

Orkuveita Reykjavíkur
Einar Gunnlaugsson
Bæjarhálsi 1
110 REYKJAVÍK

2004090021
8717; 8719; 9310

Reykjavík, 5. januar 2005
/--

Efni: Rannsóknarboranir á Hengilssvæði og Hellisheiði. Ákvörðun um matsskyldu.

Vísað er til erindis Orkuveitu Reykjavíkur dags. 1. nóvember 2004 þar sem Skipulagsstofnun eru tilkynntar rannsóknarboranir á 4 svæðum á Hellisheiði og austanverðu Hengilssvæði í Grímsnes- og Grafningshreppi og Sveitarfélaginu Ölfusi samkvæmt 6. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og liðum 2 ci og 10 b í 2. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði álits Grímsnes- og Grafningshrepps, Sveitarfélagsins Ölfuss, Ferðamálaráðs, Fornleifaverndar ríkisins, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, iðnaðarráðuneytis, Orkustofnunar og Umhverfisstofnunar.

Umsagnir bárust frá Grímsnes- og Grafningshreppi með tölvupósti dags. 18. nóvember 2004, Sveitarfélaginu Ölfusi með bréfi dags. 19. nóvember 2004, Ferðamálaráði með bréfi dags. 2. desember 2004, Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 16. nóvember 2004, Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 15. nóvember 2004, iðnaðarráðuneyti með bréfi dags. 30. nóvember 2004, Orkustofnun með bréfi dags. 26. nóvember 2004 og Umhverfisstofnun með bréfi dags. 9. desember 2004.

Frekari upplýsingar bárust frá Orkuveitu Reykjavíkur með bréfum dags. 16., 18., 25. og 29. nóvember og 7. og 13. desember 2004.

FRAMLÖGÐ GÖGN FRAMKVÆMDARAÐILA

Tilgangur framkvæmda

Í framlögðum gögnum Orkuveitu Reykjavíkur kemur fram að fyrirhugaðar séu rannsóknarboranir á fjórum svæðum á Hellisheiði og austanverðu Hengilssvæðinu, nánar tiltekið 2 borholur í og við Innstadal, 2 borholur í Fremstadal, 2 borholur og á Ölkelduhálsi-Þverárdal og 1 borhola við Hverahlíð. Á virkjunarsvæði Orkuveitu Reykjavíkur á Hellisheiði og á Ölkelduhálsi hafi nú þegar verið boraðar 9 rannsóknarholur, þar af 7 holur vegna undirbúnings Hellisheiðarvirkjunar.

Framkvæmdir séu hafnar við þá virkjun og gert ráð fyrir að á þessu ári og því næsta verði boraðar 10 vinnsluholur á virkjunarsvæði hennar. Fram kemur að fyrirhugaðar rannsóknarboranir á ofangreindum 4 svæðum séu liður í undirbúningi nýtingar jarðhita og leit að framtíðarvinnslusvæðum en til að fá úr því skorið hvort nýta megi önnur svæði en núverandi virkjunarsvæði á Hellisheiði og á Nesjavöllum til orkuvinnslu, verði að kanna eðli jarðhitakerfis Hengilsins frekar með rannsóknarborunum á nýjum svæðum.

Fram kemur að við undirbúning virkjanaframkvæmda á Hellisheiði hafi verið gert reiknilíkan af Hengilssvæðinu til að meta viðbrögð jarðhitakerfanna á Nesjavöllum og á Hellisheiði við aukinni vinnslu í framtíðinni. Reiknilíkanið og niðurstöður þess byggja annars vegar á skilgreindu jarðhitakerfi á Nesjavöllum og hins vegar á Hellisheiði, en taki ekki til jarðhitakerfis Hengilssvæðisins í heild sem nái frá dölunum norðan Hveragerðis og allt norðvestur á Mosfellsheiði og sem þær jarðeðlisfræðilegu mælingar og rannsóknir hafi náð yfir sem fjallað sé um í greinargerð með fyrirhuguðum rannsóknarborunum. Fram kemur að líkanið sé nákvæmara og nái að herma jarðhitakerfi Hengilsins betur á vinnslusvæðum á Nesjavöllum og Hellisheiði en á jöðrunum og til þess að komast betur að því hvort tengsl séu milli fyrirhugaðra rannsóknarsvæða og vinnslusvæða á Nesjavöllum og Hellisheiði þurfi að bora rannsóknarholur. Talið sé að Hengilssvæðið geti staðið undir 5.500 GWh/ár raforkuvinnslu í 50 ár og 690 MWe uppsettu aflí 5 til 7 virkjunarstöðum en fyrirhugað uppsett afl fullbyggðra virkjana á Nesjavöllum og Hellisheiðarvirkjunar er um 240 MWe. Fyrirhugaðar rannsóknarboranir geti gefið mikilvægar upplýsingar um það hvort tengsl séu milli nýju svæðanna og núverandi vinnslusvæða og vegna nálægðar við stóran markað sé nauðsynlegt að hafa rannsökuð svæði til staðar sem framtíðarvalkosti. Til þess að gera áætlanir um jarðhitánýtingu þurfi því að meta stærð og afkastagetu jarðhitasvæða, staðfesta vinnslueiginleika þeirra og meta hagkvæmni framkvæmda. Mikilvægt sé að afla upplýsinga með borunum nógu snemma til þess að taka megi grundvallaða ákvörðun um vinnslu í framtíðinni.

Fyrirhuguð framkvæmd

Í framlögðum gögnum Orkuveitu Reykjavíkur kemur fram að framkvæmdir vegna rannsóknarborana á fyrirhuguðum fjórum svæðum feli í sér gerð aðkomuleiða og borstæða, vatnstöku, borun og prófun á rannsóknarholum, efnistöku auk förgunar affallsvatns. Staðsetning borholu sé ákveðin með tilliti til niðurstaðna jarðfræðilegra og jarðeðlisfræðilegra rannsókna á svæðinu en almennt eigi það við á öllum svæðunum að borstaðir hafi verið valdir sem næst núverandi vegum og vegslóðum. Gera þurfi núverandi og nýja vegslóða færa stórvirkum tækjum og sé gert ráð fyrir um 4 m breiðum vegi og að allt fylliefni verði flutt á staðinn. Á borsvæði þurfi að útbúa um 4.000 m² borstæði og reikna megi með um 3.000-5.000 m³ af fylliefni fyrir hvert borstæði. Að borun lokinni verði borstæðið lagfært þannig að það falli sem best að umhverfinu og sáð í sárin ef það eigi við. Fram kemur að borað verði niður á 3.000 m dýpi, holurnar verði boraðar eins og vinnsluholur og geti verið lóðréttar eða stefnuboraðar. Borun hveirar holu taki 1 til 2 mánuði og blástur 3-6 mánuði. Við borun þurfi að staðaldri 30 til 40 l/s af vatni og verði frárennsli sigtað til að skilja frá grófasta borsvarfið sem falli á borstæðið og því jafnað út þar. Borvatn verði síðan leitt í svarfþró þar sem megnið af fíngerðara borsvarfi botnfalli en borvatn sem renni frá holunni verði beint í næsta vatnsfarveg eða í hraunsprungu sem tekið geti við vatninu. Einnig komi til greina að gera svelgholur til að vatnið eigi greiðari leið niður. Fram kemur að allt efni og búnaður sem ekki tengist nýtingu holunnar verði fjarlægð að borun lokinni. Engar nýjar námur verði opnaðar vegna fyrirhugaðra rannsóknarborana og verði efni sótt í opnar

námur Orkuveitunnar á Hellisheiði og í námu við Lambafell.

Innstidalur og Skarðsmýrarfjall. Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að inni í Innstadal sé fyrirhugað að bora rannsóknarholu vestan við gígaröð í sunnanverðum dalnum við hlið núverandi vegslóða. Slóðinn verði lagfærður á um 2.500 m kafla nema á bröttum og grýttum kafla á hálsinum upp frá Skarðsmýri, frá veginum milli hrauns og hlíðar, þar sem lagður verði nýr slóði á um 200 m kafla. Gert sé ráð fyrir að núverandi slóðar á þeim kafla verði aflagðir og þeir afmáðir eins og kostur verði með því raka yfir hjólförin. Áætluð efnisþörf í vegslóða sé um 10.000 m³. Fram kemur að kælivatn fyrir borinn verði tekið úr læknum í dalnum, úr Hengladalsá við Þrengsli eða leitt frá núverandi vatnstökustað í Hengladalsá. Borvatnslögn verði lögð á yfirborði meðfram vegslóða að borstæðinu og fjarlægð að lokinni framkvæmd. Gert sé ráð fyrir að veita frárennsli frá borstæði í læk við hlið borstæðisins sem renni í Hengladalsá.

Fram kemur að ennfremur séu fyrirhugaðar boranir uppi á norðanverðu Stóra-Skarðsmýrarfjalli ofan Innstadals og sé þar um tvo möguleika á staðsetningu borstæða, nefndir eystri og vestari í framlögðum gögnum. Talið sé að stefnubora megi rannsóknarholu á Skarðsmýrarfjalli inn undir Innstadal. Leggja þurfi nýjan um 2.500 m langan veg mest alla leið upp á fjallið að sunnanverðu. Upp fjallið verði farið um raskað svæði og að hluta eftir núverandi vegslóða en svæðið uppi á fjallinu sé að mestu óraskað. Áætlað magn fylliefnis í veginn er um 10.000 m³. Fram kemur að af eystra borstæði muni afrennsli verða leitt til austurs í leysingafarveg, þaðan sem það renni í gili niður læk í austasta hluta Innstadals sem falli í Hengladalsá. Á vestara borstæði sé gert ráð fyrir að frárennslið berist til vesturs og renni í leysingafarvegi niður í vestanverðan Innstadal og berist í farveg sama lækjar og rennur fram hjá borsvæðinu inni í Innstadal.

Fremstidalur. Fram kemur að fyrirhugaðar séu rannsóknarboranir á tveimur stöðum, annars vegar við Hengladalsá og hins vegar innst í norðaustanverðum Fremstadal. Hægt sé að komast að fyrri borstæðinu, við vatnstökustað Orkuveitu Reykjavíkur í Hengladalsá, eftir núverandi vegi milli hrauns og hlíðar en til að komast þaðan með bor og tæki inn í norðaustanverðan dalinn sé áformað að lagfæra um 500 m langan vegslóða sem liggja frá vatnstökustaðnum niður með Hengladalsá austan Litla-Skarðsmýrarfjalls. Þaðan verði lagður um 2.000 m langur nýr vegur frá mynni dalsins að borstæðinu rétt neðan við austurhlíð hans. Áætlað magn fylliefnis í veg sé um 8.000 m³. Kælivatn vegna borana við Hengladalsá verði sótt í ána við borstæðið en gert sé ráð fyrir að vatnstaka fyrir borstæði inni í Fremstadal verði neðar í ánni, þar sem fyrirhuguð aðkomuleið sveigi til norðurs inn í dalinn. Þaðan verði lögð borvatnslögn á yfirborði við hlið vegarins að borstæðinu til að komast hjá raski á viðkvæmu gróðurlendi í dalnum. Lögnin verði fjarlægð að borunum loknum. Fram kemur að frárennsli úr svarfþró og frá hljóðdeyfi frá borstæði við Hengladalsá verði veitt stutta leið yfir malareyrar í Hengladalsá. Talsvert af jarðhitavatni berist í Hengladalsá frá hverum í Miðdal rétt ofan við borstæði svo og frá Innstadal. Inni í Fremstadal verði frárennsli við borun og prófun leitt í lækjarfarveg við hlið borstæðisins, þannig að það renni í sama farvegi í Hengladalsá. Í þennan læk berist hluti afrennslis frá hverum í Fremstadal og það fari eftir vatnsmagni í farveginum hvort útfellingar myndist úr affallsvatni frá borholu í blæstri.

Ölkelduháls. Fram kemur að rannsóknarboranir séu fyrirhugaðar á tveimur stöðum á þessu svæði. Annars vegar við Kýrgil en þaðan megi stefnubora til vesturs og norðvesturs í átt að uppstreymi Hengilsins og að Kýrgili. Leggja þurfi um 600 m langan veg frá línuvegi að borstæði eftir ógrónum lækjarfarvegi og yfir graslendi og lítt gróna mela. Áætlað efnismagn í vegslóðann sé um 3.000 m³. Hins vegar sé um að ræða borstæði við hlið línuvegar meðfram Búrfellslínu 3A upp að

Ölkelduhnúki. Fram kemur að til að afla kælivatns fyrir borinn á þessu svæði verði gerð lítil stífla með sandpokum í læk, norðan við Bitru, sem renni í Þverá og verði vatnsdælum komið þar fyrir. Jarðrask verði nær ekkert með þessu fyrirkomulagi. Þaðan verði borvatnslögn lögð á yfirborði að borstæðunum við Kýrgil og Ölkelduháls. Gera megi ráð fyrir að vatnsdælur verði fluttar á staðinn þegar jörð sé frosin og þær fjarlægðar á snjó og þannig komið í veg fyrir rask. Að loknum borunum verði stíflan, lögnin og dælurnar fjarlægðar. Fram kemur að frárennsli úr svarfþró og frá hljóðdeyfi verði veitt í lækjar- og leysingafarvegi í nánd við bæði borsvæðin. Heitt jarðhitavatn frá blásandi borholum muni renna eftir þessum farvegum og kólni við það áður en það falli í Þverá. Við Kýrgil komi til greina að leiða frárennsli frá borstæði annað hvort til norðurs í Kýrgil eða til austurs í nærliggjandi gil. Í báðum tilfellum falli afrennsli frá nálægum hverasvæðum í sömu farvegi. Við borstæði á Ölkelduhálsi verði frárennsli veitt í lækjarfarveg, en talsvert leirlitað afrennsli renni um þann farveg af hverasvæði austan og ofan línuvegarins.

