



Reykjavík 14.05.2021

Borgarráð Reykjavíkur
Tjarnargötu 11
101 Reykjavík

Hér með sendist útskrift úr gerðabók skipulags- og samgönguráðs frá 12. maí 2021 varðandi eftirfarandi mál.

Rauðhólar

Lögð fram tillaga umhverfis- og skipulagssviðs, skipulagsfulltrúa, dags. 22. mars 2021, að deiliskipulagi fyrir Rauðhóla. Um er að ræða Rauðhóla sem hafa verið friðlýstir sem fólkvangur síðan 1974, ásamt aðliggjandi svæði í kringum Heiðmerkurveg yfir brúnna að Helluvatni. Í tillögunni eru aðalleiðir gangandi og ríðandi um svæðið fest inn á skipulagsáætlun. Er það gert til að auka upplifun ólíkra útivistarhópa í sátt við náttúruna, auk þess sem náttúru- og útivistarstígar eru skilgreindir á uppdrætti. Jafnframt er nýtt bílastæðahólf skilgreint sem jafnframt er þá upphafsstaður fyrir aðkomu inn í Rauðhólana fyrir þá sem koma akandi að svæðinu. Búið er að kortleggja helstu jarðminjar og vistgerðir auk fornleifapunkta. Einnig er lögð fram skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands dags. í nóvember 2020.

Samþykkt að auglýsa framlagða tillögu, skv. 1. mgr. 41. gr. sbr. 1. mgr. 43. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.

Vísað til borgarráðs.

Fulltrúar Samfylkingarinnar, Pírata og Viðreisnar leggja fram svohljóðandi bókun: Hér er verið að bæta alla umgjörð í kringum umferð gangandi, hjólandi og umferð reiðfólks um svæðið. Að sama skapi er verið að setja skýrari ramma í kringum ágang vegna aksturs með bílastæðahólfi. Rauðhólar sem eru röð gervigíga er mikilvægt jarðfræðilegt svæði með dýrmætum minjum sem ber að vernda sem allra best. Hér er verið að styðja við góða upplifun fjölbreyttra útivistarhópa af þessu merkilega svæði í sátt við náttúruna.

Áheyrnarfulltrúi Flokks fólksins leggur fram svohljóðandi bókun: Búið er að skemma flesta Rauðhóla. Heilu hólunum var mokað í burtu, grafið í þá og þeir tættir og nú stendur eftir alls konar form af "hólum", allt skemmdir af mannanna völdum. Skemmdir vegna efnistöku eru skerandi og ættu að minna alla á að ganga vel um náttúruna. Hægt er að nota Rauðhólana sem efni í fræðslu um hvernig á EKKI að ganga um náttúruna. Til stendur að gera nýtt göngustígakerfi og er það af hinu góða. Nú er spurning hvort og hvernig hægt að gera það besta úr þessum skemmdum. Rauðhólar eru vannýtt svæði með tilliti til útivistar og mun bætt göngustígakerfi vonandi verða til bóta.



Reykjavíkurborg

Umhverfis- og skipulagssvið

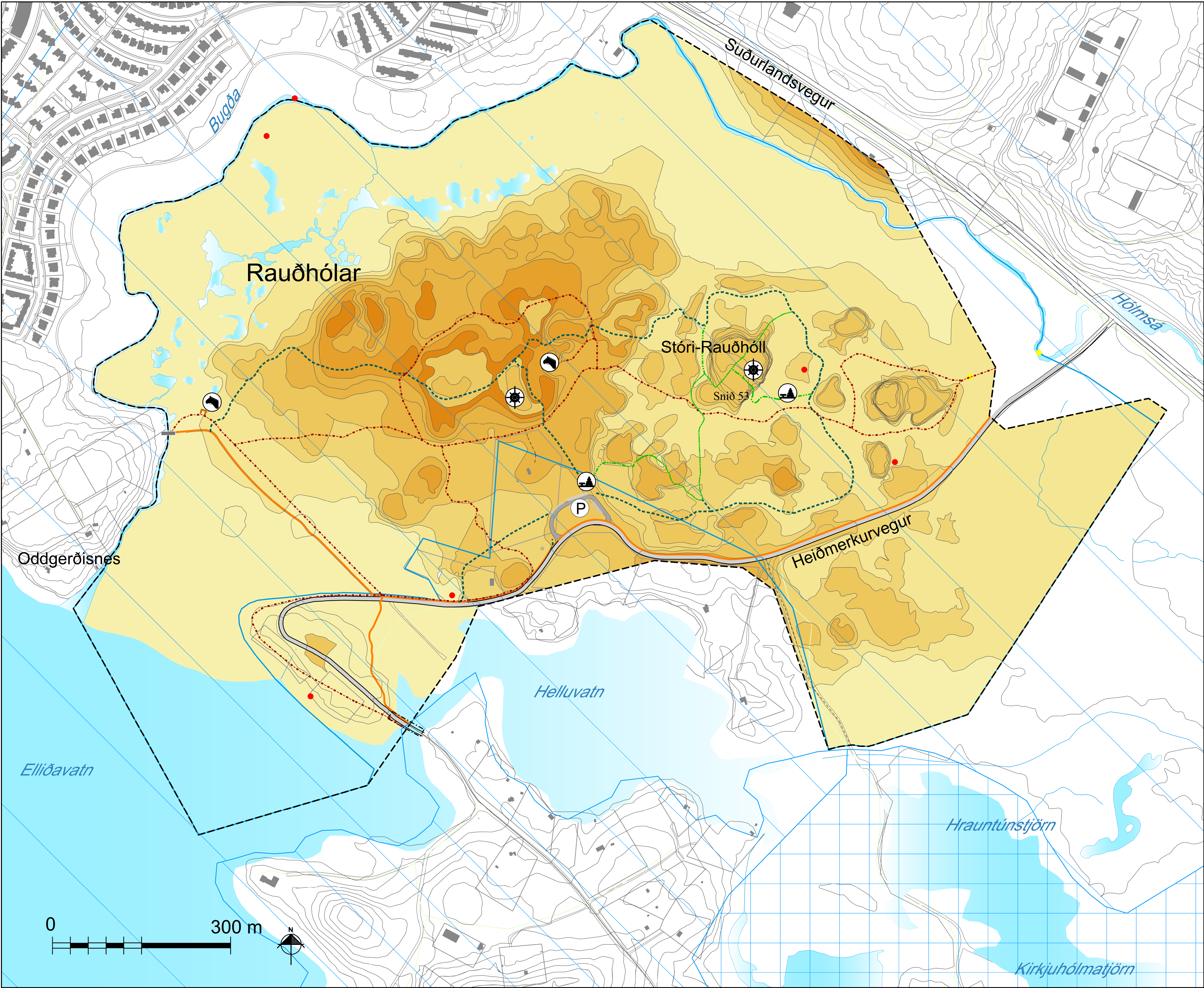
*Björn Ingi Edvardsson verkefnastjóri tekur sæti á fundinum undir þessum lið með
fjarfundabúnaði.*

F.h. umhverfis- og skipulagssviðs

Glóey Helgudóttir Finnsdóttir

Glóey Helgudóttir Finnsdóttir

Fylgiskjöl: tillaga umhverfis- og skipulagssviðs, skipulagsfulltrúa, dags. 22. mars 2021 og
skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands dags. í nóvember 2020.



Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030

SKÝRINGAR

- Deiliskipulagsmörk
- Fólkvangur
- Vegur
- Heimreið (til skýringar)
- Stofnstígur
- Útivistarstígur
- Náttúrastígur
- Reiðleið
- Bílastæði
- Áningarstaður
- Áningarstaður hestamanna
- Útsýnisstað
- Fornleifar 100 ára og eldri
- Fornleifar 1920-1930
- Fornleifar <1930
- Fornleifar <1940
- Endurgerð brúar yfir Helluvatn (byggingarreitur)
- Brunnsvæði vatnsverndar
- Fjarsvæði B
- Brú

Deiliskipulag þetta sem fengið hefur meðferð í samræmi við ákvæði 41. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 123/2010 var samþykkt í

þann _____ 202__ og í

þann _____ 202__.

Tillagan var auglýst frá _____ 202__

með athugasemdafresti til _____ 202__.

Auglýsing um gildistöku deiliskipulagsins var birt í B-deild Stjórnartíðinda þann _____ 202__.



REYKJAVÍKURBORG

DEILISKIPULAG RAUÐHÓLA

TILLAGA

22. mars 2021.



LANDMÓTUN.

Óskar Örn Gunnarsson
Margrét Ólafsdóttir
Drífa Gústafsdóttir
Björk Guðmundsdóttir



Unnið fyrir: Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkur og Orkuveitu Reykjavíkur

Deiliskipulag þetta sem fengið hefur meðferð í samræmi við ákvæði 41. gr.

skipulagslaga nr. 123/2010 var samþykkt í _____

þann _____ 202__ og í _____ þann _____ 202__.

Tillagan var auglýst frá _____ 202__ með athugasemdafresti til _____ 202__.

Auglýsing um gildistöku deiliskipulagsins var birt í B-deild Stjórnartíðinda þann _____ 202__.

Efnisyfirlit

1.	Inngangur	6
1.1.	Markmið	6
2.	Forsendur	7
2.1.	Staðsetning og afmörkun	7
2.2.	Umhverfi og staðhættir – Grunnástand	7
2.3.	Tengsl við aðrar áætlanir	12
2.3.1.	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030.....	12
2.3.2.	Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins, Höfuðborgarsvæðið 2040.....	12
2.3.3.	Fólkvangur.....	14
2.3.4.	Stjórnunar- og verndaráætlun fyrir fólkvanginn Rauðhóla	16
2.3.5.	Ástandsmat áfangastaða á friðlýstum svæðum: Rauðhólar 2019.....	16
2.3.6.	Vatnsvernd	17
2.3.7.	Lög um náttúruvernd.....	18
2.4.	Deiliskipulag á aðliggjandi svæðum	20
2.4.1.	Norðlingaholt	20
2.4.2.	Tvöföldun Suðurlandsvegar	20
2.5.	Fornleifaskráning	21
3.	Deiliskipulag.....	22
3.1.	Almennt	22
3.2.	Samgöngur og innviðir:aðkoma, stígakerfi og áningarstaðir	22
3.2.1.	Göngu- og hjólaleiðir	24
3.2.2.	Útivistarstígar	24
3.2.3.	Reiðleiðir og hestaáning	24
3.2.4.	Áningarstaðir og fræðsla	24
3.2.5.	Vegir og aðkoma.....	25
3.2.6.	Bílastæði.....	27
3.2.7.	Önnur umferð eða viðburðir.....	27
3.2.8.	Sértækar aðgerðir vegna bílastæða og vega	27
4.	Áhrifamat.....	29
5.	Samráð	30

6. Heimildarskrá.....	31
Mynd 1. Afmörkun skipulagssvæðis.	7
Mynd 2. Vistgerðarkort af skipulagssvæðinu.	9
Mynd 3. Jarðfræðikort af höfuðborgarsvæðinu.	10
Mynd 4. Helstu staðhættir og núverandi stígakerfi.....	11
Mynd 5. Landnotkun samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkurborgar 2010-2030.....	12
Mynd 6. Kort um náttúru og útivist í Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins. Rauðhólar er innan rauða rammans.	14
Mynd 7. Kort af friðlýsingu Rauðhóla frá 1974.	16
Mynd 8. Vatnsvernd á höfuðborgarsvæðinu. Samþykktur uppdráttur frá 2015.	19
Mynd 9. Skráðar minjar við Rauðhóla. Rauðir punktar 100 ára og eldri, gulir minjar frá 1917-1930, grænir 1930 og yngri og bláir 1940 og yngri	21
Mynd 10. Stígar og slóðar sem verður lokað.....	23
Mynd 11. Allir stígar og slóðar innan skipulagssvæðisins.....	23
Mynd 13. Rannsóknarsnið í gervíg númer 53.....	24
Mynd 14. Rannsóknarsnið í gervíg númer 53 (Ní, Anette Th. Meier, 2020).	24
Mynd 15. Hugmynd að nýjum áningarstað við gíg nr. 53.....	25
Mynd 16. Hugmynd að nýjum áningarstað við aðalaðkomu við Rauðhóla.	25
Mynd 17. Bílastæði og áning við aðkomu að Rauðhólum	26
Mynd 18. Möguleg ásynd bílastæðis við Rauðhóla eftir breytingar, horft til austurs.	26
Mynd 19. Möguleg ásynd bílastæðis við Rauðhóla eftir breytingar, horft til suðurs.....	27

1. Inngangur

Fólkvangurinn Rauðhólar eru innan borgarhluta Árbæjar, hluti af jörðinni Elliðavatni. Rauðhólar voru friðlýstir sem fólkvangur 1974 og er stærð fólkvangsins um 1,3 km².

Deiliskipulagið nær yfir allan fólkvanginn og lítilega út fyrir jaðar hans, heildarstærð deiliskipulagssvæðisins er um 145 ha að flatarmáli. Jörðin Elliðavatn eru í eigu Orkuveitu Reykjavíkur.

Samhliða skipulagsvinnunni er í gangi samstarfshópur um fólkvanginn. Í samstarfshópnum eiga sæti fulltrúar Umhverfisstofnunar, Orkuveitu Reykjavíkur og Reykjavíkurborgar og vinnur hópurinn að stjórnunar- og verndaráætlun fyrir Rauðhóla. Áætlunin er hugsuð sem stjórnþæki til að móta framtíðarsýn og leggja fram stefnu um verndun fólkvangsins og hvernig viðhalda skuli verndargildi.

Mat á umhverfisáhrifum hefur ekki verið unnið fyrir svæðið þar sem deiliskipulagið fellur ekki undir lög um mat á umhverfisáhrifum. Ekki eru fyrirhugaðar neinar framkvæmdir innan skipulagssvæðisins sem falla undir og eru tilgreindar í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, viðauka 1 eða 2.

Deiliskipulaginu fylgir áhrifamat skv. 12. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Þeir umhverfisþættir sem skoðaðir eru í áhrifamatinu eru:

- Landslag og ásjúnd
- Náttúru- og menningarminjar
- Vistkerfi og landgæði
- Útivist
- Samfélag
- Vatnsvernd

1.1. Markmið

Markmið deiliskipulagsins er að hlúa að svæðinu og stuðla að vernd með því að skilgreina og afmarka svæði og leiðir sem lúta að því að tryggja að umhirða, rekstur og framkvæmdir séu í anda skilgreindra markmiða.

Leiðir að markmiðum:

- Skilgreina aðalleiðir gangandi og ríðandi vegfarenda um svæðið til að auka upplifun ólíkra útivistahópa í sátt við náttúruna.
- Skilgreina akstursleiðina um Heiðmerkurveg og skoða hvort bæta eða færa þurfi tengingu inn í átt að Heiðmörk.
- Skilgreina bílastæði og fjölda þeirra við Rauðhóla og upphafstað fyrir útivist á svæðinu.
- Settar verða fram áætlanir um hvernig styrkja megi tengingar við græna stíginn um svæðið sem á að liggja innan græna trefilsins og tengja saman, í samvinnu við hin sveitarfélögin á höfuðborgarsvæðinu.
- Kortlagðar verða helstu náttúruminjar, s.s. jarðminjar og vistgerðir og metið verndargildi og settir fram verndarskilmálar eftir þörfum.
- Skilgreindar verða sértækar aðgerðir sem skal viðhafa þar sem svæðið er á skilgreindu vatnsverndarsvæði og nálægt brunnsvæði.
- Skilgreindar verða hvaða tegundir af umferð eða athöfnum er ekki leyfileg.

2. Forsendur

2.1. Staðsetning og afmörkun

Deiliskipulagssvæðið er Rauðhólar og aðliggjandi svæði í kringum Heiðmerkurveg yfir brúna að Helluvatni. Fólkvangurinn sjálfur er um 1,3 km² að stærð, svæðið er u.þ.b. 1 km austan við byggðina í Norðlingaholti. Mörk fólkvangsins markast að mestu leyti af ánni Bugðu sem rennur við norður, norðaustur, norðvestur og vestur hluta svæðisins. Við Heiðmerkurveg fylgja mörkin línu sem dregin er um 200 metra austur af veginum. Þaðan er dregin lína sem nær um 800 metra til suðurs og suðvesturs þar til komið er yfir brúnna yfir Suðurá. Ákveðið hefur verið að stækka skipulagssvæðið lítillega út fyrir mörk fólkvangsins til að afmarka Heiðmerkurveg sem hluta af skipulaginu og þá sem fyrr segir yfir brúnna að Helluvatni.



Mynd 1. Afmörkun skipulagssvæðis.

2.2. Umhverfi og staðhættir – Grunnástand

Frá Þjóðvegi 1 liggur Heiðmerkurvegur um Rauðhóla og við hann eru 3 merkt bílastæðahólf fyrir gesti fólkvangsins og frá þeim stæðum liggja göngustígar um svæðið.

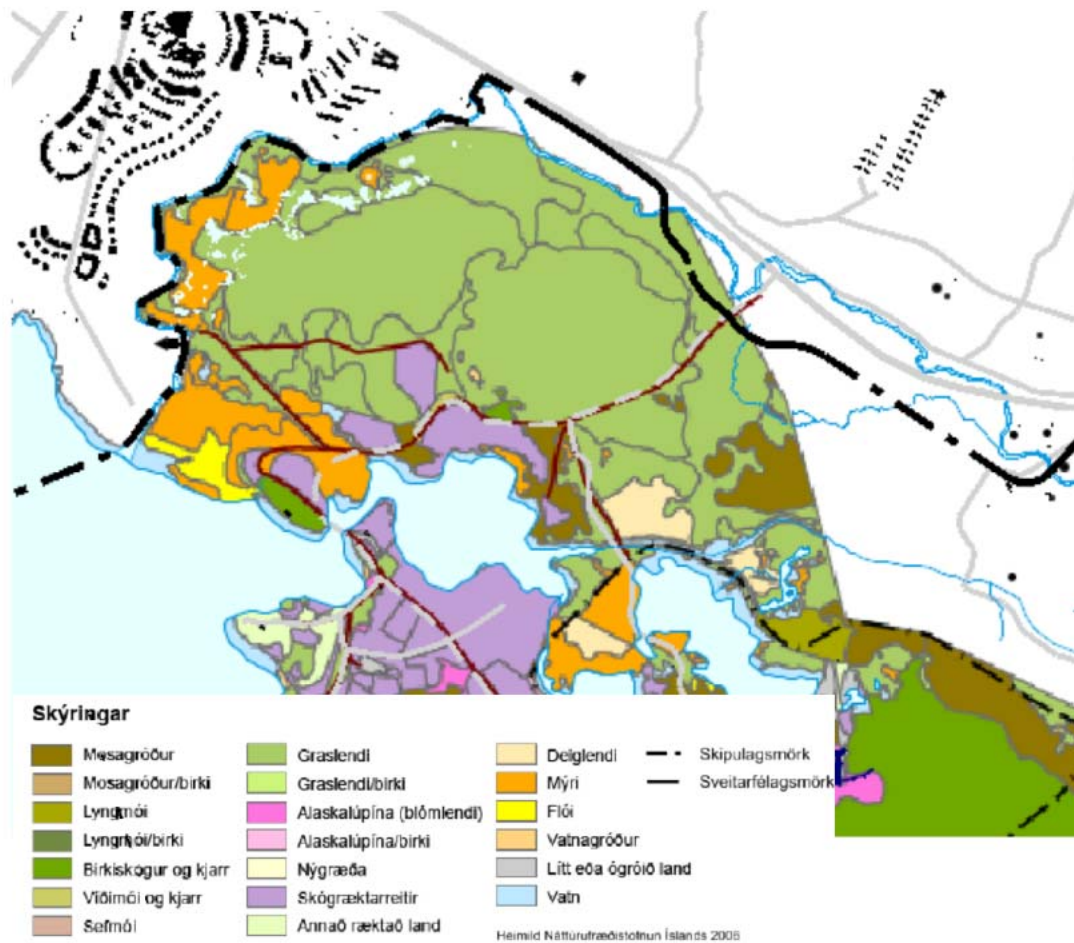
Svæðinu má skipta upp í þrjú svæði hvert með sín landslagseinkenni. Fyrsta er raskaði hluti Rauðhóla sem einkennast af óreglulegri lögun hólanna og mikilli manngerðri íhlutun og öðruvísi gróðurfari, annað er ám lítt röskuðum hlutum Rauðhóla þar sem hólarnir eru ávalari og huldir

gróðurþekju og þriðja svæðið er jaðrar svæðisins sem einkennast af flatlendi og votlendi (sjá mynd 4).

