



VESTURBYGGÐ Á BORG Í GRÍMSNES- OG GRAFNINGSHREPPI

FYRSTI ÁFANGI

DEILISKIPULAG - Vinnslutillaga

Greinargerð og umhverfismatsskýrsla

27. febrúar 2023



VESTURBYGGÐ Á BORG Í GRÍMSNES- OG GRAFNINGSHREPPI

FYRSTI ÁFANGI

DEILISKIPULAG - Vinnslutillaga

Greinargerð og umhverfismatsskýrsla



Deiliskipulag þetta sem fengið hefur meðferð í samræmi við ákvæði 41. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 m.s.br. var samþykkt í

skipulagsnefnd

þann _____ 20____.

sveitarstjórn

þann _____ 20____.

Tillagan var auglýst frá _____ 20____

með athugasemdafresti til _____ 20____.

Auglýsing um gildistöku deiliskipulagsins var birt í B-deild Stjórnartíðinda

þann _____ 20____.

Önnur skipulagsgögn

Vesturbyggð á Borg í Grímsnes- og Grafningshreppi. Fyrsti áfangi. Deiliskipulag. Skipulagsuppráttur í mkv. 1:1000. Blástærð A2. Dags. 27. febrúar 2023

Efnisyfirlit

1	Inngangur	3
1.1	Tildrög.....	3
1.2	Tilgangur og markmið.....	3
1.3	Málsmeðferð og kynning.....	3
2	Forsendur	5
2.1	Skipulagssvæðið	5
2.2	Veðurfar.....	5
2.3	Menningarminjar.....	6
2.4	Náttúruminjar.....	6
2.5	Náttúruvá	6
2.6	Byggingarhæfi lands	7
2.7	Staða aðalskipulags	8
2.8	Staða deiliskipulags	9
2.9	Tengsl við aðrar áætlanir.....	9
3	Deiliskipulag	11
3.1	Meginatriði deiliskipulagsins	11
3.1.1	Yfirlit	11
3.1.2	Framsetning.....	11
3.1.3	Sérstakar áherslur sveitarstjórnar	11
3.1.4	Viðfangsefni og efnistöð.....	11
3.1.5	Áfangaskipting og fjöldi íbúða	13
3.2	Almenn ákvæði fyrir lóðir.....	14
3.2.1	Landnotkun.....	14
3.2.2	Yfirbragð byggðar og byggðamynstur	14
3.2.3	Byggingarreitir	14
3.2.4	Byggingarefni, litir og áferð	14
3.2.5	Frágangur lóða og landmótun	15
3.2.6	Bílastæði	15
3.2.7	Hönnun og uppdrættir	15
3.2.8	Mæli- og hæðablöð	16

3.2.9	Meðhöndlun ofanvatns innan lóða	16
3.3	Sérákvæði fyrir lóðir	17
3.3.1	Byggingarskilmálar	19
3.4	Veitur	22
3.4.1	Almenn ákvæði um veitur	22
3.4.2	Meðhöndlun ofanvatns	22
3.4.3	Fráveita	22
3.4.4	Rafveita	22
3.4.5	Vatnsveita	22
3.4.6	Lýsing og myrkurgæði	23
3.5	Opin svæði og leiksvæði	23
3.5.1	Hlutverk, umhirða og umsjón	23
3.5.2	Hönnun og útfærsla	24
3.6	Gatnakerfi og umferðarflæði	24
3.6.1	Stígar	24
3.6.2	Götur	24
3.7	Fornleifar	25
4	Umhverfismat deiliskipulagsins	26
4.1	Umhverfispættir og áhrifaþætti	26
4.2	Viðmið og vísar til grundvallar umhverfismati	26
4.3	Valkostir	28
4.4	Umhverfisáhrif valkosta um útfærslu byggðar	31
4.4.1	Náttúruvafarslegir þættir	31
4.4.2	Menningararfur og landslag	31
4.4.3	Hagrænir þættir og innviðir	32
4.4.4	Heilsa og öryggi	33
4.5	Samlegðaráhrif valkosta og útfærsla í skipulagi	34
4.6	1.1 Eftirfylgni og vöktun	35
	Tilvitnanir og heimildir	36
	Viðaukar	37
	Viðauki 1: Vesturbyggð á Borg í Grímsnesi – Minnisblað jarðvegskönnun	38

1 Inngangur

1.1 Tildrög

Grímsnes- og Grafningshreppur áformar að hefja uppbyggingu nýrrar íbúðarbyggðar vestan Skólabrautar á Borg. Deiliskipulagsvæðið í þessum fyrsta áfanga tekur til reita ÍB2, I14 og I15 í *Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032*. Sveitarstjórn ákvað að hefja vinnu við gerð deiliskipulags fyrir nýju íbúðarbyggðina, sbr. samþykkt sveitarstjórnar 7. september 2022. Sveitarfélagið er búið að úthluta flestum lóðum í þéttbýlinu á Borg og stefnan er að hafa ávallt lausar lóðir. Land vestan núverandi byggðar á Borg er í eigu sveitarfélagsins og á hluta þess svæðis er hafin vinna við gerð deiliskipulags, þ.e. á reit M1 (miðsvæði) í nýju í aðalskipulagi.

Skipulagslýsing fyrir deiliskipulagið var kynnt í nóvember og desember 2022 og tók hún til svæðisins vestan Skólabrautar á Borg, alls 9 ha svæðis. Deiliskipulagið tekur til hluta þess svæðis og telst vera fyrsti áfangi deiliskipulags fyrir nýja íbúðarbyggð á Borg, þ.e. Borgartún, Lækjartún og Skógartún, alls 6,5 ha svæðis.

Deiliskipulagið er unnið í samræmi við 37. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og 2. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Ráðgjafi við skipulagsgerðina er Verkís.

1.2 Tilgangur og markmið

Markmið Grímsnes- og Grafningshrepps með skipulagsgerðinni er að móta vandað byggt umhverfi í nýrri íbúðarbyggð með sterk tengsl við náttúru og sögu svæðisins. Einnig er markmiðið að sjálfbær þróun og hagsmunir íbúa sveitarfélagsins verði hafðir að leiðarljósi við ákvarðanatöku um útfærslu hinnar nýju byggðar.

Tilgangurinn er að skapa svigrúm fyrir vöxt þéttbýlisins á Borg og fella þá uppbyggingu að núverandi byggð og fyrirhugaðri uppbyggingu á nærliggjandi miðsvæði.

Í vinnuferlinu er greint hvort deiliskipulagið sé í samræmi við Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna, þ.e. tiltekin heimsmarkmið sem hafa tengsl við skipulagsgerð og viðfangsefni deiliskipulagsins. Tiltekin heimsmarkmið eru hér valin sem viðmið í umhverfismati og með þeim hætti er stuðlað að innleiðingu heimsmarkmiðanna í stefnu Grímsnes- og Grafningshrepps.



Mynd 1 Borg í Grímsnesi séð úr vestri, en fjær eru Vörðufell og Mosfell.

1.3 Málsmæðferð og kynning

Sveitarstjórn Grímsnes- og Grafningshrepps ákvað að hafa allt ferlið opið og vanda til allrar upplýsingagjafar til íbúa við gerð skipulagsins. Markmiðið er að afla sem bestra gagna og gefa sem flestum tækifæri til að koma sjónarmiðum sínum á framfæri.

Skipulagslýsing vegna deiliskipulagsins var kynnt á opnum fundi á Borg þann 29. nóvember 2022. Í kjölfarið var lýsingin kynnt með auglýsingu 1. desember 2022 með athugasemdafresti til 22. desember. Lýsingin var einnig send til Skipulagsstofnunar, Veðurstofu Íslands, Minjastofnunar Íslands, Vegagerðarinnar, Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar, Umhverfisstofnunar, Rarik og Heilbrigðiseftirlits Suðurlands.

Umsagnir bárust frá Umhverfisstofnun, Vegagerðinni, Skipulagsstofnun, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands og Minjastofnun Íslands, sbr. eftirfarandi töflu (Tafla 1.1).

Upplýsingar um kynningu vinnslutillögu og auglýsingu tillögu að nýju deiliskipulagi kemur síðar.

Tafla 1.1 Umsagnir um skipulagslýsingu.

Aðili	Dags.	Ábendingar
Umhverfisstofnun	7. desember 2022	Telur sig ekki vera umsagnaraðila og mun ekki veita umsagnir að óbreyttu.
Vegagerðin	14. desember 2022	Engar athugasemdir eru gerðar við skipulagið og lýsinguna að því gefnu að núverandi aðkoma frá Biskupstungnabraut muni haldast óbreytt og að ekki verði nýjar tengingar við þjóðvegi. Einnig er minnt á að sýna skuli veghelgunarsvæði á uppdráttum.
Skipulagsstofnun	4. janúar 2023	Telur að lýsingin geri ágætlega grein fyrir skipulagsáformum og hvernig staðið verður að umhverfismati tillögunnar.
Heilbrigðiseftirlit Suðurlands	6. janúar 2023	Gerir ekki athugasemdir við lýsinguna, en áskilur sér rétt til að koma fram með athugasemdir síðar við meðferð málsins.
Minjastofnun Íslands	6. janúar 2023	Gerir ekki athugasemdir við lýsinguna en telur mikilvægt að fyrirliggjandi fornleifaskráning í Grímsnes- og Grafningshreppi verði uppfærð. Einnig er bent á 21. og 24. gr. laga um menningarminjar.

2 Forsendur

2.1 Skipulagssvæðið

Deiliskipulagið tekur til fyrsta áfanga deiliskipulags vestan Skólabrautar á Borg og er um 6,5 ha að stærð, sjá Mynd 2. Reiknað er með að síðar verði unnið deiliskipulag fyrir annan áfanga deiliskipulags fyrir hið nýja hverfi í samræmi við auglýsta skipulagslýsingu, þ.e. svæði norðan skipulagssvæðisins.

Skipulagssvæðið afmarkast af fyrirhuguðu miðsvæði í suðri og Skólabraut í austri. Mörk svæðisins til norðurs og vesturs liggja að ræktuðu landi innan marka landeigna í eigu sveitarfélagsins.

Svæðið er innan íbúðarbyggðar (ÍB2) og iðnaðarsvæða fyrir skólphreinsistöðvar (I14 og I15) í *Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032*. Svæðið er óbyggt og á því eru engin mannvirki ef frá eru talinn vegspotti og búnaður skólphreinsistöðvar vestan Skólabrautar.

Aðkoma að svæðinu er um Skólabraut og einnig er fyrirhuguð götutenging um nýtt þjónustusvæði (miðsvæði) norðan Biskupstungnabrautar. Auk þess er miðað við að síðar verði tenging um hringtorg á Biskupstungnabraut vestan núverandi þéttbýlis á Borg, en sú tenging er ekki á skipulagi í dag.

Þéttbýlið á Borg er í opnu landslagi með víðan sjóndeildarhring. Í suðri og austri eru víðáttur Suðurlandsundirlendisins. Til vesturs má sjá mikilvæg kennileiti í sveitarfélaginu, fjær er Búrfell, en nær og nokkru sunnar eru Kerhóll og Seyðishólar. Í suðri má sjá Hestfjall auk Stóru-Borgar og Stóruborgarkirkju handan þjóðvegarsins.

Núverandi byggð í þéttbýlinu stendur utan í afgerandi hæð í landslaginu, þ.e. á hrauni sem skapar ákveðin landslagseinkenni í nærumhverfinu. Deiliskipulagssvæðið er í rétt innan við 100 m hæð yfir sjávarmáli og er á tiltölulega sléttu landi, þ.e. gömlu túni, sem hallar litið eitt á móti suðri. Lækur rennur til vestur í skurði eftir endilöngu skipulagssvæðinu.



Mynd 2 Afmörkun deiliskipulags á Borg.

2.2 Veðurfar

Næsta veðurstöð er í Skálholti en hún gefur ekki góða mynd af ríkjandi vindáttum vegna trjágróðurs í umhverfi stöðvarinnar. Sjálfvirk veðurathugunarstöð er á Lyngdalsheiði, þ.e. um 12 km norður af Borg. Á þeim stað eru, skv. gögnum Veðurstofu Íslands fyrir tímabilið 2010 til 2019, norðaustan áttir algengastar yfir vetrarmánuðina. Yfir sumarmánuðina er myndin svipuð en þá eru vestlægar áttir einnig áberandi. Að jafnaði yfir árið er stormur, rok eða ofsaveður fyrst og fremst bundið við norðlægar áttir.¹

Samkvæmt úrkomumælingum á Kálfhóli á Skeiðum (um 15 km suðaustur af Borg) á tímabilinu 2010-2019 er ársúrcoma að meðaltali 1222 mm og fellur tiltölulega jafnt yfir árið, en að jafnaði eru maí, júní og júlí þurrustu mánuðirnir. Mesta sólarhringsúrcoma á þessu 10 ára tímabili er um 70 mm.

¹ Veðurstofa Íslands (2022).

2.3 Menningarminjar

Samkvæmt Minjavefsjá Minjastofnunar² eru ekki friðaðar eða friðlýstar fornleifar á svæðinu og engin hús eða mannvirki eru á svæðinu. Endurskoðun fornleifaskráningar³ fyrir sveitarfélagið fór fram 2018 og samkvæmt því er ekki um að ræða fornleifar á fyrirhuguðu uppbyggingarsvæði. Eigi að síður var framkvæmd fornleifaskráning á svæðinu í byrjun nóvember 2022. Skráningin var í höndum Helgu Jónsdóttur og Kristjönu Vilhjálmstöttur hjá Fornleifastofnun Íslands ses. Skráðar voru fimm fornleifar innan úttektarsvæðisins, þ.e. fjórar leiðir og eitt garðlag, og eru þær skilgreindar í stórhættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Eitt minjasvæði er nokkru vestan og utan við skipulagssvæðið. Þrjár skráðar minjar eru við vesturjaðar fyrirhugaðrar byggðar og ein er innan hennar. Um er að ræða götu á óþektri leið sem sést í mólendinu norðan Biskupstungnabrautar og í sléttaða túninu þar sem byggðin er fyrirhuguð. Í túninu sést gatan sem dæld eða slakki í landinu og er 0,4 m djúp.⁴

2.4 Náttúruminjar

Núverandi þéttbýli stendur á hrauni en svæðið þar fyrir vestan og suðvestan, þ.e. skipulagssvæðið, er fyrst og fremst gamalt tún eða ræktað land. Um er að ræða tún og akra skv. vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands. Einnig er þar hraungambraust og grasmóavist á afmörkuðum blettum. Síðastnefnda vistgerðin hefur hátt verndargildi skv. vistgerðakorti NÍ.⁵ Skipulagssvæðið fellur auk þess undir stórt samfellt svæði á Suðurlandsundirlendinu sem telst mikilvægt fuglasvæði skv. upplýsingum á vef NÍ.

Ekkert svæði innan eða aðliggjandi skipulagssvæðinu er á náttúruminjaskrá⁶ en nokkur slík svæði eru nærri þéttbýlinu á Borg. Á skipulagssvæðinu er ekki um að ræða náttúruyfyrirbæri sem njóta sérstakrar verndar⁷ skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013.

² Minjastofnun Íslands (2022).

³ Birna Lárusdóttir (2018).

⁴ Forleifastofnun Íslands ses (2023).



Mynd 3 Horft til suðurs að Stóru-Borg, en fjær er Hestfjall. Ræktuð tún og mólendi einkenna svæðið.

2.5 Náttúruvá

Grímsnesið er á virku jarðskjálftasvæði og því ekki hægt að útiloka hættu því samfara. Í *Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032* er m.a. stefnan að byggð verði utan skilgreindra hættusvæða og að ekki verði byggt yfir þekktar jarðskjálftasprungur, né heldur á eða í nágrenni við þekkt upptakasvæði stórra skjálfta. Deiliskipulagssvæðið er utan svæða sem skilgreind hafa verið sem svæði fyrir náttúruvá í aðalskipulagi. Í tengslum við

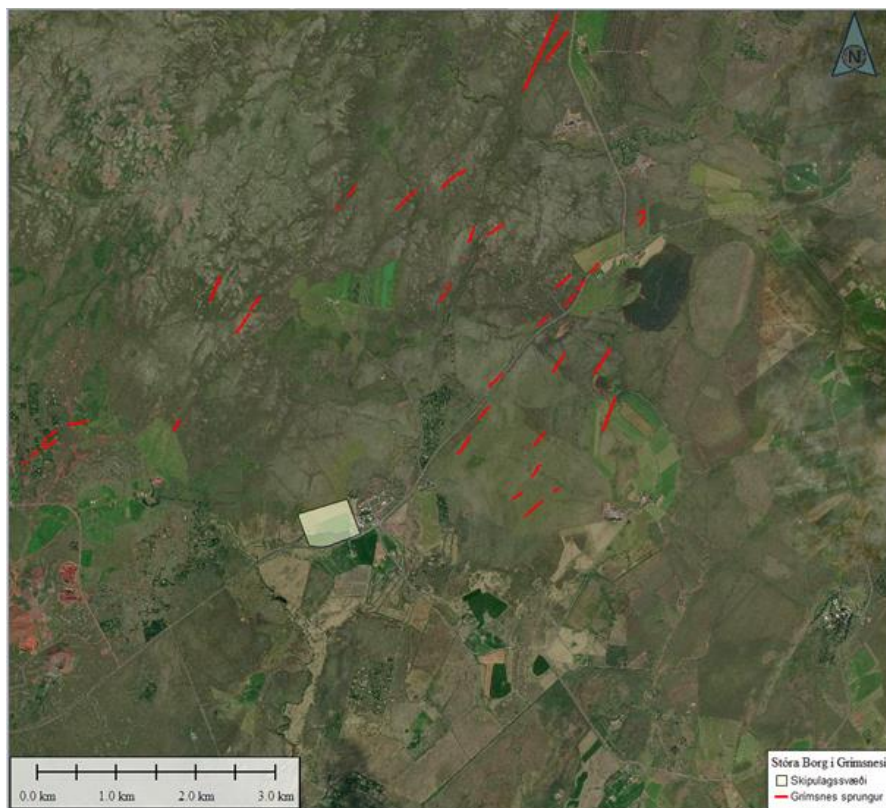
⁵ Náttúrufræðistofnun Íslands (2022A).

⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands (2022B).

⁷ Náttúrufræðistofnun Íslands (2022C).

deiliskipulagsgerðina var gerð athugun á mögulegum sprungum og byggingarhæfi landsins.

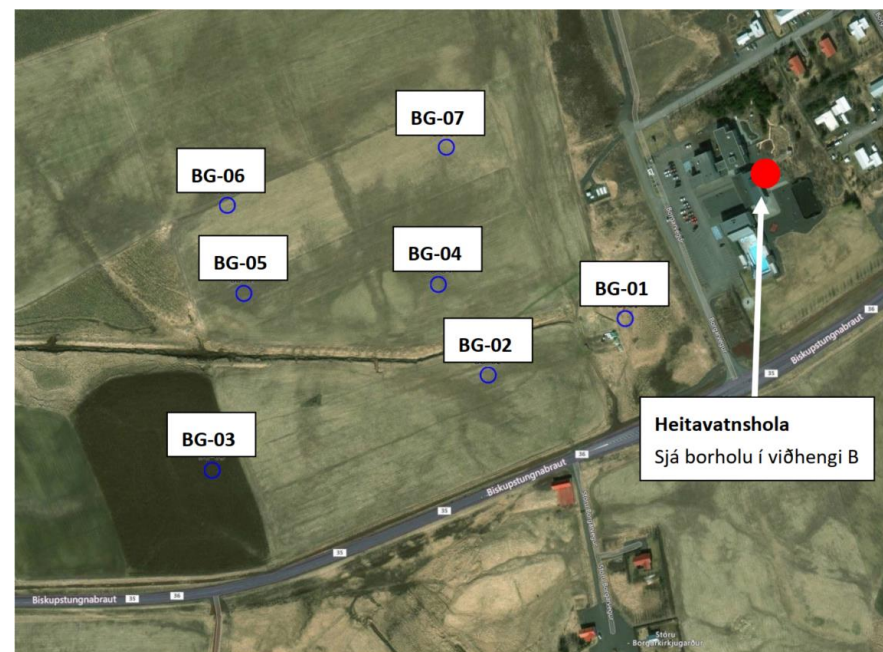
Gerð var athugun á sprungum nærri skipulagssvæðinu. Stuðst var við gögn frá Páli Einarssyni sem hefur kortlagt sprungukerfi í Grímsnesi. Sprungurnar sjást flestar á loftmyndum og sumar mjög greinilega. Engar sprungur fundust við svæðið og engin sjáanleg sprunga stefnir beint á það, sbr. Mynd 4.



Mynd 4 Jarðskjálftasprungur í Grímsnesi. (Mynd: Verkís - SPS)

2.6 Byggingarhæfi lands

Jarðvegskönnun var framkvæmd á svæðinu í desember 2022. Grafnar voru 7 gryfjur og helstu efniseiginleikar skráðir, byggt á sjónmati. Dýpt moldarjarðvegs að sand- og malarlagi eða klöpp var skráð. Sand- og malarlag var á 1,3 – 2,4 m dýpi miðað við núverandi yfirborð. Dýpið var mest við fyrirhugaða götutengingu við Skólabraut (gryfjur BG-01 og BG-02, sjá Mynd 5). Í tveimur gryfjum var grafið niður á klöpp og þar var dýptin 3,1 -3,8 m (gryfjur BG-02 og BG-04, sjá Mynd 5). Helstu niðurstöður jarðvegskönnunar eru í viðauka.



Mynd 5 Staðsetning gryfja vegna jarðvegskönnunar. (Mynd: Verkís - SBE)

2.7 Staða aðalskipulags

Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032 var staðfest 13. desember 2022. Skv. aðalskipulaginu er íbúðarbyggð (ÍB2) meginlandnotkun innan deiliskipulagssvæðisins en þar eru einnig tvö minni iðnaðarsvæði fyrir hreinsivirki fyrir fráveitu (I14 og I15). Samkvæmt aðalskipulaginu er ekki um að ræða takmarkanir á landnotkun innan deiliskipulagssvæðisins.

Stefna aðalskipulags um íbúðarbyggð

Stefna aðalskipulagsins um umhverfi og yfirbragð byggðar, sbr. kafla 4.1:

- Að yfirbragð byggðar taki mið af núverandi byggð.
- Að gatnakerfi taki mið af umferðaröryggi, umhverfi og bæjarmynd. Unnið verði áfram að frágangi gatna- og göngustíga samhliða uppbyggingu húsnæðis.
- Að komið verði fyrir bekkjum á völdum göngu- og hjólastígum og eftir atvikum á afþreyingar- og ferðamannasvæðum og opnum svæðum, m.a. til að mæta þörfum mismunandi samfélagshópa.
- Að örugg hjólastæði verði í boði við opinberar byggingar og við helstu áfangastaði á útivistarsvæðum.

Stefna aðalskipulagsins um íbúðarbyggð og varðar Borg er eftirfarandi:

Sveitarstjórn leggur áherslu á að efla uppbyggingu innan þéttbýlis t.a.m. með nægu lóðaframboði. Markmiðið er að gera búsetu í sveitarfélaginu eftirsóknarverða og tryggja íbúum góð lífsskilyrði.

- Að stuðlað verði að stækkun núverandi íbúðarbyggðar með góðum tengslum við miðlæga þjónustu, skóla, íþróttar- og útivistarsvæði og í samfellu við núverandi byggð.
- Að nýjar byggingar falli vel að eldri byggð og að mannvirki verði almennt ekki meira en 2 hæðir. Komið verði til móts við mismunandi þarfir íbúa hvað varðar íbúða- og húsaagerðir, sem henta öllum aldurshópum, s.s. eldra fólki og ungu fjölskyldufólki.

- Að íbúðarbyggð verði aðlaðandi með góðu aðgengi að opnum svæðum, leiksvæðum og þjónustu. Lögð er áhersla á uppbyggingu á svæðum tengdum núverandi íbúðarbyggð og á óbyggðum lóðum.
- Að Borg verði markvisst byggð upp sem þjónustumiðstöð sveitarfélagsins og þar verði jafnframt tryggt fjölbreytt framboð íbúðarlóða í góðum tengslum við helstu þjónustustofnanir sveitarfélagsins.

Í almennum skilmálum fyrir íbúðarbyggð kemur m.a. fram að byggð skuli vera lágrest, á 1-3 hæðum og deiliskipulagsskilmálar skulu miða að gæðum húsnæðis og vönduðu yfirbragði byggðar. Einnig að gert verði ráð fyrir fjölbreyttri og blandaðri íbúðarbyggð þar sem verði kostur á íbúðum í einbýlis, rað-, par- og fjölbýlishúsum.

Á þéttbýlisuppdrætti er afmarkaður landnotkunarreitir fyrir ÍB2 og í töflu 15 er sett fram sérákvæði fyrir svæðið.

Nr	Heiti	Lýsing og skilmálar	Fjöldi íbúða	Óbyggðar íbúðir	NHL	Stærð (ha)
ÍB2	Stóra-Borg	Nýtt íbúðarsvæði vestan Skólabrautar. Á svæðinu verður blönduð og lágrest íbúðarbyggð. Svæðið er óbyggt. Á svæðinu er borhola sem aflar heits vatns fyrir sundlaugina á Borg.	75-95	75-95	0,1-0,4	15

Stefna aðalskipulags um iðnaðarsvæði

Stefna aðalskipulagsins um iðnaðarsvæði er eftirfarandi:

- Að stuðlað verði að aðlaðandi ásýnd og áhersla lögð á vandaðan frágang lóða og heildstætt yfirbragð.

- Að staðsetning nýrra iðnaðarsvæða verði í jaðri byggðarinnar eða utan þéttbýlis.
- Að sköpuð verði ákjósanleg skilyrði fyrir nýja atvinnustarfsemi.

Í almennum skilmálum um iðnaðarsvæði kemur fram að í deiliskipulagi skuli huga að hljóð- og lyktarmengun frá iðnaðarsvæðum, þar sem það á við.

Á þéttbýlisupprætti eru afmarkaðir landnotkunarreitir fyrir I14 og I15 og í töflu 23 eru sett fram sérákvæði fyrir þau svæði.

Nr	Heiti	Lýsing og skilmálar
I14	Iðnaðarsvæði á Borg	Á reitnum er gert ráð framtíðarsvæði hreinsivirkis fyrir fráveitu fyrir þéttbýlið, sem er nú á reit I15. Stærð svæðis er um 0,9 ha.
I15	Iðnaðarsvæði Borg	Á reitnum er hreinsivirki fráveitu fyrir þéttbýlið, stærð svæðis er um 0,3 ha. Gert er ráð fyrir að hreinsivirkið sé víkjandi þegar nýtt virki hefur verið byggt á reit I14.

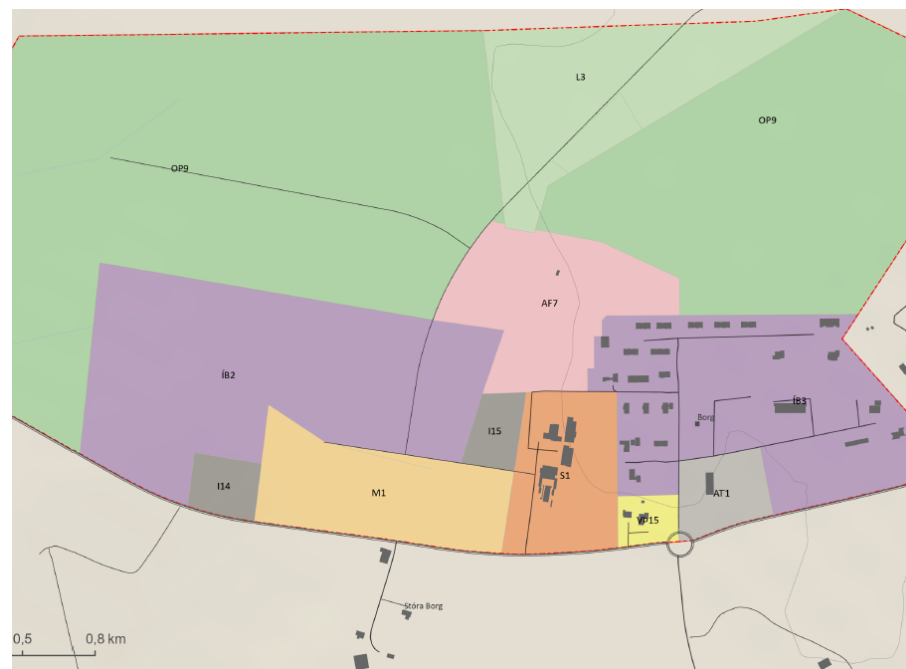
Deiliskipulagið, þ.e. deiliskipulag fyrsta áfanga íbúðarbyggðar vestan Skólabrautar á Borg, er í samræmi við gildandi aðalskipulag. Þegar kemur til deiliskipulags annars áfanga þarf að gera breytingar á aðalskipulaginu, þ.e. breyta mörkum íbúðarsvæðis ÍB2 og auka heimildir fyrir fjölda íbúða á svæðinu.

2.8 Staða deiliskipulags

Ekkert deiliskipulag er í gildi fyrir svæðið. Aðliggjandi, austan Skólabrautar, er deiliskipulag fyrir núverandi þéttbýli á Borg sem samþykkt var 16. febrúar 2022. Því deiliskipulagi hefur verið breytt einu sinni, þ.e. vegna Hraunbrautar 43, en breytingin var samþykkt 1. júní 2022.

Norðaustan skipulagssvæðisins er deiliskipulag útivistarsvæðis á Borg í Grímsnesi, samþykkt 18. ágúst 2021.

Sveitarfélagið vinnur að gerð deiliskipulags fyrir miðsvæði á Borg, þ.e. M1 í aðalskipulagi.



Mynd 6 Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032, skjáskot af þéttbýlisupprætti – Borg. Deiliskipulagið tekur til svæðis ÍB2, I14 og I15.

2.9 Tengsl við aðrar áætlanir

Í kaflanum eru tilgreind helstu áætlanir og stefnuskiöl stjórnvalda og Grímsnes- og Grafningshrepps sem tengjast gerð deiliskipulagsins.

Landsskipulagsstefna 2015-2026

Landsskipulagsstefna er unnin á grundvelli skipulagslaga og felur í sér stefnu ríkisins í skipulagsmálum og almenn sjónarmið til leiðbeiningar við skipulagsgerð sveitarfélaga. Deiliskipulagið tengist einkum landsskipulagsstefnu um búsetumynstur og dreifingu byggðar, þ.e. skipulagi þéttbýlis. Markmiðið er að þróun þéttbýlis og fyrirkomulag byggðar stuðli að sjálfbærni með áherslu á gæði í hinu byggða umhverfi og markvissu og

sambættu skipulagi byggðar og samgangna. Gerð deiliskipulags varðar einkum gr. 3.3 „Gæði hins byggða umhverfis“. Þar er lögð áhersla á að 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. Einnig gr. 3.5.2 „Samgöngur í þéttbýli“, en þar er mælt til að sveitarfélög marki í skipulagi stefnu með áherslu á göngu- og hjólavænt umhverfi og að tvinna saman almenningssamgöngur og byggðaskipulag.⁸

Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun

Markmiðin voru samþykkt af fulltrúum allra aðildarríkja Sameinuðu þjóðanna árið 2015. Íslensk stjórnvöld hafa valið sérstök forgangsmarkmið til að vinna að og eru nánar útfærð í öðrum áætlunum stjórnvalda, svo sem aðgerðaáætlun í loftslagsmálum. Tiltekin heimsmarkmið eru hér valin sem viðmið í umhverfismati.⁹

Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum

Aðgerðaáætlunin tekur til helstu aðgerða stjórnvalda til að draga úr losun og auka kolefnisbindingu úr andrúmslofti, þannig að Ísland gæti staðið við alþjóðlegar skuldbindingar sínar í loftslagsmálum og áform um kolefnishlutleysi 2040. Orkuskipti í samgöngum og átak í kolefnisbindingu eru tvö helstu áhersluatriði áætlunarinnar.¹⁰



Mynd 7 Skipulagssvæðið séð frá austri, en fjær eru Búrfell og Kerhóll.

Heilsueflandi samfélag

Grímsnes- og Grafningshreppur er aðili að *Heilsueflandi samfélagi*, en meginmarkmið verkefnisins er að styðja samfélög í að vinna með markvissum hætti að því að skapa umhverfi og aðstæður sem stuðla að heilbrigðum lifnaðarháttum, heilsu og vellíðan allra íbúa. Í slíku samfélagi er heilsa og líðan íbúa í fyrirrúmi í stefnumótun og aðgerðum á öllum sviðum.¹¹

⁸ Skipulagsstofnun (2016).

⁹ Stjórnarráð Íslands (2022).

¹⁰ Umhverfis- og auðlindaráðuneytið (2020).

¹¹ Embætti landlæknis (2022).

3 Deiliskipulag

3.1 Meginatriði deiliskipulagsins

3.1.1 Yfirlit

Deiliskipulagssvæðið er um 6,5 ha að stærð og er skipt upp í þrjá uppbyggingarklasa auk lóðar fyrir hreinsistöð. Innan svæðisins er gert ráð fyrir um 57 íbúðum á 17 lóðum og tveimur hreinsstöðvum auk möguleika á skrifstofum á jarðhæð í klasa I. Innan svæðis er gert ráð fyrir leiksvæðum, gönguleiðum og opnum svæðum með áherslu á blágrænar ofanvatnslausnir.

3.1.2 Framsetning

Skipulagið er sett fram á deiliskipulagsuppdrætti og í greinargerð. Settir eru skilmálar um mikilvæg viðfangsefni og þætti eins og yfirbragð og gæði byggðar, staðsetningu húsa og annarra mannvirkja, götur, hljóðvist, götumynd, almenningsrými, göngutengingar og algilda hönnun, sbr. viðfangsefni og efnistöð deiliskipulags í gr. 5.3.2 skipulagsreglugerðar nr. 90/2013.

