

# 1. ÁFANGI SUNDABRAUTAR Í REYKJAVÍK

## Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

### 1 INNGANGUR

Skipulagsstofnun hefur fengið til athugunar lagningu 1. áfanga Sundabrautar í Reykjavík, samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

**Framkvæmdaraðili:** Reykjavíkurborg og Vegagerðin.

**Framkvæmd kynnt í matsskýrslu:** Lagningu 1. áfanga Sundabrautar frá Sæbraut, yfir Kleppsvík, að Hallsvegi og Strandvegi á Gufunesi.

**Markmið framkvæmdar:** 1. áfangi Sundabrautar mun tryggja betri samgöngur milli norðurbyggða höfuðborgarsvæðisins og miðborgarsvæðisins ásamt suðurhluta höfuðborgarsvæðisins og auka umferðaröryggi.

**Athugun Skipulagsstofnunar:** Þann 21. maí 2004 tilkynntu Reykjavíkurborg og Vegagerðin framkvæmdina til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdin var auglýst opinberlega þann 21. maí 2004 í Lögbirtingablaðinu og Morgunblaðinu. Matsskýrsla lá frammi til kynningar frá 21. maí til 2. júlí 2004 á Borgarbókasafni Reykjavíkur: Aðalbókasafni, Foldasafni og Sólheimasafni, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Matsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: [www.linuhonnun.is](http://www.linuhonnun.is), [www.rvk.is](http://www.rvk.is) og [www.vegagerdin.is](http://www.vegagerdin.is). Leitað var umsagnar Reykjavíkurborgar, Byggingastofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Hafrannsóknastofnunarinnar, Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur, Siglingastofnunar, Umhverfisstofnunar og veiðimálastjóra. Framkvæmdin var kynnt í Rimaskóla þann 15. júní 2004 og í félagsheimili Þróttara þann 21. júní 2004. Á kynningartíma bárust 14 athugasemdir og 2 eftir að kynningartíma lauk.

### Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar:

**Matsskýrsla:** Sundabraut 1. áfangi. Mat á umhverfisáhrifum. Reykjavíkurborg, Vegagerðin og Línuhönnun verkfræðistofa. Maí 2004.

### Viðaukar/Sérfræðiskýrslur með matsskýrslu:

- Álitsgerð varðandi Kleppsvík og lífríki sjávar þar. Jörundur Svavarsson, 19. apríl 2003.
- Álitsgerð varðandi Kleppsvík og lífríki sjávar þar vegna leiðar III, eyjalausnar. Jörundur Svavarsson, 24. mars 2004.
- Gufuneshöfði. Jarðlagasnið og kort. Árni Hjartason. Rannsóknasvið Orkustofnunar. 1998.
- Könnun á fuglalífi, gróðri og náttúruminum á vegstæði Hallsvegar/Sundabrautar, vestan Strandvegar í Gufunesi. Arnþór Garðarsson, Líffræðistofnun Háskólans. Engin dags.
- Minnispointar um áhrif umferðarmannvirkja yfir Elliðavog. Gísli Már Gíslason, Líffræðistofnun Háskólans. Desember 2000.
- Rannsóknir á farleiðum og gönguþerli laxfiska á ósasvæði Elliðaána 2001 og 2002. Sigurður Guðjónsson ofl. Veiðimálastofnun. Desember 2002.
- Sundabraut 1. áfangi. Þverun Kleppsvíkur. Athugun á hljóðvist. Línuhönnun. Janúar 2004.
- Sundabraut. Landmótunarleið. Straumlíkan af Elliðavogi og ósasvæði Elliðaána. Verkfræðistofan Vatnaskil. Febrúar 2003.
- Útreikningar á loftmengun á Sundabraut. Verkfræðistofan Vatnaskil. Júní 2000.

**Viðbótarupplýsingar:**

Skipulagsstofnun bærust svör Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar við umsögnum, athugasemdum og fyrirspurnum stofnunarinnar með tölvupóstum dags. 14., 15. og 16. júní, 24. september, 4., 16., 18., 19., 20., 22., 24., 25. og 29. október og 2., 3. og 11. nóvember 2004 og bréfum mótteknum dags. 21. júní, 26. október og 11. nóvember 2004.

- Gufunehaugar. Urðunarsaga, gasmælingar og öryggi á framkvæmdatíma Sundabrautar. Línuhönnun, september 2000.
- Göngur seiða og fullorðins fisks um Elliðaárvog. Þórólfur Antonsson. Veiðimálastofnun. 9. september 2004.
- Kleppsvík og við Ártúnshöfða. Einar Hermannsson, Reykjavíkurböfn. 20. ágúst 1996.
- Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on minimum safety requirements for tunnels in the Trans-European Road Network – draft Council Common Position. 17. desember 2003.
- Sundabraut. Áfangi 1. Arðsemismat. VST. Ágúst 2002.
- Sundabraut. Eyjalausn. Straumlíkan af Elliðavogi og ósasvæði Elliðaáa. Verkfræðistofan Vatnaskil. September 2004.
- Þverun Kleppsvíkur með brú eða botnstokkum og áhrif þess á skipaumferð og hafnsækna starfsemi í Kleppsvík og við Ártúnshöfða. Einar Hermannsson. 20. ágúst 1996.

**2 UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR****Umsagnir bærust frá:**

Reykjavíkurborg með bréfi dags. 3. júní 2004.

Byggðastofnun með bréfi dags. 8. júní 2004.

Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 4. júní 2004.

Hafrannsóknastofnuninni með bréfi dags. 11. júní og 13. október 2004.

Siglingastofnun með bréfi dags. 4. júní og 5. október 2004.

Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur með bréfi dags. 24. júní og 11.

Október 2004. Umhverfisstofnun með bréfi dags. 29. júní, 15. og 28. október og 2. nóvember 2004.

Veiðimálastjóra með bréfi dags. 25. maí 2004.

**13 athugasemdir bærust á kynningartíma frá:**

17 eigendum fasteigna í Krosshömrum með bréfi mótteknu 1. júlí og 2. júlí 2004.

64 íbúum í Hamrahverfi, Reykjavík með bréfi dags. 30. júní 2004.

Árbæjarsafni- Minjasafni Reykjavíkur með bréfi dags. 29. júní 2004.

Bjarna Gunnarssyni með bréfi dags. 8. júní.

Eimskipafélagi Íslands með bréfi dags. 24. júní 2004.

Hafnarstjóranum í Reykjavík með bréfi dags. 28. júní 2004.

Jóhanni Páli Símonarsyni með bréfi dags. 2. júlí 2004.

Landssamtökum hjólreiðamanna með bréfi dags. 30. júní 2004.

Lilju Sigrúnu Jónsdóttur með bréfi dags. 1. júlí 2004.

Lögmannsstofu Lex f.h. Sementsverksmiðjunnar hf. með bréfi dags. 23. júní 2004.

Péttri H. Ármannssyni með tölvupósti mótteknum. 2. júní 2004.

Samskipum með bréfi dags. 25. júní 2004.

Sigríði Kærnested með bréfi dags. 22. júní 2004.

**Eftir að kynningartíma lauk bærust athugasemdir frá:**

Auði Pétursdóttur með tölvupósti mótteknum 5. júlí 2004.

Bjarna Gunnarssyni með tölvupósti dags. 8. október 2004.

### 3 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Í matsskýrslu er kynnt lagning 1. áfanga Sundabrautar í Reykjavík. 1. áfangi nær frá Sæbraut yfir Kleppsvík að Hallsvegi og Strandvegi. Lagðir eru fram 3 framkvæmdakostir, leið I, hábrú, leið I, botngöng og leið III, eyjalausn, til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Leið III er valkostur Vegagerðarinnar. Reykjavíkurborg hefur ekki tekið afstöðu til einstakra kosta. Framkvæmdinni er skipt í þrjá verkhluta. Fyrsti verkhluti hefst á tengingu Sundabrautar við Sæbraut, með mislægum gatnamótum norðvestan við Holtagarða (leið I) og við Kleppsmýrarveg (leið III). Annar verkhluti felur í sér þverun Kleppsvíkur um hábrú eða botngöng (leið I) eða eyjalausn (leið III). Þriðji verkhluti framkvæmdarinnar er tenging Sundabrautar við Hallsveg á Gufunesi með mislægum gatnamótum og verður Hallsvegur lagður að Strandvegi. Í matsskýrslu kemur fram að efnisþörf er mismikil eftir framkvæmdakostum þ.e. 300.000 m<sup>3</sup> - 500.000 m<sup>3</sup>. Efni verði tekið úr námum í rekstri á höfuðborgarsvæðinu og komi eftirfarandi námur til greina: Undirhlíðar í landi Hafnarfjarðar, Bolaöldur og Lambafell í landi Sveitarfélagsins Ölfuss, Vatnsskarð í landi Hafnarfjarðar, Faxafló (efni úr sjó). Áætlað er að framkvæmdir við 1. áfanga Sundabrautar geti hafist í fyrsta lagi síðla árs 2005 og standi yfir í 3-3,5 ár. Áætlaður stofnkostnaður við lagningu 1. áfanga Sundabrautar er 11,6 milljarðar króna fyrir leið I hábrú, 13,1 milljarðar króna fyrir leið I botngöng og 7,3 milljarðar króna fyrir eyjalausn á leið III.

#### 3.1 LEIÐ I, HÁBRÚ

Í matsskýrslu kemur fram að lengd Sundabrautar skv. leið I, hábrú verði 2,4 km og reist verði mislægt hringtorg á gatnamótum Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegar, mislæg punkt gatnamót á gatnamótum Sundabrautar og Sæbrautar, Kleppsvík verði þveruð með 1230 m langri og allt að 48 m hári brú og Sundabraut muni tengjast 1,0 km löngum Hallsvegi á Gufunesi í mislægum gatnamótum.

##### 3.1.1 Gatnamót Sæbrautar við Kleppsmýrarveg/Skeiðarvog

Í matsskýrslu kemur fram að á mótum Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegar verði reist mislægt hringtorg. Á um 250 m kafla við gatnamótin muni Skeiðarvogur/Kleppsmýrarvegur liggja allt að 2,5 m yfir núverandi legu vegarins. Á um 400 m kafla muni veglína Sæbrautar lækka allt að 3,5 m m.v. núverandi legu vegarins. Fram kemur að umferð Sæbrautar muni flæða óhindruð undir brúna á 4 akreinum, tveimur í hvora átt. Á brúnni verði einfalt hringtorg og verði hjáreinar lagðar fyrir hægri beygjur til og frá Sæbraut þannig að allar hægri beygjur í gatnamótunum verði án umferðarljósa. Stoðveggi þurfi að reisa milli rampa og Sæbrautar og einnig milli rampa austan Sæbrautar og byggingar Húsasmíðjunnar en óvíst sé á þessu stigi hversu langur sá stoðveggur þurfi að vera. Fram kemur að gatnamót Kleppsmýrarvegar og Skútuvogar/Súðarvogar muni hækka um tæplega 40 sm vegna hærri legu Kleppsmýrarvegar, en að öðru leyti verði þau óbreytt. Fram kemur að gönguleið liggja meðfram vestanverðri Sæbraut og norðanverðum Skeiðarvogi og Kleppsmýrarvegi. Gönguleið yfir gatnamótin muni liggja á brúnni norðan hringtorgsins og þvera 4 hjáreinar með gangbrautum. Vestan hringtorgsins muni gönguleið þvera 4 hjáreinar Skeiðarvogar með gangbrautum. Gert sé ráð fyrir að gönguleiðir verði á 3,0 – 3,5 m breiðum stíg sem að hluta til verði tileinkaður hjólareiðaumferð

##### 3.1.2 Gatnamót Sundabrautar við Sæbraut/Holtaveg

Í matsskýrslu kemur fram að Sundabraut muni liggja í stokki með tveimur akreinum í hvora átt undir gatnamót Holtavegar og Sæbrautar. Gert sé ráð fyrir að lækkun Sundabrautar undir Holtaveg verði innan við 7,5 m og hækkun Holtavegar yfir Sundabraut verði innan við 1,5 m. Norðan gatnamótanna mun Sundabraut liggja ofanjarðar yfir Vatnagarða fram klapparholtið norðan Holtagarða í átt að Kleppsvík þar sem hábrú taki við. Samkvæmt viðbótargögnum framkvæmdaraðila mun ein akrein flytja umferð norður Sæbraut um

gatnamótin. Akreinin muni víkja frá núverandi Sæbraut sunnan gatnamótanna og liggja neðanjarðar samsíða Sundabraut undir Holtaveg og tengjast Sæbraut ofanjarðar norðan Sægarða. Tvær akreinar suður Sæbraut muni fara um punkttagatnamót Holtavegar og Sæbrautar. Fram kemur að lagning gatnamótanna verði gerð í þremur áföngum með það fyrir augum að lágmarka takmarkanir á umferð á framkvæmdatíma. Í fyrsta áfanga verði unnið utan vega norðan Vatnagarða án takmarkana á almennri umferð. Í öðrum áfanga verði unnið að gerð brúa yfir Vatnagarða, tengirampa og bráðabirgðavega og í þriðja áfanga verði unnið að gerð gatnamóta við Holtaveg og Sæbraut og áfram unnið að gerð brúa yfir Vatnagarða. Fram kemur í viðbótargögnum framkvæmdaraðila að gert sé ráð fyrir 3,0 – 3,5 m breiðum göngu- og hjólreiðastígum um gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar/Holtavegar en ekki hafi verið ákveðið hvort stígarnir muni liggja norðan eða sunnan brautarinnar. Fram kemur að hönnun stíganna sé ekki lokið heldur verði endanlega útfærsla þeirra ákveðin við gerð deiliskipulags fyrir brautina.

### 3.1.3 Þverun Kleppsvíkur, hábrú

Í matsskýrslu kemur fram að hábrúin muni teygja sig upp frá Sæbraut við Holtagarða með tæplega 5% halla að hæsta punkti brúarinnar og stefna niður að Gufuneshöfða með svipuðum halla. Vestan Kleppsvíkur muni brúin standa á 8-20 m háum fyllingum fremst á klapparnefinu, norðan Holtagarða, en við Gufuneshöfða, austan Kleppsvíkur á 30-35 m háum fyllingum. Um sé að ræða bitabré með tveimur akreinum í hvora átt, sem hægt sé að byggja á áföngum og verði brúargólfíð byggt upp af tveimur sjálfstæðum brúm. Yfirborð brúarinnar verði hæst rúmlega 50 m yfir siglingarennu, lengd hennar verði um 1230 m og haflengdir 70 til 160 m (í siglingarennunni). Í frumkostnaðaráætlunum hafi verið reiknað með að árekstrarvörn brúarinnar verði grjótvarðar eyjar í kringum brúarstöpla þannig að skip lendi á eyjunni áður en það nái til stöplulsins. Siglingarennan verði því 135 m þó fjarlægð milli stöpla sé 160 m. Ekki sé gert ráð fyrir að skip mætist í siglingarennunni. Fram kemur í viðbótargögnum framkvæmdaraðila að gert sé ráð fyrir 3,0 – 3,5 m breiðri óyfirbyggðri göngu- og hjólreiðabraut á hábrúnni en til greina komi að byggja skjólvegg utan á brúna. Einnig séu uppi hugmyndir um að hengja brautina undir hábrúna án þess að þykkt brúarinnar breytist.

### 3.1.4 Gatnamót Sundabrautar við Hallsveg og Hallsvegar að Strandvegi

Í matsskýrslu kemur fram að gatnamót Sundabrautar og Hallsvegar austan Kleppsvíkur verði svokölluð hálfsmáralausn. Um sé að ræða tvær akreinar í hvora átt á Sundabraut og Hallsvegi og verði gatnamót Hallsvegar við Strandveg færð 20-25 m norður við núverandi gatnamót til að auka fjarlægð vegarins frá íbúðarbyggð í Hamrahverfi. Fram kemur að lagning Sundabrautar og Hallsvegar verði að mestu ofan á núverandi fyllingu gamla sorpurðunarstaðarsins í Gufunesi. Fram kemur í viðbótargögnum framkvæmdaraðila að gert sé ráð fyrir 3,0 – 3,5 m breiðum göngu- og hjólreiðastígum um gatnamót Sundabrautar og Hallsvegar en ekki hafi verið ákveðið hvort stígarnir muni liggja norðan eða sunnan brautarinnar. Fram kemur að hönnun stíganna sé ekki lokið heldur verði endanlega útfærð við gerð deiliskipulags fyrir brautina. Fram kemur að gatnamótin muni taka meira rými en gert sé ráð fyrir í aðalskipulagi Reykjavíkur og sé því gengið á fyrirhugað útivistarsvæði við Gufunes.

### 3.1.5 Efnistaka

Í matsskýrslu og viðbótargögnum framkvæmdaraðila kemur fram að heildarefnisþörf sé áætluð um 383.000 m<sup>3</sup> og muni efnisflutningar og flutningar á steypu fara fram bæði innan framkvæmdasvæðisins og til og frá því.

### 3.1.6 Hafnarsvæði og siglingaleiðir

Í matsskýrslu kemur fram að leið I, hábrú, muni ekki takmarka skipaumferð inn Kleppsvík. Siglingarena verði 135 m breið og frí hæð undir brú á þeim kafla verði 48 m m.v. meðalsjárhæð sem sé nægileg fyrir hæstu skip sem sigli þar í dag. Fram kemur að hábrúin muni liggja þvert á hafnarsvæði vestan Kleppsvíkur og kljúfa þau í tvennt, en brúin verði greið öllum farartækjum að undanskildum löndunarkrönum. Fram kemur að tengingar frá hafnarsvæðunum vestan Kleppsvíkur inn á Sundabraut verði nokkuð erfiðar en þó viðunandi.

### 3.2 LEIÐ I, BOTNGÖNG

Í matsskýrslu kemur fram að heildarlengd Sundabrautar skv. leið I, botngöng, verði 2,6 km. Mislægt hringtorg verði reist á gatnamótum Sæbrautar og Kleppsmýrarveg/Skeiðarvogar sbr. leið I, hábrú, og mislæg punkt gatnamót á gatnamótum Sundabrautar og Sæbrautar sem verða keimlík gatnamótum vegna leiðar I, hábrúar. Kleppsvík verði þveruð með um 685 m löngum steiptum göngum sem verði grafin a.m.k. 10 m í sjávarbotninn. Sundabraut muni tengjast við Hallsveg sem verði 1,0 km langur á Gufunesi í mislægum gatnamótum sem verði keimlík gatnamótum vegna leiðar I, hábrúar.

#### 3.2.1 Gatnamót Sæbrautar við Kleppsmýrarveg/Skeiðarvog

Í matsskýrslu kemur fram að gatnamót Kleppsmýrarveg og Skeiðarvogar verði þau sömu og vegna leiðar I, hábrú sbr. umfjöllun í kafla 3.1.1.

#### 3.2.2 Gatnamót Sundabrautar við Sæbraut/Holtaveg

Í matsskýrslu kemur fram að gatnamót við Sæbraut séu í flestum atriðum þau sömu og fjallað sé um í tengslum við leið I hábrú, sbr. umfjöllun í kafla 3.1.2 að því undanskildu að Sundabrautin fari undir Vatnagarða á leið niður í botngöngin. Fram kemur í viðbótargögnum framkvæmdaraðila að gert sé ráð fyrir 3,0 – 3,5 m breiðum göngu- og hjólreiðastígum um gatnamót Sæbrautar og Holtavegar og muni lagning þeirra verða nánar útfærð við gerð deiliskipulags fyrir brautina.

#### 3.2.3 Þverun Kleppsvíkur, botngöng

Í matsskýrslu kemur fram að áætluð lengd botnganga sé um 1190 m. Vestan Kleppsvíkur verði opin aðkomurampi um 235 m langur, þá taki við um 685 m löng steipt göng og austan Kleppsvíkur verði byggður um 270 m langur rampi. Halli ganganna verði um 6% sitt hvoru megin Kleppsvíkur, göngin verði tvískipt að endilöngu og beri hvor helmingur umferðina aðra áttina. Á milli hólfanna tveggja verði brunadyr með reglulegu millibili og verði þak ganganna varið hugsanlegu álagi vegna akkera eða annarra sökkvandi hluta. Fram kemur að hvorki sé gert ráð fyrir göngu- né reiðhjólbrautum í botngöngunum.

#### 3.2.4 Gatnamót Sundabrautar við Hallsveg og Hallsvegar að Strandvegi

Í matsskýrslu kemur fram að gatnamót Sundabrautar og Hallsvegar séu í flestum atriðum þau sömu og fjallað sé um í tengslum við leið I, hábrú, sbr. umfjöllun í kafla 3.1.4. Hæð þeirra yfir landi verði nokkuð lægri eða um 5-8 m og þar verði inngríp í gömlu sorphaugana meira, sérstaklega í suðvesturhorni hauganna á frekar afmörkuðu svæði. Kappkostað verði eftir fremsta megni að leggja Sundabraut að mestu ofan á núverandi fyllingu á sorphaugasvæðinu.

#### 3.2.5 Efnistaka

Í matsskýrslu kemur fram að heildarefnispörf sé áætluð um 305.000 m<sup>3</sup>. Efnisflutningar á landi verði litlir og allt efni úr gangastæðinu verði flutt sjóleiðis og notað í vegfyllingar Sundabrautar eða aðrar fyllingar í samráði við Reykjavíkurböfn.

### 3.2.6 Hafnarsvæði og siglingaleiðir

Í matsskýrslu kemur fram að botngöng munu hafa lítil áhrif á hafnarstarfsemi og siglingaleiðir og að flutningaskip geti siglt óhindrað um siglingarennuna sé botnrísta þeirra ekki yfir 12,3 m. Þverun Kleppsvíkur með botngöngum hafi þann kost umfram hábrú að samfellt hafnarsvæði skapist milli Vatnagarða og Kleppsvíkur. Fram kemur að tengingar frá hafnarsvæðunum vestan Kleppsvíkur inn á Sundabraut verði nokkuð erfiðar en þó viðunandi.

### 3.3 LEIÐ III, EYJALAUSN

Í matsskýrslu kemur fram að lengd Sundabrautar skv. leið III, eyjalausn, verði 2,6 km. Sundabraut verði lögð í lokuðum stokki á um 450 m kafla vestan Kleppsvíkur og reist verði mismilægt hringtorg við gatnamót Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegjar. Kleppsvík verði þveruð með 100 m landfyllingu frá Gelgjutanga, 60-70 m langri brú yfir á um 500 m langa manngerða eyju í miðri víkinni og áfram með 170-200 m langri brú yfir á Gufuneshöfða. Því næst muni Sundabraut liggja í um 400 m löngum jarðgöngum í gegnum höfðann. Sundabraut muni tengjast við Hallsveg sem verði 800 m langur á Gufunesi í mismilægum gatnamótum.

#### 3.3.1 Gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar og lega að Gelgjutanga

Í matsskýrslu kemur fram að Sundabraut verði sett í lokaðan stokk á um 450 m löngum kafla við gatnamót Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegjar. Þau gatnamót verði með svipuðu sniði og nú, en tengingar Sæbrautar við Sundabraut verði 150–200 m sitt hvoru megin við gatnamótin. Sunnan gatnamótanna muni tvær akreinar Sæbrautar í hvora átt liggja í stokk til austurs á Sundabraut. Til að aka norður eða suður Sæbrautina við þessi gatnamót þurfi að fara út af brautinni á einbreiða rampa sem fléttist aftur inn á Sæbraut eftir um 300 m. Norðan gatnamótanna muni tvær akreinar Sæbrautar í hvora átt liggja í stokk til austurs á Sundabraut. Hægri beygja frá Sundabraut inn á Sæbraut muni liggja í stokk sem kvíslast út úr stokk Sundabrautar. Vinstri beygja frá Sæbraut inn á Sundabraut muni liggja í 15-20 m djúpum stokk sem fer undir hægri beygjuna, undir Sundabraut og sameinast Sundabraut þar sem stokkur hennar endar. Áður en að Gelgjutanga komi, lyftist Kleppsmýrarvegurinn upp, sveigir til hliðar og inn á mismilægt hringtorg á mótum Kleppsmýrarvegjar og Kjalarvogjar þar sem gert sé ráð fyrir tengingum hafnar-, iðnaðar- og þjónustusvæðisins við Sundabraut til austurs og möguleika á tengingum við fyrirhugaða Ósabraut. Fram kemur að hringtorgið verði ekki mikið hærra en núverandi gatnamót. Fram kemur í viðbótargögnum framkvæmdaraðila að gert sé ráð fyrir 3,0 – 3,5 m breiðum göngu- og hjólreiðastígum meðfram Sundabraut og um gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar, en óvíst sé hvoru megin Sundabrautar þeir verði lagðir og muni hönnun og staðsetning stíganna verða nánar útfærð við gerð deiliskipulags fyrir brautina. Fram kemur í matsskýrslu að áfangaskipting framkvæmdar sé gerð með það fyrir augum að lágmarka takmarkanir á umferð á framkvæmdatíma. Í fyrsta áfanga verði unnið að gerð stokks og rampa við vesturakbraut Sæbrautar ásamt stökkum og vegum austan Súðarvogjar. Í öðrum áfanga verði gatnamótum Sæbrautar og Skeiðarvogjar hliðrað til vesturs og unnið beggja vegna Kleppsmýrarvegjar við byggingu stokks jafnframt því sem áfram verði unnið að stökkum og vegum austan Súðarvogjar. Í þriðja áfanga verði Kleppsmýrarvegi lokað við Sæbraut, Skútuvog og Súðarvog og lokið við byggingu stokka í götustæði Kleppsmýrarvegjar, endurgerð Kleppsmýrarvegjar og gerð allra tengirampa.

#### 3.3.2 Þverun Kleppsvíkur, lágbrýr og eyja og jarðgöng í gegnum Gufuneshöfða

Í matsskýrslu kemur fram að lögð verði 100 m landfylling frá Gelgjutanga, þá muni Sundabraut liggja yfir 60-70 m langa brú með 8 m fría hæð undir brú m.v. meðalsjárvarhæð yfir á 500 m langa nýja eyju. Þaðan muni Sundabraut liggja yfir 170-200 m langa brú með 8

m frí hæð m.v. meðalsjárhæð með nokkrum 20-35 m löngum brúarhöfum (35 m fyrir siglingarennu smábáta) yfir á Gufuneshöfða. Gert sé ráð fyrir að stöplar sitt hvoru megin siglingarennunar verði varðir fyrir ásiglingu. Hæð Sundabrautar þar sem brúin taki við af Gelgjutanga sé um 6 m y.s. og liggi brautin með um 5 % halla til austurs alla leið að Gufuneshöfða. Þannig hækki veglínan úr u.þ.b. 7,5 m y.s. á Gelgjutanga í u.þ.b. 9 m y.s. á eyjunni og endi í u.þ.b. 10 m y. s. á Gufuneshöfða. Í matsskýrslu kemur fram að jarðgöng í gegnum Gufuneshöfða verði tvö aðskilin göng, hvor um sig um 400 m löng þar af 75 m í vegskálum. Bilið milli gangamunnanna verði um 20 m og komi Sundabrautin inn í göngin í um 10 m y.s. Fram kemur að öryggismál og brunavarnir verði í samræmi við nýjustu staðla. Fram kemur í viðbótargögnum framkvæmdaraðila að gert sé ráð fyrir 3,0 – 3,5 m breiðum göngu- og hjólreiðastígum meðfram Sundabraut sem verði lögð á norðurhluta nýju eyjunnar en syðri hluti eyjunnar, sem blasir við íbúðarhverfum, verði hannaður sem útivistarsvæði og muni göngu- og hjólreiðastígurinn liggja þar. Ekki sé gert ráð fyrir göngu- og hjólreiðastíg í jarðgöngum í gegnum Gufuneshöfða en reiknað sé með að stígurinn muni sneiða framhjá göngunum. Hönnun og nákvæm staðsetning stígsins verði nánar útfærð við gerð deiliskipulags fyrir brautina.

### **3.3.3 Gatnamót Sundabrautar við Hallsveg og Hallsvegur að Strandvegi**

Í matsskýrslu kemur fram að gatnamót Sundabrautar og Hallsvegur séu í flestum atriðum þau sömu og fjallað sé um í tengslum við leið I, hábrú, sbr. umfjöllun í kafla 3.1.4

### **3.3.4 Efnistaka**

Í matsskýrslu kemur fram að heildarefnisþörf sé áætluð um 500.000 m<sup>3</sup>. Helstu flutningar verði vegna efnis í fyllingar og grjótvörn bæði á sjó- og landi.

### **3.3.5 Hafnarsvæði og siglingaleiðir**

Í matsskýrslu kemur fram að með leið III geti samfelld hafnarsvæði skapast milli Vatnagarða og Kleppsvíkur. Umferðarmannvirkin muni hins vegar ganga eilítið á land hafnarinnar syðst í Kleppsvíkurhöfn. Tengingar frá svæði Samskipa inn á Sundabraut verði betri með leið III en á leið I en hins vegar verði vegalengdir frá Klettum og Vatnagörðum inn á Sundabraut nokkuð lengri en á leið I.

## **3.4 HLJÓÐVARNIR**

Í matsskýrslu kemur fram að austan Kleppsvíkur verði gerð 4 – 5 m há hljóðmön meðfram Hallsvegi auk þess sem 2 m hljóðveggur verði reistur á lóðamörkum húsa við Leiðhamra nr. 22, 24, 44 og 46 og Neshamra nr. 12, 16 og 18. til að halda hljóðstigi undir viðmiðunarmörkum reglugerðar nr. 933/1999 um hávaða. Vestan Kleppsvíkur verði hluti af núverandi hljóðvörnum bættur en einnig verði nýjar varnir reistar. Umfang hljóðvarna vestan Kleppsvíkur sé breytilegt eftir framkvæmdakostum en nánari upplýsingar um umfang þeirra koma fram í umfjöllun um hljóðvist í kafla 4.3.2 í þessum úrskurði. Fram kemur að ekki liggi fyrir útfærsla hljóðvarna á fyrirhuguðum landfyllingum við Gufunes.

## **3.5 AÐRIR KOSTIR**

### **3.5.1 Kostir sem lagðir eru fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar**

Í viðbótargögnum framkvæmdaraðila kemur fram að eftirfarandi útfærslur á Sundabraut skv. hábrú á leið I og skv. leið III séu einnig lagðar fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar.

