



Hveragerði. Verndarsvæði
framíðarvatnsbóls

Þórólfur H. Hafstað, Freysteinn Sigurðsson

Greinargerð PHH-FS-99-08

1. nóvember 1999

Hveragerði Verndarsvæði framtíðarvatnsbóls

Að beiðni Guðmundar Baldurssonar eru hér settar á blað tillögur um það hvernig standa megi að athugun á framtíðarmöguleikum Hveragerðisbæjar til að afla ferskvatns fyrir vatnsveitu bæjarins. Þekking á grunnvatnsstraumum í nágrenninu er nokkuð góð og vitað er um nokkuð öfluga grunnvatnsstrauma í hrauninum beggja vegna við Hamarinn. Núverandi vatnsból hefur af nógu af taka og er umbúnaður þess góður.

Markmiðið með þeim athugnum, sem hér er fjallað um, er að ákveða stað eða staði þar sem hægt verður að vinna mikið og gott neysluvatn þegar til lengri framtíðar er lítið. Með því móti yrði hægt að ljúka skipulagsvinnu á svæðinu sunnan við Hamar, þar sem skipulagi hefur verið frestað vegna óvissu um landþörf framtíðarvatnsbóls.

I. Núverandi vatnstökusvæði.

1. **Vatnshagur:** Mæla lindir og fylgjast með vatnstöku úr núverandi vatnsbóli.

Þetta þarf að gera til að hafa sem gleggstar upplýsingar um hversu mikið vatn er að hafa í heildina á vinnslusvæði veitunnar á svæðinu norðan við Hamar. Halda til haga öllum upplýsingum um ferskvatnstöku vatns- og hitaveitu. Einnig þarf að koma upp rennismælingastöðum við gamla vatnsbólið hjá Friðarstöðum og niður undan vatnsbóli hitaveitunnar. Reiknað er með að að starfsmenn bæjarins sinni reglubundnum mælingum um nokkurn tíma.

Hlutur Orkustofnunar væri fyrst og fremst að eiga þátt í að koma mælistöðunum á laggirnar: *Vinna og bíll: 1 dagur = kr. 48.000*

2. **Vatnstaka:** Bora aðra vinnsluholu ellegar varaholu nærri núverandi vatnsbóli.

Miðað við núverandi notkun virðist ekki vera neinn skortur á vatni, en lítið er vitað um hvaða stækkunarmöguleikar eru á svæðinu. Ráðlegt er, að bora nýja vinnsluholu í grennd við þá, sem nú er í notkun. Sú hola mundi að sjálfsögðu geta aukið eitthvað við heildarvinnsluna, en væri þó fyrst og fremst til að auka rekstraröryggi vatnsveitunnar. Nýja holan yrði í 50 - 100 m fjarlægð frá þeirra, sem fyrir er og að flestu sambærileg að gerð.

Hlutur Orkustofnunar tæki til hönnunar vinnsluholu og eftirlits með borun hennar. Þar með er talin stutt þrepaðaling í borlok með tækjum borsins, ef við verður komið en annars ekki fyrir en við endanlega virkjun holunnar. Þá yrðu gerðar hita- og leiðnimælingar í þessari nýju holu fljótlega eftir borun og aftur mánuði seinna.

Útvinna: 3 - 6 dagar = ca. kr. 240.000, efnagreining = kr. 45.000

3. **Greinargerð.** Gerð yrði grein fyrir rennslismælingunum annars vegar og prófunum á holunni hins vegar. Áætlað vinnuframlag Orkustofnunar:
40 klst. = kr. 155.000

II. Framtíðarvatnstökusvæði.

Þar er fyrst og fremst horft til svæðisins milli Reykjadalsár og Hengladalsár svo og umhverfis Ástaðafjall, ekki síst með tilliti til legu sprungna, sem þarna eru með norðlæga og norðaustlæga stefnu.

1. **Skoða** þarf vatnajarðfræðilegar aðstæður og ástand smálinda á svæðinu; rennsli frá þeim, hita og leiðni vatnsins og reyna að meta líklega vatnsgæfni bergs og brota.
2. **Velja** lindir ellegar læk til reglulegra rennslismælinga.
3. **Ganga** með Hengladalsá frá brekkubrún inn fyrir Smjörþýfi og mæla og meta rennsli hennar með tilliti til hvernig lekur úr ánni niður til grunnvatnsins.
4. **Bora** könnunarholur á einkennandi stað; að öllum líkindum í Kvíum og hugsanlega uppi við Ásfjall eða á Hamarsskaftinu ef þurfa þykir.
Mæla þarf hita og leiðni í holunni og taka vatnsýni til efnagreiningar.
5. **Skýrsla** um þessa könnun. Hún mundi tengjast niðurstöðum úr lið III svo og eldri athugunum, ekki hvað síst rennslismælingum, sem Hvergerðingar gerðu á Djúpagilslindum fyrir nokkrum árum.

Framlag Orkustofnunarmanna til þessa þáttar gæti orðið í útvinnu;

5 - 6 dagar = ca. kr 240.000 og í skýrslugerð 40 tímar = kr. 155.00.

Áætlað er að gera þurfi um 10 efnagreiningar (mæld 2 - 4 efni); alls ca. *kr. 100.000*

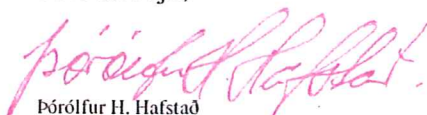
III. Grunnvatnssvæði neðan við Hamar.

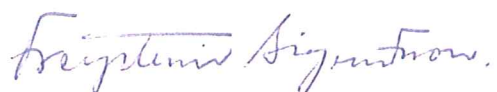
1. **Mælingar** í eldri holum. Gert er ráð fyrir að fara eina mælingaumferð í öllum gömlu rannsóknarholunum. Mæla vatnsborð, hita og leiðni (ástandskönnun).
2. **Síritun** vatnsborðs er líklega óþörf, en hugsanlega gæti reynst nauðsynlegt að endurtaka mælingarúntinn.
3. **Greinargerð** um svæðið mun byggja á fyrri athugunum og á þessari ástandskönnun. Hún tengist óhjákvæmilega niðurstöðum úr lið II. hér að framan.

Gera má ráð fyrir að útvinna í þessum verkþætti taki *3 daga = kr. 115.000* og skýrslugerð þar um *30 tíma = kr. 115.000*.

Heildarkostnaður við þær athuganir, sem hér hefur verið lýst, ætti því að geta orðið nálægt 1250 þús. kr. Til viðbótar þessu þarf að bora í rannsóknarskýni a.m.k eina holu, sem gæti kostað um 300 þús. kr.

Kær kveðja;


Þórolfur H. Hafstað


Freysteinn Sigurðsson