

---

## Flutningsæðar frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar. Ákvörðun um matsskyldu

---

### NIÐURSTAÐA

Það er niðurstaða Skipulagsstofnunar að lagning flutningaæða frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar í Sveitarfélaginu Ölfusi sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Skipulagsstofnun veur athygli á að framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Sveitarfélagsins Ölfus skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, sbr. reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 722/2012 og byggingaleyfi skv. lögum um mannvirki nr. 160/2010, sbr. reglugerð um byggingarleyfi nr. 112/2012. Einnig starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands skv. reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Þá þarf að sækja um sérstakt nýtingarleyfi frá Orkustofnun skv. lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu þar sem fyrirliggjandi leyfi Hellisheiðarvirkjunar nær ekki til svæðisins við Hverahlíð.

Áður en framkvæmdaleyfi er veitt þarf að liggja fyrir staðfest breyting á Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfus 2010-2022 og breyting á gildandi deiliskipulagi Hellisheiðarvirkjunar og Hverahlíðarvirkjunar.

Skipulagsstofnun ítrekar mikilvægi þess að ON og aðrir sem að framkvæmdinni koma viðhafi þá verktilhögun og mótvægisáðgerðir sem kynnt hafa verið við meðferð málsins og vöktun á aðgerðum og áhrifum þannig að framkvæmdin sé ekki líkleg til að valda verulegum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið.

Samkvæmt 14. gr. laga nr. 106/2000 m.s.b. má kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála. Kærufrestur er til 4. júní 2014.

2. maí 2014

## INNGANGUR

Þann 25. mars 2014 barst Skipulagsstofnun tilkynning frá Orku Náttúrunnar um lagningu flutningsæða frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar í Sveitarfélaginu Ölfusi, samkvæmt 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og tölulið 13 a í 2. viðauka laganna. Framkvæmdirnar fela í sér breytingu á fyrirkomulagi Hellisheiðarvirkjunar sem felst í því að tengja holur við skiljustöð sem verður reist við Hverahlíð og leggja tvær lagnir frá Hverahlíð, undir Suðurlandsveg og þaðan meðfram Gígahnúksvegi inn á iðnaðarsvæði Hellisheiðarvirkjunar.

Skipulagsstofnun leitaði álits Sveitarfélagsins Ölfus, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Minjastofnunar Íslands, Umhverfisstofnunar og Vegagerðarinnar.

Umsagnir bárust frá Sveitarfélaginu Ölfusi með bréfi dags. 15. apríl 2014, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 28. apríl 2014, Orkustofnun með bréfi dags. 10. apríl 2014, Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 22. apríl 2014, Umhverfisstofnun með bréfi dags. 10. apríl 2014 og Vegagerðinni með tölvubréfi dags. 14. apríl 2014. Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila með bréfi dags. 15. apríl 2014.

## FRAMLÖGÐ GÖGN FRAMKVÆMDARAÐILA

**Staða Hellisheiðarvirkjunar.** Orka náttúrunnar (ON) áformar lagningu flutningsæða fyrir gufu og skiljuvatn frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar. Þetta er gert til að afla uppþotargufu og skiljuvatns til rafmagns- og heitavatnsframleiðslu fyrir virkjunina. Rannsóknir sýna að núverandi vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar munu ekki standa undir fullri framleiðslu í virkjuninni til frambúðar vegna niðurdráttar í jarðhitakerfinu. Hagkvæmasta lausnin til skemmri tíma litið er sú að nýta jarðhitann við Hverahlíð og tengja holur sem þar hafa verið boraðar við gufuveitu Hellisheiðarvirkjunar. Með því fást upplýsingar um stærð og vinnslugetu svæðisins við Hverahlíð sem eru mikilvægar þegar kemur að því að taka ákvarðanir um framtíðarnýtingu þar. Farið hefur fram mat á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar og einnig mat á umhverfisáhrifum Hverahlíðarvirkjunar. Ekki hefur verið tekin ákvörðun um framtíðarnýtingu jarðvarmans í Hverahlíð. Umfjöllun um hugsanlegar breytingar á Hverahlíðarvirkjun eins og framkvæmdin var kynnt í mati á umhverfisáhrifum árið 2008 er því ekki tímabær á þessu stigi.

Í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila kemur fram að Hellisheiðarvirkjun hafi verið gangsett árið 2006 og sé uppsett afl virkjunarinnar 303 MWe í rafstöð og 133 MWth í varmastöð til heitavatnsframleiðslu en nú sé hún rekin með um 280 MWe afköstum vegna fyrrnefnds niðurdráttar. Boraðar hafi verið 47 háhitaholur á vinnslusvæðum Hellisheiðarvirkjunar, þar af 14 á Stóra-Skarðsmýrarfjalli en fyrri hugmyndir um jarðhitasvæðið á Hellisheiði og Stóra-Skarðsmýrarfjalli hafi ekki allar gengið eftir. Fram kemur að á hluta svæðisins hafi árangur borana verið betri en búist hafi verið við, en annars staðar ekki eins góður, m.a. hafi borholur á Stóra-Skarðsmýrarfjalli ekki reynst eins gjöfugar og búist hafi verið við. Borað hafi verið mjög þétt á besta hluta vinnslusvæðisins, sem sé frekar afmarkað, og áætlað að afköst orkuvinnslusvæðis muni rýrna um 2,3% á ári að meðaltali og því æskilegt að vinna orku af stærra svæði. Talið sé að fyrirhuguð framkvæmd muni styðja við full afköst í virkjuninni næsta áratuginn, þó að á þessu stigi sé ekki hægt að segja með nákvæmni hversu lengi.

