Yfirborðsjarðhiti í Ófeigsfirði, Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum

Haukur Jóhannesson

Unnið fyrir Orkumálasvið Orkustofnunar

Greinargerð

ÍSOR-06266

Verknr.: 540-122
01.12.2006

ÍSLENSKAR ORKURANNSÓKNIR
Reykjavík: Orkugarður, Grensásvegi 9, 108 Rvk. – Sími: 528 1500 – Fax: 528 1699
Akureyri: Rangárvöllum, P.O. Box 30, 602 Ak. – Sími: 528 1500 – Fax: 528 1599
isor@isor.is – www.isor.is

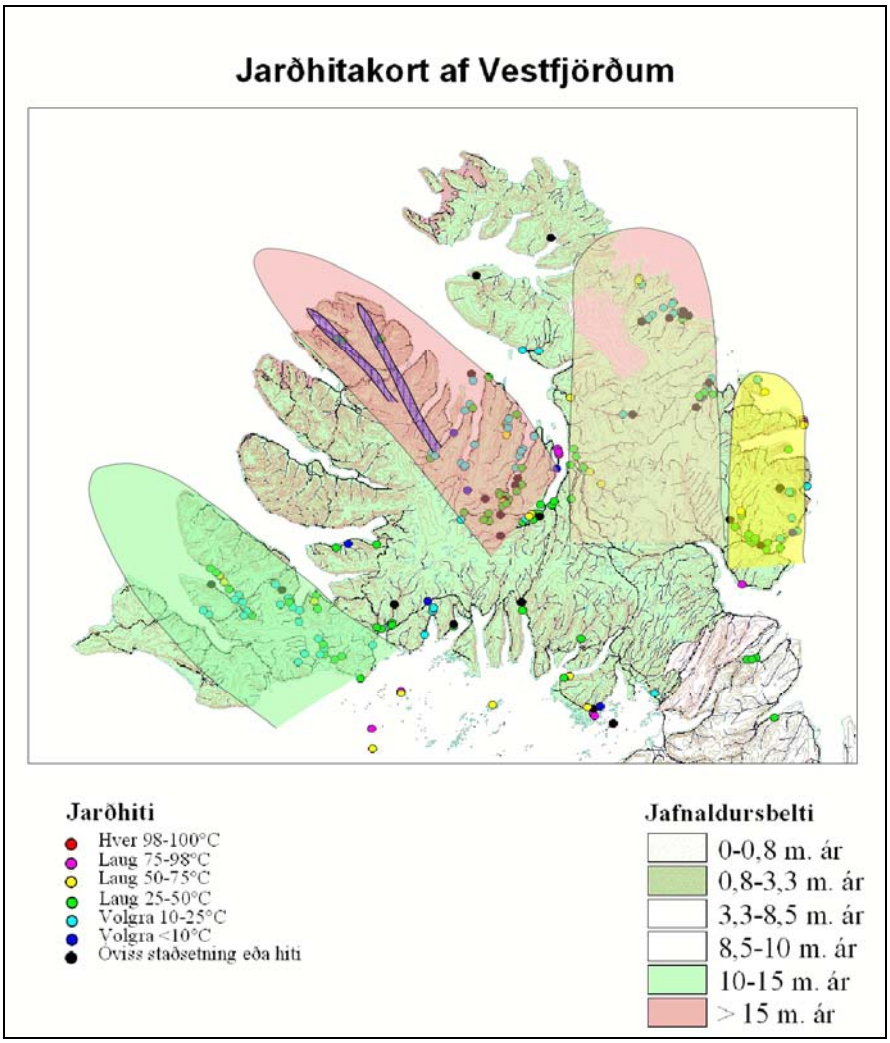
Yfirborðsjarðhiti í Ófeigsfirði, Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum

Haukur Jóhannesson

Jensínulaug í Ófeigsfirði.

Inngangur

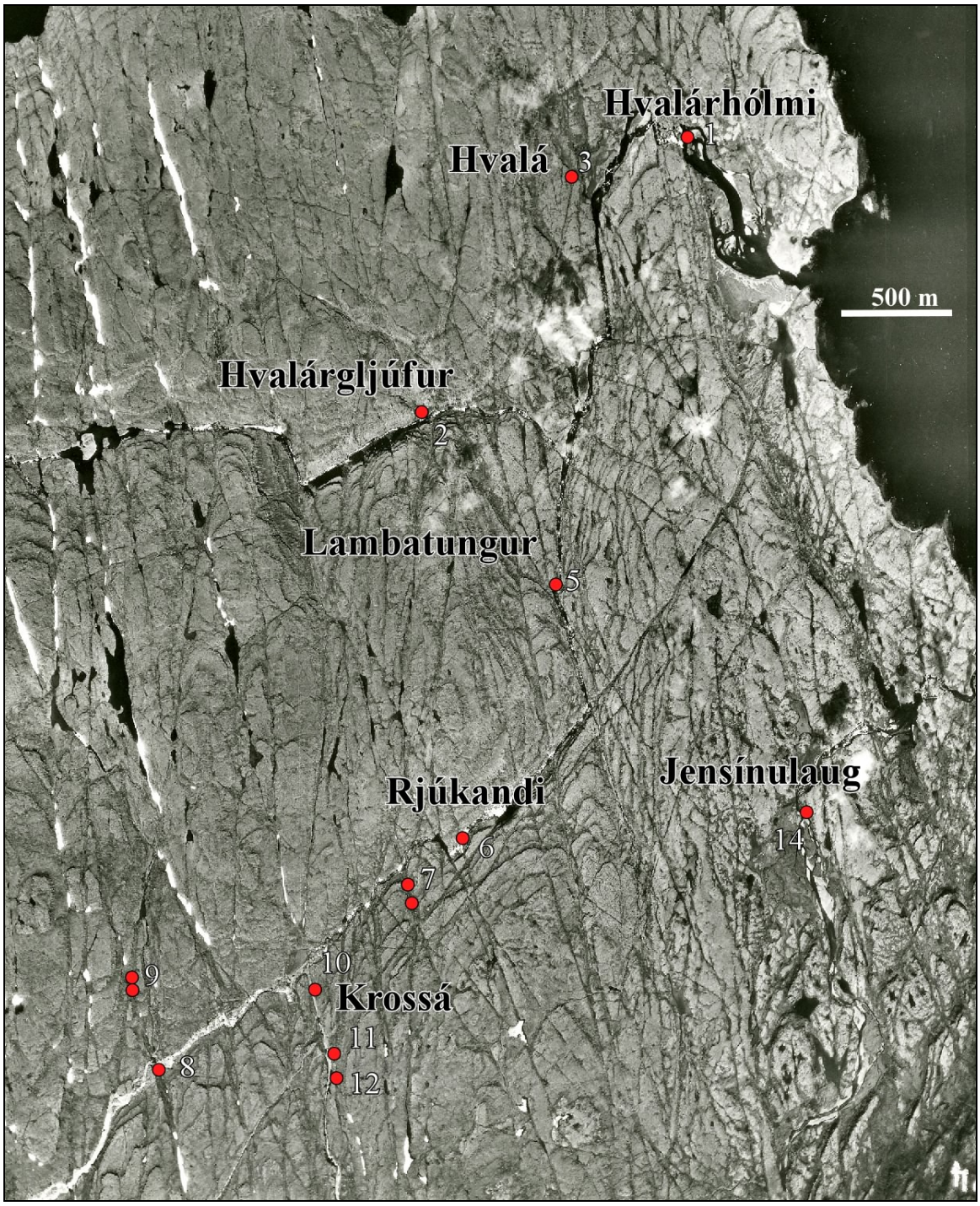
Í þessari skýrslu eru lýsingar á yfirborðjarðhita í Ófeigsfirði og Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum. Jarðhiti er verulegur á austanverðum Vestfjarðakjálkanum (mynd 1). Mestur er hann í Bjarnarfirði syðra og Kaldbaksvík. Einnig er allnokkur jarðhiti í svonefndri Ófeigsfjarðarheiði og í Ófeigsfirði. Nyrst er nokkuð öflugur jarðhiti í Reykjarfirði nyrðra og einnig í Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum. Á öllu þessu svæði er jarðhitinn tengdur N-S sprungum. Vatnsmagn er fremur mikið. Stuðst var við skýrslu Jóns Benjamínssonar (1981) um jarðhita í Strandasýslu en miklu bætt við. Verk þetta var unnið fyrir Orkumálasvið Orkustofnunar.



