

**Um jarðhitalíkur í Miðhúsaskógi,
Biskupstungum**

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-99-06

Um jarðhitalíkur í Miðhúsaskógi, Biskupstungum

Land Verslunarmannafélags Reykjavíkur í Miðhúsaskógi er þannig staðsett að bærilegar líkur eru á að þar leynist jarðhiti á nokkru dýpi í berggrunninum. Land VR er í 170-180m hæð y.s., um 100 m hærra en Efríreykir þar sem er gjöfult jarðhitasvæði 5 km sunnar. Hér að neðan verður það helsta rakið sem um þetta er vitað af eldri rannsóknum.

Þær upplýsingar sem jarðfræðin veitir eru fremur almenns eðlis og byggjast á rannsókn grannsvæðanna auk þess sem grunnar borholur (sú dýpsta 95 m) hafa verið boraðar við Brúará um það bil 1 km SV af landi VR. Jarðlög næst yfirborði neðan við hraun og jöklaframburð eru grágrýti með óverulegum millilögum og bólstrabergi. Lög þessi ná niður á a.m.k. 100 m dýpi og eru mjög lek. Jarðhita verður ekki vart í þeim. Þegar neðar kemur taka við þéttari berglög og jarðhita fer að gæta. Reikna má með að hitinn vaxi sem nemur um 10°C á hverjum 90 m eftir að kemur niður úr leku berglögnum, nema ef jarðhitakerfi er til staðar. Þá er hitaaukningin miklu örari. Könnunin sem hér er lögð til beinist að því að finna hvort slíkt jarðhitakerfi sé þarna til staðar, en líkur á að svo sé byggjast á því að hið öfluga jarðhitasvæði á Efríreykjum er aðeins 5 km sunnar, en jarðhitamerki á yfirborði innan þess ná yfir um 8 km svæði suður þaðan. Fersku berglöggin sem borað var í við Brúará ná ekki suður að Efríreykjum. Þar er berggrunnurinn úr eldra grágrýti og móbergi sem tilheyrir yngsta hluta svo nefndrar Hreppamyndunar. Hún gengur undir fersku berglöggin upp með Brúará, og gæti verið 100-150 m niður á þau í landi VR. Á Efríreykjum tengist uppstreymi heita vatnsins sprungu með VSV-ANA stefnu. Fleiri slíkar sjást upp með Brúará, en hafa ekki verið leitaðar uppi og kortlagðar skipulega. Sama gildir um sprungur með NNA-SSV stefnu sem sjást í Efstadalsfjalli og neðan við Efstadal, en þær austustu liggja í átt að landi VR. Ef fyrirhugaðar mælingar gefa tilefni til þarf að kanna hvort sprungur sjáist í eða við árfarvegina í grágrýti eða hörðnuðum jökulruðningi, þar sem berggrunnurinn er ekki hulinn lausaseti og hrauni. Ef þarna finnst jarðhitakerfi er árangur af borun í það mjög háður því hvort hittist á sprungur.

Viðnámsmælingar hafa verið gerðar um allt Suðurland. Þær greina rafviðnám í berglögum niður á um það bil 800 m dýpi. Lágviðnám kemur yfirleitt fram á Suðurlandi þar sem jarðhitakerfi er undir. Eitt af því sem fram kemur í viðnámsmælingunum er breið lágviðnámstunga milli Tungufljóts og Brúarár á 500-750 m dýpi. Geysissvæðið og Reykholt eru austast í henni, en Efríreykir vestast. Ofan 500 m greinist Geysissvæðið frá, en vesturhluti lágviðnámstungunnar helst upp með Brúará. Lágviðnámstunga þessi, sem ber merki þess að tengjast jarðhita, er opin til norðurs þar sem engar mælingar hafa verið gerðar norðan línu milli Efstadals og Austurhlíðar. Það ber einnig að athuga að sums staðar er langt á milli mælistaða. Lagt hefur verið til að kanna með viðnámsmælingum hvort lágviðnám nær norður í land VR. Til þess þarf a.m.k. þrjár mælingar. Þegar niðurstaða liggur fyrir úr þeim þarf að taka ákvörðun um framhaldið. Ef af því yrði kæmi til sprunguleit í árfarvegnum sunnan og vestan við land VR.

