



AÐALSKIPULAG SVEITARFÉLAGSINS ÖLFUS 2020-2036

Iðnaðarsvæði vegna rannsókna og orkuvinnslu Hverahlíð II og Meitlum

Skipulags- og matslýsing

11.09.2023



SKIPULAGS – OG MATSLÝSING

HÖFUNDUR	RÝNI	SKJALALYKILL
Anna Bragadóttir	Hrafnhildur Brynjólfssdóttir	102393-LYS-001-V09
Brynja Rán Egilsdóttir	Ásgeir Jónsson	
Einar Sindri Ólafsson	Hildur Kristjánsdóttir	
Halla Kristjánsdóttir	Hólmfríður Sigurðardóttir	
Unnur Þorsteinsdóttir	Vala Hjörleifsdóttir	
	Þráinn Friðriksson	

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR	5
1.1	Skipulagslýsing	6
2	JARÐHITARANNSÓKNIR	7
2.1	Nýting orkunnar	9
3	FORSENDUR	11
3.1	Starfsemi OR	11
3.2	Orku og auðlindastefna Ölfus	12
3.3	Atvinnustefna	15
3.4	Náttúru- og jarðminjar	15
3.5	Fornminjar	16
3.6	Jarðfræði svæðisins	16
3.7	Náttúruvá	17
3.8	Grunnvatn	19
4	SKIPULAG	22
4.1	Landsskipulagsstefna 2015-2026	22
4.2	Rammaáætlun	22
4.3	Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2020-2036	22
4.4	Deiliskipulag	24
5	FYRIRHUGUÐ BREYTING Á AÐALSKIPULAGI	25
6	UMHVERFISMATSSKÝRSLA	26
6.1	Tengsl við aðrar áætlanir	26
6.2	Nálgun og áherslur matsvinnu	26
6.3	Valkostir	27
7	SKIPULAGSFERLI, KYNNING OG SAMRÁÐ	28

1 INNGANGUR

Sveitarfélagið Ölfus áformar að gera breytingu á Aðalskipulagi Ölfuss 2020-2036 sem tók gildi í lok árs 2022. Sett er fram sameiginleg skipulags- og matslýsing vegna fyrirhugaðrar breytingar á landnotkun innan Hengilssvæðisins. Breyting aðalskipulagsins tekur yfir landsvæði sem er innan lands *Hjallatorfu ofan fjalls* (L190527) sem er í eigu Orkuveitu Reykjavíkur, hér eftir kallað OR. Iðnaðarsvæði utan um rannsóknarboranir og vinnslu í Hverahlíð II og Meitlum verða skilgreind verða rúmt. Markmið rannsóknarborana er að kortleggja jarðhitaauðlindir utan núverandi vinnslusvæða. Kannað verður hvort vinnanlegur jarðhiti sé til staðar á þeim svæðum sem vísbendingar eru um jarðhitavirkni samkvæmt niðurstöðum fyrirliggjandi rannsókna. Þá eru einnig í skoðun frekari rannsóknir, á aðliggjandi svæðum s.s. við Litla-Skarðsmýrarfjall. Þegar rannsóknum á borholunum lýkur og fyrir liggur hvernig nýtingu svæðisins verður háttað, verða iðnaðarsvæðin mögulega aðlöguð starfseminni með annarri aðalskipulagsbreytingu.

Breytingin er unnin að beiðni OR á þeim forsendum að þörf er á verulegri aukningu á heitu vatni á suð-vesturhorni landsins og raforkuframleiðslu á öllu landinu. Aukin eftirspurn er eftir endurnýjanlegri orku m.a. vegna rafvæðingar samgangna til að ná markmiðum stjórnvalda um kolefnishlutlaust Ísland árið 2040. Þar að auki er hröð uppbygging á húsnæði á höfuðborgarsvæðinu og á Suðurlandi sem kallar eftir aukinni framleiðslugetu hitaveitu og ber OR skylda til að tryggja nægjanlegt vatn til hitaveitu (skv. lögum nr. 139/2001). Til að mæta hugsanlegri aflminnkun eldri hola og til að viðhalda og mæta aukinni eftirspurn á varma og rafmagni er nauðsynlegt að ráðast í rannsóknir á Hengilssvæðinu til þess að kortleggja jarðvarma utan núverandi vinnslustaði og undirbúa stækkun á vinnslu- og niðurdælingarsvæðum á Hengilssvæðinu.

Í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 eru framkvæmdirnar, sem fyrirhuguð skipulagsbreyting mun taka til, tilkynningaskyldar til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdirnar kunna að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og metið er í hverju tilviki með tilliti til eðlis, umfangs og staðsetningar hvort háðar skuli umhverfismati skv. lögnum.

TAFLA 1. Matsskyldar framkvæmdir skv. lögum nr. 111/2010 um umhverfismat framkvæmda og áætlana

2.04	Djúpborun, að frátalinni borun til að kanna stöðugleika jarðvegs, einkum: (i) borun á vinnsluholum og rannsóknarholum á háhitasvæðum.	B
------	---	---

OR hefur óskað eftir því við Skipulagsstofnun, með bréfi dagsettu 23. júní 2023, að vegna staðsetningar og umfangs framkvæmda í Hverahlíð II og Meitlum, fari þær í fullt umhverfismat.

Rök OR taka mið af viðauka II við lög nr. 111/2021 einkum er varðar umfang og eðli framkvæmdar á svæði sem nýtur sérstakrar verndar vegna jarðmyndana samkvæmt lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd, svæði sem er á C-hluta náttúruinjasrár – aðrar náttúruinjar, og að um sé að ræða svæði sem nýtur hverfisverndar vegna útivistar samkvæmt Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2020-2036.

OR telur að með þessari nálgun náist fram betri samnýting ferla og hnitmiðaðri umfjöllun um umfang áhrifa á þessu svæði. Einnig telur OR mikilvægt að almenningur og aðrir hagsmunaaðilar hafi greiðan aðgang til að koma sínum sjónarmiðum á framfæri við undirbúning þessara framkvæmda.

Skipulagsstofnun tók afstöðu til erindis OR, með bréfi dags. 18. júlí 2023, þar sem fallist var á nálgun OR að umhverfismati framkvæmda.

Vinna við umhverfismat mun fara fram samhliða vinnu við breytingu á aðalskipulagi.

1.1 Skipulagslýsing

Skipulagslýsingin er sett fram í samræmi við 30. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og unnin í samræmi við grein 4.2 í skipulagsreglugerð nr. 90/2013, með síðari breytingum. Í skipulagslýsingu skulu koma fram áherslur sveitarstjórnar við breytingu aðalskipulags, upplýsingar um forsendur, fyrirbyggjandi stefnu, fyrirhugað skipulagsferli og hvernig staðið verði að umhverfismati áætlunar, skv. lögum nr. 111/2021.

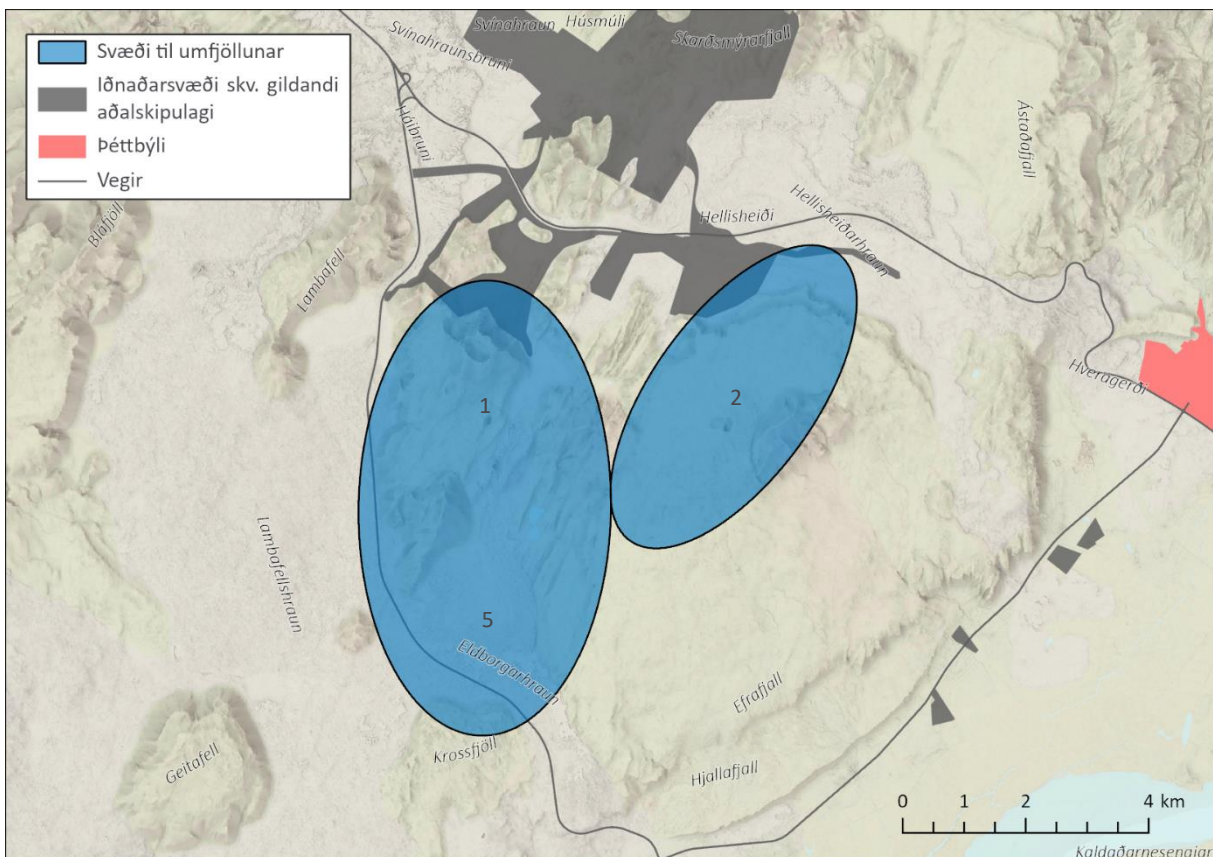
Tilgangur með gerð lýsingar er að tryggja aðkomu almennings og hagsmunaaðila að skipulagsferlinu á fyrstu stigum þess, auka gagnsæi, tryggja betra upplýsingaflæði, skila betri og markvissari skipulagsvinnu og gefa sveitarstjórnnum og þeim sem koma að ferlinu betri yfirsýn allt frá fyrstu skrefum. Lýsingin verður afgreidd af bæjarstjórn Sveitarfélagsins Ölfuss áður en hún verður kynnt íbúum með auglýsingu og í skipulagsgátt Skipulagsstofnunar. Samhliða verður hún send Skipulagsstofnun og öðrum aðilum til umsagnar.

