



**BREYTING Á AÐALSKIPULAGI
HAFNARFJARÐAR 2013-2025
- FLENSBORGARHÖFN OG HLUTI
SUÐURHAFNAR**

Umhverfisskýrsla

Febrúar 2022

21286

https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint/Project1282/Documents/Umhverfisskýrsla/UMÁ Flensborgarhöfn_feb2022.docx

| Nr. útg. | Dagsetning | Unnið | Yfirfarið | Samþykkt |
|----------|------------|----------|-----------|----------|
| 1 | 7.10.2021 | BS/DG | SGT | SGT |
| 2. | 10.2.2022 | BS/DG/AM | SGT | SGT |

Unnið af:

VSÓ Ráðgjöf
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

www.vso.is

Unnið fyrir:



Hafnarfjörður

Hafnarfjarðarbæ
Strandgötu 6, 220 Hafnarfjörður

Efnisyfirlit

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inngangur og samantekt niðurstaðna | 1 |
| 1.1 | Skipulagstillagan | 1 |
| 1.2 | Niðurstaða | 3 |
| 2 | Matsvinna og forsendur mats | 4 |
| 2.1 | Nálgun og áherslur matsvinnu | 4 |
| 2.2 | Umhverfisþættir og áhrifaþættir | 4 |
| 3 | Mat á umhverfisáhrifum | 6 |
| 3.1 | Samfélag | 6 |
| 3.1.1 | <i>Byggð og byggðamynstur</i> | 6 |
| 3.1.2 | <i>Samgöngur</i> | 7 |
| 3.1.3 | <i>Hljóðvist</i> | 10 |
| 3.1.4 | <i>Loftgæði</i> | 12 |
| 3.1.5 | <i>Veitur og kerfi</i> | 12 |
| 3.2 | Náttúrufar | 12 |
| 3.3 | Menningarminjar | 13 |
| 3.4 | Loftslag og náttúruvá | 13 |
| 3.5 | Stakar framkvæmdir sem gætu verið háðar mati á umhverfisáhrifum | 14 |
| 4 | Niðurstöður umhverfismats | 14 |
| 4.1 | Vöktun og aðgerðir | 15 |
| 5 | Heimildir | 16 |



1 Inngangur og samantekt niðurstaðna

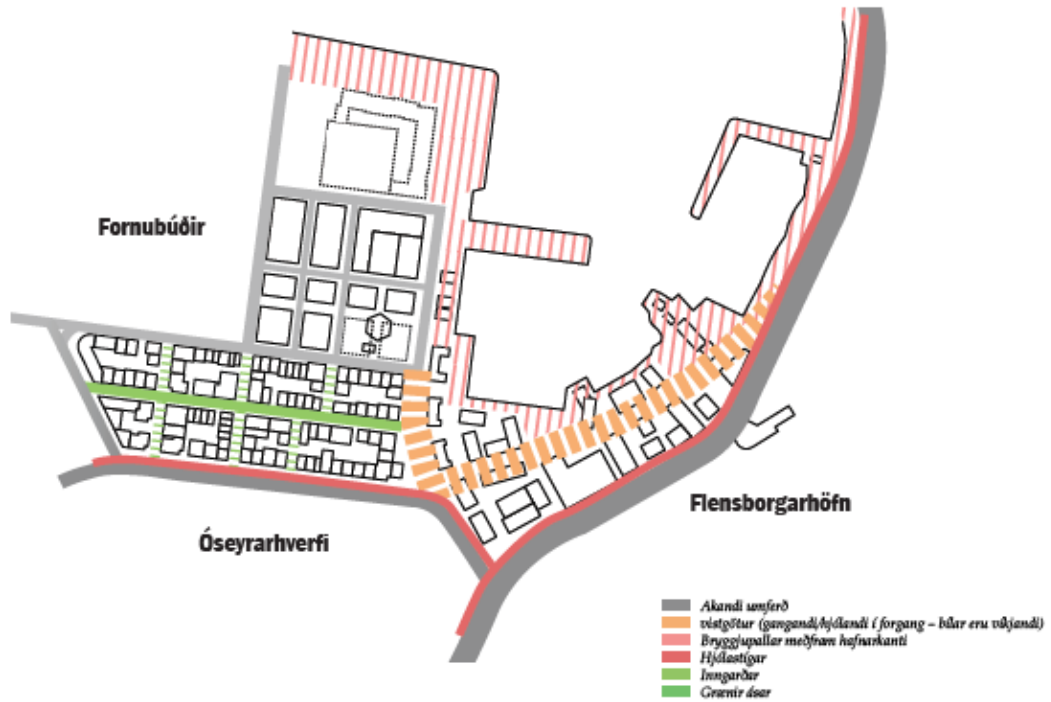
1.1 Skipulagstillagan

Fyrir liggur tillaga að breytingu á Aðalskipulagi Hafnarfjarðar 2013-2025 fyrir svæðin Hafnarsvæði – Flensborgarhöfn og hluta Suðurhafnar. Skipulagstillagan er nánar útfærð í Rammaskipulagi Flensborgarhafnar og Óseyrarsvæðis. Breytingin felst í að hafnarsvæði er að hluta til breytt í miðsvæði og íbúðarsvæði. Áhersla er á heildstæða blandaða byggð sem tekur mið af sérkennum Hafnarfjarðar og verði reist í sátt við aðliggjandi hverfi og hafnarstarfsemi. Einkum er reiknað með þjónustu, atvinnustarfsemi og íbúðum. Í aðalskipulagi Hafnarfjarðar og svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er stefnt að því að fullnýta byggingarmöguleika miðlægra svæða og lögð áhersla á að fjarlægðir milli íbúa og starfa verði styttrar með blandaðri byggð.



Mynd 1. Skipulagstillaga fyrir Hafnarsvæði – Flensborgarhöfn og hluta Suðurhafnar

Rammi skipulagstillögunnar skiptir svæðinu í þrennt, Flensborgarhöfn, Óseyrarhverfi og Fornubúðir (Mynd 2). Helstu kennistærðir um grunnflöt húsa og byggingarheimildir má sjá á Mynd 3. Heildarflatarmál atvinnuhúsnæðis á svæðunum þremur er áætlaður um 80.000 m². Fjöldi stöðugilda í hverfunum þremur verða á bilinu 2.000-4.000 miðað við rýmisþörfina 20 m² – 40 m² á starfsmann. Áætlaður fjöldi íbúða við Flensborgarhöfn er á bilinu 100-200 og í Óseyrarhverfinu um 500-700 eða samtals 600-900 íbúðir. Ef miðað er við 2,0-2,5 íbúa á hverja íbúð að meðaltali verður áætlaður íbúafjöldi í hverfunum tveimur Flensborgarhöfn og Óseyrarhverfi á bilinu 1.500-2.500 íbúar.



