



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

BLÖNDUVIRKJUN
JARÐFRÆÐIRANNSÓKNIR 1982
STÍFLUSVÆÐI OG SKURÐLEIÐIR
Ágúst Guðmundsson

VIÐAUKI: AURBURÐUR Í BLÖNDU
Snorri Zóphónfasson

OS-83017/VOD-10 B

Mars 1983



ORKUSTOFNUN
GRENSÁSVEGI 9. 108 REYKJAVÍK

SKILAGREIN

**BLÖNDUVIRKJUN
JARÐFRÆÐIRANNSÓKNIR 1982
STÍFLUSVÆÐI OG SKURÐLEIÐIR**
Ágúst Guðmundsson

VIÐAUKI: AURBURÐUR Í BLÖNDU
Snorri Zóphóníasson

OS-83017/VOD-10 B

Mars 1983

Dags.

1983-03-24

Dags.

Tilv. vor

VOD/ 330/631/34-83

Tilv. yðar

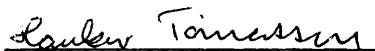
...
Landsvirkjun
Háaleitisbraut 68
...
108 Reykjavík

Meðfylgjandi skilagrein um rannsóknir vegna fyrirhugaðrar Blönduvirkjunar er unnin fyrir Rafmagnsveitur Ríkisins og Landsvirkjun samkvæmt verk-
samningi undirrituðum af Rafmagnsveitum Ríkisins sem verkkaupa og Orku-
stofnun sem verksala hinn 17. ágúst 1982. Landsvirkjun tók við sem verk-
kaupi í október 1982 er samningur þar að lútandi tók gildi á milli
Ríkisstjórnar Íslands og Landsvirkjunar.

Í þessari skilagrein eru raktar rannsóknir Orkustofnunar sumarið 1982 á
væntanlegum stífluaðgerðum og skurðleiðum fyrirhugaðrar Blönduvirkjunar.
Rannsóknirnar fólust að mestu leyti í jarðborunum sem miðuðu að því að
kanna jarðlög á skurðleiðum og stíflustæðum. Lýst er jarðfræðilegum að-
stæðum á fyrrgreindum stöðum og er það sem hér er mitað, aðallega viðbót
við það sem áður hefur verið birt í skýrslu Orkustofnunar: Blönduvirkjun,
jarðfræðirannsóknir I, almenn jarðfræði og mannvirkjajarðfræði sem gefin
var út í september 1982. Þá fylgir með tafla yfir staðsetningar allra
kjarnahola sem boraðar hafa verið vegna Blönduvirkjunar og einnig tafla
yfir jarðvatnsmælingar í þessum holum.

Í viðauka með þessari skilagrein ritar Snorri Zóphóniasson um aurburð
og aurburðarmælingar í Blöndu fram til ársins 1980.

Virðingarfyllst,



Haukur Tómasson



Agúst Guðmundsson

EFNISYFIRLIT

	Bls.
1 INNGANGUR.....	7
2 STÍFLUSTÆDI VIÐ GILSÁ (INNEAKSLÓM).....	16
3 SKURÐLEIÐ FRÁ INNEAKSLÓMI AÐ INNEAKI Á EIDSSTAÐABUNGU.....	16
4 SKURÐLEIÐ Á HILLI AUSTARA-FRÍÐHUNDARVATNS OG ELDJÁRNSSTAÐAFLÁR.....	18
5 SÉRSTAKUR VIRKJUHARKOSTUR Á VEITULEIÐ Á HILLI AUSTARA-FRÍÐHUNDARVATNS OG ELDJÁRNSSTAÐAFLÁR.....	27
6 STÍFLUSTÆDI VIÐ SMALATJÖRN OG SKURÐLEIÐ FRÁ SMALATJÖRN AÐ AUSTARA-FRÍÐHUNDARVATNI.....	28
7 STÍFLUSTÆDI VIÐ KOLKUHÓL.....	34
8 STÍFLUSTÆDI VIÐ REFTJARNABUNGU.....	40
8.1 Botnrásargöng í Reftjarnabungu, austan Blöndu.....	40
8.2 Botnrásarskurður og bergþétting á vesturbakka Blöndu.....	45
8.3 Sprungumælingar í jökulbergi við Sandá.....	46
TÖFLUR.....	53
HEIHILDASKRÁ.....	56
VIÐAUKI: AURBURÐUR Í BLÖNDU.....	57

TÖFLUSKRÁ

1 Kjarnaholur við Blöndu. Staðsetning, hæð og dýpi.....	53
2 Loftborsholur 1982. Staðsetning, hæð og dýpi.....	54
3 Grunnvatnsmælingar í borholun.....	55

MYNDASKRÁ

Bls.

1	Blönduvirkjun. Yfirlitskort yfir rannsóknarsvæði og þverskurðarmyndir.....	9
2	Stíflustæði við Gilsá og skurðleið að inntaki. Staðsetningakort. Reitur 3.7.....	11
3	Stíflustæði við Gilsá og skurðleið að inntaki, þversnið og langsníð jarðlaga. A-A' og A -A'	13
4	Skurðleið á milli Austara-Friðmundarvatns og Eldjárnsstað aflár, nyrsti hluti. Staðsetningakort. Reitur 3.8...	19
5	Skurðleið á milli Austara-Friðmundarvatns og Eldjárnsstað aflár, mið hluti. Staðsetningakort. Reitur 3.9.....	21
6	Skurðleið á milli Austara-Friðmundarvatns og Eldjárnsstað aflár, syðsti hluti. Staðsetningakort. Reitur 3.10..	23
7	Skurðleið á milli Austara-Friðmundarvatns og Eldjárnsstað aflár. Langsníð jarðlaga V-V.....	25
8	Sérstakur virkjunarkostur á milli Austara-Friðmundarvatns og Eldjárnsstað aflár. Langsníð jarðlaga Ö-Ö.....	29
9	Stíflustæði við Smalatjörn og skurðleið að Austara-Friðmundarvatni. Staðsetningakort. Reitur 3.12..	31
10	Skurðleið frá Smalatjörn að Austara-Friðmundarvatni. Langsníð K-K.....	33
11	Stíflustæði við Kolkuhól. Staðsetningakort. Reitur 3.26.	35
12	Stíflustæði við Kolkuhól og skurðleið að Þrístiklu. Þversnið og langsníð jarðlaga M-M og N-N.....	39
13	Stíflustæði við Reftjarnabungu. Staðsetningakort. Reitur 3.28.....	41
14	Stíflustæði við Reftjarnabungu. Þversnið og langsníð jarðlaga. R-R.....	43
15	Borholusnið, kjarnaholur BV-23, BV-23A og BV-25.....	47
16	Borholusnið, kjarnaholur BV-28, BV-29, BV-30 og BV-31...	48
17	Borholusnið, kjarnaholur LÉ-1 til LÉ-6.....	49
18	Borholusnið, loftborsholur LV-34 til LV-42.....	50
19	Borholusnið, iðsmygilsholur (Loftborsholur) SK-1 til SK-6.....	51
20	Borholusnið, höggsmygilsholur (Borróholur) SB-1 til SB-7.....	52

1 INNGANGUR

Í þessari skilagrein er fjallað um þær rannsóknir sem Orkustofnun gerði á stíflustæðum og skurðleiðum fyrirhugaðrar Blönduvirkjunar sumarið 1982. Þessar rannsóknir eru eingöngu viðbætur við fyrri rannsóknir og hvergi var unnið utan áður rannsakaðra svæða, en þeim hefur verið lýst í skýrslu Orkustofnunar frá í sept. 1982: "Blönduvirkjun Jarðfræðirannsóknir I. Almenn jarðfræði og mannvirkjajarðfræði", OS82090/VOD14.

Unnið var á stíflustæðum og skurðleiðum, frá inntaki á Eiðsstaðabungu, að stíflum við miðlunarlón. Á mynd 1 er yfirlitskort yfir stíflustæðin og skurðleiðirnar, sama mynd og notuð var í skýrslu OS82090/VOD14 og í þessari skilagrein er notað sama reitanúmer fyrir einstök stíflustæði og skurðleiðir og notað var í fyrri skýrslu enda þótt að ekki séu allir reitirnir teknir til umfjöllunar hér. Í sumum tilfellum tókst að fella rannsóknir sumarsins 1982 inn í fyrrnefnda skýrslu og verður þá aðeins drepið lauslega á þær hér og ekki endurteiknaðar skýringarmyndir af jarðlögum á þeim svæðum.

Víða á virkjunarsvæðinu var ýtt og rippað í jökulruðning, til þess að kanna vinnsluhæfni og efnisgæði. Á innheiðinni, í grennd við miðlunarlónið voru auk þess grafnar gryfjur með beltagröfu til efniskönnunar en ekki verður vikið nánar að því hér.

Á stíflustæði við Reftjarnarungu var gert grautunarpróf og er vinnsluhæfni jarðlaga og grautunarprófi gerð skil í greinargerðum frá Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen.

Sumarið 1982 fóru fram umfangsmiklar kjarnaboranir vegna fyrirhugaðra neðanjarðarmannvirkja í landi Eiðsstaða og er vísað í skilagrein Orkustofnunar: "Blönduvirkjun. Berggrunnsrannsóknir 1982", OS82121/VOD55 B, varðandi niðurstöður þeirra rannsókna.

Landmælingar vegna rannsóknanna voru gerðar sumarið 1982 og er staðsetningar (hnit og hæðir) einstakra athuganastaða að finna í skýrslu Orkustofnunar: "Landmælingar vegna jarðfræðirannsókna við Blöndu 1982", OS82120/VOD54 B.

2 STÍFLUSTÆÐI VIÐ GILSÁ, (INNTAKSLÓN)

Á stíflustæði við Gilsá voru til viðbótar þeim rannsóknnum, sem áður voru gerðar á svæðinu, boraðar 3 kjarnaholur, LÉ-1 til LÉ-3, og eru holurnar felldar inn í snið A-A' á mynd 3. Borholusnið holanna eru á mynd 14. Staðsetningar, hæð og dýpi holanna er í töflu 1 og á mynd 2.

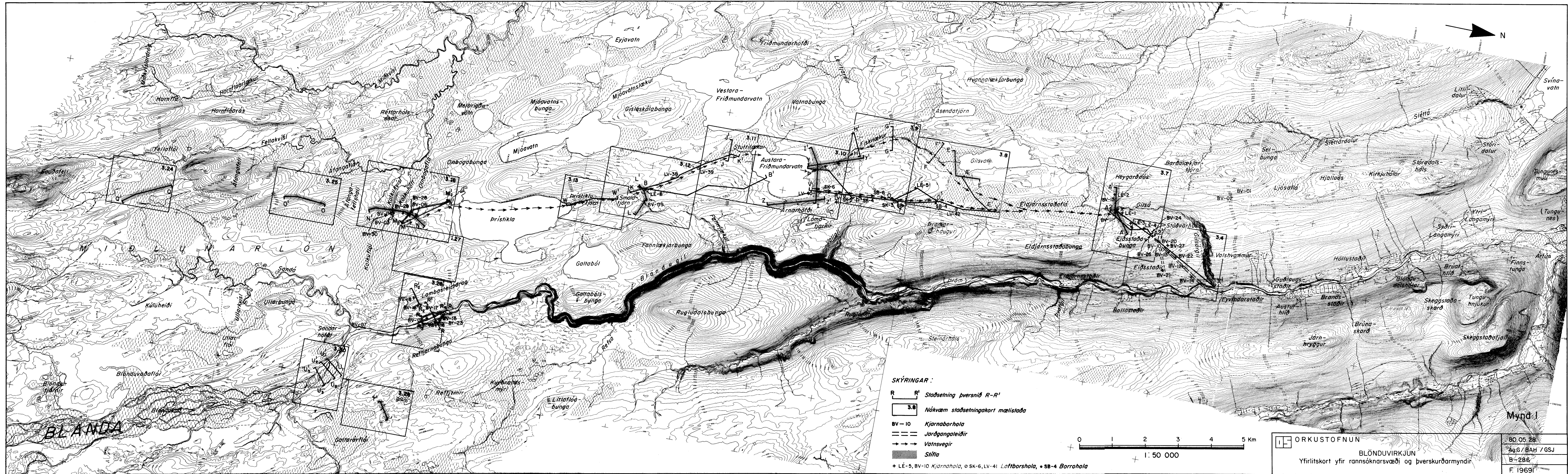
Kjarnahola LÉ-2 er á væntanlegu yfirfalli, vestast á stíflustæðinu um 25 m austan við holu CA-14. Á þessum stað eru laus jarðlög 2 m þykk og undir þeim tekur við þétt dýlabasalt niður í holubotn á 22 m dýpi. Lektarmælingar í holunni tókust ekki sem skyldi en bentu þó til mjög lítils leka en eftir borun seig jarðvatn niður á 10 m dýpi. (Sjá borholusnið LÉ-2 á mynd 14).

Kjarnahola LÉ-1 er í 388 m hæð á austurbakka Gilsár. Holan var að öllu leyti boruð í gegnum jökulberg niður á botn á 33 m dýpi. Þetta bendir til þess að einhverntíma hafi verið miklu dýpra gil heldur en við sjáum nú við Gilsá á þessum stað og hafi það gil síðan fyllst af jökulruðningi. Sjá snið A-A' á mynd 3. Í efri hluta og miðhluta holunnar mældist lektin vera 30-45 LU. (Sjá borholusnið LÉ-1 á mynd 14).

Kjarnahola LÉ-3 er boruð nálægt þeim stað sem áætlað er að skurðurinn frá inntakslóninu skeri stíflustæðið. Frá yfirborði niður á 6 m dýpi er jökulruðningur en síðan er komið í vel harðnað jökulberg sem nær niður á 20 m dýpi. Í botni holunnar var borað í dýlabasalt síðasta hálfu metrann. Lektarprófanir í holunni mistókust. Jarðvatn stóð á 13 m dýpi við lok borunar.

Á austurenda stíflustæðisins var boruð ein loftborshola, LV-35 við hæl A-32-A og er snið holunnar sýnt á mynd 15. Þarna virðist vera 3 m þykkt basaltlag á 5-8 m dýpi en að öðru leyti var holan líklega öll boruð í jökulberg. Jarðvatnsyfirborð í holunni eftir borun mældist vera á 5 m dýpi.

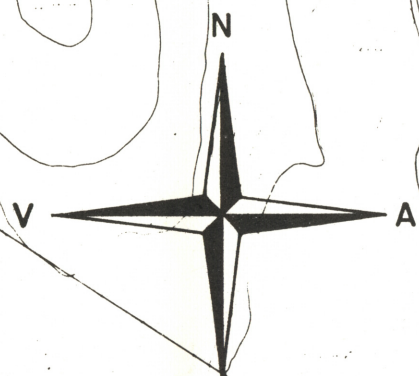
Öðrum rannsóknum á stíflustæðinu var lýst í skýrslu OS82090/VOD14 og verður ekki fjallað um þær hér. Á mynd 3 er þversnið A-A' af jarðlögum á stíflustæðinu og er sniðið túlkað á grundvelli viðbótarborananna sem hér er lýst. Á mynd 2 er sýnd staðsetning þversniðsins A-A' og borholanna.



BLÖNDUVIRKJUN

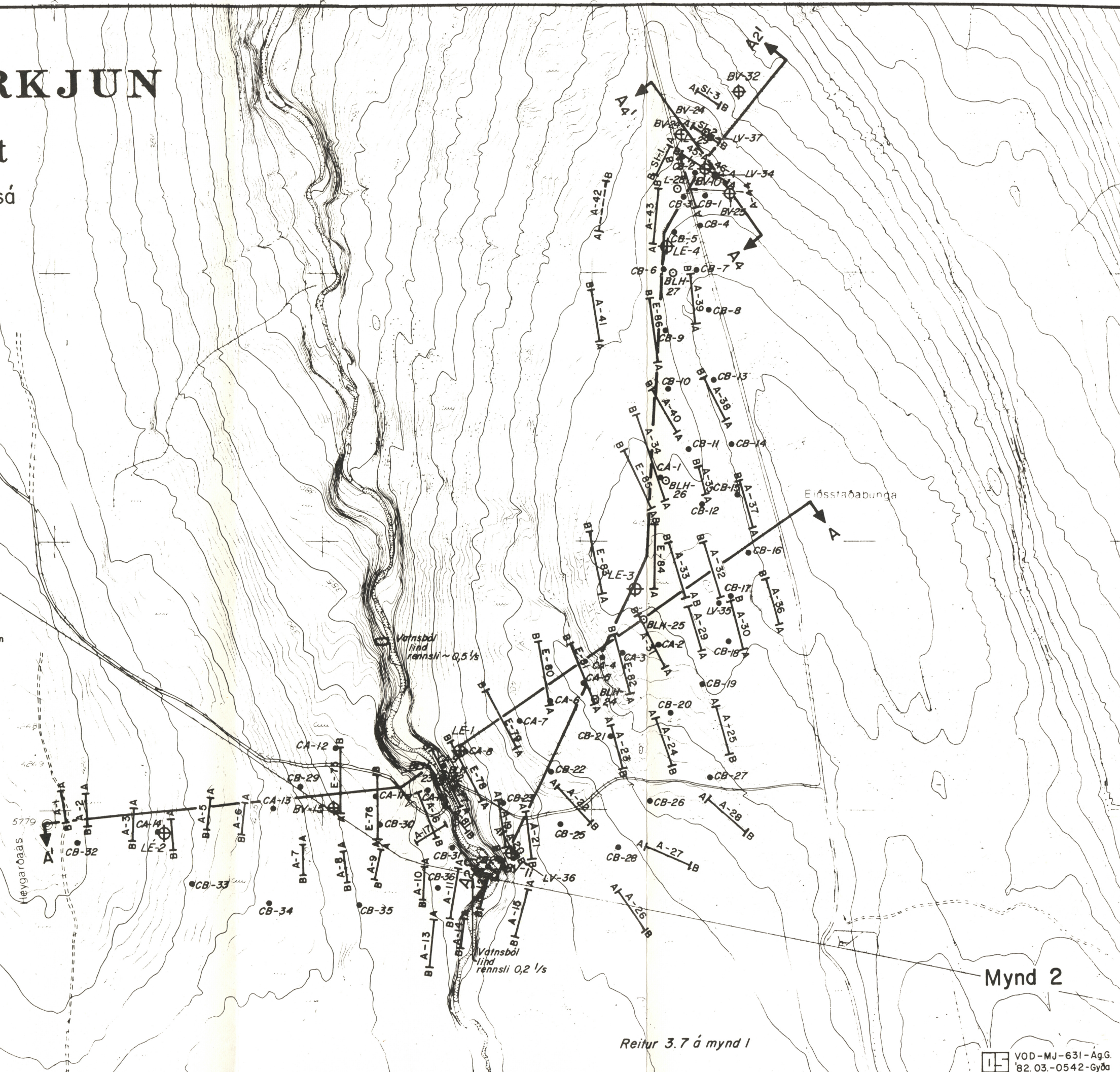
Staðsetningarkort

Snið A-A' og A2-A2' við Gilsá
Kort OS 3654 blað 22



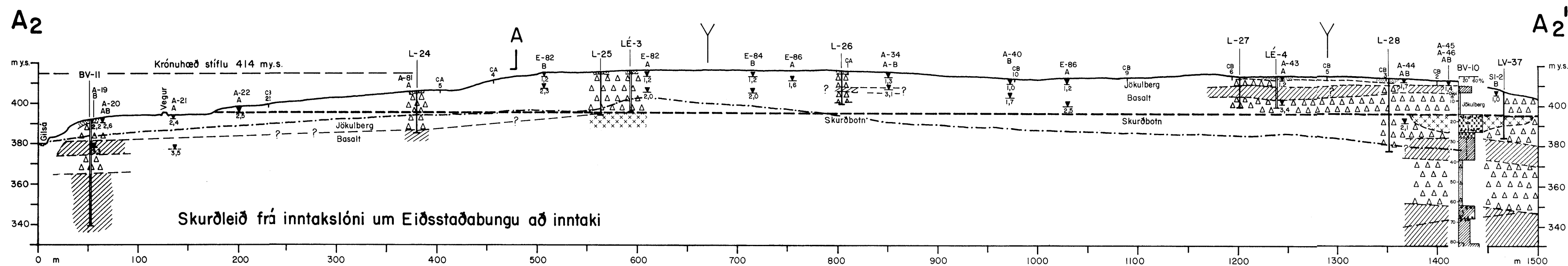
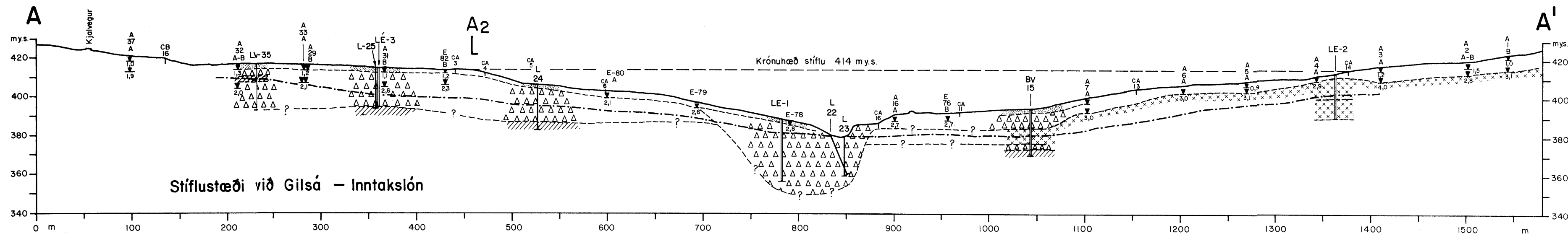
SKÝRINGAR:

- BV-10 Kjarnaborhola
- L-29 Loftborhola
- CA-16 Cobrahola
- A-A-2-B Hljóðhraðamæling
- V-12 Viðnámsmæling



Mynd 2

Reitur 3.7 á mynd 1



SKÝRINGAR:

- Basalt (póleitt)
- Jökulberg
- Dilátt basalt
- Setlög, silt - sandsteinn - völuberg
- Jökulruðningur
- Gjall

- BV-10 Kjarnahola
- LE-4 Kjarnahola
- L og LV Loftborsholur
- E-84 Hijóðhraðamælingar
- $\nabla_{2,4}$ Hijóðhraðaskil
- CB-5 Cobrahola
- Snið beygir
- Jarðvatnsborð

BLÖNDUVIRKJUN

Mynd 3

Ekki hafa rannsóknir sumarsins 1982 breytt neinu sem heitið getur um jarðfræðilega túlkun stíflustæðisins frá því sem birt var í fyrrnefndri skýrslu.

