

Skipulagsstofnun  
b.t. Jakobs Gunnarssonar  
Borgartúni 7b  
105 Reykjavík

Reykjavík, 24. mars 2023  
UST202302-012/A.P.  
10.05.00

**Efni: Mat á umhverfisáhrifum - umhverfismatsskýrsla – niðurdæling koldíoxíðs (CO<sub>2</sub>) til geymslu í jarðlög á Hellisheiði – Carbfix hf.**

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar er barst 1. febrúar sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um ofangreinda umhverfismatsskýrslu.

Starfsemin er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 1430/2022 um geymslu koldíoxíðs í jörðu. Stofnunin bendir á að hún skal tilkynna og senda Eftirlitsstofnun EFTA (ESA) drög að starfsleyfi og er ESA heimilt að gefa út óbindandi álit á drögunum innan fjögurra mánaða frá móttöku þess. Málshraðaviðmið Umhverfisstofnunar fyrir útgáfu starfsleyfa er almennt allt að 240 dagar en fyrir starfsleyfi sem fellur undir reglugerð 1430/2022 verður málshraðaviðmiðið því allt að 360 dagar.

Einnig þarf starfsemin losunarleyfi skv. lögum nr. 70/2012 um loftslagsmál.

**Framkvæmdarlýsing**

Carbfix hf. (hér eftir nefnt framkvæmdaraðili) áformar niðurdælingu á allt að 406 þúsund tonnum af koldíoxíði (CO<sub>2</sub>) á ári í borholur til geymslu í jarðlögum á Hellisheiði í Sveitarfélaginu Ölfusi. Miðað er við niðurdælingu í allt að 30 ár.

Niðurdæling á CO<sub>2</sub> og brennisteinsvetni (H<sub>2</sub>S) til geymslu í jarðlögum hefur átt sér stað á vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar undir merkjum framkvæmdaraðila frá árinu 2012. Í nóvember sl. hafði um 85.000 tonnum af CO<sub>2</sub> og um 47.000 tonnum af H<sub>2</sub>S verið dælt niður í djúpar niðurdælingarholur frá 2014.

Starfsemin er fyrirhuguð í Húsmúla, Jarðhitagarði Orku náttúrunnar, Sleggjubeinsdal, Þrengslum og við Gráuhnúka.

Áform framkvæmdaraðila eru þrenns konar:

1. Niðurdæling á CO<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>S úr útblæstri Hellisheiðarvirkjunar í djúpkerfi.
2. Niðurdæling á CO<sub>2</sub> úr andrúmslofti frá lofthreinsiverum í Jarðhitagarði í millikerfi.
3. Niðurdæling á CO<sub>2</sub> úr andrúmslofti frá nýjum aðilum í millikerfi; frá nýrri starfsemi á athafnasvæði Orku náttúrunnar eða flutt á staðinn til niðurdælingar.

Gert er ráð fyrir að niðurdælingarverkefnið byggist upp í þremur áföngum í tíma. Mannvirki sem fylgja framkvæmdinni eru borholur, lagnir og byggingar.

## Mat á umhverfisáhrifum

Gerð er grein fyrir umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar og reksturs geymslusvæðis á geymslugeyminn, grunnvatn, jarðskjálftavirkni og loftslag.

Áhrifaþættir framkvæmdar eru niðurdæling CO<sub>2</sub>, geymsla CO<sub>2</sub> í jarðlögum, borholur, byggingar, vatnslagnir, raflagnir, binding CO<sub>2</sub> með steinrenningu.

Þeir umhverfisþættir sem ekki var talið að yrðu fyrir áhrifum og ekki er fjallað um í umhverfismatsskýrslu eru gróður, fuglar, jarðmyndanir, landslag, ásýnd, fornleifar, hljóðvist, samfélag og landnotkun.

Umhverfisstofnun telur mikilvægt að færð séu skýr rök fyrir vinsun umhverfisþátta. Stofnunin nefndi í umsögn sinni um matsáætlun að hún teldi þörf á að meta áhrif framkvæmdarinnar á bæði jarðmyndanir og vistgerðir. Þrátt fyrir að svæðið sé skipulagt sem iðnaðarsvæði þá er fyrirhugað að raska óröskuðu landi, allt að 24.000 m<sup>2</sup>. Þar má m.a. finna vistgerðir með hátt verndargildi og sem eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.

Stofnunin telur því mjög mikilvægt að færð séu rök fyrir vinsun umhverfisþátta en í ábendingum frá ráðgjöfum ESA, sem stofnunin fundaði með árið 2022 í tengslum við föngun og niðurdælingu á koldíoxíði, kom m.a. fram mikilvægi þess að færð séu skýr rök fyrir því hvers vegna tilteknir umhverfisþættir eru ekki hafðir með í umhverfismati.

## Valkostir

Umhverfisstofnun benti á í umsögn sinni um matsáætlun að um takmarkaða valkostagreiningu væri að ræða þar sem aðeins væri fjallað um einn valkost auk núllkosta.

Stofnunin telur að í umhverfismatsskýrslu sé valkostaumræða enn fremur rýr. Að mati stofnunarinnar er hér frekar um tæknilegar útfærslur á sama framkvæmdarkosti að ræða, einkum með tilliti til borsvæða og dýpis niðurdælingarhola. Ekki eru tekin saman í lokin heildarumhverfisáhrif ólíkra valkosta á alla umhverfisþætti.

Í skýrslunni eru færð rök fyrir því hvers vegna sé ekki um aðra raunhæfa valkosti að ræða en þá er vísað í framkvæmanleika og hagkvæmni framkvæmdarinnar. Umhverfisstofnun telur hæpið að engir aðrir raunhæfir valkostir séu til staðar en stofnunin hefur margoft bent á mikilvægi ítarlegrar valkostagreiningar með tilliti til umhverfisáhrifa í umsögnum sínum.

Að mati ráðgjafa ESA, sem vísað er í hér að ofan, er einnig afar mikilvægt að fjallað sé um raunhæfa valkosti á ítarlegan hátt í mati á umhverfisáhrifum.

Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að bora eigi 22 nýjar niðurdælingarholur. Staðsetningar borholanna eru enn ekki ákveðnar en því er haldið opið hvort þær verði allar boraðar í Jarðhitagarði eða hvort þeim verði dreift á mismunandi borsvæði. Umhverfisstofnun bendir á að vænta megi að fjöldi borhola á hverju svæði hafi áhrif á magn niðurdælingar þar og þá möguleg þrýstingsáhrif á jarðmyndanir í nálægð við niðurdælingarsvæðin. Því ætti að gera grein fyrir ólíkum áhrifum þess að allar borholur verði í Jarðhitagarði eða að þeim verði dreift á nokkur borsvæði. Umhverfisstofnun bendir á að ólík staðsetning borhola er dæmi um valkost sem hefði mátt skoða með samanburði á umhverfisáhrifum mismunandi staðsetninga.

### Samsetning efnisstraums, hraði og þrýstingur

Í umsögn sinni um matsáætlun benti Umhverfisstofnun á að í tilskipun 2009/31/EB segir að liggja þurfi ljóst fyrir hver sé samsetning efnisstraums, hraði og þrýstingur niðurdælingarinnar. Ákvæði tilskipunarinnar hafa nú verið innleidd með reglugerð nr. 1430/2022. Að mati stofnunarinnar er ekki nægilega skýrt í skýrslunni hver verður niðurdælingarhraði og þrýstingur en þar sem um er að ræða að gera grein fyrir framkvæmdinni ætti að vera umfjöllun um þessa þætti í umhverfismati framkvæmdarinnar. Umhverfisstofnun bendir á að þessar upplýsingar þurfa að liggja fyrir þegar vinnsla starfsleyfis hefst.

### Geymslugeymir

Að mati Umhverfisstofnunar er umfjöllun um áhrif á jarðlög millikerfisins nokkuð rýr. Ekki eru metin áhrifin á jarðlögin (basaltið sjálf) en aðeins fjallað um möguleg þrýstingsáhrif á allt kerfið ef ekkert steinrennist. Ekki er fjallað um hversu mikið af berginu ummyndast, möguleg áhrif steinrenningarinnar á lekt svæðisins eða poruhlutfall bergsins þegar fram líða stundir. Stofnunin telur að það þurfi að vera skýrt hvort bora þurfi nýjar holur umfram þær sem umhverfismatið tiltekur til að viðhalda steinrenningunni. Samkvæmt sérfræðiskýrslu ÍSOR, sem fylgdi sem viðauki við umhverfismatskýrsluna, þá er lekt helst bundin við lagmót og innskot. Jarðlögin í millikerfinu eru samkvæmt upplýsingum skýrslunnar að miklu leyti óummyndað móberg (samlímt basaltgler). Auk þess kemur fram að aðskilnaður virðist vera á milli grunnvatnskerfisins og millikerfisins, allavega í þrengslum, og sést það á breytilegri efnasamsetningu og hita grunnvatnsins. Umhverfismatið gerir ráð fyrir niðurdælingu yfir 30 ára tímabil, og þó að samkvæmt öllum útreikningum eigi að vera nóg af katjónum til þess að fella út karbónöt og aðrar lághita ummyndunarsteindir (þó helst ekki zeólíta) þá getur lekt minnkað með tímanum og eftir því sem ummyndun eykst og uppleysing yfirborðs bergsins eykst verður yfirborðið sléttara, sem getur leitt til minni uppleysingar og þá minni steinrenningar samhliða.

Við mat á steinrenningu í djúpgeyminum verður að tryggja að dælt sé niður á æskilegt dýpi, til þess að myndun kalsíts viðhaldist en hún er einna helst skilvirkust við hitastig undir 260°C. Annars verður það til þess að pCO<sub>2</sub> getur hækkað í jarðhitageyminum og hlutfall CO<sub>2</sub> í jarðhitavökvanum hækkar. Það ferli mun síðan leiða til aukinnar þarfar fyrir niðurdælingu á CO<sub>2</sub>. Því er mikilvægt að komið sé í veg fyrir hækkun á pCO<sub>2</sub> í jarðhitageyminum eins og kostur er.

Einnig telur stofnunin að koma þurfi fram hvenær ferilefnaprófanir eru áætlaðar fyrir millikerfið, þá sérstaklega m.t.t. niðurdælingar í Jarðhitagarði.

Að mati rekstraraðila verða áhrif framkvæmdarinnar á geymslugeyminn óveruleg. Umhverfisstofnun telur að skýra þurfi betur frá ofangreindum atriðum áður en hægt er að leggja mat á áhrif niðurdælingar á jarðlög og geymslugeyminn.

### Grunnvatn

Umhverfisstofnun vekur athygli á að fyrsta vatnaáætlun Íslands var staðfest í apríl 2022 á grunni laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Markmið laganna er að vernda allt vatn (yfirborðsvatn og grunnvatn) og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti

heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögnum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns sem og langtímavernd vatnsauðlindarinnar.

Samkvæmt lögnum eiga öll vatnshlot að ná umhverfismarkmiðum sínum og ástand þeirra má ekki rýrna. Í skýrslu Orkuveitu Reykjavíkur um *Grunnvatn á Hellisheiði*, sem fylgir sem viðauki með umhverfismatsskýrslunni, er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á þrjá grunnvatnsstrauma, þ.e. Þingvallastraum, Selvogsstraum og Elliðaársstraum. Í skýrslu framkvæmdaraðila vantar að tilgreina þau vatnshlot sem verða fyrir áhrifum af framkvæmdinni. Grunnvatnshlotið Selvogsstraumur 1 (104-290-G) liggur undir framkvæmdarsvæðinu, en afmarkaður hluti framkvæmdarsvæðisins nær hugsanlega inn á grunnvatnshlotið Selvogsstraum 3 (104-290-G). Þess ber að geta að hinir tveir grunnvatnsstraumarnir sem fjallað er um í skýrslu Orkuveitu Reykjavíkur, þ.e. Þingvallastraumur og Elliðárstraumur, eru innan grunnvatnshlotanna Lyngdalsheiði (104-305-G) og Elliðaárstraums 2 (104-257-G).

Samkvæmt lögum um stjórn vatnamála eiga grunnvatnshlot að ná umhverfismarkmiðum sínum um góða magnstöðu og gott efnafræðilegt ástand. Í skýrslu sem Veðurstofa Íslands vann fyrir Umhverfisstofnun er aðferðafræði við mat á magnstöðu lýst.<sup>1</sup> Ef að líkur eru til þess að áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlot séu þau að vatnshlotið nái ekki umhverfismarkmiði sínu um góða magnstöðu þá getur Umhverfisstofnun heimilað breytingu á vatnshloti samkvæmt 18. grein laga um stjórn vatnamála. Til að geta veitt slíka heimild þá þurfa öll skilyrði sem talin eru upp í greininni að vera til staðar.

Starfsleyfishöfum ber svo að vakta reglubundið þau áhrif sem þeir valda í vatnshlotum og sjá til þess að umhverfismarkmiðum vatnshlotanna sé náð. Verði álag vegna starfsemi á svæðinu það mikið að grunnvatnshlotin nái ekki umhverfismarkmiðum sínum um góða magnstöðu og gott efnafræðilegt ástand ber þeim sem veldur álaginu að fara í aðgerðir til að draga úr því. Þess vegna er mikilvægt að öll forvinna og grunnrannsóknir séu vel af hendi gerðar áður en farið er af stað í framkvæmdir og áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlotin metin. Umhverfismarkmið allra grunnvatnshlotanna á framkvæmdarsvæðinu og í tengslum við það svæði er að þau skulu öll vera með góða magnstöðu og í góðu efnafræðilegu ástandi. Samkvæmt skýrslu Veðurstofu Íslands<sup>2</sup> er grunnvatnshlotið Elliðaárstraumur 2 (104-257-G) nú þegar undir talsverðu álagi vegna vatnstöku og tekið fram að mjög mikilvægt sé að vakta magnstöðu vatnshlotsins í rauntíma. Umhverfisstofnun bendir á að mikil uppbygging vegna landeldis við Þorlákshöfn hefur aukið álag vegna vatnstöku á grunnvatnshlotið Selvogsstraum 3 (104-290-G). Umhverfisstofnun vill jafnframt benda á hugsanlegar breytingar á ástandi grunnvatnshlotanna vegna breytinga á lekt jarðlaganna yfir langan tíma.

Mikilvægt er að skoða samlegðaráhrif álags á ofangreind vatnshlot. Umhverfisstofnun telur að tengja þurfi umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á viðeigandi vatnshlot. Stofnunin bendir á skýrslur sem hafa verið unnar um grunnvatn og aðferðafræði til að meta magnstöðu og sjálfbæra nýtingu sem birtar eru á [vatn.is](http://vatn.is).

