

NO,E:11

Nytt pumpe- og renseanlegg syd for Maridalsvannet.

1. del.

R - 637.

3. mars 1965.

Tilhører Undergrunnskartverket
Må ikke fjernes

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

NO: E 11
Overført April 93/CHÉ

129



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingst. 22, I Oslo 4

TF. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Nytt pumpe- og renseanlegg syd for Maridalsvannet.

1. del.

R - 637.

2. mars 1965.

Bilag 1: Situasjons- og borplan.
" 2- 4: Borprofiler for hull 1 - 3.
" 5-11: " " " 4 -10.
" 12-20: Siktekurver.

INNLEDNING:

I henhold til brev av 21/8-64 fra Vann- og kloakkvesenet er det utført grunnundersøkelser syd for Maridalsvannet med henblikk på nytt pumpe- og renseanlegg. Hensikten med boringene var å få den nødvendige oversikt over grunnforholdene for å kunne ta stilling til hvorvidt pumpe- og renseanlegget kunne anlegges på dette område.

Til undersøkelserne ble engasjert Engebaks Brønnboring, Knoph & Kjølseth A/S og Entreprenørservice A/S. Rapporter fra de to sistnevnte er tidligere blitt oversendt. Forøvrig er det vesentligste av resultatene meddelt Vann- og kloakkvesenet muntlig.

MARKARBEIDET:

Markarbeidet har omfattet dreiesonderinger og hejarboringer ute på vannet utført av bormannskap fra dette kontor under ledelse av borformann T. Berntzen. Hensikten med disse boringene var å finne brukbare traseer for inntakstunnelene.

For å få en oversikt over dybdene til fjell ble det langs strandkanten og langs tverrprofiler på det vestlige parti utført seismiske målinger av Knoph & Kjølseth A/S.

På tre steder langs strandkanten (Hullene 1, 2 og 3) ble det utført boring med meiselbormaskin av Engebaks Brønnboring. Med dette utstyret kan man trenge ned i grov masse og man kan ta opp relativt uforstyrrede prøver. Vanngjennomgangen i borhullene i de forskjellige dybdene er dessuten målt.

For å kontrollere de seismiske dybdemålingene samt for å få noen representative prøver av løsmassene ble det i 7 punkter inne på området utført boringer med Lindømaskin. Denne maskin har meget stor nedtrengningsevne samtidig som man kan få opp representative jordprøver. Disse boringene (Hull 4-10) ble utført av Entreprenørservice A/S. På situasjons- og borplanen bilag 1 er det ved hvert borpunkt angitt terrengkote, boreddybde og fjellkote. Langs de seismiske profilene er i parentes angitt antatt fjell i henhold til Knoph & Kjølsets rapport.

LABORATORIEUNDERSØKELSER:

Fra hvert av borhullene, bortsett fra hull 8 hvor det bare ble tatt 2 prøver, er det utført kornfordelingsanalyser ved hjelp av sikting. Dessuten er det utført en hydrometeranalyse for bestemmelse av fordelingen av finstoff fra en av de dypeste prøvene i hull 1. Resultatet av kornfordelingsundersøkelsene er fremstilt i bilagene 12 - 20.

Dels på grunnlag av kornfordelingsbestemmelsene og dels på grunnlag av besiktigelse er hver prøve beskrevet i borprofilene bilag 1 - 11. Vanninnhold og romvekt er bestemt

for alle prøvene fra hull 1, 2 og 3.

Under boringen av hullene 1, 2 og 3 ble vanngjennomgangen ved bunnen av foringsrør målt i en rekke forskjellige dybder. Under visse idealiserte antagelser kan man beregne permeabilitetskoeffisienten ut fra disse målingene. Dette er blitt gjort og resultatet er opptegnet i borprofilene bilag 2 - 4.

BESKRIVELSE AV GRUNNFORHOLDENE:

Grunnforholdene kan i grove trekk beskrives som følger:

Omtrent midt på området, der hvor Brekke bruks høvleri ligger, danner fjellet et høydeparti med fall til alle sider. Mot vest faller fjellet av til ca. kote 130 ved strandlinjen. Den største målte dybde her er 19 m. Mot øst faller fjellet av ennå sterkere og de seismiske målingene vest for øst viser større dybder enn 45 m. Mot nord faller fjellet av til ca. kote 130 i ca. 150 m avstand fra strandlinjen. I den fremstikkende odden rett nord for høvleriet er det fjell i dagen.

På det sørvestre partiet ligger fjellet stort sett mellom kote 140 og 145. Tykkelsen av løsmassene i samme området er 10-12 m.

Generelt består løsmassene av moreneaktig sand og grus med relativt lav permeabilitet. De dypeste prøvene i hull 1 og 2 ved strandlinjen på det vestre partiet består av mer rene finkornige masser. Massene er til dels noe sortert slik at de enkelte fraksjoner stedvis opptrer i renere lag. Massene er godt pakket og har stor fasthet.

Løsavsetningene ute i vannet synes å bestå av de samme materialene bortsett fra et lag med slam av varierende tykkelse øverst. Mange av fjellnivåantagelsene ute i vannet er beheftet med stor usikkerhet p.g.a. massenes fasthet.

For en mer detaljert beskrivelse av grunnforholdene henvises til bilagene.

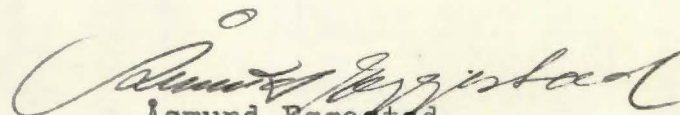
RESULTATENES BETYDNING FOR PROSJEKTET:

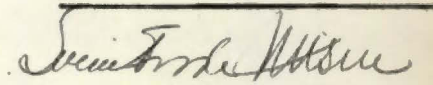
Prosjektet medfører til dels dype utgravninger og store belastninger. Dertil skal anlegget tilknyttes inntakstunneler i henholdsvis ca. 15 m og 35 m dybde. Rent fundamenterteknisk skulle tomten være relativt gunstig. Massene har stor fasthet og liten kompressibilitet og for bygg som ikke er særlig setningsømfindtlig skulle man kunne anvende vanlig sålefundamentering.

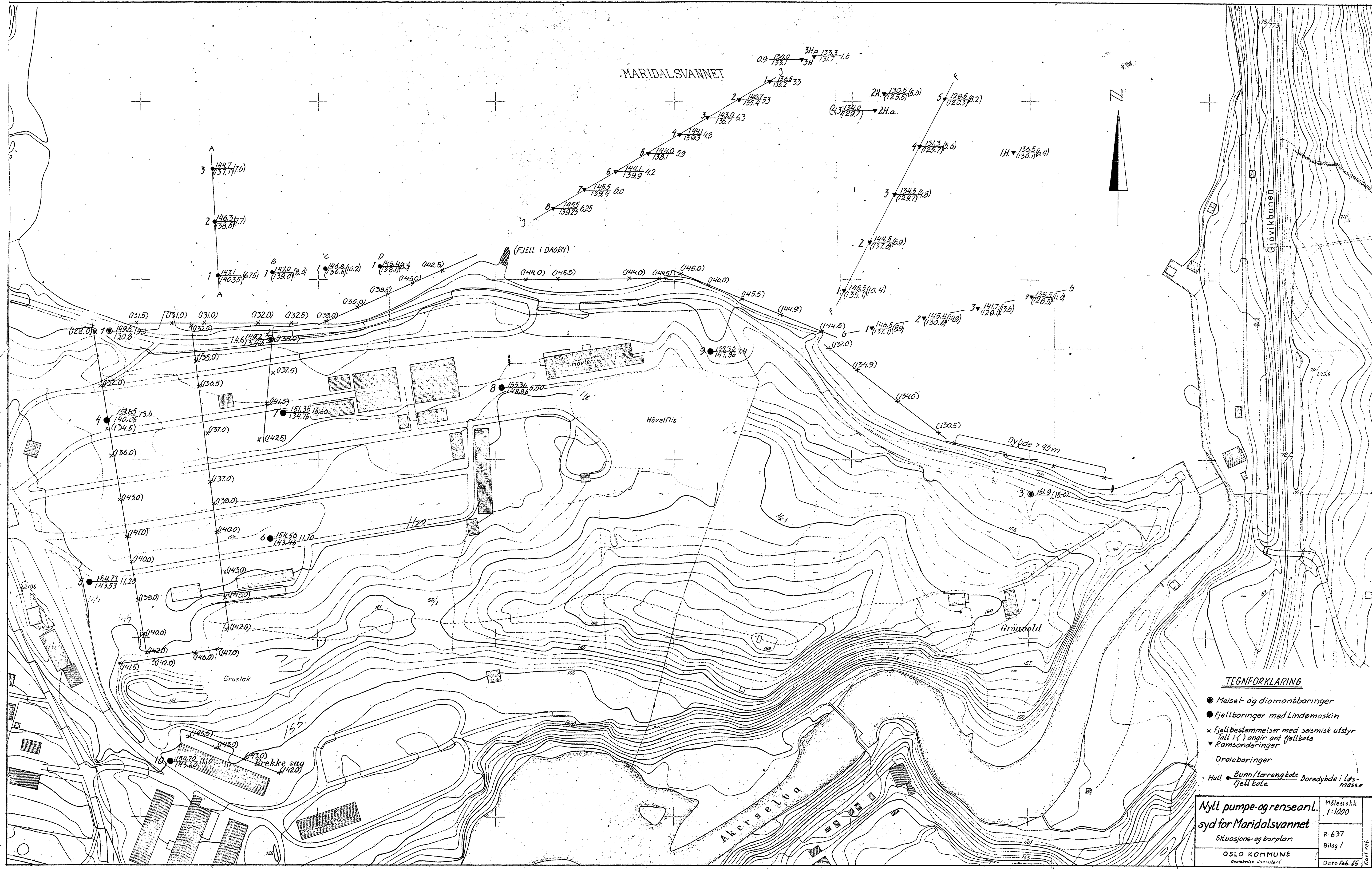
De store gravedybde under grunnvannsnivået skulle man antagelig kunne beherske ved å senke grunnvannstanden rundt byggegropene ved hjelp av Wellpoints eller et lignende system. Det ville da være en fordel om man kunne ha minst 20 m avstand fra strandkanten til byggegropene.

Angående inntakstunnelene synes tomtene å være ugunstige. Inntaket på 15 m dybde kunne man antagelig klare i området ved borpunktet 3H, se situasjons- og borplanen bilag 1. Inntaket på 35 m dybde synes ikke å være mulig i rimelig avstand fra tomtene. Dette inntaket synes i alle fall å måtte anlegges i nærheten av Midtodden og med tunnel i fjellet øst for vannet.