3 SKURÐLEIÐ FRÁ INNTAKSLÓNI AÐ INNTAKI Á EIÐSSTAÐABUNGU

Skurðleiðinni frá inntakslóninu, um vestanverða Eiðsstaðabungu að inntakinu nyrst á bungunni var lýst í skýrslu OS82090/VOD14. Til viðbótar þeim rannsóknum sem þar voru tilgreindar, voru boraðar tvær kjarnaholur LÉ-3 og LÉ-4 á skurðleiðinni sumarið 1982. (Sjá staðsetningar holanna á mynd 2). Á mynd 3 er snið A -A' af skurðleiðinni og eru jarðlög þar endurtúlkuð með hliðsjón af þeim borholum sem hér er getið, auk fyrri rannsókna.

Skurðbotninn verður í 395,5 m hæð og lengd skurðar um 1400 m. Um mestan hluta leiðarinnar verður dýptin frá yfirborði jarðvegs nú, niður í skurðbotn, nálega 20 m.

Kjarnahola LÉ-3 er eins og áður hefur verið sagt, þar sem skurðurinn mun skera stífluna. Holan er liðlega 20 m djúp og var hún boruð í gegnum jökulberg niður á 20 m dýpi þar sem komið var í basalt. Þetta er einmitt á sama dýpi og skurðbotninn mun verða. (Sjá borholusnið LÉ-3 á mynd 14).

Kjarnahola LÉ-4 var boruð norðarlega á skurðleiðinni, í grennd við loftborsholu L-27. Holan er 13 m djúp og eru efstu 6 m jökulberg. Á 6-11 m dýpi er basaltlag og undir því er aftur jökulberg niður í holubotn á tæplega 15 m dýpi. Jarðvatn stendur lágt á þessum stað eða neðan við holubotn á 15 m dýpi. Mikill lekastaður er á 8 m dýpi í holunni og þar tapaðist allt skolvatnið við borun.

Líklega er þunnt basaltlag víðast hvar á skurðleiðinni norðan frá inntaki og suður fyrir loftborsholu L-26 eða e.t.v. á 700-800 m löngum kafla. Yfirleitt virðist lagið vera á 3-10 m dýpi og þykkt þess er nálega 3-5 m. Þetta basaltlag gæti verið gömul hrauntunga sem hefur runnið eftir einhverjum dældum eða farvegum norður heiðina og því er alls óvíst að lagið verði samfelld eftir skurðleiðinni. Út frá upplýsingum úr borholum og gryfjum nyrst á skurðleiðinni og við inntakið má ætla að basaltið sé víðast smástuðlað og jafnvel kubbað (áhrif vatnskælingar) og er líklegt að það efni sem losa þarf úr laginn, verði heppilegt í stoðfyllingu í stíflu inntakslónsins.

Á nokkrum stöðum á skurðleiðinni var borað í jarðlögin með loftbor en túlkun þeirra gagna er vandasöm. Varðandi mæliniðurstöður hljóðhraðamælinga og borunar sem gerð var fyrir árið 1982 vísast til skýrslu OS82090/VOD14 en borholusnið hola frá 1982 eru á myndum 14 og 15, staðsetning holanna er gefin á mynd 2, reitur 3.7.

Helstu breytingar frá fyrri niðurstöðum eru þær að nú liggur fyrir gloppótt vitneskja um þunnt basaltlag, grunnt undir yfirborði, sunnan við inntakið.

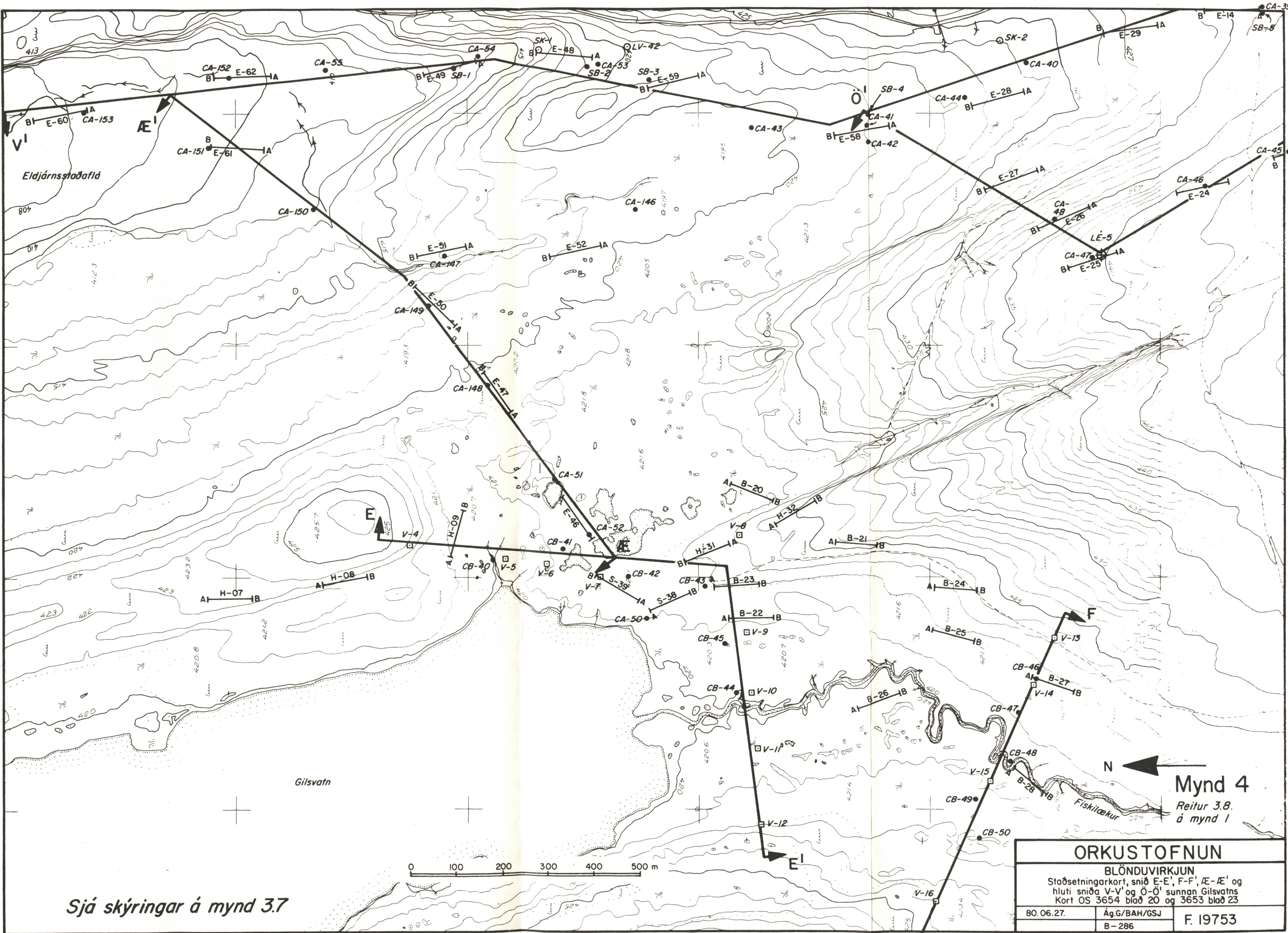
4 SKURÐLEIÐ Á MILLI AUSTARA-FRIÐMUNDARVATNS OG ELDJÁRNSSTAÐAFLÁR

Mjög takmarkaðar jarðfræðilegar upplýsingar lágu fyrir um skurðleiðina frá Austara-Friðmundarvatni að Eldjárnsstaðaflá vorið 1982 og voru jarðlagasnið þar eingöngu túlkuð út frá hljóðhraðasniðum og Cobraborunum. Sumarið 1982 voru boraðar 9 loftborsholur og iðsmygilsholur á skurðleiðinni, merktar LV-40, 41 og 42 og SK 1-6, og eru borholusnið holanna á myndum 15 og 16.

Holurnar eru felldar inn í snið V-V, sjá mynd 7, sem er sama snið og notað var á bls. 105 í skýrslu OS82090/VOD14 en breytt með tilkomu loftborsholanna. Holur merktar SK, sem hér eru nefndar iðsmygilsholur eru ekki eiginlegar loftborsholur þar sem borsvarfinu er ekki blásið upp, heldur er því skolað upp. Auk fyrnefðra borana var Borro borað í laus jarðlög á nokkrum stöðum eftir skurðleiðinni. (Holur merktar SB-1 til SB-7). Í töflu 2 eru hnit, hæðir og dýpi holanna frá 1982 (sjá staðsetningar holanna á myndum 4, 5 og 6, reitir 3.8, 3.9 og 3.10).

Eins og sýnt er á langsniði jarðlaga (V-V á mynd 7) er búist við að skurðurinn verði grafinn í jökulruðning og jökulberg, frá Austara-Friðmundarvatni og um 2 km í norður. Þá er búist við 500 m breiðu basalthafti 2,1-2,6 km norðan Austara-Friðmundarvatns, þar sem landið á skurðleiðinni er hæst og skurðurinn jafnframt dýpstur. Um 4,5 km norðan Austara-Friðmundarvatns virðist vera annað basalthaft e.t.v. 100-200 m breitt. Til nánari glöggvunar á jarðlagaskipan skurðleiðarinnar er vísað í snið V-V á mynd 7.

Vinnsluprófun var gerð með ýtu í grennd við hæl CA 144 um 2,5 km norðan Austara-Friðmundarvatns, og er lýsingun á prófuninni að finna í bréfi VST til Landsvirkjunar í des. 1982.

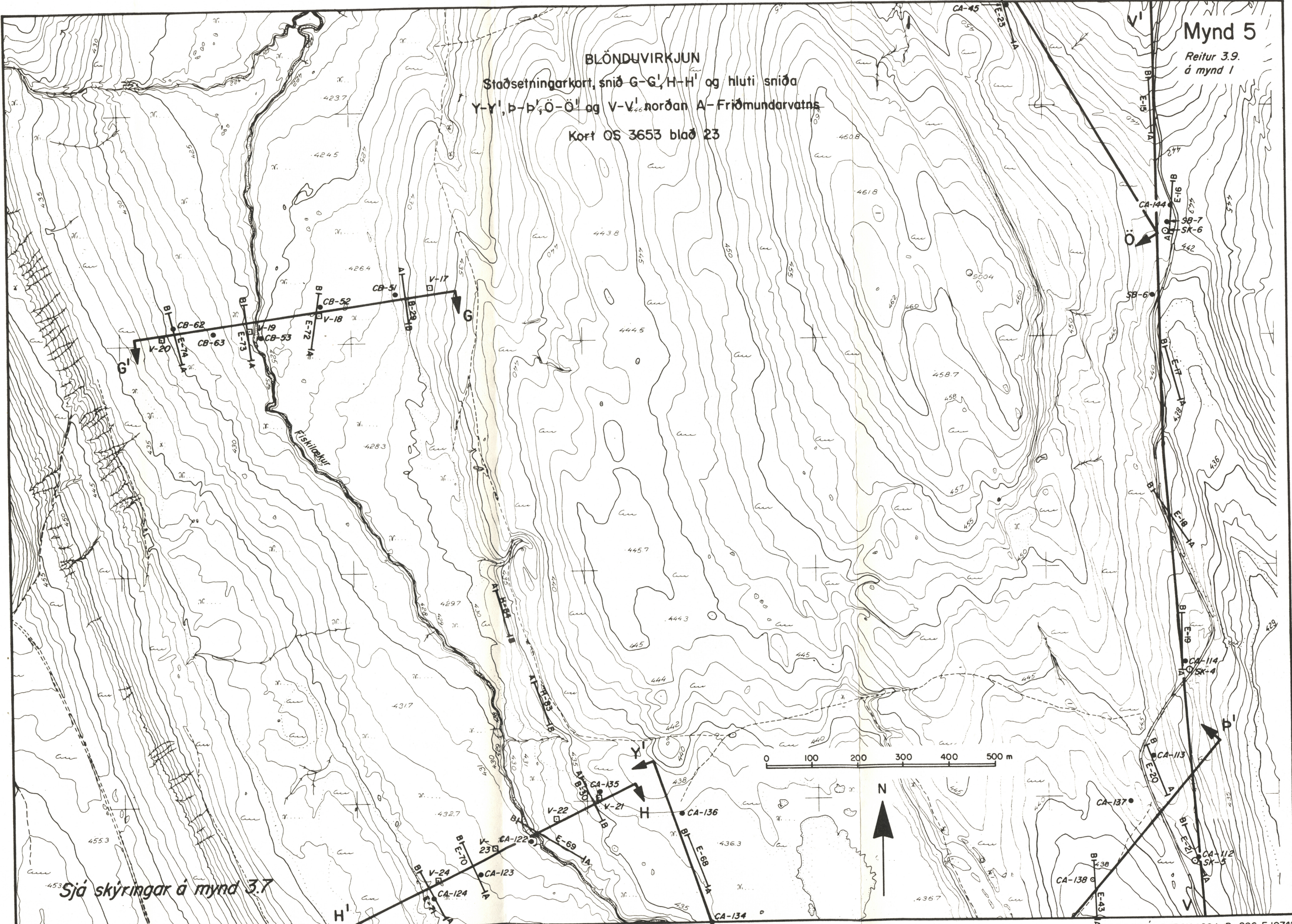


Sjá skýringar á mynd 3.7

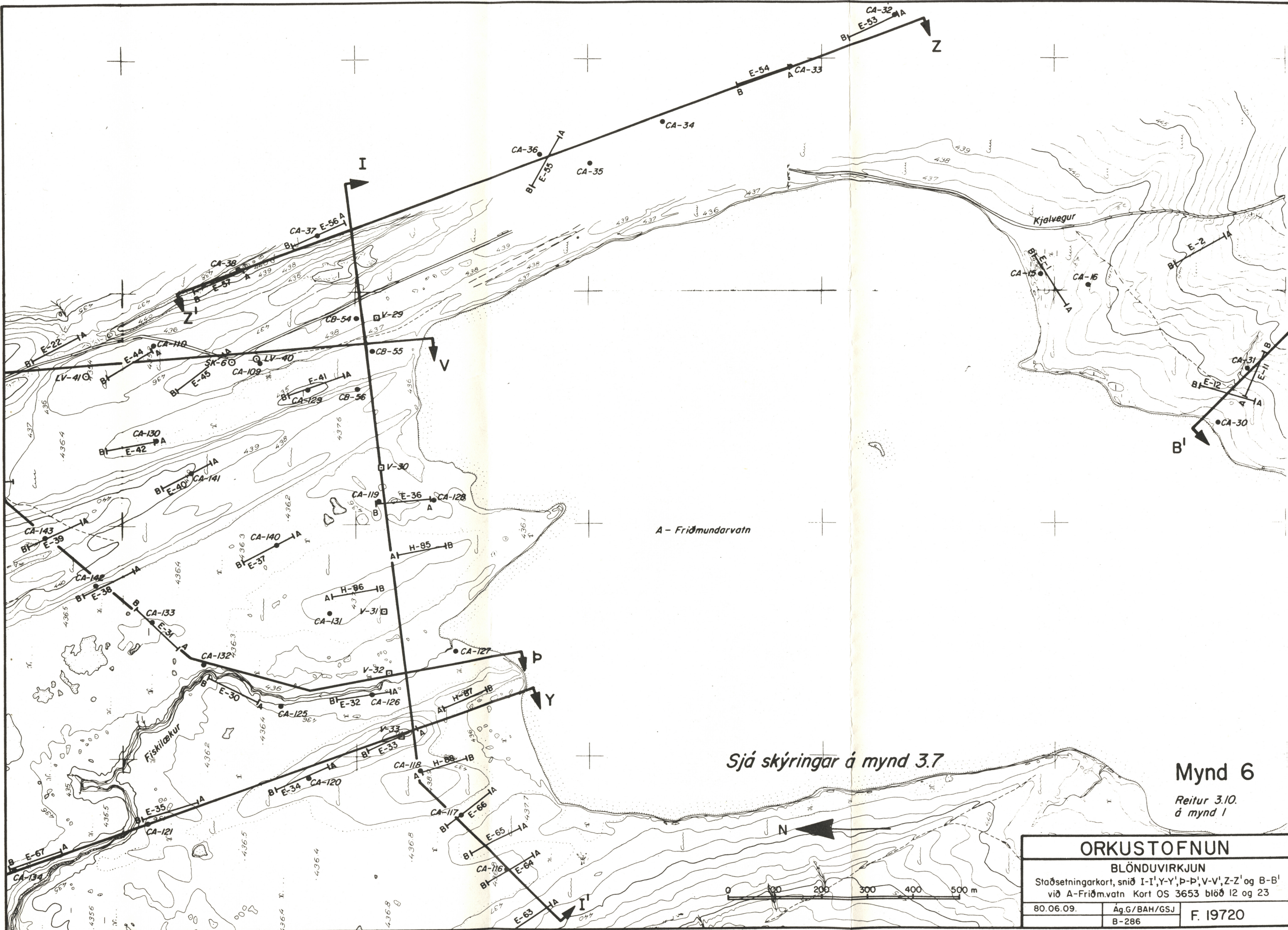
Mynd 4
Reitur 3.8.
á mynd 1

ORKUSTOFNUN		
BLÖNDUVIRKJUN		
Staðsetningarkort, snið E-E', F-F', Æ-Æ' og hluti sniða V-V' og Ö-Ö' sunnan Gilsvatns		
Kort OS 3654 blað 20 og 3653 blað 23		
80.06.27.	Ág.G/BAH/GSJ	F. 19753
	B-286	

BLÖNDUVIRKJUN
Staðsetningarkort, snið G-G', H-H' og hluti sniða
Y-Y', P-P', Ö-Ö' og V-V' norðan A-Friðmundarvatns
Kort OS 3653 blað 23



Sjá skýringar á mynd 3.7



A - Friðmundarvatn

Sjá skýringar á mynd 3.7

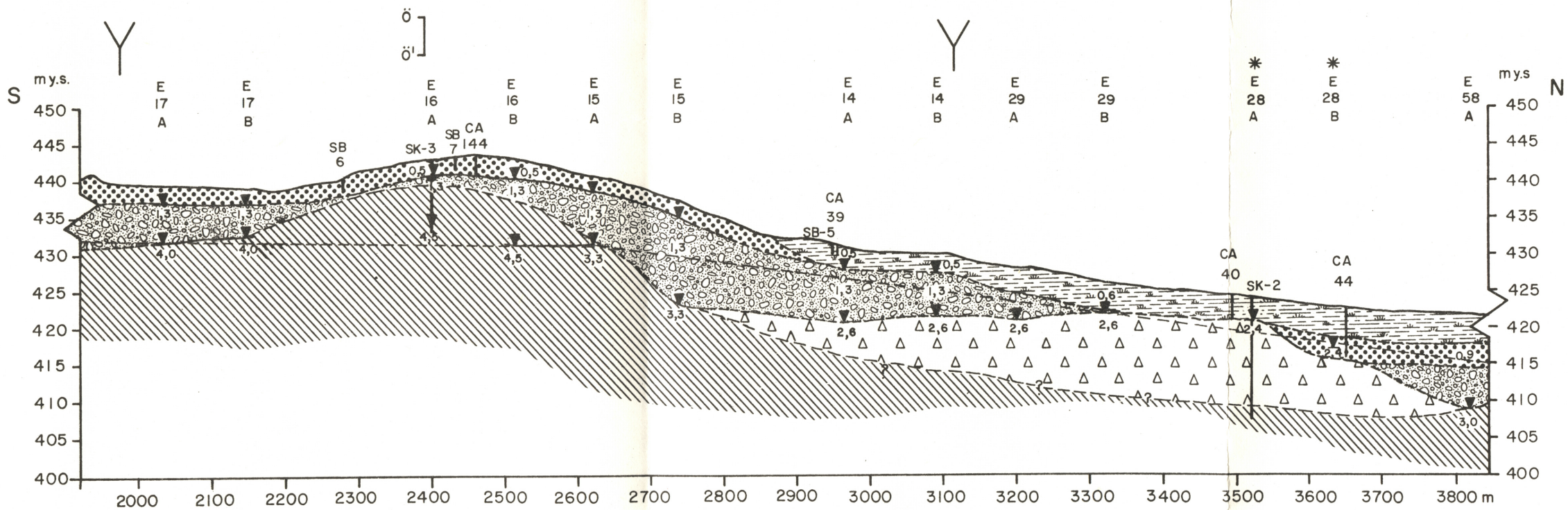
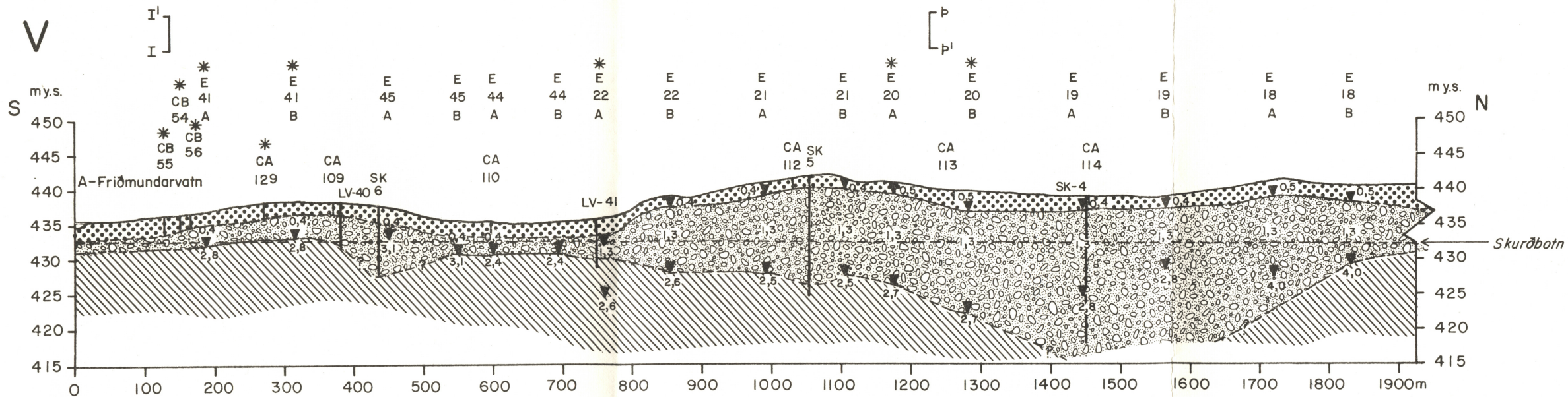
Mynd 6