<sup>1</sup> Davíð Egilsson, Jón Guðmundsson, Tinna Þórarinsdóttir og Gerður Stefánsdóttir. 2019. [Magnstaða grunnvatns. Tillaga um aðferðafræðilega nálgun](#). Veðurstofa Íslands.

<sup>2</sup> Davíð Egilsson, Gerður Stefánsdóttir og Tinna Þórarinsdóttir. 2020. [Tillögur að grunnvatnshlotum sem kunna að vera undir marktæku álagi vegna vatnstöku og/eða endurnýjunar af mannavöldum](#). Veðurstofa Íslands.

### **Engidalur**

Í skýrslu Orkuveitu Reykjavíkur um gæði grunnvatns á Hellisheiði, kemur fram að nýtingarleyfi ON til vatnstöku úr Engidal er 2.000 L/s en núverandi nýting er 900 L/s. Við aukna upptekt mun aðrennslissvæði Engidals óhjákvæmilega stækka og gæti náð, eftir því sem fram kemur, upp að Jarðhitagarði (hér er vísað í skýrslu OR um grunnvatn). Næst yrði áhrifasvæði niðurdælingarinnar um 0,5 km frá skilgreindu brunnsvæði Engidals eins og það er í dag. Við aukna vatnstöku er spurning hvort stækka þurfi verndarsvæði/brunnsvæði vatnsbólsins í Engidal m.t.t. stærra aðrennslissvæðis. Allir forðaðfræðilegir líkanreikningar tengdir steinrenningu CO<sub>2</sub> gera ráð fyrir að koldíoxíð eigi ekki að geta flætt upp úr millikerfinu og upp í grunnvatnskerfið sem liggur fyrir ofan. Þakbergið (þétt lag sem skilur á milli kerfanna) á millilaginu er þétt móbergslag en ekki eru til rannsóknir sem sýna ótvírætt fram á að móbergslagið nái alla leið inn að Engidal.

Umhverfisstofnun telur því að herma þurfi ofangreind atriði betur til að fá betri mynd af áhrifum niðurdælingar í Jarðhitagarði á aðrennslissvæði grunnvatns í Engidal og áhrif niðurdráttar miðað við að ON nýti til fulls vatnstökurétt sinn úr Engidal, þ.e. 2.000 L/s.

Mögulega gæti það leitt til þess að dreifa þurfi niðurdælingunni betur um svæðið og takmarka að einhverju leyti niðurdælingu í Jarðhitagarði og þá frekar nota svæðin í Þrengslum og við Gráuhnúka.

Niðurstaða umhverfismatsins er að framkvæmdin hafi óveruleg áhrif á grunnvatn. Umhverfisstofnun getur ekki tekið undir það að svo stöddu en stofnunin telur vanta frekara mat á áhrifum aukinnar vatnstöku á grunnvatnshlotin og vatnsból Engidals. Með vísan í töflu 7.1 um skilgreiningar á vægishugtökum eru áhrif á grunnvatn að mati stofnunarinnar því óviss.

### **Jarðskjálftavirkni**

Við niðurdælingu CO<sub>2</sub> í Húsmúla 2011 varð mikil aukin jarðskjálftavirkni vegna niðurdælingarinnar. Þegar dregið var úr niðurdælingarhraða dró úr skjálftavirkni og er talið að komið sé að nokkurs konar vökva- og spennujafnvægi í niðurdælingarkerfinu í djúpgæyminn. Aukinnar skjálftavirkni vegna vinnslu jarðhitavökva og niðurdælingar hefur einna helst gætt í dýpri jarðlögum á um 3-5 km dýpi. Efri jarðlög jarðskorpunnar (~2km) eru þannig að eðlisgerð að þau eru ekki nógu sterk til þess að brotna í jarðskjálftum og því ættu ekki að verða jarðskjálftar í þeim lögum. Niðurdæling í millikerfið á 300-700 m ætti því ekki að valda teljandi auknum jarðskjálftum. Eftir sem áður verður samt dælt niður eftir umferðaljósakerfinu sem skýrt er frá í umhverfismatsskýrslunni en það á að koma í veg fyrir aukna skjálftavirkni af völdum niðurdælingarinnar. Farið verður eftir reglum Orkustofnunar um viðbúnað og viðbrögð við jarðskjálftavá vegna losunar á vökva í jörðu um borholur OS-2016-R01-01.

Niðurstaða umhverfismatsins er að framkvæmdin hafi óveruleg áhrif á jarðskjálftavirkni. Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemd við þá niðurstöðu. Ef aukinnar skjálftavirkni verður vart við aukinn gasþrýsting í niðurdælingarvökva í Húsmúla og vegna niðurdælingar í millikerfið, þar sem litlar líkur eru taldar á áhrifum af jarðskjálftavirkni, bendir Umhverfisstofnun á að endurskoða þurfi þær aðferðir sem beitt er við niðurdælingu á svæðinu.

## Loftslag

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að framkvæmdin hafi verulega jákvæð áhrif á loftslag. Stofnunin bendir á að á bls. 122, þar sem fjallað er um leyfismál, kemur fram hvaða leyfi fyrirhugaðar framkvæmdir við uppbyggingu og rekstur CO<sub>2</sub> geymslusvæðis Carbfix eru háðar og þar vantar að nefna losunarleyfi. Rekstraraðilar sem stunda starfsemi sem getið er í I. viðauka laga nr. 70/2012 um loftslagsmál (þ. á m. geymsla gróðurhúsalofttegunda í jörðu á stað sem hefur hlotið leyfi samkvæmt tilskipun 2009/31/EB), ber að sækja um losunarleyfi, með vísan í 8. gr. laganna.

Í II. kafla 5. gr. reglugerðar nr. 606/2021 um viðskiptakerfi Evrópusambandsins um losunarheimildir kemur einnig fram að rekstraraðilar sem heyra undir reglugerðina skulu hafa losunarleyfi og að óheimilt sé að stunda starfsemi sem getið er í I. viðauka laganna nema losunarleyfi sé í gildi á þeim tíma sem starfsemin fer fram.

Stofnunin gerir ekki athugasemdir við niðurstöðu umhverfismats varðandi umhverfisþáttinn loftslag.

## Samantekt

Umhverfisstofnun dregur hér saman athugasemdir stofnunarinnar við ofangreinda umhverfismatsskýrslu og vill hnykkja á eftirfarandi atriðum:

- Skýr rök vantar fyrir vinsun umhverfisþátta. Í umsögn sinni um matsáætlun benti Umhverfisstofnun á að hún teldi að meta ætti áhrif á jarðmyndanir og vistgerðir.
- Umhverfisstofnun telur rök um að aðeins sé um einn raunhæfan valkost að ræða ekki standast. Staðsetning borhola er dæmi um valkost sem skoða má í ítarlegri valkostagreiningu en ekki aðeins sem tæknilega útfærslu framkvæmdarinnar.
- Gera þarf grein fyrir þrýstingi og hraða niðurdælingarinnar.
- Umfjöllun um millikerfið og áhrif á það þarf að vera ítarlegri. Upplýsingar um magn bergs sem ummyndast, möguleg áhrif steinrenningar á lekt svæðis og poruhlutfall bergsins vantar.
- Upplýsingar um hvort bora þurfi nýjar holur til að viðhalda steinrenningunni.
- Skýra þarf frá því hvernig komið verði í veg fyrir hækkun á pCO<sub>2</sub> í jarðhitageyminum.
- Taka þarf fram hvenær ferilefnaprófanir fyrir millikerfið eru fyrirhugaðar, þá sérstaklega m.t.t. niðurdælingar í Jarðhitagarði.
- Fjalla þarf um grunnvatnshlotin á framkvæmdarsvæðinu sjálfu og nærliggjandi grunnvatnshlotum, ástandi þeirra, umhverfismarkmið og hvort framkvæmdin muni hafa áhrif á ástandið. Koma þarf fram hvort það sé mat rekstraraðila að framkvæmdin hafi ekki áhrif á umhverfismarkmiðið um góða magnstöðu og efnafræðilegt ástand grunnvatns-hlotanna. Skýra þarf frá því hvort aðrennslissvæðið breytist við aukna vatnstöku, hvort lekt bergsins breytist á þann hátt að það muni hafa áhrif á ástand grunnvatnshlotanna og hvort hætta sé á því að umhverfismarkmiðum um magnstöðu náist ekki. Jafnframt þurfa áhrif á vatnsbólið í Engidal að liggja fyrir.
- Tryggja þarf að móbergslagið sem liggur ofan millikerfisins nái alla leið inn að Engidal.
- Mikilvægt er að fylgst sé náið með jarðskjálftavirkni, fylgt umferðaljósaferfinu sem kynnt er í skýrslunni og farið eftir reglum Orkustofnunar um viðbúnað og viðbrögð við jarðskjálftavá.

Virðingarfyllt,

Agnes Þorkelsdóttir

***sérfræðingur***

Ríkey Kjartansdóttir

***sérfræðingur***



HVERAGERÐISBÆR

Skipulagsstofnun  
Laugavegi 166  
105 Reykjavík

Hveragerði, 21. mars 2023  
2205001

### Efni: Niðurdæling á CO2 á Hellisheiði vegna Carbfix

Á fundi bæjarráðs Hveragerðisbæjar, sem haldinn var 2.3.2023, var ofangreint tekið til umfjöllunar;

„Skipulagsstofnun auglýsti 2. febrúar umhverfismatsskýrslu Carbfix vegna umhverfismats niðurdælingar á CO2 til geymslu á Hellisheiði með kynningartíma til 17. mars n.k.“

Eftirfarandi var fært til bókar;

„Bæjarráð tekur undir bókun skipulags- og mannvirkjanefndar sem fagnar metnaðarfullum markmiðum og áætlunum um kolefnishlutleysi, en áréttar á sama tíma mikilvægi vöktunar og að gripið verði til mótvægisáðgerða ef neikvæðra áhrifa niðurdælingar CO2 og S2O gætir á grunnvatn og jarðskjálftavirkni í og við Hveragerðisbæ. Bæjarráð áskilur sér rétt á að koma með athugasemdir á seinni stigum, standist áætlanir ekki eins og lagt er upp með.“

Þetta tilkynnist hér með.

Virðingarfyllst,  
f.h. Hveragerðisbæjar,

  
Ragnheiður Brynjólfsson  
Þjónustufulltrúi





## FW: Athugasemdir ÍR Ólafur Gylfason Niðurdæling CO2 til geymslu á Hellisheiði

**Til** : Heiða Aðalsteinsdóttir <heidaa@carbfix.com>;Auður Andrésdóttir <audur@mannvit.is>  
**Frá** : Jakob Gunnarsson  
**Heiti** : FW: Athugasemdir ÍR Ólafur Gylfason Niðurdæling CO2 til geymslu á Hellisheiði  
**Málsnúmer** : 202211063  
**Málsaðili** : CarbFix ohf.  
**Skráð dags** : 17.03.2023 10:40:29  
**Höfundur** : Jakob Gunnarsson

**Viðhengi** 3. Kolviðarhóll - lóð 8 \_ stofnskjal \_ Sveitarfélagið Ölfus.pdf  
13. Framkvæmdaleyfi fyrir snjóflóðavarnargarð í Hamragili á Hellisheiði.pdf  
2, Efnistaka úr námu ÍR.docx  
4. Kolviðarhóll - lóð 2 \_ stofnskjal \_ Sveitarfélagið Ölfus.pdf  
10. Orkuveita Reykjavíkur og Orka náttúrunnar \_ Lóðarleigusamningur fyrir Kolviðarhól, lóð 8.pdf  
11. Orkuveita Reykjavíkur og Orka náttúrunnar \_ Lóðarleigusamningur fyrir Kolviðarhól, lóð 1.pdf  
12. Framkvæmdaleyfi\_ Umsókn um framkvæmdaleyfi Snjóflóðavarnargarður 24.06.2015.pdf

Sælar

Meðfylgjandi umsögn var að berast.

Kveðja

Jakob

---

**From:** Olafur Gylfason  
**Sent:** 15.03.2023 00:00:00  
**To:** Skipulagsstofnun - SLS  
**Subject:** Athugasemdir ÍR Ólafur Gylfason Niðurdæling CO2 til geymslu á Hellisheiði

**Heil og sæl,**

Ég vil fyrir hönd Íþróttafélags Reykjavíkur áréttta að þær fyrirhuguðu framkvæmdir sem koma fram í umhverfismatskýrslu Carbafix í landi Í.R., Hamragili (Landeignarnúmer L172317), eru ekki samþykktar af landeiganda.

Þessar framkvæmdir falla ekki undir samning Í.R. við Orkuveituna frá árinu 2005.

Sveitarfélagið Ölfus hefur nú þegar heimilað Orkuveitunni (ON Power) án samráðs eða leyfi landeiganda eftirfarandi framkvæmdir og/eða eignarnám:

18/3/2008 Ölfus heimilar stofnun lóðar út úr landi ÍR undir heitinu Kolviðarhóll lóð 8

18/3/2008 Ölfus heimilar stofnun lóðar út úr landi ÍR undir heitinu Kolviðarhóll lóð 2

20/11/2013 ON Power óskar eftir lokun Sleggjubeinsnámunnar í Hamragili landi ÍR

13/07/2015 Framkvæmaleyfi fyrir snjóflóðagarði umsækjandi ON Power

Orkuveitan og dótturfélög hennar hafa því miður komist upp með fyrir tilstilli sveitarfélagsins Ölfus að fara full frjállega með Hamragils landið sem er lögbundin eign Í.R.

Lögfræðingar Orkuveitunnar lofuðu fyrir hönd OR á fundi í júlí 2022 að hafa meira og betra

samráð við ÍR um allt sem sneri að landi ÍR í Hamragili.  
Það hefur því miður ekki gengið eftir eins og þetta dæmi sýnir.

**kær kveðja,**  
f.h. Íþróttafélags Reykjavíkur  
Ólafur Gylfason

Dagsetning	Málshefjandi	Málsaðili	Málsatvik
16/09/2004	Ölfus	OR	Framkvæmdaleyfi fyrir o
18/03/2008	Ölfus	Orkuveita Reykjavíkur	Ölfus heimilar stofnun l
18/03/2008	Ölfus	Orkuveita Reykjavíkur	Ölfus heimilar stofnun l
15/04/2014	Ölfus	ÍR	Hverahlíðarlögn - Ölfus
15/06/2014	Ölfus	ÍR	Hverahlíðarlögn - Framk
13/07/2015	Ölfus	ON Power ehf.	Framkvæmdaleyfi fyrir s
19/10/2016	Ölfus	ON Power ehf.	Starfsleyfi virkjunar í K

## Sveitarfélagið Ölfus

### STOFNSKJAL

Sbr. 14. gr. laga nr 6/2001 um skráningu og mat fasteigna og 2. mgr. 20. gr. laga um þinglýsingar, nr 39/1978 með síðari breytingum.

