

NÁTTÚRUFRÆDISTOFNUN NORDURLANDS
(THE AKUREYRI MUSEUM OF NATURAL HISTORY)
P.O. BOX 580 - 602 AKUREYRI - ICELAND

GREINARGERÐ TIL VEGAGERÐAR RÍKISINS, AKUREYRI

EFNISLEIT Í MÝVATNSSVEIT

Halldór G. Pétursson
Jarðfræðingur

Akureyri, nóvember 1993

Greinargerð þessi fjallar um efnisleit, sem ég vann fyrir Vegagerð ríkisins á Akureyri í vestanverðri Mývatnssveit. Tilfinnanlegur skortur er á vinnanlegum burðarlagsefnum í Mývatnssveit. Viðast útiloka sjónarmið náttúruverndar námu-vinnslu í næsta nágrenni þjóðvega og verður því að sækja henntugt efni nokkra leið. Vitað var um nokkra staði í vestanverðri Mývatnssveit þar sem jarðefni sem henntað gætu í burðarlag finnast. Var ég á haustdögum 1992 fenginn til að kanna þessa staði nánar, meta efnismagn og gæði, og afla þeirra gagna sem með þurfti til að ákvarða hvort námuvinnsla væri möguleg eður ei. Auk þess benti ég á fylliefnispánum í svonefndum Olnbogaási (sjá mynd 1, D), vegna vegarkaflans Skútustaðir - Helluvað, sem þá var í útboði.

Með þessari greinargerð og öðrum heimildum (sjá heimilda-skrá) ætti að fást þokkalegt yfirlit um þau svæði í Mývatnssveit þar sem burðarlagsefni til vegagerðar finnast. Það er einungis norðurhluti Mývatnssveitar (Grímsstaða-heiði), sem ekki hefur verið kannaður nægilega, en þar leynist hugsanlega gróft jökulárset, svipað því sem unnið er við flugvöllinn við Reykjahlíð.

STÓRI-MELÁS - ÞJÓÐVEGUR 849

Um Stóra-Melás liggur þjóðvegur 849 til suðurs. Í skýrslu til Náttúruverndarráðs (Oddur Sigurðsson og Helgi Hallgríms-son 1979) er talið að í ásnum sé talsvert af vinnanlegri möl. Það er rangt, því ásinn er gerður úr jökulruðningi. Grafið var í austanverðan ásinn (mynd 1, G), gegnt afleggjara að Gautlöndum og kom þar upp fínkorna jökulruðningur með völdum. Samskonar efni kom upp í holu, sem grafin var við ristaráhlið á landamerkjum Gautlanda og Arnarvatns (mynd 1, E). Alls staðar þar sem skoðað var í gamlar gryfjur og vegskeringar reyndist vera um jökulruðning að ræða. Það er ekki fyrr en komið er suður undir Sjónarhól við Baldursheim (mynd 1, J), að sandur finnst í vegskeringum.

GAUTLÖND

Tvær gamlar efnisnámur eru í brekkurótum rétt austan við Gautlandalæk, sitt hvoru megin við veginn að Gautlöndum (mynd 2). Önnur gömul gryfja er í miðjum túnum sunnan við veginn. Góð opna er í jarðlögin í námunni sunnan við veginn, en þar eru um 4 m af grófum sandi, völdum, steinum og hnallungum. Lagskifting er á þann hátt að þykk sandlög og þunn lög af sandi með grófari kornastærðum skiftast á. Berggerð er ferskt (þóumyndað) basalt.

Rétt þótti að kanna þetta svæði og nágrenni Gautlanda betur og voru því grafnar könnunarholur með traktorsgröfum haustið 1992 (mynd 2). Niðurstöður þeirrar könnunar reyndust nokkur vonbrigði, því magn reyndist mun minna en vonast hafði verið til og erfitt í vinnslu. Auk þess er hér fyrst og fremst um

grófan sand með völlum, steinum og einstaka hnullungum að ræða, en ekki möl. Sandurinn finnst sem skæni eða stakar linsur ofan á jökulruðningi, á flata neðst í brekkurótum Stóra-Meláss. Svæðið vel gróið, ræktuð tún eða kvistmóar og jarðvegur er þykkur, yfirleitt um 1.5 m.

Könnunin leiddi í ljós að sandurinn finnst í einhverju magni á þremur stöðum:

A) Við suðurenda Arnarvatns, en þar hefur verðið opnuð smá gryfja ofan við hitaveituleiðslu (mynd 1, F og mynd 2). Milli gryfjunar og hjalla sem á stendur tún voru grafnar tvær holur (holur 3 og 4, mynd 3), en í þeim báðum var grafið í um 1.5 m þykum sandi og var ekki komið í gegnum hann þegar greftri var hætt. Jarðvegur ofan á var 1.7 - 2.4 m. Þarna virðast vera a.m.k. 4500 m^3 af grófum sandi, möl og steinum í um 100 m löngum (N-S) og 30-40 m breiðum (A-V) reit. Jarðvegur er aftur á móti um 6000 m^3 . Moldartroðningar liggja frá þessu svæði austur að þjóðvegi 849, sem er í um 1 km fjarlægð.

B) Frá gryfjunum við veginn að Gautlöndum og í brekkurótinni til suðurs, er um 200 m löng linsa af grófum sandi, möl og steinum (mynd 6). Í gryfjunni við veginn er þykktin 4-5 m og þar er breiddin um 50 m (til A frá hjallabréði). Syðst var grafið í gegnum um 3 m af grófum sandi og niður í jökulruðning (hola 14, mynd 5). Þar var breidd syðisins um 20 m. Á þessu svæði finnast því líkega um 12000 m^3 af grófum sandi ($3 \text{ m } \times 200 \text{ m langt } \times 20 \text{ m breitt}$). Jarðvegur ofan á er um 6000 m^3 , miðað við að jarðvegsþykkt sé um 1.5 m.

C) Í túni sunnan við veginn að Gautlöndum er gryfja í lágum hól (mynd 6), en þar er efni af grófari kornastærð en anpors staðar á Gautlandasvæðinu. Þarna eru líklega $1500-3000 \text{ m}^3$ af möl, steinum og hnullungum á um 100 m löngu svæði. Á miðju svæðinu er þykkt malar um 3 m (hola 15, mynd 5), en bynnist til endanna. Jarðvegsþykkt er 1.5 m og svæðið því hulið 1500 m^3 af jarðvegi.

