

**Greinargerð um jarðhita í landi Vindheima,
Lýtingsstaðahreppi, Skagafjarðarsýslu**

Hrefna Kristmannsdóttir

Greinargerð HK-83-10

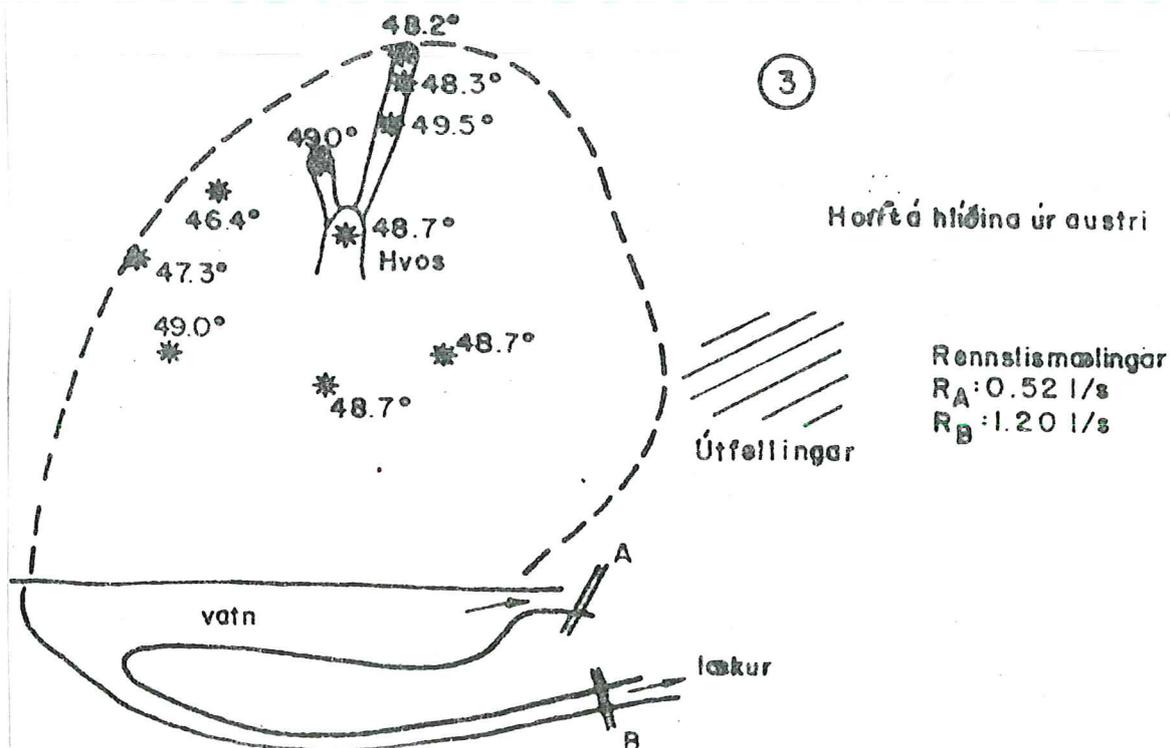
GREINARGERÐ UM JARÐHITA Í LANDI VINDHEIMA, LÝTINGSSTAÐAHREPPI,
SKAGAFJARÐARSÝSLU

Suðaustur af bænum Vindheimar er 20-30 m há hlið eða hjalli yfir grónum áreyrum. Heitt vatn kemur víða fram í hliðinni á um 400 m kafla. Nyrsti staðurinn er skammt suðaustur af bænum en syðsti staðurinn er skammt norðan við þar sem Héraðsvötn renna meðfram hliðinni. Uppi á hjallanum eru einnig nokkrir jarðhitastaðir, sá syðsti sem vitað er um er Langamelslaug.

1 Langamelslaug. Um 1200 m suðaustur af bænum eru tvö augu með 1 m millibili nefnt Langamelslaug. Bólustreymi er dálítið. Laugin er um 300 m frá syðsta jarðhitastaðnum í hliðinni. Hitastig er $51,0^{\circ}\text{C}$ og rennsli er 0,35 l/s.