Íbúar höfuðborgarsvæðisins sækja töluvert inn á svæðið til að stunda útivist, t.a.m. í göngu- reið- og hjólaferðir. Nálægð hesthúsa í Víði- og Almannadal auka reiðumferð umtalsvert á svæðinu en hestamenn ríða frá hesthúsahverfunum, ýmist sér til yndisauka eða ferðaþjónustu, og liggur leið þeirra oft í gegnum fólkvanginn.

Í næsta nágrenni við Rauðhóla eru vatnstökusvæðin Gvenndarbrunnar, Myllulækjarsvæði og Vatnsendakriki sem eru helstu vatntökusvæði neysluvatns fyrir höfuðborgarsvæðið.

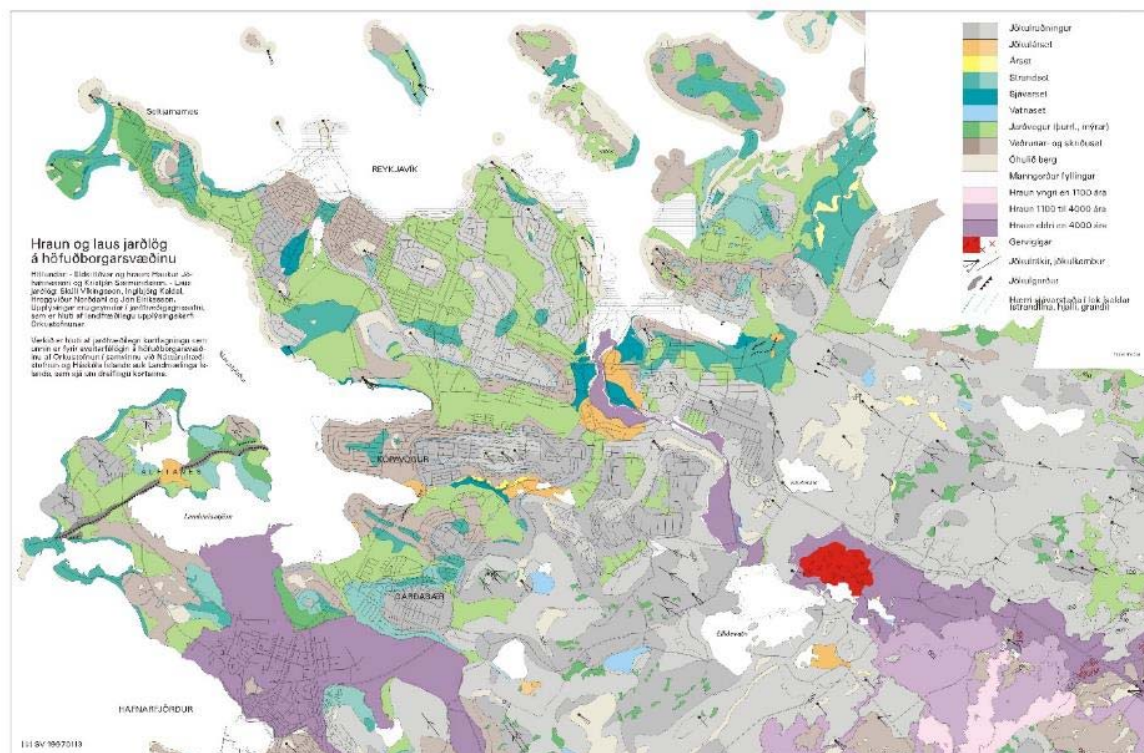
Á svæðinu finnst votlendi (sem fellur undir 61. gr. Náttúruverndarlaga nr 60/2013 sem einkennist af starungsmýravist. Þá má auk þess finna grasengjavist, lyng- og mosahraunavist og alaskalúpínu. Auk þess er að finna í nokkru mæli hraunlendi sem fellur undir 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 á svæðinu. Náttúrulega framvindu gróðurs má sjá á þeim svæðum hólanna sem orðið hafa fyrir raski, en þau svæði einkennast aðallega af birki og víði sem breytt hefur úr sér frá nærliggjandi sumarbústaðalöndum. Á minna röskuðum hólum hafa grös og mosar breytt úr sér.



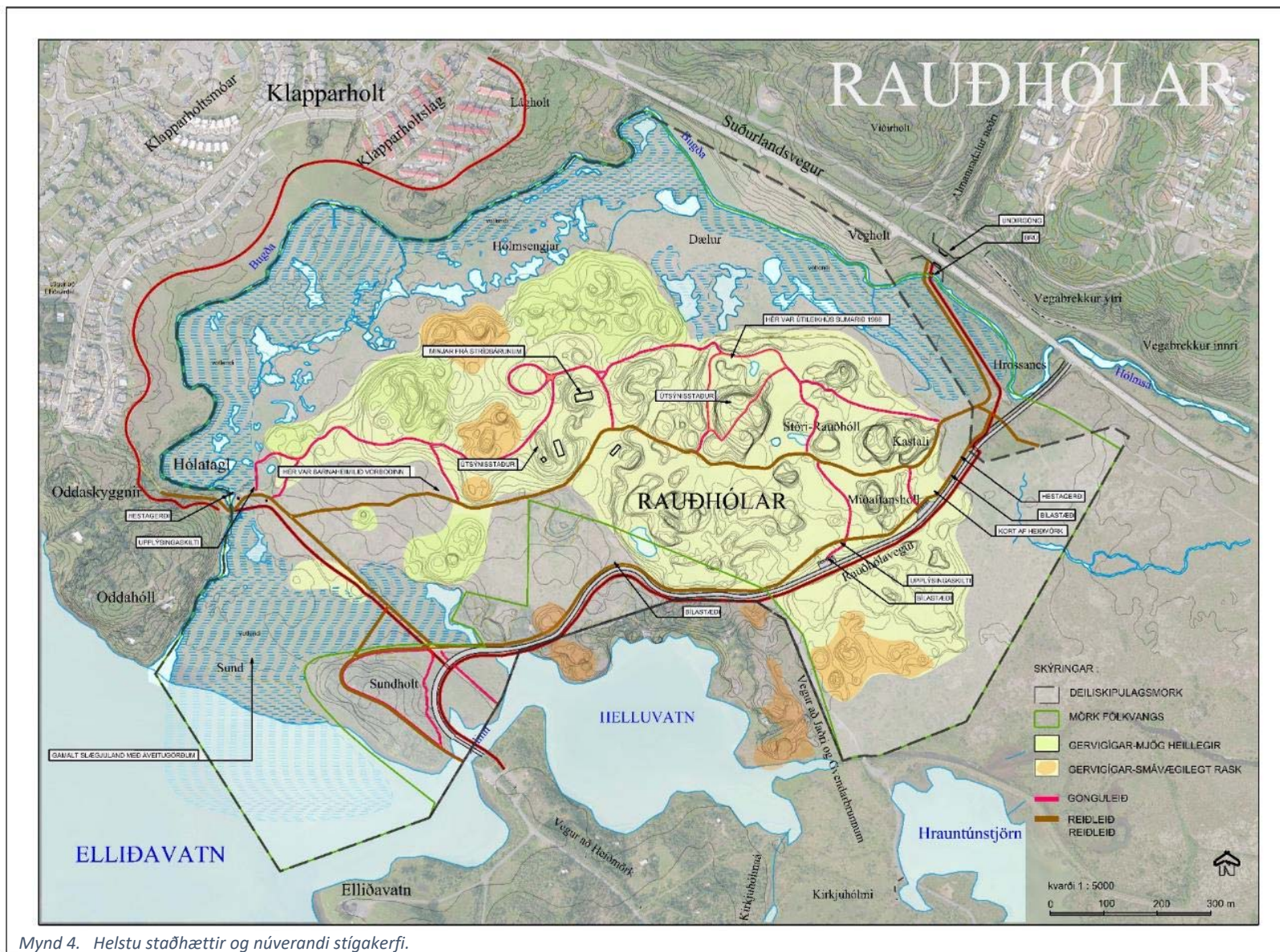
Mynd 2. Vistgerðarkort af skipulagssvæðinu.

Ríkt fuglalíf er á svæðinu. Á vorin verpa ýmsar fuglategundir á votlendinu við ána Bugðu. Ber þá meðal annars að nefna hrossagauka, þúfutittlinga, endur, heiðlóu, spóa, stelk, maríuerlu, gæsir, jaðrakan og kríur. Reglulega sést til rjúpnna í Rauðhólum. Auk þess hefur orðið vart við smýril, fálka, ref og mink í Heiðmörk, en ekki er þekkt að þessi dýr hafi átt óðal á Rauðhólum.

Rauðhólar eru gervígígar sem mynduðust fyrir um 4.500 árum, en gervígígar og hraun falla undir 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Hraunið var þunnfljótandi og þegar það komst í snertingu við vatn í Elliðavatni urðu gufusprengingar svo hraunið tættist í sundur og upp hlóðust gjallgígar. Rauðhólar þykja mjög jarðfræðilega merkilegir sökum þess að gervígígarnir eru afar sjaldgæfar jarðminjar á heimsvísu, en þó er að finna fleiri gervígígapyrpingar á Íslandi.



Mynd 3. Jarðfræðikort af höfuðborgarsvæðinu.

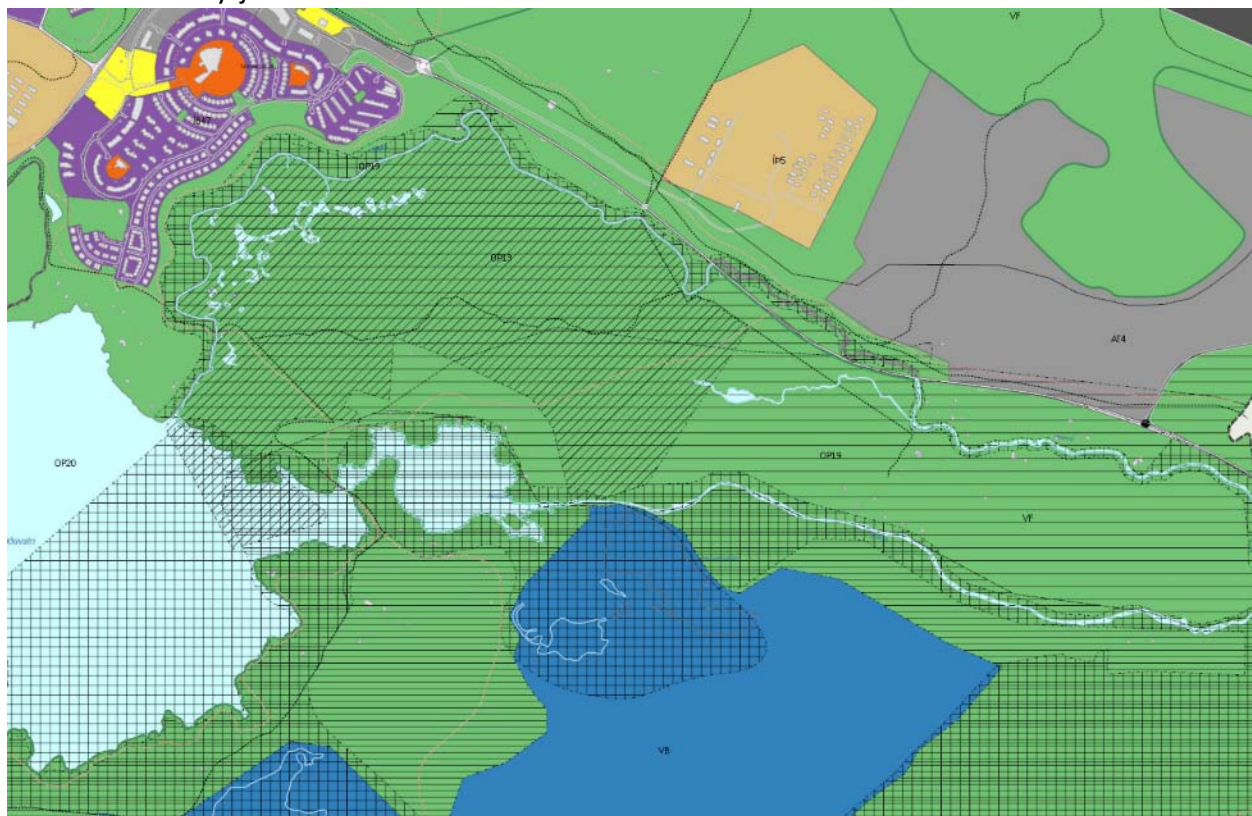


Mynd 4. Helstu staðhættir og núverandi stigakerfi.

2.3. Tengsl við aðrar áætlanir

2.3.1. Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030

Í Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 eru Rauðhólar skilgreindir sem opið svæði fyrir útivist, aðallega í tengslum við þéttbýli, með aðstöðu sem almennri útivist tilheyrir, svo sem stígum og áningarstöðum, auk þjónustu sem veitt er á forsendum útivistar. Rauðhólar eru jafnframt innan hins svokallaða græna trefils borgarinnar, sem myndar umgjörð um borgina og skilgreinir mörk útmerkur og þéttbýlis. Græni trefillinn er samfelld skógræktar- og útivistarsvæði þar sem lögð er áhersla á fjölbreytt náttúrufar og lífríki og sambland skógræktar- og ósnortinna náttúrusvæða. Ekki er gert ráð fyrir byggð innan Græna trefilsins en þó má gera ráð fyrir mannvirkjum er tengjast almennri frístundaiðju og útivistarnotkun ásamt gatnatengingum. Heimilt er að reisa innan græna trefilsins byggingar og mannvirki sem tengjast skipulagðri útivistar og frístundaiðju. Skýrt skilyrði er að ekki verði tekið land undir slíka starfsemi umfram það sem nauðsyn ber til og að ekki verði reistar byggingar og mannvirki sem spilla umhverfinu. Í aðalskipulagi eru Rauðhólar jafnframt með nánari skilgreiningu útivistar; OP13 Rauðhólar en þar segir; „Handan við Bugðu er gróskumikið votlendi með gulvíðibrúskum. Það er á áhrifasvæði árinna og tilheyrir friðlandinu í Rauðhólum. Rauðhólar eru þyrping gervígiga við suðausturjaðar Reykjavíkur og tilheyra Heiðmörk. Gervígarnir mynduðust fyrir um 4600 árum þegar Elliðaárhraun rann. Upphaflega voru þeir 80 talsins en fækkaði á 20. öld sökum efnistöku. Mestur hluti efnisins var nýttur í Reykjavíkurflugvöll á tímum heimsstyrjaldarinnar síðari“.¹



Mynd 5. Landnotkun samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkurborgar 2010-2030.