**Staða við Hverahlíð.** Fram kemur að boraðar hafa verið sex holur á fjórum borteigum á orkuvinnslusvæðinu við Hverahlíð. Gert sé ráð fyrir að flytja gufu og skiljuvatn úr fjórum þessara hola um flutningsæðarnar til Hellisheiðarvirkjunar.

## Fyrirhuguð framkvæmd

**Lagnir og mannvirki við Hverahlíð.** Fram kemur að fyrirhugaðar framkvæmdir felist í að lagðar verði tvær flutningsæðar, gufulögn og skiljuvatnslögn á steiptum undirstöðum, um 3,5 km leið frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar. Þá verði lagðar samanlagt um 800 m af safnæðum frá borholunum á borteigum B3 og B4 við Hverahlíð að skiljustöð sem reist verði á svæðinu. Skiljustöðin verði um 200 m<sup>2</sup> að flatarmáli og 6 m há, en einstaka lagnahlutar um 10 m háir. Við skiljustöðina verði 8 m hátt og 300 m<sup>2</sup> stórt dæluhús. Fram kemur að skiljustöðin verði reist við Hverahlíð milli borteiga B3 og B4 og sé um aðra staðsetningu að ræða en áður hafi verið kynnt í matsskýrslu og deiliskipulagi fyrir fyrirhugaða virkjun á svæðinu. Þessi staðsetning stöðvarinnar, sem hér sé kynnt, sé sunnar og nær Hverahlíð og liggja þannig betur við lögnum og öðrum mannvirkjum miðað við það sem þekkt sé í dag um staðsetningu jarðhita á Hverahlíðarsvæðinu. Gufulögnin og skiljuvatnslögnin verði lagðar á yfirborði rúman 1 km til norðurs frá skiljustöðinni í átt að Suðurlandsvegi. Lagnirnar verði síðan lagðar á um 60 m kafla í stokk í gegnum ás sunnan Þjóðveggarins og því næst undir veginn. Norðan Suðurlandsveggar verði lagnir í stokki á 45 m kafla næst veginum. Þar fyrir norðan verði um að ræða ofanjarðarlagnir á steypum undirstöðum, fyrst austan við og samhliða Gígahnúksvegi en síðar þveri lagnirnar veginn og liggja í framhaldinu vestan hans inn á iðnaðarsvæði Hellisheiðarvirkjunar fyrir norðan Gígahnúk. Eins og á Hverahlíðarsvæðinu verði um 15 m milli undirstaðna. Á kafla meðfram Gígahnúkavegi sé gert ráð fyrir að U-laga þensluhlökkir verði á lögninni, alls 4-5 talsins, og nái lagnirnar allt að 20 m út frá Gígahnúksvegi á þeim stöðum. Efri brún gufulagnar verði í um 1,5 m hæð yfir landi en miðað sé við að neðri brún lagnanna fari ekki upp fyrir yfirborð Gígahnúksveggar. Fram kemur að við uppgröft fyrir undirstöðum lagnarinnar verði svarðlag tekið upp, lagt á jaðar framkvæmdasvæðisins og nýtt við frágang raskaðra svæða. m.a. köntum og fláum nýrra slóða. Þá sé gert ráð fyrir að uppgröftur úr grunni skiljustöðvar og dæluhúss verði einnig notaður að mestu á staðnum. Á skiljustöðvarreitnum, verði byggður 1,5 m hár og 20 m langur garður norðan við skiljustöðina til að draga úr sýnileika lagna frá Suðurlandsvegi sem liggja munu á milli skiljustöðvar og dæluhúss.

Fram kemur að gert sé ráð fyrir að Gígahnúksvegur nýtist sem aðkomuvegur við framkvæmdir á 2 km kafla en vegalengd frá skiljustöð við Hverahlíð að borteig 7 norðan Gígahnúks sé um 3,5 km. Þar skiljist lagnaleiðirnar og muni skiljuvatnslögnin liggja um 0,5 km meðfram núverandi safnæðarlögn að skiljustöð 2 í Hellisskarði. Gufulögnin verði hins vegar lögð til norðurs um 1,5 km leið eftir gamalli lagnaleið og síðasta hluta leiðarinnar meðfram núverandi safnæðalögn niður í Hamragil og að skiljustöð 1 við Sleggju. Alls muni lagnir og vegslóðar liggja um áður óröskuð svæði á um 1,5 km og muni um 10-12 m breitt svæði raskast. Áætlað sé að rúmlega 5 ha svæði, sem ekki hafi orðið fyrir raski, muni raskast vegna framkvæmdanna; 3,7 ha sunnan Suðurlandsveggar og 1,4 ha norðan veggar.

