SO C3

HAUKELID

929-905-767
844-843

GRØNLIKAIA utgiddar,

23.8.1949

tgn 929 I · II
" 843 III (~~kladda~~ avf. okt 88)

Grønlikaias forlengelse

SO.C3,

~~Add~~ overført sept 89

INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID
GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER » 53 73 38

KOPI

OSLO, 23.8. 1949.
SANDAKERVEIEN 76

Oslo Havnevesen,
Prinsensgt. 2 b,
h e r .

Ang. grunnboring for Grönlikaia.

./. Vi henviser til Deres bestilling på ovennevnte arbeid i brev av 11/7 d.å. og oversender herved 2 kopier av vår tegning nr. 929 som viser resultatet av det som er utfört hittil.

Boringene er tatt i tilslutning til pröver og boringer som er tatt i juli f.å. og juni d.å. og vi henviser i den forbinnelse til våre tegninger nr. 767 og 905.

For oversiktens skyld har vi nå sammenstillet samtlige boringsresultater på tegning nr. 929.

Vi har denne gang tatt boringer langs kaien i profilene 0 - 80 der hvor det har vært mulig å komme til.

Vi har utfört 9 borhull hvorav 4 dreieboringer og 5 spyleboringer. Störste dyp er funnet til kote ÷ 26.15 ved hull 2 i rad 10.

Grunnen överst består vesentlig av grov grus som delvis er blandet med slam og leire. Gruslagets fasthet er således temmelig varierende.

Under kote ÷ 15 består grunnen vesentlig av leire som er mer eller mindre blandet med grus og sand. Leirlaget er tildels löst. Dette gjeller f.eks. ved hull 1 i rad 80.

Som det fremgår av profilene ligger fjellet flere steder sannsynligvis dypere enn kote ÷ 20 ved kaifront.

Hvis De önsker å fortsette boringen for å få mer fullstendige profiler imöteser vi gjerne nærmere beskjed.

Ærbödigst

Bilag.

KOPI

INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID
GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER » 53 73 38

OSLO, 15. juni 1949.
SANDAKERVEIEN 76

Oslo Havnevesen,
Prinsensgt. 2,
h e r .

Ang. fortsatt grunnboringer for Grönlikaia.

I henhold til avtale med Deres avd.ing. Sörlie har vi tatt en del grunnboringer for ovennevnte kai i tilslutning til vår prövetaking av juni 1948, kfr. vår tegning nr. 905 som följer ./. vedlagt.

Det ble boret på i alt 12 steder.

Ved hull 10 ble det antagelig funnet fjell på 17.35 m. regnet fra o.k. kai. Grunnen bestod överst av steinfylling ned til 7.30 m. under terreng. Under fyllingen lot det seg gjöre å foreta en sonderboring med 19 mm. dreiebor. Det viste seg at det var lös grunn fra 7.30 til ca. 8 m. dyp. Videre nedover bestod grunnen av middels fast leire og sand.

Vi forsökte også å sonderborre ved de andre hullene, men det var ikke mulig å komme ned gjennom fyllingen.

Ved hull 9 i profil A - A har vi sannsynligvis stött på stor stein på 8.30 m. dyp, men det er også en mulighet for at det kan være fjell. Spörsmålet er om det burde tas en boring tett ut for kaikant for om mulig å bringe fjellformasjonen nærmere på det rene.

Ærbödigst

Bilag.

KOPI

INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID
GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER » 53 73 38

OSLO, 16/12 1948.
SANDAKERVEIEN 76

Oslo Havnevesen,
Prinsensgt. 2 b,
h e r .

Ang. grunnboring for grönlikaias forlengelse.

Vi henviser til Deres bestilling på ovennevnte arbeid i brev av 12/10 d.å.

./. Vedlagt följer 2 kopier av plantegning nr. 843 som viser plaseringen av de 4 borhullene som De har anvist.

Ved hull 1 og 4 ser det ut til at vi har nådd fjellet på henholdsvis kote ÷ 32.30 og ÷ 22.30.

Ved borhullene 2 og 3 ble det boret til henholdsvis kote ÷ 35 og ÷ 20 uten å få fjellklang.

I boringsfeltet har det vært lagt större fyllmasser bestående av sand og grus. Etter adskillig arbeid lykkes det oss å komme ned i leirlaget som ligger under. Dette gjeller borhullene 1, 2 og 4. Ved hull 3 var det bare sand og grus.

./. Vedlagt följer samtidig 2 kopier av profiltegning 844 som viser skjönnsmessig lagenes fordeling etter spyleboringen.

Ærbödigst

Bilag.

KOPI

INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID
GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER » 53 73 38

OSLO, 21. aug. 1948.
SANDAKERVEIEN 76

Oslo Havnevesen,
Prinsensgt. 2 b,
h e r .

Ang. grunnundersökelse for Grönlikaia.

Etter avtale har vi tatt opp 2 pröveserier på anvist sted utenfor Grönlikaia. Beliggenheten fremgår av vår tegning 767.

Prövehull I er tatt 5 m. utenfor kaien. Dybden til sjöbunn var 8.55 m.

Ved sjöbunn var det et ca. 80 cm. hardt gruslag. Under dette var det ca. 2 m. oljeholdig gytje. Fra 4 - 8 m., regnet fra sjöbunn, fikk vi tatt opp pröver som viser at grunnen består av leire med noe melsand. Ved 5 og 6 m. dyp er leiren middels fast, mens den på 4, 7 og 8 m. var noe lös.

Det var ikke mulig å komme dypere ned med sylinderen, da man var kommet ned i et fastere gruslag. Det ble boret videre til fjell ved spylebor. Kote fjell ble funnet på ÷ 18.30.

Prövehull II er tatt 16 m. ut for kaikanten. Dybden til sjöbunn er 11.00 m. Grunnen består også her av et tynnere gruslag överst med gjörme under. Först 5 m. under sjöbunn var det mulig å få opp pröver. Det ble deretter tatt pröver ned til 15 m. dyp under sjöbunn.

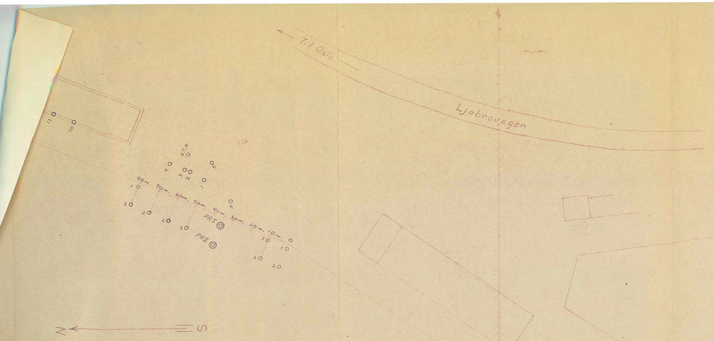
Grunnen bestod her av leire med noe melsand. Leiren var tildels temmelig lös.