Í skipulaginu eru sett fram almenn ákvæði um einstök viðfangsefni deiliskipulagsins. Auk þess eru sett fram sérákvæði fyrir einstakar lóðir, það er um gerð og hæð húsa o.fl.

3.1.3 Sérstakar áherslur sveitarstjórnar

Grímsnes- og Grafningshreppur hefur sett sérstakar áherslur inn í gerð deiliskipulagsins, auk þeirra áherslna sem fram koma í Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032. Megináherslan er á að Borg verði áfram fjölskylduvænt og eftirsóknarvert til búsetu. Búsetuframboð verði fjölbreytilegt og fullnægi þörfum allra aldurshópa. Ákveðinn fjölbreytni verði í skipulaginu um húsagerðir og íbúðastærðir innan tiltekinna klasa. Áherslurnar eru eftirfarandi:

- Að nýja byggðin tengist við nærliggjandi þjónustusvæði eða miðsvæði og byggð austan Skólabrautar og að deiliskipulagið stuðli að góðum tengslum og flæði innviða þar á milli.
- Í nýrri byggð verði fjölbreytt byggðamynstur og yfirbragð byggðar með áherslu á fjölbýli og minni íbúðir næst þjónustukjarna. Uppbygging á svæðinu verði áfangaskipt, þannig að það geti byggst upp á nokkrum tíma og hægt verði að viðhalda gæðum umhverfis á uppbyggingartímanum og lágmarka kostnað sveitarfélagsins vegna innviða.
- Fyrirkomulag byggðar, stígar og götur stuðli að góðum tengslum við útivistarsvæði norðaustan byggðarinnar. Auk þess er áhersla á leiksvæði innan hinnar nýju byggðar.
- Sjálfbærni markmið verði höfð að ákveðnu leiðarljósi og að nýta sjálfbærar ofanvatnslausnir og græna innviði þar sem við á.
- Gatna- og stígakerfi nýju byggðarinnar við eldri byggð verði samræmt og jafnframt skapað svigrúm fyrir framtíðartengingar við Biskupstungnabraut og sumarhúsabyggð norðan deiliskipulagssvæðisins.
- Áhersla er á vandaða og hóflega lýsingu byggðarinnar, en jafnframt hugað að myrkurgæðum.

3.1.4 Viðfangsefni og efnistöð

Deiliskipulagið tekur til allra lóða innan deiliskipulagssvæðisins ásamt almenningsrýmum, gatnakerfi, stígum, leiksvæðum og opnum svæðum. Deiliskipulagið byggir á stefnu aðalskipulagsins um byggð í þéttbýli, en útfærð er stefna um uppbyggingu hverfisins, tilhögun byggðarinnar og samspil hennar við núverandi byggð. Deiliskipulagið ákvarðar landnotkun, byggðamynstur og setur skilmála um yfirbragð byggðar, innviði og gæði umhverfis. Skilmálar fyrir innviði gera m.a. grein fyrir opnum svæðum, gatnahönnun hjóla- og göngustígum, ofanvatnslausnum og veitukerfum. Skilmálar fyrir húsbyggingar og mannvirkja á lóð (byggingarskilmálar) kveða

m.a. á um byggingarmagn, fjölda íbúða, hæð húsa og sérákvæði fyrir tiltekna lóðir. Auk þess eru almenn ákvæði fyrir lóðir.

Með uppbyggingu á skipulagssvæðinu breytist svæðið í íbúðarbyggð og það markar áframhaldandi vöxt þéttbýlisins á Borg. Eftirfarandi er lagt til grundvallar við útfærslu deiliskipulagsins, auk sérstakra áherslna sveitarstjórnar sem fyrr er getið. Einnig er vísað til valkostagreiningar í umhverfismati deiliskipulagsins:

- **Samfélag**

- Skipulagið mótast umgjörð um fjölbreytt mannlíf allra aldurs- og þjóðfélags hópa.
- Skipulag og tilhögun byggðar stuðlar að félagslegum samskiptum fólks.
- Skipulag byggðar stuðlar að heilnæmu umhverfi og öryggi fólks, svo sem umferðaröryggi.
- Skipulag byggðar stuðlar að lýðheilsu með hreyfingu og tækifærum til útiveru.

- **Gæði byggðar**

- Skipulögð er tiltölulega þétt byggð.
- Góð tengsl eru við útivistarsvæði við þéttbýlið.
- Skipulag og tilhögun byggðar hvetur til að ganga og hjóla innan þéttbýlis.
- Megin gönguleið að skóla og íþróttum er án götuþverunar.
- Byggð fellur vel að landslagi og byggir á samspili byggðar og náttúru.
- Nýttar eru blágrænar lausnir fyrir ofanvatn sem styrkja gróðursvæði.
- Gæðum umhverfis er viðhaldið á uppbyggingartíma.

- **Uppbygging**

- Fjölbreytt íbúðarval er í hverjum áfanga.

- Meðalstærð íbúða er um 100 m², en íbúðir eru 50–280 m².
- Stuðlað er að visthæfi bygginga.
- Áfangsskipt og hagkvæm uppbygging skipulagssvæðisins.
- Möguleikar skapaðir á verktakauppbyggingu á einstökum reitum.

- **Vistkerfi og menningarminjar**

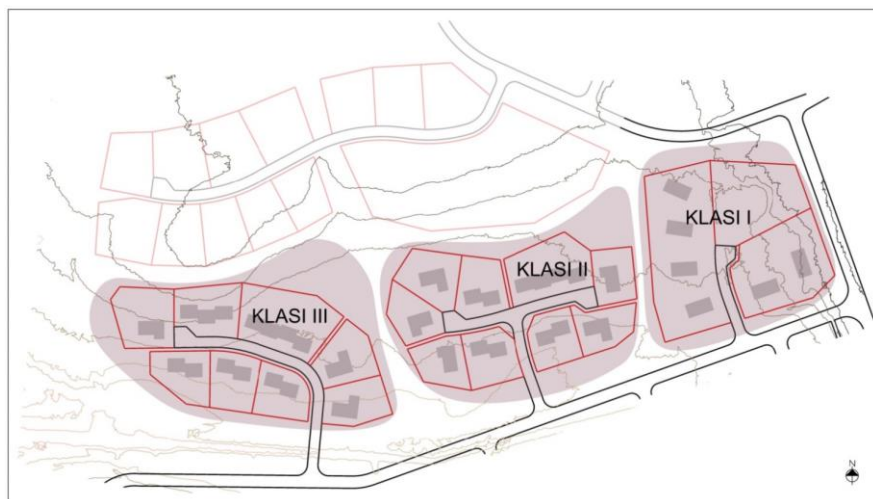
- Skírskotanir eru í sögu og þróun svæðisins, svo sem hvað varðar götuheiti og með því að nýta fornar gönguleiðir sem rásir fyrir ofanvatn.
- Ofanvatnslausnirnar eru nýttar til að hreinsa vatnið, veita því áfram eða hleypa því niður í jarðveginn.
- Ofanvatn er leitt frá opnum svæðum, lóðum og götum og þannig stuðlað að minni röskun á náttúrlegum ferlum.
- Gróðurþekju er viðhaldið og gróðursvæði stuðla að líffræðilegri fjölbreytni.



Mynd 8 Áhersla er lögð á grænt yfirbragð, leiksvæði og góð göngutengsl.

3.1.5 Áfangaskipting og fjöldi íbúða

Í skipulaginu er gert ráð fyrir uppbyggingaráföngum þar sem reiknað er með að svæðið byggist upp á löngum tíma. Gert er ráð fyrir að hverfið í heild skiptist í klasa en þrír þeirra, þ.e. klasi I til III auk lóðar fyrir hreinsistöð eru innan marka þessa deiliskipulags. Einn eða fleiri klasar geta verið í uppbyggingu á hverjum tíma. Gert er ráð fyrir að uppbygging hefjist á klösum I og II.



Mynd 9 Áfangaskipting hverfisins.

Samanlögð stærð lóða er um 27.000 m² og hámarks byggingarmagn er tæplega 9.000 m², þar af eru íbúðir um 8.500 m².

Klasi I Borgartún

Innan klasans er gert ráð fyrir um 24 íbúðum á tveimur lóðum. Lóðirnar eru fjölbýlishúsalóðir með möguleika á starfsemi á jarðhæð, sbr. kafla 3.2.1. Heimilt er að skipta upp hvorri lóð fyrir sig sbr. kafla 3.3.

Núverandi hreinsistöð er á svæðinu.

Klasinn einkennist af litlum einingum fjölbýlishúsa með áherslu á fjölbreytta, litríka og hlýlega heild í góðum tengslum við aðliggjandi þjónustu.

Uppbygging klasans býður upp á talsverðan sveigjanleika og gefinn er kostur á hreinlegri starfsemi á jarðhæð. Gert ráð fyrir stórum byggingarreitum þar sem uppbyggingaraðili hefur svigrúm til útfærslu byggðar innan reitsins. Rík áhersla er á að staðsetning og útfærslur bygginga hámarki gæði með tilliti til aðgengis að dagsbirtu og gæði garðrýma, auk þess að stuðla að félagslegum samskiptum og samvinnu íbúanna í dagsins önn.



Mynd 10 Dæmi um uppbyggingu innan reits þar sem uppbyggingaraðili hefur svigrúm til útfærslu byggðar innan reitsins, sbr. klasa I.

Klasi II Lækjartún

Innan klasans er gert ráð fyrir um 13 íbúðum á níu lóðum. Fjórar lóðir eru fyrir einbýlishús, fjórar fyrir parhús og ein raðhúsalóð. Við afgreiðslu byggingarleyfis skal par- og raðhúsalóðum skipt upp í samræmi við hönnun mannvirkja, sbr. kafla 3.3.

Klasinn einkennist af heildsteyptu yfirbragði einbýlis-, par- og raðhúsabyggðar, þar sem rík áhersla er á að svæðið myndi eina sjónræna heild þrátt fyrir mismunandi stærð og útlit húsa. Unnið er með náttúrugæði svæðisins svo sem hvað varðar halla lands, hæðarlegu húsa, birtu og skjólmyndun. Uppbygging á raðhúsalóð býður upp á talsverðan sveigjanleika hvað varðar stærð og fjölda íbúða.

Klasi III Skógartún

Innan klasans er gert ráð fyrir um 19 íbúðum á átta lóðum. Tvær lóðir eru fyrir einbýlishús, fjórar fyrir parhús og tvær fyrir raðhús. Við afgreiðslu byggingarleyfis skal par- og raðhúsalóðum skipt upp í samræmi við hönnun mannvirkja, sbr. kafla 3.3.

Klasinn einkennist af blandaðri einbýlis-, par- og raðhúsabyggðar í góðum tengslum við leiksvæði og opin svæði í jaðri byggðar. Áhersla er á miðlungsstórar og litlar íbúðir þar sem unnið er með náttúrugæði svæðisins svo sem hvað varðar halla lands, útsýni, birtu og skjólmyndun. Uppbygging á raðhúsalóð bíður upp á talsverðan sveigjanleika hvað varðar stærð og fjölda íbúða.

3.2 Almenn ákvæði fyrir lóðir

Eftirfarandandi eru almenn ákvæði fyrir lóðir innan deiliskipulagsins.

3.2.1 Landnotkun

- Í hverfinu er heimilt að byggja íbúðarhúsnæði og húsnæði tengt innviðum á svæðinu, svo sem veitur.
- Í klasa I er heimild fyrir skrifstofum eða sambærilegri starfsemi á jarðhæð fjölbýlishúsa.
- Áhersla er lögð á fjölbreytta búsetumöguleika innan hverfisins.

3.2.2 Yfirbragð byggðar og byggðamynstur

- Allar framkvæmdir og hönnun mannvirkja skal falla vel að umhverfinu, í samræmi við 69. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 en þar segir að gæta skuli þess við hönnun mannvirkja að þau falli sem best að svipmóti lands og aðliggjandi byggð.

- Leitast skal við að tryggja fjölbreytileika í hönnun húsa og þar með fjölbreytt yfirbragð byggðar, byggðamynstur¹² innan klasa og í hverfinu í heild.
- Byggðin skal felld að landslaginu, sbr. kafla 3.2.7.
- Gæði almenningsrýma verði tryggð með vandaðri hönnun og frágangi.

3.2.3 Byggingarreitir

- Byggingar skulu vera innan byggingarreits, en þó mega þakbrúnir, svalir, reykháfar, sólpallar, brunastigar og minniháttar útbyggingar ná allt að 0,6 m út fyrir byggingarreit, enda skerði það ekki nýtingu aðliggjandi lóðar.
- Samræma skal útlit húsa innan hvers byggingarreits/lóðar (fyrir uppskiptingu).

3.2.4 Byggingarefni, litir og áferð

- Almennt skal leitast við að velja umhverfisvæn byggingarefni, svo sem byggingarefni sem hlotið hafa umhverfisvottun. Sérstaklega skal huga að því að lágmarka vistspor byggingarefna og stuðla að orkunýtni.
- Forðast skal að nota byggingarefni sem geta haft neikvæð áhrif á umhverfi og heilsu manna, svo sem byggingarefni sem innihalda og losa sink (Zn), kopar (Cu) og blý (Pb).
- Leyfður er eftirfarandi frágangur útveggja:
 - Lituð eða steind múrhúðun
 - Málmklæðing úr galvanhúðuðu eða ryðfríu efni
 - Sjónsteypa
 - Steinklæðing, svo sem flísar
 - Timburklæðning

¹² Byggðamynstur tekur til lögunar og yfirbragðs byggðar, svo sem hæð og þéttleika

3.2.5 Frágangur lóða og landmótun

- Miða skal við að landhæð á lóðamörkum fylgi jafnri línu milli hæðarkóta. Sú landhæð skal að lágmarki ná 1 m inn á hvora lóð samliggjandi lóða, nema lóðahafar geri með sér skriflegt samkomulag um aðra hæð. Í því felst að óheimilt er að hafa jarðvegsfláa að lóðarmörkum, nema um það sé samið.
- Hámarkshæð girðinga á lóðarmörkum að bæjarlandi er 1,2 m.
- Girðingar á aðliggjandi lóðamörkum skulu vera samþykktar af báðum lóðahöfum.
- Virða skal lóðamörk að opnum svæðum innan hverfis og jarðrask utan lóða er óheimil.
- Leitast verði við að nýta það efni sem fellur til á svæðinu í landmótun innan hverfis.
- Leitast skal við að nýta þá náttúrulegu kosti sem fyrir eru á lóðum s.s. landslag, afstöðu til sólarátta og útsýnis. Eftir því sem kostur er skal vinna með sjónlínur að þekktum kennileitum í umhverfinu.
- Lóðahafar skulu ganga frá bílastæðum með varanlegu yfirborði, svo sem bundnu slitlagi eða grassteini.
- Umhverfi húsa skal mótað m.t.t. skjólmyndunar og skjólveggir skulu hannaðir í samræmi við viðkomandi hús.

3.2.6 Bílastæði

- Gert er ráð fyrir að bílastæði á fjölbýlishúsalóðum verði samnýtt.
- Fjöldi bílastæða við fjölbýlishúsalóðir skal tala mið af stærð íbúða.

Stærð íbúða í fjölbýli	Bílastæði á íbúð
Minni en 50 m ²	1
50-80 m ²	1,5
80 m ² og stærri	2

- Almennt skal gera ráð fyrir tveimur bílastæðum innan lóðar fyrir hverja íbúð í einbýlis-, par- og raðhúsum. Miðað skal við að hvert bílastæði sé 3x7 m að stærð.
- Gera skal ráð fyrir möguleika á rafhleðslu á bílastæðum fjölbýlishúsa.
- Hugað skal að ásýnd bílastæða og aðkomu á lóðum og það tryggt að bílastæði samliggjandi lóða myndi ekki samfelld svæði með föstu yfirborði.
- Leitast skal við að brjóta upp stærri bílastæði s.s. með gróðursvæðum.
- Bílastæði eru ekki sýnd á uppdrætti, staðsetning innkeyrslu er merkt á uppdrætti. (kemur síðar)

3.2.7 Hönnun og uppdrættir

- Húsagerðir eru frjálstar að öðru leyti en því sem þessi ákvæði, ákvæði fyrir lóðir, mæli- og hæðablöð, lög og reglugerðir segja fyrir um.
- Byggingar innan lóðar skulu hannaðar og lagðar fyrir byggingarfulltrúa sem ein heild (fyrir uppskiptingu lóðar).
- Samræma skal útlit húsa innan samliggjandi byggingarreita.
- Hönnun húsa skal bæta gæði umhverfisins og byggðarinnar.
- Þar sem hús standa í halla skal aðlaga þau landinu með stöllum og velja heppilegasta fyrirkomulag hæðarskiptingar í samræmi við landhæð og hlutaðeigandi lóð.
- Á aðaluppdráttum skal sýna skipulag lóðar í aðalatriðum skv. byggingarreglugerð. Þar skal sýna hæðatölur á landi, við hús og lóðamörk. Einnig skal sýna skjólveggi og önnur mannvirki sem skipta máli.