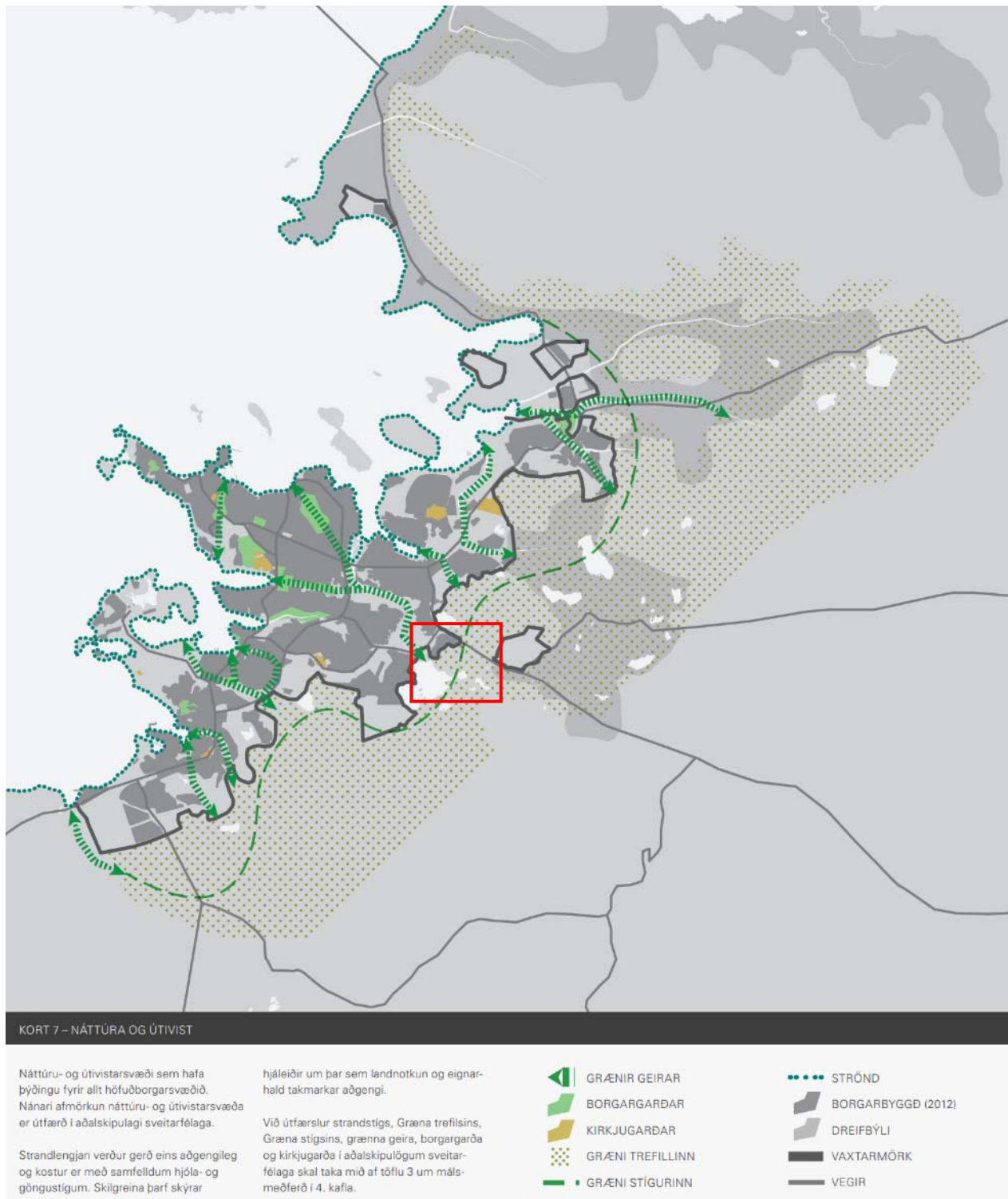
2.3.2. Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins, Höfuðborgarsvæðið 2040

Deiliskipulag fyrir Rauðhóla er í samræmi við stefnu svæðisskipulagsins um nálægð við fjölbreytt útivistarsvæði og náttúrulegt umhverfi sem eru undirstaða að lífsgæðum á höfuðborgarsvæðinu

¹ Reykjavíkurborg, umhverfis- og skipulagssvið (2014)

og markar m.a. sérstöðu höfuðborgarsvæðisins umfram önnur borgarsvæði. Í svæðisskipulaginu er m.a. eitt af leiðarljósum/ markmiðum „Heilnæmt umhverfi og heilbrigt líf“ og er þar tekið fram að vefur útivistarsvæða gefur fólki kost á reglulegri hreyfingu í daglegum athöfnum og endurnæringu í frítíma, náttúrupplifun og jákvæðum, félagslegum samskiptum. Grænir geirar draga fram sérkenni landslags og tengja saman bláþráð strandlengjunnar og Græna trefilinn í jaðri borgarbyggðar. Tekið er fram að mikilvægt er að vernda óskert náttúrusvæði og tryggja að aukin ásókn skerði ekki verndargildi. Um ströndina og önnur útivistarsvæði liggur net stíga sem gefur möguleika á umhverfisvænum og heilnæmum ferðamátum um samfelldar leiðir milli sveitarfélaga og borgarhluta, og að mikilvægt sé að tryggja gott aðgengi að svæðum og greiðfæra leið milli þeirra.²

² Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu.



Mynd 6. Kort um náttúru og útivist í Svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins. Rauðhólar er innan rauða rammans.

2.3.3. Fólkvangur

Samkvæmt 52. gr. laga um náttúruvernd 60/2013 er hægt að friðlýsa svæði sem fólkvangur að frumkvæði hlutaðeigandi sveitarfélags. Friðlýsing fólksvangs skal miða að því að auðvelda almenningi aðgang að náttúru og tengdum menningarminjum í nánd við þéttbýli til útivistar, náttúruskoðunar og fræðslu.

Rauðhólar voru friðlýstir sem fólkvangur 1974, auglýsing nr. 185/1974 í Stjórnartíðindum B. Um reglur sem gilda um fólkvangin frá 1974 um friðlýsinguna segir:

„1. Fótgangandi fólki er heimil för um allr svæðið og óheimilt er að reisa þar girðingar eða annars konar tálmanir, á þann veg að umferð fólks torveldist.

2. Óheimilt er að gera á svæðinu mannvirki né gera jarðrask, nema leyfi [Umhverfisstofnunar] komi til.“³

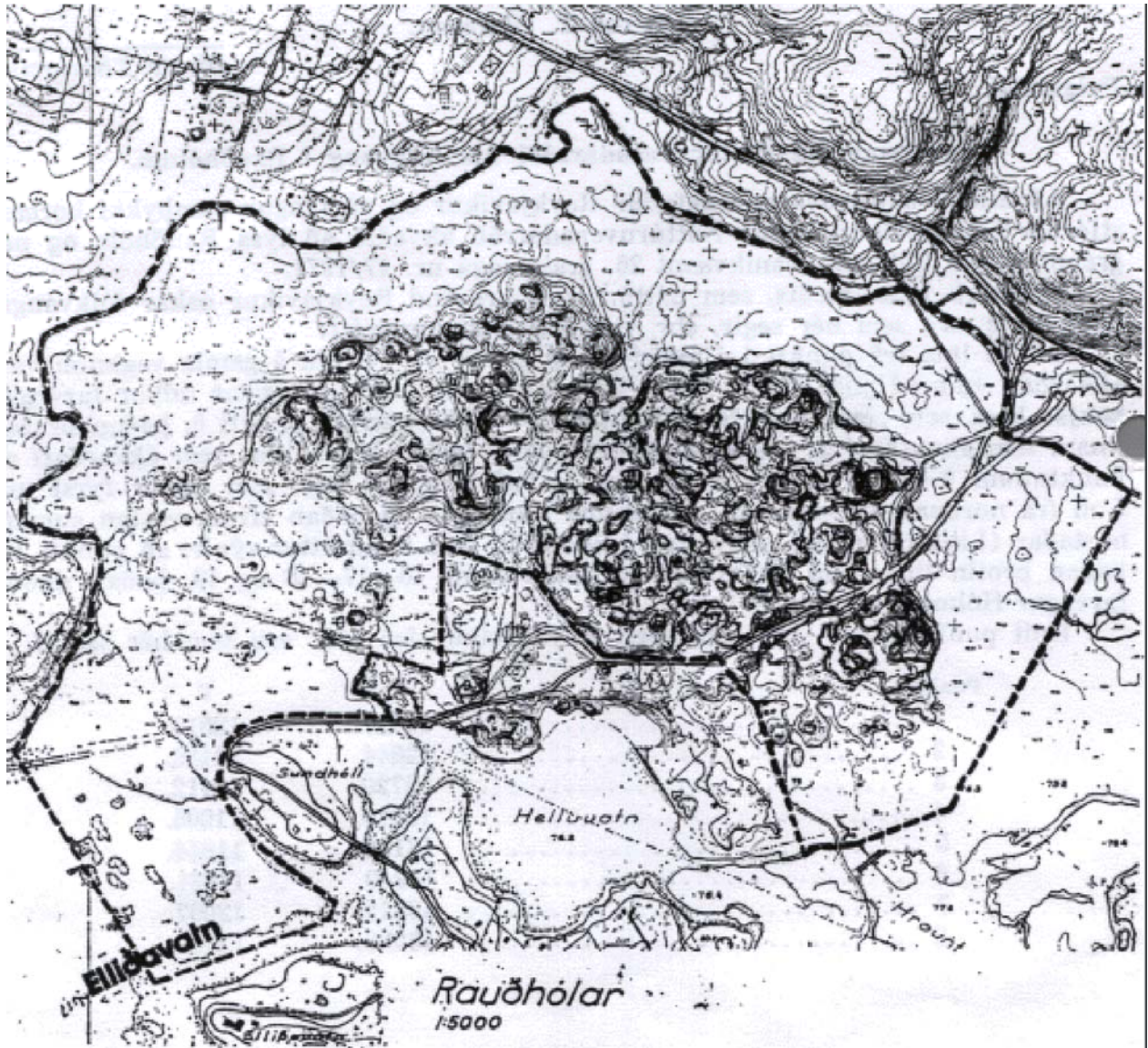
Á heimasíðu Umhverfisstofnunar segir um Rauðhóla:

„Fótgangandi fólki er heimil för um allt svæðið og má ekki hindra slíka för með girðingu nema stigar til yfirferðar séu með hæfilegu millibili. Reiðgötum má ekki loka með girðingum. Þessi ákvæði eiga þó ekki við girðingar um vatnsból og ræktað land enda er umferð óheimili innan slíkra girðinga. Allt jarðrask er bannað innan fólkvangsins nema leyfi [Umhverfisstofnunar] komi til.“

Svæðið var á appelsínugula listanum hjá Umhverfisstofnun 2021. Svæði sem eru á appelsínugulum lista eru svæði sem er undir töluverðu álagi sem þarf að fylgjast vel með og bregðast við á ýmsan hátt.

Umhverfisstofnun ber ábyrgð á að gerð sé stjórnunar- og verndaráætlun fyrir Rauðhóla. Í stjórnunar- og verndaráætlun skal meðal annars fjallað um landnýtingu, landvörslu, vöktun, fræðslu, miðlun upplýsinga og aðgengi ferðamanna. Áætlunin er hugsuð sem stjórnntæki til að móta framtíðarsýn og leggja fram stefnu um verndun fólkvangsins og hvernig viðhalda skuli verndargildi hans. Stjórnunar- og verndaráætlun skal gerð í samvinnu við eigendur svæðisins, Náttúrufræðistofnun Íslands, viðkomandi sveitarstjórnir og eftir atvikum aðrar fagstofnanir og hagsmunaaðila.

³ Umhverfisstofnun. Auglýsing nr. 185/1974 í Stjórnartíðindum B-deild.



Mynd 7. Kort af friðlýsingu Rauðhóla frá 1974.

2.3.4. Stjórnunar- og verndaráætlun fyrir fólkvanginn Rauðhóla

Samhliða deiliskipulagsvinnunni er í gangi starfshópur um fólkvanginn. Í starfshópnum eiga sæti fulltrúar Umhverfisstofnunar, Orkuveitu Reykjavíkur og Reykjavíkurborgar og þar fer fram vinna við gerð stjórnunar- og verndaráætlunar fyrir fólkvanginn Rauðhóla. Áætlunin er sett fram í samræmi við 81. gr. laga um náttúruvernd [nr. 60/2013](#). Stjórnunar- og verndaráætluninni er ætlað að skilgreina markmið verndunar fólkvangsins og hvernig stefnt skuli að viðhaldi verndargildis svæðisins í anda sjálfbærrar þróunar og í samræmi við ákvæði um friðlýsingu svæðisins. Í stefnumótuninni er lögð áhersla á samráð og samstarf og að stjórnunar- og verndaráætlun séu einföld og upplýsingar séu settar fram á auðskiljanlegan hátt. Gert er ráð fyrir að gildistími áætlunarinnar verði 10 ár og að með henni fylgi aðgerðaáætlun sem gildir til 5 ára. Að fimm árum liðnum verður aðgerðaáætlunin endurnýjuð og uppfærð.

2.3.5. Ástandsmat áfangastaða á friðlýstum svæðum: Rauðhólar 2019

Rauðhólar Fólkvangurinn er vinsælt útivistarsvæði og í næsta nágrenni við Heiðmörkina og Elliðavatn. Gott en gamalt skilti er við eitt af bílastæðunum innan svæðisins sem sýnir göngu- og reiðleiðir um svæðið. Á svæðinu vantar þó merkingar eða stikur sem sýna legu göngustíganna og

nokkuð er um villuslóða. Reiðleið sem liggur um svæðið lítur vel út en er ómerkt. Svæðið ber þess þó merki að hestamenn hafi riðið víðar um svæðið og jafnvel upp á gervigígana með tilheyrandi raski. Virðist rask á gígnum vera mest næst bílastæðunum en gígarnir fjær eru í betra ástandi. Gróður er að mestu heilbrigður en ber merki ágangs. Töluverð lúpína finnst innan svæðisins.

Rauðhólar – ástand	Einkunn 2018	Einkunn 2019
Skipulag áfangastaðar	5,83	5,00
Innviðir áfangastaðar	5,24	5,56
Verðmæti áfangastaðar	5,51	5,00
Heildareinkunn áfangastaðar	5,51	5,15

Breyting á milli ára

Reiðhjól og mótörhjól eru á svæðinu og eru för eftir þau víða utan stíga. För eftir hesta er víða um svæðið bæði á göngustígum og utan þeirra og eru göngustígar að breikka vegna þessa. Á milli ára sést töluverður munur hvernig stígarnir hafa breikkað.

Úrbætur

Reykjavíkurborg og fleiri eru að vinna saman að úttekt á svæðinu til að setja fram úrbætur. Meðal annars þarf að bæta merkingar göngu- og reiðleiða og loka þarf villuslóðum. Þá er nauðsynlegt að slá lúpínu sem vex á svæðinu til að halda lúpínu í lágmarki og styrkja endurheimt á innlendum náttúrulegum tegundum.

Vinna við gerð stjórnunar- og verndaráætlunar fyrir Rauðhóla hófst í lok árs 2019. Umhverfisstofnun hefur í samstarfi við Reykjavíkurborg, Skógræktarfélag Reykjavíkur og Orkuveitu Reykjavíkur unnið ákveðin vinnsludrög að stjórnunar- og verndaráætlun 2020-2029 fyrir Rauðhóla. Þar á meðal annars að setja fram aðgerðaráætlun til fimm ára um forgangsröðun aðgerða sem brýnast er að Umhverfisstofnun vinni að á næstu árum fyrir fólkvanginn Rauðhóla. Umhverfisstofnun er ábyrgðaraðili fyrir aðgerðum en Reykjavíkurborgar fylgir einnig áætluninni.⁴

2.3.6. Vatnsvernd

Rauðhólar eru á skilgreindu öryggissvæði B samkvæmt samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnesbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaðar. Öryggissvæðum er skipt í tvo flokka, allt eftir eðli svæðisins.

- Öryggissvæði vegna grunnvatns: Svæði þar sem talið er að efni sem berast í jörð geti mögulega borist í grunnvatn og þaðan inn á áhrifasvæði vatnstökustaða.
- Öryggissvæði vegna yfirborðsvatns: Svæði þar sem talið er að mengun á yfirborði geti mögulega borist inn á áhrifasvæði vatnstökustaða.

Samkvæmt samþykktinni þá skal þess meðal annars gætt að framkvæmdir og starfsemi innan öryggissvæða skulu vera í samræmi við skipulagsáætlanir. Starfsemi sem getur haft í för með sér

⁴ Rauðhólar í Heiðmörk, stjórnunar- og verndaráætlun 2020-2029, drög. Umhverfisstofnun 27.08.2020.

mengun er óheimil. Heilbrigðisnefnd er heimilt að víkja frá ákvæði þessu ef metið er að lítil hætt sé á jarðvegs- eða grunnvatnsmengun og sýnt hefur verið fram á fyllstu mengunarvarnir. Aðilar sem hug hafa á framkvæmdum eða rekstri á svæðinu skulu áður en sótt er um starfsleyfi til framkvæmda skila inn til heilbrigðisnefndar áhættumati er nær bæði til framkvæmda og reksturs. Afla skal starfsleyfis heilbrigðisnefndar fyrir framkvæmdum, áður en vegir eru gerðir, endurnýjaðir eða lagðir bundnu slitlagi.

Allar framkvæmdir og mannvirkjagerð á öryggissvæðum skulu vera í samræmi við skipulagsáætlanir. Mannvirkjagerð þarf starfsleyfi heilbrigðisnefndar áður en framkvæmdir hefjast. Heilbrigðisnefnd er heimilt að veita tímabundin starfsleyfi vegna rannsókna er tengjast nýtingu svæðisins. Afla skal leyfis heilbrigðisnefndar fyrir náðhúsum, salernum, fráveitum og rotþróum. Förgun á seyru og úrgangi úr þurrsalernum eða náðhúsum er óheimil á svæðinu. Ef efasemdir eru um nægjanlega afkastagetu eða virkni hreinsibúnaðar við fráveitu getur heilbrigðisnefnd kallað eftir úttekt á rekstraraðila eða kallað eftir öðrum fráveitulausnum.⁵

2.3.7. Lög um náttúruvernd

Á skipulagssvæðinu eru vistkerfi og jarðmyndanir sem falla undir sérstaka vernd samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 en þar segir í 61. grein í kafla X.

„X. kafli. Sérstök vernd tiltekinna vistkerfa, jarðminja o.fl.

61. gr. Sérstök vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja.

a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, [20.000 m²] 1) að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur,

b. [sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré].

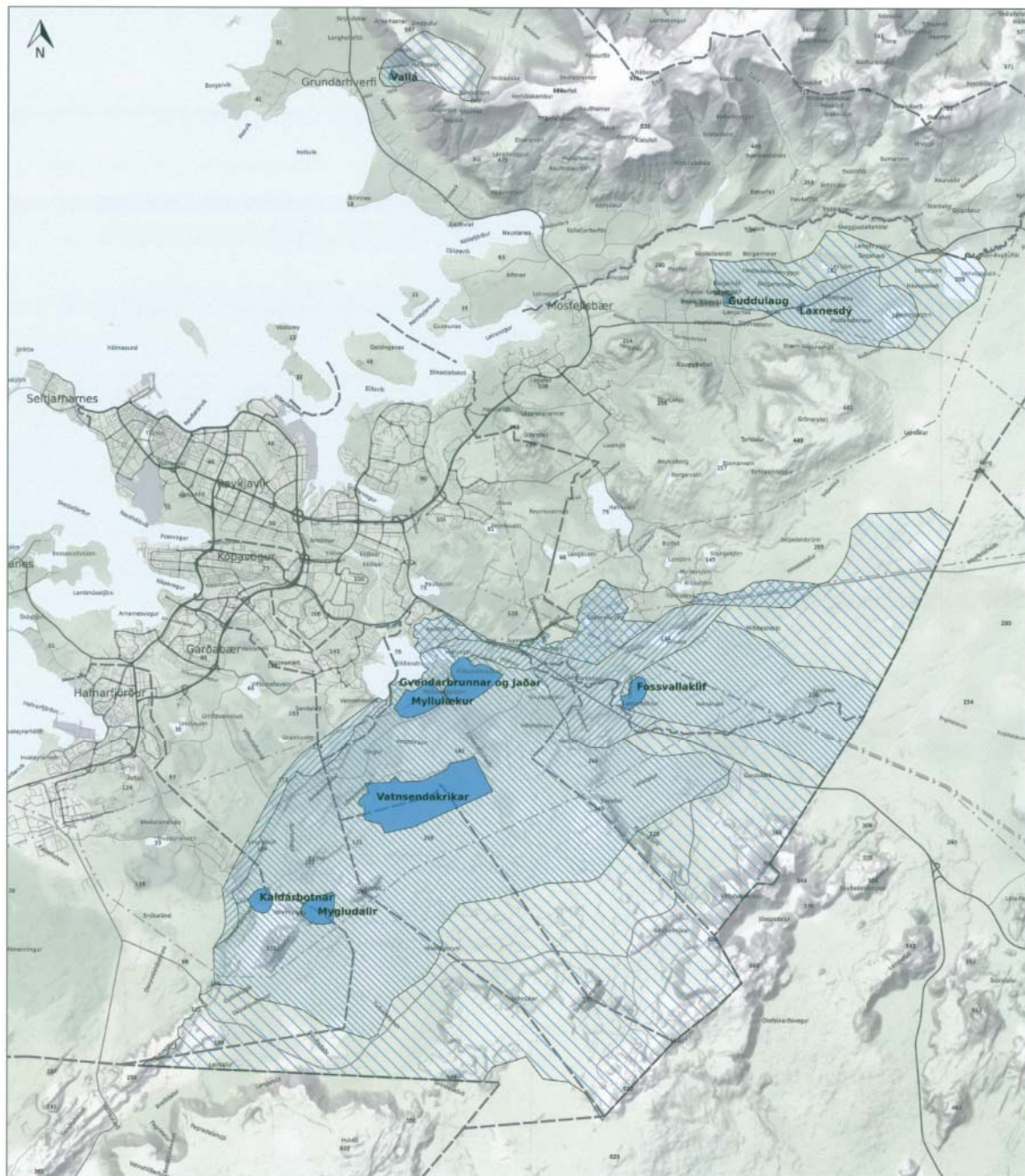
Eftirtaldar jarðminjar njóta sérstakrar verndar.

a. eldvörp, eldhraun, gervigigar og hraunhellar sem myndast hafa eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma,

b. [fossar og nánasta umhverfi þeirra að því leyti að sýn að þeim spillist ekki, hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum, þar á meðal hrúðri og hrúðurbreiðum].⁶

⁵ Samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seltjarnarnessbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaðar. 2015.

