



Hvammstangi. Ný vatnsveita

**Þórólfur H. Hafstað, Freysteinn Sigurðsson**

**Greinargerð PHH-FS-86-01**

ORKUSTOFNUN  
VATNSORKUÐÉILD  
1986-12-04

Greinargerð  
PHH-86/01  
p hh

---

HVAMMSTANGI  
Ný vatnsveita.

Þórólfur H. Hafstað  
Freysteinn Sigurðsson

Unnið fyrir Hvammstangahrepp

GREINARGERÐASAFN

-----

HVAMMSTANGI, NÝ VATNSVEITA

Þann 15. október 1986 kynntu undirritaðir sér lítillaga möguleika á neysluvatnsöflun í grennd við Hvammstanga. Veður var heldur óblítt og gafst ekki færi á að skoða þau vatnsból sem nú eru nýtt, enda talið að þar í grennd væri ekki meira vatn að hafa. Hins vegar var berghlaup vestan í Þrælsfelli kannað, einkum lindasvæðið í Mjóadal, þar sem nú eru stundaðar rennslismælingar.

Vatn til neyslu og iðnaðar á Hvammstanga er allt fengið sjálfrennandi úr lindum sem upp spretta í berghlaupsurðum. Annars vegar eru nokkrar smálindir, s.k. Hvamslindir, skammt ofan byggðarinnar, en hins vegar lind sunnan Grákollutjarnar; hátt uppi í fjalli og í um 7 km fjarlægð frá byggðinni. Sú veita var tekin í notkun árið 1975, en fylgst hafði verið reglulega með rennsli frá henni árið áður. Rennsli frá öllum þessum lindum er töluverðum sveiflum háð, ekki síst frá lindinni við Grákollutjörn.

Miðlunargeymir er um 800 rúmmetrar, en það samsvarar tæplega 10 l/s notkun í sólarhring. Stærstu vatnsnotendum er selt vatn eftir mæli. Vel er fylgst með að óhófleg vatnseyðsla eigi sér ekki stað, þar eð bera vill á vatnsskortri síðari hluta vetrar.

Á Hvammstanga er rekinn umfangsmikill matvælaíðnaður og ber brýna nauðsyn til að hann hafi nægt og gott vatn. Ljóst er að nýting þess vatns, sem byggðin hefur til umráða, er mjög góð miðað við það sem gerist hérlendis. Jafnframt er vítað að frekari vatnsöflunarmöguleikar eru ákaflega rýrir í næsta nágrenni byggðarinnar. Árið 1973 gerði Jarðkönnunardeild Orkustofnunar úttekt og birtust niðurstöður hennar í skýrslu þá um haustið (OSJKD 7308). Þar kemur fram að lindinni sunnan Grákollutjarnar frátalinni, eru nálægustu möguleikar á frekari neysluvatnsöflun annars vegar úr lindum í Mjóadal, en hins vegar úr brunnum sem grafnir yrðu í malarlög fyrir botni Miðfjarðar. Síðan hefur ekkert komið fram sem bent gæti til að um aðra og fýsilegri kosti geti verið að ræða.

Báðir möguleikarnir eru mjög kostnaðarsamir en þó á nokkuð mismunandi hátt:

Virkjun lindanna í Mjóadal þýðir langa vatnslögn (rúma 11 km) en sjálfrennandi vatn. Hversu mikið kemur væntanlega í ljós núna í vetur. Reksturskostnaður yrði væntanlega hverfandi lítill.

Brunngerð fyrir botni Miðfjarðar þýðir heldur styttri lögn (u.þ.b. 8 km), en vatninu yrði að dæla. Vinnanlegt vatnsmagn er væntanlega yfrið, en ljóst að rekstrarkostnaður yrði töluverður.

Kostnað við hvorn þessara möguleika verður að bera saman, að minnsta kosti í grófum dráttum.

Berggrunnur Vatnsness er þéttur og borin von um að úr honum sé hægt að vinna vatn svo nokkru nemi. Möguleikarnir eru allir bundnir lausum jarðlögum sem eru nægilega vatnsgeng og víðfeðm. Á Vatnsnesi er fyrst og fremst um berghlaupaurðir að ræða. Þetta eru bergflykki sem brotnað hafa úr bröttum hlíðum, fallið niður í fjallsrætur og eru þar nú sem urðarhrúgöld. Úrkoma, sem á þau fellur, sígur að mestu leyti niður og leitar vatnið sér framrásar í lindum á jöðrum bregghlaupsurðanna. Stöðugleiki þeirra og vatnsgæfni fer að mestu eftir legu þeirra og stærð og lekt urðarinnar sem miðlar vatninu til þeirra. Vitneskja umhvort slíkar lindir eru fallnar til virkjunar fæst einungis með mælingum á rennsli frá þeim í a.m.k. eitt ár. Á það ekki síst við þegar lindir eru til fjalla þar sem verulegur hluti ársúrkomunnar fellur sem snjór.