Heiti lóðar	Landnr	Lóðarauðkenni	Landnúmer uppruna lands	Stærð lóðar
Kolviðarhóll lóð 8	215638	8717-02-00044580	172317	3926,7 m <sup>2</sup>

Stærð Hamragils er 158ha

Lögun lóðar eins og fram kemur á meðfylgjandi uppdrætti, er hlotið hefur staðfestingu skipulagsyfirvalda sbr. meðfylgjandi fylgiskjal.

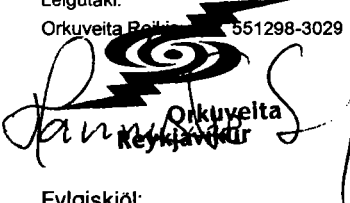
Landeigandi ráðstafar afnotarétti á lóðinni í samræmi við reglur og framkvæmd viðkomandi sveitarfélags þar um. Setning nánari skilmála er í höndum landeiganda / sveitarfélags.

Landeigendur:

Skíðadeild Í.R. 631177-0189

Leigutaki:

Orkuveita Bætti 551298-3029

  
Orkuveita  
Keykjandóttir

Fylgiskjól:

Mæliblað

Hnitasett deiliskipulag

Annað

Vottar að réttur undirskrift og dagsetningu

Nafn: \_\_\_\_\_

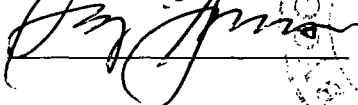
Kennitala: \_\_\_\_\_

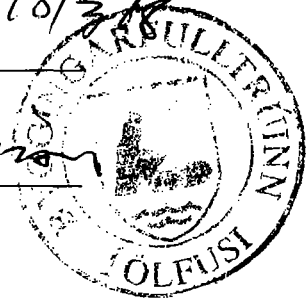
Nafn: \_\_\_\_\_

Kennitala: \_\_\_\_\_

Staður og dagsetning: 18/3/18

F.h. Sveitarfélags:

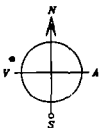
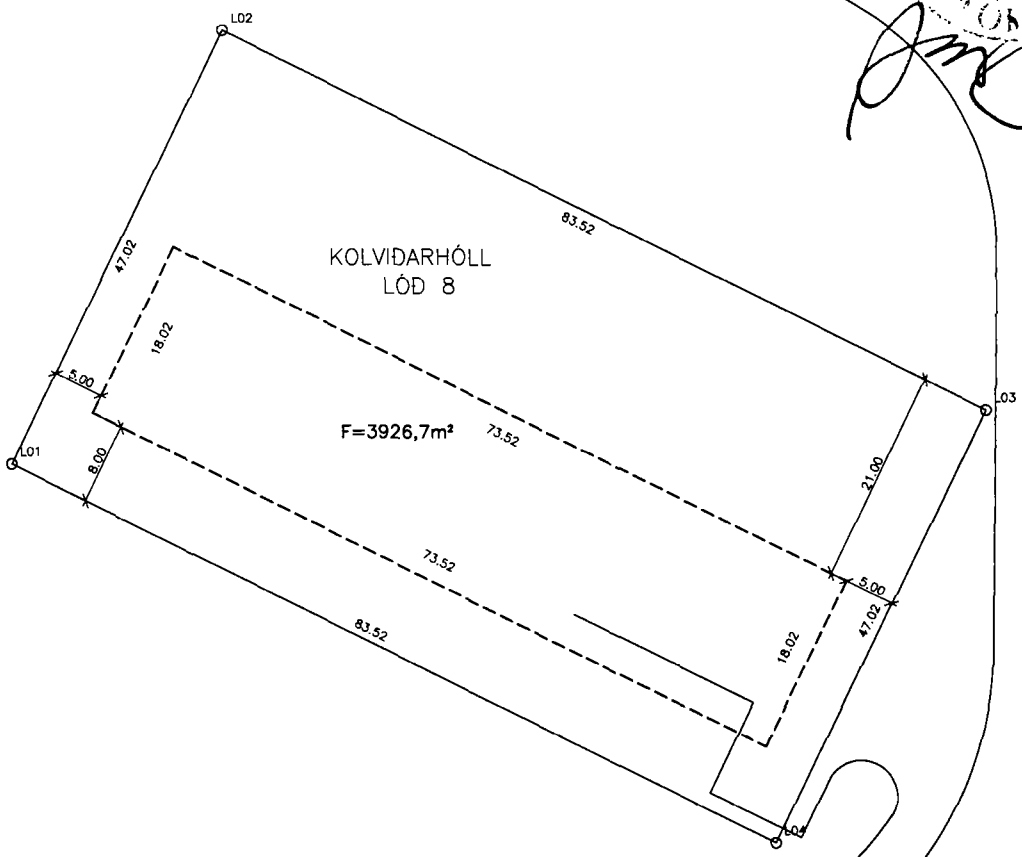




18/3/08

BYGGINGA- OG VILLIRITUN  
 TÖNNI  
 TÖNNI

*[Handwritten signature]*



- L=xx.xx Hæð lóðar við lóðarmörk
  - G=xx.xx Hæð götu við lóðarmörk
  - F=xx.xx Hæð skopshelmslóðar
  - Ff=xx.xx Hæð regnvatnahelmslóðar
- Endi helmslóða = 1.2m (þarigætt hfd lóðarmörkinum við götu nema annað sé tilgreint á lóðarmáli).
- Neyluvatn
  - Hrivelta
  - Fróennal
  - Regnvatn
  - Rafstrætur
  - Östingur lóðar
  - Birtalæstæði innan lóðar og fjáðil
  - F=1000m<sup>2</sup> Fláttarmál lóðar
  - N=0.X Nýttáttalutafall lóðar
  - Bygghæðarmætur á lóð, bindandi
  - Bygghæðarmætur á lóð, hámark
  - Gólfhæð hána og hæðarfjál
  - Mánastafna
  - Birtalæstæði / Fjálal birtalæða

*[Handwritten signature]*

**Orkuveita Reykjavíkur**  
 VASKRA

	A-Hnit	N-Hnit
L01	384216.807	395793.194
L02	384237.524	395835.401
L03	384312.495	395798.602
L04	384291.778	395756.395

KVADIR :

**SVEITARFÉLAGIÐ ÖLFUS**  
 HAFNARBERG 1 S: 480 3800 FAX: 480 3801  
 Skiptulaga- og byggingafræðingur

Hnitakerfi: ISMB3      Landfræði: 215638  
 Hæðakerfi:  
 Vörpun:

**KOLVIÐARHÓLL LÓÐ 8, ÖLFUS**

LÓDABLAD 1:500

Slóð & deil: Skránumer: 06045-1b01      Vorknr: 06045      Bl.nr.

Hönnuð: PB      Teylun: EBB      Yfirfori:      Daga: 24.01.08  
 Samþykkt:

**VERKFRÆÐISTOFA SUÐURLANDS EHF**  
 AUSTURVEGUR 3-5 - 800 SELFÖSS Sími: 482 3900  
 Fax: 482 3914 Netfang: verkud@selfoss.is

*[Handwritten signature]*



## FRAMKVÆMDALEYFI byggt á reglugerð nr. 772/2012.

**Framkvæmdaleyfi fyrir snjóflóðavarnargarðs í Hamragili á Hellisheiði.** Sótt er um framkvæmdaleyfi samkvæmt Aðalskipulagi Ölfuss, 2010-2022. Framkvæmdin er innan skilgreinds iðnaðarsvæðis samkvæmt aðal- og deiliskipulagi. Umsókninni fylgir greinargerð og yfirlitsmyndir sem sýnir staðsetningu og afmörkun framkvæmdasvæðis. Greinargerðin lýsir aðstæður á framkvæmdasvæði, þ.m.t. hvort um sé að ræða hættusvæði eða náttúruverndarsvæði eða hvort á svæðinu séu náttúrufríbærir sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Skipulags-, byggingar- og umhverfisnefnd samþykkti á fundi sínum 18. júní 2015 að heimila framkvæmdirnar í samræmi við skipulagslög. Bæjarstjórn Ölfuss samþykki á fundi sínum 25. júní 2015 bókun nefndarinnar. Á grunni heimildar í skipulagslögum er gefið út framkvæmdaleyfi fyrir snjóvarnargarði í Hamragili. Framkvæmdin fellst í að móta varnargarð meðfram lögn sem kemur frá Hverahlíðarvirkjun. Gerður verður 6680 m<sup>3</sup> varnargarður þar sem hluti af efninu kemur frá uppgræftri vegna framkvæmda við lögnina og einnig frá víkkun á gilinu þar sem það er þrengst. Það svæði sem verður raskað til að víkka gilið er um 1800 m<sup>2</sup>.

Í 4. gr. reglugerðar um framkvæmdaleyfi segir eftirfarandi: *Framkvæmdir sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum eru ávallt háðar framkvæmdaleyfi.* Þar sem um er að ræða hluta af Hellisheiðarvirkjun, sem er matskyld framkvæmd, myndi umrædd framkvæmd, skiljuvatnslögnin vera háð framkvæmdaleyfi. Í 5. gr. reglugerðarinnar segir einnig: *Umsækjanda um framkvæmdaleyfi og viðkomandi sveitarfélagi er heimilt að skjóta máli til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála leiki vafi á því hvort framkvæmdir eru framkvæmdaleyfisskyldar.*

Samþykkt eru framlögð gögn.

1. Umsókn um framkvæmdaleyfi frá 24. júní 2015.
2. Framkvæmdin felst í að gera varnargarð sem í þarf 6.680 m<sup>3</sup> fyllingu og mun megnið af efni sem notað verður vera efni sem fellur til við uppgröft vegna framkvæmda við Hverahlíðarlögn. Þar sem gilið, sem snjóflóðin hafa verið að falla í, þrengist með tilkomu varnargarðsins leggur snjóflóðasérfræðingur til að gilið verði „rýmkað“ og að efnið sem til fellur verði notað í sjálfan garðinn og í landmótun og frágang. Svæðið sem raskast við þessa aðgerð (efnistöku- og landmótunarsvæði) er áætlað um 1800 m<sup>2</sup>. Þetta svæði gæti stækkað eitthvað að umfangi vegna aðlögunar. Fyrirhugaður snjóflóðavarnar garður er á þegar röskuðu svæði.
3. Í gögnum með umsókninni um framkvæmdaleyfi er framkvæmdinni lýst og hvernig gengið verður frá framkvæmdasvæðinu í lok verksins.
4. Skipulags- og byggingarfulltrúi samþykkti framkvæmdaleyfið 13. júlí 2015.
5. Gildistími framkvæmdaleyfis er eitt ár.
6. Orka náttúrunnar er skráð fyrir umsókn um framkvæmdaleyfið.
7. Samkvæmt 13. tl. 2. viðauka með lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 eru tilkynningarskyldar skv. 6. gr. laganna breytingar og viðbætur við framkvæmdir, skv. 1. og 2. viðauka, sem hafa þegar verið leyfðar, framkvæmdar eða eru í framkvæmd og kunna að hafa umtalsverð umhverfisáhrif. Fyrirhuguð framkvæmd við gerð snjóflóðavarnargarðs fellur ekki undir ákvæðið, þar sem hún muni ekki hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.
8. Framkvæmdasvæði er innan skilgreinds iðnaðarsvæðis samkvæmt aðal- og deiliskipulagi. Breytingin hefur ekki áhrif á aðalskipulag og minniháttar áhrif á deiliskipulag. Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á landnotkun.
9. Framkvæmdin sem framkvæmdaleyfið er veitt fyrir, skal samræmast samþykktum hönnunargögnum, sem fylgdu umsókninni.
10. Verði brugðið út frá samþykktum hönnunargögnum við framkvæmdina, skal tilkynna það leyfisveitanda.

### Meðfylgjandi gögn:

1. Umsókn og yfirlitsmynd, er sýnir legu varnargarðsins
2. Greinargerð með lýsingu á framkvæmd og hvernig framkvæmd fellur að gildandi skipulagsáætlun og mati á umhverfisáhrifum. Framkvæmdarleyfisgjald er í samræmi við gjaldskrá sveitarfélagsins. Framkvæmdaleyfi þetta fellur úr gildi ef framkvæmdir hafa ekki hafist innan 12 mánaða frá 13. júlí 2015.

Þorlákshöfn þann 13. júlí 2015

Sigurður Ósmann Jónsson, skipulags- og byggingarfulltrúi

Framkvæmdaleyfið gefið út í samræmi við gögn sem fylgja með.

