



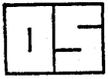
ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

**LÝSING Á FJÓRUM TEIKNIFORRITUM
TIL ÚRVINNSLU BORHOLUGAGNA**

Hjörleifur Jakobsson

OS-83058/JHD-15 B

Júlí 1983



ORKUSTOFNUN
GRENSÁSVEGI 9. 108 REYKJAVÍK

**LÝSING Á FJÓRUM TEIKNIFORRITUM
TIL ÚRVINNSLU BORHOLUGAGNA**

Hjörleifur Jakobsson

OS-83058/JHD-15 B

Júlí 1983

EFNISYFIRLIT

	Bls.
EFNISYFIRLIT	2
MYNDASKRÁ	2
1 INNGANGUR	3
2 FORRIT SEM TEIKNAR GANG BORUNAR (PLBORUN).....	4
3 FORRIT SEM TEIKNAR AFKASTAFERIL HOLU (PLAFK).....	8
4 FORRIT SEM TEIKNAR HITAFERIL Í HOLU (PLHITI).....	11
5 FORRIT SEM TEIKNAR ÞRÝSTIFERIL Í HOLU (PLTHRY).....	14
6 HJÁLPARFORRIT	17
7 NOTKUN OG STILLING TEIKNARANS	18
8 LOKAORÐ	18

MYNDIR

	Bls.
1 Dæmi um notkun forrits til teiknunar á gangi borunar	5
2 Gagnaskrár fyrir teiknunar á mynd 1	6
3 Samskipti notandans við tölvuna við teiknunar á mynd 1	7
4 Dæmi um notkun forrits til teiknunar á afkastaferlum í holu ..	9
5 Gagnaskrár fyrir teiknunar á mynd 4	10
6 Samskipti notandans við tölvuna við teiknunar á mynd 4	10
7 Dæmi um notkun forrits til teiknunar á hitaferlum í holu	12
8 Gagnaskrár fyrir teiknunar á mynd 7	13
9 Samskipti notandans við tölvuna við teiknunar á mynd 7	13
10 Dæmi um notkun forrits til teiknunar á þrýstiferlum í holu....	15
11 Gagnaskrár fyrir teiknunar á mynd 10	16
12 Samskipti notandans við tölvuna við teiknunar á mynd 10	16
13 Samskipti notandans við tölvuna við notkun á forriti sem teiknar út texta	17
14 Samskipti notandans við tölvuna við notkun á forriti sem teiknar haus Orkustofnunar	17
15 Stillingar á teiknara	19

1 INNGANGUR

Útbúin hafa verið fjögur teikniforrit til að auðvelda úrvinnslu á borholugögnum. Eitt teiknar gang borunar (dýpi sem fall af verkdögum), annað teiknar afkastaferil holu (massastreymi sem fall af holutoppsþrýsting), þriðja teiknar hitaferil í holu og það fjórða teiknar þrýstiferil í holu. Einnig eru til staðar hjálparforrit sem skrifa út texta og annað sem teiknar haus Orkustofnunar. Forrit þessi eru öll til notkunar á Tektronix teignara Orkustofnunar. Hér að aftan verður forritunum og notkun þeirra lýst. Forritin eru öll geymd inn á persónunúmeri (jd3700077) og hægt er að fá aðgang að þeim á Vinnslutæknideild Orkustofnunar.

2 FORRIT SEM TEIKNAR GANG BORUNAR (PLBORUN)

Notkun forritsins verður best lýst með dæmi. Á mynd 1 er sýnd minnkuð teikning forritsins af gangi borunar á holu 9 á Reykjanesi. Mynd 2 sýnir viðkomandi gagnaskrár og á mynd 3 sjást samskipti notandans við tölvuna við keyrslu forritsins.

Hægt er að velja hvort myndin er teiknuð í stærð A3 eða A4. Ef teiknað er í stærð A3, er VERKDAGAR-ásinn 20 cm langur og DÝPI-ásinn 30 cm langur. Ef hinsvegar er teiknað í stærð A4, er VERKDAGAR-ásinn 14 cm langur og DÝPI-ásinn 20 cm langur. Komið hefur í ljós við prufukeyrslu þessara forrita að teikningin kemur skýrar út ef teiknað er í stærð A3 og hún síðan minnkuð í A4. Notandinn ákveður kvörðun ásanna (þ.e. upphafs- og lokagildi) við hverja keyrslu. Hentugt getur verið að halda sig við ákveðna kvarða til að auðvelda samanburð á myndum.