**Hábrú með 55 m fría hæð undir brú á leið I.**

**Í umsögn Siglingastofnunar og athugasemdum hafnarstjórans í Reykjavík og Samskipa** er bent á að hábrú og botngöng skv. leið I, þar sem gert sé ráð fyrir 48 m frírri hæð undir brú

og 12,3 m botnristu flutningaskipa, takmarki nýtingu hafnarmannvirkja innan við þverun Kleppsvíkur.

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að þessi framkvæmdakostur rýri gæði hábrúarinnar umferðartæknilega, kostnaðarlega og umferðaröryggislega. Ekki sé mögulegt að hækka siglingarennuna í 55 m og halda langhalla brautarinnar undir 5% og lágmarksháboga yfir 7000 m, sem upphaflega hafi verið skilgreining verksins. Vestan þverunar verði langhalla brautarinnar 6,1% sem sé yfir leyfðum mörkum fyrir skilgreindan hámarkshraða brautarinnar. Austan þverunarinnar fari Sundabrautin hærra yfir Hallsveg og þyrfti að lyfta Hallsvegi til að auðvelda tengingu rampa frá Hallsvegi við Sundabraut. Einnig fari halli Sundabrautar yfir hallamörk sem skilgreind séu fyrir umferð fatlaðra (5%) um göngustíga. Hvorki sé reiknað með að lokanir vegna veðurs muni aukast vegna hærri brúar né að hækkunin muni auka sjónræn áhrif brúarinnar. Áætlað sé að kostnaðarauki vegna hækkunarinnar verði 500 – 600 milljónir kr.

#### **Lágreist brú yfir Kleppsvík, án eyju á leið III og jarðgöng í gegnum Gufuneshöfða.**

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** hefur verið bent á að ekki sé fjallað um þann möguleika í matsskýrslu að reisa lágreista brú yfir Kleppsvík samkvæmt leið III. Að mati stofnunarinnar sé rétt að skoða þann valmöguleika enda hafi í fyrirbyggjandi rannsóknum verið sýnt fram á mikilvægi ósasvæðis Elliðaáanna og Grafarvogs fyrir lífríki. Ekki verði þrengt að ósasvæði Elliðaáa með miklum uppfyllingum og dregið úr áhrifum á framkvæmdatíma m.a. vegna gruggmyndunar.

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að vel komi til greina að reisa lágreista brú yfir Kleppsvík með um 8 m fría hæð undir brú og jarðgöng í gegnum Gufuneshöfða. Sú útfærsla sé mun dýrari en sú lausn sem lögð sé til skv. leið III eyjalausn. Kostnaður aukist um 0,8-1,4 milljarða kr. Frekar en að brúa víkina alla sjái framkvæmdaraðili fyrir sér einhverja minni háttar lengingu brúaropa samkvæmt eyjalausn.

#### **Lágreist brú yfir Kleppsvík, án eyju á leið III og vegur á fyllingum vestur fyrir Gufuneshöfða.**

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að ekki rökstutt hvers vegna Sundabraut geti ekki legið niður fyrir bakka Gufuneshöfðans og þannig myndað skjól fyrir sjónrænum áhrifum og áhrifum vegna hávaða frá umferð í Rima- og Hamrahverfi.

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að til greina komi að leggja brautina á landfyllingum vestur fyrir Gufuneshöfða. Kostir þess að leggja brautina vestur fyrir höfðann í stað jarðganga séu lægri framkvæmdarkostnaður, lægra hljóðstig í Hamrahverfi, ekki þurfi að skera í höfðann og göngu- og reiðhjólategsl verði betri. Ókostir þessarar útfærslu séu að mannvirkid muni taka töluvert land frá fyrirhugaðri byggð á landfyllingum við Gufunes og skapa hljóðvandamál þar. Því verði að setja upp manir eða hljóðskerma og skipuleggja nýju byggðina þannig að slíkt sé mögulegt. Ekki sé talið að breyting verði á áætluðu umferðarmagni né umferðaröryggi m.v. eyjalausn verði þessi útfærsla á leið III valin. Kostnaður aukist um 0,5 milljarða kr.

#### **Eyjalausn (tvær brýr og eyja) á leið III og vegur á fyllingum vestur fyrir Gufuneshöfða.**

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að gert sé ráð fyrir kostnaður lækki um 0,4 milljarða kr. við að leggja Sundabraut í framhaldi af eyjalausn á fyllingum í Gufunesi í stað þess að fara um jarðgöng.

#### **Lenging stokks við gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar á leið III.**

**Í athugasemd Lilju Sigrúnar Jónsdóttur** hefur komið fram að fyrirhuguð vegtenging á leið III við Sæbraut í lokuðum stökk sé mjög plássfrek, muni ganga það nærri íbúðarbyggð



að kaupa þurfi upp fasteignir við Snekkjuvog og Barðavog og að næsta húsaröð verði fyrir ónæði og mengun frá umferð.

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að eigi að leysa umferðartengingu gatnamótanna án þess að komi til eignauppkaupa eða þrenginga við hús við Barðavog og Snekkjuvog, þurfi að lengja stokkinn um u.þ.b. 150 metra til suðurs. Stokkinn þyrfti að breikka verulega, miðað við tillögu skv. leið III eyjalausn, til vesturs í átt að umræddum húsum og á framkvæmdatíma yrði þrengt að húsunum og hluti af Barðavogi og Snekkjuvogi næst Sæbraut yrði grafinn tímabundið í sundur. Fram kemur að breyta þyrfti legu Sæbrautar þannig að suðurakreinar yrðu leiddar inn í stokkinn en ekki ofan á honum eins og tillaga að leið III, eyjalausn, kallar á, og fléttun Sæbrautar og Sundabrautar færi fram í stokknum. Norðurakreinar Sæbrautar færu austan megin við stokkinn og færu inn á lóðir iðnaðarhúsanna austan Sæbrautar. Ekki sé talið að lengingin muni breyta miklu um loftmengun enda sé reiknað með að hún liggi innan viðmiðunarmarka. Kostnaðaraukning vegna lengingar og breikkunar stokksins sé áætluð um 650 milljónir króna.

### 3.5.2 Kostir sem ekki eru lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar

Í matsskýrslu kemur fram að skoðaðir hafi verið allmargir kostir sem ekki hafi verið taldir koma til greina, ýmist á grundvelli kostnaðar, skorti á nauðsynlegum umferðartengslum eða vegna umhverfisáhrifa. Grunnlausn og landmótunarleið hafi t.d. verið sameinaðar í svokallaða eyjalausn og jarðgöng frá Hallsvegi að gatnamótum Kringlumýrabrautar/Sæbrautar séu ekki talinn fýsilegur fyrsti valkostur við þverun Kleppsvíkur.

**Núllkostur.** Í matsskýrslu kemur fram að ef ekki verði af lagningu Sundabrautar og núverandi gatnakerfi látið halda sér muni umferðarálag víða á höfuðborgarsvæðinu aukast. Þetta muni að líkindum kalla á grundvallarbreytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur og hafa víðtæk áhrif á byggðapróun á höfuðborgarsvæðinu. Umferðarþungi um Gullinbrú og Vesturlandsveg muni stöðugt aukast, slysum fjölga, tafatímar lengjast og umferðarmengun frá núverandi gatnakerfi verði meiri. Ástand umferðar muni einungis versna frá því sem nú sé og tengingar á milli eldri borgarhverfa, miðbæjarins og framtíðarborgarhverfa á Geldinganesi, í Álfsnesi og hverfis á fyllingu í Gufunesi muni vanta. Sundabraut sé mikilvæg sem framtíðartenging miðborgar og suðurhluta höfuðborgarsvæðisins til Vestur- og Norðurlands. Fram kemur að öryggisleiðir út úr höfuðborginni séu fáar. Einungis séu það Vesturlandsvegur og Breiðholtsbraut tengd Suðurlandsvegi sem liggi til austurs og Kringlumýrabraut og Reykjanesbraut til suðurs. Nauðsynlega þurfi flóttaleiðir til austurs og norðurs ef til náttúruhamfara komi.

**Grunnlausn á leið III.** Í matsskýrslu kemur fram að grunnlausn hafi verið fyrsta hugmyndin sem sett var fram fyrir þverun Kleppsvíkur skv. leið III. Gert hafi verið ráð fyrir 100 m landfyllingu út frá Gelgjutanga og tæplega 800 m langri brú yfir Kleppsvík sem tengdist um 400 m löngum jarðgöngum í gegnum Gufuneshöfða þar sem hann er hæstur. Grunnlausnin hafi ekki komið til greina þar sem hún reyndist mun dýrari en landmótunarlausn og síðar eyjalausn.

**Landmótunarlausn á leið III.** Í matsskýrslu kemur fram að landmótunarlausn hafi gert ráð fyrir um 200 m löngum landfyllingum út frá Gelgjutanga, um 60 m langri brú yfir ósa Elliðaáa, landfyllinum í miðri Kleppsvík, tæplega 200 m langri brú og jarðgöngum í gegnum Gufuneshöfða þar sem hann er hæstur. Vegna nálægðar við Elliðaárósa og það lífríki sem þar er var landmótunarleiðin talin geta haft mestu neikvæðu umhverfisáhrif allra skoðaðra lausna.

## **Lyftu- eða snúningsbrú á leið I.**

**Í athugasemdum Péturs H. Ármannssonar og Lilju Sigrúnar Jónsdóttur** er bent á hvort ekki megi leysa tengingu á leið I með lágbrú sem hefði lyftu- eða snúningsop fyrir skip.

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að lyftu- eða snúningsbrú á leið I hafi verið skoðuð. Talið sé að lokunartími á umferð á slíkum brúm sé um 11-13 mínútur. Miðað við nýjustu umferðarspá verði biðraðalengd ökutækja yfir 1,3 km ef opna þurfi brúna á annatíma og ekki minni en um 650 m ef brúin verði opnuð á lágannatíma. Slík biðraðalengd gangi illa fyrir mislæg gatnamót við Sæbraut og leyfi aðstæður ekki meira en 300 m biðraðalengd. Einnig muni umferð á aðliggjandi mikilvægum umferðaræðum teppast. Fram kemur að kostnaður við lyftu- eða snúningsbrýr sé margfaldur á við óopnanlegar brýr og hærri en kostnaður við ódýrustu hábrú og mun hærri en fyrir þverun Kleppsvíkur á leið III. Ennfremur er gert ráð fyrir mun hærri rekstrarkostnaði og bilanatíðni við slík mannvirki í samanburði við óopnanlegar brýr.

**Jarðgöng á leið I.** Í matsskýrslu kemur fram að strax í upphafi hönnunarferlis hafi verið hugað að 5,4-6,6 km löngum jarðgöngum undir Kleppsvík. Kostnaður vegna jarðgangagerðar hafi lækkað en um leið hafi farið fram umræða um öryggismál í jarðgöngum sem m.a. hefur leitt til tillagna frá Evrópusambandinu sem setur fram strangar reglur m.a. um langhalla í göngum sem myndi útiloka jarðgöng á leið I. Ennfremur kemur fram að ekki væri hægt að reikna með að göngin nýtist hjólandi og gangandi umferð sem dragi úr umhverfislegum gæðum lausnarinnar. Hvað varði önnur áhrif á umhverfi hafi jarðgöng hins vegar yfirburði. Þau séu ódýrasti valkosturinn á leið I og muni allt að 2 milljörðum á þeim og næstóðýrustu lausninni sem er tiltölulega ódýr hábrú. Hins vegar lengi þau leiðina verulega milli tengipunkta beggja vegna Kleppsvíkur og töluverður hluti umferðarinnar leiti annað.

**Sundagöng á leið V.** Í matsskýrslu kemur fram að hugmynd hafi verið uppi um að byggja jarðgöng á leið V undir Kleppsvík. Göngin hefðu verið um 4 km löng og legið frá Sæbraut við Kringlumýrarbraut í vestri að Hallsvegi austan Kleppsvíkur með tengingum miðja vega til suðurs við Sæbraut. Þessi leið sé frábrugðin leiðum I og III að því leyti að hún hefði einkum nýst þeim sem ætla í miðbæ Reykjavíkur, á Kringlusvæðið eða í vestari hluta Reykjavíkur. Jarðgöngin hefðu verið umhverfislega góð lausn og dregið meiri umferð til sín en jarðgöng á leið I. Þau hefðu leitt umferðina úr augnsýn og létt á umferð gegnum hverfin við gatnamót Sæbrautar og Kleppsvæg. Hávaðamengun hefði verið minni en hins vegar sé ætíð hætta á loftmengun í jarðgöngum. Göngin liggi djúpt og séu dýr í framkvæmd og umferðarrýmd jarðganganna sé minni en brúa eða botnganga á leið I og fyrirhugaðra tenginga á leið III. Ennfremur þyrfti að fara lengra ofan í sorphaugana sem kalli á sértækar lausnir og vissa umhverfislega áhættu.

**Í athugasemd Bjarna Gunnarssonar** er bent á að lagning Sundabrautar frá Hallsvegi að Kringlumýrarbraut með þverun Kleppsvíkur í jarðgöngum, ásamt tengingu frá göngunum við Sundagarða, mundi hafa mikla umhverfislega yfirburði umfram þá valkosti sem lagðir séu fram í matsskýrslu. Kostir þessarar útfærslu séu þeir að vegalengdir séu svipaðar og í öðrum kostum sem lagðir eru fram í matsskýrslu, mögulegt sé að byggja göngin í áföngum, göngin lokist ekki vegna veðurs, kostnaður við uppkaup mannvirkja verði lægri, ekki verði truflun á hafnarstarfsemi, umferðartenging við hafnar svæði í Kleppsvík og Sundagörðum verði góðar, umferð á Sæbraut milli Sægarða og Kringlumýrarbrautar verði minni og umferð Sundabrautar mundi ekki trufla umferð í íbúðarhverfum Sunda og Laugaráss. Á fyrri stigum hafi þessari tillögu verið hafnað af framkvæmdaraðilum vegna of mikils langhalla, hærri kostnaðar og minni umferðar og þar af leiðandi verði arðsemi jarðganga á leið V lægri en fyrir þær leiðir sem lagðar eru fram í matsskýrslu. Fram kemur að efast sé um að spá umferðarlíkans séu réttar.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að á fyrri stigum hafi svipuð hugmynd um lagningu Sundabrautar komið fram og umfangsmikil athugun átt sér stað á kostum og göllum leiðarinnar. Niðurstöður hennar hafi ekki þótt nægjanlega jákvæðar og því hafi verið ákveðið að leggja ekki fram jarðgöng á leið V sem aðalvalkost til umhverfismats. Fram kemur að í drögum að tilskipun frá Evrópusambandinu<sup>1</sup> sé þess krafist að langhalli í jarðgöngum fari aldrei yfir 5% og hafi það einnig verið hönnunarforsendur verkefnisstjórnar Sundabrautar. Rétt sé að mannvirkið verði umhverfislega ákjósanlegt þegar tekið er tillit til hafstrauma og dýralífs en afleit þegar litið er til gangandi og hjólandi umferðar. Loftræsting ganganna þurfi að vera mjög góð til að hægt sé að koma í veg fyrir staðbundna loftmengun. Framkvæmdaraðilar telja varasamt að horfa aðeins á þverun Kleppsvíkurinnar í umfjöllun um umferðartölur og arðsemi, taka þurfi tillit til þess hvert sé verið að beina umferð og reikna þurfi heildarsparnað ekinna kílómetra í umferðarnetinu í heild sinni. Ljóst sé að jarðfræðilegar aðstæður ráði verulega hver endanlegur kostnaður verkefnisins verði og því sé kostnaður jarðgangalausnar háður mikilli óvissu uns nægilegar jarðtæknirannsóknir hafa verið framkvæmdar. Varðandi athugasemd um umferðarspá telur framkvæmdaraðili að um misskilning sé að ræða og að varasamt sé að horfa þröngt á umferðarspá fyrir þverunina sjálfa, því það sé heildarnet umferðarinnar sem skipti máli.

**Í frekari athugasemd Bjarna Gunnarssonar** er bent á að mesti langhalli í tillögu hans að jarðgöngum á leið V sé 5%, kostnaður minnki verði tvær akreinar lagðar í hvora átt, ekki komi til uppkaupa eigna eða framkvæmda við mislæg gatnamót vegna leiðar V og þar af leiðandi hækki arðsemi leiðarinnar. Ennfremur kemur fram að ekki hafi verið gerð ný umferðarspá fyrir leiðina.

**Í frekari svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** er bent á að ekki sé talið að fullyrðingar Bjarna um langhalla, tengingar inn á gatnakerfið, lausnir fyrir gatnamót og kostnað séu nógu vel ígrundaðar. Ef miðað sé við 5% halla á brautinni muni gögnin liggja nokkuð djúpt í gegnum sorphaugana á Gufunesi auk þess sem umferð eftir Hallsvegi þyrfti að taka á sig nokkurn krók til að tengjast Sundabraut. Ennfremur sé ekki hægt að ná tengingum frá jarðgöngum inn á gatnamót Sæbrautar og Holtavegar heldur þyrfti tengingin að vera nokkuð sunnan við Holtaveg. Ekki sé ljóst hvort kröfur draga að tilskipun Evrópusambandsins um að mesti langhalli ganga verði að vera undir 5% nái fram að ganga. Göng í borgum þurfi að vera betur gerð en göng á fáförnum stöðum og þ.a.l. kosti þau meira. Einnig er bent á að í arðsemisútreikningum hafi verið tekið tillit til kostnaðar við uppkaup eigna og flókinna gatnamóta. Framkvæmdaraðilar telji jarðgöng ekki fýsilegan kost við þverun Kleppsvíkur en göng milli Hallsvegar að gatnamótum Sæbrautar og Kringlumýrarbrautar hafi ekki verið útilokuð. Sú lausn verði þá lögð fram til mats á umhverfisáhrifum sem sjálfstæð framkvæmd.

<sup>1</sup> Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on minimum safety requirements for tunnels in the Trans-European Road Network – draft Council Common Position. 17. desember 2003.

## 4 UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR SAMKVÆMT FRAMLÖGDUM GÖGNUM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

### 4.1 ÁHRIF Á LANDNOTKUN

Í matsskýrslu kemur fram að áhrif Sundabrautar á byggðapróun á höfuðborgarsvæðinu verði jákvæð, hvort sem leið I eða leið III verði fyrir valinu. Með aukinni uppbyggingu í Borgarholti og Grafarvogshverfum sé að verða brýn nauðsyn á byggingu 1. áfanga Sundabrautar þannig að umferð á milli þessara hverfa annars vegar og miðborgarsvæðisins og suðurhluta höfuðborgarsvæðisins hins vegar uppfylli kröfur um greiðleika og öryggi. 1. áfangi Sundabrautar sé algjör forsenda uppbyggingar í Gufunesi.

#### 4.1.1 Áhrif á skipulag

Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir Sundabraut í gildandi Aðalskipulagi Reykjavíkur 2001 – 2024 og gerður sé fyrirvari um legu brautarinnar. 1. áfangi muni liggja frá Sæbraut um Kleppsvík og tengjast Hallsvegi sem verði lagður að Strandvegi. Seinni áfangar Sundabrautar muni liggja yfir Gufunes og Geldinganes, Leiruvog, Gunnunes og Álfsnes að Vesturlandsvegi í Kollafirði. Frá upphafi hafi helstu forsendur Reykjavíkurborgar fyrir lagningu Sundabrautar yfir Kleppsvík verið að skapa beina tengingu milli miðborgar Reykjavíkur og nýbyggingarsvæða norðan Grafarvogs og í Úlfarsfelli og að Sundabraut verði megin aðkomuleið að höfuðborginni frá Vestur- og Norðurlandi. Fram kemur að ekki sé reiknað með að flutningur hafnarstarfsemi úr Eiðsvík til Grundartanga komi til með að hafa áhrif á umferð um 1. áfanga Sundabrautar.

**Leið I, hábrú.** Í matsskýrslu kemur fram að hábrú sé í meginatriðum í samræmi við Aðalskipulag Reykjavíkur 2001-2024. Gatnatengingar og helgunarsvæði þeirra vestan Kleppsvíkur skerði lítilháttar skilgreint stofnanasvæði við Kleppsspítala. Fram kemur að gert sé ráð fyrir göngu- og hjólréiðaleið yfir Kleppsvík.

**Leið I, botngöng.** Í matsskýrslu kemur fram að botngöng samræmist gatnaskipulagi aðalskipulags Reykjavíkur en göngin útiloki hins vegar göngu- og hjólréiðaumferð yfir Kleppsvík. Gatnatengingar og helgunarsvæði þeirra vestan Kleppsvíkur skerði lítilháttar skilgreint stofnanasvæði við Kleppsspítala.

**Leið III, eyjalausn.** Í matsskýrslu kemur fram að eyjalausn sé ekki í samræmi við aðalskipulag Reykjavíkur.

**Í athugasemd Péturs H. Ármannssonar** hefur verið bent á að leið I hafi ótvíræða kosti sem tenging fram yfir leið III hvort sem litið sé til heildarskipulags borgarinnar og framtíðarvaxtarmöguleika, greiðar tengingar Grafarvogshverfa við miðborg Reykjavíkur og áhrifa samgöngumannvirkisins á umhverfi og byggð.

#### 4.1.2 Áhrif á fasteignir sem víkja þurfa eða skerðast vegna framkvæmdarinnar

##### Leið I, hábrú og botngöng.

Í matsskýrslu kemur fram að hábrú og botngöng á leið I muni skerða fasteignir við Kleppsspítala, Vatnagarða 1-3, Skútuvog 2 og 4 og Holtaveg 11. Austan Kleppsvíkur þurfi að fjarlægja einbýlishúsið Dofra.

##### Leið III, eyjalausn.

Í matsskýrslu kemur fram að vegna eyjalausnar þurfi að breyta legu Barðavogar vegna þrengsla. Hús við Barðavog 38-44, Snekkjuvog 23 og Súðarvog 2 þurfi að víkja og skerðing verði á húsum við Súðarvog 2E og 2F og Dugguvog 2 og 4. Við Kleppsmýrarveg 8 verði töluverð óþægindi á framkvæmdatíma en engin varanleg skerðing á húsi eða lóð. Hugsanlega verði skerðing á lóðum við Kleppsmýrarveg 5, 7 og 9. Skerðing verði á lóð við

Skútuvog 13 á framkvæmdatíma en hún verði ekki varanleg. Á Gelgjutanga sé gert ráð fyrir að allar fasteignir ESSO og Olíudreifingar víki. Austan Kleppsvíkur þurfi að fjarlægja einbýlishúsið Dofra. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að útfærsla eyjalausnar muni hafa veruleg áhrif á núverandi byggð við Kleppsmýrarveg og Barðavog og kalli m.a. á uppkaup eigna en áhrif á byggð við Súðarvog og næst Sæbraut verði lágmörkuð með því að setja Sundabraut í stökk á þeim kafla. Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur sé gert ráð fyrir að innan þverunarinnar muni hafnarstarfsemi leggjast af og önnur hafnsækin starfsemi flytjast burt. Leysa þurfi tímabundið aðflutning efna að malbikunarstöðinni Höfða.

**Í athugasemd Lilju Sigrúnar Jónsdóttur** kemur fram að fyrirhuguð vegtenging á leið III við Sæbraut í lokuðum stökk sé lýti, mjög plássfrek og muni ganga það nærri íbúðarbyggð að kaupa þurfi upp fasteignir við Snekkjuvog og Barðavog og að næsta húsaröð verði fyrir ónæði og mengun frá umferð.

**Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að eigi að leysa umferðartenginu Sundabrautar við Sæbrautar án þess að til komi eignauppkaupt eða þrenging við hús við Barðavog og Snekkjuvog þurfi að lengja stökk við gatnamótin um u.þ.b. 150 m til suðurs. Stokkurinn yrði breikkaður verulega til vesturs í átt að umræddum húsum og á framkvæmdatíma verði mjög þrengt að húsunum og hluti af Barðavogi/Snekkjuvogi næst Sæbraut grafinn í sundur tímabundið.

**Í athugasemd Lögmannsstofu Lex f.h Sementsverksmiðjunnar** kemur fram að verði eyjalausn samkvæmt leið III valin verði ekki unnt að flytja sement sjóleiðis frá Akranesi að Sævarhöfða enda sé eingöngu reiknað með umferð smábáta undir brú á leið III. Sementsverksmiðjunni verði þannig gert ókleift að nýta fasteignir að Sævarhöfða sem sementsbirgðastöð. Ekki verði séð af matsskýrslu að tekið sé tillit til hugsanlegra bóta sem Sementsverksmiðjan muni eiga rétt á.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur sé stefnt að því að sú iðnaðarstarfsemi sem hér um ræðir leggist af og sé hönnun umræddra mannvirkja miðuð við þá framtíðarsýn. Komi fram bótakrafa verði hún tekin til efnislegrar meðhöndlunar á réttum stöðum.

**Í athugasemd Sigríðar Kærnested** kemur fram að ef leið I, hábrú, verði valin þurfi að kaupa upp eignir og jafna hús við jörðu svo að nægjanlegt rými fái fyrir umferðarmannvirkin og er mælt með því að leið III, eyjaleið verði valin.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að ekki sé talin þörf á að rífa hús [innsk. Skipulagsstofnunar: við Kleppsvæg] til að skapa rými fyrir umferðarmannvirki.

#### 4.1.3 Áhrif á samgöngur

##### 4.1.3.1 Áhrif á umferð og umferðaröryggi

Í matsskýrslu kemur fram að útreikningar umferðarlíkans sýni að hábrú og botngöng samkvæmt leið I beini umferð um Sæbraut en leið III beini umferð um Miklubraut og Suðurlandsbraut. Leið I muni stytta vegalengdir í heildarumferðarkerfi höfuðborgarsvæðisins meira en leið III, en ferðatími á leið I verði lengri en á leið III þar sem Sæbraut sé seinfarnari en Miklubraut. Fram kemur að leið I og III muni auka umferðarálag á einstökum götum innan íbúðarbyggðar, einkum á Holtavegi, Langholtsvegi, Álfheimum og Skeiðarvogi en reiknað sé með að gerðar verði ráðstafanir til að takmarka umferð á þessum götum. Fram kemur að útreikningar umferðarlíkans sem settir séu fram í skýrslu VST um arðsemismat Sundabrautar sýni að munur á umferð um Sundabraut samkvæmt leið I og III sé almennt um 2 þús. bílar á sólarhring, sem sé innan skekkjumarka. Núverandi umferðarmagn

og áætlað umferðarmagn árin 2012 og 2024 á Sundabraut og helstu götum í nágrenni hennar kemur fram í töflu 1.

**Tafla 1.** Umferðarmagn (bílar/sólahring í báðar áttir) á Sundabraut og helstu vegum á áhrifasvæði hennar. Umferðarmagn er byggt á talningum (núverandi umferð, (frekari upplýsingar frá framkvæmdaraðilum, 2000\*, 2003\*\* og 2004\*\*\*) og umferðarspá VST fyrir árið 2002.

Vegakafli	Núverandi umferð	Árið 2012			Árið 2024		
		Umferð án Sundabrautar	Leið I hábrú og botngöng	Leið III eyjalausn	Umferð án Sundabrautar	Leið I hábrú og botngöng	Leið III eyjalausn
Hallsvegur milli Strandvegur og Langarima	10.000	8.000	13.000	12.000	12.000	18.000	18.000
Hallsvegur milli Strandvegur og Sundabrautar		30.000	26.000	26.000	41.000	28.000	26.000
Sundabraut milli Sæbrautar og Hallsvegur (þverun Kleppsvíkur)			27.000	27.000		53.000	51.000
Strandvegur milli Fjallkonuvegur og Hallsvegur	17.000	40.000	24.000	21.000	48.000	22.000	20.000
Gullinbrú	29.000** 33.000	51.000	31.000	29.000	58.000	29.000	28.000
Sæbraut milli Kringlumýrarbrautar og Snorrabrautar	29.000	34.000	36.000	35.000	35.000	44.000	38.000
Sæbraut milli Holtavegur og Langholtsvegur	22 – 26.000	24.000	33.000	28.000	24.000	43.000	33.000
Sæbraut milli Kleppsmýrarvegur/Skeiðarvogur og Holtavegur	31.000*** 23.000	27.000	32.000	31.000	26.000	36.000	37.000
Sæbraut milli Reykjanesbrautar og Kleppsmýrarvegur/Skeiðarvogur	35.000	42.000	42.000	46.000	41.000	44.000	51.000
Skeiðarvogur	9.000 <sup>2</sup>	3.000	5.000	7.000	3.000	7.000	9.000
Holtavegur milli Sæbrautar og Langholtsvegur	7.000	8.000	11.000	8.000	8.000	12.000	9000
Miklabraut vestan Skeiðarvogs	49.000* 61.000	70.000	61.000	64.000	74.000	62.000	67.000
Miklabraut vestan gatnamóta við Reykjanesbraut	71.000	62.000	69.000	72.000	89.000	73.000	78.000
Ártúnsbrekka	79.000** 77.000	89.000	65.000	66.000	104.000	76.000	78.000
Vesturlandsvegur austan Höfðabakka	34.000** 37.000	52.000	49.000	49.000	70.000	65.000	67.000

Í matsskýrslu kemur fram að lagning Sundabrautar muni hafa jákvæð áhrif á umferðaröryggi. Umferð muni dreifast og létta muni á álagsstöðum í gatnakerfinu. Til verði ný flóttaleið út úr borginni ef til hamfara komi og muni leið I henta betur en leið III. Umferðaröryggi verði mest í botngöngum samkvæmt leið I þar sem göngin samanstandi af tveimur hólfum og leiði til algjörs aðskilnaðar akstursstefna. Þó mikill langhalli inn og út úr göngunum muni minnka umferðaröryggi þeirra þá verði þessi kafli yfirbyggður sem verji veginn fyrir veðri og vindum. Fram kemur að hábrú skv. leið I sé talin næstbesti kosturinn með tilliti til umferðaröryggis. Akbrautir verði aðskildar, en bratti og hugsanleg hálkumyndun á brúnni minnki umferðaröryggi. Gert sé ráð fyrir að brúnni verði lokað vegna veðurs í um 50 klst á ári miðað við vindhraða 30 m/s. Gera megi ráðstafanir til að draga úr áhrifum vindhraða á brúnni, t.d. með því að setja upp sérstök „handrið“. Umferðaröryggi eyjalausnar samkvæmt leið III sé minna en botnganga og hábrúar samkvæmt leið I vegna fleiri fléttna og vegna gatnamóta. Sé litið til umferðaröryggis með tilliti til halla sé talið að

<sup>2</sup> Svör Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar dags. 20. október 2004

þverun Kleppsvíkur skv. leið III eyjalausn sé betri þar sem halli sé óverulegur eða u.þ.b. 25% þar sem hann er mestur en halli í stökk milli Sundabrautar og Sæbrautar skv. leið I verði mestur um 30% og halli á römpum fari upp í 50%.

