



Jarðgangaleiðir í Laugarfelli

Oddur Sigurðsson

Greinargerð OS-81-02

GREINARGERÐ

JARÐGANALEIÐIR Í LAUGARFELLI

OS-81/02

JARÐGANGALEIÐIR Í LAUGARFELLI

Í ágúst og september 1980 voru boraðar 3 holur með kjarnabor í Laugarfelli (LF-1, 2 og 3) og að auki ein á stíflustæði við Laugará (LF-4). Holurnar í Laugarfelli voru boraðar á fyrirhuguðum gangaleiðum. Einnig kemur til greina að grafa skurð utan í hlíðum Laugarfells í stað jarðganga.

Meðfylgjandi snið úr Laugarfelli eru teiknuð með upplýsingum úr borholunum fjórum, nokkrum hljóðhraðasniðum og cobraholum. Jarðlög undir Laugarfelli virðast mjög regluleg. Þau eru rétt um 2 millj. ára gömul (OS-ROD-7818) og kemur þar fram elsti hlutinn í Olduvai sem er normal segulskeið í segul-tímabilinu Matuyama (öfugt segulmagnað). Sjálft Laugarfellsbólbergið er normal segulmagnað en óvíst er hversu miklu yngra það er undirliggjandi hraunlögum.

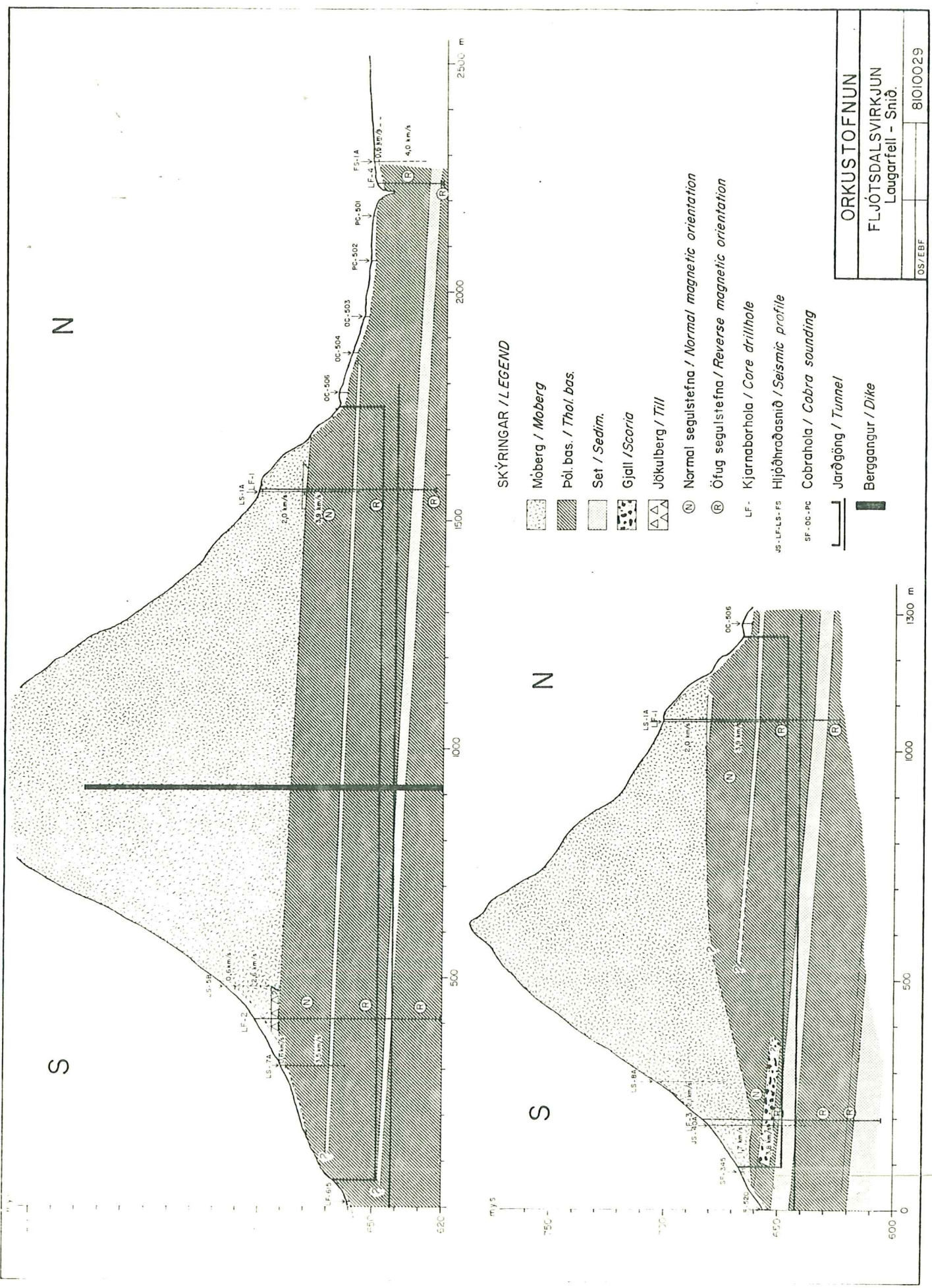
Hrunlögin eru þóleitískt basalt flest allþykk eða um 20 m. Milli þeirra eru setlög, ýmist sandsteinn, völuþberg eða brotaberg. Í öllum holunum kemur fyrir grænn sandsteinn, sem er notaður sem leiðarlag. Í holum LF-1, 2 og 3 er sandsteinninn millimassi í brotabergi en í LF-4 er einsleitur lítilega lagskiptur mógrænn sandsteinn.

