



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

ÚTLÁN
Bókasafn Orkustofnunar

**MALARNÁM Í LANDI ESJUBERGS.
Könnun unnin fyrir Steypustöðina hf.**

Skúli Víkingsson.

útlán

OS-83043/VOD-22 B

Júní 1983



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

MALARNÁM Í LANDI ESJUBERGS.
Könnun unnin fyrir Steypustöðina hf.

Skúli Víkingsson.

OS-83043/VOD-22 B

Júní 1983

EFNISYFIRLIT

	Bl.s.
1 INNGANGUR	3
2 UPPRUNI OG ÚTBREIÐSLA	3
3 COBRABORUN OG GRÖFUHOLUR	4
4 MAGNÁÆTLUN	5
5 GRYFJULÝSINGAR	5

TAFLA: Cobraborun

MYNDIR

Mynd 1: Jarðgrunnskort

Mynd 2: Cobraholur og gryfjur (kort)

Mynd 3: Cobrasnið

1 INNGANGUR

Verk þetta var unnið fyrir Steypustöðina hf, samkvæmt samningi milli hennar og Orkustofnunar, og verklýsingu í bréfi dags. 16. maí 1983. - Í verklýsingunni er einnig gert ráð fyrir könnun á námu í landi Móa, og verður það gert í lok júní næstkomandi, ef verkkaupi óskar þess.

Könnuð var útbreiðsla, þykkt og gerð malarefnis í og við malarnámu Steypustöðvarinnar í landi Esjubergs. Það var gert með vettvangsathugun, cobraborun og síðan voru grafnar nokkrar holur með beltagröfu og sýni tekin. Þau hafa verið send Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins, sem mun greina kornastærðardreifingu og bergefnasamsetningu.

2 UPPRUNI OG ÚTBREIÐSLA

Malarefni það sem hér um ræðir er að uppruna forn sjávargrandi eða -eiði, sem hlóðst upp við allt að 60 m hærrí sjávarstöðu en nú er. Grandinn myndaðist hlémegin við sker, sem nú myndar klapparhól við vesturenda námunnar. Þegar sjávarborð lækkaði mynduðust síðan smágerðir kamar, sem enn sést greinilega móta fyrir á óhreyfðum vestasta og nyrsta hluta grandans (þ.e. norðan gamla þjóðvegarins) allt frá 56 niður í 46 m y. s. Enn vestar og neðar er mýri ofan á grandaefninu.

Á mynd 1 er útbreiðsla malarefnisins sýnd. - Það nær austur að læk, sem stíflaður hefur verið til vatnsöflunar fyrir efnisþvottinn. - Náman markar efnið að sunnan. - Að norðan afmarkast efnið af klapparkollum á austursvæðinu, en vestar breikkar grandinn mikið og nær þar upp undir hlíðar þverfells. Lækjaframburður úr hlíðinni hefur lagst út á grandaefnið, en hylur varla mjög mikið af því og er fremur þunnur (sbr. gryfjulýsingar á bls. 5). Þessi framburður gæti verið varasamur í steypu. - Að vestan markast efnið af áður nefndum klapparhól en norðan hans hylur mýri hluta hans. Að vísu hefur mýrin aðeins verið könnuð við jaðrana, en landformin benda til þeirrar útbreiðslu, sem sýnd er á kortinu.

Eins og að framan greinir verða sýni kornastærðargreind og berggreind á RB svo að ekki er ástæða til að fjölyrða um þá

hluti að svo komnu, en þess má samt geta að kornastærðar-samsetning virðist vera mjög svipuð um allt svæðið, nema efnið er fíngerðara nyrst þar sem það liggur inn undir mýrina. Ennfremur kom fram hreinn sandur í botni námunnar í holu EG-5, en ekki er vitað um útbreiðslu hans að öðru leyti en því að hún virðist mjög takmörkuð til suðurs, þ.e. í botni námunnar. Þessi sandur er myndaður á meira sjávar-dýpi en mölin áður en grandinn myndaðist, eða samtímis myndun hans.