⁶ Alþingi, lagasafn, lög um náttúruvernd nr. 60/2013.



Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu

VATNSVERND Á HÖFUÐBORGARSVÆÐINU

Afmörkun verndarsvæða vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkurborgar, Seitjarnessbæjar, Kópavogsbæjar, Garðabæjar og Hafnarfjarðarkaupstaða.

Skýringar:

- Brunnsvæði
- Grannsvæði
- Fjarisvæði
- Öryggisvæði vegna grunnvatns
- Öryggisvæði vegna yfirborðsvatns
- Sveitarfélagsmörk (bláir gata verð dólur)
- (Landmælingar Íslands, 2012, 1:50 000)
- Veiðir
- Hléspennulínur (>132 kV)

1 0 1 2 3 km

Hittakort: ISNET93
Grunnkort: Loftmyndir ehf.
(Útgáfa: 20.02.2015)
Kortagerð: Vatnaskil ehf.
Málsvæði: 1:75 000
Blástaði: A2

Ítarleg umföllun um gerð uppdrættar og samþykktar um verndarsvæði vatnsbóla er að finna í eftirfarandi greinargerð:

Skrifður um skipulag vatnsverndar á höfuðborgarsvæðinu. Vatnsvernd á höfuðborgarsvæðinu. Greinargerð um heildarendurskoðun. Vatnaskil, sýgla nr. 15.04, febrúar 2015.

VATNASKIL

Vatnsvernd á höfuðborgarsvæðinu sem samanstendur af samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla og afmörkun þeirra samkvæmt 25. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarnámi, 12. gr. reglugerðar nr. 796/1999 um varni gegn mengun vatns og 9. gr. reglugerðar nr. 536/2001 um neysluvatn hefur verið aukið og samþykkt af sveitarstjórn og heilbrigðisnefndum á svæðinu.

Glidistaka á breyttum svæðum í Mosfellsdal frestast í allt að þrjú ár eftir staðfestingu umhverfissráðherra sbr. kafli 7.2 í greinargerð.

Samþykkt í bæjarstjórn Reykjavíkur
21. apríl 2015.

Samþykkt í bæjarstjórn Seitjarness
13. maí 2015.

Samþykkt í bæjarstjórn Kópavogs
17. mars 2015.

Samþykkt í bæjarstjórn Garðabæjar
19. maí 2015.

Samþykkt í bæjarstjórn Hafnarfjarðar
13. maí 2015.

Samþykkt í bæjarstjórn Mosfellsbæjar
6. maí 2015.

Mynd 8. Vatnsvernd á höfuðborgarsvæðinu. Samþykktur uppdráttur frá 2015.

2.4. Deiliskipulag á aðliggjandi svæðum

2.4.1. Norðlingaholt

Deiliskipulagið öðlaðist gildi 11.04.2003.

2.4.2. Tvöföldun Suðurlandsvegur

Um þessar mundir stendur yfir undirbúningur vegna fyrirhugaðra framkvæmda við tvöföldun Suðurlandsvegur frá Bæjarhálsi að Hólmsá. Drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt almenningi árið 2019 og tillaga að matsáætlun hefur verið lögð fram til meðferðar Skipulagsstofnunar í samræmi við lög nr. 106/2000, og tillagan send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar. Í kjölfarið mun vera unnin tillaga að deiliskipulagi fyrir tvöföldunina.

Vegagerðin, í samvinnu við Reykjavíkurborg og Mosfellsbæ, áforma að tvöfalda Suðurlandsveg frá vegamótum við Bæjarháls að Hólmsá. Lagður verður 2+2 vegur og tengingum fækkað frá því sem nú er. Byggð verða þrenn mislæg vegamót. Gerðir verða nýir reið-, hjóla- og göngustígar. Markmið framkvæmdarinnar er að auka umferðaröryggi allra fararmáta og tryggja greiðari umferð um Suðurlandsveg. Vegurinn verður byggður í allt að fimm áföngum.

Í áföngum 1 og 2 verður vegurinn tvöfaldaður án mislægra vegamóta. Ný akbraut verður lögð austan núverandi vegar, aðlaga þarf tengingar mislægra vegamóta við Bæjarháls og tengingar við hringtorg við Breiðholtsbraut. Við vegamót Breiðholtsbrautar er landrými takmarkað og einnig er þrengt að vegsvæði við Rauðavatnsskóg. Á þeim vegkafla verður byggður vegur með þröngu vegsniði, tvöfalda þarf hringtorg við Norðlingavað.

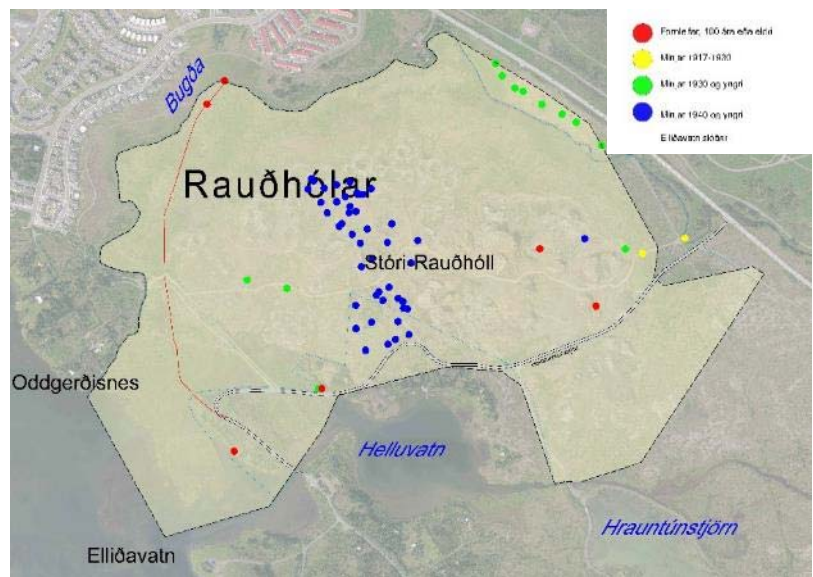
Suðurlandsvegur liggur síðan á bökkum Bugðu (Hólmsár) austan Norðlingaholts á svæði sem að stórum hluta hefur verið raskað með ýmsum framkvæmdum. Tenging við Heiðmörk verður aðlöguð. Lögð verður áhersla á að raska ekki ánni og árbakkanum og því verður vegurinn tvöfaldaður til suðurs eftir að vegurinn þverar Bugðu (Hólmsá) og aftur verður yfirfærsla og breikkun til norðurs þegar farið verður yfir ána í annað sinn. Í áföngum 3 til 5 verða mislæg vegamót byggð við öll vegamótin á kaflanum nema við Heiðmerkurveg. Um er að ræða þrenn mislæg vegamót þ.e. við Breiðholtsbraut, við Norðlingavað og við Hafravatnsveg.

Framkvæmdin er matsskyld skv. tl. 10.07 í 1. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Árið 2009 gerði verkfræðistofan EFLA tillögu að matsáætlun vegna breikkunar Suðurlandsvegur sem var samþykkt af Skipulagsstofnun. Í kjölfarið var gerð frummatsskýrsla og nauðsynlegar rannsóknir tengdar þeirri vinnu voru framkvæmdar. Ekki var farið út í framkvæmdir á þessum tíma og því var frummatsskýrslan ekki send til Skipulagsstofnunar.

Í tillögu að matsáætlun sem liggur fyrir er fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdasvæði lýst og er fjallað um umfang og áherslur mats á umhverfiáhrifum. Fjallað er um þá umhverfisþætti sem teknir verða til skoðunar í matinu. Þeir eru landnotkun, gróðurfar og vistlendi, fuglalíf, landslag og ásýnd, menningarminjar, hljóðvist og samgöngur. Í matsáætlun er jafnframt tilgreint hvaða gögn eru fyrir hendi sem nýtt verða við gerð matsins, hvaða rannsóknir hafa farið fram eða eru fyrirhugaðar vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

2.5. Fornleifaskráning

Skráðar minjar við Rauðhóla⁷ eru um 60 og tilheyra jörðunum Elliðavatni, Hólmur og Gröf. Skráðar eru sex fornleifar, þær elstu frá því um 1850, 50 herminjar frá um 1940 og tvær yngri minjar. Af fornleifum á svæðinu eru þrjú mannvirki, tvær leiðir og eitt landamerki. Flestar eru minjarnar á svæðinu frá síðari heimsstyrjöldinni en þar stóðu herbúðirnar Thinker, miðstöð ratsjárkerfis, höfuðstöðvar stórfylkis og strandvarna- eða loftvarnastórskotalið. Húsakostur herbúðanna voru 50 herbraggar og minjar þeirra eru í hnapp á miðju svæðinu. Setuliðið sótti einnig mikið efni í hólana við sem notað var í uppbyggingu á Reykjavíkurlugvelli og er ásýnd hólanna í dag mikið mótuð af því.



Mynd 9. Skráðar minjar við Rauðhóla. Rauðir punktar 100 ára og eldri, gulir minjar frá 1917-1930, grænir 1930 og yngri og bláir 1940 og yngri

	Númer	Sérheiti	Hlutverk	Tegund	Aldur	Ástand	Horfin
Elliðavatn	214-38	Stekkjjarholt	Stekkur	Heimild	1850-1900	Ómetið	Nei
	214-40		Troðningur	Vegur	1860-1870	Gott	Nei
	214-77	Thinker	Herbúðir	Steypa	1940	Gott	Nei
	214-78	Vorboðinn	Barnaheimili	Steypa	1933-1982	Slæmt	Nei
	214-79	Sumarhús Br.Björnssonar	Sumarhús	Heimild	1937-84	Ómetið	Nei
	214-91	Stóri-Rauðhóll	Landamerki	Heimild		Slæmt	Að hluta
	214-92	Grundarkot	Bústaður	Heimild	1850	Ómetið	nei
Hólmur	213-09	Miðaftanshóll	Landamerki	Heimild		Slæmt	já
	213-40		Brú	Heimild	1926	Ómetið	Já
	213-69		Herminjar	Steypa	1940	Gott	Nei
	213-70	Rauðhólavegur	Brú	Herminjar	1926	Gott	Nei
	213-75		Vegur	Vegur	1965	Gott	Nei
	213-77		Herminjar	Vegur	1940	Gott	Nei
	213-78		Brú	Brúarstólpi	1940	Gott	Nei
Gröf	260-97		Stífla	Heimild	1902	Ómetið	Já
	260-161	Klapparholtsvað	Vað	Vegur		Ómetið	Nei
	260-154	Dísardalur	Matjurtagarður	Matjurtagarður	1940	Gott	Nei

⁷ Borgarsögusafn Reykjavíkur

260-155	Dísardalur	Torfhús	Tóft	1940		Gott	Nei
260-156		Tóft	Tóft	1940-1950		Gott	Nei
260-157	Neðridalur	Garður	Garður	1940-1950		Gott	Nei
260-164	Dísardalur	Íbúðarhús	Heimild	1935-1987			Já
260-165	Hóll	Útihús	Heimild	1935-1970		Ómetið	
260-166	Neðridalur	Íbúðarhús	Heimild	1935-1990		Ómetið	
260-167	Fagrabrekka	Íbúðarhús	Steyptar plötur	1935-1971		Ómetið	
260-168	Heiðarbær	Hús	Heimild	1930-1990		ómetið	

3. Deiliskipulag

3.1. Almenn

Hér er lýst almennum skilmálum sem gilda um byggingar og framkvæmdir samkvæmt deiliskipulagi.

3.2. Samgöngur og innviðir: aðkoma, stígakerfi og áningarstaðir

Stígakerfi skipulagsins miðar að bættri skilgreiningu stígakerfis um viðkvæmt svæði Rauðhóla. Skilgreindar eru fjölbreyttar göngu- og reiðleiðir innan svæðisins og leiðir teknar út sem ekki þykja ákjósanlegar.

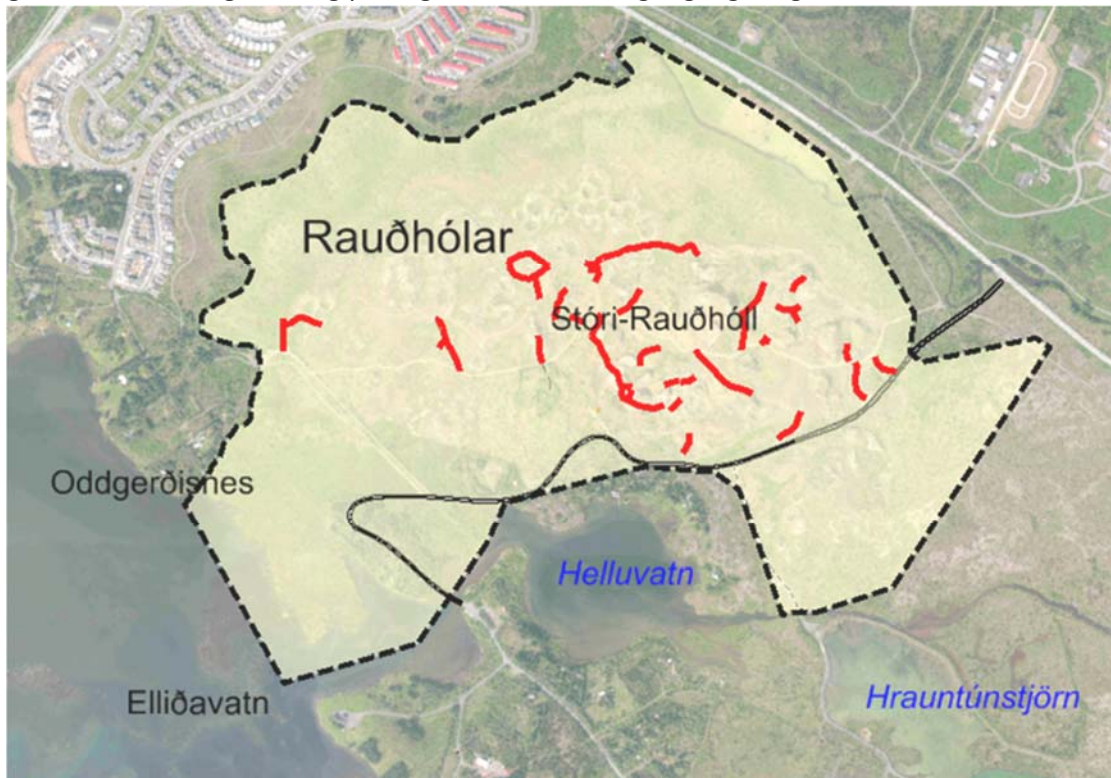
Skipulagið byggir á núverandi stígakerfi, en viðbætur við kerfið miða aðallega að því að bæta tengingar og bæta við fjölbreyttari útivistarmöguleikum.

Stígum er skipt í þrjár megingerðir: stofnstíga, útivistarstíga og reiðstíga. Stofnstígar eru skilgreindir sem meginstígar fyrir gangandi og hjólandi og auðvelt aðgengi en aðrir stígar fyrir gangandi eru svo sem útivistarstígar og og náttúrustígar sem er núverandi slóði og ekki endilega aðgengilegir öllum. Reiðstígar eru einungis ætlaðir hestamönnun og hestaumferð.

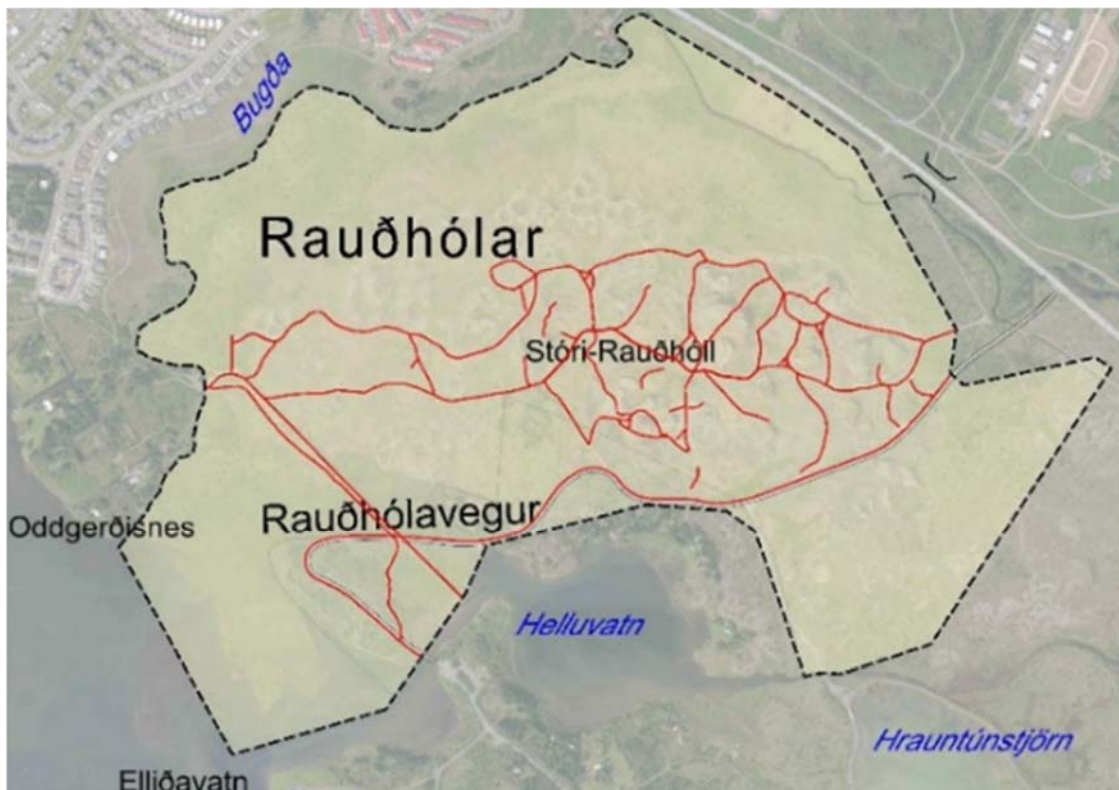
Umferð vélknúinna ökutækja svo sem bifhjóla, off-road hjóla/enduró hjóla, vespur eða annað sambærilegt eru ekki leyfð á stígakerfi Rauðhólasvæðisins. Ef um aðkallandi umferð (þarf að skilgreina leiðir skv 32. Gr. Nvl um vegi í náttúru Íslands? er að ræða svo sem vegna sérstakra aðstæðna, viðhalds eða atburða, er hægt að sækja um leyfi til Umhverfisstofnunar og Reykjavíkurborgar í samræmi við stjórnar- og verndaráætlun Rauðhólasvæðisins, sjá jafnframt kafla 3.2.7.