3.2.8 Mæli- og hæðablöð

- Mörk lóða eru ekki til staðfestingar í þessu deiliskipulagi, en nánari grein verður gerð fyrir þeim á mæli- og hæðablöðum.
- Uppskipting lóða í samræmi við kafla 3.3 skal gerð með útgáfu lóðarblaða samhliða afgreiðslu byggingarheimildar.
- Áskilinn er réttur til að gera smávægilegar breytingar sem flokkast geta sem leiðréttingar við gerð lóðarblaða og skulu þá mæli- og hæðarblöðin vera rétt hærrí en deiliskipulagsuppráttur.

3.2.9 Meðhöndlun ofanvatns innan lóða

- Miðað er við að leiða afrennsli frá lóðum á yfirborði í ofanvatnslausnir við gönguleiðir og götur skv. deiliskipulagsupprætti eða beint í læki í stað hefðbundinnar meðhöndlunar regnvatns frá lóðum.
- Afrennsli af þökum skal því leitt út á gras eða í regnvatnslautir innan lóða með þakniðurföllum og rofvrörn.
- Hver lóð skal fá úthlutað tengipunkti við skilgreindar ofanvatnslausnir á yfirborði fyrir ofanvatn sem fellur á lóðina. Gert er ráð fyrir einum tengipunkti fyrir hverja lóð.
- Tryggja skal að meðhöndlun ofanvatns valdi ekki óþægindum á aðliggjandi lóð.
- Ef lóðahafi hyggst nota drenrör til að verja byggingar og húsgrunna fyrir vatni, skal lóðarhafi skila vatninu í tengipunkt við ofanvatnslausnir á yfirborði.
- Gera skal grein fyrir aðferðum við meðhöndlun ofanvatns á lóðarupprætti og aðaluppráttum vegna byggingarleyfis.



Mynd 11 Dæmi um ofanvatnslausn milli lóða.



Mynd 12 Meginleiðir blágrænna ofanvatnslausna innan hverfisins.

3.3 Sérákvæði fyrir lóðir

Einbýlishúsalóðir

- Einbýlishús eru á einni eða tveimur hæðum, sbr. lóðalista í kafla 3.3.1. Heimilt er að hafa kjallara.
- Þakgerð og þakhalli er frjáls að öðru leyti en því sem takmarkast af hámarkshæð og fjölda hæða.
- Hámarkshæð húss er 6,00 m mælt frá gólfkóta jarðhæðar að hæsta punkti þaks. Hæð gólfkóta miðast við 0,3 m yfir aðliggjandi götuhæð. Dæmi um húsgerðir er að finna á deiliskipulagsupprætti.
- Bílskúr er heimill með hverju einbýlishúsi, sambyggður eða frístandandi.
- Gera skal ráð fyrir sorphirslu fyrir fjögur sorpílát innan lóðar.

Parhúsalóðir

- Parhús eru á einni eða tveimur hæðum, sbr. lóðalista í kafla 3.3.1.
- Þakgerð og þakhalli er frjáls að öðru leyti en því sem takmarkast af hámarkshæð og fjölda hæða.
- Hámarkshæð er 6,00 m mælt frá gólfkóta jarðhæðar að hæsta punkti þaks. Hæð gólfkóta miðast við 0,3 m yfir aðliggjandi götuhæð. Dæmi um húsgerðir er að finna á deiliskipulagsupprætti.
- Bílskúr er heimill og skal vera sambyggður parhúsi eða frístandandi.
- Gera skal ráð fyrir sorphirslu fyrir fjögur sorpílát innan lóðar hvers parhúss. Heimilt er að sameina sorphirslu parhúsa.
- Stærð parhúsa getur verið breytileg en heildarbyggingarmagn innan lóðar skal vera í samræmi við lóðalista í kafla 3.3.1.
- Parhúsalóðum skal skipt upp í samræmi við hönnun bygginga innan lóðar. Skal það gert með útgáfu lóðarblaða samhliða afgreiðslu byggingarheimildar.

Raðhúsalóðir

- Raðhús eru á einni eða tveimur hæðum, sbr. lóðalista í kafla 3.3.1.
- Þakgerð og þakhalli er frjáls að öðru leyti en því sem takmarkast af hámarkshæð og fjölda hæða.
- Hámarkshæð er 6,00 m mælt frá gólfkóta jarðhæðar að hæsta punkti þaks. Hæð gólfkóta miðast við 0,3 m yfir aðliggjandi götuhæð. Dæmi um húsgerðir er að finna á deiliskipulagsupprætti.
- Bílskúr er heimill og skal vera sambyggður raðhúsi.
- Gera skal ráð fyrir sorphirslu fyrir fjögur sorpílát innan lóðar hvers raðhúss.
- Leitast skal við að brjóta upp form húsa þannig að ekki myndist einsleitur samfelldur flötur á framhlið húsalengjunnar.
- Stærð húsa í sömu lengju getur verið breytileg en heildarbyggingarmagn innan lóðar skal vera í samræmi við lóðalista í kafla 3.3.1.
- Heimilt er að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð miðað uppgefinn fjölda í lóðalista í kafla 3.3.1.
- Raðhúsalóðum skal skipt upp í samræmi við hönnun bygginga innan lóðar. Skal það gert með útgáfu lóðarblaða samhliða afgreiðslu byggingarheimildar.

Fjölbýlishúsalóðir

- Fjölbýlishús eru á tveimur eða þremur hæðum, sbr. lóðalista í kafla 3.3.1.
- Tveggja hæða íbúðir eru heimilar.
- Þakgerð og þakhalli er frjáls að öðru leyti en því sem takmarkast af hámarkshæð og fjölda hæða.

- Hámarkshæð er 9,00 mælt frá gólfkóta jarðhæðar að hæsta punkti þaks. Hæð gólfkóta miðast við 0,3 m yfir aðliggjandi götuhæð. Dæmi um húsgerðir er að finna á deiliskipulagsupprætti.
- Bílskúrar eru heimilir og skulu vera sambyggðir fjölbýlishúsi eða sambyggðir í stakstæðu húsi.
- Gera skal ráð fyrir sameiginlegri sorphirslu fyrir fjögur sorphílát fyrir fjölbýli innan lóðar.
- Skrifstofa eða sambærileg starfsemi er heimil á jarðhæð innan Klasa I.
- Heimilt er að gera félagsaðstöðu, þvottahús, handverkhús, samkomusal eða gestaíbúð í sérstæðu húsi innan lóðar.
- Uppbygging innan lóðar skal brotin upp í aðskildar byggingar, sbr. lóðalista í kafla 3.3.1.
- Heimilt er að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð í hverri byggingu miðað uppgöfnum fjölda í lóðalista í kafla 3.3.1.
- Heimilt er að skipta upp fjölbýlishúsalóðum í samræmi við hönnun bygginga innan lóðar. Skal það gert með útgáfu lóðarblaða samhliða afgreiðslu byggingarheimildar.



Mynd 13 Gerðir íbúðarlóða innan hverfisins.

Þjónustulóðir: Hreinsistöðvar

- Hámarkshæð er 3,00 m mælt frá gólfkóta jarðhæðar að hæsta punkti þaks. Hæð gólfkóta miðast við 0,3 m yfir aðliggjandi götuhæð.
- Kjallari er heimill.
- Heimilt er að hafa bygginguna að öllu leyti neðan jarðar.
- Þakgerð og þakhalli er frjálst að öðru leyti en því sem byggingarreglugerð kveður á um.
- Vanda skal útlit húss og þess gætt að ásýnd þess falli vel að umhverfinu.

3.3.1 Byggingarskilmálar

Klasi I Borgartún – lóðalisti

Heiti lóðar	Gerð	Nýting	Sérákvæði fyrir lóð	Fjöldi íbúða	Fjöldi hæða	Stærð lóðar í m ²	Nýtingarhlutfall	Hámarks byggingarmagn í m ²
Borgartún 1	Fjölbýli	Íbúðir. Skrifstofur heimilar á fyrstu hæð	Tvær aðskildar byggingar. 4 íbúðir í byggingu. Heimilt að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð í hverri byggingu. Skrifstofur heimilar á fyrstu hæð.	8*	2 – 3	2379	0,45	1070,6
Borgartún 2	Fjölbýli	Íbúðir. Skrifstofur heimilar á fyrstu hæð	3-5 aðskildar byggingar. 4 íbúðir í byggingu. Heimilt að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð í hverri byggingu. Skrifstofur heimilar á fyrstu hæð.	16**	2 – 3	3607	0,45	1623,2
Samtals				24		5986		2693,7

* Lágmarksfjöldi íbúða innan lóðar er 6 en hámark 10 íbúðir.

** Lágmarksfjöldi íbúða innan lóðar er 9 en hámark 25 íbúðir.

Klasi II Lækjartún – lóðalisti

Heiti lóðar	Gerð	Nýting	Sérákvæði fyrir lóð	Fjöldi íbúða	Fjöldi hæða	Stærð lóðar í m ²	Nýtingarhlutfall	Hámarks byggingarmagn í m ²
Lækjartún 1	Parhús	Íbúðir		2	2	835	0,35	292,3
Lækjartún 2	Einbýli	Íbúðir		1	2	762	0,3	228,6
Lækjartún 3	Einbýli	Íbúðir		1	2	729	0,3	218,7
Lækjartún 4	Raðhús	Íbúðir	Heimilt að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð.	4*	2	1472	0,4	588,8
Lækjartún 5	Parhús	Íbúðir		2	2	894	0,35	312,9
Lækjartún 6	Parhús	Íbúðir		2	2	954	0,35	333,9
Lækjartún 7	Einbýli	Íbúðir		1	1	750	0,3	225,0
Lækjartún 8	Einbýli	Íbúðir		1	1	766	0,3	229,8
Lækjartún 9	Parhús	Íbúðir		2	1	919	0,35	321,7
Samtals				16		8081		2751,6

* Lágmarksfjöldi íbúða innan lóðar er 3 en hámark 5 íbúðir.

Klasi III Skógartún – lóðalisti

Heiti lóðar	Gerð	Nýting	Sérákvæði fyrir lóð	Fjöldi íbúða	Fjöldi hæða	Stærð lóðar í m ²	Nýtingarhlutfall	Hámarks byggingarmagn í m ²
Skógartún 1	Einbýli	Íbúðir		1	1	868	0,3	260,4
Skógartún 2	Einbýli	Íbúðir		1	1	933	0,3	279,9
Skógartún 3	Raðhús	Íbúðir	Heimilt að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð.	4*	2	1815	0,4	726,0
Skógartún 4	Raðhús	Íbúðir	Heimilt að fjölga eða fækka íbúðum um eina íbúð.	3**	2	1043	0,4	417,2
Skógartún 5	Parhús	Íbúðir		2	2	1124	0,35	393,4
Skógartún 6	Parhús	Íbúðir		2	2	874	0,35	305,9
Skógartún 7	Parhús	Íbúðir		2	1	885	0,35	309,8
Skógartún 8	Parhús	Íbúðir		2	1	852	0,35	298,2
Samtals				17		8394		2990,8

* Lágmarksfjöldi íbúða innan lóðar er 3 en hámark 5 íbúðir.

** Lágmarksfjöldi íbúða innan lóðar er 2 en hámark 4 íbúðir.

Þjónustubyggingar – lóðalisti

Heiti lóðar	Gerð	Nýting	Sérákvæði fyrir lóð	Fjöldi íbúða	Fjöldi hæða	Stærð lóðar í m ²	Nýtingarhlutfall	Hámarks byggingarmagn í m ²
Miðtún	Þjónusta	Ný hreinsistöð		0	1	2500	0,1	250,0
Borgartún 3	Þjónusta	Núv. hreinsistöð		0	1	2111	0,1	211,1
Samtals				0		4611		461,1

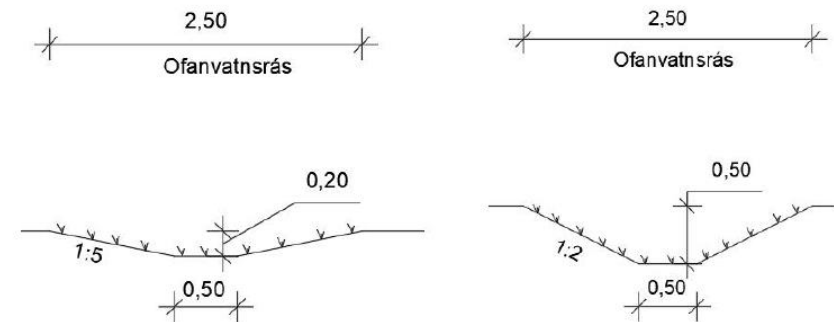
3.4 Veitur

3.4.1 Almenn ákvæði um veitur

- Dreifilagnir veitukerfa skulu vera, eftir því sem kostur er, undir götum og stígum. Þar sem það er mögulegt skulu lagnaleiðir liggja samsíða.
- Helgunarsvæði veitna er að jafnaði 1 m til hvorrar hliðar. Hafa skal samráð við umráðanda viðkomandi veitna um gróður og framkvæmdir innan helgunarsvæða.

3.4.2 Meðhöndlun ofanvatns

- Gert er ráð fyrir að ofanvatn verði leitt í rásum um hverfið að votlendi og læk vestan svæðisins. Ekki er gert ráð hefðbundnum regnvatnslögnum í götum.
- Afrennsli af götum er leitt í grænar rásir, þ.e. ofanvatnsrásir, sem bæði gegna því hlutverki að hreinsa ofanvatnið sem og að flytja það áfram í núverandi votlendi og lækir sem liggja neðar í landinu.
- Gert er ráð fyrir að gömul leið (minjar 423-023) sem myndar afgerandi lægð í landinu verði nýtt sem ofanvatnsrás, líkt og hún gerir í dag. Yfirborði leiðarinnar/lægðarinnar skal ekki raskað og allar framkvæmir í tengslum við nýtinguna skulu vera í samráði við Minjastofnun Íslands.
- Ofanvatnsrásirnar skulu vera hannaðar með tilliti til útlits og öryggis, með grunnnum svæðum og aflíðandi bökkum.
- Dæmi um snið ofanvatnsrása er sýnt á meðfylgjandi mynd (Mynd 14). Almenn er gert ráð fyrir að dýpt rásanna sé um 20 cm en dýpri við þveranir gangstétta svo hægt sé að koma ræsum undir gangstéttir (50 cm dýpt).
- Svæði fyrir ofanvatnslausnir og áætluð lega ofanvatnsrása er sýnd á deiliskipulagsupprætti.



Mynd 14 Dæmi um snið ofanvatnsrása.

3.4.3 Fráveita

- Gert er ráð fyrir að fráveituvatn frá hverfinu verði leitt að nýju hreinsivirki vestan við byggðina.
- Fráveitulagnir eru sýndar á deiliskipulagsupprætti. (kemur síðar)

3.4.4 Rafveita

- Aðveitustöð RARIK sem þjónar hverfinu verður á aðliggjandi miðsvæði.
- Gera skal ráð fyrir möguleika á lögnum fyrir rafhleðslu við bílastæði.

3.4.5 Vatnsveita

- Neysluvatn er fengið frá vatnsveitu sveitarfélagsins.
- Hitaveita er frá hitaveitu Grímsnes- og Grafningshrepps.
- Vatnsveitulagnir eru sýndar á deiliskipulagsupprætti. (kemur síðar)

3.4.6 Lýsing og myrkurgæði

- Lýsing á svæðinu skal vera látlaus og gæta skal þess að hún valdi ekki sjónrænum óþægindum eða ljósmengun á svæðinu eða aðliggjandi svæðum. Lampabúnaður skal skerma ljósgjafa til að valda ekki glýju eða ljósmengun.
- Fara skal eftir almennum kröfum og stöðlum um gatna- og stígalýsingu s.s. ÍST/EN 12464-2:2014 og ÍST/EN 13201-1:2003. Búnaður er háður samþykki framkvæmda- og veitusviðs.
- Varðveita skal myrkursvæði eins og mögulegt er. Við götur skal nota lýsingu sem veitir vegfarendum öryggistilfinningu, um leið og ljósmengun er haldið í lágmarki. Opin svæði og almenningsrými skulu vera upplýst með lágstemmdri lýsingu og nýta skal lýsingu til að stuðla að áhugaverðri upplifun.
- Utanhússlýsing húsa og annarra mannvirka skal vera látlaus, óbein og án glýju, með afskermuðum lömpum.



Mynd 15 Græn svæði innan hverfisins.

3.5 Opin svæði og leiksvæði

3.5.1 Hlutverk, umhirða og umsjón

- Opin svæði og leiksvæði eru í eigu og umsjón sveitarfélagsins.
- Grænir geirar gegna mikilvægu hlutverki sem ofanvatnsrásir sem liggja í gegnum skipulagssvæðið frá norðri til suðurs og austri til vesturs.
- Opin svæði næst götum og stígum nýtist einnig til losunar snævar við hreinsun gagna og stíga að vetri til.
- Gert er ráð fyrir leiksvæðum á deiliskipulagssvæðinu.
- Við útfærslu leiksvæða skal tryggt að fornminjum verði ekki raskað.
- Gert er ráð fyrir afgirtu hundagerði í klasa I á lóð hreinsistöðvar, þ.e. svæði þar sem hundaeigendum er heimilt að sleppa hundum lausum. Ef hreinsistöðin vikir og kemur til uppbyggingar á svæðinu verði hundagerðinu fundinn nýr staður.