2 JARÐHITARANNSÓKNIR

Hengilssvæðið er nýtt til raforku- og jarðhitavatnsframleiðslu og hefur því verið rannsakað mikið í gegnum tíðina. Hengilssvæðið er með stærstu jarðhitasvæðum á landinu, allt að 140 km² í heildina. Svæðið nær frá Nesjavöllum, um Hellsheiði, frá Ölkelduhálssvæðinu og að Hverahlíð, Gráuhnúkum og Meitlum. Hitinn í kerfinu er víða um og yfir 300°C og er hluti svæðisins þegar virkjaður með Hellsheiðarvirkjun¹ og Nesjavallavirkjun.

Rannsóknaráformum OR á Hengilssvæðinu er skipt í fimm áfanga og eru fjórir þeirra innan marka Sveitarfélagsins Ölfuss:

- Áfangi 1: Meitlar (norður)
- Áfangi 2: Hverahlíð II (Norðurhálsar)
- Áfangi 3: Þverárdalur (Grímsnes- og Grafningshreppur, ekki afmarkað)
- Áfangi 4: Litla-Skarðsmýrarfjall (ekki afmarkað)
- Áfangi 5: Meitlar



MYND 1. Myndin sýnir gróflega fyrirhuguð rannsóknarsvæði í Meitlum og Hverahlíð II.

¹ Orkustofnun, „Hengilssvæði,“. <https://orkustofnun.is/jardhiti/jardhitasvaedi-a-landi/hahitasvaedi/hengilssvaedi/>.

OR hefur óskað eftir því við bæjarstjórn Sveitarfélagsins Ölfuss að gerðar verði eftirfarandi breytingar á aðalskipulagi sveitarfélagsins:

- Ný iðnaðarsvæði við Hverahlíð II (áfangi 2)
- Ný iðnaðarsvæði í Meitlum (áfangi 5)

Endanleg staðsetning eða fjöldi rannsóknarborhola innan nýrra iðnaðarsvæða liggur ekki fyrir á þessu stigi. Eðli rannsókna sem þessara taka mið af fyrirliggjandi gögnum og því fer ákvörðun um nýjar holur eftir þeim upplýsingum sem var aflað með fyrri rannsóknarborunum. Á grunni niðurstaðna rannsókna verður hægt að bora vinnsluholur og í ákveðnum tilfellum kunna rannsóknarholur að nýtast síðar til vinnslu í tengslum við nýtingu svæðis, s.s. niðurdælingu og eftirlits en þær verða að öllum líkindum ekki vinnsluholur. Þegar niðurstöður rannsókna liggja fyrir kann að þurfa endurskilgreina iðnaðarsvæðið, breyta afmörkun þess og endurskoða skilmála vegna vinnsluholna og lagnaleiða.

Í Hverahlíð II er markmiðið að stækka vinnslusvæði Hverahlíðar og dreifa vinnslunni á stærra svæði. Í Hverahlíð II er gert ráð fyrir að bora vinnsluholur og grannar rannsóknarholur². Á þeim borteigum sem skilgreindir eru næst núverandi vinnslusvæði í Hverahlíð er gert ráð fyrir að verði boraðar vinnsluholur. Að öðru leyti hefur ekki hefur verið skilgreint á hvaða borteigum verða boraðar vinnsluholur og á hvaða borteigum verða boraðar grannar rannsóknarholur. Talið er líklegt að rannsóknarholur verða staðsettar sunnar, eða á Norðurhálsunum, til að kanna útbreiðslu jarðhitans og er gert ráð fyrir að þær verði boraðar sem grannholur. Góð þekking er á því svæði í Hverahlíð II sem liggur næst núverandi vinnslusvæði í Hverahlíð og taldar nægilega skýrar forsendur til þess að fara beint í vinnsluholur. Í Meitlum er á þessu stigi einungis gert ráð fyrir grönnum rannsóknarholum.

Með rannsóknarholum er hægt að staðfesta tilvist gufukerfa og þær eru mun ódýrari í framkvæmd en vinnsluholur og hafa minni áhrif á yfirborði. Frekari vinnsla varma og rafmagns er nauðsynleg til að mæta þörf næstu áratuga. Til að mæta aukinni eftirspurn eftir heitu vatni og raforku þarf að rannsaka og virkja nýjar jarðhitaauðlindir því núverandi svæði standa ekki undir vexti í eftirspurn miðað við spár um íbúáþróun á höfuðborgarsvæðinu.

Rannsóknir á nýjum jarðhitaauðlindum þurfa að fara fram með góðum fyrirvara svo unnt sé að grípa til þeirra í tæka tíð til að mæta eftirspurn og halda áfram þeirri hitaveituvægferð sem íslenskt samfélag hefur verið á síðastliðna öld og líta má á sem stærstu orkuskipti landsins til þessa. Það er eðli allra háhitakerfa að gæfni þeirra m.t.t. vatns og gufu dvínar þegar þau fara í nýtingu. Ástæðan fyrir því er að kerfin endurnýja sig bæði í varma og þrýstingi hægar en sem nemur vinnslunni úr þeim. Þessi vinnsla, sem er ágeng til skamms tíma þrátt fyrir að auðlindin endurnýi sig til lengri tíma, kemur fram í lækandi þrýstingi í vinnslusvæðunum sem leiðir af sér að flæði úr vinnsluholum minnkar. Til að vinna upp á móti þessari dvínun kerfis og viðhalda framleiðslugetu fyrir rafmagn og vatn þarf að bora uppbotar vinnsluholur með reglulegu millibili. Fjöldi uppbotarhola innan vinnslusvæðis hveirrar jarðhitavirkjunar er ekki óendanlegur og því kemur að því að ef á að viðhalda afkastagetu virkjunarinnar þarf að tengja

² Grannar rannsóknarholur eru með minna þvermál en hefðbundnar háhitaholur (6" í neðsta hluta sbr. við 8,5" til 12,25" í hefðbundnum holum. Þær eru boraðar í þeim tilgangi að kanna hitafar efst í jarðhitageymum og þurfa því ekki að vera eins djúpar og hefðbundnar vinnsluholur á háhitasvæðum (~1200 m sbr. við um ~2500 m). Hægt er að bora grannholur með minni bortækjum en hefðbundnar háhitaholur sem þurfa minni borteiga. Þær eru einnig umtalsvert ódýrari en hefðbundnar vinnsluholur.

ný vinnslusvæði við hana eins og gert var í tilfalli Hellisheiðarvirkjunar þegar vinnslusvæðið í Hverhlíð var tengt við virkjunina árið 2016. Hraði dvínunar er háður eiginleikum jarðhitakerfisins en stærstu áhrifaþættirnir eru vinnsluhraðinn og stærð svæðisins. Með því að bæta við nýjum vinnslusvæðum fjölgar ekki bara borkostum til að viðhalda vinnslunni heldur dreifist hún yfir stærra svæði sem hægir á dvínuninni.

2.1 Nýting orkunnar

Orkunýting svæðisins er háð ákveðinni óvissu þar til niðurstöður rannsókna liggja fyrir. Ákvörðun um hvort af nýtingu verður og þá með hvaða hætti fer alfarið eftir niðurstöðum úr rannsóknum á jarðhitaauðlindinni. Þó liggur fyrir meiri víska um Hverahlíð II en norðan til á því svæði er gert ráð fyrir að fara beint í vinnsluholur. Hitastig í jarðhitakerfum hefur afgerandi áhrif á það hvernig auðlindin er best nýtt. Settar eru fram nokkrar sviðsmyndir:

Svæðið stendur ekki undir væntingum:

Núllkosturinn er að rannsóknarboranir sýni að hiti og/eða lekt sé ekki nægjanleg til að hagkvæmt sé að virkja kerfið. Framkvæmd er þá sjálfhætt og ummerki borana verða afmáð, eftir því sem kostur er.

Lágur jarðvarmi finnst:

Ef finnst jarðhitakerfi sem er á bilinu 80 til 150°C væri meginnyting beint til hitaveitu. Þó mætti í ákveðnum tilfellum framleiða eitthvað af rafmagni ef hitastig er yfir ca 120°C.

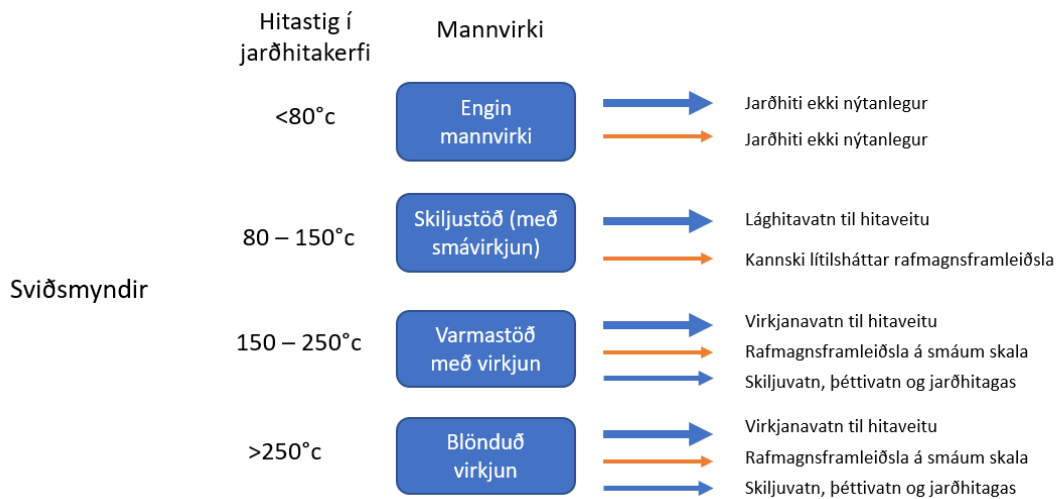
Milliheitt jarðvarmakerfi finnst:

Ef milli heitt jarðvarmakerfi (150-250°C) finnst þá væri hægt að nýta það í varmastöð til að hita upp kalt grunnvatn fyrir hitaveitu eins og nú er gert á Hellisheiði og Nesjavöllum. Samhliða væri hægt að framleiða rafmagn í einhverju mæli þó það yrði á smáum skala miðað við varaframleiðslu. Þá er hugsanlega hægt að nýta afgang varma úr skiljuvatni á staðnum en það fer eftir efnasamsetningu vökvans.

