

Magnús Ólafsson
87/16



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

GREINARGERÐASAFN

KRÖKUR Í ASAHREPPI, RANGÁRVALLASÝSLU
Efnasamsetning vatns í borholum

Magnús Ólafsson

Greinargerð, MÓ-87/16, Agúst 1987

KRÖKUR Í ASAHREPPI, RANGÁRVALLASÝSLU
Efnasamsetning vatns í borholum

Magnús Ólafsson

Greinargerð, NÖ-87/16, Agúst 1987

KRÖKUR Í ASAHREPPI, RANGÁRVALLASÝSLU Efnasamsetning vatns í borholum

Inngangur

Í febrúar 1986 og um veturinn 1986/87 voru boraðar níu rannsóknarholur í landi Króks í Ásahreppi, Rangárvallasýslu. Tilgangur þessara borana var tvíþættur. Í fyrsta lagi að kanna jarðhitasvæði við Lón, vestur við landamerki milli Króks og Þjórsártúns, og í öðru lagi könnun á köldu vatni til fiskeldis. Rannsóknunum þessum hefur verið lýst í Greinargerðum Orkustofnunar (Kristján Sæmundsson 1986 og 1987).

Jarðhitasvæðið við Lón er um 600 m langt með norður-suður stefnu. Mestur hluti þess er í landi Þjórsártúns, en norðurendinn er í landi Króks og suðurendinn í landi Lækjartúns. Hæstur hiti hefur mælst 32°C en talið er að rennsli vatns á hitabilinu 15-30°C nemi nokkrum lítrum á sekúndu (Greinargerð Orkustofnunar, Helgi Torfason ofl., 1985).

Sýnataka og efnagreiningar

Til að kanna efnainnihald jarðhitavatns við Lón var tekið sýni úr holu 1 í landi Króks, þann 29. maí síðastliðinn. Hiti vatnsins mældist 20°C og rennsli var áætlað um 1 l/s. Örlítið gas bólaði upp með vatninu og er það talið vera köfnunarefni. Sama dag voru einnig tekin vatnssýni úr holum 7 og 9, einkum til greininga á sýrustigi (pH), járn (Fe) og mangani (Mn). Holur 7 og 9 eru í sundinu austan við bæinn og voru þær boraðar til könnunar á köldu vatni. Sjálfrennandi vatn (um 0,1 l/s) er úr holu 7 og hiti vatnsins mældist 11°C en sýni úr holu 9 var tekið með djúpsýnataka á 50 m dýpi. Hiti í holu 9 á því dýpi er 10,7°C.

Vatnssýnin hafa nú verið efnagreind á efnaramsóknarstofu Orkustofnunar og eru niðurstöður sýndar í töflu 1.

Tafla 1. Efnasamsetning vatns (mg/kg).

| Hola Dags. Númer | Hola 1 87-05-29 0036 | Hola 7 87-05-29 9046 | Hola 9 87-05-29 9047 |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Hiti, °C | 20,0 | 11,0 | 10,7 |
| pH/°C | 8,07/22 | 9,62/22 | 9,60/22 |
| SiO ₂ | 38,7 | | |
| Na | 63,7 | | |
| K | 2,51 | | |
| Ca | 16,0 | | |
| Mg | 4,76 | | |
| Fe | <0,025 | 0,025 | 0,04 |
| Mn | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| CO ₂ | 71,4 | 36,0 | 35,1 |
| SO ₄ | 11,2 | 8,8 | 6,7 |
| H ₂ S | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Cl | 68,0 | 22,9 | 18,2 |
| F | 0,17 | | |
| Uppl. efni | 226 | | |
| NO ₃ | 3,8 | | |

Umræða

Járn- (Fe) og manganstyrkur (Mn) vatnsins er óverulegur og vatnið virðist því vera ágætlega hæft til fisk- eða seiðaeldis. Þó er talið rétt að bera efnagreininger undir fiskeldisfræðing áður en ráðist verður í fjárfrekar framkvæmdir.

Efnainnihald jarðhitavatns getur gefið upplýsingar um hita djúpt í jörðu, þar sem talið er að jafnvægi ríki milli vatns og bergsins sem vatnið streymir um. Útreikningur á slíkum efnahita bendir til þess, að vatnið úr holu 1 við Lón sé komið úr jarðlögum þar sem hiti er um 55-60°C. Það er svipaður hiti og reiknast fyrir sýni sem hafa verið tekin úr uppsprettum í landi Þjórsártúns, sunnan við holu 1. Hár styrkur magnesíums (Mg) bendir þó til þess, að talsvert magn af köldu grunnvatni hafi blandast í jarðhitavatnið áður en það náði til yfirborðs.

Heimildir

Helgi Torfason, Lúðvík S. Georgsson og Magnús Ólafsson, 1985:
Jarðhitakönnun í Þjórsáartúni í Rangarþingi.
Greinargerð Orkustofnunar, HETO-LSG-MO-85/01.

Kristján Sæmundsson, 1986: Krókur, Ásahreppi, Rangárvallasýslu.
Niðurstöður rannsóknarborana. Greinargerð Orkustofnunar, KS-86/09.

Kristján Sæmundsson, 1987: Krókur, Ásahreppi. Rannsókn á vatnsöflun til
fiskeldis. Greinargerð Orkustofnunar, KS-87/14.