Reitur 3.10.
á mynd 1

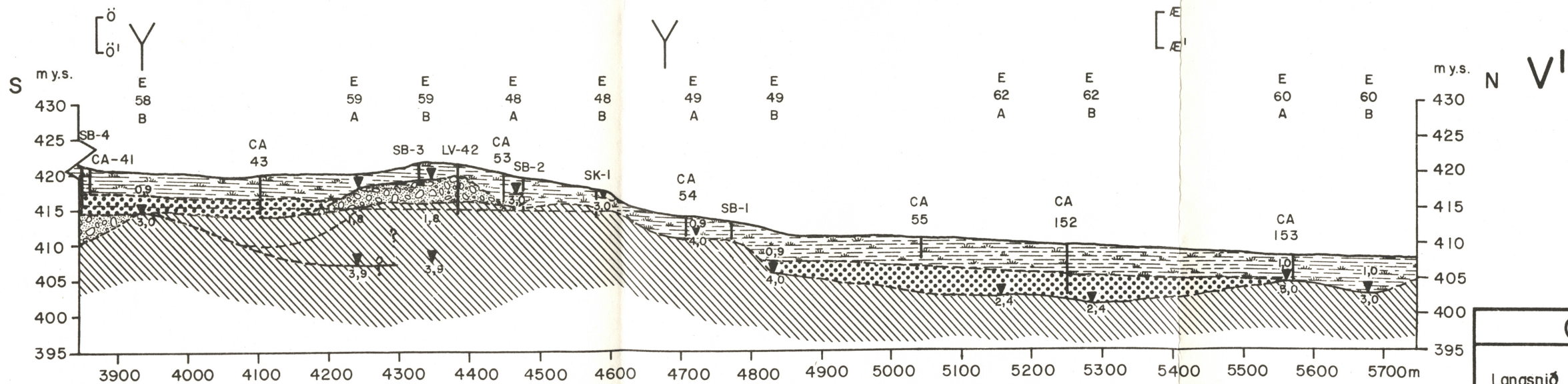


ORKUSTOFNUN		
BLÖNDUVIRKJUN		
Staðsetningarkort, snið I-I', Y-Y', P-P', V-V', Z-Z' og B-B' við A-Friðm.vatn Kort OS 3653 blöð 12 og 23		
80.06.09.	Ág.G/BAH/GSJ	F. 19720
	B-286	

Sniðið er yfirhækkað 10 X



Litið er vitað um stöðu jarðvatns á skurðleiðinni. Sunnantil er þurr mói á yfirb. Norðantil er mýri á yfirb.



Sjá skýringar á mynd

Sjá staðsetningar á myndum

Mynd 7

ORKUSTOFNUN		
BLÖNDUVIRKJUN		
Langsnið jarðlaga milli A-Friðmundarvatns og Eldjárnsstaðafjár - Skurðleið		
Júni 1980	BAH/Ág.G./Gyða	F-1939I
	B-286	

5 SÉRSTAKUR VIRKJUNARKOSTUR Á VEITULEIÐ Á MILLI
AUSTARA-FRIÐMUNDARVATNS OG ELDJÁRNSSTAÐAFLÁR

Á bls. 81-82 í skýrslu OS82090/VOD14 var rætt um jarðlög utan í bungunni sem er milli Austara-Friðmundarvatns og Gilsvatns en þar er mögulegt að virkja í framtíðinni fallið á milli Austara-Friðmundarvatns og Eldjárnsstaðaflár.

Kjarnahola LÉ-5 var boruð við beygjuna á sniði Ö-Ö, sjá staðsetningu á mynd 5 og langsníð jarðlaga á mynd 8. (Hnit holunnar eru gefin í töflu 1).

Áður en holan var boruð var talið á grundvelli hljóðhraðamælinga, að hæðin, eða a.m.k. austurhluti hennar væri aðallega úr jökulruðningi en borunin leiðdi í ljós að þarna er basalt á tveggja metra dýpi undir yfirborði og eins langt niður og borað var (20 m).

Jarðlagasnið af þessari leið, merkt Ö-Ö á bls. 109 í fyrrnefndri skýrslu er þar með þeim leiðréttingum, sem gerðar voru eftir að kjarnahola LÉ-5 var boruð og ekki hafa orðið neinar breytingar á sniðinu síðan.

6 STÍFLUSTÆÐI VIÐ SMALATJÖRN OG SKURÐLEIÐ FRÁ SMALATJÖRN AÐ AUSTARA-FRIÐMUNDARVATNI

Á stíflustæði við Smalatjörn var boruð ein kjarnahola, LÉ-6, til þess að kanna jarðlagaskipan, þar sem skurðleiðin að Austara-Friðmundarvatni sker stíflustæðið.

Kjarnaholan LÉ-6 er við hæl CA-19 (sjá mynd 9, reitur 3.12) og var hún sett inn í þversnið K-K og L-L á bls. 111 og 115 í skýrslu OS82090/VOD14. Á mynd 10 hér er sýnt langsnið jarðlaga L-L á skurðleiðinni og er það óbreytt frá fyrirnefndri skýrslu.

Kjarnahola LÉ-6 er 21 m djúp og er holutoppurinn í 462,9 m y.s. Efst í holunni er 1 m þykkt laust yfirborðslag en undir er harðnaður jökulruðningur sem nær niður á 5,5 m dýpi. Þar tekur við 2,5 m þykkt basaltlag en undir því er sand- og völuborið jökulberg sem nær niður í holubotn á 21 m dýpi. (Sjá borholusnið LÉ-6 á mynd 14).

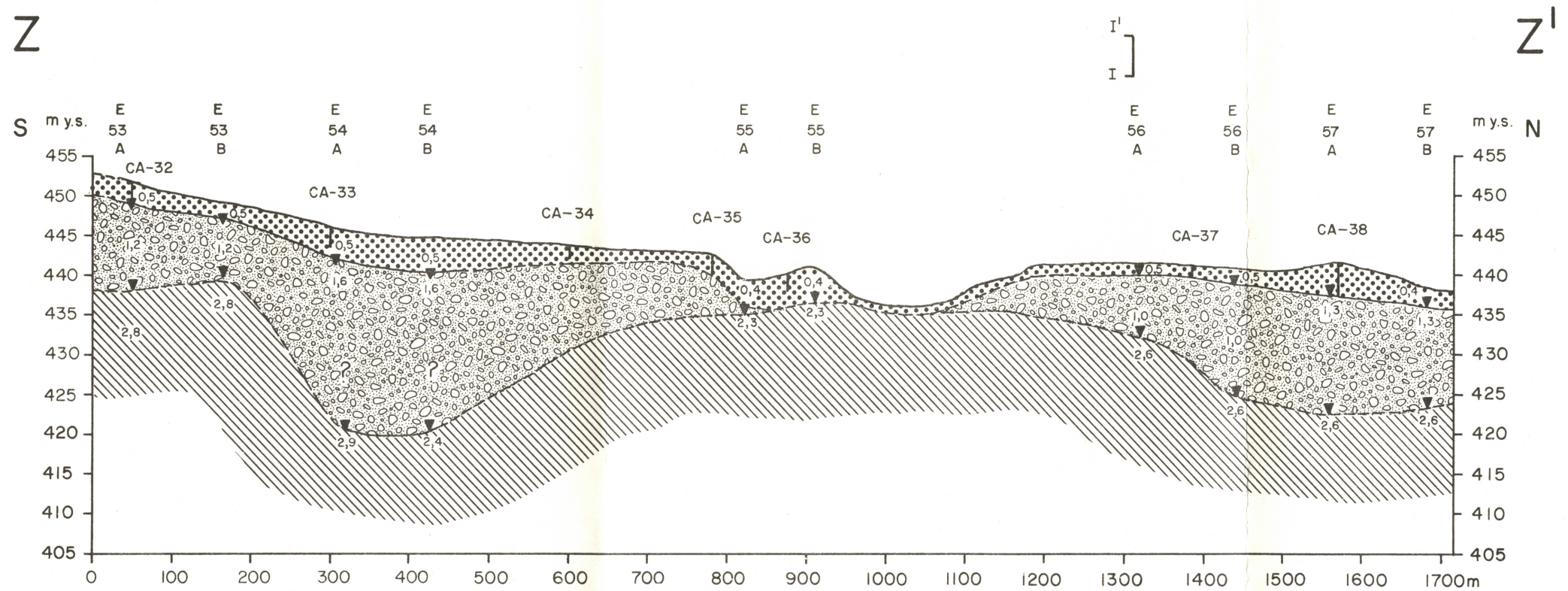
Ekki fóru fram miklar lektarmælingar í holunni en algjört skolvatnstap varð á 7 m dýpi. Neðan 15 m dýpis mældist lektin 4 LU. Nákvæm staðsetning holunnar er gefin í töflu 1.

Áformað er að skurðbotninn verði í 456 m y.s., sem svarar til um 7 m dýpis í holunni. Líklega lendir þá botn yfirfallsins í skurðinum í neðri hluta þunna basaltlagsins.

Boraðar voru tvær holur með loftbor norðar á skurðleiðinni að Austara-Friðmundarvatni. Holurnar LV-38 og LV-39 voru teiknaðar inn á snið K-K á bls. 111 í skýrslu OS82090/VOD14 og notaðar þar við túlkun jarðlagasniðsins. Staðsetning holanna er sýnd á mynd 9 og langsnið jarðlaga er á mynd 10.

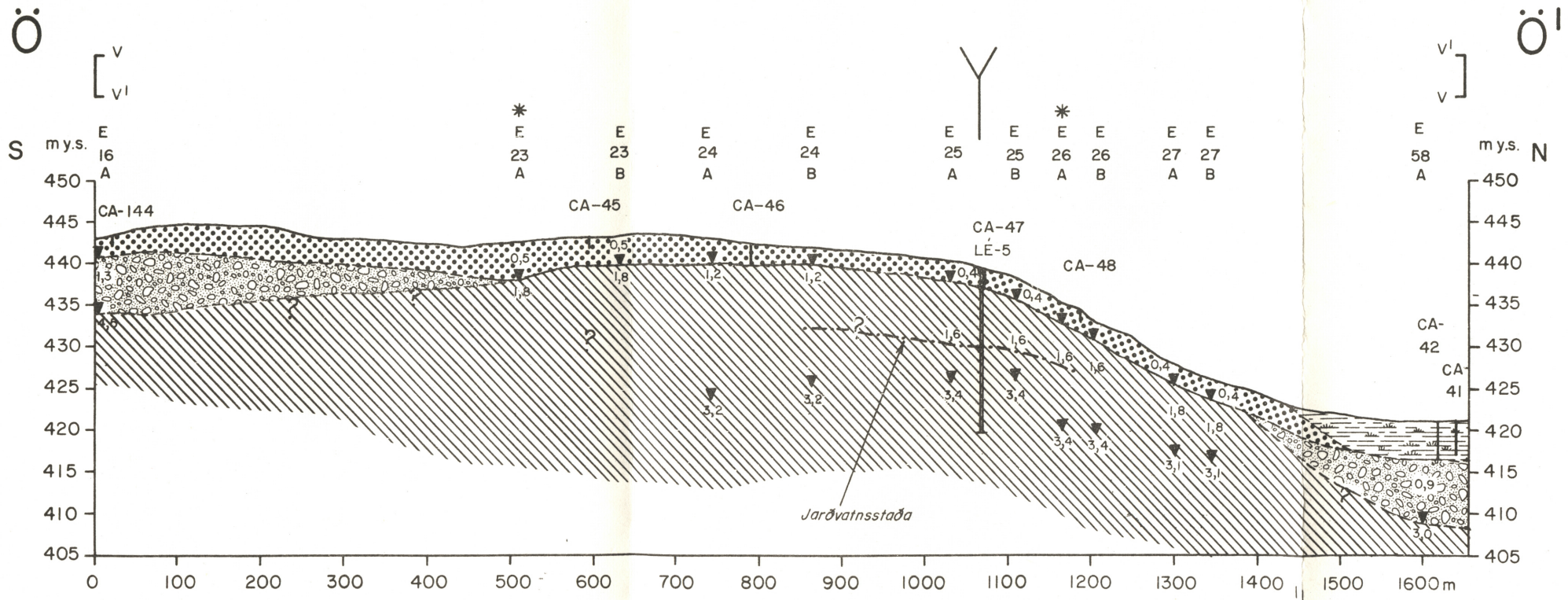
Snið borholanna er á mynd 15 og þar má sjá að hola LV-38 er um 6 m djúp og er hún öll boruð í jökulberg en það merkir að skurðurinn verður að öllu leyti í jökulbergi á þessum stað.

L-39 er 8 m djúp og fer hún í gegnum jökulruðning og kemur í basalt á 6 m dýpi. Líklegt er talið að mestallur skurðurinn frá Smalatjörn að Austara-Friðmundarvatni verði grafinn í jökulruðning og jökulberg en sunnan við LV-39 getur skurðbotninn náð niður í basalt.



Þversnið jarðlaga austan A-Friðmundarvatns Stíflustæði

Ath. Hæð yfirborðs ónákvæm á bilinu 0-1000m



Þversnið jarðlaga suðaustan Gilsvatns Veituleið, sérstakur virkjunarkostur

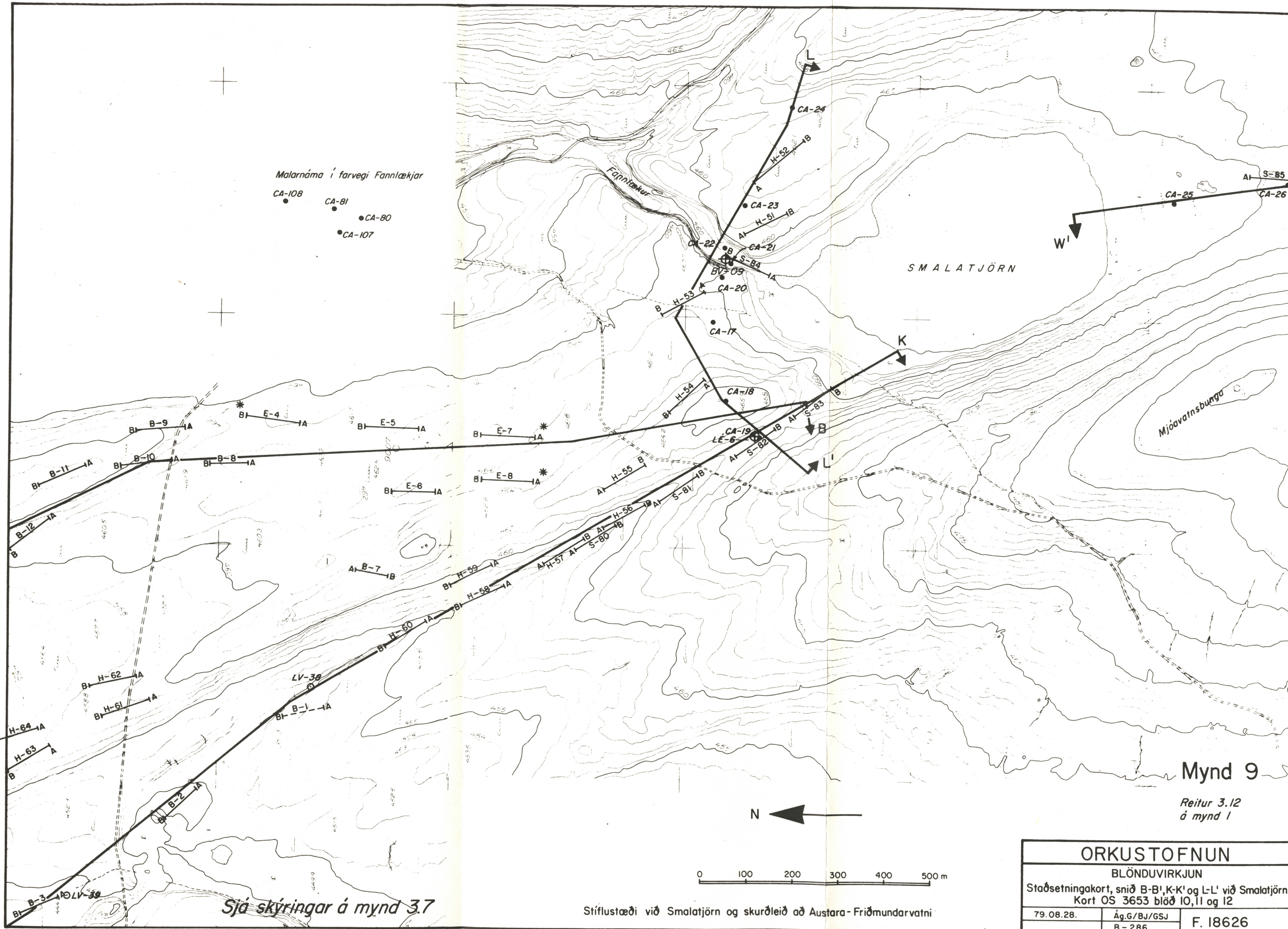
Sjá skýringar á mynd 3
Sjá staðsetningar á reitum 3.8, 3.9 og 3.10

Mynd 8

ORKUSTOFNUN		
BLÖNDUVIRKJUN		
Þversnið jarðlaga austan og norðan A-Friðmundarv. Stíflustæði - Veituleið		
Júní 1980	BAH/Ág.G./Gyða	F-19385
	B-286	

Malarnáma í farvegi Fannlækjar

- CA-108
- CA-81
- CA-80
- CA-107

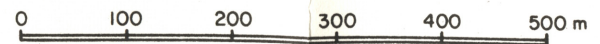


SMALATJÖRN

Mjóavatnsbunga

Mynd 9

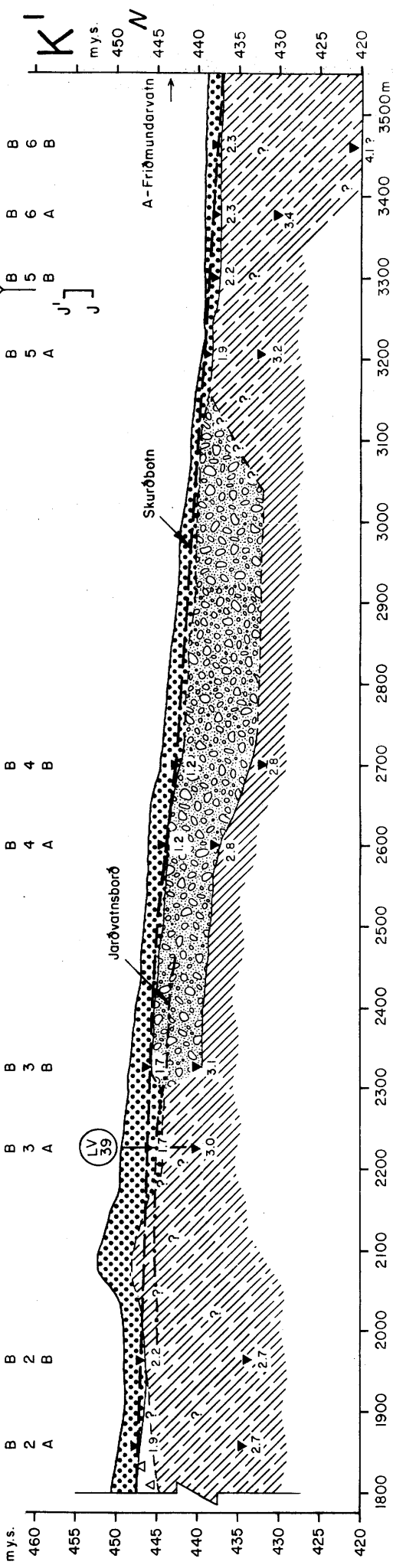
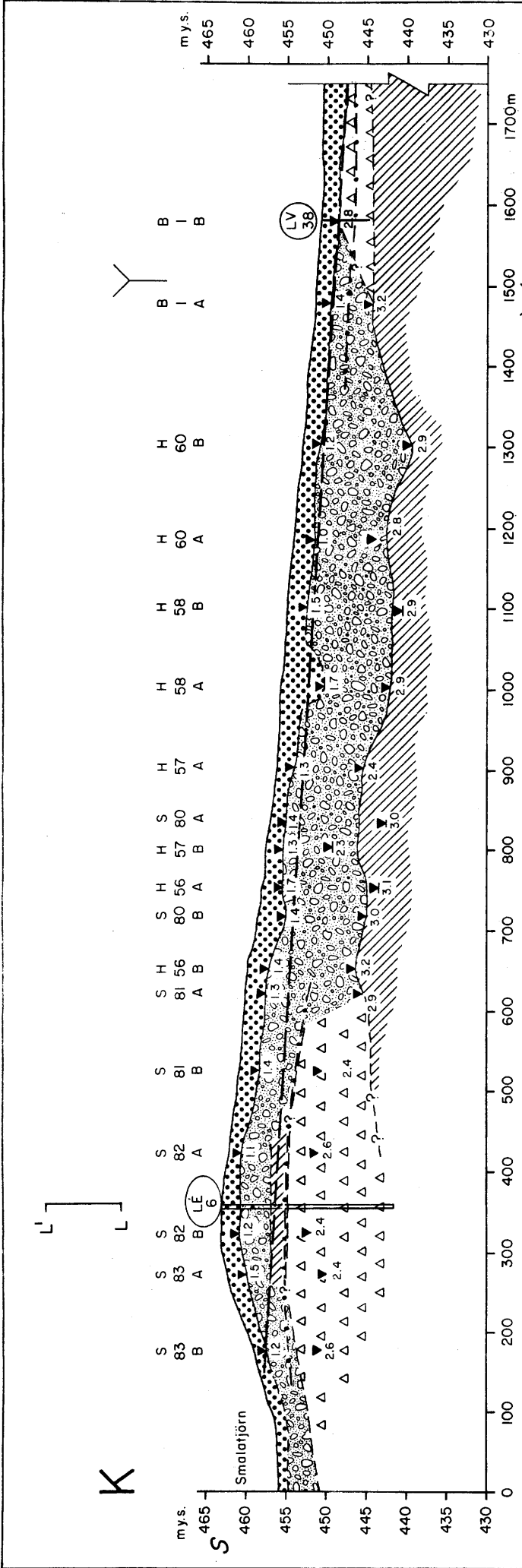
Reitur 3.12
á mynd 1



Sjá skýringar á mynd 3.7

Stíflustæði við Smalatjörn og skurðleið að Austara-Friðmundarvatni

ORKUSTOFNUN		
BLÖNDUVIRKJUN		
Staðsetningakort, snið B-B', K-K' og L-L' við Smalatjörn		
Kort OS 3653 blöð 10, 11 og 12		
79.08.28.	Ág.G./Bj./GSJ	F. 18626
	B-286	



Mynd IO

ORKUSTOFNUN
 BLÖNDUVIRKJUN
 Langsmíð jarðlaga eftir skurðleið
 frá Smalatjörn að Austara - Friðmundarvatni

79.01.26.
 Ág.G. / Ho.G/GSU
 B-286
 F. 18028

Sjá skýringar á mynd 3
 Sjá staðsetningar á reitum 3.11. og 3.12.

