



UST

Umhverfisstofnun

Environment and Food Agency of Iceland

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Laugavegi 166
150 Reykjavík

☒ Suðurlandsbraut 24
IS-108 Reykjavík, Iceland

☎ (+354) 591 2000

Fax (+354) 591 2010

umhverfisstofnun@ust.is

www.umhverfisstofnun.is

Reykjavík, 2. nóvember 2007

Tilvísun: UST20070900111/ksj

Bitruvirkjun, allt að 135 MWe jarðvarmavirkjun, umsögn um frummatsskýrslu

Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar dagsett 25. september síðastliðinn þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um mat á umhverfisáhrifum vegna ofangreindrar framkvæmdar.

Framkvæmdin felst í byggingu nýrrar jarðgufuvirkjunar nyrst á Bitru milli Henglafjalla. Áætlað er að jarðhitavinnsla á Bitru geti nægt til allt að 135 MW rafmagnsframleiðslu. Framkvæmdasvæði Bitruvirkjunar er í sveitarfélögunum Ölfusi og Grímsnes- og Grafningshreppi og er 285 hektarar að stærð. Fyrirhuguð framkvæmd felur í sér virkjun til vinnslu jarðhita, vegi, borholur og borteiga, vatnsveitu, gufuveitu skiljustöðvar, stöðvarhús, kæliturna, niðurrennsliuveitu og efnistöku.

Umhverfisstofnun gerir eftirfarandi athugasemdir við frummatsskýrslu.

Náttúruminjar

Framkvæmdasvæði Bitruvirkjunar er að mestu leyti á svæði á náttúruminjasrá (númer 752). Í náttúruminjasránni segir um svæðið: "**Hengilssvæðið, Ölfushreppi, Grafningshreppi, Árnessýslu.** (1) vatnasvið Grænadals, Reykjadal og Hengladala ásamt Marardal og Engidal norðan Húsmúla. Að sunnan liggja mörk um Skarósmýrarfjall, Orrustuhól og Hengladalaá að Varmá. (2) Stórbrotið landslag og fjölbreytt að jarðfræðilegri gerð, m.a. jarðhiti". Einnig eru þar jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr. Laga nr. 44/1999 um náttúruvernd svo sem hverir og aðrar heitar uppsprettur og hraun. Í Náttúruverndaráætlun 2004-2008, Aðferðafræði Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar, er tillaga um að 15,2 ferkílómetrar á Hengilssvæðinu verði friðlýstir. Svæðislýsingin segir:

"Grændalur og Reykjadalur liggja upp af Hveragerði. Grændalur sem er næst ósnortinn lokast til norðurs og er Ölkelduháls norðvestan hans. Dalirnir eru hluti af eldstöð sem kennd er við Hengil og nær eldstöðin frá Hveragerði til Nesjavalla, vestur fyrir Hengil og suður í Hverahlíð. Landslag svæðisins einkennist af jarðhita og er þar fjöldi hvera og lauga, berggangar, brot og framhlaup. Á svæðinu eru góðar opnur sem eru mikilvægar

til rannsóknna og fræðslu.” Svæðið þar sem áætlað er að Bitruvirkjun muni rísa er mikilvægt svæði hvað varðar útivist og náttúruminjar eins og kemur ítrekað fram í frummatsskýrslunni. Umrætt svæði sem er á náttúruminjaskrá mun skerðast til muna við fyrirhugaðar framkvæmdir og þær munu hluta Hengilssvæðið í sundur. Væntanlegt framkvæmdasvæði sem er að miklu leyti lítt snortið fær ásýnd iðnaðarsvæðis. Því er sérlega mikilvægt að raska sem minnstu og að sjónræn áhrif verði sem minnst ef af framkvæmdum verður.