Fullheitt jarðvarmakerfi finnst:

Ef fullheitt háhitakerfi finnst sem er sambærilegt við jarðhitakerfin á Hellisheiði og í Hverahlíð (yfir 250°C) er líklegast að það yrði virkjað með sama hætti og þar er gert, þ.e. til rafmagnsframleiðslu á stórum skala ásamt framleiðslu á heitu vatni fyrir hitaveitu. Endanleg afkastageta færi eftir stærð auðlindarinnar en hlutföllin yrðu svipuð og fyrir Hellisheiðarvirkjun þegar hún verður fullbyggð³. Hér myndi líka falla til skiljuvatn sem hugsanlega má nýta þó líklega hafi efnainnihald vatnsins áhrif á nýtingarmöguleika.

³ Varmaafli Hellisheiðarvirkjunar verður 400 MW þegar varmastöð hefur náð fullri stærð og uppsett afl til rafmagnsframleiðslu er 303 MW.



MYND 2. Eðli auðlindar, nýting og auðlindastraumar. Eðli auðlindar stýrir því hvernig hún er best nýtt.

3 FORSENDUR

3.1 Starfsemi OR

Lögbundið hlutverk OR⁴ og dótturfélaga er að stunda vinnslu, framleiðslu og sölu raforku og heits vatns og gufu ásamt rekstri grunnkerfa, svo sem dreifiveitu rafmagns, hitaveitu, vatnsveitu, fráveitu og gagnaveitu, auk annarrar starfsemi sem hefur sambærilega stöðu. Einnig þá starfsemi aðra sem nýtt getur rannsóknir, þekkingu eða búnað fyrirtækjanna, sem og iðnþróun og nýsköpun, enda tengist hún kjarnastarfsemi fyrirtækisins⁵. Dótturfélag OR er Veitur ohf. sem er stærsta veitufyrirtæki landsins og sér um dreifingu hitaveitu á öllu höfuðborgarsvæðinu, auk þéttbýlis og dreifbýlis á Suður- og Vesturlandi, rafveitu í sex sveitarfélögum við Faxaflóa til um helming landsmanna, auk vatnsveitu og fráveitu. Fyrirtækið hefur líka það lögbundna hlutverk að bregðast við aukinni eftirspurn.

Hellisheiðarvirkjun er staðsett sunnan við Hengilinn og framleiðir heitt vatn og rafmagn. Virkjunin var gangsett árið 2006 og er uppsett afl 200 MW í varmafli og 303 MW í rafmagni⁶. Vatninu úr borholunum er dælt í dælustöðvar og þaðan annað hvort beint til viðskiptavina eða í hitaveitutanka þar sem það hefur viðkomu áður en því er dælt til heimila og fyrirtækja. Stefnt er að því að auka hlut heits vatns frá virkjunum þannig að hægt verði að nýta jarðhitasvæði á ábyrgan og sjálfbæran hátt um fjórsjóránlega framtíð. Samhliða því er lögð áhersla á það í framtíðaráætlunum hitaveitu að bæta nýtingu á heitu vatni og fullnýta orkustrauma.

OR leggur sértaka áherslu á sex af 17 heimsmarkmiðum Sameinuðupjóðanna, sem samþykkt voru árið 2015, í starfsemi sinni. Aðalskipulagsbreytingin snertir þrjú af þessum sex heimsmarkmiðum.

TAFLA 1. Tenging heimsmarkmiða Sameinuðupjóðanna við fyrirhugað verkefni.

HEIMSMARKMIÐ SNERTIFLÖTUR VIÐ VERKEFNIÐ



Tryggja aðgengi að og sjálfbæra nýtingu allra á hreinu vatni og salernisaðstöðu

Breyting aðalskipulagsins nær að hluta til fjarsvæðis vatnsverndar.



Tryggja öllum aðgang að öruggri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði

Örugg orkuafhending í framtíðinni krefst rannsókna til að ekki verði gengið á auðlindir landsins



Grípa til bráðra aðgerða gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra

Aukin orkuöflun stuðlar að hraðari framgangi orkuskipta í samgöngum.

⁴ Lög um Orkuveitu Reykjavíkur nr. 136/2013

⁵ Orkuveita Reykjavíkur. Rekstrarbók stjórnar – Verklýsing, Starfsreglur stjórnar Orkuveitu Reykjavíkur. https://www.or.is/documents/284/starfsreglur_stjornar_orkuveitu_reykjavikur_zDfVulR.pdf

⁶ Orka náttúrunnar. Virkjanirnar Okkar. <https://www.on.is/um-on/virkjanir/> Einarsson, P., "Plate boundaries, rifts and transforms in Iceland," *JÓKULL*, vol. 58, pp. 35-58, 2008.

3.2 Orku og auðlindastefna Ölfus

Með orku- og auðlindastefnu Ölfuss er lagður grunnur að verndar- og nýtingaráætlun.

Orku- og auðlindastefna Ölfus er hér sett fram í heild.

Inngangur

Óvíða eru auðlindir í ríkari mæli en í Sveitarfélaginu Ölfus. Nýting auðlinda á eigin umráðasvæði er eitt mikilvægasta mál hvers sveitarfélags. Ábyrg nýting sem byggir á sjálfbæri nýtingu og í þágu íbúa og landsins í heild er hornsteinnur í stefnumótun og framtíðarsýn í rekstri sveitarfélagsins og ein af forsendum aðalskipulags. Líta þarf heildstætt á allar auðlindir í lögsögu sveitarfélagsins þar með talið auðlindir í sjó, landi og lofti. Umhverfisvæn nýting auðlinda er byggir m.a. á heimsmarkmiðum Sameinuðubjóðanna um sjálfbæra nýtingu er meðal brýnustu verkefna samfélagsins og samhliða þarf að horfa til að nýting einnar auðlindar skerði ekki um of nýtingu annarrar. Heitt og kalt vatn, víðerni, ósnortin strandlengja, landslagsheildir, jarðefni, örverur, loft og gas, haf, hreint loft, dýralíf, vindur, náttúrumenningar og menning eru dæmi um auðlindir sem Auðlindastefna tekur til og ber að horfa til við nýtingu þeirra. Þá þarf að huga að mögulegum framtíðar auðlindum og breyttu vægi auðlinda. Með Auðlindastefnu Ölfus markar sveitarfélagið sér stefnu um formlega aðkomu að stjórn nýtingar allra auðlinda í sveitarfélaginu. Stefnu skal að því að nýting verði með áherslu á hagsmuni sveitarfélagsins, íbúa þess og fyrirtæki. Stýring nýtingar og leyfi til auðlindarnýtingar verði þannig ætíð með hagsmuni íbúa að leiðarljósi og ávinning samfélagsins fyrir komandi kynslóðir. Þannig verði sveitarfélagið allt séð sem auðlindagarður þar sem heimili- og fyrirtæki nýta með beinum eða óbeinum hætti auðlindir svæðisins. Með Auðlindastefnu Ölfuss er lagður grunnur að verndar- og nýtingaráætlun. Með því að líta á sveitarfélagið Ölfus sem einn samfelldan auðlindagarð eru verndar og nýtingarmöguleikar sveitarfélagsins settir fram og línur lagðar um með hvaða hætti umgengni um Ölfus verður háttáð m.t.t. nýtingar og verndar. Í stefnunni er höfuð áhersla lögð á:

- Að sveitarfélagið sé beinn gerandi í stjórnun auðlinda í sveitarfélaginu.
- Að sveitarfélagið og íbúar þess njóti góðs af auðlindum í sveitarfélaginu.
- Að nýting auðlinda sé sjálfbær.
- Að nýting orku sé meðal forgangsatriða í auðlindastýringu. Þannig verði horft til áframhaldandi uppbyggingu á umhverfisvænni orkunýtingu.

1 Hagsæld og auðlindanýting

Ölfus standi vörð til framtíðar um hagsmuni sína og annarra Íslendinga hvað varðar nýtingu allra auðlinda í lögsögu sveitarfélagsins.

- Auðlindir sveitarfélagsins eru m.a. heitt og kalt vatn, heitur- og kaldur jarðsjór, jarðgufa, ósnortin landsvæði, landslagsheildir, víðerni, hreint loft, gas, dýralíf á landi og sjó, vindur, menning, jarðefni og orka/efni í sjó.
- Ölfus, samfélag og umhverfi njóti hags af nýtingu auðlinda í lögsögu sveitarfélagsins.
- Hagur sveitarfélagsins af nýtingu auðlinda getur verið með beinum tekjum eða af rekstri sem settur er upp samfara nýtingu auðlindar.

- Nýting auðlinda í sveitarfélaginu Ölfus skal m.a. byggja á samfélagslegri ábyrgð og Heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun og gæta að sjálfbærni í víðasta skilning.
- Sveitarfélagið Ölfus mun samhliða samþykktri auðlindastefnu, setja í aðalskipulag áætlun um verndun náttúruminja.
- Við mat á auðlindanýtingu í lögsögu Ölfus skal sveitarfélagið horfa til hagsauka fyrir Ölfus og Ísland í heild.

2. Nýting auðlinda

Ölfus stjórn nýtingu auðlinda í eigin lögsögu eins og lög kveða á um, jafnframt sé tekið tillit til stefnumörkunar Alþingis í málaflokknum.

- Ölfus stefnir á að auka nýtingu auðlinda í sveitarfélaginu á ábyrgan og sjálfbæran hátt.
- Ölfus á að vera umsagnaraðili hvað varðar stefnumótun ríkisins á sviði auðlindanýtingar, sérstaklega m.t.t. til nýtingu jarðhita og náttúruverndaráætlunar.
- Skipulag Ölfuss skal taka mið af nýtingu auðlinda í landi sveitarfélagsins.
- Ölfus skal leitast við að tryggja ábyrga nýtingu auðlinda í eigin lögsögu. Með ábyrgri nýtingu skal leitast við að auðlind sé nýtt á sjálfbæran hátt og horft til heimsmarkmiða Sameinuðuþjóðanna um sjálfbæra þróun, þannig að ofnýting eigi sér ekki stað.
- Ölfus skal leitast við að nýting einnar auðlindar skerði ekki nýtingu annarrar auðlindar.
- Við mat á vænleika nýtingar auðlinda skal sveitarfélagið hafa til hliðsjónar gögn frá fagaðilum og umsagnir og upplýsingar frá opinberum aðilum s.s. Orkustofnun.
- Hluti af auðlindastefnu Ölfus er stefnumótun er lítur að skipulagningu á iðngörðum til framleiðslu á lífefnum.

