

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS · AKUREYRI

(THE AKUREYRI MUSEUM OF NATURAL HISTORY)

P.O. BOX 180 · IS-602 AKUREYRI · ICELAND

**VEGAGERÐ Á MÝVATNSÖRÆFUM - EFNISKÖNNUN,**  
**(AUSTARIBREKKA - JÖKULSÁ)**

**GREINARGERÐ TIL VEGAGERÐAR RÍKISINS, AKUREYRI**

Halldór G. Pétursson  
jarðfræðingur

Akureyri, október 1994

**INNGANGUR:** Þessi greinargerð fjallar um efniskönnun vegna vegagerðar um Mývatnsöræfi, nánar tiltekið milli Austaribrekku og Jökulsáar.

Áður hefur höfundur (1993) skilað tveim greinargerðum um efnisnám á svæðinu og er þar fjallað um mögulegar námur við Austaribrekku, sem hér með vísast til.

Til að kanna betur og ákveða efnisnámur og skeringar austar á svæðinu, voru um miðjan október s.l. grafnar 35 könnunarholur með stórrri beltagröfu. Staðsetningar þeirra má sjá á mynd 1. Að auki voru tekin 9 sýni til könnunar á kornastærðardreifingu mögulegra byggingarefna. Sýnin voru sigtuð hjá Vegagerðinni á Akureyri og fylgja kornastærðarkúrfur greinargerðinni.

Rétt er að taka fram að reiknað er með að fyllingarefnisnámurnar séu unnar með stórrri jarðýtu með ripper.

**FYLLINGAREFNI/SKERING:** (mynd 2 - holur 30-35, mynd 3 - sýni 9, mynd 4) Skering er fyrirhuguð við stöð 17980, en hún er á blindhæð vestan við Vegsveina (mynd 1). Blindhæðin er á lágum ás, sem liggur frá norðri til suðurs (mynd 2). Kollurinn á ásum er mosavaxinn og þar er jarðvegur þunnur. Hliðarnar eru vaxnar lyngi og kjarri og þar er jarðvegur bykkari.

Hola 30 var grafin niður við stöðina. Þar var fyrst grafið í gegnum 1 m af jarðvegi og síðan um 3 m niður í harðann, fingerðan jökulruðning, sem er þó tiltölulega auðunninn. Jökulruðningurinn innihélt fáa og tiltölulega smáa hnnullunga. Önnur hola (31) var grafin 150 m sunnan við núverandi veglínus. Þar var jarðvegur 0.4 m og grafið var 3 m niður í samskonar jökulruðning. Í botni, í 3.4 m dýpi var hann orðinn grýttur og illvinnanlegur, en annars var hann auðunninn.

Áætlað magn fyllingarefnis norðan við veglinu (C - mynd 2) er  $15.000 \text{ m}^3$  ( $3 \times 100 \times 50$ ) og reikna má með að fjarlægja þurfi um  $4.000-5.000 \text{ m}^3$  af jarðvegi (þykkt ca. 1 m).

Sunnan við veglinu, er magn fyllingarefnis (C - mynd 2) á milli  $22.500 \text{ m}^3$  ( $3 \times 150 \times 50$ ) og  $45.000 \text{ m}^3$  ( $3 \times 150 \times 100$ ) og fer það eftir því hvort reiknað er með að náma sé 50 eða 100 m breið. Eins má reikna með að fjarlægja þurfi milli  $4.500-9.000 \text{ m}^3$  af jarðvegi (áætluð þykkt 0.6 m).

Aðeins vestar er gömul gryfja (B - mynd 2). Hola 33 var grafin í gryfjubotninn og var strax komið niður í gjallkarga, en yfirborð hans er í svipaðri hæð og lautir og lægðir á milli ása og holta á svæðinu. Reikna ég því með að hæðirnar séu úr jökulruðningi, en undir honum á ca. 3-4 m dýpi (og í lægðunum) sé hraun.

Magn fyllingarefnis sem eftir er við gömlu námuna er ca.  $2.700 \text{ m}^3$  ( $3 \times 30 \times 30$ ) og er sjálfsagt að nota það efni og ganga um leið frá námunni.

Tvær holur (34-35) voru grafnar utan í holti, enn vestar og norðan veglinu (A - mynd 2). Í annari holunni varð efni fljóttlega illvinnanlegt, en í hinni var komið á klöpp. Þetta svæði kemur því líklega seint til greina til námuvinnslu.

**SVEINAHRAUN/FYLLINGAREFNI:** (mynd 5 - hola 29, mynd 7 - sýni 8, mynd 8)

Uppúr helluhraunsflákunun í Sveinahrauni stingur jökulruðningur kollinum (mynd 1). Þar eru tvær litlar gamilar gryfjur. Í þá syðri, sem er ca. 1.5 m djúp var hola 29 grafin. Efst var laus finefnaríkur jökulruðningur, en á um 1 m dýpi varð fyrir "panna" og var með harmkvælum farið niður 1.3 m í harðnaðan (samlímdan ?) jökulruðning, sem neðst er á mörkum þess að vera ripperhæfur.

Mér virðist að þarna séu eftir ca.  $30.000 \text{ m}^3$  af fyllingarefni ( $3 \times 150 \times 70$ ), Efstu 2 m ættu að vera tiltölulega auðveldir í vinnslu, en neðsti 1 m mun erfiðari. Yfirborð námusvæðisins er ógróíð og þakið þunnu fokefni, sem óhætt ætti að vera að blanda saman við fyllingarefnið.

**SKERING:** (holur 27 og 28, mynd 7) Skering er fyrirhuguð við misgengisstall umhverfis stöð 22000. Þar var á tveim stöðum grafið í gegnum jarðveg og niður á hraun. Jarðvegsþykkt var 2.4 m (stöð 21940) og 2.7 m (stöð 21970).

**VIÐ NÝJAHRAUN/FYLLINGAREFNI:** (mynd 6 - holur 24-26, mynd 7 - sýni 7, mynd 9) Rétt vestan við afleggjarann að Péturskirkju, á milli tveggja fornra hrauntungna er holt úr jökulruðningi og í honum gömul, lítt áberandi náma (ca. stöð 23000). Þar í gryfjubotni (gryfja ca. 2 m djúp) var hola 24 grafin. Grafið var 3.0 m í auðunninn sand og malarríkan jökulruðning (hægt að fara dýpra). Þarna ættu að fást a.m.k.  $20.000 \text{ m}^3$  af fyllingarefni ( $4 \text{ m bykkt} \times 100 \text{ m breitt} \times 50 \text{ m langt}$ ), en búast má við að fjarlægja þurfi a.m.k.  $3.000 \text{ m}^3$  af jarðvegi ( $0.5\text{-}1.0 \text{ m bykkur}$ ).

Náman sjálf má varla teygja sig meir en 50 m til suðurs,. því þá er komið í þykkan jarðveg (hola 25) sem situr í kverk eða grónum slacka utan í holtinu.

Kollurinn á holtinu er uppblásinn og ógróinn og þar var hola 26 grafin 3.5 m niður í auðunninn, sandríkann jökulruðning með fáum og smáum hnnullungum. Á 3 m dýpi var þó gröftur farinn að þyngjast. Þarna á háholtinu ætti að vera hægt að fá a.m.k.  $36.000 \text{ m}^3$  af fyllingarefni ( $3 \times 150 \times 70$ ).

**SKÓGARHOLT/SKERING/FYLLINGAREFNI:** (holur 19-23, mynd 10 - sýni 5 og 6, myndir 11 og 12) Í Skógarholt er fyrirhuguð skering, en holtið er gert úr jökulruðningi og í því er óhemju efnismagn. Neðst í því er klöpp (hola 19) og ofan við hana er harðnaður, samlímdur og grjótharður jökulruðningur (hola 20), sem er illvinnanlegur. Ofan á honum er auðunninn sandríkur jökulruðningur, sem í holu 21 er meira en 6.0 m þykkur. Efsti, auðvinnanlegi jökulruðningurinn þynnist til suðurs og í holu 23, sem er ca. 120 m frá veglinu voru aðeins 2 m niður á grjótharða ruðninginn. Það má því búast við að umhverfis stöð 27380 sé hægt að vinna a.m.k.  $40.000 \text{ m}^3$  af fyllingarefni ( $4 \times 100 \times 100$ ) í námu sem teygði sig til suðurs og væri dýpst í veglinunni.

Ýmsir aðrir efnistökumöguleikar eru við Skógarholt. Í fyrri greinargerð (1993) var bent á mögulegt námusvæði við opna gryfju aðeins vestar. Námustálið í gryfjunní er 4 m og auðvelt ætti að vera fá þar a.m.k.  $40.000 \text{ m}^3$  af fyllingarefni ( $4 \times 100 \times 100$ ).

Að lokum er svo rétt að geta þess að land er hér upplásið og ógróðið, svo ekkert þarf að fjarlægja ofan af efninu.

**VIÐ HROSSABORG/BURÐARLAGSEFNI:** (mynd 13 - holur 2-6, myndir 14,15 - sýni 2, mynd 16 - holur 16-18, mynd 17 - sýni 4, mynd 18) Norðan þjóðvegar við Hrossaborg voru grafnar margar holur við leit að hentugum eftum í burðarlag. Einungis fannst efni í neðra burðarlag og voru tekin út tvö möguleg námusvæði rétt norðan við fyrirhugaða veglínu.

Annað svæðið er í hjalla (holur 2-6), við svonefndan Hrossaborgarlæk (A - mynd 13). Þar mætti hugsa sér að fara til austurs inn í hjallann við lítið vik (leysingarfaryeg) skammt norðan við veglínu. Þarna má fá  $90.000 \text{ m}^3$  af sandi í burðarlag, á reit sem er  $150 \times 200$  og 3 m djúpur (sjá mynd 14). Búast má við að fjarlægja þurfi um  $6000 \text{ m}^3$  af fokefnum af yfirborði og einnig þarf að fjarlægja sandskafla, sem liggja meðfram hjallanum.

Sýni 1 (mynd 16) sem tekið var af þessu efni sýnir að það er aðallega gert úr meðalgrófum sandi og gæti haft betri kornadreibingu fyrir burðarlag.

Því var annað svæði kannað (B - mynd 13), en það er norðan veglínu rétt austan við gamlan slóða (holur 16-18). Þar má vinna a.m.k.  $35.000 \text{ m}^3$  af malarblönduðum sandi á reit sem er  $100 \times 100$  og 3.5 m djúpur (sjá mynd 17). Þetta efni hefur mun betri kornadreibingu fyrir burðarlag (sýni 4, mynd 18) og því rétt að staðsetja neðra burðarlagsnámu á þessu svæði. Mun meira magn efnis af þessari gerð er að finna á svæðinu og finnst það t.d. alla leið frá könnunarreitnum og suður undir Hrossaborg (sjá greinargerð 1993). Fokefni er um 0.2 m á yfirborði svo fjarlægja þarf  $2.000 \text{ m}^3$  ofan af tittnefndum reit, áður en námuvinnsla hefst.

**FYLLINGAREFNI:** (mynd 19 - holur 12-15, mynd 20 - sýni 3, mynd 21) Stöð 31600 er á holti skammt vestan og ofan við Jökulsá. Holtið er gert úr jökulruðningi og er hann a.m.k. 5 m þykkur þar sem holtið er hæst (holur 13, 15). Til hliðanna er hann þynnri og undir honum er hraun (holur 12, 14), sem reyndar sést á yfirborði aðeins vestar. Hérna tel ég að auðveldlega megi fá a.m.k.  $30.000 \text{ m}^3$  af fyllingarefni úr auðunnum, sandríkum jökulruðningi sem inniheldur tiltölulega fáa hnnullunga.

**EFRA BURÐARLAG:** (holur 8-11, mynd 22 - sýni 2, mynd 23) Mikið var leitað að efni sem hentaði til mölunar í efra burðarlag. Það eina sem fannst er á svæði um 2 km norðan þjóðvegar, í grófri malareyri við Jökulsá, um 800 m sunnan við Sæluhúsið við Jökulsá.

Þarna voru grafnar holur á reit sem er 200x50. Í holunum kom upp möl sem innihélt mismikið af steinum og hnullungum. Á um 2 m dýpi í holunum var leirsmit á milli korna, og á um 3 m dýpi tekur grunnvatn að steyma inn. Hugsanlega eru þarna um 15.000 m<sup>3</sup> af efni sem hægt er að vinna úr efra burðalagsefni, þó er alveg eins líklegt að efnismagn sé ofmetið.

Ýmis atriði gera efnisvinnslu vafasama á þessum stað. Staðurinn er alveg við Jökulsá og aðeins 4.7 m ofan við yfirborð árinnar, sem stendur talsvert hærra á sumrin. Hugsanlega segir leirsmitið á 2 m dýpi, til um grunnvatnsstöðu í eyrinni á sumrin. Auk þess eru aðeins 800 m í Sæluhúsið, en það mun vera á þjóðminjaskrá og auk þess mun eiga að endurbyggja það fljótlega. Stórir, malaðir haugar til frambúðar á þessum stað myndu spilla landslagi og því svo mjög sérstaka aðrúmslofti sem ríkir á þessum stað. Að auki er óvist hve lengi þeir fengju að vera í friði fyrir flóðum í ánni.

