



Skipulagsstofnun  
Laugavegi 166  
105 Reykjavík

28. ágúst 2009

**EFNI:** Athugasemdir við frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum vegna rannsóknarborana í Gjástykki

Landvernd hefur borist frummatsskýrsla Landsvirkjunar um mat á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðra rannsóknarborana í Gjástykki í Þingeyjarsveit. Samtökin lýsa yfir áhyggjum vegna fyrirhugaðra framkvæmda og telja mikla hættu á að ef af þeim verður, sé meiri hagsmunum fórnað fyrir minni.

Varðandi sjálfa frummatsskýrsluna gerir Landvernd ítarlegar athugasemdir, sem snúa einkum að eftirtöldum þáttum:

- Upplýsingar um náttúru svæðisins og verndargildi þess í frummatsskýrslu eru ófullnægjandi og oft á tíðum villandi. Á þetta einkum við um jarð- og landfræðilega heildarmynd svæðisins, ósnortna náttúru og víðerni, en jafnframt á þetta við þann hluta sem snýr að smádýralífi, sem er ekkert þekkt (sbr. minnisblað sem vísað er í), en samt er gert ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á smádýralíf verði óveruleg.
- Í frummatsskýrslunni er hvorki gerð viðunandi grein fyrir tilgangi framkvæmdarinnar né heldur eru kynntar þær forsendur sem liggja til grundvallar þeirri ákvörðun að bora þrjár rannsóknarholur í Gjástykki.
- Niðurstöður fyrirliggjandi rannsókna á jarðhitasvæðinu í Gjástykki eru ekki kynntar nema að litlu leyti. Þær virðast benda til að takmarkaðar líkur séu á að árangur verði af frekari borunum. Áform Landsvirkjunar um borun þriggja rannsóknarhola í Gjástykki eru þannig í engu samræmi við fyrirliggjandi niðurstöður rannsókna.
- Framsetning á kostum er ófullnægjandi. Í frummatsskýrslu er ekki greint frá því við hvað skal miðað þegar taka skal ákvarðanir um framhald borana á svæðinu. Þannig setur framkvæmdaraðili sér sjálfðæmi um framhald rannsókna.
- Við mat á stærð jarðhitasvæðisins leggur Landsvirkjun fram gamlar upplýsingar, en nýrra mats, sem gefur til kynna að afl svæðisins sé minna en áður var ætlað, er ekki getið.
- Sú afstaða Landsvirkjunar sem fram kemur í frummatsskýrslu að svæðið verði *ekki* fært í upprunalegt horf ef ekki verður af frekari framkvæmdum er ekki ásættanleg.
- Í frummatsskýrslu segir: „Ekki verður virkjað í Gjástykki nema hin svæðin [Þeistareykir og Krafla] gefi ekki nægjanlega orku fyrir starfsemi og atvinnuuppbyggingu í Þingeyjarsýslum.“ Landvernd bendir á að þessi yfirlýsing er í raun merkingarlítill þar sem henni fylgja engar tölulegar upplýsingar um hvað telst nægjanleg orka, né um hve mikla starfsemi eða atvinnuuppbyggingu getur verið að ræða eða hvaða tímamörk miðað er við.

Landvernd minnir á að fyrir liggur álit Umhverfisstofnunar þess efnis að svæðið hafi verndargildi á heimsvísu. Þá bendir Landvernd á að markmið framkvæmdarinnar er óljóst að því leyti að hvergi koma fram tölulegar upplýsingar um það að hvaða árangri er stefnt. Þá telur Landvernd að þær upplýsingar sem fram koma um eiginleika jarðhitasvæðisins eigi ekki að vekja miklar vonir um árangur og að tillaga Landsvirkjunar um þrjár rannsóknarholur virðist óraunhæf á þessu stigi. Þá telur Landvernd óásættanlegt að svæðið verði *ekki* fært í upprunalegt horf eins og fram kemur í frummatsskýrslu, ef ekki verður af frekari framkvæmdum.