Settar hafa verið upp þrjár mælistíflur í lindalæki í Mjóadal, sunnan í berghlaupsurð sem fallið hefur úr Þrælsfelli. Tveir hinir innri ("Brekkuleysing" og "Hylmingur") eru einhlítir lindalækir og er ekki annað að sjá en hægt sé með góðu móti að virkja allt vatn sem þar mælist. Lækjasafnið "Brekkuleysing" virðist spretta grunnt fram úr urðinni og því líklegt, að það svari fljótt úrkomu. Lágmarksrennslið ætti hins vegar að vera lítið truflað og sæmilega marktækt. Ysti lækurinn ("Grafningur") er að verulegu leyti ættaður innan af berghlaupsurðinni. Hluti hans er þó úr virkjanlegum lindum og ætti lágmarksrennsli frá þeim að koma í ljós í vetrarfrostum og sumarþurrkum, þegar ekkert vatn kemur ofan af urðinni. Við þær aðstæður, þann 19. september 1986, mældist lindarennslið vera um 32 l/s, og er hugsanlegt að fá megi lítilsháttar vatnsmagn til viðbótar úr nálægum smálindum.

Norðan í berghlaupsurðinni er annað lindasvæði sem aðeins

var lauslega athugað nú í haust. Vegna legu sinnar er hæpið að virkjun þess komi til greina, þar sem hætt er við að sjálfrennsli náist ekki þaðan.

Uppi í urðinni er einnig lindasvæði við tjörn sem þar er (sjá kort). Ekki er vitað um vatnsmagn né heldur stöðugleika rennslis þaðan, en fyllsta ástæða er til að svæðinu sé nánari gaumur gefinn. Líklegt er að rennsli geti náðst þaðan niður að lindasvæðinu í Mjóadal og ef um umtalsvert vatnsmagn er að ræða, yrði virkjun lindanna þar álitlegri fyrir bragðið. Rétt væri því að skoða svæðið í vetrarfrostum þegar vel viðrar og aðgæta hvort einhverjar afætur finnast þarna við tjarnarbakkann og hvort rennsli sé í læknum sem rennur norður úr tjörninni.

Fyrir botni Miðfjarðar eru víðáttumikil sand- og malarlög sem vatnsföll hafa sett af sér í aldanna rás. Við þessar aðstæður er líklegt að vinna megi verulegt vatnsmagn úr brunnum sem grafnir yrðu í malarlögin. Vegna nálægðar við vatnsföll á borð við Miðfjarðará ætti að vera lítil hætta á vatnspurrð. Þar sem mölin er nægilega vel vatnsleiðandi, berst grunnvatn fljótt og vel að brunni í stað þess sem úr honum er dælt. Engin könnun hefur verið gerð á þykkt og efnisgerð þessara malarlaga, en eigi að síður er það skoðun okkar að engin ástæða sé til annars en að ætla að á þessum slóðum sé hægt að vinna mikið og gott vatn.

Ef kosið yrði að ráðast í gerð vatnsbólss hér, þyrfti að kanna þessa þætti nánar svo unnt sé að velja það stað og hanna mannvirki á sem hagkvæmastan hátt. Undir mölinni er ef að líkum lætur þéttur leir og undir honum er ekki von um vatn. Eðlilegast er að velja vatnsbóli stað þar sem mölin er hvað þykkust og þar sem hún er vel vatnsleiðandi en án þess að það komi niður á síunarhæfni hennar. Mölin við Miðfjarðará er ef til vill ekki þykkari en svo, að erfitt gæti orðið að gera nógu djúpa brunna nógu langt frá ánni, til að síun verði nægileg. Við slíkar aðstæður gæti hentað betur að ná vatninu saman með safnlögnum (dren). Með því móti fengist stöðug endurnýjun vatns frá ánni, án þess að rennslis hraði inn í vatnsbólið yrði óhóflega mikill. Einnig þarf að taka tillit til nálæggra vatnsfalla og mengunarhattu frá mýrlendi og ekki síst frá sjó. Eftir því sem best verður séð virðast eyrarnar á móts við byggðina á Laugarbakka vera einna ákjósanlegasta vatnsbólssvæðið.

Áður en endanleg ákvörðun er tekin um nýja vatnsveitu þurfa



eftirfarandi atriði að liggja fyrir að okkar álit:

1. Mælingar á rennsli lindanna í Mjóadal. Þessar mælingar eru þegar hafnar og þeim þarf að halda áfram um eins árs skeið til að unnt sé að gera sér grein fyrir lágmarksrennsli. Einnig er ráðlegt að hugað sé að hvort einhverjar smálindir í grennd við mælistaðina séu virkjunarverðar.
2. Samanburður á byggingingar- og reksturskostnaði vatnsveitu frá Mjóadal annars vegar og veitu innan úr Miðfirði hins vegar. Við þennan samanburð yrði að taka tillit til lágmarksrennslis frá lindunum í Mjóadal.
3. Komi í ljós að vatn sé nægilegt í Mjóadalsslindum og að hagfelldara sé að virkja þær, ætti að vera auðvelt að gera þar viðhaldslaus vatnsból.
4. Ef í ljós kemur að hagstæðara sé að ráðast í veitu innan úr Miðfirði, verður að gera efnis og dýptarkönnun á malarlögnum þar svo hægt sé að velja brunnnum stað og ákveða frágang þeirra.

Hvor kosturinn sem er ætti að okkar álit að geta orðið fullsæmilegt framtíðarvatnsból fyrir Hvammstanga. Einnig virðist okkur einsýnt að ekki er um aðra kosti og ódýrari að ræða.

Þórólfur H. Hafstað

Freysteinn Sigurðsson