

SUNDABRAUT 1. ÁFANGI

SUNDAGÖNG OG EYJALAUSN



Drög að tillögu að matsáætlun

Júní 2007



SAMANTEKT

Sundabraut hefur nú verið á skipulagsáætlun í rúma tvo áratugi en hún var fyrst sett inn í aðalskipulag Reykjavíkur árið 1984. Í þingsályktun um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2005–2008 er Sundabraut skilgreind sem stofnvegur nr. 450 sem fyrirhugað er að liggi „Af Reykjanesbraut (Sæbraut) nálægt Holtavegi, yfir Elliðavog, um Gunnunes og Alfsnes, á Hringveg í Kollafirði“. Með styttingu vegalengda og aukinni umferðarrýmd mun Sundabraut hvort tveggja spara tíma fyrir vegfarendur og auka öryggi í umferðinni. Vegalengd frá miðborginni yfir í Geldinganes mun þannig styttest um nær 4 km eða um 30%.

Fyrir fyrsta áfanga Sundabrautar hefur áður farið fram mat á umhverfisáhrifum fyrir 3 valkosti, hábrú og botngöng á leið I og Eyjalausn á leið III. Matsskýrsla var gefin út í maí 2004 [16], og úrskurður Skipulagsstofnunar var gefin út 19. nóvember 2004. Umhverfisráðuneytið staðfesti úrskurð Skipulagsstofnunar þann 8. nóvember 2005 með ákveðnum skilyrðum. Nú er á ný hafið mat á umhverfisáhrifum fyrir 1. áfanga á Sundabraut. Í þessari skýrslu eru kynnt drög að tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir 1. áfanga Sundabrautar. Kynntur er einn nýr valkostur, Sundagöng og breyting á áður framkomnum valkosti, Eyjalausn. Sundagöng eru jarðgöng sem fyrirhugað er að liggi frá Laugarnesi í vestri að Gufunesi í austri með því að þvera Elliðaárveg. Eyjalausn er hins vegar lausn á leið III. Eftir útgáfu áður nefndrar matsskýrslu [17] var lögð áhersla á að kanna nánar jarðgangagerð á fyrsta áfanga brautarinnar. Ný jarðgangaleið, sem hér er kynnt, var valin til skoðunar. Gangamunni að vestanverðu liggur töluvert vestar en í fyrri hugmyndum um jarðgöng, eða á landfyllingu vestan við Kirkjusand/Laugarnes, og gangamunni að austanverðu er nær Geldinganesi en áður var. Breyting frá áður kynntri legu Eyjalausnar felur í sér að í stað þess að brautin liggi í jarðgöngum í gegnum Gufuneshöfða er nú lagt til að vegurinn liggi á fyllingum vestan og utan við höfðann.

Heildarkostnaður Sundaganga er áætlaður um 16 milljarðar kr. en sambærilegur kostnaður við Eyjalausn á leið III er áætlaður um 12 milljarðar kr. Í þessari kostnaðaráætlun er reiknað með kostnaði við vegagerð alla leið út í Geldinganes sem er lengri áfangi en áður hefur verið reiknað með. Áætlað er að ráðast í framkvæmdir við 1. áfanga Sundabrautar þegar matsferli er lokið. Framkvæmd ásamt undirbúningi tekur um 4 til 5 ár.

Í drögum að tillögu að matsáætlun sem hér liggur fyrir er fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdasvæði lýst og fjallað um umfang og áherslur umhverfismatsins. Fjallað er um þá umhverfisþætti sem teknir verða fyrir í matinu. Í frummatsskýrslu verða áhrif á eftirfarandi þætti metin: hafstrauma, laxfiska, landslag og sjónræna þætti, útivist, fornleifar, náttúruminjar, hljóðvist, loftgæði, samgöngur og umhverfisáhrif á framkvæmdatíma. Í matsáætlun er tilgreint hvaða gögn eru fyrir hendi sem nýtt verða við mat á umhverfisáhrifum og hvaða rannsóknir er fyrirhugað að ráðast í vegna matsins.

Drög að tillögu að matsáætlun eru kynnt almenningi og hagsmunaaðilum auk þeirra fagstofnana sem hafa lögbundið hlutverk við matsferlið. Drögin eru nú birt til kynningar fyrir almenning frá 2. júlí, 2007 til 10. ágúst, 2007. Á þessu tímabili gefst almenningi tækifæri til að senda athugasemdir við tillöguna. Að auglýsingatíma loknum verða drögin, ásamt athugasemdum almennings, send Skipulagsstofnun til umfjöllunar. Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun skal merkja *1. áfangi Sundabrautar* og senda til:

Helgu J. Bjarnadóttur
Línuhönnun hf. verkfræðistofa
Suðurlandsbraut 4A
108 Reykjavík
Netfang: umhverfismat@lh.is

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	I
EFNISYFIRLIT	III
MYNDASKRÁ	IV
TÖFLUSKRÁ	IV
1 INNGANGUR	1
1.1 Almennt	1
1.2 Mat á umhverfisáhrifum	2
1.3 Tilgangur með tillögu að matsáætlun	2
1.4 Yfirlit yfir matsferlið	3
1.5 Tímaáætlun framkvæmdar og matsferlis	3
1.6 Umhverfismat áætlana	3
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	5
2.1 Tilgangur og markmið	5
2.2 Valkostir	5
2.3 Samanburður kostnaðaráætlana	8
3 FRAMKVÆMDA- OG ÁHRIFASVÆÐI	9
3.1 Staðhættir	9
3.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis	13
3.3 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar	13
3.4 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir	13
3.5 Eignarhald	14
3.6 Leyfisveitingar	14
4 UMFANG OG ÁHERSLUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM	15
4.1 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum	15
4.2 Þættir sem lögð verður áhersla á að skoða í frummatsskýrslu	15
4.3 Þættir sem ekki verða skoðaðir í frummatsskýrslu	19
4.4 Fyrirliggjandi gögn	21
5 KYNNING OG SAMRÁÐ	23
5.1 Samráð og kynning	23
5.2 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun	23
5.3 Kynning á frummatsskýrslu	23
HEIMILDASKRÁ	24
VIÐAUKI 1 - KORT AF VALKOSTUM	26
VIÐAUKI 2 - MINNISBLÖÐ SÉRFRÆÐINGA	28

MYNDASKRÁ

Mynd 1.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000.	4
Mynd 2.1 Fyrirhugað lega Sundaganga frá Laugarnesi að Gufunesi. Gert er ráð fyrir tveimur tengingum á milli jarðgangaendanna, við Klettagarða og við Kleppsmýrarveg.	5
Mynd 2.2 Fyrirhugað lega Eyjalausnar á leið III og Hallsvegur skv. gildandi aðalskipulagi	7
Mynd 2.3 Eyjalausn á leið III og nyrðri lega Hallsvegar.	8
Mynd 3.1 Á myndinni má meðfram núverandi strönd við Sæbraut að Laugarnesi.	9
Mynd 3.2 Útsýni yfir fyrirhugað framkvæmdasvæði.	10
Mynd 3.3 Á myndinni má sjá yfir Laugarnes vestanvert.	11
Mynd 3.4 Svæði Hringrásar þar sem fyrirhugað er að vegskáli Sundaganga við Klettagarða verði staðsettur.	11
Mynd 3.5 Myndin er tekin að Gelgjutanga og Vogabakka frá varnargarðinum við Snarfarahöfn.	12
Mynd 3.6 Myndin er tekin yfir Elliðaárvog og Grafarvog til norðurs.	12

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.	2
Tafla 1.2 Sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum 1. áfanga Sundabrautar – Sundagöng og eyjalausn.	2
Tafla 2.1 Samanburður kostnaðar fyrir mismunandi valkosti.	8

1 INNGANGUR

1.1 Almenn

Sundabraut var fyrst sett inn í aðalskipulag Reykjavíkur árið 1984. Hún var tekin í tölu þjóðvega í vegáætlun tíu árum síðar. Í þingsályktun um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2005–2008 er Sundabraut skilgreind sem stofnvegur sem fyrirhugað er að liggja „Af Reykjanesbraut (Sæbraut) nálægt Holtavegi, yfir Elliðaavog, um Gunnunes og Álfsnes, á Hringveg í Kollafirði“. Samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur 2001–2024 er Sundabraut ætlað mikilvægt hlutverk í stofnbrautakerfi höfuðborgarsvæðisins. Brautin er talin vera forsenda að fyrirhugaðri uppbyggingu á Geldinganesi og síðar á Álfsnesi og mikilvæg fyrir norðurbyggðir Reykjavíkur.

Gert er ráð fyrir að brautin verði byggð í áföngum. Áætlað er að fyrsti áfangi Sundabrautar nái frá tengingu Sundabrautar við Sæbraut og að Gufunesi með því að þvera Elliðaárvog. Annar áfangi brautarinnar mun ná frá Gufunesi yfir Eiðsvík, Geldinganes, Leiruvog, Gunnunes, Álfsnes og Kollafjörð að tengingu við þjóðveg nr.1 við Vesturlandsveg.

Fyrir fyrsta áfanga Sundabrautar hefur áður farið fram mat á umhverfisáhrifum fyrir 3 valkosti, hábrú og botngöng á leið I og Eyjalausn á leið III. Matskýrsla var gefin út í maí 2004, [17] og úrskurður Skipulagsstofnunar var gefin út 19. nóvember 2004. Umhverfisráðuneytið staðfesti úrskurð Skipulagsstofnunar þann 8. nóvember 2005 með ákveðnum skilyrðum. Nú er á ný hafið mat á umhverfisáhrifum fyrir 1. áfanga á Sundabraut. Í þessari skýrslu eru kynnt drög að tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir 1. áfanga Sundabrautar.

Kynntur er einn nýr valkostur í mati á umhverfisáhrifum, Sundagöng og einnig breyting á áður framkomnum valkosti, Eyjalausn. Sundagöng eru jarðgöng sem fyrirhugað er að liggja frá Laugarnesi í vestri að Gufunesi í austri með því að þvera Elliðaárvog. Eyjalausn er hins vegar lausn á leið III. Breyting frá áður kynntri legu Eyjalausnar felur í sér að í stað þess að brautin liggja í jarðgöngum í gegnum Gufuneshöfða er nú lagt til að vegurinn liggja á fyllingum utan við höfðann.