Frávik frá matsáætlun

Eins og fram kemur í frummatsskýrslunni var talið eðlilegt í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun fyrirhugaðrar framkvæmdar að sveitarstjórnir hefðu lokið við breytingar á aðalskipulagi og umhverfismati þess áður en frummatsskýrsla Orkuveitu Reykjavíkur væri kynnt og auglýst. Að mati Umhverfisstofnunar hefði verið afar æskilegt að aðalskipulag lægi fyrir einkum þar sem umfjöllun um vatnsvernd og heildaráhrif framkvæmda á landslag eru ekki í frummatsskýrslu.

Landslag.

Eins og fram kemur í frummatsskýrslunni er eitt aðaleinkenni á landslaginu að það er lítt snortið utan háspennulínu sem þverar svæðið. Mannvirki við Bitru munu rýra gildi landslags á svæðinu þar sem fyrirferðamikil mannvirki munu setja mark sitt á svæðið. Það er verið að fara inná svæði sem er á náttúruminjaskrá m. a. vegna landslags. Með virkjunum á svæðinu verður búið að hluta svæði á náttúruminjaskrá niður í margar einingar, en það er m.a. heildstætt svo til óraskað landslag sem gefur svæðinu gildi. Í frummatsskýrslunni kemur fram að neikvæð áhrif verði fyrst og fremst vegna sjónmengunar af mannvirkjum og röskunar ósnortinna svæða. Einnig kemur fram í frummatsskýrslu að *“framkvæmdin muni raska landinu og gera landslagið manngert”*.

Í frummatsskýrslunni er landslagi Hengilssvæðisins skipt niður í landlagsheildir og hver heild metin sér. Þó svo að slík aðferðafræði geti nýst þá setur Umhverfisstofnun spurningu við hana einkum í ljósi þess að Hengilssvæðið er á náttúruminja skrá vegna heildarinnar. Einnig kemur fram í frummatsskýrslu að gildi landslags í nágrenni Bitruvirkjunar telst mikið vegna fjölbreytni, landslagsfegurðar og sjónræns gildis. Umhverfisstofnun telur að þó fyrirhugað framkvæmdasvæði Bitruvirkjunar fái lága einkunn þ.e. svokallaður suðurhluti og miðhluti, þá munu áhrif virkjunarinnar ná langt út fyrir það. Umhverfisstofnun telur umfjöllun um landslag í frummatsskýrslu of þrönga, framkvæmdin muni hafa áhrif á landslagsupplifun á stóru svæði. Umhverfisstofnun telur að við gerð aðalskipulags og umhverfismats áætlana hefðu þessi heildstæðu áhrif verið metin eins og áður hefur verið bent á.

Ferðapjónusta og útivist

Hafa ber í huga að Hengilssvæðið er vinsælt útivistarsvæði. Gildi Hengilssvæðisins sem útivistarsvæðis rýrnar með tilkomu mannvirkjanna og lítt snortnum svæðum fækkar talsvert, enda kemur fram í könnunum meðal útivistarfólks að landslag vegur þyngst í aðdráttaraflí svæðisins. Virkjunin dregur til muna úr gildi svæðisins til útivistar fyrir þá sem vilja njóta útivistar í kyrrð og ósnortnu eða lítt snortnu umhverfi. Horfa þarf til þess að með Bitruvirkjun og háspennulínum er verið að hluta niður vinsælt útivistarsvæði.

Jarðmyndanir

Umhverfisstofnun telur jákvætt að leitast er við að halda sérstæðum jarðmyndunum í

nágrenni Bitruvirkjunar óröskuðum samkvæmt töflu 21.1, en þær eru eldhraun, hverir, heitar uppsprettur og votlendi. Fram kemur að eldhraun er rann úr Tjarnarhnúki sem telst jarðmyndun sem vernda beri samkvæmt 37. grein laga nr. 44/1999 verður raskað. Alls eru það 8000 fermetrar sem raskast við fyrirhugaða stækkun borteigs B2. Einnig kemur fram að raskið teljist óverulegt. Umhverfisstofnun telur að rask á eldhrauni sé óafturkræf aðgerð og ber slíkt að forðast eins og kostur er. Í skýrslunni kemur fram að hveravirkni getur aukist og ljóst er að nýting getur haft áhrif á yfirborðsvirkni sbr. breytingar sem orðið hafa á nærsvæði Gunnuhvers á Reykjanesi. Að mati Umhverfisstofnunar eru skýringar framkvæmdaáðila ekki nægjanlegar.