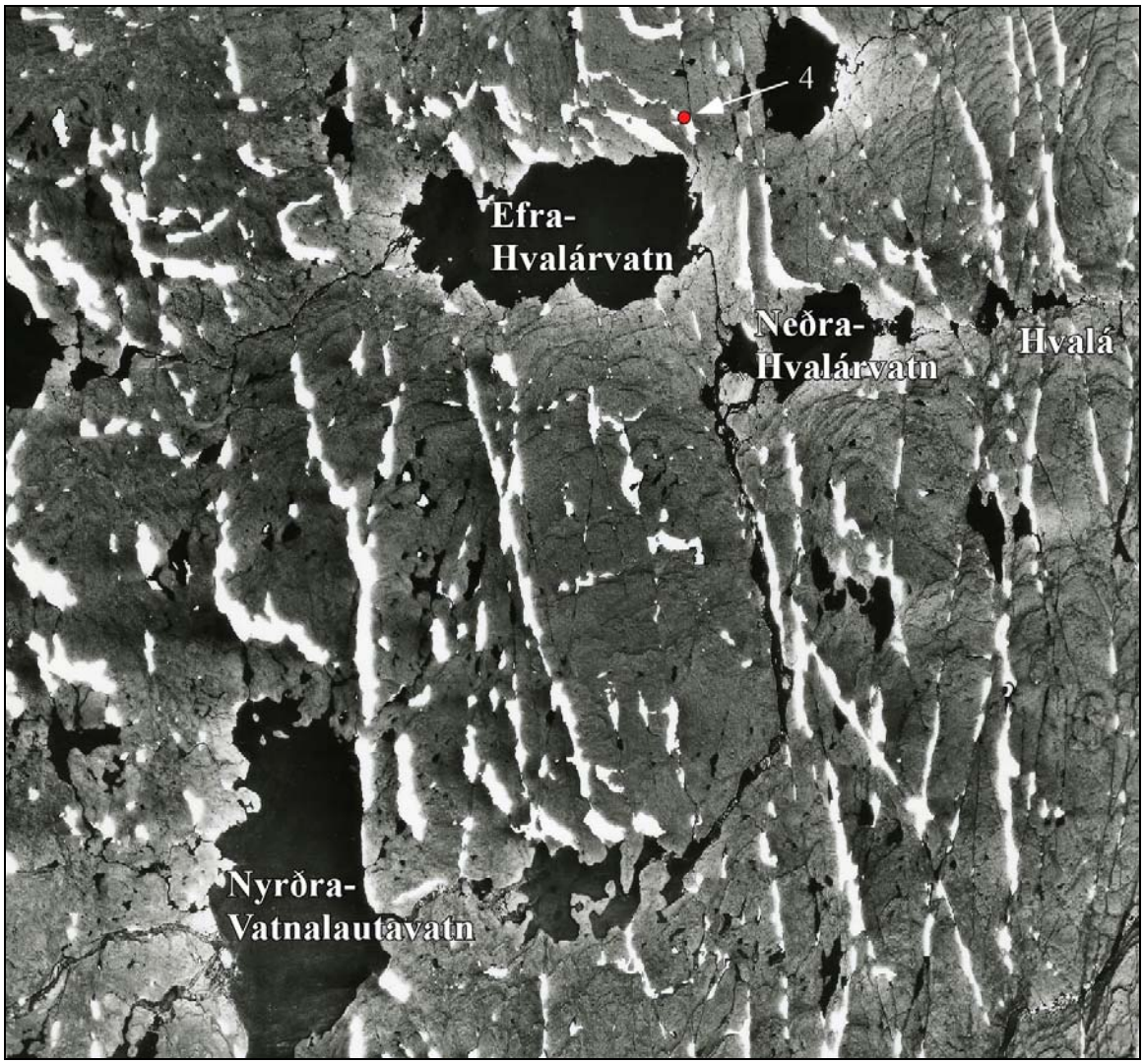
Mynd 1. Ung sprungukerfi á Vestfjörðum og dreifing jarðhita.

Jarðhiti í Ófeigsfirði

Í Ófeigsfirði eru nokkrir jarðhitastaðir og fréttst hefur af fleirum. Jarðhitinn er bundinn við misgengi og/eða ganga. Á myndum 2 og 3 er sýnd staðsetning einstakra staða.



Mynd 2. Jarðhiti við Rjúkanda og Hvalá í Ófeigsfirði.



Mynd 3. Jarðhiti norðan við Efra-Hvalárvatn.

- *Hvalárhólmi*

  1. Mynd 4. Hvalárhólmi heitir grasivaxinn klettahólmi í fossbrún Hvalárfoss. Á um 30 m kafla norðan í hólmanum neðan undir klettunum er jarðhiti. Hann kemur upp í samlímdri möl og vatnið seytlar ofan í ána. Allmiklar hvítar útfellingar og brúnt slý. Rétt hjá er 6-8 m þykkur gangur, sem stefnir N20°A, en vafalaust er þar einnig misgengi. Mest af vatninu og það heitasta kemur upp undan lágum grasbakka ofarlega á svæðinu. Hámarkshiti er 22,8°C og rennsli um 1 l/sek samtals en mjög dreift. Hvítar útfellingar á steinum eru mjög áberandi en slý ekki mikið.

Mynd 4. Jarðhiti í Hvalárhólma. Horft í austur.

- *Hvalárgljúfur*
  2. Mynd 5. Upp í austurhlíðinni á Hvalárgljúfri, skammt innan við mynni þess, er volgra. Hún er um 20-30 m ofan við gljúfurbotninn. Vatnið kemur að hluta úr sprungu í klöpp og að hluta úr samlímdri skriðu. Sprungan stefnir N20°A. Þar eru hvítar útfellingar og brúnt slý. Volgran kemur upp ekki langt frá gangi. Hámarkshiti er aðeins 10,9°C og rennsli um 0,1 l/sek.

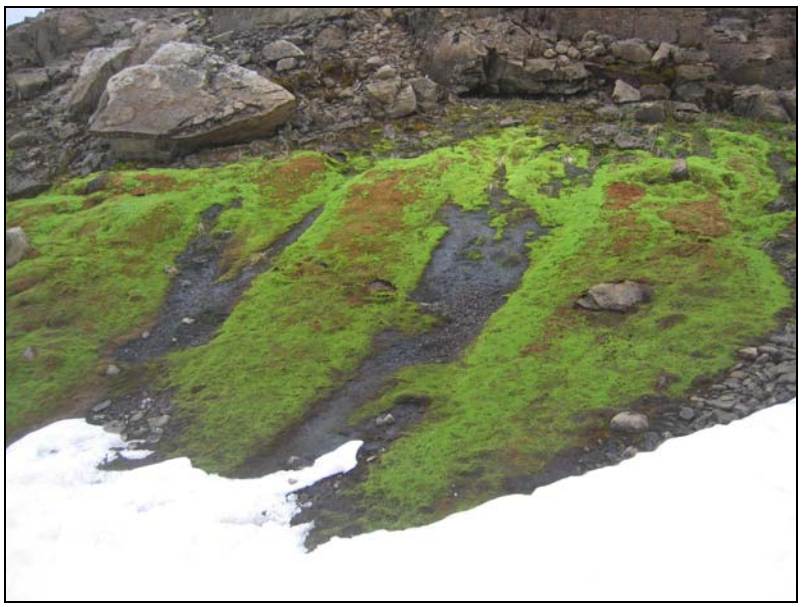
Mynd 5. Jarðhiti í Hvalárgljúfri

- *Hvalá*

  3. Mynd 6. Norðan við Hvalá, um 500 m neðan við ármót hennar og Rjúkanda, er löng geil. Austast í henni þar sem hún fer að opnast í norður eru hvítar útfellingar í sprunginni klöpp (vestan í geilinni). Rennsli sáralítið en yfir alla klöppina seytlar grunnvatn ofan úr grasbakkanum. Hiti mældist 10,4°C en mikill vatnsagi er úr mýrinni fyrir ofan. Eftir skorunni er misgengi með falli til vesturs.

Mynd 6. Jarðhiti við Hvalá

- *Hvalárvatn efra*
  4. Mynd 7. Um 400 metra norðaustur af Hvalárvatni efra er smá velgja um 20 m vestan við N-S misgengi sem hefir fall í vestur. Þetta misgengi er um 6-10 metra stórt og virðist mjög unglegt. Þarna sprettur upp 11,6°C heitt vatn á um þriggja metra kafla undan hraunbrún. Rennsli er hverfandi en mikill ljósgrænn mosi er í kring.



Mynd 7. Velgja við Hvalárvatn efra.

- *Lambatungur*

5. Mynd 8. Vestan við Rjúkanda, um 500 metrum neðan við beygjuna á ánni, beint á móti Náttmálafelli, er lítil volgra. Hún er í suðurenda holts sem skilur að Rjúkanda og gamlan farveg árinnar vestan við. Þar er sprunga sem gapir um 5-10 cm og sprettur þar upp um 0,1 l/sek og mestur hiti er 12,2°C. Sprungan stefnir N10°A. Hvítar útfellingar eru á steinum og lítils háttar dökklitað slý.

Mynd 8. Jarðhiti í Lambatungum

- *Rjúkandisfoss*

  6. Mynd 9. Um 300 metrum ofan við fossinn er jarðhiti beggja vegna árinnar. Vatnið seytlar út hér og hvar út úr sprunginni klöpp á um 10-15 m kafla austan megin og einnig kemur það þar undan grasbarði. Er við misgengi sem stefnir N30°A. Þar er hámarkshiti 25,1°C og rennsli 0,1-0,2 l/sek. Norðan ár eru hvítar útfellingar og lítils háttar slý en vatnsrennsli er þar lítið.

