



## UMHVERFISSKÝRSLA

Breyting á aðalskipulagi Garðabæjar 2016-2030

Rammahluti Vífilsstaðalands

19.11.2020, 18.02.2021



## SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

### SKJALALYKILL

2424-093-SKY-003-V06

### SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

47

### VERKEFNISSTJÓRI / FULLTRÚI VERKKAUPA

Arinbjörn Vilhjálmsson

### VERKEFNISSTJÓRI EFLA

Jóhanna Helgadóttir

### LYKILORÐ

Umhverfisskýrsla, rammahluti aðalskipulags, Garðabær, Vífilsstaðir, Vetrarmýri, Smalaholt, Rjúpnadalur, Hnoðraholt, blönduð byggð

### STAÐA SKÝRSLU

- Drög  
 Drög til yfirlustrar  
 Lokið

### DREIFING

- Opin  
 Dreifing með leyfi verkkaupa  
 Trúnaðarmál

### TITILL SKÝRSLU

Umhverfisskýrsla

### VERKHEITI

Rammahluti aðalskipulags – Vífilsstaðaland og Hnoðraholt

### VERKKAUPI

Garðabær

### HÖFUNDUR

Eva Dís Þórðardóttir/Andri Rafn Yeoman

## ÚTGÁFUSAGA

NR.	HÖFUNDUR	DAGS.	RÝNT	DAGS.	SAMÞYKKT	DAGS.
01	Eva Dís Þórðardóttir	10.04.20	Andri Ran Yeoman	15.04.20	Eva Dís Þórðardóttir	16.04.20
02	Eva Dís Þórðardóttir	08.06.20	Jóhanna Helgadóttir	09.06.20	Eva Dís Þórðardóttir	10.06.20

## EFNISYFIRLIT

1	Inngangur	6
1.1	BREEAM vottun fyrir skipulag	7
2	Aðferðafræði umhverfismats	8
2.1	Uppskipting skipulagssvæðis	8
2.2	Valkostir og vinsun kosta	9
2.3	Áhrif, umhverfisþættir og viðmið	9
2.4	Vægis Einkunnir og skilgreiningar hugtaka	11
3	Umhverfismat	12
3.1	Loflagsmál	12
3.2	Opin svæði, íþróttasvæði og önnur almenningsrými	13
3.3	Verndar- og friðlýst svæði	13
3.4	Samgöngur	14
3.5	Veitur	17
3.6	Framkvæmdatími	17
3.7	Hnoðraholt	18
3.8	Vetrarmýri	22
3.9	Vífilsstaðir – vestur	26
3.10	Vífilsstaðir – austur	30
3.11	Smalaholt/Rjúpnadalur	34
4	Samantekt áhrifa	37
4.1	Vöktun umhverfisáhrifa	40
5	HEIMILDASKRÁ	41
VIÐAUKI A	FORNLEIFASKRÁNING	
VIÐAUKI B	MINNISBLAÐ UM LOSUN CO2 VIÐ RÖSKUN Á VOTLENDI	
VIÐAUKI C	FUGLAÚTTEKT Á SVÆÐI INNAN VETRARMÝRI	
VIÐAUKI D	MINNISBLAÐ VEGNA FUGLALÍFS OG GRÓÐURS Í VETRARMÝRI	

## MYNDASKRÁ

MYND 1.1	Skipulagssvæðið í heild sinni áður en uppbygging á svæðinu hófst.	6
MYND 2.1	Yfirlit yfir uppskiptingu skipulagssvæðisins í umhverfismatinu.	8

## TÖFLUSKRÁ

TAFLA 2.1	Yfirlit yfir umhverfisþætti, matsspurningar og viðmið.	10
TAFLA 2.2	Yfirlit yfir viðmið við mat á umhverfisáhrifum á umhverfisþætti.	11
TAFLA 3.1	Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna loftslags og loftgæða.	13
TAFLA 3.2	Samantekt á mati á umhverfisáhrifum	13
TAFLA 3.3	Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna verndar- og friðlýstra svæða.	14
TAFLA 3.4	Yfirlit yfir valkosti fyrir megin gatnakerfi.	15
TAFLA 3.5	Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna samgangna.	17
TAFLA 3.6	Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna veitna.	18
TAFLA 3.7	Yfirlit valkosta fyrir Hnoðraholt.	19
TAFLA 3.8	Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Hnoðraholti.	21
TAFLA 3.9	Yfirlit valkosta fyrir Vetrarmýri.	24
TAFLA 3.10	Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Vetrarmýri.	26
TAFLA 3.11	Yfirlit valkosta fyrir Vífilsstaði – vestur.	29
TAFLA 3.12	Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Vífilsstöðum – vestur.	30
TAFLA 3.13	Yfirlit valkosta fyrir Vífilsstaði – austur.	33
TAFLA 3.14	Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Vífilsstöðum – austur.	34
TAFLA 3.15	Yfirlit valkosta fyrir Smalaholt/Rjúpnadal.	37
TAFLA 3.16	Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Smalaholti/Rjúpnadal.	38
TAFLA 4.1	Samantekt mat á umhverfisáhrifum	41
TAFLA 4.2	Yfirlit vöktunar umhverfisáhrifa skipulagsáætlana.	43

## 1 INNGANGUR

Breyting á aðalskipulagi Garðabæjar n.t.t rammahluti Vífilsstaðalands í Garðabæ fellur undir lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana [1]. Markmið laganna er að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og stuðla að því að tekið sé tillit til umhverfissjónarmiða við áætlana- og skipulagsgerð. Skipulagið fellur undir löginn þar sem það uppfyllir eftirfarandi skilyrði:

- Áætlunin er unnin samkvæmt lögum
- Áætlunin er undirbúin og/eða samþykkt af stjórnvöldum
- Áætlunin markar stefnu um leyfisveitingar til framkvæmda sem tilgreindar eru í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Áætlunin er unnin samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 og fer í gegnum samþykktarferli af bæjarstjórn Garðabæjar [2]. Einnig markar hún stefnu um framkvæmdir sem tilgreindar eru í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum [3].

Umhverfismat er unnið samhliða skipulagsvinnu við gerð rammahluta aðalskipulags. Í umhverfismatinu eru valkostir settir fram eins og viðeigandi þykir og þeir bornir saman. Umhverfismatið nýtist í skipulagsvinnu rammahluta aðalskipulags og stuðlar að upplýstri og gagnsærri ákvarðanatöku. Er það eitt af meginmarkmiðum þess samkvæmt leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um umhverfismat áætlana: „Umhverfismatið á að auka gæði skipulagsáætlana og tryggja að umhverfisáhrif séu metin við gerð aðalskipulagsins í því skyni að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum af framfylgd áætlunarinnar“ [4].

Umhverfisskýrsla fyrir rammahluta aðalskipulags Garðabæjar er unnin í samræmi við áðurnefnd lög og leiðbeiningar auk skipulags- og matslýsingar svæðisins sem kynnt var 11. júní - 20. ágúst 2018. Að auki hafa athugasemdir og ábendingar sem bárust við skipulags- og matslýsinguna verið nýttar inn í umhverfismatið. Á mynd 1.1 má sjá skipulagssvæðið í heild sinni, áður en uppbygging á svæðinu hófst.



**MYND 1.1** Skipulagssvæðið í heild sinni áður en uppbygging á svæðinu hófst.

Rammahluti aðalskipulags markar stefnu um framkvæmdir sem tilgreindar eru í flokki A, B og C í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Á það við eftirfarandi framkvæmdir:

- Haugsetning efnis vegna uppbyggingar kirkjugarðs í Rjúpnadal (A flokkur)
- Fjölnota íþróttahús og bílastæði (B flokkur)
- Stækkun núverandi golfvallar (B flokkur)
- Tengivegir (B flokkur)

Fjölnota íþróttahús og bílastæði auk tengingu Hnoðrahóltsbrautar (framkvæmdir sem falla undir B flokk laganna) hafa nú þegar farið í gegnum viðeigandi matsferli. Ákvörðun Skipulagsstofnunar var sú að framkvæmdirnar væru ekki líklegar til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og því ekki háðar mati á umhverfisáhrifum [5]. Aðrar framkvæmdir eru í matsferli eða eiga eftir að fara í gegnum ferlið. Einnig falla deiliskipulagsáætlanir þeirra svæða þar sem upptaldar framkvæmdir eru innan undir lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana og þarf því að meta umhverfisáhrif þeirra.

Við stefnumótunina er tekið tillit til þeirra áætlana og stefna sem Garðabær þarf að samræma áform sín við. Í umhverfismatinu er tekið mið af fjölmörgum áætlunum, stefnum og alþjóðasamningum eins og gert var við endurskoðun aðalskipulags sveitarfélagsins. Frekari umfjöllun um tengsl við aðrar áætlanir sem og hvaða forsendur liggja að baki matinu má finna í greinargerð rmeð breytingu á aðalskipulagi Garðabæjar – rammahluta Vífilsstaðalands.

### **1.1 BREEAM vottun fyrir skipulag**

Rammahluti aðalskipulags – Vífilsstaðalands í Garðabæ verður unninn í samræmi við vistvottunarkerfi BREEAM fyrir skipulagsáætlanir (e. communities). Með því að votta skipulag og/eða byggingar er verið að tryggja að svæðin/byggingin verði umhverfisvænni. Er það gert með því að fylgja kröfum sem settar eru fram í vottunarkerfi af þriðja aðila. Skilmálar og hönnun svæðis taka því mið af því að uppfylla fyrir fram skilgreindar kröfur út frá sjálfbærnisviðmiðum. Vottunarkerfið er tvíþætt, annars vegar er litið til þess hvort skipulag uppfylli ákveðin lágmarksskilyrði og í kjölfarið er gefin fullnaðarvottun (einkunn) út frá fjölda krafna sem skipulagið uppfyllir.

## 2 AÐFERÐAFRÆÐI UMHVERFISMATS

Matið er unnið samkvæmt leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um umhverfismat áætlana, um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa ásamt leiðbeiningum um gerð umhverfisskýrslu [6][7]. Umhverfismatið byggir á fyrirliggjandi upplýsingum um grunnástand skipulagssvæðisins. Umhverfismatinu er ætlað að, stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum, nýtast við ákvarðanatöku í skipulagsvinnunni, upplýsa um möguleg umhverfisáhrif skipulagsins, aðstoða við samanburð á umhverfisáhrifum valkosta og undirbyggja og rökstyðja ákvarðanatöku í skipulagsgerðinni.

### 2.1 Uppskipting skipulagssvæðis

Skipulagssvæðið er um 345 ha og afar fjölbreytilegt. Vegna stærðar og ólíkra landnotkunarreita er umhverfismatið unnið eftir minni svæðum, sjá skiptingu á mynd 2.1. Svæðinu er skipt í fimm reiti sem hver hefur sín séreinkenni, bæði varðandi grunnástand en einnig varðandi áform um nýtingu og uppbyggingu. Svæðin eru eftirfarandi:

1. Hnoðraholt
2. Vetrarmýri
3. Vífilsstaðir – vestur/austur
4. Vífilsstaðahraun
5. Smalaholt/Rjúpnadalur

Svæði sunnan Vífilsstaða, þ. á m. Vífilsstaðahraun, er innan skipulagssvæðisins og er friðlýst. Fjallað er um svæðið í umfjöllun um verndar- og friðlýst svæði.



**MYND 2.1** Yfirlit yfir uppskiptingu skipulagssvæðisins í umhverfismatinu.



## 2.2 Valkostir og vinsun kosta

Vinna rammahlutans fól í sér samanburð valkosta varðandi hinu ýmsu þætti skipulagsins, þ.e. stefnu varðandi byggð og byggðamynstur, opin svæði, íþróttasvæði, samgöngur og veitur. Var samanburður þeirra metin á grundvelli umhverfisáhrifa. Valkostir voru skoðaðir jafnóðum, þar sem það átti við, og ákvarðanir teknar í gegnum ferlið.

Valkostir og samanburður þeirra er undirstöðuatriði umhverfismats áætlana. Umfjöllun um valkostagreiningu nýtist til að rökstyðja ákvarðanir á gagnsæjan og upplýstan hátt. Auk þess að ganga úr skugga um að við valkostagreiningu sé tekið tillit til umhverfisáhrifa. Með slíku gagnsæi og vinnulagi næst að auki betra samræmi milli umhverfismatsins og sjálfrar stefnunnar.

Ekki er fjallað um alla valkosti ferlisins, einungis þá sem eftir stóðu að lokinni vinsun og komu til greina sem endanlegur valkostur. Þeir valkostir sem ávallt verða teknir til skoðunar í matinu eru núverandi aðstæður (grunnástand) og valinn valkostur.

## 2.3 Áhrif, umhverfisþættir og viðmið

Staðhættir og landnotkun á skipulagssvæðinu er afar fjölbreytt. Þar af leiðandi eru bæði áform og hugsanlega áhrif mjög breytilegt eftir svæðum. Áhrif stefnunnar innan reita getur verið misjöfn þar sem eðli svæðanna er breytilegt, t.d. er þar að finna þegar byggt svæði, holt, útvistarsvæði/golfvöll og framræst mýrarsvæði. Í matinu er þó ávallt haft til hliðsjónar áform um heildaruppbyggingu svæðisins, þ.e. hvernig áformin í heild sinni munu hafa áhrif á umhverfið.

Talið er að líklegustu umhverfisáhrifin geti stafað af jarðraski, jarðvegsskiptum, samgöngum, áhrifum á vatnabúskap og náttúruvá. Uppbygging á nýju hverfi hefur óhjákvæmilega áhrif á hinu ýmsu umhverfisþætti vegna eðlis og umfangs slíkrar uppbyggingar.

