

Umhverfisstofnun
Áb. SF
10 DES. 2004
54.71
Tilv. UST2004/100040



UST

Umhverfisstofnun

Stofnun umhverfisráðs Íslands, Hagkerfi 1, 101 Reykjavík

Deild umhverfisráðs um loftslagsáhrif

101 Reykjavík, Sími 591 21 10

Fax 591 21 10

Netfang: ust@ust.is

Umhverfisráðgjafi: bjorn@ust.is

Umhverfisráðgjafi: bjorn@ust.is

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

9. desember 2004

Tilvísun: UST2004/100040/sf

Rannsóknarboranir á Hengilssvæði og Hellisheiði. Matsskylda.

Vísað er til bréfs Skipulagsstofnunar, dags. 3. nóvember sl., þar sem óskað er álits Umhverfisstofnunar á því hvort ofangreind framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum, að teknu tilliti til 3. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Um er að ræða rannsóknarboranir á fjórum svæðum á Hellisheiði og austanverðu Hengilssvæðinu, þ.e. í Innstadal, Fremstadal, á Ölkelduhálsi-Þverárdal og við Hverahlíð. Framkvæmdir vegna rannsóknaborana fela í sér aðkomuleiðir, borstæði, vatnstöku, borun og prófun á rannsóknarholum og efnistöku.

Hér á eftir verður fjallað um almennt um hugsanleg umhverfisáhrif fyrirhugaðra rannsóknaborana og síðan um sérstök atriði er varða einstök svæði.

Náttúruminjar

Hengilssvæðið er á náttúruminjaskrá (svæði nr. 752), sbr. eftirfarandi lýsingu í skránni: „**Hengilssvæðið**, Ölfushreppi, Grafningshreppi, Árnessýslu. (1) Vatnasvið Grændals, Reykjadal og Hengladala ásamt Marardal og Engidal norðan Húsmúla. Að sunnan liggja mörk um Skarðsmýrarfjall, Orrustuhól og Hengladalsá að Varmá. (2) Stórbrotið landslag og fjölbreytt að jarðfræðilegri gerð, m.a. jarðhiti.”

Fyrirhugaðar framkvæmdir vegna rannsóknaborana eru því að hluta til innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá (svæðin Innstidalur/Skarðsmýrarfjall, Fremstidalur og aðkomuleiðir að Ölkelduhálsi/Þverárdal).

Í umfjöllun í tilkynningu framkvæmdaraðila segir m.a.:

„Í náttúruverndaráætlun 2004-2008. Aðferðafræði, tillögum Umhverfisstofnunar (2003) um friðlýsingar, hefur afmörkun fyrirhugaðs náttúruverndarsvæðis við Hengil verið breytt og er áherslan nú á verndun Grændals og Reykjadal annars vegar og Eldborgar undir Lambafelli ásamt Svínahraunsbruna hins vegar. Samkvæmt tillögunni er lagt til að Grændalur-Reykjadalur verði friðland en Eldborg og Svínahraunsbruni náttúruvætti. Lögð var fram þingsályktunartillaga vorið 2004 um náttúruverndaráætlun 2004-2008 og eru þessi svæði ekki meðal þeirra fjórtán svæða á landinu sem þar er ályktað að unnið skuli að friðlýsingu (Alþingi, 2004a).”

Umhverfisstofnun bendir á að Hengilssvæðið er náttúruverndarsvæði þar sem svæði á

náttúruminjaskrá teljast til náttúruverndarsvæða, sbr. skilgreiningu í 3. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og því ekki um að ræða fyrirhugað náttúruverndarsvæði. Umhverfisstofnun bendir einnig á að mörkum náttúruverndarsvæðisins við Hengil (svæði nr. 752) hefur ekki verið breytt og tillögur stofnunarinnar um friðlýsingu Grændals, Reykjadals og Eldborgar hafa ekki áhrif á mörk Hengilssvæðisins eða draga úr vægi þess að svæðið sé á náttúruminjaskrá. Í ágripi að tillögu stofnunarinnar að náttúruverndaráætlun er m.a. bent á að náttúruverndaráætlun er fyrsta skrefið í þá átt að koma á fót skipulegu neti verndarsvæða hér á landi til að tryggja lágmarksvernd líffræðilegrar og jarðfræðilegrar fjölbreytni. Verklagið krefst ítarlegra gagnagrunna um náttúruminjar landsins (þ.e. viðföng) og mælikvarða á verndargildi þeirra (þ.e. viðmið). Þar sem heildarúttekt á jarðmyndunum á landinu er skemmra á veg komin en úttekt á fuglum og mikilvægi ákveðinna svæða fyrir tegundir fugla er auðveldara að forgangsraða þeim svæðum sem mikilvæg eru fyrir viðgang fuglastofna. Brýnt er að ljúka grunnskráningu og kortlagningu á náttúru landsins sem fyrst þannig að hún liggi til grundvallar við gerð næstu náttúruverndaráætlunar sem lögum samkvæmt á að leggja fram eigi síðar en árið 2008. Einnig má benda á að í náttúruverndaráætlun 2004-2008 sem samþykkt var á vörþingi Alþingis 2004 var ákveðið að leggja megin áherslu á eftirtalin atriði í fyrstu náttúruverndaráætluninni: 1) Að koma upp heildstæðu neti friðaðra svæða, sem tekur til fuglabýggða sem hafa verndargildi á alþjóðlega vísu, 2) stækkun tveggja þjóðgarða og 3) stofnun Vatnajökulsþjóðgarðs og friðlýsingu svæða sem tengjast honum.