Mynd 10. Jarðhiti ofan við Rjúkandisfoss. Horft í austur

- *Rjúkandi*

  7. Mynd 11. Um öðrum 300 metrum ofar með ánni er töluverður jarðhiti. Hann kemur allur upp sunnan hennar. Þar fellur volgur lækur niður hallann og er töluvert af hvítum útfellingum við hann. Heita vatnið kemur a.m.k. upp á þremur stöðum í og við lækinn. Efsti staðurinn er um 200 metrum sunnan við Rjúkanda. Þar kemur upp heitt vatn í áberandi auga ofan við seftjörn. Þar er mikið af hvítum útfellingum á steinum og mikið af grænu slýi. Hitastig er 18,6°C og rennsli er áætlað um 1 l/sek. Frá seftjörninni rennur lækur niður í Rjúkanda. Um 30 m neðar með lækunum er uppstreymi í vesturbakka hans. Hitastig er 20,0°C en lækurinn sjálfur er þar 14-15°C. Hvítt á steinum og grænt slý. Þarna er lækurinn orðinn 3-4 l/sek. 25 m neðar og í austurbakkanum er auga sem er 14,1°C heitt og rennsli úr því um 0,2 l/sek. Jarðhitinn virðist tengdur misgengi sem hefur stefnu nærri N30°A.

Mynd 11. Jarðhiti við Rjúkanda.

- *Rjúkandi*
  8. Mynd 12. Við Rjúkanda, um 500 metrum innar en Krossá kemur í hana, er óverulegur jarðhiti um 5-6 m frá austurbakkanum. Þar seytlar upp og eru hvítar útfellingar á steinum og brúnleitt og hvítt slý. Hiti mældist aðeins 6,7°C en jarðraki að ofan fer yfir allan staðinn.

Mynd 12. Jarðhiti sunnan við Rjúkanda.

- *Rjúkandi*
  9. Mynd 13. Við Rjúkanda, um 500 metrum innar en Krossá kemur í hana, en 300 metrum norðan við ána er mikill jarðhiti. Hann kemur upp í kvos milli tveggja klapparholta og frá staðnum rennur áberandi lækur niður í Rjúkanda. Heita vatnið kemur greinilega upp með misgengi og síðasti jarðhitastaður er í framhaldi af því sunnan ár. Vatnið kemur upp á um 100 metra kafla og beggja megin í kvosinni sem er um 25 m á breidd. Eftir kvosinn liggur greinilega misgengi og er stefna þess N20°A. Mikið slý er á þessum stað og töluverðar hvítar útfellingar á steinum. Einna heitast er neðst á svæðinu og hámarkshiti er 34,7°C en rennsli vafalítið nærri 10 l/sek. Á einum stað er volgur foss í læknum neðan við hitasvæðið.

Mynd 13. Jarðhiti norðan við Rjúkanda.

- *Rjúkandi*
  10. Allnokkru innar með Rjúkanda mun vera jarðhiti. Að sögn Pétur Guðmundssonar frá Ófeigsfirði er þar volgur lækur í halla upp frá ánni að austanverðu. Þessi staður er nærri vörðuðu leiðinni yfir Ófeigsfjarðarheiði. Ekki fréttist af þessum stað fyrr en seinna.

- *Krossá*
  11. Mynd 14. Í austurbakka Krossár, um 150 metrum ofan við ármynnið sprettur volgt vatn undan hraunlagi á 7-8 m kafla. Þar er lítils háttar slý og hvítar útfellingar á steinum. Staðurinn er um 50 sm ofan við ána. Hiti mældist 25,7°C en rennsli er vart mælanlegt. Um 50 ofar með ánni er lítill hvítur útfellingablettur utan í gangi en nær ekkert vatn. Þessi jarðhiti virðist tengdur sprungu eða misgengi sem stefnir nærri N-S.

Mynd 14. Jarðhiti við Krossá.

- *Krossá*
  12. Mynd 15. Um 200 metrum ofar með ánni fellur hvítleitur, breiður lækur niður skriðuhalla. Sé læknum fylgt upp á hjallann þar fyrir ofan er að lokum komið að seftjörn. Efst í henni er volgra og lækurinn fellur frá tjörninni. Þarna er töluvert af hvítum útfellingum á steinum. Hiti mældist hæstur 17,4°C og rennsli áætlað um 1 l/sek.

Mynd 15. Jarðhiti við Krossá.

- *Krossá*
  13. Mynd 16. Um 50-100 metrum innar er gamall farvegur Krossár austanmegin. Í farveginum er stór gangur og upp með honum kemur volgt vatn á um 50-60 m kafla. Þar er mikið af slýi og hvítt á öllum steinum. Hiti er hæstur 16,9°C og rennsli 1-2 l/sek. Þrír síðastnefndu staðirnir eru á einni línu og er ekki ólíklegt að þar séu fleiri volgrur. Stefna gangsins er N20°A en hann fylgir að líkindum misgengi með svipaða stefnu.

Mynd 16. Jarðhiti við Krossá. Horft í suður.

- *Jensínulaug*
  14. Mynd 17. Laugin er í austurbakka Húsár skammt ofan við Húsárfoss. Þar eru nokkur augu á um 10 metra kafla. Nyrst er lítið auga, um 30 cm í þvermál, og hiti er 24,8°C. Rennsli úr því er um 0,1-0,2 l/sek. Um hálfum metra sunnar er sjálf Jensínulaug. Hún er hlaðin úr flögugrjóti og er 1,5x0,5 m að stærð. Hiti er 25,5°C og rennsli úr henni er 0,5 l/sek. Allnokkurt bólustreymi og töluvert af slýi. Laugin er um þrjá metra frá ánni. Skammt sunnan við laugina eru þrjú lítil augu en rennsli lítið og hiti innan við 20°C. Við ána er samlímdur hnullungabekkur um átta metra langur og að mestu hvítur af útfellingum. Bekkurinn er 1-2 m á hæð. Hiti er hæstur 22,4°C.

Mynd 17. Jensínulaug í Ófeigsfirði.

Jarðhiti í Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum

- **Skjaldabjarnarvík**

Jarðhiti er í landi Skjaldabjarnarvíkur inn í Bjarnarfirði nyrðra. Þar eru a.m.k. fjórir staðir en ekki varð komist að þeim sumarið 2006 enda Bjarnarfjarðaráin alveg ófær þar sem að henni var komið í svonefndum Þröskuldum. Jarðhiti skal vera innar á Bjarnarfjarðardalnum, á svonefndum Miðeyrum, en þangað varð ekki komist að sinni. Dreifing jarðhitans er sýnd á mynd 21.

- *Þröskuldar*
  - 15. Mynd 18. Ysti staðurinn er í klettanefi niður í gljúfri Bjarnarfjarðarár. Þar vætlar út vatn og hvítar útfellingar eru á klettaveggnum.

Mynd 18. Neðsti hitastaðurinn í Þröskuldunum í Skjaldabarnarvík.

- 16. Mynd 19. Um 30 metrum ofar með ánni og mun hærra í bakkanum, nær upp undir brún, kemur fram volgra og við hana er áberandi ljósgrænt slý og hvítar útfellingar á steinum. Taumur frá þessum stað liggur niður í gljúfrið.

- 17. Mynd 19 Um 25 metrum innar en þó neðar í hlíðinni er annar svipaður blettur og sá síðasti. Gulgrænt slý er áberandi og hvítt á steinum. Taumur frá þessum stað nær alveg niður í á.