Ved begge prövehullene ble det funnet vel 1 % humusinnhold ned til 7 a 8 m. under sjöbunn. Slemmeprövene viser at grunnen gjennomgående består av forholdsvis finkornige bestanddeler. Innhold av leire, melsand og finmo ligger således på ca. 90 %.

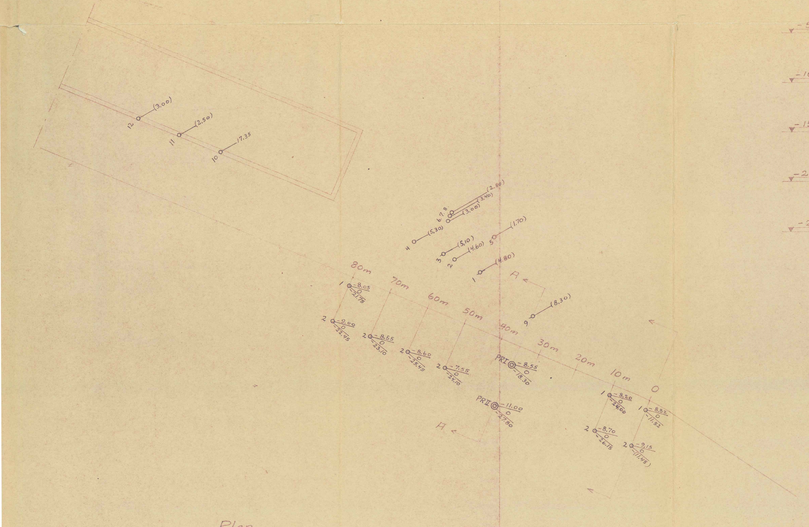
Som det fremgår av profilet faller fjellet meget steilt i undergrunnen. Når samtidig grunnen er såvidt lös, kan det lett skje utglidning ved overbelastning.

Ærbödigst

Bilag.



Situasjonsplan
M = 1:1000



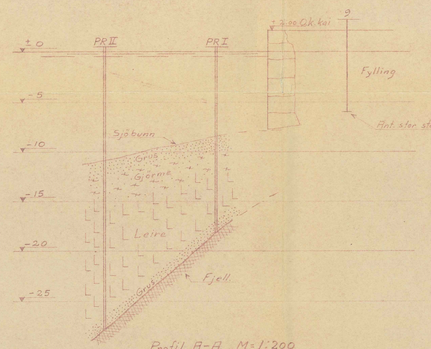
Plan
M = 1:500

Foretatt juni 1949.

Sonderborring Hull 10 på land.

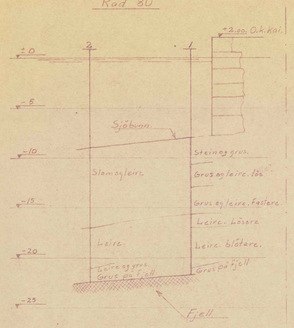
Belastning Kg.	Dyp m	Omdr. pr m.	Jordart
	1,5		Grått
			Slagberget. Steinfylling.
0	7,50		
0	8,00		Sig ikke ned. Løs sand og grus
100	8,00	11	14 omdr.
100	9,00	15	
100	10,00	16	
100	11,00	13	
100	12,00	19	Leire og sand.
100	13,00	26	
100	14,00	33	
100	15,00	33	
100	16,00	41	
100	17,00	29	Grus på fjell.
	17,35		

Fjell
M = 1:100

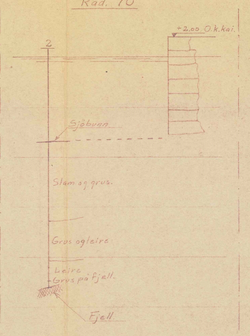


Profil A-A M = 1:200
Foretatt juni 1948.

