



Jarðeðlisfræðilegar mælingar á
Trölladyngjusvæðinu. Staða rannsókna
16.02.1984

Ólafur G. Flóvenz

Greinargerð ÓGF-84/02

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild
16.2.1984

Greinargerð
OGF-84/02

JARÐEÐLISFRÆÐILEGAR MÆLINGAR Á TRÖLLADYNGJUSVÆÐINU.

Staða rannsókna 16.2.1984

Síðastliðið sumar var tekið til við jarðeðlisfræðilegar rannsóknir á háhitasvæðinu við Trölladyngju. Þær rannsóknir voru tvíþættar. Annars vegar voru mældar viðnámsmælingar, bæði venjulegar Schlumbergermælingar og viðnámsnniðsmælingar og hins vegar voru settir út allmargir fastapunktur í landmælinganeti.

Til er allmikið af gömlum viðnámsmælingum af Trölladyngju- og Krísvíkursvæðinu, sem mældar voru kringum 1970. Mælingarnar þessar eru flestar hverjar afar lélegar að gæðum miðað við seinni tíma mælingar, sumar gjörsamlega ónýtar, og sjá auk þess margar allt of stutt niður í jörðina. Ekki er við því að búast að úr þeim megi fá neinar áreiðanlegar upplýsingar um jarðhitakerfin á þessum stöðum. Ef hafa á gagn af viðnámsmælingum við staðsetningu borhola á þessum svæðum má búast við að mæla þufri 150-200 viðnámsmælingar á þessum slóðum. Fengist þá svipaður þéttleiki mælinga og á utanverðum Reykjanesskaga (Svartsengi-Eldvörp-Reykjanes) og á Kröflusvæðinu. Síðastliðið sumar voru mældar níu Schlumbergermælingar á línu þvert á jarðhitasprunguna sem eina borholan á Trölladyngjusvæðinu er staðsett við. Þær hafa nú verið túlkaðar með einvíðum hætti og er ljóst að jarðhitinn kemur glögglega fram í þeim. Hins vegar þarf margfalt fleiri mælingar til að draga upp einhverja mynd af útbreiðslu jarðhitans skv. viðnámsmælingunum. Það tók tvær vikur fyrir mælingaflokk að mæla þessar níu mælingar þ.a til að kortleggja viðnað á Trölladyngju- og Krísvíkursvæðinu í heild sinni má reikna með að það þurfi um 30-40 flokksvikur. Slík jafngildir um þriggja sumra vinnu mælingarflokks.

Auk Schlumbergermælinganna níu voru gerðar viðnámsnniðsmælingar eftir tveimur línur þvert á jarðhitasprunguna við Trölladyngju. Tilgangurinn með þessum mælingum var að kanna hvort unnt reyndist að staðsetja jarðhitasprunguna nákvæmlega með þessum mælingum. Þessar mælingar gengu mjög erfiðlega vegna mikillar úrkomu og veðurhæðar meðan á mælingum stóð. Úrvinnslu þeirra er ólokið.

Landmælingar Orkustofnunar settu upp net mælipunkta á Trölladyngjusvæðinu haustið 1983 og er gert ráð fyrir að

DE GREINARGERÐASAFN

MÁ EKKI FJARLFEGJA

landmæling fari fram á árinu 1984. Hér er um nákvamar landmælingar að ræða til að athuga jarðskorpuhreyfingar á svæðinu bæði í lárétta og lóðrétta stefnu. Slíkar mælingar eru gerðar reglulega sem hluti af vinnslueftirliti í Svartsengi og má búast við að slíkt eftirlit verði talið æskilegt komi til vinnslu á Trölladyngjusvæðinu. Það er mjög nauðsynlegt fyrir skynsamlega túlkun slíkra mælinga að landhæð og umfang jarðskorpuhreyfinga sé vel þekkt áður en til borana kemur í svæðið þannig að aðgreina megja eðlilegar jarðskorpuhreyfingar og jarðskorpuhreyfingar sem vinnsla gufu úr jörðu á svæðinu kann að leiða af sér. Meðfylgjandi mynd sýnir mælinetið sem sett var upp haustið 1983.

Tillögur um rannsóknir árið 1984.

Lagt er til að haldið verði áfram viðnámsmælingum á Trölladyngjusvæðinu. Ef hraða á allri rannsókn svæðisins veitir ekkert af mælingaflokki allt sumarið í ljósi þess sem sagt er hér að ofan. Í áætlun jarðeðlisfræðideildar fyrir árið 1984 er einungis gert ráð fyrir einum mælingaflokki í rekstri sumarið 1984. Þegar frá hafa verið talin önnur verk sem þessi flokkur þarf að vinna víðsvegar um land eru sex vikur eftir í Trölladyngjuverkið. Eigi að auka það við Trölladyngjuverkið umfram þessar sex vikur þarf að hafa tvo flokka í rekstri í sumar. Verði einungis mælt í sex vikur næsta sumar má reikna með að fá um 30 viðnámsmælingar og yrði þeim einkum beint að næsta nágrenni Trölladyngju sjálfrar.

Ennfremur er lagt til að landmælingar verði gerðar eins og ráð var fyrir gert þegar fastapunktunum var komið upp. Þá má búast má við að fjölga þurfi fastapunktum nokkuð í ár.

Í þriðja lagi er lagt til að þyngdamælt verði í fastapunktunum. Tilgangur þeirra mælinga er að undirbúa vinnslueftirlit með þyngdamælingum auk þess sem þyngdamælingar veita mikilsverða strúktúrupplýsingar um svæðið.

