

ISO: C 2 II

Prof. 86-87  
X



NORSK TEKNISK  
BYGGEKONTROLL A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER - MRIF

GEOTEKNIKK  
INGENIØRGEOLOGI  
HYDROGEOLOGI  
GEOFYSIKK  
BETONGTEKNOLOGI  
MATERIALKONTROLL

Fagområde:		Geoteknikk	
Stikkord:			
Oppdragsnr.:	8 2 6 4	Tilhører Undergrundskartverket Må ikke fjernes	
Rapportnr.:	1		
Oppdrags- giver:	FRED OLSEN & CO.		
Oppdrag/ rapport:	EKSPEDISJONS- OG VERKSTEDBYGG SØRENGA SERVICEBYGG ----- GRUNNUNDERSØKELSER OG GEOTEKNISK VURDERING		
Dato:	24. september 1970		
Rapport-utdrag:			
<p><i>Oversendt fra F. Olsen i forbindelse med R-2145 Fjellinjen Øst, E18 Bjornika - Gheberg.</i></p>			
Land/Fylke:	Oslo	Oppdragsansvarlig:	Alf G. Øverland
Kommune:	Oslo	Saksbehandler:	Arne S. Simonsen /R
Sted:	Sørenga		
Kartblad:	1914 IV	UTM-kordinater:	32V 5985 66423

# NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A<sub>S</sub>

JAN FRIIS



RÅDGIVENDE INGENIØRER

JAN FRIIS, MNIF, MRIF  
ODD S. HOLM, MNIF, MRIF  
GUNNAR DAGESTAD, MNIF, MRIF  
ALF G. ØVERLAND, MNIF, MRIF

ADRESSE: THV. MEYERSGT. 9  
TELEFON: SENTRALBORD ~~012200~~ 37 28 90

Deres ref.:

Sak nr. og ref.: ASS/R

Oslo 5, 24. september 1970.

Fred Olsen & Co.

Sørenga Servicebygg.

Grunnundersøkelser og geoteknisk vurdering.

---

Tegning nr. 8264-1,-2,-3,-4,-5,-131.

Bilag 1 og 2.

## A. INNLEDNING

Fred Olsen & Co. planlegger å føre opp et ekspedisjons- og verkstedbygg i to etasjer på Sørenga.

Utførende arkitekter er Ark. MNAL F.S. Platou, og prosjektets rådgivende ingeniører i byggeteknikk er Ingeniørene Bonde & Co.

Vårt firma har utført de nødvendige grunnundersøkelser på tomten, og den foreliggende rapport inneholder resultatet av undersøkelsene samt en utredning om alternative fundamenteringsløsninger.

## B. UNDERSØKELSER I MARKEN OG LABORATORIET

For å få en orientering om grunnens relative lagringsfasthet og dybder til fast grunn eller fjell (i moderat dybde) er det utført 6 sonderboringer med dreiebor og tildels rambor.

For å bestemme sikre dybder til fjell er det utført 5 boringer med pressluftdrevet vognbormaskin. Disse boringer er ført inntil 2 m ned i fjell. Videre er det tatt opp 2 prøveserier med 54 mm prøvetaker for laboratoriebestemmelse av grunnens geotekniske data. Det er utført tre sjaktgravinger for bestemmelse av løsmassene i de øverste lag.

Grunnvannstanden er observert i forbindelse med sjaktgravingen.

Vi viser til bilag 1 og 2 for nærmere beskrivelse av utstyr, undersøkelsesmetoder og fremstilling av resultatene.

### C. GRUNNFORHOLD

Resultatet av undersøkelsene er vist i profiler på tegningene nr. 8264-2,-3. Profilenes og de enkelte boringers beliggenhet fremgår av borplanen, tegning nr. 8264-1. På tegningene nr. 8264-4 og -5 er resultatet av sjaktgravingene fremstilt. Resultatet av ødometerforsøk er vist på tegning nr. 8264-131.

For ekspedisjonsbygningen ligger terrenget på ca. kote 1.5 - 2.0, og for verkstedbygningen er terrengnivået ca. kote 2.2 - 3.1.