Geoteknisk konsulent.


Åsmund Eggestad.


Svein Frode Nilsen.



TEGNFORKLARING

- Meisel- og diamantboringer
- fjellboringer med Lindemaskin
- x fjellbestemmelser med seismisk utstyr
- fall i () angir ant fjellbøte
- ▼ Ramsonderinger
- Dreieboringer
- Hull • Bunn/terrengkote Boredybde i Løs-
fjell bote masse

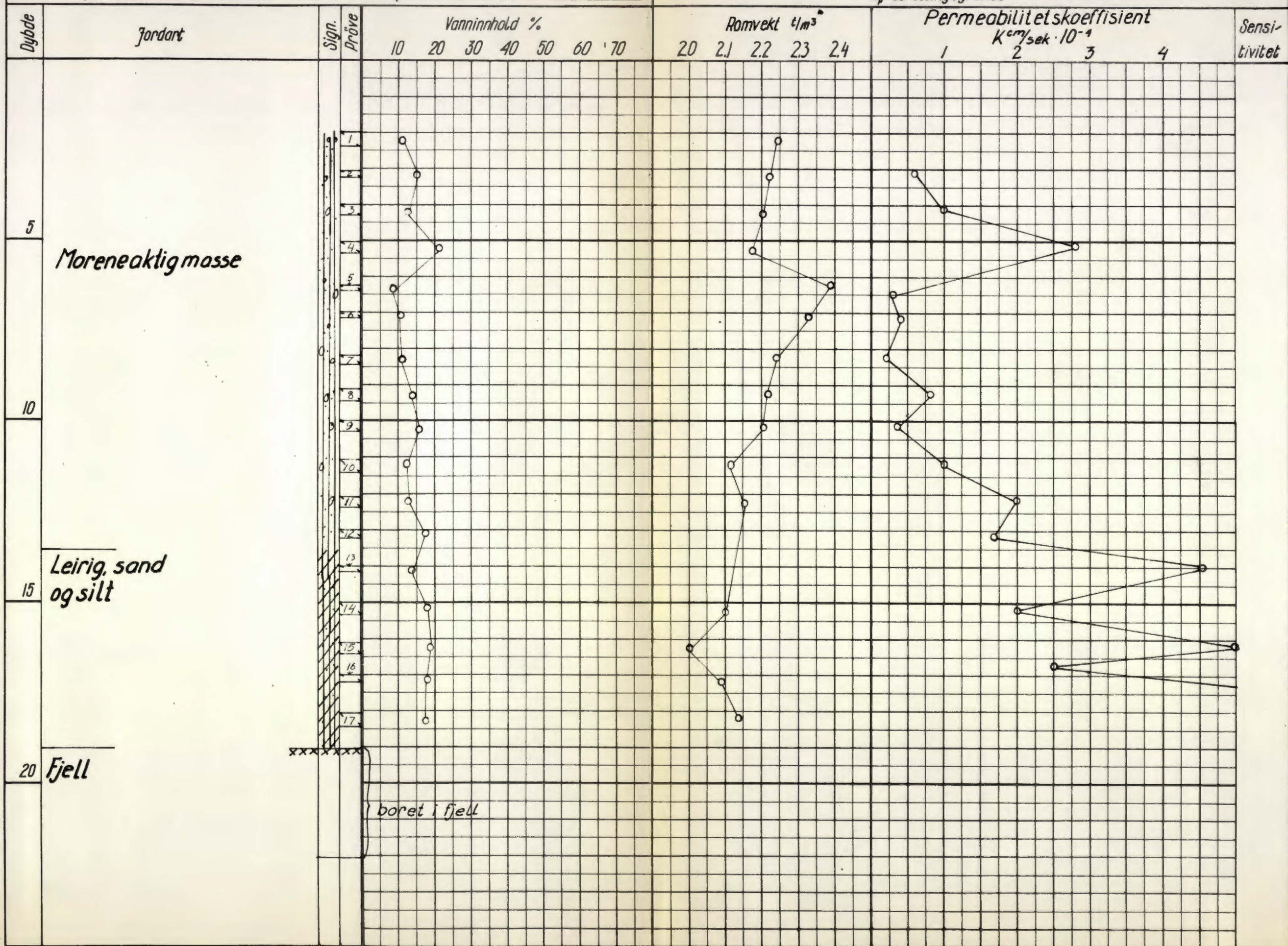
Nytt pumpe-og rensenl. syd for Maridalsvannet		Målestokk 1:1000
Situasjons- og borplan		R-637 Bilag I
OSLO KOMMUNE		Data feb. 66
Geoteknisk konsulent		Kart ref.

BORPROFIL
Sted: *Syd for Moridalsvannet*

Hull: 1 Bilag: 2
Nivå: 149.8 Oppdr.: R637
Pr. ϕ : _____ Dato: OKL.64

TEGNFORKLARING:

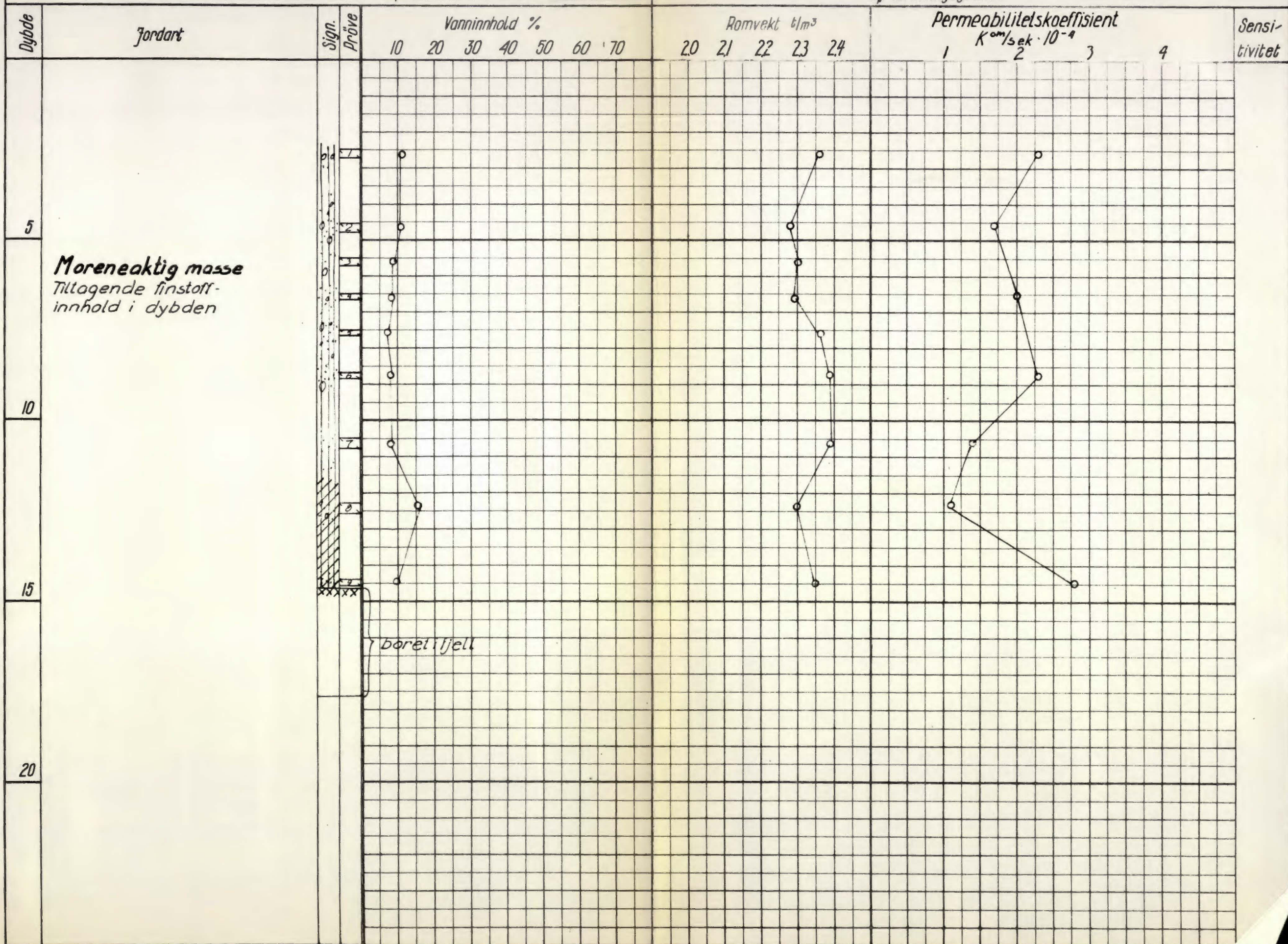
w = vanninnhold + vingebor
w_L = flytegrense \odot enkelt trykkforsök
w_p = utrullingsgrense ∇ konusforsök



BORPROFIL
 Sted: Syd for Maridalsvannet

Hull: 2 Bilag: 3
 Nivå: 149.2 Oppdr.: R-637
 Pr. ø: _____ Dato: Nov. 64

TEGNFORKLARING: w = vanninnhold + vingebor
 w_L = flytegrense ○ enkelt trykkforsök
 w_p = utrullingsgrense ▼ konusforsök