**Vegslóðar og efnistaka.** Fram kemur að fyrirbyggjandi vegir verði nýttir sem vinnuvegir þar sem aðstæður leyfi en leggja þurfi nýjan vegslóða á um 1 km löngum kafla af óröskuðu landi, samhliða lögnum frá fyrirhugaðri skiljustöð við Hverahlíð, að þeim kafla sem lagnir verða lagðar í stokk í gegnum ás sunnan Suðurlandsveggar. Vegslóði, sem sé fyrir, nýtist vegna framkvæmda við safnæðar frá borteigum B3 og B4 að skiljustöð. Einnig nýtist fyrirbyggjandi vegslóði þar sem lagnirnar verða á yfirborði á um 250 m kafla norðan við stökkinn. Nýjan vegslóða þurfi að leggja með gufulögninni á 300 m kafla þar sem hún liggja til norðurs frá Gígahnúksvegi, inn á gamla fyrirbyggjandi lagnaleið og vegslóða niður í Hamragil. Nýr vegslóði við hlið lagnanna verði almennt 4 m breiður en 6 m breiður við útskot. Fram kemur að magn fylliefnis fyrir vinnuvegi, skiljustöðvarreit og lagnaframkvæmdir sé áætlað um 50.000 m<sup>3</sup> og verði efnið sótt í námur í rekstri með gildandi starfsleyfi í nágrenni við virkjunarsvæðið eða í borplön á Hellisheiðarsvæðinu sem ekki verði nýtt frekar til borana.

**Neyðarlosun.** Fram kemur að til að tryggja öryggi gufulagnar sé nauðsynlegt að gera ráð fyrir neyðarlosun skiljuvatns í Hverahlíð. Neyðarlosunin verði virk ef rafmagn fari af eða dælu í Hverahlíð bili og geti hámarksrennsli skiljuvatns orðið um 120 kg/s og verði almennt einungs notuð í 1 til 5 daga. Fram kemur að svelgir, sem virðast álitlegir fyrir neyðarlosun skiljuvatns í Hverahlíð og tengjast misgengissprungu, séu annars vegar við jaðar borteigs B3 og hins vegar um 140 m norður af borteig B3. Grafið verði frá þeim og sprungan opnuð fyrir neyðarlosun og mótuð sporöskjulöguð skál við

sprunguna á 20-30 m kafla. Lögð verði ofanjarðarlögn á stöplum um 200 m vegalengd frá dæluhúsi að sprungunni. Sprungan sjálf og rör niður í hana verði hulin með grófu grjóti. Á barmi skálarinnar verði stálhljóðdeyfir og hefðbundið kúluhús fyrir loka og stjórnbúnað.

### Umhverfisáhrif

**Landslag.** Fram kemur að greindar hafi verið landslagsheildir á Hengilssvæðinu og verði fyrirhugaðar framkvæmdir ekki innan heilda sem fengið hafi mjög hátt gildi með tilliti til landslags. Lagning flutningsæðanna muni hafa breytingar í för með sér á ásýnd framkvæmdasvæðisins, einkum við Hverahlíð þar sem lagnir og vegir muni liggja um óraskað land og undir Suðurlandsveg, auk þess sem þar verði reist skiljustöð og dæluhús. Einnig verði breytingar á ásýnd við hlið Gígahnúksvegar, þar sem flutningsæðar verði lagðar. Fram kemur að talið sé að fyrirhugaðar lagnir með U-laga þensluhlykkjum norðan Suðurlandsvegar verði minna sýnilegar frá þjóðvegnum en lögn sem liggja vestar þvert á Suðurlandsveg frá Hellisheiðarvirkjun að Gráuhnúkum, sem sé með Z-laga þensluhlykkjum. Fram kemur að áhrifa á landslag muni gæta á öðru svæði en upprunalega hafi verið gert ráð fyrir við mat á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og Hverahlíðarvirkjunar, þar sem ekki hafi verið gert ráð fyrir fyrirhuguðum lögnum.

Fram kemur að niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar hafi verið sú að virkjunin hefði nokkuð neikvæð áhrif á landslag og jarðmyndanir og að áhrif Hverahlíðarvirkjunar á landslag og ásýnd væru talsvert neikvæð. Lagning flutningsæða frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar breyti áhrifasvæðinu, en áhrif á landslag og ásýnd verði áfram nokkuð neikvæð á iðnaðarsvæði Hellisheiðarvirkjunar og talsvert neikvæð á áhrifasvæði Hverahlíðarvirkjunar að mati framkvæmdaraðila.

**Jarðmyndanir.** Fram kemur að lagnir og vegslóðar og önnur mannvirki á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði hafi í för með sér jarðrask sem hafi áhrif á jarðmyndanir, þ.e. hraun frá nútíma, sem njóti verndar samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Áætlað sé að rúmlega 5 ha af óröskuðu hrauni raskist vegna framkvæmda á svæðinu frá Hverahlíð norður fyrir Gígahnúk. Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar hafi verið sú að virkjunin hefði nokkuð neikvæð áhrif á jarðmyndanir en að Hverahlíðarvirkjun myndi hafa talsvert neikvæð áhrif. Að mati ON komi fyrirhugaðar framkvæmdir ekki til með að breyta niðurstöðu fyrra mats. Áhrif á jarðmyndanir verði áfram nokkuð neikvæð á iðnaðarsvæði Hellisheiðarvirkjunar og talsvert neikvæð á áformuðu iðnaðarsvæði Hverahlíðarvirkjunar.

