

Jarðhitaleit í Króki, Ásahreppi

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-2001-04

Jarðhitaleit í Króki, Ásahreppi

Á árunum 1986 og 1987 voru gerðar allmiklar rannsóknir á jarðhita í landi Króks í Ásahreppi. Áhuginn beindist þá fyrst og fremst að lægðinni austan við bæinn. Þar er ekki jarðhiti á yfirborði. Sagnir eru um jarðskjálftasprungu austan við Krók en hún er ekki sýnileg lengur. Þrjár holur voru boraðar austan undir bæjarholtinu (mynd 1). Í þeirri heitustu, sem er syðst og 125 m djúp, kom fram 125°C/km – hitastigull. Mest vatn var hins vegar í þeirri austustu. Niðurstaðan benti til að þarna gæti verið jarðhiti, en uppstreymið væri austan við holurnar. Um þetta vísast í greinargerð Orkustofnunar “KS-87/14”.

Við jarðskjálftana s.l. sumar kom upp 12°C heitt vatn í “gilinu”, ~200 metra suðaustur frá gömlu holunum. Úr aðalaganu, sem er nyrst, rennur um 1 l/s vatns, en volgrur ná um 50 m lengra suður, þangað að sem gilið kvíslast. Uppstreymi volga vatnsins stendur vafalítið í sambandi við aukið þrýstiálag frá seinni jarðskjálftanum á sprungutengt vatnskerfi.

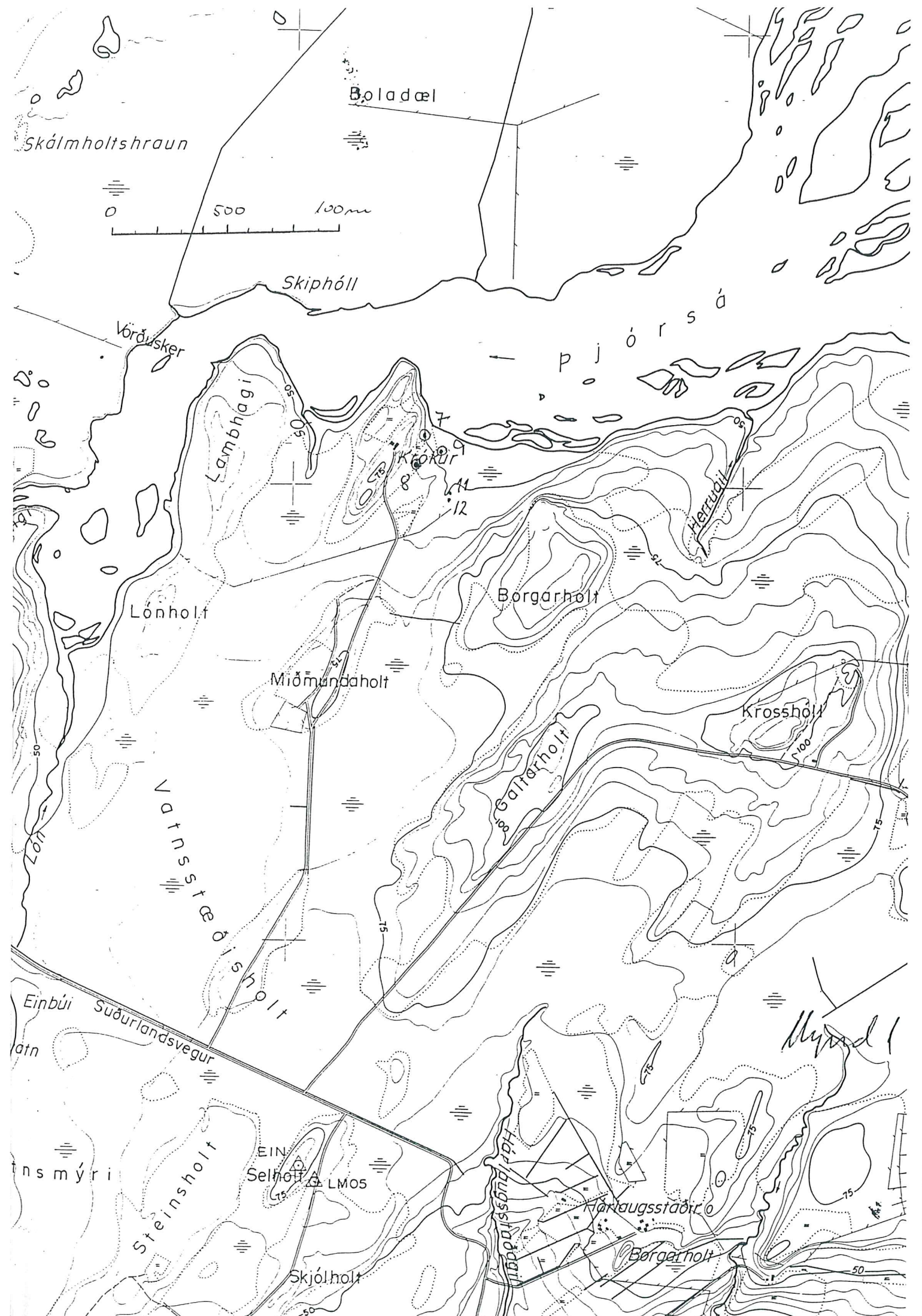
Í janúar s.l. var fenginn bor frá Ræktunarsambandi Flóa og Skeiða og borað við uppsprettuna (hola 11, sjá mynd 1). Holan er uppi á bakkanum um 5 m austan við volgruna og hallar 3-4° að henni. Dýpi á fast reyndist vera rúmí 50 m og er holan fódruð í 54 m með 3” röri. Ytri fódruing (6”) nær í 20 m dýpi. Holan er 120 m djúp. Allmikið vatn kom í hana neðan fódruingar, eða um 5 l/s í blæstri. Vatnið kom inn á nokkrum stöðum, niður á allt að ~100 m dýpi. Þar fyrir neðan er holan þétt. Hitamælingar í holunni eru sýndar á mynd 2. Þar kemur æðakaflinn glögg fram með um 14°C heitu vatni og síðan línulega hækkandi hiti neðan 105 m dýpis Hitastigullinn á þeim kafla er um 210°C/km. Óvarlegt er að treysta þeim stigli þar sem holan er sennilega mjög nærri eða í sprungu með góða vatnsgengd.