Mynd 16 Leiksvæði innan hverfisins.

3.5.2 Hönnun og útfærsla

- Á opnum svæðum skal vinna með vatn og gróður með þeim hætti að stutt verði við líffræðilegan fjölbreytileika og lýðheilsu.
- Gert er ráð fyrir fjölbreyttum opnum svæðum eins og sýnt er á deiliskipulagsupprætti. Þar er gert ráð fyrir heimild fyrir sameiginlegri ræktun auk fjölbreyttra svæða til útivistar í samræmi við heildarhönnun opinna svæða.
- Hönnun opinna svæða taki mið af stígum, gróðursvæðum, ofanvatnslausnum og lóðarmörkum og huga skal að setsvæðum og skjólmyndun.
- Lögð er áhersla á að leiksvæði verði hönnuð með náttúrulega tengingu við umhverfið í kring í huga og að nýta sem best þau gæði sem eru til staðar.

3.6 Gatnakerfi og umferðarflæði

3.6.1 Stígar

- Gert er ráð fyrir að gönguleiðir liggi um svæðið eins og sýnt er á deiliskipulagsupprætti. Gert er ráð fyrir blönduðu stígakerfi innan hverfis og megin gönguleiðir liggi milli íbúðarklasa í gegnum opin svæði.
- Öruggar göngu- og hjólatengingar verði að íþrótt- og skólasvæðum og helstu þjónustu.
- Göngu- og hjólaleiðir verði að útivistarsvæði norðaustan hverfisins.
- Gert er ráð fyrir að gönguleiðir þveri minjar (minjar 423-023) sem einnig gegna hlutverki vatnsrásar. Útfærsla þvera skal vera í samráði við Minjastofnun Íslands.
- Gert er ráð fyrir að megin göngu- og hjólaleiðir verði með bundnu slitlagi eða hellulagðar.
- Gangstéttir liggi með öllum götum. Við hönnun þeirra verið öryggi gagnandi og hjólandi vegfarenda haft að leiðarljósi og stuðlað að öruggum leiðum.



Mynd 17 Gönguleiðir um hverfið. Megingönguleiðin er án götuþvera nema um Skólabraut næst skólanum.

3.6.2 Götur

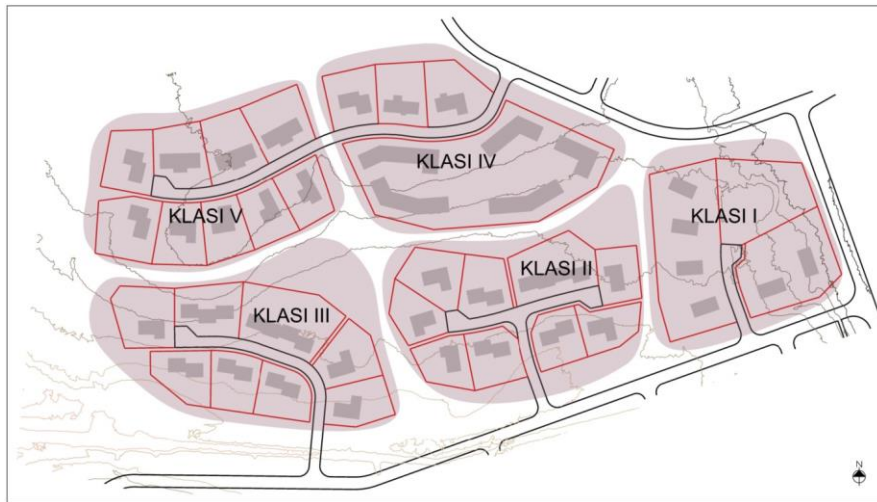
- Aðkoma inn á deiliskipulagssvæðið er um Skólabraut og götutengingu um nýtt þjónustusvæði (miðsvæði) norðan Biskupstungnabrautar. Auk þess er í framtíðinni gert ráð tengingu um hringtorg á Biskupstungnabraut vestan þéttbýlisins á Borg.
- Götur eru sýndar á deiliskipulagsupprætti en áskilinn er réttur til að gera smávægilegar breytingar sem flokkast geta sem leiðréttingar við hönnun gatna.
- Götur skulu malbikaðar. Við hönnun götunnar skal taka mið af blágrænum ofanvatnslausnum og haga hæðarsetningu þannig að hægt verði að leiða ofanvatn í réttan farveg. Tryggja skal að kantsteinn hindri ekki rennsli ofanvatns í vatnsrásina. Einnig skal huga að viðeigandi lausnum þar sem vegir, gangstéttir og innkeyrslur þvera ofanvatnsrásirnar. Á Mynd 14 má sjá dæmi um snið ofanvatnsrása.

3.7 Fornleifar

- Fjórar skráðar minjar eru innan eða við skipulagssvæðið. Tryggja skal að þeim verði ekki raskað. Framkvæmdir innan helgunarsvæðis fornminja skal vera í samráði við Minjastofnun Íslands.
- Ef fornminjar finnast við framkvæmd á svæðinu skal stöðva hana án tafar og tilkynna til Minjastofnunar Íslands, í samræmi við 24. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012. Stofnunin skal þá láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.
- Skv. 21. gr. sömu laga má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi, framkvæmdaraðili né nokkur annar, spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja fornminjar úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands.

4 Umhverfismat deiliskipulagsins

Deiliskipulagið fellur undir lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, sbr. 2. gr. laganna. Deiliskipulagið er unnið samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 og er tekið fyrir í sveitarstjórn. Áhrif deiliskipulagsins, á þá þætti umhverfisins sem gætu orðið fyrir áhrifum, eru metin samhliða gerð skipulagsins og mið tekið af niðurstöðum matsins við útfærslu þess. Lögð er fram tillaga að deiliskipulagi ásamt umhverfismatskýrslu til lögbundinnar kynningar. Í umhverfismatskýrslunni eru metin áhrif deiliskipulags fyrir 1. og 2. áfanga hverfisins, enda þó hér sé aðeins um að ræða fyrsta áfanga deiliskipulags fyrir hverfi vestan Skólabrautar á Borg, þ.e. deiliskipulag sem afmarkast af klasa I til III auk lóðar fyrir hreinsistöð.



Mynd 18 Klasar í 1. og 2. áfanga deiliskipulagsgerðar nýrrar byggðar. Klasar I til III eru í fyrsta áfanga. Klasar IV og V eru hluti af áformuðum 2. áfanga.

4.1 Umhverfisþættir og áhrifaþætti

Áhrifaþættir eru þeir hlutar deiliskipulagsins sem eru líklegir til að hafa áhrif á umhverfið. Umhverfisþættir eru þeir þættir sem skipulagið getur haft áhrif á. Umhverfismatinu er ætlað að lágmarka neikvæð áhrif og hámarka þau jákvæðu.

Í eftirfarandi töflu (Tafla 4.1) er vinsun umhverfisþátta, þ.e. greining á megin matsþættum og umhverfisþáttum sem eru líklegir til að verða fyrir áhrifum vegna stefnu deiliskipulagsins. Val umhverfisþátta byggir á fyrirliggjandi upplýsingum.

4.2 Viðmið og vísar til grundvallar umhverfismati

Við umhverfismatið er stuðst við þær upplýsingar sem fyrir liggja um grunnástand umhverfis og upplýsingar sem aflað hefur verið við undirbúning deiliskipulagsins og uppbyggingu hverfisins. Þá er einnig leitað til sérfróðra manna og stofnana og annarra sem búa yfir þekkingu á staðhættum.

Tafla 4.1 Matsþættir og umhverfisþættir sem teljast líklegir til þess að verða fyrir áhrifum vegna deiliskipulags athafnasvæðisins.

Matsþáttur	Umhverfisþættir	Skýringar
Náttúrufarslegir þættir	Jarðvegur, vatn, vatnalíf, dýr, plöntur, líffræðileg fjölbreytni og loftslag	Vegna rasks á landi og áhrifa á jarðveg og gróið land sem fer undir byggð. Losun gróðurhúsalofttegunda vegna losunar jarðvegs. Áhrif á landslag og ásýnd lands
Menningararfur og landslag	Landslag og menningarminjar	Möguleg áhrif á óþekktar fornleifar. Breytingar á ásýnd lands
Hagrænir þættir og innviðir	Íbúar, efnisleg verðmæti og næmni fyrir hættu á náttúruhamförum	Vöxtur þéttbýlis og fjölgun íbúa, styrking nærþjónustu o.fl.. Atvinnutækifæri
Heilsa og öryggi	Heilbrigði manna, hljóðvist og loftgæði	Áhrif Biskupstungnabrautar á hljóðvist og umferðaröryggi nýrrar byggðar

Framsetning umhverfismats er í formi matstafla og texta. Lögð er fram tillaga að deiliskipulagi ásamt umhverfismatsskýrslu til lögbundinnar kynningar.

Í umhverfismatinu er stuðst við vægiseinkunnir við mat á valkostum og einstökum þáttum skipulagsins. Vægiseinkunnin byggir á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar¹³ og stuðst er við sex vægiseinkunnir við matið sbr. töflu hér að neðan (Tafla 4.2).

Skilgreind eru umhverfisviðmið og er þeim ætlað að lýsa æskilegri þróun með tilliti til sjálfbærni og umhverfismála. Skilgreindir eru umhverfisvísar og sýnd tengsl við umhverfisþætti sem skilgreindir eru í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana, sjá töflu hér að neðan (Tafla 4.3). Umhverfisviðmiðin eru í grunnin byggð á Heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun. Sérstaklega er tekið mið af heimsmarkmiðum sem valin hafa verið sem forgangsmarkmið íslenskra stjórnvalda og hafa augljós tengsl við skipulagsgerð. Einnig er byggt á Landsskipulagsstefnu 2015-2026 og öðrum áætlunum á landsvísu, auk markmiða viðeigandi laga.

Í umhverfismatinu er lagt mat á það hvort uppbygging skv. útfærslu í skipulagi styðji eða gangi gegn þeirri stefnu sem umhverfisviðmiðin fela í sér (Tafla 4.3). Skilgreindar eru matsspurningar til að greina hvort stefnan í deiliskipulagi styður eða vinnur gegn skilgreindum umhverfisviðmiðunum (Tafla 4.4).

Tafla 4.2 Vægiseinkunn fyrir umhverfismat áætlunar.

Vægiseinkunn	Skýringar
++	Veruleg jákvæð áhrif. Tillaga að stefnu eða framkvæmd styður viðkomandi umhverfisviðmið og stuðlar að verulega jákvæðri breytingu á umhverfinu.
+	Jákvæð áhrif. Tillaga að stefnu eða framkvæmd styður viðkomandi umhverfisviðmið.
0	Engin eða óveruleg áhrif / Á ekki við. Tillaga að stefnu eða framkvæmd hefur engin, lítil eða óljós tengsl við viðkomandi umhverfisviðmið.
-	Neikvæð áhrif. Tillaga að stefnu eða framkvæmd vinnur gegn eða gengur þvert á viðkomandi umhverfisviðmið.
--	Veruleg neikvæð áhrif. Tillaga að stefnu eða framkvæmd vinnur gegn eða gengur þvert á viðkomandi umhverfisviðmið og stuðlar að verulega neikvæðri breytingu á umhverfinu.
?	Óvissa um áhrif / Vantar upplýsingar. Óvíst er eða háð útfærslu hvort tillaga að stefnu eða framkvæmd styður eða vinnur gegn viðkomandi umhverfisviðmiði.

¹³ Skipulagsstofnun (2007).

4.3 Valkostir

Settir eru fram tveir megin valkostir skipulaginu um fyrirkomulag byggðar, auk núllkosts. Valkostirnir eru eftirfarandi:

- **Núllkostur**, þ.e. að ekki verði af uppbyggingu hverfisins.
- **Valkostur C.** Útfærsla deiliskipulag skv. rammaskipulagi.
- **Valkostur A.** Frumdrög að útfærsla í litla klasa og gatnanet með botnlöngum.



Tafla 4.3 Umhverfisviðmið, umhverfisvísar og umhverfisþættir sem byggt er á í umhverfismati.

Umvhverfisviðmið	Byggt á	Umvhverfisvísar	Umvhverfisþættir													
			Íbúar	Heilbrigði manna	Dýr	Plöntur	Líffræðileg fjölbreytni	Jarðvegur	Jarðmyndanir	Vatn	Loft	Loftslag	Efnisleg verðmæti	Menningararfleifð	Landslag	Næmni fyrir hættu á slysum og náttúruhamförum
Stuðla að heilbrigðu lífni og vellíðan fyrir alla frá vöggju til grafar Draga úr ótímabærum dauðsföllum af völdum lífsstílstengdra sjúkdóma með forvörnum m.a. með íþróttá- og félagslífi og útivist. Stuðla að geðheilbrigði og vellíðan, heilnæmu umhverfi og góðum möguleikum til útiveru. Draga úr slysum og dauðsföllum af völdum umferðarslysa	Heimsmarkmið Landsskipulagsstefna	umferðarslys aðgengi að útivist ásýnd lands hljóðstig														
Tryggja aðgengi allra að áreiðanlegri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði Auka hlut endurnýjanlegrar orku. Stuðla að bættri orkunýtingu.	Heimsmarkmið	endurnýjanleg orka orkuskipti														
Borgir og bæir umfaðmi alla þjóðfélagsþópa, séu örugg og sjálfbær og með viðnámsþol gagnvart breytingum Gefa öllum kost á að ferðast með öruggum, sjálfbærum og aðgengilegum ferðamátum. Bæta umferðaröryggi og almenningsamgöngur. Draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum í þéttbýli, með áherslu á loftgæði og meðhöndlun úrgangs	Heimsmarkmið Landsskipulagsstefna	ferðamátar, almennings- samgöngur umferðarslys loftgæði, úrgangs- meðhöndlun														
Grípa til aðgerða til að berjast gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra Stuðla að orkuskiptum í samgöngum og kolefnisbindingu. Flétta aðgerðir vegna loftslagsbreytinga inn í skipulag og áætlanagerð. Stuðla að öryggi almennings gagnvart náttúruvá og loftslagsbreytingum.	Heimsmarkmið Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum Landsskipulagsstefna	binding kolefnis losun kolefnis náttúruvá														
Vernda, endurheimta og styðja sjálfbæra nýtingu vistkerfa á landi Tryggja varðveislu, endurheimt og sjálfbæra nýtingu vistkerfa á landi og í ferskvatni og þjónustu þeirra. Grípa til aðgerða til að draga úr hnignun búsvæða og líffræðilegrar fjölbreytni og koma í veg fyrir útrýmingu tegunda í hættu.	Heimsmarkmið Lög um náttúruvernd	líffræðileg fjölbreytni gróðurfar skógar fuglalíf verndarsvæði														
Stuðla að verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu sem felst m.a. í byggingararfi og landslagi Stuðla að varðveislu og vernd náttúru- og menningarminja, sem felast í líffræðilegum fjölbreytileika, fjölbreytni jarðmyndana, landslagi og minjum um sögu og búsetu. Yfirbragð og mælikvarði nýrrar byggðar falli að bæjarmynd viðkomandi staðar og sögulegri byggð og hönnun nýrra mannvirkja taki mið af byggingarhefðum, náttúru, landslagi og staðháttum	Landsskipulagsstefna Menningarstefna í mannvirkjagerð Lög um menningar- minjar	fágæti landslags ásýnd lands náttúruminjar fornleifaskráning byggðamynstur														

Tafla 4.4 Matsþættir, viðmið og matsspurningar.

Matsþáttur	Viðmið	Matsspurning
Náttúrufarslegir þættir	Grípa til aðgerða til að berjast gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra Vernda, endurheimta og styðja sjálfbæra nýtingu vistkerfa á landi	<ul style="list-style-type: none"> Veldur stefnan aukinni losun gróðurhúsalofttegunda? Hefur stefnan áhrif á lykil vistkerfi, svo sem mikilvæg fuglasvæði, Ramsarsvæði eða gróið land? Hefur stefnan áhrif á svæði á náttúruminjaskrá, þ.e. friðlýst svæði, fólkvanga og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst en Alþingi hefur ákveðið að skuli friðlýst? Hefur stefnan áhrif á svæði sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga?
Menningararfur og landslag	Stuðla að verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu sem felst m.a. í byggingararfi og landslagi	<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að líffræðilegum fjölbreytileika? Hefur stefnan áhrif á og raskar fágætum landslagsheildum eða breytir ásýnd lands? Styður stefnan markmið um að staðsetning og hönnun nýrra mannvirkja taki mið af mælikvarða byggðar, bæjarmynd, byggingarhefðum, náttúru, landslagi og staðhättum? Hefur stefnan í för með sér röskun á fornleifum eða svæðum þar sem eru merkar menningarminjar?
Hagrænir þættir og innviðir	Tryggja aðgengi allra að áreiðanlegri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði Borgir og bæir umfaðmi alla þjóðfélagshópa, séu örugg og sjálfbær og með viðnámsþol gagnvart breytingum	<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að sterkari innviðum og þoli gagnvart samfélags- og umhverfisbreytingum? Stuðlar stefnan að orkusparnaði, orkunýtni eða orkuskiptum? Stuðlar stefnan að uppbyggingu húsnæðis og grunnþjónustu fyrir alla? Stuðlar stefnan að eflingu nærþjónustu? Stuðlar stefnan að vistvænum og heilsusamlegum samgöngum, hjólandi, gangandi eða almenningssamgöngum?
Heilsa og öryggi	Stuðla að heilbrigðu líferni og vellíðan fyrir alla frá vöggju til grafar	<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að auknum gæðum byggðar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist? Stuðlar stefnan að möguleikum til útivistar og hreyfingar? Stuðlar stefnan að eflingu almenningssýma, svo sem með tilliti til aðstöðu, gróðurs og fjölbreyttra nýtingarmöguleika?