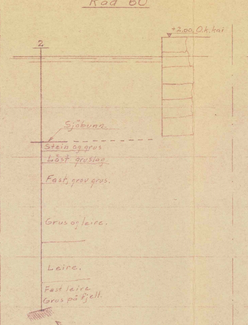
Rad 80



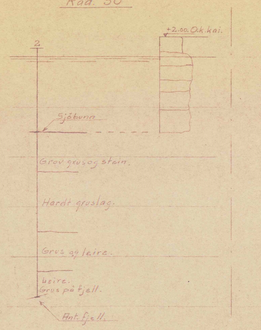
Rad 70



Rad 60

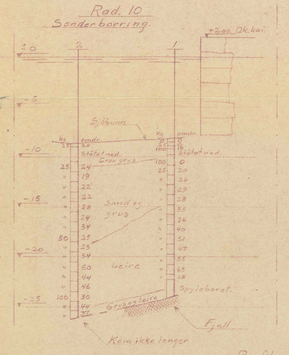


Rad 50

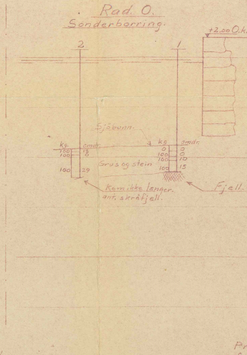


Profiler
M = 1:200

Rad 10
Sonderborring



Rad 0.
Sonderborring



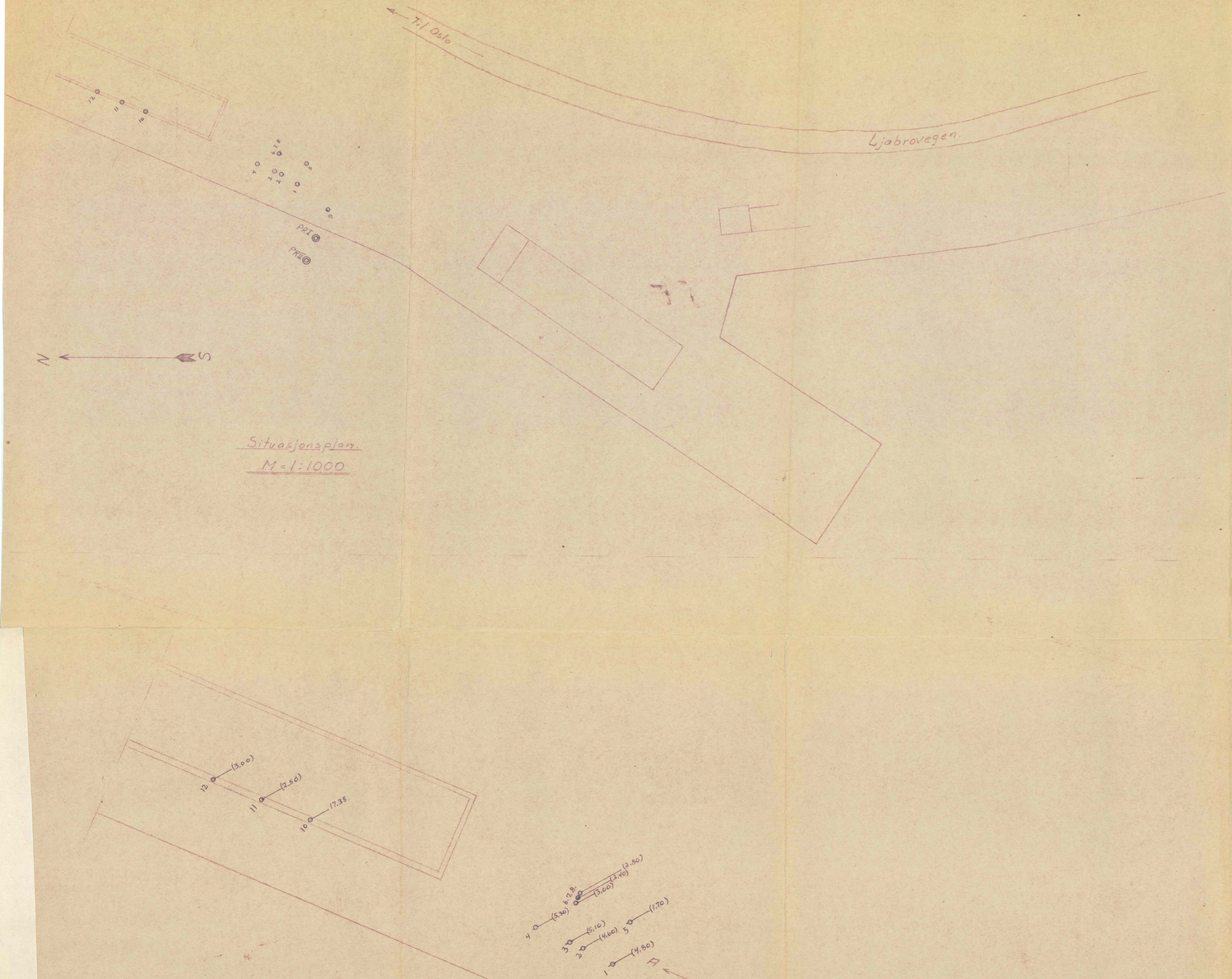
Profiler
M = 1:200

Prøvehullene PR I og PR II
foretatt juni 1948. Tegn. nr. 767.
Se vår tegn. nr. 905. dat. 11/6-49.

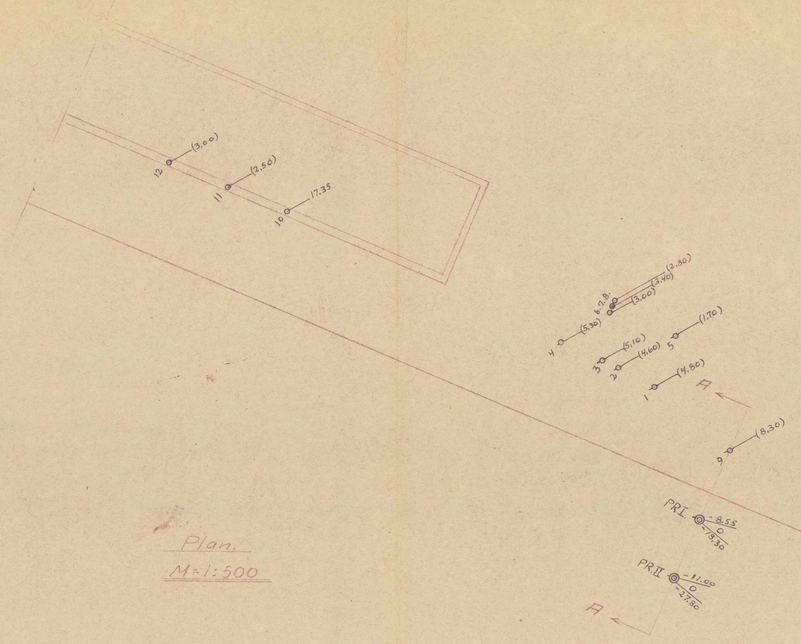
0-X = Borhull.
X = Dybde til fjell.
Y = Kone boring.
Z = —,— fjell.

◎ = Prøvehull.
W_n = Vanninnh. av totalvekten.
W_l = Bst. holdestrihen naturlig lotro
W_l = ~ ~ ~ omrørt ~
F = ~ friksjonst.
K = Kohesjon i tonn / m²
O = Organiske bestanddeler (Humusforbindelser i pst. av totalvekten.)
G = Glødetap,
PK = Sorteringsgrad.
M = Konvekst.

Grønlikaia.	
Oslo Havnevesen.	
INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO GRUNNUNDERSØKELSER KR. AUGUSTGT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 80	
M = 1:200 / 1:500	Tegn. 2%-49 GH / Tnr. 929



Situasjonsplan.
M = 1:1000



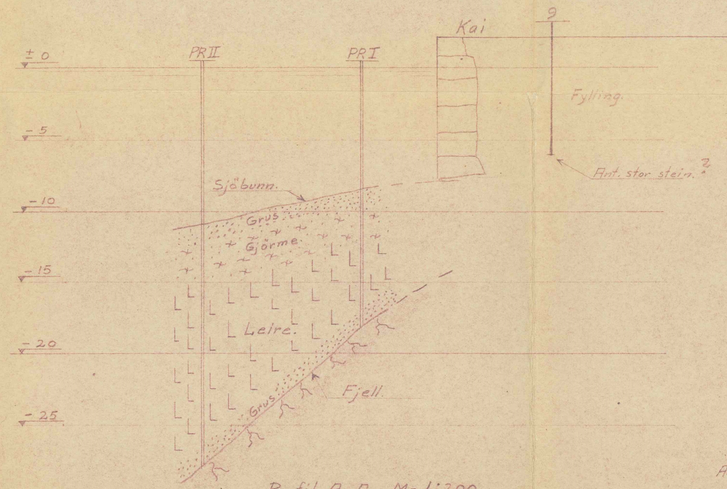
Plan.
M = 1:500

Sonderborring. Hull. 10

Belastning. Kg.	Dyp m	Omdr. pr. m.	Jordart.
	1,5		Gröft
		Slagborret.	Steinfylling.
0	7,30	Trykket med.	Lø.s sand og grus.
0	8,00	14 omdr.	
100	9,00	11 —"—	
100	10,00	15 —"—	
100	11,00	16 —"—	
100	12,00	13 —"—	
100	13,00	19 —"—	Leire og sand.
100	14,00	26 —"—	
100	15,00	33 —"—	
100	16,00	33 —"—	
100	17,00	41 —"—	
100	17,35	29 —"—	Grus på fjell.

Fjell.

M = 1:100



Profil A-A. M = 1:200

Prøvehullene PRI og PRII.
foretatt juni. 1948. Tegn.nr. 767.

Alle borhullene blev forsøkt sonderborret men måtte gå over til slagborr, da det var umulig å komme ned.
For hull nr. 10. blev det brukt slagborr. ned til 7,30 m. under terreng.

○ = Borhull.
X = Dybde til fjell.
Y = Kote terreng.
Z = —"— fjell,

◎ = Prøvehull.