Hola 12 var boruð í sömu ferð. Hún var staðsett 32 m sunnan við holu 11 og er 60 m djúp, með 3” fódruing í 34 m. Fódruingin náði ekki niður í fasta bergið og holan féll saman í 43 m nokkru eftir borun. Hitamælingar náðust samt úr henni (mynd 3). Holan er í nokkuð þéttu bergi frá ~25 m dýpi og gefur hitastigul upp á ~180°C/km, sem stefnir í 5°C við yfirborð.

Volgrurnar sem fram komu við jarðskjálftann, hár hitastigull miðað við eldri holurnar og mikil vatnsgengd í holu 11 bendir allt til þess að holar 11 og 12 séu á sprungusvæði með volgu eða heitu vatnskerfi. Óvíst er hversu heitt það er. Hitastigullinn gæti bent til í mesta lagi um eða yfir 50°C hita á ~300 m dýpi. Í sprungukerfi eins og þarna er alltaf hætt á að fram komi dýptarkafar þar sem hiti vex hægar með dýpi en hitastigull í efstu 50-100 metrunum segir til um. Þetta kemur ekki í ljós fyrir en í borun. Í því felst áhætta sem oft loðir við fyrstu djúpu holuna á nýju svæði. Mynd 4 sýnir hvernig hitaferill gæti litið út við þessar aðstæður.

Ef boruð verður heitavatnshola er lagt til að hún verði staðsett vestan megin við gilið og henni hallað lítilllega þannig að hún yrði undir því á 400-500 m dýpi. Fyrirsjáanlega þarf að fódrua í rúmlega 100 m til að útiloka kaldar æðar (<20°C). Holan yrði síðan boruð með lofti niður í endanlegt dýpi, etv. þó með hjólakrónu undir lokin. Hugsanlega þyrfti að steypa í æðar neðan fódruingardýpis ef þær skyldu reynast “kaldar” og vatnsmiklar. Lokadýpi gæti orðið 400-600 m.