Í samráðsferli um fyrsta áfanga Sundabrautar, með þátttöku Reykjavíkurborgar, Vegagerðarinnar, Faxaflóahafna og Íbúasamtaka Grafarvogs og Laugardals, var lögð áhersla á að kanna nánar jarðgangagerð á fyrsta áfanga brautarinnar. Ný jarðgangaleið, sem hér er nefnd Sundagöng, var valin til skoðunar. Hún er lík legu sem var til skoðunar 1998-1999, en gangamunni að vestanverðu liggur nú töluvert vestar eða við Laugarnes og gangamunni austanverðu er nú nær Geldinganesi en áður var. Með því verður tenging við Geldinganes og Kjalarnes og framtíðar þjóðveg til norðurs beinni, en minni áhersla er lögð á tengingu við Grafarvogshverfið.

Nýjar umferðarspár hafa jafnframt verið gerðar sem taka mið af yfirlýstum skipulagsáformum núverandi borgarstjórnar í Reykjavík, þar sem reiknað er með íbúðabyggð í Geldinganesi. Þessar breytingar eru þó teknar með fyrirvara þar sem vinna við endurskoðun aðalskipulags Reykjavíkur er nýhafin.

Með lagningu Sundabrautar um Elliðaárvog og áfram til norðurs yfir Leiruvog og Kollafjörð mun leið vestur á land frá miðborginni stytast um nær 9 km. Vegalengd frá miðborginni í Geldinganes mun stytast um nær 4 km eða um 30%. Heildarakstur á vegakerfinu reiknast hins vegar minni fyrir höfuðborgarsvæðið ef Sundabraut verður lögð skv. Eyjalausn á leið III heldur en í Sundagöngum.

Framkvæmdaraðilar eru Vegagerðin og Reykjavíkurborg. Reykjavíkurborg er jafnframt veitandi framkvæmdaleyfis. Þar sem Sundabraut er skilgreind sem þjóðvegur samkvæmt vegalögum kemur meginhluti framkvæmdafjár úr ríkissjóði.

1.2 Mat á umhverfisáhrifum

Sundabraut er skilgreind sem stofnbraut í þéttbýli og því er framkvæmdin matsskyld skv. tl. 10. i. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum.

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar er unnið samkvæmt ofangreindum lögum og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005. Framkvæmdaraðilar hafa falið Línuhönnun hf. verkfræðistofu að annast gerð frummatsskýrslu vegna 1. áfanga Sundabrautar, Sundagöng og breytta legu Eyjalausnar á leið III. Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum verkefnisins er skipuð einum aðila frá Vegagerðinni, einum frá Reykjavíkurborg og einum frá Línuhönnun hf. (tafla 1.1).

Tafla 1.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Starfsmenn
Vegagerðin	Jónas Snæbjörnsson, svæðisstjóri
Reykjavíkurborg, framkvæmdasvið	Ólafur Bjarnason, aðstoðarsviðsstjóri
Línuhönnun hf.	Helga J. Bjarnadóttir, verkfræðingur

Verkfræðistofan Línuhönnun hf. tekur saman tillögu að matsáætlun og mun einnig annast gerð og ritstjórn skýrslu um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Margir sérfræðingar munu koma að gerð frummatsskýrslunnar, hver á sínu sérsviði. Auk sérfræðinga Línuhönnunar hf. koma að verkinu einnig þeir sérfræðingar sem tilgreindir eru í töflu 1.2.

Tafla 1.2 Sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum 1. áfanga Sundabrautar – Sundagöng og eyjalausn.

Aðilar	Hlutverk	Starfsmenn
Vatnaskil, verkfræðistofa	Hafstraumar	Sigurður Lárus Hólm og Sveinn Óli Pálmarsson, verkfræðingur
Vistfræðistofan	Athugun á flóru og gróðri	Ágúst H. Bjarnason, grasfræðingur
Jóhann Óli Hilmarsson	Athugun á fuglalífi	Jóhann Óli Hilmarsson, fuglafræðingur
Fornleifafræðistofan	Fornleifaskráning	Bjarni F. Einarsson, fornleifafræðingur
Líffræðistofnun Háskóla Íslands	Botndýralíf	Jörundur Svavarsson, líffræðingur
Veiðimálastofnun	Laxfiskar	Þórólfur Antonsson, fiskifræðingur

1.3 Tilgangur með tillögu að matsáætlun

Í tillögu að matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, framkvæmda- og áhrifasvæði hennar ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið verður að rannsóknum og mati á áhrifum.

1.4 Yfirlit yfir matsferlið

Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð nr. 1123/2005. Matsferlið skv. lögnum er sýnt á mynd 1.1. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is. Hér eru lögð fram drög að tillögu að matsáætlun.

1.5 Tímaáætlun framkvæmdar og matsferlis

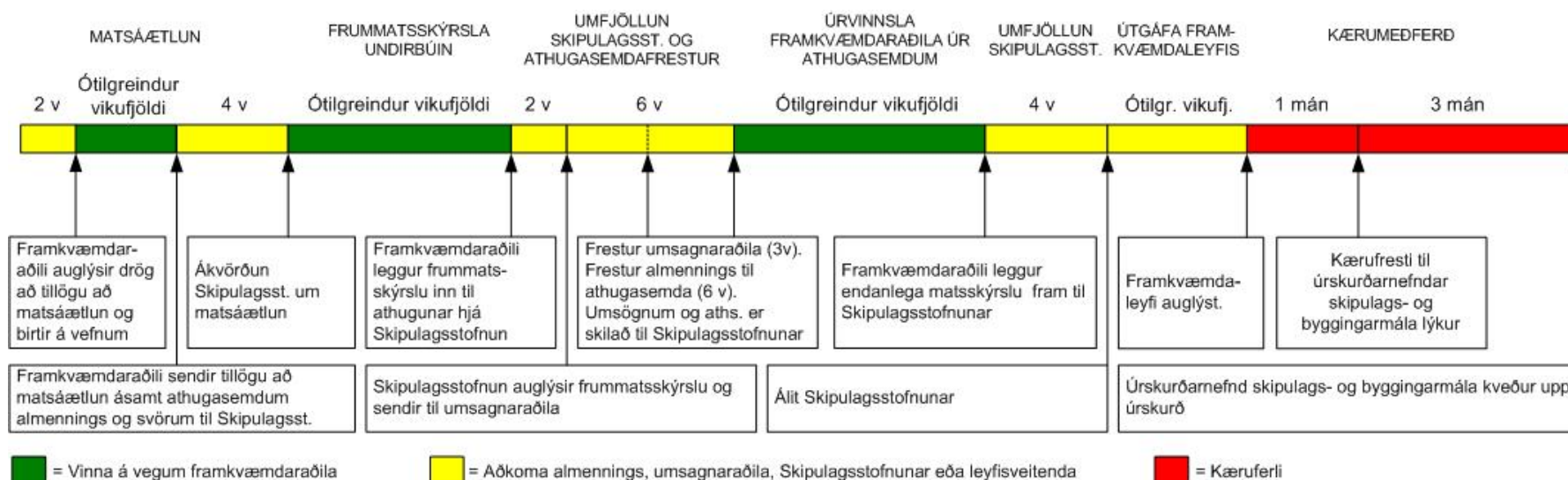
Í þingsáætlun um fjögurra ára samgönguáætlun (“skammtímaáætlun”) fyrir árin 2007-2010 sem samþykkt var á Alþingi 17. mars 2007 [31] er gert ráð fyrir ráðstöfun á alls 8.000 milljónum króna af söluandvirði Símans til byggingar Sundabrautar (Sæbraut að Geldinganesi). Skipting fjárens skal vera sú að 4.000 milljónir króna séu til úthlutunar á árinu 2008, 2.000 milljónir króna á árinu 2009 og 2.000 milljónir króna til úthlutunar á árinu 2010.

Nánari tímasetningar framkvæmdarinnar liggja ekki fyrir að svo stöddu.

Gert er ráð fyrir að skila tillögu að matsáætlun til Skipulagsstofnunar sumarið 2007. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til meðferðar Skipulagsstofnunar á haustmánuðum 2007, og að álit Skipulagsstofnunar á matsskýrslu geti legið fyrir á vormánuðum 2008.

1.6 Umhverfismat áætlana

Skipulagsáætlanir sem marka stefnu um framkvæmdir sem taldar eru upp í 1. eða 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda nr. 106/2000 falla sjálfkrafa undir lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Í svæðisskipulagi Höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 er Sundabraut 1. áfangi sýndur skv. leið I eins og hún var kynnt í matsskýrslu í maí 2004. Sundabraut hefur verið á aðalskipulagi Reykjavíkur um langa hríð, sbr. kafla 1.1 og 3.4.2, og hefur verið fjallað um umhverfisáhrif þeirrar áætlunar í samræmi við skipulags- og byggingarlög nr. 73/1997 [1]. Stefnumótandi ákvörðun um Sundabraut liggur því þegar fyrir í svæðisskipulagi og aðalskipulagi. Þeir kostir sem kynntir eru í þessum drögum að tillögu að matsáætlun eru valkostir við núverandi legu Sundabrautar skv. svæðisskipulagi og gildandi aðalskipulagi sem ákveðið hefur verið að skoða nánar. Þessir nýju valkostir gætu talist stefnumarkandi breyting á svæðisskipulagi og aðalskipulagi sem skv. lögum um umhverfismat áætlana kallar á umhverfismat breytinga á skipulagsáætlunum. Umhverfisskýrslu sbr. ofangreind lög þarf að auglýsa samhliða auglýsingu á breytingu á skipulagsáætlunum.



Mynd 1.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Tilgangur og markmið

Framkvæmdin felst í lagningu fyrsta áfanga Sundabrautar sem ná mun frá Sæbraut að Gufunesi austan Elliðaársvogs. Tilgangur framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur á höfuðborgarsvæðinu með því að léttu á umferðarþunga á öðrum vegum, auka öryggi í samgöngum með styttingu vegalengda og aukinni umferðarrýmd, auka hagræði í samgöngum og atvinnustarfsemi og opna fyrir þróun byggðar á höfuðborgarsvæðinu til norðurs og norðausturs.

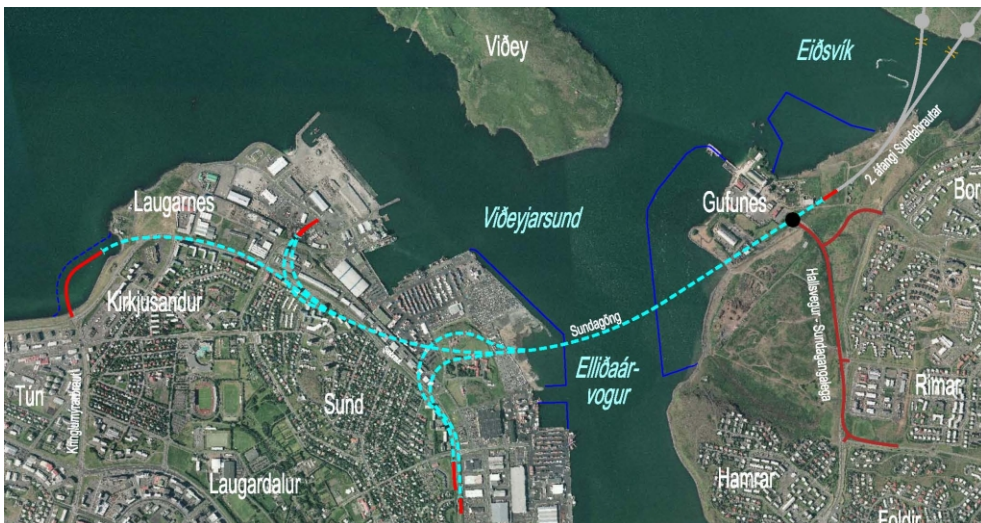
2.2 Valkostir

Lagðir eru fram tveir valkostir, annars vegar nýr valkostur jarðgöng (Sundagöng) sem liggja munu frá Sæbraut við Laugarnes að Gufunesi, og hins vegar breytt lega á Eyjalaun á leið III, sem mun liggja frá Sæbraut á mótis við Skeiðarvog að Gufuneshöfða og þvera þannig Elliðaárvog töluvert innar en jarðgöngin (sjá viðauka 1, valkostir og afmörkun athugunarsvæðis SBJ-13).

Jarðgöng í ýmsum útfærslum hafa komið til skoðunar í þeirri undirbúningsvinnu sem unnin hefur verið í Sundabrautarverkefninu undanfarin ár. Hingað til hafa þau ekki þótt hagkvæmur kostur. Í samráðsferli Reykjavíkurborgar, Vegagerðarinnar, Faxaflóahafna og Íbúasamtaka Grafarvogs og Laugardals, var hins vegar lögð áhersla á að kanna nánar jarðgangagerð á fyrsta áfanga brautarinnar. Ný jarðgangaleið, ásamt breyttum forsendum hvað varðar tækni og kostnað, var valin til skoðunar og er hér kynnt.

2.2.1 Sundagöng

Fyrirhuguð jarðgöng munu liggja milli Laugarness í vestri og Gufuness í austri (mynd 2.1 og viðauki 1 teikning SBJ-01a). Frá gatnamótunum Sæbrautar og Kringlumýrarbrautar er gert ráð fyrir vegi til norðurs á landfyllingu úti fyrir Kirkjusandi sem mun sveigja til norðausturs og fara inn í vegskála á landfyllingu. Þannig er gert ráð fyrir að vestari munnri Sundaganga verði á landfyllingunni (sjá viðauka 1 teikningar SBJ-05a). Jarðgöngin munu liggja undir Lauganes, Sundahöfn og Elliðaárveg og koma upp í vegskálum suðaustan við hús gömlu áburðarverksmiðjunnar í Gufunesi þar sem gert er ráð fyrir eystri munna ganganna.



Mynd 2.1 Fyrirhuguð lega Sundaganga frá Laugarnesi að Gufunesi. Gert er ráð fyrir tveimur tengingum á milli jarðgangændanna, við Klettagarða og við Kleppsmýrarveg. Rauð lína sýnir fyrirhugaða legu vega á yfirborði, ljósblá brotin lína sýnir fyrirhugaða legu jarðganga og dökkblá lína sýnir landfyllingur.

Hámarkshalli í göngunum verður 5%, sem er jafnframt hámarkshalli miðað við tilskipun Evrópusambandsins (EC 24/2004). Hæðarlega ræðst af lágmarksbergþekju sem er 20 m þar sem göngin liggja undir Elliðaárvoginum (sjá viðauka 1 teikningu SBJ-16 langsnið meginganga Sundaganga).

Gangamunninn í Gufunesi er á móts við Borgaveg, þar ganga rampar inn á mislæg gatnamót sem tengja Borgaveg, Hallsveg og svæði fyrrum Áburðarverksmiðju. Á milli jarðgangaenda er gert ráð fyrir tveimur tengingum, annars vegar við Klettagarða og hins vegar við Sæbraut milli Holtavegar og Kleppsmýrarvegjar. Tenging Sundaganga við Klettagarða fer um rampa sem tengjast Klettagörðum um lóð Hringrásar (sjá viðauka 1, teikningu SBJ-05a). Vegna þess að áætluð umferð er lítil nægir að hafa rampa með einni akrein. Þörf er á að styrkja göngin þar sem rampi fer yfir Sundagöngin vegna nálægðar í hæð. Rjúfa verður Sundagarða á meðan á byggingu vegskálanna stendur.

Tenging Sundaganga við Sæbraut fer um rampa sem tengjast Sæbraut á milli Holtavegar og Kleppsmýrarvegjar. Að- og fráreinar fyrir rampana verða bæði í Sundagöngum svo og við Sæbraut. Þar sem rampinn fyrir akstur í suður er langur og með 5% halla verður hann að vera tvær akreinar. Þörf er að styrkja göngin þar sem rampi fer yfir Sundagöngin vegna nálægðar í hæð. Rjúfa verður Holtaveg vestan Sæbrautar og líklegast líka að austan á meðan á byggingu vegskálanna stendur.

Sundagöng yrðu fyrstu göngin hér á landi með mikla umferð þ.e. með umferð yfir 10 000 ökutæki á dag. Strax í upphafi verða byggð tvenn jarðgöng með tveimur akreinum hvor því að umferðarspár sýna að búast megi við meira en 10.000 ökutækjum á dag um göngin þegar í upphafi. Vegna umferðaröryggis er ekki leyfilegt að hafa meira en 10.000 bíla á dag þar sem umferð er í gagnstæðar áttir.

Áætluð heildarlengd jarðganganna er um 3780 m. Vegskálar verða tveir á hvorum enda. Vegskálar á landfyllingu við Laugarnes verður tveggja akgreina. Vegna að- og fráreina við mislæg gatnamót í Gufunesinu verða vegskálar þar þriggja akreina. Einnig eru vegskálar við tengingar við Klettagarða og Sæbraut. Áætluð stærð landfyllingar við Laugarnes er um 7 ha og heildar efnismagn 600 - 800 þús. m³. Áætlað magn efnis úr Sundagöngum er um 800 - 1000 þús m³. Ekki verða opnaðir nýir efnistökuastaðir vegna framkvæmdanna, þess í stað er stefnt að því að nýta efni úr göngum í landfyllingar. Áætluð umferð um Sundagöng með tengingu við 2. áfanga Sundabrautar er skv. útreikningum í umferðalíkani fyrir umferðaspá árið 2027, um 33.000 bílar á sólahring. Á sama tíma verður umferð um Gullinbrú um 45.000 bílar á sólahring.

2.2.2 Eyjalaun á leið III

Eyjalaun á leið III var kynnt í mati á umhverfisáhrifum fyrir fyrsta áfanga Sundabrautar. Hér verður stuðst við sömu laun og þar var kynnt að undanskyldum breytingum við Gufuneshöfða sem byggjast á hugmyndum sem settar voru fram eftir útgáfu matsskýrslu í maí 2004 [17]. Áfram er gert ráð fyrir því að öll gatnamót Sundabrautar verði mislæg og reiknað er með fjórum akreinum.

Eyjalaun mun liggja frá Sæbraut við Vogahverfi, í göngum undir Kleppsmýrarveg og á brúm og uppfyllingum yfir Elliðaárvog að Gufuneshöfða. Þverun Elliðaárvogs á þessari leið samanstendur af um 100 m landfyllingu út frá Gelgjutanga, 60-70 m langri brú yfir á um 500 m langa manngerða eyju sem fyrirhuguð er í miðjum Elliðaárvogi. Þar tekur við 170-200 m löng brú yfir á landfyllingu við vestanverðan Gufuneshöfða. Vegurinn mun síðan liggja meðfram norðurströnd höfðans að fyrirhuguðum gatnamótum við Hallsveg (mynd 2.2; viðauki 1 teikning SBJ-12). Hallsvegur tengist Sundabraut skv. gildandi aðalskipulagi.

Engar breytingar eru fyrirhugaðar á gatnamótum Sundabrautar og Sæbrautar frá fyrri tillögu, né heldur á fyrirhugaðri eyju í Elliðaárvogi. Mat á umhverfisáhrifum liggur þegar fyrir hvað varðar þessar framkvæmdir og er hér vísað til þess [17]. Breytingar frá fyrra mati liggja hins vegar í því að í stað þess að Sundabraut fari í jarðgöngum í gegnum

Gufuneshöfða er nú gert ráð fyrir að brautin muni liggja á fyllingum undir honum og síðan áfram norður. . Áætluð umferð um Sundabraut skv. leið III, Eyjalausn með tengingu við 2. áfanga Sundabrautar er skv. útreikningum í umferðalíkani fyrir umferðarspá árið 2027 um 41.000 bílar á sólahring. Á sama tíma verður umferð um Gullinbrú 39.000 bílar á sólahring.



Mynd 2.2 Fyrirhuguð lega Eyjalausnar á leið III og Hallsvegur skv. gildandi aðalskipulagi. Rauð lína sýnir fyrirhugaða legu vega á yfirborði, ljósblá brotin lína sýnir fyrirhugaða legu jarðganga og dökkblá lína sýnir landfyllingar.

Ekki þykir koma til álita að Hallsvegur liggja nyrðri legu sbr. mynd 2.3 og sé með einungis einum gatnamótum í Gufunesi eins og fyrir Sundagöng. Því er sú útfærsla ekki lögð fram til mats á umhverfisáhrifum. Ástæða þess er sú að akstursvegalengd lengist verulega og umferð um Sundabraut, um leið III minnkar. Þess vegna minnkar umferð um aðrar umferðartengingar við Grafarvog ekki eins mikið eins og ef Hallsvegur liggur skv. gildandi aðalskipulagi. Sérstaklega á þetta við um Gullinbrú. Ef miðað við umferðarspá fyrir árið 2027 er við Gullinbrú gert ráð fyrir allt að um 5000 bílum á sólahring meiri umferð ef Hallsvegur er í nyrðri legu en ef lega vegarins væri skv. gildandi aðalskipulagi. Lengri akstursvegalengdir lækka einnig arðsemi framkvæmdarinnar.



Mynd 2.3 Eyjalausn á leið III og nyrðri lega Hallsvegur. Rauð lína sýnir fyrirhugaða legu vega á yfirborði, ljósblá brotin lína sýnir fyrirhugaða legu jarðganga og dökkblá lína sýnir landfyllingar.

2.2.3 Núllkostur

Núllkostur felur í sér að ekki verður af þverun Elliðaárvog, hvort heldur með jarðgöngum eða á yfirborði. Umferð norður fyrir Grafarvog verður þá áfram um Gullinbrú og Vesturlandsveg. Umferð á þessum vegum þungist í samræmi við aukinn umferðapunga skv. umferðarspám og umferðaröryggi mun þ.a.l. að öllum líkindum minnka. Forsendur uppbyggingar á Geldinganesi og Álfsnesi munu ennfremur breytast.

2.3 Samanburður kostnaðaráætlana

Lagt hefur verið gróft mat á kostnað við mismunandi útfærslur 1. áfanga Sundabrautar [16]. Í töflu 2.1 er sýnd kostnaðaráætlun fyrir Sundagöng og Eyjalausn á leið III. Í kostnaðaráætluninni er innifalinn kostnaður vegna hönnunar, eftirlits og umsjónar og reiknað er með 20% ófyrirséðum kostnaði.

Tafla 2.1 Samanburður kostnaðar fyrir mismunandi valkosti. Verðlag sept. 2006. [16]

Valkostur	Heildarkostnaður í milljörðum kr. með vsk.
Sundagöng með öllum tengingum	14,6
Eyjalausn á leið III - mislæg gatnamót alla leið	10,5*

* Miðað við eyjalausn eins og hún var kynnt í mati 2004.

Árlegur rekstrarkostnaður Sundaganga (án viðhalds) er metinn vera um 100 milljónir króna á verðlagi september 2006.

3 FRAMKVÆMDA- OG ÁHRIFASVÆÐI

3.1 Staðhættir

Framkvæmdin er í Reykjavík. Framkvæmdasvæðið fyrir Sundagöng er frá vestanverðu Laugarnesi í vestri, að Gufunesi í austri. Fyrir Eyjalausn á leið III er framkvæmdasvæðið frá Skeiðarvogi við Sæbraut að Gufunesi. Á mynd 3.2 má sjá yfir framkvæmdasvæðið í heild sinni.

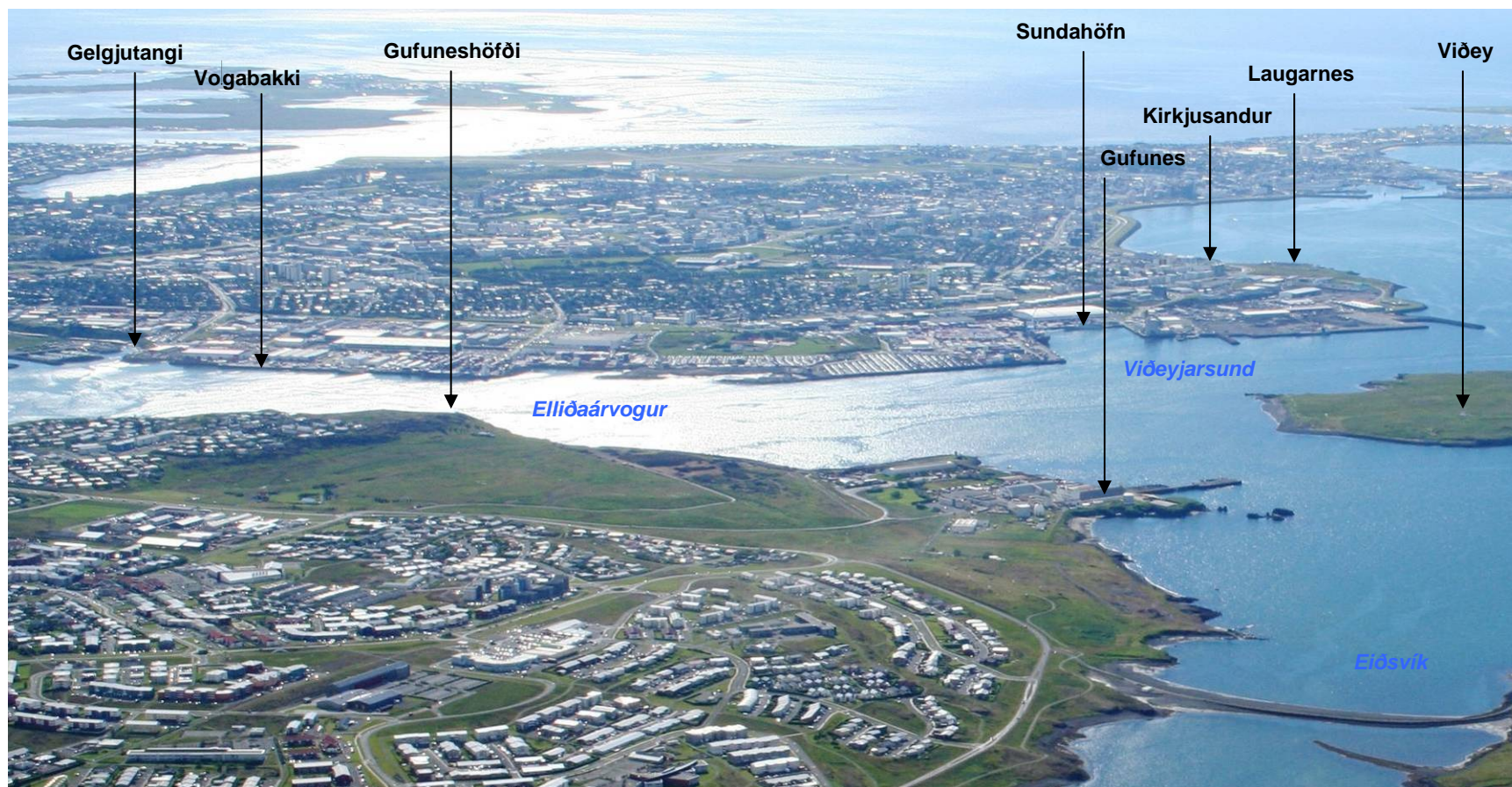
Gert er ráð fyrir að vestur-munni Sundaganga verði á fyllingu sem liggur frá gatnamótum Kringlumýrarbrautar og Sæbrautar að Laugarnesi vestanverðu. Ströndin sem landfyllingin tengist er manngerð. Austar og utan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, þar sem komið er inn á Laugarnesið er ströndin að mestu óröskuð, eitt fárra slíkra svæða í Reykjavík.

Nálægt fyrirhuguðum gangamunna er staðsett dælustöð á vegum Reykjavíkurborgar, sjá mynd 3.1. Göngu- og hjólreiðaleið frá miðbæ Reykjavíkur og að Laugarnesi liggur meðfram ströndinni. Á Laugarnesi er að finna merkar fornleifar og er svæðið friðað að hluta af þeirri ástæðu. Við vestanverða strönd Laugarness eru einnig íbúðarhús, sjá mynd 3.3.



Mynd 3.1 Á myndinni má sjá meðfram núverandi strönd við Sæbraut að Laugarnesi.

Tenging Sundaganga inn á Sæbrautina er fyrirhuguð á milli Holtavegar og Kleppsmýrarvegar, og tenging inn á hafnarsvæðið við Klettagarða, á lóð Hringrásar. Á þessu svæði er nú athafnastarfsemi, sjá mynd 3.4.



Mynd 3.2 Útsýni yfir fyrirhugað framkvæmdasvæði.



Mynd 3.3 Á myndinni má sjá yfir Laugarnes vestanvert.



Mynd 3.4 Svæði Hringrásar þar sem fyrirhugað er að vegskáli Sundaganga við Klettagarða verði staðsettur.

Austan Elliðaársvogs munu jarðgöngin koma upp suðaustan við hús gömlu áburðarverksmiðjunnar í Gufunesi. Á Gufunesi er gert ráð fyrir því að athafnastarfsemi leggist af á næstu árum samkvæmt aðalskipulagi, en í staðinn rísi þar blönduð byggð sem verður að hluta til á landfyllingum.

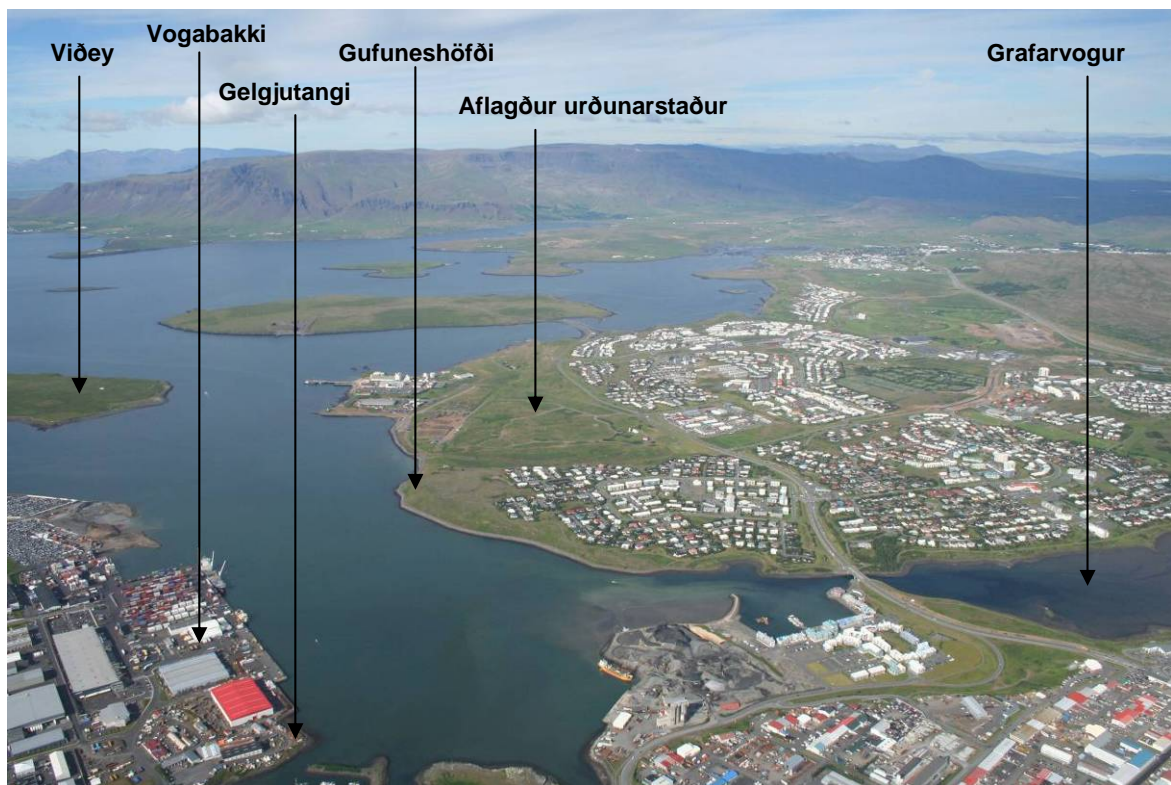
Leið III, Eyjalausn, þverar Elliðaársvoginn frá Gelgjutanga að Gufunestanga. Vestanverð strönd Elliðaársvogs hefur verið mótuð með landfyllingum. Holtabakki og Vogabakki eru þannig fyllingar og meirihluti Sundahafnar. Geirsnef, sem er innst í voginum, er einnig landfylling og bryggjuhverfið við Gullinbrú. Ströndin vestan Elliðaársvogs að Laugarnesi er því að mestu leyti manngerð og ekki um upprunalegar fjörur að ræða. Á mynd 3.6 má sjá yfir Elliðaársvog til norðurs þar sem ætlunin er að Sundabraut liggja skv. leið III, Eyjalausn.

Gufuneshöfðinn er á náttúruminjaskrá og er honum þar lýst sem stórgrýttum höfða með jökulminjum og brattri strönd. Eyjalausn leið III liggur um landfyllingu utan höfðans að

Hamraflötum, sem er sléttlendi norðan við Gufuneshöfðann. Þaðan liggur brautin um uppfillingu sem hylur aflagðan urðunarstað á Gufunesi.



Mynd 3.5 Myndin er tekin að Gelgjutanga og Vogabakka frá varnargarðinum við Snarfarahöfn.



Mynd 3.6 Myndin er tekin yfir Elliðaárvog og Grafarvog til norðurs.

3.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis

Framkvæmdasvæðið er bundið við það svæði sem fer undir veg ásamt næsta nágrenni hans. Umfang framkvæmdasvæðis ræðst að nokkru leyti af eftirfarandi þáttum:

- Jarðraski sem bundið er við vegstæðið og helgunarsvæði þess, sem er 30 metrar til hvorrar handar frá miðlínu vegarins sbr. vegalög nr. 45/1994 m.s.br.
- Jarðraski sem bundið er við svæði umhverfis gangamunna.
- Truflun á framkvæmdatíma, sem bundin er við vegstæðið og næsta nágrenni þess ásamt aðkomuleiðum.

3.3 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstrartíma. Við mat á umhverfisáhrifum er áhrifasvæðinu skipt í þrennt:

- Bein áhrif: Fyrir mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar hefur verið skilgreint svokallað athugunarsvæði. Þetta svæði er um 70 til um 200 m út frá miðlínu beggja valkosta og er það sýnt á yfirlitsmynd í viðauka 1. Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa af völdum jarðrasks á gróðurfar, jarðmyndanir og búsvæði er miðað við 30 m til hvorrar handar frá miðlínu vegarins. Beint áhrifasvæði framkvæmdarinnar mun liggja innan athugunarsvæðisins.
- Áhrif á landslag og sjónræna þætti, hljóðvist og loftgæði. Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar felst í því að meta áhrif hennar á landslag og sjónræna þætti, hljóðvist og loftgæði. Áhrifasvæðið vegna þessara þátta getur því verið víðfeðmt. Í frummatsskýrslu verður lagt mat á áhrifasvæðið fyrir ofangreinda þætti.
- Áhrif betri og öruggari samgangna geta náð yfir all stóran hluta höfuðborgarsvæðisins og þeirra byggða sem sækja ýmsa þjónustu þangað.

3.4 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

3.4.1 Svæðisskipulag

Svæðisskipulag Höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 var staðfest þann 20. desember 2002 af umhverfisráðherra. Í svæðisskipulaginu er 1. áfangi Sundabrautar sýndur skv. leið I, eins og hún var kynnt í matsskýrslu í maí 2004. Í frummatsskýrslu verður fjallað um hvernig breytt lega Sundabrautar skv. framlögðum valkostum samræmist Svæðisskipulagi Höfuðborgarsvæðisins.

3.4.2 Aðalskipulag

Aðalskipulag Reykjavíkur 2001–2024 var staðfest 20. desember 2002 og tók gildi 10. janúar 2003 þegar auglýsing um staðfestingu þess birtist í B-deild Stjórnartíðinda.

Í aðalskipulagi Reykjavíkur 2001–2024 er tekið fram að óvissa sé um legu Sundabrautar, en á skipulagsuppdætti aðalskipulagsins er Sundabraut sýnd sbr. leið I í matsskýrslu frá maí 2004. Hvorugur valkosturinn sem hér er kynntur er í samræmi við þá legu.

Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir göngu- og hjólréiðatengingu meðfram stofnbrautinni yfir Elliðaárvog. Sundagöng munu útiloka slíkan stofnstíg, nema með ænum viðbótarkostnaði. Í frummatsskýrslu verður fjallað um það hvernig framlagðir valkostir samræmist aðalskipulagi.

3.4.3 Deiliskipulag

Fyrirhugað framkvæmdasvæði liggur innan eða er aðlægt eftirfarandi deiliskipulögum:

- Laugarnestangi 65
- Klettasvæði
- Skútuvogur
- Skútuvogur 18 (deiluskipulag í kynningu)
- Smábátahöfn
- Hamrahverfi
- Foldahverfi 3. áfangi
- Foldahverfi 4. og 5. áfangi
- Gufunes útivistarsvæði
- Borgarholt, Rimahverfi svæði H

Í frummatsskýrslu verður fjallað um það hvort breyta þurfi einhverjum af ofangreindum deiliskipulagsáætlunum.

3.5 Eignarhald

Faxaflóahafnir sf. eru landeigendur fyrrum lóðar Áburðarverksmiðju ríkisins í Gufunesi og þess svæðis sem fer undir vegskála og gangamunna við Klettagarða. Að öðru leyti er land innan framkvæmdasvæðisins í eigu Reykjavíkurborgar.

3.6 Leyfisveitingar

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Framkvæmdaleyfi Reykjavíkurborgar: Gert er ráð fyrir að Reykjavíkurborg veiti framkvæmdaleyfi á grundvelli álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar sem og staðfests aðalskipulags og samþykkt deiliskipulags, þar sem það á við.

Heilbrigðiseftirlit: Framkvæmdin fer um umdæmi heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur. Sækja þarf um starfsleyfi til viðkomandi heilbrigðiseftirlits vegna nokkurra þátta framkvæmdarinnar, svo sem vinnubúða og efnistökuáða. Jafnframt er gert ráð fyrir því að verktakar sem ráðnir verða til verksins hafi starfsleyfi í samræmi við reglugerð nr. 785/1999, og framfylgi lögum og reglugerðum.

Fornleifavernd ríkisins: Verði nauðsynlegt að raska fornminjum, þarf til þess leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Umhverfisstofnun: Auk ofangreindra aðila þarf að leita umsagnar Umhverfisstofnunar þar sem hætta er á að svæðum á náttúruvinnuáskrá verði raskað, sbr. 38. grein laga um náttúruvernd nr. 44/1999 m.s.br. Einnig þarf að leita umsagnar Umhverfisstofnunar áður en veitt er framkvæmda- eða byggingarleyfi, sbr. 27. og 43. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997 m.s.br., til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun jarðmyndana og vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 m.s.br.

4 UMFANG OG ÁHERSLUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum

4.1.1 Jarðrask af völdum vegagerðar

Helstu áhrif á framkvæmdatíma felast í beinum áhrifum á því landi, strönd eða sjávarbotni sem fer undir vegamannvirki, og landfyllingar. Ný vegamannvirki valda einnig breytingum á ásýnd lands.

4.1.2 Þverun voga og fjarða

Þverun Elliðaársvogs skv. tillögum Eyjalausnar getur hugsanlega haft áhrif á vatnsskipti, sjávarföll, strauma, setmyndanir og seltustig innan þverunarinnar. Það er ein af forsendum hönnunar Sundabrautar að svo verði ekki.

4.1.3 Umferð á framkvæmdatíma

Umferð vinnuvéla vegna vegagerðar og sprengingum vegna jarðgangagerðar á framkvæmdartíma fylgir hávaði, útblástursmengun, hætta á mengunarslysum og rykmengun.

4.1.4 Umferð á rekstrartíma

Nýir vegir eru byggðir til að bæta samgöngur og auka umferðaröryggi vegfarenda og má í því sambandi gera ráð fyrir að áhrif af völdum framkvæmdarinnar verði jákvæð. Umferð um Sundabraut, hvort heldur um Sundagöng eða um Eyjalausn, mun einnig hafa áhrif á rekstrartíma framkvæmdarinnar sem felur í sér mögulegar breytingar á hljóðvist og loftgæðum.

Auk ofangreindra þátta má gera ráð fyrir því að fyrirhuguð veglagning hafi áhrif á hagræna þætti.

4.2 Þættir sem lögð verður áhersla á að skoða í frummatsskýrslu

4.2.1 Almennt

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar, bæði á framkvæmdatíma og rekstrartíma. Í þessum drögum að tillögu að matsáætlun eru kynntir þeir umhverfisþættir sem talin er ástæða til þess að fjalla um í matsferlinu. Við ákvörðun um hvaða þætti bæri að athuga, voru fyrirbyggjandi gögn skoðuð, mið tekið af kröfum í lögum og reglugerðum og samráð haft við helstu umsagnaraðila. Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum [22] og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [21]. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er stuðst við tiltekin viðmið s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir og alþjóðasamninga.

4.2.2 Umhverfisþættir

Í frummatsskýrslu verður lögð áhersla á eftirtalda umhverfisþætti:

- Hafstrauma
- Laxfiska
- Útivist
- Fornleifar
- Hljóðvist
- Ofanvatn
- Náttúruminjar
- Landslag og sjónræna þætti
- Loftgæði
- Samgöngur og fasteignir
- Umhverfisáhrif á framkvæmdatíma

Hér á eftir verður fjallað stuttlega um hvern þessara þátta, fyrirhugaðar rannsóknir og þær áherslur sem settar verða fram í frummatsskýrslu.

4.2.3 Hafstraumar

Þverun fjarða getur mögulega haft í för með sér breytingar á sjávarhæð, sjávarrennsli, sjávarhraða, setmyndun og seltu sjávar innan þverunarinnar. Í matsskýrslu 1. áfanga Sundabrautar frá maí 2004 [17] voru áhrif veglagningarinnar á umrædda þætti metin með notkun straumalíkans af Elliðaárvogi, Grafarvogi og ósasvæði Elliðaána [26].

Til að kanna áhrif þverunar fyrir breytta legu Eyjalausnar á leið III verða á ný gerðir útreikningar á straumum fyrir tilfelli sem kallast *Eyjalausn breytt tillaga án fyllinga við Gufunes*. Um er að ræða tilfelli þar sem reiknað er fyrir fyllingu sem mun liggja undir Sundabraut en ekki er reiknað með fyllingum skv. gildandi aðalskipulagi vestan við Gufunes. Niðurstaðan verður borin saman við núverandi ástand sbr. skýrsluna "*Sundabraut Eyjalausn. Straumlíkan af Elliðavogi og ósasvæði Elliðaána*", sem gefin var út í september 2004 af Verkfræðistofunni Vatnaskil. Í frummatsskýrslu verður greint frá niðurstöðum útreikninga í reiknilíkaninu á rennsli, straumhraða og vatnshæðir við núverandi ástand og við fullbúin mannvirki.

4.2.4 Laxfiskar

Laxfiskar sem ganga um Elliðaárvog og upp í Elliðaárnar geta hugsanlega orðið fyrir áhrifum vegna framkvæmda við leið III, Eyjalausn. Í matsskýrslu 1. áfanga Sundabrautar frá maí 2004 [17] voru áhrif veglagningar á laxfiska fyrir leið III, Eyjalausn metin og rannsóknir gerðar (sbr. fyrirbyggjandi gögn í kafla 4.4). Ekki er talin þörf á sérstökum rannsóknum vegna breyttrar legu Eyjalausnar. Í frummatsskýrslu mun verða lagt mat á áhrif breytinga á Eyjalausn á fiskistofna Elliðaána bæði út frá fyrirbyggjandi rannsóknum sem og nýjum útreikningum á straumum vegna breytinga á Eyjalausn. Mótvægisáðgerðir verða sömuleiðis tilgreindar í frummatsskýrslu ef þörf er á þeim.

4.2.5 Náttúruminjar

Fyrirhuguð lega Sundaganga og Eyjalausnar á leið III er um eftirfarandi svæði á náttúruminjasrá [19].

- Vesturhorn Laugarness er skráð nr. 123 á náttúruminjasrá. Fjörur og strandbelti á vesturströnd Laugarness mynda að mestu óraskaða strandlengju með sérkennilegum sjávarrofnum klettum. Laugarnes er vinsæll útivistar- og útsýnisstaður, ásamt að búa yfir menningarsögulegum minjum. Mörk svæðisins eru í skránni tilgreind „að sunnan frá Kleppsvegi á móts við Suðurkotsvör meðfram Kleppsvegi að Laugarnesvegi og þaðan meðfram húsum Tollvörugeymslunnar og Kletts í sjó”.
- Gufuneshöfði er skráður nr. 127 á náttúruminjasrá. Höfðinn er stórgrýttur með jökulminjum og brattri strönd. Hann er talinn vera kjörið útivistarsvæði og skarta góðu útsýni. Mörk svæðisins eru „ströndin vestur frá Gullinbrú og Gufuneshöfði fyrir vestan og norðan byggð, ásamt fjöru og grunnsævi”.

Eftirfarandi svæði á náttúruminjasrá liggja jafnframt innan við fyrirhugaða þverun skv. Eyjalausn leið III:

- Elliðaárdalur er skráður nr. 124 á náttúruminjasrá vegna fjölbreytts náttúrufars og kjörins útivistarsvæði í þéttbýli. Mörk svæðisins eru vatnasvið Elliðaár í Elliðaárdal frá upptökum í Elliðavatni allt til ósa.

- Grafarvogur er skráður nr. 126 á náttúruminjaskrá. Grafarvogur er þar sagður vera einn mikilvægasti viðkomustaður farfugla, einkum vaðfugla, á höfuðborgarsvæðinu.

Elliðaárdalur, Grafarvogur, Gufuneshöfði, Laugarnestangi eru einnig hverfisvernduð svæði skv. aðalskipulagi Reykjavíkur 2001-2024. Í tillögum Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008 [20] er enn fremur lagt til að Grafarvogur verði friðlýstur vegna fjölbreytts fuglalífs allt árið og mikilvægis svæðisins sem útivistarsvæðis með verulegt fræðslugildi.

Í matsskýrslu 1. áfanga Sundabrautar frá maí 2004 [17] voru áhrif veglagningar á náttúruminjar metin fyrir leið III, Eyjalausn. Í frummatsskýrslu verður fjallað um möguleg áhrif Sundaganga og breytingar á Eyjalausn, leið III á verndargildi ofangreindra svæða m.t.t. forsendna fyrir skráningu þeirra sem náttúruminja og þeirra ákvæða sem gilda um þau skv. hverfisvernd aðalskipulags.

4.2.6 Landslag og sjónrænir þættir

Jarðrask af völdum framkvæmdanna getur haft í för með sér áhrif á landslag og sjónræna þætti, þar sem vegurinn og gangamunnar verða sýnileg frá aðliggjandi svæðum.

Í matsskýrslu 1. áfanga Sundabrautar frá maí 2004 [17] voru sjónræn áhrif veglagningar metin fyrir leið III, Eyjalausn. Í frummatsskýrslu verður stuðst við þær niðurstöður.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um sjónræn áhrif framkvæmdarinnar og áhrif hennar á landslag. Sýndar verða líkanmyndir af fyrirhuguðum vegamannvirkjum Sundaganga sem eru sýnileg og gerð grein fyrir breytingum á Eyjalausn, leið III. Við val á sjónarhornum fyrir gerð líkanmynda verður leitast við að sýna einkennandi útsýni frá fjölförnum stöðum, íbúabyggð og stöðum sem þykja markverðir vegna útivistar eða útsýnis. Við mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti verður greint frá mögulegum mótvægisáðgerðum.

4.2.7 Útivist

Báðar leiðir liggja um svæði sem að einhverju leyti eru nýtt til útivistar. Í aðalskipulagi Reykjavíkur 2001-2024 eru Laugarnes, Gufunestangi og Gufunes skilgreind sem opin svæði til sérstakra nota þar sem gert er ráð fyrir útivistariðkun af ýmsum toga og mannvirkjagerð í tengslum við útivistarnotkun á svæðinu sbr. gr. 4.12. í skipulagsreglugerð.

Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á þessa nýtingu og lagðar til mótvægisáðgerðir ef þurfa þykir.

4.2.8 Fornleifar

Séu fornleifar innan framkvæmdasvæðisins er hætta á að þær eyðileggist eða verði fyrir raski af völdum lagningu vegarins. Bjarni F. Einarsson, fornleifafræðingur, rannsaði framkvæmdasvæðið vegna mats á umhverfisáhrifum við fyrsta áfanga Sundabrautar [5], þ.á.m. fyrir leið III, Eyjalausn. Þessi gögn verða lögð til grundvallar við matsvinnuna.

Í apríl og maí 2007 kannaði Bjarni F. Einarsson hvort fornleifar væri að finna innan athugunarsvæðis, sbr. kort SBJ – 13 í viðauka 1. Auk vettvangskonunnar var farið yfir fyrirliðgjandi fornleifaskrár og önnur gögn um fornleifar sem til eru frá þessu svæði.

Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir niðurstöðum þessara kannana, staðsetning fornleifa sýnd á loftmynd og greint frá áhrifum og mótvægisáðgerðum.

4.2.9 Hljóðvist

Til að meta hljóðstig frá væntanlegri umferð um Sundagöng annars vegar og Eyjalausn á leið III hins vegar verður hljóðstig kortlagt með notkun hugbúnaðarins Sound Plan. Við útreikninga verður stuðst við umferðarspá sem gerð var vegna svæðisskipulags Höfuðborgarsvæðisins og endurskoðuð var árið 2005. Hljóðstig verður reiknað fyrir umferð sem áætlað er að fari um brautina í upphafi og umferð árið 2027. Sérstök áhersla verður lögð á eftirfarandi þætti:

- Hljóðvist umhverfis gangamunna og í byggð næst brautinni í Hamrahverfi, Rimahverfi, Borgum og Bryggjuhverfi.
- Hljóðvist umhverfis mismög gatnamót við Hallsveg/Sundabraut.
- Hljóðvist umhverfis gatnamót Sundabrautar við Sæbraut og Kringlumýrarbraut

Í frummatsskýrslu verður fjallað um hljóðstig, gerð grein fyrir ofangreindum útreikningum og áætluðum hljóðstigsgildum m.t.t. ákvæða reglugerðar nr. 933/1999 m.s.br. um hávaða. Fjallað verður um hljóðvist við Sæbraut út frá fyrri útreikningum í matsskýrslu fyrir 1. áfanga Sundabrautar, frá maí 2004, [17] og áætlaðri umferð árið 2027. Mótvægisáðgerðir verða lagðar til ef þörf þykir. Hafa ber í huga við skoðun hljóðstigs vegna Sundabrautar að tilkoma brautarinnar mun minnka umferð á öðrum umferðarmiklum götum og þannig draga úr hávaða þar, en áhrif þess verða ekki metin hér.

4.2.10 Ofanvatn

Í frummatsskýrslu verður fjallað um meðferð ofanvatns frá samgöngumannvirkjun og frárennslis frá jarðgöngum.

4.2.11 Loftgæði

Við mat á umhverfisáhrifum 1. áfanga Sundabrautar var gerð loftdreifingarspá [28]. Niðurstöður hennar sýna að loftmengun frá áætlaðri umferð um 1. áfanga Sundabrautar muni verða undir viðmiðunarmörkum íslenskra reglugerða alls staðar nema við gangamunna. Ekki verður því lagt mat á breytingu á loftgæðum fyrir breytta legu Eyjalausnar. Við mat á hugsanlegri breytingu á loftgæðum vegna Sundaganga verður hins vegar byggt á þessum niðurstöðum en jafnframt gerðir nýir útreikningar á dreifingu mengunarefna úr útblæstri bíla og svífryks frá umferð. Umfjöllun verður um köfnunarefnisdíoxíð, kolsýring, og svífryk frá útblæstri bíla. Jafnframt verður lagt mat á magn svífryks frá öðrum uppsprettum tengdum umferð. Útreikningarnir verða gerðir fyrir umferð sem áætlað er að fari um brautina í upphafi og umferð árið 2027. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir dreifingu mengunarefna og fjallað um mótvægisáðgerðir í frummatsskýrslu ef þurfa þykir.

4.2.12 Samgöngur og fasteignir

Tilgangur framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur og auka öryggi vegfarenda. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir núverandi umferð, ásamt væntanlegum breytingum á umferð með tilkomu fyrsta áfanga Sundabrautar m.t.t. beggja valkosta samkvæmt umferðarspá fyrir árið 2027. Einnig verður fjallað um áhrif framkvæmdarinnar hvað varðar aðstæður gangandi og hjólandi vegfarenda sem og aðstæður almenningssamgangna. Einnig verður í frummatsskýrslu fjallað um hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á fasteignir sem þurfa að víkja eða skerðast beint vegna framkvæmdanna.