Umhverfisstofnun bendir enn fremur á að náttúruminjar á náttúruminjaskrá hafa ákveðið lagalegt gildi sem svæði í náttúruverndaráætlun hafa ekki fyrr en þau eru sett á skrána. Þegar hætta er á að framkvæmdir geti spillt friðlýstum náttúruminum þarf til þeirra leyfi Umhverfisstofnunar en ef um er að ræða aðrar náttúruminjar skal tilkynna og leita umsagnar stofnunarinnar um þær. Í lögum um mat á umhverfisáhrifum er skráning svæðis á náttúruminjaskrá eitt af þeim viðmiðum sem hafa þarf sérstaklega í huga við mat á því hvort framkvæmd skuli háð mati á umhverfisáhrifum, sbr. 3. viðauka í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Í tilkynningu framkvæmdaraðila kemur fram að meðal jarðmyndana og vistkerfa á rannsóknarsvæðinu, sem njóta skulu sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd eru gosmyndanir frá nútíma, hverir, heitar uppsprettur, votlendi og tjarnir. Einnig kemur fram að leitast verði við að leggja vegi og gera borplön án þess að framkvæmdir raski slíkum svæðum og því sé ekki búist við neinum beinum áhrifum á þau. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að ekki verði raskað svæðum sem falla undir 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, ekki síst í ljósi þess að fyrrgreindar jarðmyndanir og vistkerfi eru meðal þess sem gerir svæðið eftirsóknarvert til útivistar og eykur á fjölbreytni landslags. Stofnunin bendir á að vegur að Hverahlíð mun raska hrauni sem fellur undir 37. gr. laga um náttúruvernd, þ.e. Hellisheiðarhrauni sem er um 10.000 ára gamalt.

Affallsvatn

Samkvæmt upplýsingum í tilkynningu framkvæmdaraðila verður frárennsli frá borholum veitt í næsta leysingar- eða lækjarfarveg. Við Hverahlíð verður frárennsli veitt í sprungu í hrauninu ef sprunga sem tekur við vatninu er fyrir hendi nærri borsvæðinu. Ef svo er ekki, væri möguleiki að bora svelgholu í jaðri borstæðisins til að jarðhitavatnið eigi greiðari leið í hraunið. Gert er ráð fyrir að skolvatn frá bornum fari um svarfpró, þar sem borsvarf botnfellur, en síðan í næsta læk. Frárennsli jarðhitavats frá hljóðdeyfi (borholu í blæstri) verður einnig veitt í næsta vatnsfarveg. Í tilkynningunni segir m.a.:

„Gætt verður að því að fráfall leiði ekki til vatnsrofs eða spilli viðkvæmum gróðri á leið að næsta farvegi. Einnig verður fylgst með hvort það nær að hverfa í hraun þar sem það á við.“

Ef lítið er um sprungur í hraunlög í næsta nágreppi borstæðis kemur til greina að gera svelgholur til að vatnið eigi greiðari leið niður. Svelgholur í jadhri borteiga verða til þess að minnka áhrif affallsvatns við blástursprófanir. Þær koma í veg fyrir rennsli vatnsins á yfirborði og leiða til þess að áhrifin á yfirborði minnka."

Umhverfisstofnun telur að með því að leiða affallsvatn í leysingarfarvegi eins og fyrirhugað er skapist hætta á útfellingum úr vatninu en það hefur neikvæð áhrif á gróður og er til mikilla lýta í landinu. Sem dæmi má nefna að við borun rannsóknarholu á Helligheiði, holu HE-04, var affallsvatni beint út í leysingarfarveg, en miklar og áberandi kísilútfellingar urðu í og við farveginn sem affallsvatnið féll í (sjá meðfylgjandi myndir, sem teknar voru í september 2003). Útfellingarnar náðu langt niður eftir farveginum, allt niður að hinni fornu þjóðleið um Helligskarð og fóru illa með gróður, auk þess að valda miklum sjónrænum áhrifum og vera til lýta í landinu. Umhverfisstofnun telur því ekki ásættanlegt að leiða affallsvatn út í leysingarfarvegi á svæðinu.