4.4 Umhverfisáhrif valkosta um útfærslu byggðar

Í kaflanum er umhverfismat valkosta um útfærslu deiliskipulags Vesturbyggðar, þ.e. valkostir sem skilgreindir eru í kafla 4.3 og vægiseinkunn í kafla 4.2.

4.4.1 Náttúrufragslegir þættir

Umvhverfisviðmið/matsspurning	Núllkostur	Valkostur C	Valkostur A
Grípa til aðgerða til að berjast gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra <ul style="list-style-type: none"> Veldur stefnan aukinni losun gróðurhúsalofttegunda? 	Óveruleg áhrif	Vegna rasks á grónu landi og losun jarðvegs	Vegna rasks á grónu landi og losun jarðvegs
Vernda, endurheimta og styðja sjálfbæra nýtingu vistkerfa á landi <ul style="list-style-type: none"> Hefur stefnan áhrif á lykil vistkerfi, svo sem mikilvæg fuglasvæði, Ramsarsvæði eða gróid land? 	Engin áhrif	Skipulagssvæðið er hluti af stóru samfelldu svæði á Suðurlandsundirlendinu sem telst mikilvægt fuglasvæði. Umfang skipulagssvæðisins er þó lítið í því samhengi	Skipulagssvæðið er hluti af stóru samfelldu svæði á Suðurlandsundirlendinu sem telst mikilvægt fuglasvæði. Umfang skipulagssvæðisins er þó lítið í því samhengi
<ul style="list-style-type: none"> Hefur stefnan áhrif á svæði á náttúruminjaskrá, þ.e. friðlýst svæði, fólkvangi og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst en Alþingi hefur ákveðið að skuli friðlýst? 	Engin áhrif	Engin áhrif	Engin áhrif
<ul style="list-style-type: none"> Hefur stefnan áhrif á svæði sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga? 	Engin áhrif	Engin áhrif	Engin áhrif

4.4.2 Menningararfur og landslag

Umvhverfisviðmið/matsspurning	Núllkostur	Valkostur C	Valkostur A
Stuðla að verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu sem felst m.a. í byggingararfi og landslagi <ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að líffræðilegum fjölbreytileika? 	Engin áhrif	Þrátt fyrir að gróin tún fari undir mannvirki, þá er líklegt að líffræðilegur fjölbreytileiki aukist á svæðinu með tilkomu blágrænna ofanvatnslausna og fjölbreyttrar ræktunar	Þrátt fyrir að gróin tún fari undir mannvirki, þá er líklegt að líffræðilegur fjölbreytileiki aukist á svæðinu með tilkomu blágrænna ofanvatnslausna og fjölbreyttrar ræktunar
<ul style="list-style-type: none"> Hefur stefnan áhrif á og raskar fágætum landslagsheildum eða breytir ásýnd lands? 	Engin áhrif	Uppbyggingin raskar ekki fágætum landslagsheildum. Ný byggð breytir ásýnd landsins en líkur eru á að hægt sé að fella byggðina að einhverju marki að landi og til lengri tíma lítið verður heildstætt yfirbragð á byggðinni. Fyrirkomulag byggðarinnar vinnur ekki vel með áfangsskiptingu uppbyggingar og því gætu götur eða götuhlutar verið	Uppbyggingin raskar ekki fágætum landslagsheildum. Ný byggð breytir ásýnd landsins en líkur eru á að hægt sé að fella byggðina að einhverju marki að landi og til lengri tíma lítið verður heildstætt yfirbragð á byggðinni. Fyrirkomulag byggðarinnar vinnur vel með áfangsskiptingu uppbyggingar og tiltölulega auðvelt að ljúka uppbyggingu

		hálfbyggðar um lengri tíma á uppbyggingartímanum. Valkosturinn getur því haft neikvæð áhrif á ásýnd lands á uppbyggingartímanum	á afmörkuðum svæðum eða klösum og ljúka við frágang umhverfis á þeim svæðum
<ul style="list-style-type: none"> Styður stefnan markmið um að staðsetning og hönnun nýrra mannvirkja taki mið af mælikvarða byggðar, bæjarmynd, byggingarhefðum, náttúru, landslagi og staðhættum? 	Engin áhrif	Valkosturinn gefur að einhverju marki kost á að vinna með það landslag sem er á svæðinu og tengja byggðina við nærliggjandi útivistarsvæði. Við skipulag er lögð áhersla á að halda opnum sjónlínunum að þekktum kennileitum í fjærumhverfinu	Í valkostinum er sérstaklega unnið með landslag, staðhætti og náttúru svæðisins svo og myndun sameiginlegra rýma og opinna svæða. Mögulegt er að vinna með mismunandi mælikvarða og einkenni í einstökum klösum. Við skipulag er lögð áhersla á að halda opnum sjónlínunum að þekktum kennileitum í fjærumhverfinu
<ul style="list-style-type: none"> Hefur stefnan í för með sér röskun á fornleifum eða svæðum þar sem eru merkar menningarminjar? 	Engin áhrif	Engar skráðar fornleifar eru á svæðinu.	Engar skráðar fornleifar eru á svæðinu.

4.4.3 Hagrænir þættir og innviðir

Umhverfisviðmið/matsspurning	Núllkostur	Valkostur C	Valkostur A
Tryggja aðgengi allra að áreiðanlegri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði <ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að orkusparnaði, orkunýtni eða orkuskiptum? 	Engin áhrif	Reiknað er með að allir innviðir verði byggðir upp með tillit til orkuskipta	Reiknað er með að allir innviðir verði byggðir upp með tillit til orkuskipta
Borgir og bæir umfaðmi alla þjóðfélagshópa, séu örugg og sjálfbær og með viðnámsþol gagnvart breytingum <ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að sterkari innviðum og þoli gagnvart samfélags- og umhverfisbreytingum? 	Að óbreyttu verður ekki fjölgun íbúa á Borg og það takmarkar þol samfélagsins gagnvart áskorunum til framtíðar	Deiliskipulag svæðisins er mikilvægur liður í vexti þéttbýlisins á Borg og eykur samkeppnishæfni sveitarfélagsins og ein aðal forsenda þess að laða að fólk. Fjölgun íbúa á svæðinu skýtur stoðum undir margs konar grunnþjónustu á staðnum	Deiliskipulag svæðisins er mikilvægur liður í vexti þéttbýlisins á Borg og eykur samkeppnishæfni sveitarfélagsins og ein aðal forsenda þess að laða að fólk. Mikill styrkur er í því að geta vaxið í ákveðnum áföngum og slikt er ódýrara fyrir samfélagið og eykur sveigjanleika gagnvart efnahagsbreytingum. Fjölgun íbúa á svæðinu skýtur stoðum undir margs konar grunnþjónustu á staðnum
<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að uppbyggingu húsnæðis og grunnþjónustu fyrir alla? 	Nær öllum lausum lóðum hefur verið úthlutað á Borg og fyrir séð er að skortur verði á nýjum lóðum. Ekki verður af styrkingu grunnþjónustu	Deiliskipulag svæðisins er mikilvæg forsenda uppbyggingar húsnæðis í sveitarfélaginu. Fjölgun íbúa skýtur stoðum undir margs konar grunnþjónustu í sveitarfélaginu	Deiliskipulag svæðisins er mikilvæg forsenda uppbyggingar húsnæðis í sveitarfélaginu. Fjölgun íbúa skýtur stoðum undir margs konar grunnþjónustu í sveitarfélaginu

<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að eflingu nærbjónustu? 	Ekki verður af styrkingu nærbjónustu um fram það sem ræðst af fjölgun ferðamanna	Deiliskipulag svæðisins er mikilvæg forsenda fjölgunar íbúa og það er líklegt til að skjóta stoðum undir nærbjónustu og eftir atvikum leiða til aukins framboðs slíkrar þjónustu	Deiliskipulag svæðisins er mikilvæg forsenda fjölgunar íbúa og það er líklegt til að skjóta stoðum undir nærbjónustu og eftir atvikum leiða til aukins framboðs slíkrar þjónustu
<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að vistvænum og heilsusamlegum samgöngum, hjólandi, gangandi eða almenningsamgöngum? 	Engin áhrif	Valkosturinn gerir ráð fyrir göngu- og hjólaleiðum og góðum tengslum við núverandi byggð og nærliggjandi þjónustu. Um væri að ræða bæjarumhverfi með sæmilegt gönguhæfi	Valkosturinn gerir sérstaklega ráð fyrir öruggum göngu- og hjólaleiðum og góðum tengslum við núverandi byggð og nærliggjandi þjónustu. Um væri að ræða bæjarumhverfi með gott gönguhæfi

4.4.4 Heilsa og öryggi

Umhverfisviðmið/matsspurning	Núllkostur	Valkostur C	Valkostur A
Stuðla að heilbrigðu líferni og vellíðan fyrir alla frá vögg til grafar <ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að auknum gæðum byggðar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist? 	Þörf er á aðgerðum til að draga úr umferðarhraða á Biskupstungnabraut er kemur að þéttbýlinu	Valkosturinn gerir ekki sérstaklega ráð fyrir öruggum göngu- og hjólaleiðum. Valkosturinn og fyrirkomulag gagna er líklegt til að stuðla að gegnumakstri um hverfið. Áhrif á hljóðvist er einkum tengd umferð á Biskupstungnabraut og reiknað er með að gripið verði til aðgerða til að stemma stigum við þeim áhrifum, svo sem með hljóðmönnum og lækkun umferðahraða	Valkosturinn gerir sérstaklega ráð fyrir öruggum göngu- og hjólaleiðum þar sem þveranir á umferðargötum er haldið í lágmarki. Að öðru leyti er einnig hugað að umferðaöryggi og gegnumakstri um hverfið er haldið í lágmarki. Áhrif á hljóðvist er einkum tengd umferð á Biskupstungnabraut og reiknað er með að gripið verði til aðgerða til að stemma stigum við þeim áhrifum, svo sem með hljóðmönnum og lækkun umferðahraða
<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að möguleikum til útivistar og hreyfingar? 	Engin áhrif	Valkosturinn gerir ráð fyrir ágætum tengslum við útivistarsvæði norðan byggðarinnar	Valkosturinn gerir ráð fyrir ágætum tengslum við útivistarsvæði norðan byggðarinnar. Valkosturinn gerir auk þess ráð fyrir góðu gönguhæfi byggðarinnar og vönduðum rýmum og opnum svæðum innan og við hvern klasa
<ul style="list-style-type: none"> Stuðlar stefnan að eflingu almenningsrýma, svo sem með tilliti til aðstöðu, gróðurs og fjölbreyttra nýtingarmöguleika? 	Engin áhrif	Valkosturinn gerir að einhverju marki ráð fyrir eflingu almenningsrýma	Valkosturinn leggur mikla áherslu á að mynduð verði vönduð og áhugaverð rými innan klasa, þ.e. svæði þar sem áhugavert er að dvelja

4.5 Samlegðaráhrif valkosta og útfærsla í skipulagi

	Umhverfisviðmið/matsspurning	Núllkostur	Valkostur C	Valkostur A
Náttúruvarnarslegir bættir	Grípa til aðgerða til að berjast gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra • Veldur stefnan aukinni losun gróðurhúsalofttegunda?	0	-	-
	Vernda, endurheimta og styðja sjálfbæra nýtingu vistkerfa á landi • Hefur stefnan áhrif á lykil vistkerfi, svo sem mikilvæg fuglasvæði, Ramsarsvæði eða gróid land?	0	-	-
	• Hefur stefnan áhrif á svæði á náttúruminjaskrá, þ.e. friðlýst svæði, fólkvanga og önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst en Alþingi hefur ákveðið að skuli friðlýst?	0	0	0
	• Hefur stefnan áhrif á svæði sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga?	0	0	0
Menningararfur og landslag	Stuðla að verndun og varðveislu sérstæðrar náttúru og menningar og sögu sem felst m.a. í byggingararfi og landslagi • Stuðlar stefnan að líffræðilegum fjölbreytileika?	0	+	+
	• Hefur stefnan áhrif á og raskar fágætum landslagsheildum eða breytir ásýnd lands?	0	-	++
	• Styður stefnan markmið um að staðsetning og hönnun nýrra mannvirkja taki mið af mælikvarða byggðar, bæjarmynd, byggingarhefðum, náttúru, landslagi og staðháttum?	0	+	++
	• Hefur stefnan í för með sér röskun á fornleifum eða svæðum þar sem eru merkar menningarminjar?	0	+	+
Hagrænir bættir og innviðir	Tryggja aðgengi allra að áreiðanlegri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði • Stuðlar stefnan að orkusparnaði, orkunýtni eða orkuskiptum?	0	+	+
	Borgir og bæir umfaðmi alla þjóðfélagshópa, séu örugg og sjálfbær og með viðnámsþol gagnvart breytingum • Stuðlar stefnan að sterkari innviðum og þoli gagnvart samfélags- og umhverfisbreytingum?	-	+	++
	Stuðlar stefnan að uppbyggingu húsnæðis og grunnþjónustu fyrir alla?	--	++	++
	• Stuðlar stefnan að eflingu nærþjónustu?	-	++	++
	• Stuðlar stefnan að vistvænum og heilsusamlegum samgöngum, hjólandi, gangandi eða almenningsamgöngum?	0	+	++
Heilsa og öryggi	Stuðla að heilbrigðu líferni og vellíðan fyrir alla frá vöggju til grafar • Stuðlar stefnan að auknum gæðum byggðar hvað varðar umferðaröryggi og hljóðvist?	-	--	++
	• Stuðlar stefnan að möguleikum til útivistar og hreyfingar?	0	+	++
	• Stuðlar stefnan að eflingu almenningsrýma, svo sem með tilliti til aðstöðu, gróðurs og fjölbreyttra nýtingarmöguleika?	0	+	++

Núllkostur

Valkosturinn felur í sér að ekki verði af uppbyggingu á svæðinu og það hefði m.a. í för með sér neikvæð eða mjög neikvæð áhrif á hagræna þætti sem lúta að því að efla samfélagið og gera því kleift að vaxa og dafna. Áhrif á aðra þætti eru almennt séð óveruleg.

Valkostur C

Valkosturinn felur í sér útfærslu byggðar skv. rammaskipulagi fyrir svæðið. Helstu umhverfisáhrif eru talin vera eftirfarandi:

- Ný byggð mun óhjákvæmilega hafa áhrif á gróður sem er á svæðinu og raski og losun jarðvegs fylgir losun gróðurhúsalofttegunda. Þessi áhrif eru ekki umfangsmikil í stóra samhenginu og mögulegt er að vinna á móti þessum áhrifum með mótvægisáðgerðum sem felast í hönnun sjálfbærra ofanvatnslausna og styrkingu gróðurs í hinni nýju byggð.
- Áhrif á landslag og ásýnd á uppbyggingartímanum kunna að vera að einhverju marki neikvæð þar sem valkosturinn vinnur ekki vel með áfangaskiptingu og ákveðnir annmarkar felast í að fella byggðina að landi. Áhrif á fornleifar eru talin ólíkleg.
- Áhrif á hagræna þætti og innviði eru almennt jákvæð. Uppbyggingin og fjölgun íbúa er talin efla margskonar þjónustu á staðnum og þau áhrif eru metin verulega jákvæð.
- Áhrif á heilsu og öryggi eru metin verulega neikvæð hvað varðar umferðaröryggi innan hverfis vegna hættu á gegnumakstri. Aðrir þættir eru metnir jákvæðir.

Valkostur A

Valkosturinn felur í sér útfærslu byggðar í litla klasa og gatnanet með botnlöngum. Helstu umhverfisáhrif eru talin vera eftirfarandi:

- Ný byggð mun óhjákvæmilega hafa áhrif á gróður sem er á svæðinu og raski og losun jarðvegs fylgir losun gróðurhúsalofttegunda. Þessi áhrif eru ekki umfangsmikil í stóra samhenginu og mögulegt er að vinna á móti þessum áhrifum með mótvægisáðgerðum sem felast í

hönnun sjálfbærra ofanvatnslausna og styrkingu gróðurs í hinni nýju byggð.