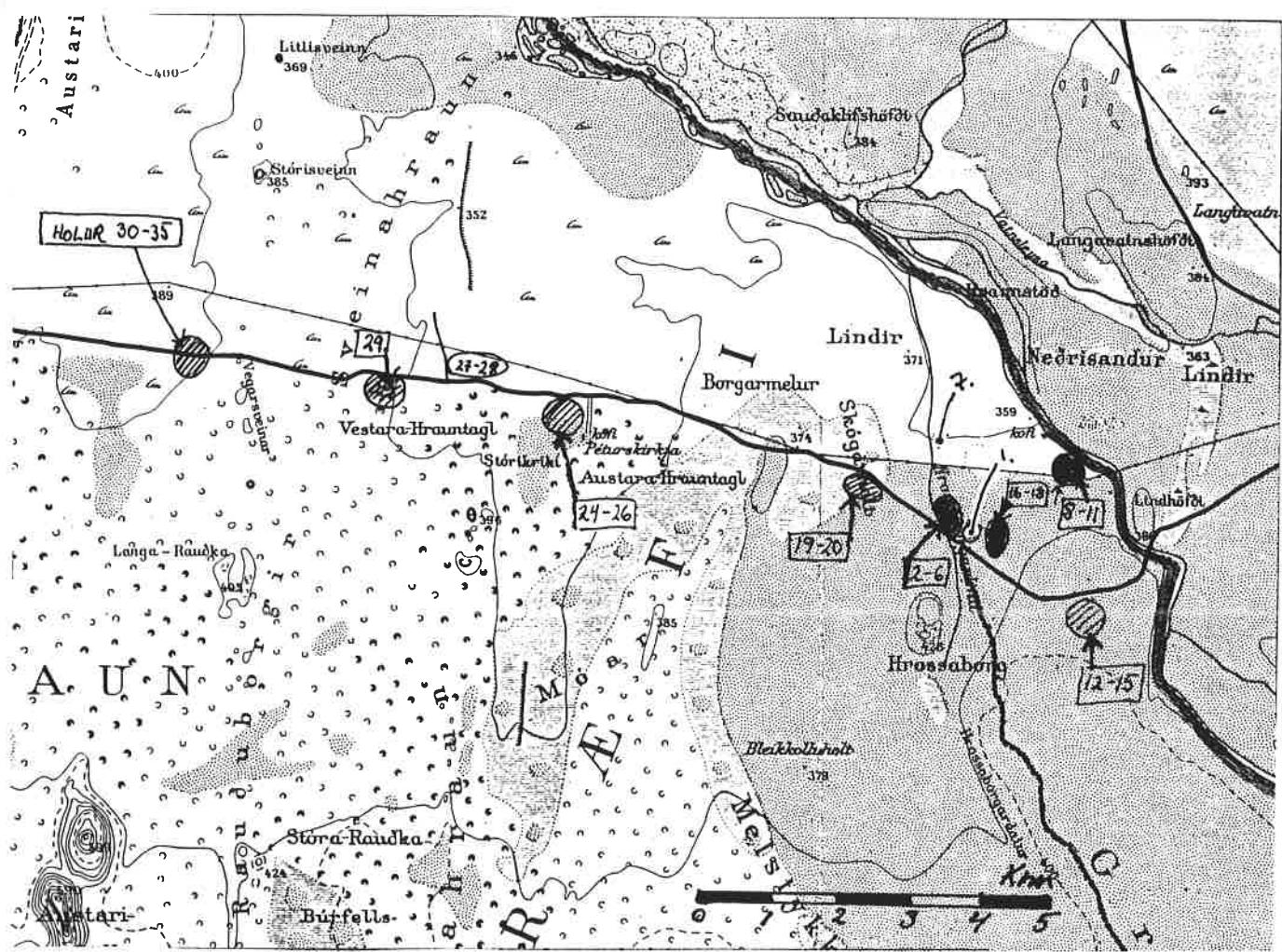
Persónulega tel ég happadrýgra að nýta betur núverandi mölunarstað austan Jökulsárbrúar, kanna betur útbreiðslu mölunarefnis og vanda til vinnslu þess (sjá greinargerð 1994).

#### **HEIMILDIR:**

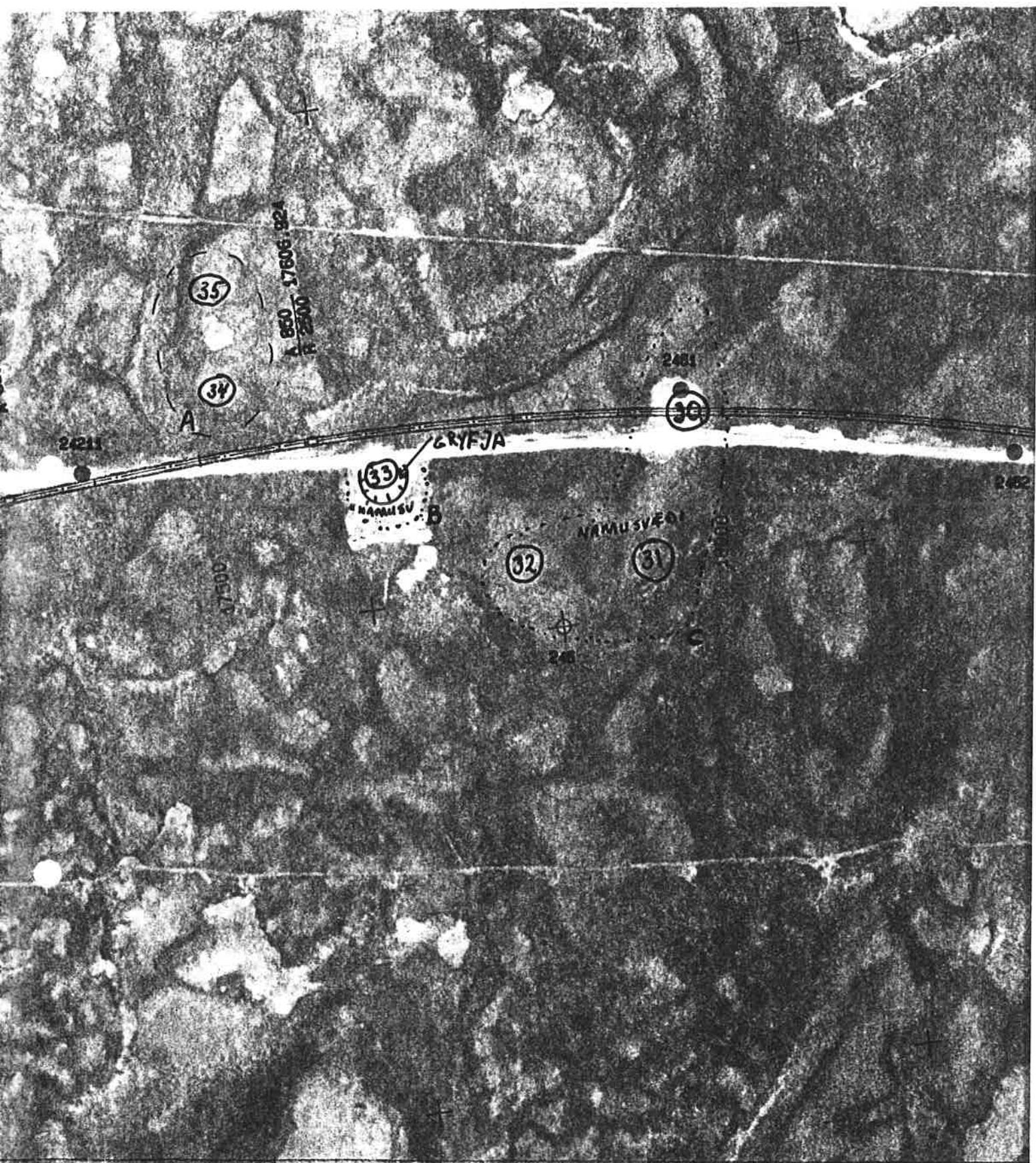
Halldór G. Pétursson 1993: Efnisnám vegna vegagerðar um Mývatnsöræfi, (Austaraselsheiði). Greinargerð til Vegagerðar ríkisins, Akureyri.

Halldór G. Pétursson 1993: Efnisnám vegna vegagerðar um Mývatnsöræfi, (Austaribrekka - Jökulsá). Greinargerð til Vegagerðar ríkisins, Akureyri.

Halldór G. Pétursson 1994: Efnisnám vegna vegagerðar á Hólsfjöllum, (Jökulsá - Biskupsháls). Greinargerð til Vegagerðar ríkisins, Akureyri.

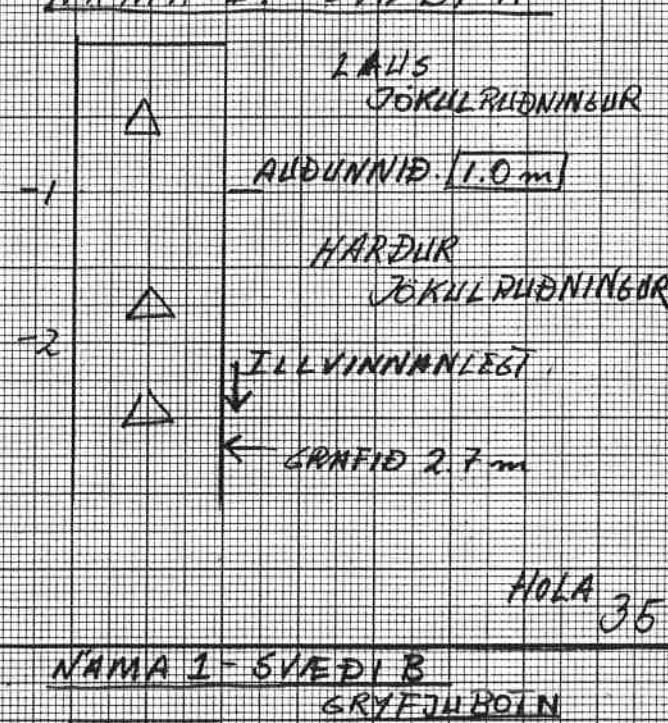
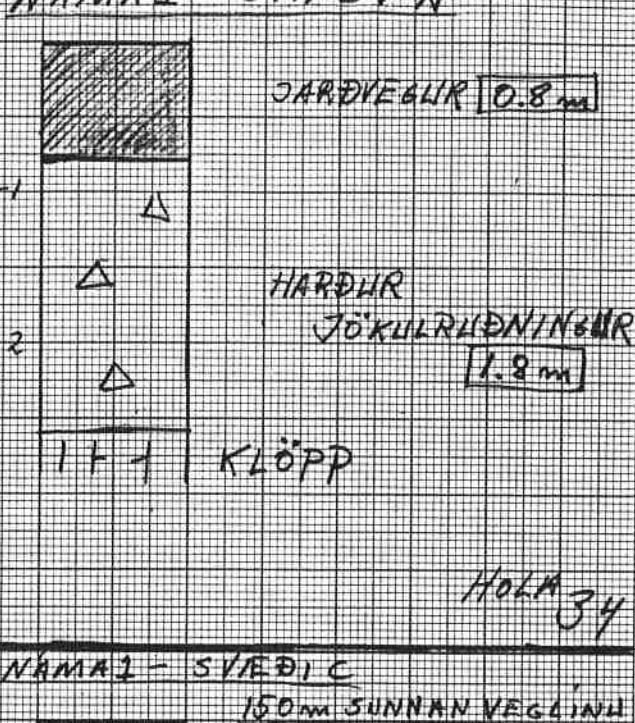
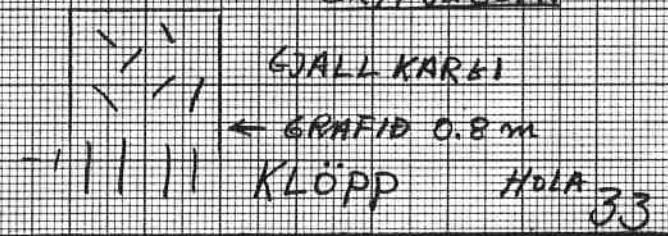
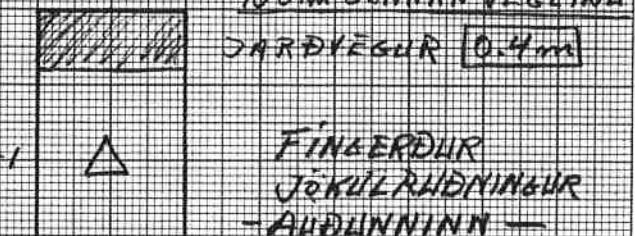
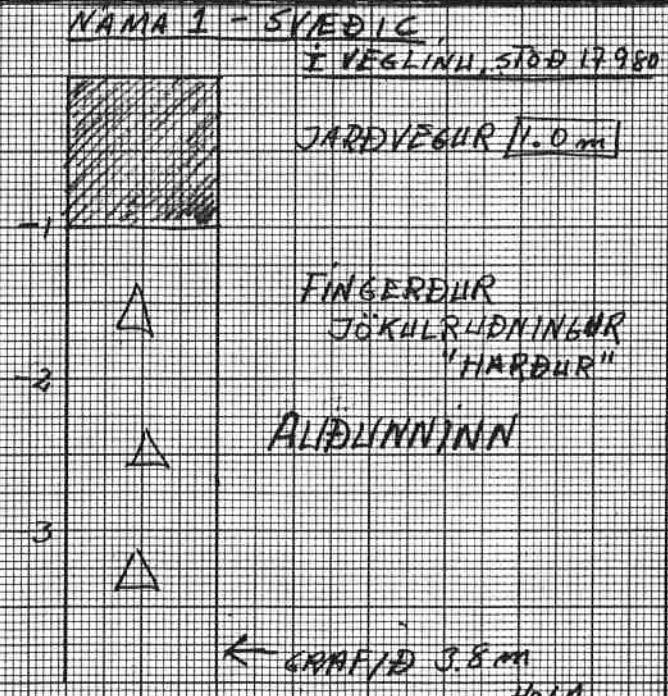
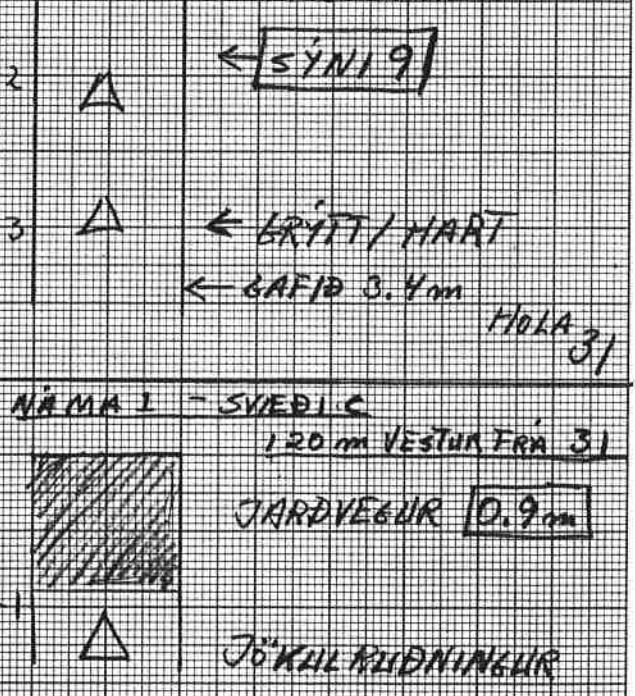