Auk þessara tveggja svæða er nokkuð af grófum sandi eftir við gryfjuna norðan við veginn að Gautlöndum, þannig að heildarmagn efnis á þessu svæði (mynd 1, H) er á bilinu $15000-20000 \text{ m}^3$. Námur á þessu svæði yrðu erfiðar í vinnslu vegna þess hve langar og mjórar þær yrðu og erfitt er að athafna sig með stórum tækjum (sjá mynd 6). Auk þess er námusvæðið alveg ofan í mýrinni við Gautlandalæk. Fjarlægð að þjóðvegi 1 er um 4 km.

HEIÐI

Svipaða aðstæður og lýst hefur verið við Gautlönd eru við Heiði (mynd 1, I). Efnisgryfja er í hjallabréði austan við Gautlandalæk, sunnan vegar að Heiði. Í gryfjunni skiftast á lög af grófum sandi og lög sem innihalda auk sandsins talsvert af völlum, steinum og hnullungum. Efnið við Heiði er sömu gerðar og við Gautlönd, en inniheldur þó aðeins meira

af grófara efni. Til suðurs frá námunni eru flatir móar sem kannaðir voru með traktorsgröfu í september 1993 (mynd 7). Könnunarholur (myndir 8 og 9) leiddu í ljós að hér eru líklega a.m.k. 30.000 m^3 af grófum sandi, völum, steinum og hnnullungum á svæði afmarkast í vestri af hjallabréðum ofan við mýrina við Gautlandalæk, og er um 50 m breitt (til A). Í norðri afmarkast svæðið af veg að Heiði og teygir sig um 200 m til suðurs. Í gryfju er sandurinn um 5 m þykkur, en gert er ráð fyrir að hann sé a.m.k. 3 m þykkur á svæðinu.

Jarðvegur er um 1.5 m þykkur og því þarf að fjarlægja um 15000 m^3 ofan af sandinum áður en vinnsla hefst. Svæðið er algrónir lyngmóar. Lágur jökulruðningshjalli er austan við svæðið og í holum 3 og 4 (mynd 8) var komið niður á hraunlag (sjá mynd 7). Auðvelt virðist þó að greina frá það svæði þar sem þykkur sandur er undir, því móarnir eru þar sléttari og þurrari (harðbalar).

Landrými er nóg á svæðinu og auðvelt að athafna sig með stórvirkar vinnuvéla. Svæðið er áberandi frá Heiði, en eignarhald á svæðinu fylgir Baldursheimi.

Vegalengd að gatnamótum þjóðvegar 1 eru 7.2 km og er um uppbyggðan, en þróngan veg að fara. Á einum stað er kröpp beygja sem reynst getur hættuleg.

SJÓNARHÓLL VIÐ BALDURSHEIM

Sjónarhóll við Baldursheim (mynd 1, J) er austasti hluti af malarási (esker), sem teygir sig til vesturs frá Baldursheimi og upp á heiðina milli Sandavatns og Heiðar.

Í þessu tilviki er nafnið malarás villandi, því ásinn er fyrst og fremst gerður úr grófum sandi, sem ýmist er hreinn eða inniheldur að auki nokkuð af möl og misstórum hnnullungum. Sandurinn gerður úr bergbrotum og svörtum glerjuðum basaltkornum sem að uppruna eru gosaska. Sumir hlutar ássins eru eingöngu úr ösku. Austan til á ásnum er sandur á yfirborði, en vestan til er möl og hnnullungar. Þar er yfirborðið sums staðar bakið stórum hnnullungum. Könnunarholur leiddu í ljós að hnnullungarnir eru einungis á yfirborði og strax var í fyrstu skóflustungu var komið í sand. Hnnullungarnir eru því einskonar "legg"lag, þ.e. veðraðir út úr sandinum (e.t.v. við frostlyftingu, eða sandinn hefur blásið í burtu). Hér er um mjög mikið efnismagn að ræða ($>1.000.000 \text{ m}^3$) af öskukennendum sandi með völum, steinum og hnnullungum, og er þá eingöngu átt við svæðið ofan vegar að Baldurheimi. Neðan vegar virðist nær eingöngu um ösku af sandstærð að ræða. Svæðið er ógróið og áberandi úr fjarlægð, en auðvelt er að vera með alla námuvinnslu í hvarfi, nema úr næsta nágrenni. Á Náttúruverndarkorti af Mývatnssvæðinu er Sjónarhólssvæðið skráð sem jarðmyndun í 2. verndarflokki, en það mun þýða að svæðið hafi vísindagildi, fræðslugildi eða útivistargildi. Fjarlægð að vegamótum við þjóðveg 1 eru 7 km.

HEIÐARENDI - ÞJÓÐVEGUR 848

Norðan við brúna á Laxá meðfram þjóðvegi 848 eru stór tún (mynd 1, C) og eru þau í jaðri áss, sem er sömu gerðar og Stóri-Melás og Olnbogaás. Sennilega má vinna þarna talsvert magn fylliefna úr jökulruðningi.

HOFSTAÐAHEIÐI - FELLSHÓLL

Syðst í heiðinni er áberandi stakur hóll, sem sést vel frá þjóðvegi (mynd 1, A). Hann er gerður úr grófu, illa aðgreindu jökulárseti, sandi, möl og hnnullungum. Strúktúrar í setinu benda til að það hafi myndast undir eða í jökli, svo vel er hugsanlegt að jökulruðningslinsur leynist í því. Efni úr hólnum var á sínum tíma notað sem steypuefni í stíflur við Laxá og hefur verið grafin væn geil í hólinn og tekið ofan af honum.

Grafin var 2 m djúp hola með traktorsgröfu í botn geilarinnar og var grafið í samskonar efni og áður hefur verið lýst. Sennilega eru um 3 m af nýtanlegu efni eftir í gryfjubotninum, áður en komið er niður á jökulruðning. Í holu, sem grafin var til hliðar og neðan við hólinn var fyrst grafið í malarríkan jökulruðning, sem varð finefnaríkari og harðari niður á við.

Möl er því eingöngu að finna í hólnum sjálfum, en á flatanum sem hólinn stendur á er strax komið í jökulruðning þegar jarðvegi hefur verið swift í burtu. Samkvæmt mælingum mínum eru eftir í hólnum um 13000 m^3 af möl (nákvæmt 13350 m^3). Jarðvegstorfur eru í rótum hólsins, annars er hann ber. Námustál í núverandi gryfju er uppundir 10 m og auðvelt er að vinna efnið með t.d. hjólaskóflu ("payloder"). Hóllinn er 1.1 km frá þjóðvegi 848 og er um niðurgrafna moldartroðninga að fara.