Mynd 2 Rammi skipulagstillögunnar, þróunarreitir og götugerðir. Mynd úr Rammaskipulagi

| Núverandi staða | | Stærð svæðis | Grunnflötur húsa | Byggingarheimildir | NH |
|---|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------|
| <p>Núverandi byggingarmagn á svæðinu er alls 29.175,9 m². Núverandi nýtingarhlutfall (NH) á skipulagssvæðinu öllu er að meðaltöldum opnum svæðum 0.24.</p> | I Flensborgarhöfn | 31.895 m ² | 4.668 m ² | 7.020 m ² | 0.22 |
| | II Óseyrarhverfi | 32.704 m ² | 7.560 m ² | 12.735 m ² | 0.39 |
| | III Fornubúðir | 19.898 m ² | 5.887 m ² | 4.446 m ² | 0.22 |
| | Samtals: | 84.497 m² | 18.115 m² | 24.204 | 0.28 |
| Rammaskipulagstillaga | | Stærð svæðis | Grunnflötur húsa | Byggingarheimildir | NH |
| <p>Í rammaskipulagi eru heildarflatarmál húsa á svæðinu öllu 143.306 m², að meðtöldum núverandi byggingum, sjá skýringarmynd að ofan. Nýtingarhlutfall svæðanna þriggja er:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flensborgarhöfn 1.00 - Óseyrarhverfi 1.91 - Fornubúðir 2.46. <p>Að meðaltali er nýtingarhlutfall samtals á svæðunum 1.8 að opnum svæðum meðtöldum. Skýringarmyndirnar tvær sýna núverandi ástand og breytt ástand. Endanleg útfærsla lóðamarka verður skilgreind í sátt við lóðarhafa, áður en að einstök svæði verða deiliskipulögð. Magntölur eru leiðbeinandi og endanleg útfærsla verður í deiliskipulaginu.</p> | I Flensborgarhöfn | 31.895 m ² | 13.290 m ² | 31.945 m ² | 1.00 |
| | II Óseyrarhverfi | 32.704 m ² | 16.521 m ² | 62.363 m ² | 1.91 |
| | III Fornubúðir | 19.898 m ² | 12.563 m ² | 48.998 m ² | 2.46 |
| | Samtals: | 84.497 m² | 42.374 m² | 143.306 m² | 1.70 |

Mynd 3. Helstu kennistærðir um nýtingarhlutfall, grunnflöt húsa og byggingarheimildir í annars vegar núverandi skipulagi og hins vegar í rammaskipulagi skipulagstillögunnar. Mynd úr Rammaskipulagi.

1.2 Niðurstaða

Helstu niðurstöður umhverfismats eru að áhrif á byggð og byggðamynstur og loftslag séu jákvæð. Áhrif á menningarminjar, náttúrufer, náttúruvá, veitur og kerfi eru metin óveruleg. Neikvæð eða óveruleg áhrif eru talin á samgöngur, hljóðvist og loftgæði (Tafla 1).

Tafla 1. Samantekt niðurstöðu um umhverfisáhrif skipulagstillögunnar

| Umhverfisþáttur | Mat á umhverfisáhrifum skipulagstillögu | |
|--|--|--------------------|
| Samfélag Byggð og byggðamynstur | Jákvæð (+) | |
| | Skipulagstillagan er í samræmi við ákvarðanir í landsskipulagi, svæðisskipulagi og aðalskipulagi um þéttingu byggðar og samgönguása, endurskipulagningu vannýttra svæða sem og áherslur á gæði byggðar. | |
| Samfélag Samgöngur | Neikvæð (-) | Engin/óveruleg (0) |
| | Skipulagstillagan styður við markmið um breyttar samgönguvenjur og mun þannig styðja við þróun um minni umferð á höfðaborgarsvæðinu í heild og eru jákvæð. Áhrif verða neikvæð svæðisbundið þar sem þar sem aukin uppbygging mun draga til sín aukna umferð. Á móti verður uppbygging vel tengd almenningssamgöngum og í heild fyrir séð að neikvæð umhverfisáhrif vegna samgangna er minni en ef sama uppbygging færi fram fjær bæjarkjarnanum og fjær tengingum við fjölbreytta ferðamáta. | |
| Samfélag Hljóðvist | Neikvæð (-) | Engin/óveruleg (0) |
| | Markmið um breyttar samgönguvenjur styður við bættu hljóðvist í sveitarfélaginu almennt. Þó er fyrir séð að fleiri íbúar verði á svæðum þar sem hávaði getur verið yfir viðmiðunarmörkum, bæði af völdum umferðar og nálægðar við iðnaðarsvæði. Beita þarf mótvægisáðgerðum í deiliskipulagi til að lágmarka áhrifin. | |
| Samfélag Loftgæði | Neikvæð (-) | Engin/óveruleg (0) |
| | Markmið um breyttar samgönguvenjur styður við bætt loftgæði í sveitarfélaginu almennt. Loftgæði gætu versnað vegna svifryks í nágrenni umferðaræða og huga þarf að mótvægisáðgerðum vegna þess. | |
| Samfélag Veitur og kerfi | Engin/óveruleg (0) | |
| | Tryggja þarf að samstarf sé við rekstraraðila veitukerfa á deiluskipulagsstigi vegna aðlögunar kerfanna að breyttu skipulagi. | |
| Loftslag Losun gróðurhúsalofttegunda | Jákvæð (+) | |
| | Göngu- og hjólréiðastíga og áhersla á fjölbreytta ferðamáta sem og styttri vegalengdir með aukinni þéttingu byggðarinnar eru líkleg til að draga úr bílaumferð og losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum. | |
| Loftslag Náttúruvá | Engin/óveruleg (0) | |
| | Tekið verður tillit til mögulegra áhrifa loftslagsbreytinga á deiluskipulagsstigi, m.a. með að skilgreina lágmarkshæðarkóta til að bregðast við hækkun sjávarborðs. | |
| Menningarminjar | Engin/óveruleg (0) | |
| | Gerð hefur verið könnun á fornleifum og húsakönnun. Minjar í háum verndarflokk eru ekki á svæðinu. Tekið verður tillit til húsakönnunar í deiluskipulagi. | |
| Náttúrfar Vatnafar, sjór, strandlengja | Engin/óveruleg (0) | |
| | Lítill áhrif eru á náttúrulegt umhverfi því svæðið er manngert og mótað nú þegar. Bætt aðstaða fyrir hafnartarfsemi og breyting á atvinnustarfsemi er þess eðlis að álag á haf og strönd breytist lítið. Grunur er um mengun á svæðinu og könnun á því er í undirbúningi. Gripið verður til áðgerða ef þörf krefur til að fyrirbyggja áhrif mengunar á nýja byggð. | |

2 Matsvinna og forsendur mats

2.1 Nálgun og áherslur matsvinnu

Matsvinnan byggir á skipulags- og matslýsingu dags. 15.05.2020, skipulagsvinnu við mótun breytingar á aðalskipulagi Hafnarfjarðar sem og á Rammaskipulagi Flensborgarhafnar og Óseyrarsvæðis.

Við mat á áhrifum skipulagstillögunnar á tiltekna umhverfispætti er stuðst við lög, reglugerðir og stefnumörkun. Lagt er mat á vægi umhverfisáhrifa miðað við eftirfarandi flokkun umhverfisáhrifa:

| Mjög neikvæð (--) | Neikvæð (-) | Engin/óveruleg (0) | Jákvæð (+) | Mjög jákvæð (++) |
|---|--|--|---|---|
| Umfang áhrifa mikið, gengur gegn helstu viðmiðum. | Umfang áhrifa er nokkuð, fellur ekki að viðmiðum að hluta. | Umfang áhrifa er lítið eða ekkert. Fellur að viðmiðum. | Umfang áhrifa er nokkuð, fellur að viðmiðum að hluta. | Umfang áhrifa mikið, er í samræmi við öll viðmið. |

Mjög neikvæð áhrif eru skilgreind ef eitt eða fleiri af eftirfarandi atriðum eiga við: Áhrif eru varanleg, skapa hættu fyrir heilbrigði fólks og umhverfið, ná til stórs svæðis og/eða mikils fjölda fólks, gengur gegn stefnumiðum stjórnvalda, lögum og reglum, alþjóðlegum samningum eða öðrum áætlunum sem í gildi eru.

Ef áhrif eru metin neikvæð eða mjög neikvæð er brugðist við með breytingu á stefnu eða mótvægisáðgerðum. Niðurstöður umhverfismats nýtast til þess að skilgreina mögulegar vöktunaraðgerðir ef óvissa ríkir um möguleg umhverfisáhrif.

