



SVEITARFÉLAGIÐ ÖLFUS – VIRKJUN Á HELLISHEIÐI

10. BREYTING Á DEILISKIPULAGI – TILLAGA

GREINARGERÐ OG UMHVERFISSKÝRSLA

ÚTGÁFA 0.0

06.12.2017

UNNIÐ FYRIR ORKU NÁTTÚRUNNAR



1	Upplýsingar	3
2	Breyting á deiliskipulagi	3
2.1	Lóðir og byggingarreitir fyrir fjölnýtingu	3
2.2	Samgöngur.....	4
2.3	Veitur	4
2.4	Minjar	4
2.5	Annað.....	5
2.5.1	Sauðfjárveikivarnarlína.....	5
2.5.2	Fjárrétt, beitarhólf og hesthús	5
2.5.3	Borsvæði.....	5
3	Almennir skilmálar	6
3.1	Almennt	6
3.2	Hönnun og uppdrættir	6
3.3	Mæliblöð.....	6
3.4	Byggingar	6
3.4.1	Byggingar - A.....	6
3.4.2	Byggingar - B.....	6
3.4.3	Byggingar - C.....	7
3.5	Frágangur bygginga	7
3.6	Frágangur lóða.....	8
3.7	Bílastæði	9
3.8	Almenningsrými.....	9
4	Tengsl við aðrar áætlanir	10
5	Umhverfisskýrsla.....	11
5.1	Upplýsingar um grunnástand umhverfis	12
5.1.1	Staðhættir	12
5.1.2	Umhverfisaðstæður	12
5.2	Áhrifaþættir	13
5.3	Kynning og samráð	13
5.4	Umhverfisþættir	14

5.5	Umhverfisviðmið	14
5.6	Greining umhverfisáhrifa.....	15
5.7	Valkostir.....	15
5.7.1	Landslag og sjónræn áhrif	15
5.7.2	Jarðmyndanir.....	16
5.7.3	Jarðhiti og orkuforði.....	16
5.7.4	Loft	16
5.7.5	Samfélag.....	16
5.7.6	Gróður og lífríki	17
5.7.7	Vatn	17
5.7.8	Minjar	18
5.7.9	Heilsa og öryggi	18
5.7.10	Núll kostur	18
5.8	Tengsl við aðrar áætlanir	18
5.9	Samantekt og niðurstaða	19

Samþykktir

Deiliskipulagsbreyting þessi, sem fengið hefur meðferð samkv. 1. mgr. 41. gr. í skipulagslögum nr.

123/2010 var samþykkt í bæjarstjórn þann _____

Bæjarstjóri Sveitarfélagsins Ölfus

1 Upplýsingar

Landslag ehf. f.h. Orku náttúrunnar (ON) vinnur nú að breytingu á deiliskipulagi; *Virkjun á Hellisheiði*.

Um er að ræða tíundu breytingu á deiliskipulagi sem upphaflega var samþykkt 24.06 2004 og öðlaðist gildi 20.07 2004. Gildandi deiliskipulag var samþykkt 26.05 2016 og öðlaðist gildi 16.09 2016.

Með breytingu þessari fylgja deiliskipulagsuppdráttir dagsettir 06.12 2017.

2 Breyting á deiliskipulagi

Breyting á deiliskipulagi felst í því að stækka skipulagssvæði virkjunar á Hellisheiði til norðvesturs meðfram Búrfellslínu og Sogslínu. Svæðið sem stækkunin nær til er 131 ha og stækkar skipulagssvæðið úr 1.362 ha í 1.493 ha. Með stækkun skipulagssvæðisins er verið að fullnýta skilgreint iðnaðarsvæði Hellisheiði í gildandi aðalskipulagi (sjá nánar í kafla 3).

Orka náttúrunnar hefur hug á að reisa jarðhitagarð á Hellisheiði, á því svæði sem stækkun skipulagssvæðisins nær til, á flatlendinu meðfram Búrfellslínu og Sogslínu. Jarðhitagarði ON er ætlað að vera umgjörð um fjölbreytta starfsemi sem stuðlar að sem bestri nýtingu afurða Hellisheiðarvirkjunar, jákvæðum umhverfisáhrifum og verðmætasköpun. Með breytingunni verður mögulegt að byggja upp jarðhitagarð á skipulagssvæðinu með því að skilgreina lóðir og byggingarreiti á svæðinu ásamt því að setja skilmála um fyrirhugaða uppbyggingu.

Í breytingu á deiliskipulagi er m.a. gerð grein fyrir lóðarmörkum, byggingarreitum, byggingarskilmálum, umhverfisfrágangi, veitumálum, samgöngumálum og öðrum þeim ákvæðum sem ástæða er til að skilgreina í deiliskipulagi.

2.1 Lóðir og byggingarreitir fyrir fjölnýtingu

Á svæðinu er alls gert ráð fyrir alls 46 nýjum lóðum á þremur svæðum. Lóðirnar eru misstórar, allt frá því að vera 0,1 ha (1.000 m²) yfir í 8,5 ha. Lóðarmörk eru sýnd á skipulagsuppdrátti fyrir skipulagssvæðið ásamt stærðum lóða.

- Á svæðinu næst Hamragilsvegi er gert ráð fyrir 22 lóðum sem allar eru minni en 3.000 m² auk 7 lóða sem eru 1,7 – 6,5 ha.
- Á svæðinu vestan tjarnar og aðkomuvegar að vatnstökusvæði í Engidal er gert ráð fyrir 7 lóðum sem eru 1,8 – 3,0 ha.
- Sunnan Sogslínu 2 og vestan lóðar fyrir lokahús og hljóðdeyfa er gert ráð fyrir 8 lóðum, á stærðarbilinu 7,5 – 8,5 ha.

Upplýsingar um lóðarmörk og stærðir lóða eru til viðmiðunar, en nánar er gerð grein fyrir lóðarmörkum, málsetningu lóðar og lóðarstærð á mæliblaði. Þar sem misræmi er gildir mæliblað.

Innan allra lóða er skilgreindur byggingarreitur og skulu allar byggingar byggðar innan þeirra.

2.2 Samgöngur

Gert er ráð fyrir að aðkomuvegum að öllum lóðum og munu þeir tengjast núverandi þjónustuvegi sem liggur meðfram Sogslínu 2.

2.3 Veitur

Gert er ráð fyrir lagnabelti frá Hellisheiðarvirkjun að öllum nýjum lóðum vegna fjölnýtingar. Lagnabeltin eru allt að 15 m breið og innan þeirra er gert ráð fyrir bæði ofanjarðar og niðurgröfnum lögnum fyrir gufu, skiljuvatn, kalt og heitt vatn, jarðhitagas, rafmagn, ljósleiðara auk frárennslislagna.