Grunnar leitarboranir henta illa á þessu svæði vegna þess hve djúpt þarf að bora til að komast niður fyrir leku berglögin. Þann kost þarf samt að athuga ef viðnámsmælingar og sprunguleit gefa tilefni til. Ef djúp hola verður boruð eftir heitu vatni er líklegt að hana þurfi að fódra í 150-200 m, en 700-1000 m er líklegt bordýpi ef jarðhitakerfi er til staðar.

Myndir:

1. Afstöðumynd sem sýnir lindir, borholur og jarðhita í grennd við Brúará umhverfis land VR.
2. Kort af viðnámi á 250 m dýpi. Jafnviðnámslínur í ohmmetrum. Deplar sýna mælistaði.
3. Kort af viðnámi á 750 m dýpi.
4. Jarðlagasnið af borholu við Brúará um 1 km suðvestur af landi VR


Kristján Sæmundsson

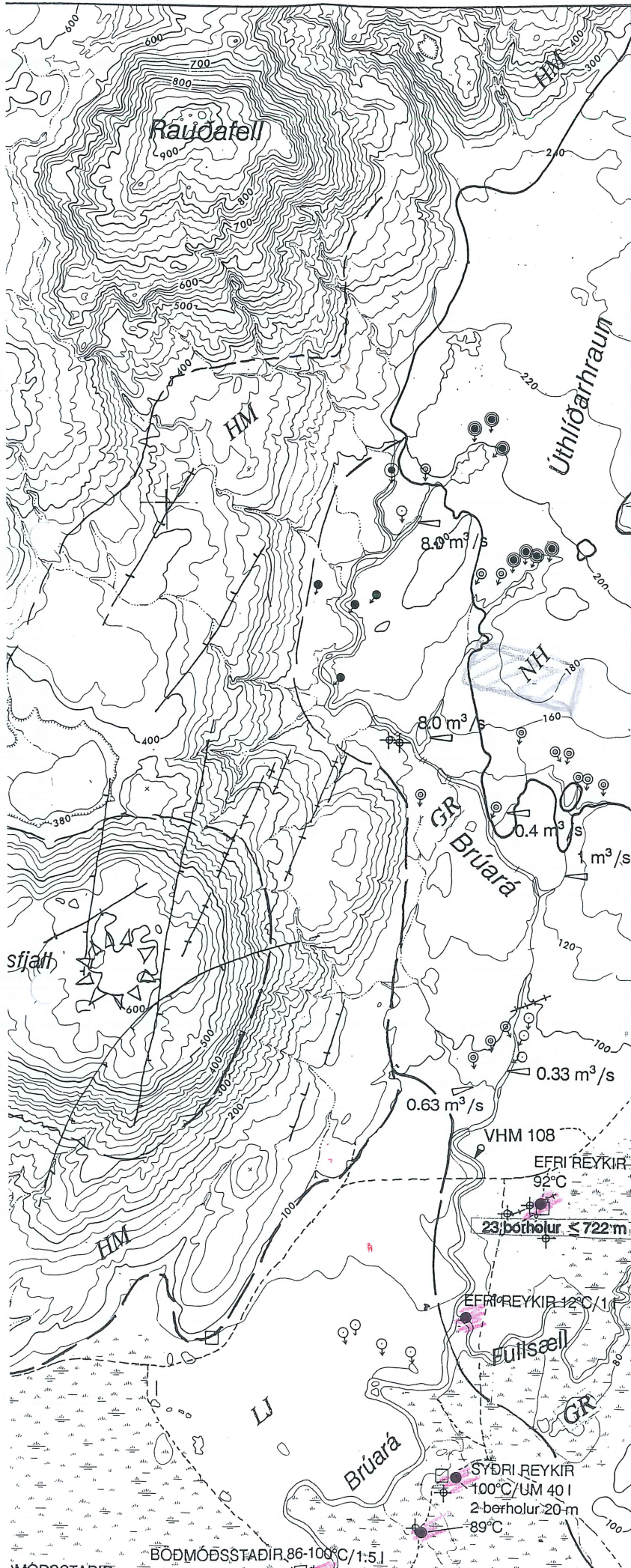
Dýpi Dept m	Hæð Elevation m y.s. 160,9	Kjarni % Corecovery % 0 25 50 75	LÝSING OG GREINING Description and classification	Lekastaðir og jarðvatn Leakage area and G.W.T.	LEKT PERMEABILITY LU →										Þrýstingshæð jarvatns Artesian pressure m										Hiti C° Temperature C°						
					10	20	30	40	50	60	70	80	90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	17	19	21	23			
5	160	0	Mómýri - peat	↑	}																										
	155	28	Sandur - sand			}																									
	150	48	Mól - Gravel				Ekki prófað - Not tested																								
15	145	59	Basalt í mörgum lögum Blóðrótt sprungið			Ekki prófað - Not tested																									
	140	72	Basalt in numerous beds vesicular close jointed			Ekki prófað - Not tested																									
25	135	89		Yngri Brúarár basalt Younger Brúarár basalt		Ekki prófað - Not tested																									
	130	63	Þykkt basaltlaganna ekki í mælikvarða			Ekki prófað - Not tested																									
35	125	56	Thickness of the Basalt beds not in scale			Ekki prófað - Not tested																									
	120	74				Ekki prófað - Not tested																									
45	115	24				Ekki prófað - Not tested																									
	110	46	Setmyndað þursberg Sedimentary breccia			Ekki prófað - Not tested										Ekki mælt No data															
55	105	35				Ekki prófað - Not tested																									
	100	12	Basalt			Ekki prófað - Not tested																									
65	95	52		Eldri Brúarár lög Older Brúarár layers		Probably packers did not seal																									
	90	80	Bólstraberg Pillowlava Hydrothermally altered																												
75	85	90																													
	80	90																													
85	75	80	Basalt																												
	70	92																								Ekkimælt No data					