Hverahlíð. Fram kemur að við Hverahlíð sé gert ráð fyrir að bora rannsóknarholu á flötunum norðan hlíðarinnar. Leggja þurfi nýjan um 800 m langan veg frá gamla veginum yfir elsta Hellisheiðarhraunið sem sé um 10.000 ára gamalt. Gert sé ráð fyrir að afla kælivatns með því að bora grunnvatnsholu frá vegi eða borstæði rannsóknarholunnar án þess að útbúa sérstakt borstæði fyrir grunnvatnsholuna. Þaðan verði lögð borvatnsleiðsla á yfirborði sem síðar verði fjarlægð að lokinni framkvæmd og að varanlegt rask umhverfis holuna verði mjög lítið. Frárennsli verði veitt í sprungu í nágrenni við borstæðið eða svelgholu í jaðri borstæðisins til að affallsvatnið eigi greiðari leið niður í hraunið.

Framtíðarvinnslusvæði. Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að eiginleikar jarðhitasvæðis ráði miklu um staðsetningu virkjunarmannvirkja auk landfræðilegrar legu með tilliti til flutnings á gufu, rafmagni og heitu vatni. Jafnframt sé mikilvægt varðandi staðsetningu mannvirkja að virkjunin verði hagkvæm og að umhverfisáhrif framkvæmda verði sem minnst. Talið sé líklegt að jarðhitasvæðið í Innstadal verði ekki nýtt nema virkjun rísi í dalnum, þ.e. hefðbundin mannvirki jarðgufuvirkjunar önnur en stjórnstöðvar- og þjónustubyggingar. Aftur á móti geti borhola uppi á Stóra-Skarðsmýrarfjalli nýst með því að tengja hana við Hellisheiðarvirkjun sem nú er í byggingu. Mögulegt sé að byggja svipuð mannvirki og í Innstadal í mynni Fremstadals eða framan við hann og verði borholur tengdar við þau. Gera megi ráð fyrir að bora þurfi fleiri holur í Fremstadal og að þær verði í námunda við þau borstæði sem kynnt séu í þessari greinargerð. Hugsanlega verði virkjun til raforkuvinnslu í Fremstadal á einhvern hátt tengd öðrum virkjunum á Hengilssvæðinu, t.a.m. Hellisheiðarvirkjun eða nýrri virkjun í Þverárdal. Fram kemur að ef svæðin á Ölkelduhálsi og í Þverárdal verði nýtt saman sé líklegt, vegna óblíðrar veðráttu á Ölkelduhálsi, að jarðgufuvirkjun verði byggð í Þverárdal og borholurnar tengdar henni og hugsanlega með einhverjum hætti tengdar Nesjavallavirkjun. Við Hverahlíð sé mögulegt að nýta svæðið með því reisa þar jarðgufuvirkjun, svipaða og í Innstadal og Fremstadal og tengja borholur við hana jafnframt því sem virkjunin verði hugsanlega á einhvern hátt tengd Hellisheiðarvirkjun.

Áhrif á jarðhita og orkuforða

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að ekkert rask verði á svæðum þar sem merki sé um jarðhita á yfirborði og að fyrirhugaðar rannsóknarboranir á þeim 4 svæðum sem um sé að ræða séu hvorki taldar hafa áhrif á virkan jarðhita í nágrenni rannsóknasvæðisins né á jarðhitageyminn.

Áhrif á landnotkun og samræmi við skipulagsáætlanir

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að ekki sé gert ráð fyrir orkuvinnslu í Innstadal, á Skarðsmýrarfjalli, Fremstadal og í Hverahlíð í samþykktu Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014. Þessi svæði í Ölfusi séu skilgreind sem opin óbyggð svæði skv. aðalskipulaginu. Gert sé ráð fyrir orkuvinnslusvæði innan hverfisverndarsvæðis á Ölkelduhálsi og í Þverárdal í gildandi Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2002-2014. Fyrirhugaðar framkvæmdir í Innstadal, á Skarðsmýrarfjalli og í Fremstadal séu innan svæðis sem sé á náttúruminjaskrá og fyrirhuguð rannsóknarborhola við Hverahlíð og aðkomuleið að henni séu innan skilgreinds hverfisverndarsvæðis vegna náttúruminja samkvæmt samþykktu Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014. Á framkvæmdatíma muni umferð aukast um svæðin og nágrenni þeirra og muni ferðamenn og þeir sem stundi útivist á svæðinu verða varir við framkvæmdirnar. Með betri vegum að fyrirhuguðum borsvæðum geti framkvæmdir haft áhrif á umferð um Hellsheiði og Hengilssvæðið og ferðamennsku og útivist á svæðinu. Fram kemur að fyrirhugaðar rannsóknarholur í Innstadal, Fremstadal og á Ölkelduhálsi-Þverárdal séu á grannsvæði vatnsverndar, en svæðið við Hverahlíð sé á fjarsvæði vatnsverndar.

Áhrif á landslag og jarðmyndanir

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að í könnun Líffræðistofnunar Háskólans á gildi landslags á Hengilssvæðinu sé miðhluti svæðisins, þ.m.t. Innstidalur og Fremstidalur, talinn hafa mjög mikið gildi fyrir útivist og vegna landslags og fái landslag svæðisins háa einkunn samkvæmt öllum viðmiðum. Skv. skýrslu Líffræðistofnunar sé mikilvægt að halda miðhluta Hengilssvæðisins óröskuðum. Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að í Innstadal takmarkist rask vegna framkvæmda við lagfæringar á núverandi vegslóða og gerð borstæðis við hann inni í dalnum og verði áhrif á landslag þar því lítil. Nýr vegur í austanverðum Fremstadal og borstæði innst í honum raski svæði sem sé að mestu ósnortið og muni sá hluti framkvæmdarinnar hafa nokkur áhrif á ásýnd Fremstadals, en hafi ekki áhrif á sérstæðar eða verndaðar jarðmyndanir. Fram kemur að framkvæmdir vegna slóðagerðar og borana uppi á Stóra-Skarðsmýrarfjalli séu ekki taldar hafa áhrif á jarðmyndanir eða svæði sem hafi hátt verndargildi og er því búist við litlum áhrifum á jarðmyndanir og landslag.

Fram kemur að í könnun Líffræðistofnunar fái Ölkelduháls háa einkunn fyrir útivistargildi og gildi landslags að því undanskildu að svæðinu hafi verið raskað nokkuð með háspennulínu og vegslóða. Fram kemur að við fyrirhugaðar framkvæmdir á Ölkelduhálsi verði ekki rask á svæðum þar sem jarðmyndanir þyki sérstæðar eða njóti verndar og sé búist við að framkvæmdin hafi lítil áhrif á jarðmyndanir og landslag á Ölkelduhálsi.

Fram kemur að framkvæmdir við Hverahlíð séu á þeim hluta Hengilssvæðisins sem sé talinn hafa minnst gildi fyrir útivist og vegna landslags samkvæmt könnun Líffræðistofnunar en nýr vegur að borstæði við Hverahlíð liggja yfir nútímahraun sem njóti sérstakrar verndar samkvæmd lögum um náttúruvernd. Vegurinn muni hafa nokkur áhrif á ásýnd svæðisins, en verði lítt sýnilegur frá núverandi þjóðvegi yfir Hellsheiði.

Áhrif á gróður og dýralíf

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að búist sé við litlum áhrifum á gróður vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Núverandi vegir verði nýttir eins og kostur sé og borstaðir hafi verið

valdir með það að markmiði að áhrif á umhverfið verði sem minnst. Áhrif á gróður takmarkist við borstæði og aðkomuleiðir að þeim.

Í Innstadal takmarkist áhrif framkvæmda á gróður við það gróðurlendi sem hverfi undir borstæði í Innstadal. Leiðin upp á Stóra-Skarðsmýrarfjall liggja um raskað svæði og lítt gróna mela og sams konar gróðurfar sé á fyrirhuguðum borstæðum uppi á fjallinu en það svæði sé hins vegar að mestu óraskað. Fram kemur að stutt sé í næsta lækjarfarveg frá borstæðinu í Innstadal og því ekki búist við að affallsvatn frá blásandi borholu hafi áhrif á gróður í nágrenninu. Á Skarðsmýrarfjalli sé hugsanlegt að leiða þurfi affallsvatn með einhverjum hætti í stökk eða röri að næsta vatnsfarvegi til að koma í veg fyrir vatnsrof.

Fram kemur að nýjum vegi frá Hengladalsá að borsvæðinu í Fremstadal og borstæðinu sjálfu verði valinn staður á þurru graslendi meðfram votlendi sem forðast verði að spilla auk þess sem sérstæðum gróðri og plöntum í dalnum verði hlíf. Grámygla, laugadepla, blákolla og laugabrúða séu sjaldgæfar tegundir sem hafi fundist í Fremstadal. Laugadepla sé á lista Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir plöntur sem þarfnist verndar og sé talin í yfirvofandi hættu. Þess verði gætt að jarðhitavatn frá holunni spilli ekki sérstæðum plöntum og votlendi. Talið sé að blástur borhola hafi lítil áhrif á gróður en ljóst sé að gróin svæði á þurrlendi hverfi undir nýjan veg og borstæði inni í Fremstadal.

Fram kemur að búist sé við litlum áhrifum á gróður vegna rannsóknarborana á Ölkelduhálsi m.a. þar sem nýr vegur að borstæði við Kýrgil verði lagður eftir lítt grónum melum. Frárennsli við Kýrgil verði veitt yfir mel í vel afmarkaðan farveg eða niður í Kýrgil og renni þaðan í Þverá og sé talið að með þessari tilhögun muni áhrif frárennslis á gróin svæði verða lítil. Eystra borstæðið á Ölkelduhálsi verði á mosagrónum mel rétt við núverandi veg. Frárennsli verði veitt í lækjarfarveg við hlið borstæðisins og því sé ekki talin hætta á að jarðhitavatn frá holu í blæstri spilli grónu landi.

Fram kemur að við rannsóknarboranir í nánd við Hverahlíð muni mosagróið hraun skerðast sem nemur því svæði sem fari undir nýjan veg og borstæði.

Fram kemur að jarðhitavökvi frá blásandi borholu geti haft áhrif á gróður í næsta nágrenni allra ofangreindra borsvæða en settar verði dropasíur á blástursbúnaðinn til að vökvinn dreifist síður og spilli gróðri. Fram kemur að úttekt verði gerð á áhrifum blástursprófana á gróður við eftirlit með rannsóknarborunum á fyrirhuguðum svæðum.

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að ekki sé líklegt að framkvæmdir á Hengilssvæði muni hafa varanleg áhrif á fuglalíf. Meðan á borun standi í maí-júní, sé þó sennilegt að varpfuglar verði fyrir einhverri truflun í næsta nágrenni framkvæmdarinnar. Áhrif á smádýralíf á landi takmarkist við bein áhrif jarðrasks af völdum framkvæmda við borstæði og aðkomuleiðir. Fram kemur að urriðastofn í Þverá sé talinn allsérstæður og byggi tilveru sína á áhrifum jarðhitans. Urriðinn finnst þó ekki það nærri fyrirhuguðum borsvæðum að hætta sé talin á röskun stofnsins vegna áhrifa affallsvatns frá rannsóknarborholum við Kýrgil og á Ölkelduhálsi. Athugun á lífríki hvera gefi ekki tilefni til að ætla að um sérstök eða sjaldgæf samfélög örvera sé að ræða á framkvæmdasvæðinu og þar sem ekki sé gert ráð fyrir að virkni yfirborðsjarðhita breytist sé ekki reiknað með að framkvæmdin hafi áhrif á hveraörverur.