**Jarðhitakerfi Hellisheiðar og Hverahlíðar.** Fram kemur að nýting jarðhita við Hverahlíð til orku- of heitavatsframleiðslu í Hellisheiðarvirkjun auki ekki magn affallsvatns sem losað verði í niðurrennslisholur. Það hafi verið nokkrum vanda bundið að dæla niður skiljuvatni frá Hellisheiðarvirkjun og hafi afköst niðurdælingarsvæða dalað nokkuð. Vegið meðal vermi holna í Hverahlíð sé hátt og með því að vinna vökva þaðan megi taka út vatnsmiklar holur á vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar. Þannig verði hægt að draga úr magni skiljuvatns sem dæla þurfi niður miðað við sömu raforkuframleiðslu og myndi það tvímælalaust hjálpa til við að leysa niðurdælingarmál Hellisheiðarvirkjunar. Fram kemur að fyrirhuguð framkvæmd muni að öðru leyti ekki leiða til breytinga á umhverfisáhrifum af völdum niðurrennsli við Hellisheiðarvirkjun og séu þar með talin áhrif af skjálftavirkni sem vart hafi orðið við á niðurrennsli svæðinu við Húsmúla frá árinu 2011. Fram kemur að verklag við niðurrennsli miðist við að draga úr líkum á skjálftavirkni og séu leyfisveitendur og aðrir hagsmunaaðilar í nágrenni niðurrennsli svæða upplýstir um aðgerðir við niðurrennsli ef talið sé að þær geti haft áhrif á skjálftavirkni. Fram kemur að breytingin, frá því sem kynnt hafi verið áður í matsferlum, feli í sér að gufu fyrir núverandi virkjun verði aflað á stærra svæði en áformað hafi verið. Það sé stefna framkvæmdaraðila að nýta auðlindir á háhitasvæðum með sjálfbærum hætti og sé ábyrg auðlindastýring þýðingarmikill þáttur í því sambandi og því sé fylgst náið með því hvernig vinnslusvæðin bregðist við nýtingu. Meðan mældur niðurdráttur fylgi nokkurn veginn líkanspá þyki ástand og þróun svæðisins ásættanleg. Það vandamál sem ON standi frammi fyrir í rekstri svæðisins sé sá að bitastæðasti hluti þess sé tiltölulega afmarkaður og þar hafi verið borað þétt. Nokkur vandi

sé því að finna uppbotarholum stað á vinnslusvæðinu sjálfu og hætta á að ef fleiri holur verði boraðar á núverandi vinnslusvæði muni það auka niðurdrátt umfram það sem ráðgert sé í líkanspá. Afleiðingarnar yrðu skammlífur ávinningur af nýjum holum. Ennfremur sé hætta á að niðurdrátturinn nálgist þau mörk sem sett séu í virkjunarleyfi. Fyrirhuguð breyting felist fyrst og fremst í því að tengja fyrirbyggjandi borholur í Hverahlíð við gufuveitu Hellisheiðarvirkjunar. Þannig nýtist jarðhitinn á Hverahlíðarsvæðinu til stuðnings núverandi vinnslu í virkjuninni. Með þessu sé verið að nýta borholur á öðru svæði en gert hafi verið ráð fyrir í upphafi. Hvar gufunnar verði aflað breyti ekki heildarvinnslu fyrir Hellisheiðarvirkjun og rafmagnsframleiðsla muni ekki aukast.

Fram kemur að niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar hafi meðal annars verið sú að óvissa væri um áhrif á jarðhitauuðlindina og að margir óvissuþættir væru til staðar um hversu langan tíma það tæki jarðhitakerfið að jafna sig. Fram kemur að niðurstaða mats á áhrifum Hverahlíðarvirkjunar á jarðhitauuðlindina hafi verið sú að óvissa væri um áhrifin. Skipulagsstofnun taldi því í álitinu sínu að vegna útgáfu nýtingar- og virkjunarleyfis í Hverahlíð að niðurstöður úr borun 5-10 rannsóknaholna þyrftu að liggja fyrir svo hægt væri að segja frekar til um áhrif jarðhitavinnslu á náttúruauðlindina. Fram kemur í tilkynningu framkvæmdaraðila að í ljós hafi komið við rekstur Hellisheiðarvirkjunar að nýting vinnslusvæðis virkjunarinnar sé ágeng og því skynsamlegt út frá jarðhitaforðalegu sjónarmiði að dreifa vinnslunni meira en nú sé gert með því að tengja rekstur Hverahlíðarsvæðisins við virkjunina. Þannig verði mögulegt að kanna afköst Hverahlíðarsvæðisins betur og afla reynslu af rekstri þess áður en kemur að því að taka ákvarðanir um framtíðarnýtingu þess. Lagning flutningsæða frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar sé þannig talin hafa jákvæð áhrif á vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar. Einnig hafi framkvæmdin jákvæð áhrif á þekkingu á fyrirhuguðu vinnslusvæði Hverahlíðarvirkjunar, þar sem með nýtingu hluta þeirra rannsóknahola sem fyrir séu á svæðinu, verði dregið úr þeirri óvissu sem ríki um áhrif á jarðhita og orkuforða.

**Loft.** Fram kemur að nýting jarðhita á Hverahlíðarsvæðinu fyrir Hellisheiðarvirkjun auki ekki útstreymi jarðhitalofttegunda frá virkjuninni miðað við efnasamsetningu jarðhitavökvans í Hverahlíð eins og hún sé þekkt í dag. Mat á áhrifum á loft á rekstartíma virkjunarinnar hafi þegar farið fram í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar og hafi heildarútstreymi jarðhitalofttegunda árið 2013, miðað við 303 MW rafmagnsframleiðslu, verið 5.100 tonnum minna en áætlað hafi verið í mati á umhverfisáhrifum fyrir stækkun Hellisheiðarvirkjunar árið 2005 en þá hafi verið miðað við 240 MWe rafmagnsframleiðslu.