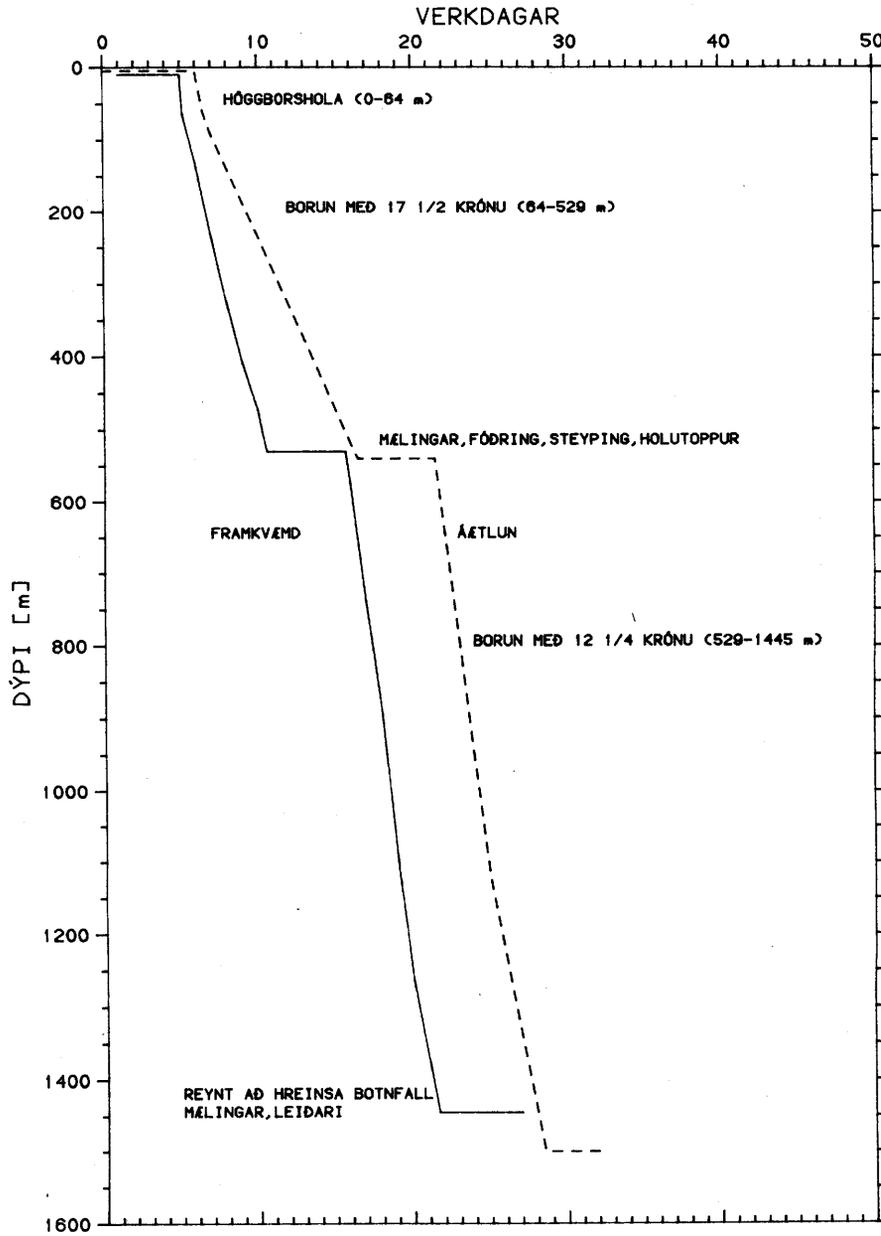
Efst á myndinni er gert ráð fyrir fjögurra línu titli og er hann lesinn inn fremst í gagnaskrá. Ekki er þó nauðsynlegt að hafa titilinn og eru þá viðkomandi línur hafðar auðar. Titlarnir eru settir fremst í línuna við innslátt og síðan sér forritið um að miðju-stilla þá á teikningunni.

Forritið gerir ráð fyrir þeim möguleika að teikna boráætlun og eru þau gögn sett neðst í gagnaskrána. Aætlunin er dregin sem punktalína.

Boðið er upp á það að rúðustrika teikninguna og ákveður notandinn hversu þéttriðið netið er.

Einnig er boðið upp á það að skrifa út athugasemdir (texta) á teikninguna og er það hægt eftir tveimur leiðum. Í fyrsta lagi er hægt að útbúa athugasemdaskrá þar sem athugasemdir (svo sem krónu-stærð, steyping, festa o.s.frv.) eru fall af dýpi og verkdögum. Einnig er hægt að nota svokallaðan JOYSTICK á Tektronix teiknararum. Þá færir notandinn pennann þangað sem textinn á að vera (með JOYSTICK) og síðan er textinn teiknaður þar.

Borun holu RnG-9 , Reykjanesi



DÆMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS

MYND 1 Dæmi um notkun forrits til teikunar á gangi borunnar.

Borun holu Rn6-9 ,Reykjanesi

1,10
 2,10
 3,10
 4,10
 5,10
 5,2,64
 6.,131
 7.,233
 8,324
 9,408
 10,472
 10,6,530
 11,530
 12,530
 13,530
 14,530
 15,530
 15,7,530
 16,573
 17,739
 18,893
 19,1091
 20,1263
 21,1375
 21,6,1445
 22,1445
 23,1445
 24,1445
 25,1445
 26,1445
 27,1445
 -999,0 ←
 0,5
 6,5
 6,5,60
 7,90
 16,5,540
 21,5,540
 25,1120
 28,5,1500
 32,1500

Fyrstu þrjár línurnar eru fyrir titil.
Hér eru 1. og 3. lína auðar

Gögn fyrir borgang (verkdagur, dýpi)

Ef ekki er til boráætlun, endar skráin á þessari línu.

Gögn fyrir boráætlun (verkdagur, dýpi)

ATHUGASEMDASKRÁIN RNG9ATH.DAT

8,50,HÖGGBORSHOLA (0-64 m)
 12,200,BORUN MED 17 1/2 KRONU (64-529 m)
 18,520,MÆLINGAR,FODRING,STEYFING,HOLUTOPPUR
 7,650,FRAMKVEMD
 23,650,ARTLUN
 24,800,BORUN MED 12 1/4 KRONU (529-1445 m)
 5,1425,REYNT AD HREINSA BOTNFALL
 5,1450,MÆLINGAR,LEIDARI

Athugasemdir
(verkdagur, dýpi, athugasemd)

§ RUN PLBORUN

FORRIT SEM TEIKNAR GANG BORUNNAR

Viltu teikna A3 eda A4 (A3=3,A4=4)	?	:3	
Nafn inntaksskrár ((x,y),(dagar,dápi))	?	:RNG9BOR.DAT	
Hvert er stazta sildi á x-ás (10,20,30.. dagar)	?	:50	
Hvert er stazta sildi á y-ás (400,600,800... m)	?	:1600	
Viltu breyta fyrirkomulasi á hökum og merkinsu haka Nú er á verkdaga-ás 1 dagur á milli haka og tunda hvert hak merkt. A dápis-ás eru 50 m milli haka og fjórda hvert hak merkt (Brexta=1,Obrextt=2)	?	:2	
Viltu teikna inn boráxtlun (Já=1,nei=2)	?	:1	← Teiknun hefst
Viltu skrifa út texta úr skrá (Já=1,nei=2)	?	:1	
Nafn athugasemdashkrár	?	:RNG9ATH.DAT	
Viltu fasta hzd á texta (Já=1,nei=2)	?	:1	
Hzd texta (cm)	?	:.25	
Viltu skrifa út texta með JOYSTICK (Já=1,nei=2)	?	:1	
Færðu penna og áttu svo á POINT Lestu inn texta og hzd texta (hzd,texti)			
:4,DEMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS			
Viltu fleiri texta (Já=1,nei=2)	?	:2	
Viltu teikna x-grid (Já=1,nei=2)	?	:2	
Viltu teikna y-grid (Já=1,nei=2)	?	:2	
FORTRAN STOP			
§			

MYND 3 Samskipti notandans við tölvuna við teiknun
á mynd 1.