Landvernd mælist til þess að lagst verði gegn öllum áformum um frekari framkvæmdir á svæðinu. Svæðið hefur mikið jarðfræðilegt, vísindasögulegt og menningarsögulegt verndargildi. Það er að mestu ósnortið og hefur mikið útivistargildi fyrir þá sem vilja njóta sérstakrar upplifunar í umhverfi þar sem sjálf sköpun landsins er eins og opin bók.

Ennfremur minnir Landvernd á þær athugasemdir sem fram hafa komið af hálfu Landverndar og fleiri aðila við fyrri málsmeðferð rannsóknarborana Landsvirkjunar í Gjástykki. Vísast í því sambandi til hjálagts erindis Landverndar og SUNN til umhverfisnefndar Alþings dags. 29. ágúst 2007 (sjá einnig <http://landvernd.is/frettirpage.asp?ID=2184>). Einnig veur Landvernd athygli á því að á grunni þess leyfis sem iðnaðarráðherra veitti Landsvirkjun 10. maí 2007 var boruð rannsóknarhola sem ekki hefur hlotið málsmeðferð skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum þrátt fyrir ákvæði 6. gr. og t.l. 2. c.i. í 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum.

### ***Greinargerð:***

#### **Upplýsingar um náttúrufar og verndargildi eru ófullnægjandi og ekki í samræmi við matsáætlun**

Í umsögn Umhverfisstofnunar um tillögu að matsáætlun vegna rannsóknarborana í Gjástykki dags. 13. janúar 2009 segir m.a.: *Að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands er Gjástykki einstætt frá jarðfræðilegu sjónarmiði, bæði á landsvísu og heimsvísu.* Í bréfi Skipulagsstofnunar til Landsvirkjunar dags. 11. febrúar 2009 um ákvörðun Skipulagsstofnunar þar sem fallist er á matsáætlun með athugasemdum kemur fram að Skipulagsstofnun taki undir kröfur Umhverfisstofnunar þar sem segir m.a.: *„Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að lagt verði heildstætt mat á verndargildi Gjástykkis“* og *„Stofnunin telur að ekki eigi að meta verndargildi ákveðinna svæða með því að slíta einstakar jarðmyndanir úr samhengi eins og lagt er til að gert verði í tillögu að matsáætlun.“* Landsvirkjun hefur ekki sinnt þessari kröfu Skipulagsstofnunar í frummatsskýrslu og því er mjög mikilvægur þáttur skýrslunnar ekki í samræmi við matsáætlun. Mikið vantar á að í frummatsskýrslu sé nægilega vel gerð grein fyrir náttúru svæðisins. Þar er hvorki gerð grein fyrir þeirri landslagsheild sem við blasir í Gjástykki né heldur þeim ferlum í jarðfræði landsins sem landslagið endurspeglar. Þá er svæðið að mestu ósnortið.

Með bréfi Skipulagsstofnunar til Landsvirkjunar, dags. 11. febrúar 2009 samþykkti Skipulagsstofnun framlagða tillögu Landsvirkjunar að matsáætlun með athugasemdum. Skv. 4. mgr. 16. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum verða athugasemdir Skipulagsstofnunar hluti af hinni endanlegu matsáætlun. Í athugasemdum tekur

Skipulagsstofnun undir kröfur Umhverfisstofnunar, þar sem segir m.a.: „Stofnunin telur að ekki eigi að meta verndargildi ákveðinna svæða með því að slíta einstakar jarðmyndanir úr samhengi eins og lagt er til að gert verði í tillögu að matsáætlun. Umhverfisstofnun telur að sú aðferðarfræði sem notuð er til að ákvarða verndargildi í tillögu að matsáætlun falli ekki að þeim hugmyndum sem fram koma í Náttúruverndaráætlun 2004-2008 en þar segir m.a.: á bls 29-30: „Náttúrulegar landslagsheildir á Íslandi endurspeglar gjarnan ferli í mjög stórum mælikvarða, einkum tengd jarðskorpuhreyfingum og eldvirkni. ... Þessi staðreynd, að viðbættu því hvað landið hér er opið og víðsýni mikið, gerir það enn brýnna en ella að taka frá stórar svæðisheildir til verndunar meðan enn er til þess svigrúm.“