Ljósleiðari liggur í gegnum lóðina næst borsvæði við tengivirki og Búrfellslínu 2 og 3A. Vegna þessa er þörf á að færa ljósleiðarann á um 200 m kafla og gert er ráð fyrir að hann færist norður og austur fyrir lóðina.

11 kV háspennulína liggur yfir fyrirhugaðar lóðir sunnan Sogslínu 2. Gert er ráð fyrir að línan verði lögð í jörð á um 1,8 km kafla og mun hún liggja norðan fyrirhugaðra lóða og sunnan þjónustuvegar sem liggur meðfram Sogslínu 2.

Á lóðunum er gert ráð fyrir þeim möguleika að sameiginlegt fráveitukerfi verði fyrir lóðir en einnig er mögulegt að sér í lagi á stærri lóðum verði hver lóð með sérstakt fráveitukerfi. Öll fráveitukerfi skulu vera í samræmi við byggingarreglugerð nr. 112/2012 og reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp.

2.4 Minjar

Skráðar fornminjar eru innan fyrirhugaðrar lóðar sem liggur nærst borsvæði við tengivirki og Búsfellslínu 2 og 3A. Um er að ræða skráningarstað 026 Paldrar sem ekki eru vel sýnilegir og eru ekki staðsettir nákvæmlega. Þar sem minjastaðurinn er innan lóðar verður ekki gefið út framkvæmda- og byggingarleyfi innan lóðarinnar fyrr en nánari athugun á vettvangi hefur farið fram í samráði við Minjastofnun Íslands.

Minnt er á 24. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012 en þar segir:

”Finnist fornminjar sem áður voru ókunnar, t.d. undir yfirborði jarðar, sjávar, vatns eða í jökli, skal skýra Minjastofnun Íslands frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskonnnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.”

Minnt er á 23. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012, Fornleifar í hættu, en þar segir:

„Hver sá sem verður var við að fornleifar liggi undir skemmdum skal gera Minjastofnun Íslands viðvart án tafar. Ef fyrirsjáanlegt er að minjastaður spillist vegna breyttrar landnotkunar eða framkvæmda skal framkvæmdaraðili eða viðkomandi sveitarfélag gera Minjastofnun Íslands viðvart með sannanlegum hætti með minnst fjögurra vikna fyrirvara áður en áætlaðar framkvæmdir hefjast og lýsa þeim breytingum er af framkvæmd mun leiða. Minjastofnun Íslands ákveður að undangenginni vettvangskönnun hvort frekari rannsóknar er þörf, hvort gera skuli tillögu um friðlýsingu eða hvort fornleifarnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum. Óheimilt er að veita leyfi til framkvæmda fyrr en ákvörðun Minjastofnunar Íslands liggur fyrir. Stofnunin skal hafa samráð við Umhverfisstofnun þegar fjallað er um blandaðar minjar, þ.e. menningarminjar sem einnig teljast til náttúruminja.“

2.5 Annað

2.5.1 Sauðfjárveikivarnarlína

Þar sem gert er ráð fyrir lóðunum næst Hamragilsvegi liggur sauðfjárveikivarnarlína innan fyrirhugaðra lóða á um 250 m kafla. Vegna þessa er þörf á því að færa girðinguna og mun hún hliðrast suður fyrir lóðirnar og mun þá liggja utan við lagnabelti og jarðvegsmanir sem gert er ráð fyrir utan lóðanna.

2.5.2 Fjárrétt, beitarhólf og hesthús

Gert er ráð fyrir nýjum lóðum þar sem Húsmúlarétt og hesthús eru staðsett og því munu þessi mannvirki víkja af skipulagssvæðinu þegar framkvæmdir á þeim hefjast. Mögulegt er að koma nýrri rétt og hesthúsi fyrir vestan Draugatjarnar og aðkomuvegar að vatnsöflunarsvæði en þar sem það svæði er utan marka deiliskipulagsins er ekki fjallað frekar um mögulega staðsetningu þessara mannvirkja.

ON mun bera kostnað af endurbyggingu nýrrar réttar og hesthúss utan skipulagssvæðisins.

Núverandi hestagerði við gömlu þjóðleiðina að Kolviðarhóli og um Hellisskarð mun geta staðið áfram á núverandi stað.

2.5.3 Borsvæði

Vegna nýrra lóða næst Hamragilsvegi minnkar borsvæði við tengivirki Búrfellslínu 2 og 3A úr 4,3 ha í 2,8 ha.

3 Almennir skilmálar

3.1 Almenn

Hér er lýst almennum skilmálum sem gilda að jafnaði um byggingar og framkvæmdir í tengslum við deiliskipulag þetta.

3.2 Hönnun og uppdrættir

Fara skal eftir því sem mæliblöð, skilmálar þessir, byggingarreglugerð (112/2012), reglugerð um framkvæmdaleyfi (772/2012) og aðrar reglugerðir segja til um.

Á aðaluppdráttum skal sýna skipulag lóðar í aðalatriðum, hæðartölur á landi við hús og á lóðarmörkum, skjólveggi á lóð og annað það sem máli skiptir fyrir útlit og fyrirkomulag mannvirkja á lóðinni sbr. byggingarreglugerð (112/2012).

Við hönnun bygginga skal gengið út frá reglugerð um hávaða (724/2008).

3.3 Mæliblöð

Mæliblöð sýna stærðir lóða, lóðamörk, byggingarreiti húsa, fjölda bílastæða á lóð, kvaðir ef einhverjar eru o.fl. Allir meginhlutar húss skulu standa innan byggingarreits, eins og hann er sýndur á mæliblaði fyrir hverja lóð.

3.4 Byggingar

Hér er lýst sérstökum skilmálum fyrir þær byggingar sem gert er ráð fyrir í deiliskipulagsbreytingu.

Skilmálar fyrir byggingar eru útfærðir með það í huga að samræma útlit og form bygginga á skipulagssvæðinu eins og hægt er.

3.4.1 Byggingar - A

Innan byggingarreits er heimilt að byggja eina eða fleiri byggingar.

Innan hvers byggingarreits er heimilt að reisa byggingu og er nýtingarhlutfall að hámarki 1,0.

Byggingarlína er bindandi á þeim hliðum bygginga sem snúa að aðkomuvegi til að skapa heilstæðari götummynd. Þar sem byggingarlína er bindandi er skal a.m.k. 60 % húshliðar vera við þá línu en þess utan er staðsetning innan byggingarreits frjáls.