Fram kemur að loftgæðamælingar sýni að styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti hafi aukist á áhrifasvæði Hellisheiðarvirkjunar frá gangsetningu virkjunarinnar. Samkvæmt reikningum á dreifingu brennisteinsvetnis frá Nesjavallavirkjun og Hellisheiðarvirkjun séu líkur á því að meðalstyrkur fari yfir viðmiðunarmörk samkvæmt reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Hveragerði og í dreifbýli. Hvort gufunnar verði aflað á núverandi virkjunarsvæði eða við Hverahlíð breyti hvorki heildarútstreymi jarðhitalofttegunda frá 303 MWe Hellisheiðarvirkjun né hafi það áhrif á samsetningu útstreymisins og þar með á meðalstyrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti. Útblástur frá virkjuninni sé vaktaður og unnið sé að því að finna lausn á hreinsun brennisteinsvetnis úr útblæstri hennar. Hellisheiðarvirkjun hafi talsvert neikvæð áhrif á loft þar sem líkur séu á því að styrkur brennisteinsvetnis utan iðnaðarsvæðis fari yfir heilsuverndarmörk.

**Gróður.** Fram kemur að jarðrask vegna framkvæmda komi til með að skerða einkum mosagróður og sé áætlað er að 4,7 ha gróins lands muni raskast á framkvæmdasvæðinu. Gert sé ráð fyrir að svæðið verði lagfært að loknum framkvæmdum þannig að það falli sem best að umhverfinu. Fram kemur að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda breyti ekki niðurstöðu fyrra mats um að áhrif á gróður verði ekki veruleg.

**Vatn.** Fram kemur að ein af niðurstöðum mats á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar árið 2004 hafi verið að tryggja þyrfti að affallsvatn færi í jarðhitageyminn en bærst ekki út í grunnvatnsstrauminn og þyrfti dýpt borhola að taka mið af því sem og fóðrun holnanna. Þannig var

talið að losun affallsvatns vegna virkjunarinnar myndi ekki hafa veruleg og óafturkræf áhrif á grunnvatn. Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum stækkunar Hellisheiðarvirkjunar árið 2006 að hafi verið að ekki væri líklegt að dæling affallsvatns niður á 1000 m dýpi kæmi til með að hafa verulega neikvæð eða óafturkræf áhrif á kalda grunnvatnskerfið. Fram kemur í tilkynningu ON að losun affallsvatns breytist ekki við Hellisheiðarvirkjun eftir lagningu flutningsæða að virkjuninni frá Hverahlíð og leiði ekki til aukningar á magni affallsvatns miðað við það magn sem nú sé losað í niðurrennslisholur á virkjunarsvæði Hellisheiðarvirkjunar. Fram kemur að niðurstaða mats á umhverfisáhrifum Hverahlíðarvirkjunar hafi verið sú að tilhögun við förgun alls affallsvatns frá borholum væri ekki talin valda varanlegum áhrifum á grunnvatnskerfi Ölfusstraums. Fram kemur að ef ekki verði hægt að dæla jarðhitavökva frá Hverahlíð að Hellisheiðarvirkjun vegna hugsanlegra bilana sé gert ráð fyrir tímabundinni neyðarlosun skiljuvatns frá fyrirhugaðri skiljustöð í Hverahlíð sem geti leitt til staðbundinnar hækkunar á hita- og efnainnihaldi grunnvatns næst losunarstað í skamman tíma. Um sé að ræða mun minni heildarlosun en frá borholum við borun og blástursprófanir og ekki sé talið að sú losun komi til með að hafa varanleg áhrif á efri grunnvatnslög og grunnvatnskerfi Selvogs- og Ölfusstraums. Fram kemur að fyrirhugaðar framkvæmdir breyti ekki niðurstöðu fyrra mats á áhrifum Hellisheiðarvirkjunar og Hverahlíðarvirkjunar á vatn.

### ÁLIT UMSAGNARAÐILA OG VIÐBRÖGÐ FRAMKVÆMDARAÐILA

Í umsögn Minjastofnunar Íslands er bent á að eins og komi fram í greinargerð ON hafi fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verið skráðar. Stofnunin telur að ofangreind framkvæmd skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum en að hafi þurfi samráð við stofnunina um endanlega staðsetningu flutningsæðanna svo að hægt verði að lágmarka rask á fornleifum vegna framkvæmdarinnar.

Í umsögn Sveitarfélagsins Ölfus segir að fyrirhugaðar framkvæmir komi ekki til með að breyta fyrra mati á áhrifum Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar eða mati á áhrifum Hverahlíðarvirkjunar. Fyrirhugaðar lagnir muni hafa einhver sjónræn áhrif og valda nokkru raski. Í ljósi þessa og annarra atriða í greinargerð ON telur bæjarstjórn ekki ástæðu til að framkvæmdin fari í mat á umhverfisáhrifum.