Í tilkynningu framkvæmdaraðila kemur fram að fyrirhugaðar rannsóknarholur í Innstadal, Fremstadal og á Ölkelduhálsi-Þverárdal eru á grannsvæði þar sem vatnsvernd er samkvæmt flokki II, en svæðið við Hverahlíð er á fjarsvæði, þ.e. í verndarflokki III. Í tilkynningunni kemur einnig fram að við framkvæmdir á vatnsverndarsvæðum verður haft samráð við viðkomandi eftirlitsaðila, þ.e. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands.

Í viðbótarupplýsingum framkvæmdaraðila sem Umhverfisstofnun barst frá Skipulagsstofnun með tölvupósti þann 17. nóvember sl. kemur fram að búast má búast við að þrjú efni verði yfir neysluvatnsmörkum, þ.e. ál, arsen og bór. Þar segir m.a.:

„Ef rennsli skiljuvatns frá rannsóknarholu verður 30 l/s má reikna með að þynning verði nægileg, til þess að öll efni verði undir neysluvatnsmörkum, þegar rennsli í Hengladalsá er 240 l/s eða meira. Eins og fram kemur hér að ofan hefur rennsli árinna ekki mælst undir 300 l/s þannig að búist er við að engin efni fari yfir neysluvatnsmörk í Hengladalsá við blástursprófanir rannsóknahola."

Samkvæmt framangreindu verður styrkur mengunarefna við þynningu undir þeim mörkun sem skilgreind hafa verið fyrir neysluvatn. Umhverfisstofnun bendir hins vegar á að ekki er nægjanlegt að líta eingöngu til viðmiðunarmarka fyrir neysluvatn heldur verður að meta hugsanleg áhrif mengunar á lífríki. Í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns eru tilgreind umhverfismörk fyrir málma í yfirborðsvatni til verndar lífríki. Samkvæmt þeim er styrkur arsens yfir viðmiðunarmörkum (>75 µg/l) fyrir umhverfismörk V, þ.e. ávallt ófullnægjandi ástand vatns fyrir lífríki/þynningarsvæði.

Umhverfisstofnun telur því 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.

Efnistaka

Í tilkynningu framkvæmdaraðila segir að engar nýjar námur verði opnaðar vegna fyrirhugaðra rannsóknaborana og verði fylliefni sótt í opnar námur Orkuveitu Reykjavíkur á Helligheiði og í námu við Lambafell. Samkvæmt upplýsingum framkvæmdaraðila þarf um 13-15.000 m³ af efni vegna borana í Innstadal og einnig vegna borana á Skarðsmýrarfjalli. Við vatnstökustað í Fremstadal þarf 3-5000 m³ af efni og 11-13.000 m³ vegna rannsóknarholu innst í dalnum. Efnisþörf vegna borana á Ölkelduhálsi er 6-8.000 m³, 3-5.000 m³ í Þverárdal og 7-9.000 m³ við Hverahlíð. Heildarefnisþörf er því 56.000 – 70.000 m³.

Umhverfisstofnun bendir á að til að draga úr áhrifum efnistöku var samkvæmt mati á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði eingöngu fyrirhugað að opna nýja námu í Hamragili. Áætlað var að þar væri nægilegt fyllingarefni fyrir virkjunarsvæðið og að þar mætti vinna allt að 600.000 m³. Einnig var fyrirhugað að dýpka gamla námu á framburðarsléttu í Hamragili og fylla síðan námuna af uppgreftri og laga að umhverfinu. Á efra virkjunarsvæðinu var ekki fyrirhuguð nein efnistaka en ætlunin var að nýta uppgröft til að lagfæra gamlar námur við Gígahnúk. Umhverfisstofnun telur ekki ásættanlegt að opnaðar verði nýjar námur á svæðinu og nauðsynlegt að efnistakan verði í samræmi við samþykktu efnistökuáætlun fyrir virkjunarframkvæmdir á Hellisheiði.

Vegagerð/borstæði

Í tilkynningu framkvæmdaraðila kemur fram að ráðgert sé að nýta vegi á rannsóknarsvæðunum eins og kostur er. Frá þeim verði lagðir nýir vegir að borsvæðum þar sem þess gerist þörf. Gert er ráð fyrir um 4 m breiðum vegi og að fylliefni verði flutt á staðinn en ekki rutt upp. Leggja verður nýja vegi vegna rannsóknarborhola á Skarðsmýrarfjalli, í Fremstadal og Þverárdal og við Hverahlíð. Einnig að litlu leyti vegna rannsóknarholu í Innstadal. Í tilkynningu framkvæmdaraðila kemur fram að gerð borstæða takmarkist við þau svæði sem fara undir þau. Allt efni verði keyrt í borstæðin og engu raskað utan við þau.