Áhrif á vatnafar, loftgæði og hljóðvist

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að áhrif afrennslis frá borholum á vatnafar í Innstadal, Fremstadal og á Ölkelduhálsi ráðist af vatnsmagni í þeim farvegum sem afrennslisvatni verði veitt. Ef mikið vatn verði í farvegnum verði hugsanlega hita- og efnaáhrif minni. Búist sé við að ummerki útfellingar í bröttum farvegum muni hverfa fljótt í leysingum þar sem frárennli verði veitt frá borstæði á Skarðsmýrarfjalli. Talið sé að framkvæmdir á fyrirhuguðum borsvæðum hafi lítil varanleg áhrif á vatnafar. Fram kemur að losun jarðhitalofttegunda aukist tímabundið í nágrenni borholu á borsvæðunum en ekki sé talið líklegt að þessi losun hafi varanleg áhrif á nánasta umhverfi, þó búast megi við að brennisteinslykt aukist þar. Fram kemur að hljóðstig hækki næst borsvæðum á framkvæmdatíma vegna hávaða frá borun og prófun rannsóknarhola og þar sem framkvæmdir séu fyrirhugaðar á vinsælu útivistarsvæði, geti hávaði frá blæstri valdið tímabundnu og tiltölulega staðbundnu ónæði.

Áhrif á menningarminjar

Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að fyrirhugaðar framkvæmdir muni ekki hafa áhrif á þekktar menningarminjar á viðkomandi 4 svæðum.

ÁLIT UMSAGNARAÐILA OG VIÐBRÖGÐ FRAMKVÆMDARAÐILA

Almennt

Í umsögnum Grímsnes- og Grafningshrepps, Sveitarfélagsins Ölfuss, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, iðnaðarráðuneytis og Orkustofnunar kemur fram það álit að fyrirhugaðar rannsóknaboranir skuli ekki háðar mati á umhverfisáhrifum. Í umsögnum Ferðamálaráðs og Fornleifaverndar ríkisins kemur fram að framkvæmdirnar skuli háðar mati á umhverfisáhrifum. Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að ákvörðun um frekari rannsóknaboranir á Hengilsvæðinu sé stefnumarkandi fyrir framtíðaráráð þess. Með vegagerð, gerð borstæða, losun skolvatns og afrennslisvatns megi gera ráð fyrir umtalsverðri sjónrænni breytingu á svæðinu sem á óafturkræfan máta breyti ásýnd og verndargildi svæðisins. Að teknu tilliti til atvika sem varði svæðin almennt og einnig einstök svæði telur Umhverfisstofnun líklegt að fyrirhugaðar rannsóknaboranir á Hengilssvæði og Hellisheiði muni hafa í för með sér umtalsverð áhrif á náttúruverndarsvæði, gróður og landslag.

Áhrif á landnotkun

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að Hengilssvæðið sé náttúruverndarsvæði þar sem svæði á náttúruminjaskrá teljist til náttúruverndarsvæða skv. lögum um náttúruvernd. Umhverfisstofnun bendir einnig á að mörkum náttúruverndarsvæðisins við Hengil hafi ekki verið breytt og tillögur stofnunarinnar um friðlýsingu Grændals, Reykjadals og Eldborgar í tillögu að náttúruverndaráætlun árið 2003 hafi ekki áhrif á mörk Hengilssvæðisins eða dragi úr vægi þess að svæðið sé á náttúruminjaskrá. Fyrirhugaðar rannsóknaboranir á Stóra-Skarðsmýrarfjalli, Innstadal og í Fremstadal séu innan svæðis sem sé á náttúruminjaskrá vegna stórbrotins landslags og fjölbreytni í jarðfræði. Fram kemur að um öll fyrirhuguð framkvæmdasvæði liggi bæði göngu- og reiðleiðir og muni aðkomuleiðir að rannsóknarholum þvera þær. Vísað er til sérfræðiskýrslu um áhrif jarðvarmavirkjunar á Hellisheiði á útivist og ferðaþjónustu, þar sem komi fram að Hengilssvæðið hafi svipað gildi til útivistar og ferðaþjónustu að sumri og vetri og sé á ýmsan hátt einstakt, því þar liggi saman leiðir margra mismunandi hópa útivistarfólks. Æskilegt sé að

gönguleiðir, að mestu án mannvirkja, liggi um Hengilssvæðið, s.s. frá Kolviðarhóli til Nesjavalla en einnig þvert á svæðið, frá vestri til austurs. Umhverfisstofnun telur að miðað við fyrirhugaðar áætlanir um jarðhitanýtingu sé nauðsynlegt að marka stefnu um landnýtingu á svæðinu og að svæði verði tekin frá til útivistar áður en tekin verði ákvörðun um frekari rannsóknarboranir á Hengilssvæðinu og Hellisheiði. Að mati stofnunarinnar eru fyrirhugaðar framkvæmdir líklegar til að hafa mikil áhrif á upplifun þeirra sem njóta vilja útivistar á Hengilssvæðinu og raski því svæði sem teljist mikilvægast fyrir útivist.

Umhverfisstofnun bendir á að með tilliti til umfjöllunar í greinargerð um framtíðarvinnslusvæði sé ljóst að ef komi til jarðhitanýtingar á fyrrgreindum rannsóknarsvæðum muni þau mannvirki, sem reist verði vegna Hellisheiðarvirkjunar sem nú er í byggingu, ekki nýtast heldur verði að reisa nýjar virkjanir á viðkomandi svæðum með tilheyrandi mannvirkjagerð. Umhverfisstofnun telur að við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra rannsóknarborana verði að líta til þess að ef niðurstöður þeirra gefi jákvæðar niðurstöður megi búast við að fyrirhugaðar verði enn frekari rannsóknir á svæðinu og jafnvel jarðhitanýting. Sammögnunaráhrif framkvæmda verði því töluverð.

Ferðamálaráð bendir í umsögn sinni á að ljóst sé að fyrirhuguð framkvæmdasvæði séu töluvert vinsæl útivistarsvæði þannig að framkvæmdir kunni að hafa töluverð áhrif á upplifun ferðafólks. Umfang framkvæmdanna og víðtæk landnotkun með vegagerð og tilheyrandi framkvæmdum sem fylgi borstæðum og þó helst sú staðreynd að finnist áhugaverður virkjunarkostur (eða kostir) þá þurfi að reisa nýjar virkjanir á hverjum og einum stað, geri það að verkum, að mati Ferðamálaráðs, að fyrirhugaðar rannsóknarboranir ættu að vera háðar mati á umhverfisáhrifum. Skoða eigi fyrirhugaðar framkvæmdir í heild sinni. Ekki sé nægjanlegt að leggja mat eingöngu á rannsóknarboranir núna og síðar verði skoðað hverjar afleiðingar framkvæmdanna sem komi í kjölfarið þ.e. virkjanir, vegagerð, lagnir ýmiskonar o.fl. kunni að hafa á umhverfið.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að framkvæmdaraðila sé ljóst að Hengilssvæðið sé náttúruverndarsvæði og þyki miður ef það hafi ekki komið nógu skýrt fram í greinargerðinni. Haft verði samráð við Umhverfisstofnun um framkvæmdir á náttúruverndarsvæðum eins og lög geri ráð fyrir. Í tilkynningunni sé greint frá framkvæmdum við hugsanlegar rannsóknarboranir á þeim fjórum svæðum þar sem helst séu taldir möguleikar á jarðhitanýtingu á Hengilssvæðinu í framtíðinni. Svæðin hafi öll verið tilkynnt á sama tíma til þess að líta megi heildstætt á myndina. Lögð sé áhersla á að skoða hugsanleg umhverfisáhrif á hverjum stað fyrir sig til þess að gera kleift að bera þá saman og gera upp á milli þeirra. Með þessum hætti hafi verið skoðaður mismunur svæðanna með tilliti til orkuvinnslu og umhverfis en ekki hafi enn verið tekin ákvörðun um borun. Fram kemur að litlar líkur eru taldar á því að fyrirhugaðar rannsóknarboranir hafi mikil áhrif á ferðaþjónustu og útivist og Orkuveitan geti ekki fallist á að fyrirhugaðar framkvæmdir eigi að teljast matsskyldar af þessum sökum. Borsvæði verði vel afmörkuð og hljóðdeyfar settir upp og Orkuveitan telji ekki að vegaf framkvæmdir og borstæðagerð muni breyta miklu um aðgengi í Innstadal og Fremstadal. Hins vegar geti ferðamenn og þeir sem stundi útivist á svæðinu til þess að njóta kyrrðar, orðið fyrir tímabundnu ónæði vegna aukinnar umferðar og við borun og prófanir á öllum 4 svæðunum. Fram kemur að á þessu stigi sé ekki hægt að segja til um það hvort eða hvar á svæðinu líklegast sé að virkjanir komi til með að rísa. Lög um mat á umhverfisáhrifum geri greinarmun á borun rannsóknarholu á háhitasvæðum, sem sé tilkynningaskyld framkvæmd og jarðgufuvirkjun, sem sé matsskyld framkvæmd ef uppsett afl er yfir ákveðnu marki. Ef Orkuveitan taki ákvörðun um nýja virkjun á Hengilssvæðinu muni fara fram mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar eins og lög geri ráð fyrir.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands bendir á að fyrirhugaðar framkvæmdir séu á vatnsverndarsvæðum Sveitarfélagsins Ölfuss og er farið fram á að sérstakar kröfur verði gerðar til verktaka í verksamningum vegna vatnsverndar. Jafnframt verði sérstök aðgát höfð og komið upp búnaði til að fyrirbyggja mengun og til að hreinsa upp mengandi efni við þau mannvirki og búnað þar sem notuð verði olía, t.d. við vatnsdælur og jarðbora.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að við framkvæmdir á vatnsverndarsvæðum verði haft samráð við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands og lögð verði áhersla á að koma upp viðeigandi mengunarvarnarbúnaði á framkvæmdatíma.

Í umsögn Orkustofnunar kemur fram að stofnunin hafi óskað eftir frekari upplýsingum frá Orkuveitu Reykjavíkur sem lutu að áhrifum affallsvatns (fráveitts skiljuvatns) meðan á borunum stæði á vatnsföll og grunnvatn á svæðinu, en vatnsföllin séu hluti af neysluvatnsauðlindum á fyrirhuguðum framkvæmdasvæðum. Samkvæmt þeim upplýsingum megi búast við að þrjú efni í skiljuvatni frá borholu verði yfir neysluvatnsmörkum, þ.e. ál (Al), arsen (As) og bór (B). Gert sé ráð fyrir að rennsli skiljuvatns frá rannsóknarholu verði 30 l/s og megi reikna með að þynning verði nægileg í Hengladalsá til þess að öll ofangreind efni verði undir neysluvatnsmörkum þegar rennsli árinna sé 240 l/s eða meira, en samkvæmt rennslismælingum sé rennsli hennar 300-460 l/s. Rennsli Þvérár-Ölfusvatnsár sé mun meira og því þynning nægileg til að styrkur ofangreindra efna verði undir neysluvatnsmörkum. Ekki sé annað að sjá, á grundvelli þessara bestu fyrirbyggjandi upplýsinga, en að áhrif á neysluvatn verði vel innan skaðlegra marka og auk þess aðeins tímabundin.

Áhrif á landslag og jarðmyndanir

Umhverfisstofnun bendir á að framkvæmdir séu fyrirhugaðar á svæði þar sem landslag sé fagurt og fjölbreytt og einn aðalþáttur þess að svæðið sé vinsælt útivistarsvæði. Við mat á áhrifum framkvæmda á landslag verði einnig að líta til þess að nú þegar sé búið að taka hluta Hengilssvæðisins undir virkjunarsvæði, en það auki enn á gildi annarra hluta þess. Stofnunin telur að með því að leiða affallsvatn í leysingafarvegi eins og fyrirhugað sé skapist hætta á útfellingum úr vatninu en það sé til mikilla lýta í landinu eins og fram hafi komið við farveg affallsvatns frá holu HE-04 á Hellisheiði, þar sem kísilútfellingar náðu langt niður eftir farveginum og fóru illa með gróður. Umhverfisstofnun telur því ekki ásættanlegt að leiða affallsvatn út í leysingafarvegi á svæðinu.

Í svörum Orkuveitunnar er vísað í umfjöllun um fyrirkomulag við losun affallsvatns frá borholum á einstökum svæðum, auk þeirra áhrifa sem það kunni að hafa að mati Orkustofnunar. Bent er á að öðru leyti að efnainnihald og magn uppleystra efna í jarðhitavökva frá blásandi borholu ráði því hvort mikið verði um útfellingar í affallsvatninu. Þegar hola ÖJ-1 hafi verið boruð á Ölkelduhálssvæðinu hafi verið minna af uppleystum efnum í affallsvatninu en mælst hafi í skiljuvatni úr borholum Hellisheiðarvirkjunar. Á þeim tíma hafi myndast litlar útfellingar og sjást engin ummerki eftir affallsvatn frá því að ÖJ-1 var blástursprófuð. Ítrekað er að talsvert afrennsli sé af nálægum jarðhitasvæðum í fyrirhugaða frárennslisfarvegi á Ölkelduháls og í Fremstadal.