Í umsögn Orkustofnunar kemur m.a. fram að ON þurfi að sækja um sérstakt nýtingarleyfi á jarðhita á Hverahlíðarsvæðinu þar sem fyrirbyggjandi virkjunar- og nýtingarleyfi Hellisheiðarvirkjunar ná ekki til þess svæðis. Orkustofnun er sammála því sem fram kemur í greinargerð ON að skynsamlegt sé að stækka vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar og dreifa þannig álaginu á jarðhitauðlindina betur til að ná að viðhalda 303 MW rafafli í orkuframleiðslu. Þá tekur Orkustofnun undir það sem fram kemur í greinargerðinni að draga megi úr magni skiljuvatns með nýtingu holanna í Hverahlíð sem innihaldi tiltölulega meiri gufu en vatn miðað við ýmsar holur á Hellisheiði sem nú séu nýttar.

Í umsögn Vegagerðarinnar kemur fram það álit að fyrirhuguð framkvæmd skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum. Umrædd lög þveri hins vegar Suðurlandsveg á Hellisheiði og kalli það á samráð framkvæmdaraðila við Vegagerðina.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að í greinargerð ON komi fram að framkvæmdir við háhitavirkjanir séu háðar meiri óvissu en tíðkist um t.d. vatnsaflsvirkjanir og því hafi orðið ýmsar breytingar á virkjanaframkvæmdum á Hellisheiði frá því sem talið var í fyrstu. Því telur Umhverfisstofnun að framkvæmdaraðili ætti að leitast við að skoða framkvæmdir í eins stóru samhengi og kostur er. Þetta gæti m.a. falist í að leggja áherslu á að fjarlægja mannvirki ef í ljós kemur að ekki verði af nýtingu þeirra til að draga úr sjónrænum áhrifum nýframkvæmda. Þetta gæti t.d. átt við borteig B5 sem nýttur verður sem haugsvæði við fyrirhugaðar framkvæmdir, en líklega ekki nýttur frekar að þeim loknum.

Í svörum ON kemur fram að áhersla verði lögð á góðan frágang og endurheimt raskaðra svæða. Svarelög verði tekið upp, lagt á jaðar framkvæmdasvæðisins og nýtt við frágang raskaðra svæða. Fyllingarefni fyrir vinnuvegi, skiljustöðvarreit og lagnaframkvæmdir verði sótt í námur í rekstri með

gildandi starfsleyfi í nágrenni við virkjunarsvæðið og í borplön á Hellisheiðarsvæðinu sem ekki verði nýtt frekar vegna borana.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að að undanskilinni lagnaleið meðfram Gígahnúksvegi er fyrirhuguð framkvæmd öll innan iðnaðarlóða Hellisheiðarvirkjunar og Hverahlíðarvirkjunar. Í tilkynningarskýrslu er gerð grein fyrir þeim breytingum sem framkvæmdir á Hellisheiði hafa tekið og ástæðum þess að ráðist er í umrædda framkvæmd. Í ljósi þess telur Umhverfisstofnun óheppilegt að umrædd framkvæmd sé ekki skoðuð í stærra samhengi en hér er gert. Ef að líkum lætur lýkur framkvæmdum vegna orkuöflunar fyrir Hellisheiðarvirkjun ekki með þeirri framkvæmd sem hér um ræðir. Umhverfisstofnun telji eðlilegt að framkvæmdaraðili setji fram og fjalli um nokkra kosti sem fela í sér mismunandi sviðsmyndir m.t.t. mögulegrar nýtingar á svæðinu í heild sinni. Með slíkri umfjöllun væri ef til vill unnt að ná betur utan um framkvæmdir eins og háhitavirkjanir sem hafa sýnt sig að vera í raun ferli framkvæmda sem geta tekið sífelldum breytingum í ljósi nýrrar þekkingar á viðkomandi háhitasvæðum.

Umhverfisstofnun telur að sú viðbót við Hellisheiðarvirkjun ein og sér sem hér um ræðir, geti ekki talist hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér. Stofnunin telur hins vegar að framkvæmdaraðili ætti að leitast við að draga eins og kostur er úr umfangi mannvirkjagerðar á Hellisheiði með því að fjarlægja mannvirki þegar fyrir liggja að ekki verður af frekari nýtingu þeirra.

Í svörum ON er bent á að í samráði við Skipulagsstofnun, sé í greinargerði lýst nákvæmar grunnástandi Hellisheiðarvirkjunar en yfirleitt er gert við slíka málsmeðferð. Þetta á við um ákveðna umhverfisþætti og er gert til þess að gefa heildstætt yfirlit yfir helstu áhrif virkjunarinnar fram til þessa. Þannig mun ákvarðanataka um matsskyldu framkvæmdarinnar byggja á eins styrkum stoðum og unnt er á þessu stigi. Í greinargerðinni eru því nokkuð ítarlegar upplýsingar um Hellisheiðarvirkjun, framkvæmd, grunnástand, vöktun áhrifa, mögulega útfærslu, framtíðaráform o.fl.. Einnig er fjallað um áform um nýtingu jarðhita við Gráuhnúka til að afla uppbótargufu fyrir Hellisheiðarvirkjun og þann möguleika að leiða affallsvatn frá virkjuninni til sjávar. Jafnframt eru veittar upplýsingar um framkvæmdir og matsferli Hverahlíðarvirkjunar.

ON telur því að miðað við upplýsingar og ákvarðanir sem liggja fyrir á þessu stigi og kröfur um gögn með tilkynningu, sé gerð fullnægjandi grein fyrir ferli framkvæmda, uppbyggingu Hellisheiðarvirkjunar og mismunandi kostum við mögulega nýtingu jarðhita á Hellisheiði fyrir virkjunina, miðað við þá þekkingu sem er til staðar á jarðhita svæðisins í dag.

## NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Um er að ræða breytingar á fyrirkomulagi Hellisheiðarvirkjunar sem felast í því að tengja borholur, sem boraðar hafa verið á skilgreindu iðnaðarsvæði við Hverahlíð, við skiljustöð, sem verður reist á svæðinu og að leggja tvær lagnir frá skiljustöðinni, undir Suðurlandsveg og þaðan að hluta meðfram Gígahnúksvegi inn á iðnaðarsvæði Hellisheiðarvirkjunar. Framkvæmdin er tilkynningarskyld til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt 6. gr. og lið 13. a í 2. viðauka í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Fyrir liggja tveir úrskurðir Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði og stækkun hennar, frá árunum 2004 og 2006 auk þess sem stofnunin gaf út álit um mat á umhverfisáhrifum Hverahlíðarvirkjunar árið 2008. Um er að ræða all umfangsmiklar framkvæmdir þó að þær séu ekki af sömu stærðargráðu og framkvæmdir við ofangreindar virkjanir. Alls munu lagnir og vegslóðar liggja um áður óröskuð svæði á um 1,5 km löngum kafla og mun um 10-12 m breitt svæði raskast. Áætlað er að í heild muni framkvæmdir raska rúmlega 5 ha af áður óröskuðu hraunasvæði sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd.

**Sjónræn áhrif og áhrif á landslag og jarðmyndanir.** Skipulagsstofnun telur að helstu neikvæðu áhrif fyrirhugaðra framkvæmda komi til með að verða sjónræns eðlis og áhrif á landslag og jarðmyndanir. Ljóst er að fyrirhugaðar lagnir verða vel sýnilegar, þrátt fyrir að frágangur að framkvæmdum loknum verði með þeim hætti sem ON lýsir í greinargerð sinn og sem fjallað er um á bls. 3 í þessari ákvörðun. Lagnirnar munu þvera einn fjölfarnasta þjóðveg landsins og koma til með að hafa talsverð neikvæð sjónræn áhrif. Að mati stofnunarinnar verða áhrifin að nokkru leyti sama eðlis og áhrif núverandi lagnar frá Hellisheiðarvirkjun að niðurrenslissvæði við Gráuhnúka, sem þverar Suðurlandsveg vestar, neðan Hveradalabrekku. Þó er viðbúið að fyrirhugaðar lagnir kunni að hafa meiri sjónræn áhrif þar sem um verður að ræða tvær lagnir í stað einnar. Þá telur stofnunin að áhrif á jarðmyndanir verði talsvert neikvæð vegna þess umfangs rasks á hrauni sem nýtur verndar skv. lögum.

**Áhrif á jarðhitann sem auðlind.** Í fyrrnefndum úrskurðum og álitum var fjallað ítarlega um áhrif Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar og Hverahlíðarvirkjunar á jarðhita sem auðlind. Niðurstaða stofnunarinnar í þeim matsmálum var að mikil óvissa ríkti um áhrif vinnslunnar á auðlindina, og Skipulagsstofnun taldi að líta bæri á fyrirhugaða vinnslu sem ágenga fremur en sjálfbæra. Í ljós hefur komið, samkvæmt framlögðum gögnum ON, að ef fleiri holur væru boraðar á núverandi vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar myndi það auka niðurdrátt meira en gert sé ráð fyrir í líkanspá og þar af leiðandi í rekstraráætlunum og hætt væri við því að niðurdrátturinn nálgæðist þau mörk sem sett eru í virkjunarleyfi. Því á nú m.a. að ráðast í fyrirhugaðar framkvæmdir við að flytja orku frá öðru svæði en upphaflega var gert ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum Hellisheiðarvirkjunar og stækkunar hennar, til að viðhalda óbreyttri rafmagnsframleiðslu. Í ofangreindum matsmálum var óvissa fyrir hendi um áhrif á jarðhitaauðlindina af áætlaðri rafmagnsframleiðslu. Fyrirhuguð framkvæmd felur ekki í sér breytingar á orkuvinnslu eða aukningu á rafmagnsframleiðslu og því verða áhrif á jarðhitann sem auðlind áfram háð óvissu, líkt og áður. Skipulagsstofnun getur hins vegar tekið undir með ON að þar sem fram hefur komið við rekstur Hellisheiðarvirkjunar að nýting vinnslusvæðis virkjunarinnar er ágeng, að þá sé skynsamlegt að dreifa vinnslunni meira en nú hafi verið gert með því að tengja núverandi borholur á Hverahlíðarsvæðinu við virkjunina. Þannig verði jafnframt mögulegt að kanna afköst Hverahlíðarsvæðisins betur og afla reynslu af rekstri þess áður en kemur að því að taka ákvarðanir um framtíðarnýtingu svæðisins. Í þessu sambandi bendir Skipulagsstofnun á að í álitum sínum um allt að 90 MW jarðvarmavirkjun í Hverahlíð hafi stofnunin sett það skilyrði að áður en kæmi til leyfisveitinga fyrir hugsanlegar virkjanaframkvæmdir þyrfti að liggja fyrir niðurstöður úr borun 5-10 rannsóknarhola á svæðinu við Hverahlíð svo hægt væri að segja frekar til um áhrif jarðhitavinnslu á náttúruauðlindina.

