



Ferilprófun í Bjarnarflagi 2000-2002

Hrefna Kristmannsdóttir

Greinargerð HK-2002-01



Ferilprófun í Bjarnarflagi 2000-2002

Í ágúst 2001 var gefin út skýrsla um niðurstöður ferilprófunar í Bjarnarflagi (OS-2001/042)

Helstu niðurstöður skýrslunnar voru þær að mjög vel hafi verið vandað til ferilprófunarinnar og að hún hafi tekist betur en fyrri prófanir. Jafnframt að mun fyllri og áreiðanlegri gögn hafi fengist um eðli grunnvatnskerfisins en áður. Tulkun niðurstaðna í hluta eldri ferilprófana virðist ekki hafa verið rétt, sennilega vegna mengunar sýna.

Eftirfarandi meginniðurstöður fengust:

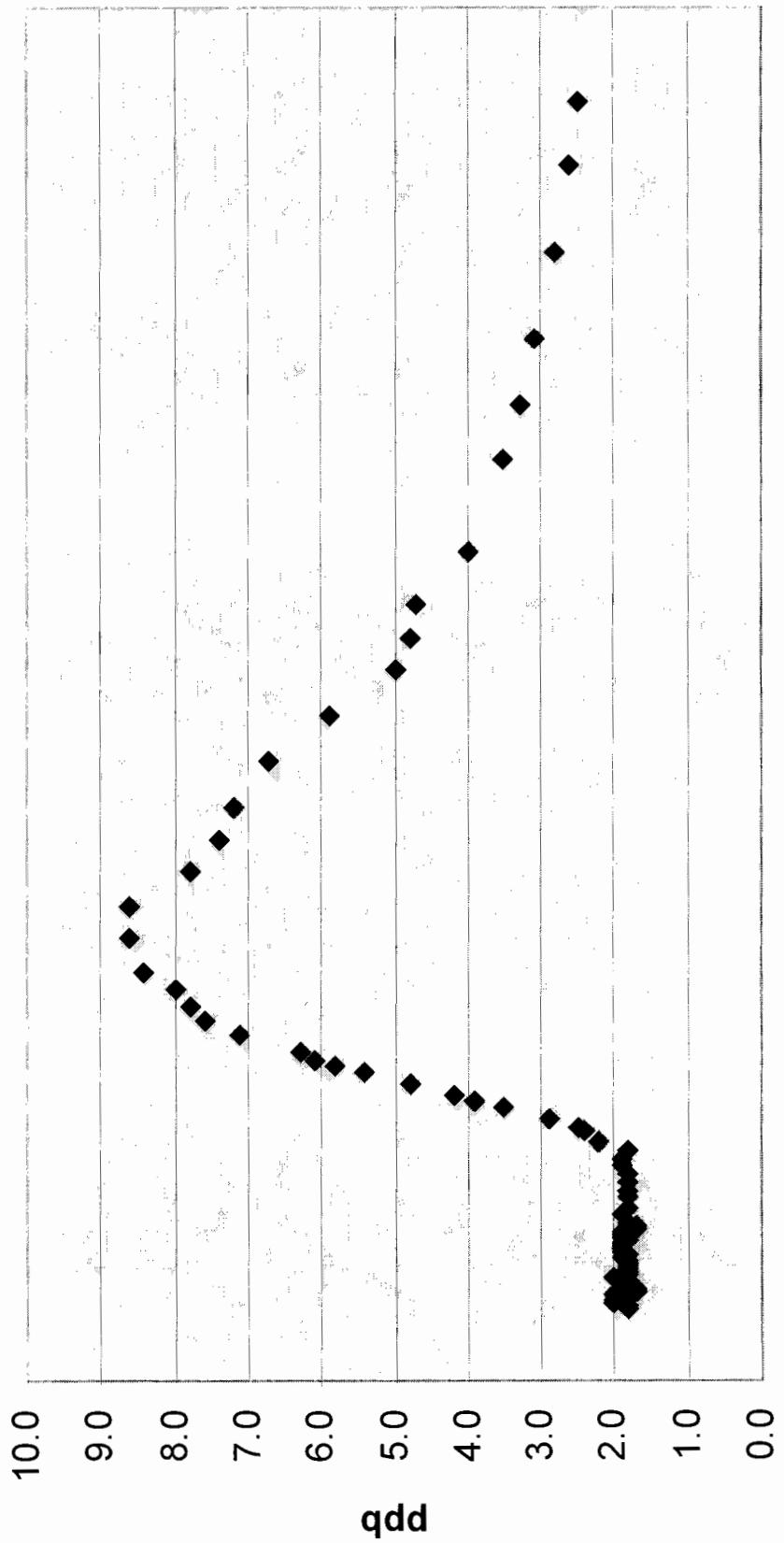
1. Affall frá Bjarnarflagislóni dreifist mjög vel um grunnvatnskerfið og þynnist a.m.k hundrað milljónfalt. Þetta er í samræmi við meginniðurstöður eldri prófana.
2. Affallið berst með hægum grunnvatnsstraumnum, með meðalhraða um 14 m/dag. Það berst að óverulegu leyti eftir gjánum, en þar er straumhraðinn tveimur stærðargráðum meiri.
3. Breytilegar aðstæður, jafnt á niðurrennslisstað sem og í vægi heitra og kaldra grunnvatnsstrauma, hafa sennilega nokkur áhrif á dreifingu efna um grunnvatnskerfið.
4. Niðurstöður ferilprófananna segja til um leið affallsvatns ef förgun á sér stað á yfirborði.
5. Vegna efnasamsetningar affallsvatnsins er óveruleg hætta á mengun við förgun þess, en fylgst verður með magni affalls til að tryggja að streymi jarðhitavatns til Mývatns skerðist ekki.
6. Grunnvatnslíkan af svæðinu, sem sett var upp 1999, nær að herma nokkuð vel endurheimtu ferilefna í Grjótagjá og Vogagjá, en gæti þó þurft á lítilsháttar endurskoðun að halda að ferilprófuninni lokinni. Þar með verður orðið til verkfæri sem mun nýtast til að herma áhrif förgunar affallsvatns frá jarðhitavirkjunum á svæðinu. Ef af frekari virkjun verður á svæðinu mun grunnvatnslíkanið leika lykilhlutverk í vöktun grunnvatnskerfisins.

Þegar skýrslan var skrifuð var styrkur joðíðs enn yfir bakgrunnsstyrk í þeim tveimur sýnatökustöðum sem ferilefnið kom fram í, Grjótagjá og Vogagjá, en fór stöðugt lækkandi. Ekki var talið líklegt að efnið kæmi fram á fleiri stöðum vegna þynningar í grunnvatnskerfinu. Þó hafa verið tekin sýni mánaðarlega í öllum sýnatökustöðum frá þeim tíma til s.l. áramóta, en það var talin nægjanleg tíðni sýnatöku á þessu stigi þróunarinnar. Styrkur joðíðs í Grjótagjá er nú um 50 % hærri en bakgrunnsgildi (Mynd 1). Í Vogagjá var styrkurinn kominn niður í bakgrunnsgildi um mánaðarmótin október-nóvember 2001 en síðan hefur ekki verið unnt að ná þaðan sýnum (Mynd 2). Ekki hefur mælst styrkur yfir bakgrunnsgildum í neinum hinna sýnatökustaðanna.

Mælingar á styrk joðíðs eftir útkomu skýrslunnar (OS-2001/042) eru þannig í góðu samræmi við þá spá um framvindu sem þar kom fram.

MYND 1

Styrkur joðiðs í Grjótagjá



MYND 2

Styrkur jöðiðs í Vogagjá

