

2759.1

Krankaien og Myrakaien, Drammen.

Grunnundersøkelser.

13/12.1945.

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL

RÅDGIVENDE INGENIØRER M.N.I.F., M.R.I.F.

AVDELING FOR GRUNNUNDERSØKELSER, FUNDAMENTERING

OG GEOTEKNIKK

OSCARS GT. 46 B, OSLO

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL

RÅDGIVENDE INGENIØRER

AVDELING FOR GRUNNUNDERSØKELSER, FUNDAMENTERING OG GEOTEKNIKK

SIVILINGENIØR JAN FRIIS, M. N. I. F., M. R. I. F.

ANSVARLIGE MEDARBEIDERE:

SIVILINGENIØR SV. SKAVEN-HAUG, M. N. I. F.

SIVILINGENIØR O. S. HOLM, M. N. I. F.

OSCARSGT. 46 B, OSLO

TELEFON 56 46 90

TELEGR. ADR.: NOTEBY

BANK: REALBANKEN

POSTGIRO NR.: 160 18

Deres ref.:

Vår ref.: SSH/Bk

OSLO, 13. desember 1945.

Grunnundersøkelse -

Krankaien og Myrakaien, Drammen.

Tegning nr. 1261.

Grunnforholdene er undersøkt ved at det i et profil i knekkpunktet mellom Krankaien og Myrakaien er tatt opp prøveseriene I og II. Dessuten er det utført 3 dreieborhull med 19 mm normalbor for å få en formening om grunnens variasjoner ovenfor og nedenfor det undersøkte profilet. Beliggenhet og resultat av boringene fremgår av tegning nr. 1261.

Av prøveserie I fremgår det at grunnen ned til kote +11 består av mosand, som tildels er noe melsandig. Dette er en meget finkornig sand, men de enkelte korn kan lett skjernes med bart øye og er avgjort en friksjonsmasse. Herunder består grunnen av melsand, som er noe leirholdig, og denne jordarten er så finkornig at den i praksis ofte blir kalt leire. Den tilhører overgangen mellom friksjons- og kohesjonsjordarter. Sammenlignet med mosanden har den svakere friksjonsegenskaper, men kan vel i noen grad tillegges kohesjonsegenskaper. Denne avleiringen er bare middels fast avleiret ned til kote + 16-17, men har sterkt tiltakende fasthet mot dypet, slik at den på kote + 18.5, hvor dypeste prøve er tatt, er meget fast.

Som en kuriositet kan nevnes, at man på kote + 14.5 har fått prøve av matjord og en underliggende tørrskorpeleire, som skriver seg fra raz i en fjern fortid. Over disse rasmassene er det senere blitt avleiret elvesand (mosand).

I prøveserie II er det mosand ned til kote ca. + 12, herunder vesentlig melsand til kote ca. + 15 og dypere grov eller melsandig leire. Massene i prøveserie II har således, sammenlignet med serie I, mere leirkarakter, men er ikke utpreget løst avleiret.

Ifølge de 3 utførte dreieborhull er det ingen nevneverdig forskjell på grunnen ovenfor og nedenfor knekkpunktet mellom kaiene, bortsett fra at borhull 2 tyder på at grunnen her er noe løsere aller øverst i avleiringen.

For kaikonstruksjonen er det grunnforholdene i prøveserie I som har størst interesse. Ned til kote + 11 kan mosanden tillegges friksjonsegenskaper svarende til 30° . Herunder er friksjonen mindre og også avhengig av hvor hurtig nye belastninger (kaikonstruksjonen, kailast og fjernelse av masser til kote + 9 foran kaien) påføres. Jo saktere disse belastninger påføres, desto mindre overtrykk i porevannet ved den siste og avgjørende last, og desto større friksjonskrefter gjør seg gjeldende. Ved sakte påføring av lasten antas at man her, når man ser bort fra kohesjonskrefter, kan regne med friksjonskrefter svarende til 25° . Bortsett fra den ene førnevnte prøve med matjord inneholder avleiringen ikke nevneverdig organisk stoff. Prøvene har basisk reaksjon hvorfor jern i disse massene er beskyttet mot rust. Romvekten av massene varierer i serie I mellom 1.86 og 2.10, og kan for den praktiske regning i middel settes til 1.95 t/m^3 .