Mynd 1 Staðsetningarkort af könnunarholum milli Austaribrekku og Jökulsár. Fyllingarefnissvæði eru skástrikuð, en burðarlagssvæði eru svört.



**Mynd 2** Nánari staðsetning könnunarhola 30 - 35, en þær voru grafnar vegna fyllingarefnisnáms og skeringar.

Mynd 3 Könnunarholur 30 - 35 vegna fyllingarefnisnámu og skeringar, staðsetning á Myndum 1 og 2.

<u>NÁMA 1. - SVÉDI A</u>	<u>NÁMA 1 - SVÉDI A</u>
	
<u>NÁMA 1 - SVÉDI B</u>	<u>NÁMA 1 - SVÉDI C</u>
	
<u>NÁMA 1 - SVÉDI C</u>	
	

## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

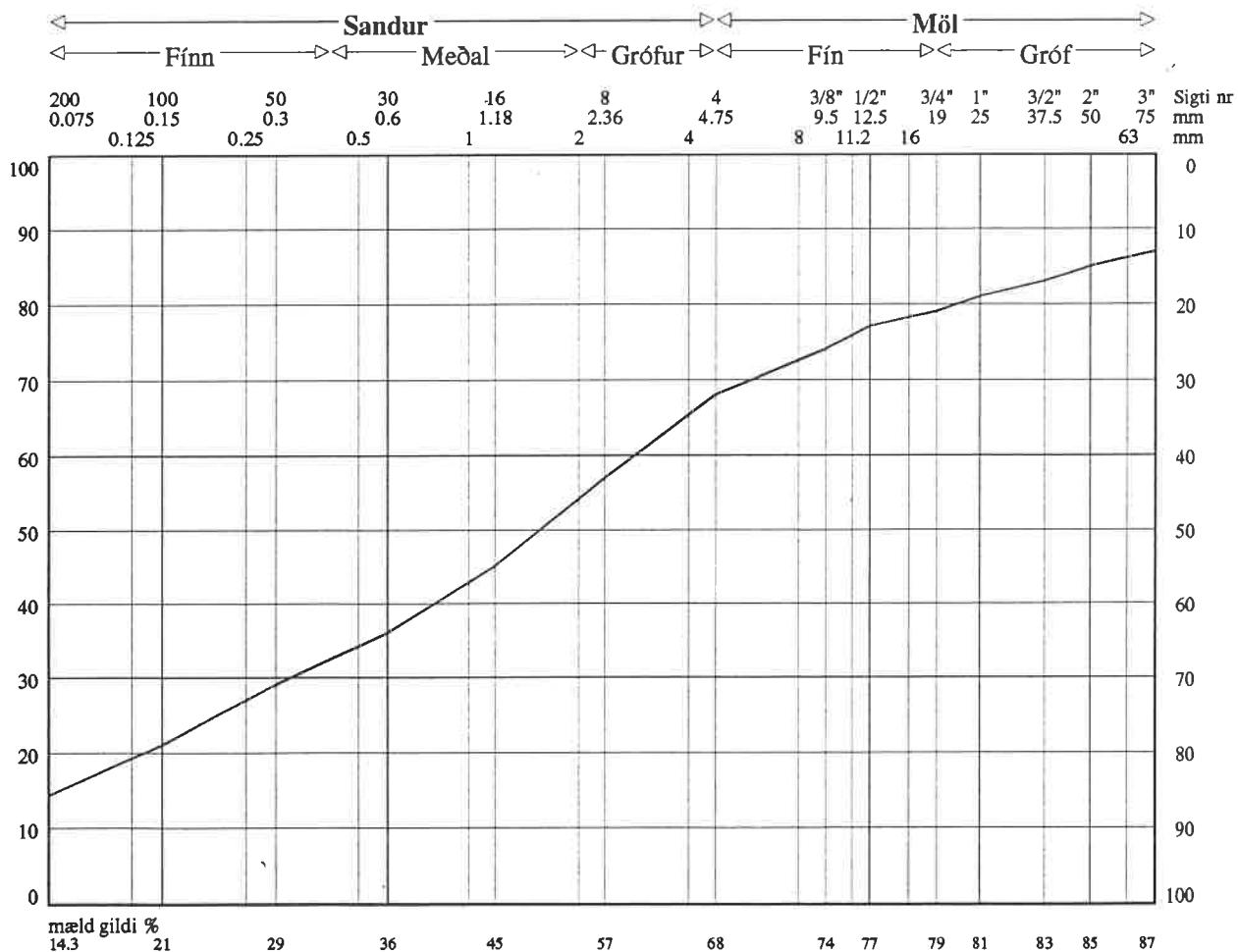
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 24-OKT-94  
Fr.af.: R.Jó.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	þyngd 1875	Raki	ys	Efnisfl SM-**	Frostfl F3/	Efni	Sýni R-01

## Efnisfl:

## Umsögn:

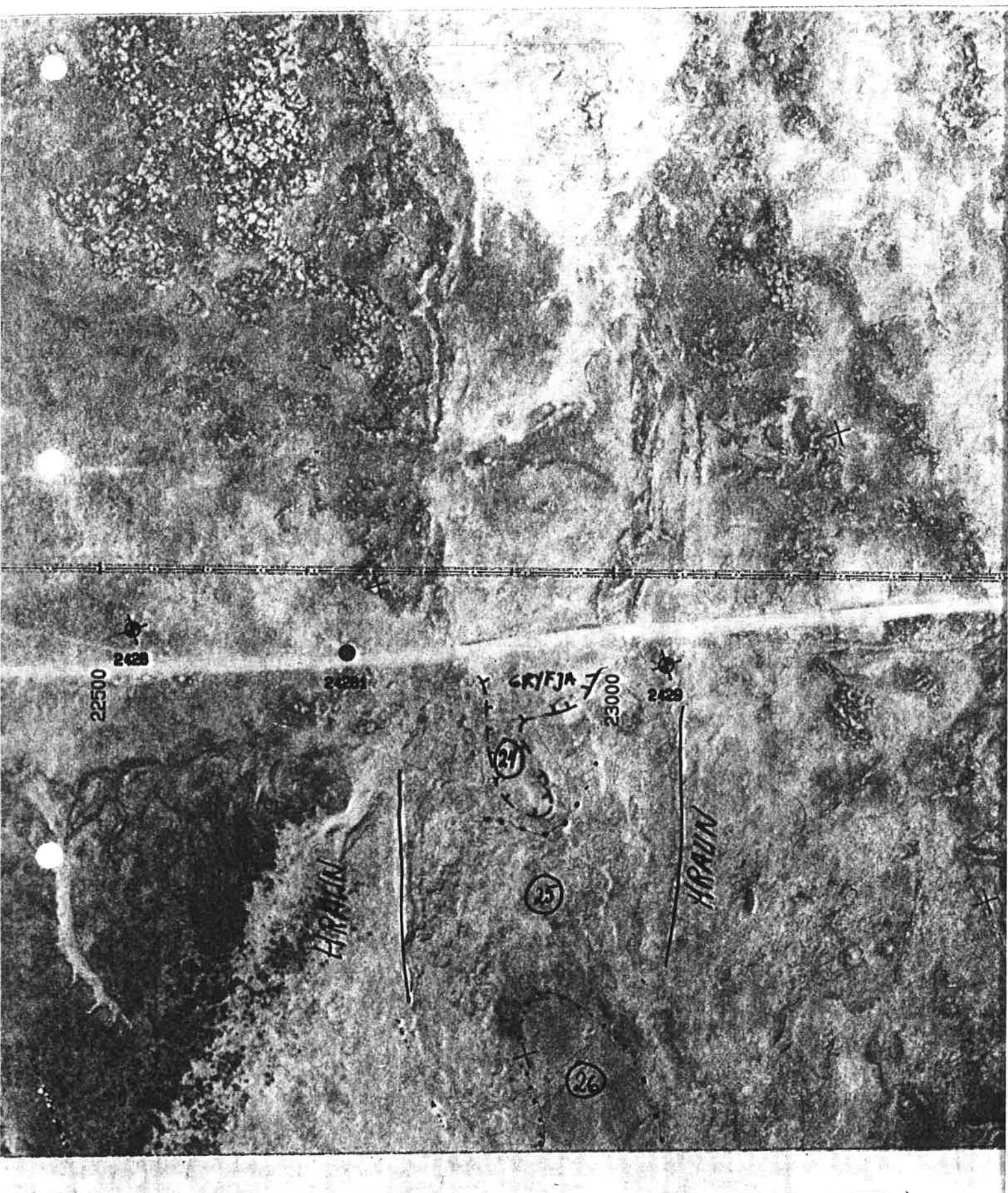
R-01: SÝNI 9 HOLA 31 13.10.94.

Markalínur:  
Athugasemdir:

Mynd 4 SÝNI 9 - hola 31, jökulruðningur.

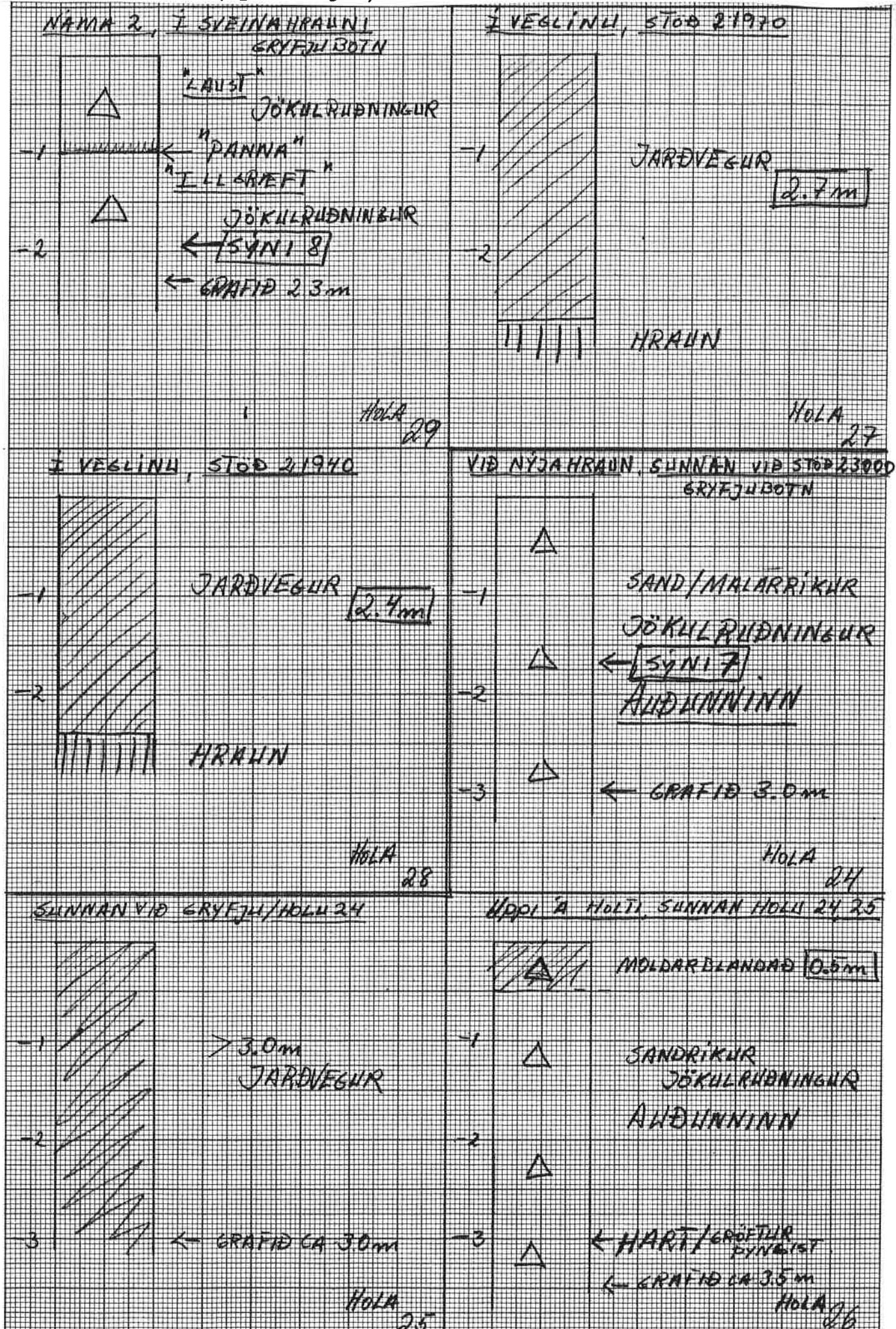


Mynd 5 Fyllingarefnisnáma við fornar gryfjur í Sveinahrauni.