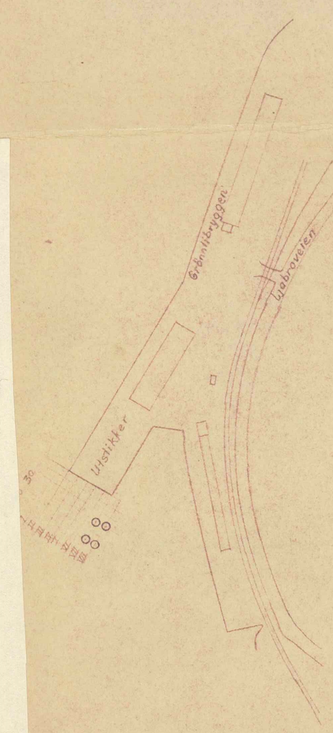
Vv = Vannpst. av totalvolum.
Vg = Rel. holdfasthet naturlig lagring
Vi = —"— —"— omrørt —"—
F = —"— finhetsgrad.
K = Kohesjon i tonn / m².
O = Organiske bestanddeler (Fiberinnhold i pst. av
G = Glødetap. tørrsubstans.)
pH = Surhetsgrad.
γn = Rumvekt.

GRØNLIKAIA.

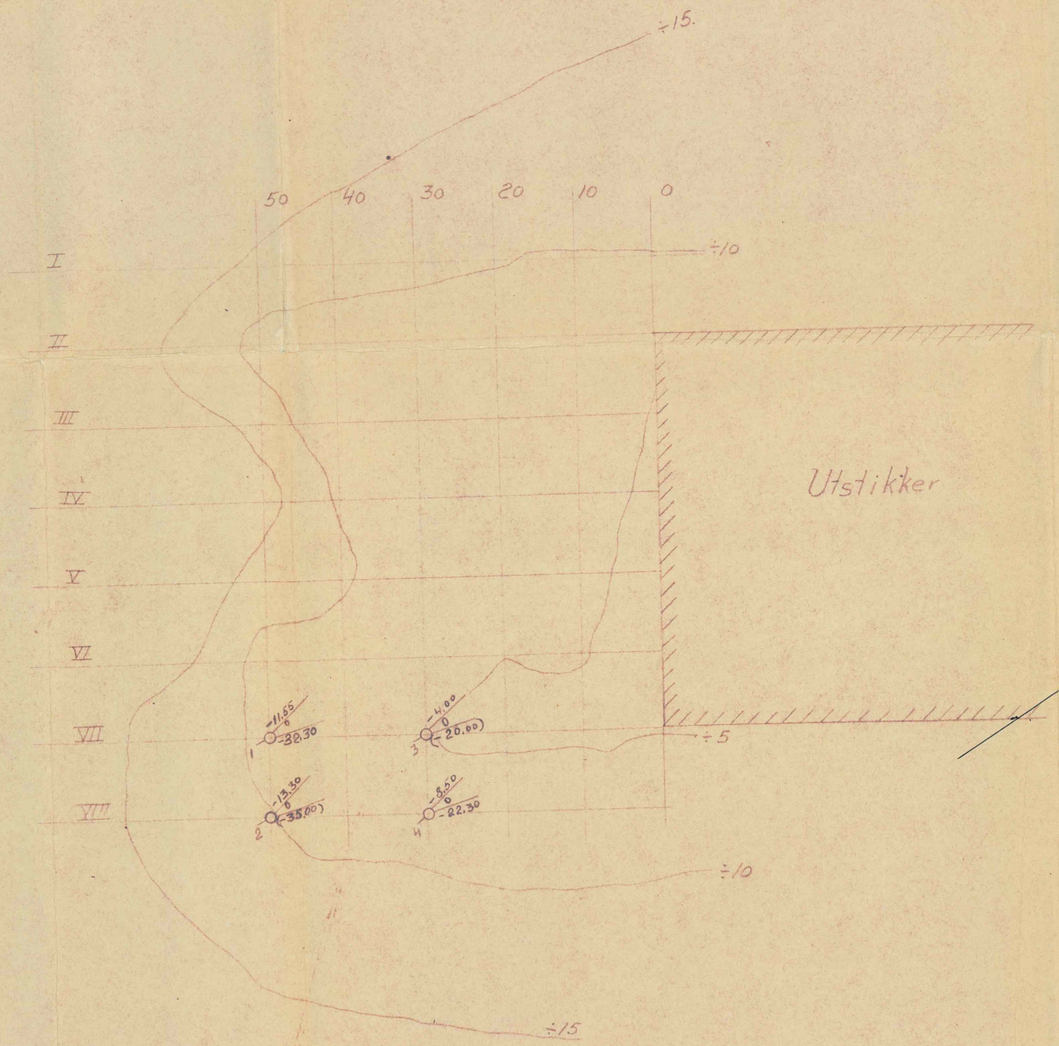
Oslo Havnevesen.

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
KR. AUGUST-GT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 60

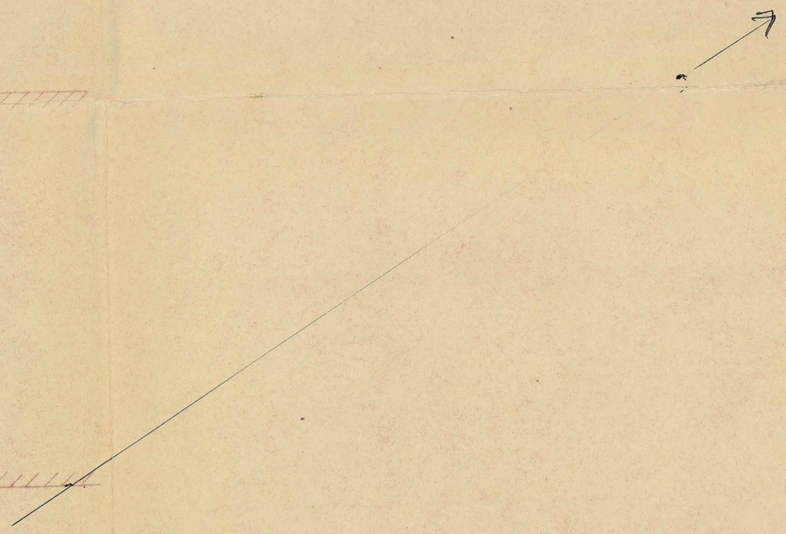
M = 1:1000, 1:500, 1:200, 1:100 | Tegn. 1/4 49 GH | T.nr. 905



Situasjonsplan M = 1/4000



Plan M = 1/500



Bundkoter etter O.H.V.'s kart 3078

X/Z X = Borhull.
X = Dybde til fjell.
Y = Kote terreng.
Z = —"— fjell.

= Prøvehull.