7 STÍFLUSTÆÐI VIÐ KOLKUHÓL

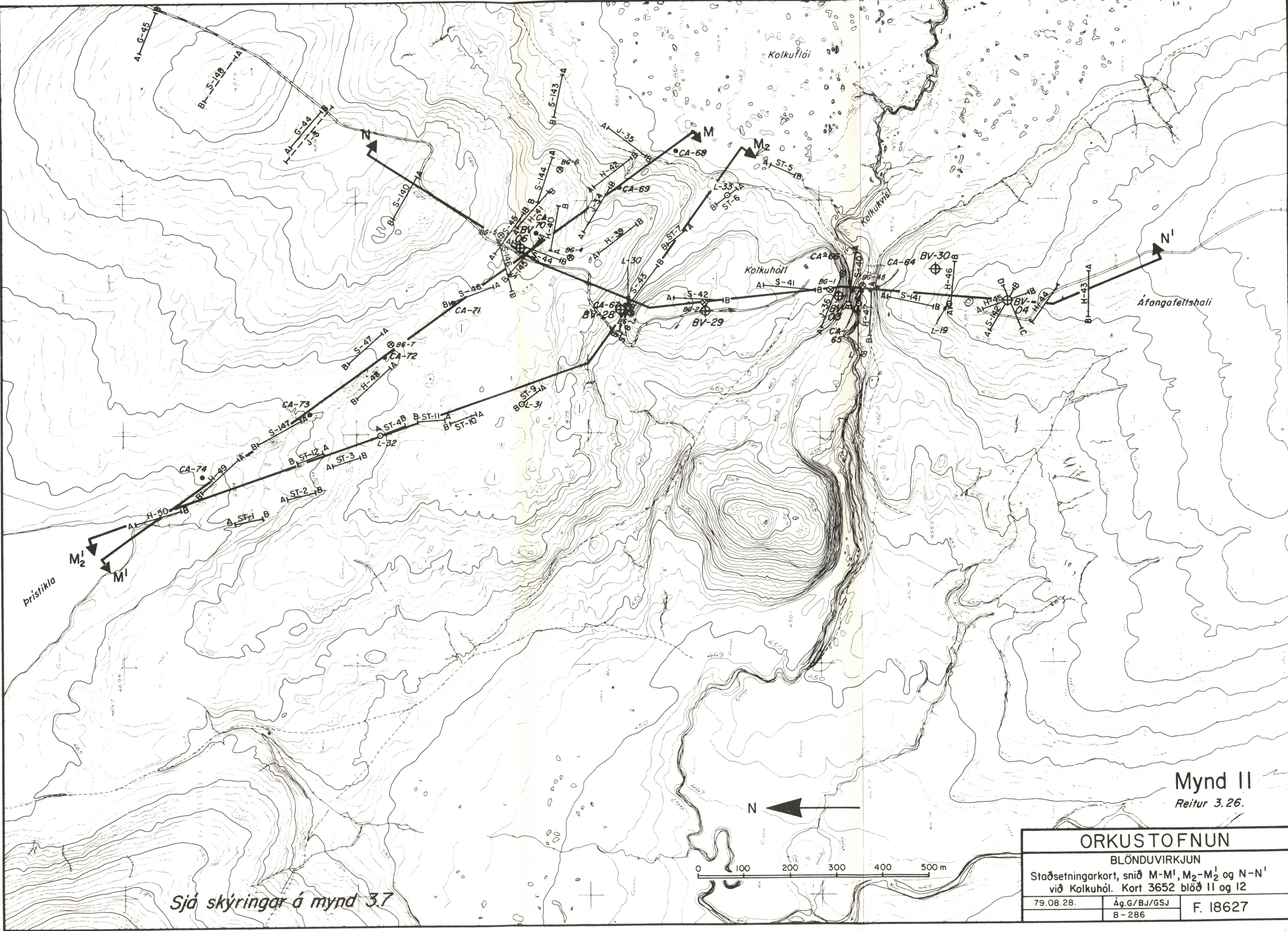
Við Kolkuhól voru sumarið 1982 boraðar 3 kjarnaholur á stíflustæðinu, sem þar er. Auk þess voru grafnar allmargar gryfjur með beltagrófu og með KOMATSU 85 E jarðýtu voru gerðar vinnsluprófanir, til könnunar á lausum jarðlögum.

Niðurstöðum kannana á lausum jarðlögum eru gerð skil á öðrum vettvangi og er aðeins vísað í það hér. (Bréf VST til Landsvirkjunar í des. 1982).

Kjarnaholur sem boraðar voru sumarið 1982 á stíflustæðinu voru felldar inn í viðeigandi jarðlagasnið (M-M) í skýrslu OS82090/VOD14 og jarðlagasniðin voru túlkuð með hliðsjón af niðurstöum borananna. Ekki voru landmælingar á þessum holum tiltækar fyrir útgáfu skýrslunnar þannig að staðsetningar þeirra eru ekki gefnar upp í fyrrnefndri skýrslu. Verður hér á eftir gefin lausleg lýsing á kjarnaholum sem boraðar voru á stíflustæðinu 1982 og eru staðsetningar þeirra sýndar á mynd 11 (reitur 3.26). Snið borholanna er á mynd 16 og í töflu 1 er gefin nákvæm staðsetning þeirra ásamt fleiru. Þver- og langsníð jarðlaga á stíflustæði og skurðleið við Kolkuhól eru sýnd á mynd 12 og er það óbreytt mynd frá skýrslu OS82090/VOD14.

Kjarnahola BV-28 er við loftborsholu L-30 í lægðinni, þar sem veituskurðurinn fer í gegnum stíflustæðið. Holan er 31 m djúp og er hún nær öll boruð í basalt. Undir 2 m þykkum lausum yfirborðslögum er basaltlag niður á 11 m dýpi og er meðallekt á þessum kafla um 40 LU. Á 11-14 m dýpi er millilag úr sandsteini. Neðan 14m dýpis er annað basaltlag, niður á 28 m dýpi, þar sem kargabelti skilur það frá öðru basaltlagi í botni holunnar. (Sjá borholusnið á mynd 16). Skurðborninn verður þarna í 460 m y.s., sem er við neðra borð efsta basaltlagsins á 11 m dýpi í holu BV-28.

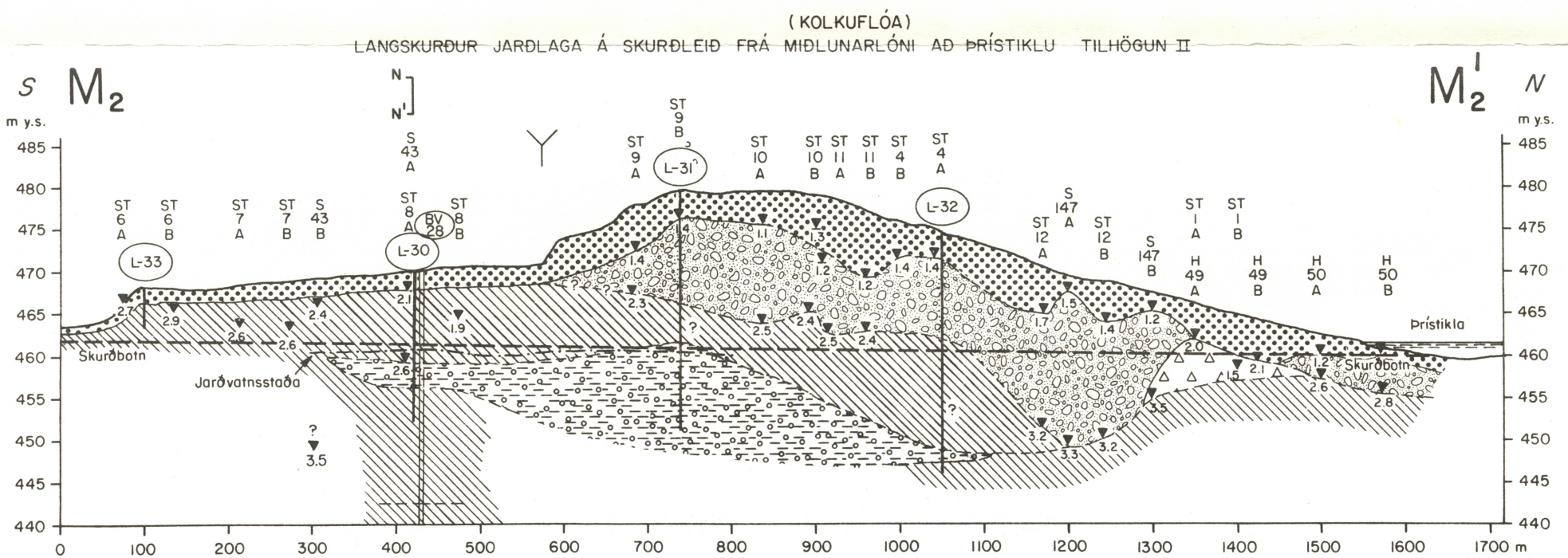
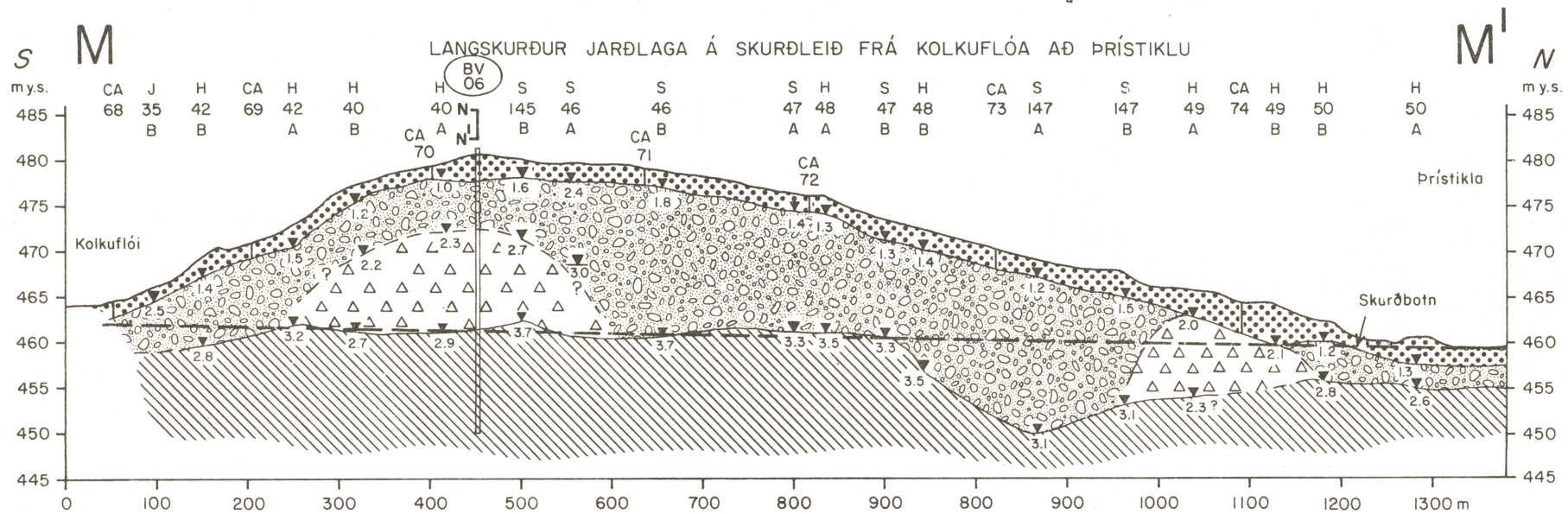
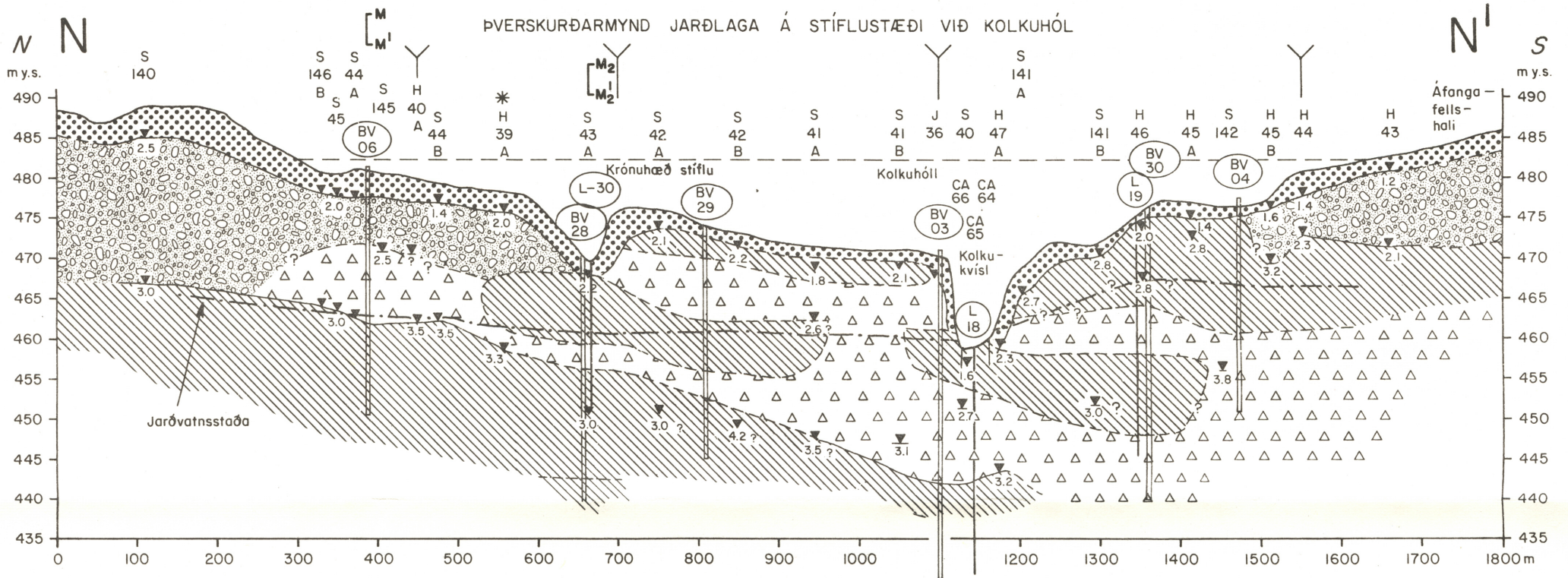
Kjarnahola BV-29 er 29 m djúp og er hún á stíflustæðinu um 250 m norðan við ganganamannakofann. Holan var boruð til þess að kanna jarðlagaskipan á miðhluta stíflustæðisins. Nálega frá yfirborði, niður á 3,5 m dýpi er basaltlag en undir því er setlag úr sandsteini og jökulbergi sem nær niður á 12 m dýpi. Neðar eru tvö basaltlög, aðskilin með sandsteinslagi á 18-21 m dýpi. Lekt mældist nærri 100 LU ofan 6 m dýpis en neðar fór lektin minnkandi. (5 LU neðan 15 m dýpis). (Sjá borholusnið á mynd 16).



Sjá skýringar á mynd 3.7

Mynd II
Reitur 3.26.

ORKUSTOFNUN		
BLÖNDUVIRKJUN		
Staðsetningarkort, snið M-M', M ₂ -M ₂ ' og N-N' við Kalkuhól. Kort 3652 blöð 11 og 12		
79.08.28.	Ág.G/BJ/GSJ	F. 18627
	B-286	



BLÖNDUVIRKJUN

Þversnið jarðлага á stíflustæði við Kolkuhól og á skurðleiðum frá Kolkuflóa að Þrístiklu

Sjá skýringar á mynd 3
Sjá staðsetningar á reit 3.26.

Kjarnahola BV-30 er 35 m djúp og er hún 100 m sunnan við Kolkukvísl (sunnan við gangnamannakofann). Holan er öðrum þæði boruð til þess að kanna basaltlag, sem er þarna uppi undir yfirborði, með tilliti til notkunar þess í grjótvörn á stífluna. Frá 2 til 11 m dýpi í holunni er ólivínbasaltlag, sem álitid er að geti verið ágætlega heppilegt til grjótnáms. Yrði grjótnámið þá sunnan Kolkukvíslar og inni í lónstæðinu. Frá 11 til 17 m dýpis í holu BV-30 er setlag úr sandsteini og jökulbergi. Á 17-28 m dýpi er basaltlag og neðan 28 m er jökulberg niður í holubotn. (Sjá borholusnið á mynd 16).

8 STÍFLUSTÆÐI VIÐ REFTJARNABUNGU

Við Reftjarnabungu hefur stíflustæðið verið fært um 150 m norðar eða neðar með ánni en ráðgert var þegar fyrri skýrslur Orkustofnunar voru skrifaðar um þetta svæði (OS79024/ROD07 og OS82090/VOD14). Hér á eftir fylgir því þversnið jarðlaga á stíflustæðinu samkvmt núverandi tilhögun (sjá mynd 14).

Sumarið 1982 voru boraðar 4 kjarnaholur á stíflustæðinu auk nokkurra hljóðhraðamælinga. Þrjár kjarnaholanna (BV-23, BV-23A og BV-25) voru boraðar austan Blöndu, þar sem gert hefur verið ráð fyrir botnrásargöngum, sem vatnið yrði leitt um á byggingartíma stíflunnar. Fjórir holan BV-31 var boruð í miðjum stífluásnum á vesturbakka Blöndu, þar sem einnig kemur til greina að gera botnrásarkurð. Sjá staðsetningar holanna á mynd 13 (Reitur 3.28).

8.1 Botnrásargöng í Reftjarnabungu, austan Blöndu

Kjarnahola BV-23 var boruð nállega á þeim stað sem botnrásargöngin myndu skera ás stíflunnar. Í efstu 7 m holunnar var borað í gegnum lausan illa samlímdan jökulruðning. Á 9 m dýpi fékkst heillegur kjarni og niður á 21 metra náði hart jökulberg. Frá 21 til 38 m dýpis var borað í gegnum basaltlag en í holubotni á 39,5 m dýpi var líklega komið gegnum basaltið en þarna varð algjört kjarnatap.

Lektarprófanir í holunni misheppnuðust og því var hola BV-23A boruð í um 3 m fjarlægð frá fyrrnefndri holu. Kjarnahola BV-23A er 22,5 m djúp og hefur hún nákvæmlega sömu jarðlagaskipan og hola BV-23.

Frá yfirborði, niður á 12 m dýp mældist lektin 20-60 LU. Á 12-19 m dýpi lak næstum ekki neitt en á 19-22,5 m dýpi mældist lektin 16 LU. (Sjá borholusnið kjarnahola BV-23 og 23A á mynd 15).