Að mati Umhverfisstofnunar mun vegagerð á fyrirhuguðum rannsóknarsvæðum hafa í för með sér ásýndarbreytingar á svæðunum, bæði þar sem vegir eru lagfærðir en ekki sist þar sem opnuð eru ný svæði með vegagerð. Þó svo að vegslóðar liggi nú þegar að ákveðnum svæðum verða þeir styrktir og breikkaðir til að koma bortækjum á borstað og verða þar með meira áberandi í landinu. Umhverfisstofnun bendir jafnframt á að staðsetning borplana nú er að vissu leyti stefnumarkandi fyrir frekari framkvæmdir ef til jarðhitanýtingar kemur, þar sem hægt er að nýta borplön áfram til frekari borana verði niðurstöður borana jákvæðar. Slíkt hefði þó í för með sér stækkun borplana þar sem lágmarksfjarlægð milli borhola á sama borteig er talin vera um 20 m, sbr. skýrslu um mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði. Kallar það á enn meira rask þar sem borstæði er valinn staður nú, en minnkar þó heildarflatarmál svæða sem fara undir borteiga og slóða.

Vatnstaka

Samkvæmt gögnum framkvæmdaraðila verður notast við yfirborðsvatn sem kælivatn þar sem því verður við komið. Annars staðar verður kælivatns aflað með borun grunnra vatnsöflunarhola og geta þær í mörgum tilfellum verið í nánd við vegi sem fyrir eru. Dælubúnaði verður komið fyrir á vatnstökustað og þaðan lögð borvatnslögn á yfirborði að borstæðum. Lögnin verður fjarlægð að borunum loknum.

Umhverfisstofnun bendir á að nokkuð jarðrask getur orðið vegna fyrirhugaðrar vatnstöku, einkum þar sem land er gróið. Mikilvægt er að vatnstöku vegna rannsóknarborana sé hagað þannig að ekki verði um gróðurskemmdir að ræða. Benda má á að í skýrslu um flóru og gróður á völdum stöðum á Hellisheiði og Hengilssvæði er bent á rask á gróðri vegna vatnsröra sem grafin voru frá borstöðum HE-04 og HE-03 að Hengladalsá. Í skýrslunni er bent á að fylgjast ætti með hvort uppblástur geti orðið út frá moldarrákum.

Gróður

Samkvæmt tilkynningu framkvæmdaraðila er búist við litlum áhrifum á gróður vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Áhrif á gróður takmarkist við borstæði og aðkomuleið að því. Fram kemur þó að jarðhitavökvi frá blásandi borholu geti haft áhrif á gróður í næsta nágrenni, en settar verða dropasíur á blástursbúnaðinn til að vökvinn dreifist síður og spilli gróðri.

Samkvæmt gróðurúttekt sem gerð var við mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði (Rannveig Thoroddsen, 2002: Flóra og gróður á völdum stöðum á Hellisheiði og Hengilssvæði) eru fjölbreyttustu gróðurlendin á svæðinu frá Skarðsmýri og norður eftir inn í Miðdal og Fremstadal. Þar ásamt Ölkelduhálsi var einnig að finna jarðhitagróður eða gróður sem naut góðs af jarðhitanum. Þessi svæði hafa því talsverða sérstöðu hvað varðar sjaldgæf gróðurlendi, bæði á lands- og svæðisvísu. Tegundaauðugustu svæðin voru Fremstidalur og Húsmúli. Ekkert svæði skar sig úr hvað varðar tegundaauðgi á landsvísu en á svæðisvísu (Hellisheiði – Hengilssvæði) telst Fremstidalur hafa sérstöðu vegna mikillar tegundaauðgi.

Í úttekt á gróðri fundust nokkrar sjaldgæfar tegundir, þ.e. naðurtunga, grámygla, laugadepla og dvergafbrigði af græðisúru, en allt eru þetta tegundir sem bundnar eru við jarðhitasvæði. Laugadepla er á plöntuválista Náttúrufræðistofnunar Íslands sem tegund í yfirvofandi hættu og naðurtunga sem tegund í nokkurri hættu. Fundarstaðir þessara tegunda teljast til nýrra fundarstaða. Einnig fundust tegundirnar blákolla og laugabruða sem eru nokkuð algengar sunnanlands og í hlýjustu sveitum landsins en fremur sjaldgæfar í öðrum landshlutum og þar bundnar við jarðhitasvæði. Þessar tegundir fundust aðeins í Fremstadal, Miðdal og á Ölkelduhálsi vestan afleggjara.