Wn = Vannpst. av totalvolum.
Hf = Rel. holdfasthet naturlig leire
H1 = —"— —"— omrørt —"—
F = —"— finhetstall.
K = Kohesjon i tonn/m²
O = Organiske best.deler (Fiumufferte i pst. av totalvekt.)
G = Glødetap.
pH = Surhetsgrad.
Jr = Rumvekt.

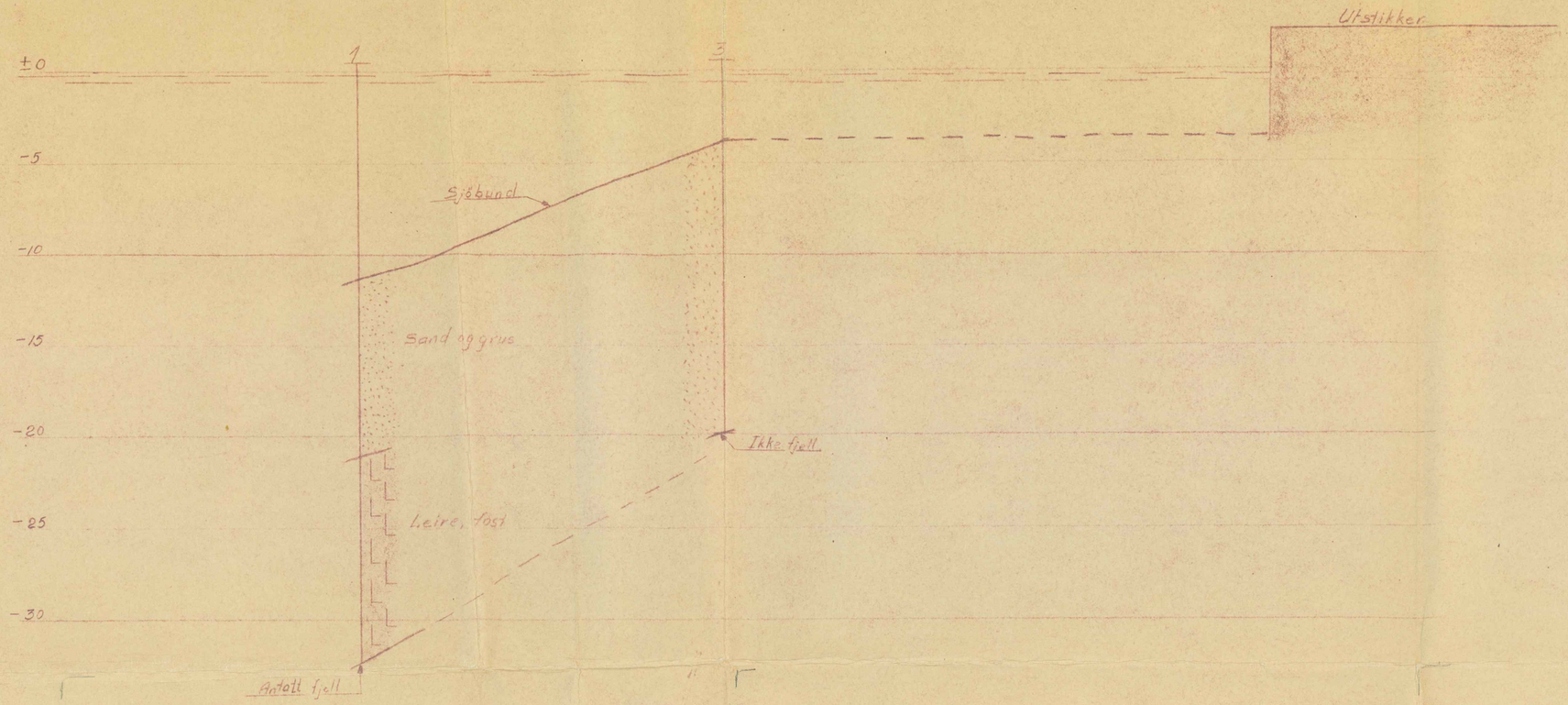
Grønlikaias forlengelse

Oslo Havnevesen 80.C3 III

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
KR. AUGUST-GT. 19. VI. TLF. NR. 33 24 60

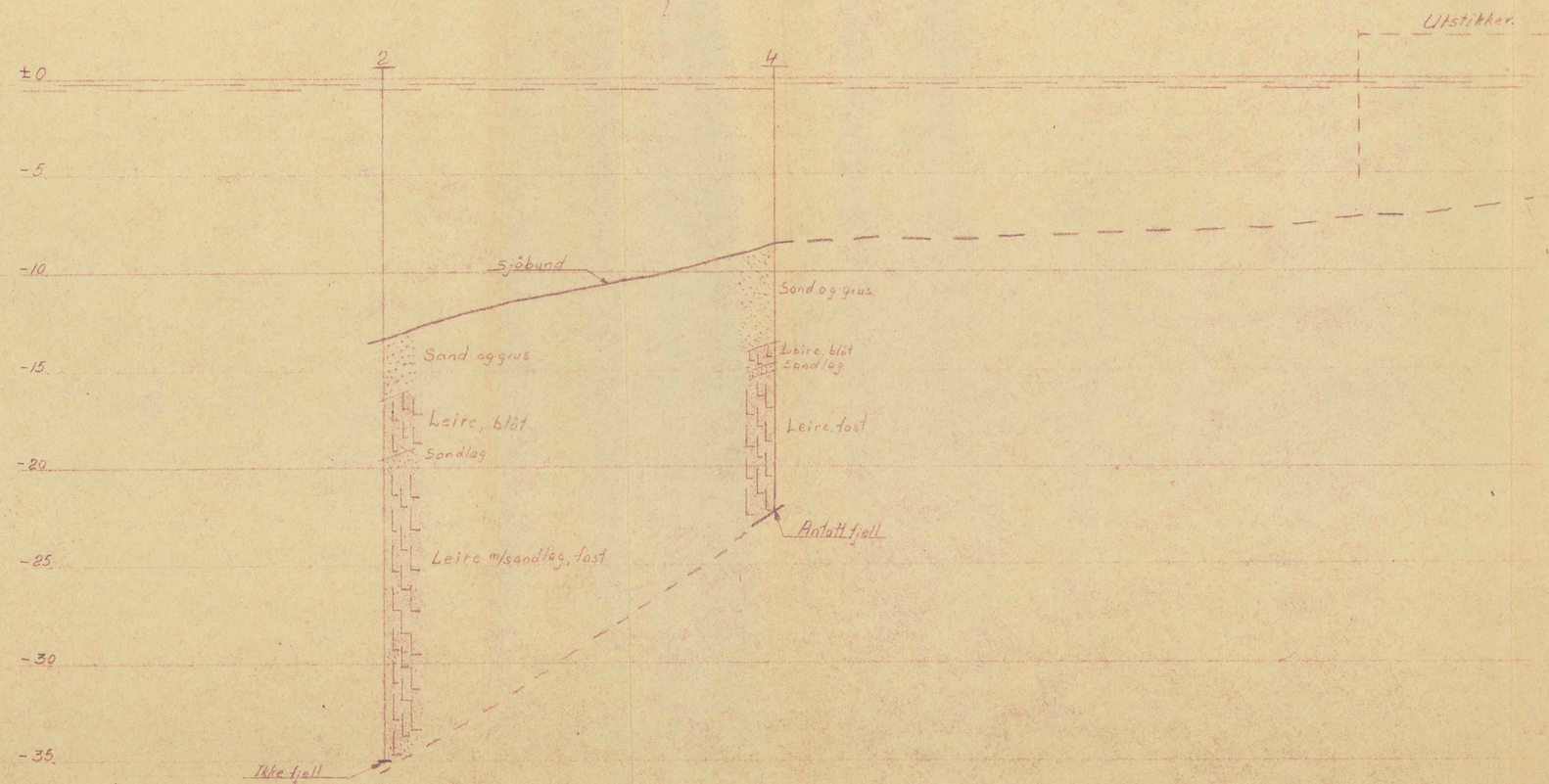
M = 1:4000 1:500 | Tegn. 14/2-48 TH. | Tnr. 843