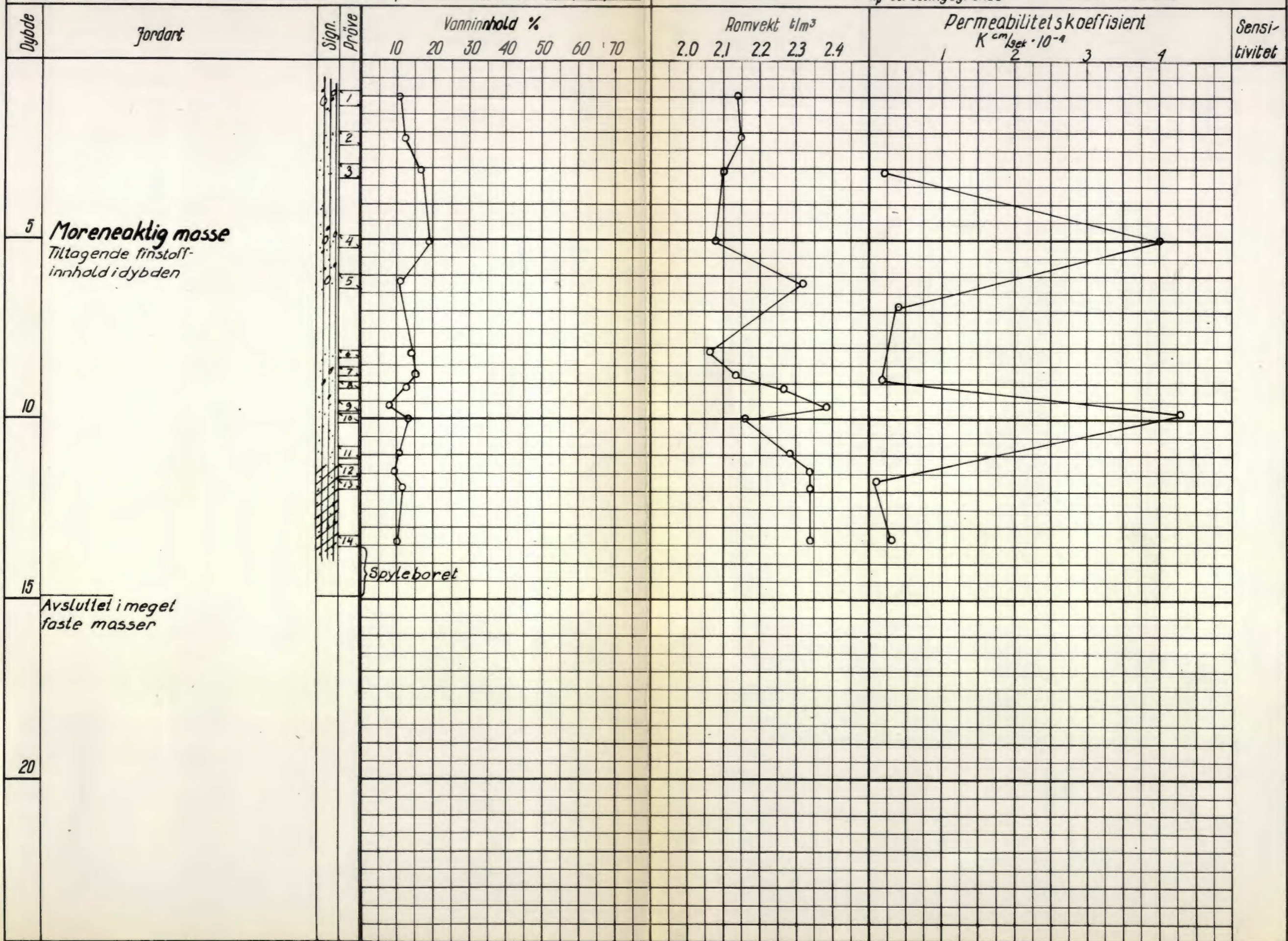


BORPROFIL
Sted: *Syd for Maridalsvannet*

Hull: 3 Bilag: 4
Nivå: 151.9 Oppdr.: R-637
Pr. φ: _____ Dato: Nov. 64

TEGNFORKLARING:

w = vanninnhold + vingebor
w_L = flytegrense ○ enkelt trykkforsøk
w_p = utrullingsgrense ▽ konusforsøk



