

**Flatey. Neysluvatn úr nýju bóli**

**Þórólfur H. Hafstað**

**Greinargerð PHH-98-15**

## **Flatey** **Neysluvatn úr nýju bóli**

*Þann 22. ágúst síðast liðinn voru aðstæður til neysluvatnsöflunar kannaðar í Flatey. Núverandi vatnsból voru skoðuð og grafnar holur með skurðgröfu í könnunarskyni á nokkrum stöðum. Í framhaldi af þessum athugunum eru svo gerðar tillögur um hvermig ráðlegast er að haga vatnsöflun fyrir byggðina í eygni.*

*Litlar líkur eru á að fá megi vatn úr borholum, sem gerðar yrðu í fast berg eyjarinnar. Vestur á Tröllenda er 100 m djúp rannsóknarhola. Reynt var að dæla úr henni í tilraunaskyni fyrir nokkrum árum. Þá kom í ljós, að bergið er pottþétt og ekkert vatn er úr holunni að hafa. Vökvinn, sem upp kom, var sjávarmengaður og jókst seltan eftir því sem meira var dælt. Hér þykir því vera rétt að taka enga áhættu og haga heldur neysluvatnstöku eins og gert hefur verið fram til þessa; þ.e.a.s. reyna að tutla vatnið úr þeim efnislitlu lausu jarðlögum, sem eru ofan á föstu bergi.*

Í Íslands þúsund ár hafa íbúar Flateyjar á Breiðafirði aflað sér neysluvatns úr brunnum, sem þeir hafa grafið sér. Fjölmargir brunnar hafa verið gerðir víðs vegar um eyjuna. Frágangur þessara mannvirkja hefur að sjálfsögðu verið upp og ofan og væntanlega hefur vatnið úr þeim líka verið misjafnt að gæðum. Best virðist hafa gefist að grafa á til þess að gera þurru landi, en þó ekki langt frá deiglengi og gjarnan nærri brekkurótum. Á þesskonar staðarvali eru þó nokkrar vel heppnaðar undantekningar (til dæmis Læknishúsbrunnurinn).

Brunnar í Flatey eru grafnir niður í gegn um jarðveg (mold) og helst dálítið ofan í leirblandaða grjóturð, sem víða er ofan á fasta berginu. Úr þessari urð fæst skársta vatnið og ber að varast að mýrarskolp úr moldinni ofan á komist í vatnsbólið. Gamlir brunnar voru grafnir með handverkfærum og hlaðnir úr grjóti. Yngri útgáurnar eru ýmist steypar á staðnum eða gerðir úr forsteypnum brunnhringum. Vatnið leitar alla jafnan inn í brunninn gegn um sand, sem settur er utan með honum.

Þessir brunnar eru alla jafnan víðir, því þeir þurfa að geta geymt sem mest vatn. Þegar úr þeim er dælt, lækkar vatnsborðið og nýtt vatn streymir að í stað þess sem af er tekið. Innstreymið er mun hægara en úrdælingin og því getur tekið nokkurn tíma fyrir brunninn að fyllast á ný.

Mestu skiptir staðarval og frágangur vatnsbólsins, en einnig hefur notkunarmynstrið áhrif á vatnsgæðin. Til þess að brunnur haldist góður, þarf vatnstakan úr honum að vera hæfileg og hann þarf helst að nota allan ársins hring. Annars er hættu á að alls kyns rauðamyndun fari að grassera í stöðnuðu vatninu í honum og hann endar sem hálfgerður forarpyttur. Séu margir notendur saman um vatnsból, eru mestar líkur á að það standi ekki ónotað mánuðum saman og þar af leiðir betra neysluvatn.

Aðstæður í Flatey hafa verið skoðaðar. Núverandi brunnar voru skoðaðir og grafnar nokkrar holur í könnunarskyni gegn um jarðveg og ofan í urðina undir.