Hljóðhraðamælingar sýna gott samræmi við boranir. Hljóðið berst eftir lausu yfirborðslögnum með innan við 1 km/s, í bólberginu fer hljóðið með 2,0-2,5 km/s og í hraunlögnum með 3,5-4,0 km/s sem er alvanalegt á þessum slóðum.

Gera má nokkra grein fyrir eðli bergsins á gangaleiðum sem hér eru teiknaðar. Í sniðinu LF-2, LF-1, LF-4 liggja göngin að langmestu leyti í einu hraunlagi. Það er þóleitískt basalt víða mjög dökkt sem bendir til að í því sé ólivín. Í suðurenda ganganna liggur græna setlagið í veggjum, en hverfur í gólfið rétt við LF-2. Þar er setlagið einungis rúmur 1 m á þykkt. Bæði setlagið og basalt hraunlögin ofan og neðan við eru mjög heilleg, víðast með RQD-kjarnaheimtu, um 60-90. Efst í gili Laugarár kemur þetta hraunlag fram og er þar mjög stórstuðlað. Hvelving ganganna lendir öll í einu og sama hraunlaginu. Í sniði LF-3 til LF-1 er græna setlagið mun þykkara alla leið. Eru fyrstu 200 m ganganna að öllu leyti innan þessa lags. Í holu LF-3 eru hvorki þetta lag né hraunlögin ofan við mjög heilleg (RQD 0-70). Auðvitað mætti hnika syðri hluta ganganna niður á við og fara gegn um græna setlagið

á mun styttri kafla, en engu að síður hlýtur það að lenda í hvelfingunni einhvers staðar.

Nokkurn veginn er víst að lengri göngin liggja í gegnum berggöng sem er aðfærsluæð Laugarfellsmóbergisins. Slíkur berggangur ætti ekki að þurfa að valda vanda ef hann er í einni sprungu og lítt brotið berg í kring. Úr þessu er einfaldast að skera með skáholu ef til kemur að grafa göngin. Í styttri göngunum er einhver von til að sleppa alveg við þennan berggang.



SKÝRINGAR / LEGEND

- Moberg / Moberg
- Þól bas. / Thol. bas.
- Set / Sedim.
- Gjall / Scoria
- Jökulberg / Till

- Normal segulstefna / Normal magnetic orientation
- Öfug segulstefna / Reverse magnetic orientation
- LF - Kjarnborhola / Core drillhole
- J.S.-L.F.-L.S.-F.S. Hljóðhraðasmíð / Seismic profile
- S.F.-O.C.-P.C. Cobrahola / Cobra sounding