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

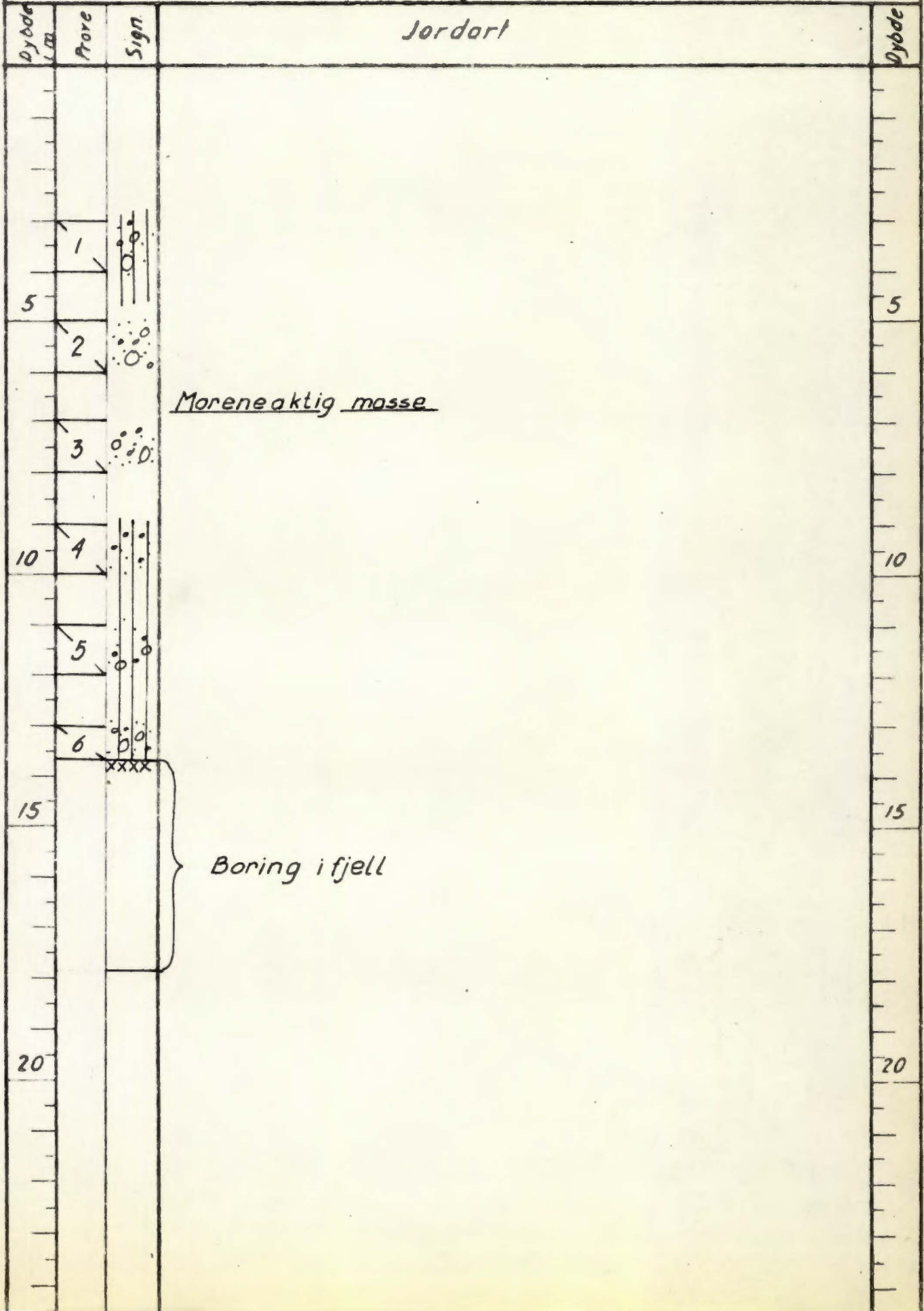
SKOVLBORING

Sted: Syd for Maridalsvannet

Hull: 4 Bilag: 5

Nivå: 153.7 Oppdr: R-637

Vennst: Dato: Nov. 64



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

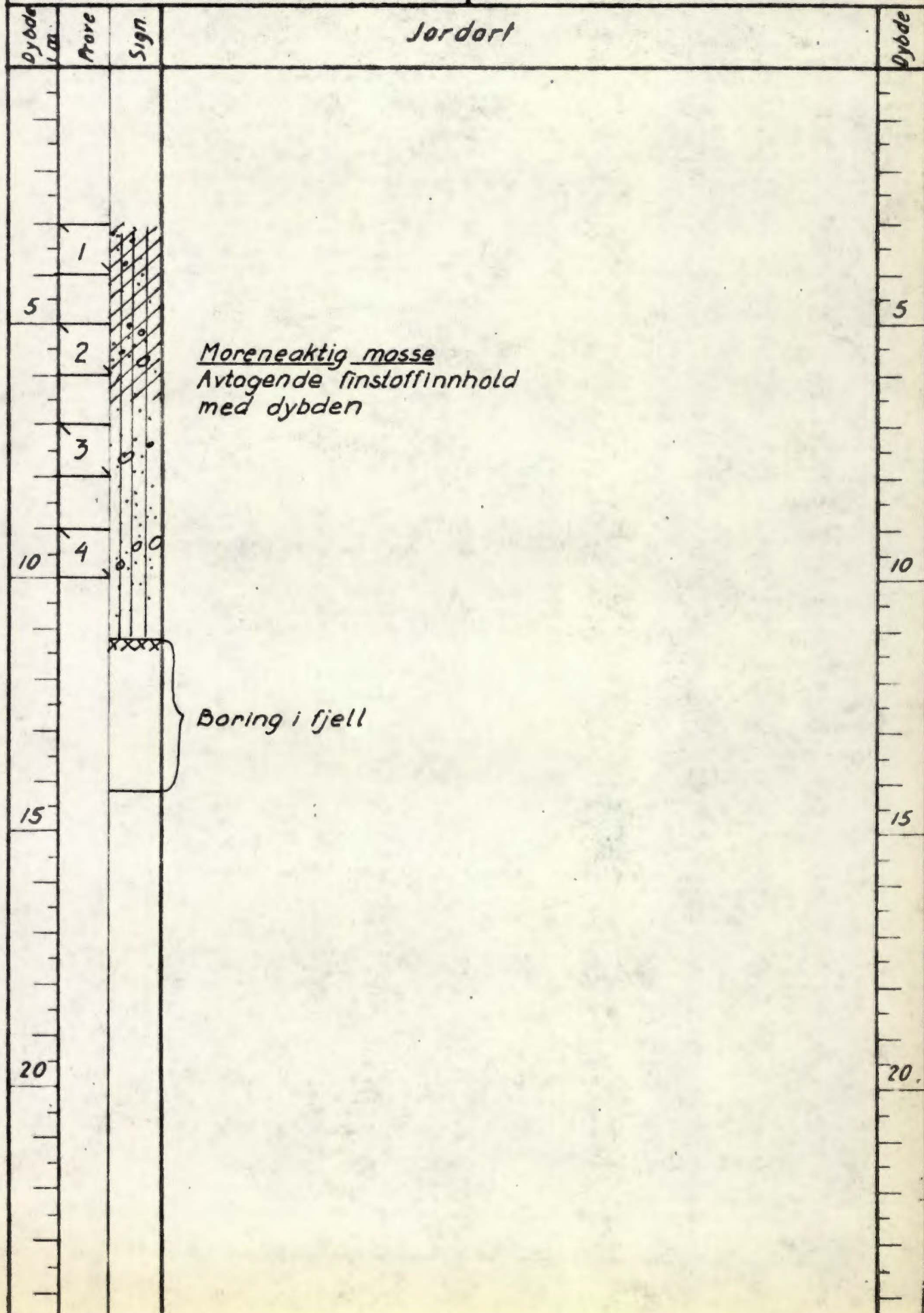
SKOVLBORING

Sted: Syd for Maridalsvannet

Hull: 5 Bilag: 6

Nivå: 154.7 Oppdr: R-637

Vannst: _____ Dato: Nov. 64



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

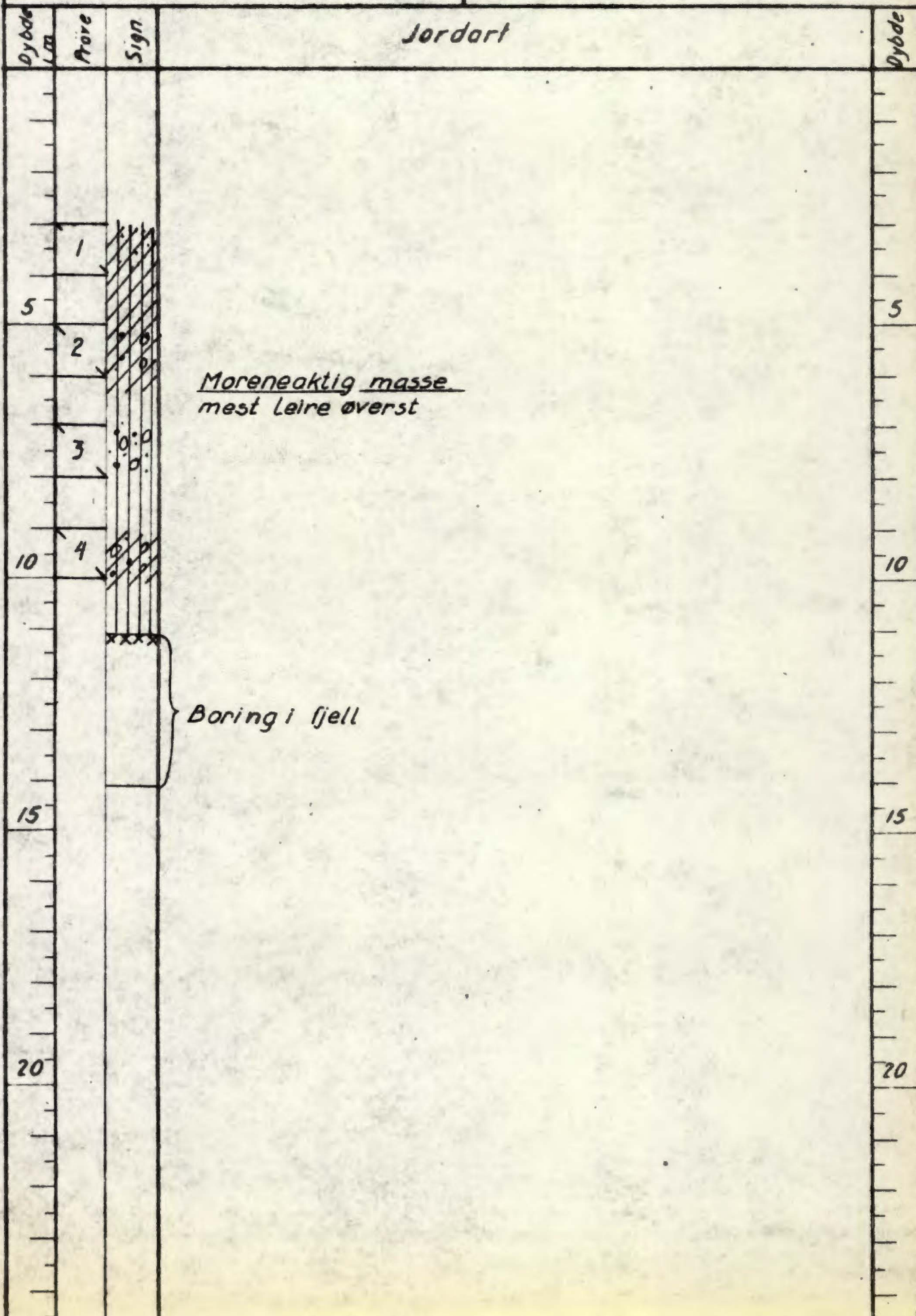
SKOVLBORING

