

Hveragerði. Verndarsvæði grunnvatns

**Þórólfur H. Hafstað,
Freysteinn Sigurðsson**

Greinargerð PHH-FS-2001-11

15. maí 2001

Hveragerði Verndarsvæði gunnvatns

Síðast liðið ár hefur verið fylgst náið með ástandi grunnvatns umhverfis Hveragerði. Vatnsborðshæð var mæld reglulega í nokkrum rannsóknarholum um 9 mánaða skeið og rennsli úr lindum við Varmá mælt. Þetta var þáttur í rannsóknum til að finna stað fyrir nýtt vatnsból fyrir Hveragerðisbæ. Gerð hefur verið grein fyrir helstu niðurstöðum þessara athugana (ÞHH-FS-2000-20) og verða þær ekki raktar frekar hér.

Aðalvatnsból Hvergerðinga er borhola á Selhæðum norður af svokölluðum Hamarskrókum. Þetta vinnslusvæði fannst eftir langa leit að vatnsvænlegum borstað í hraununum umhverfis bæinn. Vinnsluholan var boruð 1992 og úr henni hefur síðan verið dælt um 25 l/s. Þarna hefur nú nýverið verið boruð önnur vinnsluhola og er litið á hana sem vara-
vatnsból, en jafnframt hafa vatnsvinnslumöguleikarnir aukist með tilkomu hennar. Þessar holur fá vatn úr sama grunnvatnsstraumi og er búist við að dæling úr annarri hafi áhrif á vatnsstöðuna í hinni. Gert var ráð fyrir að grunnvatnsstraumurinn væri það takmarkaður að hann yrði fullnýttur í fyrirsjáanlegri framtíð með vaxandi vatnspörf bæjarins. Þess vegna yrði að vera ljóst hvar Hvergerðingar gætu aflað sér neysluvatns þegar það kæmi að ekki fengist nægt vatn úr borholun á Selhæðum.

Fyrri athuganir höfðu bent til að annað ákjósanlegt vatnstökusvæði væri að finna rétt vestan við bæinn. Rannsóknarhola, sem þar var boruð á sínum tíma (BÞH-13), lenti í vel vatnsleiðandi jarðlögum. Grunnvatnsmælingarnar undanfarið ár hafa hins vegar sýnt, að aðrennsli vatns er þarna miklum mun minna en ætla mátti. Lýsir það sér í því að vatnsborðið liggur þarna mun lægra en á vatnsbólssvæðinu norðan við Hamarinn og ekki síður í því hvað vatsborðssveiflan er mikil. Eins og sést á mynd 2 lækkar vatnsborðið þarna jafnt og þétt allt mælingatímabilið og er um fjórum metrum lægra í lok þess en þegar mælingar hófust.

Aðalskipulag Hveragerðis 1993 - 2013 gerir ráð fyrir að á þessum slóðum væri hægt að fá mikið og gott neysluvatn. Allstórt svæði hefur að þessum sökum notið vatnsverndar, en það þýðir að önnur landnotkun er verulegum takmörkunum háð á svæðinu. Grunnvatnsmælingarnar hafa hins vegar sýnt að aðrennsli til svæðisins er ekki í tengslum við sterka grunnvatnsstrauma. Það þýðir að vatnsvinnsla þarna getur ekki talist fýsilegur kostur. *Af þeim sökum er ekki ástæða til að halda vatnsvernd á þessu svæði lengur.*

Ef vatnsvernd verður aflétt af því landi, sem ætlast var til að yrði vatnsbólssvæði í framtíðinni, hlýtur sú spurning að vakna hvert leita skuli þegar vatnsvinnslumöguleikarnir á Selhæðum verða fullnýttir. Því er til að svara að grunnvatnsmælingarnar benda eindregið til að fáanlegt vatnsmagn sé meira á Selhæðum en ætlað var og ætti það svæði að geta annað vatnspörfinni lengur fyrir vikið. Þarna mælist náttúruleg vatnsborðssveifla aðeins rúmur metri í rannsóknarholu rétt hjá vinnsluholunni, eins og sýnt er á mynd 3. Vatnsborðið féll á haustmánuðum eftir úrkomurýrt sumar, en upp úr áramótunum byrjaði það

að stíga á ný. Þessar breytingar eru litlar miðað við fjögurra metra sveiflu sunnan við Hamarinn. Þarna er á ferðinni sterkur grunnvatnsstraumur sem þolir vel léleg úrkomuár.

