

Jarðhitaathuganir á Kiðjabergi

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-89-03

JARÐHITAATHUGANIR Á KIÐJABERGI

Að beiðni Arnar Isebarn formanns Meistarafélags húsasmiða var gerð frumathugun á jarðhitalíkum í landi Kiðjabergs í Grímsnesi. Athugunin fólst í því að athuga tiltæk gögn um jarðhita, gamlar borholur voru leitaðar uppi og hitamældar og boraðar tvær grunnar hitastigulsholur.

Ekki er vitað til að jarðhiti finnist í landi Kiðjabergs, en volgrur eru í landi Hests (mest 22°C) um 250 m austan við merkin milli Hests og Kiðjabergs. Uppleyst efni í volga vatninu benda til að vatnskerfið þar undir sé 40-50°C heitt. Næsti jarðhitastaður við Kiðjaberg er í Vaðneslandi. Þar er borhola sem gefur nokkra tugi l/s af 80°C vatni. Þaðan eru um 3 km í Breiðholt en um 4 km að Kiðjabergi.

Viðnámsmælingar gefa gagnlegar upplýsingar um jarðhita. Til er viðnámskort af öllu Suðurlandsundirlendinu. Í Grímsnesi koma fram á því tvö aðalhitavæði, annað ofan við Klausturhóla hitt við norðaustanvert Hestvatn. Kortið sýnir fremur hátt viðnám í Kiðjabergslandi sem bendir ekki til jarðhita. Hinsvegar er kortið þar byggt á strjálum mælingum, t.d. er engin nothæf viðnámsmæling til í Kiðjabergslandi. Ber því að hafa fyrirvara á þegar ályktanir eru dregnar af viðnámskortinu.

Með mælingum á hita í grunnum borholum má sjá hversu ört hiti vex með dýpi. Ef jarðhitakerfi er undir er hitastigull mun hærri en umhverfis. Í nágrenni við Kiðjaberg eru þrjár djúpar hitastigulsholur, í Hraunkoti: stigull 75°/km, á Borg: stigull 85°/km og á Brjánsstöðum stigull ~ 100°/km. Hitastigullinn í öllum holunum er nokkuð truflaður af vatnsrennsli í berginu. Hiti í holunni á Borg var þó í reynd 90° á 1000 m dýpi þannig að stigullinn sýnir

nokkurn veginn hvað hiti eykst með dýpi þrátt fyrir nokkurt vatnsrennsli í berginu.

Fyrir um 30 árum voru uppi áform um virkjun milli Hestvatns og Hvítár. Voru þá boraðar allmargar könnunarholur upp frá Hvítá. Nokkrar af þessum holum voru hitamældar í júní s.l. Ein af þeim (hola 2) sem boruð var í móberg nánast frá yfirborði gaf marktækan stigul: 84°/km. Sú hola er skammt austur af ósi Hlaupanda. Hola sem boruð var nýlega nokkru austar í Hestslandi gaf stigulinn 74°/km. Um mánaðamótin júní/júlí nú í ár voru boraðar tvær grunnar hitastigulsholur syðst og vestast í Kiðjabergslandi. Þær sýndu báðar sama stigul: 74°/km.

Þessi niðurstaða af hitastigulsmælingunum bendir ekki til að jarðhiti sé auðfundinn í landi Kiðjabergs og hætt er við að bora þurfi um eða yfir 800 m til að ná æskilegu hitastigi, yfir 60°C. Land er nokkuð sprungið á þessu svæði og vatn er sennilega tengt sprungunum, einkum ofan til og þá kaldara, sennilega á bilinu 20-40° líkt og sýndi sig á Minniborg. Ég tel því skynsamlegt að kanna landið nánar með viðnámsmælingum og huga sérstaklega að vatnsleiðandi sprungum. Æskilegt væri að vinna það verk áður en farið verður að byggja á svæðinu þar sem byggð truflar ávallt mælingarnar.

Raunhæfasti kosturinn fyrir sumarhúsabyggðina er þó vafalaust að leiða vatn frá borholu í landi Vaðness ef um semst.