Sted: Syd for Maridalssvannet

Hull: 6 Bilag: 7

Nivå: 154.0 Oppdr: R-637

Vannst: _____ Dato: Nov. 64



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

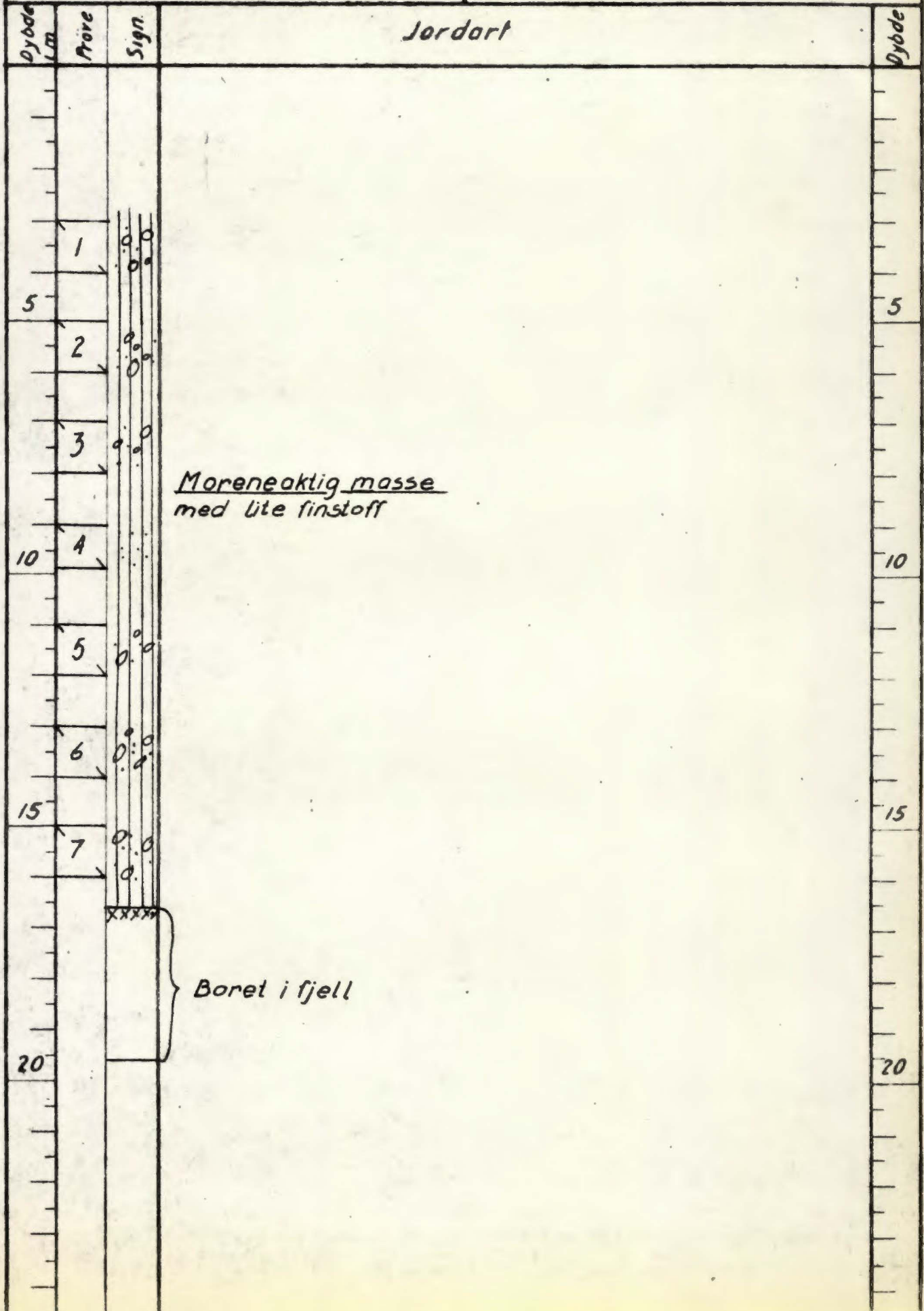
SKOVLBORING

Sted: Syd for Maridalsvannet

Hull: 7 Bilag: 8

Nivå: 151.4 Oppdr: B-637

Vannst: _____ Dato: Nov. 64



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

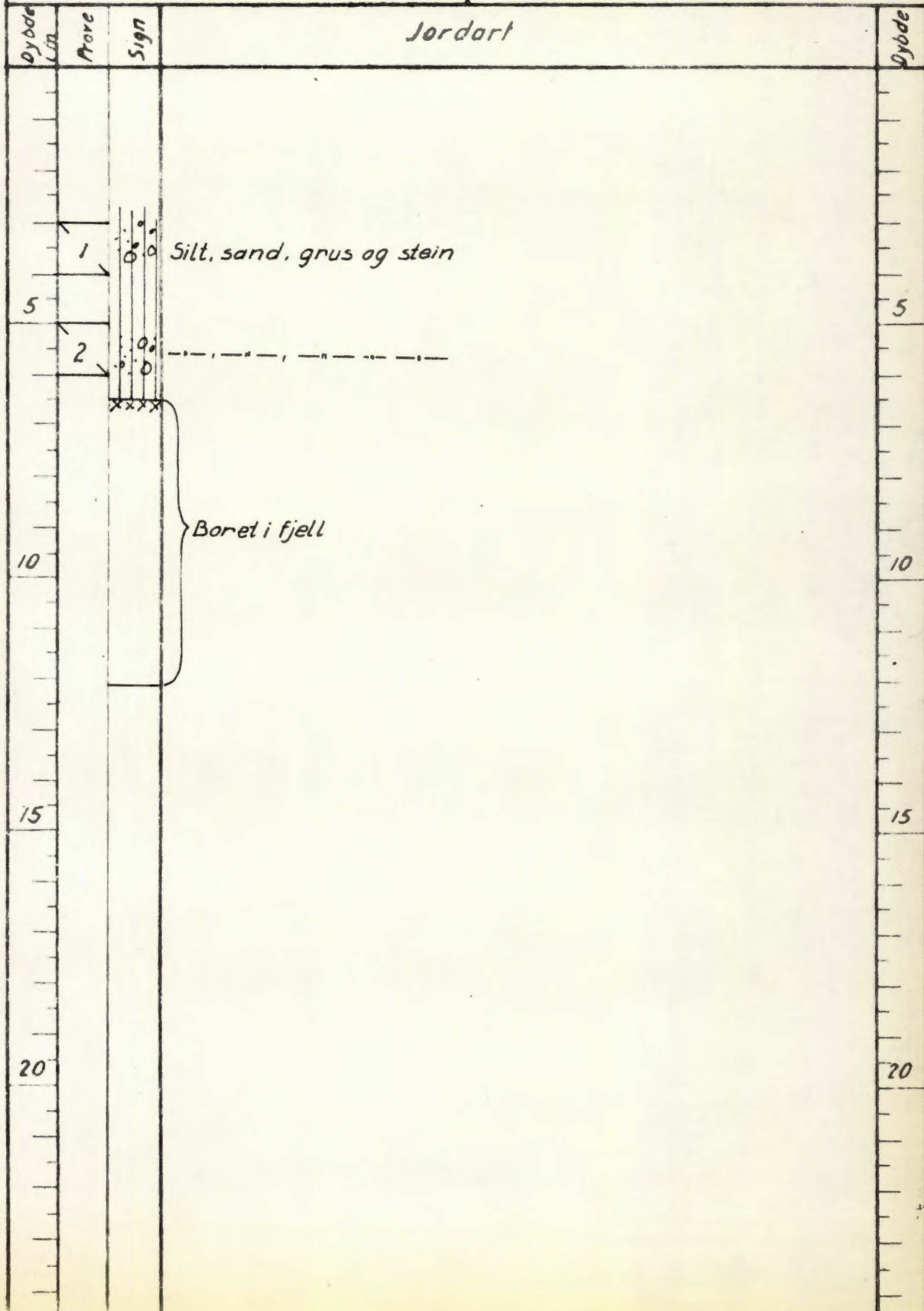
SKOVLBORING

Sted: Syd for Maridalsvannet

Hull: 8 Bilag: 9

Nivå: 155.4 Oppdr: R-637

Vannst: Date: Nov. 64.