Í framhaldi af athugununum á síðasta ári voru boraðar tvær rannsóknarholur í hraunið neðst í Kömbum. Með þeim var ætlunin að kanna hvort hraumlögin næðu nægilega djúpt ofan í grunnvatnið, en það er forsenda fyrir því að hægt sé að dæla því upp í umtalsverðu magni. Vonin var að þar mundi finnast nýtt framtíðarvatnsvinnslusvæði í stað þess, sem brugðist hafði sunnan undir Hamarsskaftinu. Ófáar könnunarholur hafa verið boraðar í hraunabreiðurnar umhverfis Hveragerði og með misgóðum árangri. Í stuttu máli bar þessi tilraun ekki tilvonaðan árangur í þetta skiptið. Eigi að síður benda allar líkur til að sterkur og stöðugur grunnvatnsstraumur sé þarna í nánd. Hins vegar hefur enn ekki tekist að finna heppilegan borstað. Með því er átt við svæði þar sem grunnvatn streymir fram í þykku hraunlagi. Undir hraununum er oftast illa vatnsleiðandi berg og stundum jarðhita-soðið.

Ekki tókst að afmarka nýtt framtíðarvatnsvinnslusvæði í þessari lotu. Hins vegar kom í ljós að núverandi svæði er gjöfylla er ætlað var. Segja má að eftir þær grunnvatnsathuganir, sen staðið hafa með hléum í rúman áratug, séu helstu þættir í grunnvatnsfari umhverfir Hveragerði allvel þekktir. Hins vegar skortir enn á þekkingu á bakgrunnsáhrifum og hinum fínni dráttum, þ.e. hvar hraumlögin ná nógu djúpt niður í grunnvatnsborðið til þess að geta flutt nægjanlegt vatnsmagn að vinnsluhölu. Að þessu leyti eru vatnajarðfræðilegar aðstæður flóknar í hraununum við Hveragerði.