3 FORRIT SEM TEIKNAR AFKASTAFERIL HOLU (PLAFK)

Notkun forritsins verður best lýst með dæmi. Á mynd 4 er sýnd minnkuð teikning af afkastaferlum fyrir holu 8 á Reykjanesi og holu 10 í Svartsengi. Mynd 5 sýnir viðkomandi gagnaskrár fyrir þessa teikningu og mynd 6 sýnir samskipti notandans við tölvuna við keyrslu forritsins.

Hægt er að velja hvort teiknað er í stærð A3 eða A4. Ef teiknað er í stærð A3 er HOLUTOPPSPRÝSTINGUR-ásinn 20 cm langur og MASSASTREYMI-ásinn 30 cm langur. Ef hinsvegar er teiknað í stærð A4, er HOLUTOPPSPRÝSTINGUR-ásinn 14 cm langur og MASSASTREYMIS-ásinn 20 cm langur. Komið hefur í ljós við prufukeyrslu þessara forrita að teikningin kemur skýrar út ef teiknað er í stærð A3 og hún síðan minnkuð í A4. Notandinn ákveður kvörðun ásanna (þ.e. upphafs- og endagildi) við hverja keyrslu. Hentugt getur verið að halda sig við ákveðna kvarða upp á samanburð á myndum.

Gert er ráð fyrir allt að sex ferlum á hverri teikningu og hægt er að velja hvort punktar eru merktir með tákni og/eða lína sé dregin á milli þeirra. Neðsti punkturinn á ferlinum er þó alltaf merktur með tákni og það tákni teiknað í vinstra neðra horn teikningarinnar ásamt skýringartexta sem lesinn er inn í efstu línu gagnaskrár. Vegna þessa er nauðsynlegt að punktar séu lesnir inn í minnkandi massastreymis röð.

Efst á myndinni er gert ráð fyrir þriggja línu titli og er hann lesinn inn við keyrslu forritsins. Ekki er þó nauðsynlegt að hafa titilinn og eru þá viðkomandi línur hafðar auðar. Titlarnir eru settir fremst í hverja línu við innslátt og síðan sér forritið um að miðjustilla þá á teikningunni.

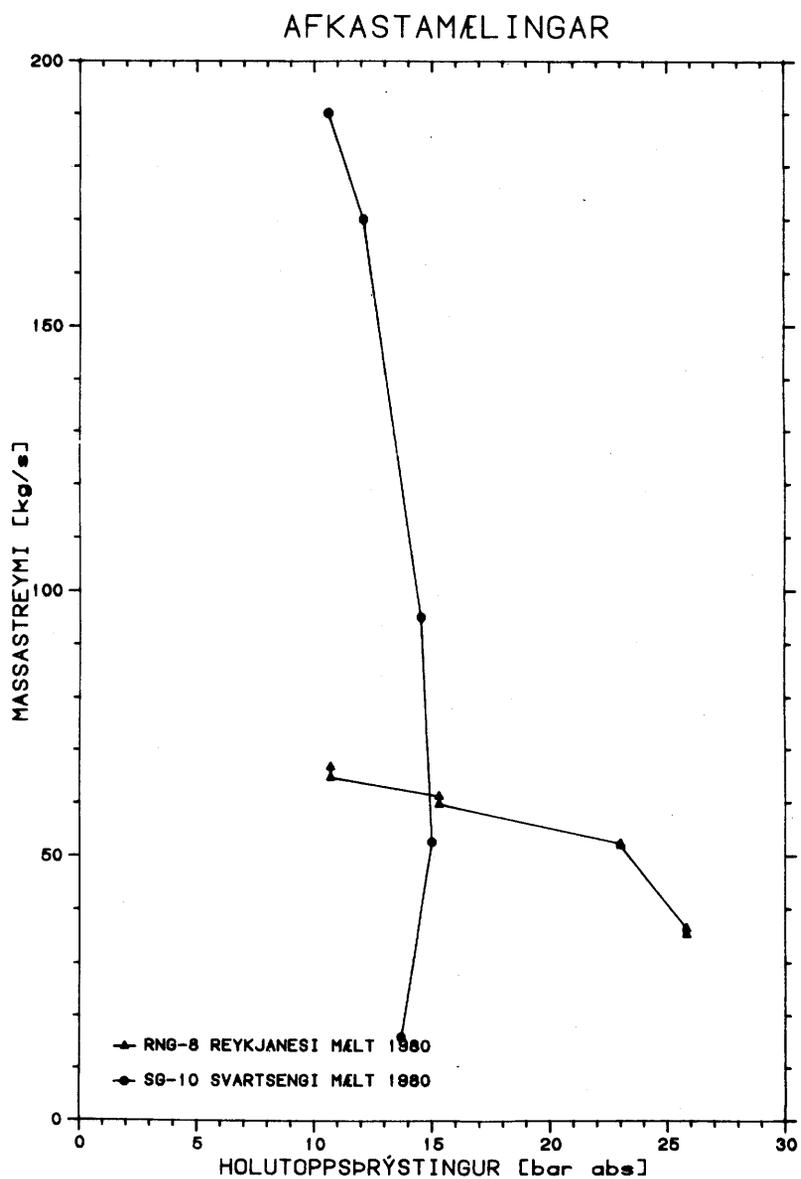
Boðið er upp á það að rúðustrika teikninguna og ákveður notandinn hversu þéttriðið netið er hverju sinni.