Det ene foreliggende kaiprosjekt er jernspunnvegg med oppfylling av jord bak spunnveggen. Da grunnforholdene under kote + 11 som nevnt ikke her er helt oversiktlige, og store laster (jordfyllingen) blir påført, kan ikke grunnforholdene ansees å ligge godt til rette for jernspunnveggkai. Spunnveggen må i tilfelle rammes et stykke ned i den faste avleiring til ca. kote + 19.

Det andre kaialternativ er trepeler opp til kote 0 med jernbetongsåle og påfylling av jord over sålen. Denne kaikonstruksjon er vesentlig lettere og statisk langt mer oversiktlig i denne byggegrunnen. Peler ansees å ha god bæreevne i denne grunnen. Noen pålitelig forhåndsberegning av pelers bæreevne i disse overgangsjordarter kan ikke utføres, og prøvepeling, eventuelt prøvebelastning, bør nok utføres.

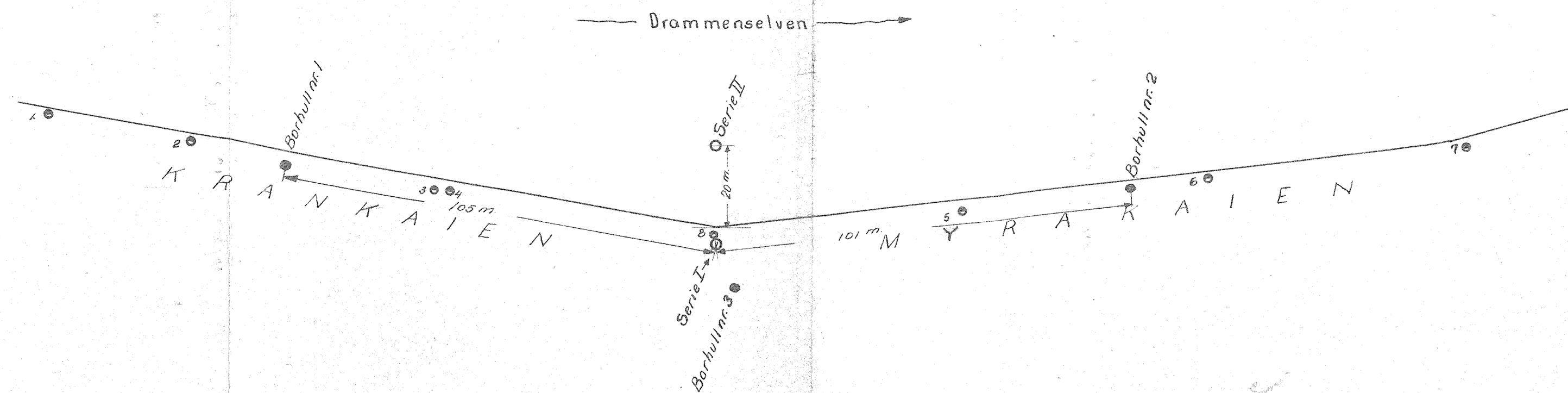
Såvel av jordstatistiske hensyn som for å oppnå stor bæreevne for pelene ansees det påkrevet at de ytterste skråpeler rammes ned til kote + 18. Disse pelene blir da stående ca. 10 m i jord, og antas skjønnsmessig å kunne belastes med opptil 20 t pr. pel med 6" topp.

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL

Bj. Rogstad (sign.)