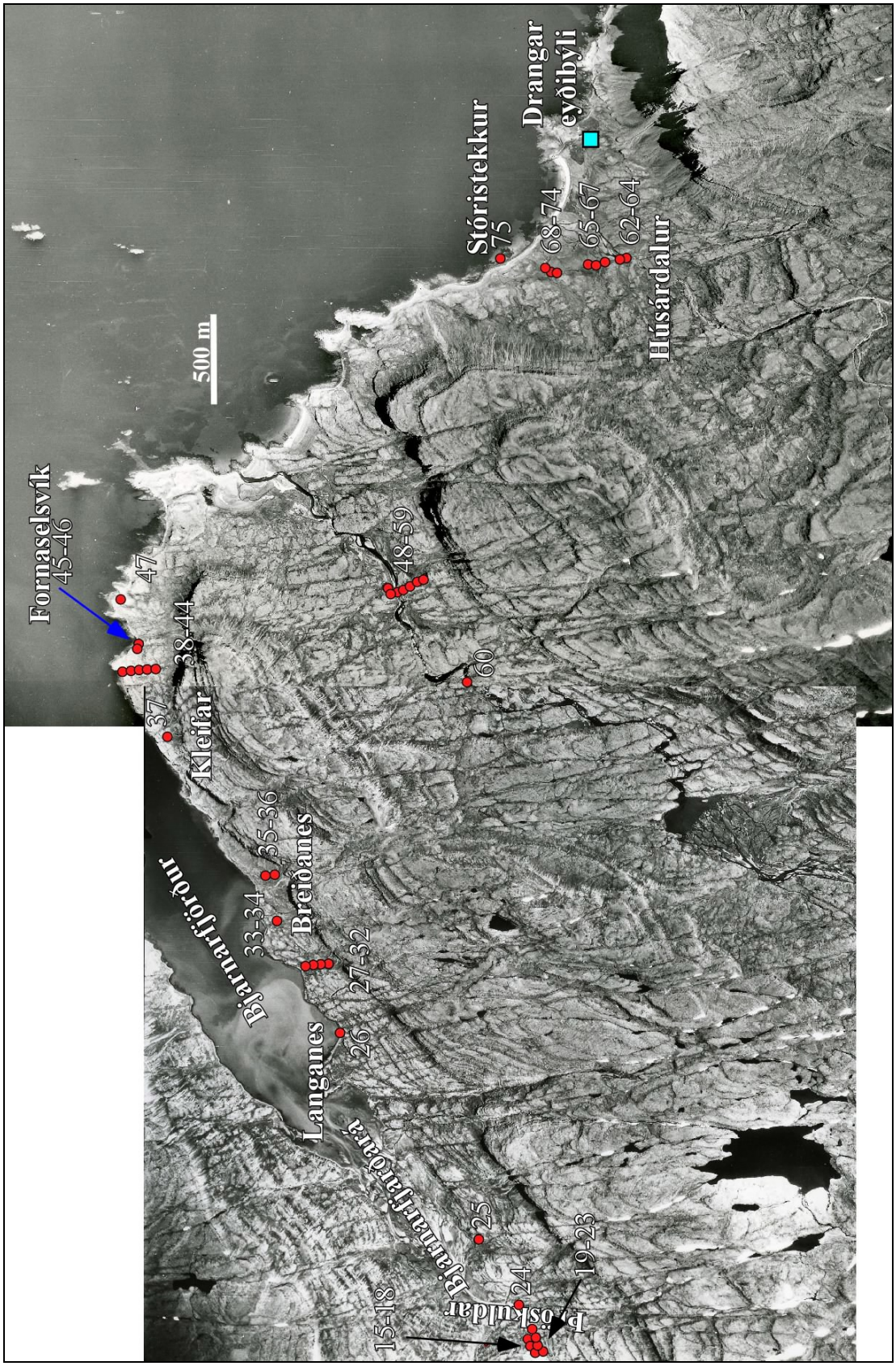
Mynd 19. Tveir hitastaðir í Þöskuldunum í Skjaldabjarnarvík koma fram sem gulir blettir.

- 18. Mynd 20. Um 30 metrum innar og niður í klettagljúfrinu kemur upp allnokkur jarðhiti í breiðu klettanefi. Rennsli þar virðist tilsýndar vera allnokkurt. Gulgrænt slý sést og hvítar útfellingar á steinum.

Mynd 20. Innsti hitastaðurinn í Þröskuldunum í Skjaldabjarnarvík.

- **Drangar**

Jarðhiti er á þremur svæðum í landi Dranga. Í fyrsta lagi inn í Bjarnarfirði og út með ströndinni sunnan hans. Í öðru lagi utarlega á Meyjardal og í þriðja lagi er um eins kílómetra löng jarðhitasprunga á Húsárdal skammt vestan við Drangabæinn. Dreifing jarðhitans er sýnd á mynd 21.



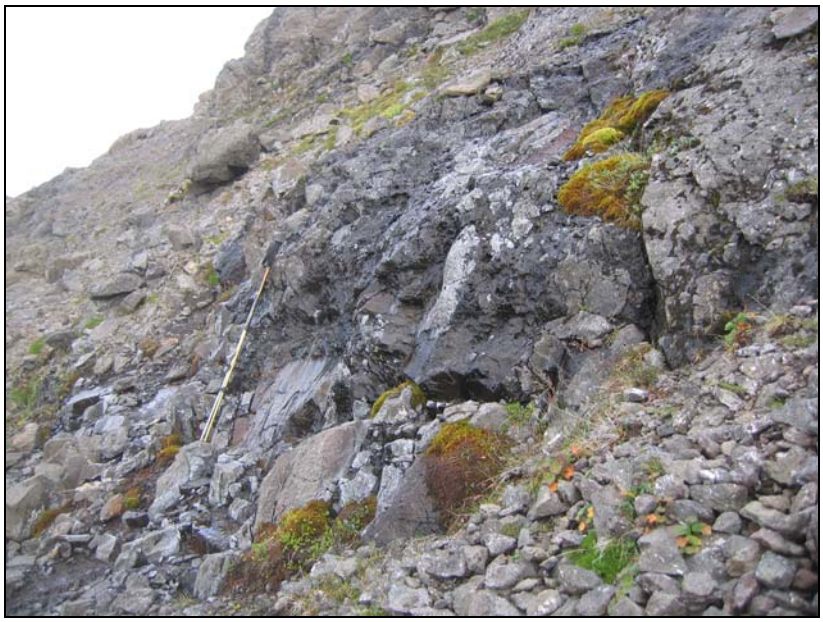
Mynd 21. Dreifing jarðhita í Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum.

- *Þröskuldar*

- 19. Mynd 22. Innsti staðurinn er í suðurvæng gljúfurs Bjarnarfjarðarár, allnokkur spöl utan við Tröllkonugil, þar sem árgljúfrinu sleppir. Í skriðu nokkru fyrir neðan brún (um 25-30 metra ofan við ána) er hvítur blettur sem er um 1-2 metrar í þvermál. Hæstur hiti mældist 10,0°C og rennsli metið 0,1 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og taumur niður hlíðina.

Mynd 22. Volgar í urð innst í Þröskuldunum á Dröngum.

- 20. Mynd 23. Um 20-30 metrum utar er klettur sem er hvítur af útfellingum á um fjögurra metra kafla. Hæstur hiti mældist 11,5°C og rennsli áætlað 0,1-0,2 l/sek.



Mynd 23. Volgt vatn sprettur út úr kletti í Þröskuldunum á Dröngum.

- 21. Mynd 24 og 25. Uppi á brúninni skammt utan við síðasta stað kemur upp velgja á stóru svæði sem er um 25x25 metrar. Hæstur hit mældist 13,3°C í klapparbrún en í efsta auganu sem kemur undan grasbarði mældist hiti 10,5°C. Heildarrennsli var metið 0,5 l/sek. Hvítar útfellingar eru áberandi á steinum.

Mynd 24. Velgja í brún í Þröskuldunum á Dröngum. Bjarnarfjarðará fjær.

Mynd 25. Þröskuldanir á Dröngum. Efsta uppsprettan.

- 22. Mynd 26. Beint niður af síðasta stað er 15,3°C heit velgja sem kemur upp í urð. Rennsli metið 0,1-0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og gulgrænt slý.

Mynd 26. Þröskuldanir á Dröngum. Velgja í urð.

- 23. Mynd 27. Um 25-30 metrum utar er áberandi klapparbrún upp af ánni. Í henni er jarðhiti samfellt á um 15 metra kafla og taumar niður í ána. Hæstur hiti mældist 15,0°C en víða er hann 13,1-13,5°C. Heildarrennsli metið einn l/sek. Hvítar útfellingar á steinum og gulgrænt slý áberandi.

Mynd 23. Þröskuldanir á Dröngum. Klettabrún ofan við Bjarnarfjarðará.

- 24. Mynd 28. Þar sem gil Bjarnarfjarðarár þrengist og dýpkar er lækur austanmegin og við ána. Við og innan við lækinn eru hvítar útfellingar á steinum og klöppinni sjálfri. Svæðið er 4x6 metrar og þar sést N-S sprunga skammt utan við. Hæstur hiti mældist 13,0°C en rennsli er óverulegt.

Mynd 28. Þröskuldanir á Dröngum. Velgja við læk.

- *Bjarnarfjarðareyrar*
    - 25. Mynd 29. Nokkru utan við gljúfur Bjarnarfjarðarár í gegnum Þröskuldana er stór hvammur. Utarlega í honum er áberandi jarðhitastaður. Hæstur hiti mældist 17,3°C en efst er hiti 15,7°C. Heildarrennsli er 1-2 l/sek. Volga vatnið sprettur víða upp í klöpp. Staðurinn er við misgengi eða sprungu sem stefnir N10°V. Hvítar útfellingar á steinum og gulgrænt slý er mjög áberandi. Myndar taum niður hlíðina sem sést langt að.

Mynd 29. Jarðhiti utan við Þröskulda í Bjarnarfirði. Horft í suður.

- *Langanes*
    - 26. Mynd 30. 13,4°C heitt vætl er úr klöpp skammt ofan við fjöruna utan við Langanes. Er við göngugötuna. Rennsli hverfandi. Hvítar útfellingar sjást.

Mynd 30. Velgja utan við Langanes í Bjarnarfirði.