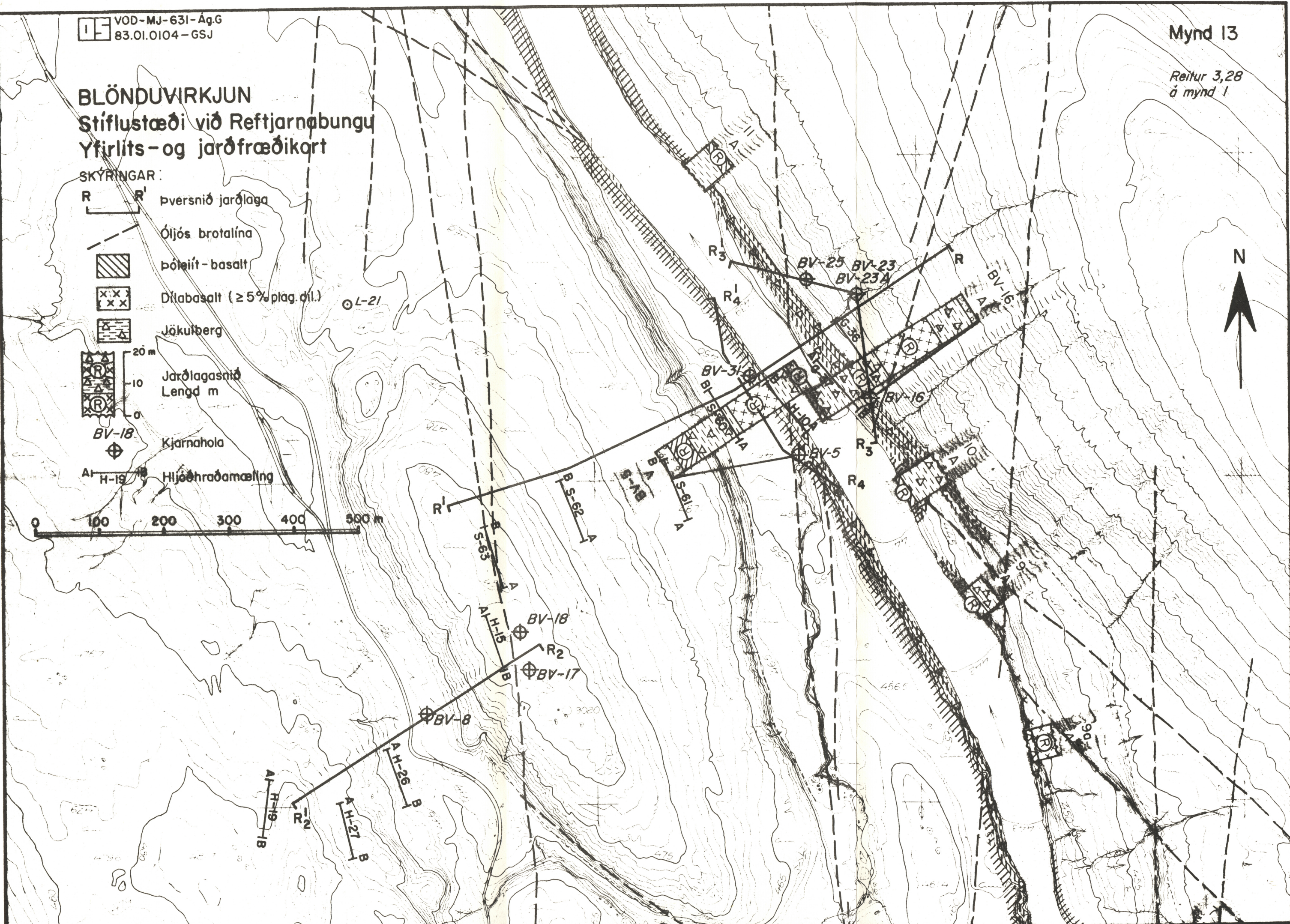
BLÖNDUVIRKJUN

Stíflustæði við Reftjarnabungu

Yfirlits- og jarðfræðikort

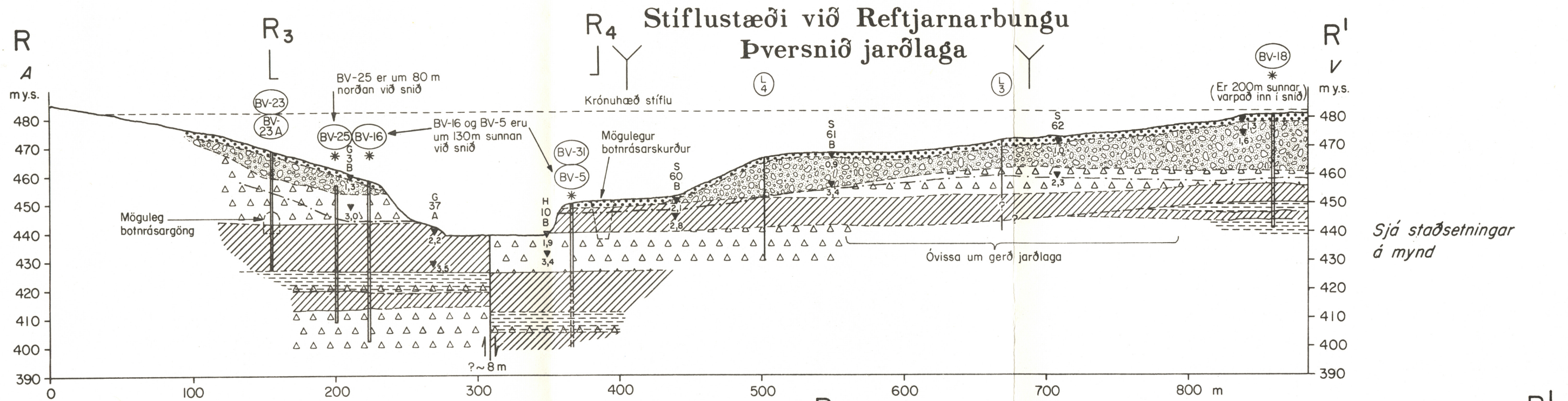
SKÝRINGAR:

- R R' Þversnið jarðlaga
- Óljós brotalína
- Þóleiit-basalt
- Dílabasalt (≥ 5% plag.dil.)
- Jökulberg
- Jarðlagasnið
Lengd m
- BV-18 Kjarnahola
- AI H-19 Hljóðhraðamæling

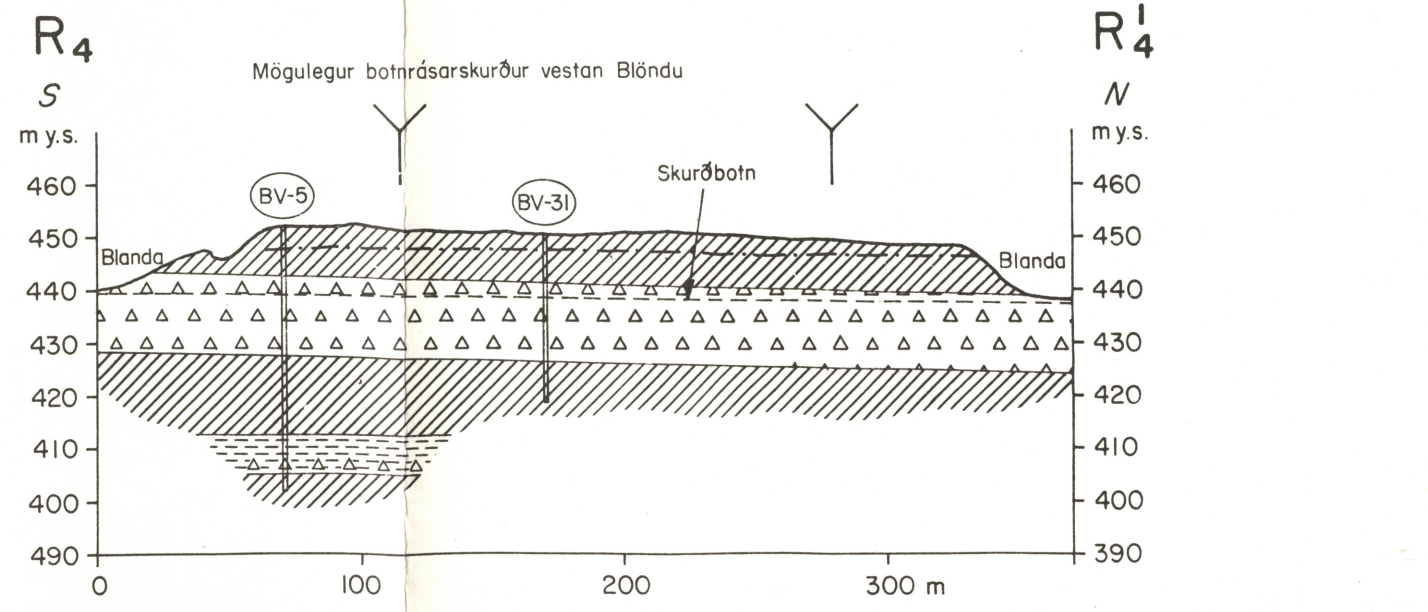
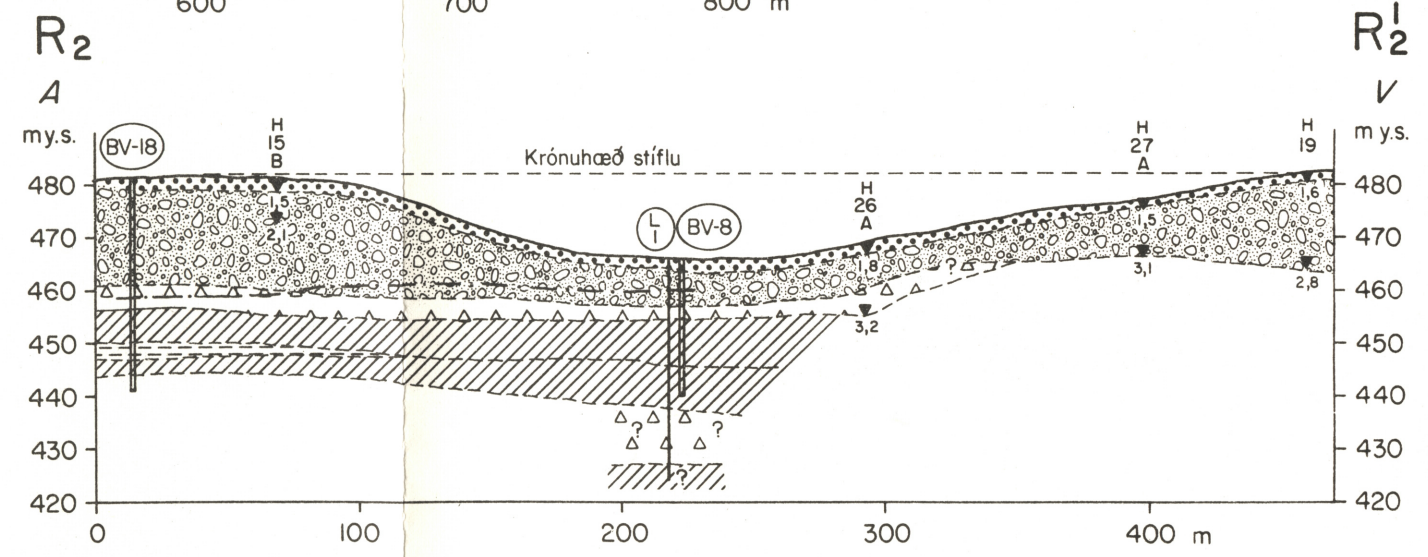
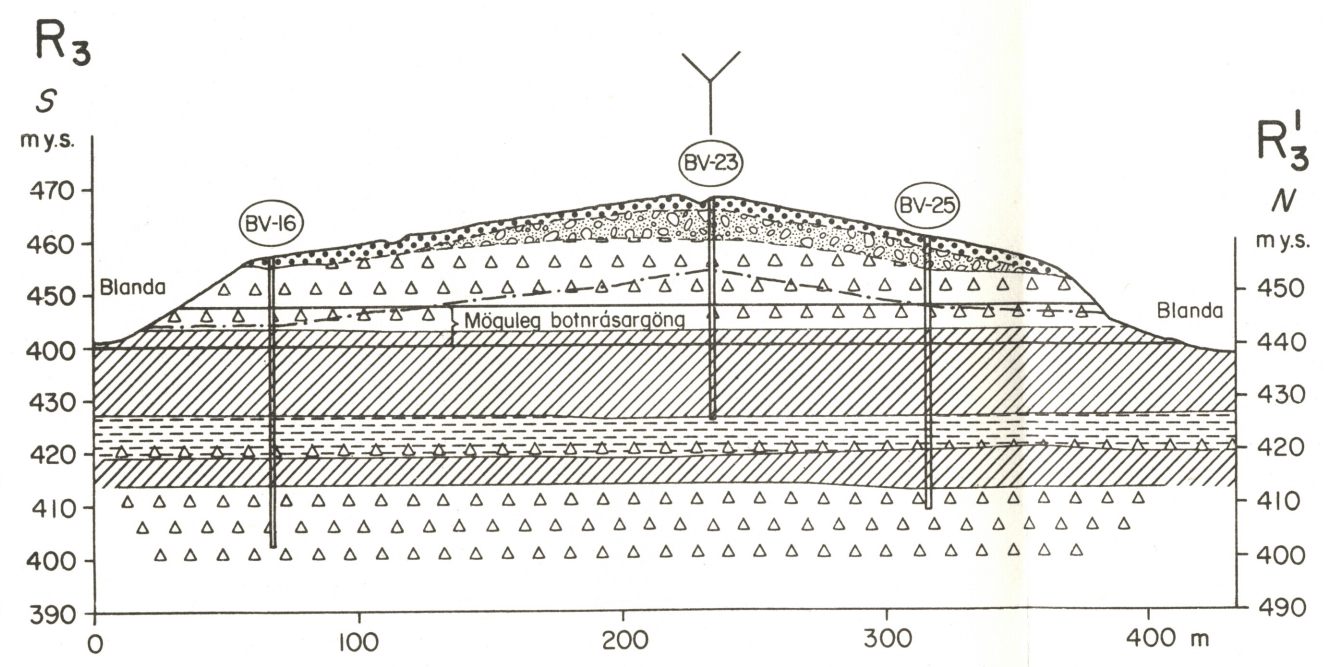


BLÖNDUVIRKJUN

Sniðin eru yfirhækkuð 2x



Sjá staðsetningar á mynd



SKÝRINGAR:

- | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|-------------------------------|--|------------------|
| | Laus veðruð jarðlög | | Setlög úr sandsteini og silti | | Lofthorshola |
| | Ósamlímdur og lítið saml. jökulruð. | | Póleiit basalt | | Hljóðhraðamæling |
| | Harðnað jökulberg | | Kjarnahola | | Jarðvatnsstaða |

Kjarnahola BV-25 var boruð um 60 m VMV við holu BV-23, nærri norðurenda fyrirhugaðara frárennslisganga. Jarðlagaskipan í holunni er sem hér segir: Frá yfirborði og niður á 13 m dýpi er jökulruðningur, sem harðnar og verður að jökulbergi á 6 m dýpi. Frá 13 m og niður á 29 m dýpi er basaltlag, sama lagið og minnst var á í kjarnaholu BV-23. Undir basaltlaginu er lagskipt setlag úr rauðum sandsteini en neðar í laginu er liðlega eins meters þykkt jökulbergslag. Þetta setlag er gott leiðarlag og hefur það fundist í borholum beggja vegna árinna. Hæð setlagsins yfir sjó í borholum á svæðinu bendir til þess að misgengi sé eftir farvegi Blöndu á stíflustæðinu, á milli austur og vesturbakkans. Neðan 36,5 m dýpis í holu BV-25 tekur við basaltlag 7 m þykkt og neðan 43 m dýpis er jökulbergslag sem nær niður í holubotn á 48 m dýpi.

Fyrirhugað hefur verið að gera botnrásargöngin í um 438-446 m y.s en það svarar til 20-28 m dýpis í holu BV-23 og til 10-18 m dýpis í holu BV-25. Yrði þá loft ganganna og efsti hluti veggja, neðst í efra jökulbergslaginu en mestur hluti veggja og gólf í basaltlaginu sem er þar umdir. Gera má ráð fyrir að þessi lýsing eigi við endilöng göngin sem verða um 250 m löng auk djúpra skurða við báða gangaenda.

8.2 Botnrásarskurður og bergþétting á vesturbakka Blöndu

Í stað þess að gera botnrásargöng austan Blöndu, er mögulegt að gera botnrásarskurð vestan árinna. Þar hagar svo til að vestan við árbakkann sem er 12-14 m há, er sléttlendi og yrði skurðurinn sprengdur niður í sveig vestur í sléttuna. Er þá áætlað að skurðurinn yrði um 350 m langur og 12-14 m djúpur.

Á mynd 14 er sýnt langsnið jarðlaga eftir skurðleiðinni en á mynd 13 er sýnd lega skurðarins og staðsetning borhola.

Á yfirborði er móajarðvegur um 2 m þykkur. Undir er um 8 m þykkt basaltlag, mjög heillegt. Neðan við basaltið tekur síðan við um 15 m þykkt jökulbergslag sem Blanda rennur eftir og nær lagið 1-2 m upp fyrir árborðið vestan ár. Skurðbotninn lægi þá í gegnum basaltlagið og e.t.v. 2-3 metra niður í jökulbergið. Næstum fullvíst má telja að þessi jarðlagaskipan sé óbreytt eftir allri skurðleiðinni.

Kjarnahola BV-31 var boruð á vesturbakka Blöndu nálægt miðlínu fyrirhugaðrar stíflu. Holan var fyrst og fremst boruð vegna lektarprófunar á jarðlögum vegna þess að þarna stóð til að gera þéttitilraunir með grautun. Áður en borun hófst var jarðvegur (1,5-2 m þykkur) hreinsaður ofan af borstæðinu.

Lýsing jarðlaga í holunni er eftirfarandi: Frá yfirborði niður á 8 m dýpi er basalt, sprungið næst yfirborði en þétt neðar. Á 9 m dýpi tekur við jökulberg niður á 23 m dýpi. Þaðan og niður á holubotn á 29 m dýpi er basalt.

Næst yfirborði lak bergið talsvert (lekt 100 LU) enda er yfirborð klapparinnar talsvert sprungið. Á 2,5-10 m dýpi mældist lektin 20-40 LU en neðan 10 m dýpis virtist draga mjög úr lekt og frá 10-29 m dýpis mældist lektin minna en 10 LU. Í holu BV-05 (sem er um 150 m sunnan við holu BV-31), virtist vera mikill leki nálægt mótum jökulbergsins og basaltsins á 25 m dýpi en ekki kom fram leki við þessi lagamót í holu BV-31.

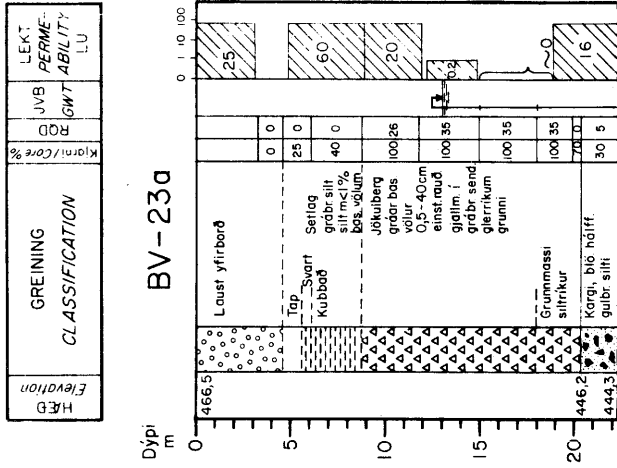
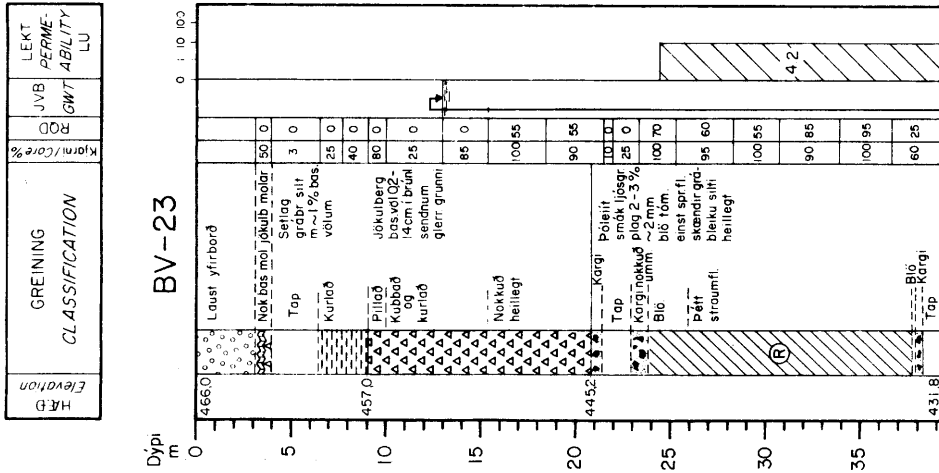
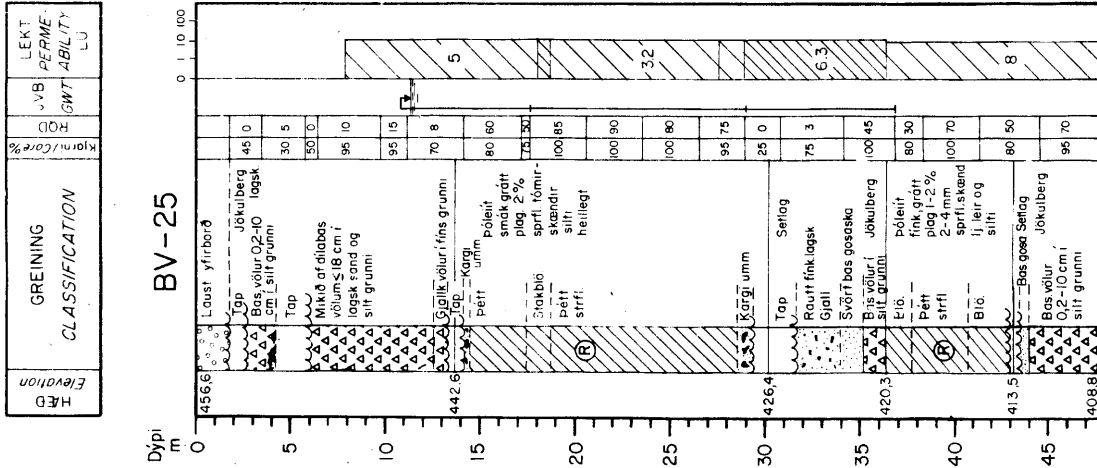
Net af holum var borað með loftbor í klöppina til þess að dæla sementsgraut niður í bergið til þéttingar. Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen sá um þær framkvæmdir og vísast til þeirra varðandi grautunartilraunirnar.