**Í viðbótargögnum frá Reykjavíkurborg og Vegagerðinni** kemur fram, varðandi forsendur, að hægt sé að miða við að umferðarrýmnd tveggja akreina götu sé um 25 þús. bílar/sólarhring, fjögurra akreina götu um 45 þús. bílar/sólarhring og sex akreina götu um 65 þús. bílar/sólarhring. Við þetta bætist að- og fráreinar og fléttureinar eftir þörfum þ.a. 8 akreina gata komi vart til greina vegna rýmis og umhverfisaðstæðna. Ávinningur vegna fleiri viðbótarakreina minnki einnig stöðugt, m.a. vegna þess að fléttanir ökutækja verði erfiðari með fleiri akreinum. Fram kemur að umferðaröryggi sé meira á stofnbrautum en á lægra flokkuðum götum ef tekið sé tillit til umferðarmagns. Öryggi ætti ennfremur að vera meira á fjögurra akreina götu en tveggja því akstursstefnur séu aðskildar ef akreinar eru fjórar, en oftast ekki, ef þær eru tvær. Fjölgun akreina umfram fjórar og þá sérstaklega sex sé öryggislega varhugaverð en íslenskar heimildir vanti því til stuðnings. Bent er á öryggisávinning í því að hafa tvær leiðir út úr bænum til austurs í stað einnar nú.

**Í viðbótargögnum frá Reykjavíkurborg og Vegagerðinni** kemur fram, varðandi núverandi umferð í nágrenni fyrirhugaðs 1. áfanga Sundabrautar, að Miklabraut sé við hámarks umferðarrýmnd og Ártúnsbrekka yfir henni. Þetta bjargist einungis vegna utánaliggjandi hliðarakreina sem sé ekki til fyrirmyndar á annatíma. Vakin er athygli á því að umferðarspá VST fyrir 2002 vanáætli umferð um Sæbraut. Þetta gildi einnig um framtíðarspár og skv. því eigi hafnarumferð greiða leið út úr sínu svæði. Varðandi umferðaspá fyrir árið 2012 kemur fram í frekari upplýsingum framkvæmdaraðila að án Sundabrautar muni verða slæmt ástand á sex akreina Miklubraut og á átta akreina Ártúnsbrekku. Gullinbrú þyrfti að breikka sem ekki sé gerlegt vegna nálægðar við byggð í Hamra og Foldahverfi og gatnatenginga á Ártúnshöfða. Fram kemur að árið 2012 þurfi Sundabraut að vera orðin fjögurra akreina vegur. Með tilkomu Sundabrautar muni hins vegar núverandi fyrirkomulag Miklubrautar, Vesturlandsvegur og Gullinbrúar duga.

Varðandi umferðaspá fyrir árið 2024 kemur fram í frekari upplýsingum framkvæmdaraðila að án Sundabrautar muni umferð fara langt yfir eðlileg mörk á Miklubraut vestan við Skeiðarvog, á Vesturlandsvegi í Ártúnsbrekku, austan við Höfðabakka og á Gullinbrú. Sæbraut verði hins vegar með tiltölulega litla umferð og umferð á Víkur- og Hallsvegi verði ekki mikil. Fram kemur að umferðarflæðið í heild sinni verði mjög hnökrað og kerfið í raun sprungið, en ekki einungis stakar götur. Umferðaröryggi muni minnka á götum almennt. Fram kemur að ekki verði lengur unnt að halda áætlun í almenningvagnakerfinu nema sértækar aðgerðir komi til.

#### 4.1.3.2 Áhrif á umferð að og frá hafnarsvæði Sundahafnar

Í matsskýrslu kemur fram að hábrú samkvæmt leið I muni liggja þvert á hafnarsvæði vestan Kleppsvíkur og kljúfa þau í tvennt. Umferð undir brúna verði þó greið fyrir öll farartæki að undanskildum löndunarkrönum. Fram kemur að botngöng samkvæmt leið I muni ekki hafa áhrif á hafnarstarfsemi. Eyjalausn samkvæmt leið III muni hafa þann kost umfram hábrú á leið I að samfelld hafnarsvæði geti skapast milli Vatnagarða og Kleppsvíkur þegar hafnargerð er lokið á svæðinu. Tengingar frá hafnarsvæðunum vestan Kleppsvíkur inn á Sundabraut séu nokkuð erfiðar en viðunandi.

**Í athugasemd hafnarstjórans í Reykjavík** kemur fram að á undanförunum árum hafi orðið verulegar breytingar á starfsemi á Sundahafnarsvæðinu og aukning hafi orðið á umferð og er í því sambandi bent á tilkomu vöruhótel, vöruhúss og aukningar á verslunarstarfsemi á jarðarsvæðum hafnar. Fram kemur að umferðarlíkanið, sem lagt hafi verið til grundvallar veghönnun og umferðartenginga hafnarsvæða við Sundabraut, vanmeti umferðarmagn og hvata að aukinni umferð sem verði á svæðinu í framtíðinni.

**Í athugasemd Eimskipafélags Íslands** kemur fram að ef litið sé til þeirrar stefnumörkunar í aðalskipulagi Reykjavíkur að Sundahöfn skuli vera flutninga- og dreifingarmiðstöð alls landsins sé á engan hátt fjallað nógu ítarlega um aðkomu og aðgengi að hafnarsvæðum með tilkomu Sundabrautar, þróun umferðar til og frá því svæði og þarfir fyrir umferðarrýmd. Sú fullyrðing í matsskýrslu um að tengingar að hafnarsvæðum verði nokkuð erfiðar en viðunandi geti á engan hátt talist fullnægjandi afgreiðsla á áhrifum Sundabrautar á helstu flutninga- og vörudreifingarstöð landsins. Farið er fram á að Skipulagsstofnun kveði ekki upp úrskurð um mat á umhverfisáhrifum 1. áfanga Sundabrautar fyrir en viðunandi lausnir hafi verið fundnar á umferðartengingum til og frá hafnarsvæðum í Sundahöfn.

**Í athugasemd Samskipa** kemur fram að hábrú á leið I muni kljúfa framtíðar athafnasvæði fyrirtækisins þar sem ekki verði unnt að aka hafnarkrana undir brúna og samræmist ekki framtíðar skipulagi Reykjavíkurhafnar um uppbyggingu hafnarsvæðisins í Kleppsvík. Engin þeirra lausna sem kynntar hafi verið taki nægilegt tillit til umferðarþunga að og frá hafnarsvæðinu. Er þess krafist að við hönnun mannvirkjanna verði tekið fullt tillit til framtíðaráforma fyrirtækisins og að haft verði fullt samráð við það. Fram kemur að það sé mat Samskipa að útfærsla sem byggji á leið III samræmist best þróun og uppbyggingu hafnarsvæðisins.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að með byggingu einna til tveggja mislægra gatnamóta við Sæbraut ættu tengingar við hafnarsvæðið að batna til muna. Einnig bætist við nýr stofnbrautarleggur og sé þá aðgengi við stofnbraut aukið um helming. Fram kemur að gerð hafi verið umferðarspá fyrir árið 2024 af VST sem byggð sé á nýjum upplýsingum um framtíðaruppbyggingu á hafnarsvæði Sundahafnar frá Skipulags- og byggingarsviði Reykjavíkurborgar. Fram kemur að það séu ekki tengingarnar sem takmarki umferðarflæðið heldur stofnbrautirnar (Sæbraut og Sundabraut) og sýni greiningarnar að gatnamótin anni þeirri umferð sem um þau muni fara með viðunandi þjónustustigi en stofnbrautirnar séu komnar að hámarks umferðarrýmd. Með byggingu einna (skv. leið III) til tveggja (skv. leið I) mislægra gatnamóta við Sæbraut muni tengingar við hafnarsvæðið batna til muna. Skv. leið I, hábrú og botngöng, verði ljósagatnamót sett á efri hæð mislægra gatnamóta Sæbrautar og Holtavegar og muni aðeins sú umferð sem erindi á til eða frá íbúðarsvæði vestan Sæbrautar eða hafnarsvæði fara um þau, þar sem stærsti hluti umferðar Sæbrautar og Sundabrautar fari undir gatnamótin í stokki. Þar af leiðandi muni græni ljósatíminn fyrir hafnarumferð stórauðkast um gatnamótin með jafnvel minni umferð en um þau fari í dag. Skv. leið III, eyjalausn, verði tenging hafnarsvæðis við Sundabraut um hringtorg og við norðurreinar Sæbrautar um ljós en suðurreinar í römpum í stokkum án ljósa. Á meðan á framkvæmdum standi megi alltaf búast við einhverjum óþægindum fyrir þá sem fara um framkvæmdarsvæðið en kappkostað verði að halda slíkum óþægindatíma í lágmarki. Fram kemur að ekki sé ólíklegt að lagfæra þurfi gatnamót á hafnarsvæðinu en þær framkvæmdir séu ekki til umfjöllunar í matsskýrslu. Fram kemur að ekki verði mögulegt að fara með krana af ótakmarkaðri stærð undir brúna eftir hafnabakkanum. Brúin verði farin að lækka verulega yfir hafnabakkanum og verði komin í um 35 m hæð fremst á honum.

#### 4.1.3.3 Áhrif á skipaumferð

Í matsskýrslu kemur fram að hábrú samkvæmt leið I muni liggja þvert á hafnarsvæði vestan Kleppsvíkur og kljúfi þau í tvennt, en leiðin muni ekki takmarka skipaumferð um Kleppsvík því hábrúin verði greið öllum farartækjum að undanskildum löndunarkrönum. Gert sé ráð fyrir að fjarlægð milli stólpa verði 160 m, breidd siglingarennu 135 m og hæð undir brú á þeim kafla verði 48 m sem sé nægileg fyrir hæstu skip sem sigli þar í dag. Botngöng samkvæmt leið I og eyjalausn samkvæmt leið III muni hafa lítil áhrif á hafnarstarfsemi og siglingaleiðir og samfelld hafnarsvæði muni skapast milli Vatnagarða og Kleppsvíkur. Fram kemur að vegna botnganga samkvæmt leið I sé gert ráð fyrir að flutningaskip geti siglt



óhindrað um siglingarennuna fari botnrista þeirra ekki yfir 12,3 m. Fram kemur að áfram sé gert ráð fyrir smábátahöfn í Elliðaárvogi og Grafarvogi og eingöngu reiknað með siglingu smábáta undir brú samkvæmt leið III, eyjalausn.

**Í umsögn Siglingastofnunar** kemur fram að talið sé að leið I, hábrú og botngöng, takmarki nýtingu hafnarmannvirkja innan við þverun Kleppsvíkur. Leiðin hamli stækkun skipa Samskipa en fyrirtækið hafi aðstöðu á Holtabakka. Í matsskýrslu sé gert ráð fyrir að fjarlægð milli stólpa verði 160 m við siglingarennuna, en að rennan verði 135 m breið þegar tekið sé tillit til árekstrarvarna umhverfis stólpana. Siglingastofnun telji að útfæra þurfi betur árekstarvörnina, því að flái grjótfyllinga geti ekki verið meiri en 1:1,3 til 1:1,5 og verði því grjótfyllingar stærri en framkvæmdaraðili geri ráð fyrir o.þ.l. breidd rennunnar minni.

**Í athugasemd hafnarstjórans í Reykjavík** kemur fram að hábrú og botngöng samkvæmt leið I geti og muni hafa í för með sér takmarkanir á siglingu skipa í framtíðinni. Um sé að ræða föst og óumbreytanleg mannvirki á meðan að hröð þróun eigi sér stað á stækkun skipa. Ekki sé víst að næsta kynslóð skipa muni komast undir hábrú og geti því þurft að sæta takmörkunum vegna stærðar, djúpristu og loftristu. Fram kemur að Reykjavíkurborg hafi lagt fram drög að hönnunarforsendum mannvirkjanna með tilliti til hafnarstarfsemi Sundahafnar, en ekki hafi verið tekið tillit til þeirra í matsskýrslu. Reykjavíkurborg hafi mælt með 55 m frírri hæð skv. kerfi Reykjavíkur undir brúnni en í matsskýrslu sé gert ráð fyrir 48 m loftristu. Einnig hafi Reykjavíkurborg mælt með 12,65 m botnristu skv. kerfi Reykjavíkur en í matsskýrslu hafi verið gert ráð fyrir 12,3 m botnristu. Því verði skip við botn á stórstraumsfjöru og þurfa að bíða þess að flæði að þannig að mögulegt verði að stjórna skipum við innsiglingu. Fram kemur að lítil grein sé gerð fyrir takmörkunum á siglingu stærri skipa í Kleppsvík.

**Í athugasemd Samskipa** eru harðlega andmælt hönnunarforsendum á leið I hvað varðar loft- og djúpristur skipa þar sem um sé að ræða hindrun gegn eðlilegri þróun og notkun mannvirkja Samskipa í Kleppsvík.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að 55 m frí hæð undir brú sé ekki auðveld lausn með tilliti til ýmissa umferðartæknilegra þátta eins og bratta og hver hækkaður metri auki kostnað. Fram kemur miðað við 55 m geti stærsta hugsanlega skip rekstraraðila innan þverunar siglt undir brúna hvenær sem er, við hvaða aðstæður sem er á næstu 50 árum án þess að sæta að einhverju leyti sjávarföllum. Eðlilegt hafi þótt að tillit væri tekið til þess að mjög sjaldan fari saman öll þau skilyrði sem leiði til 55 m hæðarkröfu undir hábrú. Hæstu punktar skipa séu loftnet og miðað sé við að loftristan markist af tómu skipi. Að líkindum sé um að ræða skip sem sigli undir brúna á um einnar viku fresti og þyki framkvæmdaraðilum ekki ótilhlýðilegt að einhvern tíma geti slíkt skip þurft að sæta sjávarföllum. Loftrista stærstu gámaflutningaskipa sem nú sigli til landsins sé ekki meiri en að þau geti siglt undir brúna með frírri hæð í 48 m svo fremi sem 5 m öryggishæð sé talin nægileg. Einnig miðist frí hæð undir hábrúnni við lægsta punkt brúarinnar en þar sem brúin hvelfist upp á við verði hærra undir hana í miðjunni en 48 m og geti hæð jafnvel verið um 52 m. Fram kemur að Reykjavíkurborg hafi mælt með 12,65 m botnristu skv. kerfi Reykjavíkur. Framkvæmdaraðilar hafi lækkað botnristuna niður í 12,3 m skv. sama kerfi með því að meta samanlögð áhrif misristu, hreyfingu skipa og öryggisdýpis 1,58 m en ekki 1,93 m eins og Reykjavíkurborg gerði ráð fyrir. Vegna bogdreginnar lögunnar botnganganna verði dýpi yfir miðri rennuni meira en 12,3 m og muni dýpt verða yfir viðmiðunarmörkum Reykjavíkurborgar. Bent er á að á samráðsfundum sem haldnir voru með Reykjavíkurborg og í athugasemdum hafnarstjóra Reykjavíkur hafi komið fram að þörf sé á að endurskoða þá djúpristu sem mælt hafi verið með árið 1997 og þá tölur sem fram koma í matsskýrslu..

**Í frekari umsögn Siglingastofnunar** kemur fram að við útreikninga á dýpi í innsiglingarennu miði framkvæmdaraðilar við hæðarkerfi Reykjavíkurborgar en taki ekki tillit til hærri sjávarstöðu. Siglingastofnun telji að útfæra þurfi betur árekstrarvörn og að hún þurfi að vera breiðari en svo að grjótláinn endi upp við stólpann á algengri sjávarstöðu. Gámaflutningar séu sífellt að verða nákvæmari í tíma og megi því verr við töfum eins og að þurfa að sæta sjávarföllum til að komast inn fyrir þverun Sundahafnar. Á síðustu árum hafi skipafélögin, sem hafa aðstöðu í Sundahöfn, fjárfest mikið í aðstöðu sinni og í dag séu Samskip með vörúhótel í byggingu. Því megi segja að vægi Sundahafnar hafi frekar aukist en minnkað frá því að vinna við undirbúning Sundabrautar hófst, eða með öðrum orðum þá sé í dag ekkert sem bendi til þess að gámaflutningar muni flytjast frá Sundahöfn í fyrirsjáanlegri framtíð. Fram kemur að Siglingastofnun sé enn þeirrar skoðunar að þverun Sundahafnar samkvæmt leið I eins og hún er sett fram í matsskýrslunni setji starfsemi innan þverunarinnar töluverðar skorður.

**Í frekari svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að til að meta kostnað við framkvæmdina hafi verið reiknað með grjótfyllingum til varnar og haflengdir gróflega ákveðnar. Smávægilegar lengingar milli brúarstöpla breyti litlu og séu innan nákvæmnismarka athugunar sem þessarar. Þá sé ekki víst að í endanlegri hönnun verði valið að verja stöpla brúarinnar með grjóteyjum því erlendis sé mjög algengt að verja undirstöðurnar með steiptum eyjum. Einnig væri hægt að styrkja undirstöðurnar sjálfar. Fram kemur að þær hafntæknilegu forsendur sem lagðar voru til grundvallar ákvörðunum á dýpi á botnstokk eða fría hæð undir brú kunni að leggja þær skorður á siglingar inn fyrir þverun að stærstu skip gætu þurft að sæta sjávarföllum enda sé mjög erfitt að sjá fyrir þróun í hæð og djúpristu skipa í framtíðinni. Hvað botnstokkinn áhræri leiði dýpkun frá 12,3 í 13,3/13,8 m ekki til umferðartæknilegra vandamála heldur lengi stokkinn eitthvað (um 50 m) en styttri aðliggjandi mannvirki. Kostnaður mannvirkisins muni því eitthvað aukast eða um 400-500 milljónir kr. Tekið er fram að umferð stærstu skipa verði mjög lítil (1-2 skip á viku) og því verði að skoða hagkvæmni þess að byggja mannvirki fyrir ýrustu kröfur svo lítillar skipaumferðar. Framkvæmdaraðilar telja að hér sé um fínhönnunarátriði að ræða sem ekki hafi nein veruleg áhrif á þá þætti sem snúa að umhverfisáhrifum mannvirkisins.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** er vakin athygli á að ekki sé gert ráð fyrir við útfærslu eyjalausnar samkvæmt leið III að seglskútur komist undir brúna. Bent er á að fyrir innan leiðina sé smábátahöfn og skipulagt bryggjuhverfi en þar hafi verið gert ráð fyrir seglskútum.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að Snarfari, sem hefur aðstöðu inni í Elliðavogi, sé félag sportbátæigenda en Brokey sé félag siglingamanna sem hefur aðstöðu fyrir stærri skútur í Austurhöfninni í Reykjavík og að hluta í Skerjafirði. Aðstaða Snarfara í Elliðavogi sé hönnuð fyrir vélbáta en ekki skútur, sem ekki eiga erindi þangað inn. Dýpi sé lítið, skýlt sé á svæðinu og umhendis að sigla þangað inn. Sama gildi um bryggjussvæði Björgunar. Fram kemur að í bráðabirgðaleigusamning Reykjavíkurborgar og Björgunar frá 3. júlí 1990 hafi verið sett ákvæði um að svo stöddu verði þær takmarkanir settar á smábátahöfnina að hana geti ekki notað skip, sem eru hærri en 6 m ofan sjávar. Þessi samningur hafi verið grundvöllur landfyllingar og aðstöðusköpunar á svæðinu.

**Í athugasemd Péturs H. Ármannssonar** kemur fram að þess sé saknað í opinberri umræðu um Sundabrautina að heyra ekki gild rök færð fyrir mikilvægi siglingaleiðarinnar inn Elliðavog sem sé augljóslega ástæða þess að svo dýrar lausnir eru settar fram.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að oft hafi komið fram hugmyndir um það að leggja niður höfnina innan þverunar á leið I, fylla út í vikina og hafa brú með tiltölulega lágri frírri siglingarhæð. Á þessu stigi málsins liggi engin slík stefnumörkun fyrir enda sé um gífurlegar fjárfestingar að ræða fyrir innan þverunina sem byggi á aðkomu skipa.

#### 4.1.3.4 Áhrif á útivist, umferð gangandi og hjólandi vegfarenda og á almenningsamgöngur

Í matsskýrslu kemur fram að með svokallaðri hálfsmáralausn gatnamóta Sundabrautar og Hallsvegar samkvæmt framlögðum framkvæmdakostum muni ganga dálítið á fyrirhugað útivistarsvæði við Gufunes. Fram kemur að syðri hluti manngerðrar eyju í Kleppsvík samkvæmt leið III verði hannaður sem útivistarsvæði. Í matsskýrslu kemur fram að leiðakerfi almenningsamgangna falli betur að leið III en leið I vegna mikilvægis Miklubrautar og Suðurlandsbrautar í skipulagi almenningsamgangna í austurluta borgarinnar. Fram kemur að leið III skapi betri tengsl en auki umferðarþunga á meginleiðum almenningsvagna, en leið I tengist ekki eins vel en létti á umferðarþunga á núverandi meginleiðum almenningsvagna. Fram kemur að göngu- og hjólreiðasamgöngur verði auðveldari samkvæmt leið III, eyjalausn, en samkvæmt hábrú á leið I vegna hæðar brúar og halla upp á hana. Fram kemur að ekki sé gert ráð fyrir göngu- og hjólreiðastígum í botngöngum. Gert sé ráð fyrir að göngu- og hjólreiðastígar samkvæmt leið III muni tengjast betur núverandi stofnstígakerfi borgarinnar en stígar samkvæmt leið I.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að Gufuneshöfði sé útivistarsvæði fyrir íbúa Grafarvogs. Gönguleið liggja um höfðann og einnig sé gert ráð fyrir göngustíg neðan við höfðann, meðfram sjónum og á nýrri frárennislögn sem þar liggja. Leið III muni skerða þetta útivistarsvæði mest og þvera gönguleiðina meðfram sjónum. Umhverfisstofnun telur jafnframt að þær hugmyndir sem varpað sé fram í matsskýrslu um útivistarsvæði á manngerði eyju séu illa útskýrðar og óljósar um margt svo sem um aðgengi, bílastæði, að- og fráreinar, salerni, eða hvers vegna fólk ætti að sækjast eftir útivist á eyinni, þ.e. hvað hin manngerða eyja mun hafa fram yfir önnur svæði í nágrenninu. Ekki komi fram í matsskýrslu hversu stór eyjan verði eða hversu stórt svæði verði útfært sem útivistarsvæði.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að eyjan sé fyrst og fremst hugsuð til þess að stytta brýrnar sem þvera Kleppsvíkina. Þær hugmyndir sem viðráðar voru í matsskýrslu um möguleika á útivist beri að skoða sem vangaveltur en ekki hluta af þeim rökum sem liggja á bak við framkvæmaráformin.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að ekki sé nægjanlega rökstutt í matsskýrslu hvers vegna leið III bjóði upp á bestu kostina varðandi göngu- og hjólreiðatengsl. Ekki sé ljóst hvernig staðið verði að fyrirkomulagi göngu- og hjólreiðastíga vegna leiðar I við gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að leið III hafi lítinn halla en leið I sé með halla sem er á mörkum eða yfir leyfilegum halla fyrir göngu- og hjólreiðatengsl. Reiknað sé með að stígarnir tengist stígakerfum sitt hvoru megin þverunarinnar en ekki séu stígar þar nú. Fram kemur að göngu- og hjólreiðastígar muni liggja um gatnamót Skeiðarvogar og Sæbrautar í svokallaðri punktlausn skv. leið III, eyjalausn og leið I, hábrú og botngöng. Fram kemur að hönnun stíganna sé ekki lokið heldur verði endanlega útfærsla þeirra ákveðin við gerð deiliskipulags fyrir Sundabraut.

**Í athugasemd Landssamtaka hjólreiðamanna** kemur fram að svo virðist sem fyrirhugaðir göngu- og hjólreiðastígar eigi fyrst og fremst að þjóna útivist fremur en samgöngum. Bent er á að Sundabraut sé ákaflega mikilvæg samgöngubót fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur ekki síður en akandi vegfarendur. Fram kemur að gera verði ráð fyrir göngum fyrir gangandi- og hjólandi vegfarendur samkvæmt leið I, botngöngum. Bent er á mikilvægi þess að stígar verði nægilega breiðir ( a.m.k. 6 m) þ.a. unnt sé að tvískipta brautum fyrir hjólreiðamenn og gangandi vegfarendur. Fram kemur að eyjalausn, samkvæmt leið III sé ákjósanlegasti kosturinn. Mikilvægt sé að hlífa göngu- og hjólreiðabrautum fyrir veðri og vindum verði hábrú samkvæmt leið I fyrir valinu t.d. með yfirbyggingu úr gegnsæu efni.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að lagt hafi verið lauslegt mat á kostnað við byggingar viðbótarganga fyrir gangandi- og hjólandi vegfarendur fyrir leið I, botngöng, sem yrðu í lokuðu hólfi milli akbrautanna. Kostnaður við slík viðbótargöng yrði aldrei undir milljarði kr. Fram kemur að miðað sé við að breidd göngu- og hjólreiðastíga verði 3- 3,5 m. Það sé hins vegar fyrst með gerð deiliskipulags fyrir þverunina að þessar breiddir sem og nákvæmlega göngu- og hjólreiðastíga verði fastlögð. Fram kemur að gegnsæjar yfirbyggingar fyrir hjólreiðamenn á hábrúnni séu ekki skynsamlegar að mati framkvæmdaraðila. Hætta sé á að fuglar fljúgi á glerið auk þess sem slíkt sé mjög dýrt. Á hinn bóginn sé auðvelt að hengja stígana undir hábrúna án þess að þykkt brúarinnar breytist.

**Í athugasemd Péturs H. Ármannssonar** er bent á þann galla við leið I, hábrú og botngöng, að hún muni fyrst og fremst gagnast akandi umferð. Það væri miður ef svo kostnaðarsöm samgöngubót yrði ekki til að örva vistvæna valkosti í samgöngumálum innan borgarinnar.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að ekki sé gert ráð fyrir gönguleið um botngöngin og á hábrú verði það langur gangur á 5% halla eða jafnvel meira ef yfstrustu kröfur um siglingahæð nái fram að ganga.

#### 4.1.4 Áhrif á efnistöku

**Í umsögnum Siglingastofnunar og Umhverfisstofnunar** hefur komið fram að samkvæmt framtíðarskipulagi Reykjavíkurhafnar eigi grjótnáma í Geldinganesi að vera lokuð.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** hefur komið fram að ekki sé ljóst hvort framhald verði á grjótnámi í Geldinganesi og það verði lagt í hendur verktaka að útvega grjót í fyrirhugaðar grjótvarnir. Gerðar verða þær kröfur í útboðsgögnum og við framkvæmd að þær námur sem til greina komi hafi gilt starfsleyfi.

## 4.2 SJÓNÆN ÁHRIF

Í matsskýrslu kemur fram að botngöng á leið I muni hafa minnst sjónræn áhrif í för með sér en hábrú á sömu leið mest áhrif. Hábrúin verði eitt mest áberandi mannvirki borgarinnar. Sjónræn áhrif eyjalausnar á leið III verði lítil vegna þess hve lágrest mannvirkin verði. Sjónræn áhrif gatnamóta vestan Kleppsvíkur verði meiri á leið I en leið III en austan Kleppsvíkur verði áhrifin sambærileg milli leiðanna þriggja.

**Leið I, hábrú.** Í matsskýrslu kemur fram að illa heppnuð brú geti orðið yfirþyrmandi í umhverfinu og eyðilagt borgarmyndina en fagurt mannvirki geti orðið að borgartákni og stolt borgarinnar. Mislæg gatnamót Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegur verði ekki eins áberandi og mislæg gatnamót Sæbrautar og Sundabrautar/Holtavegar sem verða töluvert niðurgrafin. Sundabrautin muni lyftast á 8-20 m fyllingum frá Kleppi og verða á u.þ.b. 30-35 m háum fyllingum við Gufuneshöfða. Fram kemur að gatnamót Sundabrautar og Hallsvegar verði mislæg.

**Leið I, botngöng.** Í matsskýrslu kemur fram að sjónræn áhrif botnganga séu lítil og þau verði nær ósýnileg í umhverfinu fyrir utan gangamunna þeirra og gatnamót beggja vegna Kleppsvíkur. Gatnamót brautarinnar verði álíka þeim sem fylgi hábrú. Sundabraut muni koma upp úr Kleppsvíkinni á fyllingu sem teygi sig fram meðfram Gufuneshöfða og myndi umgjörð um gangamunnann.

**Leið III, eyjalausn og lágrest brú.** Í framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar kemur fram að eyjalausn og lágrest brú á leið III geri ráð fyrir brúm þar sem hæsta hæð yfir innsiglingarennu verði 8 m. Sjónræn áhrif verði mjög lítil þar sem mannvirkin liggja lágt yfir sjó, en töluverðar fyllingar muni fylgja báðum lausnum. Gert sé ráð fyrir að brautin liggja á landfyllingu út af Gelgjutanga og annað hvort í jarðgöngum í gegnum Gufuneshöfða eða á landfyllingum vestur fyrir höfðann. Með eyjalausn muni bætast

við ný eyja í Kleppsvík og brýr beggja vegna hennar, annars vegar stutt brú yfir ósa Elliðaár að eyju og hins vegar lengri brú frá eyjunni að Gufuneshöfða. Manngerða eyjan verði um 3-4 m á hæð.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að umfjöllun í matsskýrslu um sjónræn áhrif leiða I og III sé ekki viðunandi. Stofnunin telji ekki ljóst hver sjónræn áhrif mannvirkja verði séð frá útivistarsvæðum í nágrenni vegarins eða íbúðarhverfum. Ekki sé fjallað um sjónræn áhrif frá Hamrahverfi eða Rimahverfi vegna hábrúar þrátt fyrir að brúin muni skaga upp fyrir íbúðarhverfið. Ennfremur sé ekki rökstutt hvers vegna Sundabraut geti ekki legið niður fyrir bakka Gufuneshöfða og þannig myndað sjónrænt og hljóðrænt skjól fyrir íbúa Rima- og Hamrahverfis. Umhverfisstofnun bendir jafnframt á að lögum manngerðar eyju í Kleppsvík liggja þvert á línur landslagsins, taki ekki mið af lögum Viðeyjar eða annarra eyja í Kollafirði og sé þar með ekki löguð að landslaginu.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að skoðaður hafi verið sá kostur að leggja leið III vestur fyrir bakka Gufuneshöfða en heppilegra hafi þótt að leggja brautina í jarðgöngum í gegnum höfðann vegna þess að brautin þyki liggja betur í landi, veglínan vera beinni, vegalengd eftir Hallsvegi vera styttri auk þess sem ásynd Gufuneshöfða verði óbreytt í samanburði við lagningu brautarinnar út fyrir höfðann. Ef fyllingum út frá Gufuneshöfða verði sleppt þurfi að lengja nyrðri brúna verulega og yrði þessi tegund eyjalausnar mun dýrari en upprunaleg leið III. Fram kemur að ókostir Sundabrautar vestan Gufuneshöfða séu að taka þyrfti töluvert land frá fyrirhugaðri byggð á landfyllingum við Gufunes og hljóðvistarvandamál mundi skapast á landfyllingunni. Til að koma í veg fyrir það verði að setja upp hljóðmanir eða hljóðskerma og skipuleggja nýju byggðina þannig að slíkt verði mögulegt.