Kristján Sæmundsson

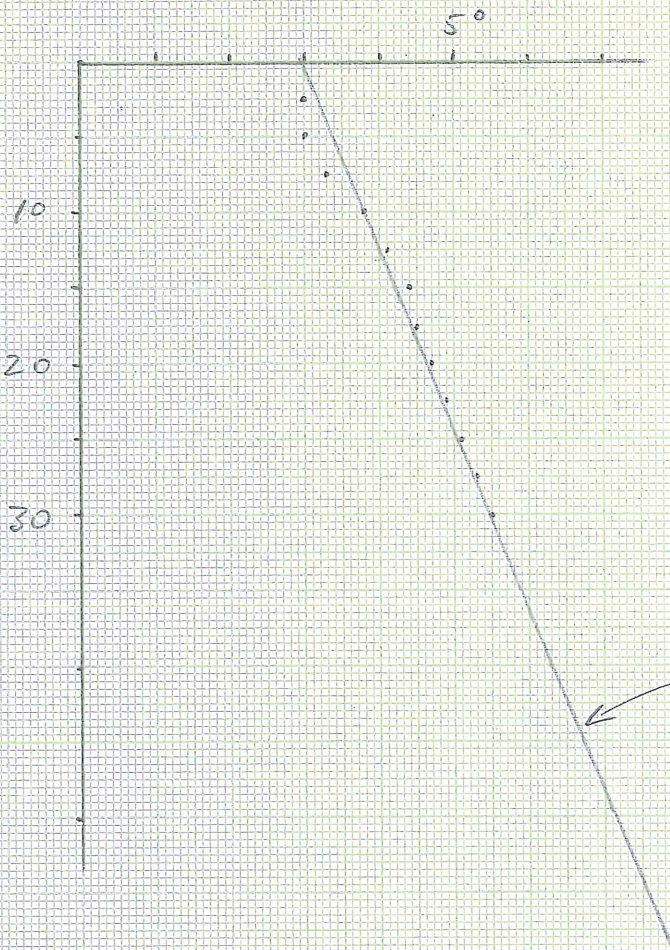
Kiðjarsberg
Raforkunnamataskýfl. Hóla 2

mæld 15.6.89

Holan er most-
austan við esinn
á Hlaupanda.

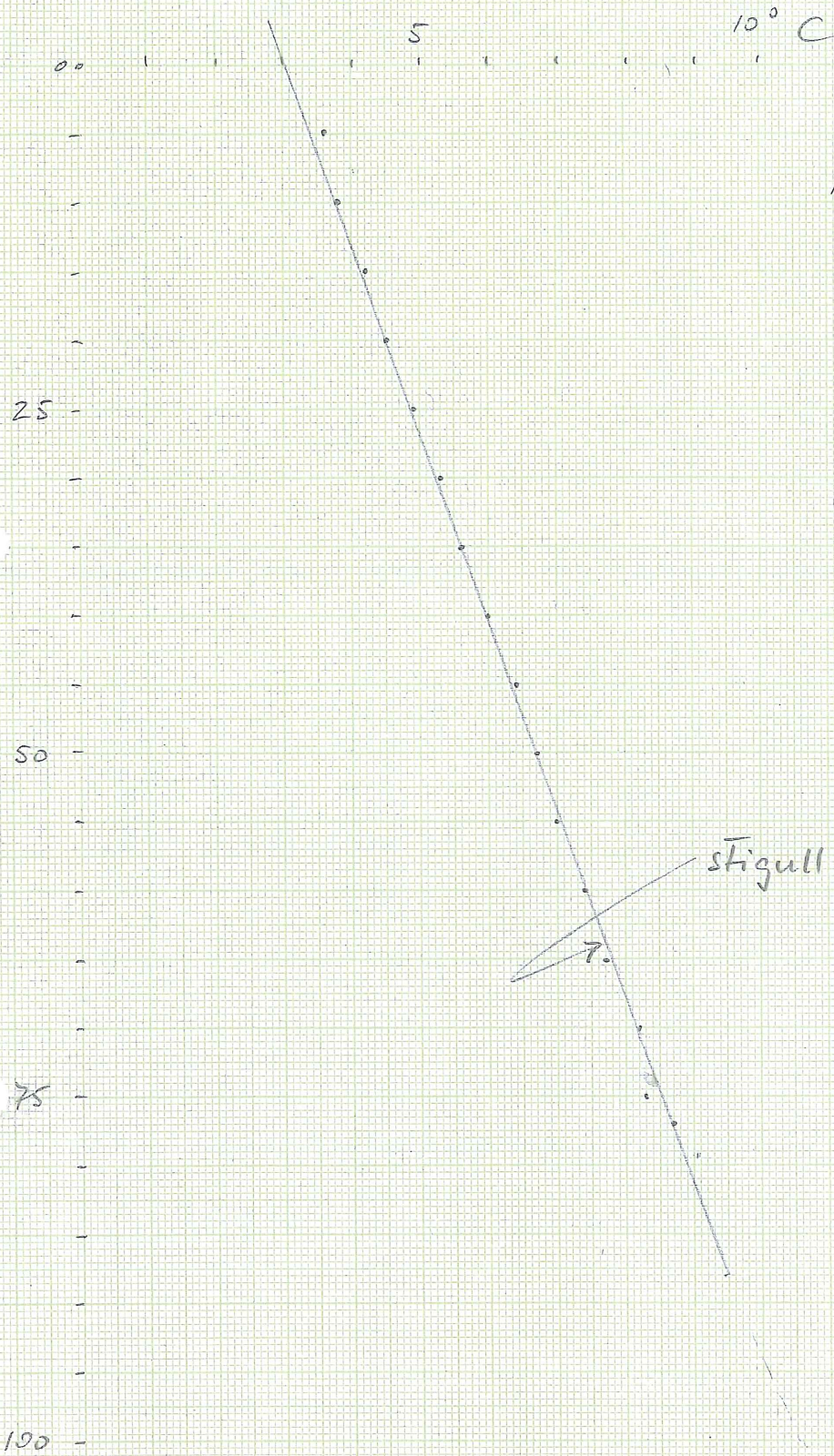
Barnt vegna
riðjansarann-
sólna.