- Áhrif á landslag og ásýnd lands eru metin jákvæð á uppbyggingartímanum þar sem fyrirkomulag byggðarinnar vinnur vel með áfangsskiptingu uppbyggingar og tiltölulega auðvelt er að ljúka uppbyggingu á afmörkuðum svæðum eða klösum og ganga frá umhverfinu á þeim svæðum. Til lengri tíma litið eru áhrifin metin verulega jákvæð þar sem sérstaklega er unnið með landslag, staðhætti og náttúru svæðisins svo og myndun sameiginlegra rýma og opinna svæða. Áhrif á fornleifar eru talin ólíkleg.
- Áhrif á hagræna þætti og innviði eru metin verulega jákvæð. Uppbyggingin og fjölgun íbúa er talin efla margskonar þjónustu á staðnum og fyrirkomulag byggðarinnar vinnur vel með áfangaskiptingu sem lágmarkar kostnað samfélagsins af uppbyggingu innviða í nýju hverfi.
- Áhrif á heilsu og öryggi eru metin verulega jákvæð þar sem valkosturinn gerir ráð fyrir öruggum göngu- og hjólaleiðum og ekki er talinn hætta á gegnumakstri um hverfið. Almennt stuðlar fyrirkomulag byggðarinnar að góðu gönguhæfi. Uppbygging klasa styður einnig markmið um myndun rýma og aðstöðu til fjölbreyttra nýtingarmöguleika vegna útivistar.

Heildar niðurstaða

Heildarniðurstaða umhverfismatsins er að valkostur A er talin álitlegur og heppilegur með tilliti til umhverfisáhrifa. Styrkleiki valkostsins er einkum hvað hann er talinn hagkvæmur í uppbyggingu, fyrirkomulagið stuðlar að umferðaröryggi og gæðum í hinu byggða umhverfi m.t.t. gönguhæfi, rýmismyndunar og yfirbrags.

4.6 1.1 Eftirfylgni og vöktun

Grípa þarf til mótvægisáðgerða til að tryggja hljóðvist á þeim svæðum sem eru næst Biskupstungnabraut og vistheimt í stað þess gróðurlendis sem tapast undir byggingar.

Tilvitnanir og heimildir

Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningsshrepps 2020-2032. Greinargerð dags. 23.02.2022. Sótt 25. janúar 2023 af <https://www.skipulag.is/>.

Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningsshrepps 2020-2032. Þéttbýlisuppráttur – Borg, dags. 16.11.2021. Sótt 25. janúar 2023 af <https://www.skipulag.is/>

Birna Lárusdóttir (2018). Endurskoðun fornleifaskráningar í Grímsnesi og Grafningi. Með viðbótum við eldri fornleifaskrá. Reykjavík, Fornleifastofnun Íslands. FS683-16141.

Embætti landlæknis (2022). Heilsuefandi samfélag. Sótt 19. október 2022 af <https://www.landlaeknir.is/heilsa-og-lidan/>

Helga Jónsdóttir og Kristjana Vilhjálmsdóttir (2023). Fornleifaskráning á deiliskipulagsreit vegna fyrirhugaðrar íbúðabyggðar við Borg í Grímsnesi I. Reykjavík, Fornleifastofnun Íslands ses. FS915-22431.

Lög um menningarminjar nr. 80/2012

Lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021

Mennta- og menningarmálaráðuneyti (2014). *Menningarstefna í mannvirkjagerð: Stefna íslenskra stjórnvalda í byggingarlist*. Sótt 4. maí 2020 af <https://www.stjornarradid.is/>

Minjastofnun Íslands (2022). *Minjavefsjá*. Sótt 10. október 2022 af <https://www.map.is/minjastofnun/>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022A). *Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Sótt 10. október 2022 af <http://vistgerdakort.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022B). Náttúruminjaskrá. Sótt 10. október 2022 af <https://natturuminjaskra.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022C). Sérstök vernd vistkerfa og jarðminja. Sótt 10. október 2022 af <https://serstokvernd.ni.is/>

Skipulagslög nr. 123/2010

Skipulagsstofnun (2016). Landsskipulagsstefna 2015-2026 ásamt greinargerð. Sótt 10. október 2022 af <https://www.landsskipulag.is/>

Skipulagsstofnun (2007). Leiðbeiningar um umhverfismat áætlana. Sótt 10. október 2022 á <https://www.skipulag.is/>

Stjórnarráð Íslands (2022). Heimsmarkmiðin. Forgangsmarkmið ríkisstjórnarinnar. Sótt 10. október 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið (2020). Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum. Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030. Júní 2020. Sótt 10. október 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

Veðurstofa Íslands (2022). *Upplýsingar um veðurfar*. Upplýsingar í tölvupósti.

Viðaukar

Viðauki 1: Vesturbyggð á Borg í Grímsnesi – Minnisblað jarðvegskönnun

VESTURBYGGÐ Á BORG Í GRÍMSNESI

MINNISBLAÐ

VERKNÚMÉR: 09228003

VERKHLUTI: 10

HÖFUNDUR: SBe

RÝNT AF: JÖF

DREIFING: Ragnar Guðmundsson <ragnar@gogg.is>

DAGS.: 2022-12-15

NR.: 317022

ÚTGÁFA 1

1 Inngangur

Verkefnið er jarðkönnun innan nýs deiliskipulags á Borg í Grímsnesi, sjá mynd 1. Tilgangurinn með jarðkönnuninni er að geta áætlað jarðvinnu fyrir nýbyggingar og vegi með tilliti til dýpis á burðarhæft efni og gerð jarðefna.



Mynd 1 Deiliskipulag nýrrar íbúðarbyggðar (á vinnslustigi)



2 Jarðkönnun

2.1 Almennt

Hér að neðan eru kynntar vettvangsmælingar og niðurstöður þeirra, en þær fólust í gryfjugrefti til að kanna jarðgrunninn.

Gryfjurnar eru nefndar eftir viðkomandi staðarheiti og götuheiti; hér B fyrir Borg í Grímsnesi og G fyrir gryfju og hlaupandi númeri bætt við, t.d. BG-01.

Hnit við gryfjur voru mæld með Trimble landmælingatækjum Verkís, sjá upplýsingar í töflu 1. Hnit eru gefin með um 1 m nákvæmni í plani, en gryfjurnar eru allt að 1m x 4m að flatarmáli. Landhæð er gefin með um 0,1 m nákvæmni. Hnit (m) eru samkvæmt Landshnitakerfinu ÍSN93 og hæð (m) er samkvæmt Landshæðarkerfi.

2.2 Gryfjur

Fimmtudaginn 08. desember 2022 voru 7 gryfjur grafnar innan nýs deiliskipulags, sjá mynd 2. Sigvaldi Þ Emilsson sá um að grafa gryfjurnar með 16 tonna Komat'su PC 138US gröfu með 1 m breiðri tenntri skóflu. Veður var skýjað, hiti -10°C og vindur 6 m/s þegar gryfjurnar voru grafnar; frost var í jörðu.

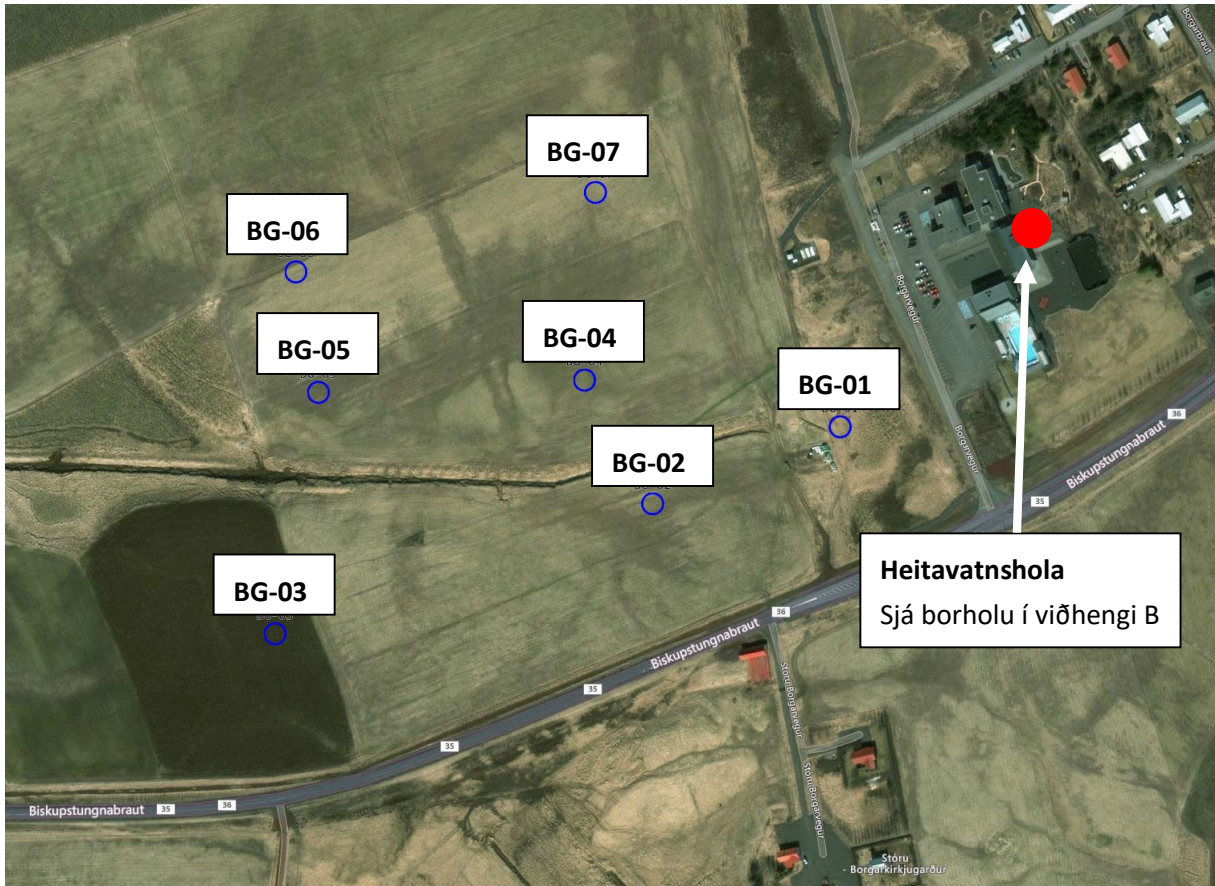
Dýpt hvernar gryfju var skráð, einnig voru teknar ljósmyndir. Þá voru helstu efniseiginleikar skráðir sem byggjast á sjónmati í mörkinni, m.a. kornastærð, jarðvatn, harka og litur. Taka skal fram að engar prófanir eða rannsóknir á efnunum hafa verið gerðar og flokkun jarðefna og setgerða er á þessu stigi öll út frá sjónrænu mati.

Gryfjulýsingar og myndir af gryfjum eru að finna í viðauka A.

Tafla 1 Hnit gryfja (ISN93), yfirborðshæð (ISH2004) og dýpt gryfja.

Heiti gryfju	Austurnhit, X (ISN93)	Norðurnhit, Y (ISN93)	Yfirborðshæð, Z (ISH2004)	Dýpt gryfju (m)	Dýpi á sand og möl (m)	Dýpi á klöpp (m)
BG-01	413641	397981	93,2	2,6	2,0	>2,6*
BG-02	413518	397934	92,0	3,1	2,4	3,1
BG-03	413269	397856	92,9	2,6	1,7	>2,6*
BG-04	413476	398016	93,2	3,8	1,5	3,8
BG-05	413302	398013	93,2	2,3	1,6	>2,3*
BG-06	413289	398091	95,9	3,0	1,3	>3,0*
BG-07	413486	398137	96,7	2,4	1,3	>2,4*

* Greftri hætt, grafið þangað til að grafan komst treglega niður eða hægðist á greftri.



Mynd 2 Yfirlitsmynd frá HoleBASE sem sýnir staðsetningu gryfja. Kaldavatnshola er merkt með bláu. Heimild: (Orkustofnun, 2022)



3 Niðurstöður

3.1 Almenn

Hér að neðan eru dregnar saman og túlkaðar niðurstöður jarðkönnunarinnar, sem fengust með könnun heimilda og vettvangsvinnu.

Sömu jarðlög eru í öllum gryfjunum, sjá töflu 2

Tafla 2 Dýpi og þykkt jarðlaga í gryfjum.

Jarðlag	Jarðefni	Dýpi (m)
Jarðgrunnur		
Þurrlandisjarðvegur	Mold með silt (gras á yfirborði)	0,0 – (1,3 til 2,4)
Sandur og möl	Sandur og möl með silt og stöku steinum	(1,3 til 2,4) – 3,8
Berggrunnur		
Klöpp	Grágrýtishraun (<0,8 milljón ára)	>3,1 til 3,8

3.2 Jarðgrunnur

Hér að neðan í undirköflunum er jarðgrunninum lýst.

3.2.1 Þurrlandisjarðvegur

Út frá sjónskoðun virðist efnið samanstanda af mold og silt, sjá mynd 3. Grafan komst alltaf í gegnum lagið og erfiðaði lítið. Þykktin á laginu er frá 1,3-2,4 m. Hlutfall moldar minnkar með auknu dýpi og í neðstu um það bil 0,2-0,3 m var grátt silt.



Mynd 3 Uppgrafinn þurrlandisjarðvegur. Bókin er 18 cm á lengd.



3.2.2 Sandur og möl

Út frá sjónskoðun virðist efnið samanstanda af sandi og möl með silt og stöku steinum, sjá mynd 4. Molar voru að mestu nú nir en einnig fundust brúnamáðir, engir kantaðir molar fundust. Lög af hörðnuðu/samlímdu silt og sandi fannst á milli í jarðlaginu.

Efnið var nokkuð auðgrafið efst en harkan jókst með auknu dýpi þar til grafan komst treglega niður og greftri var hætt á um 2,3-3,8 m dýpi.



Mynd 4 Sandur og möl. Málband er dregið 50 cm út.



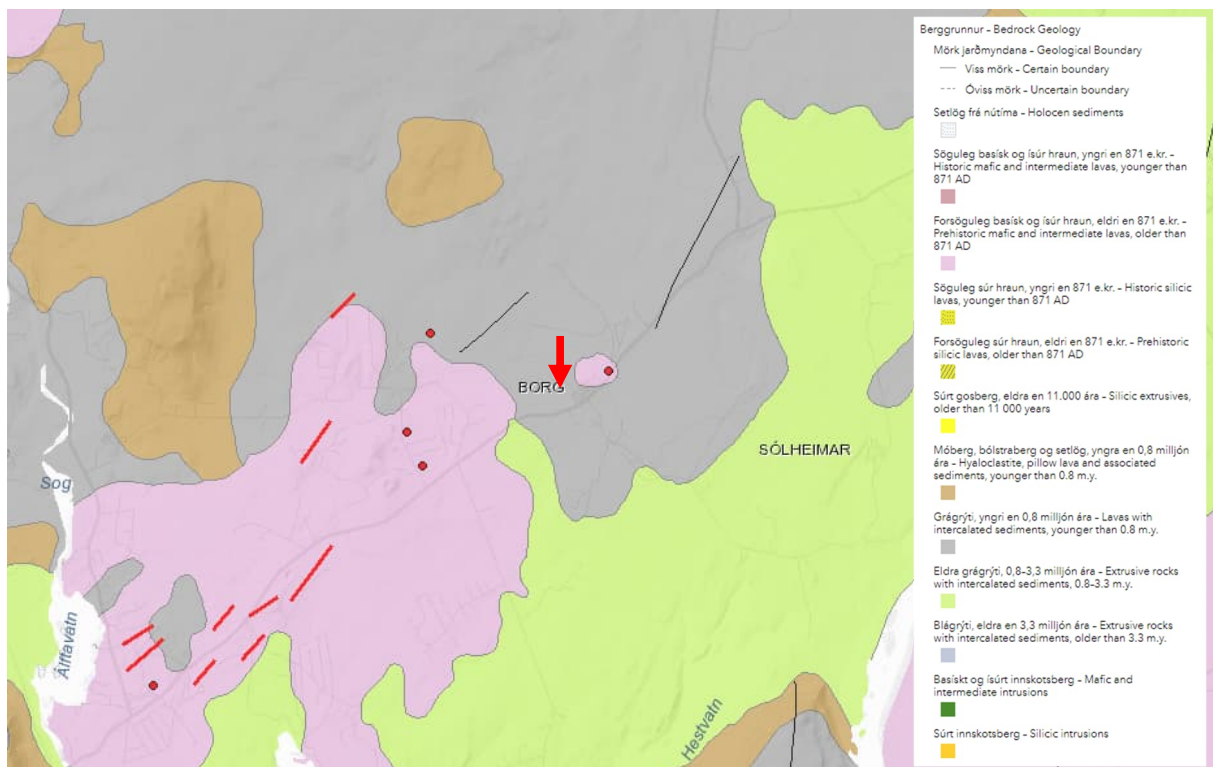
3.3 Berggrunnur

Dýpst var grafið í holum BG-02 (3,1) og BG-04 (3,8 m) og talið er að komið var niður á klöpp en ekki var hægt að staðfesta klöppina sjónrænt.