3.4.2 Byggingar - B

Innan byggingarreits er heimilt að byggja eina eða fleiri byggingar.

Innan hvers byggingarreits er heimilt að reisa byggingu og er nýtingarhlutfall að hámarki 0,8.

Staðsetning bygginga innan byggingarreits frjáls.

3.4.3 Byggingar - C

Innan byggingarreits er heimilt að byggja eina eða fleiri byggingar.

Innan hvers byggingarreits er heimilt að reisa byggingu og er nýtingarhlutfall að hámarki 0,5.

Staðsetning bygginga innan byggingarreits frjáls.

3.5 Frágangur bygginga

Heimilt er að hafa hús sambyggð á milli lóðarmarka þar sem byggingarreitir ná saman. Ef hús eru sambyggð skal samræma útlit og efnisval. Ef byggingar eru sambyggðar skulu eldvarnarveggir vera í samræmi við grein 9.7.4 í Byggingarreglugerð nr. 112/2012.

Bil milli bygginga skal vera nægjanlega mikið til að ekki sé hætt á að eldur nái að breiðast út á milli þeirra og vera í samræmi við grein 9.7.5 í Byggingarreglugerð nr. 112/2012.

Ekki er tilgreindur hámarkshæðafjöldi bygginga, en vísað til lágmarkslofthæðar skv. Byggingarreglugerð nr. 112/2012.

Aðkoma neyðarbíla er meðfram hliðum bygginga.

Huga skal að tæringarþoli ytri byggingarefna og byggingarfrágangs sérstaklega með tilliti til tæringar af völdum brennisteinssambanda.

Gert er ráð fyrir að regnvatni frá þökum og rennum verði veitt í malarfyllingar á lóðum.

Form mannvirkja

Mesta hæð mannvirkja yfir aðliggjandi land skal vera 11 metrar, þó er leyfilegt að hæð einstaka búnaðar sé hærri.

Mikilvægt að hliðar húsa verði ekki einsleitar og því skal brjóta upp hliðar sem eru lengri en 30 m.

Þakgerð er frjáls en mannvirki með hallandi þökum (ekki "sléttum" þökum) skulu að öllu jöfnu vera með 10 gráðu þakhalla. Þakhalli glerþaka eru undanþegin þessu ákvæði um þakgerð.

Litir

Til að stuðla að samræmdu heildaryfirbragði mannvirkja á svæðinu skal ytra byrði þeirra vera bæði í litunum RAL 9006 (ál-hvítur) og RAL 7009 (grágrænn), sé um málmklæðningu að ræða, og vera með lágmarks gljástigi. Í þeim tilfellum þar sem lengd einstakra húshliða er umfram 30 metra skal notast við báða litina til að tryggja sjónrænt uppbrot veggflatanna. Sýnilegir steiptir fletir skulu steinaðir með steinmulningi í eftirfarandi hlutföllum: svart 75%, hvítt 12,5% og grátt 12,5%.

Sýnilegar lagnir utanhúss skulu vera í litnum RAL 7009 (grágrænn).

Ljósgeifar og lýsing utanhúss

Til að draga úr ljósmengun á svæðinu skulu allir ljósgeifar utanhúss og við götur og aðkomuleiðir vera glýjufríir (ekki sýnilegur ljósgefi úr fjarlægð) og vera þannig afskermaðir að ljósdreifing frá þeim beinist niður. Þó er leyfilegt að hafa flóðlýsingu sem vinnulýsingu, en tryggja skal að ekki verði kveikt á vinnulýsingu að óþörfu.

Ekki er heimilt að nota ljósa- eða neonskilti. Heimilt verður að lýsa skilti upp með óbeinni lýsingu. Stærð skilta skal vera í hófi og skal bera merkingar undir byggingarfulltrúa og umhverfisstjóra Orku náttúrunnar.

Aðkoma að byggingum

Aðalinngangur byggingar skal snúa að aðkomuvegi. Hann skal vera áberandi og skera sig frá restinni af byggingunni. Bílastæði og aðkomusvæði gesta skulu vera snyrtileg og aðgreind frá athafnasvæðum á hverri lóð.

3.6 Frágangur lóða

Frágangur lóða skal almennt vera í samræmi við kafla 7.2 í byggingareglugerð (112/2012).

Við framkvæmdir skal þess gætt að halda öllu umhverfiskröfnum í lágmarki og huga að verndun hrauns inn á lóðum.

Lóðarhafi sér sjálfur um framkvæmdir og frágang á sinni lóð og ber ábyrgð á að þær séu í samræmi við samþykktar teikningar og hæðartölur skv. mæliblaði.

Lóðarhafi skal ganga frá lóð sinni meðfram opnum svæðum í þeirri hæð, sem sýnd er á mæliblöðum, og bera allan kostnað af því.

Lóðarhafar skulu hafa samráð um frágang á lóðarmörkum.

Gróður og manir

Gróður skal þekja minnst 10% af lóðunum til að fegra ásýnd svæðisins. Gera skal sérstaklega ráð fyrir gróðri á þeim hlutum lóða sem snúa til suðurs og vesturs til að fegra ásýnd að þeim frá Suðurlandsvegi. Jafnframt skal huga sérstaklega að umhverfisfrágangi á þeim hluta lóðar sem snýr að aðkomuvegi, á aðkomusvæðum og á bílastæðum gesta og starfsmanna.

Við frágang á lóðum er grassáning einungis heimil með innlendu fræi eða einæru fræi. Jafnframt skal staðargróður að jafnaði nýttur við frágang á lóðum. Við framkvæmdir skal varðveita gróðurþekju á svæðinu eftir því sem kostur er og nýta hana til frágangs að framkvæmdum loknum. Við allan frágang skal stefnt að því að nota efni sem líkust þeim sem eru í nánasta umhverfi framkvæmdasvæðis, svo sem hraun, grjót og staðargróður. Séu jarðvegsmanir nýttar til að minnka sjónræn áhrif skal græða þær upp með staðargróðri, innlendu eða einæru fræi. Ef til fellur gróðurþekja sem lóðarhafi telur sig ekki geta nýtt er honum skylt að tilkynna umhverfisstjóra ON vegna mögulegrar geymslu eða nýtingar á öðrum svæðum.