3 COBRABORUN OG GRÖFUHOLUR

Niðurstöður cobraborunar eru sýndar í meðfylgjandi töflu og á mynd 3. Staðsetning hola og gryfja er sýnd á mynd 2. Gryfjulýsingar eru á bls. 5.

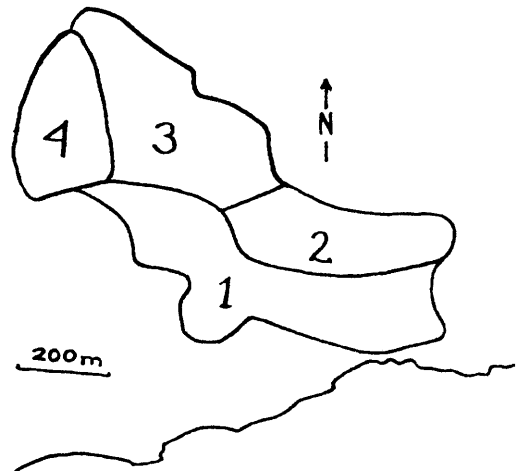
Borunin gekk mjög misjafnlega. Þar sem efnið er grófast og langt er niður á grunnvatnsborð gekk hún verst, en best í og við mýrina, þar sem grunnvatnsborð er við yfirborð og minna um groft efni. Þannig komst borinn aðeins í 1,8 m í EC-13, í 2,5 m í EC-12, en efnið er þarna líklega um 10 m þykkt, þar sem grafín var rúmlega 5 m djúp gryfja (EG-5) undir 7-8 m háu stáli þarna skammt frá. Cobraborinn komst í 3,8 m í EC-22, en þegar grafið var þar (EG-1) kom í ljós að klöppin er á 5,7 m dýpi. Í EC-34 komst borinn í 4,8 m en grafan í 5,5 m (EG-2), þar sem hún varð að hætta vegna hruns. Í EC-14 hins vegar fór borinn í 9,1 m en grafan varð að hætta á rúmlega 5 m dýpi vegna hruns (EG-3). Fínefnis-ríkt efni borast mjög illa með cobrabor vegna viðloðunar við borstangirnar, en í öllum holum við jaðar mýrarinnar (EC-14, EC-24 og EC-35) gekk borun vel. Þar verður að ætla að mölin (eða sandur) nái þarna niður í um og yfir 10 m.

Þar sem borun gekk illa í grófu og þurru efni var ekki talin ástæða til að reyna að bora í gömlu námunni, en gröfuholurnar látnar nægja. Í gömlu námunni er víðast skammt niður á klöpp. Gryfja EG-6, sem er við suðurjaðar námunnar, náði þó 4 m dýpi án þess að botn fyndist, en EG-7, 8 og 9 eru á víð og dreif um vesturhluta hennar. Þegar eftir var að grafa á austurhluta námunnar og í hjallann sem gamli vegurinn ofan við námuna liggur eftir, bilaði grafan. Efnismagnið í þessum hjalla var áætlað út frá lögum hjallans og opnum í berg, sem þarna er að sjá. Í gömlu námunni var reiknað með meðaltalsþykkt um 1 m en þá eru haugar ekki taldir með. Þarna er efni töluvert hreyft

og víða blandað mold, svo að ætla verður að mestur hluti þess þurfi þvott.

4 MAGNÁÆTLUN

Svæðinu var skipt í fernt. 1) Náman, 2) Hjalli, sem gamli Vesturlandsvegurinn liggur eftir ofan námu, 3) Melarnir norðan við eystri hluta námunnar og 4) Möl undir mýri vestan svæðis 3.