Að mati Umhverfisstofnunar mun vegagerð á fyrirhuguðum rannsóknarsvæðum hafa í för með sér ásýndarbreytingar á svæðunum, bæði þar sem vegir verði lagfærðir en ekki síst þar sem opnuð verði ný svæði með vegagerð. Þó svo að vegslóðar liggi nú þegar að ákveðnum svæðum verði þeir styrktir og breikkaðir til að koma bortækjum á borstað og verða þar með meira áberandi í landinu.

Fram kemur að Innstidalur og Fremstidalur teljast hluti af því svæði sem hefur mest gildi vegna landslags og séu innan svæðis sem sé á náttúruminjasrá auk þess að vera á svæði sem hafi hvað mest útivistargildi. Vegur upp á Skarðsmýrarfjalli kalli á töluverðar skeringar og verði áberandi í hlíðum fjallsins og muni þar með hafa sjónræn áhrif í för með sér og skerða gildi landslags sem og nýr vegur að fyrirhuguðu borstæði innst í Fremstadal. Stofnunin telur jafnframt að gerð nýrrar aðkomuleiðar að borstæði við Kýrgil á Ölkelduhálsi muni opna það svæði fyrir vélknúinni umferð og hafa sjónræn áhrif í för með sér og skerði gildi landslags og útivistargildi svæðisins. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að ekki verði raskað svæðum sem falli undir 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, ekki síst í ljósi þess að fyrrgreindar jarðmyndanir og vistkerfi séu meðal þess sem geri svæðið eftirsóknarvert til útivistar og auki á fjölbreytni landslags. Stofnunin bendir á að vegur að Hverahlíð muni raska hrauni sem fellur undir 37. gr. laga um náttúruvernd. Umhverfisstofnun telur að miðað við ofangreint og að teknu tilliti til umfjöllunar og mats sem fram komi í sérfræðiskýrslu Líffræðistofnunar Háskólans um gildi landslags á Hengilssvæðinu, sem unnin hafi verið vegna virkjunar á Hellisheiði, séu líkur á að fyrirhugaðar rannsóknarboranir muni hafa umtalsverð áhrif á landslag.

Í svörum Orkuveitunnar er vísað í umfjöllun um fyrirkomulag við vegagerð á einstökum svæðum, auk þeirra áhrifa á landslag sem hún kundi að hafa að mati Orkustofnunar. Bent er á að frá aðkomuleið að borstæði við Kýrgil verði ekki unnt að aka niður í Þverárdal á vélknúnum ökutækjum og ítrekað sé að vegstæði nýs vegar að borstæði við Hverahlíð sé það eina sem liggja um eldhraun sem njóti verndar skv. náttúruverndarlögum. Hraunið sé slétt og tiltölulega greiðfært og með vönduðu vali á vegarstæði muni vegurinn verða lítt áberandi og vart sjást frá Suðurlandsvegi. Allt fylliefni verði flutt á staðinn en ekki rutt upp. Raski vegna vegaframkvæmda og borstæðagerðar á þessum stað verði þannig haldið í algjöru lágmarki.

Umhverfisstofnun bendir á að heildarefnispörf vegna fyrirhugaðra framkvæmda verði í 56.000 – 70.000 m³. Samkvæmt mati á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði hafi eingöngu verið fyrirhugað að opna nýja námu í Hamragili í því skyni að draga úr áhrifum efnistöku. Áætlað hafi verið að þar væri nægilegt fyllingarefni fyrir virkjunarsvæðið og að þar mætti vinna allt að 600.000 m³. Á efra virkjunarsvæðinu hafi ekki verið fyrirhuguð efnistaka en ætlunin að nýta uppgröft til að lagfæra gamlar námur við Gígahnúk. Umhverfisstofnun telur ekki ásættanlegt að opnaðar verði nýjar námur á svæðinu og að nauðsynlegt sé að efnistaka verði í samræmi við samþykktu efnistökuáætlun fyrir virkjunarframkvæmdir á Hellisheiði.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að ekki verði opnaðar nýjar námur í tengslum við fyrirhugaðar framkvæmdir. Fylliefni verði ekki sótt í námur á virkjunarsvæði Hellisheiðarvirkjunar en ráðgert sé að efni í vegi og borstæði verði m.a. sótt í bingi sem ýtt hafi verið upp í námu í hrauninu austan til á Hellisheiði en náman verði ekki stækkuð í tengslum við rannsóknarboranir. Við núverandi borstæði á Ölkelduhálsi sé einnig efnishaugur sem mögulegt sé að nýta við framkvæmdir á Ölkelduhálssvæðinu. Jafnframt sé gert ráð fyrir að fylliefni verði sótt í námu við Lambafell.

Áhrif á gróður og dýralíf

Umhverfisstofnun bendir á að framkvæmdir vegna fyrirhugaðra rannsóknarborhola raski svæði með fjölbreyttu gróðurfari og sem hafi nokkra sérstöðu á svæðisvísu vegna tegundaauðgi. Í nágrenni höfuðborgarsvæðisins séu fá svæði eins fjölbreytt gróðurfarslega, sérstaklega ef tekið sé

tillit til þess að svæðið sé í um og yfir 350 m h.y.s. Sérstaða svæðisins liggi fyrst og fremst í jarðhitnum og þeim sérstaka gróðri sem gjarnan fylgi honum. Umhverfisstofnun bendir á að fyrirhugaðar rannsóknarboranir geti haft áhrif á gróður á mun stærra svæði en því sem verði fyrir beinum áhrifum vegna vegalagningar og gerð borstæða, en töluverðar gróðurskemmdir hafi orðið vegna rannsóknarborana á Hellisheiði eins og fram hafi komið við holu HE-07a þar sem útstreymi heits vatns grunnt undir yfirborði og útfellingar úr gufu hafi haft mikil áhrif á gróður, einkum mosa og fléttur, á nokkurra ha svæði utan við borstæðið. Við mat á hugsanlegum áhrifum fyrirhugaðra rannsóknarborhola á gróður sé því ekki nægjanlegt að miða eingöngu við rask vegna framkvæmda heldur þurfi einnig að taka tillit til áhrifa frá borholum í blæstri.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að síðastliðið sumar hafi Náttúrufræðistofnun Íslands kannað gróðurfar á rannsóknarsvæðunum Innstadal, Fremstadal, Ölkelduhálsi–Þverárdal og við Hverahlíð að beiðni Orkuveitu Reykjavíkur jafnframt því sem gróðurkort af svæðinu hafi verið endurskoðuð og liggi fyrir í drögum. Fram kemur að samkvæmt endurskoðuðu gróðurkortu og upplýsingum frá Náttúrufræðistofnun Íslands séu fyrirhugaðar framkvæmdir við rannsóknarboranir í Innstadal og á Skarðsmýrarfjalli ekki á eða í nágrenni við svæði sem talin eru hafa sérstöðu hvað varði gróður. Ekki sé heldur talin hætta á raski nærri fundarstöðum sjaldgæfra plantna. Hvað varðar áhrif framkvæmda á gróður í Fremstadal er það álit Náttúrufræðistofnunar Íslands að rannsóknarborun við vatnstökustað í Fremstadal mun ekki hafa áhrif á sérstæðan gróður og borstæði innst í Fremstadal og aðkomuleið að því séu ekki talin hafa bein áhrif á sérstæð gróðurlendi og plöntur. Samkvæmt upplýsingum frá Náttúrufræðistofnun séu fyrirhugaðar framkvæmdir ekki á votlendissvæðum eða í næsta nágrenni við svæði þar sem jarðhitagróður sé helst að finna. Náttúrufræðistofnun telur að með hliðsjón af drögum að endurskoðuðu gróðurkortu eigi að vera hægt að leggja veginn inn í Fremstadal þannig að votlendi í grennd við veginn spillist ekki. Vegna rannsóknarborana á tveimur stöðum á Ölkelduhálsi og við Hverahlíð muni ekkert rask verða á sérstæðu gróðurlendi eða í nágrenni við svæði þar sem sjaldgæfar plöntur sé að finna, skv. upplýsingum Náttúrufræðistofnunar. Varðandi áhrif vegna affallsvatns og útfellinga á gróður er vísað í umfjöllun um fyrirkomulag og aðgerðir til að draga úr áhrifum á gróður vegna gufu og affallsvatns frá borholum í blæstri.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að í viðbótarupplýsingum framkvæmdaraðila um efnasamsetningu affallsvatns, sem Umhverfisstofnun hafi borist frá Skipulagsstofnun með tölvupósti þann 17. nóvember 2004, komi fram að styrkur arsens sé yfir viðmiðunarmörkum (>75 µg/l) fyrir umhverfismörk V. Með tilliti til áhrifa mengunar á lífríki komi fram í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns að ofangreindur styrkur arsens sé ávallt ófullnægjandi ástand vatns fyrir lífríki/þynningarsvæði. Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að kannaðar verði nánar leiðir til þess að koma í veg fyrir myndun útfellinga, sem og aðferðir til að farga affallsvatni og umhverfisáhrif af þeim framkvæmdum. Í þeirri vinnu verði tekið fullt tillit til gildandi reglugerða, þ.m.t. nr. 796/1999 og 797/1999.

Fram kemur í umsögn Umhverfisstofnunar að ekki sé líklegt að fyrirhugaðar rannsóknarboranir muni hafa umtalsverð áhrif á fuglalíf en Umhverfisstofnun telji æskilegt að boranir og blástur fari fram utan varptíma ef auðið er.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að sé miðað við að efnainnihald frárennslis verði svipað því sem það hafi verið í skiljuvatni frá borholum á Hellisheiði, megi búast við að arsen sem mælst hafi 90 µg/l, verði yfir viðmiðunarmörkum (>75 µg/l) fyrir umhverfismörk V. Ef rennslis

skiljuvatns frá rannsóknarholu verði 30 l/s megi reikna með að þynning verði nægileg, til þess að arsen verði undir viðmiðunarmörkum (5-15 µg/l), þ.e. umhverfismörkum III áhrifa að vænta fyrir viðkvæmt lífríki, þegar rennsli í Hengladalsá og Þverá/Ölfusvatnsá sé 180 l/s eða meira. Rennsli Hengladalsár hafi ekki mælst undir 300 l/s og rennsli Ölfusvatnsár sé talið um 3 m³/s. Því sé búist við að þynning verði nægileg á affallsvatni frá borholu, sem veitt verði í Hengladalsá og Þverá/Ölfusvatnsá, til að arsen verði fljótt undir viðmiðunarmörkum fyrir viðkvæmt lífríki samanber reglugerð 796/1999 um varnir gegn mengun vatns.

Áhrif á menningarminjar

Fornleifavernd ríkisins bendir á í umsögn sinni að aðalskráning fornleifa hafi farið fram á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Slík skráning sé eitt stig fornleifaskráningar og oftast unnin í tengslum við gerð aðalskipulags. Aðalskráning felist í vettvangsvinnu og miði að því að staðsetja og kortleggja einstaka minjastaði og lýsa þeim á skipulegan hátt. Síðasta stig fornleifaskráningar sé svokölluð deiliskráning sem sé nákvæmari úttekt á tilteknu svæði og unnin samhliða áætlanagerð um endanlega ráðstöfun lands. Aðalskráning sé þannig ekki talin fullnægjandi þegar taka eigi ákvörðun um áhrif einstakra framkvæmda á fornleifar. Í framansögðu felist að talsverð vinna sé eftir til að hægt sé að meta áhrif fyrirhugaðra rannsóknarborana á Hengilssvæði og Hellisheiði á fornleifar. Bera þurfi saman staðsetningu fornleifa og umfang fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Það sem geri slíka úttekt mjög nauðsynlega á þessu svæði sé fjöldi gamalla þjóðleiða sem liggja um svæðið og séu ekki bundnar við skýrt afmarkað svæði eins og oft sé tilfellið um fornleifar. Fornleifavernd ríkisins telji því að umrædd framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að eina svæðið þar sem eitthvað rask verði vegna rannsóknarborana í Innstadal sé flötin sem fari undir borstæði og á 200 m vegarkafli upp frá Skarðsmýri og sé ekki talið að það geti haft áhrif á fornar leiðir í nágrenninu. Framkvæmdir við aðkomuleið og borstæði á Skarðsmýrarfjalli verði ekki nærri fornum leiðum um svæðið og séu litlar líkur taldar á að rannsóknarboranir þar hafi áhrif á fornar leiðir eða aðrar nálægar menningarminjar. Rask við framkvæmdir við Hengladalsá í Fremstadal takmarkist við borstæðið og sé rannsóknarborun á þessum stað ekki talin hafa áhrif á menningarminjar. Nýr vegslóði inn í Fremstadal liggja hugsanlega þvert á þjóðleiðina um Fremstadal og þurfi að kanna hvort merki sjást um þjóðleiðina um dalinn áður en til framkvæmda komi til að leggja mat á áhrif á minjar. Fram kemur að vegna framkvæmda á Ölkelduhálsi þurfi að kanna nánar hvort merki sjást um fornar leiðir á svæðinu áður en til framkvæmda komi og leggja mat á áhrif á minjar. Ekki sé búist við að framkvæmdir við Hverahlíð hafi áhrif á menningarminjar. Orkuveita Reykjavíkur telur litlar líkur á að fyrirhugaðar rannsóknarboranir á fjórum framangreindum svæðum hafi áhrif á menningarminjar og getur ekki fallist á að framkvæmdirnar eigi að teljast matsskyldar af þessum sökum. Vegna þess hversu umfangslitlar framkvæmdirnar verði, þá verði einnig hægt að koma í veg fyrir hugsanleg áhrif á menningarminjar með því að kanna svæðin nánar og færa vegi og borstæði ef með þurfi. Haft verði samráð við fornleifafræðing um fornleifakönnun á framkvæmdasvæðinu, áður en sótt verði um framkvæmdaleyfi. Ef óþekktar fornleifar finnast verði hægt að taka tillit til þekktra minja við nánari staðsetningu mannvirkja og verði haft samráð við Fornleifavernd ríkisins um framhald verksins samanber 13. gr. þjóðminjalaga nr. 107/2001. Ef raska þurfi fornminjum verður það ekki gert nema í samráði við og með leyfi Fornleifaverndar ríkisins í samræmi við 10. gr. fyrrnefndra laga. Leitast verði við að halda fornum leiðum opnum fyrir almennri umferð gangandi og ríðandi vegfarenda.