Einnig er boðið upp á það að skrifa út texta á teikninguna. Er það gert með því að nota svokallaðann JOYSTICK á Tektronix teiknarannum. Þá færir notandinn pennann þangað sem textinn á að vera (með JOYSTICK) og síðan er textinn teiknaður þar.

Á mynd 4 er teiknaður haus Orkustofnunar og er það gert með sérstöku forriti sem lýst er í kafla 6. Ekki er gert ráð fyrir neinum teljandi erfiðleikum við notkun forritsins en tilvonandi notendum bent á að lesa kafla 7 hér að aftan um stillingu teiknarans.



DÆMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS



MYND 4 Dæmi um notkun forrits til teiknunar á afkastaferlum í holu.

RNG-8 REYKJANESI MÆLT 1980	Fyrsta línan er	SG-10 SVARTSENGI MÆLT 1980
10.7,66.6	fyrir merkingu á	10.6,190
10.7,64.6	hverjum ferli	12.1,170
15.3,61.2		14.55,95
15.3,59.7		15.0,52.6
23.0,52.4	(holutoppsprýstingur,	13.7,15.9
23.0,52.0	massastreymi)	
25.8,36.5		
25.8,35.4		

MYND 5 Gagnaskrár fyrir teiknun á mynd 4

\$ RUN PLAFK

FORRIT SEM TEIKNAR AFKASTAFERIL HOLU

Viltu teikna A3 eða A4 (A3=3,A4=4) ? :3
 Hvernig á ferillinn að vera? Möguleg svör 1,2,3
 1: Punktur merktir, lína ekki dresin milli punkta
 2: Punktur merktir, lína dresin milli punkta
 3: Punktur ekki merktir, lína dresin milli punkta ? :2
 I NÆSTU ÞRJAR LÍNUR MÁ SETJA TEXTA SEM PRENTAST
 ÚT EFST Á TEIKNINGUNNI SEM TITILL

Hér eru tvær efstu línur í titli auðar.

AFKASTAMÆLINGAR

Byrjunar- og endasilði á Þrústings-ás (x1,x2) ? :0,30
 Byrjunar- og endasilði á massastreymis-ás (y1,y2) ? :0,200
 Viltu breyta fyrirkomulagi á höfum og merkingu haka
 Nú er á Þrústings-ás 0.5 bar á milli haka
 og annað hvert hak merkt. Á massastreymis-ás eru
 2. ks/s milli haka og annað hvert hak merkt
 (Brexta=1,Öbrestt=2) ? :1
 Þrústings-ás: Bil milli haka, bar ? :1.
 Fyrsta,annad.,hvert merkt (1,2..) ? :5
 Massastreymis-ás: Bil milli haka, ks/s ? :10.
 Fyrsta,annad.,hvert merkt (1,2..) ? :5
 Hvað viltu margar mælingar ? :2
 Nafn mælingaskrár 1 (Þrústingur,massastreymi) ? :SG1080.AFK
 Nafn mælingaskrár 2 (Þrústingur,massastreymi) ? :RNG880.AFK
 Viltu teikna x-gríð (Já=1,nei=2) ? :2
 Viltu teikna y-gríð (Já=1,nei=2) ? :2
 Viltu skrifa út texta með JOYSTICK (Já=1,nei=2) ? :1
 Færðu penna og ýttu svo á POINT
 Lestu inn texta og hzd texta (hzd,texti)
 :.4,DÆMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS
 Viltu fleiri texta (Já=1,nei=2) ? :2
 ERROR--PLOT--IPEN= 0
 FORTRAN STOP
 \$

Teiknun hefst

MYND 6 Samskipti notandans við tölvuna við teiknun á mynd 4

4 FORRIT SEM TEIKNAR HITAFERIL HOLU (PLHITI)

Notkun forritsins verður best lýst með dæmi. Á mynd 7 er sýnd minnkuð teikning af hitaferlum fyrir holu 12 í Svartsengi. Mynd 8 sýnir viðkomandi gagnaskrár fyrir þessa teikningu og mynd 9 sýnir samskipti notandans við tölvuna við keyrslu forritsins.

Hægt er að velja hvort teiknað er í stærð A3 eða A4. Ef teiknað er í stærð A3 er HITASTIG-ásinn 20 cm langur og DÝPI-ásinn 30 cm langur. Ef hinsvegar er teiknað í stærð A4, er HITASTIG-ásinn 14 cm langur og DÝPI-ásinn 20 cm langur. Komið hefur í ljós við prufukeyrslu þessara forrita að teikningin kemur skýrar út ef teiknað er í stærð A3 og hún síðan minnkuð í A4. Notandinn ákveður kvörðun ásanna (þ.e. upphafs- og lokagildi) við hverja keyrslu. Hentugt getur verið að halda sig við ákveðna kvarða upp á samanburð á myndum.

Gert er ráð fyrir allt að sex ferlum á hverri teikningu og hægt er að velja hvort punktar eru merktir með tákni og/eða lína sé dregin á milli þeirra. Neðsti punkturinn á ferlinum er þó alltaf merktur með tákni og það tákn teiknað í vinstra neðra horn teikningarinnar ásamt skýringartexta sem lesinn er inn í efstu línu gagnaskrár. Vegna þess er nauðsynlegt að punktar séu lesnir inn í aukinni dýpis röð.