3. Jarðhita- og vatnsnýting

Ölfus er eitt orkuríkasta sveitarfélagið á landinu með bæði háhita- og lágheatasvæði á aðgengilegum stöðum og nærri íbúabyggð. Ölfus er einnig eitt vatnsríkasta svæði á landinu. Stöðugt þrengist að aðgengi að vatni í heiminum og því mikilvægt að styðja við hugmyndir um ábyrga nýtingu þeirrar mikilvægu auðlindar. Sérstök áhersla er því lögð á að nýting vatns sem og jarðhita til orkuvinnslu í lögsögu Ölfus sé til hagsauka fyrir Ölfus og Ísland í heild.

- Ölfus stefnir að því að umtalsverður hluti af framleiddri orku í sveitarfélaginu verði nýttur í lögsögu sveitarfélagsins.
- Tækifæri til jarðhitanytingar í iðnaði og þá sérstaklega í matvælaframleiðslu í Ölfus eru mörg og möguleikar á hagkvæmri orkuafhendingu eru töluverðir þar sem atvinnusvæði er fjölbreytt og aðgengilegt.
- Ölfus leggur áherslu á að virkjun jarðhita geti tengst m.a. sjálfbærri matvælaframleiðslu og annarri umhverfisvænni starfsemi nærri þéttbýli sem og í dreifbýli sveitarfélagsins og auki þannig hagsæld með fjölbreyttara atvinnulífi og gefi sveitarfélaginu aukin sóknarfæri til atvinnuþróunar.
- Ölfus leggur áherslu á að dýpka þekkingu á vatnsauðlindinni og kortlagningu vatnsstrauma í sveitarfélaginu. Nýting auðlindarinnar og umgengni um vatnsverndarsvæði verði í framhaldinu á forsendum sjálfbærni.

4. Stýring nýtingar

Nýting auðlinda í lögsögu Ölfus skal miða við lágmarks rask á náttúrulegum svæðum og öll áform séu unnin í samráði við sveitarfélagið í samræmi við gildandi lög.

- Við skipulag nýtingu auðlinda í lögsögu Ölfus skal, eftir fremsta megni, nýta svæði sem þegar hefur verið raskað s.s. vegir, slóðar, sléttuð svæði og önnur mannvirki.
- Ölfus stefnir á að vera virkur umsagnaraðili er varðar öll áform um nýtingu á auðlindum innan sveitarfélagsins og að skipulagsskyldar framkvæmdir skulu vera í samræmi við skipulagsáætlanir og gildandi lögum hverju sinni. Ölfus mun beita rétti sveitarfélaga í skipulagsákvörðunum er varða landnýtingu samkvæmt skipulags- og byggingalögum nr. 73/1997.
- Til að tryggja sem sjálfbærasta nýtingu og vandaða umgengni um auðlindir í sveitarfélaginu leggur sveitarfélagið áherslu á að kortleggja áherslusvæði auðlindanýtingar og stuðla að vönduðum rannsóknum og uppsöfnun þekkingar hvað þær varðar.
- Til að gera nýtingu markvissa og stuðla að hringrásarnýtingu auðlinda stefnir Ölfus að því að koma að stofnun þekkingarseturs sem sérhæfir sig meðal annars í klasasamstarfi þeirra sem nýta auðlindir innan sveitarfélagsins.

5. Hvati til verðmætasköpunar

Sveitarfélagið Ölfus beitir sér markvisst í þágu verðmætasköpunar er byggir á auðlindanýtingu.

- Ölfus mun markvisst beita sér fyrir að auðlindanýting geti byggst upp á ábyrgan og hagkvæman hátt og að nýting auðlinda leiði til sem mestrar verðmætasköpunar.
- Ölfus stefnir að uppbyggingu innviða og aðstöðusköpun sem hvetur til hagkvæmrar auðlindanýtingar og verðmætasköpunar.
- Ölfus mun vinna með áhugasömum aðilum að ábyrgri nýtingu auðlinda í Ölfusi sem orðið getur til þess að hvetja til verðmætasköpunar á forsendum sjálfbærar auðlindanýtingar í sveitarfélaginu. 6. Eignarhald og tekjur af réttindum til auðlindanýtingar Ölfus stefnir að því að fara með og / eða eignast réttindi til auðlindanýtingar í lögsögu sveitarfélagsins þar sem fjárhagslegur ávinningur er skýr og lög heimila sveitarfélaginu að stýra nýtingu þeirra og njóta fjárhagslegs hags af nýtingu þeirra.
- Ölfus stefnir á að koma að nýtingu auðlinda, fara með og/eða eignast jarðhitaréttindi, eitt eða í samstarfi við aðra, innan lögsögu sveitarfélagsins til að stýra og hafa umsjón með ábyrgri nýtingu auðlindarinnar og tryggja hag Ölfus af nýtingunni.
- Ölfus stefnir á að fara með eignar- eða ráðstöfunarvald á landi og auðlindum í eigu ríkisins í lögsögu sveitarfélagsins.
- Samkvæmt 3. gr. laga nr. 57/1998, um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu með áorðnum breytingum stendur: "Eignarlandi fylgir eignarréttur að auðlindum í jörðu". Einnig í 12. gr. sömu laga segir: „Landeigandi má ekki undanskilja eignarlandi sínu jarðhitaréttindi, nema með sérstöku leyfi ráðherra. Heimilt er að framselja réttindi til ríkis eða sveitarfélags eða félags sem alfarið er í eigu ríkis og/eða sveitarfélaga og sérstaklega er stofnað til að fara með eignarhald þessara réttinda“.
- Bæjarstjórn metur hagkvæmni auðlindanýtingar í lögsögu sveitarfélagsins hverju sinni og hagkvæmni þess að fara með og/eða eignast réttindi til auðlindanýtingar. Ávallt skal hafa að

leiðarljósi að fjárhagslegur ávinningur sveitarfélagsins og íbúa sé ótvíræður og áhætta takmörkuð.

Samþykkt í bæjarstjórn Ölfus 30. apríl. 2020

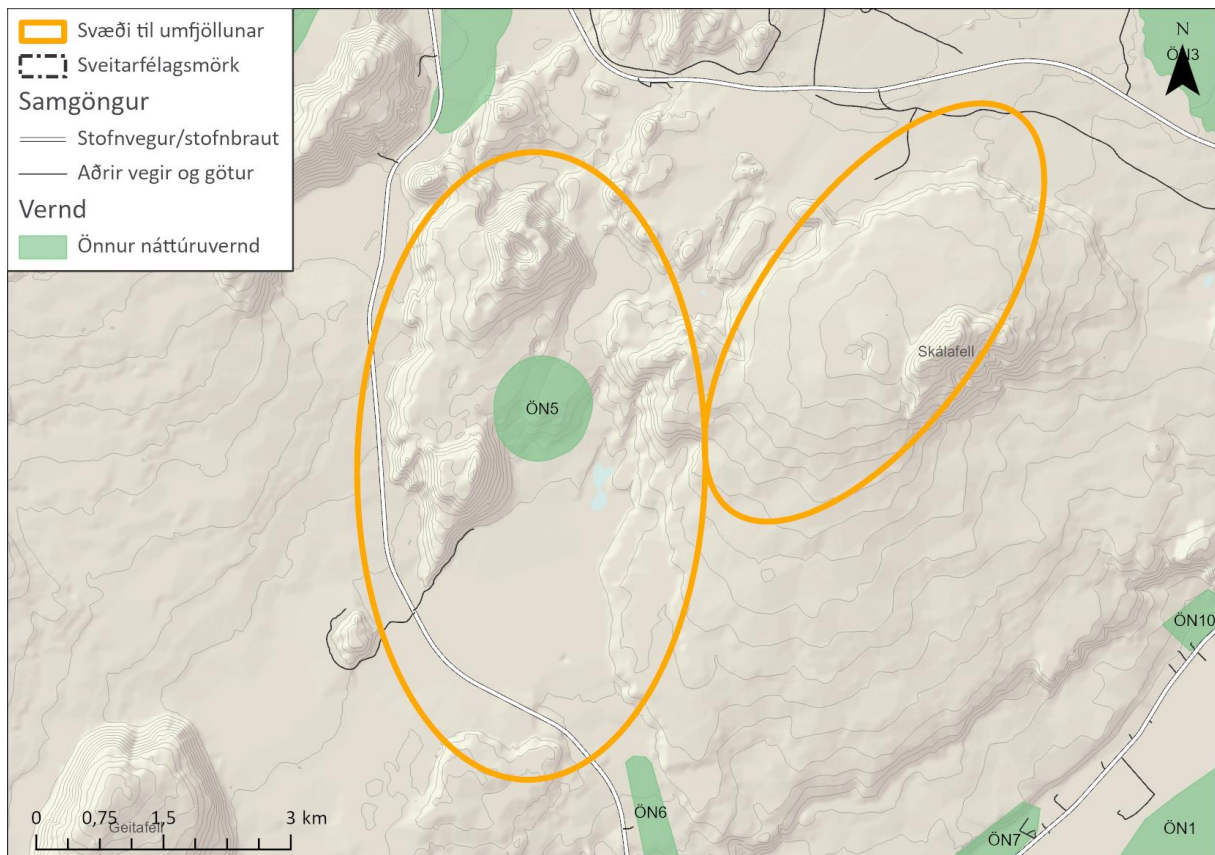
3.3 Atvinnustefna

Atvinnustefna sveitarfélagsins er í vinnslu og gert er ráð fyrir að henni ljúki í haust. Við vinnslu aðalskipulagsbreytingarinnar verður gerð grein fyrir atvinnustefnunni og hvernig breyting skipulagsins samræmist henni.

3.4 Náttúru- og jarðminjar

Engin friðlýst svæði eru innan svæðis breytinga aðalskipulagsins en þar eru svæði á B-hluta og C-hluta náttúruminjaskrár.

Borholur við Meitla eru nálægt og/eða innan svæðis á C-hluta náttúruminjaskrár, þar sem eru tilgreindar mikilvægar náttúruminjar sem ástæða þykir til að friðlýsa eða friða. Svæðið er nr. 753, og eru það Eldborgir við Lambafell sem rétt þykir að vernda. Verndargildi svæðisins fellst í eldvörpunum og hrauntröðunum frá þeim ásamt hrauninu umhverfis. Um er að ræða formfagar eldstöðvar frá sögulegum tíma.



