

Hitaveita Suðurnesja  
Júlíus Jónsson, forstjóri  
Brekkestígur 36  
260 Reykjanesbær

2005030065  
2300; 9310

Reykjavík, 6. maí 2005  
/--

### **Efni: Breyting á orkunýtingu í Svartsengi, Grindavíkurbæ. Ákvörðun um matsskyldu.**

Vísað er til erindis Hitaveitu Suðurnesja dags. 11. mars 2005 þar sem Skipulagsstofnun er tilkynnt breyting á orkunýtingu í Svartsengi, Grindavíkurbæ samkvæmt 6. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og lið 13 a í 2. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði álits Grindavíkubæjar, Ferðamálaráðs, Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja, iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins, Orkustofnunar og Umhverfisstofnunar.

Umsagnir bárust frá Grindavíkurbæ með bréfi dags. 11. apríl 2005, Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja með bréfi dags. 21. mars 2005, iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti með bréfi dags. 11. apríl 2005, Orkustofnun með bréfum dags. 23. mars og 26. apríl 2005 og Umhverfisstofnun með bréfi dags. 4. apríl 2005. Umsögn frá Ferðamálaráði barst ekki. Frekari upplýsingar bárust frá Hitaveitu Suðurnesja með bréfum dags. 18., 19. og 29. apríl 2005.

### **FRAMLÖGD GÖGN FRAMKVÆMDARADILA**

#### **Fyrirhuguð framkvæmd**

Í framlögðum gögnum Hitaveitu Suðurnesja kemur fram að núverandi afl orkuversins í Svartsengi sé 46 MW og séu 11 nýtanlegar vinnsluholur og 1 niðurrennslishola innan marka skilgreinds iðnaðarsvæðis. Fyrirhugað sé að fullnýta vinnsluholur á svæðinu og nýta orkuna betur en gert sé við núverandi aðstæður með það að markmiði að auka grunnafl orkuversins um allt að 30 MW. Framkvæmdir vegna þessarar auknu nýtingar felist í byggingu nýs orkuvers, Orkuvers 6, sem verði um 2.000 m<sup>2</sup> og 17 m há bygging og byggingu nýs kæliturns sem verði um 1.300 m<sup>2</sup> og allt að 17 m hár, auk lagningar um 400 m langrar safnæðar frá holu SVAH 21 að fyrirhuguðu orkuveri.

Fram kemur að við núverandi aðstæður í Svartsengi sé orka unnin annars vegar úr 4 borholum í grunnstæðum hluta jarðhitageymisins, svokölluðum gufupúða, sem sé fylltur háþrýstri háhitagufu

og hins vegar úr 6 borholum í djúpstæðum, vökvafylltum hluta geymisins. Þar sem inntaksþrýstingur gufunnar til núverandi orkuvers sé einungis um 5,5 bör þá hafi stjórnlokum verið komið fyrir á holutoppum gufupúðaholanna, sem felli þrýstinginn úr 17-24 börum niður í um 5,5 bör með tilheyrandi orkutapi. Fram kemur að unnt sé að nýta umframþrýstinginn í hverfli fyrirhugaðs orkuvers í stað þess að fella hann með stjórnlokunum eins og nú sé gert.

Toppþrýstihverfill, sem tæki inn á sig háþrýstigufu (17 bör) úr gufupúðanum og skili frá sér gufu við réttan þrýsting fyrir núverandi orkuver (5,5 bör) gæfi um 15 MW grunnafl. Betri nýting fyrrgreindra 6 borhola úr djúpstæðum hluta jarðhitageymisins geti gefið 9 MW rafafli og hola SVAH-21, sem ekki hafi verið tengd virkjuninni, geti gefið um 6 MW rafafli.

Fram kemur að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda verði að mati framkvæmdaraðila óveruleg, þar sem fyrirhuguð mannvirki verði innan skilgreinds iðnaðarsvæðis og á röskuðum svæðum og ekki sé um að ræða sérstakt lífríki á yfirborði framkvæmdasvæðisins. Fyrirhugaðar framkvæmdir komi ekki til með að breyta nettó upptekt úr jarðhitageyminum, þar sem um sé að ræða framkvæmdir sem felist í að nýta betur gufuna en áður og niðurrennsli verði aukið miðað við núverandi aðstæður. Niðurrennslishola sé í um 3 km fjarlægð frá vinnslusvæðinu og sé um 35-40% af því sem upp sé tekið úr jarðhitageyminum í dag skilað í hann aftur. Samfara fullnýtingu háhitaholanna verði markvisst stefnt að því að skila í geyminn allt að 50-60% af því sem upp verði tekið en talsvert vanti enn á að afköst niðurrennslisholunnar séu fullnýtt. Fram kemur að orkuvinnslusvæðið sé samtengt Bláa lóninu. Hóla SVAH-21 sé í um 700 m fjarlægð frá gestaaðstöðu og um 7 m hraunkambur sé milli holu og lónsins. Því sé ekki talin ástæða til þess að ætla að framkvæmdir trufla gesti eða starfsemi Bláa Lónsins.