Mynd 6 Könnunarholur 24 - 26 á fyllingarefnissvæði við Nýjahraun.

Mynd 7 Könnunarholur 24-26 við Nýjahraun (Mynd 1 og 6), könnunarholur 27-28 (Mynd 1) og könnunarholu 29 í Sveinahrauni (Mynd 1 og 5).



## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

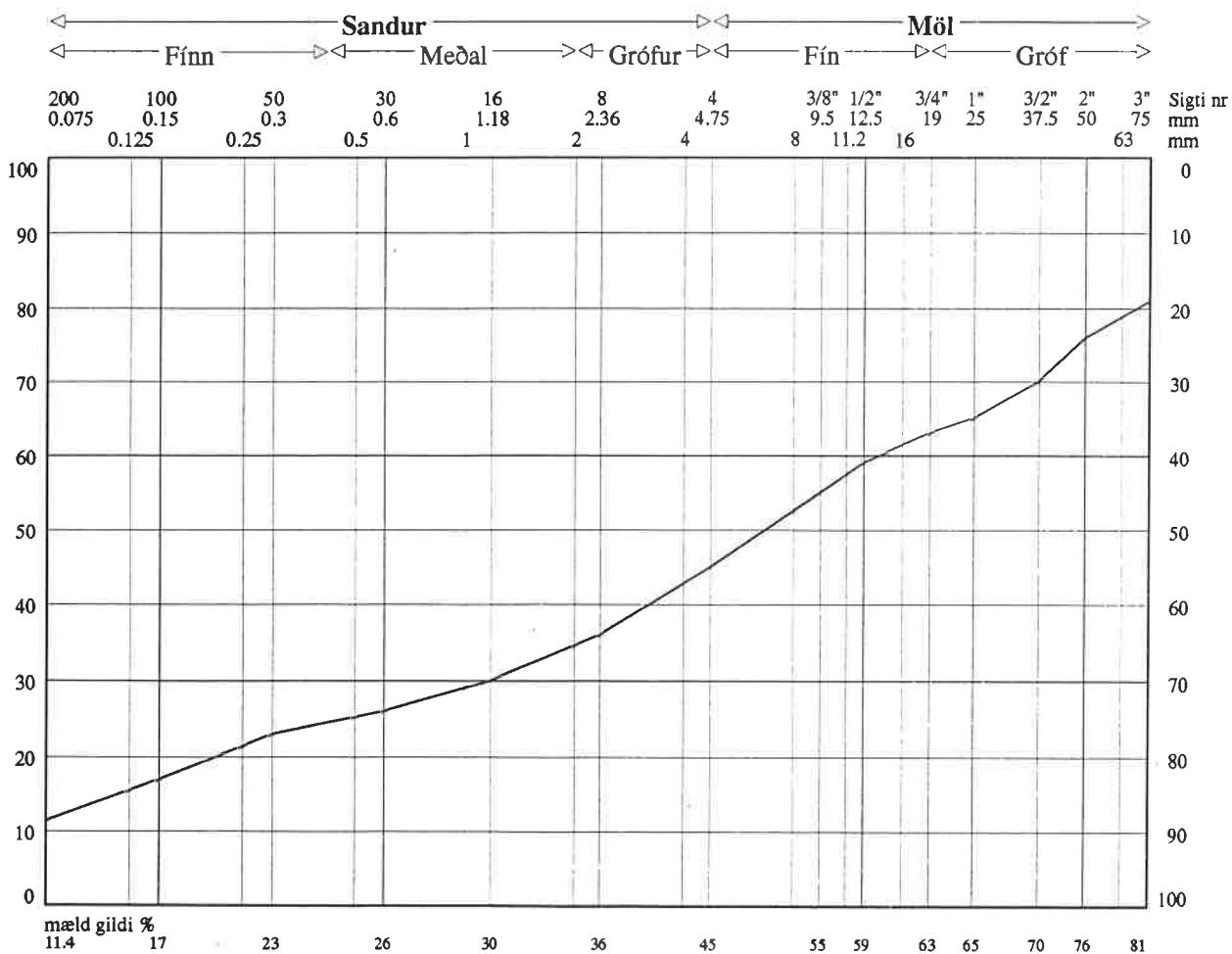
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 24-OKT-94  
Fr.af: R.JÓ.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt	Þyngd	Raki	ys	Efnisfl	Frostfl	Efni	Sýni
	N		1249		11.8		GP-GM	F3/		R-01

Efnisfl:

Umsögn:

R-01: SÝNI 8 HOLA 29 13.10.94.

Markalínur:  
Athugasemdir:

Mynd 8 SÝNI 8 - hola 29, jökulruðningur.

## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

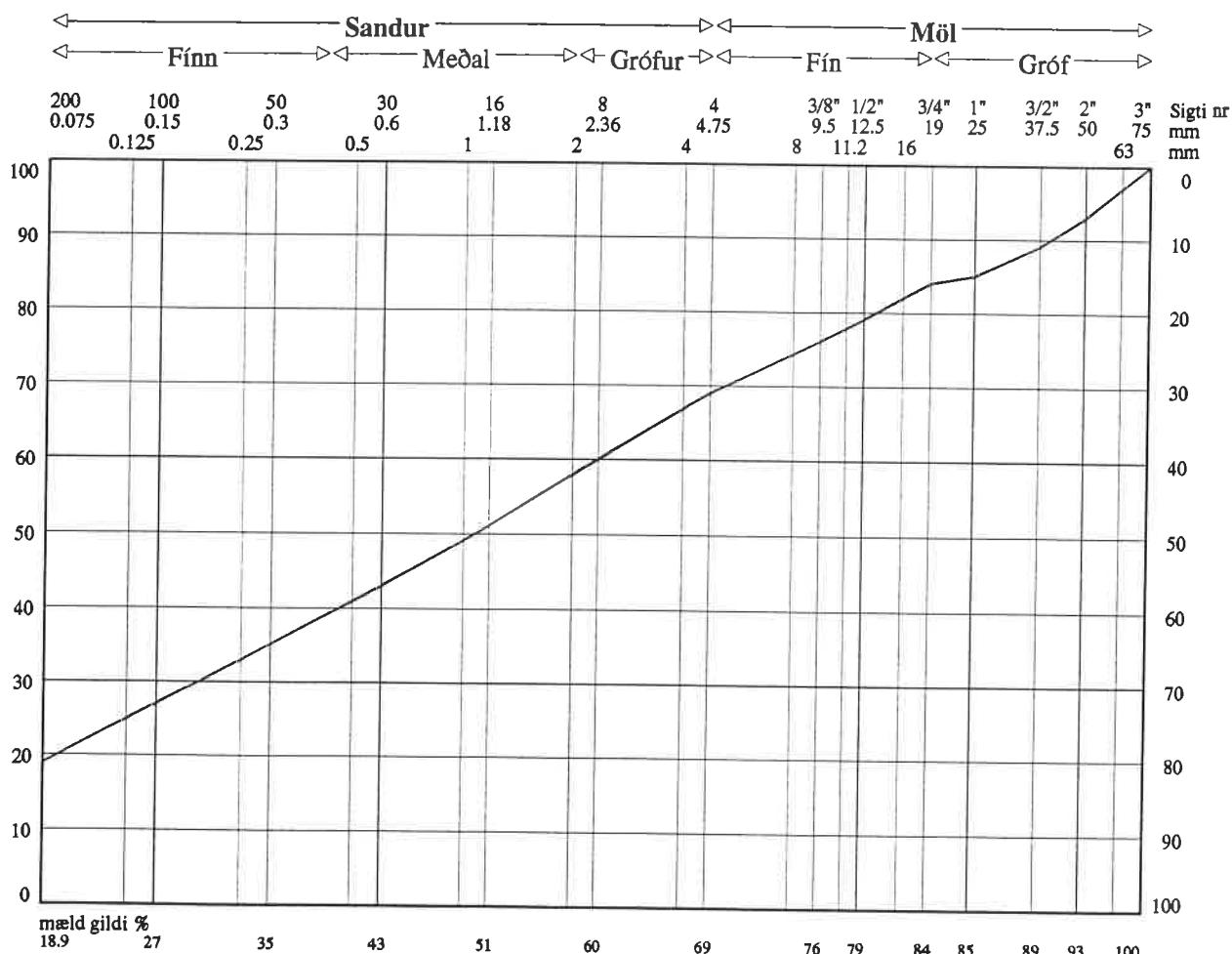
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 20-OKT-94  
Fr.af: R.Jó.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	Þyngd 1742	Raki 10.0	ys	Efnisfl SM-**	Frostfl F3/	Efni	Sýni R-01

Efnisfl:

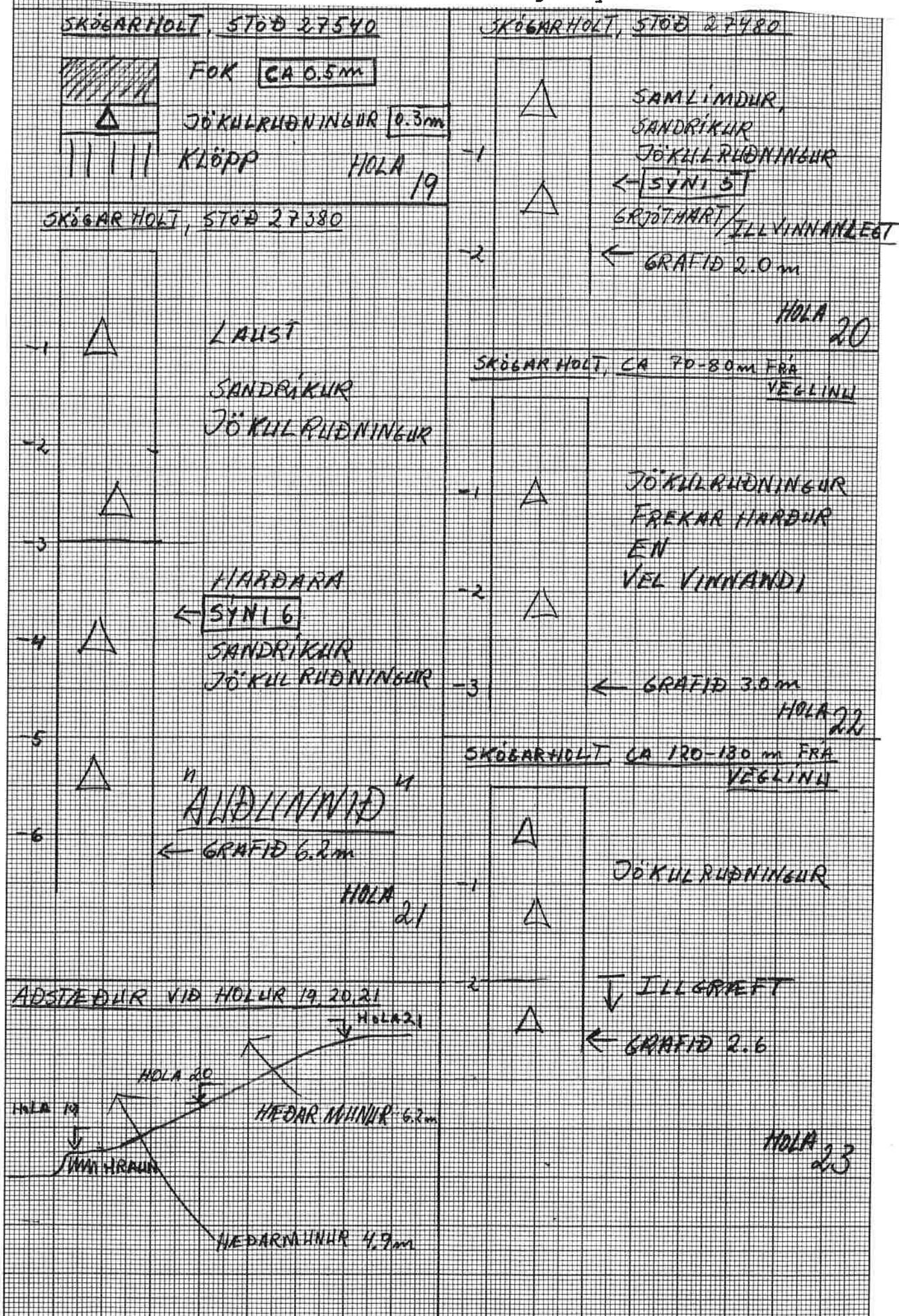
Umsögn:

R-01: SÝNI 7 HOLA 24 13.10.94.

