



ORKUSTOFNUN

**Vatnsból Fellabæjar Egilsstaðanesi.
Rannsóknatillögur vegna breytinga á
vatnsbóli**

Guttormur Sigbjarnarson

Greinargerð GS-87-01

ORKUSTOFNUN
 VATNSORKUDEILD
 1987-09-10

Greinargerð
 GS-87/01/ek

VANTSBÓL FELLABÆJAR EGILSSTAÐANESI
 Rannsóknatillögur vegna breytinga á vatnsbóli

Inngangur: Vatnsorkudeild Orkustofnunar hefur samkvæmt beiðni Rafmagnsveitna ríkisins unnið að verulegum rannsóknum á Egilsstaðanesi, meðal annarra nesja við Lagarfljót. Þessar rannsóknir hafa beinst að því að mæla og meta grunnvatnshæðabreytingar í nesjunum með tilliti til vatns-hæðar í Leginum og Lagarfljóti. Þessar rannsóknir voru unnar sem grundvöllur að því að geta metið gróðurfarsbreytingar af völdum Lagar-fossvirkjunar og áætlaðrar Fljótsdalsvirkjunar. Jafnframt gerði Orku-stofnun jarðgrunnskort af nesjunum í sama tilgangi. Niðurstöður af þessum rannsóknum er að finna í eftirtöldum skýrslum: "Lagarfljót. Jarðvatnsmælingar 1976", eftir Árna Hjartarson og Guttorm Sigbjarnarson frá árinu 1977 (OS-JKD 7704), "Umhverfisrannsóknir við Lagarfljót VIII. Jarðvatnsathuganir", eftir Árna Hjartarson og Freystein Sigurðsson frá árinu 1979 (OS 79005/JKD01) og Rannsóknir við Lagarfljót eftir Sigbjörn Guðjónsson frá árinu 1986 (handrit hjá Orkustofnun og RARIK), en sú greinargerð og kort voru notuð við uppkvaðningu gerðardóms það ár. Orkustofnun vann einnig að rannsóknum vegna neysluvatnsöflunar á Austurlandi fyrir Samband sveitarfélaga í Austurlandskjördæmi. Loka-niðurstöður þeirra rannsókna birtust í "Vatnsbúskapur Austurlands III. Lokaskýrsla", eftir Árna Hjartarson, Freystein Sigurðsson og Þórólf H. Hafstað árið 1981 (OS-81006/VOD04). Ennfremur hefur Orkustofnun nokkuð unnið að rannsóknum á áreyrum með tilliti til vatnsvinnslu úr þeim, m.a. við Eyvindará. Starfsmenn hennar hafa auk þess í sumum tilfellum verið með í ráðum um staðsetningu núverandi vatnsbóla í Egilsstaða-nesi.

Almenna verkfræðistofan hf. rannsakaði laus jarðlög undir og við áætlaða flugbraut á Egilsstaðanesi fyrir Flugmálastjórn. Niðurstöður þeirra rannsókna liggja fyrir frá árinu 1986 í skýrslunni: "Egils-staðaflugvöllur. Athugun á lausum jarðlögum". Í þeirri skýrslu er einnig að finna mjög gagnlegar rannsóknir með tilliti til vatnsöflunar-möguleika.

Framhaldsrannsóknir á vatnsöflunarmöguleikum. Á grundvelli framan-skráðara rannsókna og athugana og eftir stutta heimsókn á staðinn þ. 5. ágúst s.l. gerum við eftirfarandi tillögur um framhaldsrannsóknir á vatnsöflun fyrir Fellabæ.