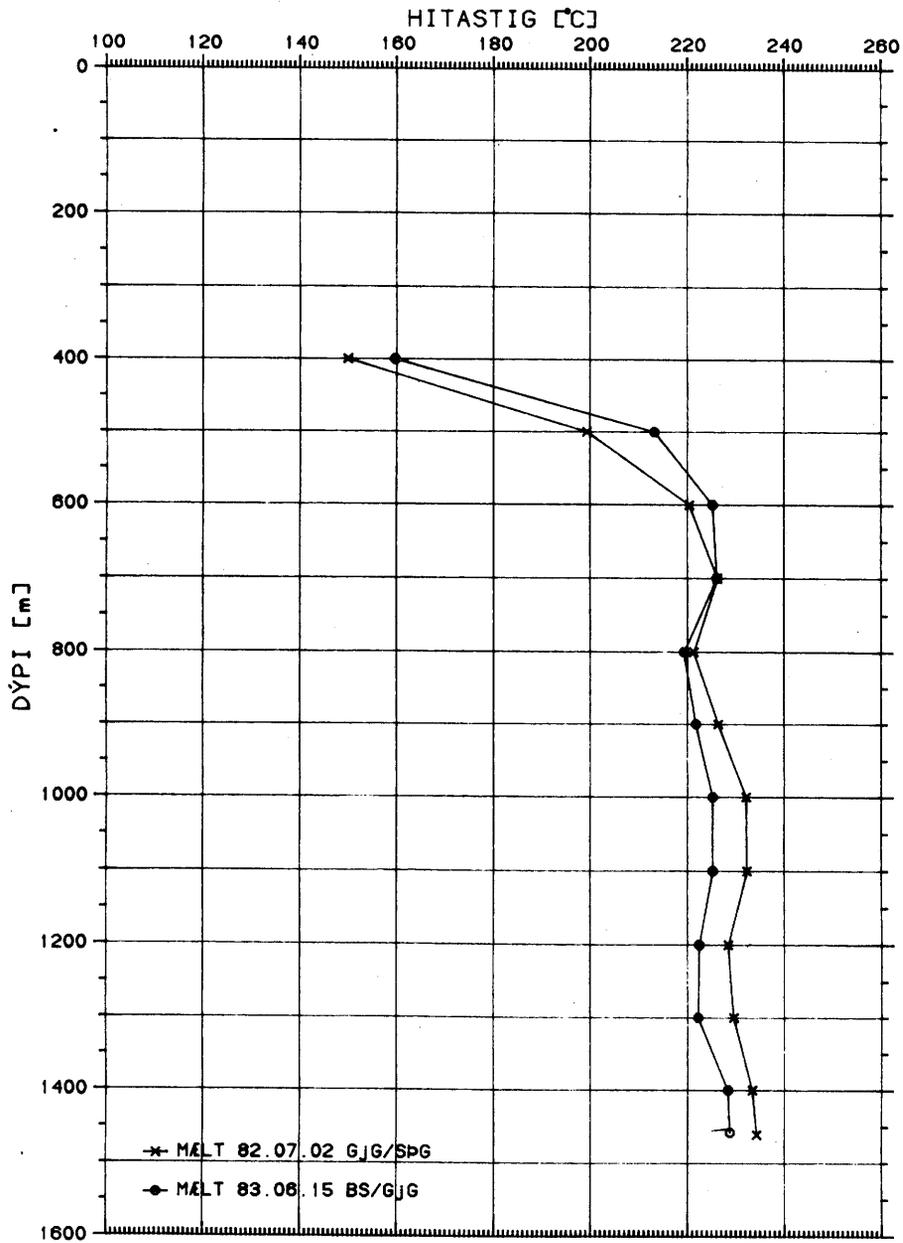
Efst á myndinni er gert ráð fyrir þriggja línu titli og er hann lesinn inn við keyrslu forritsins. Ekki er þó nauðsynlegt að hafa titilinn og eru þá viðkomandi línur hafðar auðar. Titlarnir eru settir fremst í hverja línu við innslátt og síðan sér forritið um að miðjustilla þá á teikningunni.

Boðið er upp á það að rúðustrika teikninguna og ákveður notandinn hversu þéttriðið netið er hverju sinni.

Einnig er boðið upp á það að skrifa út texta á teikninguna. Er það gert með því að nota svokallaðann JOYSTICK á Tektronix teiknarannum. Þá færir notandinn pennann þangað sem textinn á að vera (með JOYSTICK) og síðan er textinn teiknaður þar.

Ekki er gert ráð fyrir neinum teljandi erfiðleikum við notkun forritsins en tilvonandi notendum bent á að lesa kafla 7 hér að aftan um stillingu teiknarans.

HOLA SG-12 SVARTSENGI



DÆMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS

MYND 7 Dæmi um notkun forrits til teiknunar á hitaferlum í holu.

GAGNASKRÁIN SG12H2.DAT

GAGNASKRÁIN SG12H1.DAT

MALT 83.06.15 BS/GJG	Fyrsta línan er fyrir merkingu á hverjum ferli	MALT 82.07.02 GJG/SP6
400,159.8		400,150.0
500,213.3		500,199.4
600,225.3		600,220.5
700,226.2		700,226.3
800,219.4		800,221.4
900,221.9	(dýpi, hitastig)	900,226.5
1000,225.3		1000,232.2
1100,225.3		1100,232.4
1200,222.5		1200,228.5
1300,222.3		1300,229.6
1400,228.4		1400,233.4
1458,228.8		1461,234.3

MYND 8 Gagnaskrár fyrir teiknun á mynd 7

\$ RUN PLHITI

 FORRIT SEM TEIKNAR HITAFERIL HOLU

Viltu teikna A3 eda A4 (A3=3,A4=4) ? :3
 Hvernig á ferillinn að vera. Mósules svör 1,2,3
 1: Punktur merktir, lína ekki dresin milli punkta
 2: Punktur merktir, lína dresin milli punkta
 3: Punktur ekki merktir, lína dresin milli punkta ? :2
 Í NÆSTU PRJAR LÍNUR MÁ SETJA TEXTA SEM PRENTAST
 ÚT EFST Á TEIKNINGUNNI SEM TITILL

Hér eru tvær efstu línur í titli auðar.