Lífriki hvera

Í samantekt frummatsskýrslunnar kemur fram að *“óvissa ríkir um það hvort framkvæmdin muni hafa áhrif á hveru sem vistkerfi í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Óvissa ríkir einnig um það hvort framkvæmdin muni hafa áhrif á líffræðilegan fjölbreytileika hvera í nágrenni við framkvæmdasvæðið.”* Einnig er sagt að *“óvissa ríki um tíma áhrifanna og hvort þau séu afturkræf”* þegar fjallað er um áhrif framkvæmdanna á virkni hvera.

Í skýrslunni kemur fram að framkvæmdaraðili muni fylgjast með virkni í hverum og laugum og halda skrá yfir breytingar og telur Umhverfisstofnun mikilvægt að þessu verði fylgt eftir og upplýsingarnar nýttar við mat á umhverfisáhrifum í framtíðinni.

Gróður

Framkvæmdasvæði Bitru einkennist af grónu þurrlandi og er lítt eða ógróið land aðeins um 13% af svæðinu. Þar er snjóældagróðurfélagið finnugur sem er ástæða til að vernda þar sem það er sjaldgæft á svæðisvísu og nokkrar tegundir jarðhitagróðurs sem vaxa í nágrenni við framkvæmdasvæðið eru á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Ekki er talið að þessar tegundir séu í hættu en rétt er að benda á að þegar orkuvinnsla fer af stað, getur orðið niðurdráttur á hverasvæðum og við það breyting á yfirborðsvirkni oft á stóru svæði samanber svæðið umhverfis Gunnuhver. Slíkt gæti haft mikil áhrif á gróðurfélög við Bitru. Umhverfisstofnun á bendir á að ýmsar rannsóknarskýrslur yfir smádyralíf í vötnum og á háhitasvæðum á Hengilssvæðinu þar á meðal við Ölkelduháls, hafa verið gefin út en þeirra er ekkert getið í frummatsskýrslu.

Vegir, mannvirki, frágangur

Í frummatsskýrslu er almenn umfjöllun um að *“mannvirki verða löguð sem best að umhverfinu”* og í kafla 9.1 og 9.2 er farið yfir hönnunarforsendur og stefnumörkun í umhverfis- og ásýndarmálum. Áhersla er lögð á að hafa mannvirki eins lítið sýnileg og kostur er. Umhverfisstofnun telur að fjalla þurfi nánar um hönnunarbáttinn og að frumhugmyndir um hönnun mannvirkja þurfi að liggja fyrir eins snemma í matsferlinu og mögulegt er. Hér er um að ræða stöðvarhús sem nær yfir 6000 fermetra og önnur mannvirki sem verða samtals tæpir 5000 fermetrar. Gufuháfar sem verða 3 eru um 20 metra háir. Ljóst er að hér er um umfangsmikil mannvirki að ræða. Í 35. gr laga 44/1999 um hönnun mannvirkja segir *“Við hönnun vega, verkjana, verksmiðja og annarra mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti landsins.”* Mikilvægt er að vanda staðarval vel, og telur Umhverfisstofnun verulega viðleitni sýnda við skoðun fjögurra staða er leiddu til endanlegs staðarvals virkjunarinnar. Ljóst er að staðarval skiptir miklu, en hönnun, litaval og efnisval munu líka skipta miklu um þau sjónrænu áhrif sem virkjunin mun hafa.

Lýsing á frágangi vega á bls. 42 sýnir nánast hefðbundin vinnubrögð við vegagerð í dag og að mati Umhverfisstofnunar telst slíkur frágangur ekki til mótvægisáðgerða. Í umfjöllun um sértækar aðgerðir og mótvægisáðgerðir kemur fram að ætlunin sé að koma jarðvegsþekjunni fyrir eða að hún geti nýst til uppgræðslu á rofasvæðum Bitru. Umhverfisstofnun telur að hér sé um mótsögn að ræða, ef ætlunin er að fara með stórvirkar vélar til að dreifa jarðvegi vegna uppgræðslu á öröskuðum svæðum með aðferðum sem hugsanlega kalla á meira rask. Umhverfisstofnun telur að gera þurfi nánar grein fyrir þessari framkvæmd. Þessi sami texti kemur fram seinna í frummatsskýrslunni þar sem fjallað er um frágang á gróðri.