Miðað við framangreint munu framkvæmdir vegna fyrirhugaðra rannsóknarborhola raska svæði með fjölbreyttu gróðurfari og sem hefur nokkra sérstöðu á svæðisvísu vegna tegundaauðgi. Í fyrrgreindri skýrslu um gróður er bent á að Hellisheiði og Hengilssvæðið eru í nágrenni höfuðborgarsvæðisins og eru fá svæði í nágrenni þess eins fjölbreytt gróðurfarslega, sérstaklega ef tekið er tillit til þess að svæðið er í um og yfir 350 m h.y.s. Sérstaða svæðisins liggur fyrst og fremst í jarðhitanum og þeim sérstaka gróðri sem gjarnan fylgir honum. Í skýrslunni segir einnig: „Gróðurfur er nokkuð hátt metið sem aðdráttarafl á Hengilssvæðinu. Lögð er áhersla á að viðhalda fjölbreytileika þess þannig að sem flest svæði njóti sín án afskipta mannsins.”

Umhverfisstofnun bendir á að fyrirhugaðar rannsóknarboranir geta haft áhrif á gróður á mun stærra svæði en því sem verður fyrir beinum áhrifum vegna vegalagningar og gerð borstæða, en töluverðar gróðurskemmdir urðu vegna rannsóknarborana á Hellisheiði. Í september 2003 skoðuðu starfsmenn Umhverfisstofnunar, ásamt fleirum aðilum, aðstæður við nokkur borstæði á Hellisheiði. Þá kom m.a. í ljós að við holu HE-07a hafði útstreymi heits vatns grunnt undir yfirborði og útfellingar úr gufu haft mikil áhrif á gróður, einkum mosa og fléttur, á nokkurra ha svæði utan við borstæðið. Við holu HE-03 sáust einnig ummerki á mosa, en þó mun minni en við holu HE-07a (sjá meðfylgjandi myndir). Við mat á hugsanlegum áhrifum fyrirhugaðra rannsóknarborhola á gróður er því ekki nægjanlegt að miða eingöngu við rask vegna framkvæmda heldur þarf einnig að taka tillit til áhrifa frá borholum í blæstri.

Fuglalíf

Í tengslum við mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði var gerð úttekt á fuglalífi á Hengli og Hellisheiði. Samkvæmt henni benda fyrstu athuganir til að þéttleiki fugla á Hellisheiði og Hengli sé tiltölulega lítill og er líklegast að vatnsskortur takmarki undirstöður fuglalífs. Tegundir varpfugla eru allar útbreiddar og algengar í svipuðum gróðurlendum um land allt. Í greinargerð um fuglalíf er bent á að vitað er um eitt gamalt fálkasetur á athugunarsvæðinu en fálka varð ekki vart vorið 2001 enda lítið af rjúpu í ár og líklegt að fálki sé einnig í lægð. Bent er á að sennilegt er að varpfuglar í næsta nágrenni framkvæmda verði fyrir truflun, ef framkvæmt er á varptíma (maí – júlí). Áhrifin yrðu þó í versta falli mjög lítil og ekki mælanleg á landsvísu þar sem mjög lítill hluti viðkomandi stofna yrði fyrir truflun. Ekki er því líklegt að fyrirhugaðar rannsóknarboranir muni hafa umtalsverð áhrif á fuglalíf. Umhverfisstofnun telur æskilegt að boranir og blástur fari fram utan varptíma ef auðið er.

Landslag

Líffræðistofnun Háskólans vann í tengslum við mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Helligheiði mat á landslagi á Hengilssvæðinu. Í skoðanakönnun sem gerð var í tengslum við þá vinnu meðal staðkunnugs útivistarfólks kom fram að svarendur töldu Hengilssvæðið hafa mikið gildi vegna landslags og af 5 útivistarsvæðum á Suðvesturlandi, þ.e. Þingvöllum, Hengilssvæði, Bláfjallafólkvangi, Reykjanesfólkvangi og Heiðmörk, var gildi Hengilssvæðisins metið næst hæst á eftir Þjóðgarðinum á Þingvöllum. Í svörum kom fram að fagurt eða fjölbreytt landslag vegur þýngst í aðráttarafl svæðisins til útivistar. Beitt var bandarískri aðferðafræði til að meta aðráttarafl og landslagsverðmæti svæðisins en samkvæmt henni fær meginhluti Hengilssvæðisins háa einkunn. Í skýrslunni segir m.a.:

„Það er fjölbreytt, litauðugt og fjölskrúðugt að gróðurfari miðað við önnur útivistarsvæði á suðvesturhorninu. Landið er að mestu heilt og óraskað og myndar samfellu hryggja, dala og tinda. Það býr yfir samhljómi þar sem grænir dalbotnar með hverum, ám eða heitum laugum, umluktir bröttum hliðum og tindum skapa aðlaðandi mynd. Náttúruböð bjóða einstakt tækifæri til að minnka streitu og auka vellíðan. Síðast en ekki síst má telja dulúð eitt aðal einkenni Hengilssvæðisins: hinir þröngu aflokuðu dalir og tindakraðak bjóða upp á síbreytilegt sjónarhorn og óvænta upplifun þar sem land opnast skyndilega með nýrri mynd.“ Niðurstaðan er sú að í heild megi álykta að Hengilssvæðið sé eitt verðmætasta útivistarsvæði í nágrenni höfuðborgarsvæðisins.