Lóðarmörk, opin geymslusvæði og sorpgerði

Almennt má ekki girða lóðir af á lóðarmörkum, en þó er heimilt að girða af geymslusvæði og sorpgerði. Skal það annað hvort gert með jarðvegsmönum allt að 3 m háum, klæddum staðargróðri eða timburgirðingum allt að 2 m háum, sem ekki skal mála, heldur skulu veðrast. Eftir veðrun má fúaverja girðingar með glærri fúavörn. Ítrekað er að allur frágangur á lóðarmörkum skal vera í

samráði við aðliggjandi lóðarhafa eða umhverfisstjóra ON. Æskilegt er að sorpgerði séu ekki áberandi eða sýnileg frá aðkomuvegi.

Orka náttúrunnar leggur áherslu á flokkun sorps og að spilliefnum sé flutt af svæðinu til förgunar.

3.7 Bílastæði

Gert er ráð fyrir að bílastæði rúmist innan hvernar lóðar. Bílastæði skulu vera í samræmi við kafla 6.2 byggingareglugerðar nr. 112/2012.

Fjöldi bílastæða á hverri lóð skal vera í samræmi við þá starfsemi sem er í byggingu innan hvernar lóðar.

Öll bílaplön skulu vera með föstu yfirborði og skal afrennsli af bílaplönunum leitt í gegnum olíuskilju. Stærri bílastæði skal brjóta upp með umhverfisfrágangi. Við hönnun bílastæða, plana og akvega skal hafa í huga snjómokstur og rými fyrir uppsafnaðan snjó.

3.8 Almenningsrými

Gert er ráð fyrir aðgerðum í jaðri svæðisins til suðurs og vesturs, utan lóða, að því gefnu að þær mildi ásynnd að svæðinu og takmarki sýnileg áhrif. Um er að ræða jarðvegsmanir sem munu skyggja að talsverðu leyti á mannvirkin og minnka þannig möguleg sjónræn áhrif. Varðveita skal gróðurpekju á svæðinu m.a. til að klæða manirnar og stuðla þannig að endurheimt staðargróðurs.

Við Draugatjörn, norðan við skipulagssvæðið eru fornminjar sem ekki má raska, s.s. gömul rétt, leifar af sæluhúsi, vörður og fyrirstöðuhleðslur. Tjörnin er hluti af votlendissvæði við hraunjaðar sem er áberandi á þessu svæði. Þetta svæði er fyrir norðan Búrfellslínur 2 og 3 og því utan deiliskipulagssvæðisins. Nokkru sunnar myndast oft tjörn við hraunjaðarinn. Þessi tjörn er að nokkru leiti til kominn vegna aukins rennslis í læk úr Sleggjubeinsdal. Með auknu vatnsrennsli hefur votlendið stækkað og tjörnin myndast. Ekki verður byggt á þessu svæði. Mikilvægt er að hraunsvæði utan lóða, s.s. hraunjaðrinum verði ekki raskað.

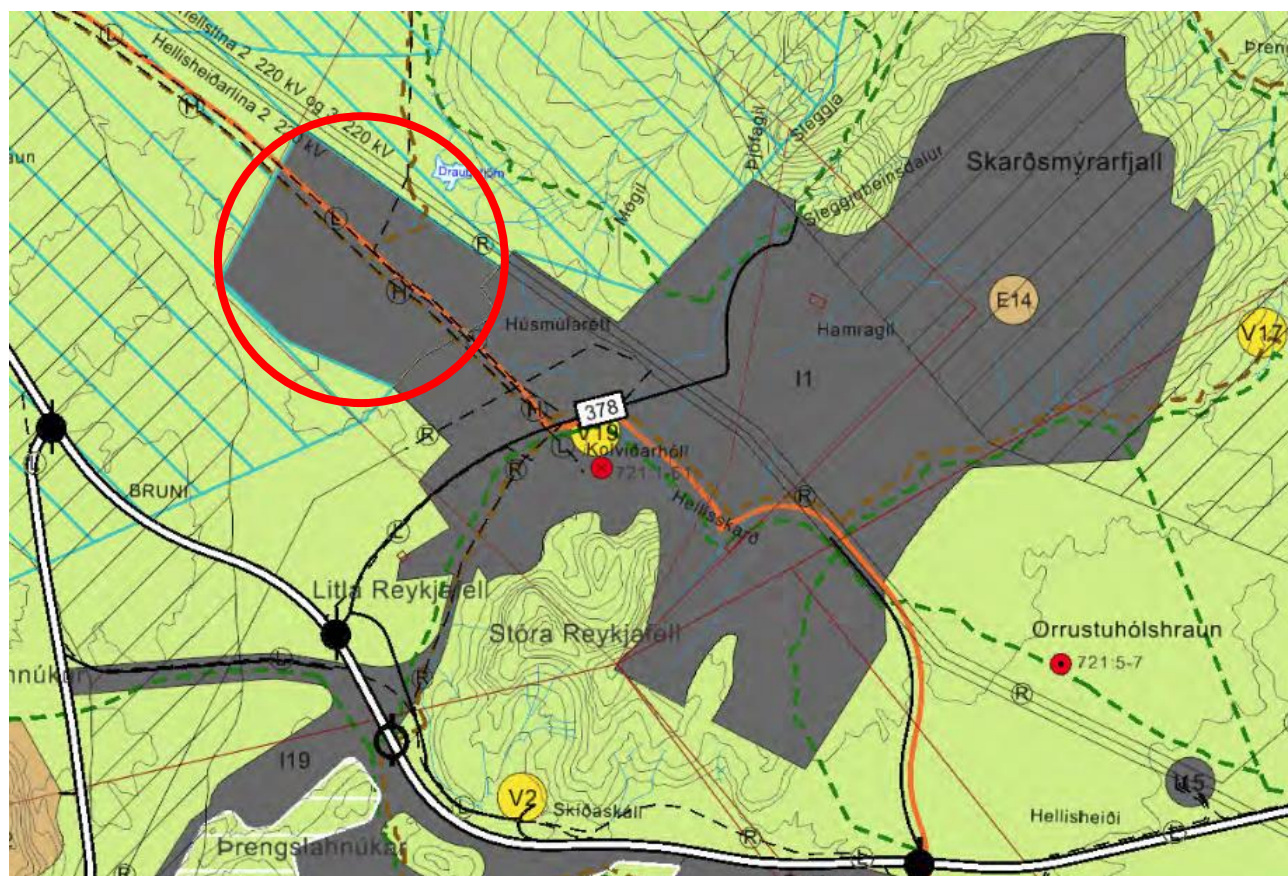
Í gegnum skipulagssvæðið liggur gamla þjóðleiðin yfir Hellisheiði. Meðfram aðalvegi iðnaðarsvæðisins er reiðvegur, 4 m breiður, sem mögulega verður afmarkaður frá veginum. Þessari leið má ekki loka, m.a. þar sem um þjóðleið er að ræða og eins er hún friðuð frá Hellisskarði og yfir heiðina. Reiðleiðin er bundin í aðalskipulagi. Uppbyggingu á jarðhitagarði mun fylgja aukin umferð. Til að bregðast við því verður boðið upp á annan valkost, reiðleið meðfram Húsmúla, sem tengist aftur inn á þjóðleið við Hellisskarð. Með því móti hafa hestamenn val um leið á þessu svæði.