- *Breiðanes*
  - 27. Mynd 31. Um 500 metrum utar með ströndinni er gildrag. Það er innanvert við svonefnt Breiðanes. Gildragið er greinilega framhald af misgengi sem sést í brúninni fyrir ofan og stefnir N-S. Eftir gildraginu rennur lækur. Í draginu er röð af volgrum. Neðsta volgran er við lækinn innanverðan. Hiti mældist 12,0°C en rennsli er vætl eitt. Hvítar útfellingar eru á steinum. Þessi staður er um 15 metrum ofan við fjöruna.

Mynd 31. Volgra innanvert við lækinn innan við Breiðanes.

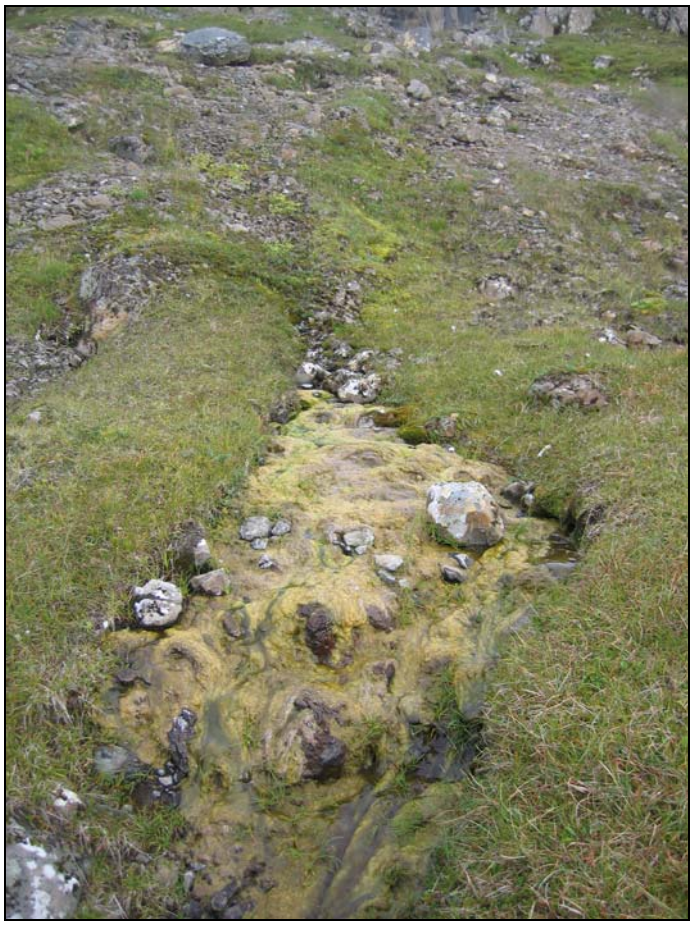
- 28. Mynd 32. Um 30 metrum ofar og utan við lækinn eru tvær uppsprettur í hallanum austan við lækinn. Ytri uppsprettan er 14,0°C heit en sú innri 14,2°C. Rennsli úr þeirri ytri er um 0,5 l/sek. en þeirri innri um 0,1 l/sek. Milli augnanna eru um 6-7 metrar. Hvítar útfellingar eru á steinum en gulgænt slý er mjög áberandi og sést langt að.

Mynd 32. Tvær volgrur með gulgrænu slýi. Innan við Breiðanes.

- 29. Mynd 33. Um 20 metrum ofar er 14,7°C heit volgra og rennsli í henni er 0,1-0,2 l/sek. Hún kemur upp utan við lækinn. Hvítar útfellingar eru á steinum og gulgrænt slý áberandi.

Mynd 33. Volgra ofar. Innan við Breiðanes.

- 30. Mynd 34. Um 30 metrum ofar er 13,5°C heit volgra og rennsli frá henni var metið 0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og gulgrænt slý.

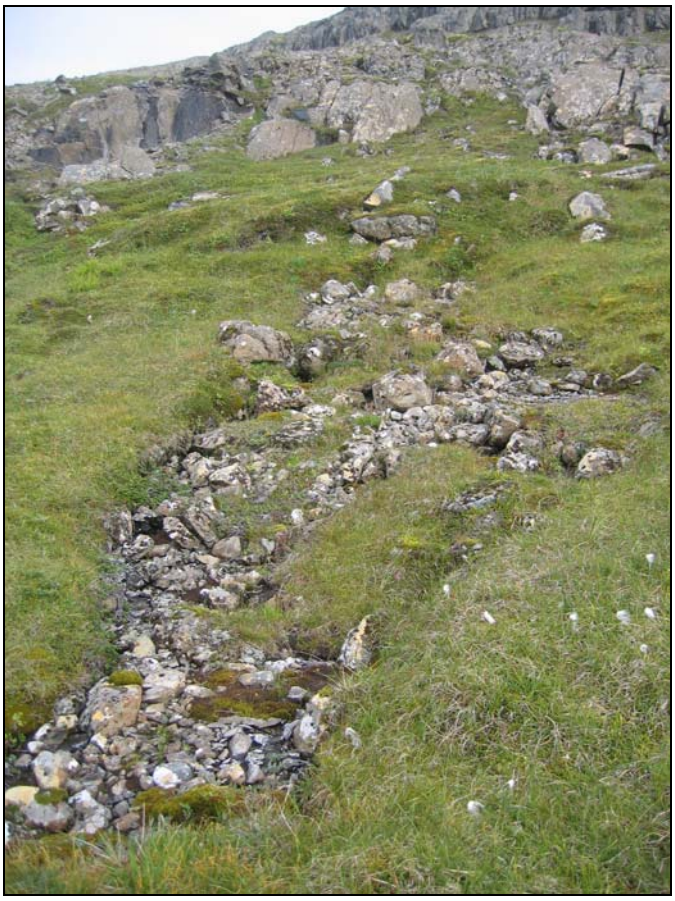


Mynd 34. Enn ein volgran. Innan við Breiðanes.

- 31. Mynd 35. 10-15 metrum ofar er volgra sem kemur upp í urð undir klettabrík. Hiti mældist 12,9°C og rennsli metið 0,2 l/sek. Frá volgrunni rennur lækjarsytra niður í aðallækinn. Hvítar útfellingar eru á steinum en ekkert slý var að sjá.

Mynd 35. Slýlaus volgra. Innan við Breiðanes.

- 32. Mynd 36. Um 6-7 metrum ofar er 13,4°C heit volgra og rennsli frá henni var metið 0,2 l/sek. Kemur upp í urð undir klettabrík. Hvítar útfellingar eru á steinum og vottur af gulgrænu slýi.



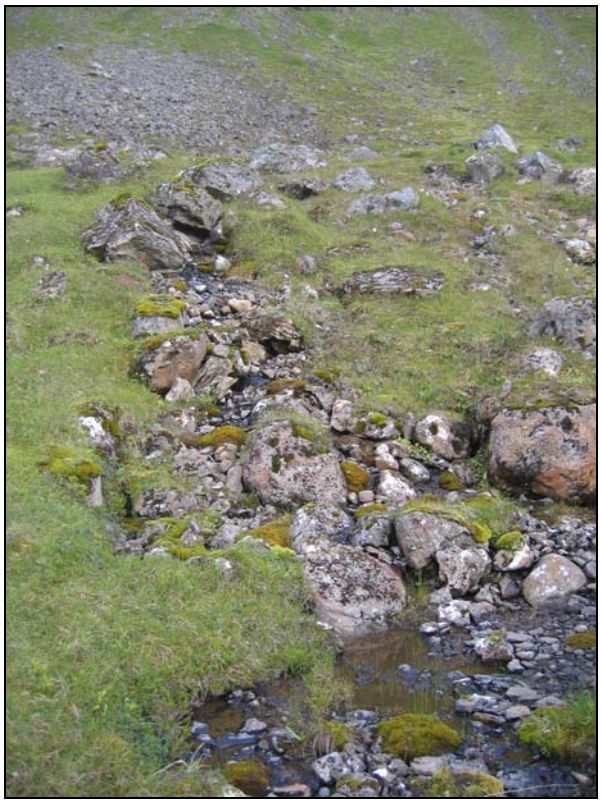
Mynd 36. Efsta volgran innan við Breiðanes.

- *Breiðanes*
  - 33. Mynd 37. Liðlega 300 metrum utar og á Breiðanesi er volgra, 10,6°C heit, Rennsli er um 0,1 l/sek. Volgran er í skáp við stóran stein í innri lækjarbakka. Hvítar útfellingar sjást á steinum.

Mynd 37. Volgra við stóran stein á miðju Breiðanesi.

- 34. Um 10 metrum neðan við síðasta stað er 10,5°C heitt seytl og hvítar útfellingar á steinum. Tvær síðustu volgrurnar eru við N-S misgengi með falli í vestur og þar er einnig gangur með sömu stefnu.

- *Breiðanes*
  - 35. Mynd 38. Um 300 metrum utar og við gildrag sem markar Breiðanesið að utanverðu eru tvær velgjur. Sú efri er 11,0°C heit og rennsli var metið 0,2 l/sek. Hún kemur upp í urð. Hvítar útfellingar eru á steinum.