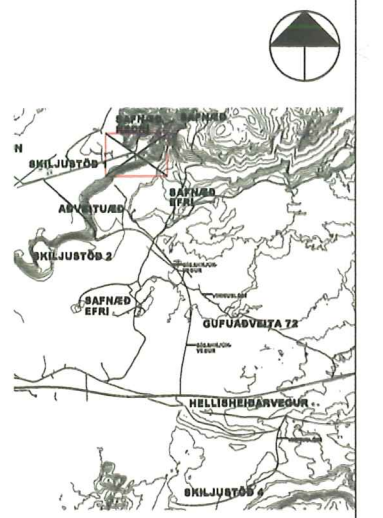


13/7  
2875  
Hj. Jónsson



SKÝRINGAR

- (258,00) MELDAR HEDIR
- 258,50 NÝJAR HEDIR
- X Hluti skipulagsavla & teikningu
- Flaggfalna - útboðamörk
- 1m hæðarlínur
- Nýr vinnuslóði



Hellisheiði - Hverahlöð

Br: Daga: Hn: Yfir: Samp: Lýsing:



Hanna: FK      Telnað: HSG/ER      Geymaður:  
Yfirfar: FK      Samþykkt: PH      Daga: 24.08.2015

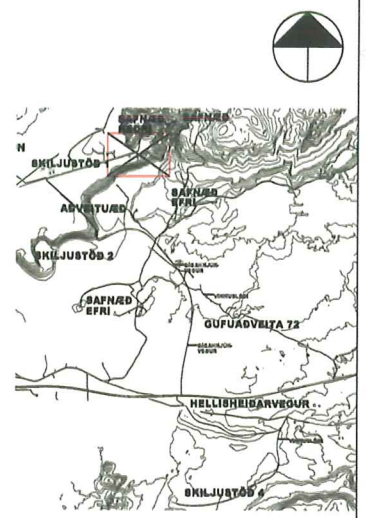
**ON - HELLISHEIÐARVIRKJUN**  
Hverahlöðarlögn - Ffrilitsuppráttur  
Snrjónávarnir í Hamragill  
Landmótun      Kvarð: 1:1000  
Feril=      Stöð+      Staður+  
Verkefni: 0001-5981      Telk.n.: 230-LAN-7551

GRUNNMYND-SNJÓFLÓÐAVARNIR  
1:1000



13/7  
2015

- SKÝRINGAR**
- (258,00) MELDAR HEDIR
  - 258,50 NYJAR HEDIR
  - X Hluti skipulagsvaða á teikningu
  - Flaggfalna - útbodsmörk
  - 1m hæðarlínur
  - Nýr vinnuslóði



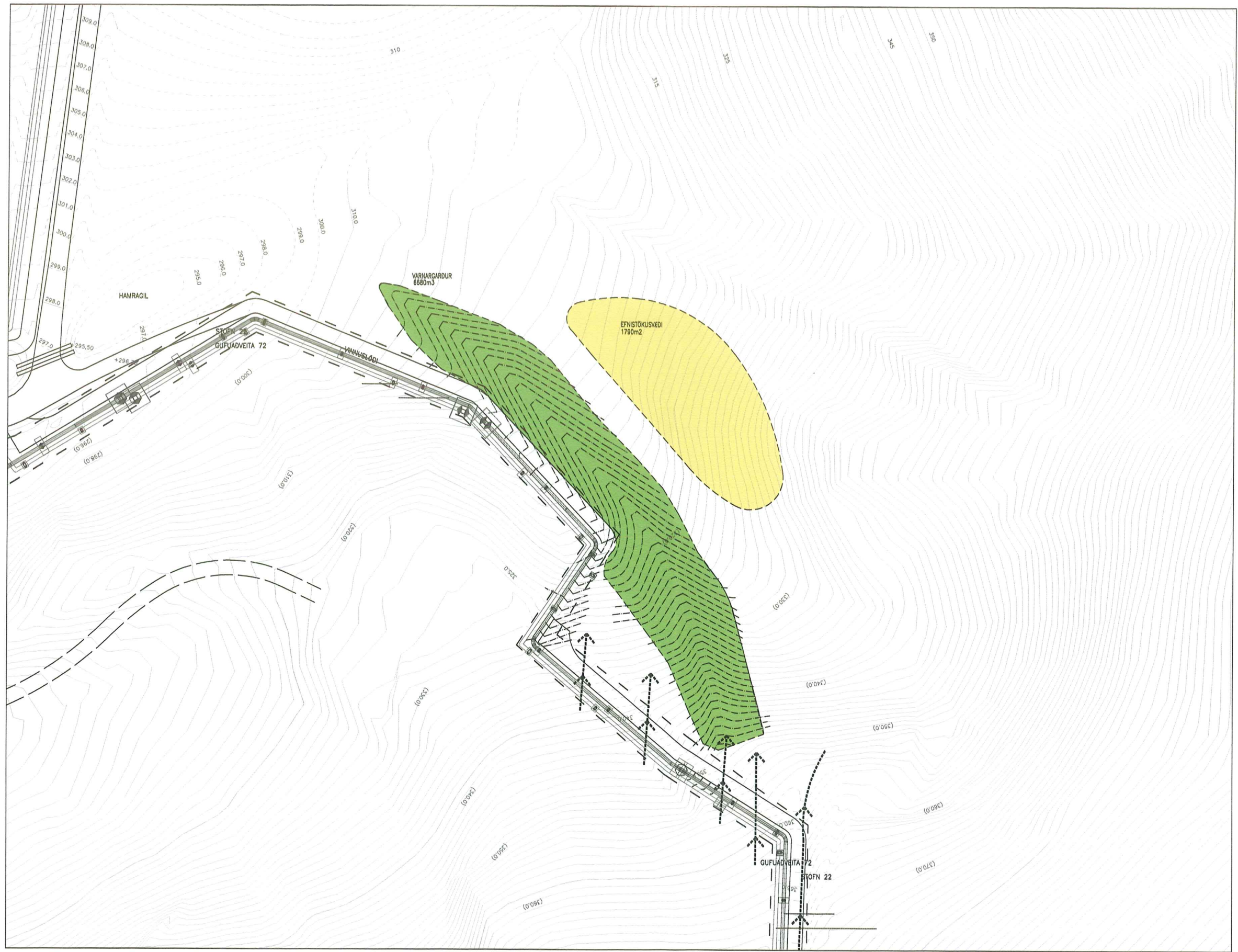
Hellið - Hverahlíð

Br.: Daga: Man: Yfir: Samp: Ljálng:



Hannaó: FK Telnaó: HSG/ER Gaymslunur:  
Yfirnaó: FK Samþykkir:PH Daga: 24.06.2015

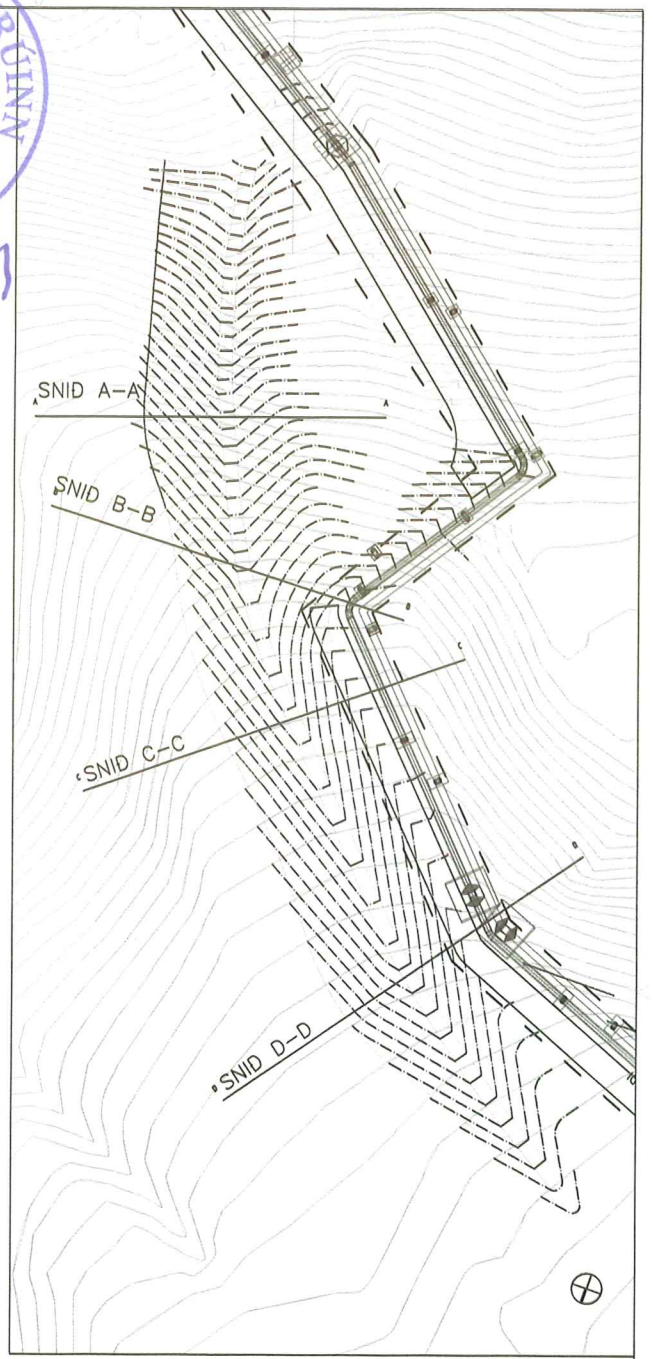
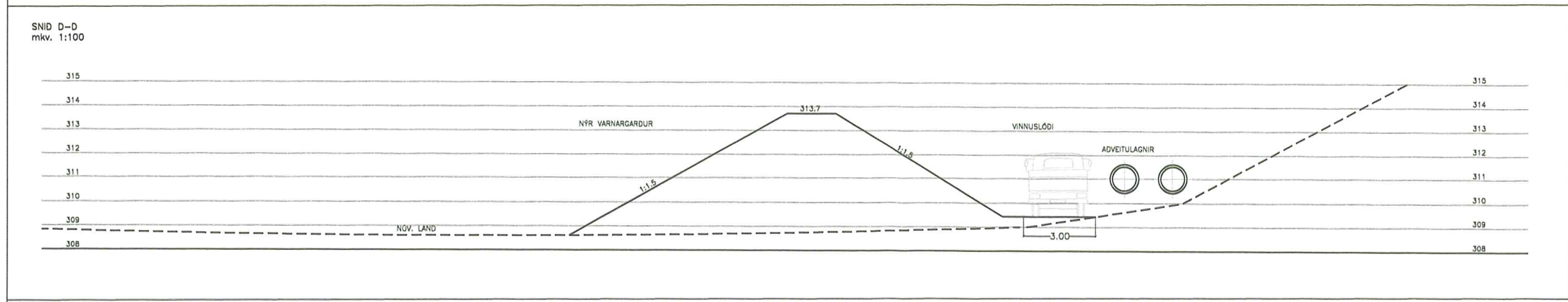
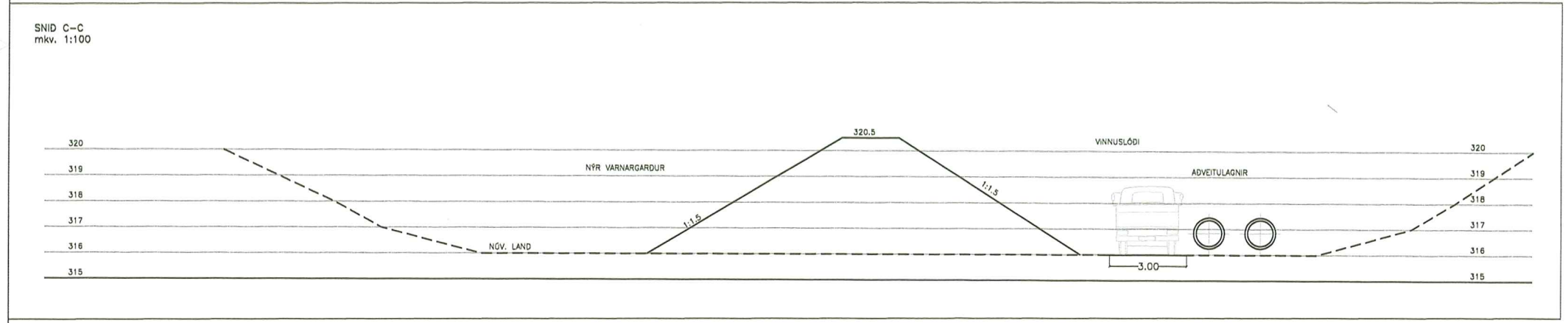
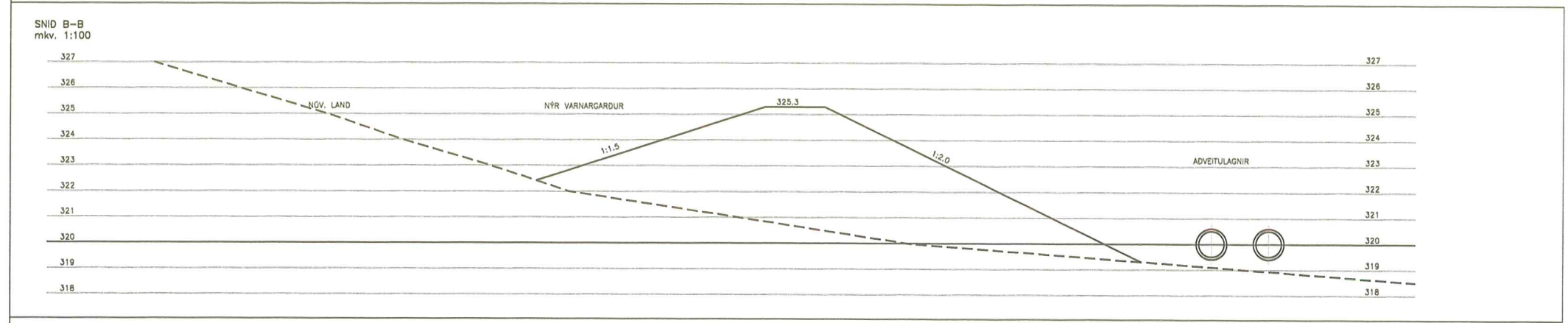
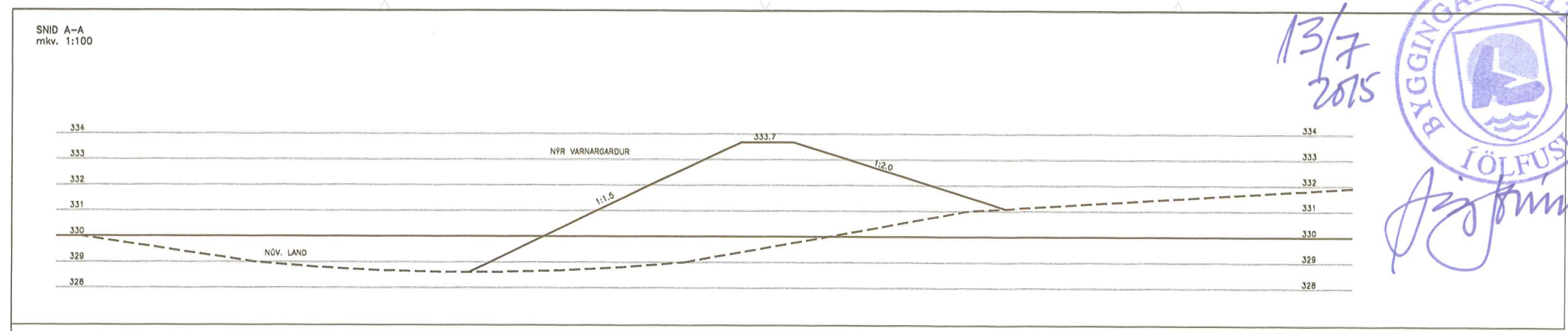
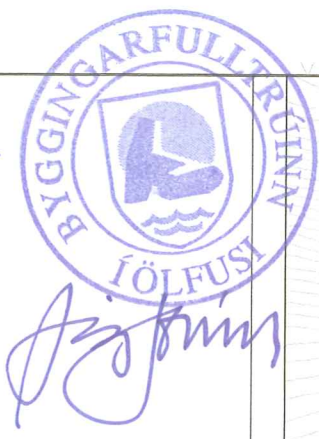
**ON - HELLISHEIÐARVIRKJUN**  
Hverahlíðarlögn - Ffrillsuppráttur  
Snióflóðavarnir í Hamragili  
Áætlaðar magnstúlar  
Kvaró: 1:1000  
Feril= Stú+ Stú+  
Verkefnunur: 0001-5981 Telknunur: 230-LAN-7653



GRUNNMYND-SNIÓFLÓÐAVARNIR  
1:500



13/7  
2015



YFIRLITSMYND  
mkv. 1:500

Helliðhól - Hverahló			
Br:	Daga:	Han:	Yfir:
		Samb:	Lysing:



Hanna: FK      Telnað: HSG/ER      Geymaunnr.:  
 Yfirfarir: FK      Samþykkt: BH      Daga: 24.09.2015

**ON - HELLISHEIDARVIRKJUN**  
 Hverahlóardögn - Pírlisuppráttur  
 Snjóflóðavarnir / Hamragill  
 Snelólingar      Kvarði: 1:1000  
 Ferill =      Smíð =      Staður =  
 Verkefislísnr.: 0001-5981      Tölkunnr.: 230-LAN-7552

SNEIDINGAR - SNJÓFLÓÐAVARNIR  
1:100



Reykjavík, 24.06.2015

Sveitarfélagið Ölfus, b.t. Sigurðar Jónssonar skipulagsfulltrúa  
Hafnarbergi 1  
815 Þorlákshöfn

Hellisheiðarvirkjun – Snjóflóðavarnargarður

## Efni: Umsókn um framkvæmdaleyfi

Umsækjandi: Orka náttúrunnar, kt. 521213-0190,  
Bæjarhálsi 1, 110 Reykjavík.