Magntölurnar eru eftirfarandi:

	Flatarmál (m ²)	Rúmmál (m ³)	
1)	130.000	100-200.000	(aðallega snöp)
2)	64.000	200-300.000	
3)	96.000	500-600.000	
4)	58.000	300-400.000	(undir 2 m þykkri mýri)
Samt.	348.000	1.100-1.500.000	

5 GRYFJULÝSINGAR

EG-1 (EC-22): 0-0,5 m: Blanda úr mold og lóbörðum steinum. 0,5-5,7 m: Hnullungamöl, mól og sandur. Algeng steinstærð 10-20 cm. Frekar lítið af sandi. Stærstu steinar sem sjást á stangli eru allt að 40 cm í þvermál. Ofan til í holunni stendur efnið frekar illa. Neðri helmingurinn stendur mun betur. Í 5,7 m hvítar undan tönnum, sennilega klöpp. Engin sjáanleg breyting í efninu niður holuna. Efnið er rakt, en ekkert vatn kom fram í holunni. Sýni EC-22.

EG-2 (EC-34): 0-1,1 m: Mold og mól úr hlíðinni (lækjarframburður). 1,1-5,5: Sjávarskoluð mól líkt og í EG-1. Holan er nokkrum metrum frá læknum og yfirborðið er alpakið smágerðri, kantaðri mól úr honum. Á 3,5 m dýpi fer efnið að verða heldur sendnara og þar kemur líka fram vatn. Eitt sýni tekið úr haug. Í 5,5 m er hrun orðið svo mikið að ekki er hægt að grafa dýpra. Vatn stendur í 3,8 m dýpi. Sýni EC-34.

EG-3 (EC-14): 0-1 m: Mýrajarðvegur. 1-5 m: Sandblönduð

möl. Minna af grófu efni en ofar á melnum. Grafan komst í tæpa 5 m áður en hrúnið stöðvaði frekari dýpkun. Vatn stendur í yfirborði. Holan er grafin á mörkum mýrar og malardreifar, sem borist hefur ofan af melnum. Sýni EC-14.

EG-4: Þessa holu varð að taka við veginn því að grafan komst ekki út á mýrina. 0-2 m: Sendinn mýrajarðvegur. 2-4 m Sandur og möl töluvert málublandað. Meira um fínsand en í fyrri holum. Klöpp á 4 m dýpi. Vatn í yfirborði. Ekki tekið sýni.

EG-5: Grafan í botn námunnar við norðurenda stálsins, sem verið er að vinna við. 0-1 m: Möl og sandur (hreyft af vélum). 1-5,2 m pakkaður sandur. Grafan komst ekki dýpra, en botn fannst ekki. Sýni EG-5.

EG-6: 0-1 m uppýtt möl og sandur. 1-2 m mold. Grafið í rúma 4 m í möl, en þar stöðvaði hrún frekari dýpkun. Vatn stendur á 2 m dýpi. Sýni EG-6.

EG-7: 1,8 m af möl og sandi ofan á klöpp. Ekki tekið sýni.

EG-8: 1,5 m af möl og sandi ofan á klöpp. Ekki tekið sýni.

EG-9: Grafan í botn námunnar svolítið austan við núverandi vinnusvæði. Blágrátt, málublandað malarefni (magur jökulruðningur?), sem grafan vinnur mjög hægt á. Hætt í tæplega 3 m dýpi. Ekki tekið sýni.

Sýni voru tekin þannig að þau eiga að gefa mynd af efninu neðan yfirborðslags.

ORKUSTOFNUN
VATNSORKUDEILD
83.05.27 SV

Esjuberg

COBRABORUN
STEYPUSTÖÐIN hf
BLAÐ 01

Hnitakerfi: Rvk1951		Hæð	Nafn	Dýpt	Borað	Athugasemd
X-hnit	Y-hnit	yfir- borðs	punkts	holu	niður í hæð	gerð þegar hætt var að bora
(m)	(m)	(m)		(m)	(m)	
13470,0	25285,0	54,5	EC12	2,50	52,0	Fast
13560,0	25305,0	51,5	EC13	1,80	49,7	Fast
13670,0	25325,0	45,0	EC14	9,10	35,9	Stopp
13450,0	25380,0	55,5	EC22	3,80	51,7	Heggur
13535,0	25405,0	52,0	EC23	6,40	45,6	Fast
13665,0	25435,0	46,0	EC24	10,40	35,6	Fast
13510,0	25500,0	54,0	EC33	3,10	50,9	Fast
13640,0	25530,0	48,0	EC34	4,80	43,2	Fast
13750,0	25570,0	45,5	EC35	13,20	32,3	Hætt

Aths.: Holurnar voru ekki mældar inn. Hnita- og hæðartölur eru lesnar af korti í mælikvarða 1:2000 með 1 m hæðarlínunum.