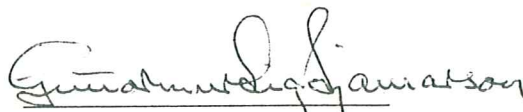
- I. Á meðfylgjandi korti eru sýndar grunnvatnsmæliholurnar EG2, EG3, EG4 og EG7. Þessar holur ásamt fleirum voru settar þarna af RARIK skv. tillögum Orkustofnunar. Lagt er til að nú þegar verði hafnar vatnshæðarmælingar í EG2 og EG7 tvisvar til þrisvar sinnum í viku. Ásgeir Gunnarsson mælingamaður Orkustofnunar á Egilsstöðum mun sjá um að mæla í þeim fyrst um sinn. Mæliholurnar EG3 og EG4 voru ónothæfar til mælinga s.l. sumar. Æskilegt væri að athuga, hvort ekki megi gera holuna EG3 nothæfa til mælinga og mæla í henni jafnframt hinum, en EG4 lendir í nýju flugbrautinni.
- II. Grafnir verða a.m.k. 3 tilraunabrunnar til að velja framtíðar vatnsból fyrir Fellabæ. Þessir staðir eru merktir BR1, BR2 og BR3 á meðfylgjandi korti. Brunnarnir verði grafnir með öflugri traktorsgröfu undir eftirliti jarðfræðings Orkustofnunar. Til brunngerðarinnar þarf að sjóða saman á endum 4 botnlausar olíutunnur. Þar af þurfa a.m.k. tvær neðri tunnurnar að vera mikið gataðar með um 10 mm bor. Nauðsynlegt er að hafa a.m.k. 2 eða 3 þannig tunnulengjur, þegar brunngerðin hefst.
- III. Lagt er til hér, að allir brunnarnir verði dæluþróaðir undir stjórn jarðfræðings Orkustofnunar. Það fer þó eftir mati hans á jarðgerð þeirra og vatnsleiðni, hvort hann telur þörf á að dæluþróa þá alla til að leggja mat á virkjunarhæfni þeirra. Reiknað er með, að jarðfræðingurinn verði með eina vatnsdælu með sér, en þörf er á annarri 10-20 l dælu.
- IV. Í lok dæluþrófunar á hverjum brunni verða tekin vatnssýni til efnagreiningar og gruggmælinga. Jafnframt verði heilbrigðisfulltrúi fenginn til að taka sýni til gerlaprófunar. Ennfremur verða í eitt skipti tekin sýni úr Eyvindará neðan við gilið til samanburðar.
- V. Áætlað er, að jarðfræðingur Orkustofnunar hafi meðferðis svo nefndan "cobra"bor (þ.e. sérstakan jarðgrunnskanna) til að rannsaka jarðgrunnsgerð (m.a. hugmyndir um vatnsleiðni) og dýpi á klöpp á milli vatnsbólanna og Eyvindará. Verður það gert með því að kanna 2 snið, (ca. 5-6 holur í hvoru) svipuð því sem sýnd eru á meðfylgjandi korti.
- VI. Við vonumst til að framanskráðar rannsóknir nægi til ákvörðunar á framtíðarvatnsbóli fyrir Fellabæ, en neikvæður árangur þeirra í einhverjum veigamiklum atriðum getur þó leitt til þess, að þörf verði á frekari rannsóknum.

- VII. Með núverandi þekkingu okkar á jarðlögum í Egilsstaðanesi teljum við brunngröft með tilheyrandi frágangi hagkvæmasta og tryggasta kostinn til vatnsöflunar þar.
- VIII. Við leggjum áherslu á að farvegur Eyvindarár verði færður til sinnar fyrri vatnshæðar hið allra fyrsta til að tryggja eðlilegt aðrennsli að vatnsbólunum, sbr. bréf okkar 1987-08-09.
- IX. Við fyrirhugaðar breytingar á farvegi Eyvindarár vegna nýrrar flugbrautar er nauðsynlegt að tryggja vissa grunnvatnshæð til að aðrennsli til vatnsbólasmæðanna haldist. Við erum því með tillögugerð í undirbúningi um uppsetningu á síritandi vatnhæðarmæli í námunda við mæliholuna EG7 (á kortinu).

Verkátlan: Þórólfur H. Hafstað verður verkefnisstjóri og sér um framkvæmd þessa verks fyrir okkar hönd, en bæði undirritaður og Freysteinn Sigurðsson munu einnig fylgjast með framgangi þess. Hlutaðeigendur geta því snúið sér til einhvers okkar í því sambandi.

Þórólfur getur ekki snúið sér af alvöru að þessu verki fyrr en undir lok þessa mánaðar. Við átlum, að hann komi með "cobra"borinn og dæluna á litlum pallbíl (pick-up) frá okkur og verði með hann við verkið. Áætlaður verktími verður þá um það bil 7-8 dagar vegna úti-vinnunnar, þ.e. ferðir, brunngröftur, dæluprófun og cobra-borun. Þórólfur þarf aðstoðarmann frá ykkur við rannsóknirnar ásamt umræddum tækum og tólum. Að vísu er mögulegt að Ásgeir Gunnarson, mælingamaður okkar á Egilsstöðum, geti tekið einhvern þátt í þessu. Úrvinnsla úr mæliniðurstöðum tekur álíka tíma og útivinnan.

Framanskráð verkátlan er aðeins til bráðabirgða. Þórólfur mun hafa náði samband og samráð við ykkur um alla framkvæmd hennar.


Guttormur Sigbjarnarson

1:5000

500 400 300 200 100 0 50 100