Áhrif á hljóðvist

Umhverfisstofnun bendir á að í reglugerð nr. 933/1999 um hávaða sé ekki sérstakt viðmiðunargildi fyrir hávaða á útivistarsvæðum utan þéttbýlis en viðmiðunargildi fyrir útivistarsvæði í þéttbýli sé 50 dB(A). Stofnunin hafi miðað við að almennt eigi að tryggja að hljóðstig á útivistarsvæðum fari ekki yfir 50 dB(A). Ljóst sé að hávaði frá borholunum verði töluvert yfir þeim mörkum og telur Umhverfisstofnun að þar sem fyrirhugaðar rannsóknarborholur séu á svæði sem sé vinsælt útivistarsvæði jafnt á sumri sem vetri, einkum til gönguferða og skíðaiðkunar, séu líkur á að hávaði frá borholum í blæstri muni valda þeim sem njóta vilja útivistar á svæðinu ónæði en að hávaði frá rannsóknarholunum verði tímabundinn. Umhverfisstofnun telji nauðsynlegt að upplýsa gesti svæðisins um framkvæmdirnar, s.s. með uppsetningu skilta við aðkomuleiðir að útivistarsvæðinu.

Í svörum Orkuveitunnar kemur fram að áhrifa á hljóðstig gæti eðli málsins samkvæmt mest næst borholunni og sé hljóðstig ekki komið niður fyrir 50 dB(A) fyrr en í 950 m fjarlægð frá holunni. Þó svo að framkvæmdir við rannsóknarboranir geti valdið þeim einhverju ónæði sem leiti eftir kyrrð og ró, þá verði ekki fram hjá því litið að aðrir sækist eftir að komast á svæðið til að upplifa kraftinn frá blásandi borholum. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að sett verði upp upplýsingaskilti á rannsóknarborarsvæðum eins og gert hafi verið á virkjunarsvæði Hellisheiðarvirkjunar.

NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Um er að ræða borun sjö rannsóknarhola á vegum Orkuveitu Reykjavíkur á fjórum svæðum á Hengilssvæðinu, nánar tiltekið í og við Innstadal, í Fremstadal, á Ölkelduhálsi-Þverárdal og við Hverahlíð. Á Innstadalssvæðinu er gert ráð fyrir að bora rannsóknarholu inni í dalnum sjálfum og uppi á Stóra-Skarðsmýrarfjalli, þar sem tveir staðarvalskostir koma til greina. Í Fremstadal er gert ráð fyrir rannsóknarholu við vatnstökustað Orkuveitunnar við Hengladalsá og inni í norðaustanverðum dalnum undir Svínahlíð. Á Ölkelduhálsi er einnig gert ráð fyrir tveimur borholum, þ.e. við Kýrgil ofan Þverárdals og við hlið Búrfellslínu 3A og línuvegur. Framkvæmdirnar fela í sér gerð aðkomuleiða og borstæða, vatnstöku, borun og prófun á rannsóknarholum og efnistöku, auk förgunar affallsvatns og eru tilkynningaskyldar til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt 6. gr. og liðum 2 ci og 10 b í 2. viðauka í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Fyrir liggur að tilgangur fyrirhugaðra framkvæmda er að afla upplýsinga um eðli jarðhitakerfisins á svæðinu, sem liður í undirbúningi nýtingar jarðhita og leit að framtíðarvinnslusvæðum á Hengilssvæðinu utan núverandi virkjunarsvæða á Nesjavöllum og Hellisheiði. Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að allar fyrirhugaðar rannsóknarholur verði boraðar sem vinnsluholur. Í framlögðum gögnum Orkuveitunnar kemur fram að hún tilkynni nú inn til Skipulagsstofnunar rannsóknarboranir á fjórum svæðum, utan núverandi vinnslusvæða á Hellisheiði og Hengilssvæðinu, sem fyrirtækið telji möguleg framtíðarvinnslusvæði þannig að unnt sé að líta heildstætt á myndina. Orkuveitan hefur jafnframt gert grein fyrir hugsanlegri staðsetningu jarðgufuvirkjana á þessum svæðum og/eða möguleikum á tengingu svæðanna við núverandi virkjanasvæði á Hellisheiði eða á Nesjavöllum. Orkuveitan hefur enn fremur lagt áherslu á skoðun og mat á hugsanlegum umhverfisáhrifum á hverju svæði fyrir sig þ.a. unnt sé að bera þau saman og gera upp á milli þeirra hvað varðar hvort framkvæmdir á hverju svæði skuli háðar mati á umhverfisáhrifum.

Skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum er borun á vinnsluholum og rannsóknarholum á háhitasvæðum tilkynningarskyld til ákvörðunar um matsskyldu. Sama gildir um minni virkjanir, en jarðvarmavirkjanir með 50 MW uppsett varmaafli og orkuver með 10 MW uppsett rafafli eru hinsvegar ávallt háðar mati á umhverfisáhrifum. Fyrir liggur að þær rannsóknarholur sem fyrirhugað er að bora á Hellisheiði verða boraðar sem vinnsluholur, þannig að ganga verður út frá því að til áforma um nýtingu þeirra geti komið, gefi rannsóknir á þeim jákvæðar niðurstöður. Skipulagsstofnun telur að við ákvörðun um matsskyldu rannsóknarborana verði að horfa til þessara mögulegu framtíðarnota. Umhverfisstofnun hefur bent á að staðsetning borstæða rannsóknarborana getið verið stefnumarkandi fyrir frekari framkvæmdir, komi til nýtingar jarðhita í kjölfar rannsókna. Skv. framlögðum gögnum Orkuveitunnar myndi nýting borhola í Innstadal, Fremstadal, á Ölkelduhálsi/Þverárdal og við Hverahlíð líklega kalla á byggingu virkjunarmannvirkja nærri þeim, en hugsanlega megi tengja borholu á Stóra-Skarðsmýrarfjalli við Hellisheiðarvirkjun. Einnig telur Skipulagsstofnun að ganga verði út frá að ef til nýtingar holanna kæmi og byggingar virkjunarmannvirkja á umræddum svæði myndi jafnframt þurfa að bora fleiri vinnsluholur á þessum svæðum.

Stefna um landnotkun á svæðinu

Í samþykktu Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014 eru fyrirhuguð framkvæmdasvæði í og við Innstadal, í Fremstadal og við Hverahlíð skilgreind sem opin óbyggð svæði til almennrar útiveru og er ekki gert ráð fyrir mannvirkjagerð á þeim svæðum. Framkvæmdasvæði í Innstadal, á Skarðsmýrarfjalli og í Fremstadal eru á náttúruminjasrá og á grannsvæði vatnsverndar skv. aðalskipulagi. Framkvæmdasvæði við Hverahlíð er á fjarsvæði vatnsverndar og nýtur hverfisverndar skv. aðalskipulagi vegna náttúruverndar sem felur m.a. í sér að halda skuli byggingarframkvæmdum í lágmarki og þess gætt að þær leiði til eins lítillar röskunar og kostur er. Fyrirhuguð framkvæmdasvæði á Ölkelduhálsi eru innan svæðis sem er skilgreint sem iðnaðarsvæði- orkuvinnslusvæði í Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2002-2014. Ölkelduháls/Þverárdalur njóta jafnframt hverfisverndar skv. aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps, en skv. henni skal vanda sérstaklega til allrar mannvirkjagerðar komi til orkuvinnslu á svæðinu.

Þannig liggur fyrir að ekki hefur af hálfu skipulagsyfirvalda verið gert ráð fyrir orkunýtingu á Hellisheiði utan orkuvinnslusvæða Hellisheiðarvirkjunar og Nesjavallavirkjunar og orkuvinnslusvæðis við Ölkelduháls/Þverárdal. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að ákvarðanir um hugsanlega orkuvinnslu utan þessara skilgreindu orkuvinnslusvæða á Hengilssvæðinu séu teknar með heildstæða stefnu um framtíðarnýtingu svæðisins í huga. Stofnunin telur því jákvætt að Orkuveitan skuli nú leggja fram til ákvörðunar um matsskyldu rannsóknarboranir á nokkrum mögulegum framtíðarvinnslusvæðum á heiðinni, þar sem upplýsingar um hugmyndir orkufyrirtækja um rannsóknir og nýtingu eru mikilvæg forsenda skipulagsákvæðana um svæðið í heild til framtíðar og ráðstöfun þess til nýtingar og verndar.

Áhrif á vatn

Áhrif á vatnsgæði á svæðinu geta bæði snert efnasamsetningu yfirborðsvatns og áhrif þess á lífríki og einnig áhrif á neysluvatn, en öll fyrirhuguð framkvæmdasvæði, utan svæðisins við Ölkelduháls, eru á vatnsverndarsvæði skv. aðalskipulagi.

Umhverfisstofnun hefur bent á að áætlaður styrkur arsens í skiljuvatni sé ávallt ófullnægjandi

ástand vatns fyrir lífríki/þynningarsvæði og telur nauðsynlegt að kannaðar verði nánar leiðir til þess að farga affallsvatni og umhverfisáhrif af þeim framkvæmdum. Orkustofnun telur að á grundvelli fyrirliggjandi upplýsinga verði áhrif framkvæmdanna á neysluvatn vel innan skaðlegra marka. Skipulagsstofnun telur í ljósi umsagnar Orkustofnunar að ekki sé líklegt að neysluvatn spillist á vatnsverndarsvæðum vegna framkvæmdanna og ekki sé ástæða til að hafa áhyggjur af áhrifum framkvæmdanna á vatnsgæði á svæðinu í tilfelli þeirra borana þar sem ganga má út frá að afrennsli renni beint í vatnsmikla viðtaka þar sem þynning verði nægileg. Skipulagsstofnun telur óljósara hvaða áhrif tímabundin förgun affallsvatns getur haft í þeim tilvikum þar sem affallsvatni verður veitt í leysinga- og lækjarfarvegi og þar kunni að gæta áhrifa á lífríki. Þetta varðar að mati Skipulagsstofnunar fyrst og fremst rannsóknarboranir í Innstadal, norðaustan í Fremstadal og á Ölkelduhálsi.

Áhrif á gróður

Í umsögn Umhverfisstofnunar er vísað til gróðurúttektar af Hengilssvæðinu frá 2002 þar sem fram hafi komið að fjölbreyttustu gróðurlendin á svæðinu séu frá Skarðsmýri og norður eftir inn í Miðdal og Fremstadal. Þar ásamt á Ölkelduhálsi sé jarðhitagróður eða gróður sem njóti góðs af jarðhitunum, sem hafi talsverða sérstöðu bæði á lands- og svæðisvísu. Tegundaauðugustu svæðin séu Fremstidalur og Húsmúli. Ekkert svæðanna hafi gildi á landsvísu hvað varðar tegundaauðgi, en tegundaauðgi í Fremstadal hafi sérstöðu á svæðisvísu. Í úttektinni kemur einnig fram að fá svæði í nágrenni höfuðborgarsvæðisins séu eins fjölbreytt gróðurfarslega og Hellisheiði og Hengilssvæðið.

Við borun sumra þeirra rannsóknarborhola sem nú eru til umfjöllunar er fyrirhugað að leiða affallsvatn í leysingarfarvegi. Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að stofnunin telji að með slíkri tilhögun skapist hætta á útfellingum úr vatni sem geti haft neikvæð áhrif á gróður og verið til lýta í landi og að slík tilhögun sé því ekki ásættanleg. Stofnunin vísar til dæmis, holu HE-04 á Hellisheiði, þar sem útfellingar hafi náð langt niður eftir farvegi, farið illa með gróður og verið til lýta í landi.

