

**Hitaveita Egilsstaða og Fella. Minnispunktar
vegna síkkunar dælu í holu 8**

**Guðni Axelsson,
Guðrún Sverrisdóttir**

Greinargerð GAX-GSv-97-08

1997-10-08

HITAVEITA EGILSSTAÐA OG FELLA MINNISPUNKTAR VEGNA SÍKKUNAR DÆLU Í HOLU 8

1. SÍKKUN DÆLU OG EFTIRLIT

Nú í október er fyrirhugað að síkka dælu í holu 8, aðalvinnsluholu HEF við Urriðavatn. Tilgangurinn er að auka afköst holunnar á álagstímum, en vatnsnotkun á veitusvæði HEF hefur vaxið mjög á undanförunum árum og útlit er fyrir að svo verði áfram. Undanfarna vetur hefur þurft að að grípa til kyndistöðvar HEF með tilheyrandi kostnaði. Nú er dælan í holunni á um 50 m dýpi og ljóst er að auka má afköst holunnar verulega með síkkun. Í mörgum jarðhitakerfum á Íslandi eru öxuldælur reknar á allt að 250 m dýpi.

Það sem takmarkar afköst jarðhitakerfisins undir Urriðavatni er þó ekki vatnsmagn, heldur kólnun kerfisins. Aukin vinnsla eykur kólnunarhættuna, sem vofað hefur yfir vatnsvinnslunni undan Urriðavatni. Verulegar breytingar í efnainnihaldi undanfarin ár hafa verið helsta vísbendingin um þessa hættu, þó nýjustu athuganir bendi ekki til þess að hættan sé mjög bráð. Afar mikilvægt er því að fylgst verði vel og nákvæmlega með viðbrögðum jarðhitakerfisins, eftir síkkun dælu, svo hægt verði að grípa tímanlega til viðeigandi ráðstafana ef aukin vinnsla virðist ætla að hafa óæskileg áhrif. Lagt er til að eftirlitið felist í:

- 1) Mælingum á augnabliksrennsli (l/s eða m³/s).
- 2) Aflestrum af m³-mæli við holu 8 og í kyndistöð.
- 3) Nákvæmum mælingum á hita vatns úr holu 8.
- 4) Mælingum á dýpi á vatnsborð í holu 8.
- 5) Mælingum á leiðni vatns úr holu 8.
- 6) Reglulegri söfnun vatnssýna úr holu 8.
- 6) Mælingum á dýpi á vatnsborð í holu 3.

Atriði 1) - 5) hér að ofan þyrfti að mæla og skrá nákvæmlega (ásamt dagsetningu og tíma) a.m.k. tvisvar sinnum í viku, sýni (atriði 6) ætti að taka einu sinni í viku fyrsta mánuðinn, en síðan einu sinni í mánuði og vatnsborð í holu 3 (atriði 7) einnig. Þessi gögn ætti síðan að senda, ásamt sýnunum, mánaðarlega til Orku-

MA EKKI FJARLÆGJA

stofnunar.

Ekki þarf að ítreka mikilvægi þess að þessum gögnum verði safnað á þann hátt sem hér er lagt til, því það er lykilatriði í rekstri HEF, eins og annarra hitaveitna, að hægt sé að sjá nokkuð fram í tímann. Ofangreint eftirlit tryggir það.

Auk ofanskráðs eftirlits væri rétt að þrepprófa holu 8 eftir dælusíkkunina. Nánari útfærsla þeirrar prófunar býður betri tíma, en hún þyrfti ekki að taka lengri tíma en einn vinnudag. Starfsmaður Orkustofnunar gæti verið viðstaddur prófunina, ef HEF æskir þess.

2. STJÓRN- OG EFTIRLITSBÚNAÐUR

Einnig er fyrirhugað að koma upp tölvustýrðum stjórn- og eftirlitsbúnaði við vinnsluholurnar við Urriðavatn. Þegar þar að kemur mun sá búnaður sjá um eftirlitið, að undanskilinni sýnatöku og leiðnimælingum. Undanfarin ár hafa margar hitaveitur komið sér upp slíkum búnaði, má þar nefna hitaveitur Akureyrar, Dalvíkur, Sauðárkróks, Þorlákshafnar og Selfoss. Fyrir utan það að safna gögnum um dælurekstur, er æskilegt að búnaðurinn safni gögnum um:

1. Dælingu úr þeim holum sem í gangi eru hverju sinni (holur 4, 5 og 8), ásamt m^3 -aflestrum.
2. Vatnsborð í þessum þremur holum ásamt e.t.v. holu 3.
3. Hita vatns úr þessum holum.
4. Rennsli, vatnshita og m^3 -aflestur í dælustöð.

Búnaðurinn gæti skráð þessar upplýsingar á 10 - 60 mín. fresti, eftir því hvað þætti hentugast. Í sambandi við uppsetningu búnaðarins væri rétt að athuga möguleikana á því að flytja m^3 -mælinn við holu 8, en hann er illa staðsettur með tilliti til nákvæmni.

Gögn úr eftirlitsbúnaðnum má flytja til Orkustofnunar á þrjú vegu: (1) Í fyrsta lagi á þann hátt að HEF sjái um að ná viðeigandi gögnum (tímaröðum) úr minni búnaðarins með reglulegu millibili og senda síðan með tölvupósti eða á tölvudisklingi, t.d. sem Excel-skrár. (2) Í öðru lagi getur Orkustofnun tengt einfaldan gagnasöfnunarbúnað við eftirlitsbúnað HEF. Í hann væri síðan hægt að hringja reglulega frá OS og sækja viðeigandi göng. Slíkur búnaður hefur verið settur upp hjá nokkrum hitaveitum, ýmist sem hliðarbúnaður eins og hér er nefnt eða hreinlega sem aðal eftirlitsbúnaðurinn. (3) Í þriðja lagi verður í framtíðinni væntanlega mögulegt fyrir Orkustofnun að tengjast tölvubúnaði HEF um "Internetið" til þess að sækja gögnin. Í fyrstu verður þó líklegast stuðst við annan tveggja fyrstu kostanna.

3. FREKARI BORANIR OG JARÐHITALEIT

Síkkun dælu í holu 8 er aðeins fyrsta skref HEF til þess að mæta vaxandi orkuþörf. Næstu skref munu tengjast frekari vatnsöflun við Urriðavatn auk jarðhitaleitar á stöðum í nágrenni Egilsstaða. Nú er t.d. svo komið að varafi veitunnar (holur 4 og 5 ásamt sjálfrennsli úr holu 8 og kyndistöðinni) nægir tæplega á köldustu tímum ársins. Næsta öruggt er að bora má varaholu á svæðinu, tiltölulega nærri holu 8, sem fengi vatn á svipuðu eða meira dýpi en hún. Auk þess eru miklar líkur á því að bora megi aðra vinnsluholu á jarðhitasvæðinu, fjær holu 8, eftir að vatn úr henni tekur að kólna. Hvað frekari jarðhitaleit varðar vísast í bréf Guðrúnar Sverrisdóttur frá 25. febrúar s.l.

*Guðni Axelsson
Guðrún Sverrisdóttir*