4 Tengsl við aðrar áætlanir

Breytingin á deiliskipulagi er í samræmi við gildandi aðalskipulag sveitarfélagsins Ölfus 2010-2022.

Skipulagssvæðið er skilgreint sem iðnaðarsvæði I1 *Virkjun á Hellisheiði* og er eftirfarandi umfjöllun um svæðið í aðalskipulagi:

Jarðvarmavirkjun Orkuveitu Reykjavíkur. Áætluð rafmagnsframleiðsla virkjunarinnar verði 120 MW og varmaframleiðsla allt að 400 MW. Gert er ráð fyrir að virkjunin verði áfangaskipt. Stærð hvers áfanga rafstöðvar er áætlaður 45 MW, en varmastöðvar 133 MW. Nánari tilhögun virkjunar verður skilgreind í deiliskipulagi, sem getur kallað á breytingu á aðalskipulagi. Innan svæðisins má leyfa uppbyggingu annarskonar iðnaðar sem nýtt geta affallsvatn virkjunar og gufu á svæðinu þannig að nýting á "afurðum" verði með sem besta móti. Svæðið er um 860 ha.



Hluti gildandi aðalskipulags, stækkun deiliskipulagssvæðis er innan rauða hringsins.

Fyrir utan breytingar þessar gildir áfram greinargerð deiliskipulags sem upphaflega var samþykkt 24.06 2004 m.s.br., síðasta breyting öðlaðist gildi 16.09 2016.

5 Umhverfisskýrsla

Megintilgangur þessarar umhverfisskýrslu er að greina frá helstu mögulegum umhverfisáhrifum sem framkvæmdir skv. deiliskipulagsbreytingu þessari eru líklegar til að hafa á umhverfið. Þá er reynt að segja til um það hvort þessi áhrif í heild sinni geti orðið veruleg í skilningi laga nr. 105/2006 um mat á umhverfisáhrifum áætlana.

Þær framkvæmdir sem gert er ráð fyrir í breytingu á deiliskipulagi eru tilkynningarskyldar í samræmi við tölulið 10.01 í 1. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, og vegna þess fellur breytingin undir lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Töluliður 10.01 tekur til mannvirkjagerðar vegna þróunar iðnaðarsvæðis sem tekur til 50 ha eða stærra svæðis.

10. Grunnvirki.

10.01. Mannvirkjagerð vegna þróunar iðnaðarsvæðis sem tekur til 50 ha eða stærra svæðis.

Í 1. gr. laga um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 kemur fram að markmið þeirra sé að stuðla að sjálfbærri þróun, draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og stuðla að því að við gerð framkvæmda- og skipulagsáætlana sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða. Markmið með matsvinnunni er jafnframt að sýna fram á að við gerð deiliskipulagsbreytingar hafi verið litið til helstu afleiðinga fyrir umhverfið.

Í vinnu við breytingu á deiliskipulagi var lagt mat á það hvaða þætti væri nauðsynlegt að skoða m.t.t. umhverfisáhrifa, hversu ítarlega og hvaða umhverfisþættir og viðmið yrðu lögð til grundvallar við mat á umhverfisáhrifum áætlunarinnar. Í vinnu við breytingu á deiliskipulagi var haft samráð við Skipulagsstofnun en óskað var umsagnar stofnunarinnar um umfang og áherslur umhverfismats áætlunarinnar.

Umhverfisskýrslan er unnin í samræmi við lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 sem og leiðbeiningar Skipulagsstofnunar sama efnis.

Við umhverfismat vegna breytingar á deiliskipulagi verður ekki farið í sérstakar rannsóknir heldur verður stuðst við þær upplýsingar sem liggja fyrir um grunnsástand umhverfis. Stuðst verður við þær upplýsingar sem koma fram í skýrslum um mat á umhverfisáhrifum fyrir virkjun á Hellisheiði¹, auk gagna vegna tilkynningar um framkvæmd vegna færslu á vélum 5 og 6², vegna tilkynningar um

¹ VGK, Verkfræðistofa Guðmundar og Kristjáns hf., 2003. *Virkjun á Hellisheiði, rafstöð allt að 120MW, varmastöð allt að 400MW. Mat á umhverfisáhrifum*. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur, nóv. 2003. 139 bls.

VGK, Verkfræðistofa Guðmundar og Kristjáns hf., 2005. *Stækkun Hellisheiðarvirkjunar. Mat á umhverfisáhrifum*. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur, des. 2005. 148 bls.

² Mannvit hf., 2008. *Hellisheiðarvirkjun, færsla á vélum 5 og 6. Greinargerð um framkvæmd*. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur, apríl 2008.

framkvæmd vegna breytingar á niðurrennsliðum³. Framsetning umhverfismats er í formi texta og venslatöflu.

5.1 Upplýsingar um grunnástand umhverfis

5.1.1 Staðhættir

Framkvæmdasvæði virkjunar á Hellisheiði nær frá Kolviðarhóli og Sleggjubeinsdal í vestri, um meginhluta Stóra-Skarðsmýrarfjalls og austur að Litla-Skarðsmýrarfjalli. Það markast af Stóra-Reykjafelli að suðvestan og nær suður fyrir Gígahnúk. Svæðið skiptist í efra virkjunarsvæði ofan Hellisskarðs, neðra virkjunarsvæði neðan skarðsins auk svæðis ofan á Stóra-Skarðsmýrarfjalli.

Stækkun skipulagssvæðisins nær til norðvesturs frá Húsmúlarétt á flatlendi meðfram Búrfellslínu og Sogslínu.

5.1.2 Umhverfisaðstæður

Á Hengilssvæðinu er landslag mótað af gosmyndunum sem hafa hlaðist upp á síðasta jökulskeiði og á nútíma, þ.e. eftir ísöld. Austan til hafa roföflin hins vegar mótað það. Laus jarðlög þekja sléttlendi þar sem ár og lækir hafa dreift framburði, eða setlög safnast í gömul vatnsstæði sem síðar hafa ræst fram. Fjallshlíðar eru hvergi mjög skriðurunnar nema þar sem þykk hraunlög eru í brúnum eða fjöllin eingöngu úr bólstrabergi, því það molnar allt í sundur við veðrun. Berghlaup eru algeng í dölunum norður frá Hveragerði og sunnan í Hengli þar sem brattlent er og hitasóðið leirkennt berg er í undirlaginu.

Berggrunnur á Hengilssvæðinu er að mestu móberg sem myndast hefur undir jökli á síðustu jökulskeiðum ísaldar. Á jöðrum svæðisins kemur blágrýti fram undan móberginu. Á virkjunarsvæðinu á Hellisheiði er mjög lítið um vatn á yfirborði.

Gróðurfar á skipulagssvæðinu er fremur fábreytt. Gróðursamfélög eru frekar fá og ríkjandi og einkennandi plöntutegundir eru mikið til þær sömu. Mosi, grös og fléttur eru víða áberandi í þurrlendi. Af áberandi plöntutegundum má nefna grasvíðir, stinnastör, mýrastör, krækilyng og bláberjalyng. Auk mýrastarar eru klófífa og tjarnastör áberandi í votlendi.

Á því svæði sem stækkunin tekur til er að hluta til á grasi gróinni framburðarsléttu norðan við Reykjafell og neðan Hellisskarðs, Hamragils og Sleggjubeinsdals. Draugatjörn er um einn kílómetra norðvestan við Kolviðarhól ásamt nokkru votlendi þar í kring. Hluti svæðisins er á mosa vöxnu hrauni en vestar tekur Svínhraun við sem rann árið 1000.

³ Mannvit hf., 2008. Hellisheiðarvirkjun, Breyting á niðurrennsliðum. Greinargerð um framkvæmd. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur, maí 2008

Samkvæmt Fornleifaskráningu á Hengilssvæði er að finna einar fornminjar á því svæði sem deiliskipulagsbreytingin tekur til. Um er að ræða svokallaða *götupalda* á Hvannavöllum, um miðja vegu milli Draugatjarnar og Kolviðaróls.

Með uppbyggingu Hellisheiðarvirkjunar hefur ásýnd svæðisins breyst. Það einkennist nú af því að þar er jarðhitavirkjun í þróun. Auk mannvirkja við stöðvarhús virkjunarinnar eru á skipulagssvæðinu m.a. skiljustöðvar, tengivirki, borholur, safnæðar og aðveituæðar Hellisheiðarvirkjunar auk háspennulína sem liggja um skipulagssvæðið og í nágrenni þess.

5.2 Áhrifaþættir

Með þessu hugtaki er átt við hvaða þættir breytingar á deiliskipulagi eru líklegir til að valda umhverfisáhrifum. Ekki er talið að margir áhrifaþættir muni valda neikvæðum umhverfisáhrifum í kjölfar framkvæmdar deiliskipulagsbreytingar.

Eftirfarandi áhrifaþættir eru helst taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum í tillögu að breytingu á deiliskipulagi:

- Stækkun skipulagssvæðisins vegna jarðhitagarðs.

5.3 Kynning og samráð

Samráð var haft við Skipulagsstofnun um umfang og áherslur umhverfismats deiliskipulagsbreytingar, eins og lög um umhverfismat áætlana gera ráð fyrir.

Samráð verður haft við eftirfarandi umsagnaraðila á eða fyrir auglýsingartíma deiliskipulags.

Helstu samráðsaðilar:

- *Skipulagsstofnun*
 - *Skipulagsstofnun er lögbundinn umsagnaraðili við umhverfismat áætlana skv. lögum um umhverfismat áætlana nr. 105/2006.*
- *Umhverfisstofnun,*
 - *Vegna mögulegra umhverfisáhrifa og sem lögbundinn umsagnaraðili við umhverfismat áætlana.*
- *Veitustofnanir*
- *Vegagerðin*
- *Gagnaveitan*
- *Míla*
- *Minjastofnun Íslands*
- *Heilbrigðiseftirlit Suðurlands*
- *Viðeigandi nefndir og deildir Sveitarfélagsins Ölfus*
 - *Upprekstrarfélag Ölfuss.*
 - *Hestamannafélögin Háfeti og Ljúfur*

5.4 Umhverfispættir

Umhverfispættir eru þættir sem sjónum er beint að við umhverfismat deiliskipulagsbreytingar þar sem þeir eru taldir geta orðið fyrir áhrifum af þeim ákvörðunum sem teknar eru í deiliskipulagi.

Þeir þættir sem helst eru taldir geta orðið fyrir áhrifum, jákvæðum eða neikvæðum, af framkvæmd deiliskipulagsbreytingar eru:

- Landslag og sjónræn áhrif
- Jarðmyndanir
- Jarðhiti og orkuforði
- Samfélag
- Gróður og lífríki
- Vatn
- Minjar
- Heilsa og öryggi

5.5 Umhverfisviðmið

Umhverfisviðmið eru notuð sem mælikvarði eða sem vísir sem notaður er til að meta einkenni og vægi þeirra áhrifa sem breyting á deiliskipulagi hefur í för með sér.

Í deiliskipulagsbreytingu verða eftirfarandi umhverfisviðmið lögð til grundvallar:

- Skipulagslög nr. 123/2010
- Skipulagsreglugerð nr. 90/2013
- Lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006
- Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000
- Velferð til framtíðar: Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi – stefnumörkun til 2020
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013
- Lög um menningarminjar nr. 80/2012
- Náttúruverndaráætlun 2009-2013
- Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns
- Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns
- Reglugerð nr. 785/1999 um starfsemi sem getur haft í för með sér mengun
- Reglugerð 724/2008 um hávaða
- Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði
- Lög nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs
- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir

5.6 Greining umhverfisáhrifa

Við greiningu hugsanlegra umhverfisáhrifa er notast við þau hugtök sem skilgreind eru í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfispáttá, viðmið, einkenni og vægi áhrifa. Við matið verður notast við eftirfarandi skilgreiningar á vægi:

- **(+) Jákvæð áhrif á umhverfispátt.**
 - Deiliskipulagsbreyting styður viðmið viðkomandi umhverfispáttar.
- **(0) Óveruleg áhrif á umhverfispátt.**
 - Deiliskipulagsbreyting hefur ekki teljandi áhrif á viðkomandi umhverfispátt.
- **(-) Neikvæð áhrif á umhverfispátt.**
 - Deiliskipulagsbreyting vinnur gegn viðmiðum viðkomandi umhverfispáttar.
- **(?) Óljós áhrif á umhverfispátt.**
 - Deiliskipulagsbreyting hefur óljós áhrif á viðkomandi umhverfispátt.