Safnæðum eru gerð skil í kafla 12.5 og þar eru sýndar hinar mismunandi útfærslur sem áætlað er að nota. Fram kemur að mestur hluti safnæðanna eru huldar eða torsýnilegar. Þetta mun verulega minnka neikvæð sjónræn áhrif, sem hinar löngu lagnir myndu ella valda eins og berlega sést á ljósmyndum er sýna áætlaðan sýnileika mannvirkjanna.

Loftegæði:

Í Töflu 23.3 er fjallað um ýmis viðmiðunarmörk brennisteinsvetnis (H_2S). Þar kemur fram að lyktarmörk séu 5 ppb. Næstu mörk sem fjallað er um eru viðmiðunarmörk Vinnueftirlitsins sem miða við vinnustaði. Þau mörk eru 10.000 ppb. Umhverfisstofnun vill benda á að vinnuverndarmörk fyrir hin ýmsu efni eru venjulega margfalt hærri en heilsuverndarmörk sömu efna og dæmi eru um hundraðfaldan mun vinnuverndarmarkna og heilsuverndarmarkna. Það stafar af því að heilsuverndarmörk miðast við það að vernda heilsu viðkvæmstu einstaklinga þjóðfélagsins í því umhverfi sem þeir eru í allan sólhringinn og jafnvel alast upp í, en vinnuverndarmörk miðast við að vernda heilsu fullorðinna starfsmanna sem hafa aðeins viðveru á viðkomandi svæði á vinnutíma. Vinnuverndarmörk eru því ekki, að mati Umhverfisstofnunar, rétt viðmið þegar verið er að fjalla um áhrif loftmengunar á almenning. Ekki eru til íslensk heilsuverndarmörk fyrir brennisteinsvetni. Alþjóða heilbrigðismálastofnunin WHO hefur sett fram heilsuverndarviðmið um brennisteinsvetni og eru þau 107 ppb ($150 \mu g/m^3$) miðað við sólarhringsmeðaltal. WHO hefur einnig sett fram viðmið um lyktarþægindi og eru þau 5 ppb ($7 \mu g/m^3$).

Einstaka rannsóknir hafa jafnvel sýnt fram á heilsufarsáhrif af lægri styrk heldur en heilsuverndarviðmið WHO eru. Faraldsfræðileg rannsókn í Nebraska (Campagna et al, 2004) sýndi fram á að ef 30 mínútna meðaltal fór yfir 30 ppb varð vart við aukinn fjölda innlagna á spítala vegna astma daginn eftir. Gildi yfir 30 ppb mælast reglulega á Grensásvegi. Önnur rannsókn sem gerð var í Finnlandi í nágrenni pappírverksmiðju sýndi fram á að gildi á bilinu 2-96 ppb ($3-135 \mu g/m^3$) framkölluðu einkenni í augum og öndunarfarum. (Haahtela et al. 1992). Þetta eru nokkuð lægri gildi en fram koma í öðrum rannsóknum. Þessi mismunur milli rannsókna styður það sem WHO bendir á að skortur sé á faraldsfræðilegum rannsóknum á langtímaáhrifum af H_2S í lágum styrk. (WHO, 2000).