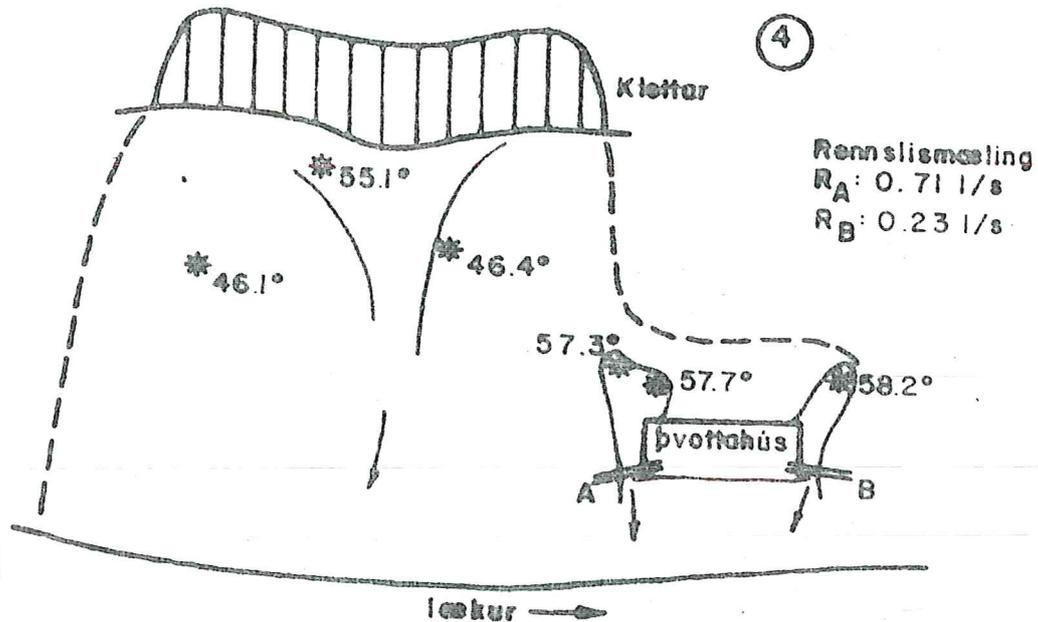
2 Um 150 m norðar (í stefnu á syðsta jarðhitann í hliðinni) er dý. Hitastig er $45,8^{\circ}\text{C}$ og rennslið 0,2 l/s.

3 Syðsti jarðhitastaðurinn í hliðinni er tilsýndar eins og 12-15 m há grá skella. Heita vatnið rennur niður brekkuna og fellur til norðurs meðfram hliðinni. Hitastig er $46,4^{\circ} - 49,5^{\circ}\text{C}$ og rennslið 1,7 l/s.

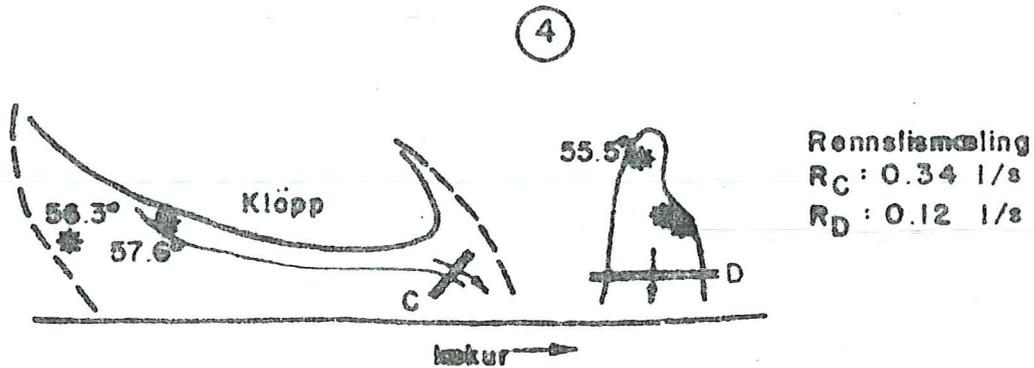


1983-10-03

4 Um 100 m norðan við syðsta jarðhitastaðinn í hliðinni er annað uppsprettusvæði. Þar var þvottahús og standa nú veggirnir eftir. Vatnið fellur í lækinn. Hitastig er 46,1-58,2°C og rennsli við þvottahús er 0,94 l/s.



Um 8-10 m norðan við þvottahús sér í klöpp. Undan henni seytlar vatn sem er 56,3-57,6°C heitt og rennslið er 0,34 l/s.