HOLA SG-12 SVARTSENGI

Berjunar- og endasildi á hitastiss-ás (x1,x2) ? :100,260

Berjunar- og endasildi á dýpis-ás (y1,y2) ? :0,1600

Viltu breyta fyrirkomulási á höfum og merkingu haka

Nú er á hitastiss-ás 1. C á milli haka og tuttugasta hvert hak merkt. Á dýpis-ás eru 50 milli haka og fjórða hvert hak merkt

(Breita=1,Obreytt=2) ? :2

Hvað viltu marga línsar ? :2

Nafn línsaskrár 1 (dýpi, hitastis) ? :SG12H2.DAT

Nafn línsaskrár 2 (dýpi, hitastis) ? :SG12H1.DAT Teiknun hefst

Viltu teikna x-síð (já=1,nei=2) ? :1

Hvað þétt (gráður) ? :20

Viltu teikna y-síð (já=1,nei=2) ? :1

Hvað þétt (metrar) ? :100

Viltu skrifa út texta með JOYSTICK (já=1,nei=2) ? :1

Færðu penna og óttu svo á POINT

Lestu inn texta og hzd texta (hzd, texti)

:.4,DÆMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS

Viltu fleiri texta (já=1,nei=2) ? :2

ERROR--PLOT--IPEN= 0

FORTRAN STOP

\$

MYND 9 Samskipti notandans við tölvuna við teiknun á mynd 7

5 FORRIT SEM TEIKNAR ÞRÝSTIFERIL Í HOLU (PLTHRY)

Notkun forritsins verður best lýst með dæmi. Á mynd 10 er sýnd minnkuð teikning af þrýstiferlum fyrir holu 2 í Eldvörpum. Mynd 11 sýnir viðkomandi gagnaskrár fyrir þessa teikningu og mynd 12 sýnir samskipti notandans við tölvuna við keyrslu forritsins.

Hægt er að velja hvort teiknað er í stærð A3 eða A4. Ef teiknað er í stærð A3 er ÞRÝSTINGUR-ásinn 20 cm langur og DÝPI-ásinn 30 cm langur. Ef hinsvegar er teiknað í stærð A4, er ÞRÝSTINGUR-ásinn 14 cm langur og DÝPI-ásinn 20 cm langur. Komið hefur í ljós við prufukeyrslu þessara forrita að teikningin kemur skýrar út ef teiknað er í stærð A3 og hún síðan minnkuð í A4. Notandinn ákveður kvörðun ásanna (þ.e. upphafs- og lokagildi) við hverja keyrslu. Hentugt getur verið að halda sig við ákveðna kvarða upp á samanburð á myndum.

Gert er ráð fyrir allt að sex ferlum á hverri teikningu og hægt er að velja hvort punktar eru merktir með tákni og/eða lína sé dregin á milli þeirra. Neðsti punkturinn á ferlinum er þó alltaf merktur með tákni og það tákn teiknað í vinstra neðra horn teikningarinnar ásamt skýringartexta sem lesinn er inn í efstu línu gagnaskrár. Vegna þess er nauðsynlegt að punktar séu lesnir inn í aukinni dýpis röð.

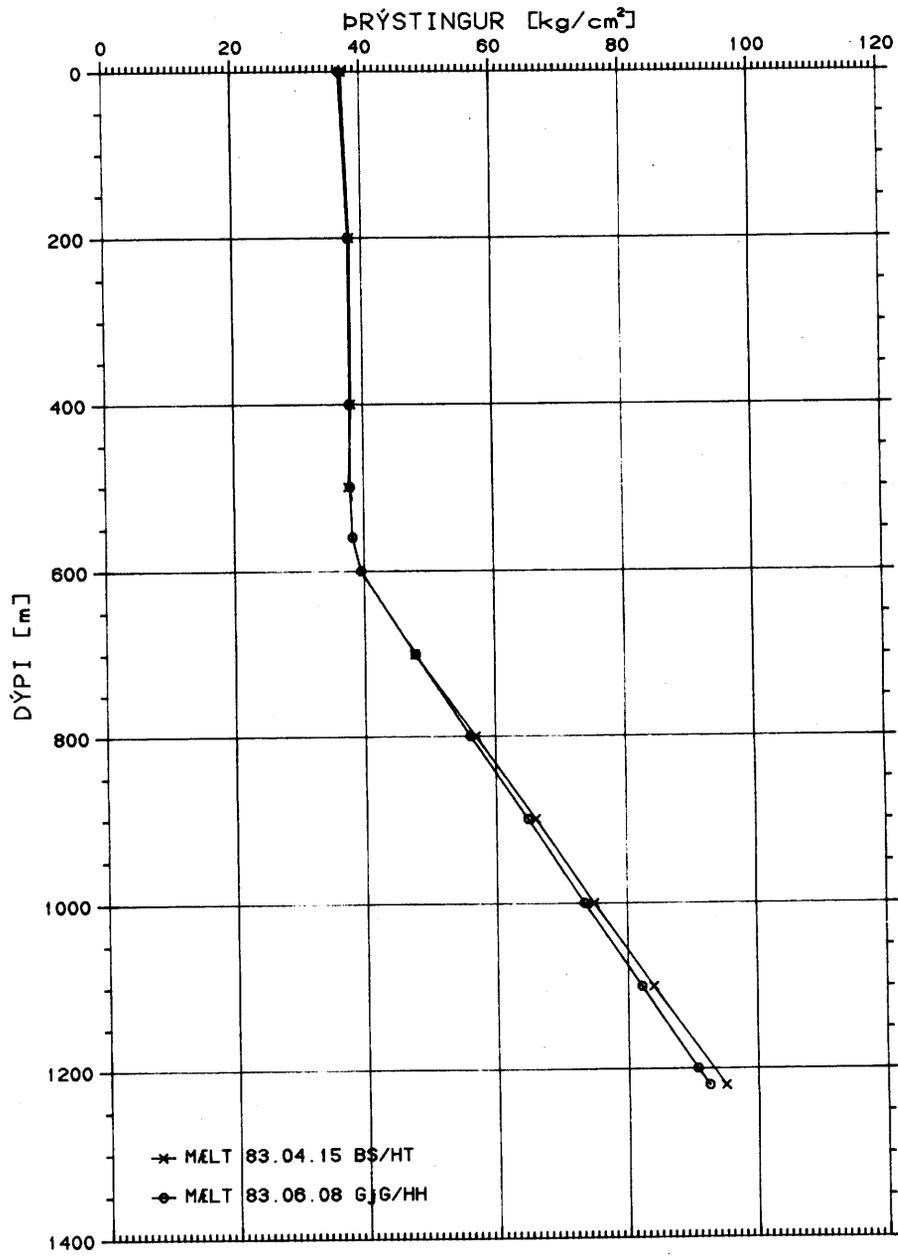
Efst á myndinni er gert ráð fyrir þriggja línu titli og er hann lesinn inn við keyrslu forritsins. Ekki er þó nauðsynlegt að hafa titilinn og eru þá viðkomandi línur hafðar auðar. Titlarnir eru settir fremst í hverja línu við innslátt og síðan sér forritið um að miðjustilla þá á teikningunni.