Eftir að Helligheiðarvirkjun tók til starfa hafa mælst á Grensásvegi í Reykjavík gildi sem eru um þriðjungur af heilsuverndarviðmiðum WHO. Aukning í styrk við Grensásveg fellur alveg saman við opnun virkjunarinnar. Ekki hafa verið gerðar mælingar austar í borginni eins og t.d. í Norðlingaholti en ætla má að hærri styrkur mælist þar. Þegar bæði Hverahlíðarvirkjun og Bitruvirkjun eru komnar í gagnið verður losun brennisteinsvetnis frá öllum fjórum virkjunum á svæðinu 26.300 tonn á ári. Til samanburðar má geta þess að

Öll náttúruleg losun brennisteinsvetnis á landinu hefur verið metin 5.100 tonn á ári. (Halldór Ármannsson, Hrefna Kristmannsdóttir, Birna Hallsdóttir, 2001). Hluti H_2S getur oxast yfir í SO_2 en hluti getur farið yfir í hreinan brennistein. Ekki er alveg þekkt hvernig það ferli gengur fyrir sig hér á landi né hversu hratt það gengur fyrir sig. Hins vegar er ljóst að sá hluti sem hvarfast yfir í hreinan brennistein er ekki lengur á gasformi heldur föstu formi. Því má leiða líkur að því að sá hluti geti myndað fint brennisteinsryk.

Í ljósi þessa og rannsókna sem sýna fram á möguleg heilsufarsáhrif við mun lægri styrk en áður var talið, telur Umhverfisstofnun að meta þurfi einnig þann kost að setja upp hreinsibúnað fyrir brennisteinsvetni á virkjanir á Hellisheiðarsvæðinu og hvaða áhrif það hefði á loftgæði á Stór-Reykjavíkarsvæðinu. Í þeirri matsvinnu þyrfti að bera saman þá kosti sem eru í boði varðandi hreinsun eða niðurdælingu, hvaða kostir væru í boði að losna við þær brennisteinsafurðir sem þannig féllu til.

Umhverfisstofnun telur ennfremur nauðsynlegt að gerðar verði frekari mælingar á brennisteinsvetni í andrúmslofti vegna virkjana á Hellisheiðarsvæðinu til að fylgjast með þeim styrk sem almenningur verður fyrir. Æskilegt er að setja upp mælistöð í austustu byggðum höfuðborgarsvæðisins, eins og t.d. í Norðlingaholti. Einnig þyrfti mælistöð á útivistarsvæði í grennd við virkjanirnar á Hellisheiði og loks vestast í byggðinni í Hveragerði. Á hverri stöð yrði mælt H_2S og SO_2 en einnig fint svifryk (PM 2,5).

Rétt er að benda á að heildarlosun brennisteins á Hellisheiðarsvæðinu verður um sjö sinnum meiri en öll núverandi losun frá álverinu í Straumsvík, álverinu á Grundartanga og Járnblendiverksmiðjunni á Grundartanga samanlagt. Sé aðeins horft SO_2 losun og miðað við þær upplýsingar sem koma fram í frummatsskýrslu þá má búast við að um 10% af H_2S oxist yfir í SO_2 . Sé miðað við þá tölu þá losa allar fjórar virkjanirnar sömu stærðargráðu af SO_2 og samanlagt er frá stóriðju á höfuðborgarsvæðinu. Því telur Umhverfisstofnun nauðsynlegt að sett verði upp vöktunaráætlun til að fylgjast með áhrifum brennisteins á mosa og fléttur. Æskilegt er að komið verði upp vöktunarreitum þar sem fylgst verði með ástandi gróðurs. Einnig þarf að leggja mat á það út frá fyrirliggjandi gögnum um snefilefni í gufu hvort ástæða sé til að vakta einnig snefilefni í mosa á svæðinu og þá sérstaklega Hg og As. Þegar er í gangi alþjóðlegt rannsóknarverkefni þar sem mæld eru 10 snefilefni og brennisteinn í mosa á 5 ára fresti í mælineti sem nær yfir allt landið. Hugsanlega væri kostnaðarlega hagstæðara að bæta inn mælipunktum frá Hellisheiðarsvæðinu inn í það rannsóknarverkefni frekar en að setja upp sérstaka rannsókn um S, Hg og As í mosum á svæðinu.