Eins og fyrr segir sinnir Landsvirkjun ekki þessari kröfu Skipulagsstofnunar í frummatsskýrslu og því er mjög mikilvægur þáttur skýrslunnar ekki í samræmi við endanlega matsáætlun. Hvergi er í frummatsskýrslu fjallað heildstætt um jarðfræði svæðisins eða gerð grein fyrir þeirri landslagsheild sem þar blasir við. Landsvirkjun velur að telja upp nokkur hraun af ólíkum aldri án þess að nokkur tilraun sé gerð til að draga upp heildarmynd. Sömu vinnubrögð voru viðhöfð við gerð svæðisskipulags háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025 þar sem einstök náttúrufræðistofnir eru slitin úr samhengi við stórbrotna náttúru svæðisins, undir merkjum hverfisverndar. Um það er fjallað í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands til Umhverfisstofnunar dags. 12. janúar 2009 þar sem segir m.a.: „Það rýrir mjög gildi þessarar hverfisverndar að hún virðist fyrst og fremst skilgreind á forsendum orkuvinnslunnar, auk þess sem í hana skortir samhengið í jarðfræði svæðisins.“

Landvernd átelur þessi vinnubrögð og telur að með þessu sé reynt að draga úr mikilvægi svæðisins og kostum þess sem útivistar- og ferðamannaparadísar í framtíðinni auk þess sem svæðið hefur gegnt lykilhlutverki í íslenskum eldfjallafræðirannsóknum. Þá gagnrýnir Landvernd að Skipulagsstofnun skuli hafa auglýst frummatsskýrsluna með þeim ágalla að fjallað er um jarðfræði svæðisins og verndargildi án þess að einstakar jarðmyndanir séu settar í samhengi eins og stofnunin hafði áður gert kröfu um í athugasemdum við matsáætlun. Augljóst dæmi um slíkt má sjá í kaflanum um borteig á bls. 44 í frummatsskýrslunni.

Gjástykki er sigdæld norðantil í sprungurein Kröflueldstöðvarinnar. Þar er lítið jarðhitasvæði sem var að mestu kulnað þegar Kröflueldar hófust 1975. Svæðið lifnaði mikið í Kröflueldum en jarðhitinn hefur dvínað mikið síðan. Frá Leirhnjúk norður í Gjástykki er sprungureinin þakin hraunum frá Kröflueldum og víða má sjá hvernig hraunin hafa runnið yfir sprungur og ofan í þær. Svæðið er skólabókardæmi um gliðnun landsins og þar má glöggt sjá hvernig nýtt land verður til í skarðinu sem myndast þar sem Norður-Ameríkuflekann rekur frá Evrasíuflekanum. Hvergi á Íslandi sjást þessir hlutir betur og það gerir Gjástykki einstætt frá jarðfræðilegu sjónarmiði, bæði á landsvísu og á heimsvísu. Í Kröflueldum (1975-1984) var í fyrsta sinn í heiminum fylgst með gliðunarhrinu í eldstöðvakerfi á flekaskilum þar sem atburðurinn var allur vaktaður. Þar var fylgst með landsigi og landrisi, gliðnun mæld, fylgst með kvikuhlaupum á jarðskjálftamælum og spáð fyrir um einstök eldgos. Ómetanleg jarðfræðileg, vísindasöguleg og menningarsöguleg verðmæti er fólgin í þessum þætti í myndunarsögu Íslands. Jafnframt er fræðslugildi svæðisins ómetanlegt. Ekki síst frá þessu sjónarmiði er allt rask í Gjástykki mjög óæskilegt og það á reyndar við um allt svæðið frá Leirhnjúk norður í Kelduhverfi.

Það er mat Landverndar að stefna eigi að friðun svæðisins norður af Kröflu í stað þess að spilla því með ótímabærum og lítt grunduðum áformum um raforkuver í Gjástykki.