▲
67,9

Alpsell

WM20

20°30'

TORFASTAÐIR
KORT 5619 IV

WM30

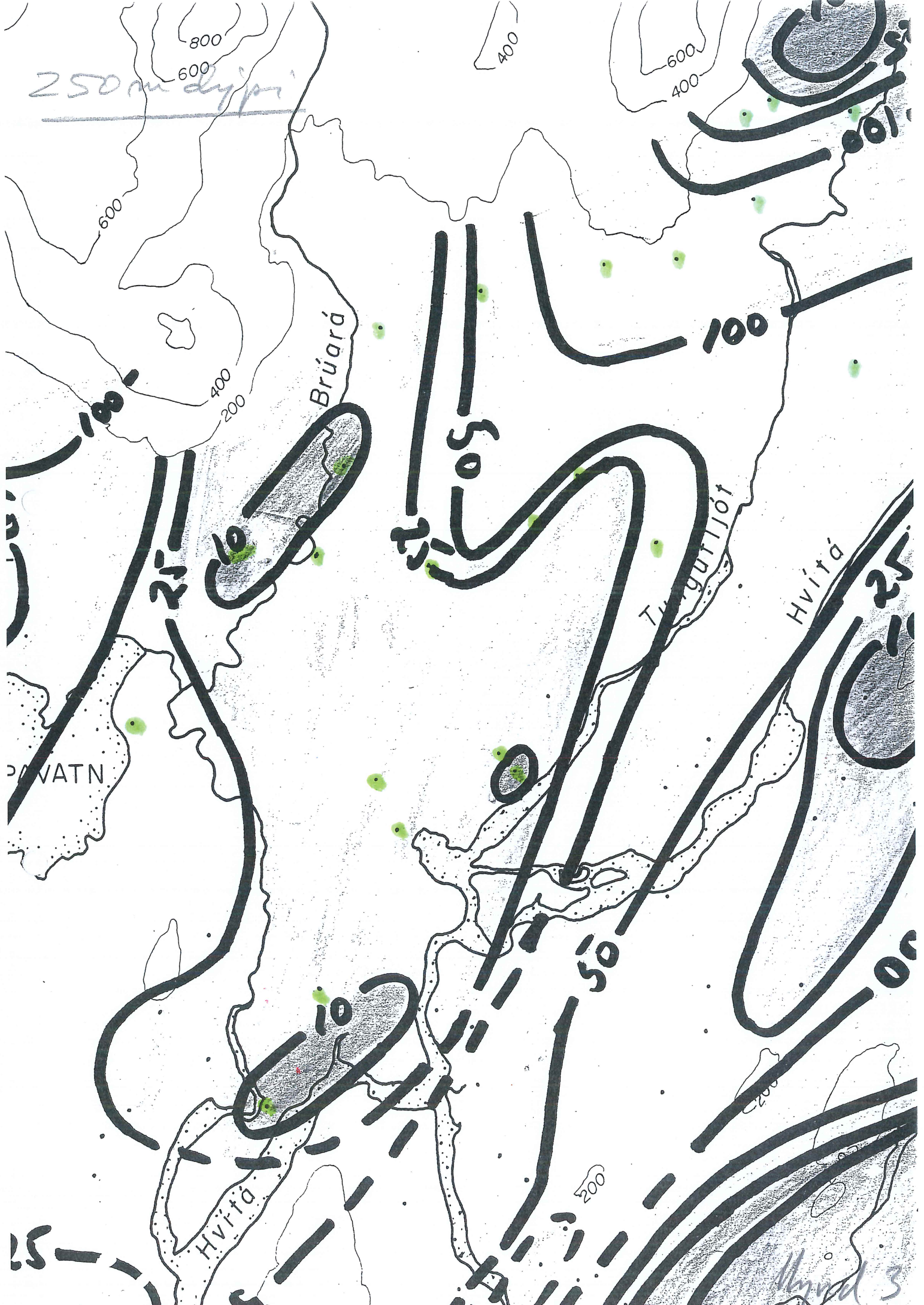
SKÝRINGAR	
●	jarðhiti
⊙	jarðhiti, staðsetning ónákvæm
⊕	borhola
⊕	ung jarðskjálftasprunga
⊕	brotalína, misgengi
⊕	gígar, gígaraðir
⊕	gígar í móbergi
NH	nútfmagraun
LJ	laus jarðlög
MB	yngstu móbergssjóli og stapar
GR	grágrýtishraun
HM	Hliðamyndun, móberg/ grágrýt
TU	Tungnamyndun, hallalítil berglög
HR	Hreppamyndun, hallandi berglagastafli

vegir

l = l/s

KALDAR LINDIR, ör bendir á upptök	
⊕	óskilgreint
⊕	rennsli < 10 l/s
⊕	rennsli 10-100 l/s
⊕	rennsli 100-1000 l/s
⊕	lindasvæði rennsli 100-1000 l/s
⊕	lindasvæði rennsli > 1000 l/s
⊕	mælistaður í á, rennsli í m³/s
⊕	síritandi vatnshæðarmælir VHM