Ef litið er til einstakra hluta Hengilssvæðisins fær miðhluti þess, þ.e. Hengill sjálfur, Skeggi og Hengladalir, hæstu einkunn. Í fyrrgreindri skýrslu segir um þetta svæði: *„Miðhluti Hengilssvæðisins er enn að mestu ósnortinn ef frá eru taldir fáeinir slóðar og nokkrir kofar. Þetta svæði hefur mjög hátt gildi fyrir útivist og vegna landslags. Það býður upp á langar en miserfiðar gönguleiðir að sumri og skíðagöngur að vetri. Landslagið fær háa einkunn eftir öllum viðmiðum og svæðið hefur nokkra sérstöðu meðal útivistarsvæða á suðvesturhorni landsins vegna þess hve sjónarhorn þess eru fjölbreytt og það lofar óvænti upplifun. Mikilvægt er að halda þessum hluta óröskuðum. Fremstidalur og Miðdalur búa yfir hvað mestri sjónrænni fjölbreytni í landi og í gróðri. Ölkelduháls og nágrenni býr yfir sérstakri litauðgi og fjölbreytni í landi og svæðið er eftirsótt til náttúrubaða.“*

Suðurhluti svæðisins (Orrustuhólshraun, Bitra, Stóra-Reykjafell og umhverfi þess) hefur minnst gildi vegna landslags og skv. niðurstöðum skoðanakönnunar, einnig fyrir útivist. Landið er fábreytt og fær mun lægri einkunn en aðrir hlutar fyrir landslagsfegurð. Svæðið sunnan Þjóðvegur er talsvert notað á veturnum (Lakahnúkar, Hverahlíð) en sumir svarendur í framangreindri könnun settu fyrir sig nálægð við Þjóðveg.

Umhverfisstofnun telur miðað við ofangreint líkur á að fyrirhugaðar rannsóknarboranir á Helligheiði muni hafa umtalsverð áhrif á landslag. Framkvæmdir eru fyrirhugaðar á svæði þar sem landslag er fagurt og fjölbreytt og er einn aðalþáttur þess að svæðið er vinsælt útivistarsvæði. Við mat á áhrifum framkvæmda á landslag verður einnig að líta til þess að nú þegar er búið að taka hluta Hengilssvæðisins undir virkjunarsvæði, en það eykur enn á gildi annarra hluta þess

Hljóðvist

Í tilkynningu um framkvæmdina segir að búast megi við að hljóðstig hækki næst borsvæðum á framkvæmdatímanum vegna hávaða frá borun og prófun rannsóknarhola. Hávaði fari þó sjaldnast yfir 90 dB(A) og takmarkist við borsvæðið sjálft. Frá borholu í blæstri megi reikna með hávaða á bilinu 70-110 dB(A). Vísað er til mælinga sem gerðar voru við þrjár holur á

vinnslusvæðinu við Nesjavelli en við eina þeirra mældist hávaði í 10 m fjarlægð 85 dB(A) og 99-107 dB(A) við hinar tvær. Í tilkynningu framkvæmdaraðila segir jafnframt að framkvæmdasvæðið sé á vinsælu útivistarsvæði og geti hávaði frá blæstri hugsanlega valdið útivistarfólki ónæði. Truflunin sé hins vegar tímabundin og líklega staðbundin. Framkvæmdaraðili bendir á að þeir sem stundi ferðaþjónustu hafi farið fram á að borholur verði látnar blása á virkjunarsvæðinu á Hellisheiði.

Í reglugerð nr. 933/1999 um hávaða er ekki sérstakt viðmiðunargildi fyrir hávaða á útivistarsvæðum utan þéttbýlis en viðmiðunargildið fyrir útivistarsvæði í þéttbýli er 50 dB(A). Umhverfisstofnun hefur miðað við að almennt eigi að tryggja að hljóðstig á útivistarsvæðum fari ekki yfir 50 dB(A). Ljóst er að hávaði frá borholunum verður töluvert yfir þeim mörkun. Umhverfisstofnun telur að þar sem fyrirhugaðar rannsóknarborholur eru á svæði sem er 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. Eins og bent er á í tilkynningu um framkvæmdina verður hávaði frá rannsóknarholunum tímabundinn. Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að upplýsa gesti svæðisins um framkvæmdirnar, s.s. með uppsetningu skilta við aðkomuleiðir að útivistarsvæðinu og vara við áhrifum þeirra.