ovnf. kladdet 88



Profil VII

M = 1/200



Profil VIII

M = 1/200

Grøntikaias forlengelse. Profiler.

Oslo Havnevesen.

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO

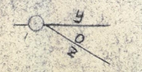
GRUNNUNDERSØKELSER

KR. AUGUST-GT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 60

M= 1:200	Tegn. 14/12-48 T.H.	T.nr. 844

Situasjonsplan 1:10000

Hull	Dybde frå sjøbunn	Anmerkning
I	10.00	blöt leire ikke fjell } Antaglig hardt sandlag under leiren. Kom ikke ned på grunn av fast sandlag
II	8.90	—"— —"— —"— —"— }
III	4.10	blöt leire, fjell



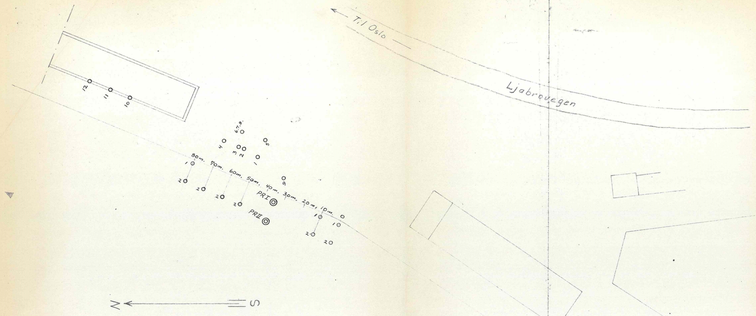
y = Kote sjöbunn
z = —"— fjell

Grønnlia - Blekøya

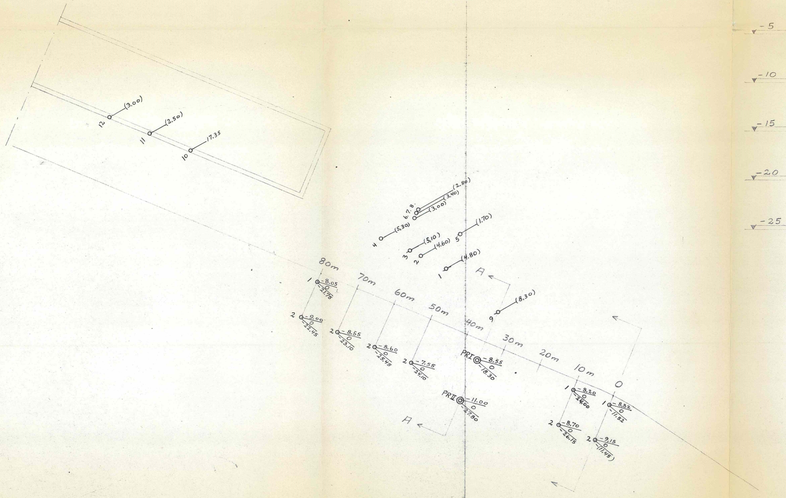
Oslo Havnevesen

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
KR. AUGUST.GT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 60

M= 1:10000	Tegn. 1-12-47	T.nr. 683



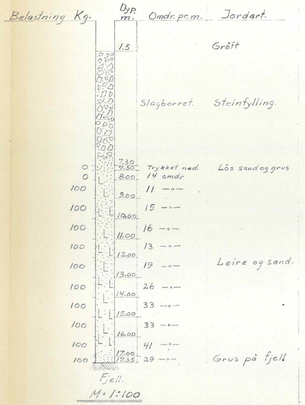
Situasjonsplan
M = 1:1000



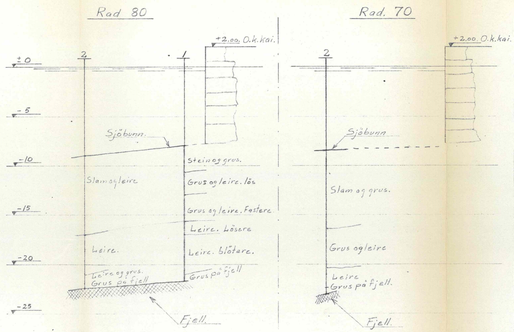
Plan
M = 1:500

Foretatt juni 1948.

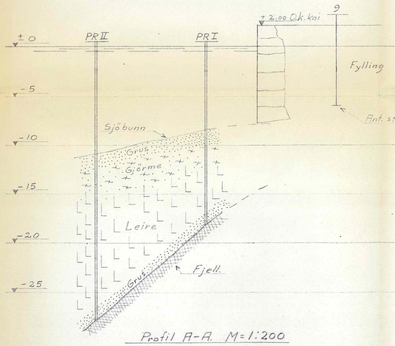
Sonderborring. Hull 10. på land.



M = 1:100

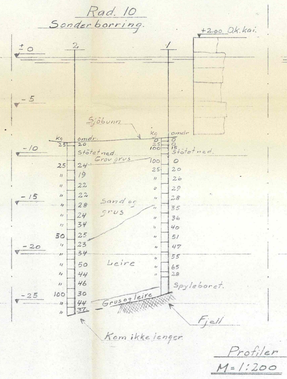


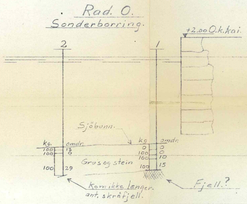
Profiler
M = 1:200



Profil A-A. M = 1:200

Foretatt juni 1948.





Profiler
M = 1:200

Prøvehullene PRI og PRII foretatt juni 1948. Tegn. nr. 767. } hvor så Se vår tegn. nr. 905, dat. 11/6-49.

- X = Borhull.
- X = Dybde til fjell.
- Y = Kote sammes.
- Z = —"— fjell.
- ⊗ = Prøvehull.