GEIRASTAÐANÁMA

Í þessari námu hefur verið unnið gjall úr gervigíg sem áður en vinnsla hófst var myndarlegur hóll, rétt við þjóðveg 848 norðan við Geirastaði (mynd 1, B). Eftir er af hólnum, klapparkjarni sem hefur verið miðja gervigígsins og gjalltagl norðvestan við. Annars hefur hólinn verið grafinn niður í flata sem er u.p.b. 1 m lægri en hraunið umhverfis. Í flatanum er gjall og reyndi ég að grafa með traktorsgröfu í hann. Í fyrstu skóflustungu fossaði inn vatn, því grunnvatnsstaða er barna mjög há. Við svo búið varð ég frá að hverfa sannfærður um að öflugri tæki (beltagröfu) þyrfti til að kanna þykkt gjallagsins í botni Geirastaðanámu.

Mikil andstaða er af hálfu landeiganda við áframhaldandi efnispámi úr Geirastaðanámu og m.a. ber hann fyrir sig mögulega mengunarhættu ef efnisvinnsla fer niður fyrir grunnvatnsborð. Þetta er atriði, sem vissulega er vert að huga að, ef af efnisvinnslu verður. Sprungukerfi sem liggar

frá norðri til suðurs er á þessum slóðum og kröftugur grunnvatnstraumur er um svæðið, sem er opíð og stutt í Mývatn og upptök Laxár. Aftur á móti eru hólleifarnar lýti í landslagi og þyrftu helst að hverfa, nokkuð sem nágrannar og Náttúruverndarráð hefðu áhuga á.

ÖNNUR SVÆÐI

Í sambandi við þessa efnisleit voru skoðaðar loftmyndir af allri vestanverðri Mývatnssveit, norður og vestur fyrir Másvatn og langt suður á heiðarnar sunnan við Stöng. Landform þau sem sjást á loftmyndunum (og í felti) gefa ekki tilefni til að álykta annað, en á þessum svæðum finnist eingöngu jökulruðningur. Nokkuð sem staðfest var með skoðunarferðum um svæðið.

HEIMILDIR

Halldór G. Pétursson 1992: Fylliefnisnámur vegna vegarkaflans Skútustaðir - Helluvað í Mývatnssveit. Greinargerð til Vegagerðar ríkisins, Akureyri. Náttúrufræðistofnun Norðurlands.

Hreggviður Norðdahl 1977: Laus jarðlög á Laxárdalsheiði S. Þing, könnun á eftum í burðarlag. Vegagerð ríkisins, Akureyri.

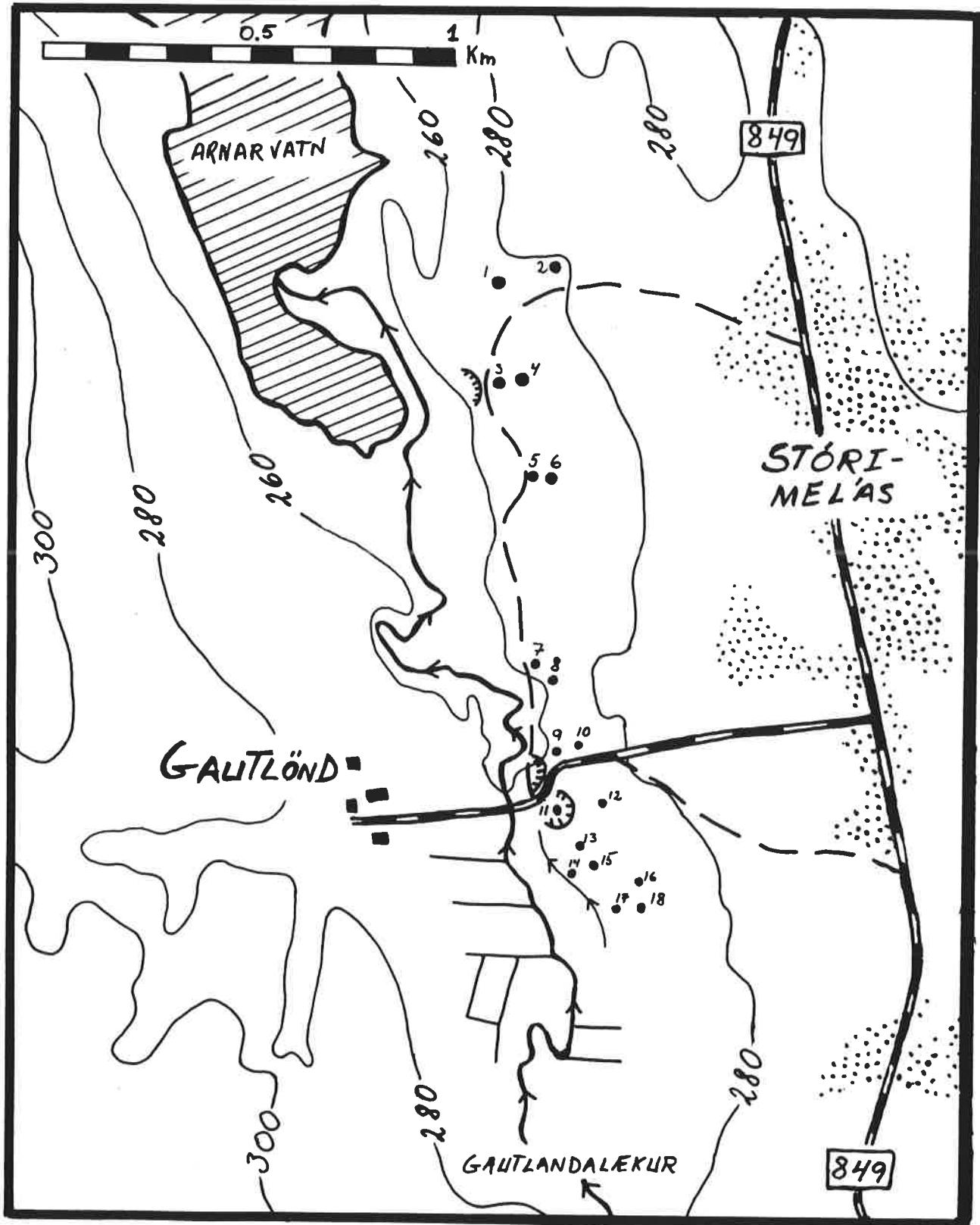
Náttúruverndarráð 1987: Mývatnssveit, náttúruverndarkort. Náttúruverndarráð, fjölrit 19.