Umhverfismatið byggir á því að skoða helstu áhrifaþætti sem felast í framkvæmd áætlunarinnar, leggja mat á umfang og vægi umhverfisáhrifa, og tilgreina mótvægisáðgerðir til að draga úr eða koma í veg fyrir umhverfisáhrif þar sem það á við. Við mat á umhverfisáhrifum eru lög, stefnur og áætlanir stjórnvalda hluti þess sem lagt er til grundvallar. Í matsvinnunni eru áhrif tillögu að breytingu borin saman við óbreytt aðalskipulag. Matið er unnið samhliða mótun aðalskipulagsins til að tryggja að umhverfissjónarmið liggi ávallt fyrir við ákvörðun um útfærslu í skipulaginu og að stuðla að samræmi skipulagsbreytinga við aðrar opinberar áætlanir og stefnur. Niðurstöður umhverfismats eru mikilvægur þáttur í mótun skipulagsins til að greina frá og kynna helstu umhverfisáhrif skipulagsins.

2.2 Umhverfispættir og áhrifaþættir

Helstu áhrifaþættir skipulagsins snúa að meginviðfangsefnum þess, sem eru breyting á landnotkunarflokkum, þéttari byggð, aukin fjölbreytni í nýtingu, styrking þjónustu við íbúa, bætt umhverfi og lífsgæði fyrir notendur svæðis, breyttar umferðarteningar og stígar fyrir gangandi og hjólandi, ný frístundahöfn og áframhaldandi smábátahöfn og haftengd þjónusta.






Yfirlit yfir umhverfispætti og viðmið eru í töflu 2. Í skipulagslýsingu eru lagðir fram umhverfispættirnir: Aðliggjandi byggð með áherslu á skuggavarp, útsýni og aðra truflun, veitukerfi og umferðarkerfi. Í samræmi við umsagnir um skipulagslýsingu er var bætt við umhverfispáttunum: Mengun á eldri iðnaðarsvæðum, minjavernd og eldri byggingar hafnarstarfsemi á aðliggjandi svæðum (samræmi við hafnarlög og siglingarvernd), gæði búsetu í nágrenni við hafnarstarfsemi s.s. lykt og hávaði, öryggi gönguleiða í tengslum við leik- og grunnskóla, aðgengi að opnum svæðum og tengsl stíga við Borgarlínuna og aðrar almenningssamgöngur, áhrif umferðar á hljóðvist. Í samræmi við fyrirliggjandi

umhverfismat á gildandi aðalskipulagi er jafnframt fjallað um umhverfispættina áhrif á haf, strönd og lífríki sjávar, áhrif á loftslag og áhrif náttúruvár.

Þegar unnið er að mati á áhrifum skipulags er fyrst og fremst litið til fyrirbyggjandi gagna. Umhverfisskýrslan er unnin með hliðsjón af eftirfarandi gögnum auk viðmiða sem nefnd eru í töflu 2:

- Vinnslutillaga að aðalskipulagsbreytingu Hafnarfjarðar 2013-2025, dags. 24.2.2021.
- Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2013-2025 og Umhverfisskýrsla, dags. janúar 2014
- Rammaskipulag Flensborgarhafnar og Óseyrarsvæðis, 23. janúar 2020
- Lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana og ný lög nr. 111/2021 um umhverfismat áætlana og framkvæmda, sem tóku gildi 01.09.21 og felldu lög nr. 105/2006 úr gildi.
- Hafnarfjörður – þétting byggðar, 2. janúar 2016

Tafla 2. Umhverfispættir og viðmið

| Umhverfispáttur | Viðmið | Heimsmarkmið |
|--------------------------------|---|--|
| Samfélag | | |
| Byggð og byggðamynstur | <ul style="list-style-type: none"> • Skipulagslög nr. 123/2010 • Skipulagsreglugerð nr. 90/2013 • Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins til 2040 • Umhverfis- og auðlindastefna Hafnarfjarðar, 2018 • Landskipulagsstefna 2015-2026 • Hafnarlög nr. 61/2003 • Lög um siglingarvernd nr. 50/2004 |   |
| Samgöngur | <ul style="list-style-type: none"> • Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins til 2040 • Aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum til 2030 | |
| Hljóðvist og loftgæði | <ul style="list-style-type: none"> • Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða • Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði • Hreint loft til framtíðar – áætlun um loftgæði fyrir Ísland • Umhverfis- og auðlindastefna Hafnarfjarðar, 2018 | |
| Veitur og kerfi | <ul style="list-style-type: none"> • Skipulagslög nr. 123/2010 | |
| Náttúrufar | | |
| Vatnafar, sjór og strandlengja | <ul style="list-style-type: none"> • Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns • Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns • Reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit • Lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála • Lög nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda • Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd • Reglugerð nr. 1400/2000 um mengaðan jarðveg. |  |
| Loftslag | | |
| Náttúruvá | <ul style="list-style-type: none"> • Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi. Skýrsla vísindanefndar um loftslagsbreytingar, 2018 |  |
| Losun gróðurhúsalofttegunda | <ul style="list-style-type: none"> • Aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum til 2030 • Umhverfis- og auðlindastefna Hafnarfjarðar, 2018 | |
| Menningarminjar | | |
| Fornleifar og húsavernd | <ul style="list-style-type: none"> • Lög nr. 80/2012 um menningarminjar • Skipulagsreglugerð nr. 90/2013. |  |



3 Mat á umhverfisáhrifum

3.1 Samfélag

Í umfjöllun um áhrif skipulagsbreytingarinnar á samfélag er fjallað um byggð og byggðamynstur, samgöngur, atvinnustarfsemi, hljóðvist tengda breytingum á umferð og nálægð við atvinnusvæði sem og heilsu og öryggi í tengslum við uppbyggingu á gömlum atvinnusvæðum.

Eitt af markmiðum skipulagsbreytingarinnar er að hafa áhrif á ferðavenjur íbúa þannig að umferð einkabíla minnki. Ef markmið um breyttar ferðavenjur næst verða neikvæð áhrif vegna umferðar minni, þ.m.t. áhrif á loftgæði og hljóðvist. Til að stuðla að slíkum breytingum er mikilvægt að íbúar og atvinna sé nærri skilgreindra samgönguása. Þétting við ásana er því forsenda þess að breyta samgöngumynstri og draga almennt úr umferð almennt á höfuðborgarsvæðinu. Þó þarf að hafa í huga að þétting byggðar nálægt umferðagötum verður til þess að fleiri búa nær helstu uppsprettum svifryksmengunar og hávaða. Í deiliskipulagi þarf að útfæra hvernig markmiðum og kröfum í lögum og reglugerðum er náð. Í skipulagstillögunni eru lögð fram gæðaviðmið við deiliskipulag og hönnun byggðar, sem tekur m.a. til heilsu.

Skipulagstillagan styður við heimsmarkmið nr. 11 um sjálfbærar borgir og samfélög, m.a. varðandi sjálfbæra borgarþróun sem tryggir viðunandi búsetuaðstæður, með áherslu á betri almenningssamgöngur, bæta loftgæði og að græn svæði verði örugg og aðgengileg fyrir almenning, einkum konur og börn, aldraða og fatlað fólk. Skipulagstillagan styður einnig við heimsmarkmið nr. 3 um að stuðla að heilbrigðu líferni og vellíðan.