Boðið er upp á það að rúðustrika teikninguna og ákveður notandinn hversu þéttriðið netið er hverju sinni.

Einnig er boðið upp á það að skrifa út texta á teikninguna. Er það gert með því að nota svokallaðan JOYSTICK á Tektronix teiknarannum. Þá færir notandinn pennann þangað sem textinn á að vera (með JOYSTICK) og síðan er textinn teiknaður þar.

Ekki er gert ráð fyrir neinum teljandi erfiðleikum við notkun forritsins en tilvonandi notendum bent á að lesa kafla 7 hér að aftan um stillingu teiknarans.

HOLA EG-2 ELDVÖRPUM



DÆMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS

MYND 10 Dæmi um notkun forrīts til teikunar á þrýstiferlum í hólum.

GAGNASKRÁIN EG2P2.DAT

GAGNASKRÁIN EG2P1.DAT

MÁLT 83.06.08 GJG/HH	Fyrsta línan er fyrir merkingu á hverjum ferli	MÁLT 83.04.15 BS/HT
0,36.8		0,37.2
200,38.0		200,38.2
400,38.0		400,38.2
500,38.0		500,37.7
560,38.3		700,47.7
600,39.6		800,57.0
700,47.8	(Dýpi, þrýstingur)	900,66.1
800,56.2		1000,75.0
900,64.9		1100,84.0
1000,73.5		1220,95.0
1100,82.2		
1200,90.7		
1220,92.5		

MYND 11 Gagnaskrár fyrir teiknun á mynd 10.

* RUN PLTHRY

 FORRIT SEM TEIKNAR ÞRÝSTIFERIL HOLU

Viltu teikna A3 eda A4 (A3=3,A4=4) ? :3
 Hvernig á ferillinn að vera? Mósules svör 1,2,3
 1: Punktur merktir, lína ekki dresin milli punkta
 2: Punktur merktir, lína dresin milli punkta
 3: Punktur ekki merktir, lína dresin milli punkta ? :2
 I NÆSTU ÞRJAR LINUR MA SETJA TEXTA SEM PRENTAST
 UT EFST A TEIKNINGUNNI SEM TITILL

Hér eru tvær efstu línur í titli auðar.

HOLA EG-2 ELDVÖRÞUM

Byrjunar- og endasildi á Þrýstings-ás (x1,x2) ? :0,120
 Byrjunar- og endasildi á dýpis-ás (y1,y2) ? :0,1400
 Viltu breyta fyrirkomulagi á höfum og merkingu haka
 Nú er á Þrýstings-ás 1.0 bar á milli haka og tuttugasta hvert hak merkt. Á dýpis-ás eru 50 m milli haka og fjórða hvert hak merkt
 (Breyta=1,Obreytt=2) ? :2
 Hvað viltu mæsar málindar ? :2
 Nafn málindaskrár 1 (dýpi,Þrýstingur) ? :EG2P2.DAT
 Nafn málindaskrár 2 (dýpi,Þrýstingur) ? :EG2P1.DAT←Teiknun hefst
 Viltu teikna x-srid (Já=1,nei=2) ? :1
 Hvað þétt (ks/cm2) ? :20
 Viltu teikna y-srid (Já=1,nei=2) ? :1
 Hvað þétt (metrar) ? :200
 Viltu skrifa út texta með JOYSTICK (Já=1,nei=2) ? :1
 Færdu penna og ýttu svo á POINT
 Lestu inn texta og hæd texta (hæd,texti)
 :.4,ÐAMI UM NOTKUN TEIKNIFORRITS
 Viltu fleiri texta (Já=1,nei=2) ? :2
 ERROR--PLOT--IPEN= 0
 FORTRAN STOP
 *

MYND 12 Samskipti notandans við tölvuna við teiknun á mynd 10.

6 HJÁLPARFORRIT

Eins og áður sagði var útbúið forrit til að skrifa út texta. Þessi forritsbútur er til staðar í öllum hinum forritunum en er hafður til taks sem sérstakt forrit þannig að ekki sé nauðsynlegt að teikna alla myndina aftur ef gleymist að setja inn einhvern texta. Mynd 13 sýnir samskipti notandans við tölvuna við keyrslu forritsins. Einnig er til staðar forrit sem teiknar haus Orkustofnunar. Forrit þetta er gert af Gunnari Þorbergssyni og er einfalt í notkun. Mynd 14 sýnir samskipti notandans við tölvuna við keyrslu forritsins.

```
$ RUN FLOJOY
Viltu skrifa út texta Já=1,nei=2: 1
Færðu þenna og ýttu svo á POINT
Lestu inn texta og hás texta (hás,texti): .3, DAMI 1
Viltu fleiri texta, Já=1,nei=2: 2
FORTRAN STOP
$
```