SITUASJONSPLAN

M. = 1:1000

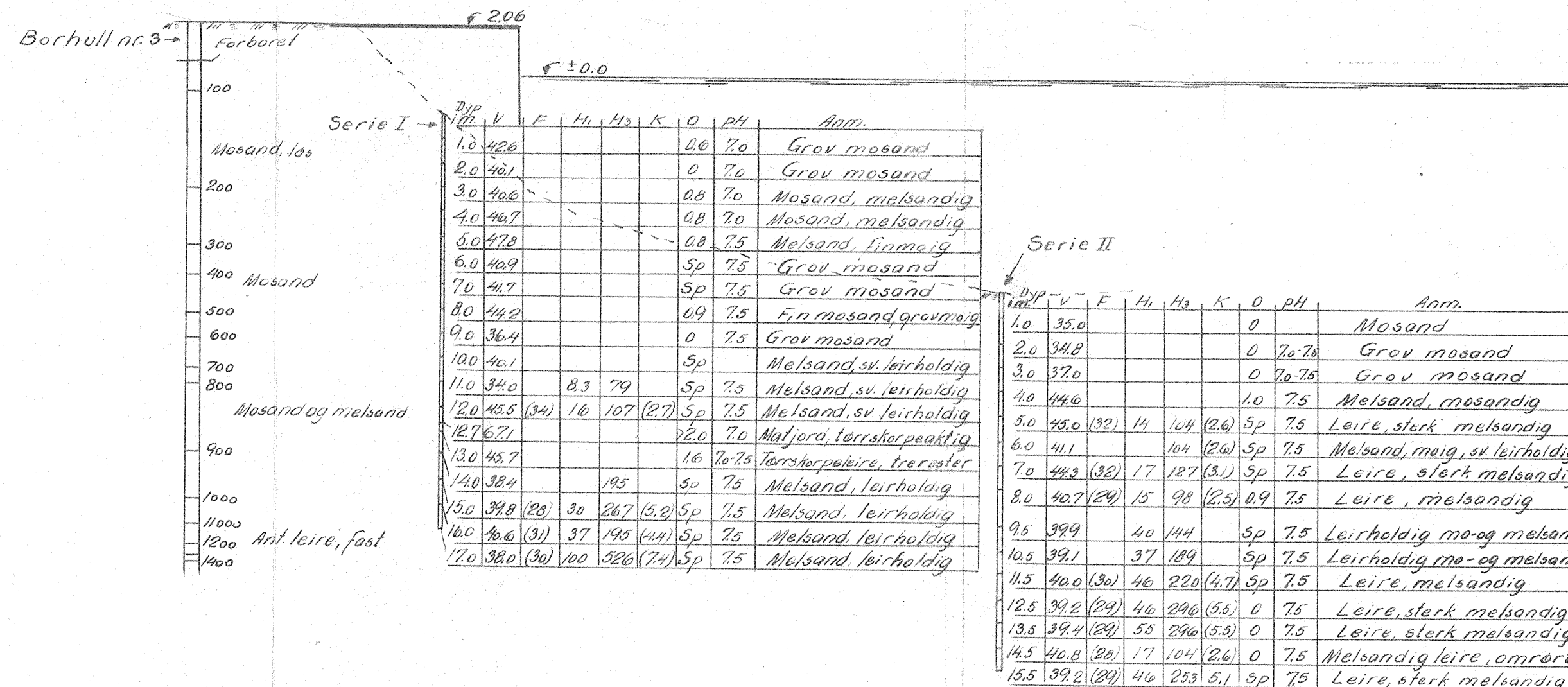


Betegnelse:

- Boringer utført av H. Tams Lyche, Drammen.
- Sonderboringer, utført av Norsk Teknisk Byggekontroll.
- Prøveserier, utført av Norsk Teknisk Byggekontroll.