Þá vill Landvernd benda á að í skýrslu Umhverfisstofnunar frá 2004, „Verndarsvæði í Skútustaðahreppi. Tillögur Umhverfisstofnunar vegna breytinga á lögum um vernd Mývatns og Laxár“, lagði stofnunin m.a. til að friðlýst yrði stórt svæði, allt frá Námafjalli í suðri norður fyrir Hrótafjöll, að undanskildum þáverandi iðnaðarsvæðum. Skýrslan var lögð fyrir umhverfisráðherra, en hefur ekki hlotið afgreiðslu.

### **Upplýsingar um tilgang framkvæmdarinnar sbr. 1. tl. b. 18. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum.**

Til að tilgangur framkvæmdarinnar sé fyllilega ljós er nauðsynlegt að fram komi hvaða forsendur liggja að baki. Í frummatsskýrslu er hvergi gerð skýr grein fyrir niðurstöðum þeirra rannsókna sem gerðar hafa verið á svæðinu. Ekki er heldur lagt mat á það hversu miklar líkur eru taldar á því að fyrirhugaðar rannsóknir skili þeim árangri sem framkvæmdaraðili virðist vonast eftir, þ.e. að grundvöllur reynist fyrir því að reisa jarðgufuvirkjun á svæðinu.

Með því að tína saman þær rannsóknarniðurstöður sem fram koma í frummatsskýrslunni og leggja við upplýsingar sem liggja fyrir í öðrum heimildum en ekki er getið um í frummatsskýrslunni, má fá nokkra mynd af eiginleikum jarðhitasvæðisins.

Eftirfarandi kemur fram í frummatsskýrslu:

- Einu hverirnir sem nú eru virkir í Gjástykki eru rétt vestan við gíg Gjástykkisbungu. *Bls. 6 í frummatsskýrslu.*
- Niðurstöður á útreiknuðum gashita í hverunum gefa til kynna að hiti í undirliggjandi jarðhitakerfi geti verið um 280°C. *Bls 6 í frummatsskýrslu.*
- Viðnámsmælingar gefa til kynna aflangt jarðhitasvæði með norður-suður stefnu, 6-7 km langt og um 1,5 km breitt, alls um 10 km<sup>2</sup> (flatarmál svonefnds háviðnámskjarna á um 1 km dýpi). Í jarðhitasvæðinu er hiti talinn geta verið um 240°C á 350 m dýpi. *Bls. 10 í frummatsskýrslu.*
- Rannsóknarhola var boruð nokkuð sunnan við miðju svæðisins haustið 2007. Holan varð 632 m djúp. Í holunni fundust ummyndunarsteindir sem eru merki um háan hita í jarðlögum á einhverjum tímamarki. *Bls. 11-12 í frummatsskýrslu.*
- Botnhiti holunnar var 200°C. *Bls. 1 í frummatsskýrslu.*

Eftirfarandi upplýsingar koma ekki fram í frummatsskýrslu:

- Besta yfirlit sem til er um jarðfræði svæðisins er í ritinu Náttúra Mývatns frá 1991 en þar skrifar Kristján Sæmundsson um jarðfræði Kröflukerfisins. Framkvæmdaraðili hefur því miður lítið nýtt sér þessa heimild. Þar segir m.a. í kafla sem ber yfirskriftina Eldvirknin og jarðhitinn: „Jarðhiti í Kröflukerfinu er einkum á þremur svæðum þ.e. í Kröfluöskjunni og kringum Námafjall [...]. Þriðja jarðhitasvæðið er í Gjástykki, ólíkt hinum tveimur og líklega óstöðugt fyrirbæri [...].“ Og síðar segir í sama kafla: „Í *Gjástykki* heita Hrótafjallahitur og Hituhólar. Þar hefur verið jarðhiti. Árin næstu fyrir Kröfluelda sáuust hans þó lítt eða ekki merki. Líklega hafa gufur komið þar upp í Mývatnseldum og eimt af þeim fram á þessa öld. Í Kröflueldum urðu þarna mikil umskipti. Í tengslum við kvikuhlaupin á árunum 1976-78 urðu til allmörg gufusvæði. Á sumum opnuðust síðar gossprungur. Sum hjöðnuðu fljótlega, en önnur huldust