5.7 Valkostir

Borin eru saman áhrif breytingar á deiliskipulagi við líklega þróun umhverfis án framfylgdar breytingarinnar, núll kost.

5.7.1 Landslag og sjónræn áhrif

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Gert er ráð fyrir að lóðir fyrir fyrirtæki sem byggja rekstur sinni á fjölnýtingu verði vestan við núverandi virkjanasvæði, á flatlendinu á milli Búrfellslína og Sogslínu. Svæðið sem fer undir lóðir fjölnýtingar er nokkuð flatt og er landslag þar fremur einsleitt. Fyrirhuguð uppbygging er í nánd við núverandi mannvirki á virkjunarsvæðinu auk þess sem nokkrar háspennulínur liggja um svæðið. Ásýnd að svæðinu ber því þess merki að þar er virkjun með öllum þeim mannvirkjum sem henni fylgja.

Þegar ekið er eftir Suðurlandsvegi (þjóðvegi 1) til austurs eða vesturs eða eftir Hamragilsvegi koma fyrirhugaðar byggingar og mannvirki tengd þeim til með að sjást. Til að milda þessi áhrif eru skilmálar settir hvað varðar hæð og útlit bygginga þannig að samræmi sé í útliti nýrra og núverandi bygginga á svæðinu. Þá er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum í jaðri svæðisins til suðurs og vesturs með jarðvegsmönnum til að milda ásýnd að svæðinu og takmarka sýnileg áhrif. Lögð er rík áhersla á að fyrirhuguð uppbygging falli vel að nánasta umhverfi sínu og lögð áhersla á að nýta þann gróðursvörð sem er á svæðinu til að klæða manirnar og þar með að minnka sjónræn áhrif sem ásýnd að svæðinu hefur.

Vegna þessa eru áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fyrir fjölnýtingu á *landslag og sjónræn áhrif* talin óveruleg.

5.7.2 Jarðmyndanir

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Svæðið sem fer undir lóðir fjölnýtingar er grasi gróið flatlendi að hluta til en að hluta til eru lóðir og fyrirhugaðar byggingar á vel grónu nútímahrauni (Hellisheiðarhraunin) sem nýtur verndar skv. lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd.

Jaðar Svínahrauns sem er á náttúruminjaskrá er skammt austan við mörk deiliskipulagssvæðisins.

Framkvæmdin kemur til með að hafa áhrif á jarðmyndanir þar sem röskun verður vegna uppbyggingar á lóðum sem staðsettar eru á nútímahrauni sem nýtur verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd.

Vegna þessa eru áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fyrir fjölnýtingu á *jarðmyndanir* talin neikvæð.

5.7.3 Jarðhiti og orkuforði

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Markmið jarðhitagarðsins er að nýta sem best auðlindastrauma sem verða aðgengilegir við nýtingu jarðvarmans (varmi, rafmagn, neysluvatn, skipulagt land, jarðhitagös o.fl.) og minnka kolefnisfótspor virkjunarrektursins eins og kostur er. Vegna þessa er talið að áhrif á umhverfispættina *jarðhiti og orkuforði* verði jákvæð.

5.7.4 Loft

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Markmið jarðhitagarðsins er að nýta sem best auðlindastrauma sem verða aðgengilegir við nýtingu jarðvarmans (varmi, rafmagn, neysluvatn, skipulagt land, jarðhitagös o.fl.) og minnka kolefnisfótspor virkjunarrektursins eins og kostur er.

Eitt af markmiðum jarðhitagarðsins er að losna við og nýta á einhvern hátt gas og aðrar hliðarafurðir og ekki er gert ráð fyrir að á svæðinu verði starfsemi sem muni hafa í för með sér útblástur brennisteinsvetnis eða annarra óæskilegra lofttegunda og því eru áhrif á umhverfispáttinn *loft* talin óveruleg eða jákvæð.

5.7.5 Samfélag

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar hefur þau jákvæðu samfélagslegu áhrif að gera má ráð fyrir að fjöldi starfa skapist á svæðinu á framkvæmdatíma og til frambúðar. Þó má gera ráð fyrir að uppbygging svæðisins verði í áföngum og að ekki verði byggt upp á öllum lóðunum á nokkrum árum.

Búast má við aukinni umferð stærri ökutækja um Suðurlandsveg og Hamragilsveg inn á orkuvinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar, sér í lagi á framkvæmdartíma vegna efnisflutninga og

umferð verktaka. Þó má gera ráð fyrir að uppbygging svæðisins verði í áföngum og því mun umferðaraukning við framkvæmdir líklega ekki verða veruleg.

Til frambúðar má einnig gera ráð fyrir aukinni umferð ökutækja um svæðið en ekki er talið að sú umferðaraukning verði veruleg umfram þá umferð sem fyrir er, sér í lagi um Suðurlandsveg.

Mögulegt er að útivistarfólk verði fyrir ónæði af hækkun hljóðstigs á framkvæmdatíma.

Með fyrirhuguðum framkvæmdum er verið að minnka kolefnisfótspor virkjunarrekstursins eins og kostur er sem er talið hafa jákvæð áhrif.

Niðurstaða áhrifa á umhverfispáttinn *samfélag* er að áhrifin teljast vera óveruleg.

5.7.6 Gróður og lífríki

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Gróðurfar á skipulagssvæðinu einkennist af grónu þurrlendi og eru allar tegundir tiltölulega algengar á landsvísu.

Jarðrask vegna framkvæmda og fyrirhugaðrar uppbyggingar innan lóða skerðir gróður á því svæði sem stækkunin nær til. Gróðurþekja mun hverfa af svæði þar sem gert er ráð fyrir lóðum og byggingum fjölnýtingar en um er að ræða gróið graslendi eða gróið hraun en í báðum tilfellum er um að ræða svæði sem ekki eru frábrugðin þeim svæðum sem eru umhverfis lóðirnar. Ekki er verið að spilla sérstæðum gróðurfélögum, sjaldgæfum tegundum eða tegundum á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Raskið er bundið við líftíma virkjunarinnar og eru áhrifin til lengri tíma talin afturkræf.

Lögð er rík áhersla á að fyrirhuguð uppbygging falli vel að nánasta umhverfi sínu og stefnt er að því að varðveita gróðurþekju af þeim svæðum sem verður raskað vegna framkvæmda og nýta hana jafnóðum í frágang utan lóða eftir því sem aðstæður leyfa.

Við allar framkvæmdir verður þess gætt að valda eins litlu jarðraski og mögulegt er.