**Í athugasemd Sigríðar Kærneded** kemur fram að leið I, hábrú, muni valda stórkostlegri sjónmengun fyrir íbúa við Kleppsvég 118-144.

**Í athugasemdum 17 eigenda fasteigna í Krosshömrum** kemur fram að mótmælt sé harðlega lagningu Sundabrautar skv. leið III vegna sjónmengunar þar sem hún muni liggja allt of nálægt núverandi íbúðarbyggð.

**Í athugasemdum 64 íbúa í Hamrahverfi** kemur fram að sjónmengun vegna lagningar Sundabrautar verði umtalsverð og varanleg.

**Í athugasemd Jóhanns Páls Símonarsonar** kemur fram að hann og aðrir íbúar Hamrahverfis hafi áhyggjur af þeim sjónrænu áhrifum sem bygging Sundabrautar skv. leið I, hábrú og leið III, eyjalausn, muni hafa á umhverfi íbúa hverfisins.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** voru lagðar fram myndir af hábrú á leið I séð frá Kleppsvégi 118-144, frá göngustíg á Gufuneshöfða og frá Bryggjuhverfi.

## 4.3 ÁHRIF Á HLJÓÐVIST

### 4.3.1 Áhrif á hljóðvist á framkvæmdatíma

Í matsskýrslu kemur fram að framkvæmdir við lagningu Sundabrautar verði skipulagðar þannig að sem minnst óþægindi verði fyrir íbúa og vegfarendur nærri framkvæmdasvæðinu vegna hávaða frá vinnuvélum og titrings við sprengingar. Mestu áhrifin vestan Kleppsvíkur verði við Sæbraut, Eikjuvog, Barðavog, Dugguvog, Kænuvog, Njörvasund, Hólmasund, Kleppsvég og Vatnagarða en austan Kleppsvíkur verði áhrifin mest við Krosshamra, Leiðhamra, Stakkhamra, Vesturfold og Gylfaflöt. Fram kemur að mestur hávaði muni skapast við byggingu hábrúar þegar staurar fyrir undirstöður brúarinnar verði reknir niður en gert sé ráð fyrir að hávaði verði minni ef borað verði fyrir staurunum. Ekki sé talið að hávaði verði mikill vegna framkvæmda við gerð botnganga eða eyjalausnar, en efni í

grjótvarnir við gangamunna botnganga muni líklega verða flutt landleiðis sem geti valdið hávaða og óþægindum. Fram kemur að sprengingar geti valdið hávaða og titringi í næsta nágrenni en þeim verði haldið innan þeirra marka sem kveðið er á um í reglum um slíka vinnu. Á leið I sé gert ráð fyrir að sprengja þurfi fyrir gatnamótum Sundabrautar og Sæbrautar/Holtavegar og aðkomugöngum vestan Kleppsvíkur og fleyga niður í berggrunninn í botni Kleppsvíkur fyrir gerð botnganga. Á leið III muni sprengingar verða töluverðar á gatnamót Sæbrautar og Kleppsmýrarveggar/ Skeiðarvogar og við gerð ganga í gegnum Gufuneshöfða.

**Í athugasemdum Auðar Pétursdóttur og Sigríðar Kærnested** koma fram áhyggjur vegna sprenginga á leið I, hábrú, sem geti valdið eyðileggingu á húsum á nærliggjandi svæðum og farið er fram á að öll húsin verði tekin út áður en byrjað sé á framkvæmdum og hugsanlegt tjón á húsum verði bætt að fullu.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að gerðar verði strangar kröfur um varfærnar sprengingar og strangt eftirlit haft með því að þær kröfur verði uppfylltar.

#### 4.3.2 Áhrif á hljóðvist eftir að framkvæmdum lýkur

Í matsskýrslu kemur fram að með tilkomu Sundabrautar muni umferð og þar af leiðandi umferðarhávaði aukast á aðliggjandi götum og koma til með að verða nokkuð hár. Hljóðstig við íbúðarhús verði misjafnt eftir framkvæmdakostum en muni hækka við flest hús á leið III en fæst með tilkomu botnganga á leið I. Hljóðstig verði yfir viðmiðunarmörkum við flest hús skv. leið III en flest ef hábrú á leið I verði fyrir valinu. Fram kemur að með varnaraðgerðum megi bæta hljóðvist verulega og draga úr hækkun hljóðstigs á öllum leiðum.

Í matsskýrslu kemur fram að umfangsmestar mótvægisáðgerðir þurfi vegna byggingar hábrúar en minnstar vegna botnganga. Í öllum tilfellum verði 1-3 hús þar sem erfitt verði að tryggja hljóðstig innan viðmiðunarmarkna utan við 1. hæð en með úrbótum á húsunum sjálfum verði tryggt að hljóðstig innanhúss verði innan viðmiðunarmarkna. Við Kleppsspítala verði gerðar hljóðvarnir á milli spítalans og Sundabrautar verði hábrú á leið I valin. Á fyrirhugaðri landfyllingu við Gufunes komi hljóðstig til með að vera við og yfir 55 dB(A) fyrir allar lausnirnar. Hávaða frá umferð á hábrú og botngöngum megi takmarka með veggjum á brú og mönum við gangamunna. Fram kemur að fyrir allar leiðir verði að gera 4-5 m háa mön meðfram Hallsvegi vegna húsa í Hamrahverfi og hljóðveggi við lóðamörk húsa við Leiðhamra og Neshamra. Á leið III verði að setja upp hljóðvörn milli gangamunnans og húsa við Krosshamra. Í matsskýrslu kemur fram að Sundabraut dragi úr umferð á öðrum umferðarmiklum götum og þar með dragi úr hávaða þar en áhrif þess séu ekki metin hér.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að ekki sé gerð grein fyrir hljóðstigi við efri hæðir húsa eða hvort áformað sé að draga þar úr áhrifum hávaða. Sundabraut skeri útivistarsvæði norðan Hallsvegar og á öllu því svæði muni hljóðstig fara yfir viðmiðunargildi í reglugerð um hávaða en ekkert sé fjallað um varnir gegn hávaða á svæðinu. Athygli veki einnig að á fyrirhuguðu fyllingarsvæði við Gufunes vestan Sundabrautar sé vitað að hljóðstig muni ætíð fara yfir 55 dB(A), en þar sé áætlað að reisa íbúðarbyggð og því verði ekki séð að þessar áætlanir fari saman.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að í matsskýrslu vanti umfjöllun um hljóðstig á efri hæðum húsa.

##### 4.3.2.1 Áhrif á hljóðvist á leið I, hábrú

*Vestan Kleppsvíkur.*

Í töflu 2 má sjá hversu háar varnir þarf að reisa til að hljóðstig verði innan marka reglugerðar

um hávaða vestan Kleppsvíkur. Annars vegar er miðað við viðmiðunarmörk, 55 dB(A) og hins vegar við frávik I, 65 dB(A).

**Tafla 2. Hæð hljóðvarna miðað við að hljóðstigi verði haldið undir 55 og 65 dB(A) utan við 1. hæð húsa vegna hábrúar á leið I.**

<b>Staðsetning</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>
Kleppsvegur 86-96	nýr 2 m háar veggur <sup>3</sup>	nýr allt að 6 m háar veggur
Kleppsvegur 102-108	núverandi manir	hækka manir um 2-4 m
Kleppsvegur 118-144	engar varnir	nýjar 1,5-3,5 m háar varnir
Sæviðarsund 2-8	nýjar 1-1,5 m háar varnir	nýjar 4-5 m háar varnir
Hólmasund	núverandi manir	núverandi manir hækkaðar í 2,5 m
Njörvasund 1-13	núverandi manir	manir hækkaðar um 1-2 m
Drekavogur 20 og Njörvasund 17-37	< 1 m hækkun mana	manir hækkaðar um 2-4 m
Barðavogur 1-13	manir hækkaðar í 2-3 m	Manir lengdar og hækkaðar í allt að 3,5 m
Barðavogur 17-44 og Snekkjuvogur 21-23	nýjar 2-3 m háar varnir	nýjar 3,5-5 m háar varnir
Eikjuvogur	< 1 m hækkun mana	hækkun mana um 2,5-4,5 m

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að þrátt fyrir fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir muni hljóðstig hækka við 31 hús og við nokkur þeirra verði það við eða yfir viðmiðunarmörkum. Fram komi í matsskýrslu að hljóðstig við Kleppsveg 88 verði 66 dB(A) og tekið fram að hægt sé að ná því niður með hærri vörnum. Bent er á að ekki sé ásættanlegt að hljóðstig fari yfir frávik reglugerðar, 65 dB(A) sem sé hámark sem miða skuli við á þeim stöðum þar sem með engu móti sé unnt að halda hljóðstigi innan viðmiðunarmarka. Því ætti þegar að gera ráð fyrir mótvægisáðgerðum sem minnki hávaða við þau hús og alltaf skuli reyna að ná hljóðstigi eins langt niður og unnt sé, í stað þess að stefna aðeins að því að ná hljóðstigi niður fyrir fráviksmörk. Betri varnir þurfi einnig við Sæviðarsund og Kleppsveg þar sem hljóðstig sé við leyfileg mörk. Hljóðstig við Kleppspítala hækki umtalsvert eða úr 36-50 dB(A) í 57-60 dB(A) eftir mótvægisáðgerðir sem sé óásættanlegt og grípa þurfi til frekari áðgerða. Kleppspítali sé heimili margra sjúklinga sem geti verið viðkvæmir fyrir breytingum og sú mikla hækkun sem verði á hljóðstigi geti haft áhrif á þá.

**Í athugasemd Auðar Pétursdóttur** kemur fram að til að ná hljóðstigi undir 55 dB(A) við Kleppsveg verði að reisa háar manir og veggir mjög víða og verði hæð þeirra oft slík að það hljóti að teljast mjög bagalegt fyrir íbúa svæðisins. Sums staðar verði varnirnar óraunhæfar, t.d. þegar byggja þurfi 5 m háa hljóðvarnaveggi sem þyrfti að gera víðar en gert sé ráð fyrir ef uppfylla ætti þessar 55 dB(A) kröfur.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að þegar ráðist verði í gerð Sundabrautar og farið verði að hanna hljóðvarnir eða breytingar á húsum verði að gera ráð fyrir að notuð verði bestu möguleg efni og tækni í hvert skipti. Á nokkrum stöðum verði ómögulegt að koma fyrir umfangsmeiri vörnum þar sem svæði milli vegar og húsa sé takmarkað eða hæðarmismunur milli vegar og húsa þannig að mjög erfitt sé að koma fyrir vörnum. Það sé ýmist vegna þess að veggir þurfi að vera allt að 5 m háir á lóðarmörkum húsa sem geti verið mjög erfitt en einnig óspennandi kostur fyrir veghaldara og íbúa hússins.

<sup>3</sup> Þrátt fyrir mótvægisáðgerðir er gert ráð fyrir að hljóðstig við Kleppsveg 88 verði 66 dB(A).

Einnig geti verið að ekki sé hægt að koma fyrir veggjum eða mönum þar sem það komi til með að skerða útsýni við gatnamót. Þar sem hæð og umfang varna sé óraunhæft, þurfi að skoða sérstaklega aðgerðir á húsunum sjálfum í hverju tilfelli fyrir sig. Til að lækka hljóðstig enn frekar við Kleppsspítala en gert sé ráð fyrir í matskýrslu þurfi að lengja vegg á brú við Kleppsspítala inn að Kleppsvík. Gert sé ráð fyrir að veggurinn verði 1,5 m á hæð. Við það að lengja vegginn megi ná hljóðstigi niður fyrir 55 dB(A).

**Í frekari umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að í viðbótarupplýsingum um hávaða frá Sundabraut ítreki framkvæmdaraðilar að erfitt sé að uppfylla kröfur um hljóðvist, þ.e. að manir og veggir verði of há og verði því frekar til vandræða eða séu jafnvel útilokuð ef miðað sé við 55 dB (A). Þetta eigi fyrst og fremst við þar sem Sundabraut liggja að núverandi byggð við Sæbraut, en einnig nokkur hús í Hamrahverfi austan Kleppsvíkur. Minnst sé á hljóðeinangrandi endurbætur á húsum sem hugsanlega lausn en ekki sé minnst á aðgerðir sem fælust í breyttri legu Sundabrautar. Umhverfis- og heilbrigðisstofa Reykjavíkur ítreki ábendingu um að miðað verði við 55 dB(A).

**Í athugasemd Lilju Sigrúnar Jónsdóttur** kemur fram að með opnanlegri lágbrú á leið I mætti með auðveldari hætti verja umhverfið fyrir hávaða.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að vegna lokunartíma og lengd biðraða, kostnaðar og bilanatíðni komi opnanleg brú ekki til greina.

*Austan Kleppsvíkur.*

Fram kemur að fyrir alla framkvæmdakosti verði að gera 4-5 m háa mön meðfram Hallsvegi vegna húsa við Leiðhamra, Neshamra, Salthamra og Stakkhamra og auk þess meiri varnir milli Sundabrautar og húsanna við Leiðhamra og Neshamra.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að hljóðstig við 26 hús austan Kleppsvíkur hækki eftir framkvæmdir. Ekki sé gefið upp núverandi hljóðstig, einungis að það sé innan viðmiðunarmarka. Mikil hækkun á hljóðstigi sé mjög greinileg fyrir íbúa og geti valdið þeim óþægindum þó svo að skilyrði reglugerðar séu uppfyllt. Hljóðstig fari yfir 55 dB(A) viðmiðunarmörkin við Leiðhamra 22, 24 og 44, þrátt fyrir mótvægisáðgerðir og tekið sé fram að erfitt verði að ná því niður við þessi hús, en engar skýringar gefnar. Umhverfis- og heilbrigðisstofa Reykjavíkur telur óásættanlegt að hljóðstig fari yfir leyfileg mörk.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að núverandi hljóðstig hafi ekki verið reiknað þar sem ekki enginn vegur (hljóðgjafi) sé í nágrenni þeirra húsa sem um ræði nema húsagötturnar sem húsin standi við. Þær varnir sem skoðaðar hafi verið í matskýrslu fyrir hús við Leiðhamra 22, 24 og 44 séu manir við Hallsveg og veggir á lóðarmörkum þessara húsa. Húsin standi hátt m.v. Sundabraut og því þurfi að reisa vegg á lóðarmörkum til þess að lækka hljóðstig meira. Í niðurstöðum sem kynntar séu í matsskýrslu sé reiknað með 2 m háum veggjum á lóðarmörkum þessara húsa. Með hærri veggjum megi lækka hljóðstig frekar en um leið verði búið að takmarka mjög útsýni frá 1. hæð.

**Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að vegna Sundabrautar verði umtalsverð breyting á hljóðstigi í hluta Hamrahverfis. Stofnunin telji að allar aðgerðir sem dragi úr hávaða frá hábrú og aðreinum hennar hljóti að hafa forgang. Þannig megi nefna að í svörum framkvæmdaraðila komi fram að með 2 m vegg á brúnni megi lækka hljóðstig við nokkur hús við Leið-, Kross- og Hesthamra um allt að 2-5 dB(A). Umhverfisstofnun telur mjög til bóta að settur verði veggur á brúna. Ekki komi fram í svörum framkvæmdaraðila hvernig hljóðvarnir á brúnni sjálfri og á lóðarmörkum við hús í Hamrahverfi spili saman né hvort og þá hvernig haft hafi verið samráð við íbúa viðkomandi húsa sem nú eigi að fá vegg við lóðarmörk. Umhverfisstofnun telji mikilvægt að hljóðvarnir séu hannaðar og kynntar



íbúum áður en ákvörðun liggi fyrir enda þekkt að samspil útsýnis og hljóðvistar á upplifun íbúa sé flókin. Tryggja verði hljóðvist sem uppfylli kröfur en um leið virða rétt íbúa á útsýni.

**Hljóðstig frá allt að 55 m hábrú á leið I.** Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar kemur fram að með tilkomu 55 metra hárrar brúar muni hljóðstig á svæðinu við Hamrahverfi koma til með að hækka næst brúnni sjálfri en lækki fjær brúnni þar sem byggðin sé. Hljóðstig komi til með að lækka við hús við Krosshamra 20 og 29-33 um 3-4 dB(A) en minna eftir því sem fjær dragi frá brúnni. Hljóðstig lækki einnig aðeins við húsinn sem séu syðst við Leiðhamra og lækki mest um 2 dB(A) við Leiðhamra 54-56. Hækkun hábrúar úr 48 m í 55 m muni ekki hafa áhrif á hljóðstig þar sem hljóðstig verður hæst við Leiðhamra 22, 24, 44, 46 og Neshamra 16-18.

#### 4.3.2.2 Áhrif á hljóðvist á leið I, botngöng

Í matsskýrslu kemur fram að fyrir botngöng verði hljóðvist og varnir vegna aukinnar hljóðmengunar þær sömu og fyrir hábrú á leið I nema við Kleppsveg 118-144 sem stendur við gatnamót Sæbrautar og Sundabrautar. Þar þurfi engar varnir til að halda hljóðstigi undir 65 dB(A) en reisa þurfi um 1-2,5 m háar varnir til að halda hljóðstigi undir 55 dB(A). Fyrir botngöng á leið I megi halda hljóðstigi í Hamrahverfi niðri með sams konar vegg við Hallsveg og mön eða vegg meðfram Sundabraut og gert sé ráð fyrir vegna hábrúar.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að eins og vegna hábrúar á leið I, verði hljóðstig vegna botnganga við Kleppsveg 88, 66 dB(A) eftir mótvægisáðgerðir og eins og fyrr hafi verið bent á að gera skuli ráð fyrir aðgerðum sem tryggi hljóðstig innan marka við þetta hús. Betri varnir þurfi við Sæviðarsund og Kleppsveg, þar sem hljóðstig verði við leyfileg mörk. Hljóðstig við Kleppspítala hækki á bilinu 5-15 dB(A) sem sé óásættanlegt og grípa þurfi til frekari aðgerða. Hljóðstig hækki við 23 hús austan Kleppsvíkur en með mótvægisáðgerðum verði það innan marka við öll hús nema Leiðhamra 22 og 24.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að við Kleppsveg 88 og hús við Sæviðarsund gildi það sama og fyrir hábrú, þ.e. varnir komi til með að þurfa að vera þær sömu til að tryggja hljóðstig undir 65 dB(A) og 55 dB(A). Við Kleppspítala verði hljóðstigið á bilinu 45-54 dB(A) á 1. hæð og 47-54 dB(A) á efstu hæð húsanna og sé það 4-11 dB(A) hækkun á 1. hæð húsanna frá því sem nú er. Mest verði hækkunin við húsinn næst Kleppsvík, þar sem hljóðstig sé lægst í dag.

#### 4.3.2.3 Áhrif á hljóðvist á leið III, eyjalausn

Í töflu 3 má sjá hversu háar varnir þarf til að hljóðstig verði innan marka vestan Kleppsvíkur. Annars vegar miðað við viðmiðunarmörk, 55 dB(A) og hins vegar miðað við frávik I, 65 dB(A), í reglugerð um hávaða.

**Tafla 3. Hæð hljóðvarna miðað við að hljóðstigi verði haldið undir 55 og 65 dB(A) utan við 1. hæð húsa vegna leiðar III.**

Staðsetning	65 dB(A)	55 dB(A)
Kleppsvegur 86-96	nýjar 2 m háar varnir	nýjar allt að 5,5 m háar varnir
Kleppsvegur 102-108	núverandi manir	hækka manir um 2-4 m
Kleppsvegur 118-144	nýr 1,5 m hár veggur	nýr 3,5 m hár veggur
Sæviðarsund 2-8	núverandi manir	nýjar 3,5 m háar varnir
Hólmasund	núverandi manir	núverandi manir
Njörvasund 1-13	núverandi manir	manir hækkaðar um 0,5-1,5 m

Drekavogur 20 og Njörvasund 17-37	nýjar 2,5-3 m háar varnir	nýjar 2,5-5 m háar varnir
Barðavogur 1-11	engar varnir	nýjar 2,5-3,5 m háar varnir
Barðavogur 17-42	nýjar 1,5-2 m háar varnir	nýjar 3-4,5 m háar varnir
Eikjuvogur	< 1m hækkun mana	hækkun mana um 2-3,5 m

Fram kemur í matsskýrslu að á leið III verði að setja upp hljóðvörn milli gangamunnans og húsa við Krosshamra. Miðað sé við að hæð verði byggð sunnan megin á manngerðri eyju í Kleppsvík sem skýla muni íbúum Hamra- og Bryggjuhverfis fyrir umferðarhávaða frá Sundabraut. Verði það ekki gert megi gera ráð fyrir að hljóðstig fari yfir viðmiðunarmörk 55 dB(A) í þeirri byggð.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að með mótvægisáðgerðum verði öll hús vestan Klettsvíkur við eða undir viðmiðunarmörkum. Betri varnir þyrfti við Barðavog og Kleppsvæg, þar sem hljóðstig sé við eða rétt undir leyfilegum mörkum. Hljóðstig hækki minnst við byggingar Kleppsspítala við þessa leið Sundabrautar, á bilinu 2-5 dB(A). Ekki komi fram í skýrslunni hvort sú hækkun valdi því að hljóðstig fari yfir 55 dB(A) við eitthvert af húsum spítalans. Þrátt fyrir mótvægisáðgerðir verði hljóðstig við Leiðhamra 22 ofan viðmiðunarmarka, sem sé óásættanlegt. Fram kemur að verði þessi leið fyrir valinu geti hljóðstig farið yfir 55 dB(A) í byggð á fyrirhugaðri landfyllingu við Gufunes. Að mati Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur skuli þegar gera ráð fyrir mótvægisáðgerðum til að koma í veg fyrir að hljóðstigið fari yfir mörkin. Um nýskipulagt svæði sé að ræða og ætti að kappkosta að halda hljóðstigi innan viðmiðunarmarka.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að sama gildi fyrir húsin við Leiðhamra vegna leiðar III og fyrir leið I þó að varnir við Sundabraut séu ekki alveg þær sömu þá sé vandamálið við að ná hljóðstigi niður við húsin það sama. Fyrir leið III séu hafðar varnir við gangamunna í átt að gatnamótum við Hallsveg auk mana við Hallsveg og veggja á lóðarmörkum húsanna. Mjög erfitt sé að leggja mat á hvert hljóðstig komi til með að verða við fyrirhugað hverfi á fyllingum við Gufunes þar sem ekki hafi legið fyrir hæð fyllingarinnar né hvernig skipulagi hverfisins verði en það sé ein af megin forsendum þess að hægt sé að leggja mat á hljóðstig í hverfinu. Í matsskýrslunni séu lagðar fram tillögur að vörnum sem nota megi til að lækka hljóðstig á fyllingunni en það séu 2 m hár veggur á brú á leið I auk 1,5 m hás veggjar meðfram Hallsvegi vestan Sundabrautar. Umferð á Hallsvegi vestan Sundabrautar verði mjög mikil, einkum frá hverfinu sjálfu við Gufunes og komi hávaði frá þessari umferð til með að hafa afgerandi áhrif á hljóðstig í hverfinu. Til að halda hljóðstigi niðri á leið III þurfi að gera samskonar varnaraðgerðir meðfram Hallsvegi og fyrir leið I, hábrú.

**Hljóðstig frá leið III ef farið verður með Sundabraut vestur fyrir Gufuneshöfða.** Í viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar kemur fram að leið III vestur fyrir Gufuneshöfða hafi þann kost að hljóðvist í Hamrahverfi verði mun betri en ef farið verði í gegnum höfðann. Ekki verði þó hægt að losna algjörlega við hljóðvarnir. Hægt verði að velja á milli hljóðmanar uppi á Gufunesi eða 1,5 m hás skerms á brúna.

#### 4.4 ÁHRIF Á LOFTGÆÐI

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt líkanreikningum verði styrkur kolmónoxíðs (CO) og köfnunarefnistvíoxíðs (NO<sub>2</sub>) innan viðmiðunarmarka við Sundabraut að undanskildum gangamunna botnganga. Fram kemur að loftgæði verði mæld við munna botnganga og gripið verði til aðgerða ef mælingar sýni að loftmengun sé yfir viðmiðunarmörkum. Einnig kemur fram að styrkur svifryks, blýs og brennisteinstvíoxíðs á leið I, hábrú og botngöng og leið III, eyjalausn, verði vel undir viðmiðunarmörkum.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að umfjöllun um loftmengun sé ófullnægjandi þar sem ekki sé fjallað um áætlaðan styrk svifryks í andrúmslofti umhverfis Sundabraut og aðlægar götur. Einnig sé ófullnægjandi að tilgreina einungis einn efnisþátt svifryks (fínt svifryk úr bifreiðum, PM 2,5) ekki síst þar sem þekkt sé að svifryk sé sá þáttur loftmengunar sem hvað oftast fari yfir viðmiðunarmörk á höfuðborgarsvæðinu. Umhverfisstofnun telji að með nýjustu gögnum um samsetningu svifryks á höfuðborgarsvæðinu liggi fyrir upplýsingar til þess að meta svifryksmengun við Sundabraut, Sæbraut og Hallsveg.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að til þess að fá einhverja hugmynd um hugsanlegan styrk svifryks við gatnamót á Sundabraut megi taka mið af mælingum sem hafi verið gerðar í Reykjavík og draga ályktanir út frá þeim. Þó beri að taka slíkan samanburð með fyrirvara því mælingar sem gerðar hafi verið t.d. á Grensásvegi séu við punktgatnamót en gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar annars vegar og Sundabrautar og Hallsvegar hins vegar verði mismislag. Gera megi ráð fyrir að malbiksslit sé minna við mismislag gatnamót þar sem bílar þurfi ekki að bremsa eða taka af stað og viðnám verði því minna. Þannig megi álykta að þar sem umferðarmagn sé svipað og samsetning bílafloata sé svipuð geti styrkur heildarsvifryks við mismislag gatnamót í mesta lagi verið sá styrkur sem mælist við punktgatnamótin. Í töflu 4 er áætluð umferð árið 2024 við gatnamót Sundabrautar beggja vegna Kleppsvíkur.

**Tafla 4. Umferð um gatnamót Sundabrautar (bílar á sólahring). (Byggt á viðbótargögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar)**

Leiðir/Gatnamót	Sundabraut/ Sæbraut	Sundabraut/ Hallsvegur	Strandvegur/ Hallsvegur
Leið I árið 2024	76015	67663	37458
Leið III árið 2024	83320	63953	33493

Fram kemur að til samanburðar hafi umferð um gatnamót Grensásvegar og Miklubrautar árið 2001 verið 67000 bílar á sólahring.

Fram kemur varðandi leið I að í ljósi umferðartalna megi gróflega áætla að styrkur svifryks á gatnamótum Sundabrautar og Sæbrautar, sem og á gatnamótum Sundabrautar og Hallsvegar verði í mesta lagi af svipaðri stærðargráðu og mælist við Grensás því gatnamótin séu mismislag. Malbiksslitið sé um 55% af heildarsvifrykinu og það ráðist m.a. af umferð, nagladekkjanotkun og því hversu mikil hröðun eigi sér stað. Veðuraðstæður séu að einhverju leyti frábrugðnar en erfitt sé að spá fyrir um áhrif þess. Við gatnamót Strandvegar og Hallsvegar megi gera ráð fyrir að styrkur heildarsvifryks sé um helmingi lægri en við Grensás.

Fram kemur varðandi leið III að búast megi við um 28% meiri umferð en á gatnamótum Grensásvegar og Miklubrautar árið 2001 og því megi búast við meiri loftmengun sem því nemi, miðað við gildi fyrir Grensásveg og Miklubraut. Hins vegar verði að benda á þá miklu óvissu hvað varði þetta mat, þar sem um mismislag gatnamót sé að ræða og væntanlega sé vegslit minna og því ætti það að minnka styrk svifryks. Umferðatölur fyrir gatnamót Sundabrautar og Hallsvegar séu af sömu stærðargráðu og gatnamót við Grensás og búast megi við að styrkur svifryks verði því í mesta lagi af sömu stærðargráðu og mælist á Grensásvegi.

Fyrir gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar annars vegar og Sundabrautar og Hallsvegar hins vegar á leiðum I og III megi búast við svipuðum styrk heildarsvifryks og mælist hafi á Grensásvegi, miðað við að nagladekkjanotkun verði svipuð í framtíðinni. Á árinu 2003 hafi

mæligildi fyrir heildarsvifryk (PM<sub>10</sub>) farið 16 sinnum yfir sólarhringsviðmiðunargildið (50 µg/m<sup>3</sup>) á Grensásvegi. Miðað við sömu nagladekkjanotkun í framtíðinni megi sömuleiðis búast við að á gatnamótum Sundabrautar við Sæbraut bæði á leið I og III sem og við gatnamót Sundabrautar við Hallsveg fari viðmiðunargildi fyrir heildarsvifryk yfir viðmiðunarmörk nokkrum sinnum á ári á tímabilinu nóvember til apríl.

**Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar** er fallist á að nákvæm spá um styrk og hegðun svifryks fram í tímann sé erfiðleikum háð en stofnunin telji að hægt sé að gera nákvæmari áætlun þar um en framkvæmdaraðilar geri. Umhverfisstofnun bendir einnig á að í reglugerð nr. 251/2002 um *brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu og upplýsingar til almennings* sé kveðið á um að umhverfismörk fyrir svifryk muni lækka umtalsvert á næstu árum. Mörk þau sem muni gilda frá 1. janúar 2010 hafi þegar tekið gildi sem leiðbeiningargildi og beri framkvæmdaraðila að miða við þau við mat sitt. Þetta eigi sérstaklega við þar sem ekki sé gert ráð fyrir því að Sundabraut verði tilbúin fyrr en eftir nokkur ár. Ekkert í matsskýrslu eða svörum framkvæmdaraðila bendi til þess að tekið sé tillit til ákvæða reglugerðarinnar. Umhverfisstofnun telji miklar líkur á að rykmengun fari yfir þær heimildir sem settar eru í reglugerð nr. 251/2002 og að tiltæk gögn veiti framkvæmdaraðila möguleika á að meta slíkt mun betur en gert sé.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að út frá mælingum sem gerðar hafi verið undanfarin ár við Grensás megi telja líklegt að styrkur svifryks fari nokkrum sinnum á ári yfir viðmiðunarmörk. Þannig megi búast við því árið 2024, miðað við óbreytta nagladekkjanotkun og svipaða tegund slitlags eins og sé við Grensás, að styrkur svifryks (PM<sub>10</sub>) fari oftar yfir heilsuverndarmörk en reglugerð 251/2002 kveði á um. Sömuleiðis megi búast við að hæsti styrkur svifryks (sólarhringsgildi) geti farið allt upp í um 100 µg/m<sup>3</sup> við verstu hugsanleg skilyrði.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** er talið að reiknilíkan fyrir loftmengun sýni ekki rétta mynd af loftgæðum í Reykjavík. Þetta eigi fyrst og fremst við um köfnunarefnisdíoxíð (NO<sub>2</sub>), samkvæmt mælingum Reykjavíkurborgar, sem hafi ásamt svifryki og ósoni oftast farið yfir viðmiðunarmörk á undanförunum árum. Ófugt við svifryk og óson megi rekja uppsprettu NO<sub>2</sub> eingöngu til umferðar. Nú liggi fyrir mælingar af svokölluðum borgarbakgrunni, þ.e. í Fjölskyldu- og húsdýragarðinum. Til þess að spá fyrir um hvort loftmengun verði yfir viðmiðunarmörkum þurfi að gera grein fyrir árstíðamun enda sé loftmengun helst vandamál á köldum kyrrum vetrardögum. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að NO<sub>2</sub>-gildi við gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar verði frekar lág miðað við núverandi ástand, t.a.m. hafi í febrúar 2004 sólarhringsgildi NO<sub>2</sub> á Grensásvegi einungis tvisvar sinnum verið undir þeim gildum sem reiknuð séu fyrir gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar í líkaninu og 14 sinnum undir gildunum í Fjölskyldu- og húsdýragarðinum. Fram kemur að Umhverfis- og heilbrigðisstofa Reykjavíkur telji óraunhæft að spá fyrir um loftmengun fyrir árið 2027 miðað við þær forsendur sem stuðst sé við. Líkanið sé stillt af með loftgæðamælingum frá árunum 1993 og 1994 og byggi á skiptingu ökutækja í flokka eins og þeir voru árið 1990. Við þetta bætist að aðrar breytur, svo sem lög og reglur, breyttar áherslur í umferðarmálum (sbr. umhverfisáætlun Reykjavíkurborgar) og tækniframfarir, geti haft afgerandi áhrif á þróun loftgæða í borginni. Ystu raunhæfu tímamörk framtíðarspár séu að mati stofunnar árið 2010 en ekki árið 2027.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að reiknilíkanið sé stillt af miðað við umferðarmagn árin 1993 og 1994 ásamt loftgæðamörkum þau ár. Tilgangurinn með því sé að finna dreifistuðla loftmengunar og séu þeir eingöngu háðir veðurfræðilegum forsendum og hafi því ekkert að gera með breytt umferðarmynstur í framtíðinni. Skipting í ökutækjaflokka byggi á upplýsingum frá árinu 1990. Áhrif mismunandi skiptingar í

ökutækjaflokka séu hverfandi á styrk loftmengunar og hafi því lítil áhrif á spá um mengun í framtíðinni. Hins vegar geti kröfur sem gerðar séu til útblásturs bifreiða breyst í framtíðinni og hefðu þær breytingar áhrif á niðurstöður útreikninga. Frekar megi gera ráð fyrir að þessar kröfur verði hertar og þá sýni núverandi spá meiri mengun í framtíðinni en vænta megi. Ekki sé hægt að bera niðurstöður útreikninga saman við einstakar mælingar, þar sem niðurstöður séu birtar í formi líkindamyndar fyrir einstök meðaltöl (klukkustundar-, sólarhrings- og ársmeðaltöl). Ekki sé hægt að bera núverandi mengunarmælingar saman við framtíðarspá þar sem væntanlegar kröfur í reglugerðum verði allt aðrar í framtíðinni en þær hafi verið árin 1990 og 1996. T.a.m. muni þær breytast eftir 2007 með tilkomu krafna Evrópusambandsins. Þannig hafi leyfilegt hámark af NO<sub>2</sub> í útblæstri bíla verið 1,9 g/km árið 1990, 0,25 g/km árið 1996 og muni verða 0,10 g/km eftir 2007. Talan 0,10 g/km sé notuð til útreikninga á loftmengun eftir 2007, þannig að samanburður við mælingar í dag gefi alranga mynd.

**Í frekari umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að líkanagerð ein sér dugi ekki til að meta áhrif framkvæmda á loftgæði heldur verði einnig að beita öðrum aðferðum séu þær tiltækar, svo sem niðurstöðum mælinga. Niðurstöður loftgæðamælinga liggja fyrir og því hefði verið hægt að meta loftgæði til viðbótar við líkanagerð. Til að meta loftgæði á viðeigandi hátt þurfi hins vegar að taka tillit til þess að styrkur mengandi efna sé mjög mismunandi eftir því hvenær sé mælt og sé því nauðsynlegt að gera grein fyrir loftgæðum á ákveðnum tíma eða tímabilum til að fá raunverulegri mynd af ástandinu, jafnvel þó að reiknað sé langt fram í tímann. Þetta endurspeglar í mismunandi viðmiðunarmörkum fyrir klukkustundar-, sólarhrings- og árgildi.

**Í athugasemd Lilju Sigrúnar Jónsdóttur** kemur fram að meta þurfi hvort loftmengun og svifryk umhverfis stokksmunna á Sæbraut á móts við Snekkjuvog geti náð heilsuspillandi þéttni sérstaklega þar sem svæðið sé lygnt.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að lenging stokksins breyti litlu um loftmengun enda sé reiknað með að hún liggja innan marka.

## 4.5 ÁHRIF Á VATNSGÆÐI

### 4.5.1 Áhrif á grunnvatn

Í matsskýrslu kemur fram að á framkvæmdatíma Sundabrautar geti komið til tímabundinnar lækkunar grunnvatns bæði austan og vestan megin við Kleppsvík. Vegna lagningar jarðganga í gegnum Gufuneshöfða sé gert ráð fyrir lækkun á grunnvatnsborði til frambúðar í höfðanum og í nágrenni gatnamóta Hallsvegur og Sundabrautar. Ekki sé talið að slík lækkun muni hafa varanleg neikvæð áhrif á gróðurfar svæðisins eða aðra umhverfisþætti. Fram kemur að ekki sé talin veruleg hætta á mengun grunnvatns vegna byggingar Sundabrautar og krafa verði gerð til verktaka um að öll meðhöndlun olíu og spilliefna fari fram skv. reglugerðum. Ennfremur kemur fram að ekki verði þörf á að grípa til sérstakra mótvægisáðgerða vegna grunnvatns.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að ekki sé talið að mengun eða mengunaróhapp tengt Sundabraut muni hafa áhrif á grunnvatn að undanskildu hugsanlegu streymi mengunarefna með grunnvatni og ofanvatni til sjávar.

### 4.5.2 Áhrif vegna ofanvatns

Í matsskýrslu kemur fram að ofanvatn af götum innihaldi ryk og efni sem rekja megi til bifreiða s.s. olíuefni, þungmálma og fjölarómatískra kolefnissambanda (PAH-efni). Einnig kemur fram að vegsalt og mengandi efni úr farmi bifreiða geti blandast ofanvatni. Ofanvatn frá umferðarmannvirkjum Sundabrautar verði veitt í fráveitukerfi til sjávar án sérstakrar hreinsunar eða meðhöndlunar. Gert sé ráð fyrir að ofanvatn úr botngöngum verði dælt úr

göngunum upp á austurbakka Kleppsvíkur og veitt um fráveitukerfi til sjávar. Fram kemur að umhverfisáhrif ofanvatns verði fyrst og fremst á lífríki umhverfis útrásir frárennsliskerfisins en ekki hafi verið rannsökuð umhverfisáhrif ofanvatns á lífríki við strendur Reykjavíkur.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** eru gerðar athugasemdir við að ofanvatni verði veitt til sjávar án sérstakrar hreinsunar eða meðhöndlunar. Bent er á að þetta sé ekki í samræmi við frágang sem tíðkast hafi við byggingu nýrra umferðarmannvirkja í nálægð við viðkvæman viðtaka. Mengunaróhapp geti leitt af sér umtalsverðan skaða á viðkvæmu lífríki Elliðaánna sem þegar sé undir miklu álagi, m.a. vegna mengunar. Umhverfisstofnun bendir jafnframt á að í sérfræðiskýrslu Veiðimálastofnunar um rannsóknir og gönguáferli laxafiska komi fram að mjög mikilvægt sé að ósar Elliðaánna verði ekki fyrir mengun og nú sé unnið að því að hreinsa ofanvatn af götum með settjörnum áður en það berist í árnar.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að ekki sé rökstutt hvers vegna ástæða sé til að hreinsa ofanvatn úr botngöngum umfram ofanvatn frá umferðarmannvirkjum ofanjarðar. Einnig sé ekki minnst á sambærilega hreinsun úr göngum í gegnum Gufuneshöfða. Vegna þýðingar Kleppsvíkur fyrir lífríkið í Elliðaám telji Umhverfis- og heilbrigðisstofa ástæðu til þess að athuga hvort afrennsli ofanvatns frá umferðarmannvirkjum tengdum Sundabrautinni ætti annað hvort að hreinsa áður en það færi í Kleppsvík eða hvort grundvöllur sé fyrir því að leiða það í gegnum siturlögn í Gufuneshauga. Í matsskýrslunni sé talið að slík dæling ofanvatns í Gufuneshauga muni auka gasmyndun úr þeim án frekari rökstuðnings.

**Í umsögn veiðimálastjóra** kemur fram að koma þurfi í veg fyrir að afrennsli af götum berist óhindrað inn á ósasvæði Elliðaánna. Lokun allra holræsa og mengandi frárennslis út í Elliðaárvog sé mikilvægt skref í þá átt að sem minnst áhrif hljótist af umræddum framkvæmdum sem vafalaust komi til með að minnka endurnýjun á sjó í voginum. Laxinn í Elliðaánum hafi átt undir höggi að sækja og verði að vanda til framkvæmdanna til að tryggja framtíð hans innan borgarmarkanna.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að vatni af götum borgarinnar vestan Elliðaánna sé yfirleitt veitt í holræsakerfi borgarinnar til hreinsistöðvar og út á haf út í 5,5 km útrás. Við mikla úrkomu fari hluti ofanvatnsins í yfirfall og berist með því um 400 m út í sjó. Reiknað sé með að ofanvatn frá hábrú á leið I fái þessa sömu meðferð. Yfirborðsvatn frá hábrú eða botngöngum á leið I muni ekki berast í ósasvæði Elliðaánna né heldur inn í Grafarvog. Á leið III sé mögulegt að koma fyrir settjörn í eyjunni þar sem ofanvatn muni safnast saman, en verði Sundabraut lögð á lágreistri brú yfir Kleppsvík og eyjunni sleppt muni ofanvatn falla af brúnni óhreinsað í Kleppsvík.

#### 4.6 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Í matsskýrslu kemur fram að engar friðlýstar fornleifar hafi fundist á svæðinu en við vettvangskönnun hafi fundist garður úr grjóti í landi Klepps sem muni eyðileggjast verði Sundabraut lögð samkvæmt leið I. Talið sé að garðurinn sé yngri en 100 ára, hafi lítið verndargildi og teljist ekki til fornleifa skv. skilgreiningu þjóðminjalaga.

**Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins** kemur fram að starfsmenn Minjasafns Reykjavíkur á Árbæjarsafni telji grjótgarð í landi Klepps vera túngarð bæjarins sem sýndur sé á túnakorti frá 1910-1920 og muni leið I því liggja yfir gamalt tún og túngarð. Fornleifavernd ríkisins geri ekki athugasemdir við fyrirhugaðar framkvæmdir.

**Í athugasemd Minjasafns Reykjavíkur** kemur fram að endurskráning fornleifa hafi farið fram á Kleppsjördinni og séu um 30 fornleifar skráðar. Þar af séu 4 skráðar á afmörkuðu framkvæmdarsvæði 1. áfanga Sundabrautar. Nær allar fornleifar sem tilheyri gamla bæjarstæði Klepps séu horfnar af yfirborði, nema túngarður sem enn sé sjáanlegur að hluta

og hugsanleg brot af rúst. Talið sé öruggt að garðurinn sé yfir 100 ára, þar sem heimildir um hann séu til frá 1910. Lagt er til að við framkvæmdirnar verði reynt að vernda sem mest af þessum garði.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að tekið sé undir að túngarðurinn geti verið eldri en 100 ára og þar með teljist hann vera fornleif skv. Þjóðminjalögum. Sótt verði um leyfi hjá Fornleifavernd ríkisins ef leið I verður fyrir valinu og spilla þurfi túngarðinum.

#### 4.7 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

##### 4.7.1 Áhrif á gróður

Í matsskýrslu kemur fram að umhverfi vestan og austan Kleppsvíkur sé að mestu leyti manngert og gróðurlendi þar nú þegar raskað. Upprunalegt vallend sé á litlu svæði en litlar líkur að þar sé að finna sjaldgæfar tegundir háplantna. Gróðurfar vestan Kleppsvíkur norðan við Miklagarð og við Kleppsmýrarveg sé að mestu leyti vallendi og lyngmói. Lúpínu og birki hafi verið plantað í hluta svæðisins og mun birkið þurfa að víkja fyrir leið I. Ekki hafi fundist plöntur á valista eða sérstök gróðurlendi á framkvæmdarsvæði vestan Kleppsvíkur. Fram kemur að gróðurlendi á Gufuneshöfða sé fábreytt og muni ekki skerðast skv. leið I en skv. leið III muni u.þ.b 6000 til 7000 m<sup>2</sup> af gróðurlendi skerðast sitt hvoru megin við gangamunna jarðganga í höfðanum. Talið sé að vallendið norðan í Gufuneshöfða sé vaxið upprunalegum gróðri. Á Gufunesi beri svæðið almennt merki um mikla röskun.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að ekki sé líklegt að fyrirhugaðar framkvæmdir muni hafa umtalsverð áhrif á gróður austan Kleppsvíkur. Stofnunin telji þó að leggja beri áherslu á að vernda vallendið sem sé eina gróðurlendið á svæðinu sem teljist vera nokkurn veginn upprunalegt, þrátt fyrir að búast megi við að svæðið verði fyrir áhrifum frá nálægri byggð í framtíðinni.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að vallendið sem um ræði muni ekki fara undir Sundabraut en þó sé líklegt að gróðursvæðið muni breytast í framtíðinni vegna byggðaráforma á svæðinu.

##### 4.7.2 Áhrif á dýr

###### 4.7.2.1 Áhrif á fugla

Í matsskýrslu kemur fram að fuglalíf í nágrenni framkvæmdarsvæðisins sé mest við Grafarvogsleiru, Elliðavogsleiru og í Gufunesi og að tegundir varpfugla á svæðinu séu algengar og útbreiddar og engin þeirra á valista. Í leirunum og á yfirborði þeirra sé fjölskrúðugt dýralíf og gegni Grafarvogsleira mikilvægu hlutverki sem uppeldisstöð fyrir æðarunga og viðkomustaður farfugla á höfuðborgarsvæðinu. Fuglategundir í Elliðavogi séu að mestu leyti þær sömu og í Grafarvogi og mikið af fugli sæki í leirurnar í fæðuleit. Niðurstöður straumlíkana sýni að framkvæmdir í Kleppsvík og fyllingar þeirra vegna muni hafa óveruleg áhrif á sjávarhæð, sjávarrennsli, sjávarhraða og seltu í Grafarvogi, Elliðavogi og ósasvæði Elliðaánna, og muni framkvæmdirnar hvorki skerða Grafarvogs- og Elliðavogsleirur né hafa skaðleg áhrif á fuglalíf þar.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að ekki sé fjallað sérstaklega um fuglalíf vestan Kleppsvíkur í matsskýrslunni, þó töluvert sé um fuglalíf í vikinni við Háubakka.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að framkvæmdaraðila hafi ekki þótt ástæða til að fjalla sérstaklega um fuglalíf í Háubökkum, þar sem framkvæmdin hafi engin áhrif á Háubakka eða umhverfi þeirra.

#### 4.7.2.2 Áhrif á fjöru- og botndýr

Í matsskýrslu kemur fram að sunnan Gufuneshöfða sé stórgrýtt þangfjara og norðan höfðans sé malarfjara. Við sorphaugana og vestan Kleppsvíkur sé fjaran nær öll röskuð. Fram kemur að fyllingar og skuggi af brúm geti skert lífríki fjörunnar en á framkvæmdatíma verði leitast við að skerða ekki fjöruna sunnan Gufuneshöfða. Ekki sé reiknað með verulegum neikvæðum áhrifum á gróðurfar fjaranna vegna framkvæmdanna. Fram kemur að skv. athugunum á botndýralífi Kleppsvíkur sé ástand botndýrasamfélagsins lélegt og ekki sé vitað til þess að nein sjaldgæf botndýr sé að finna þar. Svæðið sé undir álagi vegna mengunar frá landi og skipaumferð og sé mengunin að mestu leyti í efstu lögum sjávarsetsins. Að líkindum verði áhrif framkvæmda vegna leiðar I, hábrúar, óveruleg og áhrif vegna leiðar I, botnganga, gætu orðið einhver en ekki sé búist við miklum breytingum á samfélagsgerð. Búist sé við að áhrif vegna eyjalausnar á leið III verði veruleg fyrir lífríki Kleppsvíkur sem fari undir fyllingar. Fram kemur að niðurstöður útreikninga straumlíkans sýni að brýr og landfyllingar á leið I og III muni hafa óveruleg áhrif á sjávarhæð og sjávarrennsli og muni framkvæmdin ekki hafa áhrif á seltu í Grafarvogi. Ekki sé gert ráð fyrir breytingum á sjávarhraða nema við landfyllingar þar sem straumhraði muni aukast í gegnum brúarop. Fram kemur að á framkvæmdatíma muni gruggmyndun verða lágmrökuð með afmörkun framkvæmdar við ákveðið svæði svo að hluti Kleppsvíkur muni aðeins gruggast hverju sinni. Til að koma í veg fyrir að menguð efni gruggist upp við framkvæmdir verði mengun í sjávarseti í Kleppsvík könnuð og reynist það mengað verði það fjarlægð og lokað af í landfyllingum hjá Reykjavíkurhöfn.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að í matsskýrslu sé greint frá því að ekki hafi verið gerðar sérstakar rannsóknir á lífríki fjöru eða botndýralífi en með matsskýrslunni fylgi m.a. tvær álitgerðir varðandi Kleppsvík og lífríki sjávar. Þar sé bent á rannsóknir sem gerðar hafi verið og talið brýnt að fram fari straummælingar, könnun á magni og útbreiðslu dýra í leirum í Grafarvogi, langtímavöktun á fuglum á Grafarvogisleiru og mat á efnainnihaldi í vef nokkurra valinna tegunda í Kleppsvík og Grafarvogi og ástandi lífveranna með tilliti til mengunar. Umhverfisstofnun bendir á að ekki hafi verið ráðist í ofangreindar rannsóknir að undanskilinni gerð straumlíkans af Elliðavogi, Grafarvogi og ósasvæði Elliðaáa. Umhverfisstofnun telji að full ástæða hefði verið til að gera þessar rannsóknir, þrátt fyrir að strandlengjunni í Kleppsvík hafi nú þegar að miklu leyti verið raskað með framkvæmdum og verndargildi botndýrasamfélaga þar sé að líkindum ekki mikið í dag. Fram kemur að í matsskýrslu sé greint frá því að samkvæmt niðurstöðum straumútreikninga muni gerð landfyllinga á leið III, ekki hafa áhrif á sjávarhæð og ekki sé búist við verulegum breytingum á sjávarrennsli og sjávarhraða nema þar sem verulegar þrengingar eigi sér stað við brúarop. Útreikningar séu miðaðir við grunnástand samkvæmt aðalskipulagi með höfninni útbyggðri og fyllingum framan við Gufuneshöfðann og telji stofnunin það gagnrýniverð. Grunnástand verði að miðast við núverandi aðstæður en ekki aðstæður eins og þær muni verða í framtíðinni. Fram kemur að Umhverfisstofnun telji að framkvæmdaraðilar hafi ekki sýnt fram á í matsskýrslu, svo óyggjandi sé, að breytingar á straumum verði óverulegar nema við brúarop. Stofnunin vari við því að framkvæmdaraðili hanni uppfyllingar og op á leið III á þann máta að áhrif á strauma og seltu standi tæpt og leggi stofnunin til að við straumútreikninga verði fjölbreyttari aðstæður kannaðar, m.a. lágmarksstreymi, hámarksstreymi, stórstreymi og smástreymi, áhlaðandi og annað sem til greina komi og að því loknu verði brúargöt stækkuð umfram það sem út úr slíkum reikningum komi. Einnig telji Umhverfisstofnun að í matsskýrslu vanti umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á setflutning innan áhrifasvæðis hennar, s.s. hvort hætta sé á uppsöfnun sets við fyrirhugaðar þrengingar í Kleppsvík samkvæmt leið III. Stofnunin telur ennfremur nauðsynlegt að lögð verði fram úttekt eða mat á styrk mengandi efna í fyrirhuguðu dýpkunarefni og gagnrýnir að í matsskýrslu hafi ekki verið gerð ítarlegri grein fyrir þeim



gögnum sem leggja þurfi fram þegar sótt er um leyfi til varps á dýpkunarefni í hafið. Umhverfisstofnun bendir á að ekki sé fjallað um þann möguleika í matsskýrslu að reisa lágreista brú yfir Kleppsvík á leið III. Að mati stofnunarinnar væri rétt að skoða þann valmöguleika vegna mikilvægis ósasvæðis Elliðaáanna og Grafarvogs fyrir lífríki, sbr. fyrirbyggjandi rannsóknir. Með þessum valkosti yrði ekki þrengt að ósasvæði Elliðaáa með miklum uppfyllingum og hægt yrði að draga verulega úr hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki.

**Í umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar** er tekið undir það sem fram kemur í matsskýrslu að fara verði með gát ef hróflað verði við botnseti í Kleppsvík til að fyrirbyggja að eitruð efni, sem nú þegar séu í setinu, komist í sviflausn meðan á framkvæmdum stendur og berist þannig mögulega á nýja staði. Einnig er lögð áhersla á að vatnsskipti verði að fullu tryggð við Elliðavog og Grafarvog vegna búsvæða lífvera sem ástæða sé til að vernda.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að í matsskýrslu sé greint frá því að styrkur mengunarefna í botnseti muni ráða því hvort grípa þurfi til sérstakra aðgerða við förgun efnisins. Förgun í landfyllingar sé einn möguleiki sem athuga þyrfti gaumgæfilega ef mengun í botnsetri reynist það mikil að efnið flokkist sem spilliefni. Ekki sé greint nánar frá afmörkun svæðanna þar sem efnagreining og hugsanleg upptaka efnanna færi fram. Ekki sé gerð tilraun til að meta núverandi styrk mengunarefna á botni Kleppsvíkur á grundvelli fyrirbyggjandi gagna, né hvaðan mengunarefni gætu komið og að hve miklu leyti fyrirhugaðar framkvæmdir hafi áhrif á losun efnanna í umhverfið.

**Í umsögn veiðimálastjóra** kemur fram að mikilvægt sé að framkvæmdir hindri ekki um of endurnýjun á vatni á ósasvæði Elliðaáanna. Sé það mat veiðimálastjóra að lagning 1. áfanga Sundabrautar skv. leið I, hábrú, sé heppilegust og næst komi leið III, eyjalausn, ef þess verði gætt að endurnýjun á vatni verði fullnægjandi. Gerð botnganga virðist óheppileg vegna mikillar gruggmyndunar á framkvæmdatíma.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að leiran við Grafarvog hafi mikið verndargildi en ekki sé talin þörf á þeim rannsóknum sem Umhverfisstofnun leggi til, til að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Við mat á umhverfisáhrifum á Grafarvogs- og Elliðavogsleiru hafi verið gerðar athuganir á ytri þáttum sem voru taldir geta haft áhrif á dýralíf leiranna þ.e. útreikningar á straumum, seltu og mat á setflutningum. Framkvæmdaraðilar telji slíkar athuganir fullnægjandi til að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar á lífríki leiranna í Grafarvogi og Elliðavogi. Könnun á magni og útbreiðslu dýra í leirum í Grafarvogi, efnainnihaldi í vef valinna tegunda í Kleppsvík og Grafarvogi og ástand lífveranna með tilliti til núverandi mengunar sé grunnrannsóknir á lífríki svæðisins sem framkvæmdaraðilar telji ekki skipta máli fyrir mat á umhverfisáhrifum 1. áfanga Sundabrautar. Ekki sé talin þörf á að meta magn og útbreiðslu dýra og vöktun fugla í Grafarvogsleiru þegar ekki sé talið að framkvæmdin muni hafa breytingar í för með sér á seltu eða strauma í Grafarvogi. Fram kemur að niðurstöður endurskoðunar á straumlíkani fyrir Kleppsvík þar sem núverandi ástand sé miðað við útbyggða Sundahöfn en enga landfyllingu við Gufunes, sýni að fyllingar við Gufunes og fyllingar og þrengingar í brúaropum vegna eyjalausnar á leið III hafi hverfandi áhrif á strauma í ósum Elliðaáanna og í Grafarvogi, fyrirhugaðar fyllingar og framkvæmdir muni ekki breyta seltu í Elliða- og Grafarvogi eða rennsli í ósum Elliðaáanna og í Grafarvogi og því sé hægt að álykta að full vatnsskipti verði tryggð. Breytingar á sjávarhraða verði alls staðar innan óvissumarka nema í brúaropum á leið III, þar sem straumhraði geti orðið allt að 55 sm/s í vestara brúaropi og 33 sm/s í því eystra en ekki sé talið að aukinn sjávarhraði hindri laxaseiði á leið til sjávar. Útreikningar sýni að lenging vestara brúarops um 50 m hafi engin áhrif á rennsli í Elliðaárósum en minnki straumhraða í 45 sm/s. Til að hindra setflutninga úr vestara brúaropi

sé hægt að verja botninn með grófri möl. Framkvæmdaraðilar telji að eyjalausn á leið III muni hvorki hafa áhrif á lífríki Elliðaáa né Grafarvogs.

Ennfremur kemur fram í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar að niðurstöður mengunarmælinga á botnseti frá Skarfakletti, Klettavör, Kleppsbakka, Holtabakka og Vogabakka sýni að efstu lög sjávarbotnsins í Sundahöfn innihaldi þungmálma og PCB-efni umfram það sem telja megi náttúrulegan breytileika. Í nokkrum sýnum hafi magn kvikasilfurs og PCB efnasambanda fallið í flokk VI (varúðarflokk) og flokkist mengunin því áberandi og losun því háð takmörkunum. Heildarmagn PCB-efna hafi fallið í flokk III (öryggisflokk), þar sem aukinn styrkur vegna mengunar sé greinanlegur en almennt sé heimilt að varpa efninu í hafið. Ekki sé vitað hvaðan mengunin á Sundahafnarsvæðinu eigi uppruna sinn en talið sé að hún sé ættuð frá almennum uppsprettum, t.d. frá bifreiðum, jarðhitakerfinu eða frá útrásum fráveitukerfisins frekar en frá einstökum uppsprettum við hafnarsvæðið. Ekki hafi farið fram rannsóknir á mengun í botnseti nærri leið III en í ljósi ofangreinds sé hægt að gera ráð fyrir að mengun í botnseti sé nokkuð jöfn á Kleppsvíkarsvæðinu. Fyrri kannanir bendi til þess að mengun sé að finna í efstu 30-100 sm botnsetsins og muni áætlun um efnagreiningar á efsta lagi botnsets vegna lagningar botnganga á leið I verða gerð. Sýni efnagreiningar að mengun reynist í seti verði haft samráð við Umhverfisstofnun um förgun þess.

**Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar** er bent á að ljóst sé að aukning straumhraða í brúaropum verði mikil og mikilvægt sé að ekki verði seltubreytingar á ósasvæði Elliðaáa þar sem laxaseiði dvelji áður en þau gangi til sjávar. Stofnunin ítreki að vegna varúðarsjónarmiða sé rétt að skoða betur þann möguleika að reisa lágreista brú yfir Kleppsvík á leið III. Með því móti sé tryggt að ekki verði þrengt að ósasvæði Elliðaáa og dregið úr hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki. Umhverfisstofnun vilji því ítreka ábendingar sem fram komu í fyrri umsögn stofnunarinnar þess efnis að varast skuli að hanna uppfyllingar og op á leið III á þann máta að teflt sé á tæpasta vað vegna hugsanlegra áhrifa á strauma og seltu. Umhverfisstofnun ítreki nauðsyn þess að fram fari úttekt eða mat á styrk mengandi efna í dýpkunarefni. Samkvæmt 9. gr. laga nr. 33/2004, um varnir gegn mengun hafs og stranda, sé allt varp dýpkunarefnis í hafið óheimilt nema með leyfi Umhverfisstofnunar.