Innan við Skansmýri var grafið á fjórum stöðum. Deiglendisjarðvegurinn reyndist vera nokkuð misþykkur. Undir honum var alls staðar leirblandinn jökulruðningur og síðan eggjagrjót og sprungið klapparyfirborð. Úr því vætlaði tært vatn, lítið að vísu úr hverri holu. Þessu vatni var dælt upp með smádælu sem annar um 8 l á mínútu og við það tæmdust holurnar eftir dálítinn tíma. Eftir dælinguna steig vatnsborðið nokkuð mishratt aftur. Eftir þessar æfingar var ljóst að þarna fæst vatn úr urðinni næst berginu en ekki beint úr jarðveginum, eins og alveg eins hefði mátt búast við.

Til samanburðar var svo grafin ein hola við mýrarjaðarinn norður af Læknishúsi. Þar eru skil urðar og moldar ekki eins afgerandi, vatn seig hægar holunni og þarna virðist meiri hætta á að mýrarvatn muni dragast að ef dælt væri um lengri tíma.

Svæðið innan við Skansmýri liggur vel við notkunarstað, þ.e. byggðinni. Notkunin þar er ákaflega miklum sveiflum háð, þar sem ekki er um fasta búsetu að ræða. Til að fullnægja vatnsþörfinni þarf að vera hægt að miðla vatni. Það er hægt að gera með stórum vatns-tanki og safna vatni í hann. Ljóst er að slíkur tankur þyrfti að rúma margra daga neyslu. Hins vegar má haga vatnsbólínu þannig að hægt sé að ná miklu vatni úr jörðinni um einhvern afmarkaðann tíma, en að vatnstökusvæðið fái svo að jafna sig þess í milli. Þetta mætti annars vegar gera með gríðarvíðum brunni eða þá að útvíkka aðdráttarsvæði neysluvatnsbrunnis með safnlögnum ("dren") út frá honum. Mælt er með að sú leið verði farin.

Best líst okkur á svæðið á mótum deiglendis og þurrlendis inn með Alheimi og allt inn í Sólheimamýri. Dálítill hæðarmunur er á þessari landræmu. Ef gerð yrði "dren"lögn eftir svæðinu endilöngu, væri hætta á að hún mundi fljótlega þurrka allan efri hluta svæðisins. Sá hluti yrði með öðrum orðum óvirkur sem "vatnsgeymir". Þess vegna er hér gert ráð fyrir að vatninu verði náð með þrem aðskildum safnlögnum inn í einn sameiginlegan brunn. Þessum lögnum verður þannig fyrir komið, að á þeim sé aðeins lágmarkshalli og að milli einstakra "dren"hluta sé dálítið bil eða haft, svo þeir hafi sem minnst áhrif hver á annan. Með því fyrirkomulagi verða einnig möguleikar á að sinna viðhaldi og hreinsun á hverjun hluta fyrir sig með sem minnstri truflun.

Gert er ráð fyrir að notaðir séu til þess gerðir brunnar úr plasti og 50 mm víð, sveigjanleg rör úr götuðu plasti; drenbarkar. Aðalbrunninum hefur verið valinn staður við göngustíg, ekki langt frá Alheimi og á hann að vera eins djúpur og klöppin leyfir. Beint við hann verður tengdur 40 m langur drenbarki; grafinn eins djúpt og hægt er. Hann verður hulinn með valdri perlumöl. Yfir mölina og niður með henni beggja vegna verður settur jarðvegsdúkurl til að uppmoksturinn blandist ekki saman við perlumölina.

Í þennan skurð verða einnig lögð heil plaströr. Þau verða tengd við sambærilegar drenlagnir ofar á svæðinu, eins og sýnt er á afstöðumyndinni. Þessar drenlagnir liggja örlítið ofar í landinu. Sér inntak verður fyrir hverja drenlögn fyrir sig, þannig að aftengja megi þær eftir þörfum; sjá þverskurðarmynd.

Úr brunnum er vatnið leitt í 10 þúsund lítra miðlunartank úr plasti. Úr honum verður dælt inn á dreifikerfið. Miðlunartankurinn er hugsaður í grennd við Bakkhúsbrunn, en endanlegt staðarval ræðst nokkuð af dýpt mýrarinnar, þar sem þann á að vera neðsti punktur kerfisins. Þarna þarf að vera möguleiki á að tengjast við Holuna, sem nú er aðalbrunnur Skansmýrarsvæðisins.