Oddur Sigurðsson og Helgi Hallgrímsson 1979: Efnistaka í Mývatnssveit. Náttúruverndarráð, fjölrit 6.

Þóroddur F. Þóroddsson 1984: Stutt greinargerð um stöðu efnisleitar í norðanverðri Mývatnssveit. Náttúrugripasafnið á Akureyri.



Mynd 1: Könnunarstaðir í vestanverðri Mývatnssveit sem fjallað er um í þessari greinargerð. A) Fellshóll í Hofstaðaheiði. B) Geirastaðanáma. C) Tún við þjóðveg 848. D) Olnbogaás. E) Stóri-Melás. F) Náma við hitaveituleiðslu í Gautlandalandi. G) Stóri-Melás. H) Gautlandanámur. I) Heiðarnáma. J) Sjónarhóll við Baldursheim.



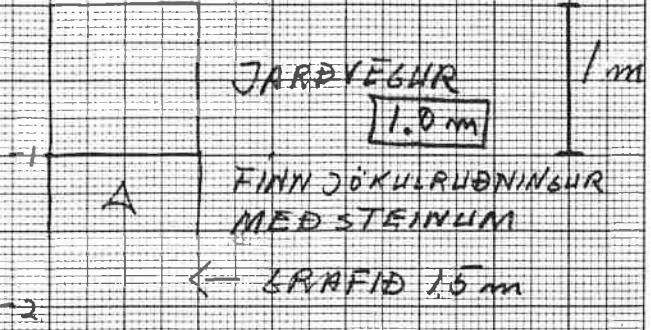
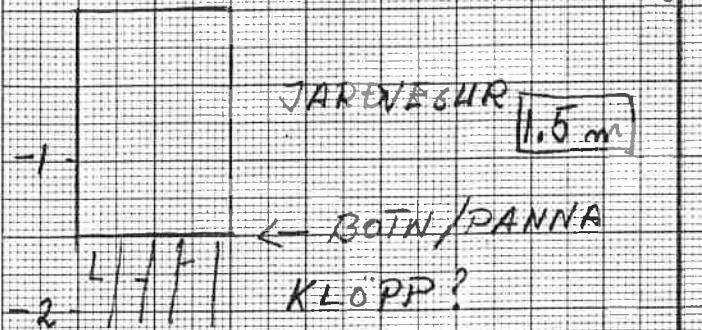
Mynd 2: Staðsetningarkort af könnunaholum við Gautlönd.

Skýringar: - - - Slóði ⚡ Gryfjur ✕ Farvegur/lækur

KÖNNINARHOLLIR VID GAUTLÖND
STADSÉTNING Á MYND 3

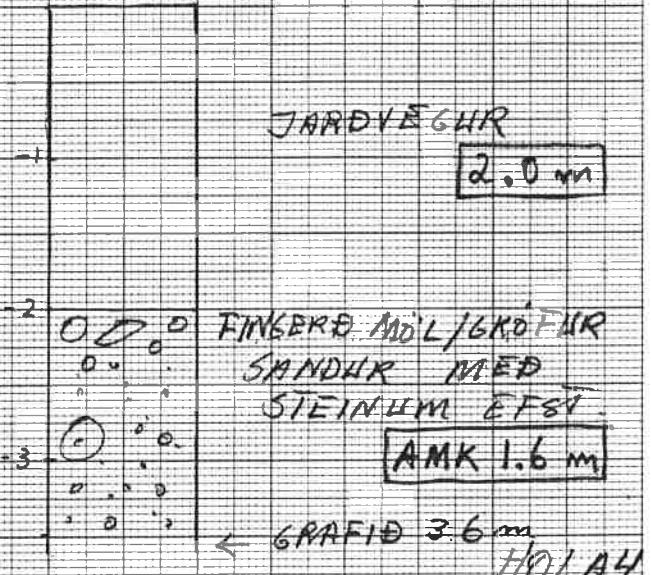
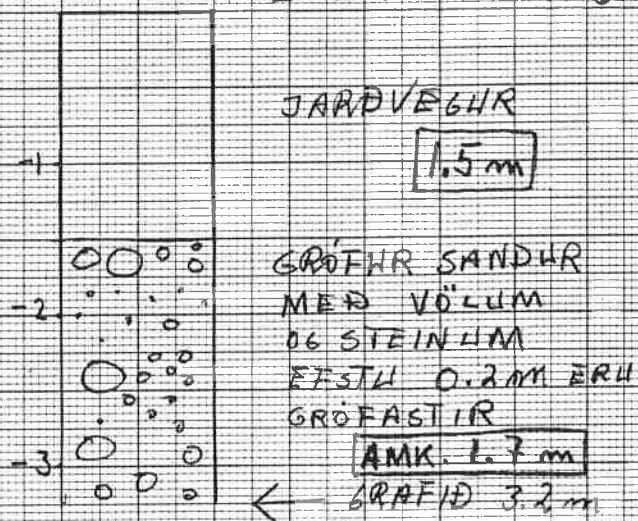
VÍÐ GIÐ INGU ARNARVATN
GAUTLÖND

VÍÐ GIÐ INGU ARNARVATN
GAUTLÖND



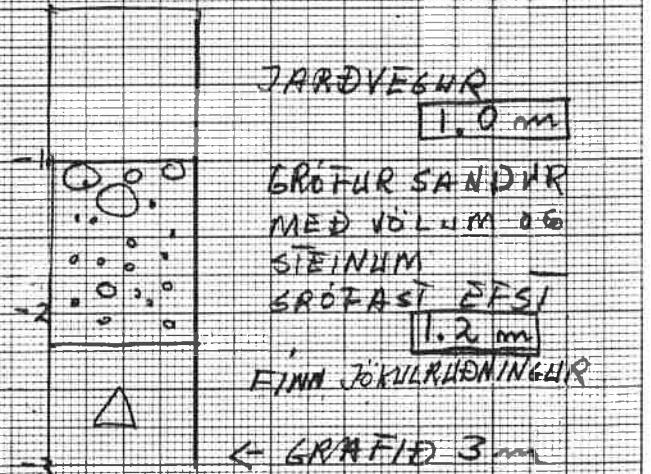
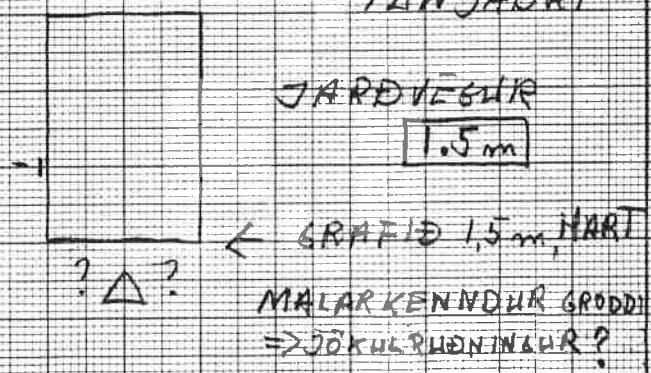
HOLAI
A HJALLA OFAN VID HITAVEITU-
LEIDSLU OG SRYFJU