Umhverfisstofnun vekur einnig í umsögn sinni athygli á nýlegu dæmi um borholu, HE-07a, á Hellisheiði þar sem jarðhitavökvi frá blásandi borholu hafi haft áhrif á gróður, einkum mosa og fléttur, á nokkurra hektara svæði utan við borstæðið. Í ljósi þess telur Umhverfisstofnun að rannsóknarboranir geti haft áhrif á gróður á mun stærra svæði en því sem verður fyrir beinum áhrifum af lagningu vega og borplana. Fyrir liggur að Orkuveitan mun setja dropasíur á blástursbúnað til að draga úr slíkum áhrifum. Að mati Skipulagsstofnunar virðist þó ekki liggja fyrir hversu miklar líkur eru á slíkum áhrifum, né heldur hversu varanleg þau eru á þann gróður sem vex nærri fyrirhuguðum borstöðum.

Umhverfisstofnun bendir á að nokkuð jarðrask geti orðið vegna fyrirhugaðrar vatnstöku og að mikilvægt sé að ekki verði gróðurskemmdir vegna þess. Skipulagsstofnun telur að það fyrirkomulag sem er fyrirhugað vegna öflunar kælivatns sé líklegt til að vera ásættanlegt með tilliti til áhrifa á gróður.

Ef horft er til áhrifa einstakra fyrirhugaðra rannsóknarborana á gróður, telur Skipulagsstofnun að vegur og borstæði í Innstadal kunni að valda nokkurri skerðingu á gróðri, bæði varanlega þar sem þau liggja í grónu landi, en einnig hugsanlega tímabundið þar sem áhrifa á gróður getur gætt utan þeirra svæða sem beint raskast af mannvirkjagerð vegna jarðhitavökva frá blásandi borholu.

Vegur og borstæði á Skarðsmýrarfjalli eru á svæði sem einkennist af lítt grónum melum og eru þær framkvæmdir af þeim sökum ekki líklegar til að hafa veruleg áhrif á gróður. Vegur og borstæði norðaustan í Fremstadal eru á grónu svæði, en spilla ekki votlendi skv. upplýsingum Orkuveitunnar. Skipulagsstofnun telur þó að vegna aðstæðna þar þurfi einnig að horfa til þess hvort útstreymi heits vatns og útfellingar úr gufu frá borholu í blæstri geti skert votlendi eða sérstæðan gróður utan þess svæðis sem fer beint undir veg og borstæði. Borsvæði suðvestan í Fremstadal er staðsett á lítt grónum áreyrum og borun þar kallar ekki á vegagerð. Af þeim sökum eru framkvæmdir þar ekki líklegar til að hafa veruleg bein áhrif á gróður að mati Skipulagsstofnunar, en stofnunin telur að þar geti þó einnig gætt áhrifa á gróður á nærliggjandi svæði frá blásandi borholu. Vegur og borstæði við Ölkelduháls eru að mati Skipulagsstofnunar ekki líklegir til að hafa veruleg áhrif á gróður, en frá borun og blæstri holu kunna þó að verða áhrif á gróður og ásýnd svæðisins, sem þó vega að mati Skipulagsstofnunar ekki eins þungt á þessu svæði og fyrrnefndum svæðum í Innstadal og Fremstadal, þar sem framkvæmdir við Ölkelduháls eru fyrirhugaðar á eða í grennd við lítt gróin svæði og í nánd við talsverða náttúrulega jarðhitavirkni á yfirborði, einkum holan við Búrfellslínu 3A. Ljóst er að rask verður á gróðri vegna framkvæmda við Hverahlíð, en Skipulagsstofnun telur að áhrif á gróður þar verði ekki veruleg, þar sem ekki verður raskað sérstæðum gróðri.

Varðandi ábendingar Umhverfisstofnunar um áhrif útfellinga úr affallsvatni á gróður, telur Skipulagsstofnun fyrst og fremst ástæðu til að hafa áhyggjur af þeim í Innstadal, norðaustan í Fremstadal og við Ölkelduháls. Í framangreindum tilfellum telur Skipulagsstofnun að áhrif tímabundinnar förgunar affallsvatns í lækjar- og leysingafarvegi á gróður séu óljós. Losun affallsvatns í læk frá borholu í Innstadal og norðaustan í Fremstadal, þar sem náttúrulegt vatnsmagn liggur ekki fyrir og fall er lítið, kann að valda hitaáhrifum og útfellingum á töluverðum kafla með áhrifum á gróður. Á Ölkelduhálsi eru farvegir líklega undir meiri áhrifum frá náttúrulegu afrennsli frá hverum. Skipulagsstofnun telur að affallsvatn frá fyrirhuguðum borunum þar kunni að hafa nokkur áhrif á gróður í lækjum. Stofnunin telur að fyrirhuguð förgun affallsvatns á Skarðsmýrarfjalli, suðvestan í Fremstadal og við Hverahlíð sé ekki líkleg til að hafa veruleg áhrif á gróður, þar sem ýmist er um að ræða lítt gróin svæði, vatnsmeiri viðtaka eða förgun affallsvatns í svelgholu.

Áhrif á dýralíf

Í umsögn Umhverfisstofnunar er vísað til úttektar á fuglalífi sem gerð hafi verið vegna mats á umhverfisáhrifum Helligheiðarvirkjunar. Þar hafi komið fram að fyrstu athuganir bentu til þess að þéttleiki fugla sé tiltölulega lítill á Helligheiði og Hengilssvæðinu og tegundir varpfugla allar útbreiddar og algengar í svipuðum gróðurlendum um land allt. Bent er á að sennilega verði varpfuglar fyrir truflun vegna framkvæmda á varptíma (maí-júlí), þótt þau áhrif verði sennilega mjög lítil. Skipulagsstofnun telur líklegt að ekki verði komist hjá nokkrum tímabundnum áhrifum á fugla vegna ónæðis af framkvæmdunum og telur því æskilegt að halda framkvæmdum utan varptíma þeirra.

Fram hefur komið að sérstæður urriðastofn lifi í Þverá. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdir við rannsóknarboranir við Ölkelduháls eigi ekki að valda hættu á röskun hans, þar sem urriðinn lifir ekki nærri borsvæðunum og þynning affallsvatns í Þverá verði mikil.

Samkvæmt framlögðum gögnum Orkuveitunnar er ekki líklegt að framkvæmdirnar hafi veruleg áhrif á annað dýralíf á svæðinu. Skipulagsstofnun telur geta verið óvissu um áhrif á lífríki þar

sem affallsvatni er fargað í vatnslitla viðtaka, leysinga- og lækjarfarvegi og þá einkum í tilviki borana í Innstadal, norðaustan í Fremstadal og við Ölkelduháls.

Áhrif á landslag og jarðmyndanir

Í umsögn Umhverfisstofnunar er vísað til landslagsmats sem Líffræðistofnun HÍ hafi unnið af Hengilssvæðinu. Niðurstaða þess er að miðhluti Hengilssvæðisins, þ.e. Hengill, Skeggi og Hengladalir, hafi mjög hátt gildi vegna landslags og mikilvægt sé að halda svæðinu óröskuðu. Fremstidalur og Miðdalur búi yfir hvað mestri sjónrænni fjölbreytni í landi og gróðri. Ölkelduháls og nágrenni hans búi yfir sérstakri litauðgi, fjölbreytni í landi og náttúruböðum. Suðurhluti svæðisins, s.s. svæðið við Hverahlíð, er talinn hafa lægra landslagsgildi.

Umhverfisstofnun bendir einnig á að taka verði tillit til þess að þegar hafa hlutar Hengilssvæðisins verið teknir undir virkjunarsvæði, sem auki á landslagsgildi annarra hluta svæðisins.

Fyrirhugaðar rannsóknarboranir í Innstadal, á Skarðsmýrarfjalli og norðaustan og suðvestan í Fremstadal liggja innan þess svæðis sem Líffræðistofnun telur í framangreindu landslagsmati hafa mjög hátt gildi vegna landslags og mikilvægt sé að halda óröskuðu. Veglagning í Innstadal og gerð borstæðis kunna að mati Skipulagsstofnunar að skerða landslagsgildi dalsins verulega og varanlega, en dalurinn er ósnortinn af mannvirkjum að frátöldum vegslóða sem liggur inn í dalinn. Veglagning og gerð borstæðis á Skarðsmýrarfjalli fara hinsvegar að hluta yfir raskað svæði, en kunna að verða áberandi í landi frá vissum sjónarhornum og kunna þannig að vera líklegar til að hafa nokkur varanleg áhrif á landslag. Veglagning og gerð borstæðis norðaustan í Fremstadal kunna að mati Skipulagsstofnunar að hafa varanleg neikvæð áhrif á ásýnd dalsins, sem er ósnortinn af mannvirkjagerð. Skipulagsstofnun telur hinsvegar að borun suðvestan í Fremstadal hafi minni áhrif á ásýnd dalsins, þar sem sú framkvæmd kallar ekki á vegagerð, er á lítt grónu landi og nærri þeim vegi sem lagður hefur verið að dalnum vegna vatnstöku Orkuveitunnar. Ölkelduháls og nágrenni hans eru einnig taldir hafa talsvert landslagsgildi. Veglagning og gerð borstæða vegna fyrirhugaðra borana þar munu líklega skerða ásýnd svæðisins. Skipulagsstofnun telur að þar verði þó að horfa til þess að svæðið er ekki að öllu óraskað, þar sem háspennulína og línuvegur liggja um svæðið, við hlið fyrirhugaðrar eystri borholu við Ölkelduháls, en í um 1 km fjarlægð frá borholunni við Kýrgil, en háspennulínan hefur ráðandi áhrif á ásýnd svæðisins og landslagsupplifun þar. Lagning vegar og gerð borstæðis við Hverahlíð munu hafa neikvæð áhrif á ósnortið hraunasvæði, en Skipulagsstofnun telur að draga megi úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna með því að vanda vel til vals á vegstæði og staðsetningu borstæðis og einskorða allt rask við þau svæði. Við Hverahlíð eru fyrirhugaðar framkvæmdir einnig á eða nærri mannvirkjabelti, þar sem borsvæðið er í um 1 km fjarlægð frá þjóðveginum yfir Hellisheiði og nær gamla veginum yfir Hellisheiði.

Verndargildi landslags á Hengilssvæðinu er m.a. undirstrikað með því að hluti svæðisins er á náttúruminjaskrá vegna stórbrotins landslags og fjölbreyttrar jarðfræði. Þetta á við þau svæði þar sem fyrirhuguð er borun í Innstadal, á Skarðsmýrarfjalli og norðaustan og suðvestan í Fremstadal. Þrátt fyrir að fyrirhugað athafnasvæði rannsóknarborana á Ölkelduhálsi/Þverárdal liggja utan náttúruminjaskrársvæðisins, liggur það innan svæðis sem nýtur hverfisverndar skv. aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps, en þar er þó gert ráð fyrir jarðhitanýtingu skv. aðalskipulagi. Fyrirhugað athafnasvæði rannsóknarborunar við Hverahlíð liggur einnig utan náttúruminjaskrársvæðisins, en innan svæðis sem nýtur hverfisverndar skv. aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss vegna náttúruverndar. Svæðið við Hverahlíð nýtur verndar skv. 37. gr.

laga um náttúruvernd sem nútímahraun. Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að stofnunin telji mikilvægt að ekki sé raskað svæðum sem njóta slíkrar verndar. Skipulagsstofnun bendir á að framkvæmdir í Innstadal, norðaustan í Fremstadal og við Ölkelduháls eru á eða í nánd við svæði sem njóta verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd.

Varðandi áhrif á landslag vísast ennfremur til þess sem segir um hugsanleg áhrif affallsvatns og áhrif frá blásandi holum í kafla um áhrif á gróður að framan. Eins og þar kemur fram telur Skipulagsstofnun ekki líklegt að fyrirhuguð förgun affallsvatns frá borun á Skarðsmýrarfjalli hafi veruleg áhrif á gróður. Hinsvegar telur stofnunin að á Skarðsmýrarfjalli geti verið hætta á útfellingum úr affallsvatni, þar sem fyrirhugað er að veita því í leysingafarvegi af fjallinu niður í Innstadal. Á því svæði eru farvegir ekki undir náttúrulegum áhrifum vatns frá hverum og hverasvæðum og því eru áhrif útfellinga úr affallsvatni á ásýnd svæðisins líkleg til að vera meiri heldur en á svæðum þar sem svo háttar til. Skipulagsstofnun telur að losun affallsvatns frá borholu á Skarðsmýrarfjalli í leysingafarvegi sem renna í Innstadal kunni að hafa talsverð áhrif á ásýnd dalsins og óvíst hversu langvarandi slík áhrif geta verið.

