



Alþingi - Iðnaðarnefnd  
Austurstræti 8-10  
150 REYKJAVÍK

Reykjavík, 26. febrúar 2007  
Tilvísun: 2007020014  
Bréfalykill: 50.11

**Efni: Tillaga til þingsályktunar um rannsóknir og sjálfbæra nýtingu jarðhitasvæða, 368. mál.**

Orkustofnun hefur borist ósk frá iðnaðarnefnd Alþingis, dags. 12. febrúar 2007, um að veita umsögn um ofangreinda þingsályktunartillögu, sem að efni til er ósk um að ríkisstjórn verði falið að leggja fyrir þingið tillögur sínar um hvernig lágmarka megi umhverfisáhrif ef ráðist er í rannsóknir og nýtingu jarðhitasvæða. Þar eigi m.a. að koma fram:

- 1. Hvernig lágmarka megi umhverfisáhrif af rannsóknum á jarðhitasvæðum vegna hugsanlegrar nýtingar?**
- 2. Hvernig lágmarka megi röskun umhverfis á undirbúnings- og vinnslustigi á svæðum þar sem leyfi hafa verið veitt?**
- 3. Hvaða mælikvarða beri að leggja á sjálfbærni við nýtingu jarðhitasvæða?**

Eitt af augljósum vandamálum við þau atriði sem eru nefnd undir lið 1 og þó einkum lið 2 er að veruleg hætta hefur verið talin á því að strax við fyrstu borun verði hugsanlega framin spjöll sem erfitt er að taka til baka verði ekkert frekar af framkvæmdum. Mál af þessu tagi kom upp við undirbúning að virkjun í Grændal ofan Hveragerðis, og það leystist með þeim úrræðum sem núverandi lög og reglur bjóða upp á. Framkvæmdaaðili fékk ekki leyfi til að leggja veg til rannsóknaborstæða í dalnum vegna þess að talin var mikill vafi á að leyfi fengist til mannvirkjagerðar í dalnum, hver svo sem útkoman yrði úr borun.

Ef frumvarp til breytinga á lögum um rannsóknir og nýtingu jarðrænna auðlinda, sem nýlega hefur verið lagt fram, verður að lögum, mun ekki verða gefið rannsóknaleyfi vegna nýtingar á jarðhitasvæðum, sem ekki eru á nýtingaráætlun hverju sinni. Af þeim sökum telur Orkustofnun að hætta á árekstrum eins og þessum muni minnka til muna.

**1. Hvernig lágmarka megi umhverfisáhrif af rannsóknum á jarðhitasvæðum vegna hugsanlegrar nýtingar?**

Rannsóknarleyfi er veitt á grundvelli rannsóknaráætlunar, sem á að vera í samræmi við tilgang rannsóknanna.

**A)** Ef tilgangur rannsóknanna fellur að því sem talið er vera forathugun, án borunar, eru rannsóknir hefðbundnar yfirborðsrannsóknir; kortlagning náttúrunnar og jarðeðlisfræðilegar mælingar. Þeirra helstar eru viðnámsmælingar, sem um þessar mundir eru svonefndar TEM-mælingar og geta farið fram hvenær sem er ársins. Þegar svæðin liggja utan alfaraleiðar eru þær yfirleitt gerðar yfir veturinn á snjó. Búast má við að á næstu árum muni færast í vöxt að nota til viðbótar svokallaðar MT mælingar sem rýna mun dýpra en TEM. Ef þörf er á því að fara út fyrir slóðir gilda um það reglur sem eru byggðar á lögum um náttúruvernd.

**B)** Ef tilgangur rannsóknanna er að undirbúa umsókn um nýtingarleyfi eru boranir hluti af rannsóknaráætlun. Þær verða ekki framkvæmdar nema áður hafi verið úrskurðað um mat á umhverfisáhrifum. Ef litlar líkur eru taldar á umtalsverðum umhverfisáhrifum er að jafnaði ekki

krafist mats á umhverfisáhrifum, enda sé þá farið að einu og öllu eftir þeim forsendum sem sú ákvörðun byggðist á. Ef krafist er mats á umhverfisáhrifum, fer í gang ferli skoðanaskipta á milli framkvæmdaaðila, Skipulagsstofnunar og umsagnaraðila (gerð matsáætlunar) sem segir m.a. til um það hvaða rannsóknir er nauðsynlegt að framkvæma, og síðar ef jákvæð niðurstaða fæst í mati á umhverfisáhrifum, hvaða skilyrði fylgja, t.d. varðandi rannsóknir og vöktun.

**Niðurstaða:** Orkustofnun telur að tilverandi lög og reglur séu fullnægjandi til að lágmarka rask á þessu stigi.

## **2. Hvernig lágmarka megi röskun umhverfis á undirbúnings- og vinnslustigi á svæðum þar sem leyfi hafa verið veitt?**

Hluti af því sem hér er til umræðu er viðfangsefni mats á umhverfisáhrifum. Fyrirkomulag hlýtur auk þess að ráðast af aðstæðum á hverju svæði fyrir sig. Undirbúningur virkjunar á Hellisheiði hefur að mörgu leyti nokkra sérstöðu. Hún er sú fyrsta þar sem byggt er nær eingöngu á að bora margar holur út frá sama borplani. Það minnkar rask af borun stórlega og léttir undir með að afla kælivatns til borunar og aðgerðum til að farga affallsvatni vegna þeirra. Annað sem er sérstætt við Hellisheiðarvirkjun er að hún er í bakgarði höfuðborgarsvæðisins og útlit hennar hefur því líklega nú þegar borið fyrir augu flestra landsmanna, og það sem mest ber á eru pípur, annars vegar frá borplönnum að stöðvarhúsi og hins vegar þaðan að niðurrennsli sveitu. Viðbrögð almennings við þessum sýnilegu mannvirkjum hafa m.a. orðið til þess að Orkuveita Reykjavíkur stendur nú fyrir sérstakri tæknilegri úttekt á kostum og göllum þess að leggja þessar pípur að hluta í jörðu og hugmyndasamkeppni um útlit og fyrirkomulag slíkra mannvirkja.

**Niðurstaða:** Orkustofnun telur einnig að nógildandi löggjöf tryggi úrræði til að draga úr hættu á óþarfa raski.

## **3. Hvaða mælikvarða beri að leggja á sjálfbærni við nýtingu jarðhitasvæða.**

Orkustofnun hefur um langt árabil haft þetta viðfangsefni til athugunar, og hafa birst um það nokkrar greinar frá sérfræðingum hennar og ráðgjöfum. Ein þeirra er birt sem fylgiskjal II með þessari ályktunartillögu. Íslendingar eru að mörgu leyti frumkvöðlar á þessum vettvangi, sem hefur það í för með sér að ekki er hægt að sækja svo mjög í reynslubrunn annarra. Þessar athuganir hafa verið annars vegar fræðilegar, þar sem sett er fram hvernig jarðhitasvæði muni hugsanleg bregðast við vinnslu til lengri tíma litið, og hins vegar athugun á raunvinnslu og mælanlegum áhrifum hennar á mikilvæga vísa um viðbrögð jarðhitasvæðisins (t.d. hitastig, vatnsborð og efnasamsetningu jarðhitavökvans). En þetta er vissulega bara önnur hlið málsins, hin er samfélagsleg ákvörðun um hæfilegan nýtingarhraða.

**Niðurstaða:** Orkustofnun mælir með því að ríkisstjórninni verði falið að skipa starfshóp til að undirbúa meginreglur um sjálfbæra nýtingu.

Virðingarfyllst

Hákon Aðalsteinsson

Elín Smáradóttir