Endurskilgreining stíga innan Rauðhóla er til þess að vernda svæðið, bæta samgöngutengingar, skýra betur stígakerfi og möguleikum á gönguleiðum. Stígakerfi á Rauðhólasvæðinu fellur undir skilgreiningu útivistarstíga en stofnstígur liggur í vesturjaðri svæðisins og meðfram Heiðmerkurvegi. Stígakerfi innan Rauðhóla einkennist af lykkjum og er þéttast á röskuðum hluta

þess. Fyrirkomulag stígaleiða miðar að möguleikum á fjölbreyttum hringleiðum þar sem flestir geti fundið hentuga leið og þannig verði svæðið aðgengilegra og höfði til sem flestra.



Mynd 10. Stígar og slóðar sem verður lokað



Mynd 11. Allir stígar og slóðar innan skipulagssvæðisins

Innan skipulagsins er mikið af slóðum og óæskilegum leiðum sem falla ekki að verndargildi svæðisins sem verður lokað og umferð stýrt frá þeim (sjá mynd 10). Mörkun gönguleiða á að vera

látlaus en þó leiðandi og þar sem loka á leiðum er æskilegt að unnið verði að því að afmá ummerki og leiða fólk fram hjá.

Lega stíga á skipulagsuppráttum er leiðbeinandi. Nákvæmari lega verður valin við nánari hönnun m.t.t. landslags, staðháttar, hæðarlegu og viðkvæmni svæða og yfirborðefnis.

3.2.1. Göngu- og hjólaleiðir

Stofnstígar eru 3-4m á breidd, yfirleitt með malbikuðu yfirborði. Stofnstígar eru megin samgönguæð gangandi og hjólandi vegfarenda. Þeir mæta kröfum um aðgengi fyrir alla alls staðar þar sem því verður viðkomið og eru í fyrsta forgangi varðandi viðhald. Stofnstígar sem eru skilgreindir og afmarkaðir sem slíkir eru aðallega ætlaðir gangandi og/eða hjólandi fólki.

3.2.2. Útivistarstígar

Útivistarstígar eru minni stígar eða slóðar um 1-2m á breidd með lausu yfirborði og geta legið um torfærar og brattari leiðir en stofnstígar. Útivistarstígar sem eru skilgreindir og afmarkaðir sem slíkir eru einungis ætlaðir gangandi fólki.

3.2.3. Reiðleiðir og hestaáning

Reiðleið liggur þvert í gegnum Rauðhóla sem tengir hesthúsahverfin í Almannadal, Fjárborg og Víðidal. Innan skilgreindra og afmarkaðra reiðleiða er einungis gert ráð fyrir umferð hesta og hestamanna. Áning hesta er á tveimur stöðum innan svæðis, við útsýnisstað og austan Bugðu.

3.2.4. Áningarstaðir og fræðsla

Tveir áningarstaðir eru skilgreindir á svæðinu og tveir útsýnisstaðir. Við aðkomu að svæðinu er aðaláningarstaður Rauðhóla sem einnig er upphaf gönguleiða sem liggja víðsvegar um svæðið. Annar minni áningarstaður er skilgreindur austur undir Stóra-Rauðhól í nálægð við snið 53. Á áningarstöðum er gert er ráð fyrir látlausum bekkjum og borðum og fræðslu- og upplýsingaskiltum um svæðið, náttúrufar og sögu. Við gíg 53⁸ er rannsóknarsnið þar sem myndunarsaga Rauðhóla sést vel sem girða á af og koma fyrir fræðsluskilti. Tveir útsýnisstaðir eru skilgreindir innan svæðisins, annar á Stóra Rauðhól, en á þessum stöðum er víðsýnt til allra átta og þar verða staðsettar útsýnisskífur með helstu örnefnum. Uppbygging og umgjörð áningarstaða skal vera látlaus og æskilegt að nýta tilfallandi efni af svæðinu í hönnun. Staðsetning, útfærsla og nánari hönnun á áningarstöðum skal miðast við aðstæður og landlegu á hverjum stað fyrir sig.



Mynd 12. Rannsóknarsnið í gervigíg númer 53

⁸ Ní, Anette Th. Meier, 2020.



Mynd 14. Hugmynd að nýjum áningarstað við gíg nr. 53.

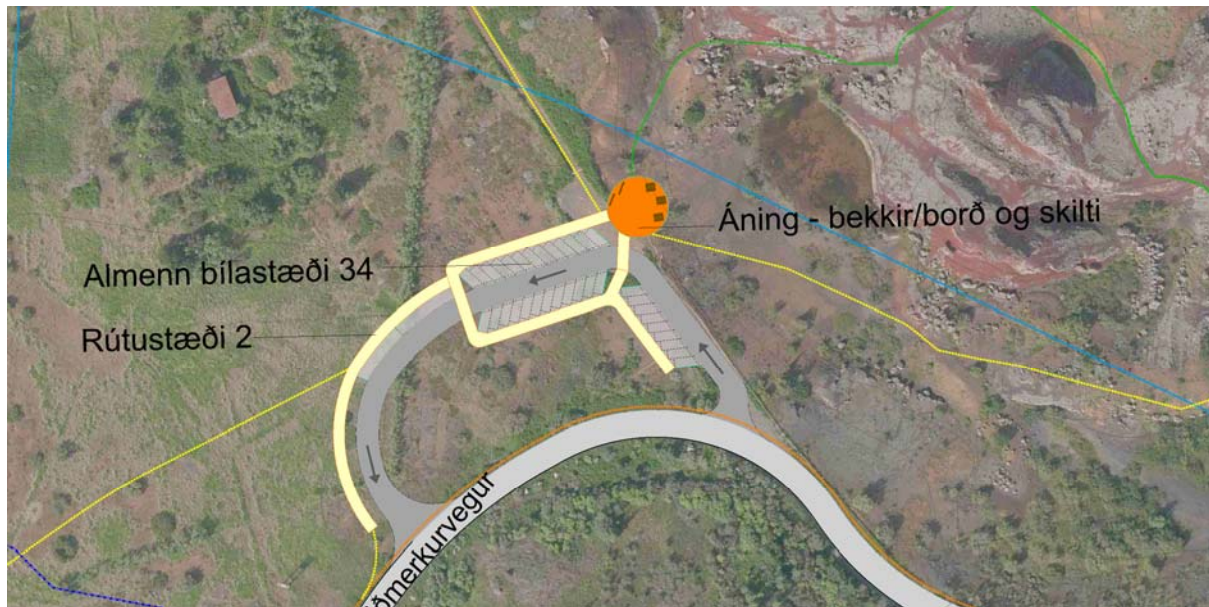


Mynd 15. Hugmynd að nýjum áningarstað við aðalaðkoma við Rauðhóla.

3.2.5. Vegir og aðkoma

Aðalaðkoma akandi umferðar að svæðinu er frá Þjóðvegi 1, Suðurlandsvegi, um Heiðmerkurveg um Rauðhóla sem liggur inn í Heiðmörk. Heimilt er að leggja bundið slitlag á veginn en þá skal fylgja eftir þeim sértæku aðgerðum sem fram koma í kafla 3.2.8 um sértækar aðgerðir vegna bílastæða og vega. Samráð skal hafa við Veitur við allar framkvæmdi við vegi og bílastæði vegna vatnsverndarsjónarmiða. Stofnstígur liggur frá Norðlingaholti, yfir Bugðu og að Elliðavatnsál þar sem hann sameinast stofnstíg sem liggur meðfram Heiðmerkurvegi, frá Suðurlandsvegi og liggur þaðan yfir í Heiðmörk. Útivistarstígur Rauðhóla tengist stofnstígnum við Bugðu. Tenging reiðleiða inn á svæðið er á þremur stöðum, við Bugðu, við Elliðaárál og við Suðurlandsveg.

Gert er ráð fyrir að brú yfir Helluvatn verði endurnýjuð og að þar verði gert ráð fyrir bílaumferð, gangandi og hjólandi og einnig fyrir hestaumferð. Brúin gæti orðið allt að 10-14m breið en hægt væri að notast við núverandi brúarstæði og fyllingar. Skilgreindur er byggingarreitur á deiliskipulagsuppdrætti sem nær 7 metra í sitthvora áttina frá miðlínu núverandi brúar.



Mynd 16. Bílastæði og áning við aðkomu að Rauðhólum



Mynd 17. Möguleg ásjúnd bílastæðis við Rauðhóla eftir breytingar, horft til austurs.



Mynd 18. Möguleg ásjón bílastæðis við Rauðhóla eftir breytingar, horft til suðurs.

3.2.6. Bílastæði

Við Heiðmerkurveg er skilgreint eitt bílastæði og við það er aðaláningsstaður Rauðhóla. Á bílastæðinu er gert ráð fyrir um 34 bílastæðum og tveimur stæðum fyrir rútur. Akstur í gegnum bílastæðið er einstefna, frá austri til vesturs. Við bílastæðið er göngleið að stofnstíg Öll bílastæði, leiðir að þeim og göngufletir verða klædd gegndræpu yfirborði og tilfallandi efni af svæðinu nýtt í hönnun umhverfis við þau eins og kostur er. Vegna nálægðar við vatnsverndarsvæði skal gera skal ráð fyrir mengunarvörnum. Við Heiðmerkurveg skal útfærsla miðast við að hægt verði að bregðast við mengunarslysum á skjótan hátt og við bílastæði skal koma fyrir olúgildru. Mikilvægt er að við nánari hönnun bílastæðis að það falli vel að landslagi og forðast skal allt óþarfa rask. Við hönnun á yfirborðsfrágangi verði leitast við að nýta efni af svæðinu eins og kostur er og að endurheimta náttúrulegan staðargróður, ekki skal leggja hefðbundnar túnþökur.

3.2.7. Önnur umferð eða viðburðir

Aðrar athafnir, umferð eða viðburðir en það sem nefnt er hér að framan, svo sem umfangsmiklar kvikmyndatökur eða ljósmyndarverkefni, skulu vera í samræmi við stjórnunar- og verndaráætlun Rauðhólasvæðisins. Hafa skal samband og samráð við Reykjavíkurborg og Umhverfisstofnun um hvort sækja þurfi um leyfi.

3.2.8. Sérstakar aðgerðir vegna bílastæða og vega

Rauðhólar eru að stærstum hluta innan öryggissvæðis B samkvæmt vatnsverndarsvæði Höfuðborgarsvæðisins. Heiðmörk er að stærstum hluta vatnsverndarsvæði og því mikilvægt að hugað verði að vatnsverndarsjónarmiðum við útfærslu hönnunar og framkvæmda vega og samgöngubóta innan Heiðmerkur.

Lagt er til í samráði við veghaldara að farið verði í vissar aðgerðir til að draga úr hættu á að mengun berist í grunnvatn vegna bílaumferðar um svæðið:

- Gert er ráð fyrir að draga úr umferðarhraða og hámarkshraði verði takmarkaður við 50 km/klst og eftir atvikum lægri á völdum köflum innan svæðisins. Hönnun vega tekur mið af hraðatakmörkunum.

- Umferð olíuflutningabifreiða og annarra bifreiða með mengandi farm er bönnuð um Heiðmerkurveg. Undanskilin er umferð tengd veitumannvirkjum.
- Upplýsingaskilti verða sett upp við áningarstað við Rauðhóla varðandi lokanir, umferðarhraða og almennar upplýsingar um vatnsvernd og umgang svæðisins vegna vatnsverndarsjónarmiða. Mikilvægt að horft sé til hönnunarleiðbeiningar Umhverfisstofnunar varðandi skilti.
- Þar sem vegir liggja um brunnsvæði verða settar olígildir en um er að ræða jarðvegsdúka beggja vegna vega fyllt með jarðvegi og grenndargróðri.
- Þar sem bílastæði eru staðsett verða settar olígildir en um er að ræða jarðvegsdúka beggja vegna vega fyllt með jarðvegi og grenndargróðri.
- Sé opið hraun í undirstöðunni þá þarf að huga sérstaklega að síukröfum og hugsanlega koma fyrir jarðvegsdúk á milli hrauns og jökulruðnings. Sé vegurinn lagður því sem næst beint ofan á núverandi land þá skal jarðvegurinn vera það þéttur að olíumengun fer ekki hratt í gegn um hann og hægt sé að moka menguðum jarðvegi upp áður en mengunin berst niður í hraunið.

4. Áhrifamat

- Áhrif á **landslag og ásýnd**

Áhrif á landslag og ásýnd er einna helst af uppbyggingu við bílastæði og áningarstað við aðkomu að svæðinu. Með látlausri hönnun og efnisvali sem miðast við náttúrufar svæðisins eru áhrifin lágmörkuð. Uppbygging stíga hefur einnig áhrif þar sem leiðir verða sýnilegri, en um leið mun verða hægt að stýra umferð innan svæðisins, vernda svæðið og fara í aðgerðir til þess að afmá óæskilegar leiðir.

- Áhrif á **náttúru- og menningarminjar**

Í deiliskipulaginu er lögð fram tillaga að stígakerfi þar sem leitast er við að nýta núverandi leiðir í heildstætt stígakerfi en jafnramt að skilgreina leiðir sem ekki þykja ákjósanlegar og loka þeim. Meginhluti stígakerfisins er skilgreindur innan þess svæðis þar sem hólarnir eru mikið raskaðir en sneiða fram hjá heillegum gervígum og lítt röskuðum. Mikið er um menningarminjar, sér í lagi herminjar á svæðinu sem ber að vernda en um leið er hægt að nýta þær til fræðslu um sögu svæðisins.

- Áhrif á **vistkerfi og landgæði**

Stígar innan svæðis Rauðhóla er að mestum hluta innan þess svæðis sem er mikið raskað en ekki að heillegum gervígum eða votlendi. Uppbygging stíga og aðstöðu á svæðinu er mikilvægur þáttur í stýringu umferðar og vernd svæðisins og aðliggjandi svæða, þar sem komið er í veg fyrir óreiðu, átroðning, röskun á landi og oft tilviljanakenndri ferðir fólks um svæðið. Takmarkað aðgengi að vistkerfini er ætlað að stuðla að varðveislu þess.

- Áhrif á **útivist**

Stígakerfi svæðisins er miðað að fjölbreyttu hringkerfi með það að markmiði að sem flestir geti fundið leið sem hentar getu og úthaldi. Möguleikar á lengd leiða og erfiðleikastigi gerir svæðið aðgengilegt mörgum hópum. Góð aðstaða og skýrt leiðakerfi og upplýsingar stuðlar enn frekar að nýtingu svæðisins til útivistar.

- Áhrif á **samfélag**

Gott aðgengi að einstöku svæði í jaðri þéttbýlisins fjölgar möguleikum til útivistar og fjölbreytileika í upplifun. Miðlun upplýsinga og fræðsla er jákvæð í samfélagslegu tilliti og eykur líkur á að fólk gangi með virðingu um svæðið og stuðlar að betra öryggi með merktum gönguleiðum..

- Áhrif á **vatnsvernd**

Rauðhólar eru innan öryggissvæðis B samkvæmt vatnsverndarsamþykkt frá 2015 en á öryggissvæðum B ríkir hættan á að yfirborðsvatn geti mengað grunnvatn. Ekki er talið að tillaga um stígakerfi eða áningastað geti hafi áhrif á vatnsvernd en fyrirhugað bílastæði getur haft möguleg neikvæð áhrif á vatnsvernd ef upp kæmi olíuleki eða annað álíka af bílum sem leggja á svæðinu. Verið er að leggja til að í stað þriggja bílastæðasvæða þá verði eitt sameiginlegt bílastæði og mengunarvarnir verði þess eðlis að tryggt verði að mengun berist ekki af yfirborði í grunnvatn t.d. með olíugildrum.

5. Samráð

Í upphafi vinnunnar var unnin skipulagslýsing um verkefnið þar sem fram kom hverjar séu áherslur við deiliskipulagsgerðina, tímaferill og samráðsaðilar. Kynning stóð yfir frá 7. maí 2020 til og með 28. maí 2020. Eftirtaldir sendu athugasemdir/umsögn: Vegagerðin dags. 12. maí 2020, Náttúrufræðistofnun Íslands dags. 26. maí 2020, Skipulagsstofnun dags. 26. maí 2020, Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur dags. 27. maí 2020, Umhverfisstofnun dags. 29. maí 2020 og Sveinbjörn Guðjohnsen dags. 30. maí 2020. Tekið var tillit til umsagna og athugasemda sem skiluðu sér í tillögugerðina við deiliskipulagið.

Helstu samráðsaðilar í skipulagsferlinu eru:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Náttúrufræðistofnun
- Minjastofnun Íslands
- Borgarsögusafn Reykjavíkur
- Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur
- Framkvæmdastjórn um Vatnsvernd Höfuðborgarsvæðisins
- Vegagerðin
- Hestamannafélagið Fákur
- Íbúaráð Árbæjar og Norðlingaholts
- OR/Veitur
- Skógræktarfélag Reykjavíkur

Tillagan var unnin í nánú samstarfi við Umhverfisstofnun og Orkuveitu Reykjavíkur og haldnir hafa verið nokkrir fundir með þeim sem og Hestamannafélaginu Faki og Náttúrufræðistofnun Íslands.

6. Heimildarskrá

Alþingi, lagasafn, lög um náttúruvernd nr. 60/2013.

<https://www.althingi.is/lagasafn/pdf/151a/2013060.pdf>.

Lena Rut Kristjánsdóttir, 2009. Rauðhólarfólkvangur, saga, verndun og nýting.

Landbúnðarháskóli Íslands, Umhverfiseild.

Náttúrufræðistofnun Íslands, 2020. Lovísa Ásbjörnsdóttir og Ingvar Atli Sigurðsson. Rauðhólar í Heiðmörk.