**Í frekari umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar** er bent á að sterkur straumur í brúaropum leiðar III geti hugsanlega leitt af sér meira rof á svæðinu í framtíðinni, flutt til set einkum vestan megin og mögulegt sé að mengandi efni í setinu flytjist úr stað með ófyrirsjáanlegum afleiðingum. Það sé því álit Hafrannsóknastofnunarinnar að eðlilegast sé að vestara brúarop verði rýmkað verulega ef leið III með eyju verði fyrir valinu og straumur um opið minnkaður verulega. Stofnunin bendi ennfremur á að með því að leggja möl í botn Kleppsvíkur við vestara brúaropið sé botngerð þessa hluta svæðisins breytt frá því sem nú er.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** er bent á að þrátt fyrir aukinn straumhraða í brúaropum, verði hraðinn minni en núverandi straumhraði í ósum Elliðaáa og fremst í Grafarvogi (200 sm/s) og sýni reynslan að upprunalegur leirbotn sé mjög stöðugur á svæðinu og mjög lítil flutningur á efni fyrir utan fínefnið sem setjast á botninn. Útreikningar sýni að lenging brúarops um 50 metra hafi lítil áhrif á strauma í ósum Elliðaáanna og í Grafarvogi og minnki straumhraði í vestara brúaropi aðeins í 45 sm/s. Framkvæmdaraðili telji ekki tímabært að leggja fram áætlun eða framkvæma núna mælingar á mengun botnsets, þar sem ekki hafi verið ákveðið hvaða leið eða hvernig mannvirki verði fyrir valinu.

#### 4.7.2.3 Áhrif á laxfiska

Í matsskýrslu kemur fram að laxveiði í Elliðaánum hafi farið minnkandi frá árinu 1996 og hafi þróun verið svipuð í flestum öðrum ám á Vesturlandi. Ganga laxaseiða úr ánum hefjist að jafnaði síðari hluta maí og standi fram í miðjan júní/ byrjun júlí en ganga fullorðinna laxa í árnar sé frá miðjum júní og fram í september. Fram kemur að framkvæmdin muni ekki hafa áhrif á seltu í Grafarvogi. Talið sé nánast ómögulegt að stöðva vinnu við gröft á botnefnum og landfyllingu frá 1. maí til 1. september vegna þess hve umfangsmikil og dýr framkvæmdin sé. Búið sé við að botngröftur, uppdæling botnsets og gerð landfyllinga og árekstrarvarna muni valda gruggmyndun í Kleppsvík en leitast verði við að halda gruggmyndun í lágmarki þannig að dýralíf hljóti sem minnstan skaða af og verði gröftur takmarkaður við afmörkuð svæði.

Fram kemur að rannsóknir Veiðimálastofnunar bendi til þess að ósasvæðið sé mikilvægt fyrir seiði og fullvaxinn lax. Á framkvæmdatíma sé æskilegt að varlega sé farið um svæðið og gæta þurfi þess að framkvæmdir fari fram utan göngutíma laxfiska eða frá maí til enda september. Ekki sé talið að brýr og botngöng muni hafa áhrif á göngur laxa en á leið III muni mesti straumhraði í vestara brúaropi við eyjalausn verða um 60 sm/s. Talið sé að 10 sm seiði geti synt á 125 sm/s hraða, og stærri seiði enn hraðar. Fram kemur að brýr eða botngöng muni ekki hafa áhrif á laxagöngur, en landfyllingar á leið III geti hindrað eða ruglað laxinn á leið sinni upp í ósana. Miklu máli skipti að rennsli um Elliðaár verði án truflana og æskilegt sé að á framkvæmdatíma verði gætt varúðar við efnisflutninga, reynt verði að afmarka mengunarsvæði og halda vinnu við gröft á botnefnum og landfyllingum í lágmarki á göngutíma laxfiska.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að talið sé ljóst miðað við fyrirbyggjandi upplýsingar að allir valkostir sem lagðir séu fram geti haft áhrif á laxfiska. Hins vegar sé ekki ljóst hversu mikið umfang þeirra áhrifa verði. Fyrir liggi að leið III muni valda mestum áhrifum, enda geri hún ráð fyrir miklum uppfyllingum og auknum straumhraða við brúarop. Í umfjöllun um mótvægisáðgerðir í matsskýrslu komi m.a. fram að á framkvæmdatíma verði gruggmyndun lágörkuð með því að afmarka framkvæmdina við ákveðin svæði á hverjum tíma. Þannig muni einungis hluti Kleppsvíkur gruggast í hvert sinn. Stofnunin bendi á að ekki sé frekari útfærsla á þessum mótvægisáðgerðum í matsskýrslu, s.s. áfangaskipting, tímasetning o.fl. og telur stofnunin jafnframt að annað geti vart verið ásætlanlegt en að framkvæmdir verði að vera utan göngutíma laxfiska. Að mati stofnunarinnar sé verndargildi árinna mikið ekki síst þar sem um sé að ræða laxveiðiá innan þéttbýlis og tryggja þurfi eðlilega viðkomu stofna í ánum. Bent er á að ekki komi fram í matsskýrslu hvað felist í því að halda vinnu við framkvæmdirnar í lágmarki á göngutíma laxfiska. Samkvæmt matsskýrslu verði áætlaður framkvæmdatími með hönnun 5 ár og gætu framkvæmdir því haft áhrif á laxagöngur í nokkur ár. Umhverfisstofnun bendir á að ekki sé í matsskýrslu fjallað um möguleika á að reisa lágreista brú yfir Kleppsvík á leið III þar sem hægt yrði að draga úr áhrifum á framkvæmdatíma m.a. vegna gruggmyndunar.

**Í umsögn veiðimálastjóra** kemur fram að almennt telji sérfræðingar sem komið hafa að rannsóknum á laxi að áhrif framkvæmdanna verði ekki stórvægileg, ef þeim mótvægisáðgerðum sem eðlilegar teljist verði fylgt. Það sé mat veiðimálastjóra að gerð botnganga sé óheppileg vegna mikillar gruggmyndunar á framkvæmdatíma.

**Í umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar** kemur fram að mikilvægt sé að búið verði svo um hnútana að farleiðir laxa til og frá Elliðaám verði ekki skertar og að full vatnskipti verði tryggð í ósum Elliðaáa og Grafarvogi ef eyjalausn á leið III verði valin.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að botnefni Kleppsvíkur samanstandi af leir og fínum sandi. Gert sé ráð fyrir að grófari hluti botnsetsins falli til botns innan 100-150 m frá upptökum en fínni hluti botnefnisins sé mun lengur í sviflausn og geti

Því borist allt að 500 m frá upptökum. Ekki sé líklegt að grugg berist lengra en 100 m á þverstefnu strauma. Fram kemur að gröftur sé einkum tengdur gerð botnganga á leið I en framkvæmdir á hábrú á leið I og eyjalausn á leið III kalli á mjög lítinn gröft. Gert sé ráð fyrir að á framkvæmdatíma muni grugg berast um allt að 1000 m langt og 200 m breitt svæði og geti grugg sem komi til vegna framkvæmda á leið III því borist í ósasvæði Elliðaáanna. Við gerð landfyllinga á leið III verði útlínur fyllinganna mótaðar fyrst og geti sú vinna farið fram utan göngutíma laxa, og síðar yrði fyllt í lokaða rýmið. Hægt sé að lágmarka gruggmyndum við dýpkunarframkvæmdir vegna botnganga á leið I með notkun gröfu á pramma sem róti seti minna en uppðæling auk þess sem hægt verði að stytta tíma við gröft vegna botnganganna í þrjá mánuði og verði auðvelt að skipuleggja framkvæmdir þannig að gröftur og vinna við fyllingar meðfram og yfir botngöng muni eiga sér stað utan göngutíma laxa. Fram kemur að margir laxastofnar þoli grugg mjög vel en ekki sé þekkt hvort laxastofn Elliðaáanna tilheyri þeim stofni. Laxinn syndi mest í yfirborði vatns við ströndina og gangi í Elliðaárnar báðum megin í Kleppsvík og ekki sé talið ólíklegt að laxinn leiti framhjá fyrirstöðu. Ekki sé gert ráð fyrir að leirinn sem slíkur muni valda laxinum miklum skaða, en frekar sé hætta á að óæskileg efni geti fylgt grugginu og þörf sé á að meta styrk þungmálma í grugginu.

**Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar** er bent á að endurskoðuð framkvæmdatilhögun þar sem gruggmyndandi framkvæmdir muni ekki fara fram á göngutíma laxa sé tvímælalaust til bóta, en ekki sé talið að unnt verði að koma í veg fyrir gruggmyndun að fullu nema framkvæmdir verði stöðvaðar á göngutíma.

#### 4.8 ÁHRIF Á NÁTTÚRUMINJAR

Í matsskýrslu kemur fram að Elliðaárdalur, Grafarvogur, Gufuneshöfði og Háubakkar við Elliðavog séu á náttúruminjasrá og fjörur sunnan Gufuneshöfðans séu þær einu náttúrulegu sem eftir séu á svæðinu. Útreikningar á hafstraumum í Kleppsvík sýni að Grafarvogsleirur verði ekki fyrir áhrifum af framkvæmdinni. Samkvæmt leið I sé gert ráð fyrir að veglínan skeri af Gufuneshöfða að norðvestanverðu þar sem vegurinn liggja inn á Hamraflatir. Samkvæmt leið III muni fjara sunnan Gufuneshöfða skerðast þar sem brú taki land og einnig muni norðurhlið höfðans skerðast þar sem gangamunni komi út en háubakkar og Elliðaárdalur verði ekki fyrir áhrifum af framkvæmdinni.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að leið III, eyjalausn, muni hafa meiri áhrif á náttúruminjar á svæðinu en leið I þar sem sú lausn feli í sér gerð jarðganga í gegnum Gufuneshöfða.

**Í umsögn Hafrannsóknastofnunarinnar** kemur fram að vegna sjaldgæfni náttúrulegra fjara á svæðinu skuli forðast eins og hægt sé að raska fjörunni sunnan Gufuneshöfða.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að undanfarin ár hafi framkvæmdir farið fram á fjörusvæðinu sunnan í Gufuneshöfðanum. Ákvæði um umgang viðkvæmra svæða muni verða sett í útboðsgögn og eins og fram komi í matsskýrslu verði gerðar kröfur til verktaka um gæðakerfi og að starfað verði samkvæmt gildandi umhverfislöggjöf og niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum. Vegagerðin muni ráða eða tilnefna eftirlitsmann með framkvæmdum sínum og verði hlutverk hans að fylgjast með umgengni verktaka á framkvæmdasvæðinu, að framkvæmd verksins sé samkvæmt útboðsgögnum og skilyrði sem sett verði vegna framkvæmdarinnar séu uppfyllt. Einnig verði haft samráð við fulltrúa stofnana og sveitarfélaga á svæðinu eftir eðli máls hverju sinni.

#### 4.9 HÆTTUR

Í matsskýrslu kemur fram að Sundabraut muni liggja yfir sorphaugana í Gufunesi. Þar hafi gróft rusl, bílhrae, húsasorp og einnig spilliefni verið urðað. Samkvæmt leið I muni veglínan hugsanlega sneiða ofan í urðunarstaðinn en ekki samkvæmt leið III. Mælingar á

sorphaugagasi sýni að haugarnir séu í gasframleiðslufasa og að útstreymi sé um 35-65% metangas og um 25-50% koldíoxíð. Sprengihætta kunni að stafa af metangasi sem geti safnast fyrir í lokuðu rými en koldíoxíð, sem sé lyktar- og litlaust, geti safnast fyrir í dældum þar sem lítil lofskipti eigi sér stað og geti leitt til köfnunar. Kappkostað verði að grafa ekki ofan í sorphaugana þar sem ýmis eiturog og spilliefni geti leynst og ef fjarlægja þurfi efni úr haugunum verði það urðað aftur samkvæmt þeim kröfum sem gerðar séu af Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur. Til að koma í veg fyrir slys verði gætt fyllstu varúðar og beitt forvarnaaðgerðum t.d með því að tryggja góð loftskipti og uppsetningu gasnema á þeim stöðum sem taldir séu varhugaverðir m.t.t. gasmengunar. Einnig verði gasi beint í ákveðnar áttir með þéttum jarðlögum, dúkum og með loftun.

**Í umsögn Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur** kemur fram að orðalag í matsskýrslu bendi til þess að ekki sé útilokað að til einhverrar niðurgrafningar í haugsvæðið geti komið. Umhverfis- og heilbrigðistofa leggi áherslu á að við hönnun allra mannvirkja skv. leiðunum þremur verði gengið út frá því að hvergi verði rask á því svæði sem úrgangur var urðaður hér á árum áður.

**Í umsögn Umhverfisstofnunar** kemur fram að urðun á sorphaugunum hafi verið að mörgu leyti stjórnlaus og lítið sé vitað um hvaða efni hafi verið urðuð þar. Umhverfisstofnun vari sérstaklega við því að hreyft verði við haugunum nema undir sérstöku eftirliti og að hugsað sé fyrir lausnum um förgun spilliefna sem þar kunna að finnast. Umhverfisstofnun telji að ef Sundabraut verði lögð yfir Gufuneshaugana sé ástæða til að vakta sérstaklega gasútstreymi og sigvatn frá svæðinu. Leggja þurfi fram vöktunaráætlun um förgun spilliefna sem þar kunna að finnast, vöktun á gasútstreymi og sigvatni og þar verði tekið mið af því að með framkvæmdinni sé bílaumferð og umferð gangandi og hjólandi vegfarenda beint inn á svæðið.

**Í athugasemd 64 íbúa í Hamrahverfi** kemur fram að mengun og hugsanlegt útstreymi skaðlegra mengunarefna frá sorphaugunum í Gufunesi sé áhyggjuefni íbúa hverfisins.

**Í svörum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar** kemur fram að það sé stefna framkvæmdaraðila að hanna mannvirkið þannig að ekki þurfi að koma til sneiðings ofan í urðunarstaðinn. Nákvæm þykkt fyllingarefnis ofan á haugnum sé óþekkt en reynt hafi verið að meta hana. Ef mannvirkin verði hönnuð svo að líklegt þyki að sneitt verði ofan í hauginn verði sett upp áætlun um förgun spilliefna í samræmi við reglugerðir og samvinna verði höfð við Umhverfisstofnun. Einnig muni á hönnunarstigi framkvæmdarinnar verða settar upp áætlanir um vöktun gasútstreymis og sigvatns en ekki sé tímabært að setja þær upp á þessu stigi þar sem hönnun hafi ekki enn átt sér stað. Í frekari gögnum kemur fram að hægt sé að leggja veglínu leiða I og III ofan á haugana þannig að ekki skerist ofan í þá en ekki sé þó víst að það sé besta lausnin.

## 5 NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafa tilkynnt til athugunar, samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, lagningu 1. áfanga Sundabrautar í Reykjavík, frá Sæbraut, yfir Kleppsvík, að Hallsvegi og Strandvegi á Gufuneshöfða.

Markmið framkvæmdarinnar er að tryggja betri samgöngur milli norðurbyggða höfuðborgarsvæðisins og miðborgarsvæðisins ásamt suðurhluta höfuðborgarsvæðisins og auka umferðaröryggi.

Í matsskýrslu Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar eru bornar saman 3 megintillögur um legu 1. áfanga Sundabrautar (hábrú skv. leið I, botngöng skv. leið I og eyjalausn skv. leið III). Núll-kosti er lýst miðað við núverandi gatnakerfi án Sundabrautar. Ennfremur eru lagðir fram aðrar framkvæmdaútfærslur á leiðum I og III.

**Hábrú skv. leið I.** Gert er ráð fyrir að Sundabraut tengist Sæbraut rétt vestan (norðan) Holtavegar, nánar tiltekið þannig að Sundabraut tengist Sæbraut í stökk undir mislæg gatnamót á mótum Sæbrautar og Holtavegar. Frá Sæbraut liggja Sundabraut yfir Kleppsvík á um 1230 m langri brú með 48 m frírri hæð undir brú m.v. meðalsjárhæð. Gert er ráð fyrir að 1. áfangi Sundabrautar endi með tengingu við Hallsveg og Strandveg við Gufuneshöfða, þannig að Hallsvegur verði framlengdur til vesturs og að Sundabraut tengist framlengdum Hallsvegi og Strandvegi með mislægum gatnamótum. Auk þess er í framkvæmd við 1. áfanga Sundabrautar skv. þessum kosti gert ráð fyrir mislægum gatnamótum Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegar.

**Botngöng skv. leið I.** Gert er ráð fyrir að Sundabraut tengist Sæbraut á sama stað og sambærilega við hábrú skv. leið I. Frá Sæbraut liggja Sundabraut um Kleppsvík í 685 m löngum steiptum göngum sem verði grafin a.m.k. 10 m ofan í sjávarbotninn. Tenging 1. áfanga Sundabrautar við Hallsveg og Strandveg á Gufuneshöfða yrði sambærileg við hábrú skv. leið I. Með þessum kosti er einnig gert ráð fyrir mislægum gatnamótum Sæbrautar og Skeiðarvogar/Kleppsmýrarvegar.

**Eyjalausn skv. leið III.** Gert er ráð fyrir Sundabraut tengist inn á Kleppsmýrarveg með mislægum gatnamótum á móts við Kjalarvog og þaðan verði tengingar við Sæbraut um lokaða stokka til vesturs (norðurs) og austurs (suðurs) á um 450 m kafla. Frá Kleppsmýrarvegi liggja Sundabraut yfir Kleppsvík á landfyllingum og brúm. Fyrst á 100 m landfyllingu, síðan á 60-70 m langri brú með 8 m frírri hæð undir brú m.v. meðalsjárhæð, þá 500 m eftir nýrri eyju og áfram eftir 170-200 m langri brú með 8 m frírri hæð undir brú yfir á Gufuneshöfða. Á Gufuneshöfða er gert ráð fyrir að 1. áfangi Sundabrautar liggja í um 400 m löngum jarðgöngum í gegnum höfðann og tengist síðan framlengdum Hallsvegi og Strandvegi með mislægum gatnamótum.

**Núll-kostur** felur í sér núverandi gatnakerfi, án lagningar Sundabrautar.

**Aðrir framkvæmdakostir og útfærslur skv. leið I og III.** Í umsögnum og athugasemdum hefur verið bent á mikilvægi 1. áfanga Sundabrautar sem samgöngutengingar sem muni þjóna jafnt akandi, gangandi og hjólandi umferð. Ennfremur hefur verið bent á mikilvægi þess að áhrif framkvæmdarinnar verði ásætlanleg m.t.t. siglinga, nýtingar hafnarmannvirkja og umferðar til og frá hafnarsvæðum og m.t.t. umhverfisþátta eins og hljóðvistar, ásyndar, vistkerfis Grafarvogs og ósasvæðis Elliðaáa. Í umsögnum og athugasemdum hefur af þeim sökum verið óskað eftir umfjöllun um eftirtalda kosti:

1. Hábrú yfir Kleppsvík skv. leið I með um 55 m fría hæð undir brú,
2. botngöng skv. leið I sem verða grafin allt að 11,5 m ofan í sjávarbotninn,
3. lágrest brú yfir Kleppsvík skv. leið I sem hefði lyftu- eða snúningsop fyrir skip,
4. jarðgöng (um 4 km að lengd) undir Kleppsvík,

5. lágrest brú yfir Kleppsvík, án eyju, skv. leið III með um 8 m fría hæð undir brú og jarðgöng í gegnum Gufuneshöfða,
6. lágrest brú yfir Kleppsvík, án eyju, skv. leið III með um 8 m fría hæð undir brú en í stað jarðganga í gegnum Gufuneshöfða myndi Sundabraut liggja fyrir vestan höfðann á mörkum lands og fyrirhugaðra landfyllinga við Gufunes,
7. eyjalausn (tvær brýr og eyja) samkvæmt leið III en í stað jarðganga í gegnum Gufuneshöfða myndi Sundabraut liggja fyrir vestan höfðann á mörkum lands og fyrirhugaðra landfyllinga við Gufunes,
8. stokkur við gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar samkvæmt leið III verði lengdur um 150 m til suðurs.

Í framlögðum gögnum frá Reykjavíkurborg og Vegagerðinni er fallist á að ofangreindir framkvæmdakostir og útfærslur að frátöldum 3. og 4. séu lagðir fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Framkvæmdaraðilar telja suma þessara kosta síðri en þá sem lagðir hafi verið fram í matsskýrslu vegna kostnaðar, umferðartækni og áhrifa á umhverfi. Varðandi lágbrú yfir Kleppsvík skv. leið I sem hefði lyftu- eða snúningsop fyrir skip hefur komið fram í framlögðum gögnum frá Reykjavíkurborg og Vegagerðinni að slík brú komi ekki til greina þar sem hún verði mjög dýr, rekstrarkostnaður verði hár og ef opna þurfi hana á háannatíma til að hleypa skipum í gegn muni miklar biðraðir ökutækja myndast. Varðandi jarðgöng undir Kleppsvík hefur komið fram í framlögðum gögnum frá Reykjavíkurborg og Vegagerðinni að ef miðað sé við 5% halla á brautinni muni göngin liggja nokkuð djúpt í gegnum sorphaugana á Gufunesi sem kalli á sértækar lausnir og vissa umhverfislega áhættu auk þess sem ekki sé ljóst hvort ákvæði tilskipunardruga Evrópusambandsins um mesta langhalla undir 5% nái fram að ganga. Göngin myndu liggja djúpt, yrðu dýr í framkvæmd og umferðarrýmnd þeirra minni en brúa eða botnganga á leið I og tenginga á leið III. Mannvirkið yrði umhverfislega ákjósanlegt þegar tekið sé tillit til hafstrauma og dýralífs en afleitt þegar litið sé til gangandi og hjólandi umferðar m.a. vegna loftmengunar í göngunum.

**Efnistaka.** Samkvæmt matsskýrslu er efnisþörf mismikil eftir framkvæmdakostum þ.e. um 380.000 m<sup>3</sup> fyrir hábrú á leið I, um 300.000 m<sup>3</sup> fyrir botngöng á leið I og um 500.000 m<sup>3</sup> fyrir eyjalausn á leið III. Efni verður tekið úr námum í rekstri á höfuðborgarsvæðinu og úr Faxaflóa.

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar er ekki ljóst hvort framhald verður á grjótnámi í Geldinganesi. Því er hugsanlegt að grjóts vegna 1. áfanga Sundabrautar verði aflað úr öðrum námum, en aðrir efnistökuastaðir eru ekki tilgreindir. Skipulagsstofnun vekur athygli á að öll efnistaka er framkvæmdaleyfis skyld samkvæmt 27. gr. skipulags- og byggingarlaga. Áður en framkvæmdaleyfi er veitt skal liggja fyrir áætlun um efnistöku sbr. 48. gr. laga um náttúruvernd. Komi til þess að opna þurfi nýjar námur vegna framkvæmdanna bendir Skipulagsstofnun á að fjalla þarf um þær framkvæmdir samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

**Áfangaskipting.** Gert er ráð fyrir að skipta framkvæmdum í þrjá verkhluta. 1. verkhluti mun hefjast á tengingu Sundabrautar við Sæbraut með mislægum gatnamótum; í tilfelli leiðar I norðvestan við Holtagarða og við Holtaveg, en í tilfelli leiðar III við Kleppsmýrarveg. 2. verkhluti mun fela í sér þverun Kleppsvíkur um hábrú eða botngöng samkvæmt leið I eða eyjalausn samkvæmt leið III. Í 3. verkhluta verður ráðist í tengingu Sundabrautar við Hallsveg og Strandveg á Gufunesi með mislægum gatnamótum fyrir leið I og III.

**Kostnaður.** Samkvæmt framlögðum gögnum framkvæmdaraðila er áætlað að framkvæmdir við Sundabraut geti hafist í fyrsta lagi síðla árs 2005 og standi yfir í 3-3,5 ár. Áætlaður stofnkostnaður við lagningu 1. áfanga Sundabrautar verði eftirfarandi:

- Hábrú skv. leið I með 48 m frírri hæð undir brú og mislæg gatnamót Sæbrautar við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg: 11,6 milljarðar kr,
- botngöng skv. leið I og mislæg gatnamót Sæbrautar við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg: 13,1 milljarðar kr,
- eyjalausn skv. leið III: 7,3 milljarðar kr.

Gert er ráð fyrir að kostnaður við að þvera Kleppsvík skv. öðrum framkvæmdaútfærslum skv. leið I og III verði eftirfarandi.

- Hábrú skv. leið I með um 55 m fría hæð undir brú og mislæg gatnamót Sæbrautar við Skeiðarvog/Kleppsmýrarveg: Kostnaður muni aukast um 0,5-0,6 milljarða kr, þ.e. verði 12,1 – 12,2 milljarðar kr,
- botngöng skv. leið I sem verða grafin allt að 11,5 m ofan í sjávarbotninn: Kostnaður muni aukast um 0,4-0,5 milljarða kr, þ.e. verði 13,5 – 13,6 milljarðar kr,
- lágreist brú yfir Kleppsvík, án eyju, skv. leið III með um 8 m fría hæð undir brú og 400 m löng jarðgöng í gegnum Gufuneshöfða: Kostnaður aukist um 0,8-1,4 milljarða kr, þ.e. verði 8,1 – 8,7 milljarðar kr,
- lágreist brú yfir Kleppsvík, án eyju, skv. leið III með um 8 m fría hæð undir brú en í stað jarðganga í gegnum Gufuneshöfða muni Sundabraut liggja fyrir vestan höfðann á mörkum lands og fyrirhugaðra landfyllinga við Gufunes. Kostnaður verði 7,8 milljarðar kr.
- eyjalausn (tvær brýr og eyja) skv. leið III en í stað jarðganga í gegnum Gufuneshöfða muni Sundabraut liggja fyrir vestan höfðann á mörkum fyrirhugaðra landfyllinga í Gufunesi: Gert er ráð fyrir kostnaður lækki um 0,4 milljarða kr. við að leggja Sundabraut í framhaldi af eyjalausn á fyllingum í Gufunesi í stað þess að fara um jarðgöng þ.e. verði 6,9 milljarðar kr.
- stokkur við gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar skv. leið III verði lengdur um 150 m til suðurs. Gert er ráð fyrir að kostnaður aukist um 0,7 milljarða kr.

**Kynning framkvæmdar.** Í athugasemdum íbúa í Hamrahverfi var gagnrýnt hvernig staðið var að kynningu framkvæmdarinnar og matsskýrslu fyrir almenningi. Skipulagsstofnun bendir á að við upphaf kynningartíma kynnti stofnunin matsskýrslu eins og lög gera ráð fyrir og venja er til, þ.e. m.a. með auglýsingu í fjölmiðli sem ætla má að hafi náð til íbúa nærri framkvæmdasvæðinu og með fréttatilkynningu á alla helstu fjölmiðla þar sem fram kom hvar unnt væri að nálgast matsskýrslu á kynningarstöðum og á Netinu. Ennfremur kynntu framkvæmdaraðilar framkvæmd og matsskýrslu á tveimur opnum kynningarfundum beggja vegna Kleppsvíkur og voru þessir fundir auglýstir í fjölmiðlum. Fyrir lok kynningartíma framkvæmdarinnar komu íbúar Hamrahverfis sjónarmiðum sínum skriflega á framfæri við Skipulagsstofnun. Stofnunin telur að staðið hafi verið að kynningu framkvæmdarinnar á fullnægjandi hátt.

## 5.1 ÁHRIF Á LANDNOTKUN

### 5.1.1 Áhrif á samgöngur á höfuðborgarsvæðinu

**Áhrif á tengsl norðurbyggða Reykjavíkur við miðborg og vesturhluta Reykjavíkur og suðurhluta höfuðborgarsvæðisins**

#### *1. áfangi Sundabrautar samanborið við núll-kost*

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun 1. áfangi Sundabrautar, bæði skv. leið I og leið III bæta samgöngur á höfuðborgarsvæðinu. Bæði leið I og leið III muni skapa sterk tengsl milli norðurbyggða Reykjavíkur annarsvegar og



miðborgar Reykjavíkur og suðurbyggða höfuðborgarsvæðisins hinsvegar. Fram kemur að munur á umferð um Sundabraut skv. leið I eða leið III verði almennt um 2 þús. bílar/sólarhring, sem sé innan skekkjumarka umferðarlíkans. Sá munur verði á áhrifum leiðanna á umferðarþunga á Miklubraut og Sæbraut að leið III muni ýta undir heldur meiri umferð til og frá vesturhluta Reykjavíkur eftir Miklubraut, á meðan leið I muni beina umferð til og frá vesturhluta Reykjavíkur fremur eftir Sæbraut.

Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafa lagt fram gögn sem gera grein fyrir þróun umferðar á höfuðborgarsvæðinu ef ekki yrði af byggingu 1. áfanga Sundabrautar. Þau sýna að Miklubraut er við hámarks umferðarrýmnd og Ártúnsbrekka yfir henni, miðað við núverandi umferðarmannvirki og umferð. Árið 2012 muni verða slæmt ástand á Miklubraut og í Ártúnsbrekku og breikka þyrfti Gullinbrú sem ekki sé gerlegt vegna nálægðar við byggð og gatnatenginga, ef ekki komi til byggingar 1. áfanga Sundabrautar. Með tilkomu 1. áfanga Sundabrautar muni hins vegar Miklubraut, Vesturlandsvegur og Gullinbrú anna umferð árið 2012. Af framlögðum gögnum að dæma mun umferðarkerfið ekki anna umferð árið 2024, verði ekki af byggingu Sundabrautar.

Umferðarspár til langs tíma eru háðar ákveðinni óvissu, bæði vegna óvissu um uppbyggingarhraða og landnotkun á einstökum svæðum og einnig vegna óvissu um bílaeign og bílaumferð. Þrátt fyrir óvissu í umferðarspám virðist engu að síður liggja fyrir að umferðarþungi mun aukast verulega á næstu árum og áratugum t.d. í Ártúnsbrekku og á Gullinbrú, komi ekki til byggingar 1. áfanga Sundabrautar, með þeim afleiðingum að slysatíðni og tafir í umferð aukist. Allir framlagðir kostir á lagningu 1. áfanga Sundabrautar virðast, að mati Skipulagsstofnunar, bæta samgöngur og umferðaröryggi verulega milli norðurbyggða Reykjavíkur annarsvegar og miðborgar og vesturhluta Reykjavíkur og suðurhluta höfuðborgarsvæðisins hinsvegar.