3.1.1 Byggð og byggðamynstur

Í skjalinu Hafnarfjörður – þétting byggðar segir að miðbær Hafnarfjarðar sé einn af tveimur gömlum miðbæjum á höfuðborgarsvæðinu. Hann stendur við höfn, með möguleikum á fjölbreyttri starfsemi og afþreyingu. Staðurinn er skjólsæll með fallegum vel útfærðum opnum svæðum, stígum og tenginu við fjölmenn íbúðasvæði. Nú þegar eru mikilvægir staðir aðdráttarafi í miðbænum en aukið framboð atvinnuhúsnæðis myndi styrkja miðbæinn. Núverandi byggð er að mestu lágreistar byggingar fyrir hafntengda atvinnustarfsemi, sem mótar ákveðinn ramma utan um höfnina, eins og segir í aðalskipulagi. Skipulagssvæðið er á milli atvinnusvæðis við höfnina, gróinnar íbúðabyggðar ofan hafnarinnar og miðbæjarins. Hvert aðliggjandi svæði hefur ólíkt byggðarmynstur. Aldur, mælikvarði, starfsemi og byggingarstíll húsa á svæðinu er fjölbreyttur.

Með nýju skipulagi er ætlunin að breyta landnotkun, byggð og byggðamynstri og skapa aðlandi og lifandi umhverfi með gott flæði við miðbæinn. Fjölbreyttari og fleiri byggingar verða á svæðinu, nýtingarhlutfall lóða verður hærra og byggingar verða hærri en nú er. Í boði verða fjölbreyttir búsetukostir og starfsemi á svæðinu verður fjölbreytt og er ætlað að styrkja tengsl hafnar og bæjar með góðu flæði gangandi, hjólandi og akandi. Áhersla er lögð á að rekstur fyrirtækja á hafnarsvæðinu verði tryggður og að þar sé gott viðlegu- og þjónustusvæði fyrir minni fiskiskip, smábátaútgærd og skemmtibáta. Tækifæri til útvistar verða aukin á svæðinu með göngugötum, tengingu við smábátahöfn og sjóinn.

Það verður því veruleg breyting á byggð og byggðamynstri, en hún er metin jákvæð, að því gefnu að fylgt er forsendum sem koma fram í rammaskipulagi svæðisins. Huga þarf að hæðum húsa og aðliggjandi byggð, mótun almenningsrýma, tengingu við sögu svæðisins og gæði byggðar. Greina þarf sérstaklega áhrif á ásýnd og skuggavarp nýrrar og eldri byggðar á deiluskipulagsstigi.



Skipulagstillagan fellur að viðmiðum sem sett eru í aðalskipulagi Hafnarfjarðar um að varðveita sérkenni Hafnarfjarðar, tryggja fjölbreytt framboð húsagerða í nýjum hverfum, hagkvæmni og búsetugæði, þétting með endurskipulagningu vannýtttra svæða og stytting fjarlægða milli íbúa og starfa. Varðandi atvinnulíf eru samhljómur við aðalskipulag um að styrkja miðbæ Hafnarfjarðar og höfnina og að efla tengsl hafnarinnar við miðbæ Hafnarfjarðar. Líkleg áhrif á núverandi og rótgróna starfsemi miðbæjarins eru því metin jákvæð.¹

Tillagan fellur að svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins til 2040 um að skipulag á þróunarsvæðum Borgarlínu skal vera samgöngumiðað (e. transit orientated development) í þeim skilningi að lögð er áhersla á að almenningssamgöngur séu í göngufæri við íbúa og byggðin þétt og blönduð til að gera fólki betur kleift að fara ferða sinna og sækja þjónustu fótgangandi.

Samræmi við Landskipulagsstefnu 2015-2026 er að skipulag byggðar stuðli að sjálfbærri þróun þéttbýlisstaða með þéttri, samfelldri byggð, endurskipulagningu vannýtttra svæða og eflingu nærsamfélags. Uppbygging íbúðar- og atvinnuhúsnæðis verði í samræmi við þarfir samfélagsins á hverjum tíma og til framtíðar. Skipulag byggðar og bæjahönnun stuðli að gæðum í hinu byggða umhverfi og að yfirbragð og mælikvarði nýrrar byggðar falli að bæjarmynd viðkomandi staðar og sögulegri byggð. Jafnframt verði stuðlað að heilnæmu umhverfi sem veiti góð skilyrði til búsetu og möguleika til fjölbreyttrar útiveru.

Metið er að umhverfisáhrif á byggð og byggðarmynstur séu jákvæð og í samræmi við aðrar skipulagsáætlanir. Á deiliskipulagsstigi þarf að meta sérstaklega ásýnd og skuggavarp nýrrar og eldri byggðar.

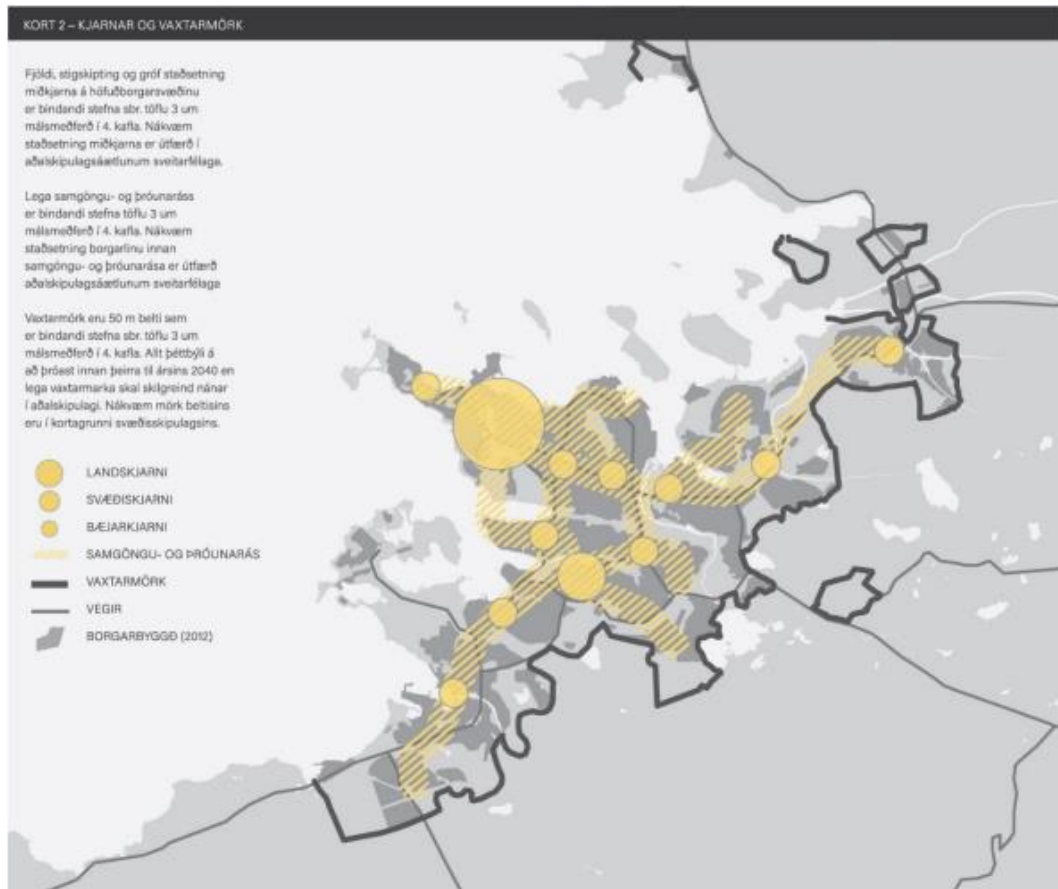
3.1.2 Samgöngur

Skipulagstillagan felur ekki í sér breytingar á megingatnakerfinu, þ.e. Strandgata og Hvaleyrarbraut haldast óbreyttar. Einnig eru aðkomuleiðir (flutningsleiðir) að hafnarsvæðinu óbreyttar.