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

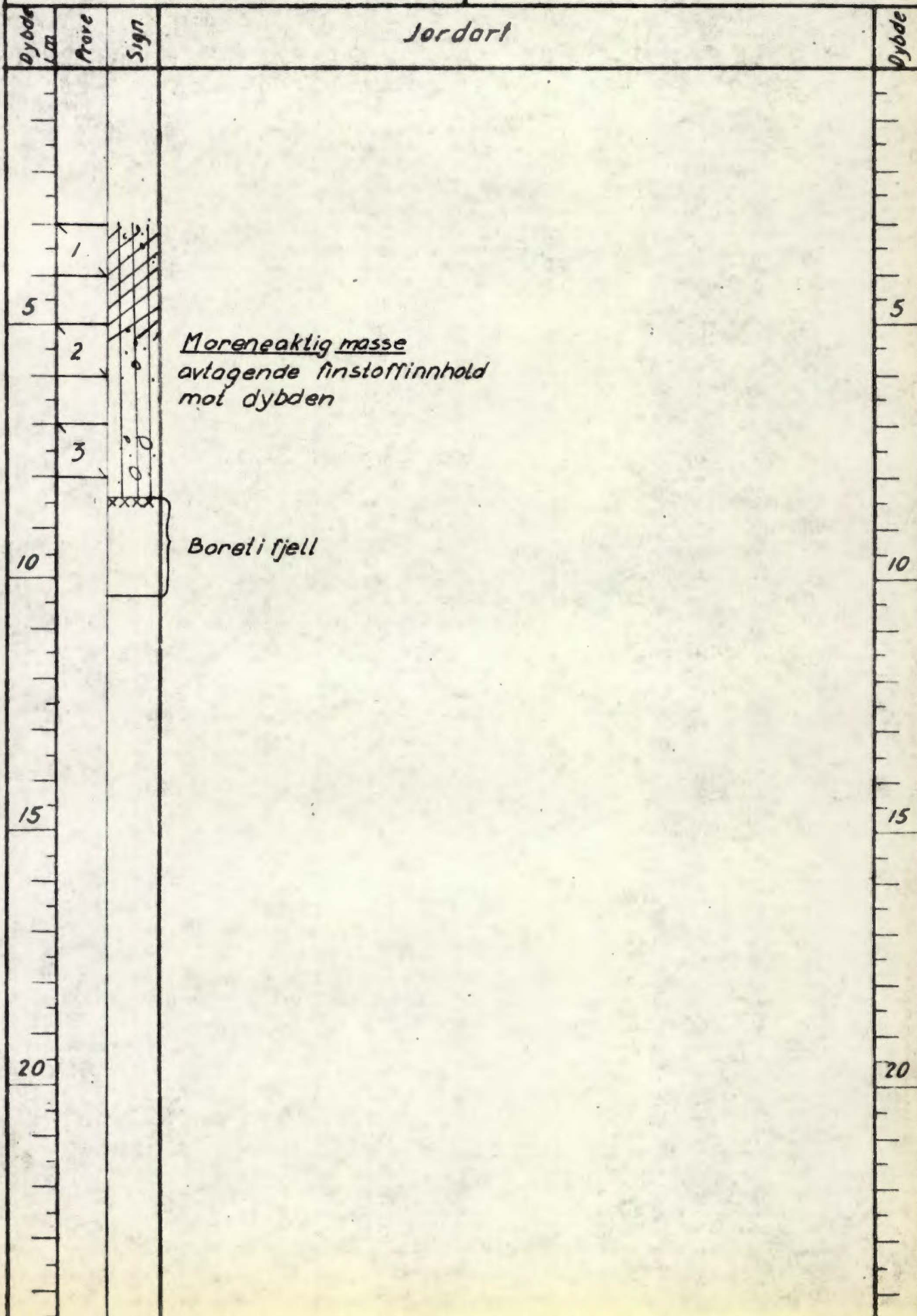
SKOVLBORING

Sted: Syd for Maridalsvannet

Hull: 9 Bilag: 10

Nivå: 155.4 Oppdr: B-637

Vannst: _____ Dato: Nov. 64



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk konsultants kontor

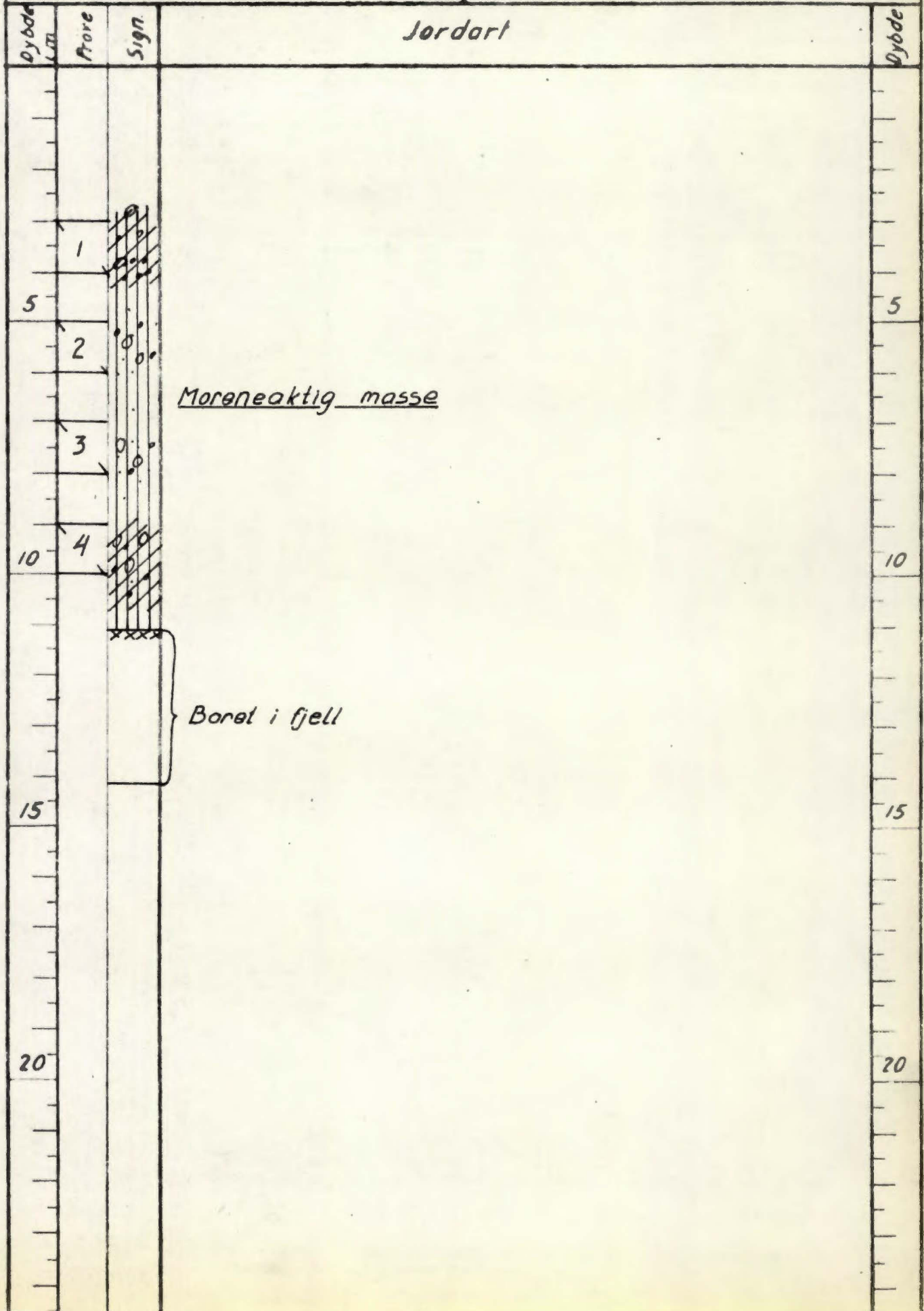
SKOVLBORING

Sted Syd for Maridalsvannet

Hull: 10 Bilag: 11

Nivå: 154,7 Oppdr: R-637

Vannst: _____ Dato: Nov. 64

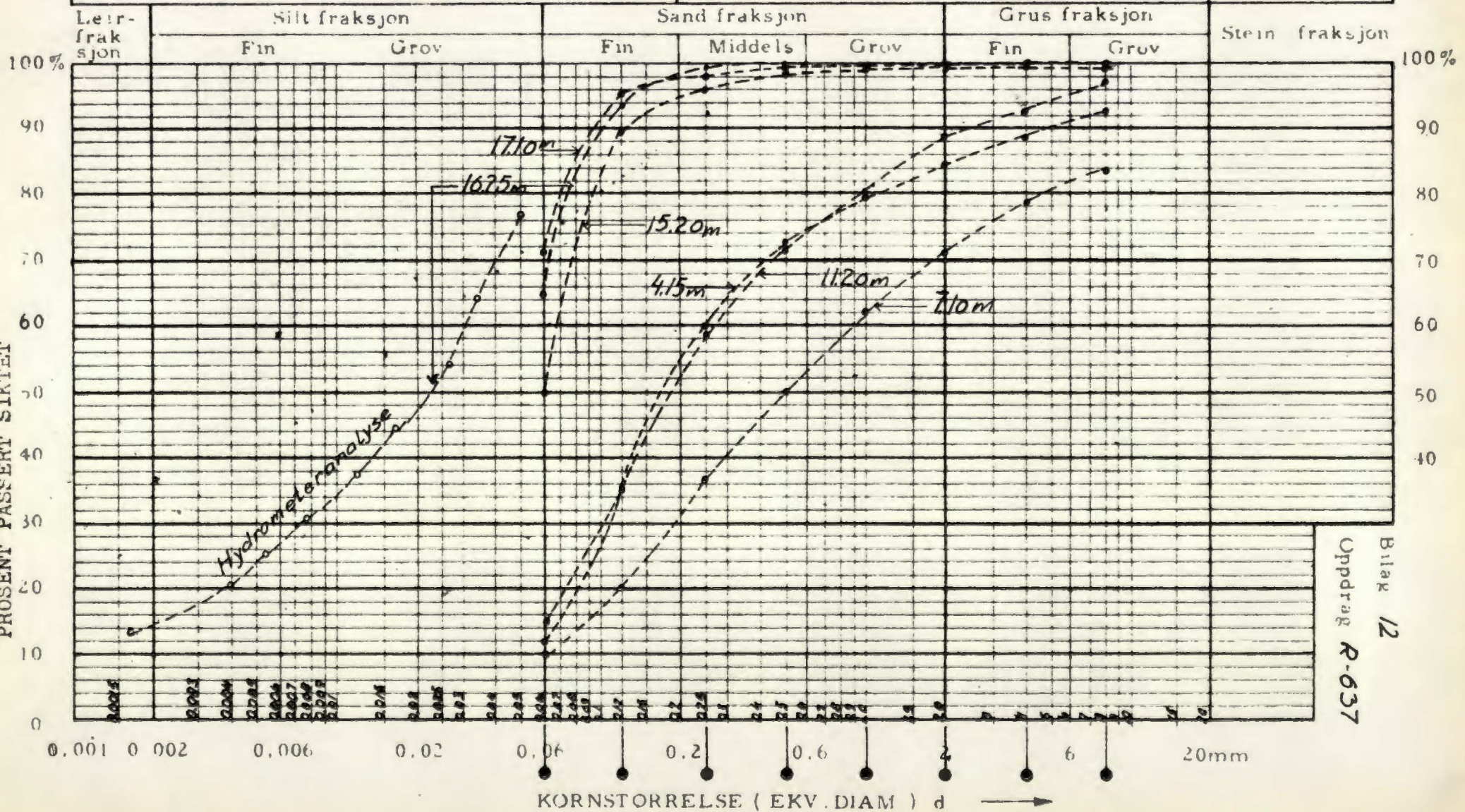


OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE- FORDELING

Sted Syd for Maridalsvannet
 Hull 1

Dato Okt. 64
 Sign

REL. VEKTMENGDEN AV KORN < d
 PROSENT PASSERT SIKTET



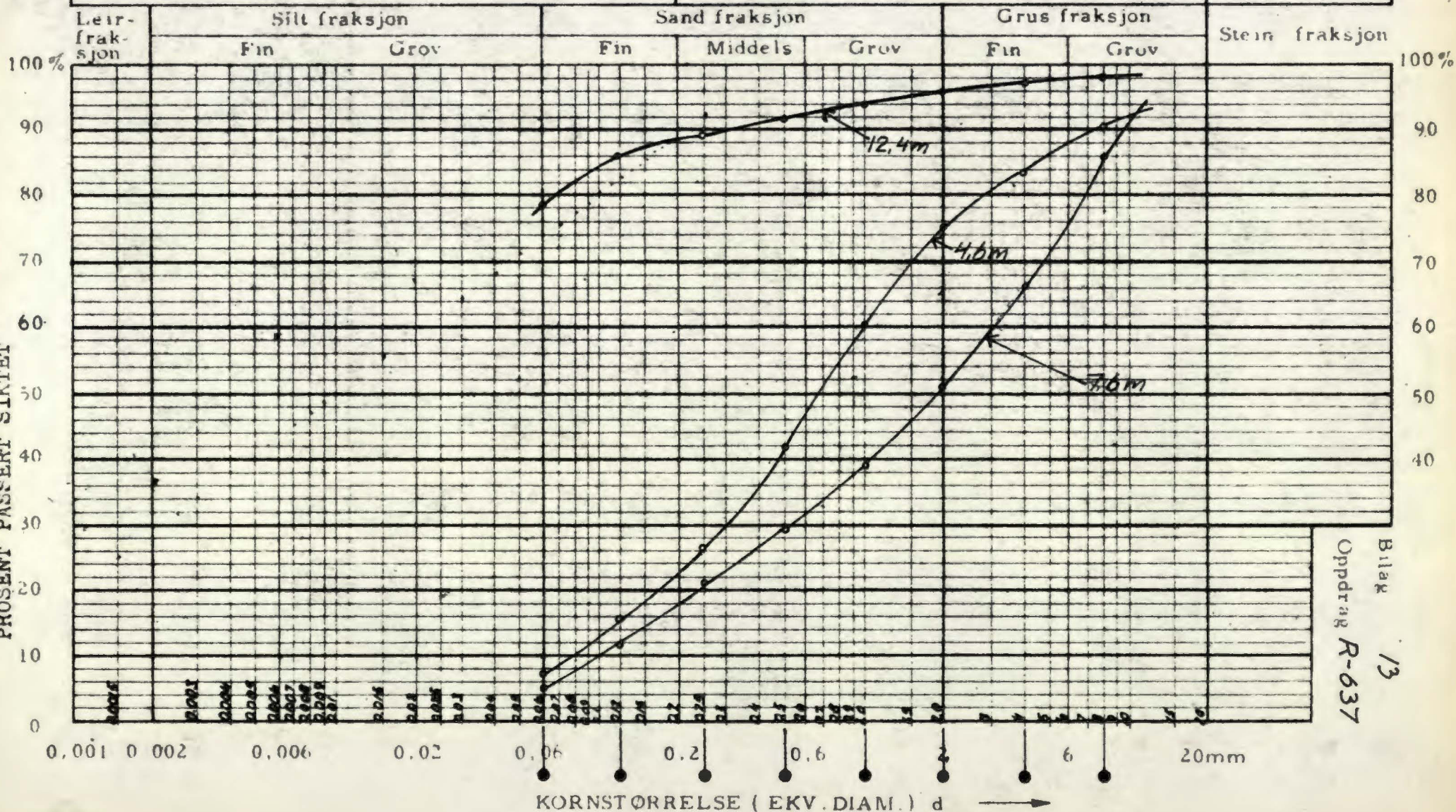
Bilag 12
 Oppdrag R-637

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE - FORDELING

Sted *Syd for Maridalsvannet*
 Hull 2

Dato *Nov. 64*
 Sign

REL VEKT MENGDE N. AV KORN > d
 PROSENT PASSERT SIKTET



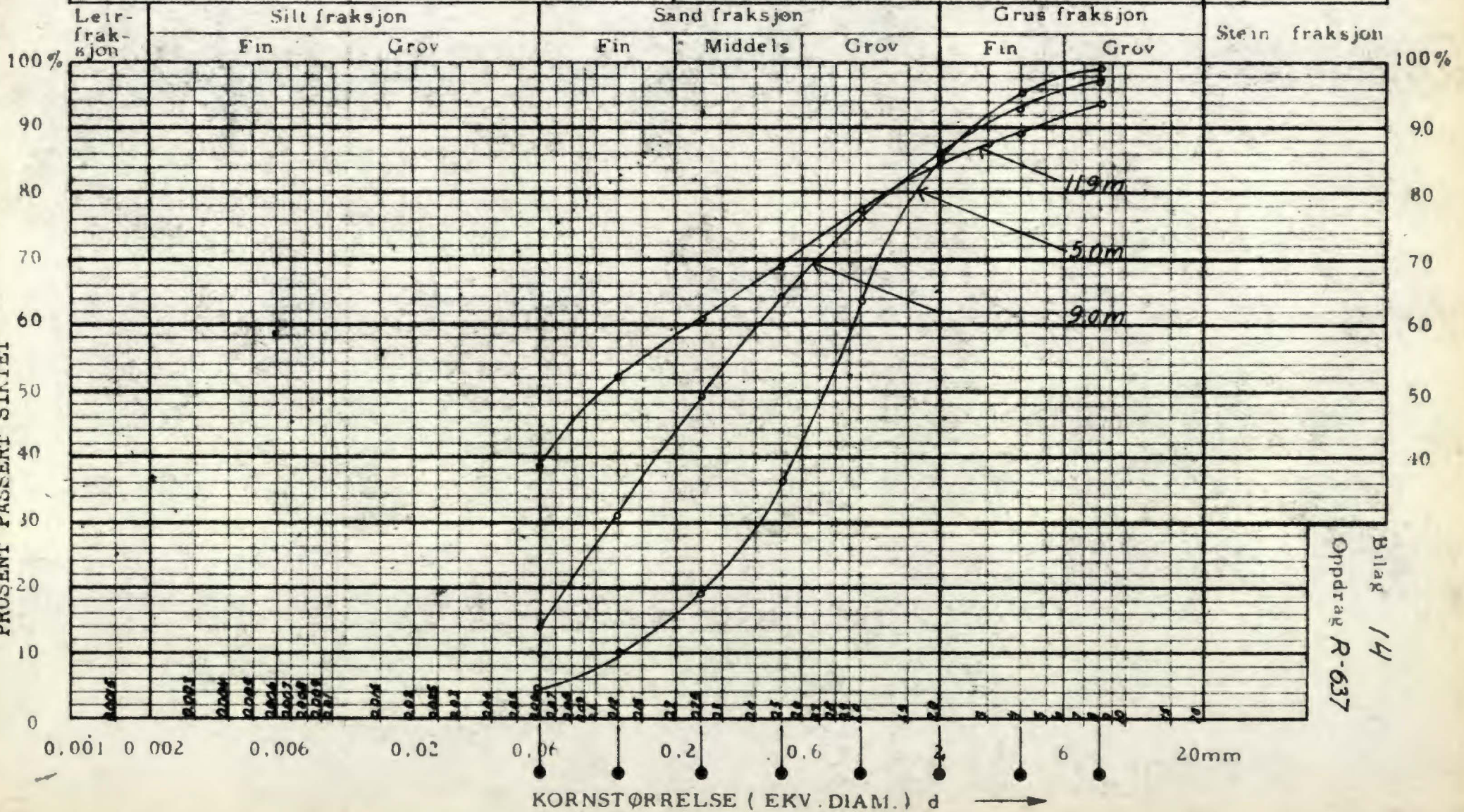
Bilag 13
 Oppdrag R-637

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE FORDELING

Sted *Syd for Maridalsvannet*
 Hull 3

Dato *Nov. 64*
 Sign.