MYND 3. Áætluð rannsóknarsvæði taka til svæðis sem skilgreind eru með náttúruvernd, grænir flákar, skv. lögum um náttúruvernd nr. 60/2013.

Svæðið sem breytingum tekur er á forsögulegu hrauni, Helligheiðarhrauni, sem nýtur verndar sbr. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Skv. lögum skal forðast að raska þeim jarðminjum nema brýna nauðsyn beri til. Svæðið er að hluta til innan háhitasvæðis.

3.5 Fornminjar

Skv. minjavefsjá er að finna á Hverahlíðar- og Meitilssvæðinu samgönguminjar og minjar tengdar sumarheit sauðfjár fyrir á öldum. Vegna fyrirhugaðra framkvæmda verður svæðið skráð og gerð verður grein fyrir fornminjum.

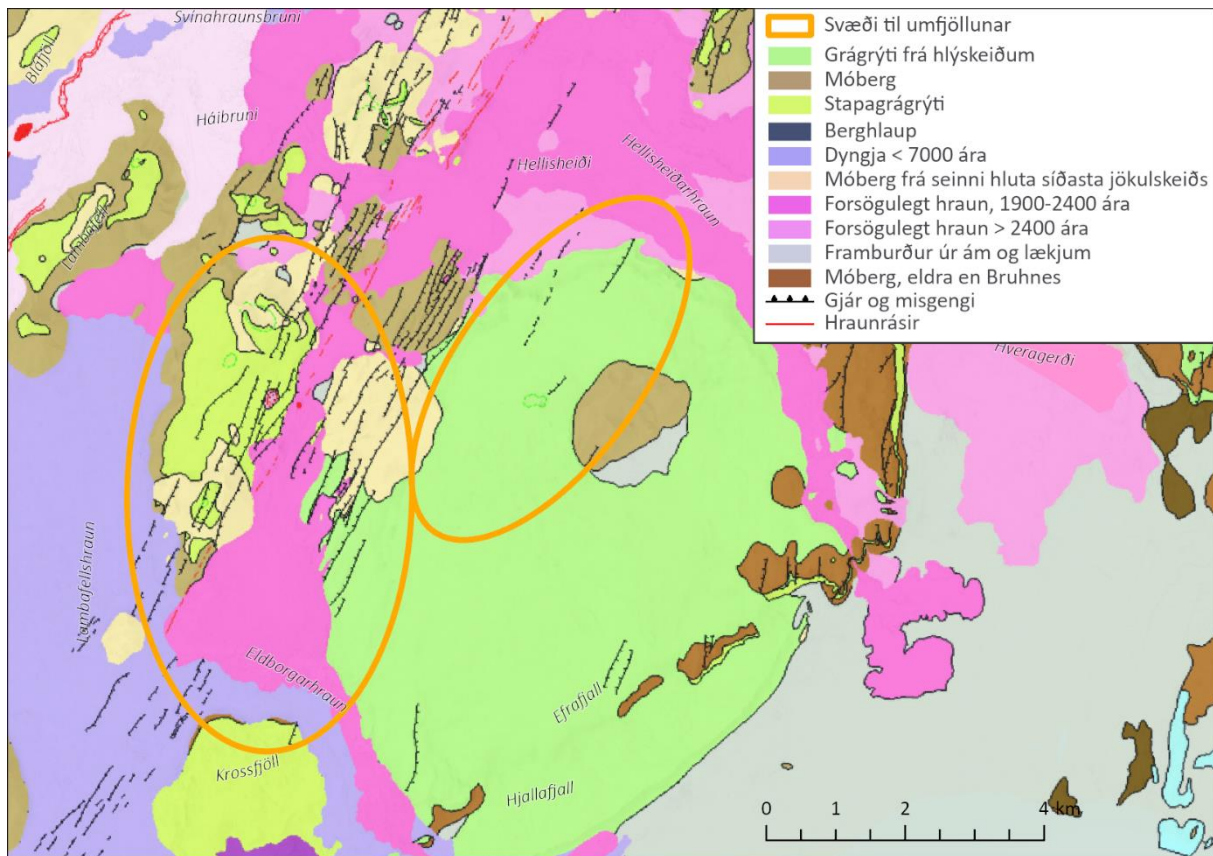
3.6 Jarðfræði svæðisins

Hengilskerfið samanstendur af sprungusveimi og þremur eldstöðvum sem raða sér upp í stefnu NV-SA og eru af ólíkum aldri. Elst og suðaustast er Hveragerðiseldstöðin (300-700 þúsund ára), næst kemur Hrómundartindskerfið (<115 þúsund ára) og yngsta eldstöðin er Hengillinn sjálfur sem er virkt eldstöðvakerfi⁷. Helligheiðarhraun (2000-5000 ára) eru fyrirferðarmest á yfirborði svæðisins en þau runnu frá beltum sem nær frá Eldborg undir Meitlum og allt norður í Innstadal í Hengli. Hraunin umlykja móbergs-, bólstrabergs- og grágrýtismyndanir frá síðasta jökulskeiði. Þar má nefna Skálafell, Litla-Meiti, Stóra-Meiti, Skarðsmýrarfjall og Gráuhnúka^{8,9}. Í hraununum má víða finna gíga, sprungur, hella, hrauntraðir og fleiri ummerki eldvirkni. Laus jarðlög er helst að finna í fjallshlíðum móbergs- og bólstrabergsmýndana.

⁷ Einarsson, P., "Plate boundaries, rifts and transforms in Iceland," *JÖKULL*, vol. 58, pp. 35-58, 2008.

⁸ V. Vatnaskil, „Greining á grunnvatnsauðlindinni í nágrenni Þorlákshafnar,“ Skýrsla nr 18.09, Reykjavík, 2018.

⁹ Magnús Á. Sigurgeirsson og Kristján Sæmundsson, „Samantekt um jarðfræði Reykjanesskaga,“ ÍSOR, 2021. [Á neti]. Available: <https://isor.is/jardhiti/yfirlit-um-jardfraedi-reykjanesskaga/>. [Skoðað 15 January 2023].



MYND 4 Jarðfræðikort af Hengli og nágrenni¹⁰. Appelsínugulir hringir tákna undirsvæði iðnaðarsvæðis sem er til umfjöllunar; Meitla, Norðurhálsa og Hverahlíð..

3.7 Náttúruvá

Eldstöðvakerfið Hengillinn er staðsett við svokölluð þrískil – þar sem gliðnun Vesturgosbeltisins mætir sniðreksbelti Reykjanesskagans og sniðgengishreyfingum Suðurlandsbrotabeltisins. Gliðnuninni fylgja eldsumbrot og skjálftavirkni en sniðreks- og brotabeltinu fylgja stórir skjálftar. Suðurlandsbrotabeltið liggur frá Hellisheiði í vestri og austur undir Heklu. Á þessu beltu verða stórir skjálftar á norðlægum sprungum sem hafa náð allt að 7 M að stærð, með tilheyrandi tjóni. Jarðskjálftar eru einnig algengir á Reykjanesskaga en þar er skjálftavirknin lotubundin. Vestast verða hrinur með mörgum meðalstórum skjálftum, sjaldan yfir 5 M að stærð en austast eru jarðskjálftar frekar stakir og geta orðið yfir 6 M að stærð¹¹. Þau eldstöðvakerfi sem liggja næst iðnaðarsvæðinu eru Brennisteinsfjallakerfið og Hengilskerfið en þau eru á meðal sex eldstöðvarkerfa Reykjanesskagans. Það sem einkennir þau er lotubundin gosvirkni sem aðskilin er með 600-1200 ára goshléum¹². Síðustu eldgos urðu í Brennisteinsfjallakerfinu á 10. og 13. öld. Hengilskerfið hefur ekki verið mjög virkt síðustu 10.000 árin en gos hafa verið úr kerfinu u.þ.b. á 2000 ára fresti. Síðast gaus í Henglinum fyrir 2000 árum en umbrot urðu árið 1789 sem olli gliðnun í gjám og allt að 2,5 m jarðsigi og umbrot urðu aftur 1994-1999. Á tímabilinu 1994-1998 var mikil virkni í tengslum við innkot í austanverðum Hengli og greindust yfir 100.000 skjálftar með jarðskjálftaneti Veðurstofu Íslands sem þó leiddu ekki til goss. Eftir það tímabil

¹⁰ Kristján Sæmundsson, „Hengill,“ Íslensk eldfjallavefsjá. Ví, HÍ og Avd-RLS. Sótt af <https://islenskeldfjoll.is/>, 2019.

¹¹ Orkustofnun, „Hengilssvæði,“ <https://orkustofnun.is/jardhiti/jardhitasvaedi-a-islendi/hahitasvaedi/hengilssvaedi/>.

¹² Júlíus Sólmes, „Hvað er jarðskjálfti?,“ in *Náttúruvá á Íslandi*, Reykjavík, Viðlagatrygging Íslands/Háskólaútgáfan 2013, 2015, pp. 547-554.

hafa verið að greinast um 500-700 árlegir skjálftar¹³. Jarðhræringar við Þorbjörn veturinn 2020 mörkuðu upphaf núverandi eldgosatímabils Reykjanesskagans en þrjú eldgos hafa átt sér stað á skaganum síðan.

Samkvæmt Aðalskipulagi sveitafélagsins Ölfuss 2020-2036 er náttúruvá helst vegna flóða og jarðskjálfta. Helstu áhættuþættir við virkjun háhitasvæðis á Íslandi hafa verið flokkaðar í 13 flokka. Hugsanlega geta allir þessir þættir, nema flóð valdið tjóni á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði¹⁴.

TAFLA 2. Flokkun áhættuþátta við virkjun háhitasvæða¹⁵.

Vegna eldgosa		Vegna jarðskorpuhreyfina	
1.	Eldgos við/nálægt virkjun	8.	Sprunguhreyfingar
2.	Hraunflóð yfir virkjunarsvæði	9.	Landris, landsig
3.	Ösku- eða gjóskufall	10.	Jarðskjálftar
4.	Jarðhitageymirinn spillist af völdum kvikugastegunda	11.	Skriðuföll
5.	Kvikuhlaup í jarðhitageyminum	12.	Leðju- eða gufusprengingar
6.	Öflugar gufusprengingar geta valdið þrýstilækkun í jarðhitakerfinu	13.	Kalt vatn streymir inn í jarðhitageyminn
7.	Flóð í ám		

Á Hengilsvæðinu getur eldgos valdið hættu á mengun jarðhitakerfisins (gasaukning og stíflun borhola). Hraunrennsli gæti valdið að mannvirki færu undir. Mögulegar afleiðingar jarðskjálfta á svæðinu eru sprungumyndanir í jarðvegi á framkvæmdarsvæðinu, slys, tjón á búnaði eða mannvirkjum og minnkun eða stöðvun framleiðslu.