Orka náttúrunnar (ON) óskar eftir framkvæmdaleyfi fyrir snjóflóðakvarnargarð í Hamragili á Hellisheiði til þess að tryggja rekstraröryggi Hellisheiðarvirkjunar og öryggi fólks sem fer um svæðið, vegna hættu sem myndi skapast ef gufupípa myndi rofna vegna snjóflóðs. Í Hamragili hafa í gegnum árin fallið allmörg snjóflóð og eru dæmi þess að þau hafi valdið tjóni á mannvirkjum sem þar stóðu.

## Umhverfismatssaga

Farið hefur fram mat á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar (Verkfræðistofa Guðmundar og Kristjáns hf., 2003 og 2005). Úrskurði skipulagsstofnunar (2004 og 2006) má nálgast á vef stofnunarinnar, [www.skipulagsstofnun.is](http://www.skipulagsstofnun.is).

Framkvæmdin felst í eftirfarandi:

- Akstur með efni
- Landmótun

Framkvæmdasvæði fyrirhugaðs snjóflóðavarnargarðs er innan skilgreinds iðnaðarsvæðis samkvæmt aðal- og deiliskipulagi. Framkvæmdin er því í samræmi við gildandi skipulag. Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á landnotkun.

## Lýsing framkvæmdar

### Framkvæmdatími

Fyrirhugað er að framkvæmdir standi yfir samhliða framkvæmdum við Hverahlíðarlögn og ljúki í október 2015.



## Umfang

6.680 m<sup>3</sup> fyllingar þarf í garðinn og mun megnið af efni sem notað verður vera efni sem fellur til við uppgröft vegna framkvæmda við Hverahlíðarlögn. Þar sem gilið, sem snjóflóðin hafa verið að falla í, þrengist með tilkomu varnargarðsins leggur snjóflóðasérfræðingur til að gilið verði „rýmkað“ og að efnið sem tilfellur verði notað í sjálfan garðinn og í landmótun og frágang. Svæðið sem raskast við þessa aðgerð (efnistöku- og landmótunarsvæði) er áætlað um 1800 m<sup>2</sup>. Þetta svæði gæti stækkað eitthvað að umfangi vegna aðlögunar. Fyrirhugaður snjóflóðavarnar garður er á þegar röskuðu svæði.

## Umgengni og frágangur

Við gerð snjóflóðavarnargarðs verður þess gætt að valda ekki jarðraski utan þegar raskaðra svæða.

## Önnur áhrif

Fyrirhuguð framkvæmd er innan orkuvinnslu- og iðnaðarsvæðis. ON telur að fyrirhuguð framkvæmd hafi engin áhrif á vatnafar, lífríki, fornleifar, samfélag, jarðmyndanir og óveruleg áhrif á landslag og ásýnd.

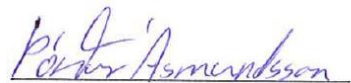
## Leyfi

Fyrirhuguð framkvæmd er háð framkvæmdaleyfi Ölfus og því er þessi umsókn nú lögð fram. ON telur að framkvæmdin sé í samræmi við fyrri matsferli og úrskurði Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum.

Vinsamlegast hafið samband við undirritaðan ef óskað er frekari upplýsinga um framkvæmdina.

Virðingarfyllst,

f.h. Orku náttúrunnar.



Þórður Ásmundsson

Verkefnastjóri

## Fylgiskjöl:

- 230-LAN-7551
- 230-LAN-7552
- 230-LAN-7553

## Sveitarfélagið Ölfus

### STOFNSKJAL

Sbr. 14. gr. laga nr 6/2001 um skráningu og mat fasteigna og 2. mgr. 20. gr. laga um þinglýsingar,  
nr 39/1978 með síðari breytingum.

Heiti lóðar	Landnr	Lóðarauðkenni	Landnúmer uppruna lands	Stærð lóðar
Kolviðarhóll lóð 2	199793	8717-02-00044520	172317	3500 m <sup>2</sup>

Stærð Hamragils er 158ha

Lögun lóðar eins og fram kemur á meðfylgjandi uppdrætti, er hlotið hefur staðfestingu  
skipulagsyfirvalda sbr. meðfylgjandi fylgiskjal.

Landeigandi ráðstafar afnotarétti á lóðinni í samræmi við reglur og framkvæmd viðkomandi  
sveitarfélags þar um. Setning nánari skilmála er í höndum landeiganda / sveitarfélags.

Landeigendur:

Skiðadeild Í.R. 631177-0189

Leigutaki:

Orkuveita Reykjavíkur 551298-3029

  
Orkuveita  
Reykjavíkur

Fylgiskjöl:

Mælibleið

Hnitasett deiliskipulag

Annað

Vottar að réttur undirskrift og dagsetningu

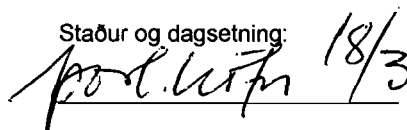
Nafn: \_\_\_\_\_

Kennitala: \_\_\_\_\_

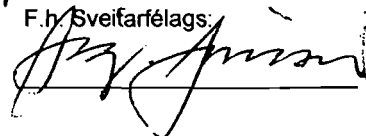
Nafn: \_\_\_\_\_

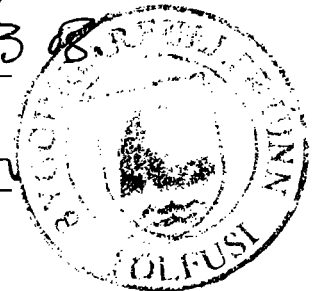
Kennitala: \_\_\_\_\_

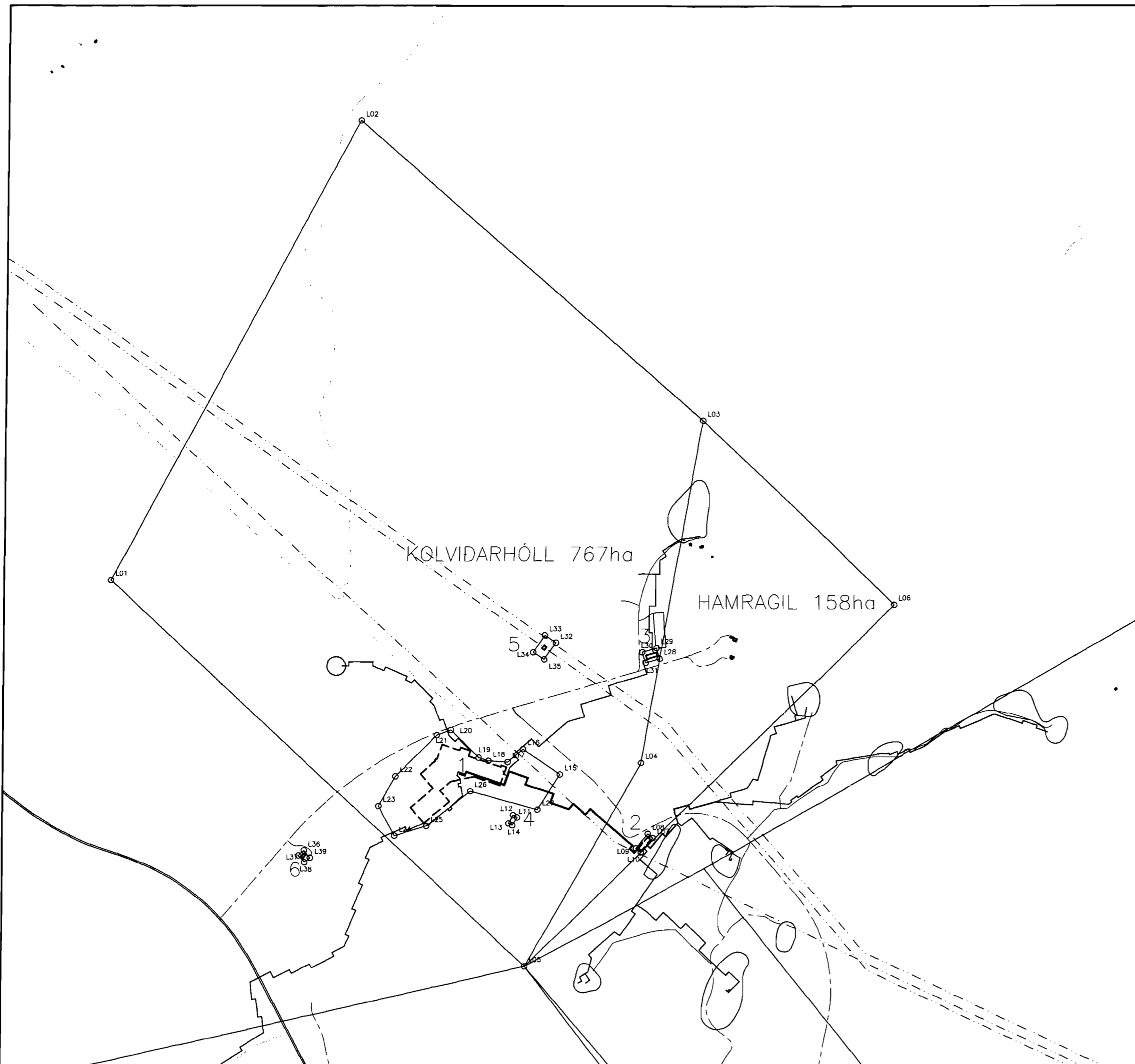
Staður og dagsetning:

 18/3 2018

F.h. Sveitarfélags:





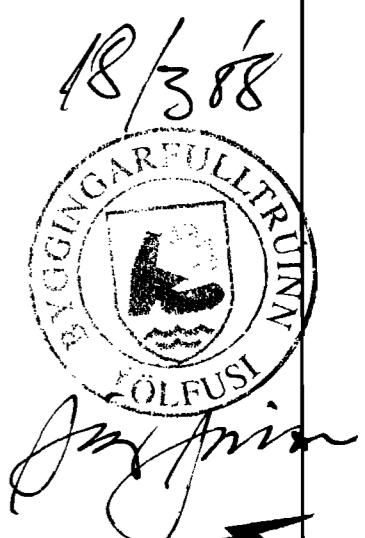


SKÝRINGAR  
 KOLVIDARHÖLL ER STOFNUÐ ÚR ÖLFUSAFRÉTTI  
 ÁRÍÐ 1893. HAMRAGIL 172317 VAR STOFNUÐ ÚR  
 ÖLFUSAFRÉTTI ÁRÍÐ 1938 MED GJAFABRÉFI.  
 VEGNA VIRKJUNARFRAMKVÆMDA Á SVÆÐINU HAFA  
 VERIÐ STOFNAÐAR EFTIRTALDAR LÓÐIR SEM ALLAR  
 HEITA KOLVIDARHÖLL MED NÚMER 1-6.

- 1 199792 26,7 HA ÚR KOLVIDARHÓLI
- 2 199793 3500m<sup>2</sup> ÚR HAMRAGILI
- 3 199794 4800m<sup>2</sup> ÚR KOLVIDARHÓL
- 4 199795 1150m<sup>2</sup> ÚR KOLVIDARHÓL
- 5 199803 7700m<sup>2</sup> ÚR KOLVIDARHÓL
- 6 206010 2000m<sup>2</sup> ÚR AFRÉTTI

Nafn	A-hnit	N-hnit
LAND KOLVIDARHÓLS		
L01	380946.5	395886.1
L02	382268.8	398344.3
L03	384109.9	396744.0
L04	383785.0	394902.0
L05	383166.1	393807.0
LAND HAMRAGILS		
L03	384109.9	396744.0
L04	383785.0	394902.0
L05	383166.1	393807.0
L06	385136.9	395755.0
LÓÐ 2		
L07	383850.5	394495.3
L08	383824.0	394518.2
L09	383758.7	394442.5
L10	383785.6	394419.3
LÓÐ 4		
L11	383124.2	394609.0
L12	383104.3	394620.5
L13	383079.3	394577.2
L14	383099.2	394565.7
LÓÐ 1		
L15	383349.8	394840.3
L16	383154.0	394976.3
L17	383074.1	394907.2
L18	382970.7	394913.4
L19	382917.4	394931.7
L20	382768.3	395080.8
L21	382692.5	395051.6
L22	382471.0	394830.1
L23	382381.5	394669.5
L24	382467.9	394509.4
L25	382637.1	394562.2
L26	382872.4	394750.4
L27	383231.7	394649.3
LÓÐ 3		
L28	383883.6	395462.7
L29	383866.5	395520.2
L30	383789.8	395497.4
L31	383807.0	395439.9
LÓÐ 5		
L32	383326.0	395548.8
L33	383268.1	395588.2
L34	383206.2	395497.3
L35	383264.1	395457.9
LÓÐ 6		
L36	381988.4	394429.4
L37	381958.2	394403.1
L38	381991.0	394365.4
L39	382021.2	394391.6

HNITAKERFI: ISN93



KOLVIDARHÖLL - HAMRAGIL

YFIRLIT LÓDA

Hönnað:	Teiknað:	Yfirfarið:	Dags:
PB	PB		19.03.08
Stöð á disk:	Skráarnafn:	Verknr.	Bl.nr.
		06.045	

Samþykkt:

**VERKFRÆÐISTOFA**  
**SUÐURLANDS EHF**

Austurvegur 5, 800 Selfoss, Sími: 482 3900, Fax: 482 3914, Net: verkud@verksud.is

18/3 88



*Handwritten signature*

6

*Handwritten initials*



Orkuveita Reykjavíkur (OR), kt. 551298-3029, Bæjarhálsi 1, 110 Reykjavík, í samningi þessum nefndur leigusali og Orka náttúrunnar ohf. (ON), kt. 521213-0190, Bæjarhálsi 1, 110 Reykjavík, í samningi þessum nefndur leigutaki, gera með sér svohljóðandi:



## Lóðarleigusamningur:

Skjal nr. 2082  
Móttekið til þinglýsingar  
**A** 16. des. 2014  
Frumrit stimplað kr. \_\_\_\_\_

### 1. gr.

#### Hið leigða

Leigusali leigir leigutaka lóðina Kolviðarhóll lóð 8, sem einkennd er hjá Þjóðskrá Íslands með landnúmerinu 215638 undir iðnaðar- og athafnalóð.