hrauni þar sem enn rýkur þó upp úr. Flest hafa haldist fram á þennan dag. Gufurnar leggur upp úr gjám og gljúpu hrauni. Gróður drapst þar í kring og urðu til flög. Talsverð ummyndun sást og útfellingar, og kemur enn fram eftir að nýju hraunin runnu yfir. Hiti í gufum þessum var yfir 80°C þar sem aðhald var að opnum. Gufurnar ná yfir 6 km langan kafla, frá dyngjugígnum í Gjástykkisbungu í suðri norður á mótis við norðurenda Hrutafjalla [...]. Orsök gufuf læðisins í Gjástykki er líkast til kvikan sem þangað hljóp í ófá skipti milli 1975 og 1980. Hún hefur komist í snertingu við grunnvatn og valdið suðu í því og uppstreymi hér og þar. Ef að líkum lætur mun gufuústreymið dvína þegar frá líður og gangarnir sem mynduðust við kvikuhlaupin kólna.“ (Kristján Sæmundsson 1991: *Jarðfræði Kröflukerfisins. Í: Náttúra Mývatns (Ritstj. Arnþór Garðarsson og Árni Einarsson) bls. 24-95. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík).*

- Í greinargerð Orkustofnunar frá 2002 sem fjallar m.a. um jarðhitann í Gjástykki segir m.a.: „Í Kröflueldum söfnuðust innskot undir Gjástykkissvæðið í meiri mæli en annars staðar um það er lauk og gliðun var mest einmitt þar, 8-9 m [...]. Kvika í 7 hrunum af 20 hreiðraði um sig einmitt þar undir. Það verður því að álíta að staðbundinn hitagjafi sé þarna undir sem haldi við jarðhitakerfi, en það sé samt “transíent” [transíent = skammlíft] að því marki að virkni á yfirborði er háð innskotum í kvikuhlaupum“. (Kristján Sæmundsson 2002: *Staða þekkingar á nokkrum lítt rannsókuðum háhitasvæðum. Orkustofnun, Rannsóknasvið. Greinargerð KS-02/21, 11 bls.*).

Einföld túlkun á ofangreindum niðurstöðum rannsókna og sögu jarðhita á svæðinu er eftirfarandi:

Upplýsingar úr rannsóknarborholu benda til þess að hitinn í jarðhitakerfinu sé ekki í jafnvægi við ummyndunarsteindir. Í holunni mældist 200°C hiti á 624 m dýpi en hitinn ætti að vera kominn í um 240°C strax neðan við 350 m dýpi, skv. þeim vonum sem virðast bundnar við niðurstöður viðnámsmælinga, þ.e.a.s. ef ummyndunarsteindir væru í jafnvægi við hitann í jarðhitakerfinu. Niðurstöður borunarinnar hafa því augljóslega valdið nokkrum vonbrigðum. Útreiknaður gashiti í hverum við gíg Gjástykkisbungu reynist um 280°C. Hverirnir eru það eina sem eftir er af gufum sem þarna voru á yfir 6 km löngum kafla árið 1991. Þeir eru um 1,5 km suður af borholunni og í jaðri hins skilgreinda jarðhitasvæðis. Af þeim sökum verður að telja líklegt að hitinn í hverunum eigi rætur að rekja til lítils og afmarkaðs varmagjafa (berggangs) sem myndast hefur í Kröflueldum.