Áhrif á hljóðvist

Gert er ráð fyrir að rannsóknarhola sé látin blása í 3-6 mánuði og á meðan má reikna með hávaða á bilinu 70-110 dB(A). Svæðin sem rannsóknarboranirnar eru fyrirhugaðar á eru talsvert nýtt af útivistarfólki. Skipulagsstofnun telur óhjákvæmilegt að útivistarfólk og ferðamenn verði fyrir ónæði á meðan borun og blástur hola stendur yfir, en að áhrifin verði tímabundin.

Skipulagsstofnun tekur undir ábendingu Umhverfisstofnunar um að gestir á svæðinu séu upplýstir og aðvaraðir um framkvæmdirnar með skiltum við aðkomuleiðir að svæðinu.

Áhrif á útivist og ferðaþjónustu

Áhrif framkvæmdanna á útivist leiða af þeim áhrifum sem framkvæmdirnar hafa á landslag og jarðmyndanir, lífríki og hljóðvist á svæðinu. Fyrir liggur að allar framkvæmdirnar, nema helst að borun á Skarðsmýrarfjalli undanskilinni, eru fyrirhugaðar á svæðum sem eru talsvert nýtt til útivistar og eru talin hafa verulegt gildi sem útivistarsvæði í nánd við höfuðborgarsvæðið sem nýtt séu að sumri og vetri. Hefur í því sambandi verið lögð áhersla á að gildi þeirra sem útivistarsvæða sé verulega háð því að svæðunum sé ekki raskað með mannvirkjagerð.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er vísað til landslagsmats sem Líffræðistofnun HÍ hafi unnið af Hengilssvæðinu. Niðurstaða þess er að landslag svæðisins geri að verkum að Hengilssvæðið sé eitt verðmætasta útivistarsvæði í nágrenni höfuðborgarsvæðisins. Samkvæmt matinu hefur landslag á miðhluta Hengilssvæðisins, þ.e. Hengill, Skeggi og Hengladalir, mest gildi. Miðhluti Hengilssvæðisins sé að mestu ósnortinn, landslag þar hafi sérstöðu meðal útivistarsvæða á suðvesturhorninu og gefi kost á útivist jafnt sumar sem vetur.

Umhverfisstofnun telur að fyrirhugaðar framkvæmdir við rannsóknarboranir séu líklegar til að hafa mikil áhrif á upplifun þeirra sem njóta vilja útivistar á Hengilssvæðinu og raski því svæði sem telst mikilvægast fyrir útivist. Í umsögn Umhverfisstofnunar er einnig vísað til skýrslu Rannsóknar og ráðgjafar ferðaþjónustunnar ehf. sem unnin var vegna mats á umhverfisáhrifum Helligheiðarvirkjunar. Þar hafi, líkt og í framangreindu landslagsmati Líffræðistofnunar, verið bent á gildi Hengilssvæðisins fyrir útivist og ferðaþjónustu árið um kring sem og að æskilegt sé að gönguleiðir, að mestu án mannvirkja, liggi um Hengilssvæðið, s.s. frá Kolviðarhóli til Nesjavalla, en einnig þvert á svæðið, frá vestri til austurs. Í skýrslunni er einnig bent á að marka þurfi skýra

stefnu til frambúðar um hvar á svæðinu skuli vera lítt snortin göngu- og útivistarsvæði og hvar afmörkuð framkvæmdasvæði og mannvirkjabelti og lagt til að slík stefna taki mið af vægi einstakra svæða fyrir útivist og ferðaþjónustu og gildi landslags og landslagsheilda á svæðinu.

Ferðamálaráð bendir í umsögn sinni á að ljóst sé að fyrirhuguð framkvæmdasvæði séu töluvert vinsæl útivistarsvæði þannig að framkvæmdir kunni að hafa töluverð áhrif á upplifun ferðafólks. Umfang framkvæmdanna og víðtæk landnotkun með vegagerð og tilheyrandi framkvæmdum sem fylgi borstæðum og þó helst sú staðreynd að finnist áhugaverður virkjunarkostur (eða kostir) þá þurfi að reisa nýjar virkjanir á hverjum og einum stað, geri það að verkum, að mati Ferðamálaráðs, að fyrirhugaðar rannsóknarboranir ættu að vera háðar mati á umhverfisáhrifum. Skoða eigi fyrirhugaðar framkvæmdir í heild sinni, ekki sé nægjanlegt að leggja mat eingöngu á rannsóknarboranir núna og síðar verði skoðað hverjar afleiðingar framkvæmdanna sem komi í kjölfarið þ.e. virkjanir, vegagerð, lagnir ýmiskonar o.fl. kunni að hafa á umhverfið.

Varðandi áhrif á útivist og ferðaþjónustu vísast einnig til þess sem að framan segir um áhrif framkvæmda á einstökum stöðum á lífríki og landslag.

Um allar framkvæmdirnar gildir að umferð vinnuvéla á framkvæmdatíma og hávaði frá blásandi holum hefur í för með sér röskun fyrir útivist nærri framkvæmdasvæðum.

Áhrif á fornleifar

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins kemur fram að á Hengilssvæðinu liggja einungis fyrir svokölluð aðalskráning fornleifa, en talsverð vinna við fornleifaskráningu sé enn eftir til að hægt sé að meta áhrif fyrirhugaðra rannsóknarborana á Hengilssvæði og Hellisheiði á fornleifar. Bera þurfi saman staðsetningu fornleifa og umfang fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Fornleifavernd ríkisins bendir á að fjöldi gamalla þjóðleiða liggja um Hengilssvæðið sem séu ekki bundnar við lítið skýrt afmarkað svæði og því telur stofnunin mjög nauðsynlegt að unnin verði frekari skráning fornleifa á svæðinu.

Orkuveita Reykjavíkur telur ekki hættu á röskun fornleifa vegna framkvæmda í Innstadal, á Skarðsmýrarfjalli, suðvestan í Fremstadal og við Hverahlíð, en að framkvæmdir vegna borana norðaustan í Fremstadal og við Ölkelduháls kunni að raska fornleifum. Orkuveitan telur þó áhrif á fornleifar ekki kalla á að framkvæmdirnar fari í mat á umhverfisáhrifum, heldur sé unnt að kanna svæðin nánar af fornleifafræðingi áður en sótt er um framkvæmdaleyfi og færa vegi og borstæði ef með þurfi.

Á grundvelli fyrirliggjandi upplýsinga og álits Fornleifaverndar ríkisins telur Skipulagsstofnun að erfitt sé að taka afstöðu til þess hvort hætta á röskun fornleifa sé mismunandi á þeim framkvæmdasvæðum sem um ræðir. Stofnunin telur þó að framkvæmdir á Skarðsmýrarfjalli séu ólíklegar til að hafa áhrif á fornar þjóðleiðir, vegna staðsetningar uppi á fjallinu. Einnig að nálægð framkvæmda suðvestan í Fremstadal og framkvæmda við eystri holuna á Ölkelduhálsi við vegi og háspennulínu dragi úr líkum á að þær raski fornleifum. Gögn úr mati á umhverfisáhrifum framkvæmda við Búrfellslínu 3 benda ekki til þess að fornleifar sé að finna á síðarnefnda svæðinu. Stofnunin bendir einnig á að tilfærsla framkvæmda vegna nýrra upplýsinga um fornleifar, gæti vakið spurningar um áhrif framkvæmdanna á aðra umhverfisþætti, s.s. gróður og landslag.

Samlegðaráhrif og hugsanleg framtíðarnýting

Þegar horft er til framkvæmdanna í heild er ljóst að um talsvert umfangsmiklar framkvæmdir er að ræða sem ná til stórs svæðis, sem liggur að miklu leyti utan þeirra svæða sem skilgreind hafa verið sem orkuvinnslusvæði á Hengilssvæðinu. Ef af áformum verður um rannsóknarboranir á öllum þeim stöðum sem lagðir eru fram myndi áhrifasvæði framkvæmdanna ná frá Hverahlíð í suðri, um 6 km til Innstadals í norðri og þaðan um 3 km til austurs að Ölkelduhálsi og framkvæmdirnar fela í sér borun 7 rannsóknarhola, lagningu um 9 km vega, efnistöku upp á 55-80 þús rúmmetra, auk vatnstöku vegna kælivatns og förgunar talsverðs magns affallsvatns. Ljóst er að ef af öllum þessum áformum verður, er um talsverð áhrif að ræða á landslag, lífríki og útivist, bæði tímabundin áhrif, en einnig að hluta varanleg.

Hvort sem horft er til einstakra rannsóknarhola, eða framkvæmdaáformanna í heild, verður líka að horfa til þess að tilgangur framkvæmdanna er að kanna forsendur fyrir nýtingu jarðhita á svæðinu. Þannig verður að horfa til þess að þegar nýtt land er brotið undir framkvæmdir undir rannsóknarborholu og framkvæmdir henni tengdum, getur það verið fyrsta skref í mun meiri mannvirkjagerð á viðkomandi svæði, þ.e. frekari borunum og byggingu virkjunarmannvirkja. Ljóst er að í það minnsta hlutar þeirra svæða sem rannsóknarboranirnar eru fyrirhugaðar á þykja hafa sérstakt gildi vegna landslags, gróðurs og útivistar, sem vekur spurningar um heildarstefnumörkun um Hengilssvæðið, m.t.t. þess hvort einhver svæði þar, og þá hvaða, skuli alfarið látin óáreitt af mannvirkjagerð vegna jarðhitanýtingar og/eða hvernig þeim mannvirkjum verði best fyrir komið þannig að landslag, gróður og útivistargildi skerðist sem minnst, en þó sé jafnframt hægt að afla nauðsynlegrar þekkingar um eðli jarðhitakerfisins á svæðinu m.t.t. framtíðarstefnu og ákvarðana um virkjanir á Hengilssvæðinu. Því er staðarval rannsóknarborana og fyrirkomulag varðandi aðkomu, vatnsöflun, rekstur hola og förgun affallsvatns mikilvægt. Bent hefur verið á að þar sem þegar er búið að taka tiltekin svæði undir orkuvinnslu á Hengilssvæðinu, sé landslags- og útivistargildi þeirra svæða sem enn eru ó- eða lítt röskuð þeim mun meira.

Umhverfisstofnun telur að við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra rannsóknarborana verði að líta til þess að ef niðurstöður rannsókna gefa jákvæðar niðurstöður megi búast við að fyrirhugaðar verði enn frekari rannsóknir á svæðinu og jafnvel jarðhitanýting. Sammögnunaráhrif framkvæmda verði töluverð. Í sama streng tekur Ferðamálaráð, sem telur að skoða eigi fyrirhugaðar framkvæmdir í heild sinni og þá einnig með tilliti til hugsanlegrar síðari jarðhitanýtingar á svæðinu, ekki sé nægjanlegt að leggja eingöngu mat á einstakar rannsóknarboranir nú.

Niðurstaða um einstök svæði

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar í Innstadal. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar í Innstadal geti haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar kunni að hafa veruleg áhrif á landslag og á gróður í Innstadal vegna beinnar röskunar af mannvirkjagerð og hugsanlegra áhrifa frá blásandi holu og frá affallsvatni en dalurinn er aflukinn og gróinn og lítt snortinn af mannvirkjagerð. Verndargildi dalsins er m.a. staðfest í náttúruminjaskrá, þar sem dalurinn er hluti svæðis sem nýtur verndar vegna stórbrotins landslags og fjölbreyttrar jarðfræði og telur Umhverfisstofnun að framkvæmdirnar kalli á mat á umhverfisáhrifum. Auk þess munu fyrirhugaðar framkvæmdir raska eldhrauni sem fellur undir vernd skv. 37. gr. laga um náttúruvernd. Einnig kunna

framkvæmdir við rannsóknarborun í Innstadal að hafa samlegðaráhrif með rannsóknarborun á Skarðsmýrarfjalli á ásynd og landslagsupplifun í Innstadal. Framkvæmdirnar kunna að hafa veruleg áhrif á útivist á svæðinu, þar sem útivistargildi svæðisins byggir fyrst og fremst á sérstöðu hvað varðar landslag og lífríki. Þá kunna framkvæmdirnar að hafa áhrif á fornleifar. Einnig vísast til eftirfarandi atriða sem tilgreind eru í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum:

- Eðli framkvæmdar m.t.t. sammögnunaráhrifa með öðrum framkvæmdum og m.t.t. ónæðis.
- Hversu viðkvæm þau svæði eru sem líklegt er að framkvæmd hafi áhrif á, m.t.t. landnotkunar sem fyrir er eða er fyrirhuguð samkvæmt skipulagsáætlun, m.t.t. áhrifa á verndarsvæði og m.t.t. álagspols náttúrunnar.
- Áhrif framkvæmdar m.t.t. umfangs umhverfisáhrifa, hverjar líkur eru á áhrifum og sammögnunar ólíkra umhverfisáhrifa á tilteknu svæði