8.3 Sprungumælingar í jökulbergslagi við Sandá

Við Sandá, sem er líðlega 2 km sunnan við stíflustæðið við Reftjarnabungu, voru skoðaðar sprungur sem skera jökulbergslag sem er í farvegi Sandár. Líklegt er að svipaðar, eða samskonar sprungur leynist í jökulbergslögum á stíflustæðunum við Reftjarnabungu og Kolkuhól.

Flestar sprungnanna virtust vera lokaðar og allt að því samgrónar en af 55 sprungum sem voru skoðaðar, voru a.m.k. 5 þeirra opnar, 10 til 20 cm og þá leirfylltar. Þessar síðastnefndu sprungur litu út fyrir að geta verið mögulegar lekaleiðir ef þær lægu undir stíflu.

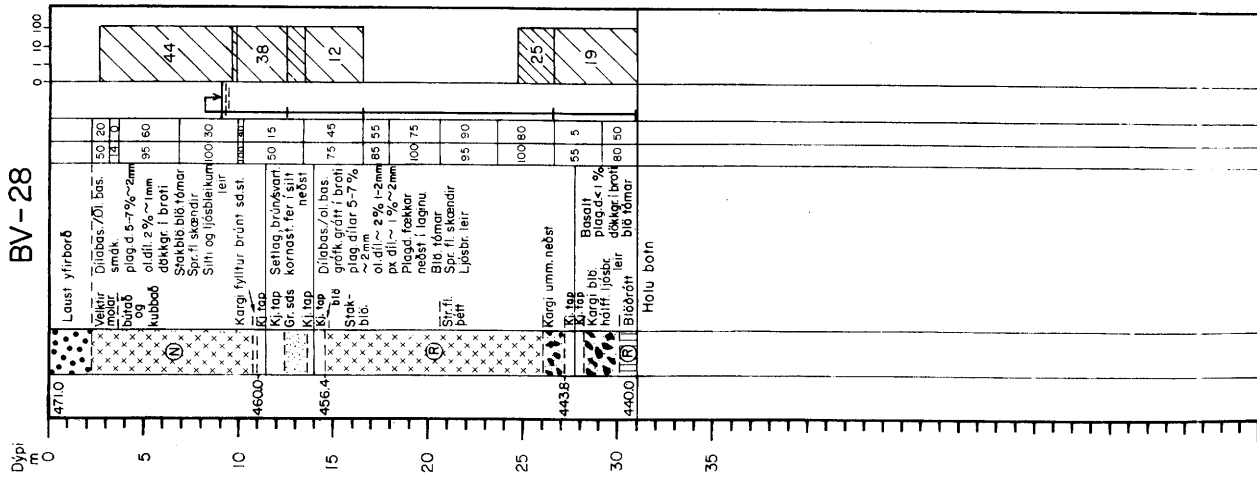
Aðalsprungustefnan er í norður til norð-norðvestur eða 33 sprungur á gráðubílinu 335-355 og auk þess 8 sprungur á gráðubílinu 355-5. Afgangurinn af sprungunum dreifðist á norðvestlægar stefnur.



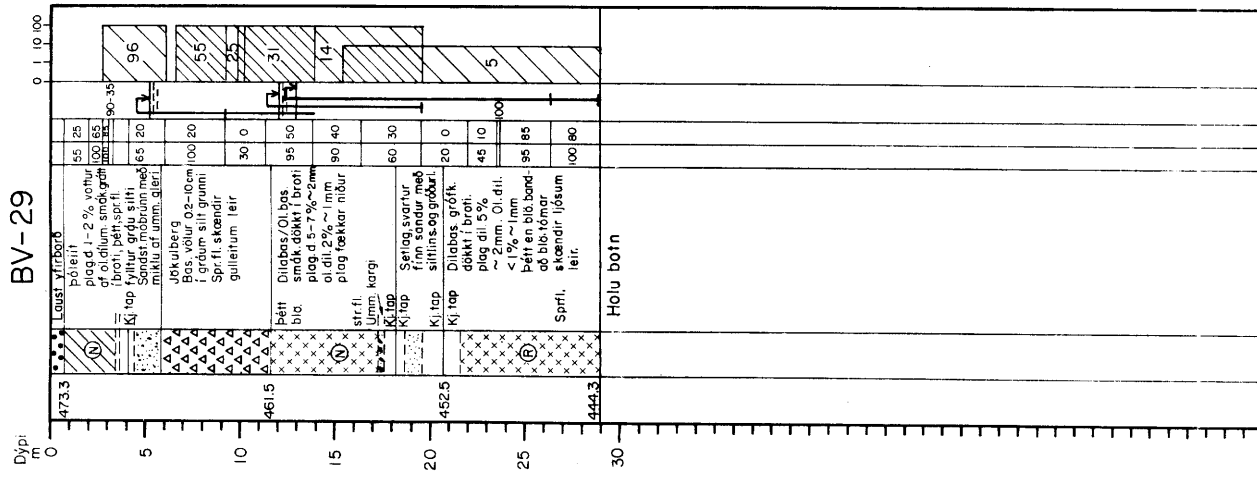
SKÝRINGAR / LEGEND

- Basalt
- Jökulröðingur / Till
- Jökulberg / Tillite
- Sandsteinn / Sandstone
- Laust yfirborð / Loose overburden
- Völuberg / Conglomerate
- Breksia / Breccia
- Þétt segulstefna / Normal geomagnetism
- Óflug segulstefna / Reversed " " "

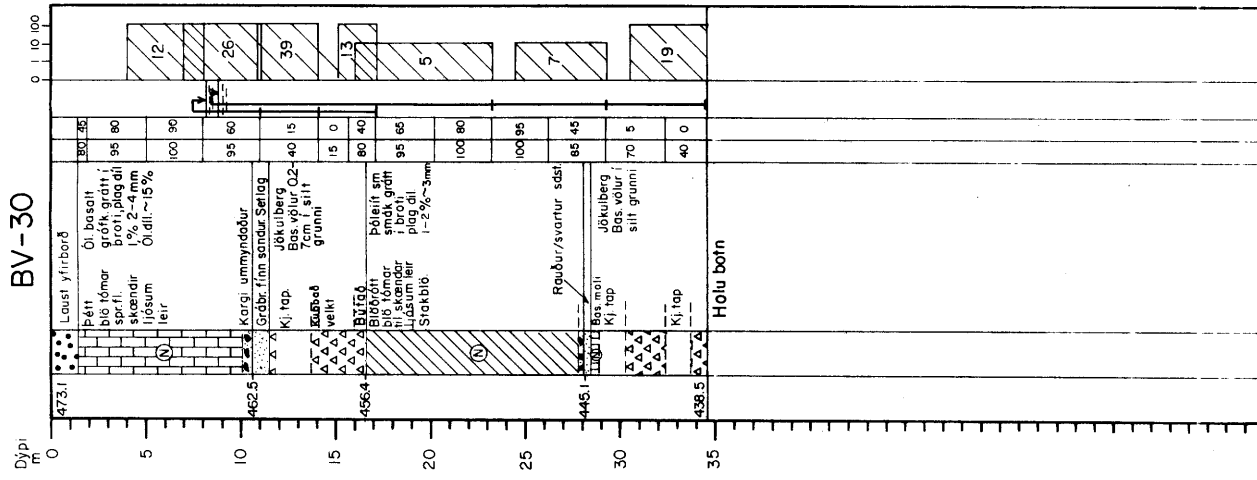
Elevation	HÆÐ	GREINING	CLASSIFICATION	Kjarni/Core %	ROD	GVB	LEKT
							PERME- ABILITY
							LU



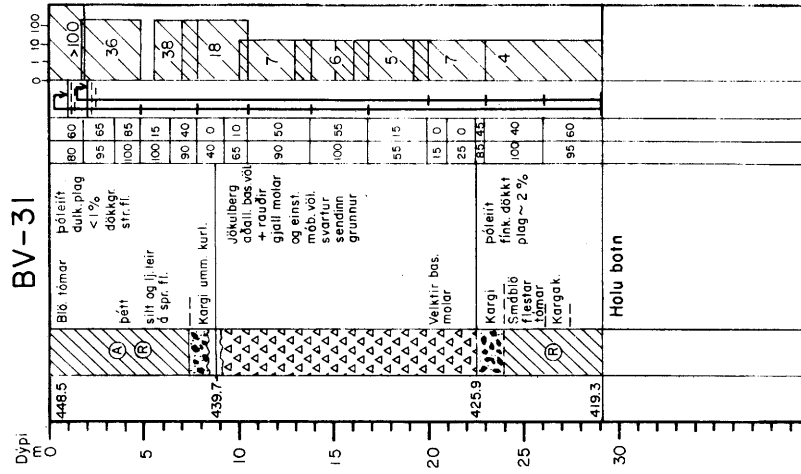
Elevation	HÆÐ	GREINING	CLASSIFICATION	Kjarni/Core %	ROD	GVB	LEKT
							PERME- ABILITY
							LU



Elevation	HÆÐ	GREINING	CLASSIFICATION	Kjarni/Core %	ROD	GVB	LEKT
							PERME- ABILITY
							LU



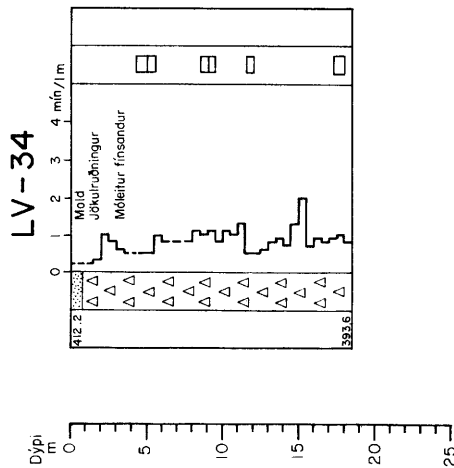
Elevation	HÆÐ	GREINING	CLASSIFICATION	Kjarni/Core %	ROD	GVB	LEKT
							PERME- ABILITY
							LU



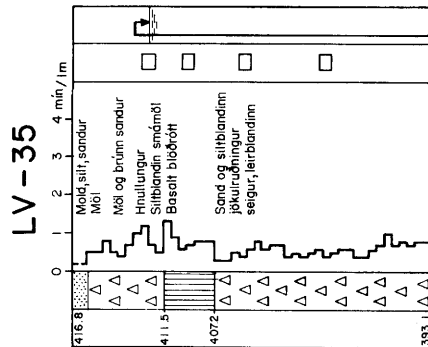
Mynd 16

BLÖNDUVIRKJUN

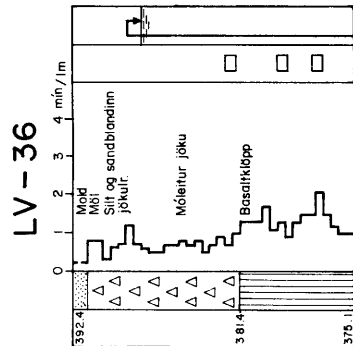
H.F.B.	LÝSING OG BORHRADI	SYNATAKA	GVB
--------	--------------------	----------	-----



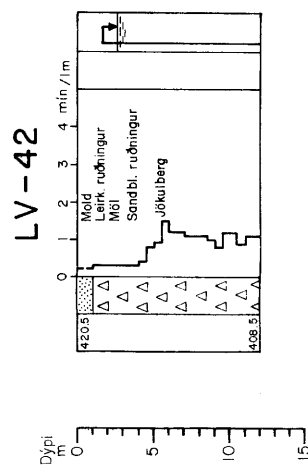
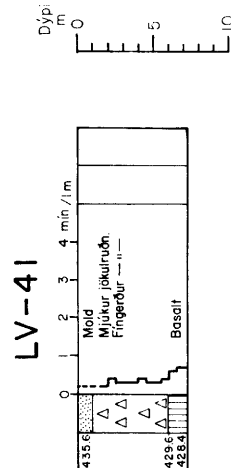
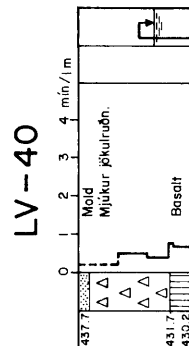
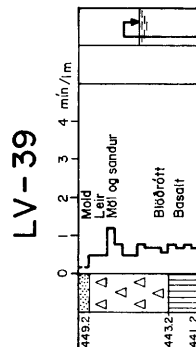
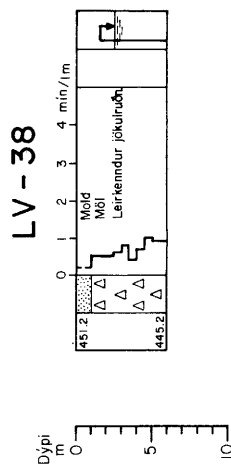
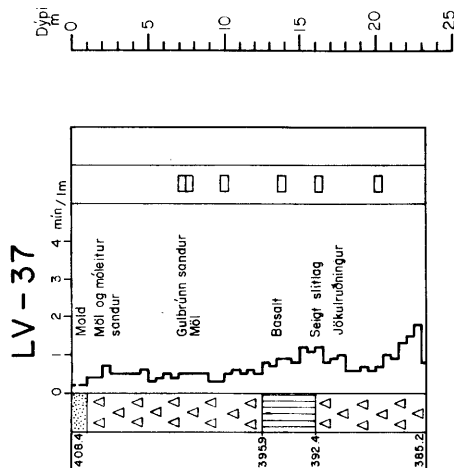
H.F.B.	LÝSING OG BORHRADI	SYNATAKA	GVB
--------	--------------------	----------	-----



H.F.B.	LÝSING OG BORHRADI	SYNATAKA	GVB
--------	--------------------	----------	-----



H.F.B.	LÝSING OG BORHRADI	SYNATAKA	GVB
--------	--------------------	----------	-----

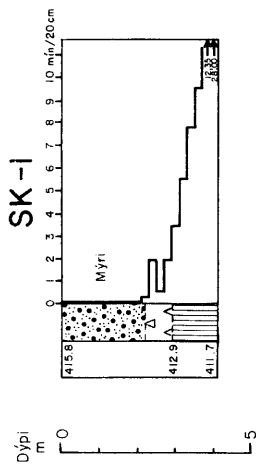


Mynd 18

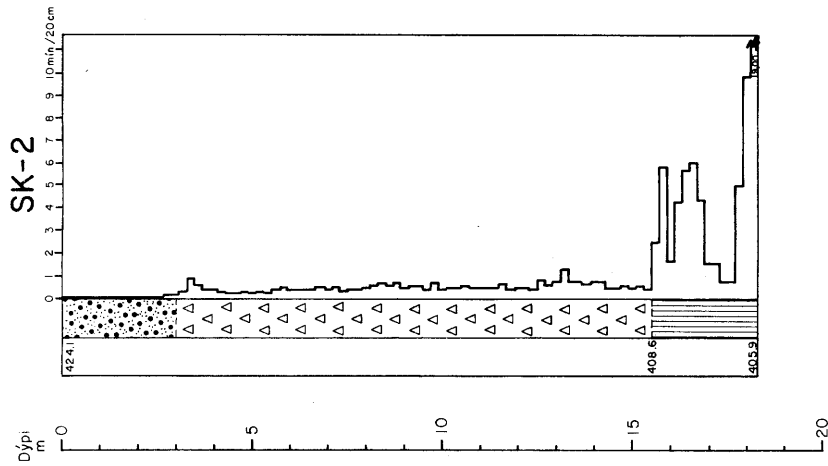
Sjá skýringar á mynd 19

BLÖNDUVIRKJUN
SNÍÐ AF LOFTBORSHOLJUM } LV-34 — LV-42
NON CORING LOGS

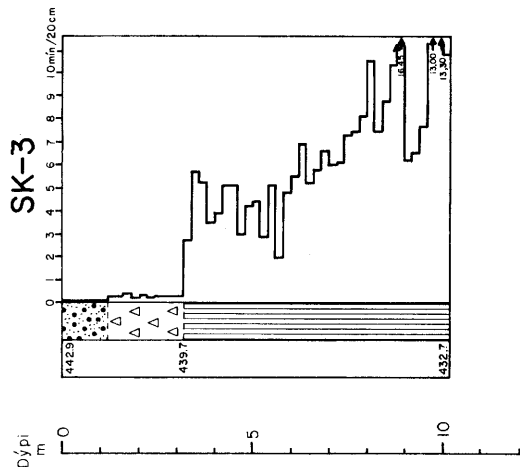
HÆÐ	GINN	BORHRADI OG LÝSING
-----	------	--------------------



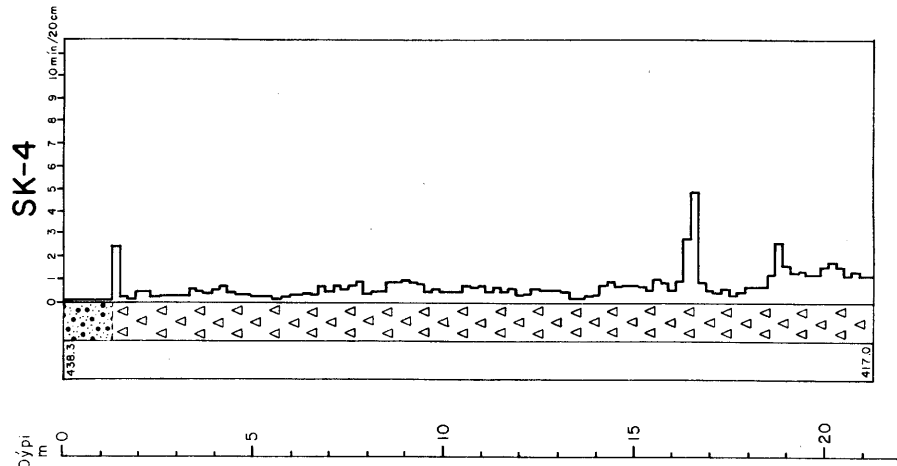
HÆÐ	SNID	BORHRADI OG LÝSING
-----	------	--------------------



HÆÐ	SNID	BORHRADI OG LÝSING
-----	------	--------------------



HÆÐ	SNID	BORHRADI OG LÝSING
-----	------	--------------------



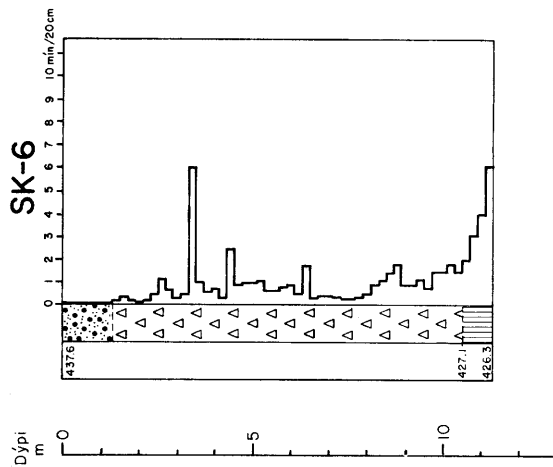
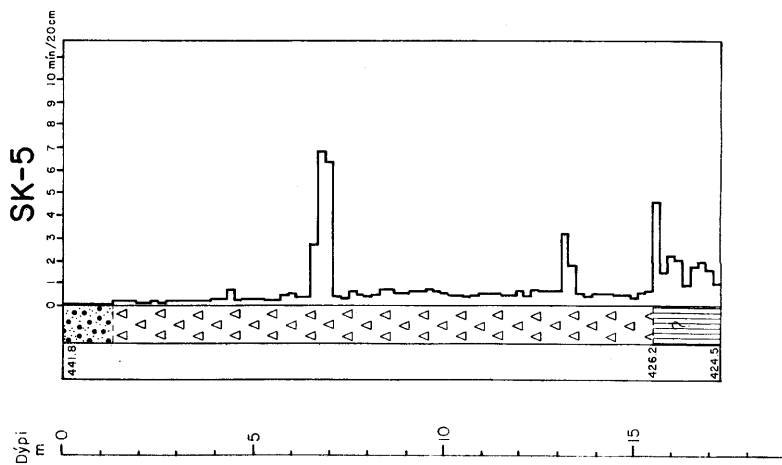
Skýringar:

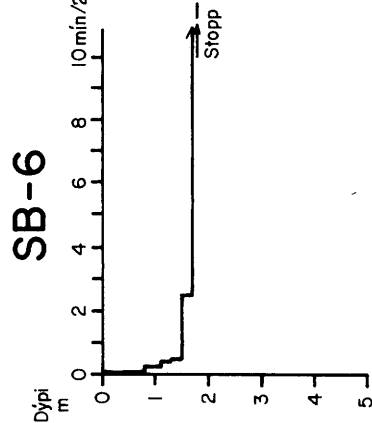
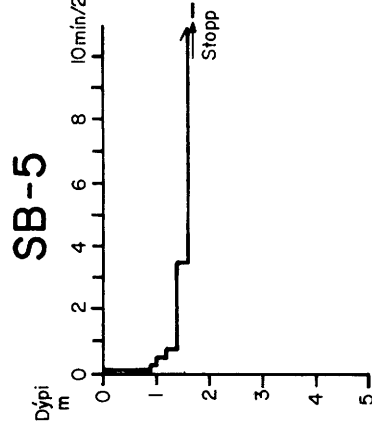
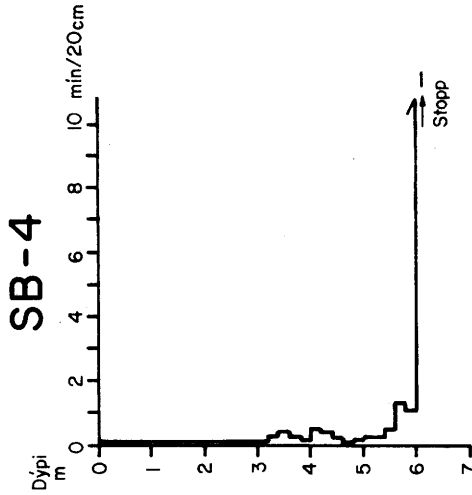
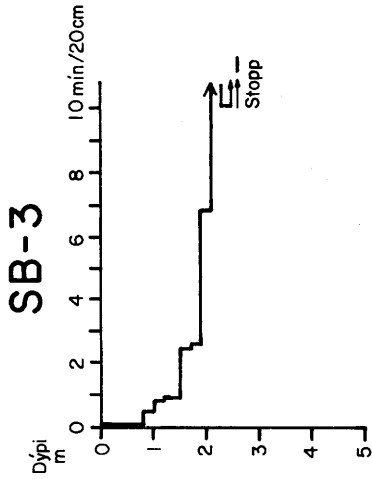
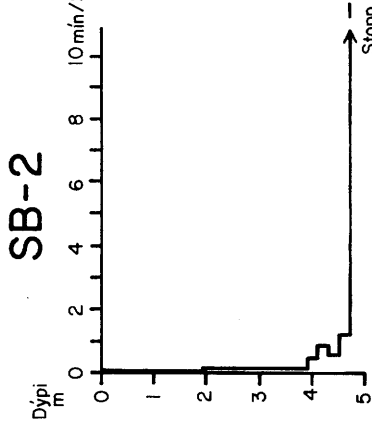
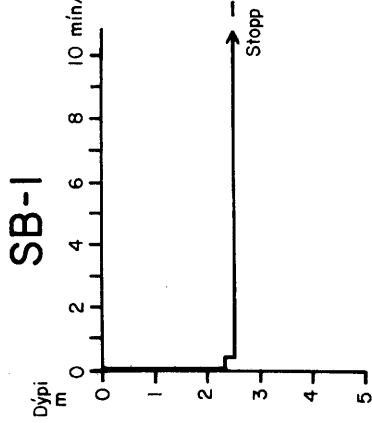
- Laust yfirborðslag
- Jökulruðningur
- Basaltklöpp
- Sýnatakc

Mynd 19

BLÖNDUVIRKJUN

Íðsmýgisholur á skurðleið milli Eldjárns-
staðaflár og A.Friðmundarvatns





Mynd 20

BLÖNDUVIRKJUN
Borro höggmygilsbolur á skurðleið frá
Eldjárnsstaðafli að A.Friðm.vatni

TAFLA 1

Kjarnaboranir við Blöndu 1974-1982. Staðsetning, hæð og dýpi hola

Hola nr.	Hnit x-vestur	Y-norður	Hæð m y.s.	Botn holu m y.s.	Dýpi m
BV-01	586.711,0	549.849,0	412,6	307,1	105,5
BV-02	586.461,8	549.618,3	398,9	48,4	350,5
BV-03	581.206,7	524.465,3	469,6	429,2	40,4
BV-04	581.219,9	524.097,6	476,3	456,3	24,0
BV-05	578.185,5	526.042,6	452,6	402,6	50,0
BV-06	581.101,6	525.144,4	480,9	450,7	30,2
BV-07	577.641,5	524.495,5	461,8	421,5	40,3
BV-08	578.767,2	525.639,4	466,2	439,1	27,1
BV-09	582.875,5	531.912,5	456,1	442,0	14,1
BV-10	584.790,0	547.199,5	411,8	35,6	376,2
BV-11	585.148,0	545.909,6	392,3	340,3	52,0
BV-12	583.979,6	548.515,4	263,5	43,5	220,0
BV-13	584.354,7	547.772,4	336,9	90,6	246,3
BV-14	583.648,2	548.580,9	208,7	52,5	156,2
BV-15	585.476,6	546.009,4	394,6	370,6	24,0
BV-16	578.069,0	526.122,0	456,9	400,9	56,0
BV-17	578.613,1	525.708,3	481,5	470,7	10,8
BV-18	578.616,5	525.775,2	482,6	441,4	41,2
BV-20	584.561,6	547.484,4	366,8	74,8	292,0
BV-21	583.801,3	547.767,0	262,18	174,8	87,4
BV-22	584.162,6	548.108,2	289,58	62,4	227,2
BV-23	578.096,7	526.290,1	445,97	416,6	39,4
BV-23A	578.095,0	526.288,4	446,46	424,1	22,4
BV-24	584.836,9	547.250,3	409,96	335,6	74,4
BV-25	578.190,2	526.307,6	456,63	408,8	47,8
BV-26	584.756,5	547.157,7	412,78	337,3	75,5
BV-27	584.503,5	547.701,0	352,07	92,6	259,5
BV-28	581.214,9	524.916,0	471,01	440,0	31,0
BV-29	581.219,7	524.725,0	473,29	444,3	29,0
BV-30	581.153,8	524.248,6	473,07	438,5	34,6
BV-31	578.245,0	526.151,8	448,5	419,3	29,2
BV-32	584.723,7	547.338,4	396,56	105,0	367,6
LÉ-1	585.240,3	546.107,9	387,85	354,9	32,0
LÉ-2	585.787,2	545.947,8	412,23	389,8	22,5
LÉ-3	584.924,4	546.406,9	415,39	395,0	20,4
LÉ-4	584.855,4	547.046,1	415,68	401,3	14,4
LÉ-5	584.809,8	540.146,2	439,13	419,7	19,5
LÉ-6	583.252,9	531.837,5	462,9	441,7	21,2
				Alls	3603,7

TAFLA 2

Loftborsholur 1982. Staðsetning, hæð og dýpi

Hola nr.	Hnit	Y-norður	Hæð m y.s.	Botn holu m y.s.	Dýpi m
LV-34	584.786,7	547.184,1	412,15	393,6	18,5
LV-35	584.749,9	546.388,8	416,75	393,1	23,5
LV-36	585.147,6	545.917,9	392,34	375,1	18,5
LV-37	584.786,9	547.254,7	408,34	385,2	23,2
LV-38	583,810,3	532.796,1	451,18	445,2	6,0
LV-39	584.246,8	533.312,0	449,16	441,2	8,0
LV-40	584.138,4	537.216,3	437,72	430,2	7,5
LV-41	584.176,8	537.528,3	435,58	428,4	7,3
LV-42	584.346,3	541.152,2	420,49	408,5	12,0
SK-1	584.345,2	541.353,1	415,76	411,7	4,1
SK-2	584.355,3	540.315,0	424,05	405,9	18,3
SK-3	584.227,2	539.220,9	442,89	432,7	10,4
SK-4	584.193,9	538.275,2	438,30	417,0	21,3
SK-5	584.185,3	537.869,5	441,80	424,5	17,3
SK-6	584.149,6	537.264,2	437,64	426,3	11,3
				Alls	207,1

ORKUSTOFNUN Vatnsorkudeild		GRUNNVATNSMÆLINGAR I BÖRHÖLUM											Mælti: Unnid: BK
BLÖNDUVIRKJUN		HEITI HÖLU/GRUNNVATNSBORG a v.s.											1983-02-28
Dags- næl- indar	BV1	BV2	BV3	BV4	BV5	BV6	BV7	BV8	BV9	BV10	BV11	BV12	BV13
74.08.16	Orleki												
77.07.14			461.70										
77.07.30				472.65									
77.08.05					451.27								
77.08.10						463.90							
77.08.19							457.40						
77.08.26								459.50					
77.08.31									450.00				
77.10.19		383.55											
78.08.20										384.25			
78.09.12											235.40		
79.08.02												292.90	
82.07.06									375.41				
82.07.08												309.78	
82.07.30				467.07	456.08	463.55							
82.08.02									375.54	383.93		309.80	
82.09.03			461.78	464.89	450.70	463.41	457.38	459.99					

ORKUSTOFNUN Vatnsorkudeild		GRUNNVATNSMÆLINGAR I BÖRHÖLUM											Mælti: Unnid: BK
BLÖNDUVIRKJUN		HEITI HÖLU/GRUNNVATNSBORG a v.s.											1983-02-24
Dags- næl- indar	BV14	BV15	BV16	BV18	BV20	BV21	BV22	BV23	BV23A	BV24	BV25	BV26	BV27
79.08.11		384.95											
79.08.27			452.10										
79.09.14				459.60									
81.11.11					340.80								
81.11.12					344.80								
82.07.05						240.98							
82.07.06							341.54						
82.07.17								273.03					
82.07.18									452.97				
82.07.20											445.13		
82.07.21												378.71	
82.07.28													379.78
82.07.30											453.46		
82.08.02	205.74				341.68	235.33	276.23						
82.09.03													310.27

ORKUSTOFNUN Vatnsorkudeild		GRUNNVATNSMÆLINGAR I BÖRHÖLUM				Mælti: Unnid: BK
BLÖNDUVIRKJUN		HEITI HÖLU/GRUNNVATNSBORG a v.s.				1983-02-24
Dags- næl- indar	BV28	BV29	BV30	BV32		
82.08.02	462.01					
82.08.06		460.39				
82.08.13			464.27			
82.09.03	461.74	458.93	463.82			
82.09.27			375.30			

ORKUSTOFNUN Vatnsorkudeild		GRUNNVATNSMÆLINGAR I BÖRHÖLUM						Mælti: Unnid: BK
BLÖNDUVIRKJUN		HEITI HÖLU/GRUNNVATNSBORG a v.s.						1983-02-24
Dags- næl- indar	LE1	LE2	LE3	LE4	LE5	LE6		
82.07.15	381.45							
82.07.20		401.65						
82.07.27			401.70	Puff				
82.08.04					456.20			
82.08.05					428.50			

HEIMILDASKRÁ

Ágúst Guðmundsson og Birgir Jónsson 1979:

Blönduvirkjun. Jarðfræðirannsóknir 1974-1978. Framvinduskýrsla.
Orkustofnun, OS79024/ROD07, 171 s.

Ágúst Guðmundsson, Birgir Jónsson og Björn A. Harðarson 1982:

Blönduvirkjun-Jarðfræðirannsóknir I. Almenn jarðfræði og
mannvirkjajarðfræði.

Orkustofnun, OS82090/VOD14, 249 s.

Birgir Jónsson og Björn A. Harðarson 1981:

Blönduvirkjun-Jarðfræðirannsóknir II. Byggingarefni.

Orkustofnun, OS81019/VOD08, 114 s.

Ingibjörg Kaldal og Skúli Víkingsson 1982:

Blönduvirkjun. Jarðgrunnur á lónstæði og mat
á áhrifum lónsins á jarðvegseyðingu.

Orkustofnun, OS82005/VOD02, 21 s.

Ingvar Þór Magnússon og Gunnar Þorbergsson 1982:

Landmælingar vegna jarðfræðirannsókna við Blöndu 1982.

Orkustofnun, OS82120/VOD54, 24 s.

Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen SF og Rafteikning 1982:

Blönduvirkjun verkhönnun 150 MW virkjunar við Eidsstaði.

RARIK 82505, 76 s.

VIÐAUKI

AURBURÐUR Í BLÖNDU

AURBURÐUR Í BLÖNDU

Aurburður vatnsfalla er háður ýmsum þáttum og getur verið erfitt að henda reiður á sumum þeirra. Þó blasir við að hann er eitthvert fall af rennsli og einnig að þetta fall er annað á vetrum en sumrum. Þetta fall er kallað aurburðarlykill og er notað til að reikna heildaraurburð viðkomandi ár út frá meðalrennsli hvers sólarhrings.

Til þess að skilgreina aurburðarlykil þarf mörg sýni svo að fjölbreytilegar aðstæður við árnar komi fram. Oft þarf því mörg ár til þess að ná nógu mörgum sýnum til ákvörðunar á góðum lykli. Breytingar á vatnasviði einhverrar ár, annaðhvort af mannavöldum eða náttúrunnar gera nauðsynlegt að reikna marga aurburðarlykla fyrir sömu á. Með samanburði aurburðarlyklanna fæst sú breyting, sem orðið hefur, hvort sem er milli árstíða eða til lengri tíma litið.

Frá og með árinu 1962 hafa verið tekin 97 sýni af svifaur úr Blöndu við brúna við Löngumýri. Sá sýnatökustaður er kallaður "Blanda Guðlaugsstaðir". Í töflu 1 er skrá yfir þau öll.

Tafla 2 er skrá yfir framburð árinna hvern einstakan mánuð frá jan. 1966 til des. 1980 skipt í gróft efni og fínt efni. Mörkin milli fíns og grófs efnis eru 0,02 mm. Tafla 3 sýnir ársframburð árinna hvert einstakt ár frá 1966-1980 þar eru einnig birtir þeir lykilar sem framburðurinn er reiknaður eftir.

Flest eru sýnin frá árinu 1975 eða 17 og eru þau nær öll tekin á tímabilinu 15. maí til loka september en á öðrum árstímum er aurburður árinna mjög lífill.

Undirritaður hefur gert línurit úr niðurstöðum sýna frá árinu 1975 (mynd 1). Á lárétta ásnum er tíminn (árið) en mg/l á lóðrétta ásnum. Línuritið á að sýna meðalmagn svifaurs hvern dag ársins og er hér um að ræða framburð þar sem kornastærð er minni en 0,2 mm (ath. Önnur skipting en í töflu 2 og 3). Í stað þess að styðjast við lykil fyrir rennsli og aurburð er aurmagnið lesið af línuritinu dag fyrir dag og margfaldað með meðalrennsli viðkomandi dags og fæst þá framburður dagsins. Að lokum er lagður saman framburður frá öllum dögum ársins og fenginn ársframburðurinn.

Samkvæmt þessari aðferð fæst að árið 1975 beri áin fram 362 þúsund tonn af svifaur (kornastærð <0,2 mm) frá maí til september en um 7 þúsund tonn á öðrum árstímum eða samtals

369 þúsund tonn af svifaur <0,2 mm. Ef þessi niðurstaða er borin saman við niðurstöður útreikninga með lyklum, þá hafa þar fengist 374 þúsund tonn af fínu efni eða minna en 0,02 mm kornastærð. Til þess að tölurnar verði sambærilegar þarf að leggjast þar við mór, kornastærð 0,02-0,2 mm sem er 240 þúsund tonn. Samtals verða það 615 þúsund tonn samanborið við 369 þúsund tonn.

Aðferðin með línuritinu gefur þá aðeins 60% af svifaur þeim er lyklarnir gefa.

Lyklarnir byggja á meðaltali úr mörgum sýnum frá mörgum árum. Veðurfarslegar aðstæður hafa mikil áhrif á aurmagn og geta því valdið miklu frávikum í einstökum tilfellum frá lykli, sem sýnir aurmagn miðað við rennsli. Útreikningar samkvæmt aurburðarlyklum gætu verið allfjarri lagi þegar reiknað er aurmagn fyrir eitt ár en meðaltal margra ára gæti verið nær lagi.

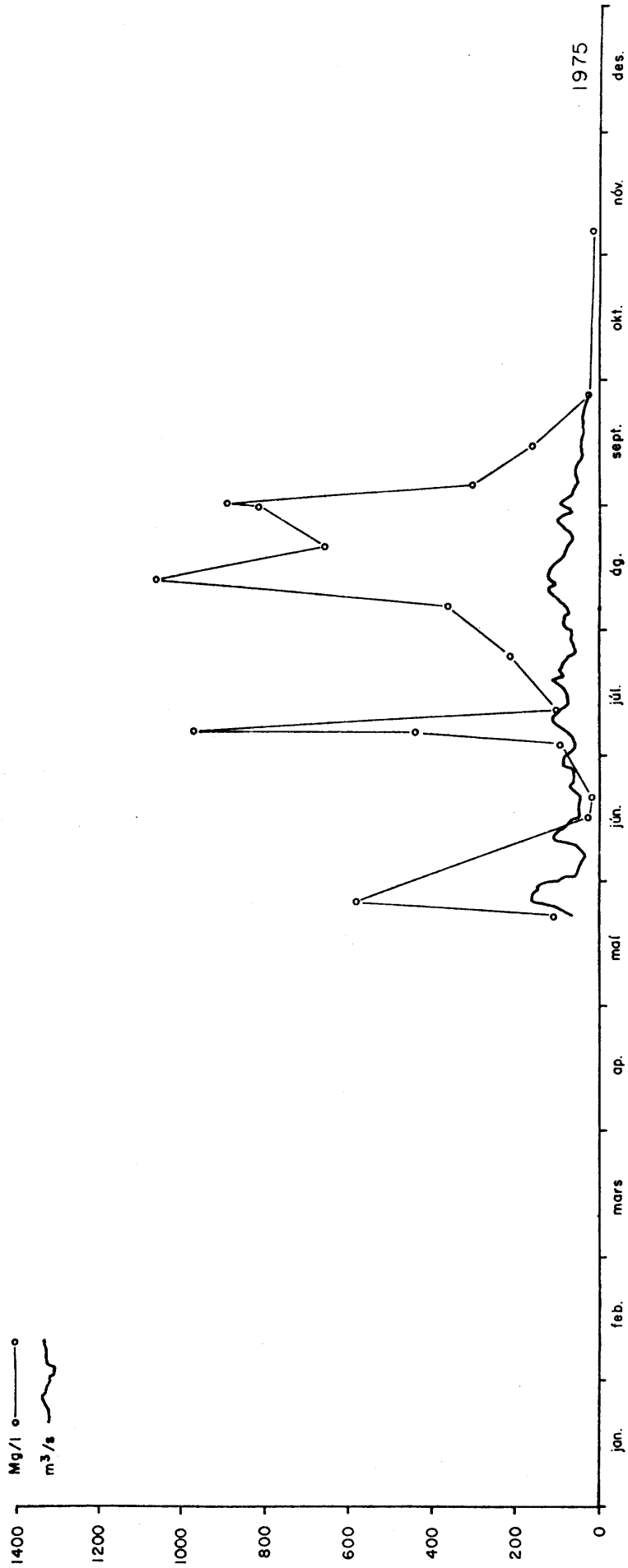
Framburður 1975 virðist vera yfir meðallagi. Samkvæmt útreikningum eftir línuritinu er heildarframburður árinna 369 þúsund tonn af svifaur <0,2 mm. Við það bætist; 10% upphræður sandur og 10% botnskrið, sem gera 73 þúsund tonn í viðbót eða alls 442 þúsund tonn, eða 304 þúsund rúmmetrar af aur það ár.

Nýtanlegt rými í fyrirhuguðu miðlunarlóni Blönduvirkjunar er um 415 G1 eða 1350 sinnum meira en ársframburður 1975.