Annað hvort er virkni jarðhitasvæðisins í Gjástykki mjög að dvína eða að það er óstöðugt fyrirbæri (sbr. Kristján Sæmundsson 1991, sjá hér að framan) drifið áfram af stuttum og skammvirkum innskotahrinum eða kvikuhlaupum líkt og gerðist í Kröflueldum og trúlega einnig í Mývatnseldum. Báðar skýringar benda til að í Gjástykki sé ekki eftir miklu að slægjast þegar leitað er eftir jarðhita til að knýja raforkuver. Eðilegast væri því að leggja til hliðar áform um frekari rannsóknir á svæðinu. Telji framkvæmdaraðili sig knúinn til áframhaldandi rannsókna með frekari borunum væri næsta skref að dýpka þá holu sem þegar hefur verið boruð eða bora nýja 1000-1500 m djúpa lóðrétta rannsóknarholu (ekki vinnsluholu) á sama stað og áður með eins litlum tilkostnaði og raski og unnt er. Önnur áform væru soun á almannafé og virðingarleysi gagnvart íslenskri náttúru.

## **Framsetning á kostum, sbr. 1. tl. h. 18. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum**

Í frummatsskýrslu kemur fram að framkvæmdaraðili vill meta umhverfisáhrif vegna þriggja borhola til að spara sér það ferli sem fylgir því að tilkynna hverja holu fyrir sig til Skipulagsstofnunar. Slík rök eru ekki mjög sannfærandi.

Í frummatsskýrslunni er ekki greint frá því við hvað skal miðað þegar taka skal ákvarðanir um framhald borana á svæðinu, þ.e. eftir að niðurstöður liggja fyrir úr einstökum borholum. Engar upplýsingar eru lagðar fram varðandi þennan þátt. Framkvæmdaraðili virðist ætla sér sjálfðæmi um þetta atriði. Jafnframt er ótækt að ekki sé lögð fram í gögnum framkvæmdaraðila skýr framsetning þeirra kosta sem verða til staðar við rannsóknirnar. Það er mat Landverndar að framsetning kosta á háhitasvæði þar sem framkvæmdaraðili hyggst reisa orkuver skuli skilyrðislaust byggjast á því að á öllum stigum, fram að ákvörðun um virkjun, sé hægt að hverfa frá rannsóknum á svæðinu þannig að því verði komið í upprunalegt horf.

- **Núllkostur.** Í umfjöllun framkvæmdaraðila um núllkost segir að ef ekki verði af borun rannsóknarholu fáiast ekki nauðsynlegar upplýsingar um jarðhitasvæðið. Landvernd fellst ekki á að þessar upplýsingar séu nauðsynlegar. Fyrirliggjandi rannsóknir benda til að jarðhitasvæðið í Gjástykki sé ekki vænlegt orkuvinnslusvæði. Landvernd telur að á þessu stigi eigi að velja núllkostinn, enda gefur það kost á friðlýsingu svæðisins sbr. fyrirliggjandi áskorun SUNN til umhverfisráðherra þar um.
- **Fyrsti kostur.** Fáí framkvæmdaraðili heimild til að halda áfram borunum í Gjástykki er eðlilegur fyrsti kostur að dýpka þá holu sem þegar hefur verið boruð eða að bora nýja holu, granna, lóðrétt rannsóknarholu. Fyrir slíka framkvæmd ætti ekki að þurfa sérstakan borteig. Með slíkri holu fást frekari upplýsingar um hitann í jarðhitasvæðinu. Uppfylli holan tiltekin áður skilgreind skilyrði, t.d. 260°C hita á 1 km dýpi, sem raunverulega geta gefið fyrirheit um að orka svæðisins geti drifið raforkuver, er unnt að taka afstöðu til þess hvort heimila skuli frekari boranir sem hljóta þá viðeigandi málsmeðferð skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum og tilskilin leyfi. Annars verði tæki og mannvirki fjarlægð og svæðið fært í upprunalegt horf. Þ. á m. verði holutoppar færðir niður fyrir yfirborð hraunsins þannig að þeir sjáist ekki.
- **Annar kostur.** Að lokinni borun djúprar lóðrétrar rannsóknarholu (fyrsti kostur) sem gæfi fyrirheit um frekari árangur yrði t.d. hugað að borun rannsóknarholu á ská inn að miðju jarðhitasvæðisins. Framkvæmdin yrði tilkynnt til Skipulagsstofnunar sem metur hvort fara þurfi fram nýtt mat á umhverfisáhrifum o.s.frv. Slíkt mat væri eðlilegt ef ætlunin er að bora á nýjum stað en hugsanlega ekki nauðsynlegt ef ekkert frekara rask verður af boruninni.