Boringene tyder på at fjellet i store trekk faller av i nordlig retning. Ved fjellkontrollboringene er det konstatert at dybdene under ekspedisjonsbygget er inntil ca. 55 m. Under verkstedbygget varierer fjelldybden mellom 35 m og 45 m.

Det er sondeboret inntil 32 m under terreng. Boringene viser liten motstand mot nedtrengning i de øverste 7-9 m og dreieboret har sunket uten omdreining under en belastning på ca. 50-100 kp. Massene under dette laget er middels fast lagret til ca. 20 m dybde, hvor ramboret viser øket motstand mot nedtrengning.

Prøveseriene og sjaktgravingen viser at det øverst er 1 - 2 m fylling av vekslende sammensetning som hovedsakelig består av silt, sand, grus og stein med organisk materiale. (Sagflis, treverk etc.). Under fyllingen er det ca. 1 - 2 m uren finsand og silt, som går over i siltig leire ned til fast morene eller fjell. Leirens udrenerte skjærfasthet varierer stort sett fra  $2 \text{ Mp/m}^2$  til  $4 \text{ Mp/m}^2$  til ca. 15 - 20 m dybde, hvor fastheten synes å øke noe. Leiren er middels sensitiv og beholder således noe av sin fasthet i omrørt tilstand.

Løsmassene har et høyt innhold av organiske bestanddeler til 5 - 10 m dybde, og vanninnholdet i disse jordlag er 40-55 %. Massene er meget kompressible.

Under de organiske jordlag varierer leirens vanninnhold mellom 30 og 35 %, tilsvarende midlere kompressibilitet.

Grunnvann ble observert i vannførende lag ca. 1 - 1.5 m under terreng i sjakt 2 og 4. Vannstanden antas å variere noe med årstiden og nedbørsforholdene.

#### D. FUNDAMENTERING

Det har vært vurdert forskjellige fundamenteringsløsninger, delvis direkte fundamentering på såler, delvis fundamentering på spissbærende peler til fast grunn eller fjell, og fundamentering på svevende trepeler.

På grunnlag av grunnundersøkelser og belastningsoppgaver har vi foretatt setningsberegninger for ekspedisjons- og verkstedbygget. Ved setningsberegningene er det forutsatt at fyllmassene graves bort og erstattes med ikke kompressible masser.

#### Ekspedisjonsbygg.

En direkte fundamentering på stripefundamenter gir beregningsmessige setninger på 15 - 25 cm. Setningene vil tildels bli skjeve da oppfyllingen utenfor bygget (forutsatt kote 2.0) blir ujevn. Setningene kan reduseres med ca. 25-30 % ved å masseutskifte med grus til ca. 1 m under fundamentene. Gulvet (o.k. kote 2.2) vil få setninger av størrelsesorden 10-15 cm. For å unngå tilleggsbelastning på grunnen og dermed eliminere skadelige setninger for gulvet, bør det masseutskiftes med 60-100 cm løs Leca.

Vi har vurdert en delvis kompensert fundamentering som i prinsippet går ut på at fundamentene føres ned til ca. kote 0 mens gulvet støpes frittstående med en bærevegg under midten. Bygget vil da få beregningsmessige setninger på 5 - 10 cm, med de største setninger under yttervegger, og minst under midten. Skjevsetninger kan gi en vinkeldeformasjon av størrelsen 1:200 på gulvet.

For å oppnå en setningsfri konstruksjon må fundamentbelastningene føres ned til fast grunn eller fjell på spissbærende peler og gulvet må utføres frittstående.

Fjellkontrollboringene viser at det er inntil ca. 55 m til fjell, og vi har vurdert fundamentering på svevende trepeler. Belastningene føres derved ned til dypereliggende lag. De totale setninger ved fundamentering på svevende trepeler vil beregningsmessig bli av størrelsen 5 - 10 cm, men setningsdifferensene vil bli små og uskadelige.

Sammenfattende er vi kommet til at direkte fundamentering på såler vil medføre så store setninger at de antagelig vil bli skjemmende for bygget. Spissbærende betongpeler til fast grunn eller fjell vil neppe være økonomisk forsvarlig på grunn av de store pelengder. Vi anbefaler at ekspedisjonsbygget fundamenteres på svevende trepeler. Pelene bør være ca. 15 m lange med 6" topp.