REL. VEKTMENNGDEN AV KORN < d
 PROSENT PASSERT SIKTET



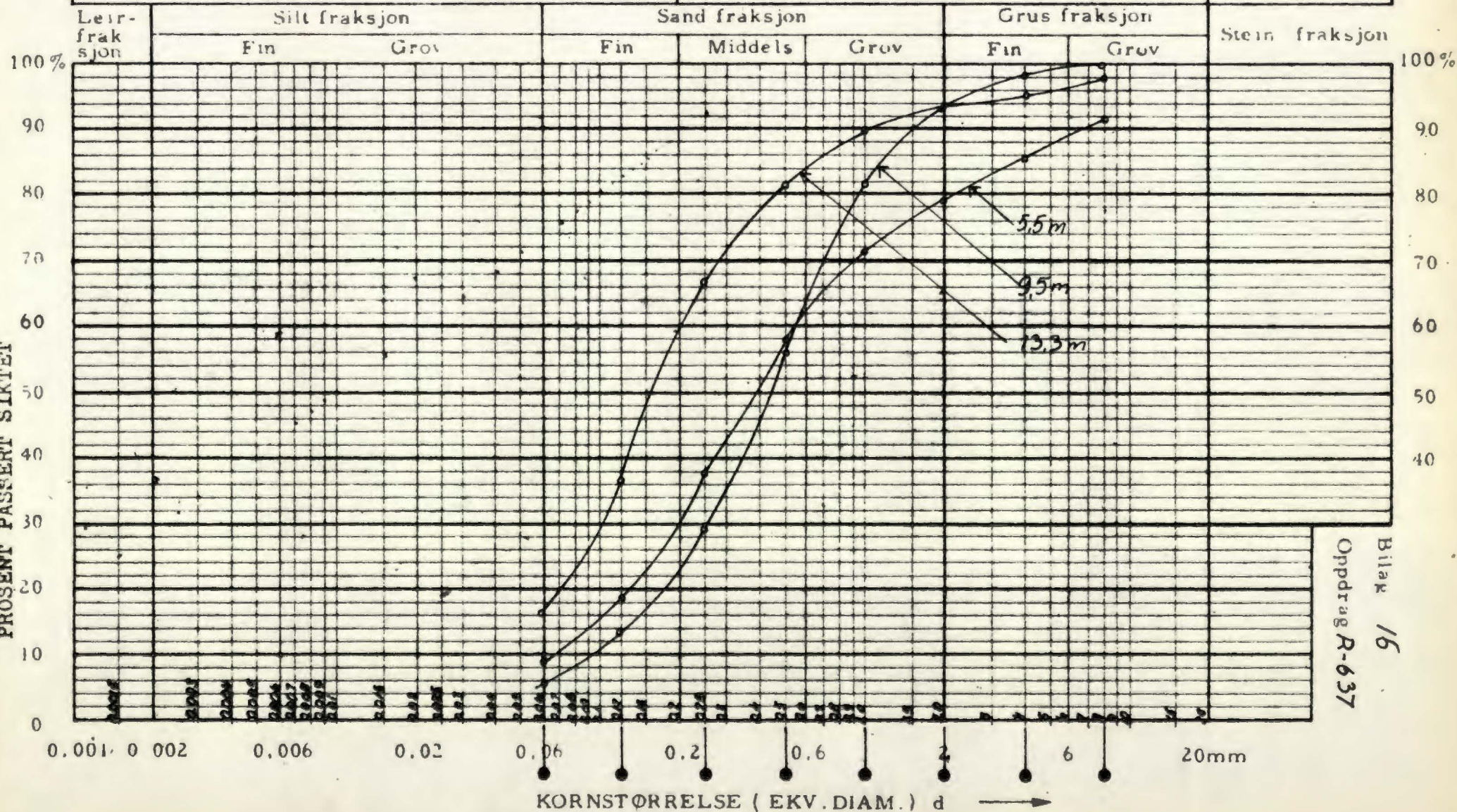
Oppdrag R-637
 Bilag 14

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE FORDELING

Sted Syd for Maridalssvannet
 Hull 4.

Dato Nov. 64
 Sign

REL. VEKTMENGDE N AV KORN - d
 PROSENT PASSERT SIKTET

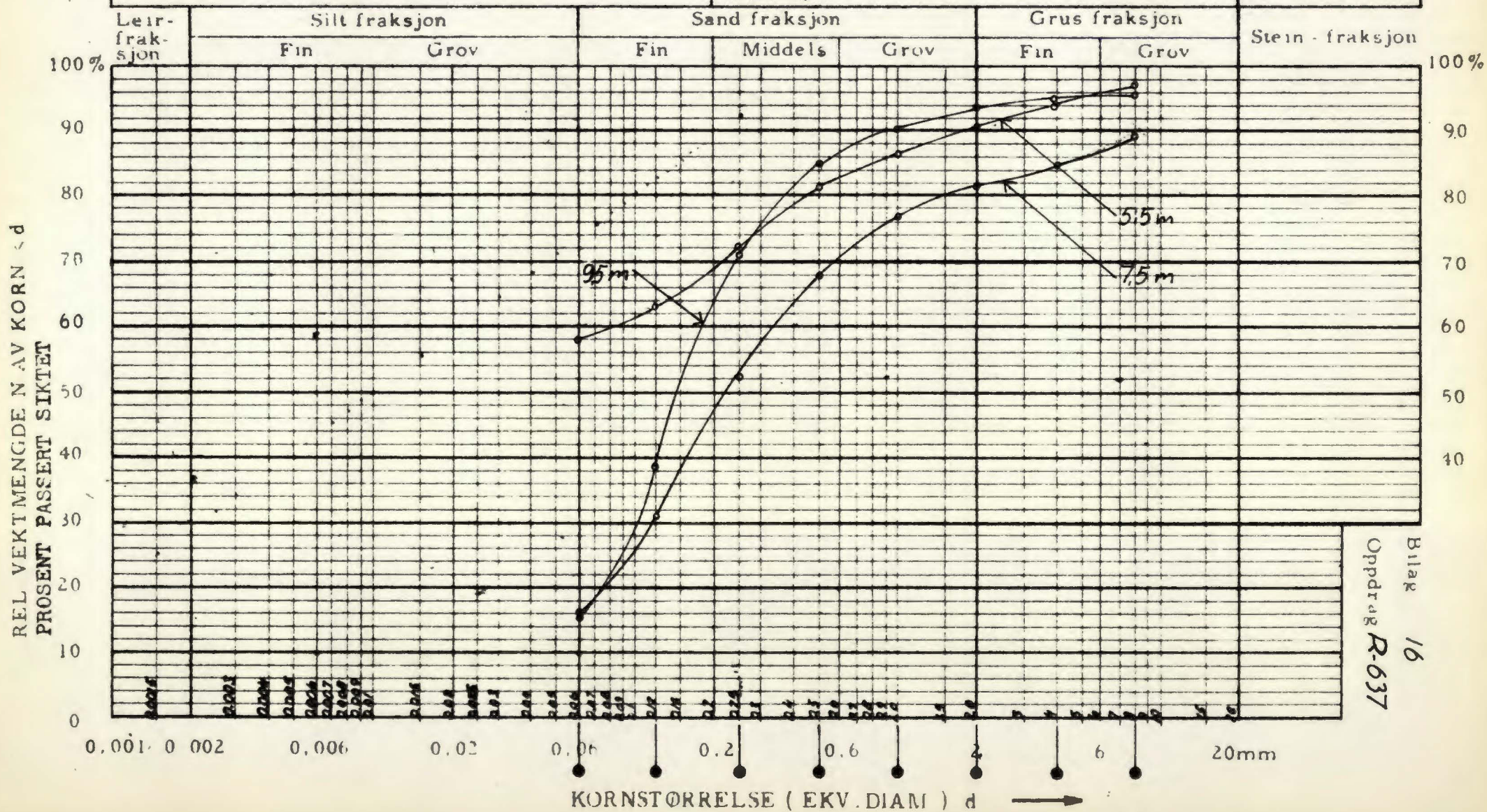


Bilag 16
 Oppdrag R-637

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE - FORDELING

Sted *Syd for Maridalsvannet*
 Hull 5

Dato *Nov. 64*
 Sign.