Umhverfisstofnun getur ekki fallist á þá túlkun sem sett er fram í kafla 23.6.2. Þar er fjallað um reynsluna frá Hellisheiðarvirkjun og gefið er í skyn að styrkukning hafi einungis mælst í nágrenni stöðvarhússins. Vissulega er það rétt að styrkukning hafi mælst í nágrenni stöðvarhússins en það svæði sem styrkukning hefur mælst á er margfalt stærra. Styrkukning hefur mælst á Grensásvegi í Reykjavík og mælingar á Hvaleyrarholti í Hafnarfirði hafa sýnt að áhrifa virkjunarinnar gætir greinilega þar. Því væri réttara að segja að styrkukning hafi orðið á öllu höfuðborgarsvæðinu.

Bitruvirkjun er í rúmlega 6 km beinni loftlínu frá byggðinni í Hveragerði. Þó svo að mikil jarðhitavirkni sé í og við Hveragerði þá telur Umhverfisstofnun nauðsynlegt að í lokaskýrslu sé lagt mat á það hversu mikið styrkur brennisteinsvetnis muni aukast í

Hveragerði með tilkomu Bitruvirkjunnar. Nausynlegt er að áætla bæði meðalstyrk en einnig hæstu mögulegu toppa. Bitruvirkjun mun losa um 8.000 tonn af brennisteinsvetni þegar hún er komin í fullan rekstur. Eins og fram kemur hér að framan er öll náttúruleg losun brennisteinsvetnis á landinu um 5.100 tonn. Náttúruleg losun í Hveragerði er því aðeins brot af því sem Bitruvirkjun kemur til með að losa.

Umhverfisstofnun telur ennfremur að skýra verði við hvaða tímaskala er miðað þegar talað er um að heildarlosun jarðhitaloftegunda frá virkjuninni sé ekki meiri en náttúruleg losun til langs tíma litið sbr. það sem kemur fram í kafla 23.6.3.

Það er skilningur Umhverfisstofnunnar að lykt sé hluti loftgæða og vart verði skilið þar á milli og það fari því varla saman eins og kemur fram á bls 9. í samantekt um frummatsskýrslu að áhrif á loftgæði séu talin óveruleg en áhrif á lykt talsverð. Þessi skilningur Umhverfisstofnunnar er byggður á lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, en þar segir að hugtakið mengun taki einnig til ólyktar.

Umhverfisstofnun óskar nánari skýringar á því sem fram kemur í kaflanum um kynningu og samráð á bls. 137 þar sem rætt er um mögulega hreinsun brennisteinsvetnis. Þar stendur: *“Er hægt að fjarlægja brennisteinsvetni úr því sem losað er frá virkjuninni? Það er ekki hægt í dag, en Orkuveitan er að hefja rannsóknarverkefni í samstarfi við innlenda og erlenda háskóla um möguleika á að skila jarðhitaloftegundum aftur í jarðhitageyminn (kafla 23.9).”* Hreinsun brennisteinsvetnis úr útblæstri er vel þekkt og víða stunduð erlendis og sumstaðar lögboðin. Í matsskýrslu Orkuveitunnar um stækkun Nesjavallavirkjunnar sem kom út árið 2000 er einmitt fjallað um mismunandi förgunaraðferðir brennisteinsvetnis, kosti þeirra og galla. Þar er meðal annars fjallað um framleiðslu á brennisteinssýru og brennisteini.

Að mati Umhverfisstofnunnar hefðu þessar upplýsingar og aðrar nýrri ef þær eru til staðar, átt að koma fram í þessari frummatsskýrslu þar sem mótvægisáðgerðir gegn brennisteinsvetnismengun geta skipt verulegu máli um umhverfisáhrif jarðvarmavirkjanna.

Hljóðvist

Fram kemur í skýrslunni að hljóðvist var mæld árið 2006, við holu HE-21 og HE-05. Niðurstaða úr mælingunum sýnir hávaða uppá 76 – 95,5 dB(A). Í reglugerð nr. 933/1999 um hávaða er ekkert 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 mörkum. Umhverfisstofnun telur að þar sem fyrirhugað framkvæmdasvæði er á svæði sem er vinsælt útivistarsvæði jafnt á sumri sem vetri, séu líkur á að hávaði frá borholum í blæstri muni valda þeim sem njóta vilja útivistar á svæðinu ónæði. Hávaðinn frá blásandi holum og framkvæmdum verður tímabundinn ef af framkvæmdum verður og telur Umhverfisstofnun nauðsynlegt að bæta hér úr með skýrum merkingum og aðvörunum.