Það er mat Landverndar að sú framsetning kosta sem fram kemur í frummatsskýrslu sé óviðeigandi. Með því sækist Landvirkjun eftir sjálfðæmi þegar kemur að því að meta þörf fyrir frekari boranir. Hér er ástæða til að benda á að framkvæmdaraðili virðist einnig ætla að meta heildarárangur af borunum í Gjástykki. Hvergi kemur fram í frummatsskýrslu hvaða árangur þarf að nást til að árangur borunar teljist jákvæður eða neikvæður. Hvernig er ætlunin að meta það hvort og hvenær skal fjarlægja borteig í Gjástykki ef framkvæmdaraðili telur að

árangur borana hafi verið tvísýnn? Ekki er gerð grein fyrir þessum þætti í frummatsskýslu. Þetta virðist Landsvirkjun ætla að meta sjálf.

### **Kynning á stærð jarðhitasvæðisins**

Í frummatsskýrslu er stuðst við svonefnda hvítbók iðnaðarráðuneytisins frá 1994 og sagt að áætlað afl svæðisins til raforkuvinnslu sé 70 MW í 50 ár og orkugeta til sama tíma 560 GWh/ári miðað við að jarðhitasvæðið sé 7 km<sup>2</sup>. Ekki kemur fram í frummatsskýrslu að nær engar jarðeðlisfræðilegar rannsóknir lágu að baki þessu mati og að á þessum tíma var Gjástykki flokkað sem óvísst jarðhitasvæði.

Landvernd vekur athygli á að fyrir liggja nýrri og áreiðanlegri upplýsingar um þetta efni. Í erindi Sveinbjörns Björnssonar á Orkuþingi 2006 var birt mat á stærð allra helstu jarðhitasvæða landsins, þ. á m. Gjástykkis (sjá: Orkuþing 2006, Orkan og samfélagið – vistvæn lífsgæði. Erindi og kynningar á Orkuþingi 12.-13. október 2006). Þar var byggt á þeim jarðeðlisfræðilegu gögnum sem kynnt eru á bls. 10 í frummatsskýrslu Landsvirkjunar. Niðurstaða Sveinbjörns var að þar sé nýtanlegur háhiti, hugsanlega fyrir 60 MW<sub>e</sub> virkjun.

### **Að færa svæðið í upprunalegt horf**

Sú afstaða Landsvirkjunar sem fram kemur í frummatsskýrslu að svæðið verði fært í upprunalegt horf *eftir því sem kostur er* verði ekki af frekari framkvæmdum er ekki ásættanleg að mati Landverndar. Í því felst að borteigur verði ekki fullkomlega fjarlægður, þ.e. því mesta mokað í burtu og afgangurinn skilinn eftir. Ekki kemur fram hvað gert verður við efnið sem gengur af. Þá er engin grein gerð fyrir frágangi holutoppa en þá hlýtur að þurfa að fjarlægja.

### **Niðurlag**

Landvernd beinir því til Skipulagsstofnunar að taka það ósamræmi við matsáætlun og skort á lykilumfjöllun og upplýsingum sem fjallað er um hér að framan í greinargerðinni til sérstakrar athugunar þegar matsskýrsla kemur til umfjöllunar hjá stofnuninni skv. 1. mgr. 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum og minnir jafnframt á ákvæði d-liðar 1. gr. og 3. mgr. 11. gr. sömu laga ef verulegar breytingar verða á matsskýrslu frá kynntri frummatsskýrslu.

Með vinsemd og virðingu

F.h. stjórnar Landverndar

---

Björgólfur Thorsteinsson, formaður Landverndar