MYND 13 Samskipti notandans við tölvuna við
notkun á forriti sem teiknar út texta.

```
$ RUN OSHAUS
1) EFRI LINA I MERKI:VOD-AL-900 GTH
2) NEDRI LINA I MERKI:81.01.0001
3) HAED OS-MERKIS I CM: 1.0
4) SNUNINGSHORN FRA X-AS TEIKNARA: 0.
5) HLUTFALL STAFA I TEXTA MIDAD VID
   STAFI I OS-MERKI: 0.70
6) TEXTI:
7) TEXTI:
8) TEXTI:
9) TEXTI:

BREYTA ? (1,2,3,4,5,6,7,8,9 0=SKODA,<RET>=ENGU):
1
1) EFRI LINA I MERKI:JHD-VT-2000 HJ

BREYTA ? (1,2,3,4,5,6,7,8,9 0=SKODA,<RET>=ENGU):
2
2) NEDRI LINA I MERKI:83.07.0001 T

BREYTA ? (1,2,3,4,5,6,7,8,9 0=SKODA,<RET>=ENGU):
0
1) EFRI LINA I MERKI:JHD-VT-2000 HJ
2) NEDRI LINA I MERKI:83.07.0001 T
3) HAED OS-MERKIS I CM: 1.0
4) SNUNINGSHORN FRA X-AS TEIKNARA: 0.
5) HLUTFALL STAFA I TEXTA MIDAD VID
   STAFI I OS-MERKI: 0.70
6) TEXTI:
7) TEXTI:
8) TEXTI:
9) TEXTI:

BREYTA ? (1,2,3,4,5,6,7,8,9 0=SKODA,<RET>=ENGU):

FLYTJA KROSS AD STAD THAR SEM VINSTRA
NEDRA HORN OS-MERKIS KOMI. "DIGITIZERA"
I LAGI ? (<RET>=JA, ANNAD=NEI):
FLEIRI TEIKNINGAR ? (<RET>=JA, ANNAD=NEI):NEI
$
```

MYND 14 Samskipti notandans við tölvuna við notkun
á forriti sem teiknar haus Orkustofnunar.

7 NOTKUN OG STILLING TEIKNARANS

Mikilvægt er að teiknarinn sé rétt stilltur þegar forritin eru keyrð. Þegar kveymt er á teiknaranum, kviknar ljós á MEDIA CHANGE takkanum. Blaðið er þá lagt í (samsíða teiknaranum, hægra neðra horn nemur við svarta ör) og ítt á MEDIA CHANGE takkann. Slökknar þá ljósið og blaðið festist við teiknarann. Gott er þá að strjúka blaðið slétt og líma niður hornin. Síðan er ítt á INITIALIZE takkann og svo á ERROR RESET takkann. Þetta er gert til að hreinsa minni teiknarans, ef eitthvað skyldi leynast þar frá síðustu notkun.

Að lokum þarf að fara yfir og stilla svonefnd "Parameter Entry Card (Menu)" og eru þær stillingar sýndar á mynd 15. Yfirleitt þarf aðeins að breyta 2 til 3 stillingum. Nú er teiknipenni settur í PEN-1 statívið og þá er allt tilbúið fyrir keyrslu forritsins.

8 LOKAORÐ

Eins og áður sagði er ekki gert ráð fyrir neinum teljandi erfiðleikum við notkun þessa forrita. Notendum er þó bent á að hafa góðar reiður á gagnaskrá og góð regla er að setja inn í þær textadálka þar sem fram kemur nafn á skránni og frekari upplýsingar um mælingatöku.

EXECUTE SELF TEST	1	2	3	4	5	6	7	8
ERROR DATA	ERROR CODE	ERROR COUNT	1	2	3	4	5	6
					ERROR PARAMETERS			
OUTPUT TERMINATOR		CR & EOT	NONE					
ATTENTION CHARACTER		!	^	SYN				
INTERFACE FUNCTIONS	AUTO MUTE		RATES LF	DEL IGNORE	CARRIER DETECT			
DC1/DC3 CONTROL	INPUT	OUTPUT						
COMMUNICATIONS CONTROL MODE		HARDWARE RECEIVE FLAGGING						
RECEIVE PARITY	ODD	EVEN		IGNORE LOGIC 1				
TRANSMIT PARITY	ODD	EVEN						
CHARACTER FORMAT	7 DATA BITS			2 BITS				
TRANSMIT BAUD RATE LIMIT	50	75	110	300	600	1200		
	50	75	134.5	150	1800	1X EXT	16X EXT	64X EXT
TRANSMIT BAUD RATE	110	300	600		2400	4800	9600	
	50	75	134.5	150	1800	1X EXT	16X EXT	64X EXT
RECEIVE BAUD RATE	110	300	600		2400	4800	9600	
SERIAL DEVICE ADDRESS	A	B	C	D	E	F	G	H
INTERFACE FUNCTIONS	CR GENERATES LF							
INTERFACE MODE	NORMAL	LISTEN ONLY	TALK ONLY					
GPIO DEVICE ADDRESS	1	2	3	4	5	6	7	8
INITIAL COMMAND/RESPONSE FORMAT	1	2		4	5	6	7	8
INTERFACE SELECT					2			
ALPHA CHARACTER QUALITY	NORMAL	ENHANCED						
PEN VELOCITY LIMIT	6 IPS	8 IPS	10 IPS	12 IPS	14 IPS	16 IPS		SPEED AL
PEN PRESSURE	5 GM	10 GM	15 GM	20 GM	25 GM	30 GM	35 GM	40 GM
PEN TYPE	FIBER TIP	LIQUID INK	LIQUID BALL					
PEN PARAMETER ACCESS	PEN 1	PEN 2						
LINE QUALITY	PREVIEW	NORMAL	1 ENHANCED	2				
INITIAL AXIS ORIENTATION		X \square Y	X \square Y	X \square Y	X \square Y	Y \square X	Y \square X	X \square Y
INITIAL ASPECT RATIO		3X:2Y	4X:3Y	1X:1Y	3X:4Y	2X:3Y		
PAGE ORIENTATION		HORIZONTAL	VERTICAL					
INITIAL PAGE FORMAT		GRAPHING						
INITIAL PAGE SIZE	C	B ENGLISH	A	A2	A3 METRIC	A4	RECALL USER	SAVE DEFINED
MEDIA FORM	SHEET	ROLL						
PARAMETER SETUP SELECT		SETUP 2	SETUP 3	SETUP 4				

Stilling ræst af tegund penna.

Stilling ræst af stærð teikningar.

MYND 15 Stillingar á teknara.