Meðalársframburður Blöndu samkvæmt aurburðarlyklum er 708 þúsund tonn + 10% botnskrið = 780 þús. tonn sem gera 537 þúsund rúmmetra af aur eða minna en einn sjöhundruðasta af rými lónsins

1- VOD-MJ-631-SZ
83.03.0455.0D

Mynd 1



T E K I D R E M A S L I S V I F A U R U P P L . K O R M A S T E R B M G / L K O R M A S T E R Z S T E R S T I T O K U - K U R N A P F E R B A T H B M H

T a f e l i

T E K I D R E M A S L I S V I F A U R U P P L . K O R M A S T E R B M G / L K O R M A S T E R Z S T E R S T I T O K U - K U R N A P F E R B A T H B M H

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BLANDA GULJAUSSTADIR																	
78.08.20	1070	117	1266	148.12	44	203	595	380	89	16	47	30	7	0.8	SI	4.0	
78.09.02	2100	44.1	269	11.84	59	19	105	124	22	7	39	46	8	1.5	SI	4.0	
78.09.08	2100	43.4	183	7.94	37	5	48	60	70	3	26	33	38	0.5	SI	4.0	
78.09.11	0840	34.2	117	4.24	64	2	47	57	11	2	40	49	9	0.8	SI	4.0	
78.09.14	1820	39.4	89	3.51	47	8	28	36	17	9	32	40	19	0.6	SI	4.0	
78.10.06	1750	29.6	25	0.74	47	7	7	10	2	29	26	38	7	0.6	SI	6.0	
78.11.11	1540	24.0	15	0.36	50	5	8	1	2	30	52	5	13	0.8	SI	3.0	
79.02.24	1240	43.4	130	5.84	51	36	64	26	4	28	49	20	3	1.0	SI	3.0	
79.04.28	1835	47.8	173	8.27	33	45	85	38	5	26	49	22	3	0.8	SI	4.0	
79.06.06	1445	121	271	32.79	19	38	141	79	14	14	52	29	5	1.5	SI	6.0	
79.06.29	1900	43.4	91	3.95	38	64	8	10	9	70	9	11	10	1.2	SI	6.0	
79.07.22	1420	54.0	169	9.46	54	5	22	118	24	3	13	70	14	0.6	SI	6.0	
79.08.01	1230	42.8	214	13.44	44	17	30	133	34	8	14	62	16	0.7	SI	6.0	
79.08.09	1120	53.4	68	3.63	49	3	12	38	15	5	17	56	22	0.4	SI	6.0	
79.09.27	1300	30.1	52	1.57	57	21	8	23	0	41	15	44	0	1.0	SI		
79.10.24	1755	35.4	72	2.55	54	3	25	33	11	4	35	46	15	0.7	SI		
79.12.12	0945	25.8	7	0.18	46	1	5	1	0	14	75	11	0	0.3	SI	6.0	
80.02.27	1430	20.9	8	0.17	59	1	5	2	0	12	64	24	0	0.3	SI	5.0	AM
80.05.29	1720	32.2	13	0.42	54	0	2	8	3	2	14	59	25	0.3	SI	4.0	
80.06.19	1815	49.3	36	1.77	52	1	8	14	13	4	23	38	35	0.3	SI	4.0	
80.06.27	2200	40.8	36	1.47	44	0	5	18	13	1	15	49	33	0.3	SI	4.0	
80.07.09	1315	55.2	205	11.32	42	4	27	133	41	2	13	65	20	0.7	SI	4.0	
80.08.14	2050	49.3	173	8.53	50	12	35	80	26	7	32	46	15	0.5	SI	4.0	
80.08.28	1720	43.4	265	11.50	46	3	82	148	32	1	31	56	12	0.6	SI	4.0	21
80.09.18	1655	26.2	32	0.84	45	1	4	22	5	3	11	69	17	0.4	SI	4.0	
81.04.14	1810	45.0	477	31.00	69	91	320	52	14	19	67	11	3	1.1	SI	5.0	
81.05.27	1660	149	297	44.25	27	50	160	65	21	17	54	22	7	1.1	SI	5.0	
81.06.11	2110	31.1	17	0.53	56	2	4	6	5	19	21	38	32	0.5	SI	5.0	
81.07.06	1025	68.3	653	44.60	67	20	215	333	65	3	33	54	10	0.8	SI	5.0	
81.07.22	1430	46.4	296	13.73	59	3	89	169	36	1	30	57	12	0.5	SI	4.0	
81.08.16	1830	61.7	426	26.28	35	34	162	179	51	8	38	42	12	0.7	SI	4.0	
81.09.01	2200	100	145	144.50	57	289	751	332	72	20	52	23	5	1.1	SI	4.0	
81.09.20	1620	38.8	95	3.69	60	13	29	39	14	14	30	41	15	0.8	SI	6.0	
HEMALTAL 70	58.3	295	27.71	52	36	125	105	30	12	34	40	13	0.7				
S-SYMA 1945-81					161												
BLANDA GULJAUSSTADIR																	
80.02.27	1440	143	143	10	20	87	31	4	14	61	22	3	0.8	11			
BLANDA GULJAUSSTADIR																	
82.04.28	1760	250	727	181.75	6	145	429	145	7	20	59	20	1	F	AB		
82.07.02	1400	51.0	114	5.81	50	1	30	41	42	1	26	36	37	F	AB		
84.03.08	1800	62.0	131	8.12	28	31	37	37	26	24	28	28	20	0.9	F	A	
84.04.02	1400	50.0	43	2.15	28	0	11	16	15	0	26	38	36	F	B		
84.06.25	1900	55.0	75	4.13	59	3	17	37	18	4	23	49	24	0.8	F		
84.06.28	1700	44.0	68	2.99	64	1	26	35	5	2	38	52	8	0.6	F		
84.07.23	2400	130	1047	136.11	42	94	377	429	147	9	36	41	14	1.3	F		
84.07.24	2300	87.0	494	42.98	57	15	128	212	138	3	26	43	28	1.3	F		
BLANDA RUPNAPPELL																	
75.07.20	1415	855	78	60	274	359	162	7	32	42	19	1.5	F				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BLANDA GULJAUSSTADIR																	
64.10.31	1500	17.0	100	1.70	81	25	29	25	21	25	29	25	21	1.1	F		
70.05.07	1600	81.0	3394	291.11	55	611	2372	539	72	17	66	15	2	1.1	F		17
70.05.09	1600	151	1009	152.36	34	242	646	111	10	24	64	11	1	1.4	F		17
70.05.10	1900	176	802	141.15	27	136	521	120	24	17	65	15	3	1.3	F		
75.05.25	0945	151	683	103.13	30	102	430	150	20	15	30	22	3	1.0	F		
75.06.16	2200	47.1	28	1.32	55	0	3	14	11	0	10	51	39	0.2	F		
75.06.20	1030	46.4	16	0.74	46	0	2	3	11	0	13	19	68	0.2	F		
75.06.29	1615	44.1	11	0.49	55	0	2	3	6	0	19	28	53	F			
75.07.04	1245	48.6	97	4.71	67	0	10	43	45	0	10	44	46	F			
75.07.06	1550	68.9	443	30.52	63	0	84	284	45	0	19	64	17	0.3	F		
75.07.07	1130	88.7	972	86.22	73	0	243	632	97	0	25	65	10	0.5	F		
75.07.24	1550	51.6	203	10.47	60	0	28	122	53	0	14	60	26	0.4	F		
76.08.07	1900	78.2	359	28.07	51	0	111	180	68	0	31	50	19	0.2	F		
HEMALTAL 26	81.0	617	65.79	50	77	301	190	48	9	35	36	21					
F-SYMA 1962-76					379					43		57					
BLANDA GULJAUSSTADIR																	
65.08.24	2030	51.0	224	11.42	46	20	78	94	31	9	35	42	14	1.4	SI		
66.06.06	1000	46.0	84	3.86	26	13	30	24	17	15	36	29	20	1.3	SI		C
69.06.25	1720	72.0	370	26.64	45	22	111	185	52	6	30	50	14	2.7	SI		
70.05.28	2000	76.0	124	9.42	28	22	57	41	4	18	46	33	3	0.9	SI	6.0	L
70.05.31	2200	58.0	42	2.44	32	15	15	12	0	35	36	29	0	1.4	SI	6.0	L
70.06.03	2300	167	2235	373.24	30	246	1654	313	22	11	74	14	1	0.8	SI	6.0	L
70.07.15	1700	40.0	28	1.12	44	5	13	8	2	19	45	30	6	0.9	SI	6.0	20M
74.08.16	1150	65.0	593	38.54	66	30	160	285	119	5	27	48	20	0.6	SI	4.0	C
74.08.17	1145	64.0	523	33.47	77	37	146	267	73	7	28	51	14	1.0	SI	4.0	C
74.08.23	1610	49.0	162	7.94	73	8	21	65	68	5	13	40	42	0.4	SI	4.0	C
74.08.26	1800	34.0	90	3.06	70	5	14	46	25	6	15	51	28	0.3	SI	4.0	C
74.09.19	1350	27.0	39	1.05	64	2	12	22	3	5	32	56	7	0.6	SI	4.0	C
75.05.22	1800	61.1	107	6.54	31	4	63	27	13	4	59	25	12	0.8	SI	6.0	
75.07.11	1715	88.7	811	71.94	64	16	187	454	154	2	23	54	19	0.5	SI	4.0	
75.08.12	1600	100	1134	113.40	50	68	465	465	136	6	40	50	18	0.4	SI	6.0	
75.08.20	1240	72.2	669	48.30	73	13	201	335	120	2	30	50	18	0.4	SI	6.0	
75.08.30	1810	76.7	840	64.43	57	17	403	344	76	2	48	41	9	0.4	SI	6.0	
75.09.05	1900	80.0	930	74.40	53	37	446	372	74	4	48	40	8	0.7	SI	4.3	
75.09.15	1300	34.8	164	6.04	55	5	34	85	39	3	21	52	24	0.5	SI	4.3	
75.09.27	1415	29.6	21	0.62	70	0	7	13	1	1	32	62	5	0.3	SI	6.0	
75.11.06	1100	22.2	17	0.38	79	2	4	9	2	11	26	53	10	0.3	SI	4.3	
76.04.24	1530	149	711	105.94	30	547	121	43	0	77	17	6	0	1.1	SI	4.0	

Tafla 2

		<i>Samt.</i>	<i>Gröft</i>	<i>Fint</i>
JAN 1966		1014.	456.	431.
FEB 1966		186.	60.	115.
MAR 1966		292.	102.	166.
APR 1966		1859.	828.	781.
MAI 1966		24428.	14538.	7035.
JUN 1966		18841.	10353.	5966.
JUL 1966		83127.	27180.	54073.
AGU 1966		55225.	18034.	36084.
SEP 1966		6342.	2268.	3522.
OKT 1966		803.	305.	401.
NOV 1966		10349.	3412.	6660.
DES 1966		99.	41.	43.

JAN 1967		21993.	17009.	4580.
FEB 1967		267.	91.	156.
MAR 1967		108.	33.	73.
APR 1967		244186.	237872.	37737.
MAI 1967		29365.	17274.	8558.
JUN 1967		78298.	53930.	18811.
JUL 1967		15845.	5508.	9245.
AGU 1967		40612.	13332.	26318.
SEP 1967		12142.	4241.	7030.
OKT 1967		1354.	505.	698.
NOV 1967		8404.	2777.	5376.
DES 1967		8802.	2912.	5627.

JAN 1968		38.	11.	30.
FEB 1968		20522.	16251.	4053.
MAR 1968		13658.	8236.	3925.
APR 1968		44795.	30813.	10818.
MAI 1968		184621.	148189.	36209.
JUN 1968		320911.	291816.	54715.
JUL 1968		36339.	12093.	22945.
AGU 1968		87974.	28571.	57968.
SEP 1968		24378.	8294.	14782.
OKT 1968		892.	335.	455.
NOV 1968		20962.	6880.	13577.
DES 1968		282.	110.	135.

JAN 1969		71.	23.	45.
FEB 1969		11.	3.	10.
MAR 1969		74.	24.	48.
APR 1969		66756.	51907.	13748.
MAI 1969		32073.	19862.	8839.
JUN 1969		11453.	6015.	3847.
JUL 1969		23334.	8014.	13908.
AGU 1969		325183.	101155.	231173.
SEP 1969		69019.	22494.	45167.
OKT 1969		6862.	2421.	3904.
NOV 1969		171.	69.	77.
DES 1969		143.	58.	63.

JAN 1970		63.	18.	46.
FEB 1970		22.	6.	18.
MAR 1970		21.	5.	17.
APR 1970		95.	29.	64.
MAI 1970		145906.	108421.	31834.
JUN 1970		43111.	26547.	11887.
JUL 1970		21416.	7320.	12890.
AGU 1970		74245.	24349.	48035.
SEP 1970		10873.	3769.	6397.
OKT 1970		7832.	2755.	4479.
NOV 1970		288.	114.	134.

Table 2

DES	1970	466301.	133134.	384765.
JAN	1971	127.	41.	80.
FEB	1971	88.	29.	55.
MAR	1971	10725.	6809.	2896.
APR	1971	4570.	2461.	1539.
MAY	1971	624321.	580459.	102136.
JUN	1971	7466.	3898.	2550.
JUL	1971	31810.	10779.	19426.
AGU	1971	25219.	8640.	15095.
SEP	1971	22793.	7745.	13870.
OKT	1971	8702.	2983.	5230.
NOV	1971	3510.	1259.	1943.
DES	1971	125881.	36882.	99296.
JAN	1972	7627.	4479.	2369.
FEB	1972	1083.	440.	506.
MAR	1972	1425.	587.	653.
APR	1972	53032.	40021.	11430.
MAY	1972	44855.	28104.	12098.
JUN	1972	4577.	2131.	1787.
JUL	1972	60344.	20162.	37800.
AGU	1972	40699.	13673.	25228.
SEP	1972	23379.	7968.	14140.
OKT	1972	8307.	2939.	4703.
NOV	1972	1459.	548.	744.
DES	1972	5736.	2007.	3320.
JAN	1973	94451.	77033.	18334.
FEB	1973	794.	306.	394.
MAR	1973	5808.	2989.	2029.
APR	1973	65362.	45286.	15497.
MAY	1973	17785.	9991.	5504.
JUN	1973	8859.	4448.	3140.
JUL	1973	46133.	15468.	28688.
AGU	1973	56871.	18748.	36497.
SEP	1973	28129.	9580.	17018.
OKT	1973	81516.	25225.	58705.
NOV	1973	47888.	14809.	34437.
DES	1973	483.	187.	233.
JAN	1974	187.	60.	117.
FEB	1974	116.	37.	73.
MAR	1974	98746.	84846.	18296.
APR	1974	424964.	354893.	80058.
MAY	1974	7596.	3766.	2742.
JUN	1974	16008.	8692.	5149.
JUL	1974	43066.	14476.	26660.
AGU	1974	70366.	23101.	45442.
SEP	1974	13208.	4508.	7983.
OKT	1974	3990.	1440.	2182.
NOV	1974	1955.	712.	1055.
DES	1974	462.	181.	220.
JAN	1975	324.	110.	188.
FEB	1975	824.	329.	396.
MAR	1975	973.	390.	465.
APR	1975	7847.	4180.	2622.
MAY	1975	142676.	106171.	31020.
JUN	1975	28501.	17189.	8102.
JUL	1975	152693.	49023.	102546.
AGU	1975	275279.	86853.	190588.
SEP	1975	18132.	6163.	11033.
OKT	1975	17892.	6109.	10796.

Tafla 2

NOV 1975	21922.	7151.	14395.
DES 1975	4585.	1607.	2654.

JAN 1976	1173.	475.	571.
FEB 1976	2742.	1216.	1140.
MAR 1976	1279.	510.	607.
APR 1976	68191.	49425.	15248.
MAI 1976	375893.	322341.	68278.
JUN 1976	87842.	58174.	21980.
JUL 1976	530905.	164361.	380877.
AGU 1976	774193.	234847.	574902.
SEP 1976	54893.	18187.	34888.
OKT 1976	10133.	3555.	5822.
NOV 1976	4696.	1666.	2652.
DES 1976	975.	372.	483.

JAN 1977	910.	388.	412.
FEB 1977	302.	103.	174.
MAR 1977	419.	148.	233.
APR 1977	1713.	811.	683.
MAI 1977	45603.	30376.	11443.
JUN 1977	6773.	3499.	2352.
JUL 1977	118107.	38213.	78229.
AGU 1977	206164.	64228.	146176.
SEP 1977	9478.	3320.	5466.
OKT 1977	2887.	1059.	1533.
NOV 1977	767.	295.	375.
DES 1977	1543.	574.	800.

JAN 1978	840.	320.	423.
FEB 1978	465.	168.	250.
MAR 1978	352.	122.	201.
APR 1978	16854.	10074.	4875.
MAI 1978	312681.	283707.	52872.
JUN 1978	10684.	5788.	3488.
JUL 1978	50275.	16789.	31494.
AGU 1978	172082.	55133.	115983.
SEP 1978	13566.	4717.	7918.
OKT 1978	3672.	1330.	1997.
NOV 1978	1564.	583.	808.
DES 1978	1421.	533.	726.

JAN 1979	430.	153.	237.
FEB 1979	1896.	899.	747.
MAR 1979	542.	197.	290.
APR 1979	5211.	2755.	1766.
MAI 1979	23799.	16406.	5737.
JUN 1979	1197361.	1264908.	167043.
JUL 1979	25197.	8611.	15153.
AGU 1979	31484.	10680.	19187.
SEP 1979	4976.	1795.	2722.
OKT 1979	8304.	2891.	4845.
NOV 1979	1610.	603.	824.
DES 1979	2226.	824.	1163.

JAN 1980	762.	316.	401.
FEB 1980	559.	208.	291.
MAR 1980	460.	163.	253.
APR 1980	3949.	1884.	1510.
MAI 1980	611549.	549850.	104352.
JUN 1980	8452.	4244.	3001.
JUL 1980	30780.	10497.	18640.
AGU 1980	87411.	28574.	56873.
SEP 1980	28492.	9523.	17855.

Tatla 2

OKT 1980	1567.	585.	808.
NOV 1980	9517.	3188.	5959.
DES 1980	4941.	1668.	3059.

Tafla 3

REIKNADUR AURBURÐUR VIÐ BLANDA, GUÐL. ST., S-SYNI
I TONNUM

ARID 1966	SAMT =	202625.	GROF =	77577.	FINT =	115276.
ARID 1967	SAMT =	461378.	GROF =	355484.	FINT =	124209.
ARID 1968	SAMT =	755374.	GROF =	551598.	FINT =	219612.
ARID 1969	SAMT =	535151.	GROF =	212045.	FINT =	320830.
ARID 1970	SAMT =	770173.	GROF =	306467.	FINT =	500559.
ARID 1971	SAMT =	865213.	GROF =	661985.	FINT =	264117.
ARID 1972	SAMT =	252601.	GROF =	123010.	FINT =	114788.
ARID 1973	SAMT =	454079.	GROF =	224069.	FINT =	220474.
ARID 1974	SAMT =	680664.	GROF =	496711.	FINT =	189977.
ARID 1975	SAMT =	671648.	GROF =	285277.	FINT =	<u>374806.</u>
ARID 1976	SAMT =	1912929.	GROF =	855121.	FINT =	1107449.
ARID 1977	SAMT =	394666.	GROF =	143013.	FINT =	247877.
ARID 1978	SAMT =	584456.	GROF =	379264.	FINT =	<u>221034.</u>
ARID 1979	SAMT =	1303037.	GROF =	1310722.	FINT =	219714.
ARID 1980	SAMT =	788469.	GROF =	610682.	FINT =	213005.

VETRARLYKLAR *Mt 708*

Y = 0.11102E-04*Q** 3.23636

Y = 0.13448E-05*Q** 3.59655

Y = 0.24198E-04*Q** 2.77528

SUMARLYKLAR




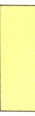

Y = 0.19881E-05*Q** 3.91195

Y = 0.11249E-05*Q** 3.78517

Y = 0.49222E-06*Q** 4.13489

SKÝRINGAR / LEGEND

JARDGRUNNUR / SUPERFICIAL DEPOSITS

-  BOTNRUNNINGUR EDA ÖGREINUR JÖKULRUNNINGUR / BOTTOM TILL OR UNCLASSIFIED TILL
-  LEYSINGARRUNNINGUR EDA JÖKULGARÐAR / ABLATION TILL OR END MORAINES
-  JÖKULARSET / FLUVOGLACIAL DEPOSITS
-  ÁRSET / FLUVIAL DEPOSITS
-  MÝRAR / BOGS

BERGGRUNNUR / BEDROCK

ÖHULLIN BERGGRUNNUR MEÐ BÓKSTAFATÁKNI FYRIR BERGGERÐ / UNCOVERED BEDROCK WITH LETTER SYMBOL FOR BEDROCK TYPE

B0 ÖGREINT BASALT / UNCLASSIFIED BASALT

M0 ÖGREINT MÓBERG / UNCLASSIFIED HYALOCLASTITE

STÓRIR STAFIR (B0) EIGA VIÐ HEILAR KORTEININGAR, EN LITLIR (B0)

EINSTAKAR ÖPNUR. STÓRT BERGGRUNNSTÁKN Á LITUDUM GRUNNI MERKIR AD

VIÐKOMANDI SET SÉ PUNNT EGA ÖSAMFELT. / LARGE LETTERS CORRESPOND

TO CONTINUOUS GEOLOGICAL UNITS, BUT SMALL LETTERS CORRESPOND

OUTCROPS BEDROCK SYMBOLS SHOWN ON A COLOURED BASE INDICATES

THAT CORRESPONDING DEPOSITS ARE THIN OR DISCONTINUOUS

ÞYKKT LAUSRA JARÐLAGA / THICKNESS OF SUPERFICIAL DEPOSITS

5 SETIÐ ER 5 m ÞYKKT / THE DEPOSIT IS 5 m THICK

>5 SETIÐ ER AMK 5 m ÞYKKT / THE DEPOSIT IS AT LEAST 5 m THICK

0.5F / >IG 0.5 m FOKSET OFAN Á AMK. 1 m AF JÖKULARSETI /

0.5 m OF EOLIAN DEPOSITS ON TOP OF AT LEAST 1 m OF GLACIOFLUVIAL DEPOSITS

Á ARSET / FLUVIAL DEPOSITS, F FOKJARÐVEGUR / EOLIAN SOIL

G JÖKULARSET / GLACIOFLUVIAL DEPOSITS, J JÖKULRUNNINGUR / TILL

V VATNASET / LACUSTRINE DEPOSITS, T TORF / TURF

ÖNNUR TÁKN / OTHER SYMBOLS

JÖKULRÁKIR A ELZT B YNGRI C YNGST / GLACIAL STRIAE A OLDEST B YOUNGER C YOUNGEST

JÖKULKEMBUR / FLUTED MORAINES

STRANDLÍNA / COASTLINE

PURR FARVEGUR GRAFINN Í LAUS JARÐLÖG / DRY CHANNELS CUT IN SUPERFICIAL DEPOSITS

MALARÁSAR / ESKERS

FLEYGSPRUNNANET / PATTERNED GROUND

HUALLI / TERRACE

JARÐVEGSPEKJA / VEGETATION-COVER

JARÐGRUNNSSNID / SOIL PROFILE

40

RÁÐGERÐ MANNVIRKI / PROPOSED ENGINEERING STRUCTURES

STÍFLA / DAM

SKURÐUR / CANAL

480 m HÆÐARLÍNA (ÁÆTLUÐ MESTA LÖNHÆÐ 478,2 m.a.s.l.)

480 m CONTOUR LINE (PROPOSED MAX WATER LEVEL 478.2 m.a.s.l.)

BLÖNDUVIRKJUN

JARÐGRUNNSKORT AF LÖNSTÆÐI

Ingibjörg Kaldal og Skúli Víkingsson