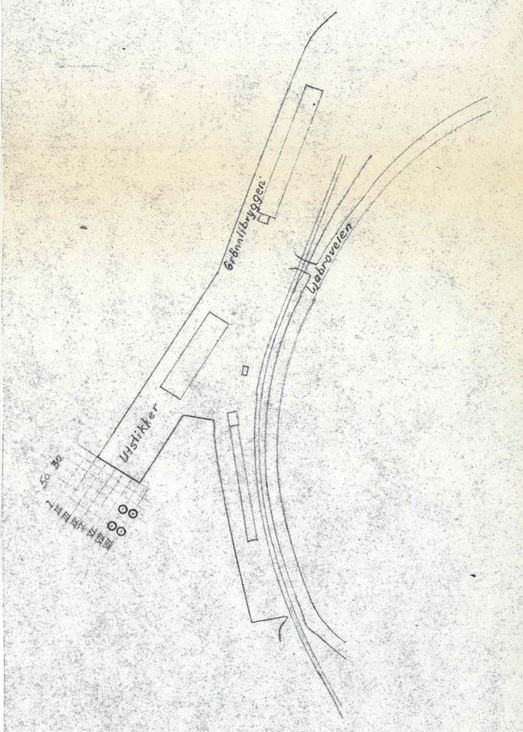
Va = Vanninnh. av totalvekten.
Fa = Rel. holdfasthet naturlig leire
Hi = —"— —"— omrørt —"—
F = —"— flisighet.
K = Kohesjon i tonn / m²
O = Organiske bestanddeler (Tilnærmelsesvis i pst. av tørrstoffvekt.)
G = Glødetap.
PM = Surhetsgrad.
A = Aske.

Grønlikaia.

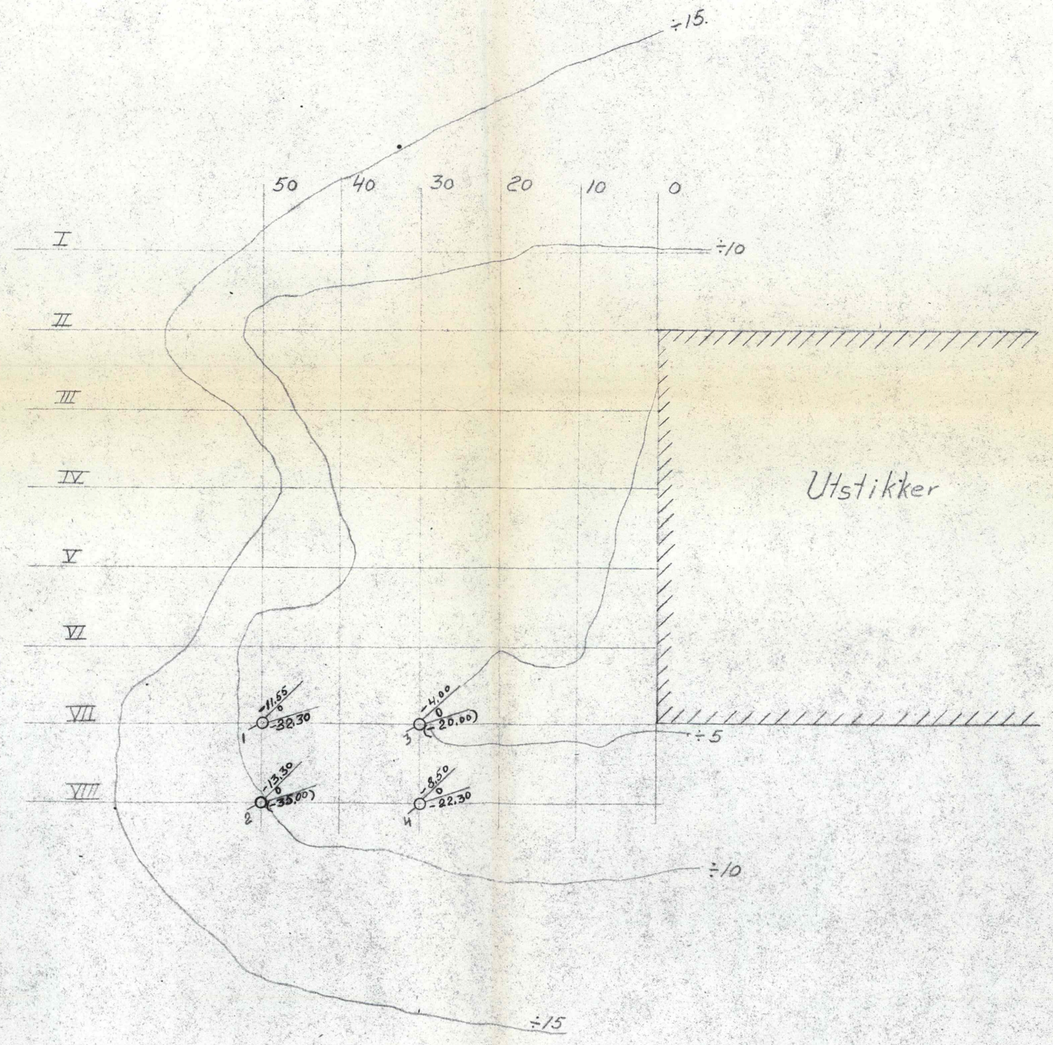
Oslo Havnevesen.

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
KR. AUGUSTGT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 60

M = 1/1000 1/500 1/200 1/100 Tegn. 4%-426H Tnr. 929



Situasjonsplan M = 1/4000



Plan M = 1/500

Utstikker

Bundkoter etter O.H.V.s kart 3078

X/Y/Z = Borhull.
X = Dybde til fjell.
Y = Kote terreng.
Z = —"— fjell.

= Prøvehull.