Dýpi 30,7 m



$s = 930 \frac{g}{kg}$

KB-02



Hestur
Hóla 1

mæld 15.6.84

stíflut / 77 m

vatusborð / 3,5 m

stígull 74°/km

7.

S=93392

GS-02

Kidjåberg Hala 2

Borhola suðvestast í Kidjåbergi -
klebbur

Dýpi 48 m

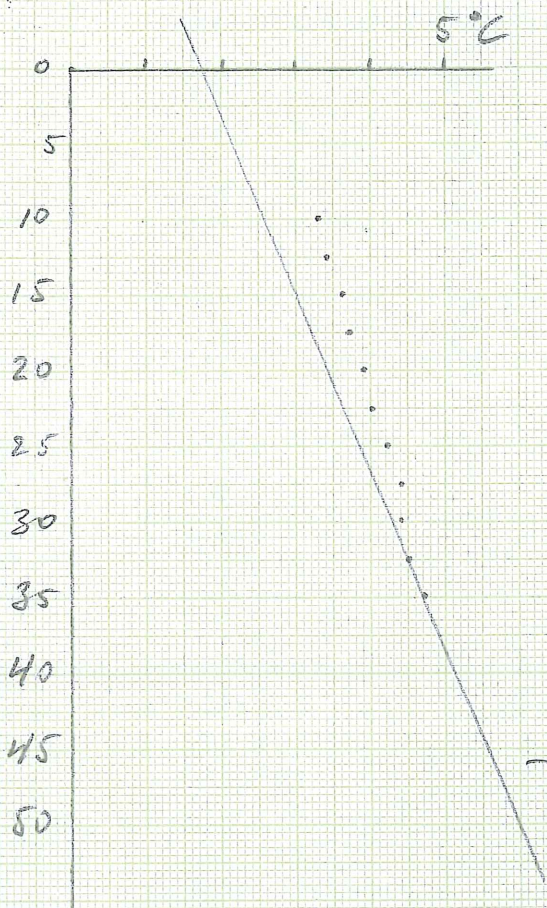
Stíflund í 35 m

Samt 30 júlí '89

mæld 5. júlí '89

KS

Vatnshæð: 9 m



Stígull $\approx 84^\circ/\text{km}$

S = 93062

OK

KG-02

Kidjoberg

Hola: Breiðholt
= hola 4

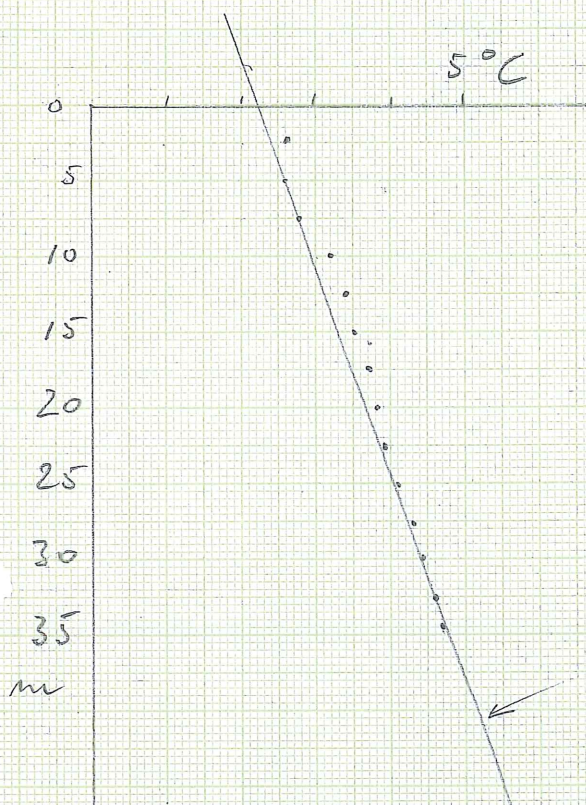
Dýpi 40 m
stíflur: 34,5 m

bærnt 3 júlí '89

mæld 5. júlí '89

KS

Vakubandi: 2,30 m



S = 93064

KG-04