Lagt er mat á hugsanleg áhrif skipulagsins á umhverfisþættina; samfélag, heilsa og öryggi, vatnabúskapur og vatnagæði, auðlindir, náttúrufar og dýralíf, loftgæði og loftslag og minjar. Fjallað verður um áhrif hvers þáttar í samræmi við stefnuskjöl og viðmið og matsspurningum svarað. Umhverfismatið er unnið út frá fyrirliggjandi gögnum og einstaka rannsóknum. Í töflu 03 má sjá yfirlit yfir umhverfisþætti, matsspurningar, grunn göng og viðmið sem stuðst er við í matsferlinu.

**TAFLA 2.1** Yfirlit yfir umhverfisþætti, matsspurningar og viðmið.

UMHVERFISÞÁTTUR	MATSSPURNING	VIÐMIÐ
<b>Samfélag</b> <i>Íbúðpróun</i> <i>Efnahagur</i> <i>Þjónusta</i> <i>Almenningsrými/útivistarsvæði</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif á íbúafjölda, íbúasamsetningu, samfélagsþjónustu og verslun</li> <li>Áhrif á gæði byggðar</li> <li>Áhrif á aðgengi íbúa að þjónustu</li> <li>Áhrif á aðgengi að íþróttum, tómstundum og útivist</li> <li>Áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar</li> <li>Áhrif á aðgengi almenningsrýmum og útivistarsvæðum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landsskipulagsstefna - Gæði byggðar</li> <li>Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins, áhersla á vaxtarmörk, verndarsvæði og sjálfbæra byggðapróun.</li> <li>Fjarlægðir íbúa í græn svæði og útivistarsvæði (BREEAM viðmið)</li> </ul>
<b>Heilsa og öryggi</b> <i>Lýðheilsa</i> <i>Hljóðvist</i> <i>Náttúruvá</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif skipulagsins á lýðheilsu almennt</li> <li>Áhrif á heilsufar íbúa vegna hljóðmengunar</li> <li>Áhrif á hávaða á kyrrlátum svæðum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landsskipulagsstefna - Heilnæmt umhverfi</li> <li>Aðgerðaáætlun Garðabæjar gegn hávaða</li> <li>Reglugerð nr. 724/2008 um hávaðaviðmiðunarmörk</li> <li>Landsskipulagsstefna – Náttúruvá og loftlagsbreytingar – Skipulag með tilliti til náttúruvá og umhverfisbreytinga.</li> </ul>
<b>Vatnsbúskapur og vatnsgæði</b> <i>Vatnsbúskapur</i> <i>Vatnsgæði</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif á vatnsflæði/vatnsbúskap?</li> <li>Áhrif á vatnsbúskap Vífilsstaðavatns</li> <li>Áhrif á möguleg mengunarslys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mælingar heilbrigðiseftirlits fyrir Arnarneslæk</li> <li>Vöktunaráætlun fyrir Vífilsstaðavatn og Urriðakotsvatn</li> </ul>
<b>Auðlindir</b> <i>Landnotkun</i> <i>Landslag og úsýnd</i> <i>Verndarsvæði</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er gengið á gæði landslags</li> <li>Áhrif á landslag sem telst sérstakt skv. náttúruverndarlögum</li> <li>Áhrif á votlendi</li> <li>Áhrif á verndarsvæði</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd</li> <li>Ákvæði í friðlýsingu fyrir; Garðahraun og Vífilsstaðahraun ásamt Vífilsstaðavatni</li> <li>Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd gr. 1.mgr. 61. gr.</li> <li>Náttúruverndaráætlun 2004-2008.</li> <li>Náttúruminjakrá, 7. útgáfa.</li> </ul>
<b>Náttúrufar og dýralíf</b> <i>Fuglar</i> <i>Gróður</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif á náttúrufar og dýralíf s.s. búsvæði og vistsvæði?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuglar á helstu vötnum og mýrlendi í Garðabæ 2017</li> <li>Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson 2004: Þéttleiki mófugla í landi Skógræktarfélags Garðabæjar á Smalaholti og í Sandahlíð sumarið 2003.</li> </ul>
<b>Loftgæði og loftslag</b> <i>Loftgæði</i> <i>Losun gróðurhúsalofttegunda</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif á loftgæði og loftslag svæðisins?</li> <li>Áhrif á losun CO<sub>2</sub>?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landsskipulagsstefna – Náttúruvá og loftlagsbreytingar – Skipulag með tilliti til náttúruvá og umhverfisbreytinga</li> <li>Minnisblað EFLU um losun gróðurhúsalofttegunda vegna framkvæmda í Vetrarmýri</li> <li>Viðmið úr reglugerðum um loftgæði s.s. 10. gr</li> </ul>
<b>Minjar</b> <i>Fornminjar</i> <i>Náttúruminjar</i> <i>Menningarminjar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áhrif á þekktar minjar á svæðinu?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lög um menningarminjar nr. 80/2012.</li> <li>Fornleifaskráning Garðabæjar</li> </ul>

## 2.4 Vægisæinkunnir og skilgreiningar hugtaka

Skilgreining á vægi umhverfisáhrifa eru sett fram til að hægt sé að leggja mat á umhverfisáhrif á kerfisbundin hátt. Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um umhverfismat áætlana segir [6]: „Vægi umhverfisáhrifa fer almennt eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd breytinganna sem eru fyrir séðar á umhverfinu.“ Við mat á vægi áhrifa er litið til þess hvort áhrifin séu marktæk á svæðis-, lands-, eða heimsvísu, fjölda þess fólks sem verður fyrir áhrifum og þess hvort áhrifin séu óafturkræf og til langs tíma. Í töflu 04 má sjá skýringar vægisæinkunna sem stuðst er við í umhverfismatinu:

**TAFLA 2.2** Yfirlit yfir viðmið við mat á umhverfisáhrifum á umhverfisþætti.

VÆGI ÁHRIFA	SKÝRING
Jákvæð áhrif (+)	Stefna áætlunar hefur jákvæð áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Engin eða óveruleg áhrif (o)	Stefna áætlunar hefur engin eða ekki teljandi áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Neikvæð áhrif (-)	Stefnan áætlunar hefur neikvæð áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Háð útfærslu (?)	Áhrif eru háð útfærslu á síðari stigum skipulags eða framkvæmda, s.s. á deiliskipulagsstigi og/eða framkvæmdastigi.

Einnig er stuðst við skilgreiningar úr leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisáhrifa, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa [2]:

### 3 UMHVERFISMAT

Í þessum kafla er lagt mat á umhverfisáhrif skipulagsins og lagðar fram mótvægisáðgerðir eftir því sem þörf er á. Grunnástand svæðisins er nýtt til samanburðar við fyrirhugaða uppbyggingu. Í matinu er litið til hvers svæðis fyrir sig (samanber fyrri umfjöllun og svæðisskiptingu í kafla 2.1) og viðeigandi umhverfisþættir metnir. Ekki er mögulegt að fjalla um alla áhrifaþætti á svæðisbundinn hátt og verða þeir teknir sérstaklega fyrir á heildræna hátt fyrir allt skipulagssvæði, á það við um loftlagsmál, opin svæði, íþróttasvæði og önnu almenningsrými, verndar- og friðlýst svæði, samgöngur og veitur. Mat hvers svæðis fyrir sig auk ósvæðisbundinna umhverfisþátta eru í framhaldi teknir saman til þess að meta heildarumhverfisáhrif fyrirhugaðra skipulagsáforma.

#### 3.1 Loftlagsmál

Umhverfismál eru meðal stærstu áskorana sem við stöndum frammi fyrir í dag. Þjóðir heimsins hafa sameinast í Parísarsamkomulaginu svokallaða um að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu. Ísland tekur þátt í sameiginlegu markmiði Evrópusambandsins (ESB) um að draga úr nettó losun gróðurhúsalofttegunda um 40% fyrir árið 2030 miðað við árið 1990. Enn fremur hafa íslensk stjórnvöld sett markmið um að Ísland verði kolefnishlutlaust fyrir árið 2040. Landnotkun og útfærsla byggðar og samgangna hefur áhrif á umfang losunar gróðurhúsalofttegunda. Til að draga úr loftlagsáhrifum er hægt að setja kröfur um mótvægisáðgerðir. Í öðrum tilfellum hafa áhrif þegar orðið og þá getur þurft að aðlaga skipulagið að þeim breytingum, til að mynda vegna afleiðinga hlýnunar jarðar á hækkingu sjávarstöðu og aukna flóðhættu. Í þessum kafla eru heildaráhrif af skipulaginu metin fyrir umhverfisþáttinn loftslag og loftgæði.

Innan skipulagssvæðisins eru helstu áhrifaþættir á losun gróðurhúsalofttegunda og afleiðingar loftlagsáhrifa eftirfarandi;

- Röskun votlendis í Vetrarmýri vegna uppbyggingar.
- Samgöngur; notkun jarðefnaeldsneytis, hávaðamengun, loftgæði.
- Framkvæmdartími; akstur og notkun jarðefnaeldsneytis og úrgangsmýndun á byggingartíma.
- Aukin flóðahætta, tíðari flóð yfir bakka Arnarneslækjar.

Unnið hefur verið mat á losun gróðurhúsalofttegunda vegna jarðvegsskipta (röskun á votlendi) í Vetrarmýri (matið má finna í viðauka B). Að undanskildum flóðamálum er ekki önnur náttúruvá á skipulagssvæðinu. Uppbygging svæðisins með áherslu á blandaða byggð og greiðan aðgang að fjölbreyttum ferðmátum er ætlað að draga úr áhrifum á losun gróðurhúsalofttegunda. Leitast er eftir að hafa þjónustu og verslanir innan göngu- og hjólavegalengda frá byggð. Innan skipulagssvæðisins þarf að aðlaga svæðið að tíðari flóðum s.s. hækkingu vatnsborði Arnarneslæks og flóðahættu frá Kópavogi og niður í Vetrarmýri. Við hönnun skipulagsins hafa veitusérfræðingar unnið að hönnun veitna með það í huga að draga úr álagi á núverandi veitukerfi sveitarfélagsins og að finna vatni farveg innan svæðisins ef til flóða kæmi. Áhersla er lögð á blágrænar ofanvatnslausnir sem felast í að veita ofanvatni á náttúrulegan hátt niður í jarðveginn í stað þess að styðjast eingöngu við hefðbundin fráveitukerfi. Með þessu móti er hægt að hægja á vatni og draga úr álagi á veitukerfi þegar mikil vætutíð er. Til þess að vernda byggð í Vetrarmýri fyrir flóðum í leysingum er gert ráð fyrir flóðvarnargarði austan

við Vífilsstaðaás (göngustígur milli byggðar í Vetrarmýri og golfvallar og æfingavalla). Flóðvarnargarður verður upphækkaður göngustígur og mun virka með sambærilegum hætti og Vetrarbraut gerir gagnvart flóðum í dag. Líkur á stærri flóðum eru einna helst í miklum leysingum þegar frost er í jörðu þá er alla jafna ekki starfsemi á golfvelli og æfingavöllum. Nánari lýsing á hegðun flóða má sjá í kafla 2.4 um veitukerfi og ofanvatn í greinargerð með breytingu á aðalskipulagi Garðabæjar 2016-2030, Rammahluti Vífilsstaðalands.

**TAFLA 3.1** Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna loftslags og loftgæða.

<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	-	Metið er að áhrif skipulagsins á loftslag og loftgæði séu neikvæð vegna aukinnar bílaumferðar, röskunar á votlendi og myndunar úrgangs á framkvæmdatíma. Hins vegar er gripið til mótvægisáðgerða til að draga úr áhrifum eins og kostur er. Má þarf nefna BREEAM vottun skipulagsins, endurheimt votlendis annars staðar í sveitarfélaginu, blágrænar ofanvatnslausnir, áhættumat vegna flóða og að auka við skógrækt á svæðinu.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endurheimta votlendis – innan sveitarfélags eða í samstarfi við t.d. Votlendissjóð og Landgræðsluna</li> <li>• Aukinn skógrækt til að binda gróðurhúsalofttegundir</li> <li>• Draga úr losun vegna flutninga og framkvæmda</li> <li>• Hvetja til notkunar vistvænna ferðamáta</li> <li>• Hvetja til notkunar vistvænna byggingarefna við uppbyggingu</li> <li>• Æskilegt er að Garðabær í samvinnu við hlutaðeigandi aðila hugi að vökun loftgæða m.a. m.t.t. loftmengunar frá Reykjanesbraut.</li> <li>• Skoða þarf í deiliskipulagi þar sem við á t.d. varnargarða sem aftra að flóð nái inn á svæðið í Vetrarmýri.</li> </ul>

### 3.2 Opin svæði, íþróttasvæði og önnur almenningsrými

Innan skipulagssvæðisins eru landnotkunarflokkarnir opin svæði, íþróttasvæði og önnur almenningsrými. Innan opinna svæða eru vel skilgreind svæði/rými s.s. tröppustígurinn og svæði á háholti Hnoðrahólts. Önnur svæði hafa ekki enn verið skipulögð að fullu og verður það gert á síðari stigum skipulagsvinnu, á það t.d. við um svæði á milli gatna og íbúðareita. Stefna skipulagsins varðandi opin svæði er talin hafa jákvæð áhrif á samfélag þar sem verið er að auka lífsgæði íbúa með góðu aðgengi að útivistarsvæðum innan þéttbýlisins eða í jaðri þess. Mikið er lagt upp með að tryggja að íbúar svæðisins hafi gott aðgengi að grænum, opnum svæðum.

**TAFLA 3.2** Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna opinna svæða, íþróttasvæða og annarra almenningsrýma.