HOLA 2
Í KVERK NEDAN VID HJALLA
OG TÍN



HOLA 3
Í KRIKA, VÍÐ SLÖÐA Í
TÍN JØHRI

AUSTUR AF 3 OG HERRA



HOLA 5

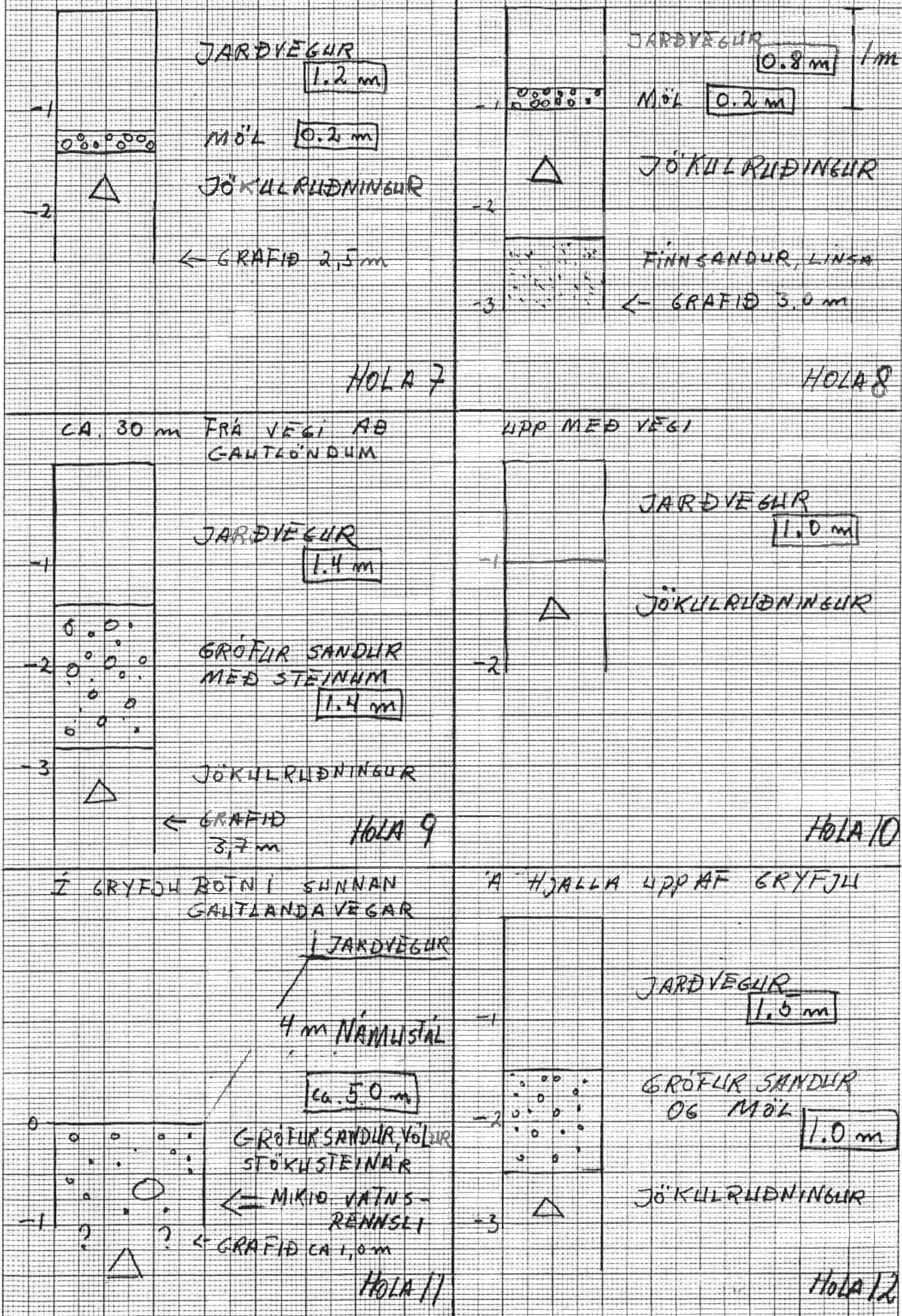
HOLA 6

MYND 3

KÖNNUNARHOLUR VÍÐ GAUTLÖND
STADSETNINGINN Á MYND 2

CA. 20 m FRÁ SŁÖÐA

CA. 200 m NORDAN VÍÐ GRYFJU



KÖNNUNARVÖLUR VID GAUTLÖND
STADSEINING Á MYND 2

I TUN JADR, NORDAN WD 15

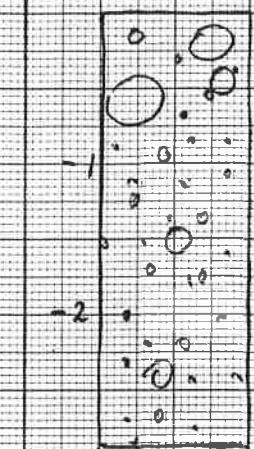
A HJALLABÁÐN OFAN VID
GAUTLANDALEK



JARDVEGIR
1.5 m



JÖKULRUÐINGUR
STÓRIR STEINAR
EFST.