Kristján Sæmundsson



Boladæl

Skálmholtshraun



Skiphóll

Vörðsker

Lambhagi

Þjörðsá

Kökur

Herrugili

Lónholt

Borgarholt

Miðmúndaholt

Krosshóll

Þjörðsá

Galtarholt

Einbúi Suðurlandsvegur

Þjörð

Þjörðsmýri

Steinsholt

Ein Selholt LM05

Skjólholt

Flárengsstaðir

Flárengsstaðir

Borgarholt

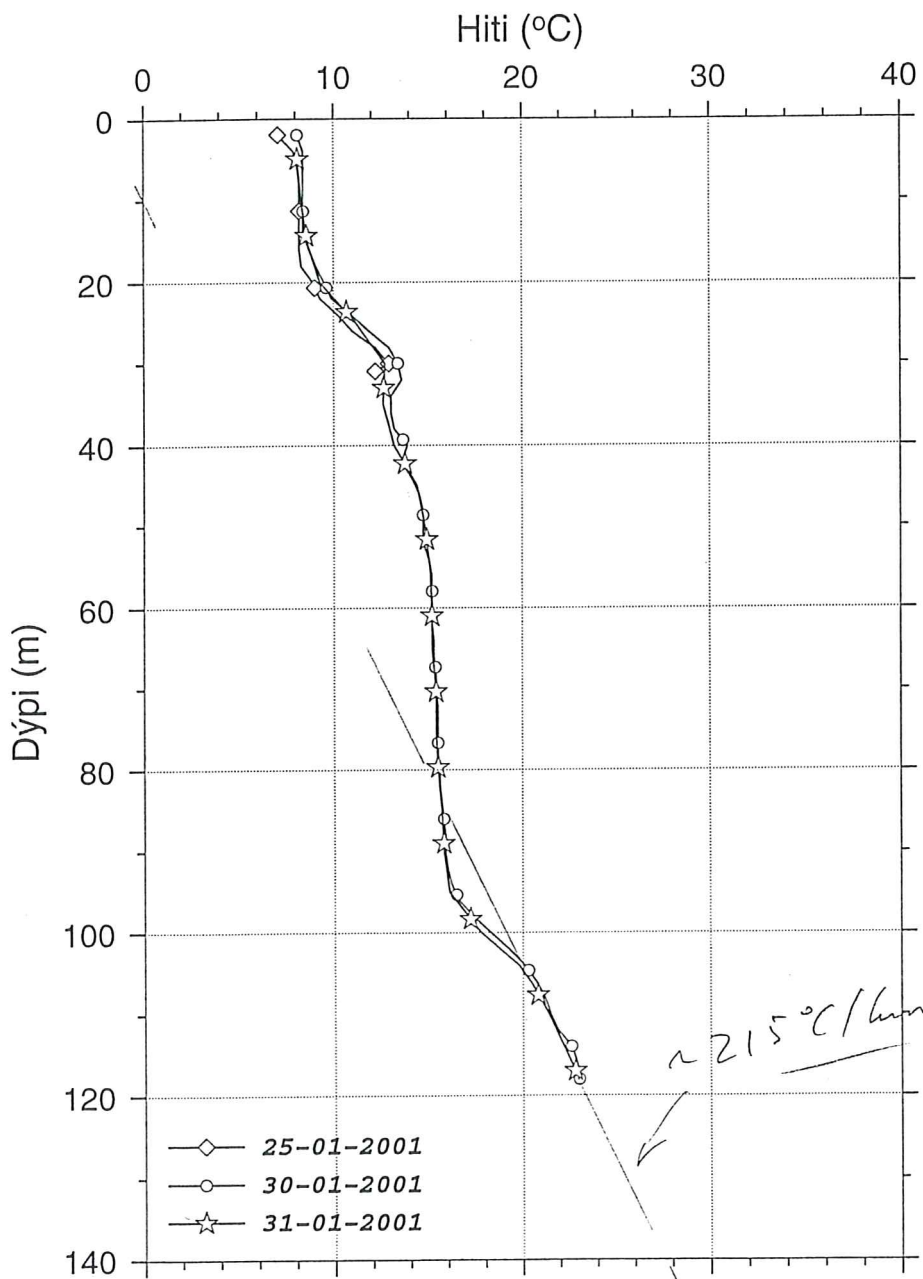
50



13-feb-2001

jbe s=84001

Krókur KR-11 Rangárvallasýsla