- Jarðgöng / Tunnel
- Berggangur / Dike

ORKUSTOFNUN

FLJÓTSDALSVIRKJUN
Laugarfell - Snið

OS/EBF

81010029

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

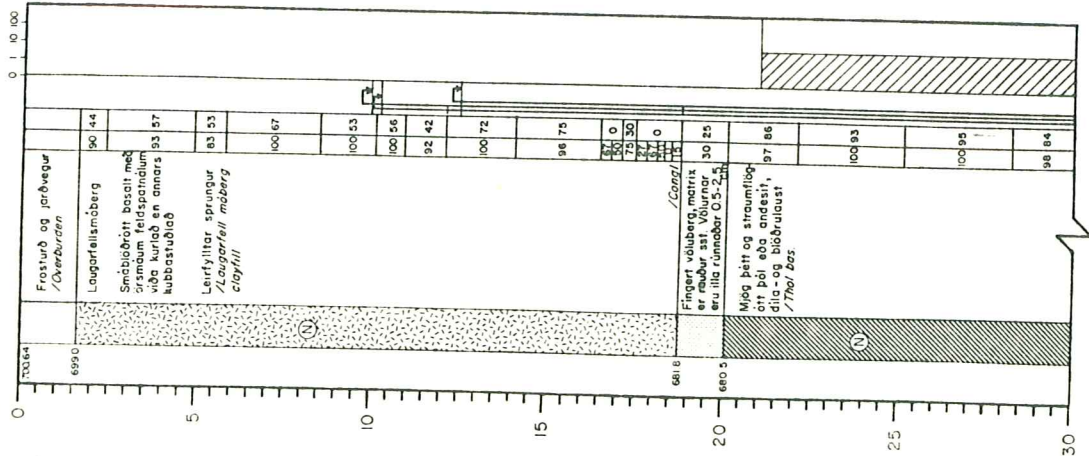
HÆÐ	Elevation
GREINING	CLASSIFICATION
Kjarni/Core%	
ROD	
JVB	GWT
LEKT	PERME-
	ABILITY
	LU

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

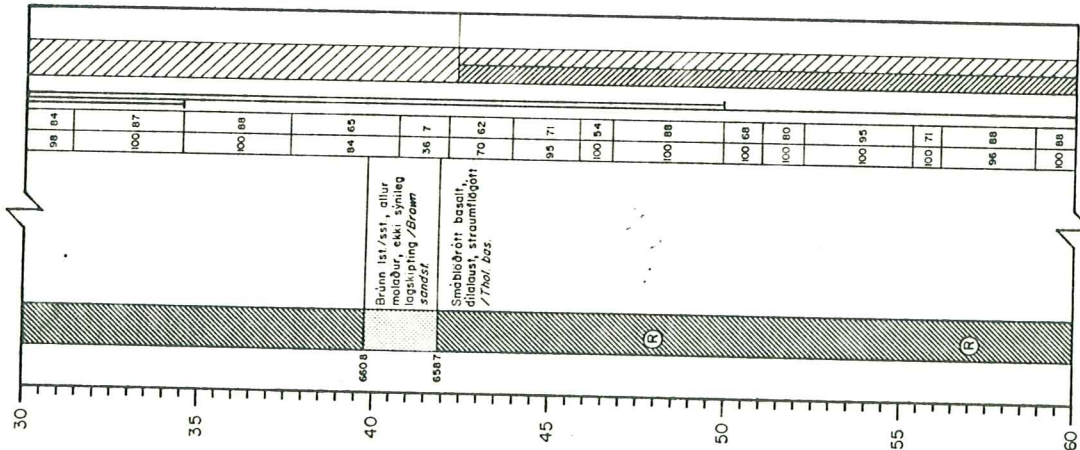
HÆÐ	Elevation
GREINING	CLASSIFICATION
Kjarni/Core%	
ROD	
JVB	GWT
LEKT	PERME-
	ABILITY
	LU

Dýpi
Depth
m

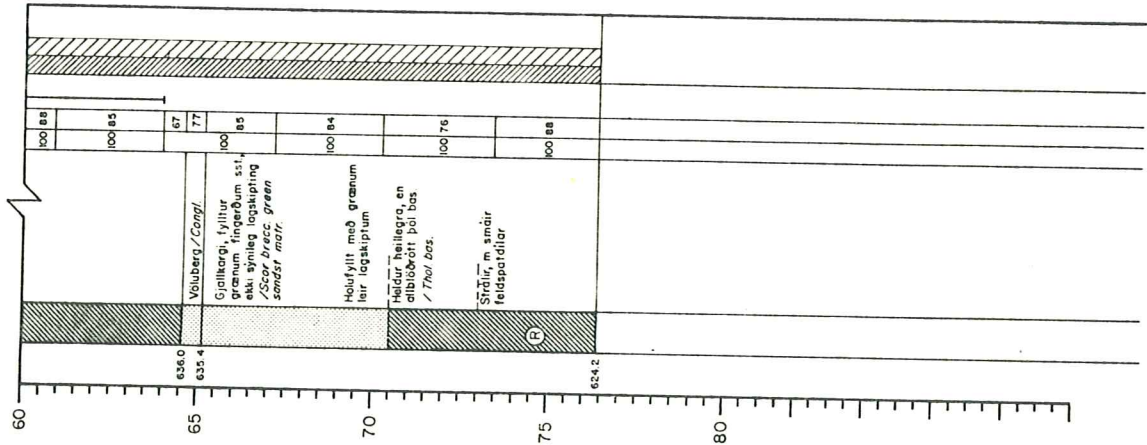
LF-1



LF-1 frh.

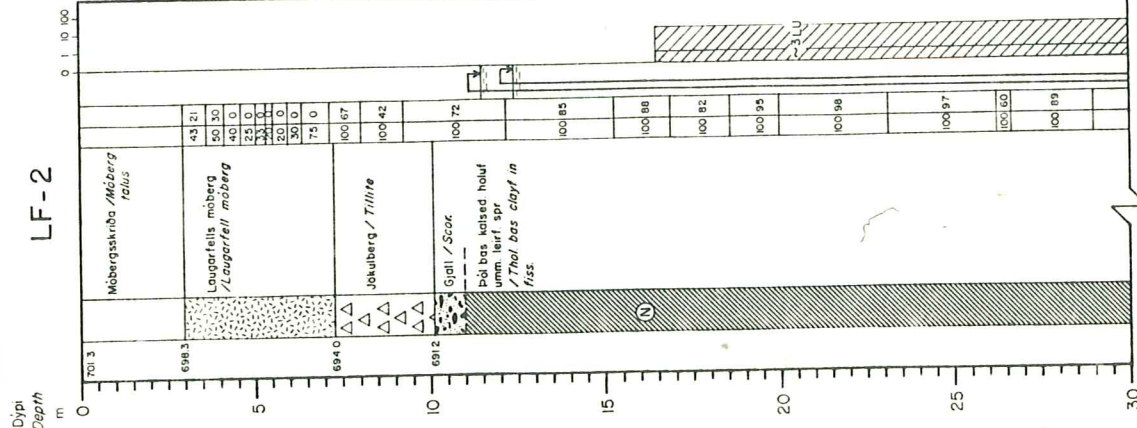


LF-1 frh.

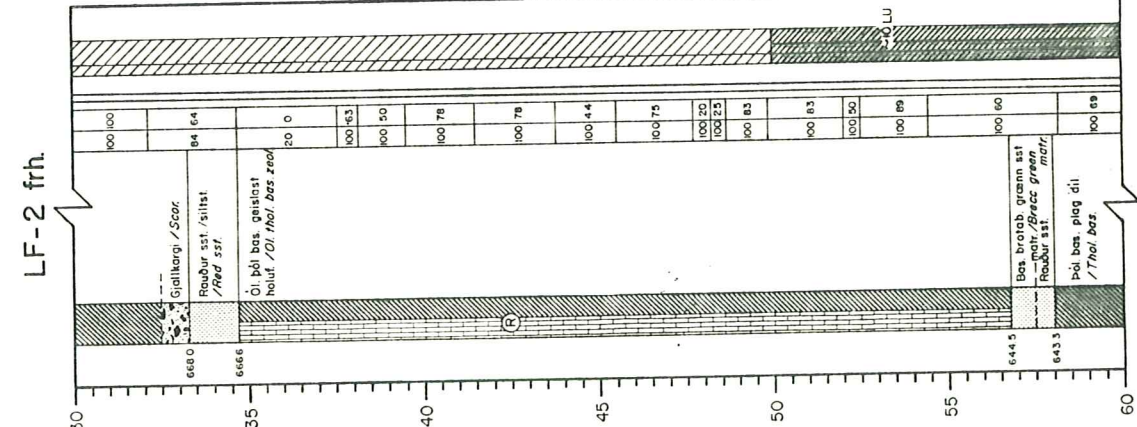


ORKUSTOFNUN
FLJÓTSDALSVIRKJUN
Borholusnið LF-1
03/EBF 81010020

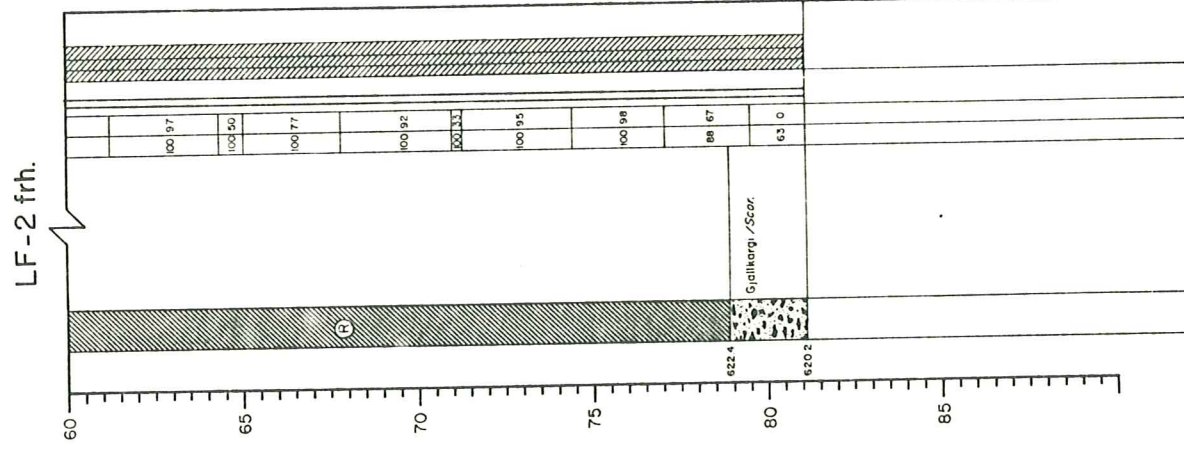
HEÐ	GREINING	LEKT
Elevation	CLASSIFICATION	PERME-
		ABILITY
		LU
		JVB
		GWT
		ROD
		Kjarni/Core%



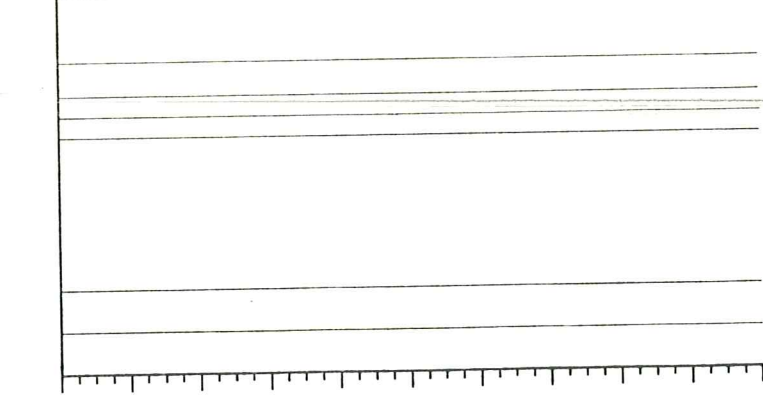
HEÐ	GREINING	LEKT
Elevation	CLASSIFICATION	PERME-
		ABILITY
		LU
		JVB
		GWT
		ROD
		Kjarni/Core%



HEÐ	GREINING	LEKT
Elevation	CLASSIFICATION	PERME-
		ABILITY
		LU
		JVB
		GWT
		ROD
		Kjarni/Core%