<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	+	Metið er að áhrif á opin svæði, íþróttasvæði og önnur almenningsrými séu jákvæð. Við uppbyggingu golfvallar þarf einna helst að taka tillit til vatnabúskapar og skógræktar svæðisins. Aukin golfvallarstarfsemi mun fela í sér jákvæð áhrif vegna uppbyggingar íþróttasvæðis innan sveitarfélagsins. Talið er að endanleg áhrif eru af stórum hluta háð ákvörðunum og útfærsluatriðum á deiliskipulags- og hönnunarstigi. Með vandaðri vinnu sem byggir á samræmi við núverandi staðhætti og að lágmarka umhverfisáhrif er hægt að halda umhverfisáhrifum óverulegum og í sumum tilfellum jákvæðum. Vífilsstaðvatn er í næsta nágrenni og er svæðið að hluta til innan vatnasviðs þess og ber að taka tillit til þess við allar ákvarðanir svæðisins. Óhjákvæmilega verður jarðrask vegna landmótunar golfvallar á svæðinu.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vöktun og viðbragðsáætlun vegna Vífilsstaðavatns.</li> <li>• Samráð vegna rasks á gróðri á Smalaholti sem hefur verið ræktaður af Skógræktarfélagi Garðabæjar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gert er ráð fyrir nýju svæði undir trjárækt í Skygnisholti og á milli golfbrauta.</li> <li>• Við deiliskipulagsgerð golfvallar þarf að huga að flóðamálum t.d. farvegi vatns og áhrifum flóða á svæðið.</li> </ul>
--	---

### 3.3 Verndar- og friðlýst svæði

Ekki er fyrirhuguð uppbygging á verndar- eða friðlýstum svæðum. Horfa þarf þó til nálægðar skipulagssvæðisins við bæði Vífilsstaðahraun og Vífilsstaðavatn. Umhverfisáhrif geta tengt anga sína inn á þessi svæði og því þörf á að taka tillit til þeirra, ekki síður á seinni stigum ferlisins, þ.e. á framkvæmdastigi. Samhliða uppbygginu felast tækifæri til þess að hlúa vel að svæðunum og tryggja að aðgengi að þeim sé gott svo fólk geti notið þeirra. Huga verður vel að því að gæta upp á einkenni verndar og friðlýstra svæða, til að mynda vatnabúskap og vatnsgæðum Vífilsstaðavatns. Fjallað hefur verið um leiðir til þess að hlúa að þeim í mati viðeigandi svæða. Við vinnslu skipulagsins hefur verið haft samráð við Umhverfisstofnun um mörk friðlýsingar Vífilsstaðarvatns. Fundur var haldinn 02.04.2019 með ráðgjöfum, skipulagsfulltrúa og forsvarsmönnum Umhverfisstofnunar. Friðlýsingarmörkum hefur ekki verið breytt en vegna færslu Elliðavatnsvegur er vilji til að breyta mörkunum en núverandi mörk eru líkt og lega vegarins í dag. Slík breyting er ekki talin hafa nein áhrif á verndargildi eða vatnasvið Vífilsstaðarvatns. En skv. 44. gr. náttúruverndarlaga tekur ráðherra ákvörðun um afnám eða breytingu friðlýsingar en áður skal liggja fyrir mat á áhrifum hennar. Leita skal umsagnar Náttúrufræðistofnunar Íslands, Umhverfisstofnunar, viðkomandi náttúruverndarnefndar, náttúruverndarsamtaka og eftir atvikum annarra fagstofnana. Sveitarfélagið mun því eiga samtal við ráðuneytið og Umhverfisstofnun um tillögu að breytingu þegar og ef að henni kemur.

Í umsögn Umhverfisstofnunar við skipulags- og matslýsingu bendir stöfnunin á gr. 54 í lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 en þar segir um starfsemi og framkvæmdir utan friðlýsts svæðis [8]: „Ef starfsemi eða framkvæmdir utan friðlýsts svæðis, sem leyfisskyldar eru samkvæmt öðum lögum, geta haft áhrif á verndargildi friðlýsta svæðisins skal taka mið af því við ákvörðun um veitingu leyfis. Leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar áður en leyfi er veitt. Setja má skilyrði til að koma í veg fyrir skaða af starfseminni eða framkvæmdunum á hinu friðlýsta svæði. Um aðra starfsemi og framkvæmdir gildir aðgæsluskylda skv. 6 gr.“

Annað sem fram kom í umsögn Umhverfisstofnunar og tilefni er til að fjalla um eru, áhrif skipulags á lífríki Vífilsstaðavatns. Við mótun skipulagstillögu hefur sem dæmi byggð verið færð utan við vatnasvið Vífilsstaðavatns og þannig tekið tillit til yfirborðsvatnasviðs þess. Er það sambærilegt við skipulag og uppbygginu t.d. í Urriðaholti þar sem byggð er að hluta til innan vatnasviðs Urriðavatns. Notast verður við blágrænar lausnir þar sem byggð verður og Elliðavatnsvegur færður fjær Vífilsstaðavatni. Einig koma fram athugasemdir um neikvæð áhrif af aukinni umferð á Elliðavatnsvegi. Ráðgert er að lækka umferðahraða í 50 km/klst, en í dag er hámarkshraði 60 km/klst. Þá er gert ráð fyrir að hraðatakmarkandi aðgerðum verði beitt í veginum til þess að draga úr umferðahraða og gegnumakstri.

**TAFLA 3.3** Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna verndar- og friðlýstra svæða.

<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	+	Metið er að áhrifin séu í heild sinni jákvæð en gæta verður upp á einkenni verndar- og friðlýstra svæða í áframhaldandi skipulagsferli.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Friðlýst svæði eru vöktuð af Umhverfisstofnun</li> <li>• Við deiliskipulagsgerð skal hugað að áhrifum sem geta gætt á friðlýst svæði á þetta t.d. við um fráveitu, ofanvatn, umferðarhávaða og loftmengun.</li> </ul>

### 3.4 Samgöngur

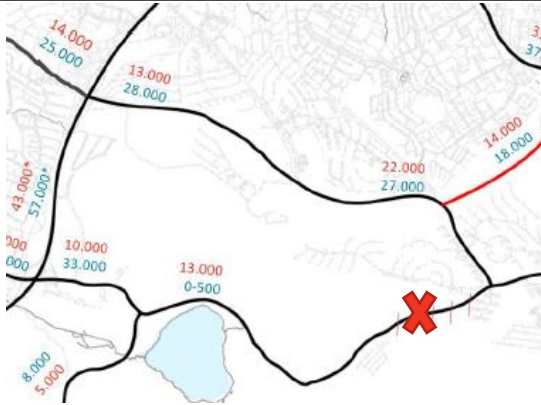
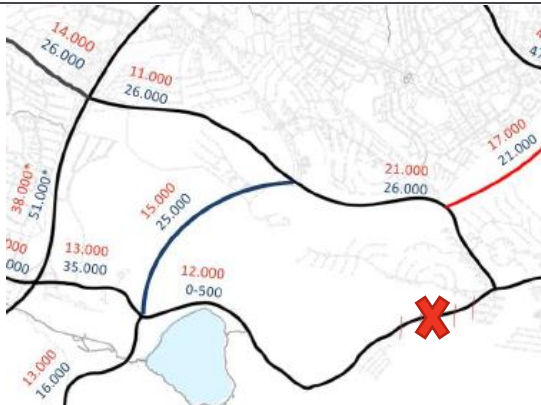
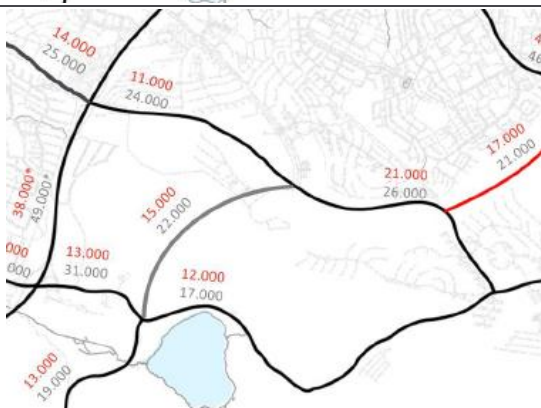
Áhrif einstakra ákvarðana um samgöngur og samgönguframkvæmdir hafa áhrif á skipulagssvæðið í heild. Þörf er á að meta áhrif skipulagsins á samgöngur í heild sinni, þar sem mismunandi valkostir eru bornar saman. Litið er til þeirrar umferðar sem skapast á gatnakerfi skipulagsins en einnig á nærliggjandi gatnakerfi. Ber þó að horfa á skipulagssvæðið í heild sinni, þ.e. að valinn kostur hefur víxlverkandi áhrif á aðrar ákvarðanir. Nýlagning, enduruppbygging og viðbætur á vegum geta fallið undir lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Í skipulagsferlinu herfur verið litið til mismunandi valkosta er varða veltengingar innan svæðisins. Þar var litið til þess hvort að gerð yrði tengibraut í gegnum Leirdalsop og hvort gert væri ráð fyrir áframhaldandi akstri í gegnum Elliðavatsveg. Vífilsstaðavegur og Elliðavatsvegur hafa á undanförunum árum verið í vaxandi hlutverki í samgöngukerfi höfuðborgarsvæðisins. Stafar það einna helst af byggð innan sveitarfélagsmarka Kópavogsbæjar auk tengingar í norðausturhluta Reykjavíkur.

Samhliða uppbyggingu á svæðinu má gera ráð fyrir að skapist um 50.000 – 60.000 ferðir. Skiptast þær á milli veltenginga innan svæðisins. Svæðið liggur við Reykjanesbraut sem er meginæð umferðar á höfuðborgarsvæðinu, er því þörf á að skoða hvernig umferð innan svæðisins hefur áhrif á umferð Reykjanesbrautar til framtíðar. Ljóst er að umtalsverð umferðarmyndun mun eiga sér stað samhliða uppbyggingu á blandaðri byggðog mun hún óhjákvæmilega setja aukið álag á núverandi gatnakerfi nærliggjandi svæða.

**TAFLA 3.4** Yfirlit yfir valkosti fyrir megin gatnakerfi.

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<p><b>Valkostur 1 (valinn kostur)</b> byggir á umferðarsköpun vegna tillögu að rammahluta Vífilsstaðalands. Byggingarmagn umfram það sem gert var ráð fyrir í umferðarspá VSÓ til ársins 2040 var bætt við og henni dreift á helstu tengingar. Umferðarspáin miðar við lágmarksframkvæmdir og breytingar á ferðavenjum. Valkosturinn er sá sem varð valinn til að kynna sem tillögu að rammahluta aðalskipulagsins með breytingum á legu Ofanbyggðarvegarins við Vífilsstaðavatn.</p>	

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<p><b>Valkostur 2</b> byggir á umferðarspá svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins fyrir árið 2040 þar sem gert er ráð fyrir lágmarksframkvæmdum og breyttum ferðavenjum, auk umferðar sem skapast vegna uppbyggingar í Vífilsstaðarlandi. Valkosturinn er sambærilegur valkosti 1, að undanskildu að Elliðavatsvegi er lokað við Smalaholt og einskorðast hann því við að þjóna hesthúsabyggð á Kjávöllum og fyrirhuguðum kirkjugarði og meðferðarheimili í Smalaholti.</p>	
<p><b>Valkostur 3</b> byggir á umferðarspám fyrir árið 2040 þar sem gert er ráð fyrir öllum framkvæmdum á samgöngumannvirkjum á höfuðborgarsvæðinu og breyttum ferðavenjum, auk umferðar sem skapast vegna uppbyggingar í Vífilsstaðarlandi. Gert ráð fyrir tengibraut um Leirdalsop og að Elliðavatsvegi sé lokað sbr. valkosti 2.</p>	
<p><b>Valkostur 4</b> byggir á umferðarspám fyrir árið 2040 þar sem er gert ráð fyrir öllum framkvæmdum á samgöngumannvirkjum á höfuðborgarsvæðinu og breyttum ferðavenjum. Valkosturinn gerir einnig ráð fyrir þeirri umferð sem skapast vegna uppbyggingar í Vífilsstaðarlandi. Gert ráð fyrir tengibraut um Leirdalsop og að Elliðavatsvegur verði opinn.</p>	

**Valinn kostur:** Valinn kostur, nr. 1, fyrir megin samgönguæðar svæðisins er að halda Elliðavatsvegi opnum og lagfæra hann í takt við hlutverk hans. Kostur er að geta nýtt núverandi innvið en slíkt dregur úr umhverfisáhrifum borið saman við að byggja nýjan veg. Gert er ráð fyrir að lækka umferðahraðann á veginum frá 60 km/klst í 50 km/klst en slíkt dregur úr hávaða. Valinn kostur er einnig talin draga úr umferð á Flóttamannaveginum (Ofanbyggðarvegi) en sá vegur liggur á milli friðlýstra svæða og í jaðri eins mest nýttá útivistarsvæðis höfuðborgarinnar, Heiðmerkur og umhverfi. Er það vilji sveitarfélagsins að auka ekki umferð hjá friðlýstum svæðum sem nýtt eru til útivistar. Valinn kostur slítur ekki í sundur útivistarsvæði (golfvöll og skógrækt) með vegi í gegnum Leirdalsopið og veldur því ekki ónæði t.d. vegna hávaða.

Stefna varðandi samgöngur er talin hafa engin eða óverulega áhrif á vatnsbúskap og vatnsgæði, auðlindir, náttúrufar og dýralíf og minjar. Helstu áhrif eru talin verða á umhverfisþættina heilsu og öryggi og loftgæði og loftslag.



Samhliða aukinni umferð fylgir óhjákvæmilega hávaðamyndun. Unnin hefur verið hljóðvistargreining fyrir skipulagssvæðið í heild sinni, sjá viðauka C. Er þar litið til grunnforsenda um umferðamyndun þar sem stuðst er við valinn kost. Að mestu leyti er unnt að halda hávaða undir viðmiðunarmörkum reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða [9]. Þar sem hávaði fer yfir viðmiðunarmörk verða lagðar til viðeigandi mótvægisáðgerðir á síðari stigum skipulagsvinnu og hönnunar.