Markalfínur:  
Athugasemdir:

Mynd 9 SÝNI 7 - hola 24, jökulruðningur.

**Mynd 10** Könnunarholur vegna fyllingarefnisnámu og skeringar í Skógarholt - staðsetning á Mynd 1.

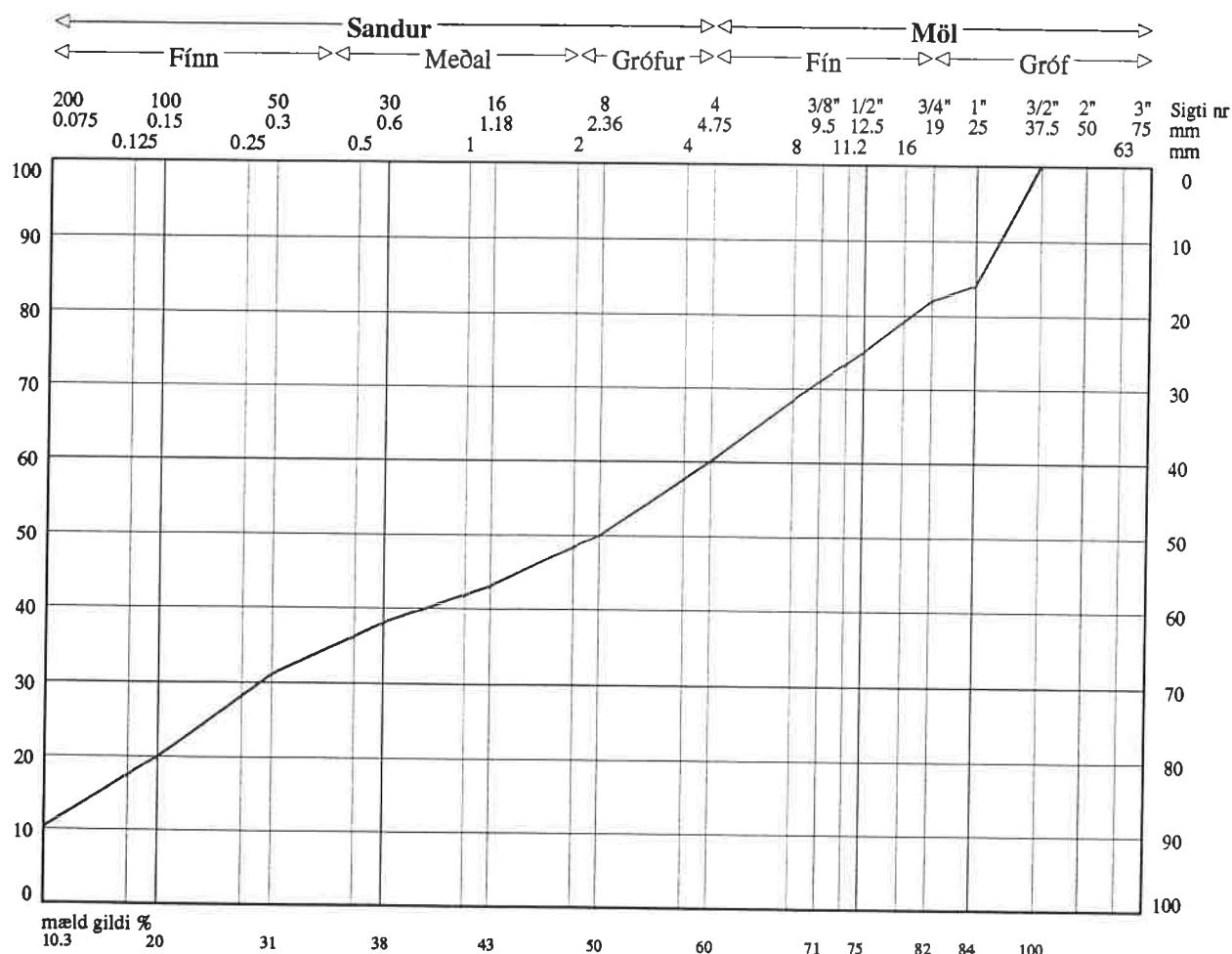


## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 20-OKT-94  
Fr.af: R.J6.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	Pyngd 1416	Raki 16.7	ys	Efnisfl SP-SM	Frostfl F2/	Efni R-01	Sýni

Efnisfl:

Umsögn:  
R-01 SÝNI 5 HOLA 19 12.10.94.Markalfínur:  
Athugasemdir:

Mynd 11 SÝNI 5 - hola 20, jökulruðningur.

## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

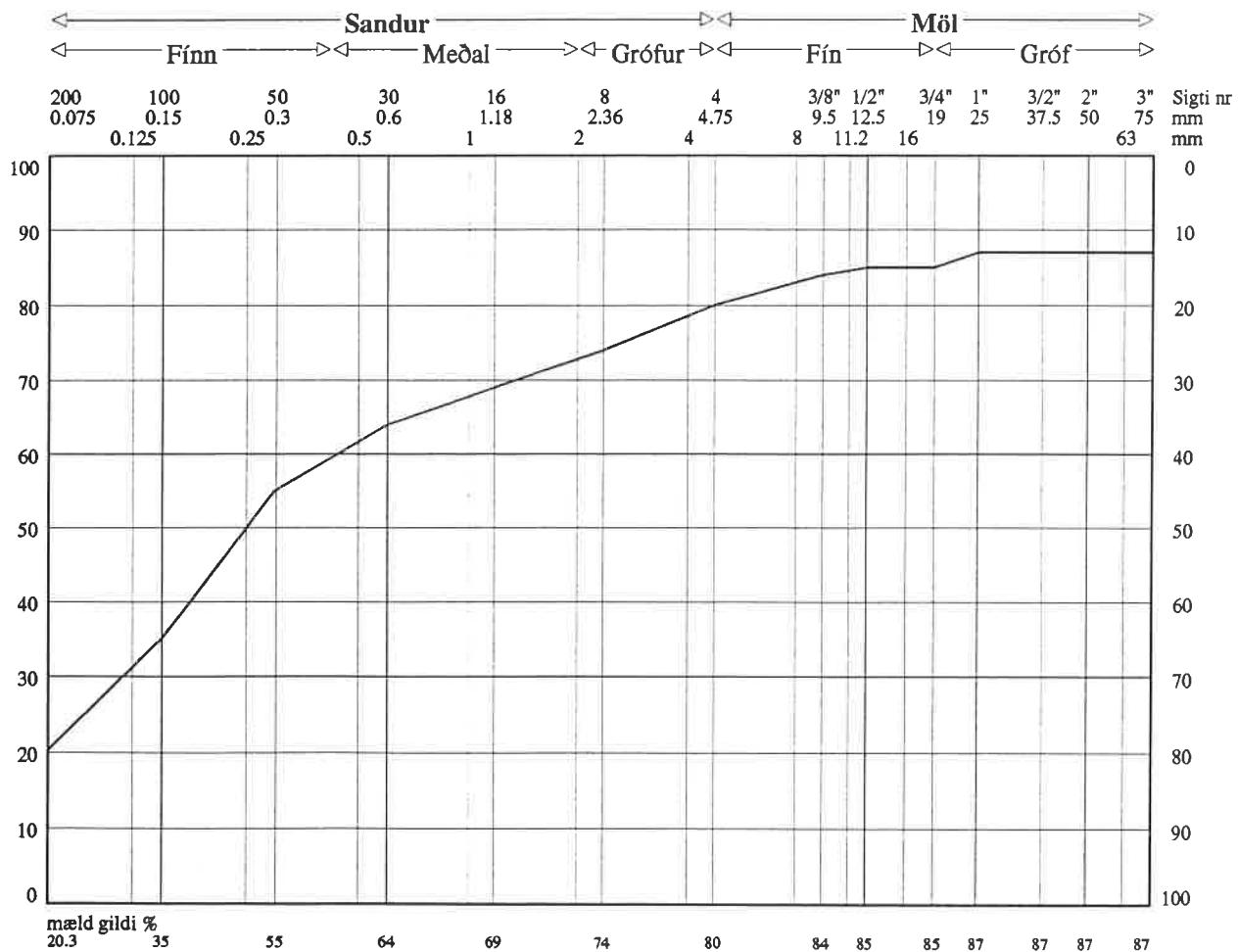
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 24-OKT-94  
Fr.af: R.JÓ.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt	Pyngd	Raki	ys	Efnisfl	Frostfl	Efni	Sýni
	N		1536		13.9		SM-**	F3/		R-01

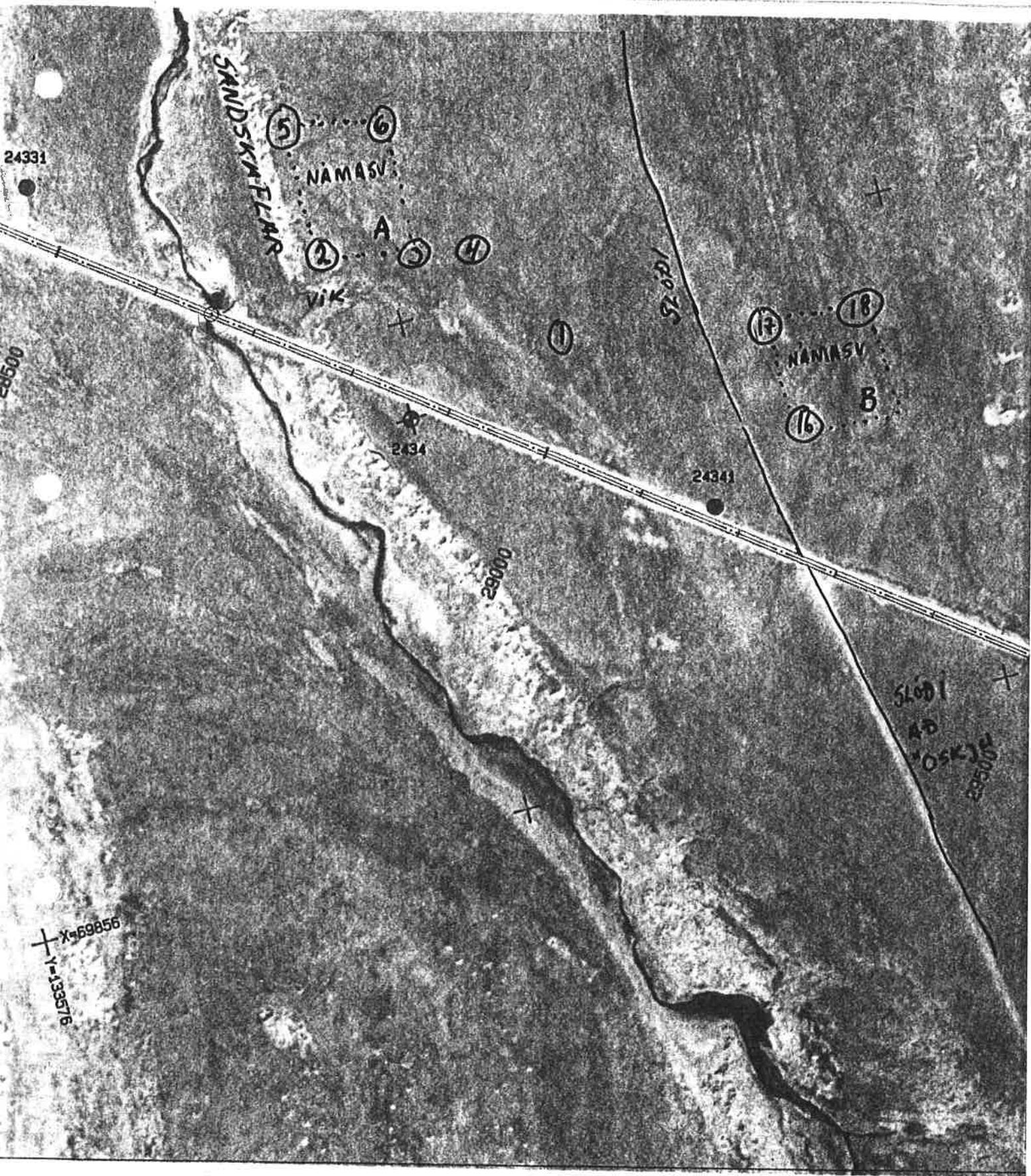
## Efnisfl:

## Umsögn:

R-01: SÝNI 6 HOLA 21 13.10.94.

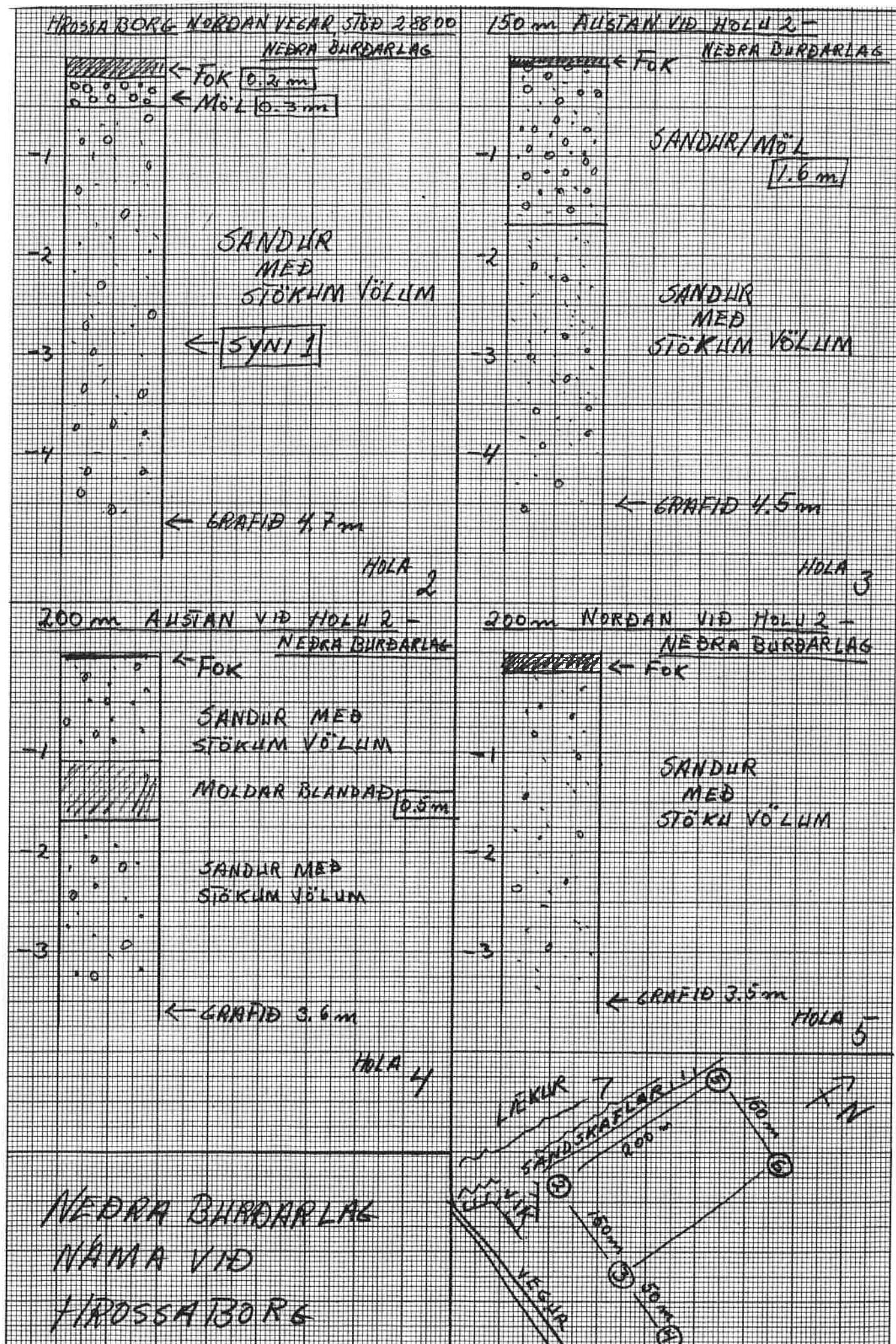
Markalínur:  
Athugasemdir:

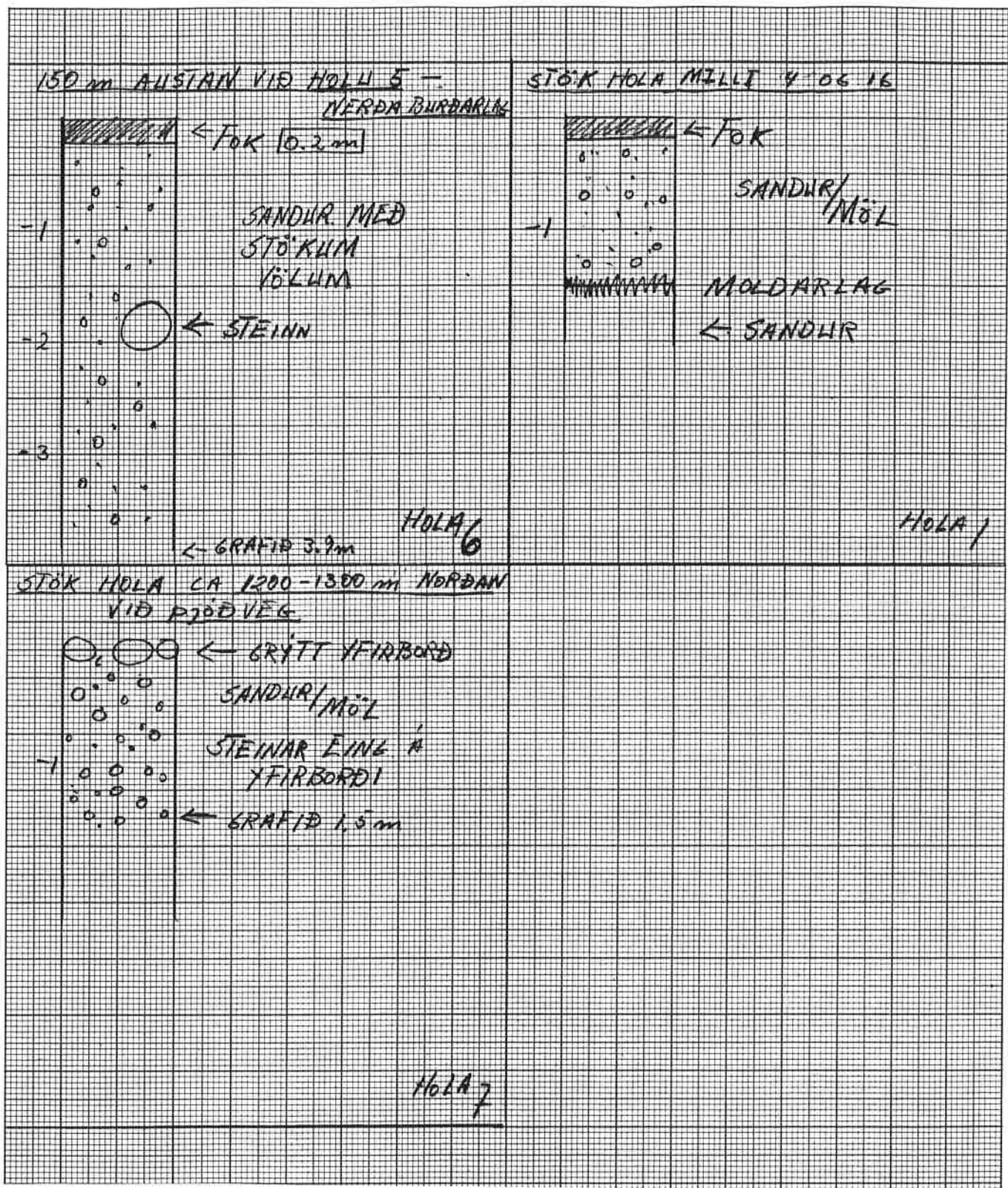
Mynd 12 SÝNI 6 - hola 21, jökulruðningur.



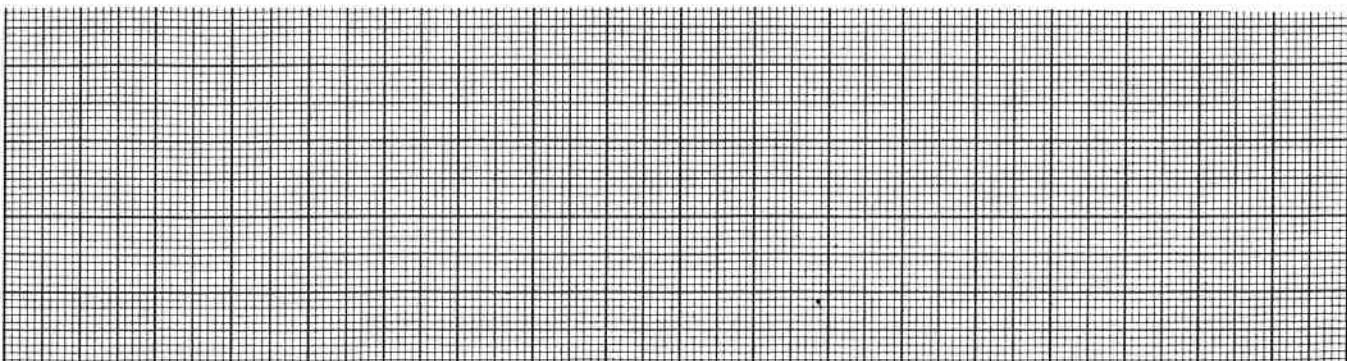
Mynd 13 Könnunarholur og möguleg neðra-burðarlagsnámusvæði við Hrossaborg. Efnið á svæði A (holur 2-6, Myndir 14 og 15) er sandur, en svæði B (holur 16-18, Mynd 16) er malarríkara.

Mynd 14 Könnunarholur 2-5 á svæði A við Hrossaborg - staðsetning á Mynd 13.





Mynd 15 Könnunarhola 6 á svæði A við Hrossaborg - staðsetning á Mynd 13. Stakar holar (1 og 7) vegna burðarlagskönnunar - staðsetning á Myndum 1 og 13.



## RANNSÓKN Á KORNASTÆRDUM

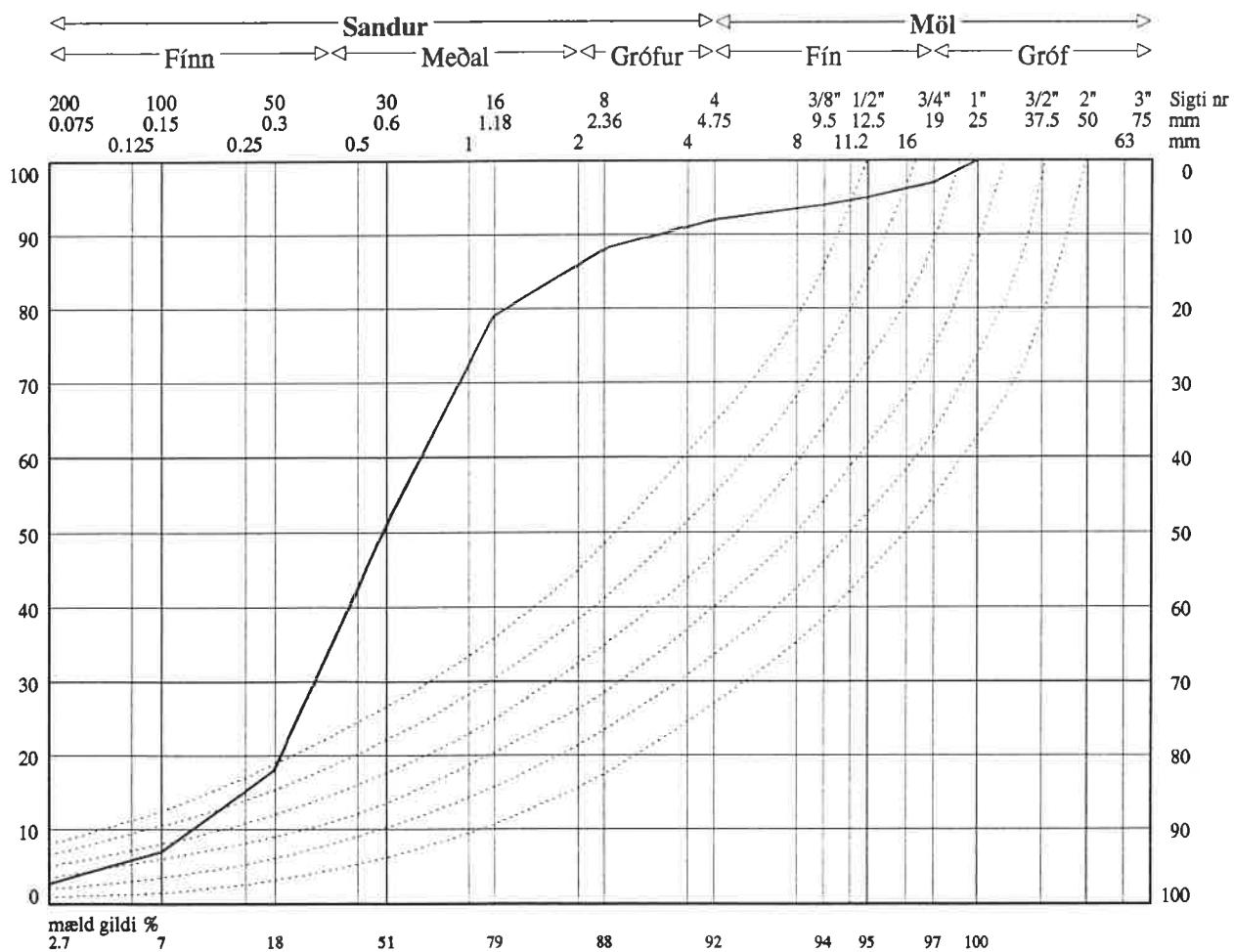
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 18-OKT-94  
Fr.af.: R.Jó.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	Þyngd 1977	Rakí 7.0	ys	Efnisfl SP-	Frostfl F1/	Efni BÓ	Sýni R-01

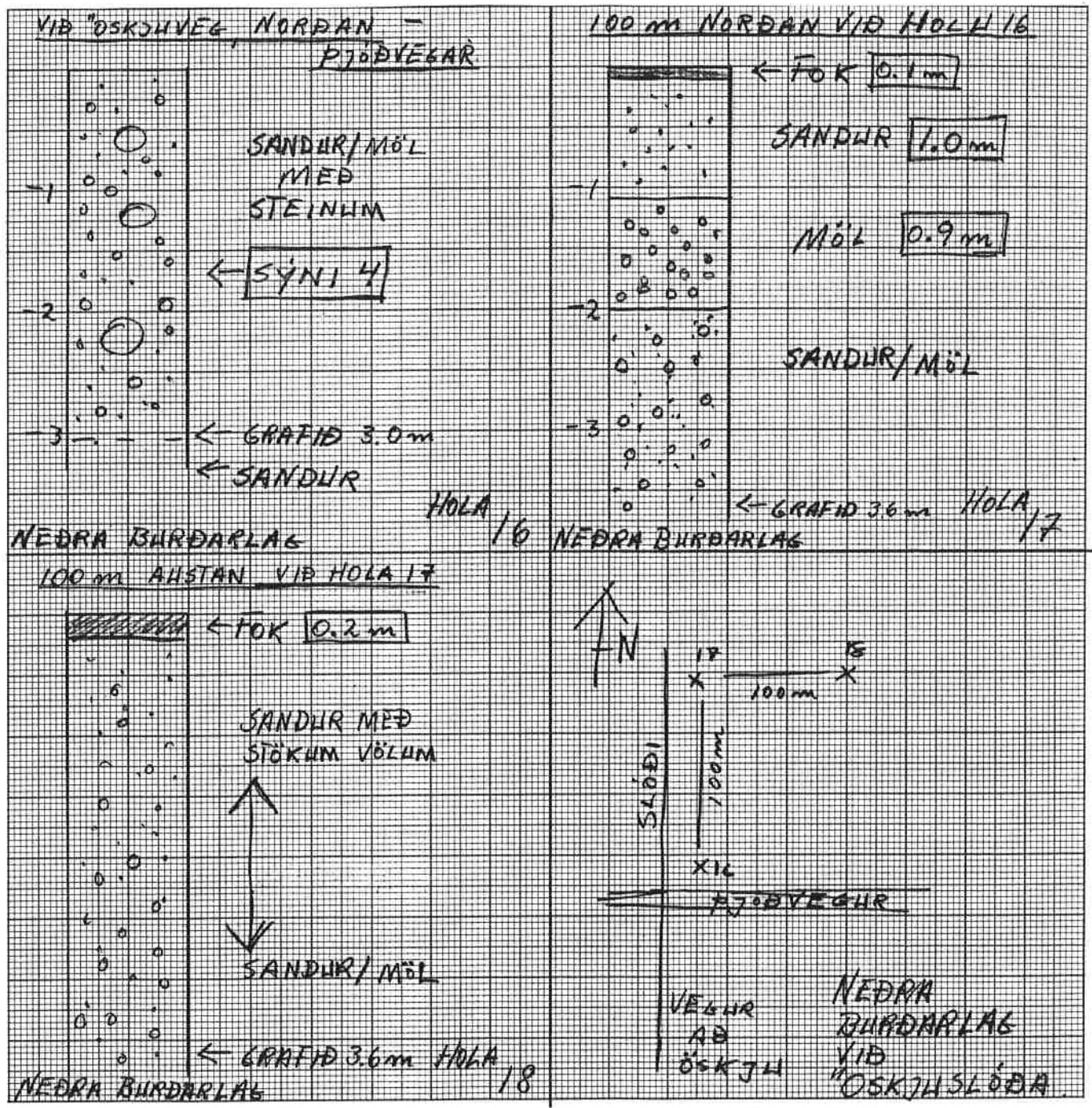
Efnisfl:

Umsögn:

R-01: SÝNI 1 HOLA 2 12.10.94

Markalínur: Burðarlags  
Athugasemdir:

Mynd 16 SÝNI 1 - hola 2, sandur.



Mynd 17 Könnunarholur 16-18 á svæði B við Hrossaborg - staðsetning á Mynd 13.

## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

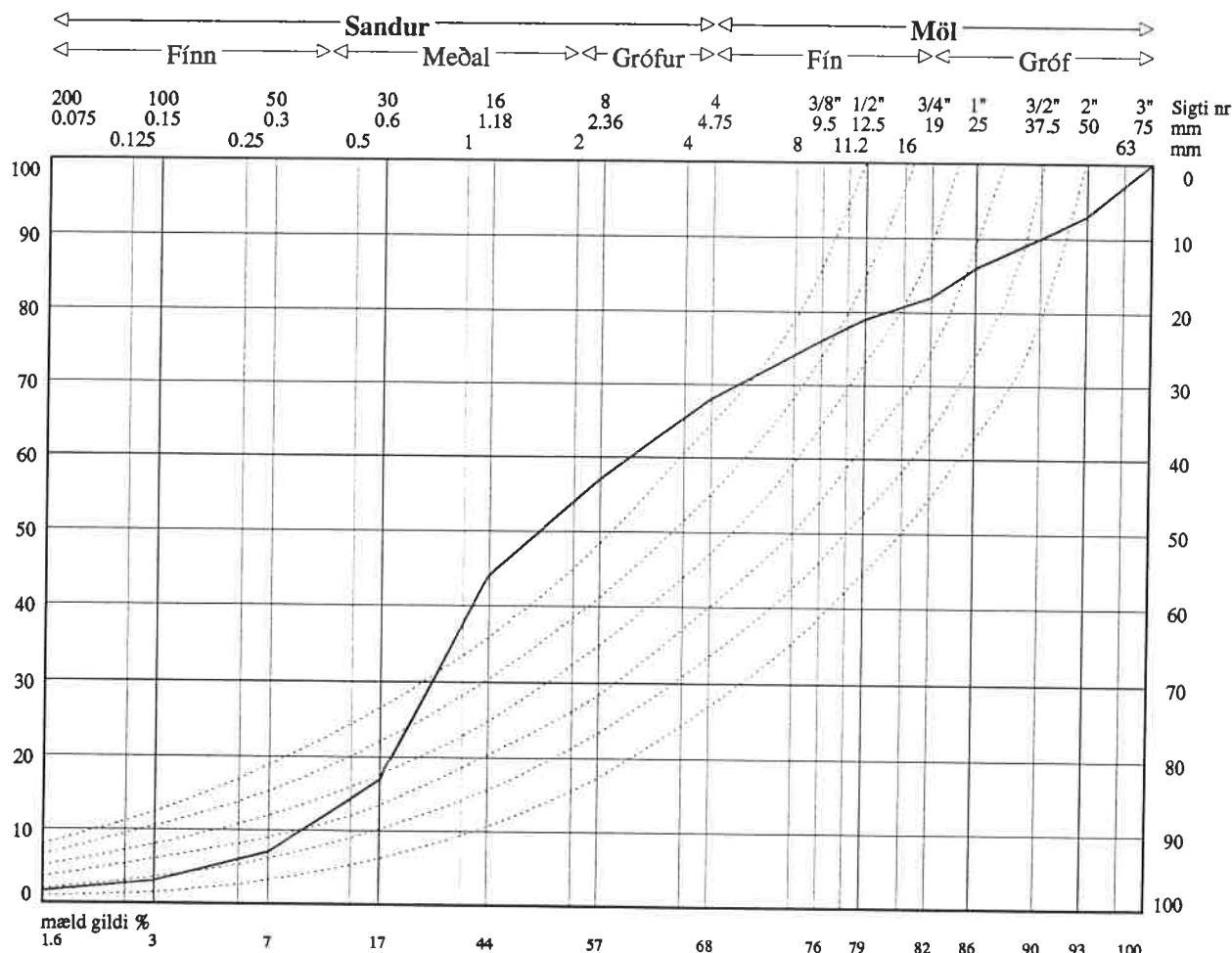
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 18-OKT-94  
Fr.af.: R.J6.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	Þyngd 1910	Raki 6.8	γs	Efnisfl SP-	Frostfl FI/	Efni BÖ	Sýni R-01

Efnisfl:

Umsögn:

R-01: SÝNI 4 HOLA 1 12.10.94.

Markalínur: Burðarlags  
Athugasemdir:

Mynd 18 SÝNI 4 - hola 16, sandur og möl.

B 32568.816

JÖKULSÁ

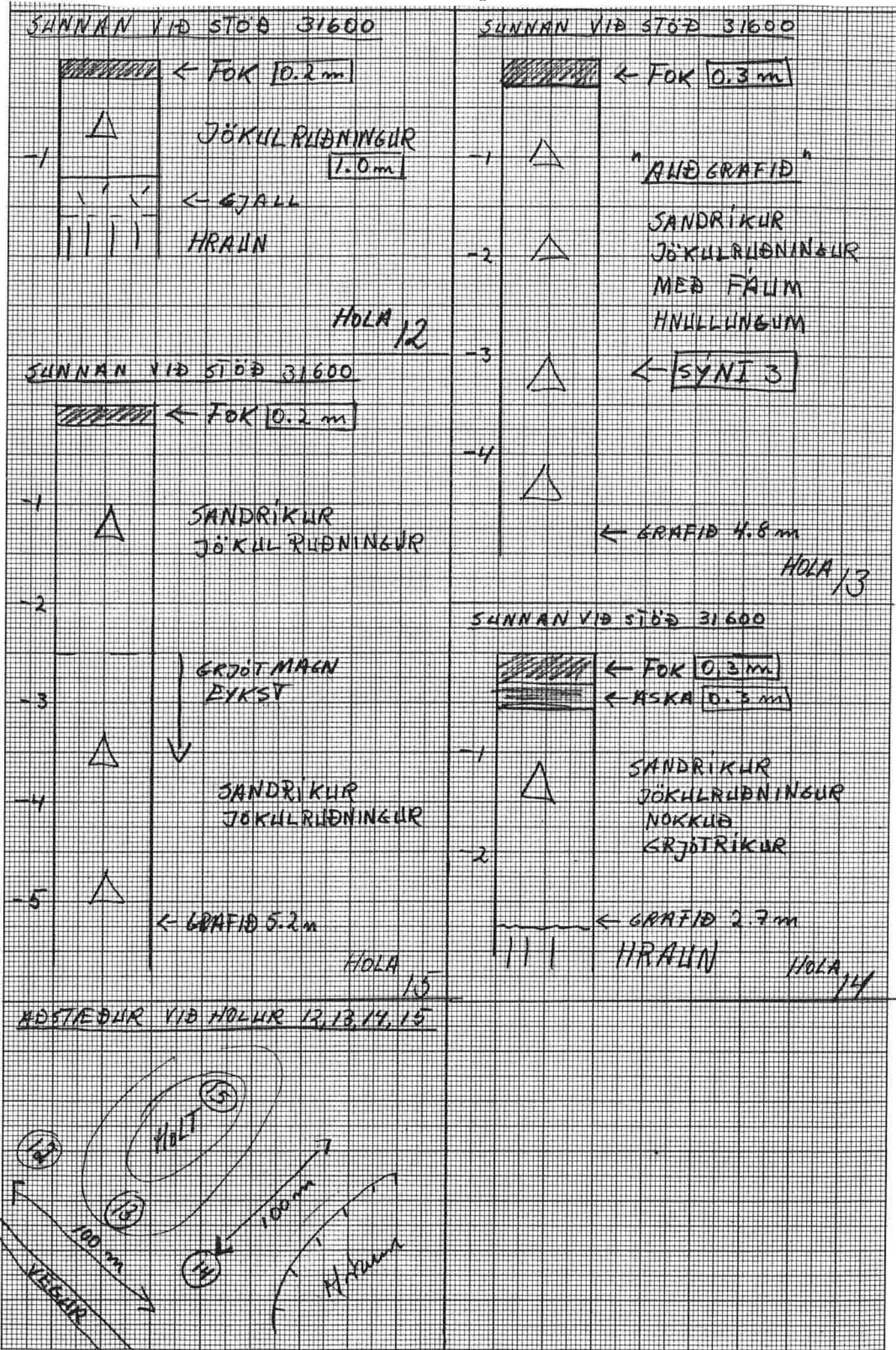
R 500 H 32432.882

24384



Mynd 19 Könnunarholur vegna fyllingarefnisnámu vestan Jökulsárbrúar.

Mynd 20 Könnunarholur 12-15, fyllingarefnisnáma vestan  
Jökulsárbrúar - staðsetning á Mynd 19.



## RANNSÓKN Á KORNASTÆRÐUM

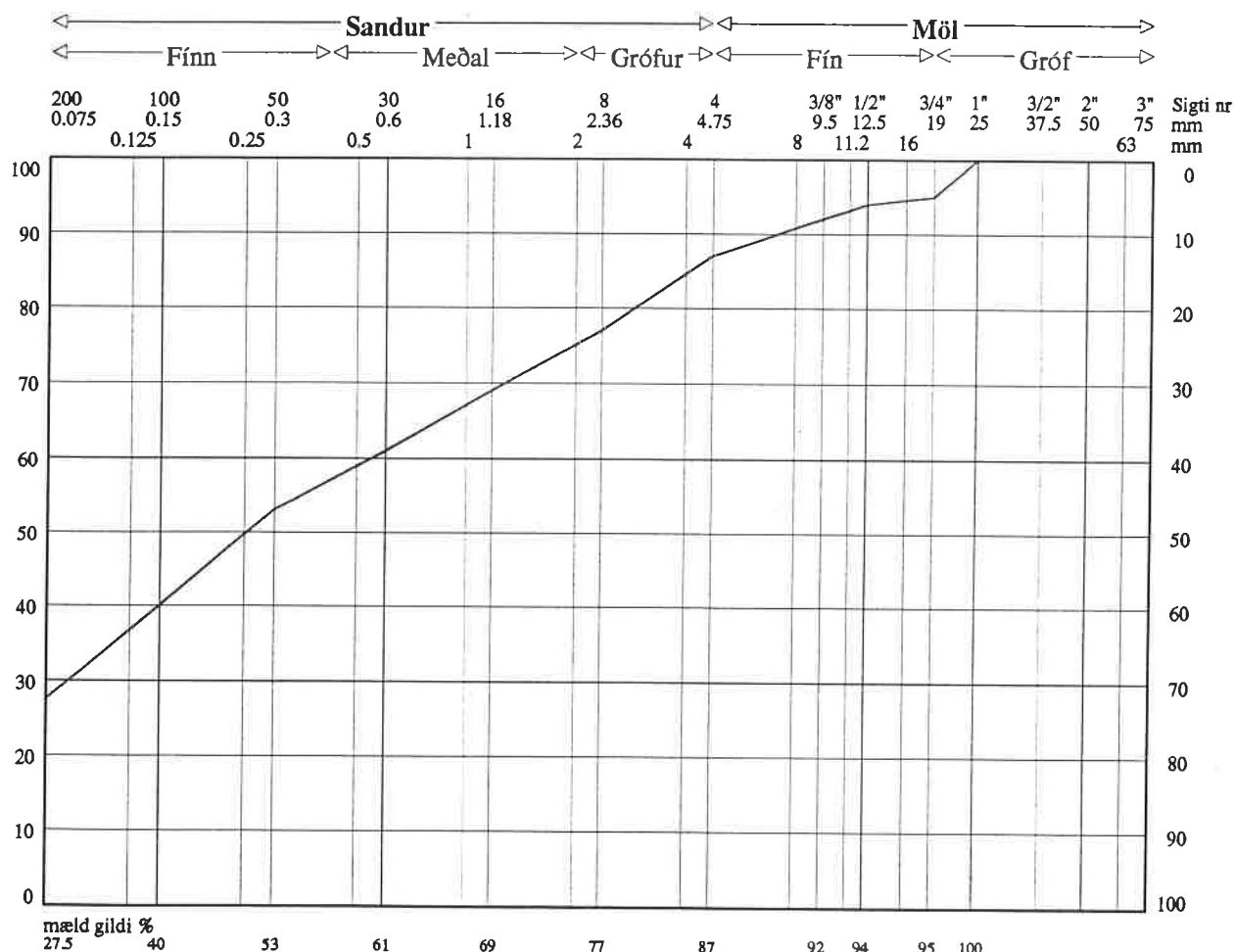
Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 20-OKT-94  
Fr.af: R.J6.

Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	Þyngd 2123	Raki	ys	Efnisfl SM-**	Frostfl F3/	Efni	Sýni R-01

Efnisfl:

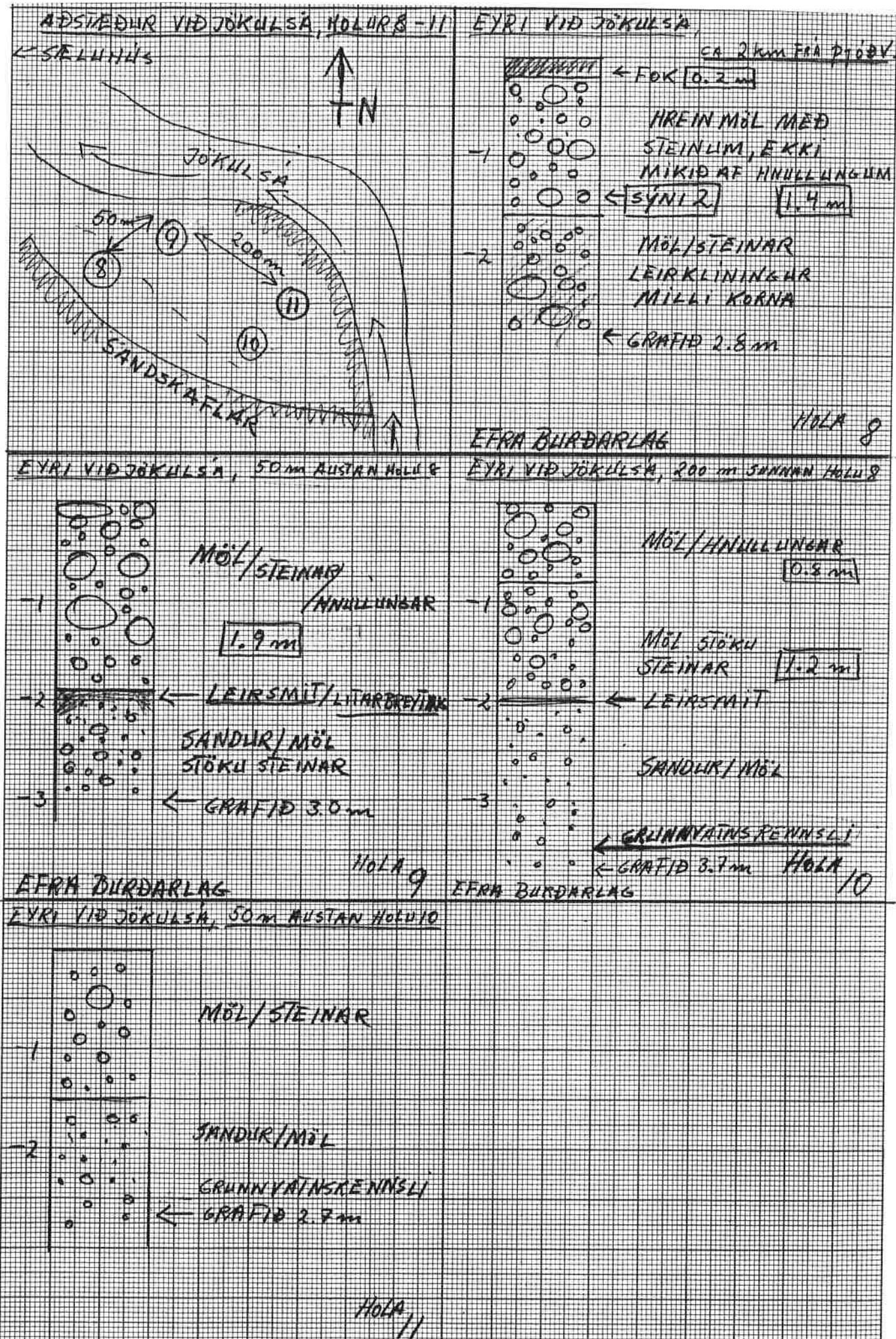
Umsögn:

R-01: SÝNI 3 HOLA 12 12.10.94

Markalínur:  
Athugasemdir:

Mynd 21 SÝNI 3 - hola 13, jökulruðningur.

Mynd 22 Könnunarholur 8-11, hugsanlegt mölunarefni, skammt frá sæluhúsi við Jökulsá - staðsetning á Mynd 1.



## RANNSÓKN Á KORNASTÆRDUM

Fyrir: Norðurlandsveg um Grímsstaði  
Náma: GrímsstaðirDags.: 20-OKT-94  
Fr.af: R.Jó.

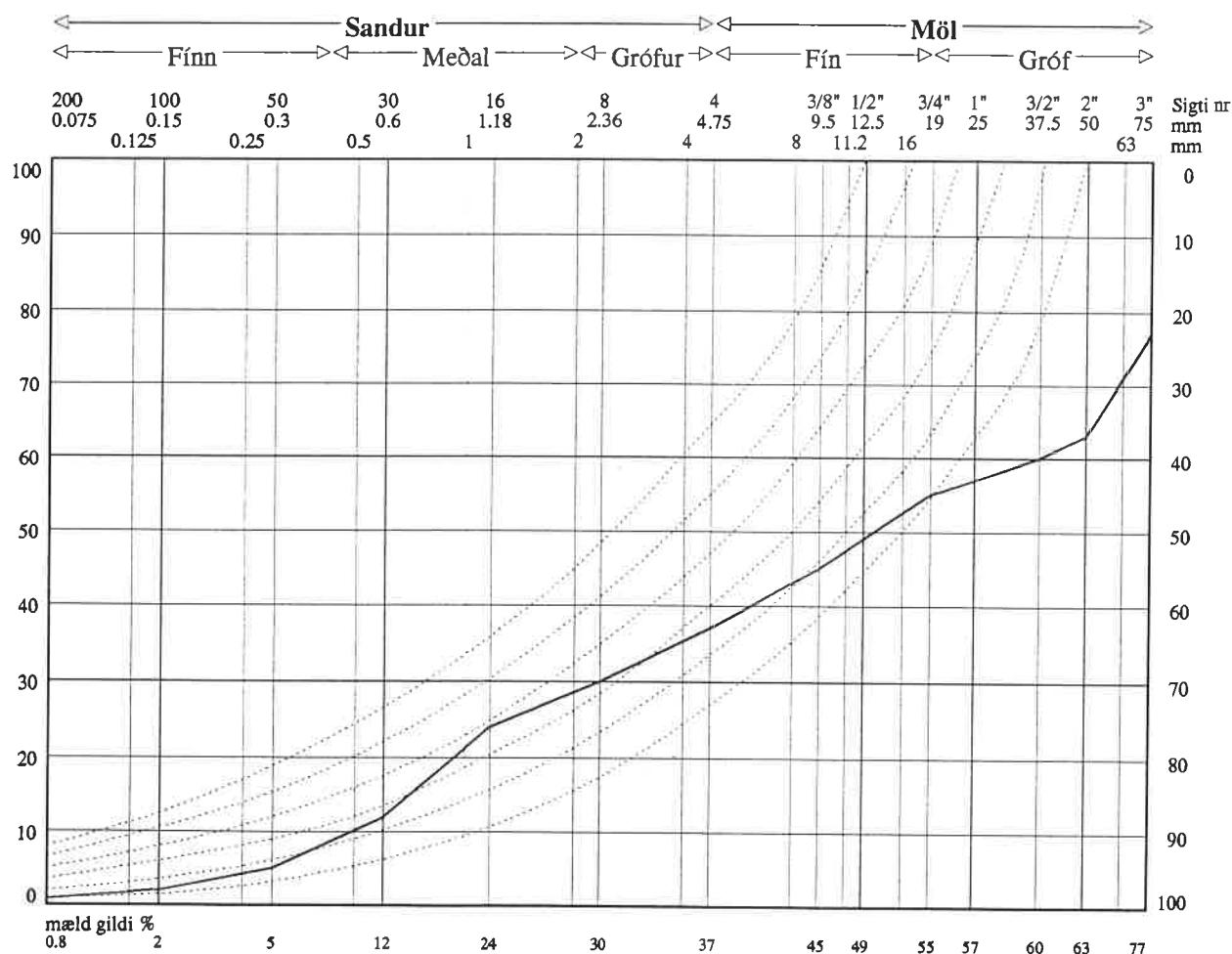
Stöð	Gryfja	Dýpt	Votsigt N	Pyngd 1935	Raki 6.7	ys	Efnisfl GP-	Frostfl Fl/	Efni BÓ	Sýni R-01	-

## Efnisfl:

R-01: Möl, sendin möl, slæm kornad

## Umsögn:

R-01: SÝNI 2 HOLA 8 12.10.94.

Markalínur: Burðarlags  
Athugasemdir:

Mynd 23 SÝNI 2 - hola 8, möl með stöku steinum.