**Áhrif á loft.** Varðandi áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á loft telur Skipulagsstofnun að fyrir liggja að nýting jarðhita á Hverahlíðarsvæðinu fyrir Hellisheiðarvirkjun muni ekki auka útstreymi jarðhitalofttegunda frá virkjuninni miðað við efnasamsetningu jarðhitavökvans í Hverahlíð eins og hún er þekkt í dag. Meðalstyrkur brennisteinsvetnis og þar með neikvæð áhrif þessarar lofttegundar mun því ekki aukast við fyrirhugaðar framkvæmdir miðað við núverandi aðstæður en magn brennisteinsvetnis hefur hins vegar reynst meira en gert var ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði og stækkunar hennar en magn koldíoxíðs minna. Skipulagsstofnun telur ljóst er að Hellisheiðarvirkjun hefur, við núverandi aðstæður, talsvert neikvæð áhrif á loft þar sem líkur eru á því að meðalstyrkur fari yfir viðmiðunarmörk samkvæmt reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Hveragerði og í dreifbýli. Orkuveita Reykjavíkur vinnur nú að því að finna lausn á að draga úr útstreymi brennisteinsvetnis með því að dæla lofttegundinni niður með affallsvatni um borholur.

**Áhrif á vatn.** Fyrir liggur að að losun affallsvatns við Hellisheiðarvirkjun breytist ekki við fyrirhugaðar framkvæmdir og mun ekki leiða til aukningar á magni affallsvatns miðað við það magn sem nú er losað í niðurrenslislofti virkjunarsvæði virkjunarinnar. Ljóst er að ýmsir erfiðleikar hafa verið samfara losun affallsvatns frá Hellisheiðarvirkjun, m.a. hefur komið fram skjálftavirkni við niðurdælingu vatnsins í holur við Húsmúla og að mun meira magn hefur verið losað á neyðarlosunarsvæði á yfirborði heldur en gert var ráð fyrir í mati á umhverfisáhrifum virkjunar á



Hellisheiði og stækkunar hennar. Í þeim matsmálum lagði Skipulagsstofnun áherslu á að tryggja þyrfti að affallsvatn færi í jarðhitageyminn, en bærisk ekki út í grunnvatnsstrauminn og þyrfti dýpt borhola að taka mið af því sem og fódrun holanna. Þar sem um er að ræða mun minni heildarlosun en frá borholum við borun og blástursprófanir telur Skipulagsstofnun að neyðarlosun sem kann að vera gripið til tímabundið við fyrirhugaða skiljustöð, komi ekki til með að hafa varanleg, neikvæð áhrif á efri grunnvatnslög og grunnvatnskerfi Selvogs- og Ölfusstraums en getur tímabundið leitt til staðbundinnar hækkunar á hita- og efnainnihaldi næst losunarstað.

**Áhrif á gróður.** Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á gróður felast aðallega í að tæplega 5 ha gróins lands mun raskast, einkum mosagróður á hrauni. Skipulagsstofnun telur óhjákvæmilega að um verði að ræða nokkuð neikvæð áhrif á gróður vegna umfangs raskssvæðisins. Skipulagsstofnun leggur áherslu á vandaðan frágang að framkvæmdum loknum til að draga eins og kostur er úr neikvæðum áhrifum á gróður.

Skipulagsstofnun tekur undir það sem fram kemur í umsögn Umhverfisstofnunar að framkvæmdaraðili ætti að leitast við að draga eins og kostur er úr umfangi mannvirkjagerðar á Hellisheiði með því að fjarlægja mannvirki þegar fyrirliggi að ekki verður af frekari nýtingu þeirra.

Í samræmi við 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram af hálfu Orku Náttúrunnar við tilkynningu, umsagnir og viðbrögð ON vegna þeirra. Á grundvelli þessara gagna er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að lagning flutningsæða frá Hverahlíð til Hellisheiðarvirkjunar, Sveitarfélaginu Ölfusi sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif með tilliti til eðlis framkvæmdarinnar, staðsetningu hennar og eiginleika hugsanlegra áhrifa hennar, sbr. þau viðmið sem tilgreind eru í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum. Því skal framkvæmdin ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Skipulagsstofnun vekur athygli á að framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Sveitarfélagsins Ölfus skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, sbr. reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 722/2012 og byggingaleyfi skv. lögum um mannvirki nr. 160/2010, sbr. reglugerð um byggingarleyfi nr. 112/2012. Einnig starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands skv. reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Þá þarf að sækja um sérstakt nýtingarleyfi frá Orkustofnun skv. lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu þar sem fyrirbyggjandi leyfi Hellisheiðarvirkjunar nær ekki til svæðisins við Hverahlíð.

Áður en framkvæmdaleyfi er veitt þarf að liggja fyrir staðfest breyting á Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfus 2010-2022 og breyting á gildandi deiliskipulagi Hellisheiðarvirkjunar og Hverahlíðarvirkjunar.

Skipulagsstofnun ítrekar mikilvægi þess að ON og aðrir sem að framkvæmdinni koma viðhafi þá verktilhögun og mótvægisáðgerðir sem kynnt hafa verið við meðferð málsins og vöktun á aðgerðum og áhrifum þannig að framkvæmdin sé ekki líkleg til að valda verulegum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið.

Samkvæmt 14. gr. laga nr. 106/2000 má kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála. Kærufrestur er til 4. júní 2014.



# Skipulagsstofnun