### 2. gr.

#### Nánari afmörkun

Lega lóðarinnar er afmörkuð á meðfylgjandi lóðarblaði unnu af Verkfræðistofu Suðurlands dags., 24.01 2008 og telst hluti samnings þessa. Lóðin er alls 3926,7 m<sup>2</sup>.

### 3. gr.

#### Réttindi og skyldur aðila

Á lóðinni eru kvaðir um snyrtilega umgengi. Komi til þess að leigusali þurfi að leggja lagnir í gegnum hina leigðu lóð, skal hann hafa til þess fulla heimild en aðilar skulu semja um staðsetningu og fyrirkomulag lagna, með hagsmuni beggja í huga áður en til framkvæmda kemur. Skal leigusala vera heimilt að leggja slíkar lagnir án þess að greiða bætur fyrir jarðrask eða annað, enda skal leigusali sjá um að koma lóðinni í samt lag aftur.

Leigutaka er skylt að hlíta aðal- og deiliskipulagi, almennum úthlutunarskilmálum og samþykktum bygginganefndar- og séruppráttum varðandi mannvirki á lóðinni, lagnir, leiðslur og um frágang lóðar. Einnig ákvæði laga og reglugerða, er snerta þá starfsemi sem fram fer á hinni leigðu lóð.

Leigusali skal annast alla gönguleiðaslóða innan sem utan hinnar leigðu lóðar á eigin kostnað ásamt því að annast merkingar umræddra gönguleiðaslóða. Viðhald og rekstur heimreiða að virkjunum og/eða öðrum húsum leigutaka, sem eru jafnframt vegir fyrir almenning, skal leigutaki annast á sinn kostnað. Leigusali skal hafa samráð við leigutaka ef nýjar gönguleiðir eru fyrirhugaðar á svæðinu og skulu slíkar framkvæmdir vera á kostnað leigusala. Leigutaki skal hafa ótakmarkaðan umferðarrétt um land leigusala að og frá hinni leigðu lóð.

Leigutaki skal, á sinn kostnað, annast allan snjómokstur og viðhald vega sem starfsemi hans krefst hverju sinni. Leigutaki hefur heimild til að merkja mannvirki og vegi. Leigutaki hefur einnig heimild til að loka öllum þjónustuvegum, borplönum og svæðum á áhrifasvæðum varði það öryggi, umhverfi, auðlindir eða almannahagsmuni. Uppgræðsla svæða sem raskast vegna

framkvæmda leigutaka skal vera í höndum leigutaka. Allar námur sem eru innan leigulóðar skulu vera í umsjón leigutaka. Leigutaki hefur fulla heimild til að merkja, á sinn kostnað, borplön, borholuhús, þjónustuvegi og búnað í eigu leigutaka. Leigutaki skal annast samskipti við upprekstarfélag auk þess að annast umhirðu fjárrétta og girðinga innan hinnar leigðu lóðar. Leigutaki skal hafa full umráð yfir hinni leigðu lóð s.s. til að leggja lagnir, reisa mannvirki, bora holur o.þ.h. og sækja um framkvæmda- og/eða byggingaleyfi og gera tillögur að breytingum á skipulagi eftir þörfum reksturs síns hverju sinni til yfirvalda í nafni leigutaka (ON).

#### **4. gr.**

##### **Gildistími og uppsögn**

Lóðarleigusamningur þessi gildir í 25 ár frá undirritun og er óuppsægjanlegur af hálfu beggja aðila á þeim tíma. Að samningstíma loknum framlengist samningurinn um 5 ár í einu, nema honum sé sagt upp með eins árs fyrirvara og skal uppsögn miðast við næstu áramót eftir að tilkynnt hefur verið um uppsögn. Uppsögn skal vera skrifleg og send með sannarlegum hætti.

Ákveði leigutaki að segja upp samningum og skila lóðinni skal hann fjarlægja öll mannvirki sín af lóðinni, nema um annað hafi verið samið og kemur ekkert endurgjald fyrir mannvirkin. Leigutaki skal skila lóðinni veðbanda- og kvaðalausri.

Komi til uppsagnar af hálfu leigusala skal leigusali kaupa mannvirki leigutaka á lóðinni samkvæmt samkomulagi samningsaðila eða samkvæmt verðmati tveggja dómkvaddra matsmanna og skal það verðmat vera endanlegt.

#### **5. gr.**

##### **Leigugreiðslur**

Lóðarleiga miðast við fasteignamat lóðar. Árleg lóðarleiga er 1% af fasteignamati lóðar, eins og það er á hverjum tíma. Gjaldalagi lóðarleigu er 15. febrúar ár hvert fyrir árið sem fer í hönd. Dráttarvextir reiknast á ógreidda lóðarleigu frá gjalddaga samkvæmt III. kafla laga nr. 38/2001, um vexti og verðtryggingu.

#### **6. gr.**

##### **Landnotkun**

Lóðin er eingöngu leigð undir þá starfsemi sem er í samræmi við gildandi skipulag hverju sinni og er leigutaka óheimilt að nota lóðina til annars.

#### **7. gr.**

##### **Opinber gjöld**

Leigutaki greiðir alla skatta og gjöld, sem lögð eru á eða verða lögð á hina leigðu lóð og skal leigutaki jafnframt halda uppi lögskilum á þeim frá undirritun samnings þessa.

## 8. gr.

### Veðsetning, framleiga, aðilaskipti

Leigutaka er heimilt að veðsetja hús og önnur mannvirki sem á lóðinni standa og eru í eigu leigutaka. Leigutaka er jafnframt heimilt að veðsetja lóðarleigurétti samkvæmt samningi þessum. Framleiga lóðarinnar í heild eða að hluta er óheimil án sérstaks samþykkis leigusala. Aðilaskipti leigutaka á lóðaleiguréttindum samkvæmt samningi þessum er einungis heimiluð að fengnu samþykki leigusala.

## 9. gr.

### Um varnarþing og frágang

Rísi ágreiningur vegna lóðarleigusamnings þessa skulu sammingsaðilar leitast við að ná samkomulagi. Takist sammingsaðilum ekki að leysa ágreiningsmál skal málið rekið fyrir Héraðsdómi Reykjavíkur.


Samningur þessi er gerður í þremur samhljóða eintökum, eitt handa hvorum aðila og eitt til þinglýsingar og skal leigutaki á sinn kostnað láta þinglýsa og stimpla lóðarleigusamning þennan.

Öllu framangreindu til staðfestu rita leigusali og leigutaki nöfn sín í viðurvist tveggja vitundarvotta.


Reykjavík, 8. des 2014

F.h. Orkuveitu Reykjavíkur

F.h. Orku náttúrunnar ohf.

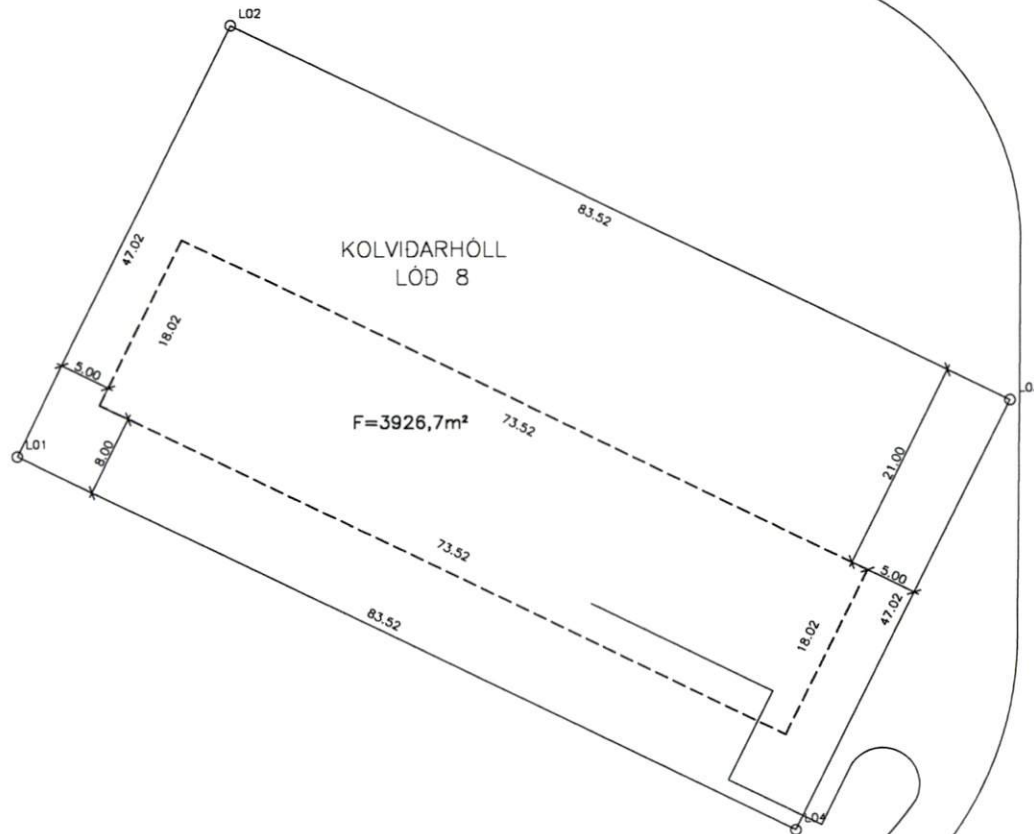


Vottar að undirskrift og rétttri dagsetningu

 210372-5559  
Nafn kennitala

 300966-3069  
Nafn kennitala





L=xx.xx Hæð lóðar við lóðarmörk  
 G=xx.xx Hæð götu við lóðarmörk  
 FS=xx.xx Hæð skjalheimaðar  
 FR=xx.xx Hæð regnvatnshæimaðar  
 Endi hæimaðar er 1.2m fjárlagð frá lóðarmörkum við götu nema annað sé tilgreint á lóðarbláð.

- Neysluvatn
- Hilpavéla
- Frérennall
- Regnvatn
- Rafstrengur
- Ölfur lóðar
- Bifreiðastæði innar lóðar og fjáð
- Flatarmál lóðar
- Nýtingarhlutféll lóðar
- Byggingarrellur á lóð, bindandi
- Byggingarrellur á lóð, hámark
- Góðhöll háðar og hæðarfjéð
- Menistatning
- Bifreiðageymsla / Fjéð bifreiða

**HNITASKRÁ**

Héiti	A-Hnit	N-Hnit
L01	384216.807	395793.194
L02	384237.524	395835.401
L03	384312.495	395798.602
L04	384291.779	395756.395

KVADIR :

**SVETARFÉLAGIÐ ÖLFUS**  
 HAFNARBERG 1, S: 480 3800, FAX: 480 3801

Skipulags- og byggingufulltrúi

Hnitakerfi: ISN93 Landnúmer: 215638

Hæðakerfi:

Vörpun:

**KOLVIDARHÓLL LÓD 8, ÖLFUS**

LÓDABLAD 1:500

Stað á dala: Síðanúmer: 06045-1b01 Vörpun: 06045 Bl. nr.

Hannab: PB Telknab: EBB Yfirfarab: Útgá: 24.01.08  
 Samþykkt:

**VERKFRÆÐISTOFA  
 SUÐURLANDS EHF**

AUSTURVEGUR 3-5 - 800 SELFOSS Sími: 482 3900  
 Fax: 482 3914 Netfang: verkud@selfoss.is

Reykjavík, 20.11.2013

/

Sveitarfélagið Ölfus  
B.t. Sigurðar Jónssonar, Skipulags- og byggingafulltrúa  
Hafnarberg 1  
815 Þorlákshöfn

### **Efni: Efnistaka úr námu ÍR**

Orkuveita Reykjavíkur telur að hætta eigi efnistöku úr námu ÍR í Sleggjubeinsdal og gerir ráð fyrir að ganga frá henni samkvæmt áætlun um frágang á virkjanasvæðinu sem samþykkt er af Heilbrigðiseftirliti Suðurlands og Skipulags- og byggingafulltrúa Ölfus. Ekki er fyrirbyggjandi mat á umhverfisáhrifum fyrir frekari vinnslu auk þess sem náman er ekki á Aðalskipulagi Ölfus. Þá er náman á fjarsvæði vatnsverndar höfuðborgarsvæðisins og því ekki ráðlegt að námuvinnsla fari þar fram með tilheyrandi hættu á mengunaróhöppum. Aðkeyrsla að námunni er um iðnaðarsvæði Orkuveitu Reykjavíkur og telur fyrirtækið ekki ráðlegt að þar séu miklir þungaflutningar sem geta ógnað starfsemi virkjana á svæðinu.

Virðingarfyllt,

Guðmundur Hagalín Guðmundsson  
Rekstrarstjóri Virkjana



Orkuveita Reykjavíkur (OR), kt. 551298-3029, Bæjarhálsi 1, 110 Reykjavík, í samningi þessum nefndur leigusali og Orka náttúrunnar ohf. (ON), kt. 521213-0190, Bæjarhálsi 1, 110 Reykjavík, í samningi þessum nefndur leigutaki, gera með sér svohljóðandi:

Skjal nr. 182  
móttækið til þinglýsingarar

A 13. FEB. 2015

frumrit stimplað og greiddar  
kr. 2000.-

## Lóðarleigusamningur:

### 1. gr.

#### Hið leigða

Leigusali leigir leigutaka lóðina Kolviðarhóll lóð 1, sem einkennd er hjá Þjóðskrá Íslands með landnúmerinu 199792 undir iðnaðar- og athafnalóð.