4.2.13 Umhverfisáhrif á framkvæmdatíma

Framkvæmdirnar munu að öllum líkindum valda tímabundnum áhrifum á hljóðvist og loftgæði næst framkvæmdasvæðinu vegna t.d. hávaða frá vinnuvélum og sprengingum,

titringi vegna sprenginga og flutninga til og frá framkvæmdasvæðinu. Jarðrask getur einnig valdið tímabundinni gruggmyndun í sjó næst framkvæmdasvæðinu, ásamt hættu á olíuleka og smiti frá vinnuvélum.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um framkvæmdatilhögun og hugsanleg áhrif ofantaldra þátta á íbúa næst framkvæmdasvæðinu sem og atvinnustarfsemi og sjúkrastofnanir. Einnig verður gerð grein fyrir nauðsynlegum mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma.

4.3 Þættir sem ekki verða skoðaðir í frummatsskýrslu

4.3.1 Gróðurfar og gróðurlendi

Veglagningin mun hafa bein áhrif á gróður. Gróður mun aðallega skerðast í vegstæði og í vegfláum þar sem ýta þarf efni út frá veginum miðað við aðstæður hverju sinni.

Umhverfi vestan og austan Elliðaárvogs er að mestu leyti manngert og gróðurlendi raskað. Niðurstaða gróðurathugana sem kynntar eru í matskýrslu frá maí 2004 [17], sýna að mest allt gróðurlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði á leið III er raskað að meira eða minna leyti. Einungis vallendi norðan í Gufuneshöfða taldist vera vaxið nokkurn veginn upprunalegum gróðri. Niðurstöðurnar sýna jafnframt að engar sjaldgæfar tegundir plantna né sérstök gróðurlendi munu verða fyrir raski á fyrirhugaðri legu Eyjalausnar á leið III.

Leitað var álit Ágúst H. Bjarnasonar grasafreðings (sjá viðauka 2) á því hvort þörf væri á að skoða frekar gróður á áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Í álit Ágústs segir að allnokkrar skýrslur hafi verið teknar saman, sem lýsa náttúrufari svæðisins með Sundum. Af ýmsu tilefni hafi flóra og gróður oftsinnis verið athuguð. Flóran verði að teljast allvel þekkt og eigi það einnig við um slæðinga, sem víða setja svip á umhverfið. Sama megi segja um gróður; helstu gróðurfélög séu þar þegar skráð. Víðast hvar beri gróður glögg merki búsetu og margvíslegs jarðrasks.

Það er mat Ágústs að hvorki sérstæðar tegundir plantna né gróðurfélög fari forgörðum við fyrirhugaðar framkvæmdir; hins vegar fylgi slíkum framkvæmdum ætíð skerðingar á gróðri á landi sem og í fjöru. Möguleg varðveisla þessa svæðis sé því ekki tegundanna vegna heldur velti á því í hve manngerðu umhverfi menn vilja búa.

Ekki er því talin þörf á frekari rannsóknum eða umfjöllun um áhrif á gróður og flóru í frummatsskýrslu.

4.3.2 Fuglalíf

Rask af völdum framkvæmdanna getur haft áhrif á búsvæði fugla. Niðurstöður áhrifa fyrir leið III, Eyjalausn voru kynntar í matsskýrslu frá maí 2004 [17] og er ekki talin þörf á frekari umfjöllun vegna breyttrar legu.

Jóhann Óli Hilmarsson fuglafræðingur lagði mat á hvort rannsaka þyrfti fuglalíf í Laugarnesi, vegna uppfyllingar við Kirkjusand, þar sem áætlað er að svonefnd Sundagöng opnast til vesturs (sjá álit í viðauka 2). Í álit Jóhanns Óla kemur fram að fuglalíf í Laugarnesi hafi verið sérstaklega kannað árið 1997 að beiðni Reykjavíkurborgar og birtust niðurstöður þeirrar könnunar í skýrslu Náttúrufræðistofnunnar árið 1999. Í skýrslunni er getið um 43 fuglategundir, sem fundist hafa í Laugarnesi. Þegar könnunin var framkvæmd árið 1997 var opið skólpræsi á Kirkjusandi og fylgdi því talsvert fuglalíf. Nú hefur ræsið verið aflagt og fuglarnir sem fylgdu því horfnir.

Að mati Jóhanns Óla verpi engir fuglar á framkvæmasvæðinu og hægt er að fullyrða með nokkurri vissu, að engar válistategundir né búsvæði þeirra séu í hættu vegna uppfyllingarinnar. Ekki er talin þörf á frekara mati á umhverfisáhrifum fyrir fugla.

4.3.3 Botndýralíf

Fjallað var um umhverfisáhrif leiðar III, Eyjalausnar á botndýralíf í matsskýrslu frá maí 2004 [17]. Leitað var áhlits Jörundar Svavarssonar hjá Líffræðistofnun HÍ á því hvort nauðsynlegt væri að fjalla nánar um umhverfisáhrif breyttrar legu leiðar III, Eyjalausnar og Sundaganga á botndýralíf í frummatsskýrslu.

Í áhliti Jörundar (sjá einnig viðauka 2) kemur eftirfarandi fram:

Landfylling í Laugarnesi

Landfylling vegna mynnis Sundagangna er fyrirhuguð við Laugarnes. Uppfylling þessi verður staðsett að mestu utan við manngerða strandlengju/uppfyllingu, en á þessari uppfyllingu er staðsett ein af helstu dælustöðvum fráveitu Reykjavíkur.

Engar upplýsingar eru fyrirliggjandi um botndýralíf nákvæmlega þar sem þessi nýja landfylling verður staðsett. Margvíslegar upplýsingar eru hins vegar fyrirliggjandi um botndýralíf utar og ennfremur austar á sundunum, þ.e. í Viðeyjarsundi (sjá t.d. Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1992, 1996; Jörundur Svavarsson 2000; Jörundur Svavarsson og Guðmundur V. Helgason 2002). Á svæðinu þar sem göngin munu að líkindum opnast, er botninn að öllum líkindum sand- eða leðjubotn.

Ljóst er að við framkvæmd af þessu tagi mun talsvert svæði af botni hverfa undir uppfyllingu og aðgerðin er því óafturkræf.

Í ljósi þeirra upplýsinga sem fyrirliggjandi eru um lífríki á botni sjávar á sundunum við Reykjavík, er ólíklegt að mjög fjölbreytilegt lífríki sé til staðar þar sem uppfyllingin mun verða staðsett. Ennfremur er ólíklegt að þarna finnist tegundir sem nauðsynlegt er að vernda. Ljóst er að verulegt álag var um árabíl á þessu svæði vegna framkvæmda við þá uppfyllingu sem nú stendur þarna, auk framkvæmda við dælustöðina. Á svæðið hefur eflaust borist mikið af jarðefnum á framkvæmdatímanum, með meðfylgjandi gruggi. Aðstæður lífveranna á botninum hafa því verið óeðlilegar um langa hríð.

Í ljósi þess að mikið álag hefur verið á svæðinu og líkum á því að lífríkið þar sé nú þegar raskað, auk fyrirliggjandi bakgrunnsupplýsinga um nálæg svæði, er ekki talin þörf á því að farið verði í grunnrannsóknir á samsetningu dýralífs á botni þar sem gangaopið verður staðsett.

Breyting á Eyjaleið – landfylling vestan við Gufuneshöfða

Umtalsverðar upplýsingar eru fyrirliggjandi um botndýralíf í Elliðaársvogi og spanna þær talsvert tímabil (sjá t.d. Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1992, 1996; Jörundur Svavarsson og Guðmundur V. Helgason 2002). Nýlega var lífríki kannað utan við gömlu öskuhaugana í Gufunesi (Jörundur Svavarsson 2004) og voru athugunarstöðvar í þeim rannsóknum staðsettar rétt norðan við Gufuneshöfðann. Upplýsingar um lífríki og fjölbreytileika þess á ofangreindum athugunarstöðvum gefa því að líkindum góða mynd af því sem búast má við að sé við Gufuneshöfða. Í ljós kom að þarna er að finna samfélag á botni sem er aðeins í meðallagi auðugt af lífi og hefur því ekki mikið varðveislugildi.

Ljóst er að samfélagið mun hverfa við uppfyllinguna. Í ljósi þess að svæðið rétt norðan við þetta svæði hefur lítið varðveislugildi, er ekki þörf á sérstökum rannsóknum á botndýralífi vegna þessarar breytingar.

Niðurstaða

Það er niðurstaða Jörundar að ekki sé þörf á rannsóknum á lífríki á botni sjávar vegna ofangreindra framkvæmda.

4.3.4 Urðunarstaðurinn við Gufunes

Fjallað var um hugsanlegar hættur vegna urðunastaðarins í Gufunesi í matsskýrslu frá maí 2004 [17]. Ekki er talin þörf á frekari umfjöllun í frummatsskýrslu vegna breyttrar legu leiðar III né Sundaganga.

4.4 Fyrirliggjandi gögn

Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir sem stuðst er við í matsvinnunni eru eftirfarandi:

Almennt:

- Skýrsla um Sundagöng. Línuhönnun hf., nóvember 2006
- Sundabraut 1. áfangi. Mat á umhverfisáhrifum. Línuhönnun hf., maí 2004.
- Umhverfismat Aðalskipulags Reykjavíkur 2001 – 2024. Alta, apríl, 2002.

Hafstraumar:

- Straumlíkan af Elliðaárvogi og ósasvæði Elliðaáa. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2003.
- Straumlíkan af Kleppsvík og Elliðaárvogi. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2000.

Botndýralíf:

- Álitsgerð varðandi Kleppsvík og lífríki sjávar þar vegna leiðar III, Eyjalausnar. Jörundur Svavarsson, mars 2004.
- Vöktun í Viðeyjarsundi og Eiðsvík. Könnun á botndýralífi í febrúar 1996 og samanburður við fyrri athuganir. Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur, 1996.
- Eftirlitsrannsóknir í Viðeyjarsundi og Eiðsvík 1985 – 1992. I. Hluti: Botndýralíf. . Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur, 1992.

Laxfiskar:

- Rannsóknir á farleiðum og gönguáttferli laxafiska á ósasvæði Elliðaáanna 2001 og 2002. Veiðimálastofnun, 2002.
- Minnispunktar um áhrif umferðarmannvirkja yfir Elliðaárvog. Gísli Már Gíslason, 2000.
- Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaáanna 1998. Veiðimálastofnun, VMST-R99012. 1999.
- Laxinn í Elliðaánum. Afli, ganga og aðrar tölulegar upplýsingar. Veiðimálastofnun, VMST-R/98014. 1998.
- Athugun á ársrennsli Elliðaáanna 1929 - 1995 með hliðsjón af mögulegum langtímabreytingum. Orkustofnun, Vatnamælingar, 1998.

