



Faghópur I

Fundargerð 21. fundar

Orkustofnun, 19. nóvember 2009, kl. 10:00-13:30

Mætt: Póra Ellen Þórhallsdóttir, Auður Sveinsdóttir, Freysteinn Sigmundsson, , Haukur Jóhannesson, Hilmar J. Malmquist, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Magnús Ólafsson, , Sólborg Una Pálsdóttir, Snorri Baldursson og Tómas Þór Tómasson sem ritaði fundargerð.

Forföll:Ragnheiður Traustadóttir, Gísli Már Gíslason.

Gestir frá Landsvirkjun Power: Óli Grétar Sveinsson, Bjarni Pálsson og Ásgrímur Guðmundsson.

Fundarfrásögn

1. **Fundargerðir** voru ekki afgreiddar á fundinum.
2. **Kynning á jarðvarmarkostum á Norðausturlandi og í Hágöngum.** Sjá glærुकynningar með fundargerð á vinnusvæði heimasíðu. M.a. kom fram
3. **Undirbúningsferli jarðvarmavirkjana** er skipt í nokkur stig sem byggja helst á rannsóknum á yfirborði, viðnámsmælingum, borun rannsóknarhola og umhverfisrannsóknum. (Sjá nánar í glærुकynningu.)
 - a. Stuðst er við tvenns konar viðnámsmælingar: TEM-mælingar, sem byggja á tilbúnu segulsviði og gefa til kynna varmaforða niður á um 1 km. dýpi, og MT-mælingar, sem byggja á náttúrulegu segulsviði jarðar og geta gefið upplýsingar niður á nokkurra tuga km dýpi. Samspil þessara mælinga gefur ágæta mynd af jarðgrunninum.
 - b. Spurt var um möguleika á að nota minni og léttari búnað til að bora rannsóknarholur til að lágmarka umhverfisáhrif og nálgast borstaði að vetri til á frosnum jarðvegi. Slíkt hefur verið reynt með misjöfnum árangri. Notast þarf við öfluga bora vegna öryggissjónarmiða og einnig til að taka á óvæntum atvikum, t.d. ef þrýstingur verður mikill.
 - c. Áætlaður kostnaður við hverja rannsóknarholu er á bilinu 200-400 millj. kr. (um 1 millj. dollara á hvern boraðan km.)
 - d. Spurt var um orku fyrir hugsanlegt álver á Bakka við Húsavík. Fyrsta kastið er horft til 250.000 tn framleiðslu sem kallar á rúmlega 400 MWe. afl. Framtíðarafstaða Alcoa er að stefna á svipaða framleiðslugetu og hjá Reyðaráli sem krefst rúmlega 500 MWe orku. Slík áform eru ekki inni í núverandi áætlunum LV.
4. **Þeistareykir.**
 - a. Boraðar hafa verið 6 djúpar rannsóknarholur og vilji er til bæta fleirum við. Þessar holur munu nýtast sem vinnsluholur ef af vinnslu verður.
 - b. Miðað er við að hver hola gefi um 5 MWe. Til að framkvæmdaferli fari af stað er nauðsynlegt að fyrir hendi sé a.m.k. helmingur þeirrar orku sem hönnun og bygging virkjunar miðast við.

- c. Holur á svæðinu gefa af sér tiltölulega lítið affallsvatn en ef nauðsynlegt reynist hefur fundist hentugt svæði til niðurdælingar.

5. Gjástykki.

- a. Gjástykki er skilgreint sem varasvæði sem því aðeins verður nýtt að önnur svæði gefi ekki af sér þá orku sem reiknað er með. Sveitarfélögin á svæðinu settu Gjástykki aftast í forgangsröð mögulegra vinnslusvæða.
- b. Ef til borana kemur verður að öllum líkindum að staðsetja borteiga í hrauninu. Reiknað er að rask verði á ca. 2% af hraunbreiðunni.
- c. Boruð hefur verið ein hola sem gefur 170°C á 300 m. dýpi og að lágmarki 200°C á 600 m. dýpi.

6. Krafla. Á Kröflusvæðinu hafa verið boraðar 44 djúpar holur.

7. Námafjall/Bjarnarflag.

- a. Spurt var um hugsanleg áhrif virkjunarinnar á grunnvatn sem rennur til Mývatns. Talið er að 8-14 m³/s af náttúrulegu jarðhitavatni renni til Mývatns frá Bjarnarflagi og Kröflusvæði. Rannsóknir á mögulegum áhrifum virkjana á grunnvatnsrennsli héldu áfram árið 2000 með veglegu verkefni þegar kalíumjoðið var bætt í grunnvatn í Bjarnarflagi og síðan hafa verið gerðar reglulegar mælingar á völdum stöðum. Niðurstöður sýna að þynning á efninu er milljónföld. Einnig hefur verið mældur styrkur á kvikasilfri sem fundist hefur vottur af og arseni sem ekki hefur komið fram í mælingum. (Sjá línurit og minnisblað með niðurstöðum í glærुकyningu.)

8. Fremrinámar.

- a. LV horfir enn sem komið er mjög lítið til nýtingar.
- b. Þar er afgerandi háhitasvæði en lega hátt í landi gæti gert vinnslu erfiða.

9. Hágöngur

- a. Gefin hafa verið út leyfi fyrir tveimur rannsóknarholum.
- b. LV lítur á svæðið sem álitlegt vinnslusvæði en þess ber að geta að svæðið er afskekkt, það liggur hátt í landi og örðugt getur verið með línustæði.

10. **Næsti fundur** verður haldinn 26. nóvember og þá munu fulltrúar HS-Orku og Orkuveitu Reykjavíkur kynna virkjunarkosti á Reykjanesskaga, Hengilssvæði og við Hagavatn, auk þess sem kynning verður á lífverum á vatnsaflssvæðum.

11. **Fundi slitið** kl. 13:30.