### 2. gr.

#### Nánari afmörkun

Lega lóðarinnar er afmörkuð á meðfylgjandi lóðarblaði unnu af Eflu verkfræðistofu dags., 16.12 2014 og telst hluti samnings þessa. Lóðin er alls 341,5 ha.

### 3. gr.

#### Réttindi og skyldur aðila

Á lóðinni eru kvaðir um snyrtilega umgengni. Komi til þess að leigusali þurfi að leggja lagnir í gegnum hina leigðu lóð, skal hann hafa til þess fulla heimild en aðilar skulu semja um staðsetningu og fyrirkomulag lagna, með hagsmuni beggja í huga áður en til framkvæmda kemur. Skal leigusala vera heimilt að leggja slíkar lagnir án þess að greiða bætur fyrir jarðrask eða annað, enda skal leigusali sjá um að koma lóðinni í samt lag aftur.

Leigutaka er skylt að hlíta aðal- og deiliskipulagi, almennum úthlutunarskilmálum og samþykktum bygginganefndar- og séruppdráttum varðandi mannvirki á lóðinni, lagnir, leiðslur og um frágang lóðar. Einnig ákvæði laga og reglugerða, er snerta þá starfsemi sem fram fer á hinni leigðu lóð.

Leigusali skal annast alla gönguslóða innan sem utan hinnar leigðu lóðar á eigin kostnað ásamt því að annast merkingar umræddra gönguleiðaslóða. Viðhald og rekstur heimreiða að virkjunum og/eða öðrum húsum leigutaka, sem eru jafnframt vegir fyrir almenning, skal leigutaki annast á sinn kostnað. Leigusali skal hafa samráð við leigutaka ef nýjar gönguleiðir eru fyrirhugaðar á svæðinu og skulu slíkar framkvæmdir vera á kostnað leigusala. Leigutaki skal hafa ótakmarkaðan umferðarrétt um land leigusala að og frá hinni leigðu lóð.

Leigutaki skal, á sinn kostnað, annast allan snjómokstur og viðhald vega sem starfsemi hans krefst hverju sinni. Leigutaki hefur heimild til að merkja mannvirki og vegi. Leigutaki hefur einnig heimild til að loka öllum þjónustuvegum, borplönnum og svæðum á áhrifasvæðum varði það öryggi, umhverfi, auðlindir eða almannahagsmuni. Uppgræðsla svæða sem raskast vegna

framkvæmda leigutaka skal vera í höndum leigutaka. Allar námur sem eru innan leigulóðar skulu vera í umsjón leigutaka. Leigutaki hefur fulla heimild til að merkja, á sinn kostnað, borplön, borholuhús, þjónustuvegi og búnað í eigu leigutaka. Leigutaki skal annast samskipti við upprekstarfélag auk þess að annast umhirðu fjárrétta og girðinga innan hinnar leigðu lóðar. Leigutaki skal hafa full umráð yfir hinni leigðu lóð s.s. til að leggja lagnir, reisa mannvirki, bora holur o.þ.h. og sækja um framkvæmda- og/eða byggingaleyfi og gera tillögur að breytingum á skipulagi eftir þörfum reksturs síns hverju sinni til yfirvalda í nafni leigutaka (ON).

Leigutaki fer með réttindi og skyldur leigusala samkvæmt samning þeim sem gerður var milli leigusala og Íþróttafélags Reykjavíkur (ÍR), dags. 15. desember 2005. Nánar tiltekið er um að ræða þann samning sem gerður var vegna eignarlands ÍR á Hellisheiði og nýtingar Orkuveitu Reykjavíkur á því landi í tengslum við Hellisheiðarvirkjun. Ekki er um formleg aðilaskipti að ræða að þeim samningi en leigutaki mun annast samskipti við ÍR vegna hans og sinna þeim réttindum og skyldum sem leigusali hefur samkvæmt þeim samningi frá gildistöku samnings þessa.

#### **4. gr.**

##### **Gildistími og uppsögn**

Lóðarleigusamningur þessi gildir í 25 ár frá undirritun og er óuppsagjanlegur af hálfu beggja aðila á þeim tíma. Að samningstíma loknum framlengist samningurinn um 5 ár í einu, nema honum sé sagt upp með eins árs fyrirvara og skal uppsögn miðast við næstu áramót eftir að tilkynnt hefur verið um uppsögn. Uppsögn skal vera skrifleg og send með sannarlegum hætti.

Ákveði leigutaki að segja upp samningum og skila lóðinni skal hann fjarlægja öll mannvirki sín af lóðinni, nema um annað hafi verið samið og kemur ekkert endurgjald fyrir mannvirkin. Leigutaki skal skila lóðinni veðbanda- og kvaðalausri.

Komi til uppsagnar af hálfu leigusala skal leigusali kaupa mannvirki leigutaka á lóðinni samkvæmt samkomulagi samningsaðila eða samkvæmt verðmati tveggja dómkvaddra matsmanna og skal það verðmat vera endanlegt.

#### **5. gr.**

##### **Leigugreiðslur**

Lóðarleiga miðast við fasteignamat lóðar. Árleg lóðarleiga er 1% af fasteignamati lóðar, eins og það er á hverjum tíma. Gjaldldagi lóðarleigu er 15. febrúar ár hvert fyrir árið sem fer í hönd. Dráttarvextir reiknast á ógreidda lóðarleigu frá gjalddaga samkvæmt III. kafla laga nr. 38/2001, um vexti og verðtryggingu. Auk þess greiðir leigutaki lóðarleigu skv. samningi við ÍR, eins og getið er í 3.gr.

**6. gr.**

**Landnotkun**

Lóðin er eingöngu leigð undir þá starfsemi sem er í samræmi við gildandi skipulag hverju sinni og er leigutaka óheimilt að nota lóðina til annars.

**7. gr.**

**Opinber gjöld**

Leigutaki greiðir alla skatta og gjöld, sem lögð eru á eða verða lögð á hina leigðu lóð og skal leigutaki jafnframt halda uppi lögskilum á þeim frá undirritun samnings þessa.

**8. gr.**

**Veðsetning, framleiga, aðilaskipti**

Leigutaka er heimilt að veðsetja hús og önnur mannvirki sem á lóðinni standa og eru í eigu leigutaka. Leigutaka er jafnframt heimilt að veðsetja lóðarleigurétti samkvæmt samningi þessum. Framleiga lóðarinnar í heild eða að hluta er óheimil án sérstaks samþykkis leigusala. Aðilaskipti leigutaka á lóðaleiguréttindum samkvæmt samningi þessum er einungis heimiluð að fengnu samþykki leigusala.

**9. gr.**

**Um varnarþing og frágang**

Rísi ágreiningur vegna lóðarleigusamnings þessa skulu samningsaðilar leitast við að ná samkomulagi. Takist samningsaðilum ekki að leysa ágreiningsmál skal málið rekið fyrir Héraðsdómi Reykjavíkur.

Samningur þessi er gerður í þremur samhljóða eintökum, eitt handa hvorum aðila og eitt til þinglýsingar og skal leigutaki á sinn kostnað láta þinglýsa og stimpla lóðarleigusamning þennan.

Öllu framangreindu til staðfestu rita leigusali og leigutaki nöfn sín í viðurvist tveggja vitundarvotta.

F.h. Orkuveitu Reykjavíkur

Reykjavík,

F.h. Orku náttúrunnar ohf.



Vottar að undirskrift og rétttri dagsetningu

Hróður Njardard. 210372-5559

Nafn

kennitala

Belinda Eir Engilbertsd. 240283-3529.

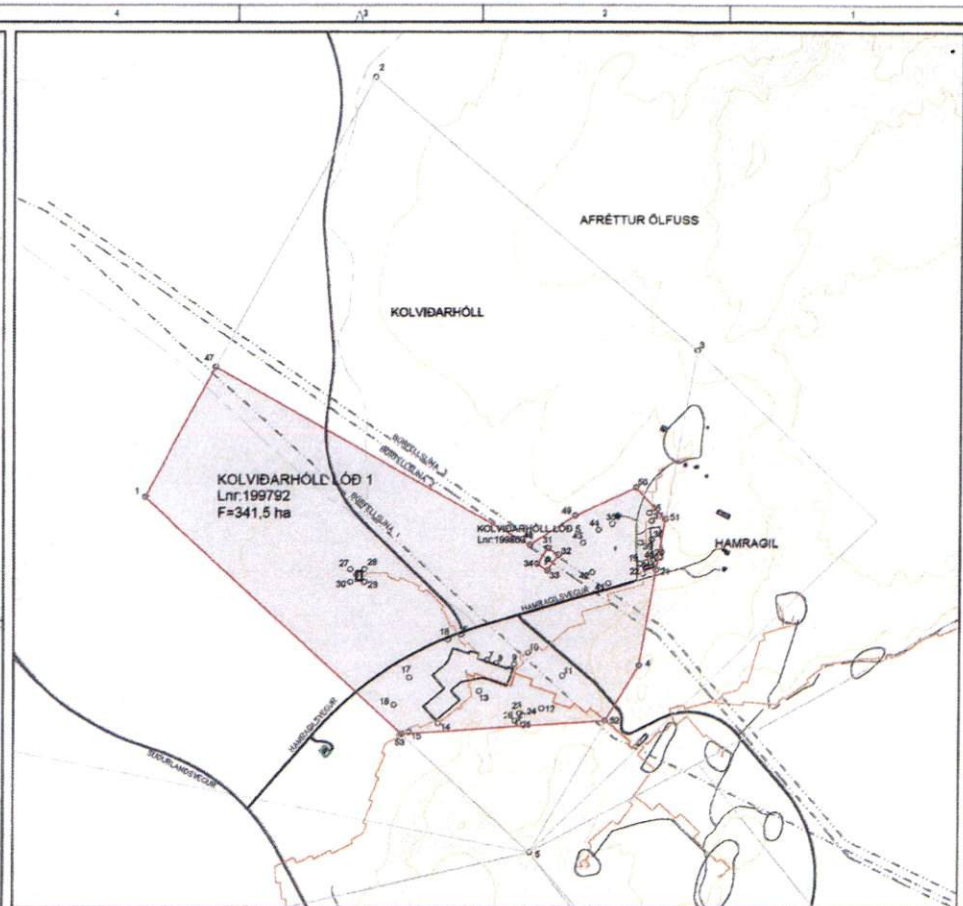
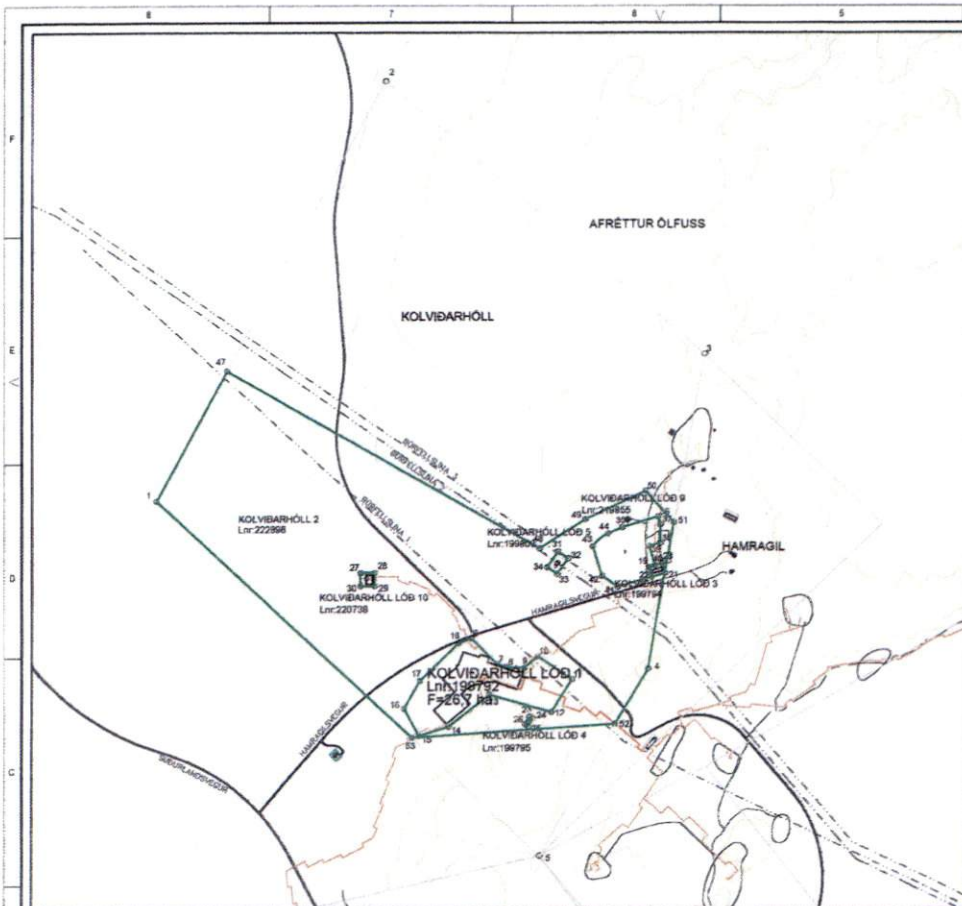
Nafn

kennitala

INNFÆRT

17. FEB. 2015





**Fyrir samruna**

Orkuveita Reykjavíkur á eftirtalin lönd innan Sveitarfélagsins Ölfus.  
 Kolviðarhöll löb 1 199792  
 Kolviðarhöll löb 3 199794  
 Kolviðarhöll löb 4 199795  
 Kolviðarhöll löb 9 219855  
 Kolviðarhöll löb 10 220738  
 Kolviðarhöll 2 222898

Orkuveita Reykjavíkur óskar eftir sameiningu þessara landa í eitt land undir heitinu Kolviðarhöll löb 1 með landnúmer 199792. Heildarstærð landsins eftir samruna verður 341,5ha. Mörk landsins eru afmörkuð með hnitsettum punktum á uppdrætti. Milli punkta nr. 31-34 er Kolviðarhöll löb 5 með landnúmer 199803 og verður sú löb undanskilin samruna landsins. Samkvæmt þinglýsingarbókum er Orkuveita Reykjavíkur eigandi allra ofangreindra landa.