Lagt er upp með að styðja við fjölbreytta ferðmáta, s.s. gangandi og hjólandi vegfarendur og almenningssamgöngur. Grænir geirar innan svæðisins eiga að virka sem tengingar í gegnum svæðið og vera samgönguásar fyrir aðra umferð en þá sem nýtir gatnakerfi. Áhersla er lögð á að gott aðgengi milli svæða skipulagsins, með því má stuðla að því að stofnanir, þjónustu og atvinnuuppbygging á svæðinu nýtist stærra svæði en ella. Samhliða lagningu stíga fylgir óhjákvæmilega jarðrask og annað en er talið að þau áhrif séu óveruleg, sér í lagi þegar litið er til umfangs uppbyggingarinnar í heild sinni.

Áhrifin á heilsu og öryggi og loftgæði og loftslag eru talin neikvæð en háð útfærslu á deiliskipulagsstigi.

**TAFLA 3.5** Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna samgangna.

<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	-	Metið er að áhrif skipulagsins á umferð séu óveruleg eða litil á flesta umhverfispættina en þó háð útfærslu við hönnun. Metið er að áhrif skipulagsins á hljóðvist (heilsa og öryggi) séu neikvæð. Endanlega áhrif eru þó háð útfærslu á síðari stigum framkvæmda á svæðinu og má með viðeigandi mótvægisáðgerðum halda þeim undir viðmiðunarmörkum skv. reglugerð um hávaða. Umferð skapar loftmengun og eru áhrifin á loftgæði og loftslag talin neikvæð. Talið er að skipulagið muni hafa jákvæð áhrif á uppbyggingu stíga á svæðinu en er það að hluta til háð útfærslu á síðari stigum skipulagsvinnu. Talið er að uppbygging stíga á svæðinu stuðli að raunhæfum möguleika á fjölbreyttum samgöngumátum innan skipulagssvæðisins.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á</b>	•	Mótvægisáðgerðir þurfa að koma fram í deiliskipulagsáætlunum innan svæðisins en þær eru m.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hljóðmanir, hljóðveggir og/eða ef tilefni er til úrbóta á núverandi byggingum innan svæðisins.</li> <li>○ Lækkun umferðahraða á Elliðavatnsvegi.</li> </ul>

### 3.5 Veitur

Innan skipulagssvæðisins er fyrirhugað að reisa skólpadælustöð og hitavatnsdælustöðvar. Er það gert til þess að tryggja framboð vatns- og hitaveita fyrir fyrirhugaða byggð og viðunnandi meðhöndlun skólps. Hafa áformin því jákvæð áhrif á samfélagið og heilsu og öryggi. Í aðalskipulagi Garðabæjar er gert ráð fyrir veituframkvæmdum við Hnoðraholt, þ.e. dælustöð fráveitu við Hnoðraholtstraug og hitaveitu við Hnoðraholt. Eiga þær að anna nýrri byggð innan skipulagssvæðisins. Skólpadælustöð mun sjá til þess að koma skólpi frá fyrirhugaðri byggð í núverandi fráveitukerfi sveitarfélagsins, þar sem það verður meðhöndlað líkt og annað skólpi. Huga þarf að lyktarmengun frá skólpadælustöðvum og ef ekki er unnt að koma að fullu í veg fyrir slík áhrif, þarf að leggja til mótvægisáðgerðir til þess að draga úr þeim (sjá tillögur að mótvægisáðgerðum í töflu). Bakrásarvatn sem kemur úr fyrirhuguðum hitavatnsdælustöðvum mun fara kælt og súrefnisaukið í Arnarneslæk. Afar brýnt er að gengið sé úr skugga um áhrif verði ekki veruleg með viðeigandi vöktun og nánara mati á síðari stigum hönnunar. Leitast verður eftir að veitumannvirki verði lágreist og falli vel að landi og umhverfi, t.d. með því að hafa þau niðurgrafin að hluta þar sem aðstæður leyfa. Með því má að draga úr ásýnd mannvirkjana og þeim sjónrænu áhrifum sem þeim fylgir.

**TAFLA 3.6** Samantekt á mati á umhverfisáhrifum vegna veitna.

<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	0	Áhrif af veituframkvæmdum eru talin óveruleg en að sama skapi háð útfærslu á síðari stigum. Áformin sem lögð eru fram eru í fullu samræmi við stefnumótun sveitarfélagsins í málaflokknum og nauðsynleg til þess að tryggja fullnægjandi framboð vatns-, hita og fráveitu á svæðinu.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á</b>	?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vöktun Arnarneslækjar,</li><li>• Halda fjarlægð annarra íveru bygginga frá veitumannvirkjum.</li><li>• Við deiliskulagsgerð skal hugað að mengunarvörnum veitumannvirkja m.a. vegna lyktarmengunar.</li></ul>

### 3.6 Framkvæmdatími

Í matinu er almennt ekki litið ítarlega til þeirra áhrifa sem verða á framkvæmdatíma, nema í undantekningartilfellum. Ljóst er að við jafn umfangsmikla uppbyggingu eins og fyrirhuguð er geta áhrif á framkvæmdatíma orðið töluverð. Vegna uppbyggingar fylgir óhjákvæmilega hávaðamyndun, bæði vegna framkvæmda og umferðar þungra ökutækja um svæðið. Umferð þungra ökutækja mun einnig hafa áhrif á samgöngukerfi svæðisins og nærliggjandi svæða, með tilheyrandi mögulegum neikvæðum áhrifum. Vegna hávaðamengunar verður stuðst við viðmiðunarmörk í reglugerð um hávaða, bæði er varðar hávaðamörk og tímasetningu framkvæmda. Fokhætta myndast vegna jarðvegsskipta, jarðraskis og haugsetningar og þarf að taka tillit til þess t.d. með viðeigandi mótvægisáðgerðum og vöktun. Á það sér í lagi við um haugsetningu á Smalaholti. Innan skipulagssvæðisins og næsta nágrennis er einnig að finna mikilvæg náttúru- og útivistarsvæði. Ber að gæta að gæði þeirra sé ekki sett í hættu vegna framkvæmda. Minjar á svæðinu skulu vera merktar til að ganga úr skugga um að minjum verði ekki raskað.

Áhrifin er þó tímabundin og munu ekki hafa áhrif á allt svæðið, einungis það sem hefur þegar verið byggt á hverjum tíma. Þannig eru áhrif uppbyggingar á svæðinu háð tímasetningu og þeirri uppbyggingu sem á þeim tímapunkti hefur þegar átt sér stað. Ljóst er þó að áhrifin muni einnig gæta á nærliggjandi byggð og þá einna helst nærliggjandi samgöngukerfi. Unnið verður mat á umhverfisáhrifum fyrir þær framkvæmdir sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda (sjá umfjöllun í kafla 1.), þar sem gert verður ítarlega grein fyrir áhrifum einstakra framkvæmda á framkvæmdatíma. Einnig þarf að hafa í huga huganlega áhrif á framkvæmdatíma við leyfisveitingar í kjölfar skipulagsferlisins. Áhrif á framkvæmdatíma eru metin neikvæð en að stórum hluta háð útfærslu á síðari stigum, t.d. í áframhaldandi skipulagvinnu, matsferlum og við leyfisveitingar.




### 3.7 Hnoðraholt

Hnoðraholt liggur við sveitarfélagsmörk Garðabæjar og Kópavogs. Holtið afmarkast af Arnarnesvegi til norðurs, Reykjanesbraut til vesturs, Vetrarmýri til suðurs og Leirdal til austurs.

**Grunnástand:** Í suðvestur jaðri svæðisins er í dag að finna um 9 ha íbúðabyggð með 42 einbýlishúsum sem reist var á 9. áratug síðustu aldar. Efst á holtinu eru herminjar, skotbirgi og nokkrar slóðir sem liggja um holtið. Skógræktarfélag Garðabæjar hefur staðið fyrir gróðursetningu á holtinu. Fyrir utan það hefur alaskalúpína lagt undir sig stóran hluta svæðisins en að auki má þar finna graslendi [10].

**Valkostir:** Fyrir skipulag Hnoðraholtis er litið til þriggja valkosta, þ.e. óbreytts ástands (núllkostur), blandaðrar byggðar með um 27 íb/ha (valinn kostur) og sambærilegrar byggðar með meiri þéttleika, um 30-40 íb/ha. Grundvallarmunur er á eðli byggðar, þar sem byggð með minni þéttleika einkennist af sérþýlum en þéttari valkostur af fjölþýlum.

**TAFLA 3.7** Yfirlit valkosta fyrir Hnoðraholt.

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<p><b>Núllkostur:</b> Óbreytt notkun og ástand, grunnástand</p>	
<p><b>Valinn kostur – u.þ.b. 27 íb/ha:</b> Blönduð byggð með um 27 íb/ha íbúabyggð - sérþýli ráðandi, opið svæði, verslun og þjónusta, stofnanir - leikskóli</p>	
<p><b>Valkostur með þéttari byggð – 30- 40 íb/ha</b> Blönduð byggð með um 30-40 íb/ha íbúabyggð - fjölbreyttar íbúðir (sérþýli í bland við fjölþýli), opið svæði, verslun og þjónusta, stofnanir - leikskóli</p>	

**Valinn kostur:** Við ákvarðanatöku um þéttleika Hnoðrahólts var m.a. horft til skilgreiningar í breytingu sem gerð var á svæðisskipulagi Höfuðborgarsvæðisins þar sem svæðið fellur undir byggð á jaðri samgöngu- og þróunarás. Í þeirri skilgreiningu er viðmið um svæðisnýtingu 0,3-0,6<sup>1</sup>. Einnig er svæðið erfitt í byggingu þar sem um holt er að ræða sem liggur í töluverðum bratta. Samgöngumannvirki taka mikið pláss þar sem þau eru byggð í holti og hefur það áhrif á byggðina og framboð lóða. Einnig var horft til svæðisins sem er þegar byggt og að nærliggjandi svæði tækju tillit til byggðamynsturs. Valinn kostur er einnig talinn ákjósanlegri en þéttari byggð m.t.t. ásýndar frá golfvelli og nærliggjandi útivistarsvæðum. Ásýnd svæðisins verður mildari með lægri byggð heldur en þéttari byggð sem myndi fela í sér hærri byggingar og meira byggingarmagn.

---

<sup>1</sup> Svæðisnýting er nýtingarhlutfall sem segir til um hversu mikið byggingarmagn er á svæði í hlutfalli við byggjanlegt svæði. Þetta eru bæði fermetrar sem tilheyra íbúðarbyggð og atvinnuhúsnæð

**TAFLA 3.8** Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Hnoðraholti.

UMHVERFISÞÆTTIR OG MATSSPURNINGAR	NÚLLKOSTUR	VALINN KOSTUR	ÞÉTTARI BYGGÐ	UMHVERFISMAT - RÖKSTUÐNINGUR
<b>Samfélag</b>				
Íbúabróun <i>Áhrif á íbúafjölda, íbúasamsetningu o.s.frv.</i>	-	+	+	Blönduð byggð á svæðinu með þéttleika um 27 íb/ha mun koma til með að hafa jákvæð áhrif á íbúabróun svæðisins. Þéttleiki byggðar mun aukast á svæðinu sem er í samræmi við markmið svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins og aðalskipulags sveitarfélagsins. Þar er lögð rík áhersla á að framtíðarbyggð verði innan skilgreindra vaxtamarka. Valkostur um þéttari byggð er talinn hafa ívið jákvæðri áhrif en valinn kostur þar sem að íbúasamsetning gæti orðið fjölbreyttari með fjölbreyttari íbúðarkostum.
Þjónusta <i>Áhrif á aðgengi að íþróttum, tómstundum og útivist, samfélagsþjónustu og verslun</i>	0	+	+	Í Hnoðraholti er gert ráð fyrir uppbyggingu þjónustu, s.s. leikskóla sem mun hafa jákvæð áhrif á þjónustu núverandi og framtíðar íbúa á svæðinu. Að auki er gert ráð fyrir að verslunar- og þjónustukjarna í norðurhluta svæðisins sem mun nýtast núverandi og nýrri byggð. Án frekari uppbyggingar og samhangandi samgönguúrboða mun svæðið ekki verða tengt annarri byggð með tilheyrandi auknu þjónustustigi fyrir íbúa.
Efnahagur <i>Áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar</i>	-	+	+	Uppbygging að því umfangi sem fyrirhuguð er skv. völdum kosti mun vera atvinnuskapandi. Auk þess mun íbúðahverfi og svæði fyrir verslun- og þjónustu hafa jákvæð áhrif á efnahag svæðisins og skapa framtíðarstörf innan Garðabæjar. Svæðið mun einnig styðja við önnur nærliggjandi svæði s.s. atvinnusvæði í Kópavogi og blandaða byggð í Vetrarmýri.
Almenningsrými/ útivistarsvæði <i>Áhrif á aðgengi almenningsrýmum og útivistarsvæðum</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.2.			
<b>Heilsa og öryggi</b>				
Lýðheilsa <i>Áhrif á mögulega heilsueflingu</i>	0	+	+	Blönduð byggð með viðeigandi þjónustu og verslun og góðu aðgengi að grænum svæðum mun stuðla að bættri lýðheilsu íbúa. Hugað verður að tengingu við almenningsamgöngur með það að markmiði að stuðla að vistvænum ferðavenjum til að efla lýðheilsu. Einnig er tryggt með græna stígnum að tengingar við almenningsrými og útivistarsvæði verði góðar og hvetji til heilsueflingar. Byggðamynstur og hönnun svæðisins miðar af því að skapa mannlegt umhverfi sem sé heilsueflandi og hvetji til félagslegra samskipta með fjölbreyttri afþreyingu og þjónustu.
Hljóðvist <i>Áhrif af umferðahávaða Áhrif á heilsufar íbúa vegna hljóðmengunar</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.4.			