Samkvæmt jarðfræðikorti Náttúrufræðistofnunar Íslands samanstendur berggrunnurinn á svæðinu af grágrýtishrauni (<0,8 milljón ára) sjá mynd 5.

Samkvæmt borskýrslu heitavatnsholu sem boruð var 25.04.1983, sjá staðsetningu á mynd 2 eru hraunlögin mispykk og fínkornótt set undir hrauninu á um það bil 5-15 m dýpi (Orkustofnun, 2022).

Borholan er aðgengileg í borholuskrá Orkustofnunar og er að finna í viðauka B.

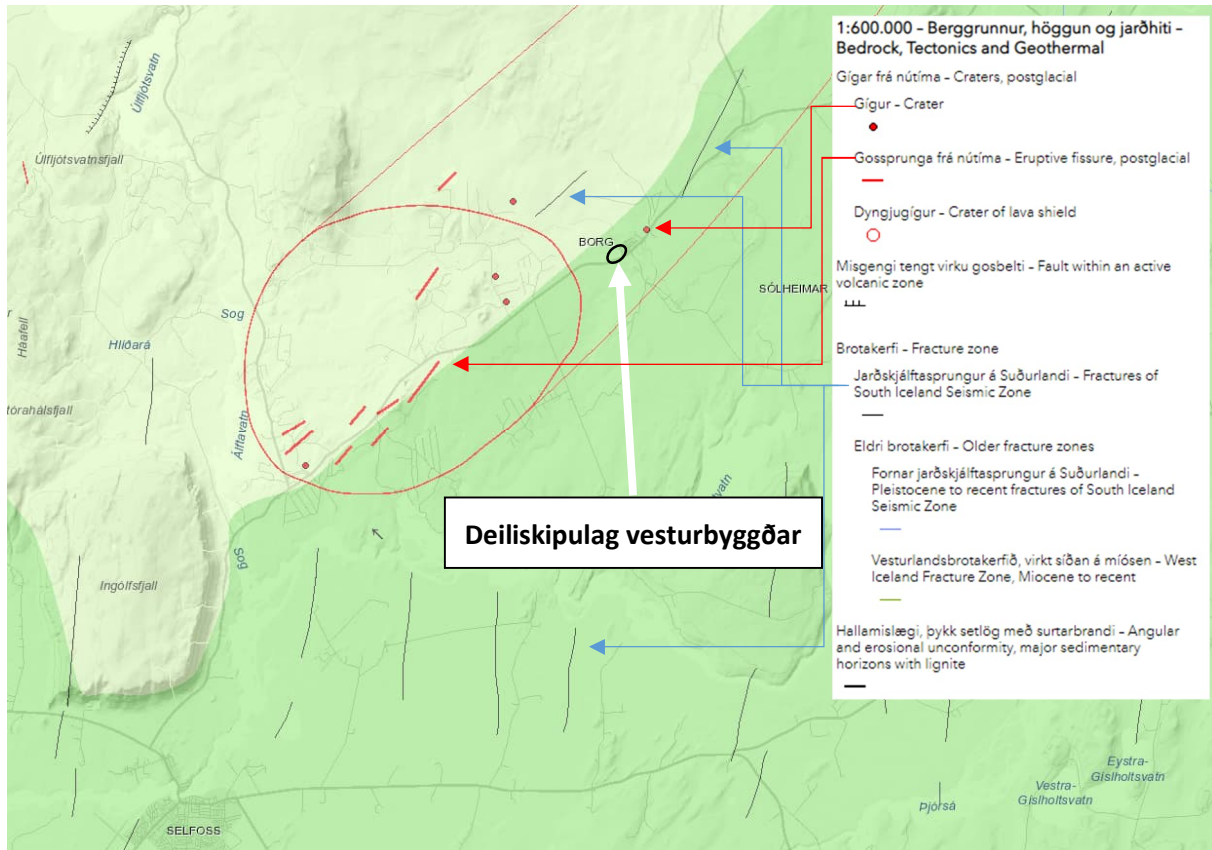


Mynd 5 Berggrunnskort af svæðinu (Náttúrustofnun Íslands, 2022). Rauð ör sýnir gróflaga staðsetningu.



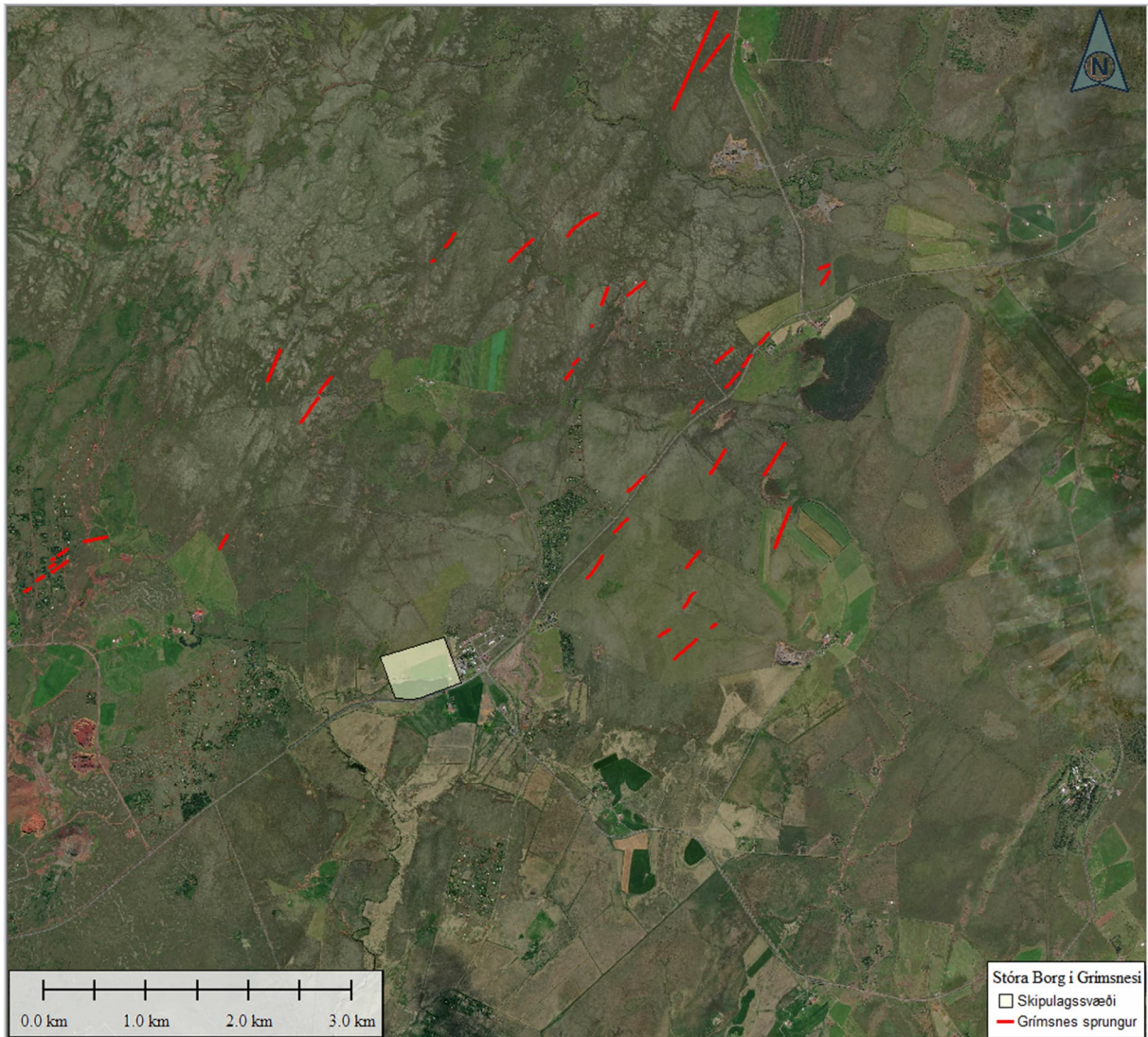
3.3.1 Höggun

Samkvæmt jarðfræðikorti Náttúrufræðistofnunar Íslands eru engar virkar sprungur kortlagðar innan deiliskipulagsins. Jarðskjálftasprungur með N-S stefnu eru þó að finna í um 10 km fjarlægð fyrir sunnan deiliskipulagið, sjá mynd 6.



Mynd 6 Kort af höggun á svæðinu (Náttúrustofnun Íslands, 2022)

Gerð var ýtarlegri athugun á sprungum nærri skipulagssvæði við Borg í Grímsnesi. Stuðst var við gögn frá Páli Einarssyni sem kortlagði sprungukerfi í Grímsnesi fyrir nokkrum árum. Sprungurnar sjást flestar á loftmyndum og sumar mjög greinilega, sjá mynd 7. Eins og sjá má fundust ekki sprungur við skipulagssvæðið og engin sjáanleg sprunga stefnir beint á það.



Mynd 7 Athugun á sprungum nærri skipulagssvæði við Borg í Grímsnesi

3.4 Grunnvatn

Mikið vatn kom inn í gryfjur BG-01, BG-02 og BG-04 úr sand og malar laginu og fyllti botn gryfjunnar á stuttum tíma.

Í hinum gryfjunum sást vatn byrja að seytla inn í botninum á um 2,3-3,0 m dýpi úr sand og malar laginu.



4 Mat á grundun

Tveir möguleikar eru til staðar.

- Grunda á þjappaðri burðarhæfri fyllingu á sand og malar lagi á um það bil 1,3-2,4 m dýpi. Burðarþol og stæðni lausra jarðlaga á svæðinu er ekki þekkt og þarf því að meta sérstaklega fyrir hvert tilfalli hvernig mannvirki eru grunduð til að ekki verði hætta á grunnbroti í jarðefninu eða óásættanlegu sigi á byggingum.
- Grunda á klöpp sem liggur á um það bil 3-4 m dýpi undir yfirborði. Mælt er með að bora og staðfesta dýpi á klöpp og þykkt berggrunns áður en framkvæmd hefst.

Hafa skal í huga að próf á burðarþoli fyllingar skal framkvæma þegar kemur að byggingu mannvirkis, sbr. grein í byggingarreglugerð (Mannvirkjastofnun, 2022).

4.1 Leyfilegt álag á klöpp

Ekki var hægt að meta klöppina sjónrænt. En samkvæmt jarðfræðikorti er grágryti lausum jarðlögum. Tafla G2 í íslenskum þjóðarviðauka við Eurocode 7 (mynd 8) gefur leyfilegt álag á klöpp.

Leyfilegt álag er því varfærnislega áætlað 0,5 MPa. Endurmeta þarf gæði klappar þegar hreinsað hefur verið ofan af henni á framkvæmdartíma, skoða þarf þá sprungur og aðra eiginleika klappar.

Table G 2 Allowable load on bedrock (servicability limit state):

Bedrock characteristics	Allowable load MPa
Sound igneous rock (basalt or dolerite), unweathered or cut down to unweathered surface; minor joints and fissures with not less than 1m spacing.	8-10
Sound igneous rock (basalt or dolerite), unweathered or cut down to unweathered surface; minor joints and fissures with not less than 0,5m spacing	4-6
Altered or weathered rock with minor* joints and fissures with not less than 0,6m spacing and larger joints and fissures with not less than 1m spacing.	2-4
Sedimentary rock (sandstone, tillite, consolidated aeolian deposits) graded with respect to compaction.	1-2
Cracked bedrock with 0,3-0,6m spacing of joints and fissures, breccia or vesicular rock.	0,5-1,5
Highly cracked bedrock with spacing of joints and fissures less than 0,2m is calculated as compacted gravel.	
Vesicular, highly cracked bedrock with spacing of joints and fissures less than 0,2m is calculated as compacted lava-fill.	

* Minor joints and fissures are open and less than 5mm wide or filled and less than 25mm wide.

Mynd 8 Eurocode 7, tafla G2

5 Heimildir

Mannvirkjastofnun. (2022). *Byggingarreglugerð nr. 112/2012*. Retrieved from <https://files.reglugerd.is/pdf/0112-2012/current>

Náttúrustofnun Íslands. (12. 12 2022). *Jarðfræðikort*. Sótt frá Náttúrustofnun Íslands: <https://jardfraedikort.ni.is/>

Orkustofnun. (12. 12 2022). Sótt frá Orkustofnun.is: <https://orkustofnun.is/borholuleit/nr/86432/?iframed>



Viðauki A Gryfjulýsingar

- Á næstu síðum eru birtar gryfjulýsingar eins og þær hafa verið skráðar í gagnagrunnsforritið HoleBASE
- Um flokkun kornastærða, sjá töflu hér að neðan.

Kornastærð skv. ÍST EN ISO 14688-1:2002

Stærðarmörk (mm)	Nafn
>630	Stórgrýti
200-630	Hnullungar
63-200	Steinar
2-63	Möl
0,063-2	Sandur
0,002-0,063	Silt
<0,002	Leir

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
		<p>purrlendisjarðvegur</p> <p><i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróaast í grátt silt neðstu 20-30 cm</i></p>				
	0.5		0.5			
	1.0		1.0			
	1.5		1.5			
91.2	2.0	<p>Sandur og mól</p> <p><i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Númir molar.</i></p>	2.0			
	2.5	<p><i>Mikið vatn kemur inn og fyllir botn gryfju</i></p>	2.5			
90.6		<p>Greftri hætt vegna hörku</p>				2.60
90.6						
	3.0		3.0			
	3.5		3.5			
Heimild:						



Gryfja BG-01



Vesturbyggð á Borg í Grímsnesi

Verktaki: Fossvélar ehf. Tæki: Komat'su 16 tonn

Staður: Borg í Grímsnesi

BG-02

Kannað: 08.12.2022

Hnit:

E413518

N397934

ISN-93

Teiknað:

SBe

Samb.:

EBK

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
		purrlendisjarðvegur <i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróaast í grátt silt neðstu 20-30 cm</i>				
	0.5		0.5			
	1.0		1.0			
	1.5		1.5			
	2.0		2.0			
89.6	2.5	Sandur og mól <i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Númir molar. Mikið vatn kemur inn og fyllir botn gryfju.</i>	2.5		▼	
88.9	3.0		3.0			3.10
88.9		Klöpp/Fastur botn				
	3.5		3.5			
	4.0		4.0			
	4.5		4.5			
	5.0		5.0			
	5.5		5.5			
	6.0		6.0			
	6.5		6.5			
Heimild:						



Gryfja BG-02

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
		<p>purrlendisjarðvegur</p> <p><i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróast í grátt silt neðstu 20-30 cm</i></p>				
	0.5		0.5			
	1.0		1.0			
	1.5		1.5			
91.2		<p>Sandur og mól</p> <p><i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Núnr molar.</i></p>				
	2.0		2.0			
	2.5		2.5			
90.3		<p>Greftri hætt vegna hörku</p>			▼	2.60
90.3						
	3.0		3.0			
	3.5		3.5			



Gryfja BG-03

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
91.7	0.5	Þurrlendisjarðvegur <i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróað í grátt silt neðstu 20-30 cm</i>	0.5			
	1.5	Sandur og mól <i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Núðir molar.</i>	1.5			
	2.0		2.0			
	2.5		2.5			
	3.0	<i>Mikið vatn kemur inn og fyllir botn gryfju.</i>	3.0		▼	
	3.5		3.5			
89.4						3.80
89.4		Klöpp/Fastur botn				
Heimild:						



Gryfja BG-04

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
91.6	0.5	þurrlendisjarðvegur <i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróast í grátt silt neðstu 20-30 cm</i>	0.5			
	1.0		1.0			
90.9	1.5		1.5			
	2.0	Sandur og mól <i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Núnr molar.</i>	2.0			
90.9	2.30	Greftri hætt vegna hörku	2.30		▼	2.30
	2.5		2.5			
	3.0		3.0			
	3.5		3.5			



Gryfja BG-05

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
		<p>purrlendisjarðvegur</p> <p><i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróað í grátt silt neðstu 20-30 cm</i></p>				
	0.5		0.5			
	1.0		1.0			
94.6		<p>Sandur og mól</p> <p><i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Núðir molar.</i></p>				
	1.5		1.5			
	2.0		2.0			
	2.5		2.5			
92.9	3.0		3.0		▼	3.00
92.9		Greftri hætt vegna hörku				
	3.5		3.5			
Heimild:						



Gryfja BG-06

Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]
95.4	0.5	Þurrlendisjarðvegur <i>Mold með silt. Litur: Brúnt efst og þróað í grátt silt neðstu 20-30 cm</i>	0.5			
	1.5	Sandur og mól <i>Sandur og mól með silt og stöku steinum. Núðir molar.</i>	1.5			
94.3 94.3	2.5	Greftri hætt vegna hörku	2.5		▼	2.40
	3.0		3.0			
	3.5		3.5			



Gryfja BG-07



Viðauki B: Heitavatnshola

Upphafsdagur borana var 25.04.1983