## ÁLIT UMSAGNARAÐILA OG VIÐBRÖGÐ FRAMKVÆMDARAÐILA

**Almennt.** Í umsögnum Grindavíkurbæjar, Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja, iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins, Orkustofnunar og Umhverfisstofnunar kemur fram það álit að fyrirhuguð framkvæmd skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

**Áhrif á jarðhitageyminn.** Í fyrri umsögn Orkustofnunar kom fram að áður en stofnunin geti tekið afstöðu til matsskyldu framkvæmdarinnar þurfi að gera grein fyrir forsendum útreikninga fyrir því að toppþrýstivirkjun, sem eingöngu byggji á því að nýta betur þá orku sem búi í háþrýstigufunni (frá gufupúðanum) og fáiast við að fella þrýsting úr 17-24 börum í 5,5 bör, muni skila 15 MW, án þess að auka þurfi massatökuna úr jarðhitageyminum. Einnig sé óskað upplýsinga um áhrif lækkaðs þrýstings í holutoppum á vinnslugetu toppþrýstivirkjunarinnar. Fram kemur að ráða megi af gögnum Hitaveitunnar að fyrrnefnd 15 MW verði hluti af grunnafli virkjunarinnar, en afgangurinn, 10-15 MW, verði ný upptaka úr svæðinu og rekið sem topp- og neyðarafl. Orkustofnun fór fram á að framkvæmdaraðili gerði grein fyrir hvaða áhrif mismikill rekstur þessa toppaflshluta hefði á jarðhitageyminn, annars vegar miðað við óbreytt niðurrennsli og hins vegar miðað við að allt að 50-60% af því sem upp verði tekið verði skilað aftur niður í geyminn.

Í svörum Hitaveitunnar kemur fram að farið hafi verið yfir útreikninga og forsendur fyrir fyrirhuguðum breytingum á orkunýtingu. Í ljós hafi komið að upplýsingar í greinargerð með matsskyldufyrirspurn fyrir afl úr toppþrýstivirkjun hafi ekki reynst réttar. Í greinargerðinni hafi verið gert ráð fyrir 15 MW afli, en með nýrri útfærslu náist meira afl án þess að auka vinnslu úr jarðhitageyminum. Þannig muni um 15 MW afl nást í vél með bakþrýstingi (1,25 bör) eins og

upphaflega hafi verið gert ráð fyrir en úr sama gufurennslu náist 20 MW í vél með svokölluðum eimsvala (0,07 bör). Þá kemur fram að unnt verði að ná 10 MW viðbótarafli með um 20 kg/s af gufu frá núverandi borholum, sem séu með tvífasa rennsli. Þar beri fyrst að nefna um 11 kg/s af gufu úr holu 21 sem ekki hafi verið tengd við skiljustöð Orkuvers 5 auk um 9 kg/s af gufu með því að auka rennsli úr 6 holum úr djúpstæðum hluta jarðhitageymisins. Jafnframt hafi verkfræðistofan Vatnaskil lagt mat á vatnborðslökkun í Svartsengi miðað við annars vegar 115 l/s niðurrennslu miðað við núverandi aðstæður og hins vegar 200 l/s niðurrennslu.

Í frekari umsögn Orkustofnunar kemur fram að samkvæmt greinagerð framkvæmdaraðila og viðbótargögnum fáist aukin orkuframleiðsla annars vegar með betri nýtingu þess sem þegar sé tekið upp, og hins vegar með því að auka massatökuna. Sú aukna massataka verði fyrst og fremst nýtt sem varaafli. Samkvæmt hermireikningum Vatnaskila hafi 3000 stunda nýtingartími varaafli (10-15 MW) hverfandi áhrif á þrýstiástand, ef niðurrennslu verði aukið í 200 l/s úr núverandi 115 l/s. Að gefinni forsendu um áformað niðurrennslu og að nýtingartími varaafli verði hóflegur telur Orkustofnun að sú stækkun sem fyrirhuguð sé á orkuverinu í Svartsengi sé ekki líkleg til að hafa umtalsverð áhrif á auðlindina umfram það sem orðið sé og því ekki nauðsynlegt að fram fari mat á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Stofnunin bendir á að sækja þurfi um nýtingarleyfi fyrir aukinni nýtingu. skv. lögum nr. 57/1998 og geri stofnunin ráð fyrir að í nýtingarleyfi verði sett mörk á massatöku (t.d. nýtingarstundir) og kveðið á um eftirlit.

Í frekari svörum framkvæmdaraðila kemur fram að ekki séu gerðar athugasemdir við umsögn Orkustofnunar.