JARDVEGIR BLASINN
BURT

1m

GRÓFUR SANDUR
MED VÖLUM OG
HNILLUNGUM 3.0m
EFSTU 0.7 m
MIKÍD AF HNILLUNGUM



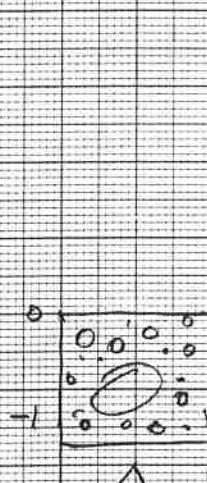
JÖKULRUÐNINGUR
← GRÆFID 3,5 m

HOLA 13

HOLA 14

I GRYFJUÐBOÐI Í TUNUM

SUDUR MED TUN GIRDINGUM

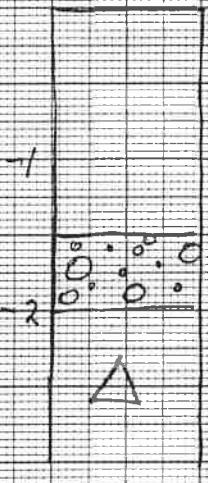


2 m NAMLISTÁL

GRÓF MOL OG
HNILLUNGAR
[3.0 m]



JÖKULRUÐNINGUR



JARDVEGIR

1.5 m

GRÓTHUR SANDUR
[0.5 m]

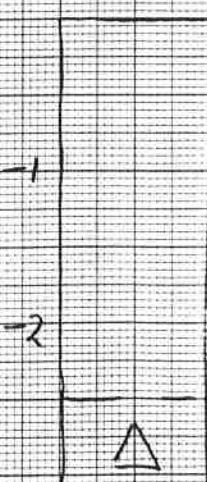
JÖKULRUÐNINGUR

HOLA 15

HOLA 16

A FLATA OFAN VID MYRI
VID GAUTLANDALEK

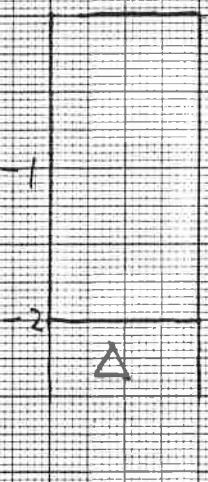
VÍÐ GIRDINGARENDU



MÝRAR JARDVEGIR

2.5 m

← VATNSRENNSLI



JARDVEGIR

2.0 m

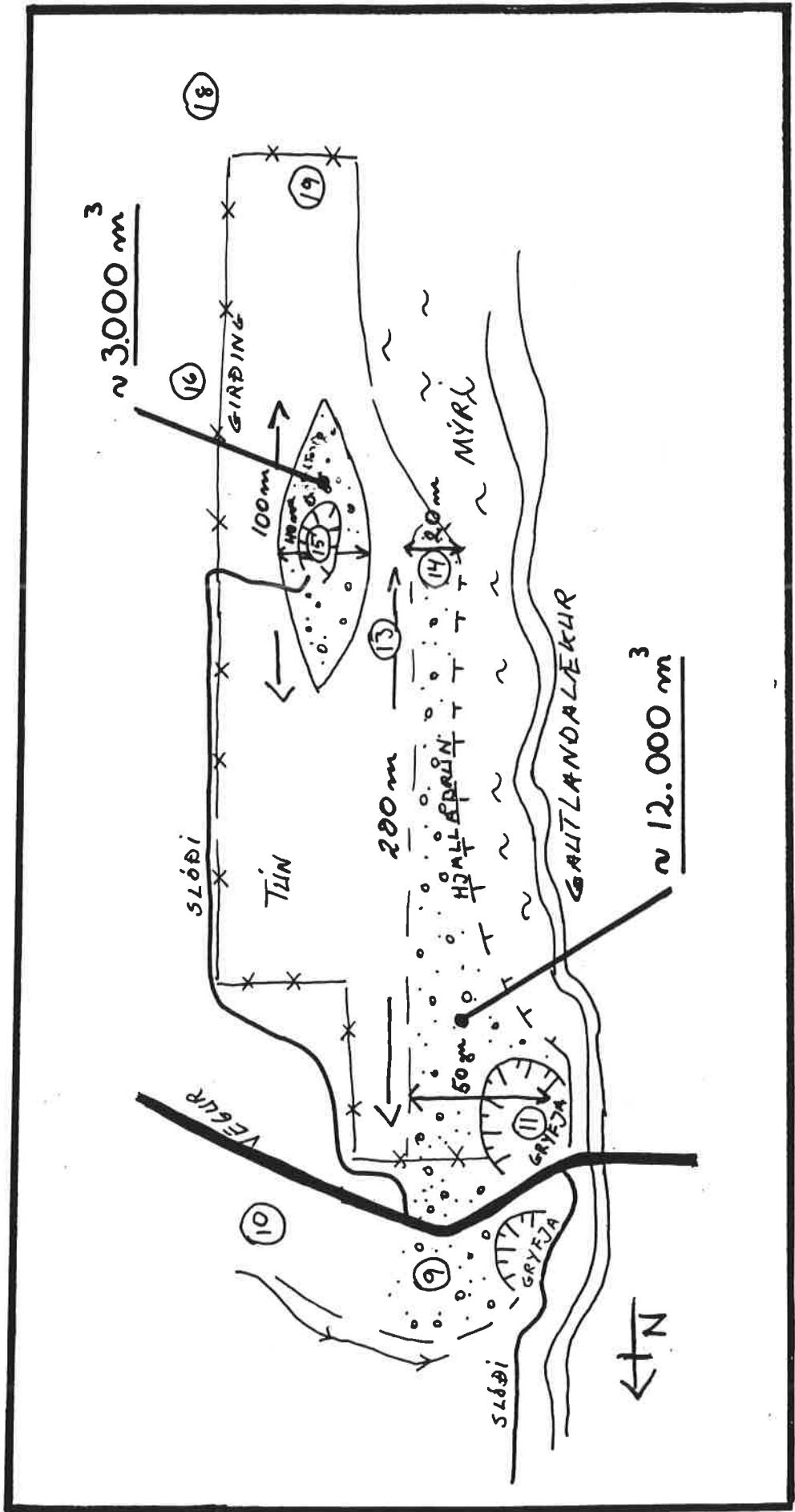
JÖKULRUÐNINGUR
(GRJÓTHARDUR)