Auðlindir				
Landnotkun <i>Áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á landnotkun</i>	0	+	+	Svæðið er ekki talið sérstakt til annarrar nýtingar en undir íbúðarbyggð og þeirrar þjónustu sem styður við svæðið. Landnotkun á svæðinu er í samræmi við nærliggjandi svæði innan og utan sveitarfélagsmarka og mun koma til með að styrkja þau svæði. Landnotkun samræmist gildandi skipulagsáætlunum Garðabæjar, en bætt er við iðnaðarsvæði undir hitaveitutanka.
Landslag og ásjúnd <i>Er gengið á gæði landslags? Áhrif á landslag sem telst sérstakt skv. náttúruverndarlögum?</i>	0	?	?	Breyting verður á landslagi og ásjúnd Hnoðrahólts við uppbyggingu byggðar á svæðinu. Óbyggðu lítt röskuðu og lítt grónu landi verður breytt í byggð. Áhrif valkosta eru að stórum hluta háðir útfærslu fyrirhugaðrar byggðar. Markmið skipulagsins er að stuðla að náttúrulegri ásjúnd svæðisins í bland við byggð, er það m.a. gert með grænum geirum, blágrænum ofanvatnslausnum og vistlegu yfirbragði. Þéttari byggð er talin geta haft í för með sér neikvæðari áhrif en byggð með minni þéttleika þegar horft er til umfangs, sýnileika svæðisins og samræmi við núverandi byggð innan skipulagsins og nærliggjandi svæða s.s. ásjúnd frá golfvelli. Skilmálar eru einnig fyrir hitveitutanka til að milda áhrif þeirra á ásjúnd m.t.t. nærliggjandi byggðar. Landslag á svæðinu telst ekki verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis eða sérstætt á svæðis-, lands- eða heimsvísu.
Náttúrufar og dýralíf				
Gróður <i>Áhrif á vistlendi og gróðurlíf</i>	0	?	?	Alaskalúpína vex víða á svæðinu og er einkennandi fyrir Hnoðraholt. Alaskalúpína er skilgreind sem ágeng plöntutegund, skv. Náttúrufræðistofnun Íslands og hefur lágt verndargildi. Skógræktarfélag Garðabæjar hefur unnið að gróðursetningu á háholtinu og ofan við efstu byggð. Valkostir byggðar með mismunandi þéttleika eru talin hafa í för með sér sambærileg áhrif. Skipulagsskilmálum er ætlað að tryggja að opið svæði efst á holtinu verði gróðursælt og eru ýmiss tækifæri þar til að stuðla að jákvæðum áhrifum á gróðurfar svæðisins.
Fuglalíf <i>Áhrif á fuglalíf s.s. búsvæði og vistsvæði?</i>	+	-	-	Svæðið er lítt raskað og hefur að mestu verið ósnortið síðustu áratugi, í þeim skilningi að ekki hefur verið mikill manngangur eða rask á holtinu. Vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar munu fylgja neikvæð áhrif á fuglalíf. Svæðið er ekki skilgreint sem mikilvægt fuglasvæði. Hnoðraholt er þó staðsett nærri slíkum svæðum, s.s. Vífilsstaðvatni og Vatnsmýri. Truflun getur orðið á framkvæmdatíma vegna umfang uppbyggingar, t.d. vegna jarðrasks og umgang manna. Metið er að fuglar geta leitað inn á önnur sambærilega svæði í nágrenninu.
Vatnsbúskapur				
Vatnsbúskapur og vatnsgæði <i>Áhrif á vatnsgæði/vatnsbúskap</i>	0	?	?	Hluti Hnoðrahólts er innan vatnasviðs Arnarneslækjar og spilar því hlutverk í að viðhalda vatnabúskap og vatnsgæðum hans. Með tilkomu byggðar og gatnagerðar verður svæðið ekki eins gegndræpt og það er í dag. Aukning verður á hörðu manngerðu yfirborði sem leiðir ekki vatn beint niður. Til að gæta þess að ofanvatn haldi áfram að viðhalda vatnabúskap lækjarins eru settir skilmálar um blágrænar ofanvatnslausnir og græn svæði innan byggðarinnar.
Loftgæði og loftslag				
Loftgæði og loftslag <i>Áhrif á loftgæði Áhrif á losun CO<sub>2</sub></i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.1.			
Minjar				

Fornminjar Áhrif á þekktar minjar á svæðinu?	0	0	0	Unnin var fornleifaskráning fyrir skipulagssvæðið í upphafi árs 2019 og má sjá skýrslu þeirrar vinnu í viðauka A. Í Hnoðraholti er að finna herminjar frá hernámstíð Breta í síðari heimstýrjöldinni. Skipulagið og skilmálar þess tryggja að minjum verði ekki raskað. Á framkvæmdatíma verða þær merktar.
<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	0	+	+	Við samanburð grunnástands og skipulagsáforma má sjá að umhverfisáhrifin eru í heildina jákvæð, þó svo þau verði neikvæð (eða eru háð frekari útfærslu) fyrir ákveðna umhverfisþætti. Nýrri byggð á svæðinu fylgir óhjákvæmilega rask á lítt röskuðu svæði en að sama skapi hefur slík uppbygging jákvæð áhrif á nærliggjandi byggð. Mun meiri samfella verður á milli svæða með uppbyggingu í Hnoðraholti sem er innan vaxtarmarka svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins. Við samanburð valkosta varðandi mismunandi þéttleika byggðar í Hnoðraholti er ekki grundvallarmunur er varðar umhverfisáhrif. Ef horft er til stefnu sveitarfélagsins um byggðamynstur og samsetningu byggðar er valinn kostur í samræmi við þá stefnu. Umhverfisáhrifin eru því talin vera jákvæð en gæta verður að viðeigandi mótvægisáðgerðum til þess að lágmarka þau neikvæðu áhrif ekki er unnt að koma í veg fyrir.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á, fyrir valinn kost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vöktun Arnarneslækjar m.t.t. vatnabúskapar.</li> <li>• Viðeigandi hljóðvarnir eða hönnunaraðferðir til þess að halda hávaða vegna umferð innan marka reglugerðar um hávaða.</li> <li>• Merking minja til að tryggja að þær verði ekki fyrir raski eða skemmdum.</li> <li>• Upplýsingaskilti um minjar til fróðleiks.</li> </ul>			


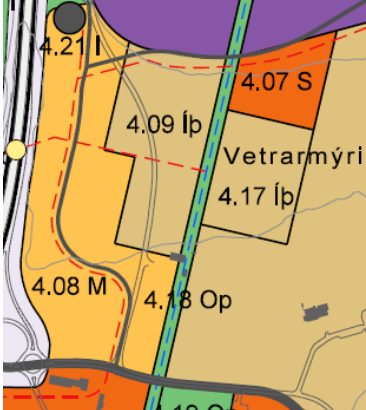
### 3.8 Vetrarmýri

Vetrarmýri er staðsett á milli Hnoðrahólts og Vífilsstaða til norðurs og suðurs og Reykjanesbrautar og Leirdals til austurs og vesturs.

**Grunnástand:** Svæðið í dag er að mestu framræst tún sem nýtt hafa verið af golfklúbbi Kópavogs og Garðabæjar (GKG) sem æfingarsvæði. Svæðið liggur á milli Vetrarbrautar og Reykjanesbrautar.

**Valkostir:** Í Vetrarmýri er litið til þriggja valkosta, þ.e. óbreytts ástands (núllkostur), blandaðrar byggðar með um 80-120 íb/ha auk uppbyggingar stofnana og atvinnu (valinn kostur) og sambærilegrar byggðar með minni þéttleika.

**TAFLA 3.9** Yfirlit valkosta fyrir Vetrarmýri.

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<p><b>Núllkostur:</b> Óbreytt notkun og ástand, grunnástand</p>	
<p><b>Valinn kostur – blönduð byggð 80-120 íb/ha:</b> Blönduð byggð skv. skilgreiningu miðsvæðis þéttleiki miðsvæðis rúmlega 80 íb/ha auk 56 -66 þúsund fermatrar af íþróttamannvirkjum.</p>	
<p><b>Valkostur með minni þéttleika – blönduð byggð 60-80 íb/ha</b> Blönduð byggð skv. skilgreiningu miðsvæðis þéttleiki miðsvæðis rúmlega 60-80 íb/ha auk 56 -66 þúsund fermatrar af íþróttamannvirkjum.</p>	

**Valinn kostur:** Vetrarmýri er þungamiðja svæðisins, sem aðalskipulagsbreytingin nær til, hvað varðar aðgengi að almenningssamgöngum og þjónustu. Við ákvarðanatöku um þéttleika í Vetrarmýri var m.a. horft til skilgreiningar í breytingu sem gerð var á svæðisskipulagi Höfuðborgarsvæðisins. Samkvæmt skilgreiningunni er þéttleiki svæðisins í tak við viðmið fyrir samgöngumiðuð þróunarsvæði. Minni þéttleiki og byggingarmagn hefði ekki stutt eins vel við svæðið m.t.t. viðmiða í svæðisskipulagi. Valinn



kostur er talinn styðja betur við viðmiðin og efla svæðið frekar til að verða í framtíðinni þungamiðja almenningsgangna og öflugs íþróttar og þjónustusvæðis í austurhluta Garðabæjar.

**TAFLA 3.10** Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Vetrarmýri.

UMHVERFISÞÆTTIR OG MATSSPURNINGAR	NÚLLKOSTUR	VALINN KOSTUR	MINNI ÞÉTTLEIKI	UMHVERFISMAT - RÖKSTUÐNINGUR
<b>Samfélag</b>				
Íbúápróun <i>Áhrif á íbúafjölda, íbúasamsetningu o.s.frv.</i>	-	+	+	Blönduð byggð á svæðinu mun koma til með að hafa jákvæð áhrif á íbúapróun. Þéttleiki byggðar mun aukast til muna á svæðinu sem er í samræmi við markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins og aðalskipulags sveitarfélagsins, þar sem að auki er lögð er rík áhersla á að framtíðarbyggð verði innan núverandi marka höfuðborgarsvæðisins. Blönduð byggð mun einnig stuðla að aukinni þjónustu í nærumhverfi núverandi og fyrirhugaðrar byggðar.
Þjónusta <i>Áhrif á aðgengi að íþróttum, tómstundum og útivist, samfélagsþjónustu og verslun</i>	0	+	+	Uppbygging á svæðinu felur í sér fjölbreytta þjónustu ásamt uppbyggingu á samfélagsþjónustu s.s. grunnskóla. Innan svæðisins mun einnig verða fjölbreytt íþróttasvæði. Án uppbyggingar mun svæðið ekki verða tengt annarri byggð með tilheyrandi auknu þjónustustigi fyrir íbúa svæðisins.
Efnahagur <i>Áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar</i>	0	+	+	Uppbygging að því umfangi sem fyrirhuguð er skv. völdum kosti mun vera atvinnuskapandi. Valinn kostur er talin hafa jákvæð áhrif á efnahag þar sem fyrirhuguð er blönduð byggð með lifandi jarðhæðum og skrifstofum. Blönduð byggð skapar atvinnutækifæri. Dreifing atvinnusvæða innan höfuðborgarsvæðisins er mikilvægur þáttur í því m.a. að draga úr ferðaþörf. Mun því uppbygging á svæðinu með blandaðri byggð hafa jákvæði áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar.
Almenningsrými/ útivistarsvæði <i>Áhrif á aðgengi almenningsrýmum og útivistarsvæðum</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.2.			
<b>Heilsa og öryggi</b>				
Lýðheilsa <i>Áhrif á mögulega heilsueflingu</i>	0	+	+	Blönduð byggð með viðeigandi þjónustu og verslun, ásamt aðgengi að grænum svæðum í nærumhverfi mun stuðla að bættri lýðheilsu íbúa. Hugað verður að tengingu við almenningsamgöngur með það að markmiði að stuðla að vistvænum ferðavenjum innan svæðisins með tilheyrandi jákvæðum áhrifum á lýðheilsu. Einnig er tryggt með græna stígnum að tengingar við almenningsrými og útivistarsvæði verði góðar og hvetji til heilsueflingar. Bygðamynstur og hönnun svæðisins miðar af því að skapa mannlegt umhverfi sem sé heilsueflandi og hvetji til félagslegra samskipta með fjölbreyttri afþreyingu og þjónustu. Innan svæðisins er einnig gert ráð fyrir umfangsmikilli íþróttaupbyggingu sem skapar tækifæri til heilsueflingar og eflir tímstunda og íþróttastarf innan sveitarfélagsins.
Hljóðvist <i>Áhrif af umferðahávaða Áhrif á heilsufar íbúa vegna hljóðmengunar</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.4.			
<b>Auðlindir</b>				