NÍ, Anette Th. Meier, 2020.

Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns.

Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns.

Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn.

Reglugerð nr. 737/2003 um meðhöndlun úrgangs.

Reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun.

Reglugerð nr. 941/2002 um hollustuhætti.

Byggingarreglugerð nr. 112/2012

Reykjavíkurborg, umhverfis- og skipulagssvið, 2014. Ritstjórn: Björn Axelsson og fleiri.

Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030. Reykjavík: Crymogea. Reykjavíkurborg, 2016.

Reykjavíkurborg, skipulagsfulltrúi, 2020. Rauðhólar, skipulagslýsing vegna nýs deiliskipulags.

Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu

Samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkur, Seltjarnarneskaupstaðar, Kópavogs, Garðabæjar, Bessastaðahrepps og Hafnarfjarðar. Stjórnartíðindi B nr. 555/2015.

Skipulagslög nr. 123/2010.

Skógræktarfélag Reykjavíkur 2020. Heimasíða.

Svæðisskipulag Höfuðborgarsvæðisins 2030.

Umhverfisstofnun. https://ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Fridlyst-svaedi/Auglysingar/raudholar_185_1974_fylgiskjal.pdf. Tekið af vef 22.mars 2021.



Rauðhólar í Heiðmörk

Lovísa Ásbjörnsdóttir og Ingvar Atli Sigurðsson

Unnið fyrir Reykjavíkurborg



Rauðhólar í Heiðmörk

Lovísa Ásbjörnsdóttir og Ingvar Atli Sigurðsson

Unnið fyrir Reykjavíkurborg

NÍ-20009

Garðabær, nóvember 2020



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Rauðhólar. Ljósmynd. Lovísa Ásbjörnsdóttir, 16. júní 2020.

ISSN 1670-0120

	Náttúrufræðistofnun Íslands Urriðaholtstræti 6–8 210 Garðabæ Sími 590 0500 http://www.ni.is ni@ni.is	Náttúrufræðistofnun Íslands Borgum við Norðurslóð 600 Akureyri Sími 590 0500 http://www.ni.is ni@ni.is
Skýrsla nr. NÍ-20009	Dags, Mán, Ár Nóvember 2020	Dreifing Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Rauðhólar í Heiðmörk		Upplag 8 Fjöldi síðna 23 Kort / Mælikvarði
Höfundar Lovísa Ásbjörnsdóttir og Ingvar Atli Sigurðsson		Verknúmer 14338
Unnið fyrir Reykjavíkurborg		
Samvinnuaðilar		
Útdráttur Rauðhólar eru gervígígaþyrping sem myndaðist fyrir 5200 árum þegar gaus í dyngjugígnum Leiti austan í Bláfjöllum og hraun úr honum rann í Elliðavog. Gervígígar eru frekar sjaldgæfir á heimsvísu. Þeir hafa fundist á reikistjörnunni Mars og svipar þeim mjög til gervígíga á Íslandi. Þetta gerir það að verkum að gervígígar á Íslandi hafa alþjóðlegt mikilvægi, eru með mikið verndargildi og í íslenskum náttúruverndarlögum njóta þeir sérstakrar verndar. Í dag eru Rauðhólar í Heiðmörk friðlýstir sem fólkvangur. Stór hluti svæðisins er stórskemmdur vegna efnistöku sem var umfangsmest á árunum 1940–1950. Raskið hefur hins vegar opnað möguleika fyrir jarðvísindamenn að skoða innri gerð gervígíga þar sem aðgengi er gott og engir aðrir sambærilegir staðir eru til á landinu. Í jaðri Rauðhóla standa í dag eftir nokkrir heillegir gígar sem þarf að varðveita. Verndargildi Rauðhóla felst fyrst og fremst í vísinda- og fræðslugildi. Þar er hægt að skoða uppbyggingu gervígíga og gervígígaþyrpinga myndaða við hringrás gufusprenginga og sjá leifar af fornu vatnaseti sem hraunkvikan rann yfir fyrir rúmum 5000 árum. Rauðhólar hafa upp á mikið að bjóða sem útivistarsvæði og mikil upplifun er fyrir fólk að fara um svæðið. Leifar gervígíganna gefa svæðinu hrikalegt en jafnframt ævintýrlegt útlit, auk þess sem litadýrð svæðisins er einstök. Hólarnir skapa skjól og rýmið á milli þeirra skapar tækifæri fyrir margskonar nýtingu.		
Lykilorð Gervígígar, jarðminjar, fólkvangur, stjórnunar- og verndaráætlun, Rauðhólar, Leitarhraun	Yfirfarið María Harðardóttir	

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 NÁTTÚRUVERND	7
3 JARÐFRÆÐI SVÆÐISINS OG MYNDUN RAUÐHÓLA	8
4 VERNDARGILDI RAUÐHÓLA	16
5 ÁSTAND JARÐMINJA	17
6 ÁBENDINGAR UM NÝTINGU OG VERND RAUÐHÓLA	19
7 LOKAORÐ	21
8 HEIMILDIR	22

1 INNGANGUR

Vegna vinnu við deiliskipulag Reykjavíkurborgar og vegna vinnu við stjórnunar- og verndaráætlun fólkvangsins Rauðhóla, óskaði Reykjavíkurborg eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands gerði jarðfræðiúttekt á Rauðhólum og nágrenni þeirra sem felst m.a. í að meta ástand jarðminja og afmarka óraskað svæði gervigíga. Slík úttekt kemur til með að nýtast við skipulagningu stíga og aðgengi á svæðinu.

Rauðhólar eru gervigígar sem myndast vegna samspils hraunkviku og vatns. Gervigígar og gervigígabyrpingar frá nútíma finnast á mjög fáum stöðum utan Íslands og því er verndargildi þeirra mikið á heimsvísu. Þó að Rauðhólum hafi verið raskað að miklu leyti með efnistöku þá er verndargildi þeirra enn mikið. Á síðustu árum hafa ítarlegar rannsóknir íslenskra og erlendra jarðvísindamanna á Rauðhólum aukið þekkingu á myndun gervigíga og hafa þeir því mikið vísinda- og fræðslugildi.

Í tengslum við verkefnið voru farnar þrjár stuttar ferðir í Rauðhóla; 16. júní var gengið um svæðið og teknar ljósmyndir, 1. október var gengið um svæðið með Snorra Sigurðssyni hjá Reykjavíkurborg og 19. október var farin sérferð til að taka ljósmyndir af svæðinu með flygildi. Í vettvangsferðunum voru gervigígar skoðaðir og rask á þeim metið. Einnig var reynt að meta útsýnisstaði, gönguleiðir og mögulega fræðslustaði. Í úrvinnslunni voru skoðuð ýmis kort, loftmyndir frá mismunandi tímum og leitað í heimildum.

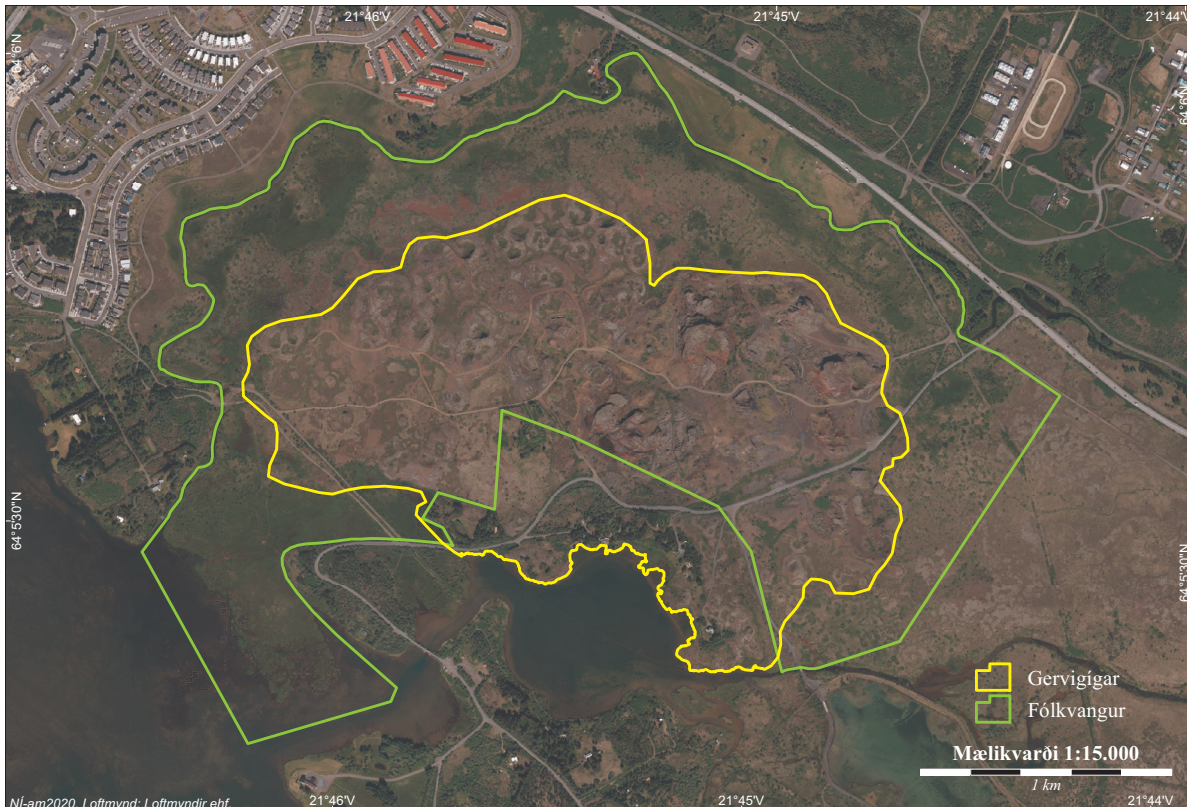
2 NÁTTÚRUVERNÐ

Rauðhólar og nágrenni þeirra voru fyrst friðlýstir sem náttúruvætti árið 1961 en sem fólkvangur árið 1974. Reglur sem settar voru um fólkvanginn heimila för fótgangandi fólks um allt svæðið. Í auglýsingu kemur fram að óheimilt er að reisa girðingar eða annars konar tálmanir sem torvela umferð fólks. Þá er óheimilt að reisa mannvirki eða gera jarðrask nema með tilskildu leyfi Umhverfisstofnunar. Eftirlit með fólkvanginum er í höndum náttúruverndarnefndar Reykjavíkur (Auglýsing um fólkvang í Rauðhólum nr. 185/1974). Í dag sér Skógræktarfélag Reykjavíkur um eftirlit á Rauðhólasvæðinu samkvæmt gildandi samningi við Reykjavíkurborg. Umhverfisstofnun fer með eftirlit og leyfisveitingar samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 (Reykjavíkurborg 2020). Stærð fólkvangsins er samtals 1,3 km² en mörk fólkvangsins ná ekki yfir syðsta hluta Rauðhóla sem liggur við Helluvatn (1. mynd).

Samkvæmt náttúruverndarlögum skal verndun fólkvangs miða að því að auðvelda almenningi aðgang að náttúru og tengdum menningarminjum í nánd við þéttbýli til útivistar, náttúruskoðunar og fræðslu.

Gervigígar í Rauðhólum njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) en samkvæmt þeim ber að forðast að raska jarðminjum, t.d. ef fyrirhugaðar eru framkvæmdir innan svæðisins. Í slíku tilfelli er skylt að afla framkvæmdaleyfis, eða byggingarleyfis, sem fer til umsagnar hjá Umhverfisstofnun og viðkomandi náttúruverndarnefnd nema að fyrir liggi staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013).

Samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur 2010–2030 eru Rauðhólar og áin Bugða, sem liggur norðan og vestan við fólkvanginn, hverfisvernduð (h15) og skilgreind sem opin svæði (OP19) (Reykjavíkurborg 2013). Við Bugðu er gróskumikið votlendi á flæðilandi og mikið fuglalíf.



1. mynd. Mörk fólkvangs og gervígur í Rauðhólum.

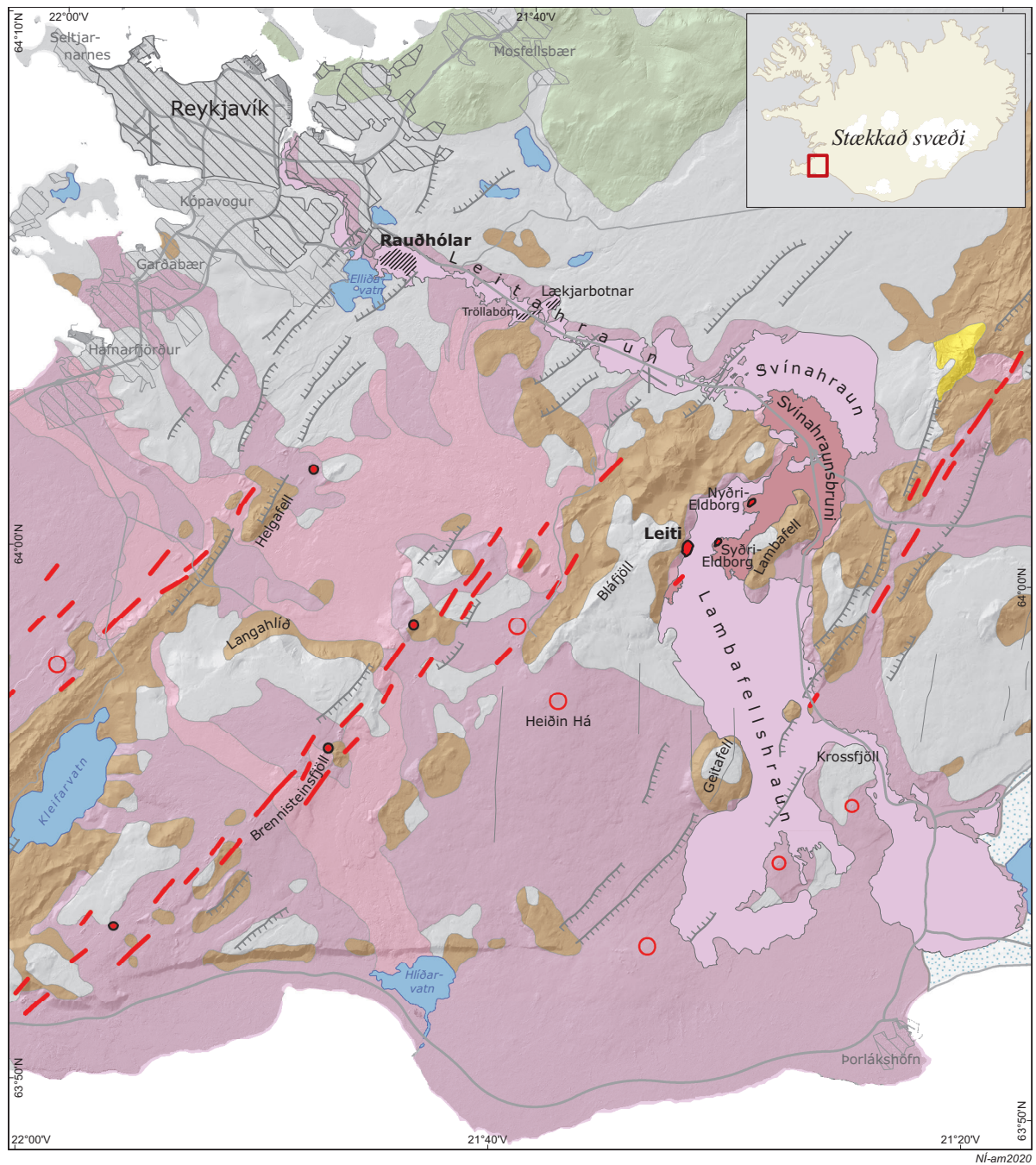
Í aðalskipulagi segir að á svæðinu sé stefnt að því að halda uppbyggingu í algjöru lágmarki en bæta aðgengi um svæðið. Sunnan við Rauðhóla eru Elliðavatn (hl7) og Suðurá (hl6) sem einnig eru hverfisvernduð.

3 JARÐFRÆÐI SVÆÐISINS OG MYNDUN RAUÐHÓLA

Rauðhólar myndast í hrauni sem rann úr gígnum Leiti. Dyngjugígurinn Leiti er austan í Bláfjöllum í um 450 m hæð. Gígurinn er sporöskjulaga (300×150 m) og sést vel hvað hraunið hefur verið þunnfljótandi þar sem það slettist yfir gígbarmana. Hraunið náði mikilli útbreiðslu og rann í tvær áttir, til suðurs og til vesturs. Það þekur samtals ríflega 100 km² og rúmmálið er um 6,3 km³. Meginstraumur Leitahrauns til suðurs rann vestan við Lambafell, síðan á milli Geitafells og Litlameitils, báðum megin við Krossfjöll og til sjávar við Ölfusárósa. Þessi syðri hluti Leitahrauns nefnist Lambafellshraun. Vestari hraunstraumurinn rann fyrst til norðausturs á milli Blákolls og Lambafells, að Húsmúla og niður á Sandskeið að Elliðavatni. Þaðan rann hraunið eftir þurrum farvegi Elliðaár og í Elliðavog. Þessi hluti Leitahrauns nefnist Svínahraun og Elliðavogshraun (Jón Jónsson 1971, 1978) (2. mynd).

Elliðavatn er talið hafa verið talsvert stærra þegar Elliðavogshraun rann í það og Rauðhólar mynduðust (Árni Hjartarson o.fl. 1998).

Aldursgreiningar á koluðum jurtaleifum undir Leitahrauni gefa til kynna að það hafi runnið fyrir um 5200 árum (Sinton o.fl. 2005). Ofan á Leitahrauni, vestan og norðan við Lambafell, liggur Svínahraunsbruni (12,4 km²) sem rann úr Nyrðri- og Syðri Eldborg árið 1000 (Sinton o.fl. 2005).

**1:25.000 Sérstök vernd**

Eldvörp og gervigígar



Gjall- og klepragígur



Gervigígar



Gígaröð

Eldhraun á nútíma



Svínahraunsbruni, 1.000 ára e.kr.



Leitahraun, 5.200 ára

Mælikvarði 1:225.000

10 km

1:600.000 Berggrunnur og höggun

Gígar frá nútíma



Gígur

Gossprunga frá nútíma



Dyngjugígur

Misgengi tengt virku gosbelti



Jarðskjálftasprungur á Suðurlandi

Berggrunnur



Setlög frá nútíma

Söguleg basísk og ísúr hraun, yngri en 871 e.kr.

Forsöguleg basísk og ísúr hraun, eldri en 871 e.kr.