### ***Samanburður leiða I og III***

Umræða hefur orðið um það hvort val á legu 1. áfanga Sundabrautar skv. legu I eða legu III hafi áhrif á þróun höfuðborgarsvæðisins, og þá sérstaklega miðborgar Reykjavíkur. Samkvæmt framlögðum umferðarspám framkvæmdaraðila fyrir þessa tvo kosti er ekki að sjá að ástæða sé til að ætla að þar sé verulegur munur á.

Í matsskýrslu er tilgreint að munur á leið I og III hvað varðar biðtíma, vegalengdir og slysatíðni séu leið I í vil og skýrist af því að með leið I er gert ráð fyrir tvennum mismögum gatnamótum við Sæbraut, en með leið III aðeins einum þar sem ekki er gert ráð fyrir mismögum gatnamótum Sæbrautar og Holtavegar sem hluta framkvæmdar við 1. áfanga Sundabrautar skv. leið III. Jafnframt liggur þó fyrir að gert er ráð fyrir að í framtíðinni verði byggð tvenn mismög gatnamót á Sæbraut m.v. leið III, þótt þau séu ekki hluti framkvæmdar við 1. áfanga Sundabrautar skv. leið III. Skipulagsstofnun telur því þennan þátt ekki veða þungt í samanburði á mati á áhrifum leiða I og III á þessa þætti.

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila eru mismunandi útfærslur á leið I bornar saman m.t.t. umferðaröryggis. Þar kemur fram að umferðaröryggi verði meira í botngöngum en á hábrú vegna algers aðskilnaðar akbrauta, heppilegri hæðarlegu og skjóls fyrir veðri og vindum, en mikill halli vegar á fremur löngum kafla á hábrúnni skerði umferðaröryggi skv. þeim kosti. Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur jafnframt fram að búast megi við lokun á hábrú skv. leið I í um 50 klst á ári, vegna hvassviðris. Einnig er bent á að í lokuðum göngum (sbr. botngöng skv. leið I) verði alltaf að gera ráð fyrir að vegur geti lokast, ef til stórslysa kemur, s.s. alvarlegra slysa margra ökutækja þar sem eldur hefur kviknað. Í matsskýrslu er einnig bent á að Sundabraut hafi góð áhrif á aðstæður til almannaþarfa á höfuðborgarsvæðinu, með því að til verði fleiri leiðir með minni umferð út úr borginni og er í matsskýrslu talið að leið I liggi betur við en leið III í þessu tilliti, án þess að skýrt sé í hverju sá munur felst.

Skipulagsstofnun telur það vera annmarka á hábrú skv. leið I að fyrirséð er að vegurinn muni verða lokaður um 50 klst á ári. Ljóst er að það skapar bein óþægindi fyrir vegfarendur, auk þess sem annað gatnakerfi þarf þá að anna allri umferð, en eins og fram kemur í umfjöllun um núll-kost, liggur fyrir að gatnakerfi án Sundabrautar annar illa umferð á svæðinu horft til næstu tveggja áratuga. Einnig telur stofnunin ástæðu til að hafa í huga að þótt 1. áfangi Sundabrautar sé nú til umfjöllunar sem sjálfstæð framkvæmd í innra gatnakerfi höfuðborgarsvæðisins, er hann jafnframt hugsaður sem liður í nýrri legu Vesturlandsvegur um Sundabraut upp á Kjalarnes. Í því tilliti verður líka að teljast óheppilegt að fyrirséð sé að vegurinn lokist vegna veðurs. Að þessu leyti telur stofnunin því botngöng skv. leið I og legu 1. áfanga Sundabrautar skv. leið III hafa kosti fram yfir hábrú skv. leið I.

### **Áhrif á umferð um íbúðarsvæði sunnan og vestan Sæbrautar**

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar munu leið I og leið III auka umferðarálag á einstökum götum innan íbúðarbyggðar sunnan og vestan Sæbrautar, einkum á Holtavegi, Langholtsvegi, Álfheimum og Skeiðarvogi. Ekki virðist munur á leiðum I og III hvað þetta snertir, utan hvað álag eykst fremur á Holtaveg en Skeiðarvog ef leið I er valin, en öfugt ef leið III verður fyrir valinu.

Skipulagsstofnun telur brýnt að samhliða endanlegri hönnun og byggingu 1. áfanga Sundabrautar verði gripið til ráðstafana til að takmarka umferð innan íbúðarbyggðar í nágrenni við Sæbraut. Á það jafnt við, hvort sem leið I eða III verður fyrir valinu.

### **Áhrif á umferð fótgangandi og hjóltreiddamanna**

Skipulagsstofnun telur að leið III sé mun betri kostur varðandi umferð gangandi og hjólandi vegfarenda heldur en leið I. Stofnunin telur hábrú skv. leið I mun síðri kost fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur vegna veghalla og veðurs. Þá liggur fyrir að botngöng skv. leið I munu ekki þjóna gangandi og hjólandi umferð, þar sem eingöngu er gert ráð fyrir umferð bíla um göngin.

Stofnunin telur mikilvægt að við val nýrra vegtenginga á höfuðborgarsvæðinu sé tekið tillit til samgangna gangandi og hjólandi vegfarenda og minnir í því sambandi á að í aðalskipulagi Reykjavíkur er lögð áhersla á að skapa öruggt og þægilegt umhverfi fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur.

### **5.1.2 Áhrif á hafnarsvæði og samgöngur á sjó**

#### **Áhrif á bílaumferð að og frá hafnarsvæði Sundahafnar**

Í athugasemdum hafnarstjórans í Reykjavík og skipafélaga er því haldið fram að umferðartengingar samkvæmt leið I við hafnarsvæði Sundahafnar verði ófullnægjandi. Í kjölfar þeirra hafa Reykjavíkurborg og Vegagerðin lagt fram frekari upplýsingar þar sem færð eru rök fyrir því að tengingar við hafnarsvæðin muni batna með byggingu mislægra gatnamóta 1. áfanga Sundabrautar við Sæbraut. Miðað við umferðarspá fyrir árið 2024 muni þessar tengingar við hafnarsvæðin ekki takmarka umferðarflæðið, heldur stofnbrautirnar sjálfar, Sæbraut og Sundabraut. Fyrir liggur skv. framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar að ekki er ólíklegt að lagfæra þurfi gatnamót innan hafnarsvæðisins, en að þær framkvæmdir séu ekki hluti af framkvæmd við 1. áfanga Sundabrautar.

Miðað við forsendur í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila telur Skipulagsstofnun að umferðartengingar við hafnarsvæði Sundahafnar verði ásættanlegar með tilkomu 1. áfanga Sundabrautar skv. öllum framlögðum framkvæmdakostum.

### **Áhrif á skipaumferð**

#### **Hábrú skv. leið I**

Leið I með hábrú gerir samkvæmt matsskýrslu Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar ráð

fyrir 48 m frírri hæð undir brú.

Í umsögn Siglingastofnunar og athugasemdum hafnarstjórans í Reykjavík og Samskipa hefur komið fram að hábrú skv. leið I, þar sem gert er ráð fyrir 48 m frírri hæð undir brú, sé hindrun gegn eðlilegri þróun og notkun hafnarmannvirkja innan þverunar í Kleppsvík. Fram kemur að Reykjavíkurborg hafi mælt með 55 m frírri hæð undir hábrú sem hönnunarforsendum mannvirkjanna með tilliti til hafnarstarfsemi.

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar er brú með 55 m frírri hæð ekki talin vera auðveld lausn hvað varðar umferðartæknilega þætti eins og veghalla og kostnað. Eðlilegt hafi þótt að tekið væri tillit til þess að mjög sjaldan fari saman öll þau skilyrði sem leiði til 55 m hæðarkröfu undir hábrú. Stærstu gámaflutningaskip sem nú sigli til landsins geti siglt undir brú með frírri hæð í 48 m. Fram kemur að þær hafntæknilegu forsendur sem lagðar voru til grundvallar ákvörðunum um fría hæð undir brú kunni að leggja þær skorður á siglingar innan brúarinnar, að stærstu skip geti þurft að sæta sjávarföllum og að mjög erfitt sé að sjá fyrir þróun í hæð og djúpristu skipa í framtíðinni. Að líkindum sé um að ræða skip sem sigli undir brúna á um einnar viku fresti og ekki sé ótilhlýðilegt að slík skip geti þurft að sæta sjávarföllum.

Siglingastofnun bendir á móti á, í frekari umsögn um málið, að gámaflutningar séu sífellt að vera nákvæmari í tíma og megi því verr við töfum. Einnig hafi skipafélögin í Sundahöfn fjárfest mikið í aðstöðu sinni á síðustu árum og vægi Sundahafnar frekar aukist en minnkað frá því vinna við undirbúning Sundabrautar hófst.

### ***Botngöng skv. leið I***

Leið I með botngöngum gerir samkvæmt matsskýrslu Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar ráð fyrir 12,3 m botnrístu skipa.

Sambærilegar athugasemdir hafa komið fram af hálfu Siglingastofnunar, Reykjavíkurborgar og Samskipa og svör af hálfu framkvæmdaraðila varðandi áhrif leiðar I með botngöngum og að framan greinir varðandi áhrif leiðar I með hábrú.

### ***Leið III***

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun hafnsækin starfsemi innan leiðar III leggjast af eða flytja burt. Það er í samræmi við gildandi aðalskipulag Reykjavíkur sem gerir ráð fyrir að í stað iðnaðarsvæða með ströndinni í Elliðaárvogi komi blönduð byggð íbúða, nærþjónustu og atvinnustarfsemi. Áfram er gert ráð fyrir smábátahöfn í Elliðavogi og í Bryggjuhverfi í Grafarvogi, en skv. framlögðum gögnum framkvæmdaraðila miðar smábátaaðstaða í Elliðavogi og Bryggjuhverfi við sportbáta, en að aðstaða fyrir stærri skútur sé í Austurhöfninni og í Skerjafirði. Leið III gerir ráð fyrir 8 m frírri hæð undir brýr.

Miðað við fyrirbyggjandi stefnu aðalskipulags Reykjavíkur um breytingar á landnotkun í Elliðaárvogi og framlögð gögn um smábátaaðstöðu innan þverunar skv. leið III virðist Sundabraut skv. leið III ekki hafa veruleg áhrif á umferð skipa og báta.

### ***Samanburður leiða I og III***

Skipulagsstofnun telur það vera mikilvæga forsendu við val á leið og útfærslu Sundabrautar, hvort og hvaða takmarkanir hún setur á landnýtingu á borð við hafnarstarfsemi í Sundahöfn. Ljóst er að Sundahöfn er ein af megin flutningahöfnum landsins og gegnir sem slík mikilvægu hlutverki fyrir samfélagið. Á hafnarsvæði Sundahafnar liggja fyrir miklar fjárfestingar í flutningahöfn og þar er skv. skipulagi áformað að hafa flutningahöfn til framtíðar. Einnig liggur fyrir að flutningaskip fara fyrirsjáanlega stækkandi og að gámaflutningar verða sífellt nákvæmari í tíma og mega illa við töfum sem koma þyrfti til ef

sæta þyrfti sjávarföllum. Stofnunin telur að sé eingöngu horft til hagsmuna hafnarstarfsemi í Sundahöfn og skipaumferðar beri fremur að velja leið III, þar sem fyrirséð er að leið I setji töluverðar skorður á nýtingu hafnarsvæðisins, nema að því tilskyldu að hábrú verði hækkuð í 55 m fría hæð yfir sjó eða botngöng grafin a.m.k. niður um 11,5 m í sjávarbotninn.

### **5.1.3 Áhrif á fasteignir sem víkja þurfa eða skerðast beint vegna framkvæmdanna**

Í matsskýrslu Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar kemur fram að allmargar fasteignir þurfi að víkja fyrir umferðarmannvirkjum 1. áfanga Sundabrautar og gildir það bæði um framkvæmd skv. leið I og leið III. Fram kemur einnig að tekið hafi verið tillit til kostnaðar vegna uppkaupa húsa og niðurrifs fasteigna í arðsemismati mismunandi framkvæmdakosta og að rætt hafi verið við eigendur og/eða umráðamenn fasteigna þar sem það átti við.

#### ***Leið I***

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun leið I skerða eða fara yfir fasteignir á nokkrum lóðum við Kleppsspítala, Vatnagarða, Skútuvog og Holtaveg, auk þess sem fjarlægja þarf íbúðarhús norðan undir Gufuneshöfða.

#### ***Leið III***

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar munu nokkrar fasteignir við Barðavog, Snekkjuvog, Súðarvog, Dugguvog og Kleppsmýrarveg skerðast eða þurfa að víkja vegna framkvæmda við leið III, auk þess sem allar fasteignir ESSO og Olíudreifingar á Gelgjutanga þurfa að víkja. Auk þess þarf að fjarlægja íbúðarhús norðan undir Gufuneshöfða.

Í kjölfar athugasemda við áhrif leiðar III á fimm íbúðarhús við Barðavog og Snekkjuvog lögðu framkvæmdaraðilar fram útfærslu á leið III þar sem gert er ráð fyrir um 150 m lengri stokki fyrir tengingu Sundabrautar við Sæbraut til austurs (suðurs) þannig að umræddar fasteignir skerðast ekki.

#### ***Samanburður leiða I og III***

Skipulagsstofnun telur mun á áhrifum leiðar I og leiðar III óverulegan hvað varðar fasteignir sem þurfa að víkja eða rýma verulega vegna Sundabrautar. Við mat á því hvort leggja beri út þann kostnað sem lenging stokks við Barðavog og Snekkjuvog hefur í för með sér, telur stofnunin að einnig þurfi að líta til annarra jákvæðra áhrifa af þeirri framkvæmd, s.s. á hljóðvist í íbúðarbyggð í Vogahverfi.

## **5.2 ÁHRIF Á HLJÓÐVIST**

Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafa lagt fram útreikninga á áhrifum umferðar um 1. áfanga Sundabrautar á hljóðstig á nærliggjandi svæðum. Þar er miðað við umferð árið 2024 og tiltekna mótvægisáðgerðir.

Í gögnum framkvæmdaraðila hefur komið fram að allar tillögur um hljóðvarnir miðist við hljóðstig á fyrstu hæð. Óraunhæft sé að ætla að unnt verði að hafa áhrif á hljóðstig við efri hæðir með veggjum eða mönum. Í þeim tilfellum þurfi að koma til aðgerðir á húsunum sjálfum.

### **5.2.1 Áhrif á hljóðvist í byggð nærri Sæbraut**

#### **Áhrif á hljóðvist á íbúðarsvæðum vestan og sunnan Sæbrautar**

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar er þegar í dag hljóðstig við nokkur íbúðarhús í Vogahverfi og við Kleppsveg yfir viðmiðunarmörkum

reglugerðar um hávaða miðað við frávik I í reglugerðinni, sem varðar breytingar á umferðaræð í byggð sem fyrir er (65 dB(A)).

Skv. framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar er unnt að halda hljóðstigi frá 1. áfanga Sundabrautar, hvort sem valin er leið I eða III, neðan við 65 dB(A) í íbúðarbyggð vestan og sunnan Sæbrautar, að gerðum tilteknum mótvægisáðgerðum. Áðgerðir sem fara þyrfti í meðfram Sæbraut til að ná 65 dB(A) eru misjafnar eftir köflum á Sæbraut og lítilllega misjafnt eftir því hvort valin er leið I eða leið III, en um er að ræða allt frá því að engar varnir þurfi og að núverandi manir dugi á köflum Sæbrautar, í að hækka þurfi núverandi manir í allt að 3 m og í að byggja þurfi nýjar allt að 3 m háar varnir (manir eða veggir) á tilteknum köflum.

Til að halda hljóðstigi frá 1. áfanga Sæbrautar neðan við 55 dB(A), bæði varðandi leið I og leið III, þyrfti skv. framlögðum gögnum framkvæmdaraðila að reisa allt að 6 m háar hljóðvarnir og er talið að umdeilt geti verið hvort íbúar í nágrenni þeirra verði sáttir við slíkar mótvægisáðgerðir.

Skipulagsstofnun telur ekki unnt að gera upp á milli leiða I og III hvað varðar áhrif á hljóðvist í íbúðarbyggð vestan og sunnan Sæbrautar. Áhrif beggja kosta eru af sömu stærðargráðu, þótt ekki sé í öllum tilfellum um sömu fasteignir að ræða sem verða fyrir áhrifum. Sýnt hefur verið fram á að fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir eiga að geta tryggt hljóðvist í íbúðarbyggð sem uppfyllir fráviksgildi reglugerðar fyrir breytingar á umferðaræð í eldri byggð. Varðandi það hvort ástæða sé til að fara út í mótvægisáðgerðir sem tryggja hljóðstig neðan 55 dB(A), telur Skipulagsstofnun að almennt beri að miða að því, ef unnt er, að tryggja hljóðstig í íbúðarbyggð neðan 55 dB(A). Á þessu svæði getur það þó fyrirsjáanlega komið niður á öðrum gæðum íbúðarbyggðar, s.s. útsýni. Stofnunin telur því að ákvarðanir um það þurfi að byggja á mælingum á hljóðstigi annarsvegar og hinsvegar á deiliskipulagi þar sem gerð, hæð og önnur útfærsla hljóðvarna hefur verið ákveðin að höfðu samráði við hagsmunaaðila á svæðinu.

Fyrir liggur að mótvægisáðgerðir vegna hávaða miða við fyrstu hæð húsa. Af þeim sökum telur Skipulagsstofnun mikilvægt að fram fari reglubundnar mælingar á hávaða við efri hæðir húsa meðfram Sæbraut sem lagðar verði til grundvallar ákvörðunum um mótvægisáðgerðir í samráði við íbúa og eigendur viðkomandi fasteigna.

Í athugasemd hefur verið bent á þann möguleika að lengja stökk á Sæbraut til suðurs á mótis við Barðavog ef leið III verður fyrir valinu. Framkvæmdaraðilar telja að lenging stokksins um 150 m til suðurs muni lækka hljóðstig nokkuð við Barðavog og Snekkjuvog. Ekki hafa verið lögð fram gögn um hve mikil áhrif lenging stokks myndi hafa á hljóðvist við Barðavog og Snekkjuvog. Skipulagsstofnun telur að við endanlega ákvörðun um framkvæmdakost og útfærslu beri að taka tillit til þess hvort verulegur ávinningur er af lengingu stokksins fyrir hljóðvist á því svæði, en fyrir liggur að lengingin eykur kostnað við framkvæmdina um 700 milljónir og gerir jafnframt að verkum að fimm íbúðarhús við Barðavog og Snekkjuvog standa áfram, en þau hefðu annars þurft að víkja vegna lagningar Sundabrautar skv. leið III.

### **Áhrif á hljóðvist við Kleppsspítala**

Við Kleppsspítala er gert ráð fyrir að hljóðstig geti orðið 57-60 dB(A) miðað við leið I um hábrú og áformaðar mótvægisáðgerðir. Leið I með botngöngum og leið III hafa hinsvegar mun minni áhrif á hljóðvist við Kleppsspítala og eru því að þessu leyti æskilegri kostur en leið I.

### **5.2.2 Áhrif á hljóðvist norðan Kleppsvíkur**

#### **Áhrif á hljóðvist á íbúðarsvæði í Hamrahverfi**

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun hljóðstig hækka verulega nyrst í Hamrahverfi miðað við núverandi ástand samkvæmt bæði leið I og III og öllum framlögðum útfærslum á þeim. Til að draga úr neikvæðum áhrifum á hljóðvist leggja framkvæmdaraðilar til að reist verði 4-5 m há mön meðfram nýjum kafla Hallsvegar við Hamrahverfi og um 2 m há hljóðveggur við lóðamörk nokkurra húsa við Leiðhamra og Neshamra. Með þeim aðgerðum er reiknað með að hljóðstig frá 1. áfanga Sundabrautar í íbúðarbyggð í Hamrahverfi verði almennt undir 55 dB(A) samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar. Þó reiknast hljóðstig 1-3 dB(A) ofan við 55 dB(A) viðmiðunarmörk reglugerðar um hávaða við nokkur hús við Leiðhamra. Þar sem endanlegt val á framkvæmdakosti og nákvæm útfærsla gatnamótanna við Hallsveg liggur ekki fyrir telur Skipulagsstofnun að nokkurt svigrúm sé, við endanlega hönnun mannvirkjanna, til að ná hljóðstigi niður fyrir 55 dB(A) við Leiðhamra og að því beri að stefna.

Skipulagsstofnun telur að til að draga sem mest úr hávaða sem getur borist frá umferð á hábrú skv. leið I, botngangamunna skv. leið I og jarðgangamunna í Gufuneshöfða skv. leið III, þurfi að koma fyrir skjólveggjum á brúnni og hljóðvörn milli gangamunna og gatnamóta við Hallsveg eins og áformað er af framkvæmdaraðila.

Í framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar kemur fram að verði eyjalausn á leið III fyrir valinu muni verða reist hæð sunnanmegin á eygni í Kleppsvík sem komi til með að draga úr áhrifum hávaða frá umferð á byggð í Hamra- og Bryggjuhverfi. Ekki liggur fyrir samkvæmt framlögðum gögnum framkvæmdaraðila hvaða munur verði á áhrifum þess á hljóðvist að leggja Sundabraut skv. leið III, eftir tveimur brúm og yfir manngerða eyju í Kleppsvík eða eftir lágbrú yfir alla víkina. Skipulagsstofnun telur þó að með landmótun á eygni eins og áformað er að ráðast í af hálfu framkvæmdaraðila og með skjólveggjum á lágbrú sé unnt að tryggja að ekki verði veruleg áhrif á hljóðvist í Hamra- og Bryggjuhverfi.

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun hljóðstig við Leiðhamra og Neshamra verða heldur lægra ef sú útfærsla á leið III að leggja Sundabraut vestan við Gufuneshöfða verður fyrir valinu í stað þess að fara í jarðgöngum gegnum höfðann. Skipulagsstofnun telur að ekki verði verulegur munur á hljóðstigi við Leiðhamra og Neshamra eftir því hvor útfærslan á leið III við Gufuneshöfða verður fyrir valinu.

Skipulagsstofnun telur hafa verið sýnt nægilega fram á að mótvægisáðgerðir eiga að geta tryggt hljóðvist í íbúðarbyggð í Hamrahverfi sem uppfyllir viðmiðunargildi reglugerðar um hávaða. Stofnunin telur að ákvarðanir um endanlega gerð, hæð og útfærslu hljóðvarna vegna íbúðarbyggðar í Hamrahverfi þurfi að taka í deiliskipulagi að höfðu samráði við íbúa og aðra hagsmunaaðila á svæðinu.

### **Áhrif á hljóðvist á útivistarsvæði í Gufunesi**

Umhverfisstofnun gerir athugasemdir við að hljóðstig á útivistarsvæði norðan Hallsvegar í Gufunesi verði víðast ofan við 55 dB(A) viðmiðunarmörk reglugerðar um hávaða. Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafa bent á að með því að reisa 3-4 m háar manir meðfram Hallsvegi megi ná hljóðstigi niður fyrir 55 dB(A) á stærstum hluta útivistarsvæðisins. Skipulagsstofnun telur að með gerð mana meðfram aðliggjandi götum við útivistarsvæðið í Gufunesi megi tryggja hljóðstig neðan við 55 dB(A) fyrir leið I og III og framlagðar útfærslur á þeim.

### **Áhrif á hljóðvist í fyrirhugaðri blandaðri byggð á og við Gufunes**

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun hljóðstig verða ofan við 55 dB(A) víða í fyrirhugaðri blandaðri byggð í Gufunesi, sem verður að hluta til á fyrirhuguðum landfyllingunum við Gufunes, miðað við leið I og III og allar framlagðar

útfærslur á þeim. Fram kemur að veggur á hábrú á leið I auk veggjar meðfram Hallsvegi vestan Sundabrautar muni lækka hljóðstig á svæðinu.

Skipulagsstofnun telur að nauðsynlegt sé að tryggja að hljóðstig fari ekki yfir 55 dB(A) viðmiðunarmörk við íbúðarhús í fyrirhugaðri byggð á og við Gufunes. Stofnunin telur að auk þeirra aðgerða sem framkvæmdaraðilar hafa bent á að mögulegt sé að ráðast í til að draga úr neikvæðum áhrifum 1. áfanga Sundabrautar á hljóðvist þá eigi jafnframt að vera unnt að haga skipulagi hverfisins þannig að atvinnuhúsnæði myndi hljóðtálma fyrir íbúðarhús í því skyni að tryggja viðunandi hljóðvist. Á þessu stigi liggja hinsvegar ekki fyrir upplýsingar um hvernig útfærsla slíks gæti verið og þar með á hvaða hlutum fyrirhugaðra byggingarsvæða unnt verður að tryggja að hljóðvist standist viðmiðunarmörk reglugerðar um hávaða.

### 5.2.3 Áhrif á framkvæmdatíma

Fyrir liggur samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar að hávaði frá vinnuvélum og titringur vegna sprenginga muni valda óþægindum nærri framkvæmdasvæðinu einkum vegna byggingar hábrúar á leið I. Í athugasemdum hafa komið fram áhyggjur af áhrifum sprenginga á leið I, hábrú, á íbúðarhús nærri framkvæmdasvæðinu. Skipulagsstofnun telur að ónæði muni óhjákvæmilega aukast vegna hávaða og sprenginga meðan á framkvæmdum stendur. Stofnunin telur mikilvægt að Reykjavíkurborg og Vegagerðin leggi fram og kynni áætlun um framvindu framkvæmdanna, þ.m.t. lengd vinnudags og vinnuviku, fyrir íbúum og öðrum eigendum fasteigna í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

## 5.3 SJÓNÆN ÁHRIF

Fyrir liggur að hábrú skv. leið I yrði afar áberandi mannvirki og nýtt einkenni í borgarlandslaginu. Brúarmannvirki skv. leið III yrðu mun minna áberandi mannvirki, enda hæð undir þau aðeins 8 m, á meðan hæð undir hábrú skv. leið I yrði 48-55 m. Önnur sjónræn áhrif af leið III yrðu vegna nýrra landfyllinga og eyjar í Kleppsvík, ef eyjalausn yrði fyrir valinu á leið III, en á leið III kemur einnig til greina að reisa lága brú alla leið yfir víkina. Ljóst er að samborið við framangreindar leiðir yrðu sjónræn áhrif minnst af lagningu 1. áfanga Sundabrautar í botngöngum undir Kleppsvík.

Allir kostir eiga það sameiginlegt að valda verulegum staðbundnum sjónrænum áhrifum næst fyrirhuguðum mislægum gatnamótum, sem eru líkleg til að vera talin neikvæð, sérstaklega þar sem gatnamót standa nærri íbúðarbyggð og upplifun af mannvirkjum getur tengst umferðarávaða og loftmengun. Hljóðvarnir sem ráðast þarf í vegna hávaða frá umferð munu bæði skerma umferðarmannvirkin sjónrænt af frá byggð, en jafnframt munu þær hugsanlega skerða útsýni frá byggð og sjónræn áhrif þeirra á íbúa nærliggjandi svæða því hugsanlega verða bæði jákvæð og neikvæð.

Af framangreindu er ljóst að leið I um botngöng og leið III fela í sér verulega minna sjónrænt inngrip og áhrif á ásýnd borgarinnar og svæðisins í og nærri Kleppsvík heldur en leið I um hábrú, án þess að lagður sé dómur á hvort það er jákvætt eða neikvætt.

Enginn grundvallarmunur er hinsvegar á hinum ólíku kostum á 1. áfanga Sundabrautar hvað varðar sjónræn áhrif af mislægum gatnamótum og öðrum tengdum mannvirkjum. Það sem helst myndi veða þar, er að skv. leið III er ekki gert ráð fyrir mislægum gatnamótum við Holtaveg og þannig yrðu minni neikvæð sjónræn áhrif á íbúðarbyggð við Kleppsvæg ef leið III yrði fyrir valinu. Þá verður þó að hafa í huga að framkvæmdaraðilar hafa lýst því að þar komi hugsanlega mislæg gatnamót síðar, þótt þau séu ekki skilgreind sem hluti af framkvæmd við 1. áfanga Sundabrautar skv. leið III.

Hvaða leið sem verður fyrir valinu er ljóst að lykilatíði fyrir sjónræn áhrif framkvæmdarinnar er að vandað sé til endanlegrar útlitshönnunar og útfærslu allra mannvirkja 1. áfanga Sundabrautar, jafnt þverunar yfir Kleppsvík, mislægra gatnamóta og umferðartenginga og hljóðvarna.

Í ljósi þess að ekki liggur fyrir endanleg útfærsla 1. áfanga Sundabrautar, telur Skipulagsstofnun mikilvægt að í deiliskipulagi aðliggjandi svæða verði mörkuð skýr stefna um hönnun, útlit og frágang umferðarmannvirkja og mótvægisáðgerða. Sérstaklega verði þar hugað að því að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum vegna framkvæmdanna á íbúðarbyggð og útivistarsvæði.

#### 5.4 ÁHRIF Á LOFTGÆÐI

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun styrkur brennisteinstvíoxíðs (SO<sub>2</sub>) frá umferð á leiðum I og III verða vel undir viðmiðunarmörkum reglugerðar nr. 251/2002. Styrkur kolmónoxíðs (CO) og köfnunarefnisoxíða (NO<sub>x</sub>) getur farið yfir viðmiðunarmörk við munna botnganga á leið I en þá verði gripið til viðeigandi áðgerða.

Skipulagsstofnun telur að þar sem styrkur köfnunarefnisoxíða og kolmónoxíðs getur aukist verulega við munna botnganga skv. leið I, sem eru staðsettir í næsta nágrenni við íbúðarbyggð og útivistarsvæði, sé nauðsynlegt að fylgjast með styrk þessara efna við gangamunna verði botngöng á leið I fyrir valinu. Framkvæmdaraðilar þurfa að grípa til viðeigandi ráðstafana ef hættu er á því að styrkur efnanna geti náð heilsuspillandi mörkum til að koma í veg fyrir staðbundna uppsöfnun þeirra ofan hættumarka. Skipulagsstofnun telur því nauðsynlegt að Reykjavíkurborg og Vegagerðin standi fyrir reglubundnum mælingum á styrk efnanna og ráðstöfunum til úrbóta.