Mynd 38. Volgra í urð í dragi utan við Breiðanes.

- 36. Mynd 39. Um 35 metrum neðar er 11,5°C heit volgra og rennsli frá henni er um 0,1 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum. Tvær síðustu volgrurnar eru á stóru misgengi með fall í vestur og stefnir það N-S til N10°V.

Mynd 39. Neðri volgran utan við Breiðanes.

- *Kleifar*
  - 37. Mynd 40. Um 1,2 km utar og uppi á Kleifunum er smá drag og þar í er velgja á einum stað. Hiti mældist 9,5°C og rennsli metið 0,2 l/sek. Vottur er af hvítum útfellingum. Þvermál uppkomunnar er um einn metri. Er á N-S broti sem er með fall í vestur.

Mynd 40. Óverulega velgja á Kleifunum.

- *Kleifar*. Jarðhitalína er nyrst á Kleifunum skammt frá ytri siglingavörðunni. Hún er um 200 metra löng og má heita að jarðhitinn sé samfelldur. Hann tengist N-S misgengi og í því er einnig gangur.

    - 38. Mynd 41. Efsti staðurinn er um 130 metra ofan við götuna. Þar sprettur upp vatn í mjórri rás. Hæstur hiti mældist 11,4°C og rennsli er um 0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum.

Mynd 41. Efsta volgran nyrst á Kleifunum.

- 39. Mynd 42. Skammt þar fyrir neðan kemur upp volgt vatn á nokkru svæði (20x20 metrar) í innri brún dragsins. Vatnið kemur að mestu upp í urð. Hæstur hiti mældist 14,0°C og rennsli er 0,2-0,3 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og gulgrænt slý áberandi á stöku stað.

Mynd 42. Volgra í urð nyrst á Kleifunum.

- 40. Mynd 43. Í beinu framhaldi af síðasta stað er 30x10 metra stórt svæði þar sem volgt vatn seytlar upp. Hiti mældist hæstur 14,4°C og rennsli er 1-2 l/sek. Hvítar útfellingar á steinum og á stöku stað eru ljósgrænt slý. Jarðhitinn kemur upp í urðarhalla sem gengur út í dragið innanvert.

Mynd 43. Jarðhiti í urðarhalla nyrst á Kleifunum. Bjarnarfjörður í baksýn.

- 41. Mynd 44. Í beinu framhaldi af síðasta stað er svæði sem er í sömu bungu en neðar. Það er 15x10 metrar og hæstur hiti mældist 14,0°C en rennsli um 0,5 l/sek. Hvítar útfellingar á steinum eru áberandi og einnig sést þar gulgrænt slý. Hluti af vatninu kemur úr klöppinni efst í bungunni.

Mynd 44. Volgra í neðanverðri bungu nyrst á Kleifunum.

- 42. Mynd 45. Nokkru neðar er volgra á svæði sem er 5x6 metrar að stærð. Hiti mældist 12,2°C en rennsli metið 0,1 l/sek.. Hún kemur upp í urð í innri brún dragsins. Hvítar útfellingar eru á steinum og gulgrænt slý.

Mynd 45. Volgra í urð nyrst á Kleifunum.

- 43. Mynd 46. Á 5x5 metra svæði í og við götuna er volgt vatn. Hæstur hiti mældist 13,0°C en rennsli er lítið. Hvítar útfellingar eru á steinum.

Mynd 46. Volgra í göngugötuna nyrst á Kleifunum.

- 44. Mynd 47. Í bás niður undir sjó er velgja í norðurbrúninni. Þar sprettur upp 13,3°C volgt vatn út úr klöpp en rennsli er hverfandi. Hvítar útfellingar eru á steinum.

Mynd 47. Volgra í klöpp nyrst á Kleifunum.

- *Fornaselsvík*
  - 45. Mynd 48. Í innanverðri Fornaselsvík er 5x5 metra stór hvítur blettur. Þar kemur volgt vatn upp í mel. Hæstur hiti er 15,5°C en rennsli óverulegt. Kemur upp við misgengi og gang sem stefna N-S.

Mynd 48. Volgra í Fornaselsvík. Horft í suður.

- 46. Mynd 49. Um 20 metrum utar og skammt ofan götunnar er grafningur með volgru. Hiti mældist 12,8°C og rennsli um 0,1 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og ljósgrænt slý er áberandi.

Mynd 49. Volgra í grafningi í Fornaselsvík.

- *Fornaselstangi*
  - 47. Mynd 50. Yst í tanganum utan við Fornaselsvík er laug um 25 metra ofan við götuna. Hún kemur undan grasbarði. Þar eru þrjú augu á um 3-4 metra kafla. Hæstur hiti mældist 16,1°C og rennsli metið 0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og ljósgult slý.

Mynd 50. Volgra í Fornaselstanga.

Jarðhiti er a.m.k. á tveimur stöðum á Meyjardal. Annar staðurinn er liðlega 200 metra löng, nær samfell, jarðhitalína en hinn er stök volgra nokkru innar. Jarðhitalínan tengist misgengi sem stefnir N10°V og hefur fall í austur. Að sögn eigenda Dranga er einn staður framar á dalnum.

- *Meyjardalur*
  - 48. Mynd 51. Syðsti jarðhitinn er nærri suðurhlíð Meyjardals. Þar háttar svo til að áberandi brún veit mót austri og út dalinn. Jarðhitinn er í þessar brún. Ofan við syðsta jarðhitastaðinn er áberandi klettahöfði. Heita vatnið kemur upp í hálfgildings urð og frá uppkomunni liggur lækur niður á jafnsléttu. Hæstur hiti mældist 22,7°C og rennsli er 0,8-1 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og ljósgult slý. Lítils háttar bólustreymis verður vart.

Mynd 51. Syðsti jarðhitastaðurinn á Meyjardal. Horft í vestur.

- 49. Mynd 52. Um 50 metrum norðar í sömu brún er geil. Í geilinni er urð og þar kemur upp 19,9°C heitt vatn og er rennsli um 0,3 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og ljósgult slý.

Mynd 52. Volgra í geil á Meyjardal. Horft í vestur.

- 50. Mynd 53. Um 10 metrum norðar kemur seytl upp í mel undir brúninni. Hæstur hiti mældist 13,9°C. Frá staðnum liggja tveir malartaumar og eru hvítar útfellingar á steinum.

Mynd 53. Volgra á mel á Meyjardal. Horft í vestur.

- 51. Mynd 54. Um átta metrum norðar er lítil geil í brúnina með hnullungum í. Efst í geilinni seytlar fram volgt vatn, 16,1°C, en rennsli hverfandi. Hvítar útfellingar eru á steinum.

Mynd 54. Volgra í geil á Meyjardal. Horft í vestur.

- 52. Mynd 55. Um 10-15 metrum norðar er grasigróin, grunn rás. Efst í henni er volgra, 20,6°C heit, og rennsli er um 0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og ljósgult slý.

Mynd 55. Volgra í grasrás á Meyjardal. Horft í vestur.

- 53. Mynd 56. Allmörg augu koma upp í brúninni skammt suður frá Meyjará og frá staðnum er leirlitaður lækur. Augun koma upp á um 10 metra löngum kafla. Hæstur hiti mældist 22,0°C og rennsli var metið einn l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og grænleitt slý.

Mynd56. Nokkur augu í brún á Meyjardal. Horft í vestur.

- 54. Mynd 57. Í brúninni skammt frá Meyjará er melur sem hallar að ánni og er þar ljós blettur. Hann er um einn metri í þvermál og hiti mældist 18,0°C en rennsli er hverfandi. Hvítar útfellingar eru á steinum.

Mynd 57. Velgja í mel við Meyjará. Horft í vestur.

- 55. Mynd 58. Niður á suðurbakka Meyjará er allstórt hitasvæði, 20x20 metrar. Þar sprettur víða upp volgt vatn. Hæstur hiti mældist 21,4°C og rennsli er á bilinu einn til tveir l/sek. Öflugasta augað er efst og innst í skellunni. Hvítar útfellingar á steinum og klöppum eru áberandi en einnig er þarna ljósgult slý. Þarna er fjögurra til sex metra þykkur gangur og eftir honum hálfgapandi sprunga. Bæði stefna N30-35°V.

Mynd 58. Jarðhiti í suðurbakka Meyjarár. Horft í suður.

- 56. Mynd 59. Um 20-25 metrum innar og nokkru ofar sprettur heitt vatn undan hraunlagi. Vatnið kemur upp í gjalkarga undir því á um 6-8 metra kafla. Hæstur hiti mældist 21,5°C og rennsli metið 0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og ljósgult slý.

Mynd 59. Volgra undir hraunlagi sunnan Meyjarár. Horft í vestur.

- 57. Mynd 60. Norðan Meyjará, gegnt næstsíðasta stað kemur upp volgt vatn á um 10 metra kafla. Efsta auga kemur upp um 8-10 metrum ofan við ána undir grónu barði. Við það er stór steinn. Hæstur hiti mældist 17,1°C og rennsli var metið 0,5 l/sek. Hvítar

útfellinga eru á steinum og í efsta auganu er áberandi gulgrænt slý.