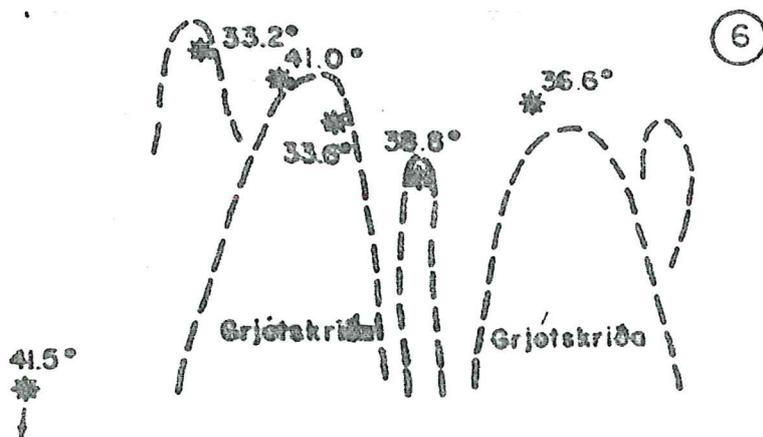
Um 3 m norðan við klöppina eru þrjú augu með hitastig 55,5°C og rennsli 0,12 l/s.

Um 10 m norðan við rennslismælistað D á skissunni hér að ofan eru nokkur augu. Hitastig í þeim er 32,0-56,9°C. Í vatnsmesta auganu er hitastigið 48,2°C.

5 Um 200 m norðan við þvottahús er auga neðst í brekkunni. Hitastig í því er 48,2°C og rennslið er 0,21 l/s.

1983-10-03

6 Um 250 m norðan við þvottahús eru allmörg augu efst í 10 m háum gráleitum grjótskriðum í hliðinni. Hitastig mældist þar 33,2-41,5°C.



7 Um 50 m norðan við grjótskriðurnar hefur verið grafið að volgru í hliðinni. Þar mældist hitastig 41,4°C og rennsli 0,38 l/s.

Neðan við uppgröftinn var volgi lækurinn meðfram hliðinni rennslis-mældur. Frá rennslinu var dregið rennsli tveggja kaldra lækja sem falla í volga lækinn (annar er rétt norðan við syðstu skelluna og hinn 40 m norðan við þvottahús). Heildarrennsli úr volgrum í hliðinni mældist 5,13 l/s.

8 Volgrur hafa einnig fundist skammt frá bænum á Vindheimum. Um 250 m ASA af bæjarhúsunum eru nokkrar volgrur í mýrlendi. Þar liggja um 10 m neðar í landinu en bærinn. Hámarkshitastig er 40,7°C og er rennsli í þeirri volgru um 0,05 l/s. Álíka rennsli er í annarri volgru, en hún er 29°C. Aðrar eru vatnsminni.

Sýni var tekið til efnagreiningar af vatni úr heitustu lauginni við þvottahúsið. Niðurstöður greiningarinnar voru eftirfarandi:

°C	pH/°C	Magn í mg/l							
		SiO ₂	Na	K	Ca	Mg	CO ₂	SO ₄	H ₂ S
57,3	10,14/22	75,8	49,0	0,46	1,38	0,003	19,1	12,2	0,00

Cl	F	B	Heildarmagn uppleystra efna	δD í ‰	δ ¹⁸
8,2	0,71	0,250	220,4	+93,4	+13,57

1983-10-03

Vatnið virðist samkvæmt samsætumælingum og samanburði á efnasamsetningu við annað jarðhitavatn í Skagafirði komið frá hálendinu sunnan við og einhver blöndun hefur orðið við staðbundið grunnvatn. Útreiknuð efnahitastig benda ekki til þess að verulega heitara vatn fengist með borun. Borun er líka of kostnaðarsöm fyrir einn bæ og kæmi ekki til greina til vatnsöflunar. Vatnsmagn er líka verulegt í laugunum og margfalt það sem þarf til upphitunar. Vandamálið er hversu langt þær eru frá bænum og liggja miklu lægra en hann.

Þrjár valkostir virðast vera til að nýta jarðhitann til upphitunar:

- 1) Leiða vatn frá gamla þvottahúsinu (4 í jarðhitalýsingu) með hliðinni að brekkurótum neðan bæjar, um 700 m leið. Þangað væri líklega hægt að fá sjálfrennsli því hæðarmunur er um 10 m. Síðan yrði vatninu dælt upp brekkuna að bænum, um 240 m leið og er hæðarmunur um 30 m.
- 2) Leiða vatn úr Langamelslaug (1 í jarðhitalýsingu) í einöngruðum leiðslum um 1200 m leið. Þaðan er sjálfrennsli í bæinn. Forsenda þessa valkosta er að unnt væri að auka rennslið úr lauginni með því að grafa í hana.
- 3) Dæla vatni úr volgrunum ASA af bænum (8 í jarðhitalýsingu) um 250 m leið og nýta vatnið með varmadælu. Forsenda þessa valkosta er einnig að takast megi að auka rennsli úr volgrunum.

Gera verður hagkvæmniathugun á þessum valkostum.