Á Hengilssvæðinu eru kvikuhreyfingar á formi kvikuinnskota líklegri en eldgosin sjálf. Lítil áhætta er talin af öðrum áhættuþáttum töldum upp í töflu 5.1, líkt og ösku- og gjóskufalli, kvikgastegundum, leðju eða gufusprengingum¹⁶.

Snjóflóð, skriðuföll auk grjóthruns í Henglinum eru einnig þekkt. Fyrirhugað framkvæmdarsvæði er staðsett fyrir utan áhættusvæði flóða frá Ölfusá og sjávarflóð og er því ekki talin áhætta¹⁷.

Helstu áhættuþáttur vegna mögulegrar náttúruvá á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði er fyrst og fremst vegna jarðskjálfta og höggunar. Tekið verður tillit til jarðskjálftaáhættu við hönnun mannvirkja og eru til góðar upplýsingar um skjálfta á framkvæmdarsvæðinu. Fylgst er með fyrirboðum jarðskjálfta á Veðurstofu Íslands og gerir skjálftavakt stjórnstöð Orkuveitu Reykjavíkur viðvart ef vart verður aukinnar skjálftavirkni. Sprungur á svæðinu hafa verið kortlagðar og virkni (=færsla/tími) rannsökuð. Í

¹³ Íslensk eldfjallavefsjá, 2003; Kristján Sæmundsson, 1985: Carbfix & mannvit, 2022; VGK, 2005; Orkuveita Reykjavíkur & VSÓ Ráðgjöf, 2008.

¹⁴ VGK, 2005; Orkuveita Reykjavíkur & VSÓ Ráðgjöf, 2008.

¹⁵ VGK, 2005.

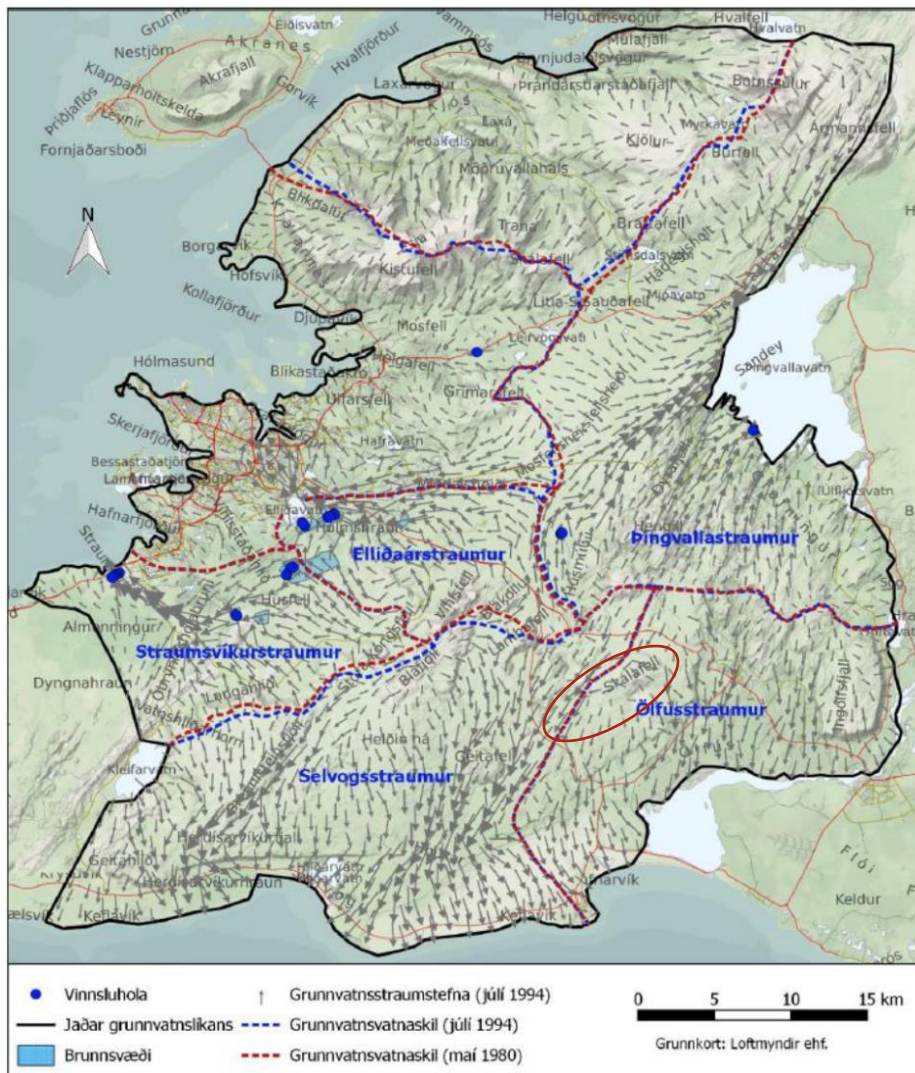
¹⁶ VGK, 2005

¹⁷ Veðurstofa Íslands, 2019.

umhverfismatsskýrslu verða gossprungur, gígar og sprungusveimar staðsett í samhengi við áætlaðar rannsóknarborholur.

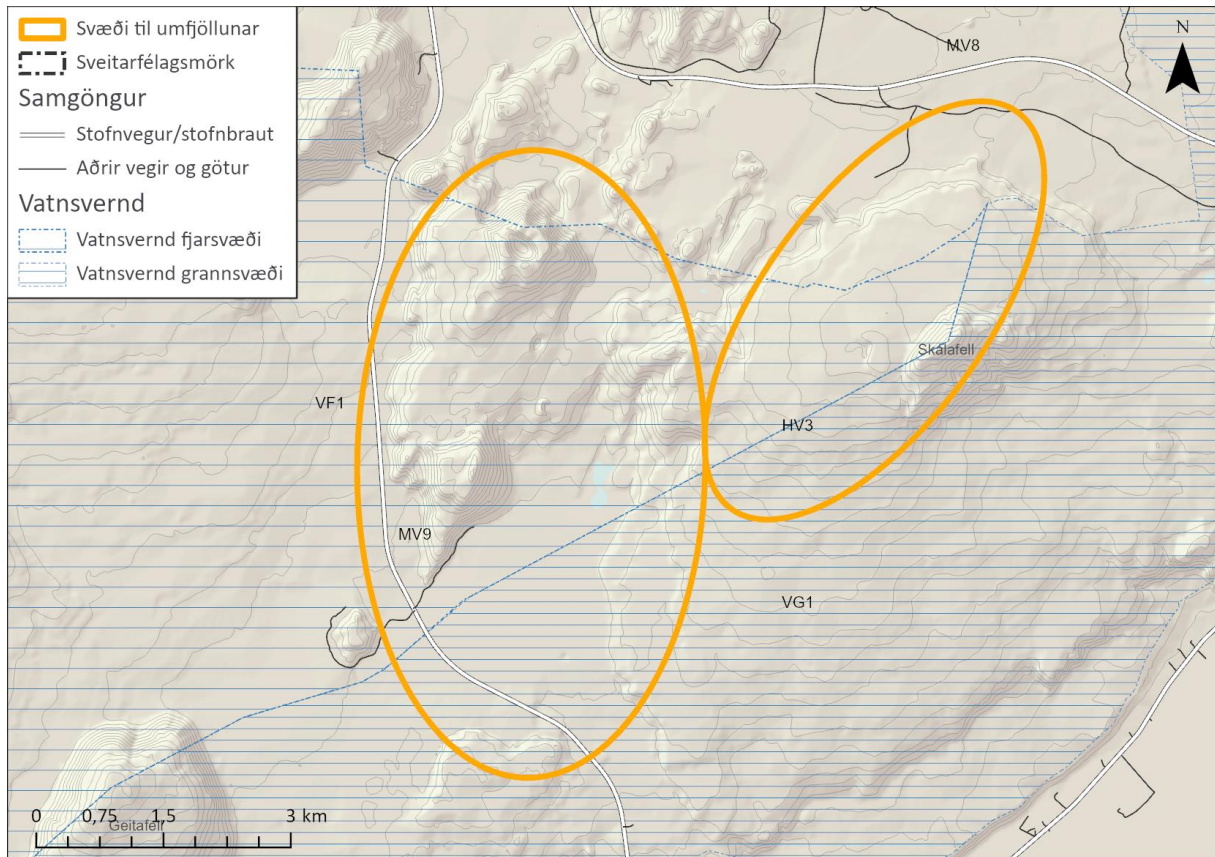
3.8 Grunnvatn

Umhverfis fyrirhuguð framkvæmdasvæði einkennist vatnafar af miklu grunnvatnsrennsli og er svæðið að hluta til á fjarsvæði vatnsverndar. Einstaka lindir og lækir eru til staðar á yfirborði en annars fellur mestur hluti úrkomunnar niður í berggrunninn sem samanstendur af ungum og vatnsleiðandi nútímahraunum sem eru sundur skorin af sprungum og misgengjum. Um svæðið liggja vatnaskil Selvogsstraums og Ölfusstraums. Selvogsstraumur á upptök á Hellisheiðinni og rennur til sjávar um Þrengslin og suður í Selvog. Austan hans tekur við Ölfusstraumur sem nær allt austur fyrir Ingólfsfjall og afmarkast af Ölfusá í austri. Skil þessara strauma eru fengin úr grunnvatnslíkani Vatnaskila¹⁸ og má sjá á mynd 5. Undan brekkurótum sunnarlega í Ölfusi koma fram gjöful lindasvæði og upp frá þeim liggur grannsvæði vatnsverndarsvæðis sem nær norður að Geitafelli og Skálafelli.



MYND 5 Lega megingrunnvatnsskila austur af höfuðborgarsvæðinu samkvæmt grunnvatnslíkani Vatnaskila. Rauðir hringir tákna undirsvæði iðnaðarsvæðis sem er til umfjöllunar; Meitla, Norðurhálsa (Hverahlíð II) og Hverahlíð.

Í gildi er reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns og reglugerð nr. 533/2001. Á fjarsvæðum vatnsverndar getur heilbrigðisnefnd gefið út fyrirmæli varðandi umferð og um byggingar og mannvirkjagerð. Í umhverfismatskýrslu aðalskipulagsins verður fjallað um möguleg áhrif á vatnsvernd og mótvægisáðgerðir.