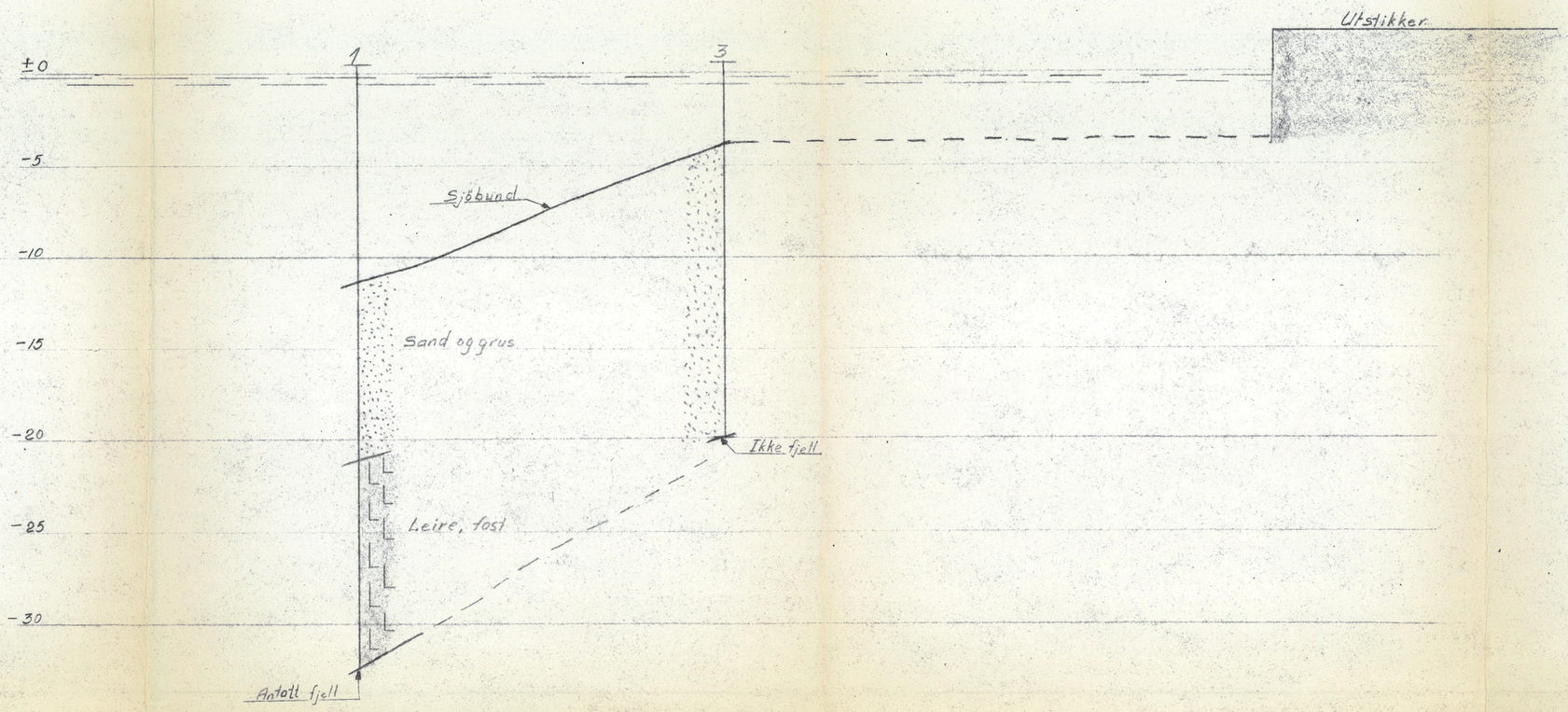
Vv = Vannpst. av totalvolum.
Hf = Rel. holdfasthet naturlig leire
Hi = —"— —"— omrørt —"—
F = —"— finhetsgrad.
K = Kohesjon i tonn / m²
O = Organiske best.deler (Rumutfærte i pst. av totalvolum.)
G = Glødetap.
pH = Surhetsgrad.
γ = Rumvekt.

Grønlikaias forlengelse

Oslo Havnevesen

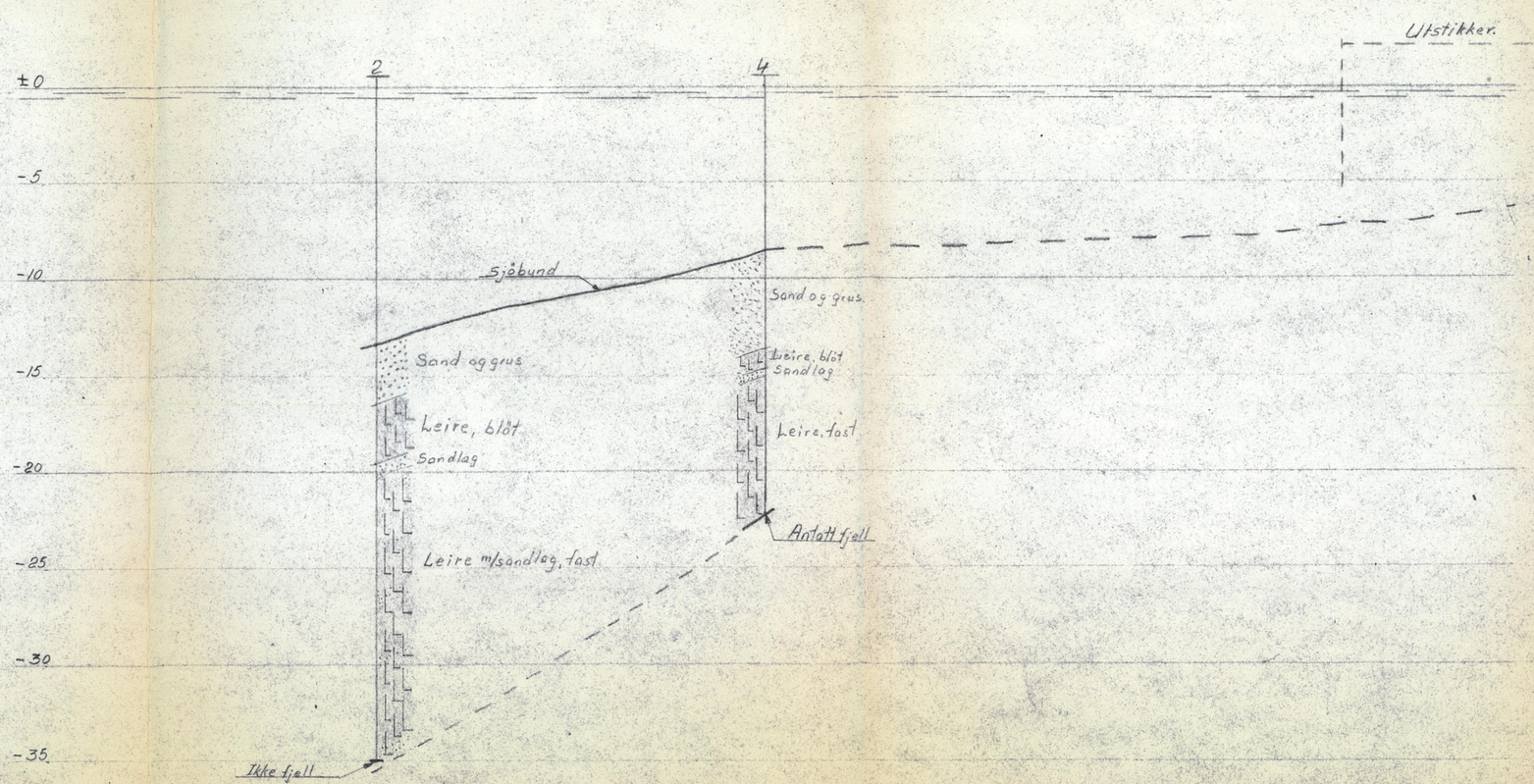
INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
KR. AUGUSTGT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 60

M = 1:4000 1:500	Tegn. 14/12-48 T.H.	T.nr. 843



Profil VII

M = 1/200



Profil VIII

M = 1/200

Grönlikaias forlengelse. Profiler.

Oslo Havnevesen.

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKELID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
KR. AUGUST-GT. 19, VI. TLF. NR. 33 24 60

M= 1:200	Tegn. 14/12-48	T.nr. 844

T.H.