Súrt gosberg, eldri en 11.000 ára

Móberg, bólstraberg og setlög, yngri en 0,8 milljón ára

Grágrýti, yngri en 0,8 milljón ára

Eldra grágrýti, 0,8 til 3,3 milljón

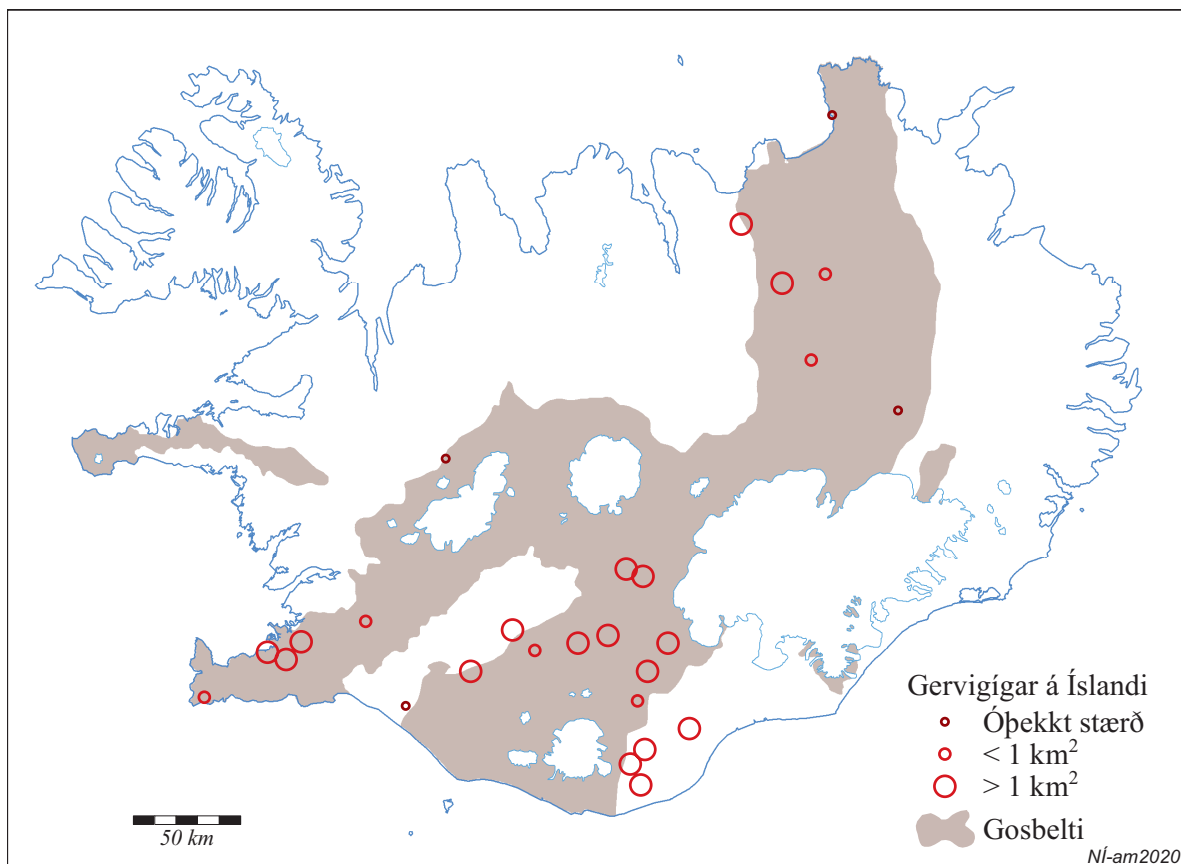
1. mynd. Jarðfræðikort þar sem nákvæmar útlínur Leitahrauns og Svínahraunsbruna eru lagðar ofan á berggrunnskort (Náttúrufræðistofnun Íslands 2017, 2019).

Nokkrir þekktir hellar eru í Leitahrauni, t.d. Raufarhólshellir og Árnahellir. Gervigígar koma fyrir á nokkrum stöðum í hrauninu, þar eru Rauðhólar helstir en einnig má nefna Tröllabörn og gervigíga suðaustan við Náttahagavatn. Rauðhólar ná yfir um 0,8 km² svæði (Náttúrufræðistofnun Íslands 2017).

Gervigígar og rannsóknir

Gervigígar myndast þegar hraunkvika flæðir yfir votlendi, árfarvegi eða grunn stöðuvötn. Botnskorpa hraunsins nær að halda vatninu frá kvikunni þar til hún að lokum brestur vegna ofan á liggjandi þunga. Við það kemst vatnsmettað undirlagið í snertingu við kvikuna og kemur af stað gufusprengingum. Öflugar sprengingar ná upp í gegnum hraunið og gervigígur hleðst upp. Gervigígar eru frábrugðnir raunverulegum gígum því þeir hafa ekki lóðrétt gosrás, heldur berst kvikan lárétt til gíganna í lokuðum hraunrásum undir yfirborði. Gervigígar geta verið stakir en gervigígaþyrpingar, eins og Rauðhólar, eru algengar á Íslandi (3. mynd). Gervigígaþyrpingar eru flestallar í basalthraunum en þó eingöngu í hellu- eða klumpahraunum (sem er uppbrotin gerð af helluhraunum) (Þorvaldur Þórðarson 2013).

Á eldvirkum svæðum fyrir utan Ísland eru gervigígar frá nútíma ekki algengir en eru þekktir, t.d. á Hawaii þar sem slíkir gígur hafa myndast á grunnsævi og á Galapagos-eyjum (Þorvaldur Þórðarson 2013).

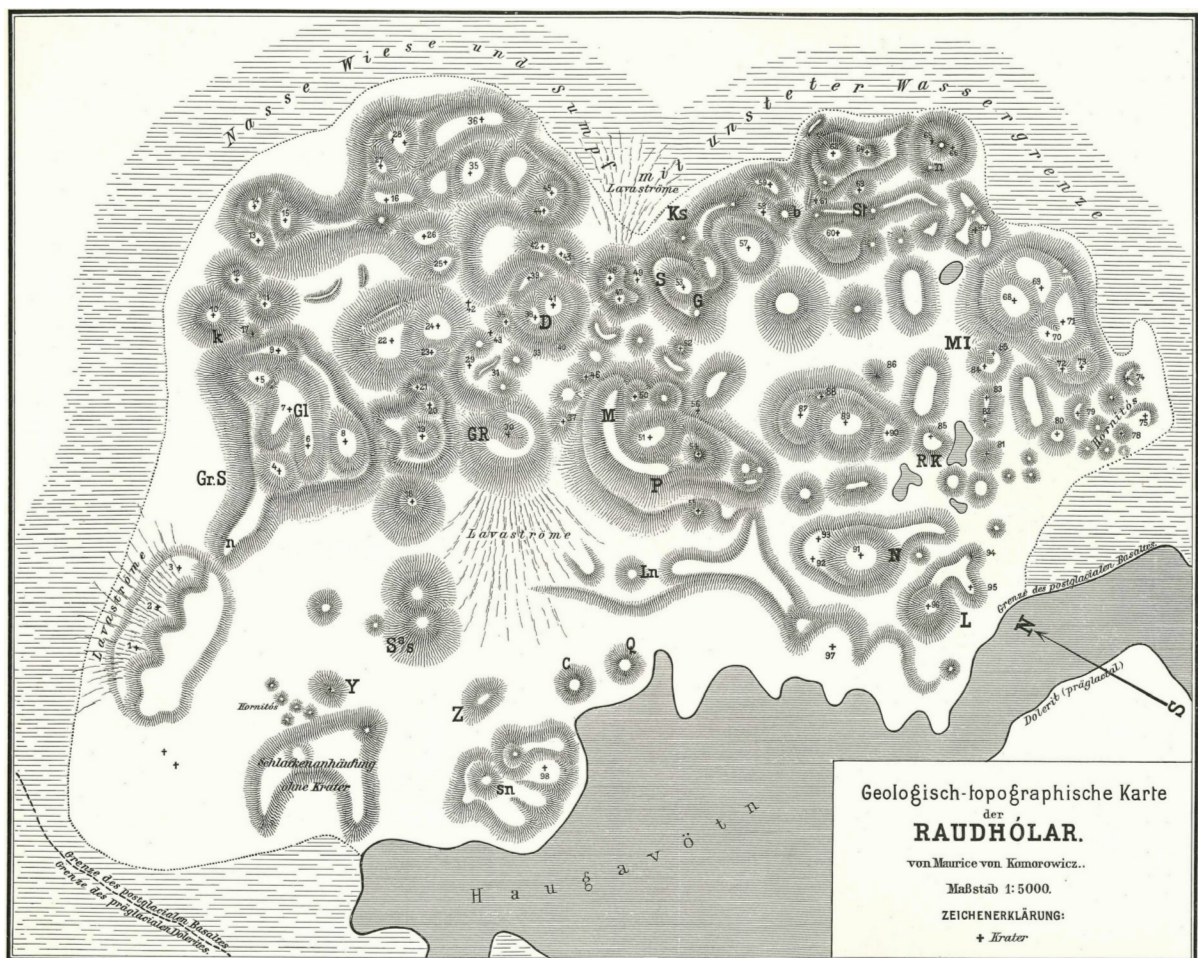


3. mynd. Gervigígar á Íslandi (Fagents o.fl. 2017, Náttúrufræðistofnun Íslands 2017).

Best þekktu gervigígar landsins eru allir frá nútíma og innan virka gosbeltisins eða tengdir hraunum sem eru upprunnin þaðan. Stærstu gervigígasvæðin á Íslandi eru Landbrotshólar (150 km²), Áltavershólar (35 km²), gervigígar við Mývatn (30 km²) og í Aðaldal (28 km²) (Fagents o.fl. 2007).

Áhugi alþjóðlegra jarðvísindamann á gervigígum jókst talsvert þegar fyrstu myndir frá reikistjörnunni Mars fóru að berast til Jarðar upp úr 1970 og sýndu gígapyrpingar sem nú hafa verið túlkaðar sem gervigígar. Gervigígar á Mars eiga margt sameiginlegt með gervigígum á Íslandi, t.d. hvað varðar formgerð, jarðfræðilegar myndunaraðstæður og eldvirkni (Fagents o.fl. 2007).

Rauðhólar voru rannsakaðir, kortlagðir og ljósmyndaðir snemma á tuttugustu öld (von Komorowicz 1912) svo upphaflegt útlit svæðisins er þekkt (4.–7. mynd). Á þessum tíma voru jarðvísindamenn ekki búnir að átta sig á myndun gervigíga og fjallar von Komorowicz um Rauðhóla eins og um alvöru gjallgíga sé að ræða. Á korti hans eru merktir 98 gígar með tölustöfum og er gígur númer 53 einn af stærstu gígunum. Austast á korti von Komorowicz eru merktir „hornitos“ sem á íslensku kallast hraundrýli og er önnur gerð af gervigígum. Hraundrýlin við Rauðhóla eru ekki sjáanleg í dag.



4. mynd. Kort af Rauðhólum snemma á 20. öld (von Komorowicz 1912).



5. mynd. Rauðhólar, horft úr suð-suðaustri (von Komorowicz 1912).



6. mynd. Horft úr vestri yfir miðhluta Rauðhóla (von Komorowicz 1912).



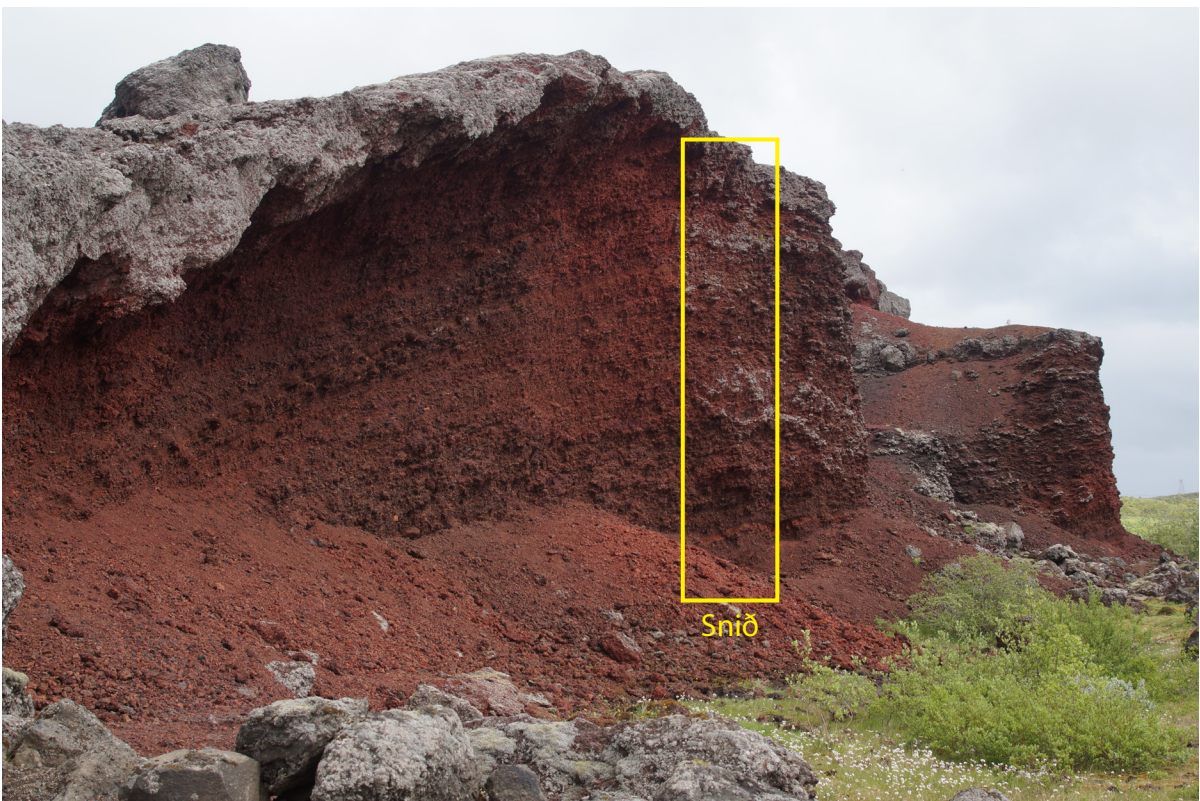
7. mynd. Horft úr norðri. Gervígur númer 53 er fyrir miðri mynd (von Komorowicz 1912).

Vegna efnistöku í Rauðhólum hefur orðið til góð aðstaða til rannsókna á gervígum þar sem auðvelt er að sjá uppbyggingu þeirra og hægt að rekja myndunarsögu svæðisins. Innri gerð Rauðhóla hefur verið rannsökuð ítarlega á síðustu árum og rannsóknirnar hafa gefið mikilvægar upplýsingar um hvernig gervígur myndast. Hamilton o.fl. (2017) rekja flókna myndunarsögu Rauðhóla út frá sniði í gíg númer 53 (von Komorowicz 1912) (8. mynd). Sniðið er um 13,5 m á hæð og er því skipt í fjórar misþykkar einingar. Í hverri einingu koma fyrir endurteknar syrpur af gjósku og gjalli og þar inn á milli er fingert set sem upphaflega var hluti af fornu vatnsmettuðu undirlagi (9.–10. mynd).

Ryðrauður litur er dæmigerður fyrir mestallt gjallið í Rauðhólum. Það má skýra að einhverju leyti með járnnoxun en einnig er talið líklegt að mikið af gjallinu sé þakið þunnu lagi af rauðleitri eðju úr vatnasetinu (Hamilton o.fl. 2017).



8. mynd. Fyrir miðri mynd er gervigígur númer 53. Ljós. Lovísa Ásbjörnsdóttir, 19. október 2020.



9. mynd. Rannsóknarsnið í gervigíg númer 53 með mismunandi syrpum af gjalli og gjósku. Ljós. Anette Th. Meier, 16. júní 2020.



10. mynd. Greinilega má sjá fingert rauðlitað vatnaset neðst í rannsóknarsniðinu. Ljós. Lovísa Ásbjörnsdóttir, 19. október 2020.

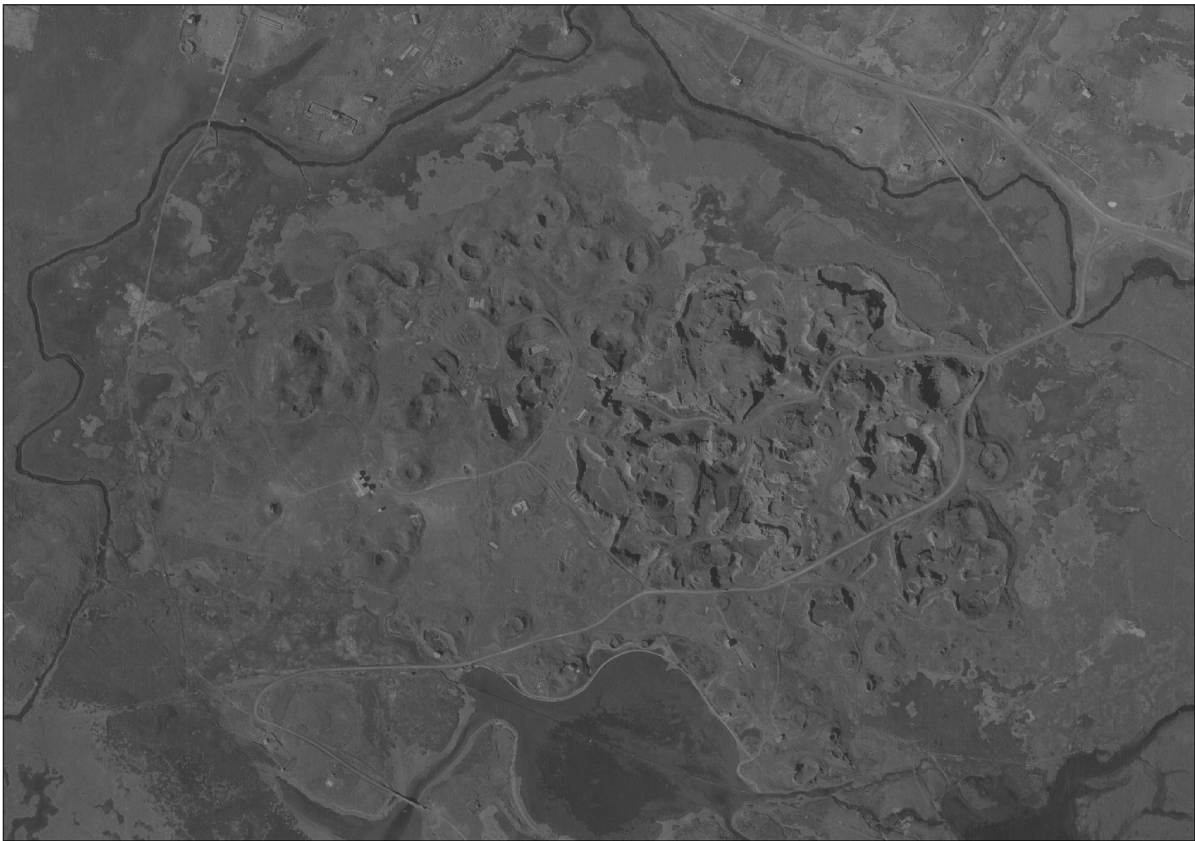
Efnisnám í Rauðhólum

Það er ljóst að í upphafi 20. aldar þóttu Rauðhólar sérstæðir og Íslendingar jafnt sem erlendir ferðamenn sóttu þangað til útivistar, rannsókna eða listsköpunar. Þetta á ennþá við í dag þó landslagið hafi breyst.