MYND 6. Áætluð rannsóknarsvæði eru að hluta til innan fjarsvæðis vatnsverndar og ná mögulega inná grannsvæði.

4 SKIPULAG

4.1 Landsskipulagsstefna 2015-2026

Í Landsskipulagsstefnu 2015-2026 er sett fram stefna um að skipulag gefi kost á að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi (markmið 2.5). Jafnframt gefi skipulag kost á uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku. Mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings skulu falla sem best að landslagi og annarri landnotkun.

Einnig kemur fram að við skipulagsgerð sveitarfélaga verði tekin afstaða til möguleika á orkuframleiðslu með vatnsafla, jarðvarma og vindorku í sátt við náttúru og samfélag. Skipulagsákvæðanir um raforkuflutningsmannvirki geri kleift að tryggja örugga afhendingu raforku, um leið og tekið er tillit til áhrifa á náttúru og landslags. Við skipulagsákvæðanir um nýja orkuvinnslukosti og lagningu raflína verði lagt mat á umhverfisáhrif, þar á meðal sjónræn áhrif, og leitast við að velja þann kost sem valdi sem minnstum neikvæðum umhverfisáhrifum.

4.2 Rammaáætlun

Þann 15. júní 2022 samþykki Alþingi þingsáætlun um uppfærða flokkun virkjanakosta í rammaáætlun verndar og orkunýtingar og eru jarðhitasvæðin Meitlar og Hverahlíð II (stundum nefndir Norðurhálsar) og Þverárdalur í Henglinum skilgreind í nýtingarflokki. Orkuveita Reykjavíkur gerir ráð fyrir þeim orkukostum sem hafa verið skilgreindir í nýtingarflokki rammaáætlunar til að halda virkjunum Orku náttúrunnar lengur í fullum afköstum og eru þeir mikilvægir orkukostir fyrir hitaveitu.

TAFLA 2. Núgildandi rammaáætlun, tafla yfir orkunýtingarflokka.

VIRKUNAR KOSTUR	TEGUND ORKUVINN SLU	NR.	FRAMKVÆ MDARADLIL _	UPPSETT AFL	ORKUVINN SLUGETA, GWST/ARI	HAGKVÆM NIFLOKKUN	FLOKKUN ALÞINGIS
Hverahlíð II	Jarðhiti	R3271B	ON	90	738	-	Orkunýting
Meitillinn	Jarðhiti	R3269B	ON	45	369	3	Orkunýting

Rammaáætlunin nær einungis til nýrra virkjana.

4.3 Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2020-2036

Í kafla 4.1.7 Iðnaðarsvæði í gildandi aðalskipulagi er tekið fram að gert sé ráð fyrir frekari orkuvinnslu við Hverahlíð og Gráuhnjúka.

Stefna fyrir iðnaðarsvæði eru m.a.:

- Að stuðlað verði að uppbyggingu iðnaðarsvæða til að renna styrkari stoðum undir atvinnulíf og byggð á svæðinu.

- Að uppbygging iðnaðarsvæða verði í sátt við náttúruna og þess gætt að ekki verði raskað sérstökum jarðmyndunum eða náttúruminum, fágætum tegundum dýra og plantna og búsvæðum þeirra eftir því sem við á.
- Að samfelldum, lítt skertum landslagsheildum skal viðhalda eins og fremst er kostur.
- Að tekið sé tillit til umhverfis- og náttúruverndarsjónarmiða við orkuvinnslu og uppbyggingu annars konar iðnaðar. Þess skal gætt að framkvæmdir gangi ekki á sérkenni þess og hlífi sem mest óröskuðum svæðum.
- Að ávallt verði fullkomnustu tækni beitt til að draga úr loftmengun frá iðnaði. Við gerð deiliskipulags og veitingu framkvæmdaleyfa nýrra jarðgufuvirkjana eða stóriðju verði sett stíf skilyrði um mengunarvarnir.
- Að kannaðir verði fleiri og fjölbreyttari virkjanakostir í sveitarfélaginu.
- Að afmörkun og staðsetning stærri iðnaðarsvæða taki mið af nálægð við orkuvinnslusvæði, núverandi og fyrirhugað flutningskerfi raforku og samgangna, s.s. stofnvegi og stórskipahöfn, til að tryggja að vegalengdir verði sem stýstar.
- Að haldið verði áfram rannsóknum og uppbyggingu jarðvarmavirkjana á þegar skilgreindum svæðum og að samþætt verði, eins og kostur er, nýting landsins til orkuvinnslu, útivistar og náttúruverndar. Er þetta í senn liður í vöktun og eftirliti með vinnslu jarðhitasvæðisins og niðurrennsli affallsvatns frá virkjunum.
- Að með samþættingu ólíkra mannvirkja (t.d. vega og lína eða vega og lagna) verði dregið úr neikvæðum umhverfisáhrifum og þau takmörkuð við fáar leiðir. Gera skal ráð fyrir að vegstæði nýtist sem lagnaleið.
- Að á iðnaðarsvæðum verði þess gætt að spilla ekki lífríki, grunnvatni né sérstæðum vatnakerfum, eins og nánar verður skilgreint í deiliskipulagi.
- Að stuðlað verði að rannsóknum á fjölbreyttari orkuöflunarleiðum.
- Að leggja áherslu á að virkjun jarðhita geti tengst m.a. sjálfbærri matvælaframleiðslu og annarri umhverfisvænni starfsemi nærri þéttbýli sem og í dreifbýli sveitarfélagsins og auki þannig hagsæld með fjölbreyttara atvinnulífi og gefi sveitarfélaginu aukin sóknarfæri til atvinnuþróunar.

Almennir skilmálar fyrir iðnaðarsvæði eru m.a.:

- Hafa skal í huga að stærsti hluti sveitarfélagsins er á eldhraunum sem njóta sérstakrar verndar sbr. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, en einnig eru innan iðnaðarsvæða vistgerðir og jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar skv. sömu grein og ber að forðast að raska þessum svæðum nema brýn nauðsyn beri til.
- Á iðnaðarsvæðum hvetur sveitarfélagið til þess að horft sé til hringrásarhugsunar, þ.e. að innan hvers svæðis verði leitast við að hrat frá einni framleiðslu geti verið hráefni fyrir aðra.
- Gert er ráð fyrir að bora megi innan iðnaðarsvæðis til að afla kælivökva, ferskvatns/jarðsjávar og gufu. Setja skal skilyrði um slíka nýtingu í deiliskipulagi.

Svæðið sem aðalskipulagsbreytingin tekur til við Hverahlíð II og Meitil er í gildandi aðalskipulagi óbyggt svæði, innan hverfisverndaðs svæðis og að hluta fjarisvæðis vatnsverndar.

Stefna fyrir óbyggt svæði:

- Að bæta vegi, merkingar á gönguleiðum og uppbyggingu á áfangastöðum til að efla ferðaþjónustu.

- Að skilgreina leiðir fyrir skráð vél- og fjórhjól í samvinnu við nágrannasveitarfélög og hagsmunaaðila.
- Að vinna áfram með fyrirtækjum og ýmsum áhugasamtökum að stefnumörkun og skipulagi útivistar á Hengilssvæðinu.

Ákvæði fyrir hverfisverndað svæði.

TAFLA 3. Hluti töflu nr. 39 í gildandi aðalskipulagi. Yfirlit yfir hverfisverndarsvæði (HV) í dreifbýli ásamt lýsingu og skilmálum.

NR	HEITI	LÝSING SVÆÐIS OG SKILMÁLAR	JÖRÐ
HV3	Meitlar, Eldborg-arhraun og Skálafell.	Útivistarsvæði milli Suðurlandsveggar, Þrengslavegar og Hjallatorfu. Svæðið er innan vatnsverndar.	Breiðabólstaður

4.4 Deiliskipulag

Svæðið sem breytingum tekur er ekki deildskipulagt. Aðliggjandi iðnaðarsvæði er deiliskipulagt. Virkjunarsvæði Orkuveitu Reykjavíkur á Hellisheiði er frá árinu 2004 en hefur tekið nokkrum breytingum gegnum árin. Einnig er deiliskipulag Hverahlíðar á Hellisheiði á aðliggjandi svæði en það tók gildi árið 2007 og hefur tekið tveimur breytingum.

OR mun óska eftir að hafinn verði undirbúningur deiliskipulagsvinnu vegna fyrirhugaðra framkvæmda á svæðinu í kjölfar aðalskipulagsbreytingar.

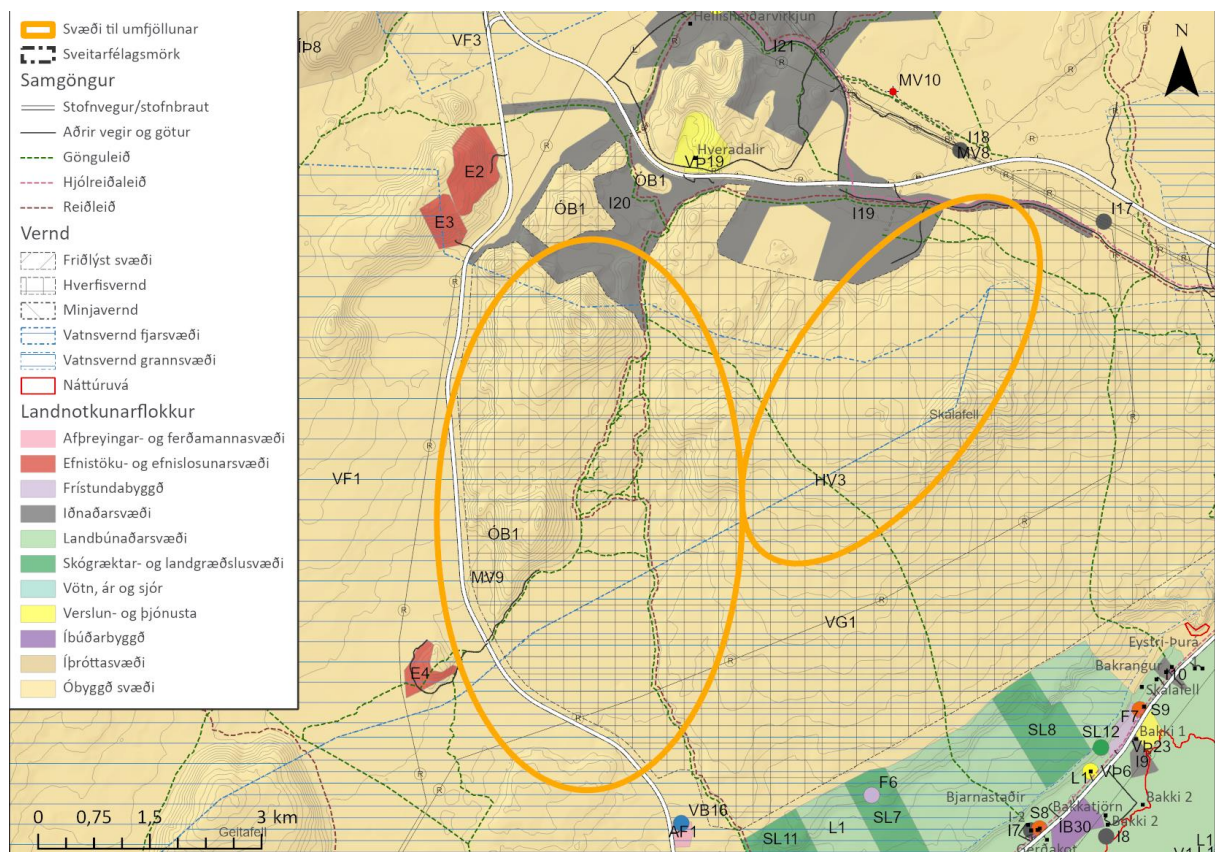
5 FYRIRHUGUÐ BREYTING Á AÐALSKIPULAGI

Fyrirhuguð breyting á aðalskipulagi mun fela í sér breytingu á sveitarfélagsuppdrætti og í greinargerð.