Landnotkun <i>Áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á landnotkun</i>	0	+	+	Svæðið hefur um árabíl verið á skipulagsáætlunum Garðabæjar skilgreint sem blönduð byggð og samræmist því uppbyggingin þeim áformum. Landnotkun á svæðinu er þess eðlis að hún styrkir skipulagssvæðið í heild og er miðpunktur svæðisins. Styður það einnig við uppbyggingu innan vaxtarmarka svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins.
Landslag og ásýnd <i>Er gengið á gæði landslags Áhrif á landslag sem telst sérstakt skv. náttúruverndarlögum</i>	0	?	?	Umbreyting verður á landslagi og ásýnd Vetrarmýrar vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar á svæðinu. Þar sem framræstum tünnum verður breytt í byggð. Metið er að áhrif uppbyggingarinnar sé að mestu háð útfærslu. Markmið skipulagsins er að skapa þetta blandaða byggð á svæðinu sem mun einkennast af ásýnd borgarlandslags. Núverandi landslag á svæðinu telst ekki verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis eða sérstætt á svæðis-, lands- eða heimsvísu sbr. náttúruverndarlögum.
<b>Náttúrufar og dýralíf</b>				
Gróður <i>Áhrif á vistlendi og gróðurlíf</i>	0	0	0	Gróður á svæðinu einkennist af framræstum tünnum og snarrótarmóa skv. úttekt á fuglalífi og gróðri í Vetrarmýri (sjá minnisblað í viðauka D). Gróðurfur svæðisins er ekki talið sérstætt eða hafa sérstakt verndargildi. Vegna núverandi landnotkunar, þ.e. golfvallariðkunar, er útbreiðslu og vexti gróðurs svæðisins settar skorður.
Fuglalíf <i>Áhrif á fuglalíf s.s. búsvæði og vistsvæði?</i>	0	-	-	Svæðið er að mestu framræst tún og er vitað til þess að fuglar dvelji á svæðinu. Unnin hefur verið fuglaúttekt í Vetrarmýri (sjá viðauka D) en þar sem ágangur manna við m.a. golfiðkun er töluverður er fuglalíf takmarkað. Áhrif á fuglalíf eru talin neikvæð en stað- og tímabundin við framkvæmdatíma. Fuglar sem sækja svæðið eru algengar tegundir og ekki á válista. Talið er að gæsir missi beitiland og að varpfuglar þurfa frá að hverfa. Metið er að fuglar geti fært sig á nærliggjandi svæði. Eftir að uppbygging hefur átt sér stað verður stuðlað að því að gera svæðið aðlaðandi fyrir fuglalíf, t.d. með gróðri og grænum svæðum.
<b>Vatnsbúskapur</b>				
Vatnsbúskapur og vatnsgæði <i>Áhrif á vatnsflæði/vatnsbúskap?</i>	+	?	?	Svæðið tilheyrir vatnasviði Arnarneslækjar og spilar því hlutverk í að viðhalda vatnabúskap og vatnsgæðum hans. Með tilkomu byggðar og gatnagerðar verður svæðið ekki eins gegndræpt og það er skv. grunnástandi. Aukning verður á hörðu yfirborði sem leiðir ekki vatn beint niður. Til að gæta þess að ofanvatn haldi áfram að viðhalda vatnabúskap lækjarins eru settir skilmálar um blágrænar ofanvatnslausnir og græn svæði innan byggðarinnar.
<b>Loftgæði og loftslag</b>				
Loftgæði og loftslag <i>Áhrif á loftgæði Áhrif á losun CO2</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.1.			
<b>Minjar</b>				
Fornminjar <i>Áhrif á þekktar minjar á svæðinu?</i>	0	0	0	Unnin var fornleifaskráning fyrir skipulagssvæðið í upphafi árs 2019 og má sjá skýrslu þeirrar vinnu í viðauka A. Engar minjar eru innan reitsins.
<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>				
<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	0	+	+	Helstu neikvæðu umhverfisáhrif vegna uppbyggingar í Vetrarmýri eru talin vera losun gróðurhúsalofttegunda vegna röskunar á votlendi. Huga þarf vel að vatnabúskap svæðisins, þar sem Arnarneslækur á upptök sín neðst í Vetrarmýrinni þaðan sem lækurinn liggur undir Reykjanesbraut og til vesturs í Arnarnesvog. Grunnvatnsútrengis svæðisins liggur því einkum um

		?	?	Arnarneslæk. Til þess að viðhalda vatnabúskap er lögð ríka áherslu á regnvatnslausnir sem skila yfirborðsvatni í jörðu innan skipulagssvæðisins og þaðan í Arnarneslæk, eru því áhrifin háð útfærslu bæði á deiliskipulagsstigi og framkvæmdastigi. Áhrifin eru metin jákvæð á hinu ýmsu þætti samfélagsins.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á, fyrir valinn kost</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endurheimt votlendis annarstaðar t.d. innan sveitarfélagsmarka eða í samstarfi við t.d. Votlendissjóð og Landgræðsluna.</li> <li>• Vöktun á Arnarneslæk (Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogsbæjar heldur utan um vöktun)</li> </ul>


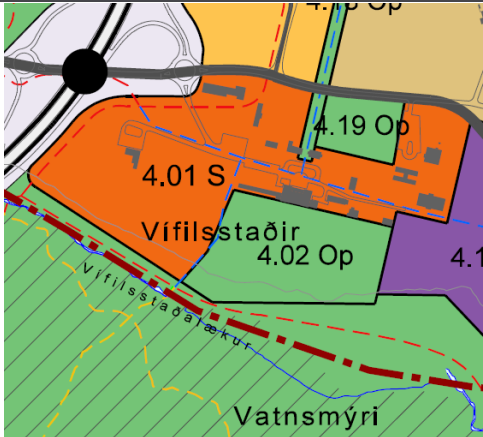
### 3.9 Vífilsstaðir – vestur

Vífilsstaðir eru rótgróið svæði sem á sér ríka og langa sögu. Þar er og hefur undanfarna áratugi verið rekin ýmiss þjónusta, s.s. spítali auk leik- og grunnskóli. Svæðið liggur á milli Reykjanesbrautar (vestur) og Elliðaavatsvegjar (austur), nærri Vífilsstaðavatni. Til norðurs afmarkast svæðið af Vífilsstaðavegi og til suðurs af Vífilsstaðalæk. Hér er einungis fjallað um vestur hluta svæðisins.

**Grunnástand:** Á svæðinu er aðallega að finna tún sem tengjast starfsemi Vífilsstaða. Þær byggingar sem eru á svæðinu tilheyra Vífilsstöðum. Svæðið er nokkuð gróðurrikt en þar er aðallega um að ræða gróður sem hefur verið plantað í gegnum tíðina sem og graslendi. Margar minjar eru að finna á landi Vífilsstaða.

**Valkostir:** Vegna uppbyggingar á svæðinu er litið til grunnástandsins, þ.e. að áfram verði starfrækt sú þjónusta sem þar er í dag en að öðru leyti verði ekki frekari uppbygging á svæðinu og þess valkostar að aukið verði við uppbyggingu stofnana á svæðinu til vesturs auk nokkurra íbúða (valinn kostur).

**TAFLA 3.11** Yfirlit valkosta fyrir Vífilsstaði – vestur.

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<b>Núllkostur</b> <i>Óbreytt notkun og ástand, grunnástand</i>	
<b>Valinn kostur – opið svæði, íbúðir og uppbygging fyrir stofnanir/atvinnu, t.d.:</b> <i>Mennta- og heilbrigðisstofnanir</i>	

**TAFLA 3.12** Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlaða í Vífilsstöðum – vestur.

UMHVERFISÞÆTTIR OG MATSSPURNINGAR	NÚLLKOSTUR	VALINN KOSTUR	UMHVERFISMAT - RÖKSTUÐNINGUR
<b>Samfélag</b>			
Íbúaþróun <i>Áhrif á íbúafjölda, íbúasamsetningu o.s.frv.</i>	0	0	Byggð á svæðinu hefur lítinn þéttleika, gert ráð fyrir um 50 íbúðum, verið er að halda í byggðamynstur svæðisins og taka tilliti til Vífilsstaða.
Þjónusta <i>Áhrif á aðgengi að íþróttum, tómstundum og útivist, samfélagsþjónustu og verslun</i>	0	+	Óbreytt ástand felur í sér að sú þjónusta sem nú þegar er á svæðinu verði áfram í óbreyttri mynd. Skipulagsáform á svæðinu gera ráð fyrir umtalsverði aukningu í uppbygging fyrir þjónustu. Er því metið að uppbyggingin muni hafa jákvæð áhrif á þjónustu og muni ná út fyrir sveitarfélagsmörk.
Efnahagur <i>Áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar</i>	0	+	Metið er að áhrif á efnahag séu jákvæð vegna framkvæmda og afleiddra starfa á svæðinu. Hluti svæðisins er að auki ætlaður stofnunum sem felur í sér aukin störf og atvinnutækifæri. Óbreytt ástand hefur nú þegar haft jákvæð áhrif á framboð starfa og mun aukin uppbygging efla það enn frekar.
Almenningsrými/ Útivistarsvæði <i>Áhrif á aðgengi almenningsrýmum og útivistarsvæðum</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.2.		
<b>Heilsa og öryggi</b>			
Lýðheilsa <i>Áhrif á mögulega heilsueflingu</i>	0	+	Uppbygging þjónustu á Vífilsstöðum hefur það að markmiði að nýta svæðið áfram til þess að þjónusta nærliggjandi byggðir. Hugað verður vel að tengingum svæðisins við fjölbreytta ferðamáta, s.s. almenningssamgöngur og göngustíga. Opin svæði munu áfram nýtast til tómstunda og afþreyingar. Þjónusta í nærumhverfi byggðar og opin svæði munu stuðla að því að efla tækifæri til heilsueflingar innan sveitarfélagsins.
Hljóðvist <i>Áhrif af umferðahávaða Áhrif á heilsufar íbúa vegna hljóðmengunar</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.4.		
<b>Vatnsbúskapur og vatnsgæði</b>			
Vatnsbúskapur og vatnsgæði <i>Áhrif á vatnsflæði/vatnsbúskap? Áhrif á vatnsbúskap Vífilsstaðavatns Áhrif á möguleg mengunarslysum</i>	0	?	Afrennsli Vífilsstaða fer að hluta til norðurs í Vetrarmýri þar sem upptök Arnarneslækjar eru en einnig til suðurs/vestur að vatnasviði Vífilsstaðavatns (t.d. Vífilsstaðalækur). Horfa þarf til þess að viðhalda afrennsli svæðanna og um leið að viðhalda vatnsgæðum. Uppbygging og aukin umferð getur aukið líkur á mengunarslysum sem geta haft neikvæð áhrif vatnabúskap. Mikilvægt er að lagðar verði til

			mótvægisáðgerðir og viðbragðsáætlanir vegna slíkrar hættu auk þess að Vífilsstaðavatn verðu áfram vaktað gaumgæfilega. Áhrif eru talin háð útfærslu á síðari stigum skipulagsvinnu og hönnunar.
<b>Auðlindir</b>			
Landnotkun <i>Áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á landnotkun</i>	0	+	Svæðið er í dag nýtt undir stofnanir og almenningsrými/útivistarsvæði. Við fyrirhugaða breytingar verður ýtt undir þróun stofnanna á svæðinu og byggð upp íbúðabyggð. Svæðið er skilgreint sem samfélagsþjónusta og opið svæði skv. núgildandi aðalskipulagi Garðabæjar og er því uppbyggingin í samræmi við þá stefnu sveitarfélagsins. Þó hefur verið bætt við íbúðum í samræmi við áherslu um blandaða byggð á svæðinu.
Landslag og ásýnd <i>Er gengið á gæði landslags Áhrif á landslag sem telst sérstakt skv. náttúruverndarlögum</i>	+	?	Breyting verður óhjákvæmilega á landslagi og ásýnd við jafn umfangsmikla uppbyggingu og fyrirhuguð er á svæðinu. Í dag einkenna græn tún og óraskað gróðurlendi svæðið. Endanlega ásýnd er háð frekari útfærslu en mikilvægt er að tekið verði tillit til núverandi ásýndar mannvirkja svæðisins og heildarásýnd svæðisins. Svæðið er verðmætt vegna menningarlegs gildis. Uppbygging býður á sama tíma upp á endurbætur á núverandi mannvirkjum og svæðum.
<b>Náttúrufar og dýralíf</b>			
Gróður <i>Áhrif á vistlendi og gróðurlíf</i>	0	0	Gróður svæðisins einkennist af tünnum sem mótuð hafa verið af mönnum. Þar er að auki er að finna alaskalúpínu sem hefur lagt undir sig óraskaðan hluta svæðisins. Er því ekki um að ræða fágætan eða gróður með hátt verndargildi. Er því metið að áhrif á gróður verði óveruleg vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar. Skipulagsáætlanir gera ráð fyrir að viðhalda og mynda gróðurrikt svæði sem samræmist gróðurfari svæðisins í dag.
Fuglalíf <i>Áhrif á fuglalíf s.s. búsvæði og vistsvæði?</i>	0	?	Vífilsstaðir eru í næsta nágrenni Vífilsstaðavatns sem er mikið aðdráttarafli fyrir fjölda tegunda fugla. Eitthvað af núverandi grænum svæðum verður raskað og mun íbúabyggð með tilheyrandi umgangi hafa fráhrindandi áhrif fyrir fugla. Mikið er lagt upp úr að viðhalda, þar sem kostur er, grænum svæðum, sambærilegum þeim sem þar má finna í dag. Munu slík svæði verða aðlaðandi fyrir fuglalíf. Mikilvægt er að tekið verði tillit til fuglalífs við nánari útfærslu á svæðinu, t.d. á opnum svæðum til þess að lágmarka neikvæð áhrif á fuglalíf.
<b>Loftgæði og loftslag</b>			
Loftgæði og loftslag <i>Áhrif á loftgæði Áhrif á losun CO2</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.1.		
<b>Minjar</b>			
Fornminjar <i>Áhrif á þekktar minjar á svæðinu?</i>	0	?	Töluvert er um minjar í landi Vífilsstaða og næsta nágrennis enda hefur svæðið skipað veigamikinn sess í sögu höfuðborgarsvæðisins og heilbrigðisþjónustu á Íslandi. Við uppbyggingu svæðisins verður höfuðáhersla lögð á að vernda og draga fram þessa sögu og menningarminjar. Tækifæri felast í að gera minjum svæðisins hærra undir höfði. Á framkvæmdatíma verða minjar merktar og ef raska þarf minjum verður það gert í samráði við Minjastofnun Íslands.
<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>	0	+	Vegna sérstöðu Vífilsstaða er gert ráð fyrir að aðlaga uppbyggingu að núverandi starfsemi svæðisins. Áhrifin eru að mestu talin háð frekari útfærslu á síðari stigum skipulag og framkvæmda en talið er að þau geti verið jákvæð. Aukin uppbygging á þjónustu mun falla vel að núverandi starfsemi og efla hlutverk þess. Gæta þarf að eiginleikum svæðisins og þannig koma í veg fyrir neikvæð áhrif á einkenni þess.

		?	
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á, fyrir valinn kost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vífilsstaðavatn og Vífilsstaðahraun er vaktað af Umhverfisstofnun þar sem svæðin eru friðlýst. Vífilsstaðavatn er fyrir utan skipulagsmörk en uppbygging getur haft áhrif á það ef mótvægisáðgerðum er ekki fylgt.</li> <li>• Merking minja til að tryggja að þær verði ekki fyrir raski eða skemmdum.</li> </ul>		




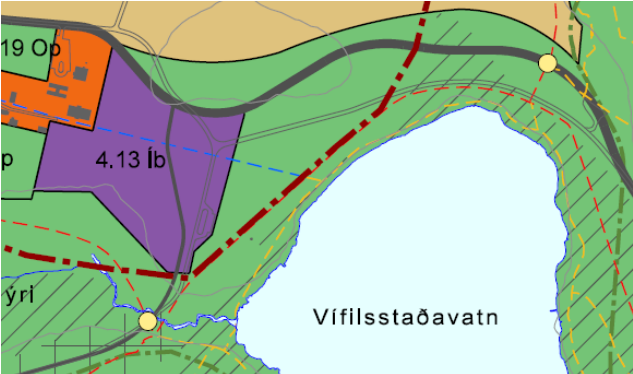
### 3.10 Vífilsstaðir – austur

Vífilsstaðir eru rótgróið svæði sem á sér ríka og langa sögu. Þar er og hefur undanfarna áratugi verið rekin ýmiss þjónusta, s.s. spítali auk leik- og grunnskóli. Svæðið liggur á milli Reykjanesbrautar (vestur) og Elliðaavatsvegur (austur), nærri Vífilsstaðavatni. Til norðurs afmarkast svæðið af Vífilsstaðavegi og til suðurs af Vífilsstaðalæk. Hér er einungis fjallað um austur hluta svæðisins.

**Grunnástand:** Austanverðir Vífilsstaðir eru að mestu leyti óbyggðir. Þar er að finna tún og annað sem tilheyrir Vífilsstöðum. Elliðaavatsvegur liggur samhliða Vífilsstaðavatni og setur svip sinn á svæðið. Gróður hefur að einhverju leyti fengið að vaxa villtur á svæðinu og er það helst að finna graslendi og alaskalúpínu. Margar minjar eru að finna á landi Vífilsstaða, eru þær þá aðallega í vestur hluta svæðisins og við byggingar Vífilsstaða.

**Valkostir:** Litið er til tveggja valkosta, þ.e. grunnástands auk valkosta varðandi íbúðarbyggð á svæðinu (valinn kostur). Valinn kostur felur í sér blandaða byggð með 25 íb/ha og opið svæði. Samhliða uppbyggingu verður Elliðaavatsvegur færður fjær Vífilsstaðavatni.

**TAFLA 3.13** Yfirlit valkosta fyrir Vífilsstaði – austur.

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<p><b>Núllkostur:</b> óbreytt grunnástand</p>	
<p><b>Valinn kostur - blönduð byggð - opið svæði</b> Blönduð byggð með um 25 íb/ha og opið svæði</p>	

**TAFLA 3.14** Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Vífilsstöðum – austur.

UMHVERFISÞÆTTIR OG MATSSPURNINGAR	GRUNNÁSTAND	VALINN KOSTUR	UMHVERFISMAT - RÖKSTUÐNINGUR
<b>Samfélag</b>			
Íbúáþróun <i>Áhrif á íbúafjölda, íbúasamsetningu o.s.frv.</i>	0	+	Byggð á svæðinu mun koma til með að hafa jákvæð áhrif á íbúáþróun svæðisins. Uppbygging svæðisins stuðlar að þéttingu byggðar innan vaxtamarka höfuðborgarsvæðisins og er því í samræmi við svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins og aðalskipulag sveitarfélagsins.
Þjónusta <i>Áhrif á aðgengi að íþróttum, tómstundum og útivist, samfélagsþjónustu og verslun</i>	0	+	Gert er ráð fyrir blandaðri byggð á svæðinu og þar af leiðandi uppbyggingu á grunnþjónustu. Auk þess er stutt í Vetrarmýri þar sem finna má verslunar- og þjónustukjarna. Gengið er úr skugga um að aðgengi frá Vífilsstöðum í Vetrarmýri verði auðvelt. Gert er ráð fyrir að núverandi leik- og grunnskóli sem liggur í jaðri svæðisins geti þjónað auknum fjölda nemenda sem fylgir uppbyggingunni. Við frekari uppbyggingu þjónustu á Vífilsstöðum má gera ráð fyrir að öll grunnþjónusta verði í nærumhverfi byggðar.
Efnahagur <i>Áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar</i>	0	0	Ekki er gert ráð fyrir að innan svæðisins verði umtalsverður fjöldi starfa þar sem slíkra uppbyggingu er beint niður í Vetrarmýri og innan Hnoðrahólts.
Almenningsrými/ Útivistarsvæði <i>Áhrif á aðgengi almenningsrýmum og útivistarsvæðum</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.2.		
<b>Heilsa og öryggi</b>			
Lýðheilsa <i>Áhrif á mögulega heilsuefingu</i>	0	+	Uppbygging byggðar á Vífilsstöðum stuðlar að því að skapa íbúahverfi þar sem þjónusta og verslun er í nærumhverfi. Að auki er hugað vel að tengingum svæðisins við fjölbreytta ferðamáta, s.s. almenningsgöngur og stígakerfi. Svæðið er nálægt vinsælu útivistarsvæði við Vífilsstaðavatn þar sem finna má gönguleiðir og annað slíkt. Með greiðu aðgengi að vatninu er rík áhersla lögð á tækifæri til heilsuefingar.
Hljóðvist <i>Áhrif af umferðahávaða Áhrif á heilsufar íbúa vegna hljóðmengunar</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.4.		
<b>Vatnsbúskapur</b>			

Vatnsbúskapur og vatnsgæði <i>Áhrif á vatnsgæði/vatnsbúskap</i> <i>Áhrif á möguleg mengunarslys</i>	0	?	Afrennsli austurhluta Vífilsstaða liggur um vatnasvið Vífilsstaðavatns. Gæta þarf þess að vatnabúskap þess sé viðhaldið og að vatnsgæði séu tryggð. Verður það m.a. gert með skilmálum um blágrænar ofanvatnslausnir. Frekari uppbygging getur aukið líkur á mengunarslysum sem geta haft áhrif á vatnasvið Vífilsstaðavatn. Með því að færa Elliðavatnsveg fjær vatninu er dregið, að einhverju leiti, úr líkum á að umferð geti haft áhrif á Vífilsstaðavatn.
<b>Auðlindir</b>			
Landnotkun <i>Áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á landnotkun</i>	0	0	Svæðið austan Vífilsstaða er að mestu óbyggt. Metið er að blönduð byggð á svæðinu sé í samræmi við nærliggjandi svæði og markmið svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins um þéttingu byggðar innan skilgreinda vaxtarmarka.
Landslag og ásýnd <i>Er gengið á gæði landslags</i> <i>Áhrif á landslag sem telst sérstakt skv. náttúruverndarlögum</i>	0	?	Í dag einkennist svæðið af óróskuðu gróðurlendi auk samgöngumannvirkja. Endanlega ásýnd er háð frekari útfærslu en mikilvægt er að tekið verði tillit til núverandi ásýndar mannvirkja svæðisins og heildar ásýnd svæðisins. Þannig mun ásýnd svæðisins vera í góðri tengingu við Vífilsstaðavatn og útivistarsvæði. Ekki er um sérstakt landslag að ræða skv. náttúruverndarlögum.
<b>Náttúrufar og dýralíf</b>			
Gróður <i>Áhrif á vistlendi og gróðurlíf</i>	0	0	Gróður svæðisins einkennist af tünnum sem mótuð hafa verið af mannavöldum (næst Vífilsstöðum) auk alaskalúpínu sem hefur lagt undir sig stóran hluta óraskaða hluta svæðisins. Ekki er því um að ræða fágætan gróður eða gróður með hátt verndargildi. Óhjákvæmilega verður töluvert jarðrask vegna umfangs uppbyggingar á svæðinu. Við endanlega mynd er lögð áhersla á tengingu svæðisins við græn svæði í nærumhverfi, s.s. Vífilsstaðavatn.
Fuglalíf <i>Áhrif á fuglalíf s.s. búsvæði og vistsvæði?</i>	0	-	Mikið er um græn svæði innan skipulagssvæðisins og skammt utan þess er Vífilsstaðavatn sem er aðdráttarafli fyrir fjölda tegunda fugla. Óhjákvæmilega verður röskun á lítt snortnu landi og mun íbúabyggð hafa fráhrindandi áhrif á fuglalíf. Mikilvægt er að tekið verði tillit til fuglalífs við nánari útfærslu á svæðinu, t.d. á opnum svæðum. Áhrif á fuglalíf eru metin neikvæð en geta verið tímabundin þar sem fuglalíf getur aðlagð sig að breytingum innan og utan skipulagssvæðisins.
<b>Loftgæði og loftslag</b>			
Loftgæði og loftslag <i>Áhrif á loftgæði</i> <i>Áhrif á losun CO2</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.1.		
<b>Minjar</b>			
Fornminjar og menningarminjar <i>Áhrif á þekktar minjar á svæðinu?</i>	0	?	Töluvert er um minjar í landi Vífilsstaða og næsta nágrennis enda hefur svæðið skipað veigamikinn sess í sögu höfuðborgarsvæðisins og heilbrigðisþjónustu á Íslandi. Við uppbyggingu svæðisins verður höfuðáhersla lögð á að vernda og draga fram þessa sögu og menningarminjar. Tækifæri felast í að gera minjum svæðisins hærra undir höfði. Á framkvæmdatíma verða minjar merktar og ef raska þarf minjum verður það gert í samráði við Minjastofnun Íslands.
<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>			
	0	+	Við uppbyggingu á Vífilsstöðum þarf að taka tillit til þeirrar stöðu sem svæðið hefur innan höfuðborgarsvæðisins, varðandi menningu og sögu en að auki nálægð svæðisins við friðlýst svæði, Vífilsstaðavatn og Vífilsstaðahraun. Metið er að jákvæð áhrif verði á samfélag og heilsu og öryggi. Metið er að neikvæð áhrif verði á fuglalíf, en þó tímabundið, en að margir aðrir umhverfisþættir séu háðir útfærslu á deiliskipulags- og/eða framkvæmdastigi.

**Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á, fyrir valinn kost**

- Vífilsstaðavatn og Vífilsstaðahraun er vaktað af Umhverfisstofnun þar sem svæðin eru friðlýst. Vífilsstaðavatn er fyrir utan skipulagsmörk en uppbygging getur haft áhrif á það ef mótvægisáðgerðum er ekki fylgt.
- Merking minja til að tryggja að þær verði ekki fyrir raski eða skemmdum.


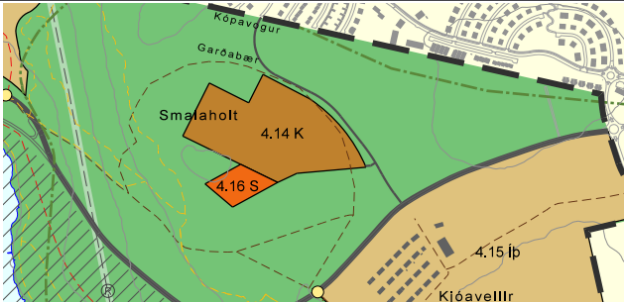
### 3.11 Smalaholt/Rjúpnadalur

Smalaholt og Rjúpnadalur eru stór opin svæði sem afmarkast af sveitarfélagsmörkum Garðabæjar og Kópavogs, Vífilsstaðavegi og Skyggnisholti.

**Grunnástand:** Svæðið er í dag lítt raskað og hefur gróður þar fengið að vaxa villtur á undanförunum árum. Skógrækt Garðabæjar hefur staðið fyrir skógrækt í Smalaholti, á u.þ.b. 53 ha svæði. Ofan á holtinu er að finna ummerki um rask vegna fjarskiptastöðvar sem þar var starfrækt til ársins 2007. Til norðurs er að finna byggð innan sveitarfélagsmarka Kópavogs, sem hefur verið í uppbyggingu undanfarnin ár. Austan Elliðavatnsvegar er hesthúshverfi og aðstaða hestamannafélagsins Spretts.

**Valkostir:** Við mat er litið til grunnástands svæðisins, þ.e. að landnotkun haldist óbreytt og þess valkostar sem gerir ráð fyrir opnu svæði auk meðferðakjarna (samfélagsþjónustu) og kirkjugarðs (valinn kostur).

**TAFLA 3.15** Yfirlit valkosta fyrir Smalaholt/Rjúpnadal.

VALKOSTUR	SKÝRINGAMYND
<b>Núllkostur:</b> <i>Óbreytt notkun , grunnástand</i>	
<b>Valinn kostur:</b> <i>Skógrækt, kirkjugarður og stofnanasvæði</i>	

**TAFLA 3.16** Mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana í Smalaholti/Rjúpnadal.

UMHVERFISÞÆTTIR OG MATSSPURNINGAR	NÚLLKOSTUR	VALINN KOSTUR	UMHVERFISMAT - RÖKSTUÐNINGUR
<b>Samfélag</b>			
Þjónusta <i>Áhrif á aðgengi að íþróttum, tómstundum og útivist, samfélagsþjónustu og verslun</i>	0	+	Svæðið mun gegna sértækri þjónustu sem brýn þörf er á innan sveitarfélagsins. Í töluverðan tíma hefur legið fyrir að þörf fyrir aukin fjölda grafreita innan sveitarfélagsins þar sem aðrir kirkjugarðar nálgast þolmörk. Rjúpnadalur þykir hentugt til þess að mæta þeirri þörf, sér í lagi þar sem stærri opin svæði eru ekki víða í sveitarfélaginu.
Efnahagur <i>Áhrif á framboð starfa og tækifæri til atvinnusköpunar</i>	0	+	Fyrirhuguð áform um kirkjugarð og meðferðakjarna felur í sér aukna þjónustu innan Garðabæjar. Samhliða slíkri starfsemi skapast störf.
Almenningsrými/ Útivistarsvæði <i>Áhrif á aðgengi að almenningsrýmum og útivistarsvæðum</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.2.		
<b>Heilsa og öryggi</b>			
Lýðheilsa <i>Áhrif á mögulega heilsueflingu</i>	0	+	Heilsueflandi tækifæri felst í því að skapa gönguleiðir og aðlaðandi útivistarsvæði innan skipulagssvæðisins. Með því er stutt við bættu lýðheilsu íbúa nærliggjandi svæða og víðar. Vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar í Smalaholti og Rjúpnadal felast tækifæri til þess að gera svæðið enn meira aðlaðandi fyrir útivist og almenna heilsueflingu en það er við núverandi mynd (óbreytt ástand).
Hljóðvist <i>Áhrif af umferðahávaða</i> <i>Áhrif á heilsufar íbúa vegna hljóðmengunar</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.4.		
<b>Auðlindir</b>			
Landnotkun <i>Áhrif af fyrirhugaðri uppbyggingu á landnotkun</i>	0	+	Í dag er stór hluti svæðisins skilgreindur sem opið svæði. Vegna fyrirhugaðar uppbyggingar verður hluti svæðisins áfram opið svæði en ákveðinn hluti nýttur undir kirkjugarð og meðferðaheimili. Er því um blandaða landnotkun að ræða sem er talin hafa jákvæð víxlverkandi áhrif á aðra landnotkun.
Landslag og ásýnd <i>Er gengið á gæði landslags?</i> <i>Áhrif á landslag sem telst sérstakt skv. náttúruverndarlögum?</i>	0	?	Landið einkennist af litlu raski þó að hluta svæðisins hefur verið raskað í gegnum tíðina, s.s. vegna fjarskiptastöðvar. Uppbygging á svæðinu mun óhjákvæmilega koma til með að hafa áhrif á landslag og ásýnd. Þörf er á haugsetningu og landmótun til þess að mynda grafartækan jarðveg á svæðinu. Smalaholt og Rjúpnadalur eru þó staðsett ofarlega, miðað við nærliggjandi byggð og því ekki vel sýnileg þaðan. Uppbygging mun að stórum hluta vera í samræmi við núverandi landslagseinkenni, þ.e. gróðurrikt svæði. Endanlega áhrif eru háð útfærslu, þ.e. skipulags- og hönnunarvinnu á síðari stigum.
<b>Náttúrufar og dýralíf</b>			

Gróður <i>Áhrif á vistlendi og gróðurlíf</i>	0	- ?	Á hluta svæðisins er að finna skógrækt í umsjón skógræktarfélags Garðabæjar. Þar sem kirkjugarður er fyrirhugaður er svæðið að mestu gróið og er þar helst að finna af alaskalúpínu og mó- og moslendi. Efst á holtinu er svæðið þegar raskað vegna fjarskiptamastra sem voru þar á árum áður. Kirkjugarðurinn mun auka á gróðurlendi og bæta við vistlendi svæðisins. Að auki er talið að uppbyggingin muni ekki raska mikilvægum gróðursvæðum á holtinu, þ.e. þeirri skógrækt þar sem þar hefur átt sér stað. Óhjákvæmilega verður þó rask á gróðri og eru því heildaráhrif uppbyggingarinnar í Smalaholti og Rjúpnadal að stórum hluta háð útfærslu og mótvægisáðgerðum á síðari stigum.
Fuglalíf <i>Áhrif á fuglalíf s.s. búsvæði og vistsvæði?</i>	0	0 -	Svæðið er að hluta lítt raskað og ekki er mikið um umgang manna á holtinu. Þó má enn sjá ummerki fjarskiptamastra og skógræktar. Vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar munu fylgja neikvæð áhrif á fuglalíf. Ekki er um mikilvægt svæði fyrir fugla að ræða en er það þó nærri slíkum svæðum, s.s. Vífilsstaðvatni. Truflun getur orðið á framkvæmdatíma vegna áforma um uppbyggingu og jarðrask töluvert. Fuglar geta leitað inn á önnur sambærilega svæði í nágrenninu, þar sem töluvert er um lítt eða ósnortin svæði í næsta nágrenni. Til framtíðar eru því áhrifin talin óveruleg.
<b>Vatnabúskapur</b>			
Vatnabúskapur og vatnsgæði <i>Áhrif á vatnsgæði/vatnabúskap</i>	0	?	Í næsta nágrenni Smalaholts og Rjúpnadals eru vatnasvið Vífilsstaðvatns og Vetrarmýri. Náttúrulegt afrennsli svæðisins mun að mestu haldast óbreytt, enda aðeins fyrirhugaðar framkvæmdir á hluta þess. Varðandi fyrirhugaða uppbyggingu verður leitað lausna til að halda afrennsli óbreyttu og verður það m.a. gert með blágrænum ofanvatnslausnum.
<b>Loftgæði og loftslag</b>			
Loftgæði og loftslag <i>Áhrif á loftgæði</i> <i>Áhrif á losun CO2</i>	Sjá umfjöllun um heildaráhrif í kafla 3.1.		
<b>Minjar</b>			
Fornminjar <i>Áhrif á þekktar minjar á svæðinu?</i>	0	0	Finna má minjar innan skipulagssvæðisins við Elliðavatnsveg og neðst í Smalaholti næst Vífilsstaðavatni. Ekki er þörf á raska þeim vegna fyrirhugaðrar uppbyggingar. Lagt er þó til að þær verði merktar á framkvæmdatíma til þess að koma í veg fyrir að þeim verði raskað fyrir slysi.
<b>Samantekt umhverfisáhrifa</b>			
	0	+ ?	Að hluta til verður landnotkun svæðisins sambærileg þeirri sem þar er í dag, þ.e. land sem skilgreint er sem svæði fyrir almenning t.d. kirkjugarður. Jákvæð áhrif munu gæta á þjónustu þar sem þörf fyrir kirkjugarð innan sveitarfélagsins hefur lengið verið til umfjöllunar. Óhjákvæmilega þarf að raska núverandi gróðri á hluta svæðisins og getur það haft í för með sér neikvæð áhrif á bæði gróður og fuglalíf.
<b>Mótvægisáðgerðir og vöktun, ef við á, fyrir valinn kost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merking minja til að tryggja að þær verði ekki fyrir raski eða skemmdum.</li> </ul>		

## 4 SAMANTEKT ÁHRIFA

Í töflu 4.1 má sjá samantekt áhrifa. Við deiliskipulagsgerð verður gert grein fyrir frekari útfærsluatriðum og umhverfisskýrsla unnin fyrir þær deiliskipulagsáætlanir sem falla undir lög um umhverfismat áætlana. Á það um allar deiliskipulagsáætlanir sem marka stefnu um framkvæmdir sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum. Í kjölfarið verður unnið umhverfismat framkvæmda fyrir þær framkvæmdir sem falla undir slík lög, sjá umfjöllun í kafla 1.



**TAFLA 4.1** Samantekt mat á umhverfisáhrifum rammahluta aðalskipulags Vífilsstaðalands og Hnoðrahólts.

UMHVERFISÞÁTTUR	OPIN SVÆÐI OG ÞRÓTTASVÆÐI	VERNDAR – OG FRIDLÚYST SVÆÐI	SAMGÖNGUR	VEITUR	HNOÐRAHOLT	VETRARMÝRI	VÍFILSSTAÐIR – VESTUR	VÍFILSSTAÐIR – AUSTUR	SMALAHOLT/RJÚPNADALUR	SAMANTEKT ÁHRIFA
<b>Samfélag</b> <i>Íbúapróun</i> <i>Efnahagur</i> <i>Þjónusta</i> <i>Almenningsrými/útivistarsvæði</i>	+	+	0	0	+	+	+	+	+	Metið er að áhrif á samfélagið séu jákvæð. Þétting byggðar innan vaxtarmarka svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins hefur jákvæð áhrif. Blönduð byggð mun einnig auka þjónustu og atvinnutækifæri innan skipulagssvæðisins.
<b>Heilsa og öryggi</b> <i>Lýðheilsa</i> <i>Hljóðvist</i> <i>Náttúruvá</i>	+	+	-	+	+	+	+	+	+	Metið er að áhrif á heilsu og öryggi séu í heildina jákvæð en neikvæðra áhrifa gætir á hljóðvist og loftlagsmál vegna m.a. umferðar og rasks á framkvæmdatíma.
<b>Vatnabúskapur og vatnsgæði</b> <i>Vatnabúskapur</i> <i>Vatnsgæði</i>	+	+	-	0	?	?	?	?	?	Metið er að áhrif á vatnabúskap og vatnsgæði sé háð útfærslu á síðari stigum skipulagsferlisins og hönnunar. Varðandi uppbyggingu þarf að finna lausnir á atriðum er snúa að vatnasviði Arnarneslækjar og Vífilsstaðavatns sem og að koma í veg fyrir aukna flóðahættu.
<b>Auðlindir</b> <i>Landnotkun</i> <i>Landslag og ásýnd</i> <i>Verndarsvæði</i>	+	+	0	0	?	?	?	?	?	Landnotkun er í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir.
<b>Náttúrufar og dýralíf</b> <i>Fuglar</i> <i>Gróður</i>	+	+	0	0	?	0	0	0	?	Metið er að áhrif á náttúrufar og dýralíf sé í heildina óveruleg til neikvæð. Helstu áhrif verða vegna jarðrask og mögulegi raski á búsvæði fugla. Einnig má ætla að neikvæð áhrif verða vegna uppbyggingar á framkvæmdatíma og vegna umgang manna til framtíðar. Vægi áhrifa er að hluta til háð útfærslu.

<b>Loftgæði og loftslag</b> <i>Loftgæði</i> <i>Losun gróðurhúsalofttegunda</i>	0	0	-	0	0	-	0	0	0	Metið er að áhrif skipulagsins á loftslag og loftgæði séu neikvæð vegna aukinnar bílaumferðar, röskunar á votlendi og myndunar úrgangs á framkvæmdatíma. Hins vegar er gripið til mótvægisáðgerða til að draga úr áhrifum eins og kostur er.
<b>Minjar</b> <i>Fornminjar</i> <i>Náttúruminjar</i> <i>Menningarminjar</i>	0	0	0	0	0	0	?	?	0	Metið er að áhrif á minjar séu óverulegar eða engar. Minjar á svæðinu verða mertkar á framkvæmdatíma og ef raska þarf minjum verður það gert í samráði við Minjastofnun Íslands.

#### 4.1 Vöktun umhverfisáhrifa

Vöktun vegna nýrra framkvæmda skal ákveða í mati á umhverfisáhrifum viðkomandi framkvæmdar og/eða við deiliskipulagsvinnu. Vöktun umhverfisþátta er á herðum stofnana og sveitarfélagsins. Hér í töflunni má sjá hvaða þættir eru vaktaðir og hver ber ábyrgð á þeim. Garðabær hefur sér vöktunaráætlanir fyrir hávaða og vöktun á lífríki Vífilstaðavatns. Þessar áætlanir eru endurskoðaðar með reglulegu millibili og skal taka mið af því hverju sinni. Yfirlit vöktunar umhverfisáhrifa má sjá í töflu 06.

**TAFLA 4.2** Yfirlit vöktunar umhverfisáhrifa skipulagsáætlana.

UMHVERFISÞÁTTUR	VÖKTUN	ÁBYRGÐ
Náttúrufar og dýralíf	Friðlýsingar vegna búsvæða fugla	Umhverfisstofnun
Náttúruminjar	Friðuð og vernduð svæði	Umhverfisstofnun Náttúrufræðistofnun Íslands Garðabær
Vatn	Einnig skal unnið eftir vöktunaráætlun Garðabæjar, eru þar t.d. settir skilmálar um vöktun á Vífilstaðavatni og Urriðavatni.	Umhverfisstofnun Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis
Hljóðvist	Garðabær hefur unnið aðgerðaáætlun vegna hávaða. Gildandi áætlun er fyrir árin 2018 - 2023 og skal vinna eftir gildandi áætlun hverju sinni. Á 5 ára fresti er áætlunin endurskoðuð og hávaði endurreiknaður	Garðabær
Loftgæði	Mæling á loftgæðum Mæling á svifryk	Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis vinnur árlega skýrslur út frá mælistöðvum sínum sem staðsettar eru í Hafnarfirði og Kópavogi

## 5 HEIMILDASKRÁ

- [1] „Lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana“.
- [2] „Skipulagslög nr. 123/2010“.
- [3] „Lög nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum“.
- [4] Skipulagsstofnun, „Leiðbeiningablað 11 - Umhverfisskýrsla. Hvað er umhverfisskýrsla?“, Reykjavík, 3. útgáfa. 2010..
- [5] Skipulagsstofnun, „Fjölnota íþróttahús í Vetrarmýri - ákvörðun um matsskyldu,“ Reykjavík, 2018.
- [6] Skipulagsstofnun, Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa., Reykjavík: Skipulagsstofnun, 2005a.
- [7] Ásdís Hlökk Theódórsdóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, Jakob Gunnarsson, Pétur Ingi Haraldsson og Catenay, Carine, „Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa,“ Skipulagsstofnun, Reykjavík, 2005.
- [8] „Lög um náttúruvernd nr. 60/2013“.
- [9] „Relugerð nr. 724/2008 um hávaða“.
- [10] Náttúrufræðistofnun Íslands, „Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi,“ Sótt af <http://vistgerdakort.ni.is/>, 2017.

## VIÐAUKI A FORNLEIFASKRÁNING

**VIÐAUKI B MINNISBLAÐ UM LOSUN CO2 VIÐ RÖSKUN Á VOTLENDI**

## VIÐAUKI C HLIÓÐVISTARGREINING

**VIÐAUKI D MINNISBLAÐ VEGNA FUGLALÍFS OG GRÓÐURS Í VETRARMÝRI**