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og Hverahlíðarvirkjunar var að áhrif á lífríki væru óveruleg. Áhrif vegna stækkunar skipulagssvæðisins og uppbyggingar vegna fjölnýtingar á umhverfispáttinn *gróður og lífríki* talin óveruleg.

5.7.7 Vatn

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Á virkjunarsvæði Hellisheiðarvirkjunar er lítið um vatn á yfirborði og er virkjunarsvæði Hellisheiðarvirkjunar utan vatnsverndarsvæða samkvæmt Aðalskipulagi Ölfuss 2010-2022.

Á eystri hluta svæðisins þar sem gert er ráð fyrir lóðum fyrir fjölnýtingu er farvegur fyrir neyðarlosun affallsvatns frá Hellisheiðarvirkjun. Við útfærslu og staðsetningu lóða er fyrir rými á milli lóða þar sem gert er ráð fyrir farvegi fyrir neyðarlosun affallsvatns.

Starfsemi innan lóða fyrir fjölnýtingu mun ekki hafa á áhrif á grunnvatn og gæði þess vatns sem losað verður út í umhverfið mun uppfylla skilyrði reglugerðar nr. 796/1999, um varnir gegn mengun vatns og því eru áhrif á umhverfispáttinn *vatn* talin óveruleg.

5.7.8 Minjar

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Samkvæmt Fornleifaskráningu á Hengilssvæði er að finna einar fornminjar á einni lóð fyrir fjölnýtingu. Um er að ræða svokallaða *götupaldra* á Hvannavöllum, um miðja vegu milli Draugatjarnar og Kolviðarhóls.

Þar sem minjastaðurinn er innan lóðar verður ekki gefið út framkvæmda- og byggingarleyfi innan lóðarinnar fyrr en nánari athugun á vettvangi hefur farið fram í samráði við Minjastofnun Íslands.

Þar sem minjastaðurinn er ekki vel sýnilegur, staðsetning hans ekki nákvæm og að ekki verður farið í framkvæmdir nema í samráði við Minjastofnun Íslands eru áhrif á *minjar* talin óljós eða óveruleg.

5.7.9 Heilsa og öryggi

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna jarðhitagarðs

Áhrif svæðis fyrir fjölnýtingu á umhverfispáttinn *heilsa og öryggi* eru talin vera óveruleg þar sem ekki er gert ráð fyrir að hljóð- eða loftmengun frá svæðinu verði umfram þau viðmið sem sett eru í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða og í reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.

5.7.10 Núll kostur

Ef ekki kemur til framfylgdar breytingar á deiliskipulagi er talið að áhrif á alla umhverfispætti verði óveruleg. Þó er talið að áhrif á umhverfispættina *loft* ásamt *jarðhita og orkuforða* verði að einhverju leyti neikvætt þar sem kolefnisfótspor virkjunarrekstursins mun ekki minnka eins og gert er ráð fyrir að verði með tilkomu jarðhitagarðsins.

5.8 Tengsl við aðrar áætlanir

Deiliskipulagið er í samræmi við gildandi aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2010-2022 og fellur að þeim markmiðum sem sett eru fram í aðalskipulaginu.

Skipulagssvæðið er skilgreint sem iðnaðarsvæði I1 *Virkjun á Hellisheiði* og er eftirfarandi umfjöllun um svæðið í aðalskipulagi:

Jarðvarmavirkjun Orkuveitu Reykjavíkur. Áætluð rafmagnsframleiðsla virkjunarinnar verði 120 MW og varmaframleiðsla allt að 400 MW. Gert er ráð fyrir að virkjunin verði áfangaskipt. Stærð hvers áfanga rafstöðvar er áætlaður 45 MW, en varmastöðvar 133 MW. Nánari tilhögun virkjunar verður skilgreind í deiliskipulagi, sem getur kallað á breytingu á aðalskipulagi. Innan svæðisins má leyfa uppbyggingu annarskonar iðnaðar sem nýtt geta affallsvatn virkjunar og gufu á svæðinu þannig að nýting á "afurðum" verði með sem besta móti. Svæðið er um 860 ha.

Það er ljóst að breytinga á deiliskipulagi sem felur í sér stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna fjölnýtingu á auðlindastraumum svæðisins fellur mjög vel að þeim markmiðum sem sett eru fyrir virkjunarsvæðið í aðalskipulagi. Þar segir að innan svæðisins megi leyfa uppbyggingu annarskonar iðnaðar sem nýtt getur affallsvatn virkjunar og gufu á svæðinu þannig að nýting á "afurðum" verði með sem besta móti.

Breytingin á deiliskipulagi er í samræmi við gildandi aðalskipulag og fellur að þeim markmiðum sem sett eru fram í aðalskipulaginu fyrir virkjunarsvæðið.

5.9 Samantekt og niðurstaða

Niðurstaða þessarar umhverfisskýrslu er sú að breyting á deiliskipulagi í heild muni að mestu hafa í för með sér óveruleg áhrif á umhverfið.

Stækkun skipulagssvæðisins og uppbygging vegna fjölnýtingu á auðlindastraumum svæðisins er talin hafa jákvæð áhrif á *jarðhita og orkuforða* svæðisins þar sem verið er að nýta auðlindastrauma og minnka kolefnisfótspor virkjunarrekstursins eins og kostur er. Einnig eru möguleg jákvæð áhrif þar sem verið nýta á einhvern hátt gas og aðrar hliðarafurðir virkjunarinnar og minnka þar með losun þess út í andrúmsloftið.

Neikvæð áhrif eru aftur á móti vegna röskunar sem jarðmyndanir verða fyrir vegna uppbyggingar á hluta þess svæðis sem nýjar lóðir ná yfir.

Ef ekki kemur til framfylgdar breytingar á deiliskipulagi er talið að áhrif á alla umhverfispætti verði óveruleg fyrir utan möguleg neikvæð áhrifa umhverfispættina *loft* ásamt *jarðhita og orkuforða*.

Samantekt um umhverfisáhrif má sjá í töflu hér að neðan.

Umhverfispættir	Stækkun skipulagssvæðisins vegna fjölnýtingu á auðlindastraumum svæðisins				Núll kostur	
Landslag og sjónræn áhrif	0				0	
Jarðmyndanir	-				0	
Jarðhiti og orkuforði	+				0	-
Loft	+	0		0	-	
Samfélag	0				0	
Gróður og lífríki	0				0	
Vatn	0				0	
Minjar	0	?		0		
Heilsa og öryggi	0				0	
Niðurstaða	0		+	-	?	-