Mynd 60. Volgra í norðurbakka Meyjarár. Horft í norður.

- 58. Mynd 61. Um 20 metrum austar eru tvær litlar volgrur og eru um átta metrar á milli. Hæstur hiti mældist 15,7°C og rennsli metið 0,5 l/sek. Hvítar útfellingar á steinum og gulgrænt slý. Koma upp í mel.

Mynd 61. Tvö augu í mel norðan við Meyjará. Horft í norðaustur.

- 59. Mynd 62. Um 15-20 metrum austan við síðasta stað rennur lækur úr norðri í Meyjará. Uppi á vesturbakka hans er allmargar volgrur. Þær koma upp á svæði sem er um 10-12 metra langt og neðan undir klapparbrún. Hæstur hiti mældist 15,7°C og heildarrennsli metið 0,2 l/sek. Mest ber á bungu í vesturbakka lækjarins sem er úr samlímdri möl. Hvítar útfellingar á steinum eru áberandi og einnig gulgrænt slý.

Mynd 62. Volgrur í lækjarbakka norðan Meyjarár. Horft í vestur.

- *Meyjardalur*
  - 60. Mynd 63. Tæplega 700 metrum innar og ofar með ánni eru hvítar útfellinga á klöppum á um fjögurra metra kafla í norðurbakkanum. Þær eru rétt ofan við þar sem áin rennur í N-S gljúfri. Hiti mældist 11°C er rennsli er hverfandi.

Mynd 63. Smávelgja ofarlega við Meyjará. Horft í norðaustur.

- *Meyjardalur*
  - 61. Að sögn Sveins Kristinssonar frá Dröngum þá er a.m.k. ein volgra innar á Meyjardal og segir hann að þar buni volgt vatn upp í eða við Meyjará. Um þennan stað vissi undirritaður ekki er hann var þar á ferð.

- *Húsárdalur*. Jarðhiti er á beinni línu um 800 metra norðvestan við Drangabæinn. Hann kemur upp á misgengi sem stefnir N10°V.

  - 62. Mynd 64. Syðsti hitastaðurinn er í austurbakka Húsár og kemur þar upp í gróinni eyri undir kletti. Þessi staður er um 20 metrum neðan við syðri sporð trébrúarinnar yfir Húsá. Þarna hefir verið grafin laug og hlaðið fyrir. Laugin er 1,5x1,5 metrar að stærð og að sögn Sveins Kristinssonar mun núverandi hleðsla vera eftir bræður hans en þar geti hafa verið eldri hlaðin laug fyrir. Hæstur hiti mældist 30,3°C og sjáanlegt rennsli er 0,1-0,2 l/sek.

Mynd 64. Gömul hlaðin laug sunnan Húsár á Dröngum.

- 63. Mynd 65. Um 15 metrum norðar bólar víða upp úti í Húsá á svæði sem er 10x3 metrar (stefnir N-S). Staðurinn er um 20 metrum neðan við trébrúna. Hæstur hiti mældist 26,1°C.

Mynd 65. Volgrur eru út í Húsá á Dröngum.

- 64. Mynd 66. Um 25 metrum ofan við trébrúan og í vesturbakka Húsár er hoggin laug ofan í samlímda möl og hvarfleir. Laugin er um 3x1,5 metrar að stærð og um 70 cm djúp. Í sama árbakka er samlímd möl (af útfellingum) allt niður undir og jafnvel niður

fyrir brúna. Volgt vatn kemur upp úr hellunni einkum næst lauginni. Hæstur hiti í lauginni er 38,0°C en í hellunni rétt fyrir neðan mældist 39,4°C. Nokkuð bólustreymi er í lauginni. Hvítar útfellingar á steinum eru áberandi og einnig nær svart slý. Heildarrennsli var metið 0,5 l/sek.

Mynd 66. Laug í vestubakka Húsár á Dröngum. Horft í norðaustur.

- 65. Mynd 67. Tæplega 100 metrum norðan við brúna er smá uppkoma í vesturbakka lítils læks undir holti. Hiti mældist 15,2°C en rennsli er hverfandi. Hvítar útfellingar eru á steinum.

Mynd 67. Volgra við læk við Laugarmýri á Dröngum.

- 66. Mynd 68. Um 30 metrun norðvestar er lítil grasivaxin rás og efst í henni er 25,7°C heit volgra en rennsli þar er hverfandi. Er í útjarðri Laugarmýrar. Grænt slý er í rásinni.

Mynd 68. Volgra í rás við Laugarmýri á Dröngum.

- 67. Myndir 69 og 70. Laugarmýri er stór mýri um 100 metra vestur af Húsá. Í henni eru margar volgrur en ekki var hægt að komast að þeim vegna þess að búið er að birgja þær með timbri og dúkum. Hiti þar hefur mælst 44,7°C (Jón Benjamínsson 1981) og rennsli metið 0,5 l/sek. Nú mældist hæstur hiti víða 36-37°C. Augljóst er að heitt vatn er þarna á stóru svæði, a.m.k. 20x50 metra, af gróðrinum að dæma. Þarna eru einnig leirpyttir nokkrir sem eru volgir. Frá þessum stað er vatn leitt í einangraðri pípu í sundlaug sem er austan við mýrina og er 2x4 metrar að stærð. Vestan undir mýrinni sprettur upp lækur sem nefnist Laugarlækur og er hitastig hans 19-20°C og rennsli 3-4 l/sek.

Mynd 69. Laugarmýri á Dröngum. Horft í austur.

Mynd 70. Nýjasta sundlaugin á Dröngum.

- 68. Mynd 71. Um 250 metrum norðar en síðasti staður og í botni Laugarlækjar bólar upp á nokkru svæði. Hiti mældist 23,6°C.

Mynd 71. Bólusvæði í Laugarlæk á Dröngum. Horft í suður.

- 69. Mynd 72. Um 10 metrum neðar í læknum bólar einnig nokkuð. Hæstur hiti mældist 27,7°C. Svo virðist sem jarðhiti komi upp samfellt milli þessara staða.

Mynd 72. Neðra bólusvæðið í Laugarlæk á Dröngum. Horft í suður.

- 70. Mynd 73. Um átta metrum norðar er 33,3°C heit uppkoma í austurbakka lækjarins. Rennsli metið minna en 0,1 l/sek. Þarna er samlímd möl, hvítar útfellingar á steinum og mjög dökklitið slý.

Mynd 73. Laug austan Laugarlækjar á Dröngum.

- 71. Mynd 74. Um sex metrum norðvestar og vestan lækjar er laug sem virðist hafa verið stungin út. Hún er 1,5x1,5 metrar að stærð.

Hæstur hiti mældist 34,2°C og rennsli metið 0,2 l/sek. Hvítar útfellingar eru á steinum og töluvert brúnleitt slý.

Mynd 74. Grafin laug við Laugarlæk á Dröngum.

- 72. Mynd 75. Um 6-8 metrum norðar er smáauga í gróinni eyri vestan lækjar. Hiti mældist 26,8°C og rennsli er 0,1 l/sek. Nokkuð er af brúnleitu slýi.

Mynd 75. Auga í eyri við Laugarlæk á Dröngum.

- 73. Mynd 76. Um 10 metrum vestar og undir allháum grasbakka er laug. Áberandi grænn blettur er í bakkanum ofan við laugina. Þarna eru tvö augu og einn metri á milli. Hæstur hiti mældist

34,4°C og rennsli er 0,2-0,3 l/sek. Í botninum er samlímd möl, hvítar útfellingar á steinum og dökkgrænt slý.

Mynd 76. Laug undir grasbakka við Laugarlæk á Dröngum. Horft í norðvestur.

- 74. Myndir 77 og 78. Um 40 metrum austar og neðar með Laugarlæk eru tvær litlar laugar. Þær eru neðan við gamla sundlaug og við læk sem rennur milli hennar og kálgarðs norðan við. Augun eru sitt hvoru megin við lækinn. Sú nyrðri er 27,8°C heit og rennsli hverfandi en syðra augað er 30,2°C og er rennsli einnig lítið. Hvítar útfellingar eru á steinum. Fjarlægðin milli þeirra er innan við tveir metrar.

Mynd 77. Nyrðra augað neðan við gömlu laugina við Laugarlæk á Dröngum.

Mynd 78. Syðra augað við gömlu laugina við Laugarlæk á Dröngum. Horft í suður.

Síðasti staðurinn er skammt neðan við stóra fyrirhleðslu í Laugarlæknum. Þar var fyrrum sundlaug (mynd 79) sem hlaðin hefur verið fyrir 1950 og líklega snemma á síðustu öld. Þar lærðu menn að synda.

Mynd 79. Elsta sundlaugin á Dröngum við Laugarlæk.

- 75. Mynd 80. Nyrsti hitastaðurinn á þessari línu er í sjó norður af svonefndum Stórastekk, milli hans og Dvergasteina. Þar hefur sést rjúka á stórum fjörum í köldu veðri. Ekki tókst að finna þennan stað í þetta skipti enda mun hann ekki fjara nema í allra stærstu straumum.