JÖKULRUÐNINGUR

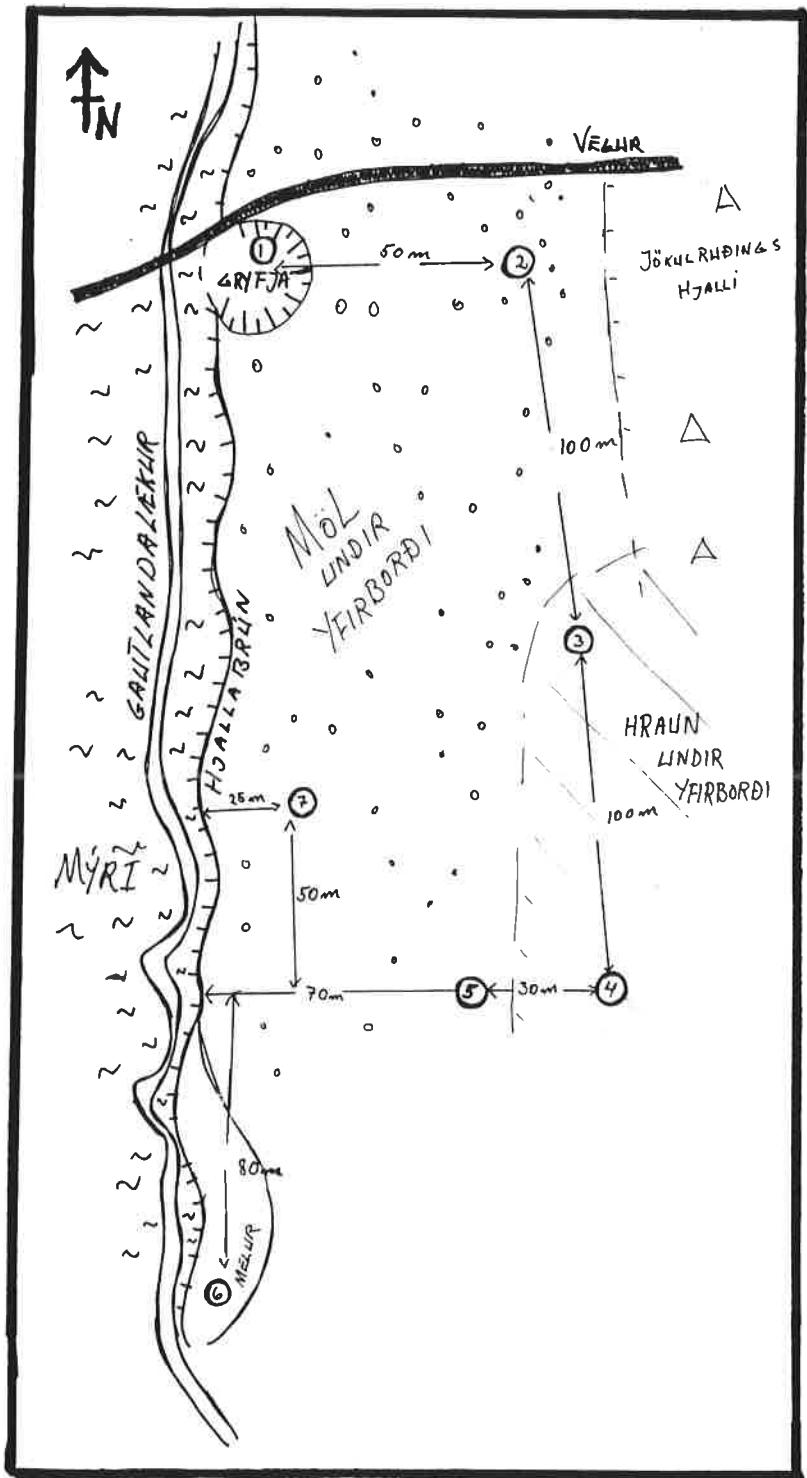
HOLA 17

HOLA 18

MYND 5



Mynd 6: Riss af hugsanlegum námusvæðum við veginn að Gautlöndum. Kónnunarholur eru merktar inn.

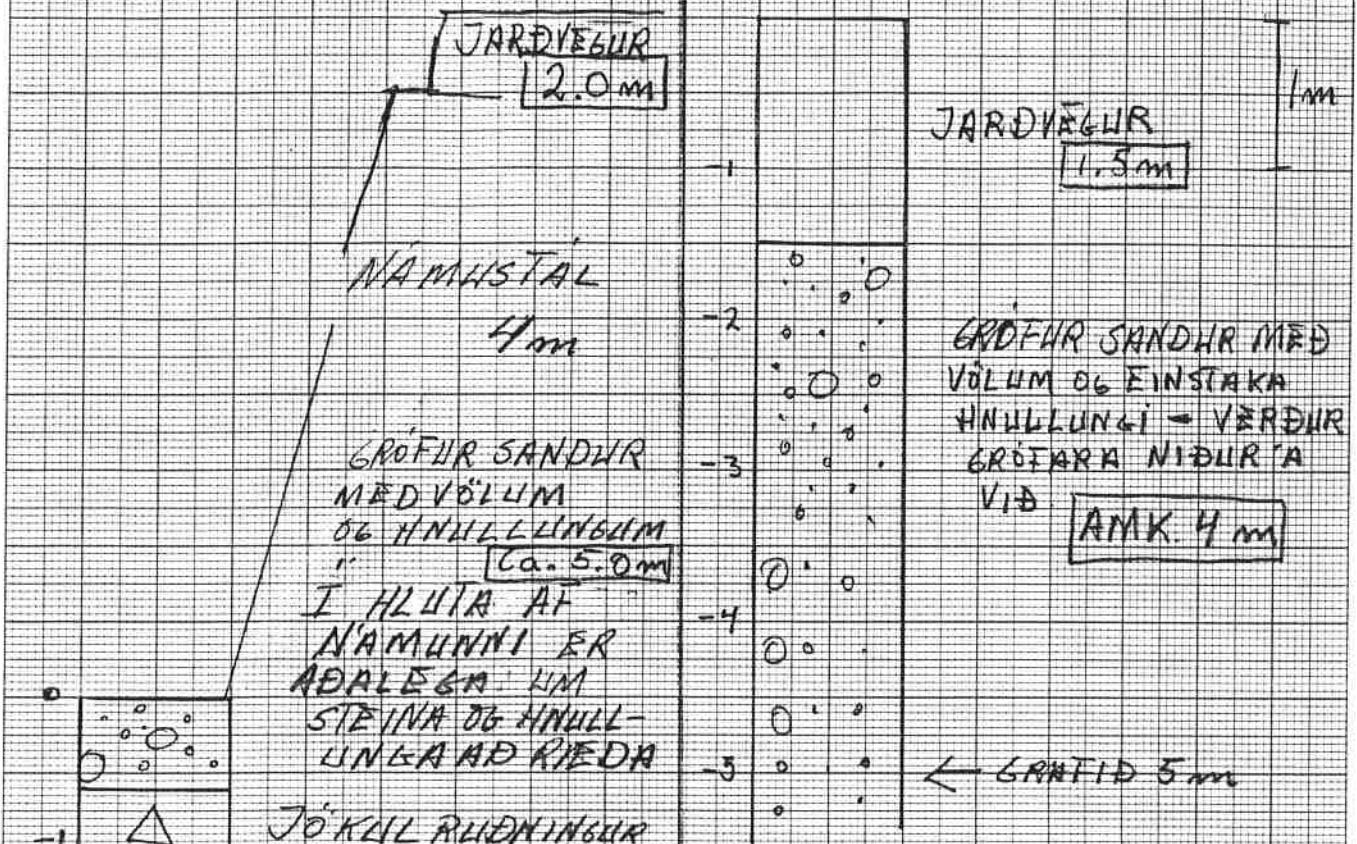


Mynd 7: Staðsetningarkort af könnunaholum við Heiði.