#### Verkstedbygg.

Vi har foretatt en setningsberegning for verkstedbygget under forutsetning av direkte fundamentering på stripefundamenter med u.k. fundament på kote pluss 1.0. Videre er det forutsatt masseutskifting med komprimert grus til kote 0 under fundamentene. Under gulvet er det også forutsatt å skifte ut fyllmassene med grus.

For den sydvestre del av bygget, hvor det kun blir en etasje, vil det bli setninger av størrelsesorden et par cm. Man må imidlertid regne med at fundamentene for kranbanen kan få skjevsetninger av samme størrelsesorden slik at man bør ha mulighet for å justere denne. Setningene for den nordøstre del av bygget vil bli vesentlig større, beregningsmessig 5 - 10 cm, med de største setningene langs midten av bygget (akse C). Setningsdifferensene mellom den sydvestre og nordvestre del av bygget kan utjevnes ved armerte fundamentdragere. Gulvet vil få ubetydelige setninger, idet terrenget idag ligger såpass høyt at det antagelig ikke blir tilleggsbelastning fra oppfylling.

Ved fundamentering på svevende trepeler reduseres totalsetningene og skjevsetningene noe. For helt å unngå setninger må bygget fundamenteres på spissbærende peler til fast grunn eller fjell.

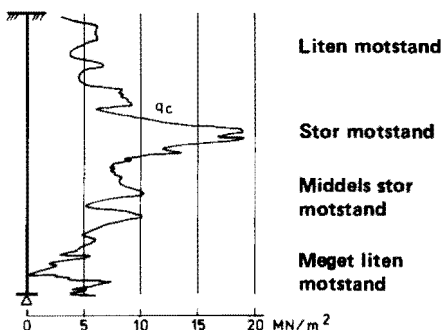
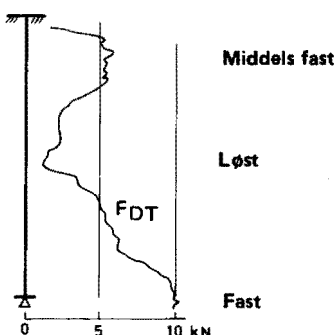
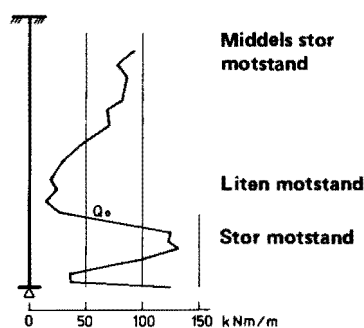
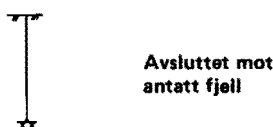
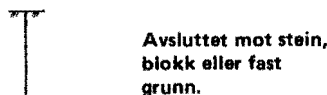
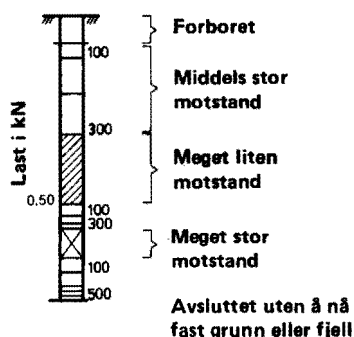
NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S  
Jan Friis

  
A.G. Øverland

---

*A. S. Simonsen*

A. S. Simonsen



## ● DREIESONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (22 mm) med 30 mm skruespiss. Boret dreies med hånd- eller motorkraft under 1 kN vertikallast. Nedsynkning registreres.

Bormotstanden illustreres med tverrstrek i den dybde spissen nådde for hver 100 halve omdreining. Skravur angir synkning uten dreining, påført vertikal last under synk angis på venstre side av borhullet. Kryss angir at boret ble slått ned.

## ○ ENKEL SONDERING

Borstål slås med slegge eller bormaskin eller spyles til fast grunn (eller antatt fjell).

## ▼ RAMSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (32 mm) med 38 mm spiss (6-kantet). Boret rammes med en rammeenergi på opptil 0.5 kNm. Antall slag for hver 0.5 m synk registreres.