Við vinnslu aðalskipulagsbreytingarinnar verður unnið út frá þeim upplýsingum sem fyrir liggja hverju sinni. Ekki liggur fyrir hvort breyting á landnotkun á svæðinu yfir í iðnaðarsvæði verður sett fram í einni eða fleiri aðalskipulagsbreytingum en það verður metið í áframhaldandi ferli.

Aðalskipulagsbreytingin mun sýna ný iðnaðarsvæði og um þau verða settir nánari skilmálar, t.a.m. um borteiga. Staðsetningar og fjöldi fyrirhugaðra borteiga getur breyst eftir því sem verkefninu vindur fram. Með stefnuborun/skáborun kann að vera hægt að ná undir svæði sem eru utan borteigs. Með því væri hægt er að koma fyrir fleiri en einni holu innan hvers borteigs sem dregur úr raski á yfirborði. Að teigunum þarf að leggja akfæran slóða sem ber þá þungaflutninga sem um þá þurfa að fara. Gert er ráð fyrir að aðkoma að svæðunum verði frá núverandi iðnaðarsvæðum og frá þrengslavegi.

Þegar niðurstöður rannsóknaborana liggja fyrir fæst skýrari mynd á hvort og þá hvernig ákjósanlegast er að nýta mögulega auðlind, hvort sem það er með tengingu við Hellisheiðarvirkjun eða sjálfstæðri varmastöð / virkjun. Leitast verður við að lagnaleiðir verði samhliða slóðum/vegum til að lágmarka rask. Kalt vatn til borana (skolvatn) verður annaðhvort fengið með tímabundinni tengingu við vatnsveitu Hellisheiðarvirkjunar eða sótt í grunnar borholur nærri borstað þar sem það hentar betur.



MYND 7. Sýnir gróflega þau svæði sem skilgreind verða sem ný iðnaðarsvæði.

Sett verða ákvæði um að borteigar, vegir og holur sem ekki nýtast til vinnslu verða fjarlægðir, eftir því sem kostur er. Gerð verður grein fyrir frágangi í skilmálum aðalskipulagsbreytingarinnar.

6 UMHVERFISMATSSKÝRSLA

Áhrif breytingar á aðalskipulagi á umhverfið verða metin í samræmi við - lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Meta skal líkleg áhrif af fyrirhuguðum framkvæmdum og starfsemi á aðliggjandi svæði og einstaka þætti áætlunarinnar sjálfrar, eftir því sem við á, skv. gr. 4.4. í skipulagsreglugerð nr. 90/2013. Matinu er ætlað að upplýsa um möguleg áhrif af stefnu skipulagsins og finna leiðir til að draga úr mögulegum neikvæðum umhverfisáhrifum. Umhverfisáhrif geta verið jákvæð, neikvæð, óveruleg/engin eða óviss, sjá skilgreiningu umhverfisáhrifa í tafla 4.

TAFLA 4. Skilgreining á vægi áhrifa.

VÆGI ÁHRIFA	SKÝRING
Jákvæð áhrif (+)	Stefna áætlunar hefur jákvæð áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Engin eða óveruleg áhrif (o)	Stefna áætlunar hefur engin eða ekki teljandi áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Neikvæð áhrif (-)	Stefnan áætlunar hefur neikvæð áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.
Óvissa (X)	Ekki er vitað um eðli eða umfang áhrifa á umhverfisþáttinn. Skortur er á upplýsingum, tæknilegir annmarkar og/eða skortur á þekkingu.
Háð útfærslu (?)	Áhrif eru háð útfærslu á síðari stigum skipulags eða framkvæmda, s.s. á deiliskipulagsstigi og/eða framkvæmdastigi.

6.1 Tengsl við aðrar áætlanir

Í umhverfisskýrslu verður gerð grein fyrir tengslum og samræmi við aðrar áætlanir og stefnur í samræmi við lið a. í 14 gr. laga um umhverfismat áætlana nr. 111/2021. Yfirlit yfir tengsl við aðrar áætlanir er í kafla 4.

6.2 Nálgun og áherslur matsvinnu

Í umhverfismati aðalskipulagsins verður lögð áhersla á að meta áhrif breytingarinnar á:

- Samfélag vegna áhrifa af uppbyggingu innviða, atvinnu og orkuöflunar.
- Heilsu og vellíðan vegna áhrifa á framboð af útivistarsvæðum, hljóðvist og loftgæði.
- Gróður og dýralíf vegna áhrifa á lífríki sem eru sérstæð.
- Vatn vegna áhrifa á vatnsverndarsvæði.
- Náttúruminjar vegna áhrifa á sérstæðar jarðmyndanir eða friðuð svæði.
- Menningarminjar vegna áhrifa á menningarminjar.
- Landslag vegna sjónrænna áhrifa á landslag sem þarf að varðveita.
- Loftslag vegna áhrifa á losun gróðurhúsalofttegunda og mögulega loftlagsáhættu.

Þeir umhverfisþættir sem fjallað verður nánar um í umhverfismatsskýrslu eru eftirfarandi:

TAFLA 5. Umhverfisþættir, matsspurningar og viðmið.

UMHVERFISÞÁTTUR	MATSSPURNINGAR
Samfélag	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á: <ul style="list-style-type: none"> • uppbyggingu innviða? • orkuöflun? • atvinnulíf og atvinnumöguleika? • tekjustofna sveitarfélagsins?
Heilsa og vellíðan	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á: <ul style="list-style-type: none"> • lífgæði s.s. aðgengi að opnum svæðum og náttúru? • hljóðvist og/eða loftgæði?
Gróður og dýralíf	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á: <ul style="list-style-type: none"> • líffræðilegan fjölbreytileika? • svæði sem teljast mikilvæg búsvæði dýra? • lífríki og vistgerðir sem nýtur sérstakrar verndar?
Vatn	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á vatnsverndarsvæði og gæði vatns?
Náttúruminjar	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á: <ul style="list-style-type: none"> • friðlýst svæði? • önnur svæði sem njóta verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd? • svæði á náttúruminjasrá eða náttúruverndaráætlun? • sérstæðar jarðmyndanir?
Menningarminjar	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á menningarminjar?
Landslag	Hefur framfylgd stefnunnar: <ul style="list-style-type: none"> • áhrif á landslag sem er sérstætt, fágætt eða verðmætt? • Sjónræn áhrif?
Loftslag	Hefur framfylgd stefnunnar áhrif á: <ul style="list-style-type: none"> • losun gróðurhúsalofttegunda? • Loftlagsáhættu?

Viðmið til grundvallar mati á áhrifum verða sótt í stefnu stjórnvalda og reglugerðum, lagaákvæðum og alþjóðasamningum. T.d. má nefna heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna, stefnu aðalskipulags og landsskipulagsstefnu, lög um náttúruvernd nr. 60/2013 og lög um menningarminjar nr. 80/2012. Í umhverfismatsskýrslu verður betur greint frá þeim viðmiðum sem nýtt eru fyrir mat á áhrifum á hvern umhverfisþátt. Niðurstaða umhverfismats skipulagsins verður í umhverfismatsskýrslu í greinargerð skipulagsins.

6.3 Valkostir

Í umhverfismatinu verða umhverfisáhrif einungis metin af aðalvalkosti og ekki verða settir fram aðrir valkostir enda má segja að valkostagreining hafi farið fram í rammaáætlun. Í umhverfismatsskýrslu verða áhrifin einnig metin af núllkosti, þ.e. að aðhafast ekkert á skipulagssvæðinu.

Svæðið í Henglinum var valið vegna þess að á svæðinu er jarðhitavirkni og jarðhiti á yfirborði. Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir þeirri valkostagreiningu sem hefur nú þegar farið fram varðandi val á staðsetningu og færð rök fyrir því hvers vegna aðalvalkostur varð fyrir valinu.

7 SKIPULAGSFERLI, KYNNING OG SAMRÁÐ

Tillaga að aðalskipulagsbreytingu verður kynnt og auglýst í samræmi við gr. 5.6 í skipulagsreglugerð nr.90/2013. Sérstaklega verður óskað eftir umsögnum um skipulagslýsingu frá eftirtöldum aðilum:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Minjastofnun Íslands
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands
- Vegagerðin
- Veðurstofa Íslands
- Orkustofnun
- ISOR
- Hveragerðisbær
- Kópavogsbær
- Grímsnes- og Grafningshreppur
- Mosfellsbær
- Viðeigandi nefndir og ráð Sveitarfélagsins Ölfus
- Orkuveita Reykjavíkur
- Orka Náttúrunnar
- Veitur

Skipulagslýsing og aðalskipulagsbreyting verða auglýstar og kynntar skv. 30. og 31. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Skipulagslýsing verður kynnt í skipulagsgátt Skipulagsstofnunar skipulagsgatt.is og þar skal skila inn umsögnum og ábendingum. Þá verður lýsingin kynnt í frétt á heimasíðu Ölfus, á samfélagsmiðlum Orkuveitunnar og í víslesnu dagblaði.

Eftirfarandi eru drög að skipulagsferlinu ásamt tímasetningum, birt með fyrirvara um breytingar:

