

Nesjavellir. Kjarnaborun vegna stöðvarhúss

Björn Harðarson, Snorri Zóphóníasson

Greinargerð BAH-SZ-85-01

ORKUSTOFNUN  
Vatnsorkudeild MJ

Greinargerð

NESJAVELLIR  
Kjarnaborun vegna stöðvarhúss

Björn A. Harðarson  
Snorri Zóphóníasson

OS-85/01 BAH-SZ Desember 1985

 GREINARGERÐAÐAFN

## INNGANGUR

Í lok nóvember og byrjun desember 1985 voru boraðar fjórar grunnar kjarnaholur (15-25 m) í landi Nesjavalla til könnunar á grundunaraðstæðum vegna væntanlegs stöðvarhúss raforkuvirkjunar. Jarðboranir Ríkisins framkvæmdu borunina og eru staðsetningar holanna (NK-1 til NK-4) sýndar á meðfylgjandi korti. Samkomulag varð um að Vatnsorkudeild sæi um kjarnalaggun og er greint frá niðurstöðum hennar hér.

Greiningar á þeim jarðlögum sem borað var í gegnum eru sýndar á meðfylgjandi borholusniðum og einnig eru meðlagðar litljósmyndir af bor-kjarnanum.

## JARÐGERÐ

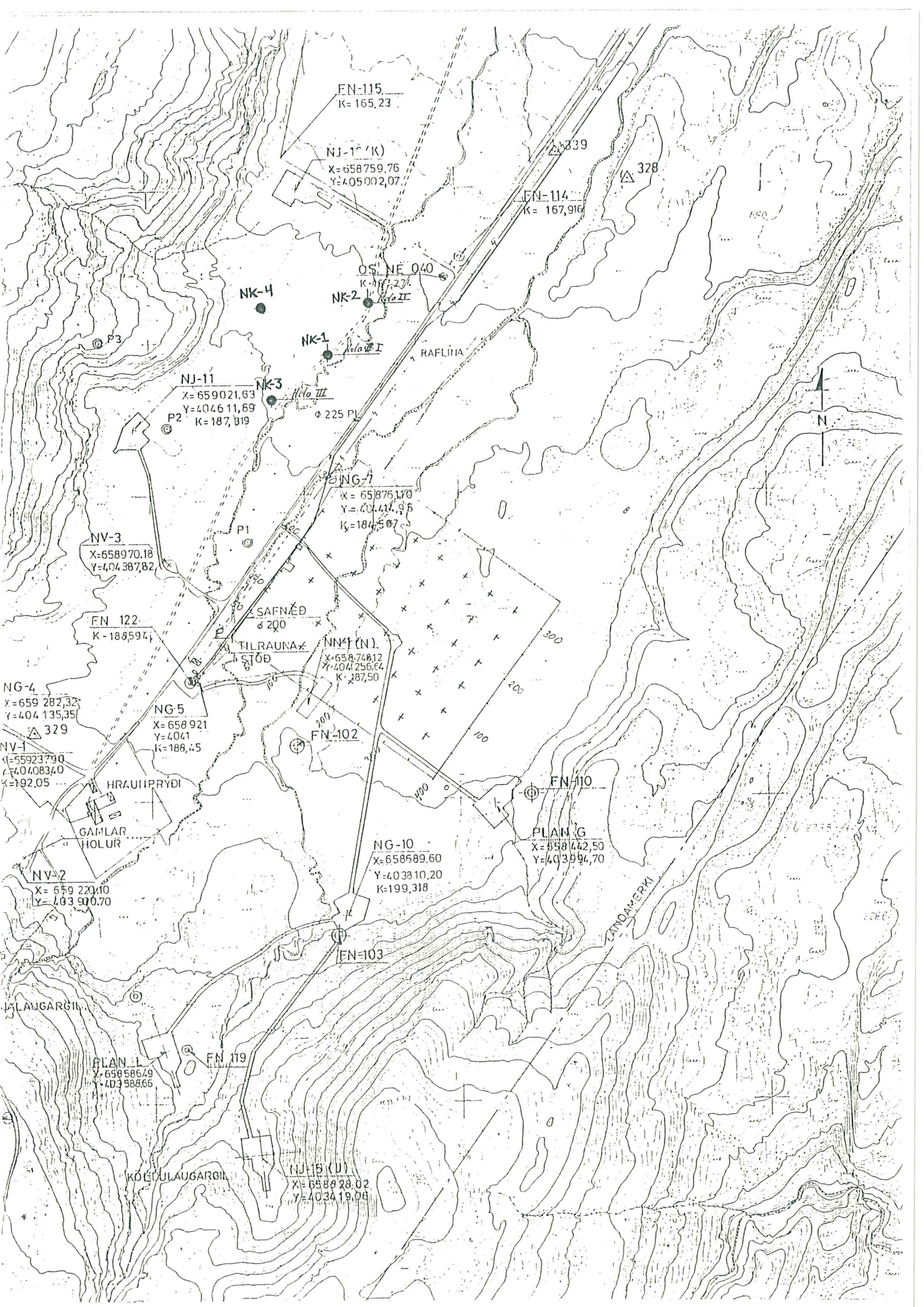
Eins og sjá má af borholusniðum er svipað berg í öllum holunum þ.e. basalt hraunlög mismunandi gjallrík. Hraunlögum er skipt í þrjár megin einingar en um fjölda einstakra laga er erfitt að fullyrða vegna fjölda gjallbelta. Efsti hlutinn er gerður úr ferskri og mjög gjallríkri póleiít basalteiningu sem nær niður á 6-10 m dýpi eftir borholum. Þar fyrir neðan er um 4 m þykkt póleiít basaltlag, dílótt, blöðrótt og straumflögótt. Neðri hluti borholanna er síðan í eldri póleiíteiningu sem er stórdílóttari og ekki eins gjallrík og sú efsta. Verulegt kjarnatap varð víða í gjallinu eins og sést á holusniðunum. Engin jarðlög af öðru tagi komu fram í borholunum og engin holanna náði niður í jarðvatn.

Reikna má með svipuðum aðstæðum á öllu svæðinu milli borholanna en þó er þykkt og útbreiðsla gjalllaga og gjallpoka mjög óregluleg í basalti af þessu tagi eins og m.a. kemur fram á holusniðunum. Þéttari hluti basaltsins er víðast mikið sprunginn eins og sést á RQD gildunum en RQD er hundraðshluti borkjarna sem er lengri en 10 cm á viðkomandi borholubili.

Efstu metrarnir skipta að sjálfsögðu mestu máli fyrir grundun mannvirkisins en í öllum borholum er u.þ.b. 1 m þykkt yfirborðsgjall, síðan blöðrótt basalt frá 1 m niður á 3 m dýpi og þar undir aftur gjall, misþykkt.

Þar sem hér er um raforkuver að ræða er álag á undirstöður vegna eigin þunga væntanlega mikið og kröfur um þolhönnun miklar. Þar af leiðandi er nauðsynlegt að hreinsa vandlega allt gjall ofan af hrauninu áður en undirstöður eru steiptar. Nákvæmar upplýsingar um hönnun væntanlegs mannvirkis liggja ekki fyrir og þ.a.l. ekki unnt að fjölyrða frekar um meðhöndlun hraunsins fyrir grundun.





FN-115  
K=165,23

NJ-1 (K)  
X=658759,76  
Y=405002,07

FN-114  
K=167,916

OSI NE 040  
K=177,277

NK-4

NK-2

NK-1

NJ-11

X=659021,63  
Y=404611,69  
K=187,819

NK-3

NG-7  
X=65876,170  
Y=40411,95  
K=184,587

NV-3  
X=658970,18  
Y=404387,82

FN 122  
K=188,594

SAFNED  
ø 200

TILRAUNA  
SJOÐ

NN4 (N)  
X=658748,12  
Y=404256,62  
K=187,50

NG-4  
X=659282,32  
Y=404135,35

NG-5  
X=658921  
Y=4041  
K=186,45

FN-102

NV-1  
X=659237,90  
Y=404083,0  
K=192,05

HRAUUPRYDI

GAMLAR  
HOLUR

NV-2  
X=659220,10  
Y=403900,70

FN-110

PLAN G  
X=658742,50  
Y=403994,70

NG-10  
X=658689,60  
Y=403810,20  
K=199,318

FN-103

CANDAMERKI

PLAN I  
X=658586,49  
Y=403588,66

FN-119

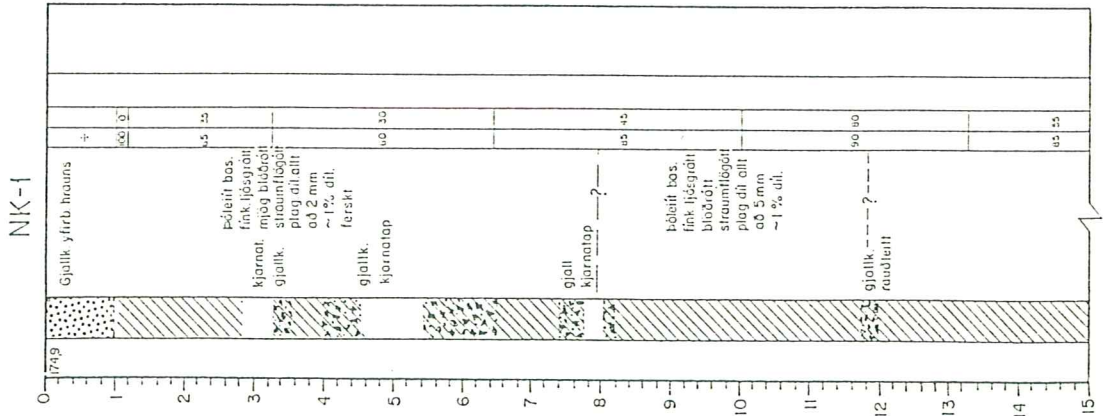
KÓLDULAUGARGIL

NJ-18 (U)  
X=658828,02  
Y=403419,08

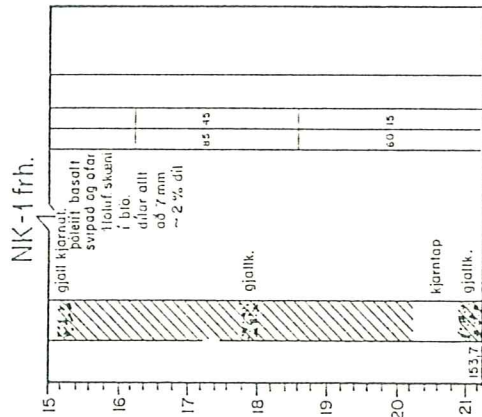


VOD MJ 875 BAH / SZ  
85 12 1562 IS

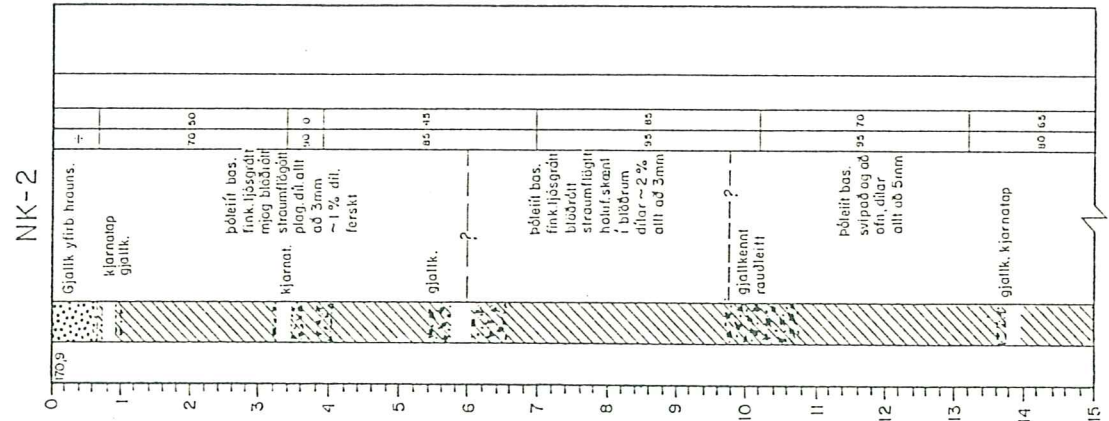
GREINING CLASSIFICATION	LEKT PERMEABILITY LU
JVB GWT	ROD
Kjarni/Core %	
HED Elevation	



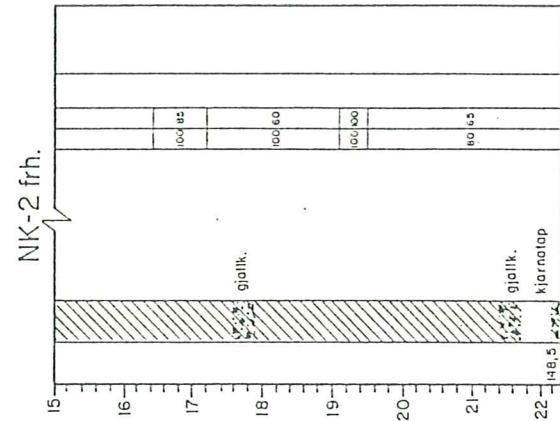
GREINING CLASSIFICATION	LEKT PERMEABILITY LU
JVB GWT	ROD
Kjarni/Core %	
HED Elevation	



GREINING CLASSIFICATION	LEKT PERMEABILITY LU
JVB GWT	ROD
Kjarni/Core %	
HED Elevation	



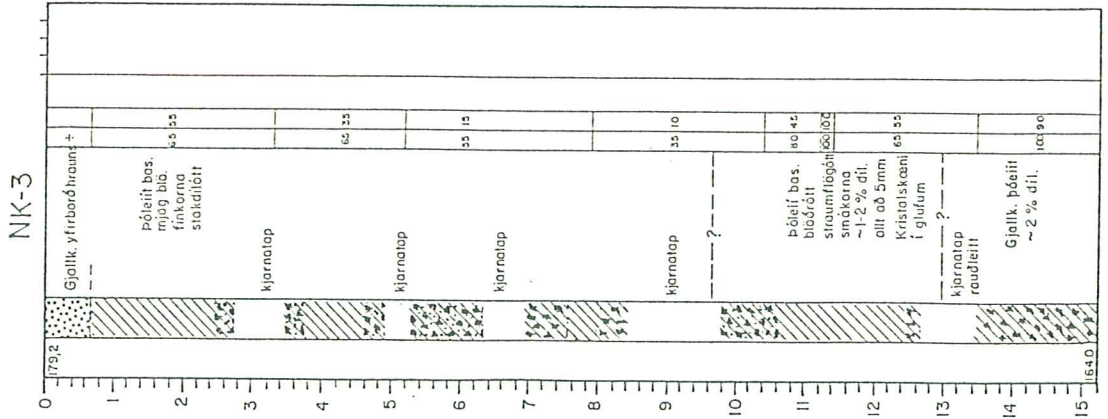
GREINING CLASSIFICATION	LEKT PERMEABILITY LU
JVB GWT	ROD
Kjarni/Core %	
HED Elevation	



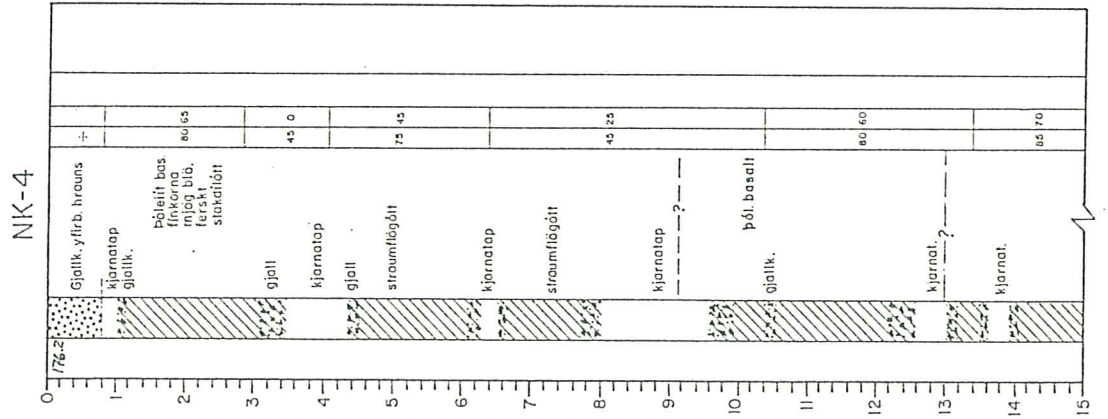
NESJAVELLIR  
KJARNABORUN  
Borholusnid NK-1 og NK-2

VOD MJ 875 BAH / SZ  
85 12 1563 1S

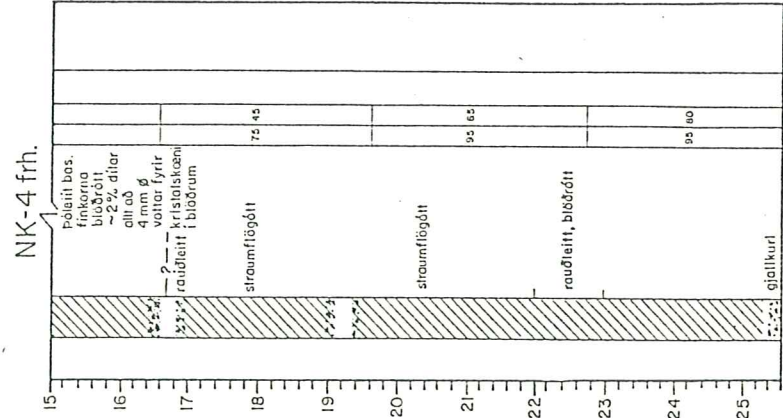
Elevation	HÆD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	ROD	JVB GWT	LEKT PERMEABILITY LU
-----------	-----	-------------------------	---------------	-----	---------	----------------------



Elevation	HÆD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	ROD	JVB GWT	LEKT PERMEABILITY LU
-----------	-----	-------------------------	---------------	-----	---------	----------------------



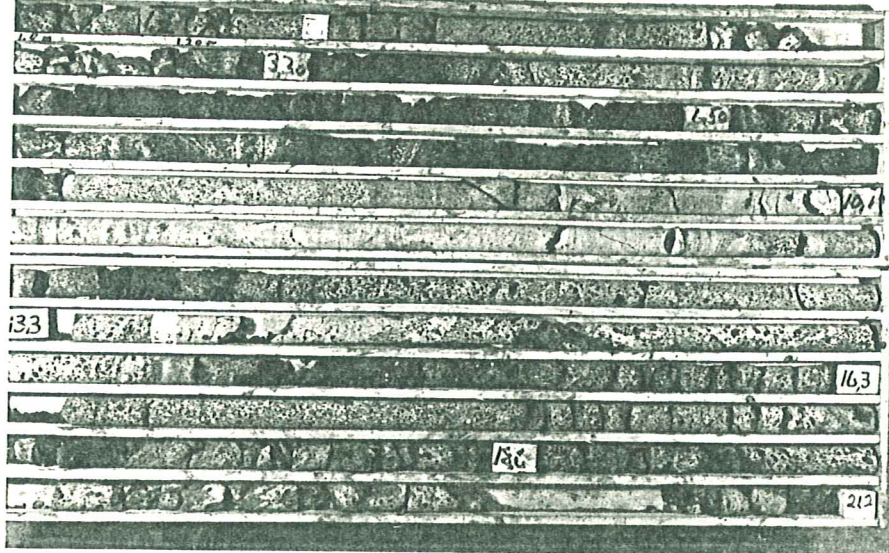
Elevation	HÆD	GREINING CLASSIFICATION	Kjarni/Corr %	ROD	JVB GWT	LEKT PERMEABILITY LU
-----------	-----	-------------------------	---------------	-----	---------	----------------------



NESJAVELLIR  
KJARNABORUN  
Borholusnið NK-3 og NK-4



NESJAVELLIR NK 1 K 1 OG 2 AF 2



NESJAVELLIR NK 3 K 1 OG 2 AF 2