**Áhrif á gróður og jarðmyndanir.** Umhverfisstofnun bendir á að ef í ljós komi á framkvæmdatíma að raska þurfi áður óröskuðu hrauni skuli leita umsagnar stofnunarinnar áður en farið verði í framkvæmdir. Jafnframt er það álit stofnunarinnar að Hitaveitan eigi að setja sér tímasett markmið varðandi frágang á svæðinu að framkvæmdum loknum.

Í svörum Hitaveitu Suðurnesja kemur fram að vandað verði til alls frágangs á svæðinu eins og áður hefur verið gert. Þar sem árstíð kunnir að hafa áhrif á tímasetningu frágangs, setji Hitaveitan fram þau tímamörk að frágangi svæðisins skuli lokið 7 mánuðum eftir að framkvæmdum á svæðinu er lokið.

## **NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR**

Um er að ræða aukningu á orkunýtingu í Svartsengi í Grindavík um allt að 30 MW. Byggt verður nýtt um 2.000 m<sup>2</sup> og 17 m hátt orkuver og 17m hár kæliturn og verður sú orka sem þegar er tekin upp úr svæðinu nýtt betur ásamt því að tengja borholu sem fyrir er á svæðinu við nýja orkuverið. Framkvæmdin er tilkynningarskyld til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt 6. gr. og lið 13 a í 2. viðauka í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Fyrir liggur að með fyrirhuguðum framkvæmdum verður unnt að auka grunnafli virkjunarinnar um allt að 20 MW með betri nýtingu núverandi borhola úr grunnstæðum og gufufylltum hluta jarðhitakerfisins án þess að auka vinnslu úr jarðhitasvæðinu. Um 10 MW afl, sem nýtt verður sem varaafli, verður aflað með því að auka rennsli úr núverandi borholum í djúpstæðum og vökvafylltum hluta kerfisins ásamt því að tengja borholu, holu SVAH 21 við nýja orkuverið. Samfara aukinni massatöku við öflun 10 MW varaafli er áformað að auka niðurrennslu miðað við

núverandi aðstæður til að vega upp á móti vinnsluaukningu úr jarðhitakerfinu. Skipulagsstofnun telur að með hliðsjón af umsögn Orkustofnunar sé fyrirhuguð breyting á orkunýtingu ekki líkleg til að hafa veruleg neikvæð áhrif á jarðhitaauðlindina. Skipulagsstofnun telur eðlilegt að setja mörk á massatöku úr jarðhitakerfinu og kveða á um eftirlit í nýtingarleyfi eins og fram kemur í umsögn Orkustofnunar. Skipulagsstofnun telur að sjónræn áhrif mannvirkja og áhrif þeirra á gróður og jarðmyndanir verði ekki veruleg þar sem um verður að ræða framkvæmdir á þegar röskuðum svæðum innan skilgreinds iðnaðarsvæðis. Stofnunin tekur undir það sem fram kemur í framlögðum gögnum Hitaveitunnar um að frágangi framkvæmdasvæðis verði lokið um 7 mánuðum eftir að mannvirki eru risin. Skipulagsstofnun telur ekki líklegt að fyrirhugaðar framkvæmdir og þá einkum tenging holu SVAH 21 muni hafa veruleg neikvæð áhrif á gesti Bláa Lónsins. Um er að ræða talsverða vegalengd milli framkvæmdasvæðis og gestaaðstöðu auk þess sem hraunkantur við holu SVAH 21 er til þess fallin að draga úr hljóðstigsaukingu samfara tengingu holunnar.

Í samræmi við 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram af hálfu Hitaveitu Suðurnesja við tilkynningu, umsagnir og viðbrögð framkvæmdaraðila vegna þeirra. Á grundvelli þessara gagna er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að breytingar á orkunýtingu í Svartsengi í Grindavíkurbæ séu ekki líklegar til að hafa áhrif í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háðar mati á umhverfisáhrifum.

Skipulagsstofnun vekur athygli á að framkvæmdirnar eru háðar leyfum Grindavíkurbæjar skv. skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 m.s.b. og nýtingarleyfi iðnaðarráðherra skv. lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu. Þá eru framkvæmdirnar háðar starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja skv. reglugerð nr. 785/1999 um atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Fyrirhugaðar framkvæmdir eru innan skilgreinds iðnaðarsvæðis skv. Aðalskipulagi Grindavíkur 2000-2020 en eru ekki í samræmi við Deiliskipulag Svartsengis og kalla á breytingu á því áður en leyfi eru veitt.

Samkvæmt 6. gr. laga nr. 106/2000 má kæra ákvörðun Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 10. júní 2005.

Hólmfríður Sigurðadóttir

Jakob Gunnarsson

Afrit.

Umhverfisráðuneytið, Grindavík, Ólafur Örn Ólafsson, Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja, Bergur Sigurðsson, iðnaðar-og viðskiptaráðuneyti, Helgi Bjarnason, Orkustofnun, Hákon Aðalsteinsson, Umhverfisstofnun, Helgi Jensson og VSÓ ráðgjöf, Stefán Gunnar Thors.