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar á Skarðsmýrarfjalli. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar á Skarðsmýrarfjalli geti haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar kunni að hafa áhrif á landslag í Innstadal og nágrenni hans, vegna hugsanlegra áhrifa útfellinga úr affallsvatni á ásynd Innstadals og sjónrænna áhrifa vegagerðar og borsvæðis á fjallinu. Framkvæmdasvæðið liggur innan þess svæðis sem er á náttúruminjaskrá vegna stórbrotins landslags og fjölbreyttrar jarðfræði og telur Umhverfisstofnun að framkvæmdirnar kalli á mat á umhverfisáhrifum. Einnig kunna framkvæmdir við rannsóknarborun á Skarðsmýrarfjalli að hafa samlegðaráhrif með rannsóknarborun í Innstadal á ásynd og landslagsupplifun í Innstadal. Framkvæmdirnar kunna einnig að hafa óbein áhrif á útivist á nærliggjandi svæðum, þar sem útivistargildi Innstadals og nágrennis byggir fyrst og fremst á sérstöðu hvað varðar landslag og lífríki. Ennfremur vísast til eftirfarandi atriða sem tilgreind eru í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum:

- Eðli framkvæmdar m.t.t. sammögnunaráhrifa með öðrum framkvæmdum og m.t.t. ónæðis.
- Hversu viðkvæm þau svæði eru sem líklegt er að framkvæmd hafi áhrif á, m.t.t. landnotkunar sem fyrir er eða er fyrirhuguð samkvæmt skipulagsáætlun, m.t.t. áhrifa á verndarsvæði og m.t.t. álagspols náttúrunnar.
- Áhrif framkvæmdar m.t.t. umfangs umhverfisáhrifa, hverjar líkur eru á áhrifum og sammögnunar ólíkra umhverfisáhrifa á tilteknu svæði

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar norðaustan í Fremstadal. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar norðaustan í Fremstadal geti haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar kunni að hafa veruleg áhrif á gróður og landslag í Fremstadal vegna beinnar röskunar af mannvirkjagerð og hugsanlegra áhrifa frá blásandi holu og frá affallsvatni, en dalurinn er gróinn og nær ósnortinn af mannvirkjagerð. Verndargildi dalsins er m.a. staðfest í náttúruminjaskrá, þar sem dalurinn er hluti svæðis sem nýtur verndar vegna stórbrotins landslags og fjölbreyttrar jarðfræði og telur Umhverfisstofnun að framkvæmdirnar kalli á mat á umhverfisáhrifum. Auk þess falla jarðhitasvæði og votlendi í dalnum í nánd við fyrirhugað framkvæmdasvæði undir vernd skv. 37. gr. laga um náttúruvernd. Einnig kunna framkvæmdir við rannsóknarborun norðaustan í Fremstadal að hafa samlegðaráhrif með rannsóknarborun suðvestan í dalnum á ásynd og landslagsupplifun Fremstadals. Framkvæmdirnar kunna að hafa veruleg áhrif á útivist á svæðinu, þar sem útivistargildi svæðisins

byggir fyrst og fremst á sérstöðu hvað varðar landslag og lífríki. Þá kunna framkvæmdirnar að hafa áhrif á fornleifar. Einnig vísast til eftirfarandi atriða sem tilgreind eru í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum:

- Eðli framkvæmdar m.t.t. sammögnunaráhrifa með öðrum framkvæmdum og m.t.t. ónæðis.
- Hversu viðkvæm þau svæði eru sem líklegt er að framkvæmd hafi áhrif á, m.t.t. landnotkunar sem fyrir er eða er fyrirhuguð samkvæmt skipulagsáætlun, m.t.t. áhrifa á verndarsvæði og m.t.t. álagspols náttúrunnar.
- Áhrif framkvæmdar m.t.t. umfangs umhverfisáhrifa, hverjar líkur eru á áhrifum og sammögnunar ólíkra umhverfisáhrifa á tilteknu svæði

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar suðvestan í Fremstadal. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar suðvestan í Fremstadal geti haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar kunni að hafa áhrif á gróður og landslag í Fremstadal vegna hugsanlegra áhrifa frá blásandi holu, en dalurinn er gróinn og nær ósnortinn af mannvirkjagerð. Verndargildi dalsins er m.a. staðfest í náttúruminjaskrá, þar sem dalurinn er hluti svæðis sem nýtur verndar vegna stórbrotins landslags og fjölbreyttrar jarðfræði og telur Umhverfisstofnun að framkvæmdirnar kalli á mat á umhverfisáhrifum. Einnig kunna framkvæmdir við rannsóknarborun suðvestan í Fremstadal að hafa samlegðaráhrif með rannsóknarborun norðaustan í dalnum á ásýnd og landslagsupplifun Fremstadals.

Framkvæmdirnar kunna einnig að hafa áhrif á útivist á svæðinu, þar sem útivistargildi svæðisins byggir fyrst og fremst á sérstöðu hvað varðar landslag og lífríki. Einnig vísast til eftirfarandi atriða sem tilgreind eru í 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum:

- Eðli framkvæmdar m.t.t. sammögnunaráhrifa með öðrum framkvæmdum og m.t.t. ónæðis.
- Hversu viðkvæm þau svæði eru sem líklegt er að framkvæmd hafi áhrif á, m.t.t. landnotkunar sem fyrir er eða er fyrirhuguð samkvæmt skipulagsáætlun, m.t.t. áhrifa á verndarsvæði og m.t.t. álagspols náttúrunnar.
- Áhrif framkvæmdar m.t.t. umfangs umhverfisáhrifa, hverjar líkur eru á áhrifum og sammögnunar ólíkra umhverfisáhrifa á tilteknu svæði

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar við Kýrgil á Ölkelduhálsi. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar við Kýrgil á Ölkelduhálsi séu ekki líklegar til að hafa umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar feli fyrst og fremst í sér beint rask á lítt grónu landi og séu á svæði sem er undir áhrifum frá Búrfellslínu 3A og í grennd við veg og borplan borholu ÖJ-1. Hugsanleg áhrif gufu frá blásandi holu og affallsvatns taka að verulegu leyti til lítt gróins svæðis, en þegar neðar dregur í landi mun affallsvatn frá holunni renna í vatnsmeiri viðtaka á svæði þar sem þegar gætir áhrifa náttúrulegrar jarðhitavirkni á yfirborði og nýtur sem slíkt verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd, en að mati Skipulagsstofnunar virðast ekki líkur á skerðingu þess af völdum framkvæmdanna. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdirnar séu af þessum sökum ekki líklegar til að hafa veruleg áhrif á gróður og landslag, þrátt fyrir að Umhverfisstofnun, sem fer með eftirlit með framkvæmd laga um náttúruvernd, telji að framkvæmdirnar skuli háðar mati á umhverfisáhrifum. Fyrir liggur að Grímsnes- og Grafningshreppur virðist álíta framkvæmdirnar samrýmast reglum um hverfisvernd svæðisins. Ekki liggja fyrir upplýsingar um hvort framkvæmdirnar hafa áhrif á fornleifar. Skipulagsstofnun telur því nauðsynlegt að þegar framkvæmdaleyfi er gefið út liggja fyrir

nánari upplýsingar um fornleifar á svæðinu og að þær hafi verið bornar undir Fornleifavernd ríkisins. Þá þarf við útgáfu framkvæmdaleyfis og eftirlit með því að tryggja að önnur framkvæmdatilhögun og vöktun sé í samræmi við það sem lýst hefur verið í málsgögnum vegna ákvörðunar um matsskyldu. Framkvæmdirnar eru í samræmi við Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps og eru háðar framkvæmdaleyfi sveitarfélagsins skv. skipulags- og byggingarlögum og starfsleyfi heilbrigðisnefndar Suðurlands og falla einnig undir ákvæði laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar við Búrfellslínu 3A á Ölkelduhálsi. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar við Búrfellslínu 3A á Ölkelduhálsi séu ekki líklegar til að hafa umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar feli fyrst og fremst í sér rask á landi við Búrfellslínu 3A, sem hefur ráðandi áhrif á landslagsupplifun svæðisins. Hugsanleg áhrif gufu frá blásandi holu og affallsvatns taka til raskaðra svæða og að hluta til svæðis þar sem þegar gætir áhrifa náttúrulegrar jarðhitavirkni á yfirborði og nýtur sem slíkt verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd, en að mati Skipulagsstofnunar virðast ekki líkur á skerðingu þess af völdum framkvæmdanna. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdirnar séu af þessum sökum ekki líklegar til að hafa veruleg áhrif á gróður og landslag, þrátt fyrir að Umhverfisstofnun, sem fer með eftirlit með framkvæmd laga um náttúruvernd, telji að framkvæmdirnar skuli háðar mati á umhverfisáhrifum. Fyrir liggur að Grímsnes- og Grafningshreppur virðist álíta framkvæmdirnar samrýmast reglum um hverfisvernd svæðisins. Ekki liggja fyrir upplýsingar um hvort framkvæmdirnar hafa áhrif á fornleifar, en við nærliggjandi framkvæmdir við lagningu háspennulínu og línuvegar virðast ekki hafa komið fram vísbendingar um fornleifar. Skipulagsstofnun telur þó nauðsynlegt að þegar framkvæmdaleyfi er gefið út liggja fyrir nánari upplýsingar um fornleifar á svæðinu og að þær hafi verið bornar undir Fornleifavernd ríkisins. Þá þarf við útgáfu framkvæmdaleyfis og eftirlit með því að tryggja að önnur framkvæmdatilhögun og vöktun sé í samræmi við það sem lýst hefur verið í málsgögnum vegna ákvörðunar um matsskyldu. Framkvæmdirnar eru í samræmi við Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps og eru háðar framkvæmdaleyfi sveitarfélagsins skv. skipulags- og byggingarlögum og starfsleyfi heilbrigðisnefndar Suðurlands og falla einnig undir ákvæði laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

Framkvæmdir vegna rannsóknarborunar við Hverahlíð. Í ljósi þess sem að framan segir er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að framkvæmdir vegna rannsóknarborunar við Hverahlíð séu ekki líklegar til að hafa umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háðar mati á umhverfisáhrifum. Sú niðurstaða byggir á því að framkvæmdirnar feli fyrst og fremst í sér beint rask á landi sem ekki hefur gróðurfarslega sérstöðu og að hraunið, sem nýtur verndar skv. 37. gr. náttúruverndarlaga, þurfi ekki að skerðast verulega þar sem draga megi úr áhrifum á það með því að vanda vel til vals á vegstæði og staðsetningu borstæðis. Hugsanlegt er að áhrif gufu frá blásandi holu og affallsvatns nái til svæðis í nánd við náttúrulega jarðhitavirkni á yfirborði, án þess að líkur virðist á skerðingu þess svæðis af völdum framkvæmdanna, auk þess sem framkvæmdasvæðið liggur ekki fjarri þjóðveginum og gamla veginum yfir Helligheiði. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdirnar séu af þessum sökum ekki líklegar til að hafa veruleg áhrif á gróður og landslag, þrátt fyrir að Umhverfisstofnun, sem fer með eftirlit með framkvæmd laga um náttúruvernd, telji að framkvæmdirnar skuli háðar mati á umhverfisáhrifum. Fyrir liggur að Sveitarfélagið Ölfus virðist álíta framkvæmdirnar samrýmast reglum um hverfisvernd

svæðisins. Ekki liggja fyrir upplýsingar um hvort framkvæmdirnar hafa áhrif á fornleifar. Skipulagsstofnun telur því nauðsynlegt að þegar framkvæmdaleyfi er gefið út liggi fyrir nánari upplýsingar um fornleifar á svæðinu og að þær hafi verið bornar undir Fornleifavernd ríkisins. Þá þarf við útgáfu framkvæmdaleyfis og eftirlit með því að tryggja að önnur framkvæmdatilhögun og vöktun sé í samræmi við það sem lýst hefur verið í málsgögnum vegna ákvörðunar um matsskyldu. Framkvæmdirnar kalla á breytingu á Aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014 og eru háðar framkvæmdaleyfi sveitarfélagsins skv. skipulags- og byggingarlögum og starfsleyfi heilbrigðisnefndar Suðurlands og falla einnig undir ákvæði laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

Samkvæmt 6. gr. laga nr. 106/2000 má kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 4. febrúar 2005.

Ásdís Hlökk Theódórsdóttir

Jakob Gunnarsson

Afrit.

Umhverfisráðuneytið, Grímsnes- og Grafningshreppur, Sveitarfélagið Ölfus, Ferðamálaráð, Fornleifavernd ríkisins, Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, iðnaðarráðuneyti, Orkustofnun, Umhverfisstofnun og VGK verkfræðistofa, Auður Andrésdóttir.