KÖNNUNARHOLUR VID HEIDI
STADSETNINGINN A MYND 7

I GRYFJUNBOIN

50 m AUSTAN VID HOLU

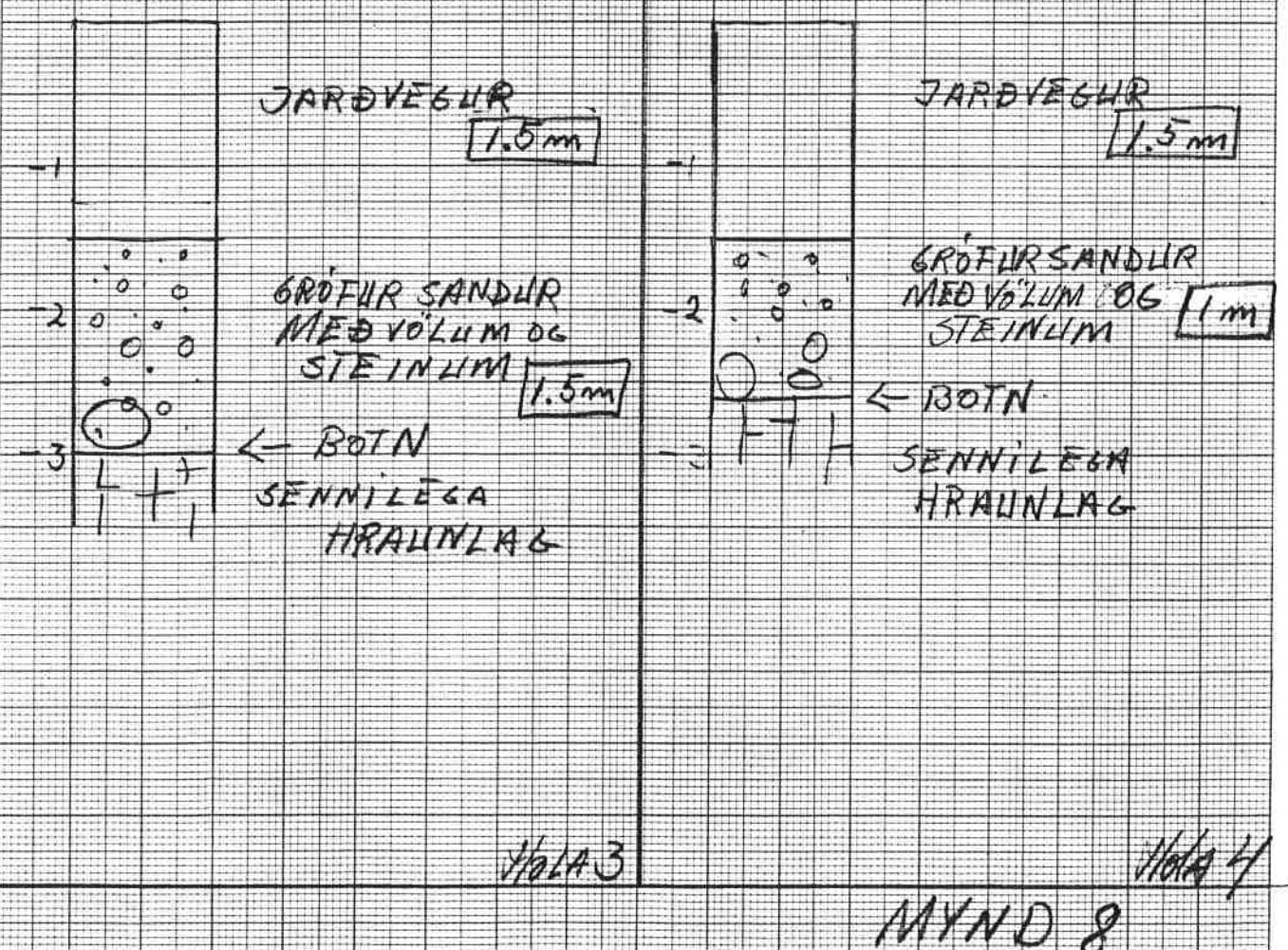


JARDVEGLUR [1.5 m]

GRÖFUR SANDUR MED VÖLUM OG EINSTAKA HNULLUNGU = VÖRDUR GRÖTARA NIDURTA VID [AMK. 4 m]

← GRANTID 5 m

HOLA 2



MYND 8

KÖNNLINNARHOLUR VID HEIDI
STADSETING A MYND 7

30 m VESTUR AF HOLLÍ 4 - 70 m
I GRUNN OFRN VID GAUTLANDIAEK

A HAR BAKKA CA 80 m
SHOUR AF 5

JARÐVEGUR

1.5 m

1

○ ○

FIN MÖL MED
RÓ NOKKUR AF
HNULLUNGUM OG
STEINUM

2

○ .

AMK 3 m

3

○ .

← GRAFIÐ 4.5 m

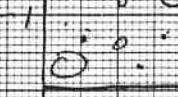
-4

○ .

JARÐVEGUR
BLASINN BHRI
ROFA BÖRD 15 m

1 m

MÖL MED STEINUM
11.5 m



△

JÖKHILRHÖNINGUR

HOLA 5

HOLA 6

50 MM NORDUR AF HOLLÍ 5 - 25 m
FRA GRUNN OFRN VID GAUTLANDIAEK

JARÐVEGUR

1.5 m

-1

○ ○

GROFIÐ SANDUR
MED VÖLUM OG
STEINUM -
EFST ER AM
GROFA MÖL AD
RADA

-2

○ ○

-3

○ .

-4

○ .

← GRAFIÐ 5 m

-5

HOLA 7

MYND 9