Mynd 80. Stóristekkur er kletturinn handan við víkina. Horft í suðaustur. Jarðhiti mun vera úti í víkinni.

- *Reyðarhlein*
  - 76. Mynd 81. Í skýrslu Jóns Benjamínssonar (1981) er getið um bólustreymi út undan Reyðarhlein á Dröngum. Ekki er hægt að fullyrða að þar sé jarðhiti því slíkt bólustreymi er nokkuð algengt þar sem þari úldnar á hafsbotni og er það þekkt fyrirbrigði á þessum slóðum að sögn Sveins Kristinssonar.

Mynd 81. Reyðarhlein á Dröngum.

Samantekt

Í tölu 1. er listi yfir jarðhitastaðina með upplýsingum um hámarkshita og áætlað rennsli. Þar er einnig að finna GPS-hnit á stöðunum. Heildarrennsli er um 40 l/sek. en víða kemur heita vatnið upp í urðum og því er vafalaust um lágmarkstölur að ræða.

Tafla 1. Samantekt um jarðhiti í Ófegisfirði, Bjarnarfirði nyrðra og á Dröngum.

Nr.	Lögbýli	Nafn	Hiti °C	Rennsli l/sek.	Norður	Vestur
1	Ófeigsfjörður	Hvalárhólmi	22,8	1	66° 04 26.7	21° 44 29.6
2	Ófeigsfjörður	Hvalárgljúfur	10,9	0,1	66° 03 47.1	21° 45 57.0
3	Ófeigsfjörður	Hvalá	10,4	-	66° 04 14.3	21° 45 10.5
4	Ófeigsfjörður	Hvalárvatn efra	11,6	-	66° 04 00.6	21° 51 21.9
5	Ófeigsfjörður	Lambatungur	12,2	0,1	66° 03 17.4	21° 45 26.3
6	Ófeigsfjörður	Rjúkandisfoss	25,1	0,2	66° 02 37.7	21° 46 24.3
7	Ófeigsfjörður	Rjúkandi	20	4	66° 02 24.8	21° 46 37.1
8	Ófeigsfjörður	Rjúkandi	6,7	-	66° 02 13.7	21° 47 34.1
9	Ófeigsfjörður	Rjúkandi	34,7	10	66° 02 20.6	21° 47 37.8
10	Ófeigsfjörður	Rjúkandi	?	-		
11	Ófeigsfjörður	Krossá	25,7	-	66° 02 16.8	21° 46 58.7
12	Ófeigsfjörður	Krossá	17,4	1	66° 02 09.6	21° 46 53.1
13	Ófeigsfjörður	Krossá	16,9	2	66° 02 07.2	21° 46 54.2
14	Ófeigsfjörður	Jensínulaug	25,5	0,7	66° 02 49.3	21° 43 48.5
15	Skjaldabjarnarvík	Þröskuldar	?	-	66° 11 13.1	22° 01 38.4
16	Skjaldabjarnarvík	Þröskuldar	?	-		
17	Skjaldabjarnarvík	Þröskuldar	?	-		

18	Skjaldabjarnarvík	Þröskuldar	?	-		
19	Drangar	Þröskuldar	10	0,1	66° 11 04.4	22° 01 54.8
20	Drangar	Þröskuldar	11,5	0,2	66° 11 05.1	22° 01 54.7
21	Drangar	Þröskuldar	13,3	0,5	66° 11 08.4	22° 01 48.0
22	Drangar	Þröskuldar	15,3	0,2	66° 11 08.8	22° 01 51.1
23	Drangar	Þröskuldar	15	1	66° 11 09.9	22° 01 49.2
24	Drangar	Þröskuldar	13	-	66° 11 13.1	22° 01 38.4
25	Drangar	Bjarnarfjarðareyrar	17,3	2	66° 11 27.0	22° 00 49.2
26	Drangar	Langanes	13,4	-	66° 11 56.8	21° 59 09.1
27	Drangar	Breiðanes	12	-	66° 12 05.0	21° 58 38.2
28	Drangar	Breiðanes	14,2	0,6	66° 12 04.1	21° 58 37.0
29	Drangar	Breiðanes	14,7	0,2	66° 12 03.6	21° 58 37.1
30	Drangar	Breiðanes	13,5	0,2	66° 12 02.7	21° 58 36.6
31	Drangar	Breiðanes	12,9	0,2	66° 12 02.1	21° 58 36.2
32	Drangar	Breiðanes	13,4	0,2	66° 12 01.9	21° 58 36.6
33	Drangar	Breiðanes	10,6	0,1	66° 12 10.7	21° 58 16.1
34	Drangar	Breiðanes	10,5	-	66° 12 11.0	21° 58 16.5
35	Drangar	Breiðanes	11	0,2	66° 12 12.2	21° 57 52.9
36	Drangar	Breiðanes	11,5	0,1	66° 12 13.0	21° 57 53.8
37	Drangar	Kleifar	9,5	0,5	66° 12 36.8	21° 56 40.5
38	Drangar	Kleifar	11,4	0,2	66° 12 38.6	21° 56 16.9
39	Drangar	Kleifar	14	0,3	66° 12 38.8	21° 56 17.9
40	Drangar	Kleifar	14,4	2	66° 12 40.4	21° 56 17.9
41	Drangar	Kleifar	14	0,5	66° 12 41.1	21° 56 18.1
42	Drangar	Kleifar	12,2	0,1	66° 12 41.8	21° 56 18.7
43	Drangar	Kleifar	13	-	66° 12 42.4	21° 56 17.8
44	Drangar	Kleifar	13,3	-	66° 12 44.0	21° 56 18.1
45	Drangar	Fornaselsvík	15,5	-	66° 12 41.2	21° 56 05.1
46	Drangar	Fornaselsvík	12,8	0,1	66° 12 41.0	21° 56 03.6
47	Drangar	Fornaselstangi	16,1	0,2	66° 12 44.6	21° 55 43.0
48	Drangar	Meyjardalur	22,7	1	66° 11 44.1	21° 55 20.1
49	Drangar	Meyjardalur	19,9	0,3	66° 11 45.6	21° 55 22.1
50	Drangar	Meyjardalur	13,9	-	66° 11 45.9	21° 55 21.9
51	Drangar	Meyjardalur	16,1	-	66° 11 46.2	21° 55 22.4
52	Drangar	Meyjardalur	20,6	0,2	66° 11 46.5	21° 55 23.6
53	Drangar	Meyjardalur	22	1	66° 11 47.3	21° 55 24.2
54	Drangar	Meyjardalur	18	-	66° 11 47.8	21° 55 25.4
55	Drangar	Meyjardalur	21,4	2	66° 11 48.3	21° 55 26.4
56	Drangar	Meyjardalur	21,5	0,2	66° 11 47.3	21° 55 27.4
57	Drangar	Meyjardalur	17,1	0,5	66° 11 49.2	21° 55 28.3
58	Drangar	Meyjardalur	15,7	0,5	66° 11 49.8	21° 55 27.3
59	Drangar	Meyjardalur	15,7	0,2	66° 11 50.2	21° 55 25.6
60	Drangar	Meyjardalur	11	-	66° 11 33.6	21° 56 05.8
61	Drangar	Meyjardalur	?	-		
62	Drangar	Húsárdalur (Húsá)	30,3	0,2	66° 11 09.3	21° 52 28.4

63	Drangar	Húsárdalur (Húsá)	26,1	-	66° 11 09.5	21° 52 29.2
64	Drangar	Húsárdalur (Húsá)	39,4	0,5	66° 11 08.0	21° 52 30.0
65	Drangar	Húsárdalur (Laugarmýri)	15,2	-	66° 11 12.0	21° 52 31.0
66	Drangar	Húsárdalur (Laugarmýri)	25,7	-	66° 11 12.4	21° 52 32.5
67	Drangar	Húsárdalur (Laugarmýri)	44,7	4	66° 11 13.6	21° 52 34.0
68	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	23,6	-	66° 11 21.9	21° 52 39.7
69	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	27,7	-	66° 11 22.2	21° 52 39.7
70	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	33,3	0,1	66° 11 22.5	21° 52 39.4
71	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	34,2	0,2	66° 11 22.7	21° 52 39.9
72	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	26,8	0,1	66° 11 22.9	21° 52 39.5
73	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	34,4	0,3	66° 11 23.0	21° 52 40.2
74	Drangar	Húsárdalur (Laugarlækur)	30,2	0,1	66° 11 23.7	21° 52 37.2
75	Drangar	Húsárdalur (Stóristekkur)	?	-	66° 11 35.4	21° 52 40.6
76	Drangar	Reyðarhlein	?	-	66° 11 23.7	21° 51 42.4
	Samtals			40,2	l/sek.	

Heimild

Jón Benjamínsson 1981. Jarðhiti í Strandasýslu. Orkustofnun, jarðhitadeild. OS81017/JHD11. 79 bls.