Mynd 2



250 m dyppi

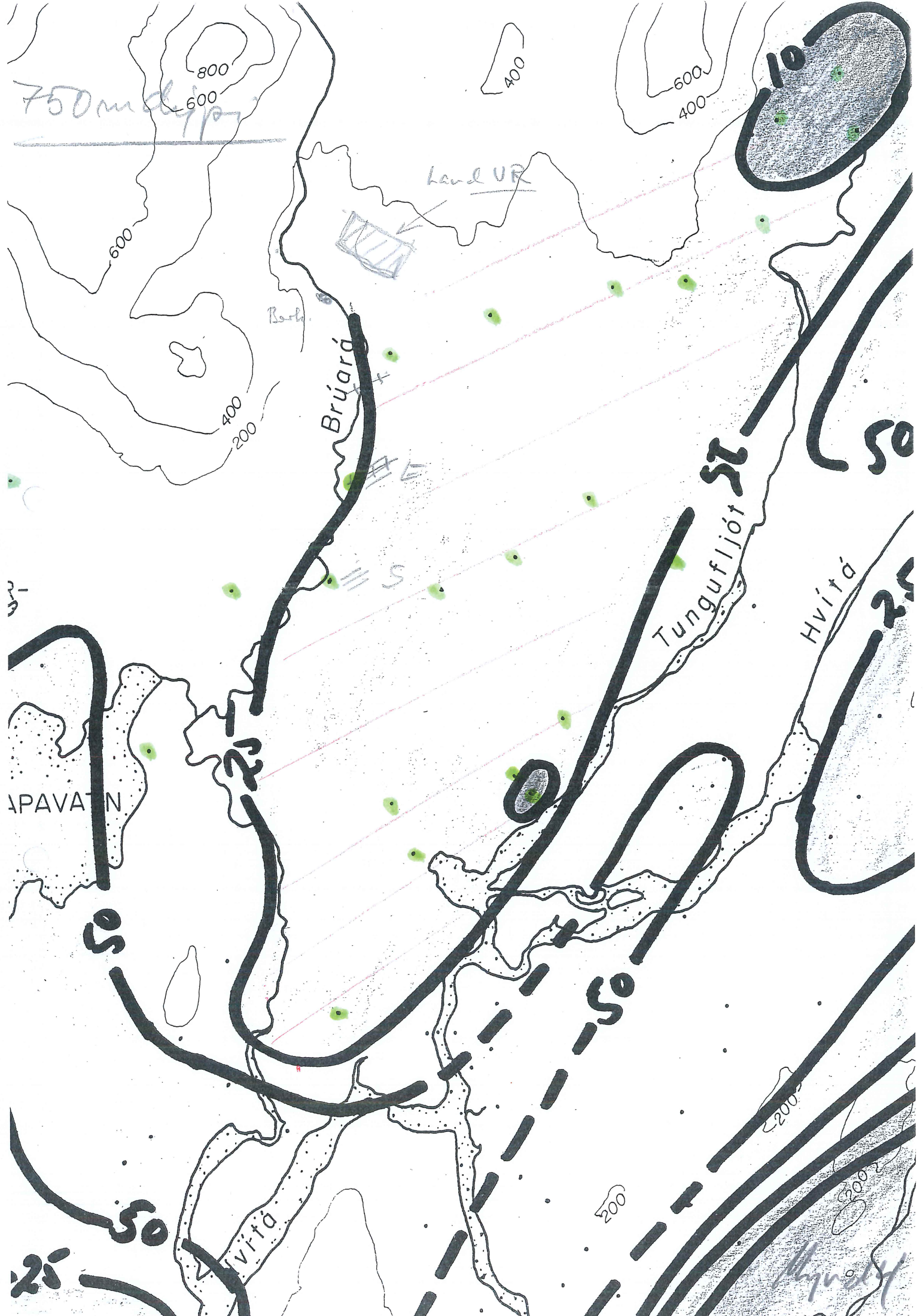
Brúard

Tungutíjót

Hvíta

Hvíta

Hvítá 3



750m dýpi

Land VR

Brúard

Tungufliót

Hvítá

APAVATN

Hvítá

Myndi

na

50

20

50

50

25

500

200

300

600

400
200

400

600
400

800
600