Loftgæði

Í tilkynningu um framkvæmdina segir um loftgæði:

„Gufan, sem holan blæs af sér, fer frá hljóðdeyfi út í andrúmslofti eins og útstreymi úr gufuaugum í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Losun jarðhitalofttegunda eykst tímabundið í nágrenni borholu en ekki er talið líklegt að þessi losun hafi nein afgerandi varanleg áhrif á nánasta umhverfi. Reiknað er með að helstu gastegundirnar í gufunni séu þær sömu og í hverum og gufuaugum á svæðinu. Þær eru koldíoxíð (CO₂), brennisteinsvetni (H₂S), vetni (H₂) og köfnunarefni (N₂). Þetta gas fer út í loftið frá hljóðdeyfi á meðan á blæstri holunnar stendur. Búast má við að brennisteinslykt aukist í næsta nágrenni við blásandi borholur.“

Umhverfisstofnun telur ekki líklegt að framkvæmdin hafi í för með sér umtalsverð áhrif á loftgæði. Hins vegar geti gufuútstreymi og affallsvatn haft áhrif á gróður, sbr. umfjöllun hér að framan.

Útivist

Eins og fram hefur komið hér að framan eru fyrirhugaðar rannsóknarborholur innan svæðis sem er tilvalið til útivistar og hefur notið vinsælda sem slíkt. Um svæðið liggja bæði göngu- og reiðleiðir og munu aðkomuleiðir að rannsóknarholunum þvera þær. Í tengslum við mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði unnu Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar ehf. skýrslu um áhrif jarðvarmavirkjunar á Hellisheiði á útivist og ferðaþjónustu. Samkvæmt könnun sem gerð var nýta íbúar á Suðvesturlandi svæðið mest til styttri gönguferða en einnig til lengri gönguferða, berjatínslu, skíðaiðkunar, jeppaferða, myndatöku, skoðunar á menningarminjum, skotveiða og hverabaða.

Í fyrrgreindri skýrslu er bent á að Hengilssvæðið er eina svæðið sem talið var hafa svipað gildi til útivistar og ferðaþjónustu að sumri og vetri. Staðurinn er á ýmsan hátt einstakur því þar liggja saman leiðir margra mismunandi hópa útivistarfólks. Æskilegt er að gönguleiðir, að mestu án mannvirkja, liggja um Hengilssvæðið, s.s. frá Kolviðarhóli til Nesjavalla en einnig þvert á svæðið, frá vestri til austurs.

Í niðurstöðum skýrslunnar er einnig bent á að mikilvægt er að afmarka framkvæmdasvæði Hellisheiðarvirkjunar eins þröngt og kostur er til að valda sem minnstum umhverfisspjöllum. Sérstaklega er mikilvægt að lágmarka sjónræn áhrif af gufuleiðslum og háspennulínunum sem þorri fólks telur hafa neikvæð áhrif á umhverfisupplifun sína. Þá þarf að leita leiða til að

fækka háspennulínunum á svæðinu og halda hávaða frá borholum í lágmarki. Þá er í skýrslunni bent á eftirfarandi: „Marka þarf skýra stefnu til frambúðar um hvar á svæðinu skuli vera lítt snortin göngu- og útivistarsvæði og hvar afmörkuð framkvæmdasvæði og mannvirkjabelti. Við þær ákvarðanir verði m.a. tekið mið af vægi einstakra svæða fyrir útivist og ferðapjónustu og gildi landslags og landslagsheilda á svæðinu.”

Miðað við fyrirhugaðar áætlanir um jarðhitanytingu, sbr. tilkynningu framkvæmdaraðila um rannsóknarboranir, telur Umhverfisstofnun nauðsynlegt að marka stefnu um landnýtingu á svæðinu og taka frá svæði til útivistar áður en tekin er 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 raska því svæði sem telst mikilvægast fyrir útivist.

Framtíðarvinnslusvæði

Í tilkynningu framkvæmdaraðila er fjallað um hugsanlega staðsetningu jarðgufuvirkjana á rannsóknarsvæðunum í Innstadal, Fremstadal, Ölkelduhálsi-Þverárdal og við Hverahlíð ef rannsóknarboranir leiða í ljós að um vænleg vinnslusvæði sé að ræða. Einnig er fjallað um möguleika á tengingum við aðrar virkjanir á Hengilssvæðinu. Samkvæmt upplýsingum framkvæmdaraðila er það eingöngu borhola á Skarðsmýrarfjalli sem tengja mætti við virkjun á Hellisheiði. Við nýtingu annarra svæða þar sem fyrirhugað er að bora rannsóknarholur yrði reist ný virkjun, hugsanlega tengd Hellisheiðarvirkjun á einhvern hátt eða Nesjavallavirkjun. Ef svæðin Ölkelduháls og Þverárdalur yrðu nýtt saman yrði jarðgufuvirkjun reist í Þverárdal og virkjun í Fremstadal gæti einnig tengst virkjun í Þverárdal.