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar sýnir samanburður á mælingum á svifryki við gatnamót Grensásvegur og Miklubrautar og áætlaðri umferð um gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar og Sundabrautar og Hallsvegur fyrir árið 2024 að búast má við að styrkur svifryks geti í mesta lagi orðið af svipaðri stærðargráðu og nú er við gatnamót við Grensásveg en þar hefur styrkurinn farið yfir viðmiðunarmörk nokkrum sinnum á ári. Um er að ræða gróft mat þar sem á Grensásvegi eru gatnamót í plani en gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar annars vegar og Sundabrautar og Hallsvegur hins vegar verða mislæg. Ástæða þessa er fyrst og fremst jafnari hraði við mislæg gatnamót sem geri það að verkum að slit á vegum verði mun minna. Skipulagsstofnun telur að búast megi við því að styrkur svifryks fari nokkrum sinnum á ári yfir viðmiðunarmörk reglugerðar nr. 251/2002. Því telur stofnunin nauðsynlegt að Reykjavíkurborg og Vegagerðin leiti allra leiða til að draga úr svifryksmengun svo unnt verði að tryggja viðunandi loftgæði umhverfis Sundabraut.

Skipulagsstofnun telur ýmsa annmarka á mati á áhrifum einstakra umferðarmannvirkja 1. áfanga Sundabrautar. Bendir stofnunin einkum á vandkvæði þess að greina áhrif einstakra verkefna á borð við 1. áfanga Sundabrautar frá almennum áhrifum umferðar á höfuðborgarsvæðinu á loftgæði. Skipulagsstofnun er kunnugt um að mælingar á loftgæðum hafa verið auknar verulega á síðustu árum með fjölgun mælistöðva og telur því afar brýnt að unnið verði úr mælingum sem hafa farið fram á hinum ýmsu stöðum við misjafnar aðstæður. Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að við úrvinnslu mælinganna verði athugað sérstaklega hversu staðbundin loftmengun sé við verstu skilyrði þegar köfnunarefnisoxíð og ryk fer yfir viðmiðunarmörk.



## 5.5 HÆTTUR

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar er stefnt að því að hanna 1. áfanga Sundabrautar þannig að gömlu sorphaugunum á Gufunesi verði ekki raskað, en þar fór fram urðun á margvíslegum úrgangi, þ. á m. spilliefnum, án fullnægjandi eftirlits. Þó kemur fram að óvíst sé að það sé besta lausnin og verður sett fram áætlun um förgun spilliefna og vöktun gasútstreymis og sigvatns í samráði við Umhverfisstofnun verði sneitt ofan í haugana.

Í umsögnum Umhverfisstofnunar og Umhverfis- og heilbrigðisstofnu Reykjavíkur hefur verið varað við því að hreyft verði við haugunum og bent á að ástæða sé til að vakta sérstaklega gasútstreymi og sigvatn frá svæðinu því að með framkvæmdinni sé bílaumferð og umferð gangandi og hjólandi vegfarenda beint inn á svæðið. Skipulagsstofnun tekur undir varnaðarorð umsagnaraðila vegna mögulegrar röskunar á sorphaugunum í Gufunesi vegna 1. áfanga Sundabrautar. Stofnunin telur mikilvægt að komist verði hjá röskun á haugunum vegna framkvæmdanna þar sem fólki getur stafað hætta af úrgangi og gasútstreymi á þeim á framkvæmdatíma og eftir að framkvæmdum við 1. áfanga Sundabrautar lýkur. Það liggur fyrir að mislæg gatnamót Sundabrautar og Hallsvegur, samkvæmt öllum framlögðum kostum og útfærslum, eru fyrirhugaðar á gömlu sorphaugunum í Gufunesi. Einnig liggur fyrir að ekki er ljóst hve þykk sú jarðvegsfylling er sem hylur úrganginn. Skipulagsstofnun telur því að full ástæða sé til að setja fram áætlun um förgun úrgangs og vöktun á gasútstreymi og sigvatni á svæðinu, hvort sem sneitt verður ofan í sorphaugana eða ekki, vegna framkvæmdanna og þannig verði tryggt að 1. áfangi Sundabrautar hafi ekki heilsuspillandi áhrif á verktaka á framkvæmdatíma og aðra vegfarendur sem eiga leið um svæðið meðan á framkvæmdum stendur og eftir að þeim lýkur. Nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum þarf að vinna í samráði við Umhverfisstofnun.

## 5.6 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar mun Gufuneshöfði, sem er á náttúruminjaskrá og nýtur hverfisverndar skv. aðalskipulagi Reykjavíkur, skerðast við jarðgangamunna á leið III og að norðanverðu á leið I. Leitast verður við að skerða ekki fjöruna sunnan Gufuneshöfða nema þar sem fjaran lendir beint undir brúnni á leið III. Samráð verður haft við Umhverfisstofnun vegna framkvæmda við Gufuneshöfða.

Að því tilskildu að Reykjavíkurborg og Vegagerðin fylgi þeirri framkvæmdatilhögun sem kynnt er í matsskýrslu telur Skipulagsstofnun að áhrif 1. áfanga Sundabrautar skv. leið I og III á jarðmyndanir verði ekki veruleg. Stofnunin vekur þó athygli á að óvissa ríkir um hvaða áhrif það mun hafa á fjöruna sunnan Gufuneshöfða að leggja 1. áfanga Sundabrautar á landfyllingum neðan og vestur fyrir höfðann skv. annarri útfærslu á leið III. Ekki liggja fyrir upplýsingar um stærð og staðsetningu landfyllinganna og hve miklum hluta fjörunnar sunnan höfðans þarf að raska vegna þessarar útfærslu á leið III.

## 5.7 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

### 5.7.1 Áhrif á lífríki fjöru og sjávar

Í framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar ásamt umsögnum Hafrannsóknastofnunarinnar, Umhverfisstofnunar, Umhverfis- og heilbrigðisstofnu Reykjavíkur og veiðimálastjóra er greint frá mikilli þýðingu Kleppsvíkur fyrir vistkerfi Elliða- og Grafarvogur, þ.m.t. fyrir laxfiska og fugla. Ósasvæðið er mikilvæg farleið fyrir

laxfiska og leiran í Grafarvogi er mikilvægur viðkomustaður farfugla á höfuðborgarsvæðinu. Svæðið er undir álagi vegna mengunar, m.a. frá umferð og mengandi starfsemi á svæðinu.

### Áhrif á vatnsskipti

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar munu framkvæmdir í Kleppsvík, þ.e. brýr og landfyllingar, hafa óveruleg áhrif á sjávarhæð, sjávarrennsli, seltu og vatnsskipti í Grafarvogi og munu framkvæmdirnar hvorki skerða Grafarvogs- og Elliðavogsleirur né hafa skaðleg áhrif á fugla og laxfiska. Gert er ráð fyrir að straumhraði muni fimmfaldast í vestara brúaropi eyjalausnar skv. leið III og þrefaldast í því austara. Í umsögnum Hafrannsóknastofnunarinnar, Umhverfisstofnunar og veiðimálastjóra er lögð áhersla á að verði leið III fyrir valinu þurfi að tryggja vatnsskipti við Elliðavog og Grafarvog, óbreytt seltustig og opnar farleiðir laxfiska. Bent er á nauðsyn þess að brúarop verði stækkuð umfram það sem niðurstöður straumútreikninga gefa til kynna og draga þannig verulega úr straumhraða og flutningi á seti sem geti borið mengað efni. Umhverfisstofnun hefur bent á þann möguleika að byggja lágreista brú yfir Kleppsvík þannig að ekki verði þrengt að ósasvæði Elliðaánna með miklum landfyllingum og þannig verði hægt að draga verulega úr hugsanlegum áhrifum á lífríki. Reykjavíkurborg og Vegagerðin telja að til greina komi að byggja lágreista brú yfir Kleppsvík, en sú útfærsla á leið III sé 800 – 1400 milljónum kr dýrari en eyjalausn.

Skipulagsstofnun telur í ljósi framlagðra gagna að breytingar á sjávarhæð, straumum og seltu í Kleppsvík og Grafar- og Elliðavogi verði litlar með tilkomu hábrúar og botnganga á leið I og muni því ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á laxfiska og fugla og annað lífríki svæðisins. Hins vegar mun straumhraði aukast verulega í báðum brúaropum vegna eyjalausnar á leið III en Skipulagsstofnun telur að áhrif verði fyrst og fremst staðbundin á botndýr en ekki verulega neikvæð á laxfiska og fugla að því tilskyldu að full vatnsskipti verði tryggð og selta haldist óbreytt á svæðinu.

Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafa lagt fram niðurstöður straumlíkana sem sýna að vatnsskipti verða tryggð með tilkomu 1. áfanga Sundabrautar skv. leið III, eyjalausn. Skipulagsstofnun tekur engu að síður undir þær ábendingar sem hafa komið fram í umsögnum Hafrannsóknastofnunarinnar og Umhverfisstofnunar um að eðlilegt sé að vestara brúarop verði rýmkað verulega og straumur um sunnið þannig minnkaður. Ákvörðun um stærð brúarops þurfa Reykjavíkurborg og Vegagerðin að taka í samráði við Umhverfisstofnun og veiðimálastjóra. Skipulagsstofnun telur að lágreist brú yfir Kleppsvík skv. leið III sé ótvírætt betri kostur en eyjalausn varðandi full vatnsskipti í Elliðavogi og Grafarvogi. Hins vegar telur stofnunin að óvissa ríki um hver áhrif þess kunna að verða á lífríki svæðisins að leggja 1. áfanga Sundabrautar á landfyllingum neðan og vestur fyrir Gufuneshöfða skv. annarri útfærslu á leið III, þar sem ekki liggja fyrir upplýsingar um stærð og staðsetningu landfyllinga neðan höfðans og áhrif á strauma og lífríki. Skipulagsstofnun bendir á að þrátt fyrir að þegar hafi átt sér stað rask í Kleppsvík og laxveiðar úr Elliðaánum hafi dalað þá lýtur náttúrufar og lífríki Elliðaáa, óraskaðra leira í Grafarvogi og strandar Gufuneshöfða hverfisverndar skv. aðalskipulagi Reykjavíkur og að öllu jöfnu er ekki gert ráð fyrir mannvirkjagerð á þessum svæðum nema hún tengist útivist og náttúruskoðun. Skipulagsstofnun telur því að mikilvægt að vandað sé til verktilhögunar og dregið úr raski vegna framkvæmda í Kleppsvík.

Skipulagsstofnun er ekki kunnugt um að úttekt hafi farið fram á því hvort spár um full vatnsskipti þverana fjarða með umferðarmannvirkjum, hafi gengið eftir hérlendis. Skipulagsstofnun telur að verði ráðist í lagningu eyjalausnar skv. leið III sé ástæða til að fylgjast með seltustigi í Kleppsvík, Grafarvogi og Elliðaárvogi áður en framkvæmdir hefjast og eftir að framkvæmdum lýkur. Skipulagsstofnun telur að nánari ákvarðanir um vöktun á

seltubreytingum, s.s staðsetning og fjöldi mælistaða, tímalengd og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum skuli vera í samráði við Umhverfisstofnun og veiðimálastjóra.

### **Áhrif af gruggi og mengun í seti**

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar munu framkvæmdir í Kleppsvík hafa í för með sér rask á botni Kleppsvíkur og mun grugg geta borist um allt að 1000 m langt og 200 m breitt svæði í vikinni. Mest gruggmyndun verður vegna botnganga skv. leið I en einnig myndast grugg vegna landfyllinga skv. leið III. Framkvæmdaraðilar telja mögulegt að skipuleggja framkvæmdir þannig að gröftur og vinna við fyllingar meðfram og yfir botngöngum muni eiga sér stað utan göngutíma laxa um vikina. Við gerð landfyllinga á leið III verða útlínur fyllinganna mótaðar fyrst og getur sú vinna farið fram utan göngutíma laxa. Í umsögnum kemur fram að fara þurfi með gát þegar hróflað verður við botnseti í Kleppsvík á leiðum I og III til að fyrirbyggja að mengunarefni í setinu komist í sviflausn og berist um Kleppsvík. Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafa bent á að niðurstöður efnamælinga sýni að efstu lög sjávarbotnsins í Sundahöfn innihaldi þungmálma og PCB-efni umfram það sem telja megi til náttúrulegs breytileika og lendi sum sýnin í varúðar- og öryggisflokk vegna mengunar. Ekki sé tímabært að leggja fram áætlun eða framkvæma mælingar á mengun botnsets þar sem ekki hafi verið ákveðið hvaða framkvæmdakostur á 1. áfanga Sundabrautar verður fyrir valinu. Fram kemur að mengun í botnseti verði könnuð, setið fjarlæggt og lokað af í landfyllingum reynist það mengað ef botngöng á leið I verða fyrir valinu.

Skipulagsstofnun telur að grugg sem mun myndast vegna hábrúar skv. leið I muni ekki hafa veruleg áhrif á lífríki Kleppsvíkur. Skipulagsstofnun telur hins vegar að botngöng skv. leið I muni hafa verulega neikvæð áhrif á lífríki Kleppsvíkur á framkvæmdatíma þar sem grafið verður í botnset Kleppsvíkur en við það geta mengandi efni í botnseti þyrlast upp í miklum mæli og borist um vikina með ófyrirsjáanlegum afleiðingum fyrir lífríkið. Stofnunin telur því að botngöng skv. leið I séu ótvírætt sísti kosturinn m.t.t. áhrifa á lífríki Kleppsvíkur. Grugg mun einnig myndast við gerð landfyllinga á leið III en verður ekki eins umfangsmikið og vegna botnganga þar sem ekki er gert ráð fyrir að grafa í botnsetið. Í ljósi þessa og vegna þess að laxfiskar Elliðaáa hafa átt undir högg að sækja undanfarin ár telur Skipulagsstofnun mikilvægt að framkvæmdir sem þyrlla upp gruggi í einhverjum mæli í Kleppsvík vegna allra framlagðra kosta og útfærslna á þeim fari fram utan göngutíma laxfiska, þ.e. frá maí til enda september, eins og áformað er af hálfu Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar.

Eins og fram kemur hér að framan telur Skipulagsstofnun að hætta sé á því að menguð efni í gruggi geti borist um Kleppsvík og valdið verulega neikvæðum áhrifum á lífríki Kleppsvíkur, þar með talið á laxfiska, sérstaklega vegna graftrar á botnseti við gerð botnganga skv. leið I. Verði botngöng, eyjalausn eða lágbrú yfir Kleppsvík fyrir valinu telur Skipulagsstofnun nauðsynlegt að Reykjavíkurborg og Vegagerðin mæli styrk mengunarefna í botnseti áður en framkvæmdir hefjast og hafi samráð við Umhverfisstofnun um förgun þess. Nánari ákvarðanir varðandi staðsetningu og fjölda mælistaða ásamt mótvægisáðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.

### **Áhrif vegna ofanvatns**

Samkvæmt framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar er gert ráð fyrir að ofanvatni frá umferðarmannvirkjum vestan og austan þverunar Kleppsvíkur á leiðum I og III verði veitt af vegfleti í fráveitukerfi borgarinnar til hreinsistöðvar. Þaðan berist það nokkra kílómetra á haf út í útrás, nema í mikilli úrkomu, en þá fari hluti þess í yfirfall og berist með því nokkur hundruð metra út í sjó. Ofanvatni frá botngöngum og hábrú á leið I verður einnig veitt til hafs á sama máta. Á leið III, eyjalausn, er mögulegt að koma fyrir settjörn á

manngerðri eyju í Kleppsvík en verði lágbrú á leið III fyrir valinu, muni ofanvatn renna ómeðhöndlað af brúnni í víkina.

Skipulagsstofnun tekur undir umsagnir Umhverfisstofnunar, Umhverfis- og heilbrigðisstofu Reykjavíkur og veiðimálastjóra um mikilvægi þess að ofanvatn frá 1. áfanga Sundabrautar berist ekki óhreinsað í ósa Elliðaáa þar sem mengunaróhapp geti valdið skaða á viðkvæmu lífríki ána sem er þegar undir miklu álagi, m.a. vegna mengaðs ofanvatns. Skipulagsstofnun telur að áhrif botnganga og hábrúar skv. leið I og eyjalausnar skv. leið III verði ekki veruleg þar sem afrennsli vegarins verður meðhöndlað í hreinsistöðvum eða leitt í settjörn á manngerðri ey í Kleppsvík. Skipulagsstofnun telur hins vegar að lágbrú yfir Kleppsvík skv. leið III muni hafa verulega neikvæð áhrif í för með sér á lífríki ef ofanvatn verður látið renna óhreinsað út í Kleppsvík í næsta nágrenni við Elliðaárósa. Skipulagsstofnun telur því að Reykjavíkurborg og Vegagerðin þurfi að tryggja að ofanvatn af lágbrú yfir Kleppsvík skv. leið III berist ekki óhreinsað út í Kleppsvík og að hönnun mannvirkisins þurfi að taka mið af því. Þannig telur Skipulagsstofnun að lágbrú skv. leið III muni ekki hafa veruleg áhrif á vistkerfi Elliða- og Grafarvogar.

### 5.7.2 Áhrif á gróður

Samkvæmt framlögðum gögnum framkvæmdaraðila er umhverfi vestan og austan Kleppsvíkur að mestu leyti manngert og gróðurlendi raskað. Fram kemur að upprunalegt vallendi norðan í Gufuneshöfða muni ekki raskast vegna framkvæmdanna. Skipulagsstofnun telur að áhrif leiðar I og III í 1. áfanga Sundabrautar á gróður verði óveruleg.

## 5.8 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Í framlögðum gögnum Reykjavíkurborgar og Vegagerðarinnar kemur fram að á framkvæmdasvæðinu sé hluti af túngarði gamla bæjarstæðis Klepps sem muni eyðileggjast verði Sundabraut lögð skv. hábrú og botngöngum á leið I. Í athugasemd Minjasafns Reykjavíkur er lagt til að við framkvæmdirnar verði reynt að vernda sem mest af túngarðinum.

Skipulagsstofnun telur að áhrif 1. áfanga Sundabrautar skv. leið I og III verði ekki veruleg á fornleifar.

## 5.9 NIÐURSTAÐA

Í samræmi við það sem að framan greinir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að allir framlagðir kostir og útfærslur á 1. áfanga Sundabrautar bæti samgöngur og að sýnt hafi verið fram á nauðsyn hans með samanburði við núll-kost í framlögðum gögnum.

Leið I um hábrú kann að mati Skipulagsstofnunar að setja töluverðar skorður á nýtingu hafnarsvæðis Sundahafnar, nema að því tilskyldu að hábrú verði hækkuð í 55 m fría hæð yfir sjó. Skipulagsstofnun telur það vera annmarka á hábrú skv. leið I að fyrirséð er að vegurinn muni verða lokaður um 50 klst á ári sem skapar bein óþægindi fyrir vegfarendur. Telja verður óheppilegt að liður í nýrri legu Vesturlandsvegur um Sundabraut upp á Kjalarnes lokist vegna veðurs. Ennfremur er viðbúið að hábrú verði ekki góður kostur fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur vegna veghalla og veðurs.

Leið I um botngöng kann að mati Skipulagsstofnunar að setja töluverðar skorður á nýtingu hafnarsvæðis Sundahafnar, nema að því tilskyldu að botngöng verði grafin a.m.k. 11,5 m niður í sjávarbotninn. Botngöng munu ekki þjóna gangandi og hjólandi umferð, þar sem eingöngu er gert ráð fyrir umferð bíla um göngin. Botngöng kunna að mati Skipulagsstofnunar að hafa verulega neikvæð áhrif á lífríki Kleppsvíkur á framkvæmdatíma

þar sem grafið verður í botnset Kleppsvíkur en við það geta mengandi efni í botnseti þyrlast upp í miklum mæli og borist um vikina með ófyrirsjáanlegum afleiðingum fyrir lífríkið.

Leið III á eyju og tveimur brúm kann að mati Skipulagsstofnunar að hafa verulega neikvæð áhrif á laxfiska, fugla og annað lífríki í Grafar- og Elliðavogi nema að því tilskyldu að full vatnsskipti verði tryggð og selta haldist óbreytt á svæðinu.

Leið III á lágrestri brú yfir Kleppsvík kann að mati Skipulagsstofnunar að hafa verulega neikvæð áhrif í för með sér á lífríki nema að því tilskyldu að ofanvatn verði ekki látið renna óhreinsað út í Kleppsvík í næsta nágrenni við Elliðaárósa.

Óvissa ríkir um hver áhrif leiðar III á landfyllingum vestur fyrir Gufuneshöfða kunna að verða á lífríki svæðisins þar sem ekki liggja fyrir upplýsingar um stærð og staðsetningu landfyllinga neðan höfðans og áhrif á strauma og lífríki.

Enginn grundvallarmunur er að mati Skipulagsstofnunar á hinum ólíku kostum 1. áfanga Sundabrautar hvað varðar áhrif á hljóðvist í íbúðarbyggð vestan og sunnan Sæbrautar, í Hamrahverfi og fyrirhugaðri byggð á og við Gufunes. Þetta á einnig við um áhrif á fasteignir sem þurfa að víkja eða sem skerðast beint. Það sama gildir um sjónræn áhrif af mismögum gatnamótum og öðrum tengdum mannvirkjum en hins vegar munu botngöng á leið I og allar útfærslur á leið III fela í sér verulega minna sjónrænt inngríp og áhrif á ásýnd borgarinnar og svæðisins í og nærri Kleppsvík heldur en leið I um hábrú.

Fyrir liggur að leið I, hvort sem valin er hábrú eða botngöng, er mun dýrari framkvæmd en lagning leiðar III, eða 11,6–13,1 milljarðar kr samanborið við 7,3 milljarða kr. Þá verður þó að horfa til þess að þær útfærslur sem kynntar hafa verið á leið III, í því skyni að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum hennar, s.s. lenging stokks á Sæbraut og bygging lágbrúar í stað eyju og tveggja brúa, auka talsvert á kostnað við leið III.

Skipulagsstofnun telur að lagning 1. áfanga Sundabrautar skv. leið III sé ásættanlegri kostur en leið I m.t.t. áhrifa á samgöngur, áhrifa á gangandi og hjólandi vegfarendur og áhrifa á nýtingu hafnar svæðis Sundahafnar. Hins vegar má búast við því að áhrif leiðar I verði ásættanleg á hafnarstarfsemi verði hábrú hækkuð í 55 m fría hæð yfir sjó eða botngöng grafin a.m.k. 11,5 m niður í sjávarbotninn. Botngöng skv. leið I eru sísti kosturinn m.t.t. áhrifa á gangandi og hjólandi vegfarendur og á lífríki Kleppsvíkur. Lágrest brú yfir Kleppsvík skv. leið III er ótvírætt betri kostur en leið III með tveimur brúm og eyju m.t.t. áhrifa á laxfiska, fugla og annað lífríki í Grafar- og Elliðavogi.

Að öllu samanteknu er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fallast skuli á lagningu 1. áfanga Sundabrautar í Reykjavík skv. öllum framlögðum kostum og útfærslum, að frátalinni þeirri útfærslu á leið III að leggja Sundabraut á landfyllingum vestur fyrir Gufuneshöfða, þar sem ekki liggja fyrir upplýsingar um tilhögun landfyllinga neðan höfðans og áhrif á strauma og lífríki.

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitinga vegna fyrirhugaðs 1. áfanga Sundabrautar bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

1. Þverun Sundabrautar um Kleppsvík á hábrú og í botngöngum skv. leið I er í meginatriðum í samræmi við stefnu Aðalskipulags Reykjavíkur 2001-2024 og Svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins 2001-2024.
2. Breyta þarf Aðalskipulagi Reykjavíkur 2001-2024 þar sem gatnamannvirki og helgunarsvæði þeirra við mismög gatnamót Sundabrautar og Sæbrautar skv. leið I ganga á skilgreint stofnanarsvæði við Kleppsspítala og ekki er gert ráð fyrir göngu- og hjóltreiatengingum um Kleppsvík í botngöngum.

3. Þverun Sundabrautar um Kleppsvík skv. öllum framlögðum útfærslum á leið III, mislæg gatnamót Sundabrautar á móts við Kjalarvog og tengingar við Sæbraut eru ekki í samræmi við Aðalskipulag Reykjavíkur 2001-2024 og kalla því á breytingu á því.
4. Lagning 1. áfanga Sundabrautar skv. leið I og leið III og framlögðum útfærslum á þeim kallar á breytingar á deiliskipulagi aðliggjandi svæða. Í deiliskipulagi þarf að huga sérstaklega að göngu- og hjóltreiatengslum, yfirbragði og ásýnd framkvæmdasvæðisins, umferðarmannvirkja og hljóðvarna með tilliti til sjónrænna áhrifa og áhrifa af völdum hávaða og ónæðis. Skipulagsstofnun leggur áherslu á að samráð verði haft við íbúa og aðra hagsmunaaðila í nágrenni við 1. áfanga Sundabrautar um endanlega hönnun og útfærslu framkvæmdarinnar við vinnslu skipulagstillagna.
5. Veglagning er háð framkvæmdaleyfi Reykjavíkurborgar skv. skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 m.s.br. Leita þarf leyfis Umhverfisstofnunar til að varpa dýpkunarefni í hafið skv. lögum nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda vegna framkvæmdanna. Leita þarf leyfis Umhverfisstofnunar til að farga menguðum jarðvegi ef til þess kemur vegna framkvæmdanna skv. reglugerð um meðhöndlun úrgangs nr. 737/2003. Leita þarf umsagnar Umhverfisstofnunar um framkvæmdir þar sem hætta er á að náttúruminum á náttúruminjaskrá verði spillt skv. lögum um náttúruvernd nr. 44/1999. Leita þarf leyfis Fornleifaverndar ríkisins þurfi að fjarlægja eða hylja hluta túngarðs Klepps skv. þjóðminjalögum nr. 107/2001. Leita þarf leyfis umhverfis- og heilbrigðisnefndar Reykjavíkurborgar til að miða við frávik I í reglugerð um hávaða nr. 933/1999. Ýmsir þættir fyrirhugaðra framkvæmda eru háðir starfsleyfi heilbrigðisnefndar Reykjavíkurborgar skv. reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

## 6 ÚRSKURÐARORÐ

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram samkvæmt 10. gr. sömu laga af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu ásamt umsögnum, athugasemdum og svörum framkvæmdaraðila við þeim.

Með vísun til niðurstöðu Skipulagsstofnunar sem gerð er grein fyrir í 5. kafla þessa úrskurðar er fallist á lagningu 1. áfanga Sundabrautar skv. öllum framlögðum kostum og útfærslum, að frátalinni þeirri útfærslu á leið III að leggja Sundabraut á landfyllingum vestur fyrir Gufuneshöfða, með eftirfarandi skilyrðum:

1. Reykjavíkurborg og Vegagerðin tryggi að vatnsskipti haldist óbreytt í Kleppsvík. Framkvæmdaraðilar standi að rannsóknum á seltustigi í Kleppsvík, Grafarvogi og Elliðaárvogi áður en framkvæmdir hefjast og eftir að framkvæmdum lýkur verði ráðist í lagningu eyjalausnar skv. leið III. Nánari ákvarðanir um vöktun á seltubreytingum, s.s. staðsetning og fjöldi mælistaða, tímalengd og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum s.s. stækkun brúaropa, skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun og veiðimálastjóra.
2. Reykjavíkurborg og Vegagerðin tryggi að framkvæmdir sem þyrfa upp gruggi í einhverjum mæli í Kleppsvík vegna allra framlagðra kosta og útfærslna á þeim fari fram utan göngutíma laxfiska, þ.e. frá maí til loka september.
3. Reykjavíkurborg og Vegagerðin mæli styrk mengunarefna í botnseti áður en framkvæmdir hefjast vegna botnganga skv. leið I og eyjalausnar og lágbrúar yfir Kleppsvík skv. leið III og hafi samráð við Umhverfisstofnun um förgun á menguðu

botnseti. Nánari ákvarðanir varðandi staðsetningu og fjölda mælistaða ásamt mótvægisáðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.

4. Reykjavíkurborg og Vegagerðin tryggji að afrennsli allra framlagðra kosta 1. áfanga Sundabrautar berist ekki óhreinsað í Kleppsvík og ósasvæði Elliða- og Grafarvogar.
5. Reykjavíkurborg og Vegagerðin tryggji að hljóðstig fari ekki yfir 65 dB(A) í íbúðarbyggð vestan og sunnan Sæbrautar, 60 dB(A) við Kleppsspítala og 55 dB(A) í Hamrahverfi. Jafnframt verði við endanlega útfærslu hljóðvarna við Sæbraut kannaðir möguleikar á að tryggja hljóðstig neðan 55 dB(A) í íbúðarbyggð í samráði við íbúa og aðra hagsmunaaðila.
6. Reykjavíkurborg standi fyrir reglubundnum mælingum á hávaða við efri hæðir húsa meðfram Sæbraut sem lagðar verði til grundvallar ákvörðunum um mótvægisáðgerðir í samráði við íbúa og eigendur viðkomandi fasteigna.
7. Reykjavíkurborg og Vegagerðin setji fram áætlun um förgun úrgangs og vöktun á gasútstreymi og sigvatni vegna lagningar umferðarmannvirkja á gömlu sorphaugunum í Gufunesi. Nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.
8. Reykjavíkurborg og Vegagerðin standi fyrir reglubundnum mælingum á styrk köfnunarefnisoxíða og kolmónoxíðs og ráðstöfunum til úrbóta ef hætta er á því að styrkur efnanna geti ná heilsuspillandi mörkum við gangnamunna botnganga skv. leið I.
9. Reykjavíkurborg og Vegagerðin hafi samráð við hafnaryfirvöld um endanlega útfærslu leiðar I þannig að umferð skipa að og frá hafnarsvæði Sundahafnar verði greið.
10. Reykjavíkurborg og Vegagerðin taki tillit til samgangna gangandi og hjólandi vegfarenda við endanlega ákvörðun legu og útfærslu 1. áfanga Sundabrautar.
11. Reykjavíkurborg og Vegagerðin grípi til ráðstafana til að takmarka umferð innan íbúðarbyggðar í nágrenni við Sæbraut samhliða endanlegri hönnun og byggingu 1. áfanga Sundabrautar.

## **7 KÆRUFRESTUR**

Samkvæmt 12. gr. laga nr. 106/2000 má kæra úrskurð Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 29. desember 2004.

Reykjavík, 19. nóvember 2004.

Ásdís Hlökk Theodórsdóttir

Hólmfríður Sigurðardóttir