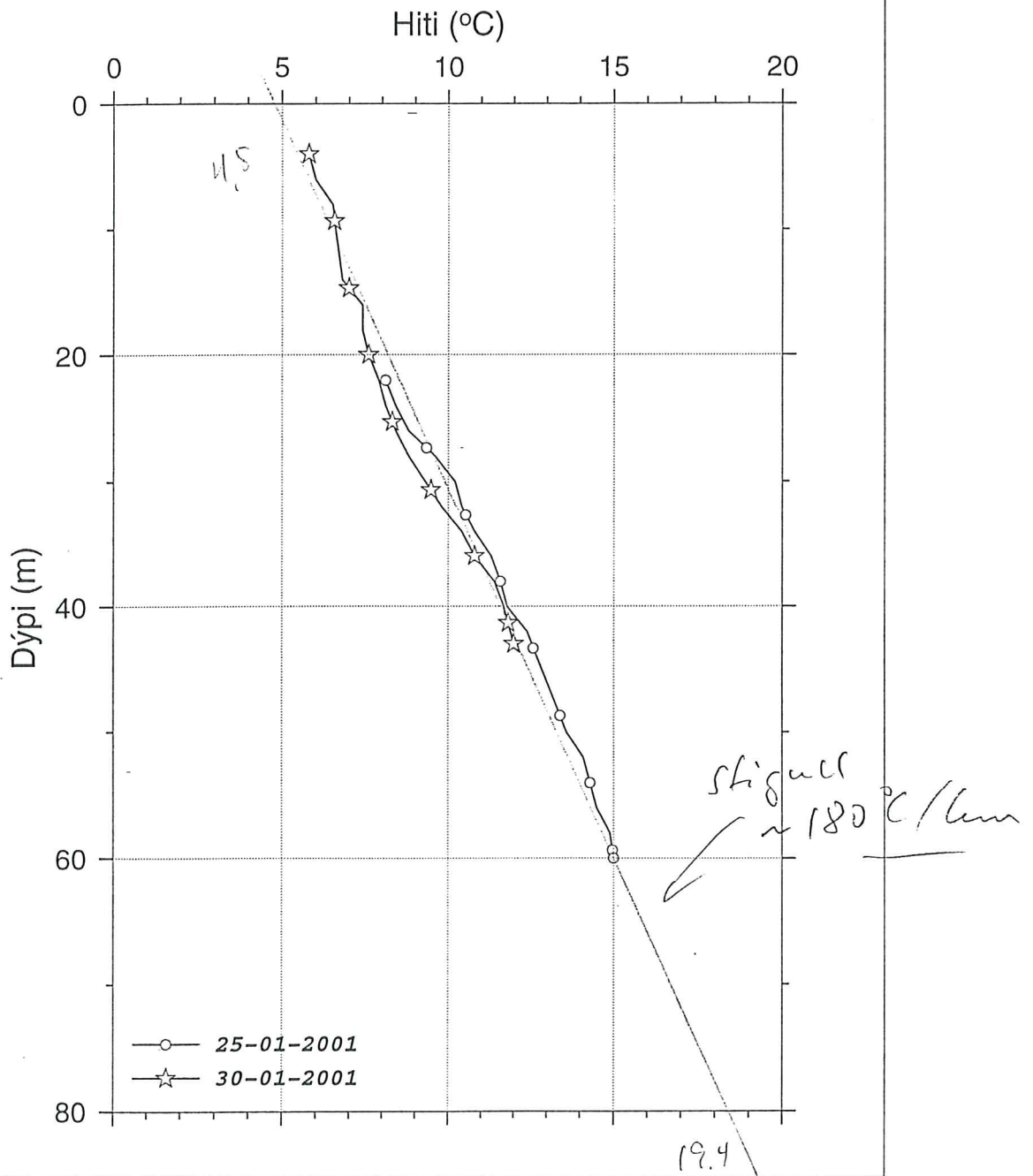


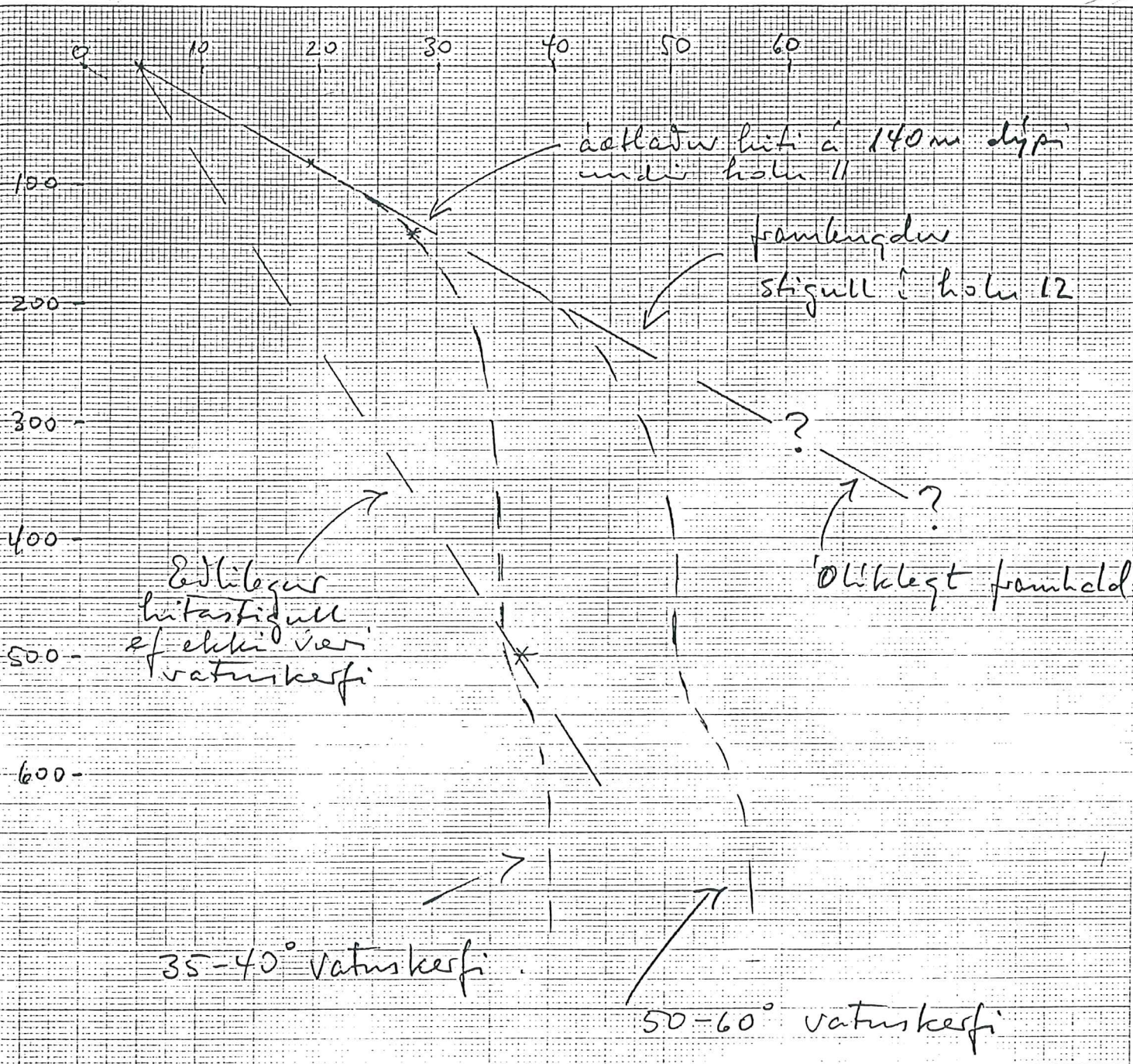
20



13-feb-2001
jbe s=84002

Krókur KR-12 Rangárvallasýsla





Krókur í Ásahreppi
 líklegt hitastand
 í sprungufengdu vatnskerfi