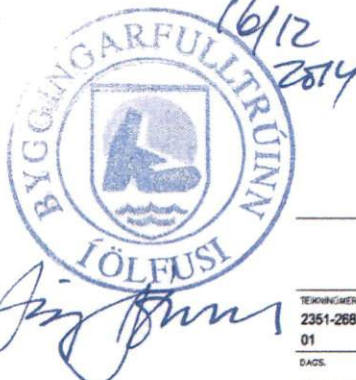
Við sameiningu þessara landa flytjast eftirfarandi fastanúmer og matshlutar yfir á nýja löb:

Helti löðar:	Fastanr:	Mhl:
Kolviðarhöll löb 3	230-2126	01
Kolviðarhöll löb 4	230-2145	01
Kolviðarhöll löb 9	232-2457	01-07
Kolviðarhöll löb 10	234-3714	01

— Mörk jarða sem á að sameina  
 — Ný mörk Kolviðarhölls löb 1  
 ○ Önnur jarða og löðamörk  
 ● Hnitpunktar

**Eftir samruna**

NR.	ALUSTUR	NORÐUR	NR.	ALUSTUR	NORÐUR	NR.	ALUSTUR	NORÐUR	NR.	ALUSTUR	NORÐUR
1	38094,500	38098,144	14	38287,884	384082,177	27	382128,965	385463,318	40	383255,431	383808,027
2	382389,819	383344,503	15	382487,888	384008,187	28	382288,985	385463,773	41	383193,813	383811,425
3	384108,875	386744,028	16	382281,535	384008,544	29	382288,888	385388,118	42	383019,821	384648,000
4	382794,883	386822,048	17	382470,082	384008,800	30	382128,965	385388,318	43	383487,838	385018,037
5	383198,028	383808,081	18	382882,473	385021,352	31	383288,132	385888,185	44	382888,381	385888,319
6	382798,326	385888,788	19	382798,828	385487,404	32	383288,888	385888,782	47	383388,558	385888,888
7	382817,371	384621,740	20	383888,501	385021,338	33	383288,888	385888,782	48	383188,815	385888,546
8	382878,708	384813,377	21	383888,827	385487,734	34	383288,213	385888,287	49	383423,801	385888,484
9	382874,115	384827,171	22	383888,959	385487,835	35	383288,888	385888,687	50	383788,808	385888,327
10	382153,878	384818,271	23	383104,200	384828,486	36	383888,382	385888,489	51	383888,888	385888,845
11	383348,758	384848,349	24	383104,188	384808,988	37	383888,987	385888,532	52	383888,848	384818,748
12	383231,714	384848,251	25	383308,188	384808,887	38	383888,987	385888,181	53	383888,848	384818,748
13	382872,441	384792,452	26	383078,210	384817,187	39	383788,517	385888,830			



**Orkuveita Reykjavíkur**  
 Kolviðarhöll löb 1 - samruni landa  
 Lönd á Helliðseiði

TEKNIÐGÆMUR: 2351-268-04  
 01  
 DACS: 16.12.2014  
 MÆLIVARER: 1:20.000  
 ÖTCAFA: A

SAMÞYKKIR: Kennitala:

2351-268-04 - samruni landa

Skipulagsstofnun  
Borgartúni 7b  
105 REYKJAVÍK

Reykjavík, 17. mars 2023  
Tilvísun: OS2023020011/22.2  
Skjalanr:394054

## Efni: Umsögn Orkustofnunar um umhverfismatsskýrslu um niðurdælingu CO2 til geymslu á Hellisheiði.

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar, dags. 1. febrúar sl. þar sem óskað var eftir umsögn Orkustofnunar um umhverfismatsskýrslu vegna niðurdælingar CO2 til geymslu á Hellisheiði, í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 1381/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Skv. erindi Skipulagsstofnunar skal koma fram í umsögn hvort umsagnaraðili hafi athugasemdir við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu út frá starfssviði þeirra, svo sem um gögn sem byggt er á, úrvinnslu gagna, mat á vægi og eðli umhverfisáhrifa eða framsetningu umhverfismatsskýrslu. Einnig, ef á skortir, hvaða atriðum umsagnaraðili telur að gera þurfi frekari skil eða hafa sérstaklega í huga við leyfisveitingar, svo sem varðandi mótvægisáðgerðir og vöktun. Leyfisveitendur skulu í umsögn sinni gera grein fyrir þeim leyfum sem eru á starfssviði þeirra og framkvæmdin er háð.

Orka náttúrunnar hefur nýtingarleyfi á jarðhita á Hellisheiði útgefið af Orkustofnun, leyfisnúmer OS-2015-L026-02, og fjallar það um upptekt á jarðhitavökva, niðurdælingu á affallsvatni og niðurdrátt í jarðhitageymi. Þá er Orkuveita Reykjavíkur handhafi virkjunarleyfis, leyfisnúmer OS-2011-L006-01, sem heimilar rekstur á allt að 303 MW raforkuveri á Hellisheiði. Nýtingarleyfi á grunnvatni í Engidal er hluti af virkjunarleyfi Hellisheiðarvirkjunar, sbr. OS-2018-L005-01.

Í umhverfismatsskýrslunni kemur fram að Carbfix áætli að afla bæði rafmagns og vatns frá Hellisheiðarvirkjun fyrir niðurdælinguna. Líkt og kemur fram hér að ofan eru til staðar öll tilskilin leyfi frá Orkustofnun fyrir virkjunina, og ef framkvæmdin rúmast innan þeirra heimilda sem þar eru fyrir gerir stofnunin ekki athugasemdir við það fyrirkomulag sem lýst er í matsskýrslu. Þá kemur fram að Carbfix ætli að bora nýjar niðurdælingarholur, og bendir Orkustofnun í því samhengi á reglur um skráningu, hönnun og frágang borhola og skil á upplýsingum um borholur til Orkustofnunar, OS-2019-R01-01, sem finna má á vefsvæði stofnunarinnar.

Að öðru leyti hefur Orkustofnun ekki athugasemdir við umhverfismatsskýrsluna.

Virðingarfyllst,  
f.h. orkumálastjóra

María Guðmundsdóttir  
Verkefnastjóri  
Sjálfbær auðlindanýting

*Rafræn undirskrift hér að neðan*

Marta Rós Karlsdóttir  
Sviðsstjóri  
Sjálfbær auðlindanýting

*Rafræn undirskrift hér að neðan*





Austurvegur 65 - 800 Selfoss

Sími 480 8250 – Veffang [www.hsl.is](http://www.hsl.is) – Netfang [hsl@hsl.is](mailto:hsl@hsl.is) – Kennitala 480284-0549

**Skipulagsstofnun  
Borgartúni 7b  
105 Reykjavík**

Selfossi, 17. mars 2023  
2302005HS SHJ

**Efni: Carbfíx, niðurdæling CO<sub>2</sub> til geymslu í jörðu - Umsögn um umhverfismatsskýrslu**

Þann 1. febrúar sl. móttók Heilbrigðiseftirlit Suðurlands tölvupóst Skipulagsstofnunar þar sem óskað er eftir umsögn embættisins um umhverfismatsskýrslu vegna fyrirhugaðar niðurdælingar CO<sub>2</sub> til geymslu í jarðlögum á Hellisheiði á vegum Carbfíx á athafnasvæði sínu við Hellisheiðarvirkjun í Ölfusi.

Carbfíx áformar að dæla allt að 406.000 tonnum af koldíoxíði (CO<sub>2</sub>) árlega niður í borholur til geymslu í jarðlögum á svokölluðu neðra svæði Hellisheiðarvirkjunar. Verkefninu er skipt í þrjá framkvæmdaáfanga. Í fyrsta áfanga er gert ráð fyrir að dæla allt að 59.000 tonnum af CO<sub>2</sub> frá lofthreinsiverum Climeworks og þróunarmiðstöð ON og Carbfíx fyrir lofthreinsitækni á Hellisheiði í millikerfi geymslusvæðisins í Jarðhitagarði og Þrengslum. Í öðrum áfanga er gert ráð fyrir að fanga allt að 47.000 tonn af CO<sub>2</sub> og 11.000 tonn af H<sub>2</sub>S úr útblæstri Hellisheiðarvirkjunar og dæla niður um núverandi niðurdælingarholur í Húsmúla í djúpkerfi geymslusvæðisins. Í þriðja áfanga er gert ráð fyrir niðurdælingu á um 300.000 tonnum af CO<sub>2</sub> frá nýrri starfsemi á athafnasvæði ON eða flutt á staðinn til niðurdælingar þegar fullum afköstum er náð árið 2030. Í heild er gert ráð fyrir allt að 22 nýjum niðurdælingarholum á borsvæðum í Jarðhitagarði, Húsmúla, Sleggjubeinsdal, Þrengslum og við Gráuhnjúka, þar af 18 í þriðja áfanga. Jafnframt er gert ráð fyrir alls 7 nýjum vöktunarholum. Að öðru leyti er gert ráð fyrir að framkvæmdin muni eins og hægt er nýta þá innviði sem fyrir eru og notaðir hafa verið við niðurdælingu CO<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>S, að allar nýjar lagnir verði lagðar í núverandi lagnabelti eins og þau eru skilgreind á athafnasvæði ON og að nýttir verði vatnsöflunarkostir sem þegar eru til staðar.

Í skýrslunni voru metin áhrif framkvæmdarinnar á umhverfisþættina geymslugeymi, grunnvatn, jarðskjálftavirkni og loftslag. Að teknu tilliti til grunnástands, viðmiða, mögulegra umhverfisáhrifa og mótvægisáðgerða voru áhrif framkvæmdarinnar talin óveruleg á geymslugeymi, grunnvatn og jarðskjálftavirkni og verulega jákvæð á loftslag. Ekki voru metin áhrif framkvæmdarinnar á umhverfisþættina gróður, fuglar, jarðmyndanir, landslag, ásýnd, fornleifar, hljóðvist, samfélag og landnotkun þar sem ekki var talið að þeir þættir yrðu fyrir áhrifum enda framkvæmdin að mestu á þegar röskuðum svæðum á skipulögðu iðnaðarsvæði sem einkennist af jarðhitavirkjun og tengdum mannvirkjum.



Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur farið yfir ofangreinda umhverfismatsskýrslu og telur að hún geri fullnægjandi grein fyrir eðli, umfangi og umhverfi framkvæmdarinnar sem og þeim umhverfispáttum og valkostum sem matið tók til. Embættið gerir ekki athugasemdir hvernig unnið var úr þeim gögnum sem aflað var til að meta áhrif framkvæmdarinnar á þá umhverfispætti sem matið náði til, framsetningu þeirra í skýrslunni eða niðurstöður umhverfismatsins. Embættið vill þó undirstrika mikilvægi þess að framkvæmdaraðili fari í einu og öllu eftir framlögðum áætlunum um mótvægisáðgerðir og vöktun til að halda mögulegum neikvæðum áhrifum örvaðrar jarðskjálftavirkni í lágmarki, sérstaklega við niðurdælingu í djúpkerfið, sem og til að minnka líkur á neikvæðum áhrifum niðurdælingar og geymslu CO<sup>2</sup> í bæði milli- og djúpkerfum á grunnvatn á geymslusvæðinu.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir starfsleyfi fyrir jarðborun skv. tölul. 55. í viðauka IV. með lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Einnig veitir embættið starfsleyfi vegna ýmissa verkþátta á meðan á framkvæmdum stendur, s.s. efnisnámi, landmótun og verktakaaðstöðu skv. reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit auk starfsmannabúða skv. reglugerð nr. 941/2002 um hollustuhætti.

F.h. Heilbrigðiseftirlits Suðurlands,

*Stella Hrönn*

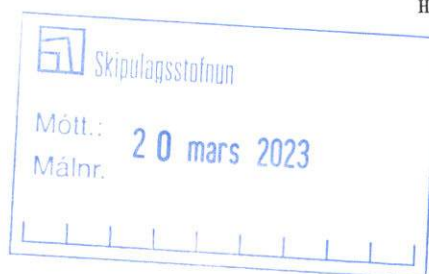
Stella Hrönn Jóhannsdóttir,  
heilbrigðisfulltrúi



HVERAGERÐISBÆR

Skipulagsstofnun

Laugavegi 166  
105 Reykjavík



Hveragerði 28. febrúar 2023

222. fundur skipulags- og mannvirkjanefndar Hveragerðisbæjar var haldinn þann 21.2.2023  
Eftirfarandi mál var tekið fyrir:

Númer máls:

2205001

**Heiti máls**

**Niðurdæling á CO2 á Hellisheiði vegna Carbfix**

**Lýsing á máli:**

Með tölvupósti 2. febrúar 2023 er vakin athygli á að á heimasíðu Skipulagsstofnunar er auglýst til kynningar umhverfismatskýrsla Mannvits og Carbfix vegna niðurdælingar CO2 til geymslu í jörðu á Hellisheiði.

Markmið framkvæmdarinnar er að auka umfang og tryggja framtíð niðurdælingar CO2 til steinrenningar á Hellisheiði. Framkvæmdin er forsenda þess að Hellisheiðarvirkjun geti verið sporlaus hvað CO2 og H2S varðar árið 2025 auk þess sem framkvæmdin gerir öðrum aðilum kleift að dæla CO2 niður í millikerfi geymslusvæðisins sem eru á um 300 til 700-1000 metra dýpi. Samanlagt er áætlað að allt að 406.000 tonnum af CO2 verði dælt til steinrenningar á ári.

Framkvæmdin er í umhverfismatsskýrslunni borin saman við núllkost sem ekki er talinn koma til greina þar sem hann uppfyllir hvorki opinbera stefnu Orkuveitu Reykjavíkur, móðurfyrirtækis Carbfix, um kolefnishlutleysi árið 2030 né markmið íslenskra stjórnvalda um aukinn samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda og föngum CO2 frá jarðvarmavirkjunum.

Niðurstaða umhverfismatsskýrslu er að áhrif niðurdælingar CO2 til geymslu í jarðlögum á Hellisheiði er talin jákvæð fyrir loftslag en óveruleg á umhverfisþættina geymslugeymi, grunnvatn og jarðskjálftavirkni. Vöktunaráætlun um þessa sömu umhverfisþætti er sett fram í skýrslunni með áætlun um hvenær gripið verði til mótvægisáðgerða og hvar ábyrgð fyrir framfylgd áðgerðanna liggur.

**Afgreiðsla máls:**

*Skipulags- og mannvirkjanefnd Hveragerðisbæjar fagnar metnaðarfullum markmiðum og áætlunum um kolefnishlutleysi, en áréttar á sama tíma mikilvægi vöktunar og að gripið verði til mótvægisáðgerða ef neikvæðra áhrifa niðurdælingar CO2 og S2O gætir á grunnvatn og*

jarðskjálftavirkni í og við Hveragerðisbæ. Nefndin áskilur sér rétt á að koma með athugasemdir á seinni stigum, standist áætlanir ekki eins og lagt er upp með.

Virðingarfyllst,

Hildur Gunnarsdóttir skipulagsfulltrúi



*Hildur Gunnarsdóttir*