Umferð kemur til með að breytast með skipulagstillögunni, bæði hvað varðar magn og tegund. Aukin atvinnustarfsemi og fleiri íbúðir leiða til fleiri ferða inn og út úr hverfinu. Ágætar forsendur eru til þess að íbúar, atvinnurekendur og gestir hafi úr fjölbreyttum ferðamátum að velja, með nálægð við kjarnastöð almenningssamgangna í Firðinum, tengingar fyrir gangandi og hjólandi auk þess sem hugmyndir eru um að Borgarlínan fari um Strandgötuna.

Skipulagstillögunni er ætlað að styðja við markmið um breyttar ferðavenjur og auka hlut þeirra sem velja almenningssamgöngur og virka ferðamáta. Skipulagssvæðið liggur á samgöngu- og þróunarás höfuðborgarsvæðisins (Mynd 4) og er samgöngumiðað skipulag í þeim skilningi að lögð er áhersla á að almenningssamgöngur séu í göngufæri við íbúa, byggðin þétt og blönduð. Þetta samgöngumiðaða skipulag gefur íbúum og starfsfólki frelsi til að velja að fara ferða sinna og sækja þjónustu og vinnu með fjölbreyttum ferðamátum. Áhersla er á gott stígakerfi fyrir gangandi og hjólandi.

¹ Viðbót við vægismat umhverfisáhrifa í samræmi við athugasemd Skipulagsstofnunar.



Mynd 4. Skipulagsvæðið liggur á samgöngu- og þróunarsvæðis höfuðborgarsvæðisins (Mynd: Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins)

Fyrir liggur greining frá Mannvit þar sem reiknuð er úr áætluð umferð á skipulagssvæðinu og nágrenni þess á háannatíma árdagis. Niðurstaðan er að gera megi ráð fyrir um helming aukningu á umferð miðað við núverandi umferð, jafnvel meira eftir því hvaða forsendur eru um uppbyggingu og starfsemi á svæðinu (Mannvit, 2021).

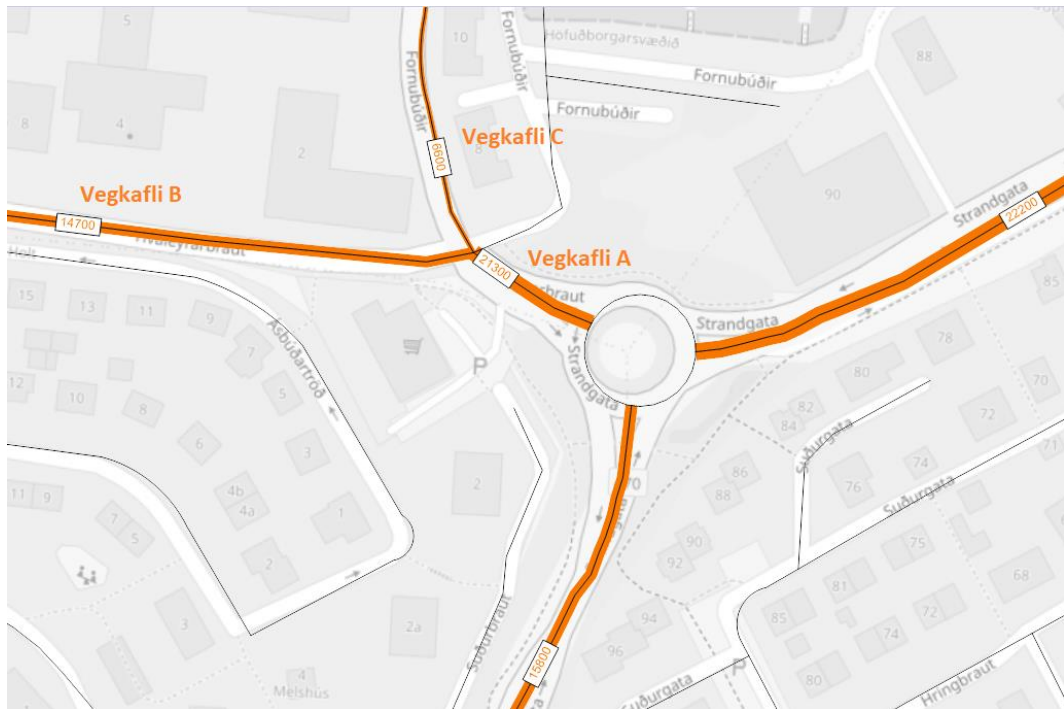
VSÓ Ráðgjöf reiknaði áætlaða hversdagsumferð, þ.e. sólarhrings meðaltal umferðar á virkum dögum. Niðurstaðan er að aukning umferðar á Hvaleyrarbraut, um vegkafla A, geti aukist um helming frá því sem nú er (Mynd 5). Aðferðarfræðin við matið var eftirfarandi:

1. Í Samgöngulíkani höfuðborgarsvæðisins er sett fram umferðarspá fyrir árið 2034 á höfuðborgarsvæðinu öllu (SLH 2034) (Vegagerðin, Mannvit, COWI, 2021). Sé svæðið sem skipulagstillagan fjallar um skoðað sérstaklega, þá er gert ráð fyrir minni uppbyggingu íbúðar- og atvinnuhúsnæðis en heimildir í skipulagstillögunni leyfa. SLH byggir á greiningu íbúðalánasjóðs og mannfjöldaspá Hagstofunnar (Tafla 3).

Út frá þessu má álykta að SLH 2034 spáin sé vanáætluð samanborið við heimildir í skipulagstillögunni og gera má ráð fyrir að umferð fari yfir 20.000 ferðir á dag um Hvaleyrarbraut, vegkafla A (Mynd 5).

Tafla 3: Samanburður á forsendum um fjölda íbúða í SLH (2019 og 2034) við skipulagstillögu

| Forsenda | SLH 2019 | SLH 2034 | Rammaskipulag |
|--|----------|----------|---------------|
| Fjöldi íbúða | 530 | 1.080 | 1.100-1.430 |
| Skrifstofuhúsnæði, verslun og þjónusta [m ²] | 15.125 | 16.125 | 80.000 |



Mynd 5. Umferð inn og út úr Flensborgarhöfn/Suðrhöfn samkvæmt spá VSÓ eftir framkvæmdir (lægra mat) – Hæsta mat allt að 25.000 um vegkafla A

2. Til samanburðar var farið yfir umferðargreiningu sem Mannvit vann fyrir Hafnarfjörð þar sem gert er ráð fyrir að Tækniskólinn rísi á svæðinu. Grunnsviðsmynd þeirrar greiningar miðar við uppbyggingaráform í skipulagstillögunni, án skólans. Forsendur greiningarinnar gera ráð fyrir að 30.000 m² af þeim 80.000 m² sem tilgreindir eru í rammaskipulagi sem verslun og þjónusta séu vöruhús, sem hefur mikil áhrif á ferðafjölda því vöruhús kallar á færri ferðir en hefðbundin verslun og þjónusta. Niðurstöður grunnsviðsmyndar Mannvits gefa sambærilegan fjölda bíla um vegkafla A og spá SLH 2034, en er hærri ef gert er ráð fyrir að Tækniskólinn verði byggður á svæðinu.
3. Ferðamyndarjafna VSÓ var notuð til samanburðar og afstemmingar. Í spánni er gert ráð fyrir að umferð frá vegkafla A skiptist til helminga milli B, Hvaleyrarbrautar, og C, Fornubúða. Gegnumstreymisumferð (4.000) er bætt við Vegkafla B og dregið frá Vegkafla C. Forsendur útreikningar eru eftirfarandi:

| Ferðamyndunarjafna |
|---|
| $Fjöldi ferða = 1,85 * íbúar + 0,14 * m^2 \text{ verslun/skrifstofur} + 0,04 * m^2 \text{ annað húsnæði}$ |
| Forsendur |
| <ul style="list-style-type: none"> • 750 íbúðir verði byggðar (mitt á milli 600-900 frá rammaskipulagi), • 100 íbúðir í Hvaleyrarholti (núverandi og eru áfram) • 2,2 íbúar/íbúð að meðaltali (fjöldi íbúa í fjölbýli skv. SLH) • 50.000 m² í skrifstofur, verslun og þjónustu • 1.000 m² í iðnað • 30.000 m² í „annað“ (vöruhús í þessu tilviki) • 4000 ferðir aukalega í gegnumstreymisumferð (+2000 vegna hafnarstarfsemi, +2000 lengra niður Hvaleyrarbraut – sambærilegt við SLH 2019) |