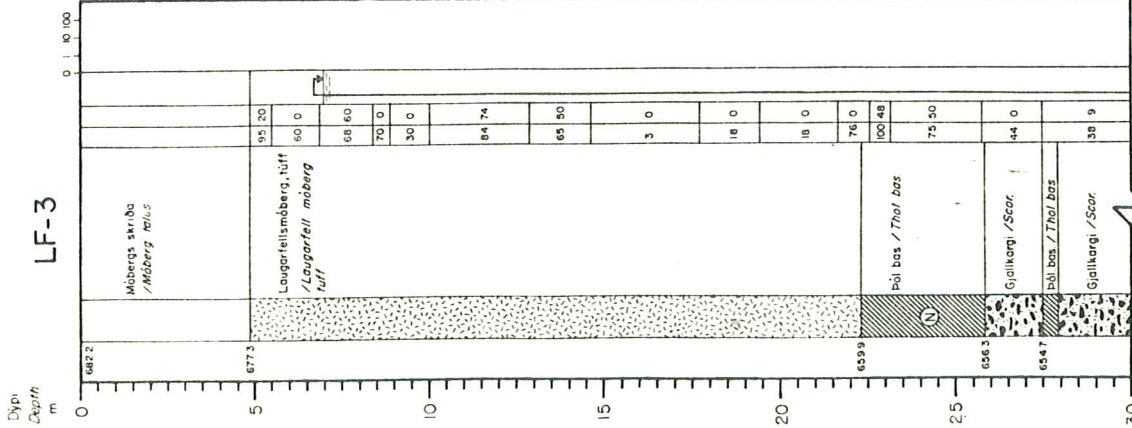
HEÐ	GREINING	LEKT
Elevation	CLASSIFICATION	PERME-
		ABILITY
		LU
		JVB
		GWT
		ROD
		Kjarni/Core%



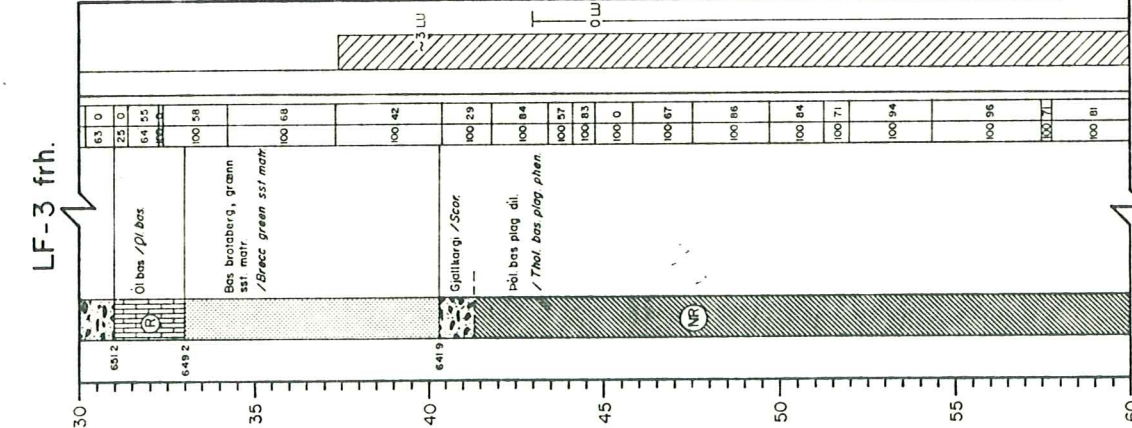
ORKUSTOFNUN
FLJÓTSDALSVIRKJUN
Borholusnið LF-2.

DS/EBF 8010021

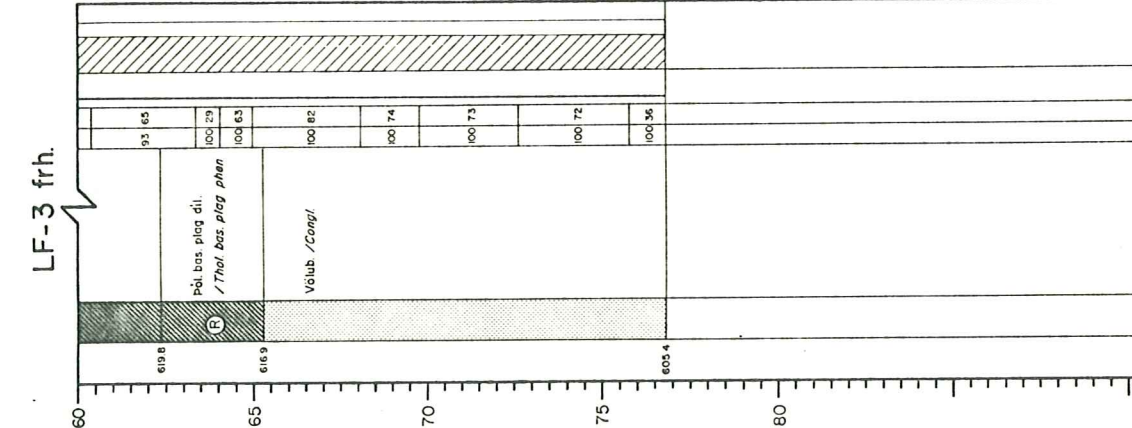
HEAD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	JVB GWT	LEKT PERME-ABILITY LU
Elevation			ROD	