Stopp: Borinn gengur ekki lengra niður. Fast: Stoppar á steini eða klöpp.

MALARNÁM Í LANDI ESJUBERGS
JARÐGRUNNSKORT

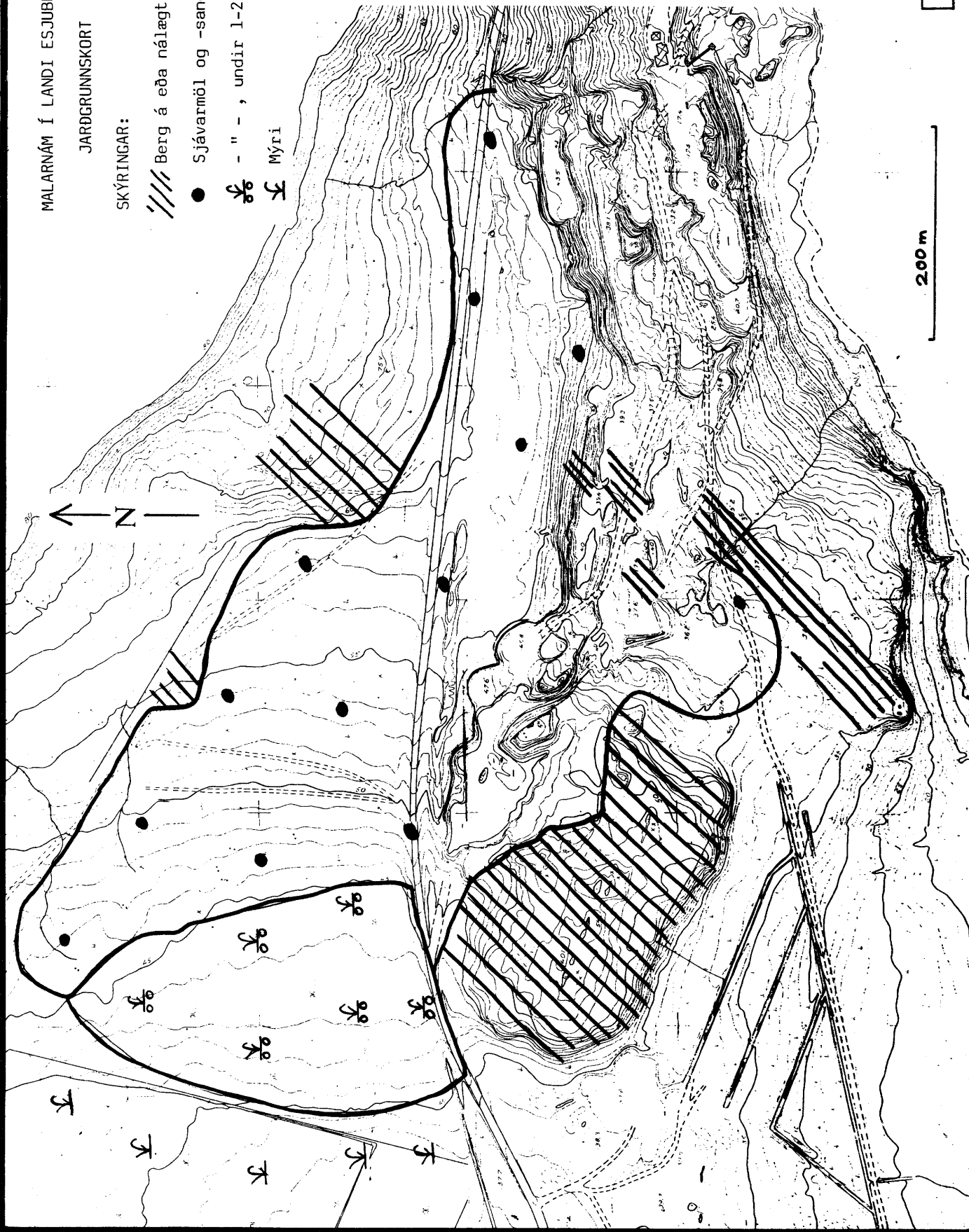
SKÝRINGAR:

//// Berg á eða nálægt yfirborði

● Sjavarmöl og -sandur

☞ " - , undir 1-2 m þykkri mýri

⊥ Mýri

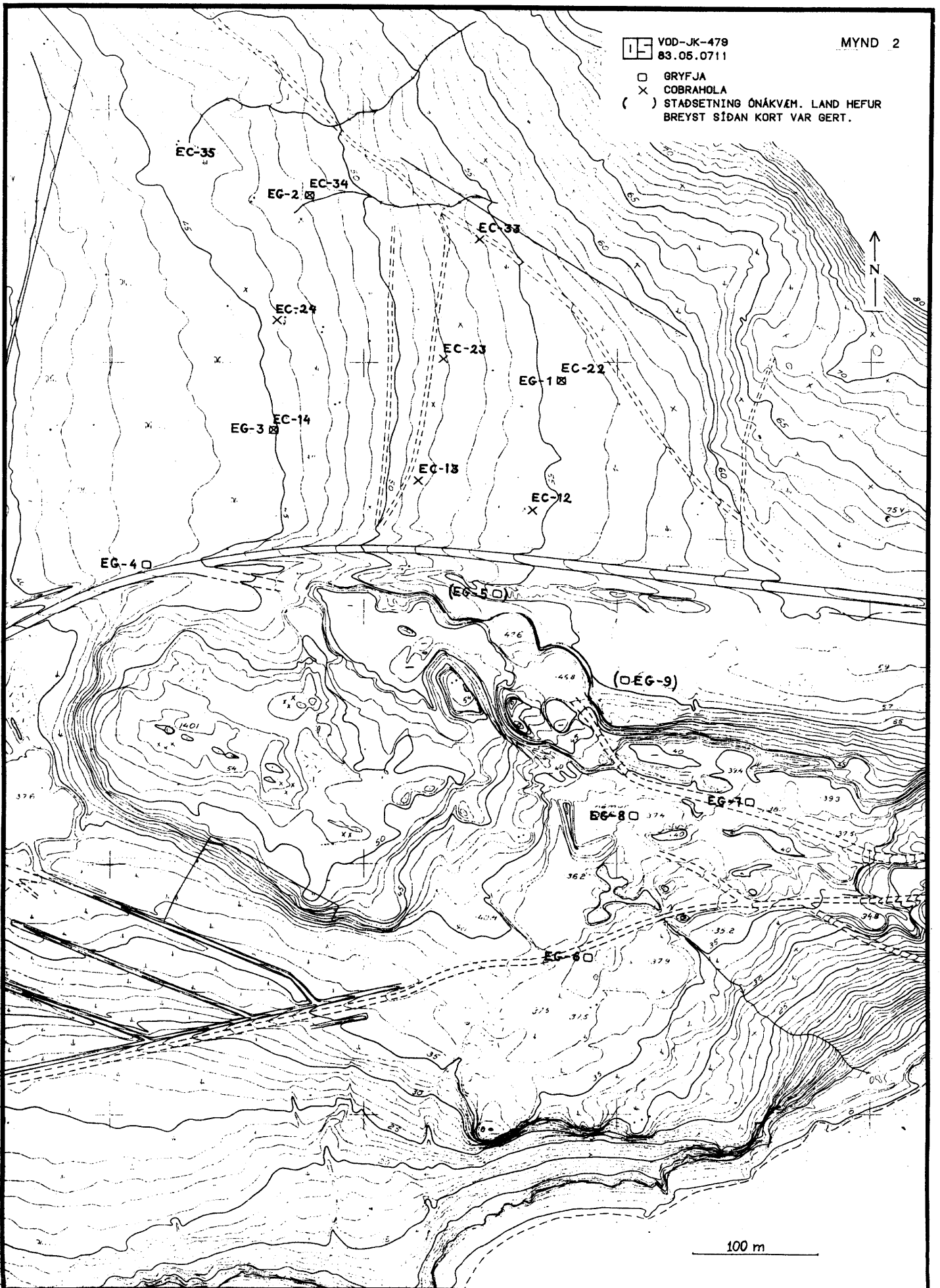


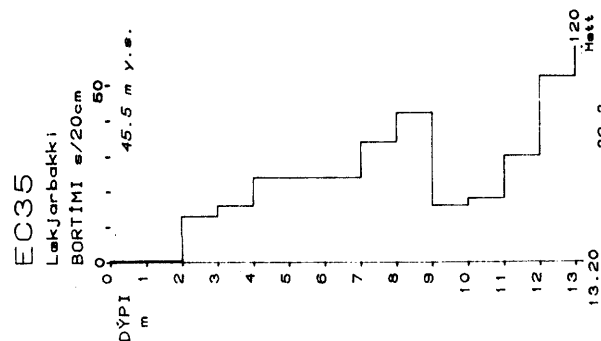
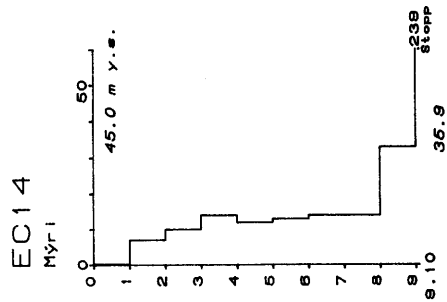
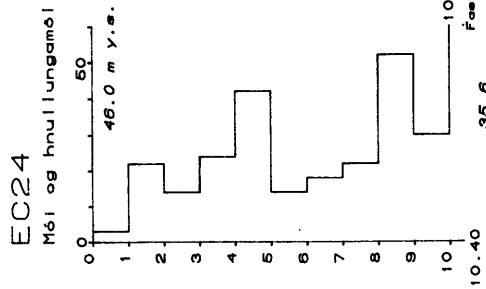
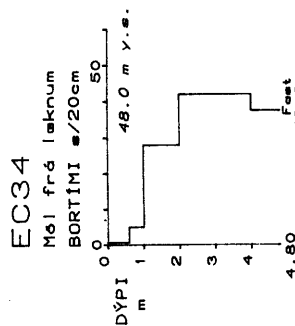
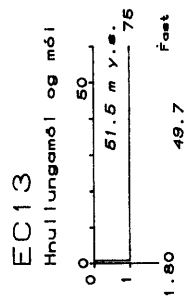