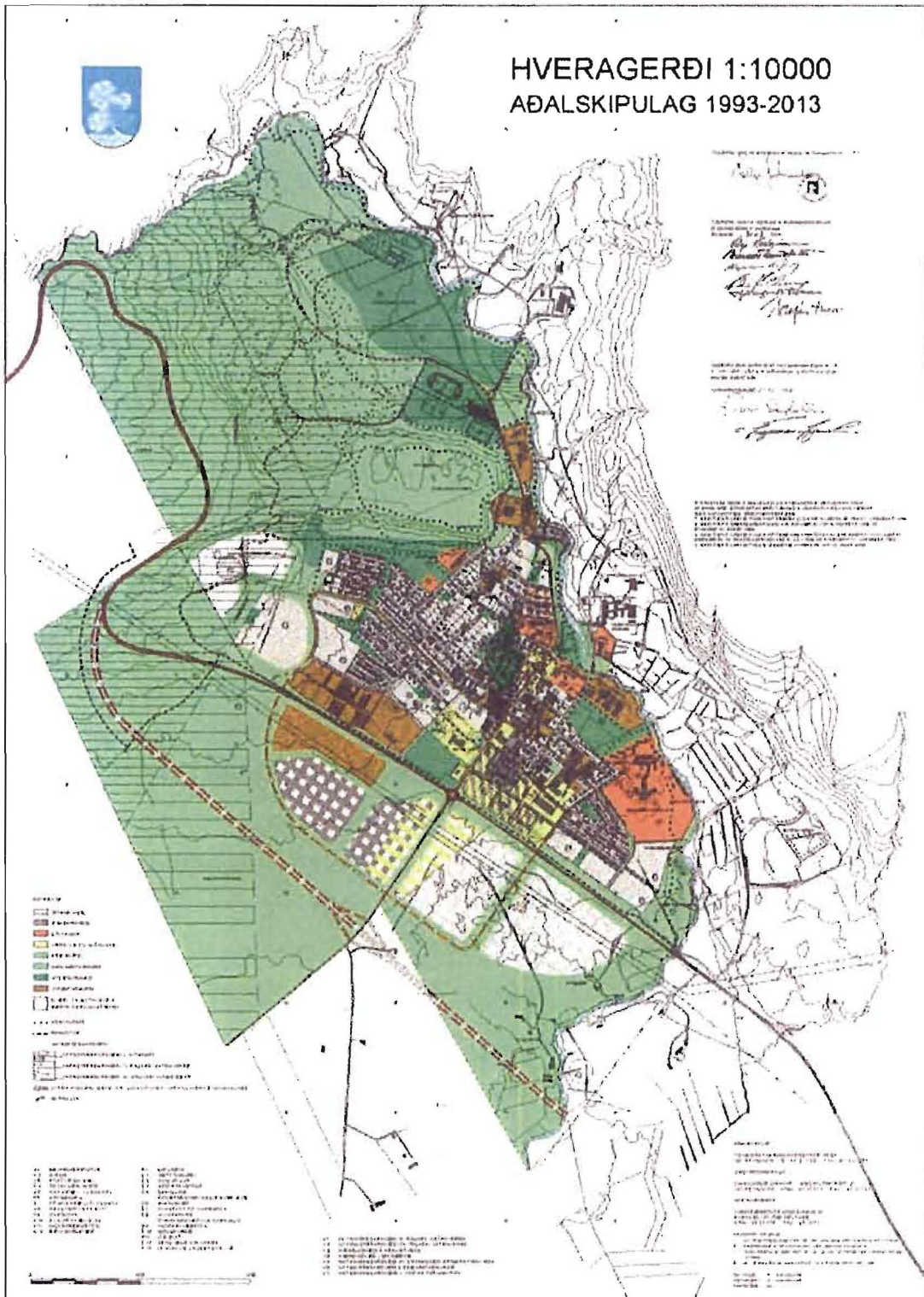
Grunnvatnið, sem fram streymir í hraunum við Hveragerði, hýtur að eiga sér uppruna ofan við Kambabrún að verulegu leyti. Fyrir dyrum stendur töluvert umfangsmikil könnun á grunnvatnsfari uppi á Hellisheiði á vegum Orkuveitu Reykjavíkur. Meðal annars er áformað að bora þar tíu rannsóknarholur til vatnsborðsmælinga og sýnatöku. Rannsóknarsvæðið teygir sig alveg austur á Kambabrún og tengist þannig svæðum þar sem vatnsveitan í Hveragerði hefur hagsmuna að gæta, enda er hér um einn og sama grunnvatnsstrauminn að ræða. Niðurstöður þessara rannsókna munu efalaust varpa skýrara ljósi á bakgrunnsaðstæðurnar og þar með möguleika á vatnsöflun undir Kömbum. Bæta má þætti í myndina af grunnvatnsaðstæðum í og undan Kömbum með einföldum efnagreiningum á vatni úr völdum borholum, lindum og lækjum. Sá þáttur og niðurstöður könnunar Orkuveitunnar á Hellisheiði skapa nýjar forsendur á frekari skoðun á vatnsöflunarmöguleikum.

Niðurstaðan af þessum vangaveltum eru í stuttu máli eftirfarandi:

- Vatnsvinnslumöguleikar á Selhæðum, norðan Hamarsins, eru meiri en álitíð var. Þar má auka vatnsvinnsluna, en enn er ekki vitað hversu mikið.
- Vatnsvinnslumöguleikar á friðaða svæðinu sunnan við Hamarsskaftið eru miklu rýrari en ætla mátti. Engin ástæða er til áframhaldandi friðunar þar.
- Vatnsvinnslumöguleikar undir Kömbum eru ekki fullkannaðir, en allt bendir til að þar sé sterkan grunnvatnsstraumur að finna.

Þórolfur H. Hafstað

Freysteinn Sigurðsson



Mynd 1. Ekki er þörf á vatnsvernd á svæðinu vestan byggðar.