Gróðurfar og fuglalíf:

- Könnun á fuglalífi, gróðri og náttúruminum á vegstæði Hallsvegar/Sundabrautar, vestan Strandvegar í Gufunesi. Arnþór Garðarsson, 2000.
- Minnispunktar um áhrif umferðarmannvirkja yfir Elliðavog. Gísli Már Gíslason, 2000.
- Náttúrufar með Sundum í Reykjavík. Elliðaárdalur, Úlfarsá, Blikastaðakró, Grafarvogur, Elliðavogur og Laugarnes. NÍ nr. 99-009, 1999.
- Heimildir um náttúrufar í og við Reykjavík. Skýrslur Náttúrufræðistofnunar Íslands um eyjar í Kollafirði, Álfsnes, Geldinganes, Öskjuhlíð, Fossvog og Reykjavíkurflogvöll frá árunum 1985 - 1997. NÍ nr. 98-031, 1998.
- Fuglalíf á tveimur leirum við Reykjavík. Arnþór Garðarsson og Ólafur Karl Nielsen, 1989, Náttúrufræðingurinn, 59 (2). bls. 59-84.
- Innes. Náttúrufar, minjar og landnýting. Skýrsla fyrir Staðarvalsnefnd. NÍ 1985.

Fornleifar og aðrar menningarminjar:

- Fornleifaskráning Laugarness vegna mats á umhverfisáhrifum Sæbrautar. Árbæjarsafn, skýrsla nr. 103, Anna Lís Guðmundsdóttir, 2003.

- Fornleifaskráning vegna mats á umhverfisáhrifum Sundabrautar. Bjarni F. Einarsson, 2000.
- Fornleifaskrá Reykjavíkur. Skýrslur Árbæjarsafns XLVI. Bjarni F. Einarsson 1995
- Laugarnes. Greinargerð um fornleifar á Laugarnesi. Bjarni F. Einarsson 1993:
- Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar. Fornleifanefnd – Þjóðminjasafn Íslands
- Fornleifakönnun vegna 1. áfanga Sundabrautar, leið III, Gufunes. Bjarni F. Einarsson 2007.
- Fornleifakönnun vegna 1. áfanga Sundabrautar. Gangnamunnar við Laugarnes og Sundagarð. Bjarni F. Einarsson 2007.

Upplýsingar um verndarsvæði:

- Náttúruverndaráætlun Umhverfiráðherra 2004-2008. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar. Umhverfisstofnun 2003.
- Náttúruminjaskrá. Náttúruverndarráð 1996.
- Skipulagsáætlanir sveitarfélaganna.

Hljóðvist og loftgæði:

- Athugun á hljóðvist í tengslum við Sundabraut. Línuhönnun hf., 2000.
- Útreikningar á loftmengun fyrir Sundabraut. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2000.
- Sundabraut, Sæbraut–Vesturlandsvegur. Athugun á hljóðvist. Línuhönnun hf., 1998.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Samráð og kynning

Á meðan á matsvinnu stendur verður haft samráð við lögboðna umsagnaraðila, landeigendur og aðra hagsmunaaðila í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. Nú þegar hefur verið haldinn einn opin kynningarfundur um framkvæmdina, þann 26. júní, 2007 í Rimaskóla.

5.2 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Kynning á drögum að tillögunni var auglýst í Fréttablaðinu og Morgunblaðinu 2. júlí 2007.

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gefst nú tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun áður en þeim verður skilað inn til Skipulagsstofnunar til formlegrar umfjöllunar. Samkvæmt 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum skal gefinn tveggja vikna frestur til að skila inn athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun. Framkvæmdaraðili hefur ákveðið að gefa lengri frest til að skila inn athugasemdum við drögin en reglugerð kveður á um eða um sex vikur. Athugasemdafrestur rennur út þann **10. ágúst, 2007**. Skila skal athugasemdum til Helgu J. Bjarnadóttur hjá verkfræðistofnu Línuhönnun hf. merktum **Sundabraut – 1. áfangi**:

Helga J. Bjarnadóttir
Línuhönnun hf. verkfræðistofa
Suðurlandsbraut 4A
108 Reykjavík
Netfang: umhverfismat@lh.is

Drög að tillögu að matsáætlun er aðgengileg á heimasíðu Reykjavíkurborgar, www.reykjavik.is og á heimasíðu Línuhönnunar, www.lh.is.

Að auglýsingatíma loknum, verður tillaga að matsáætlun, ásamt athugasemdum almennings, send Skipulagsstofnun sem mun taka ákvörðun um tillögu framkvæmdaraðila innan fjögurra vikna. Á því tímabili gefst almenningi sömuleiðis tækifæri til að skila inn athugasemdum, og þá til Skipulagsstofnunar.

5.3 Kynning á frummatsskýrslu

Við gerð frummatsskýrslunnar verður haft samráð við almenning, Skipulagsstofnun og umsagnaraðila í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til Skipulagsstofnunar veturinn 2007-2008. Niðurstöður matsvinnunnar verða kynntar almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma frummatsskýrslunnar. Frummatsskýrslan verður aðgengileg á opinberum stöðum, auk þess að verða aðgengileg á vefnum. Nánari upplýsingar um aðgang að skýrslunni verða auglýstar síðar í fjölmiðlum.

HEIMILDASKRÁ

1. Alta, 2002: Umhverfismat Aðalskipulags Reykjavíkur 2001 – 2024.
2. Anna Lís Guðmundsdóttir, 2003: Fornleifaskráning Laugarness vegna mats á umhverfisáhrifum Sæbrautar. Minjasafn Reykjavíkur, Árbæjarsafn, skýrsla nr. 103
3. Arnþór Garðarsson, 2000: Könnun á fuglalífi, gróðri og náttúruminum á vegstæði Hallsveggar/Sundabrautar, vestan Strandveggar í Gufunesi.
4. Arnþór Garðarsson og Ólafur Karl Nielsen, 1989: Fuglalíf á tveimur leirum við Reykjavík. I. Vaðfuglar. *Náttúrufræðingurinn* 59 (2). bls. 59-84..
5. Bjarni F. Einarsson, 2000: Fornleifaskráning vegna mats á umhverfisáhrifum Sundabrautar.
6. Bjarni F. Einarsson, 1995: Fornleifaskrá Reykjavíkur. Skýrslur Árbæjarsafns XLVI.
7. Bjarni F. Einarsson, 1993: Laugarnes. Greinargerð um fornleifa rá Laugarnesi í Reykjavík. Skýrslur Árbæjarsafns XIX.
8. Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar. Fornleifanefnd – Þjóðminjasafn Íslands
9. Gísli Már Gíslason, 2000: Minnispointar um áhrif umferðarmannvirkja yfir Elliðavog.
10. Eiríkur Stephensen, Jörundur Svavarsson, Joachim Sturve, Gunilla Ericson, Margaretha Adolfsson-Erici och Lars Förlin, 2000: Biochemical indicators of pollution exposure in shorthorn sculpin (*Myoxocephalus scorpius*), caught in four harbours in the southwest coast of Iceland. *Aquatic Toxicology* 48, bls. 431–442.
11. Jörundur Svavarsson, 2004: Álitsgerð varðandi Kleppsvík og lífríki sjávar þar vegna leiðar III, Eyjalausnar.
12. Jörundur Svavarsson, 2000: Imposex in the Dogwhelk (*Nucella lapillus*) due to TBT contamination: Improvement at High Latitudes. *Marine Pollution Bulletin* 40 (11), bls. 893-897.
13. Jörundur Svavarsson, 1999: Vansköpun af völdum tríbútýltins hjá nákuðungi (*Nucella lapillus*) við Íslandsstrendur – Ástand árið 1998. Líffræðistofnun Háskólans – fjölrit nr. 44.
14. Jörundur Svavarsson, Á. Granmo, R. Ekelund og J. Szpunar, 2001: Occurrence and Effects of Organotins on Adult Common Whelk (*Buccinum undatum*) (Mollusca, Gastropoda) in Harbours and in a Simulated Dredging Situation. *Marine Pollution Bulletin* 42 (5), bls. 370 – 376.
15. Jörundur Svavarsson og Halldóra Skarphéðinsdóttir, 1993: Vansköpun af völdum tríbútýltinmengunar hjá íslenskum nákuðungum. Líffræðistofnun Háskólans – fjölrit nr. 36.
16. Línuhönnun hf., 2006: Skýrsla um Sundagöng. Línuhönnun hf., nóvember 2006
17. Línuhönnun hf., 2004: Sundabraut 1. áfangi. Mat á umhverfisáhrifum. Línuhönnun hf., maí 2004.
18. Línuhönnun hf., 2000: Jarðfræði og grundunaraðstæður í Kleppsvík.
19. Náttúruminjaskrá, sjöunda útgáfa. Reykjavík, 1996.
20. Náttúruverndaráætlun Umhverfisráðherra 2004-2008. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar.

21. Skipulagsstofnun, 2005: Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.
22. Skipulagsstofnun, 2005: Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.
23. Tillaga til þingsáætlunar fyrir árin 2007-2018. Lögð fyrir Alþingi á 133. löggjafarþingi 2006-2007. Ekki samþykkt.
24. Umhverfisstofnun 2004: Náttúruverndaráætlun 2004-2008 Aðferðarfræði – Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar.
25. Veiðimálastofnun, 2002: Rannsóknir á farleiðum og gönguáttferli laxafiska á ósasvæði Elliðaáanna 2001 og 2002.
26. Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen (VST) 2006: Sundabraut 1. áfangi – Sundagöng – Leið III, eyjalausn – Umferðarreikningar, arðsemismat.
27. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2000: Straumlíkan af Kleppsvík og Elliðaársvogi.
28. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2000: Útreikningar á loftmengun fyrir Sundabraut.
29. Verkfræðistofan Vatnaskil, 1998: Straumalíkan af Leiruvogi.
30. Þorleifur Einarsson, 1991: Myndun og mótun lands – jarðfræði.
31. Þingsályktun um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2007-2010. Samþykkt á Alþingi 17. mars 2007.

VIÐAUKI 1

KORT AF VALKOSTUM

1. Yfirlitskort: Valkostir og afmörkun athugunarsvæðis (teikning SBJ-13)
 2. Lega Sundaganga (teikning SBJ-01a)
 3. Tenging Sundaganga við Laugarnes og Klettagarða (teikning SBJ-05a)
 4. Langsnið í megingöngum Sundaganga (teikning SBJ-16)
 5. Lega Eyjalausnar á leið III (teikning SBJ-12)
-

VIÐAUKI 2

MINNISBLÖÐ SÉRFRÆÐINGA

1. Botndýralíf: Jörundur Svavarsson, dags. 7. maí 2007
 2. Gróður: Ágúst H. Bjarnason, 10 apríl 2007
 3. Fuglar: Jóhann Óli Hilmarsson, 7. maí 2007
-