Rauðhólar voru að mestu leyti óraskaðir þangað til um 1940 þegar landið var hernumið af Bretum í seinni heimsstyrjöldinni. Hernáminu fylgdu miklar framkvæmdir og samhliða þeim komu til sögunnar stórtækari vinnuvélar en höfðu áður verið til í landinu. Á stríðsárunum varð mikil þörf fyrir jarðefni í vegi og húsgrunna, en stærsta framkvæmdin var lagning Reykjavíkurflugvallar í Vatnsmýri. Rauðamöl þótti gott efni í ofaníbúð og í Rauðhólum var auðvelt að sækja það og moka beint upp á vörubílspalla.

Á 60 ára afmæli Hins íslenska náttúrufræðifélags árið 1949 hélt Sigurður Þórarinnsson jarðfræðingur (1950) erindi um náttúruvernd. Þar nefnir hann innreið vélamenningar og eyðileggingu Rauðhóla. Árið 1949 var enn verið að moka úr hólunum til ofaníbúðar á vegum, t.d. í Hringbraut. Sigurður harmar það að ekki hafi verið skilið eftir ósnert svæði í stað þess að vaða eftirlitslaust í hólana og eyðileggja allt svæðið.

Á örfáum árum stórskemmdust Rauðhólar vegna efnistöku og á loftmynd sem var tekin 28. júlí 1954 (11. mynd) sést vel svæðið sem búið var að raska.



11. mynd. Rauðhólar árið 1954. Loftmynd frá Landmælingum Íslands, 28. júlí 1954 (Landmælingar Íslands 2020).

4 VERNDARGILDI RAUÐHÓLA

Gervíggar á Íslandi hafa alþjóðlegt mikilvægi þar sem þeir eru sjaldgæfir á heimsvísu. Á síðustu áratugum hefur mikil athygli beinst að gervígum á Íslandi eftir að í ljós komu sambærilegar gervíggaþyrpingar á Mars. Hefur þessi uppgötvun leitt til vísindarannsókna sem snúa að myndun og gerð gervígga sem hefur aukið enn frekar á verndargildi þeirra. Á Íslandi njóta allir gervíggar sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, en þar að auki eru Álftaversgíggar, Skútustaðagíggar og Rauðhólar friðlýstir. Þá eru gervíggar innan nokkurra annarra friðaðra svæða, t.d. í Þjórsárdal og Vatnajökulspjóðgarði. Fyrir utan Rauðhóla eru flestar gervíggaþyrpingar landsins nokkuð heillegar þó að víða hafi verið kroppað í einstaka gígga vegna efnistöku, t.d. í Landbrotshóla.

Eins og fram hefur komið eru Rauðhólar mikið raskaðir eftir efnisnám og hafa stærstu gígarnir tapað upprunalegu formi og lögun. Raskið hefur hins vegar opnað möguleika fyrir jarðvísindamenn að skoða innri gerð gervígga þar sem aðgengi er gott og engir aðrir sambærilegir staðir eru til á landinu. Í jaðri Rauðhóla standa í dag eftir nokkrir heillegir gíggar sem þarf að varðveita.

Verndargildi Rauðhóla felst fyrst og fremst í vísinda- og fræðslugildi. Þar er hægt að skoða uppbyggingu gervígga og gervíggaþyrpinga myndaða við hringrás gufusprenginga og sjá leifar af fornu vatnaseti sem hraunkvikan rann yfir fyrir rúmum 5000 árum. Deila má um fagurfræðilegt gildi Rauðhóla en þeir eru óneitanlega hrikalegir og litadýrðin mikil (12. mynd).

Jarðminjar sem hefur verið raskað er yfirleitt ekki hægt að endurheimta. Það á við um Rauðhóla en þeir hafa þrátt fyrir það mikið verndargildi bæði á lands- og heimsvísu.



12. mynd. Litadýrð Rauðhóla er mikil og innri gerð þeirra áhugaverð. Ljós. Anette Th. Meier, 16. júní 2020.

5 ÁSTAND JARÐMINJA

Þegar horft er á Rauðhóla sem heild er varla lengur hægt að tala um að innan þeirra séu óröskuð svæði. Norðurhluti svæðisins er líklega minnst raskaður og þar vestan við eru nokkrir stakir heillegir gígar. Einnig eru nokkrir lítt raskaðir gígar syðst á svæðinu, þ.e. austan við Helluvatn, en trjágróður er farinn að skyggja á suma þeirra. Flestir gíganna eru lágir (13.–14. mynd). Í fólkvanginum, þar sem gervigígar eru heillegir, ætti að forðast framkvæmdir og beina göngustígum eða reiðleiðum framhjá þeim.

Í Rauðhólum hefur verið ýtt upp gördum, stórgrýti sett til hliðar og ónothæft jarðvegsefni sett í hrauka. Í sumum tilfellum er vafamál hvort um raunverulega gervigíga sé að ræða eða manngerða hóla (15. mynd). Á nokkrum stöðum hefur verið grafið gjall undan hraunkanti og því getur verið hætta á grjóthruni við hæstu og bröttustu hólana (12. mynd).

Gróður er að sækja á innan svæðisins, sérstaklega er lúpína áberandi, en einnig hávaxinn trjágróður af ýmsu tagi sem er að öllum líkindum sjálfsáður. Fólkvangurinn byggir á sýnileika jarðminja og því þarf að halda gróðri í skefjum. Þá geta rætur stórvaxinna trjáa auðveldlega raskað lagskiptingum jarðlaga. Víða erlendis eru sett inn ákvæði í stjórnunar- og verndaráætlanir um hreinsun gróðurs frá jarðminjum svo að þær séu sýnilegar og aðgengi að þeim gott. Sýnileiki jarðminja sem nýttar eru til fræðslu þarf að vera að minnsta kosti 75% (Gordon 2019).



13. mynd. Rauðhólar árið 2020. Myndin sýnir heillega eða lítið raskaða gervigga.



14. mynd. Heillegustu gerviggarinnir eru í nyrðri hluta svæðisins. Ljós. Ingvar A. Sigurðsson, 19. október 2020.



15. mynd. Horft yfir svæðið til vesturs. Hólar blandaðir jarðvegi geta verið myndaðir úr tilfluttu efni sem ekki þótti eins gott efni og rauðamölin. Ljós. Lovísa Ásbjörnsdóttir, 16. júní 2020.

6 ÁBENDINGAR UM NÝTINGU OG VERND RAUÐHÓLA

Heiðmörk er vinsælt útvistarsvæði í nágrenni höfuðborgarsvæðisins og Rauðhólar eru hluti af því. Í dag einkennist útvistarsvæðið Rauðhólar af óskipulagi og lítið hefur verið gert til að bæta það, fyrir utan lagningu reiðleiða.

Rauðhólar hafa upp á mikið að bjóða og mikil upplifun er fyrir útivistarfólk að fara um svæðið. Leifar gervíganna gefa svæðinu hrikalegt en jafnframt ævintýrlegt útlit, auk þess sem litadýrð svæðisins er einstök. Rauðhólar hafa mikla möguleika til að vera vinsælt útvistarsvæði. Hólararnir skapa skjól og rýmið á milli þeirra skapar tækifæri fyrir margskonar nýtingu.

Lena Rut Kristjánsdóttir (2009) fjallar um sögu, nýtingu og verndun Rauðhóla í BS-ritgerð sinni við Landbúnaðarháskóla Íslands. Þar koma fram margar gagnlegar ábendingar er varða skipulag og framtíðarsýn. Hún setur fram SVÓT-greiningu þar sem greindir eru styrkleikar, veikleikar, ógnir og tækifæri í fólkvanginum sem gæti reynst vel í hönnun svæðisins.

Margir mismunandi hópar eru að nýta svæðið í dag sem getur skapað árekstra ef skipulag og stýringu vantar. Helstu notendur Rauðhóla eru:

- **Hestamenn:** Lagðir hafa verið reiðstígar um svæðið. Þeir eru mikið notaðir vegna tenginga við nálæg hesthúsahverfi. Reiðstígarnir eru áberandi innan svæðisins og eru þeir líka nýttir af göngufólki.
- **Göngufólk:** Göngustígar og útsýnisstaðir eru merktir á kort sem Skógræktarfélag Reykjavíkur hefur nýlega gefið út (2019) og sett á upplýsingaskilti við Rauðhóla. Hins vegar eru engir

merktir göngustígar innan svæðisins sem stýra ferðum fólks. Þó nokkuð er um villustíga eða hentistíga, þannig að göngufólk fer oft ekki bestu leiðirnar um svæðið. Þetta getur haft áhrif á ásýnd gervigígana, t.d. ef margar stígar eru sjáanlegar upp á hæstu hóla og meiri hætta er á að viðkvæm gróðurþekja, t.d. mosi, verði fyrir raski.

- **Ferðamenn:** Þrátt fyrir að innviði vanti er þetta vinsæll áningarstaður ferðamanna. Þrjú merkt bílastæði eru við Rauðhóla.
- **Skólar:** Öll stig menntakerfisins geta nýtt sér Rauðhóla til fræðslu. Algengt er að sjá leikskólahópa í Rauðhólum en svæðið nýtist líka háskólanemum í náttúrufræðum, umhverfis- og ferðamálum og ýmiss konar skipulagsfræðum. Þá gætu Rauðhólar verið vettvangur fyrir nemendur í listsköpun.
- **Hjólreiðamenn og ökumenn vélhjóla:** Víða má sjá ummerki eftir hjól innan Rauðhóla. Hjólreiðamenn geta vel nýtt sér skipulagðar gönguleiðir innan fólkvangsins og ættu þeir ekki að valda raski á stígum svæðisins. Vélhjól, hvort sem það eru mótorhjól, fjór- eða sexhjól eiga aftur á móti ekki erindi í fólkvanginn þar sem þeim fylgir bæði rask og hljóðmengun. Við suma hólana eru greinileg ummerki eftir vélhjól, t.d. yfir gervigíg númer 53.
- **Listamenn:** Ýmsir listamenn hafa nýtt sér Rauðhóla til listsköpunar og í kringum 1990 var starfrækt útileikhús í Rauðhólum.
- **Vísindamenn:** Rauðhólar eru áhugavert rannsóknarsvæði fyrir ýmis fagsvið.



16. mynd. Hestamenn í Rauðhólum. Ljós. Anette Th. Meier, 16. júní 2020.

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til eftirfarandi til að auka vernd og útivistargildi Rauðhóla:

- **Göngustígar, hjólastígar og reiðstígar:** Skipuleggja þarf stígakerfi Rauðhóla og merkja vel. Reiðstígar geta haldið sér eins og þeir eru í dag, en gera þarf betur grein fyrir göngu- og hjólastígum. Alveg er mögulegt að leyfa umferð hjólreiðamanna á afmörkuðu svæði. Loka þarf einhverjum stígum en laga aðra. Til dæmis er óskiljanleg hringleið lögð í nágrenni menningarminja og lítið raskaðra gervígíga í nyrðri hluta svæðisins (14. mynd). Þessu „hringtorgi“ má loka og afmá ummerki þess.
- **Útsýnisstaðir, áningarstaðir og leiksvæði:** Merktir eru tveir útsýnisstaðir á göngukorti Skógræktarfélagsins og geta þeir haldið sér. Bæta þarf stígana að útsýnisstöðunum, þannig að augljóst sé hvar ganga skal upp hólana. Engir áningarstaðir eru í Rauðhólum þar sem hægt er að setjast niður og njóta landslagsins. Mætti vel koma upp slíkum stöðum innan raskaða svæðisins. Tjarnirnar sem hafa orðið til við efnisnám geta verið skemmtilegir áningarstaðir og leiksvæði barna. Varast ber að skipuleggja áningarstaði nálægt hólum þar sem hætta er á grjóthruni.
- **Fræðsla og upplýsingar:** Bæta má upplýsingar um sögu Rauðhóla. Setja má upp upplýsingaskilti við bílastæði sem sýnir gönguleiðir, útsýnisstaði og áningarstaði. Þá þurfa að vera upplýsingar um sögu svæðisins, jarðminjar, efnisnám og menningarminjar. Á skiltunum þarf að vara fólk við mögulegu grjóthruni við bröttustu gíghólana. Við rannsóknarsnið í gíg númer 53 má setja upp fræðsluskilti um innri gerð gervígíga. Reglulega þarf að hreinsa gjall frá sniðinu og fjarlægja gróður sem skyggir á. Á nyrðri hluta svæðisins er fjöldi húsgrunna og menningarminja sem þarf að gera grein fyrir.
- **Gróður:** Lúpína hefur sótt mikið á innan raskaða svæðisins og er æskilegt að hún sé fjarlægð. Þó nokkuð er um sjálfsáðan trjágróður, t.d. birki og víðir, sem getur fengið að vera svo lengi sem hann skyggir ekki á jarðminjar Rauðhóla. Ekki er æskilegt að planta hávöxnum trjám innan fólkvangsins og sjálfsáðar furur, greni eða aspir ætti að fjarlægja. Mosagróður myndar víða fallega kápur ofan á hólunum sem þarf að vernda fyrir ágangi.

7 LOKAORÐ

Náttúrufræðistofnun Íslands fagnar því að Reykjavíkurborg ætli að skipuleggja útivistarsvæðið Rauðhóla með bættri stýringu og stjórnun á komandi árum.

Samkvæmt náttúruverndarlögum er fólkvanginum ætlað að auðvelda almenningi aðgang að náttúru og tengdum menningarminjum í nánd við þéttbýli til útivistar, náttúruskoðunar og fræðslu.

Það er fyrir löngu orðið tímabært að sýna Rauðhólum þá virðingu sem þeir eiga skilið. Þrátt fyrir rask á gervígígum eru Rauðhólar áhugaverður staður jarðminja með mikið verndargildi. Svæðið er kjörið til útivistar, fræðslu og listsköpunar.

Rauðhólar eru minnisvarði um stórtækt efnisnám fyrri tíma sem raskaði merkmum jarðminjum, en þeir geta líka verið áminning til framtíðar um vanhugsáðar framkvæmdir sem mikilvægt er að læra af.

8 HEIMILDIR

- Auglýsing um fólkvang í Rauðhólum nr. 185/1974.* ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Fridlyst-svaedi/Auglysingar/raudholar_185_1974.pdf [skoðað 5.11.2020]
- Árni Hjartarson, Helgi M. Sigurðsson, ritstj., og Reynir Vilhjálmsson 1998. *Ellidaárdalur: land og saga*. Reykjavík: Mál og mynd (í samstarfi við Árbæjarsafn og Borgarskipulag Reykjavíkur).
- Fagents, S.A. og T. Thordarson 2007. Rootless volcanic cones in Iceland and on Mars. Í: Mary Chapman, ritstj. *The geology of Mars: Evidence from Earth-Based Analogs*, bls. 151–177. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gordon, J.E. 2019: Geoconservation principles and protected area management. *International Journal of Geoheritage and Parks* 7(4): 199–210. DOI: 10.1016/j.ijgeop.2019.12.005
- Hamilton, C.W., E.P. Fitch, S.A. Fagents og T. Thordarson 2017. Rootless tephra stratigraphy and emplacement processes. *Bulletin of Volcanology* 79(1): 11. DOI:10.1007/s00445-016-1086-4
- Jón Jónsson 1971. Hraun í nágrenni Reykjavíkur. I. Leitahraun. *Náttúrufræðingurinn* 41(2): 49–63.
- Jón Jónsson 1978. *Jarðfræðikort af Reykjanesskaga*. OS-JHD-7831. Reykjavík: Orkustofnun. <https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/1978/OS-JHD-7831-II.pdf> [skoðað 5.11.2020]
- Landmælingar Íslands 2020. *Loftmynd af Rauðhólum* (LI204-LI2-0264) tekin 28.7.1954. www.lmi.is/is/korta-og-landupplýsingar/fjarkonnun/loftmyndasafn [skoðað 5.5.2020]
- Lena Rut Kristjánsdóttir 2009. *Rauðhóla fólkvangur, saga, verndun og nýting*. BS-ritgerð við Landbúnaðarháskóla Íslands. <http://hdl.handle.net/1946/4541> [skoðað 5.11.2020]
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013. www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html [skoðað 20.10.2020]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2017. *Sérstök vernd: kortasjá Náttúrufræðistofnun Íslands*. 1. útg. <https://serstokvernd.ni.is> [skoðað 19.10.2020]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2019. *Jarðfræði Íslands: kortasjá Náttúrufræðistofnun Íslands*. 1. útg. <https://jardfraedikort.ni.is> [skoðað 28.10.2020]
- Reykjavíkurborg 2020. *Rauðhólar: skipulagslýsing vegna nýs deiliskipulags*. Dags. 30. mars 2020. Reykjavík: Umhverfis- og skipulagssvið. https://fundur.reykjavik.is/sites/default/files/agenda-items/raudholar_skipulagslysing.pdf [skoðað 5.11.2020]
- Reykjavíkurborg 2013. *Aðalskipulag Reykjavíkur 2010–2030. A. Meginmarkmið og framtíðarsýn (bindandi stefna)*. Uppfært 6. febrúar 2014. Reykjavík: Reykjavíkurborg, Umhverfis- og skipulagssvið. https://reykjavik.is/sites/default/files/adalskipulag/ar2010-2030_a-hluti_20140224.pdf [skoðað 5.11.2020]
- Sigurður Þórarinnsson 1950. Náttúruvernd. Erindi flutt á fundi Hins íslenska náttúrufræðifélags 31. okt. 1949 er helgaður var 60 ára afmæli félagsins. *Náttúrufræðingurinn* 20(1): 1–12.
- Sinton J., K. Grönvold og K. Sæmundsson 2005. Postglacial eruptive history of the Western Volcanic Zone, Iceland. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* 6(12): Q12009. DOI:10.1029/2005GC001021
- Skógræktarfélag Reykjavíkur 2019. *Kort af Heiðmörk*. <https://heidmork.is/kort/kort-af-heidmork/> [skoðað 30.10.2020]

- von Komorowics M. 1912. *Vulkanologische Studien auf Einigen Inseln des Atlantischen Oceans*. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Nägele und Dr. Sproesser.
- Þorvaldur Þórðarson 2013. Hraun. Í: Júlíus Sólmes, Freysteinn Sigmundsson og Bjarni Bessason ritstj. *Náttúruvá á Íslandi: eldgos og jarðskjálftar*, bls. 105–129. Reykjavík: Viðlagatrygging Íslands, Háskólaútgáfan.