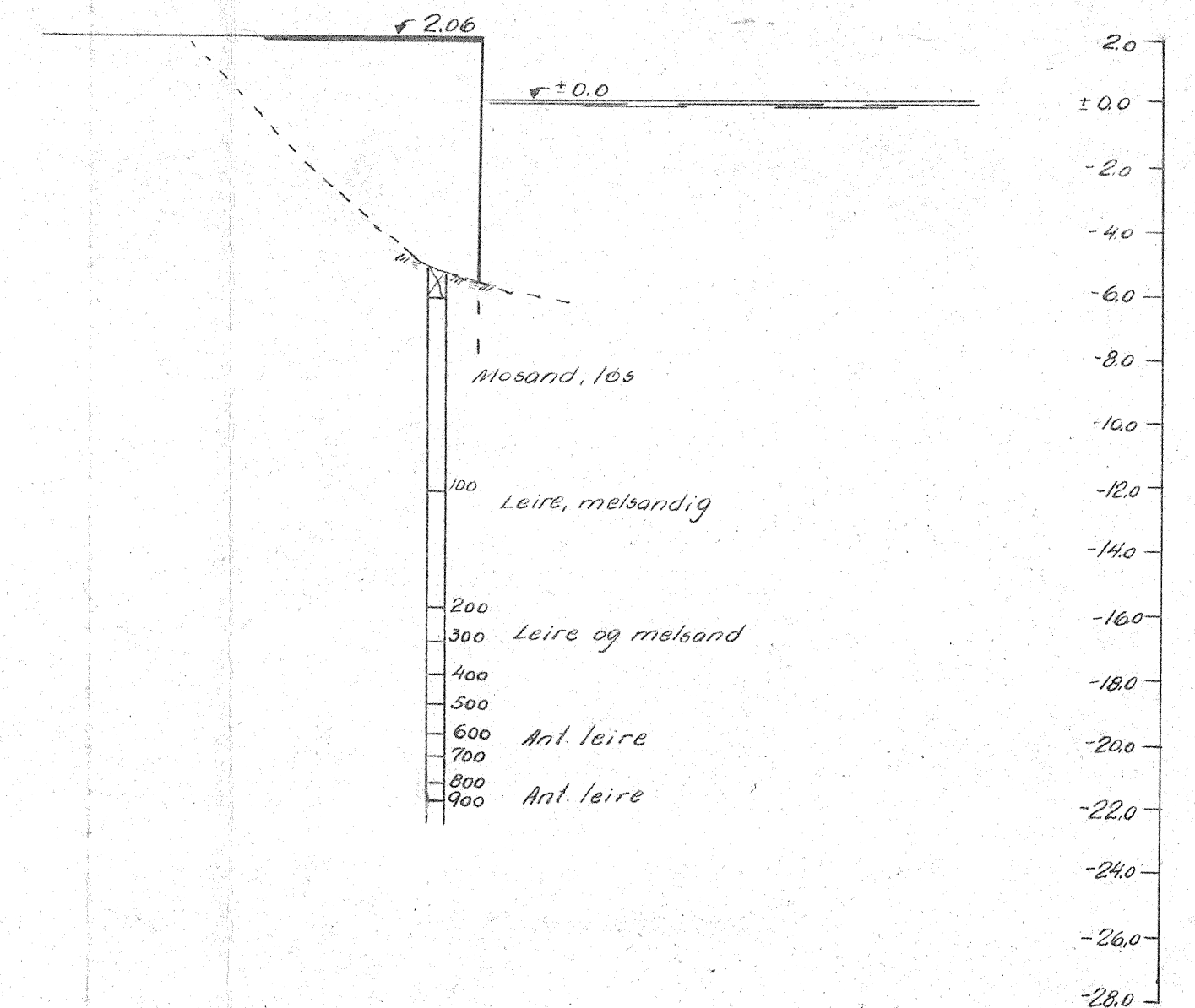
PROFILA-A-A

M.L. = 1:200 M.H. = 1:200



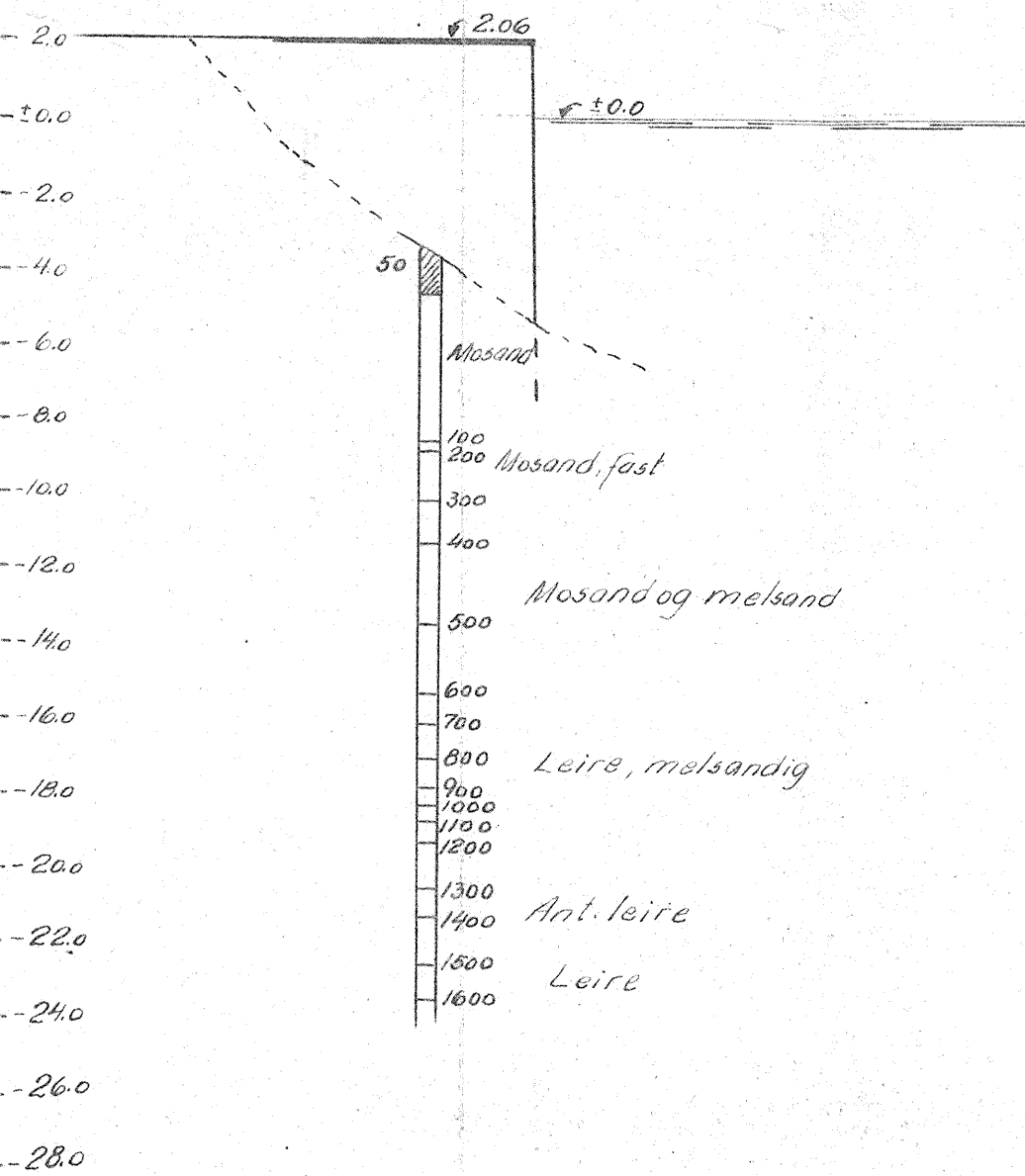
BORHULL 2

M. = 1:200



BORHULL 1

M. = 1:200



Skjæringsforholdenes innetelling etter bormålestier

| | | |
|------------|------|---------|
| 20-0,2 | grov | Grus |
| 0-0,2 | fin | |
| 0,2-0,3 | fin | Sand |
| 0,3-0,5 | fin | |
| 0,5-0,8 | grov | Mossand |
| 0,8-0,9 | fin | |
| 0,9-0,99 | grov | Weisand |
| 0,99-0,002 | fin | |