Vatnsvernd

Samkvæmt aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014 er umrætt virkjanasvæði á landsvæði sem er flokkað sem vatnsverndarsvæði II, eða grannsvæði vatnsbóla. Í frummatsskýrslunni eru kynntar væntanlegar breytingar á aðalskipulaginu, þar á meðal breyting á vatnsverndarsvæðum. Síðan segir í skýrslunni *“Í umhverfisskýrslu sem mun fylgja með breyttu aðalskipulagi er gerð grein fyrir forsendum sem liggja til grundvallar þess að vatnsvernd verður aflétt á framkvæmdasvæðinu.”* Umhverfisstofnun bendir á að full ástæða hefði verið að gera grein fyrir þeim forsendum í frummatsskýrslunni þar sem vinnu við aðalskipulag og umhverfisskýrsla er því fylgir er ekki lokið.

Niðurstaða

Umhverfisstofnun bendir á að umfjöllun um vatnsverndarsvæði sé ábótavant og umfjöllun um landslag er of þröng í frummatsskýrslunni. Þetta er vegna þess að ekki er búið að ljúka vinnu við breytingu á aðalskipulagi fyrir viðkomandi svæði og ítrekar stofnunin mikilvægi ábendingar Skipulagsstofnunar þar að lútandi í matsáætlun fyrir framkvæmdina.

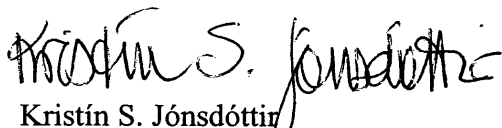
Sjónræn áhrif virkjunarinnar verða talsverð en draga má verulega úr þeim með vandaðri hönnun mannvirkja og staðsetningu. Umhverfisstofnun telur að framkvæmdaaðili hafi reynt að forðast röskun á hrauni eins og kostur er, með því að minnka fyrirhuguð framkvæmdasvæði og með því að hlífa jarðmyndunum með verndargildi. Stofnunin telur hins vegar að gera þurfi nánar grein fyrir hvernig staðið verður að dreifa jarðvegi vegna uppgræðslu á öröskuðum svæðum.


Mikilvægt er að vanda staðarval vel, og telur Umhverfisstofnun verulega viðleitni sýnda við skoðun fjögurra staða er leiddu til endanlegs staðarvals virkjunarinnar. Stofnun ítrekar hins vegar að það er ekki bara staðarval skiptir miklu máli heldur skipta hönnun, litaval og efnisval einnig miklu um þau sjónrænu áhrif sem virkjunin mun hafa.

Sammögnunaráhrif munu verða vegna losunar brennisteinsvetnis frá Bitruvirkjun og annarra virkjana á Hellisheiði og Hengilssvæðinu. Umhverfisstofnun telur að fylgjast eigi með styrk mengandi efna sem almenningur verður fyrir og setja upp mælistöðvar í austustu byggðum höfuðborgarsvæðisins, eins og t.d. í Norðlingaholti, á útivistarsvæði í grennd við virkjanirnar á Hellisheiði og vestast í byggðinni í Hveragerði. Á hverri stöð yrði mælt H_2S og SO_2 en einnig fínt svifryk (PM 2,5).

Það er mat Umhverfisstofnunar, að teknu tilliti til ofangreindra atriða og að við þeim verði brugðist með fullnægjandi mótvægisáðgerðum, sé ekki líklegt að heildaráhrif vegna framkvæmdanna verði umtalsverð.

Virðingarfyllst


 Kristín S. Jónsdóttir
 Sérfræðingur


 Helgi Jónsson
 Forstöðumaður