Því er ljóst að ef kemur til jarðhitanytingar á fyrrgreindum rannsóknarsvæðum munu þau mannvirki sem reist verða vegna virkjunar á Hellisheiði ekki nýtast heldur verður að reisa nýja virkjun á viðkomandi svæðum með tilheyrandi mannvirkjagerð.

Umhverfisstofnun telur að við mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra rannsóknaborana verði að líta til þess að ef niðurstöður rannsókna (borana) gefa jákvæðar niðurstöður má búast við að fyrirhugaðar verði enn frekari rannsóknir á svæðinu og jafnvel jarðhitanyting. Sammögnunaráhrif framkvæmda verða töluverð.

Einstök svæði

Hér að framan hefur verið fjallað um atriði sem snerta rannsóknarsvæðið í heild sinni, en þar sem breytileiki er innan þess er fjallað sérstaklega um einstök svæði.

Innstidalur/Skarðsmýrarfjall

Innstidalur telst hluti af því svæði sem hefur mest gildi vegna landslags og er innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá. Dalurinn er hluti af því svæði sem hefur hvað mest útivistargildi og um hann liggur gönguleið. Við framkvæmdir á Skarðsmýrarfjalli verður lagður nýr vegur, um 2.500 m langur, upp á fjallið. Vegur upp fjallið mun kalla á töluverðar skeringar og verða áberandi í hliðum fjallsins og mun þar með hafa sjónræn áhrif í för með sér og skerða gildi landslags.

Fremstidalur

Fremstidalur er innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá. Hann hefur ásamt Miðdal og Ölkelduhálsi sérstöðu hvað varðar gróðurfar, sjá umfjöllun um gróður hér að framan, og á þessu svæði er sjónræn fjölbreytni í landi og gróðri hvað mest. Fremstidalur er einnig hluti af því svæði sem hefur hvað mest útivistargildi vegna landslags og um hann liggja bæði reiðleið og gönguleið. Leggja verður nýjan veg að fyrirhuguðu borstæði innst í Fremstadal sem hefur sjónræn áhrif í för með sér og skerðir gildi landslags.

Ölkelduháls – Þverárdalur

Á Ölkelduhálsi og í nágrenni hans er mikil litauðgi og fjölbreytni í landi og hefur svæðið hátt gildi vegna landslags. Svæðið hefur mikið útivistargildi og um það liggja bæði göngu- og reiðleiðir. Samkvæmt gróðurúttekt er á Ölkelduhálsi vestan afleggjara svæði sem hefur sérstöðu vegna jarðhitagróðurs. Leggja verður nýjan veg að borstæði í Þverárdal, sem þar með opnar það svæði fyrir aðgengi vélknúinnar umferðar. Aðkomuleið að rannsóknarsvæðinu Ölkelduháls-Þverárdalur liggur um svæði sem er á náttúruminjaskrá. Þetta mun hafa sjónræn áhrif í för með sér og skerða gildi landslags og útivistargildi svæðisins.

Hverahlíð

Hverahlíð er hluti af því svæði sem talið er hafa síst gildi fyrir útivist og þar er fjölbreytni í landslagi minnst á Hengilssvæðinu. Á svæðinu er þó töluvert um vélknúna vetrarumferð (jeppar og vélsleðar) og er svæðið nýtt til útivistar. Fyrirhugaður vegur að borstæði liggur um jarðmyndun sem fellur undir 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og við Hverahlíð er hverasvæði sem einnig fellur undir sömu grein. Ekki var gerð sérstök úttekt á gróðri á þessu svæði í tengslum við mat á umhverfisáhrifum virkjunar á Hellisheiði.

Niðurstaða

Umhverfisstofnun telur að ákvörðun um frekari rannsóknarboranir á Hengilssvæðinu sé stefnumarkandi fyrir framtíðarásýnd þess. Með vegagerð, gerð borstæða, losun skolvatns og afrennslisvatns má gera ráð fyrir umtalsverðri sjónrænni breytingu á svæðinu sem á óafturkræfan máta breytir ásýnd og verndargildi svæðisins.

Að teknu tilliti til atriða er varða svæðin almennt og einnig einstök svæði telur Umhverfisstofnun líklegt að fyrirhugaðar rannsóknarboranir á Hengilssvæði og Hellisheiði muni hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif á náttúruverndarsvæði, gróður og landslag.

Virðingarfyllst,


Sigrún Friðriksdóttir
fagsviðsstjóri


Helgi Jónsson
forstöðumaður

**Rannsóknarboranir á Hellisheiði
Myndir úr vettvangsferð, september 2003**



Útfellingar úr affallsvatni frá borholu HE-04 á Hellisheiði, í og við leysingarfarveg.



Útfellingar úr affallsvatni frá borholu HE-04 á Hellisheiði, í og við leysingarfarveg.



Gróðurskemmdir við holu HE-07a á Hellsheiði.



Gróðurskemmdir við holu HE-03 á Hellsheiði.