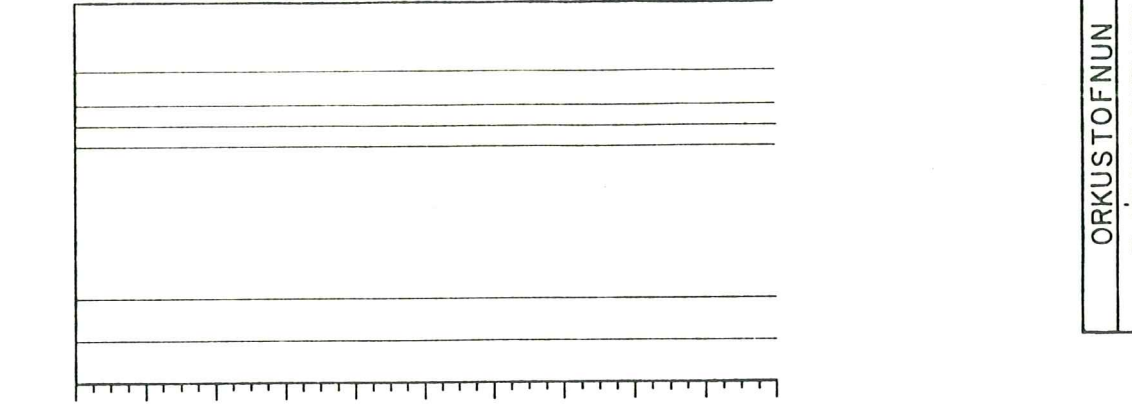
HEAD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	JVB GWT	LEKT PERME-ABILITY LU
Elevation			ROD	



HEAD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	JVB GWT	LEKT PERME-ABILITY LU
Elevation			ROD	



HEAD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	JVB GWT	LEKT PERME-ABILITY LU
Elevation			ROD	