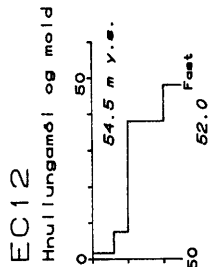
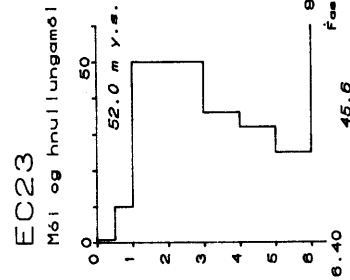
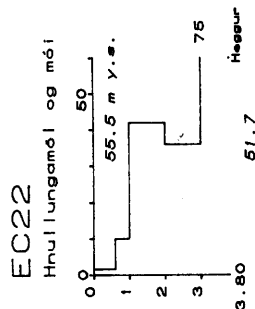
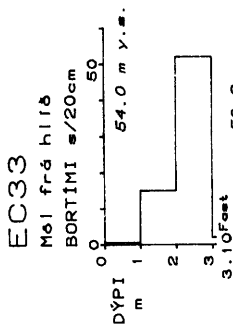
200 m

VOD-JK-478
83.05.0711

MYND 2

- GRYFJA
- X COBRAHOLA
- () STAÐSETNING ÓNÁKVÆM. LAND HEFUR
BREYST SÍÐAN KORT VAR GERT.





VOD-JK-479
83.05.0712

MALARNÁM Í LANÐI ESJUBERGS
COBRASNIÐ