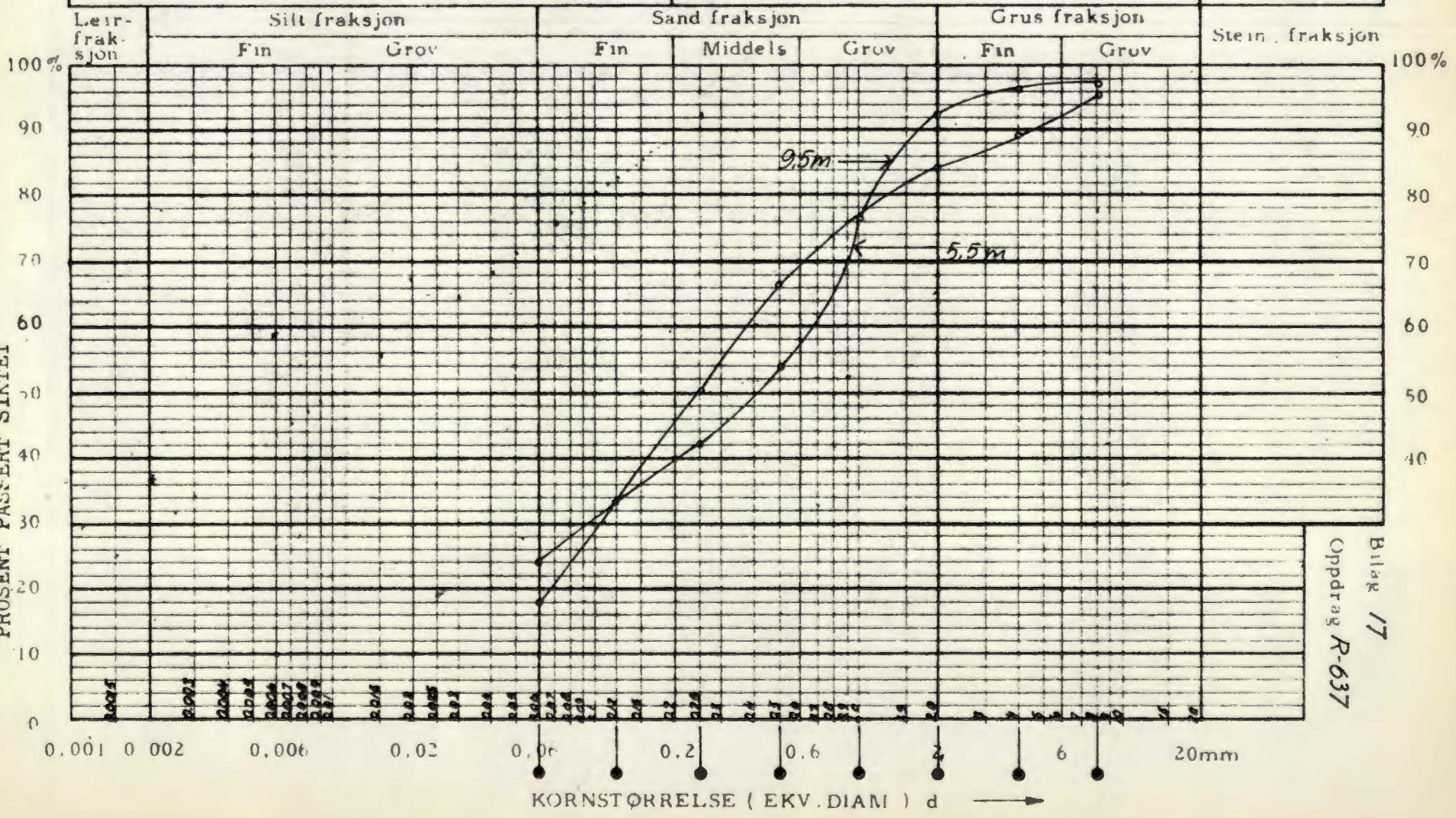


OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE - FORDELING

Sted Syd for Maridalsvannet
 Hull 6

Dato Nov. 64
 Sign

REL. VEKTMENGDE N AV KORN = d
 PROSENT PASSERT SIKTET



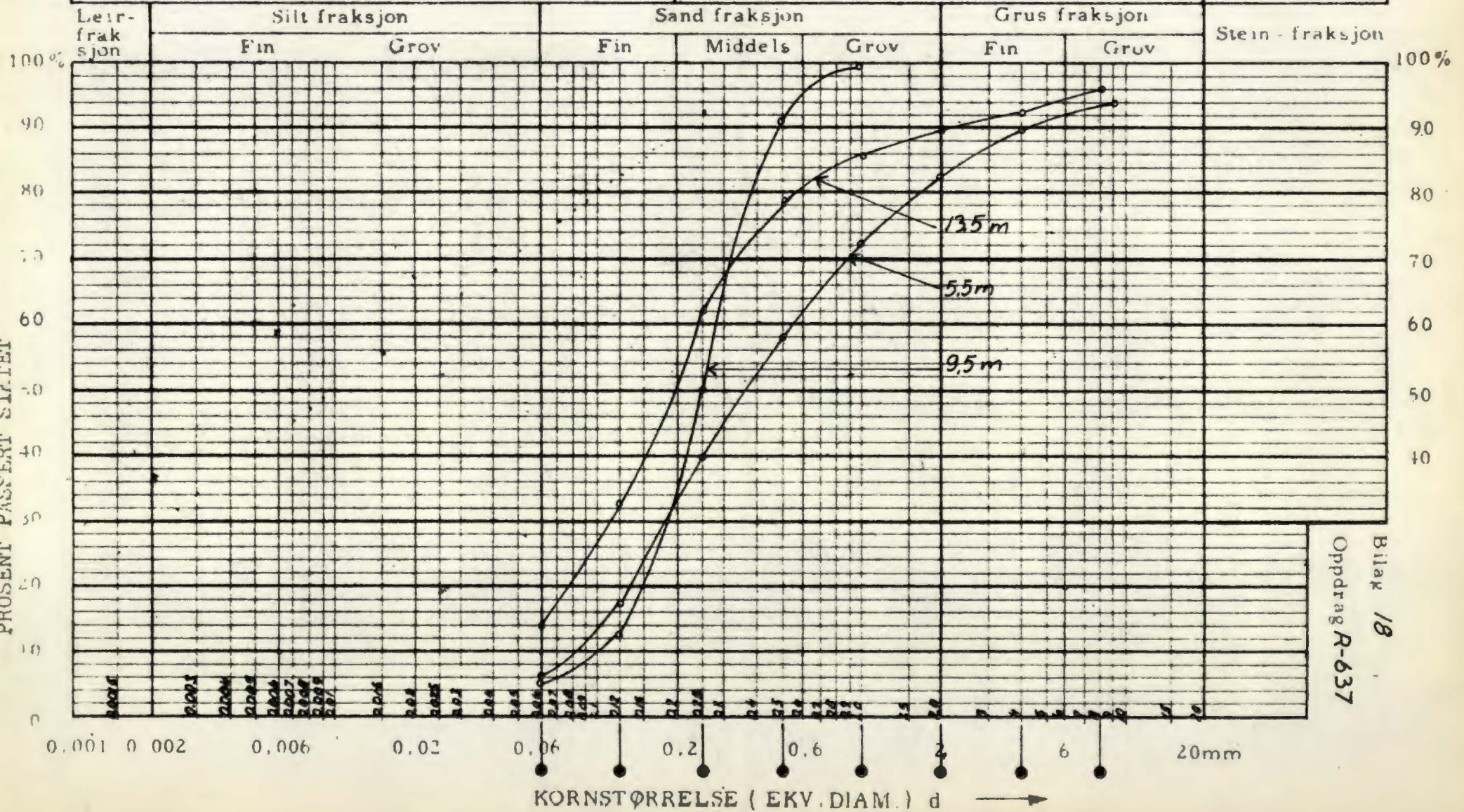
Bilag 17
 Oppdrag R-637

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE - FORDELING

Sted *Syd for Maridalsvannet*
 Hull 7

Dato *Nov. 64*
 Sign

III VEKTMENGDEN AV KORN d
 PROSENT PASSERT SIKTET



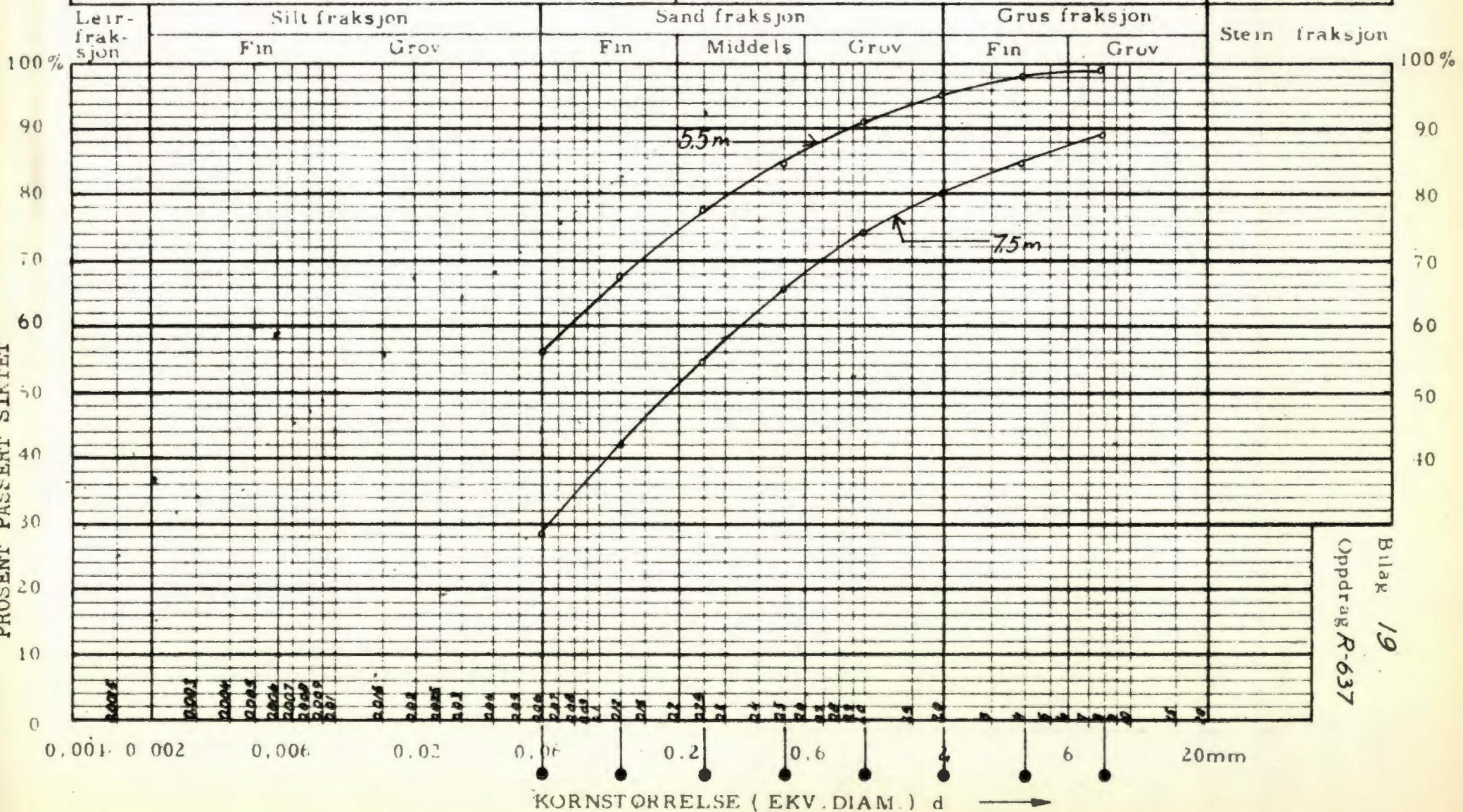
Bilag 18
 Oppdrag R-637

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
 KORNSTØRRELSE FORDELING

Sted *Syd for Maridalsvannet*
 Hull 9

Dato *Nov. 64*
 Sign

REL VEKT MENGDE N AV KORN > d
 PROSENT PASSERT SIKTET



Bilag 19
 Oppdrag R-637