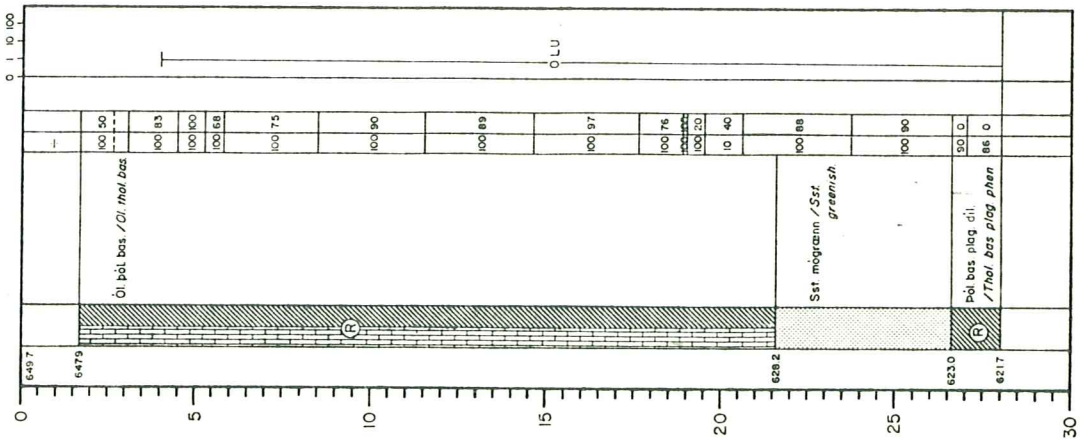


ORKUSTOFNUN
 FLJÓTSDALSVIRKJUN
 Borholusnið LF-3

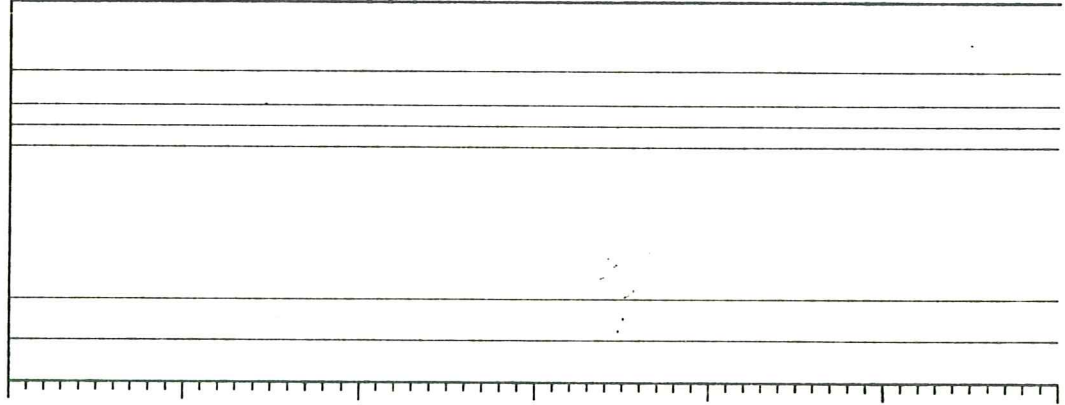
HED	Elevation
GREINING CLASSIFICATION	
Kjarni/Corr %	
RDD	
JVB GWT	
LEKT PERME-ABILITY LU	

Dýpti
Depth
m

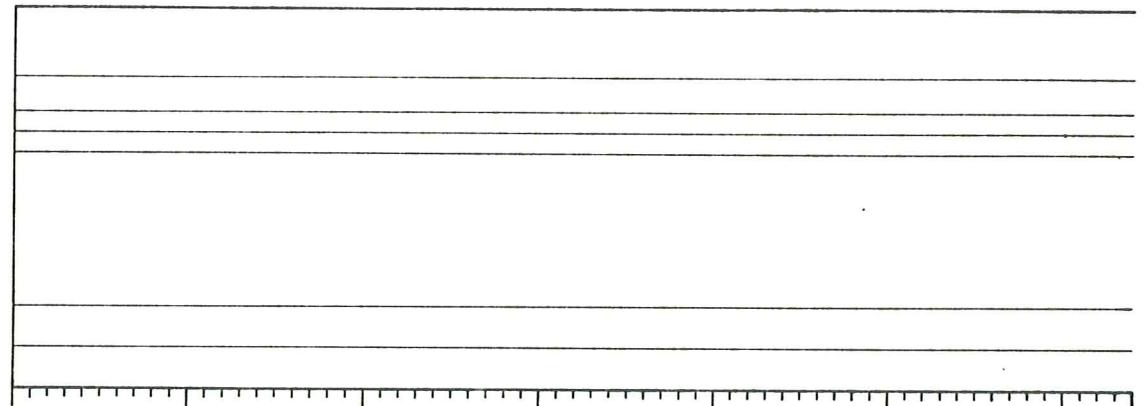
LF-4



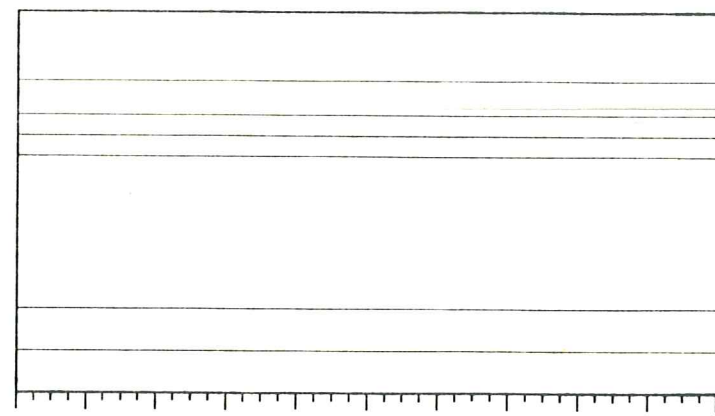
HED	Elevation
GREINING CLASSIFICATION	
Kjarni/Corr %	
RDD	
JVB GWT	
LEKT PERME-ABILITY LU	



HED	Elevation
GREINING CLASSIFICATION	
Kjarni/Corr %	
RDD	
JVB GWT	
LEKT PERME-ABILITY LU	



HED	Elevation
GREINING CLASSIFICATION	
Kjarni/Corr %	
RDD	
JVB GWT	
LEKT PERME-ABILITY LU	



ORKUSTOFNUN	
FLJÓTSDALSVIRKJUN	
Borholusnið LF-4	
OS/EBF	81010023