Reiknuð voru tvö tilvik þar sem fjöldi ferða með virkum ferðamáta er annars vegar 10% og hins vegar 25%. Niðurstaðan er u.þ.b. 25.000 bílferðir inn og út úr skipulagssvæðinu á sólarhring, miðað við að 10% ferða séu með virkum ferðamátum. Spáin lækkar niður í 21.300 bílferðir á dag ef 25% ferða eru með virkum ferðamátum.

Áætlað mat VSÓ út frá þessum mismunandi forsendum er að bílaumferð inná svæðið verði á bilinu 21.000-25.000 eftir framkvæmdir. Það er fjölgun um rúmlega 3.000 bílferðir frá spá SLH líkans fyrir árið 2034. Mesta óvissan felst í því hversu hratt markmið um breytingar á ferðavenjum ganga eftir og hversu miklar þær verða. Ef enn meiri árangur næst í breytingu á ferðavenjum lækkar spáin enn frekar. Samkvæmt SSH eru 90% ferða með bíl árið 2019 á höfuðborgarsvæðinu (Vegagerðin, Mannvit, COWI, 2021). Samkvæmt umferðarspá sem VSÓ vann fyrir SSH (VSÓ Ráðgjöf, 2017) eru væntingar um að hlutfall bílferða lækki um 15% á árunum 2017-2030 á reitnum.

Gera þarf grein fyrir í deiliskipulagi hvernig umferðarflæði er skipulagt um hverfin, hvernig bílastæðum verður fyrirkomið og hvaða hraði verður leyfður. Skoða þarf hvort meirihluta þessarar umferðar skuli beint um Hvaleyrarbraut eða Fornubúðir (vegkaflar B/C Mynd 5). Sérstaklega þarf að skoða þarf hvort ákjósanlegra sé að beina umferðinni um Hvaleyrarbraut út frá markmiðum á breytingum aðalskipulags. Mikil umferð um Fornubúðir myndi hafa fremur neikvæð áhrif á upplifun gangandi vegfarenda sem búa í Óseyrarhverfi og sækja verslun og þjónustu í Flensborgarhöfn.

Metið er að áhrif skipulagstillögunnar á samgöngur sé neikvæði til óveruleg. Skipulagstillagan styður við markmið um breyttar samgönguvenjur og mun þannig styðja við þróun um minni umferð á höfuðborgarsvæðinu í heild og er þannig jákvæð. Áhrif verða neikvæð svæðisbundið þar sem þar sem aukin uppbygging mun draga til sín aukna umferð. Á móti verður uppbygging vel tengd almenningssamgöngum og í heild fyrirséð að neikvæð umhverfisáhrif vegna samgangna er minni en ef sama uppbygging færi fram fjær bæjarkjarnanum og fjær tengingum við fjölbreytta ferðamáta.

3.1.3 Hljóðvist

Á skipulagssvæðinu þarf að huga að hávaða frá umferðargötum annars vegar og hins vegar frá hafnarsvæðinu og miðsvæði. Viðmið varðandi hljóðvist eru gefin í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Viðmiðunarmörk vegna umferðar fyrir íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum eru 55 dB(A) og fyrir íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu og miðsvæðum eru mörkin 65 dB(A).

Gerð var kortlagning á hávaða frá umferð og höfninni árið 2012 sem var endurmetin 2017 (Vegagerðin og Hafnarfjörður, 2017). Breyting á umferð á milli tímabila er talin óveruleg. Samkvæmt nýlegum umferðartalningum árið 2019 er talið að umferð hafi lítið breyst, þannig að stuðst er við fyrirbyggjandi hljóðvistarkort. Kortlagningin sýnir að sá hluti íbúða á skipulagssvæðinu sem liggja næst umferðargötum eru innan svæða þar sem hætta er á að hávaði fari yfir viðmiðunarmörk (Mynd 6). Aukist umferð frá því sem líkanið gerir ráð fyrir gætu fleiri íbúar orðið fyrir áhrifum. Samkvæmt mati á umferðaraukningu eykst umferð um Hvaleyrarbraut um 25% (Mynd 5). Íbúar á skipulagssvæðinu verða því fyrir áhrifum. Í deiliskipulagi þarf að huga að mótvægisáðgerðum vegna hljóðvistar.

Í skýrslu um kortlagningu á hávaða kemur fram að Hafnarfjörður hefur gert hljóðvarnir í tengslum við breytingar á umferðarmestu vegum og götum í bænum. Í tengslum við vinnu við gerð deiliskipulaga, bæði á nýbyggingarsvæðum sem og í eldri byggð hefur hljóðvist þeirra svæða verið skoðuð og mótaðar tillögur að mótvægisáðgerðum á stöðum þar sem hljóð er yfir viðmiðunarmörkum reglugerða á hverjum tíma fyrir sig. Samhliða



Samkvæmt ofangreindri skýrslu hefur Hafnarfjarðarhöfn lagt áherslu á að draga úr hljóðmengun frá starfsemi og skipum sem liggja í höfn hverju sinni, m.a. frá ljósavélum skipa með því að landtengja skip sem geta tekið landrafmagn. Þar sem aukning hefur orðið á því síðustu ár að skip tengist landrafmagni við Hafnarfjarðarhöfn má gera ráð fyrir því að hávaði frá hafnarstarfsemi hafi heilt yfir lækkað frá því að kortlagning var gerð.

Frekari mótvægisáðgerða gæti verið þörf vegna breytinga á atvinnustarfsemi á svæðinu og vegna nýrrar íbúðarbyggðar. Í starfsleyfum fyrirtækja og eftirliti með starfseminni þarf að huga sérstaklega að því að viðmiðunarmörk fyrir hávaða séu virt. En um leið er mikilvægt að tryggja gæði þeirra atvinnulóða sem byggja á hafntengdri atvinnustarfsemi og ekki verði þrengt frekar að starfseminni, en lög og reglugerðir kveða á um.

Metið er að umhverfisáhrif séu neikvæð til óveruleg. Leggja þarf fram mótvægisáðgerðir á deiluskipulagsstigi.

3.1.4 Loftgæði

Líkt og með hljóðvist eru loftgæði helst tengd umferð og atvinnustarfsemi. Aukin umferð veldur aukinni loftmengun en til lengri tíma má reikna með að orkuskipti verði til þess að loftmengun minnki. Þó þarf að hafa í huga að svikryksmengun má rekja til slits á götum og því verða áhrif orkuskipta minni varðandi svífryk en fyrir aðra mengunarþætti. Í starfsleyfum fyrirtækja og eftirliti með starfseminni þarf að huga að því að viðmiðunarmörk fyrir loftgæði séu virt. Engar mælingar á loftgæðum á skipulagssvæðinu liggja fyrir en mælingar hafa verið gerðar á Hvaleyrarholti um árabíl, sem er í um 1 – 2 km fjarlægð. Mælt hefur verið gróft og fínt svífryk, NO₂, SO₂ og H₂S. Mæligildi hafa verið undir viðmiðunarmörkum (Umhverfisstofnun, 2020).

Metið er að ákveðin óvissa liggja fyrir um umhverfisáhrif tillögunnar, en talið líklegt að þau geti verið óveruleg til neikvæð.

3.1.5 Veitur og kerfi

Veitur tiltaka í umsögn sinni um skipulagslýsingu að verkefnið muni hafa áhrif á veitukerfi HS Veitna en á svæðinu er staðsettar 4 dreifistöðvar. Umhverfis- og veitustjóri bendir á í sinni umsögn að taka þurfi tillit til vatns- og fráveitukerfis, m.a. þrýstilögn sem liggur undir göngustíg við Strandgötu. Með aukinni þéttingu byggðar verður aukið álag á innviðina.

Metið er að umhverfisáhrif séu óveruleg. Mikilvægt er að samvinna sé á deiliskipulagsstigi við rekstraraðila veitukerfa svo rekstur þeirra gangi eðlilega og gera megi breytingar sem þörf er á.

3.2 Náttúrufar

Staðhættir á skipulagssvæðinu eru þannig að strandlengjan er nú þegar mótuð og áhrif breytinganna á náttúrulegt landslag því lítil sem engin. Ekki er gert ráð fyrir landfyllingu á svæði M5 (Mynd 1) heldur að stækkun verði á tréþöllum með minna raski. Bátalægjum er fjölgað og því má gera ráð fyrir að nokkur viðbót verði við umferð smábáta og starfsemi tengd rekstri þeirra í kjölfar stækkunar hafnarvæðisins. Atvinnustarfsemi breytist en gert er ráð fyrir léttum iðnaði, verslun og þjónustufyrirtækjum á skipulagssvæðinu svo álag á haf og strönd breytist lítið.

Mengun á eldri iðnaðarsvæðum er í athugun og taka þarf tillit til niðurstaðna við undirbúning lóða á deiluskipulagsstigi. Vinna þarf í samræmi við reglugerð um mengaðan jarðveg og umhverfis- og auðlindastefnu Hafnarfjarðar.

Á framkvæmdatíma og rekstrartíma fyrirtækja á skipulagssvæðinu þarf að huga vel að mengunarvörnum fyrirtækja, umgengisreglum í höfninni og frágangi frárennslismála. Líta þarf til laga og reglugerða um starfsleyfi fyrirtækja, meðferð hættulegra efna og umgengi í höfnum.

Skipulagstillagan styður við heimsmarkmið nr. 14 um að vernda og nýta hafið og auðlindir þess á sjálfbæran hátt. Bætt aðstaða og gott aðgengi að hafnarsvæðinu er líklegt til að stuðla að góðri umgengi við höfnina og strandsvæðið.

Metið er að breytingin hafi engið eða óveruleg áhrif á á vatnafar, sjó og strandlengju.

3.3 Menningarminjar

Fyrir liggur fornleifaskráning og engar fornleifar fundust á svæðinu enda hefur því mikið verið raskað og er að hluta á landfyllingu (Heiður Eva Konráðsdóttir, 2020).

Engar friðlýstar byggingar eru á svæðinu eða byggingar sem falla undir almenn verndarákvæði laga um menningarminjar nr. 80/2012. Fyrir liggur húsakönnun og eru byggingar á svæðinu ýmist með lágt eða miðlungs varðveislugildi (Hafnarfjörður, 2021). Taka skal mið af henni við deiliskipulagsvinnu og taka afstöðu til varðveislugildi húsa sem þegar standa á svæðinu.

Skipulagstillagan styður við heimsmarkmið nr. 11 varðandi varðveislu menningararfleiðar með áherslu á að varðveita sérkenni svæðisins og skapa tengingu við miðbæinn og hafnarsvæðið. Húsakönnun og fornleifaskráning liggur fyrir og tekið veður mið af þeim í áframhaldandi vinnu á svæðinu.

Metið er að áhrif á menningarminjar séu óveruleg eða engin.

3.4 Loftslag og náttúruvá

Skipulagstillagan styður við aðgerðir í loftslagsmálum með því að stuðla að breyttum ferðavenjum með þéttingu byggðar, auknu aðgengi að virkum ferðamatum og almenningssamgöngum og færa þjónustu nær íbúum.

Skipulagsbreytingar geta haft á áhrif á afleiðingar náttúruvá af völdum loftslagsbreytinga. Við þéttingu byggðar þarf að hafa í huga að því að vág er nú þegar til staðar en fjölgun íbúa eða bygginga eykur stærðargráðu mögulegs tjóns. Í rannsókn VSÓ frá 2016 voru áhrif 4 metra flóðs könnuð fyrir lágsvæði á höfuðborgarsvæðinu (Mynd 3-6). Flóðahætta reyndist talsverð á skipulagssvæðinu (Auður Magnúsdóttir, Grétar Mar Hreggviðsson, & Kristín Þrastardóttir, 2016). Sú niðurstaða byggði þó á takmörkuðum gögnum og því mikilvægt að endurskoða mögulegt áhrifasvæði hækkunar sjávarborðs og flóða.

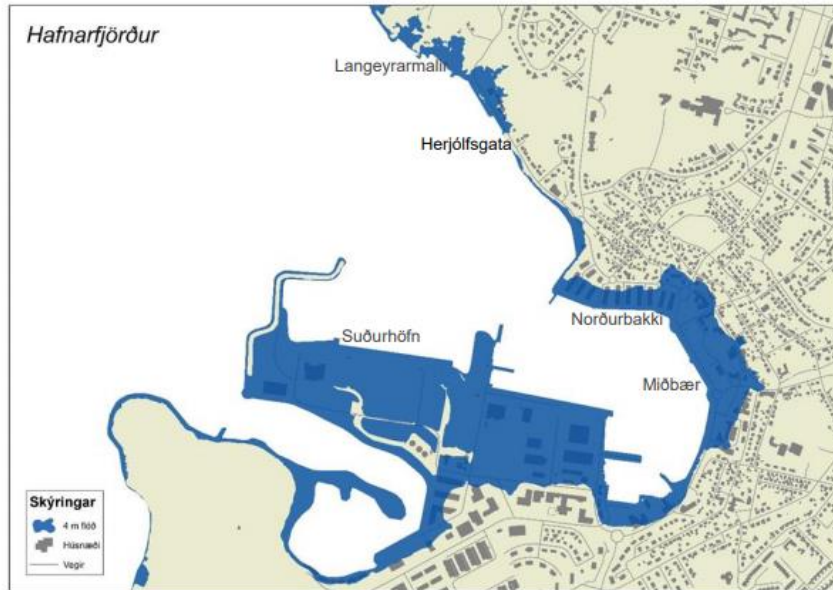
Hvað langtímapróun varðar virðist ljóst að með hækkandi sjávarstöðu mun tíðni flóða á lágsvæðum aukast. Kostnaðarsamt getur verið að verjast slíkum flóðum og því mikilvægt að farið sé með gát þegar byggð er skipulögð á lágsvæðum (Veðurstofa Íslands, 2018). Samkvæmt skipulagsreglugerð nr. 90/2013 skal hafa samráð við Vegagerðina um ákvörðun lægstu gólfhæða bygginga. Þetta þarf að gera á deiliskipulagsstigi.

Skipulagstillagan styður við heimsmarkmið nr. 13 um aðgerðir í loftslagsmálun, bæði með því að stuðla að breyttum ferðavenjum og einnig með því að taka tillit til afleiðinga loftslagsbreytinga í skipulaginu.

Metið er að áhrif á loftslag séu jákvæð og áhrif á náttúruvá séu óveruleg. Við frekari hönnun og skipulag svæðisins skal taka mið af viðmiðunarreglum á lágsvæðum (Vegagerðin, 2018) fyrir lágmarkslandhæð þar sem ekki er ölduáhlaðandi. Fyrir



skipulagssvæðið er það 3,92 m. Frekari kröfur til bygginga með tilliti til möguleika á hækkun sjávarborðs skulu útfærðar í deiliskipulagi.²



Mynd 5.1 Möguleg sjávarflóðasvæði í Hafnarfirði miðað við 4 m flóð

Mynd 8 Möguleg sjávarflóðasvæði í Hafnarfirði miðað við 4 m flóð (Auður Magnúsdóttir, Grétar Mar Hreggviðsson, & Kristín Þrastardóttir, 2016)

3.5 Stakar framkvæmdir sem gætu verið háðar mati á umhverfisáhrifum

Við gerð deiliskipulags og þegar nánari útfærsla framkvæmda er ljós, þarf að kanna hvort tiltekna stakar framkvæmdir séu háðar mati á umhverfisáhrifum. Á reit H7 er gert ráð fyrir nýrri smábátahöfn og nýjum hafnarkanti smábátahafnar. Framkvæmdin gæti fallið undir t.l. 10.10 eða 12.02 í viðauka við lög nr. 111/2021, háð endanlegri stærð og útfærslu hafnarinnar og fellur þá í B flokk sem eru tilkynningaskyldar framkvæmdir.

| | Flokkur framkvæmda | Flokkur |
|-------|---|---------|
| 10.10 | Hafnir, vatnaleiðir og viðlegubryggjur, utan þess sem tilgreint er í tölul. 10.09 þar sem framkvæmdasvæði er a.m.k. 1 ha. | B |
| 12.02 | Smábátahafnir með a.m.k. 100 bátalægi. | B |

4 Niðurstöður umhverfismats

Helstu niðurstöður umhverfismats er að skipulagstillagan er í takti við áætlanir höfuðborgarsvæðisins, landsskipulagsstefnu og áætlanir sveitarfélagsins um byggðarþróun þar sem vaxtarmörk höfuðborgarsvæðisins eru takmörkuð og uppbyggingu beint inn á vannýtt svæði. Uppbygging verslunar, þjónustu, hafnarstarsemi og íbúðarbyggðar á Flensborgarreit og í Óseyrarhverfi styður við þróun miðbæjar Hafnarfjarðar sem kjarnasvæðis og lifandi miðbæjar. Nálægð við kjarnastöð almenningsgangna og áhersla á göngu- og hjólastíga styður við breytingar á ferðavenjum og er til þess fallið að auka hlut almenningsgangna og virkra ferðamáta

² Viðbót við umhverfisskýrslu eftir athugasemdir Skipulagsstofnunar.

hjá íbúum, starfsmönnum fyrirtækja og gestum á svæðinu. Þannig hefur tillaga jákvæð áhrif á byggðapróun og loftslag. Neikvæð umhverfisáhrif felast í að þrátt fyrir þetta má gera ráð fyrir að umferð bíla aukist um svæðið og fleiri búi við hættu á hljóðmengun og verri loftgæði. Sérstaklega þarf að huga að þessu á deiliskipulagstigi.

Valkostur við skipulagsbreytinguna er óbreytt ástand þar sem svæðið er iðnaðarsvæði með litlum þéttleika, hefur lítið aðdráttarafli fyrir almenning og takmarkar þróun miðbæjarsvæðisins. Smábátahöfnin fengi ekki stærri og bætta aðstöðu og þróun hafnarsvæðisins væri lítil.

Samantekt á niðurstöðum umhverfismats er í kafla 1.

4.1 Vöktun og aðgerðir

Samantekt og yfirlit yfir ábendingar fyrir deiliskipulag, vöktun og aðgerðaráætlun er í töflu 4.

Tafla 4 Yfirlit yfir ábendingar fyrir deiliskipulag, vöktun og aðgerðaráætlun

| Umhverfisþáttur | Ábendingar fyrir deiliskipulag, vöktun og aðgerðaráætlun |
|--|---|
| Samfélag Byggð og byggðamynstur | Huga þarf að hæðum húsa og aðliggjandi byggð, mótun almenningsrýma, tengingu við sögu svæðisins og gæði byggðar. Greina þarf sérstaklega áhrif á ásýnd og skuggavarp nýrrar og eldri byggðar á deiliskipulagsstigi. |
| Samfélag Samgöngur | Gera þarf grein fyrir í deiliskipulagi hvernig umferðarflæði er skipulagt um hverfin, hvernig bílastæðum verður fyrirkomið og hvaða hraði verður leyfður. Skoða þarf hvort meirihluta þessarar umferðar skuli beint um Hvaleyrarbraut eða Fornubúðir. |
| Samfélag Hljóðvist | Í deiliskipulagi þarf sérstaklega að huga að hljóðvist á svæðinu, skipuleggja byggð með það í huga og gera ráðstafanir til að tryggja viðeigandi hljóðvist. |
| Samfélag Mengun jarðvegs | Taka þarf mið af niðurstöðum rannsókna á jarðvegsmengun og grípa til viðeigandi aðgerða. |
| Samfélag Veitur og kerfi | Tryggja þarf að samstarf sé við rekstraraðila veitukerfa á deiliskipulagsstigi vegna aðlögunar kerfanna að breyttu skipulagi. |
| Loftslag Náttúruvá | Í deiliskipulagi þarf að greina mögulegra áhrifa loftslagsbreytinga, m.a. hækkunar sjávarborðs og skilgreina viðmið í samræmi við það. |
| Menningarminjar | Taka þarf tillit til húsakönnunar í deiliskipulagi. |
| Náttúrfar Vatnafar, sjór og strandlengja | Áhersla þarf að vera á mengunarvarnir í rekstri og á framkvæmdatíma og eftirlit með að þeim sé fylgt. |

5 Heimildir

- Atli Rúnarsson. (2020/21). *Fornleifaskrá Hafnarfjarðar III. Suðurbær*. Byggðasafn Hafnarfjarðar .
- Auður Magnúsdóttir, Grétar Mar Hreggviðsson, & Kristín Þrastardóttir. (2016). *Hækkuð sjávarstaða á höfuðborgarsvæðinu. Áhrif og aðgerðir*. VSÓ Ráðgjöf.
- Hafnarfjörður. (2021). *Flensborgarhöfn Hafnarfirði. Húsakönnun* .
- Heiður Eva Konráðsdóttir. (2020). *Hafnarfjörður. Suðurfjarðar. Fornleifaskráning vegna deiliskipulagsvinnu*. Byggðasafn Hafnarfjarðar.
- Mannvit. (2021). *Tækniskólinn í Suðurfjarðarhöfn - Umferðargreining - Drög Júní 2021*.
- Umhverfisstofnun. (2020). *Loftgæði á Íslandi - Ársskýrsla 2019*.
- Veðurstofa Íslands. (2018). *Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi. Skýrsla vísindanefndar um loftslagsbreytingar*.
- Vegagerðin og Hafnarfjörður. (2017). *Kortlagning hávaða skv. tilskipun EU 2002/49/EC - Vegir og götur í Hafnarfirði*.
- Vegagerðin, Mannvit, COWI. (2021). *Transport Model for the capital area of Iceland - SLH (Documentation ver. 2)*. Kongens Lyngby, Denmark: COWI A/S.
- VSÓ Ráðgjöf. (September 2017). *Höfuðborgarsvæðið 2040 - Umferðarspá fyrir 2030 vegna svæðisskipulagsbreytingar*. Sótt frá Samtök Sveitarfélaga á Höfuðborgarsvæðinu.
- Vegagerðin. (2018). *Lágsvæði – viðmiðunarreglur fyrir landhæð*. Sigurður Sigurðarson. Apríl.