Bormotstanden illustreres ved angivelse av rammearbeidet ( $Q_0$ ) pr. m neddriving.

$$Q_0 = \frac{\text{Loddets tyngde} \times \text{fallhøyde}}{\text{Synk pr. slag}} \text{ kNm/m}$$

## ◇ DREIETRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderspiss. Borstangen presses ned med en hastighet på 3 m/min. og roteres samtidig 25 omdr./min.

Motstanden mot nedtrengning  $F_{DT}$  registreres automatisk og angis i kN.

## ▽ TRYKKSONDERING

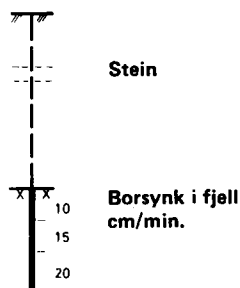
utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med kon spiss som trykkes ned med jevn hastighet (2 cm/sek.) Spissen har 10 cm<sup>2</sup> tverrsnitt og 60° vinkel. Over spissen er en friksjonshylse med 150 cm<sup>2</sup> overflate. Spissmotstand ( $q_c$ ) og lokal sidefriksjon ( $f_s$ ) registreres kontinuerlig. En skriver tegner opp  $q_c$  og  $f_s$  direkte. Forholdet  $f_s/q_c$  % gir orientering om jordarten.

Friksjonsmantelen kan erstattes av en poretrykksmålert slik at poretrykket kan registreres og tegnes opp kontinuerlig.

# GEOTEKNISK BILAG

## BORMETODER OG OPPTEGNING AV RESULTATER

TEGNET	REV. C
KONTR.	SIGN. J.F.
DATO	DATO 1.1.83



## ☆ FJELLKONTROLLBORING

utføres med fjellbor (36 mm) med 51 mm hardmetall kryss-skjær. Det benyttes tung, pneumatisk eller hydraulisk borhammer med høytrykks vannspyling. Boring gjennom ulike lag (leire, grus) kan registreres, likeså gjennom større steiner.

For sikker registrering av fjell bores 3 – 5 m i fjell under registrering av borsynk. (i cm/min)

## ⊙ KJERNEBORING

utføres med borstenger med et ca. 3 m langt kjernerør med diamantkrone nederst. Når kjernerøret er fullt heises borstrengen opp og kjernen tas ut for merking og senere klassifisering eller prøving.

Det kan benyttes bor av ulike typer og diametre, og det er mulig å ta kjerner som er orientert i forhold til fjellstrukturen.



## ⊙ MASKINSKOVLING

utføres med en hul borstang påsveiset en spiral (auger). Med borrhigg kan det skovles til 5–20 m dybde avhengig av massens art og fasthet og grunnvannstanden. Det kan tas forstyrrede prøver fra forskjellige dyp.

Skovling kan også utføres med enklere utstyr (skovlbor).



Opptegning i profiler

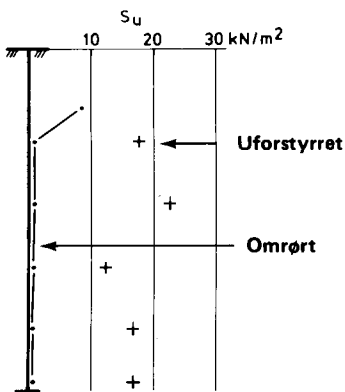
Resultater av laboratorieundersøkelser vises på egne ark



## ⊙ PRØVETAKING

Den mest brukte prøvetaker er en tynnvegget stålsylinder (60–90 cm lang, 54 mm diameter) med innvendig stempel. I ønsket dybde blir cylinderen presset ned uten at stemplet følger med. Jordprøven som dermed skjæres ut heises opp med borstrengen til overflaten hvor den forsegles for forsendelse til laboratoriet.

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.



## + VINGEBORING

utføres ved at et vingekor (normalt 65x130 mm) presses ned i jorden (leiren) og dreies rundt med et instrument som måler dreiemomentet. Udrenert skjærstyrke ( $S_{uv}$  kN/m<sup>2</sup>) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

Målingen gjøres 2 ganger i hver dybde, annen gang etter omrøring.

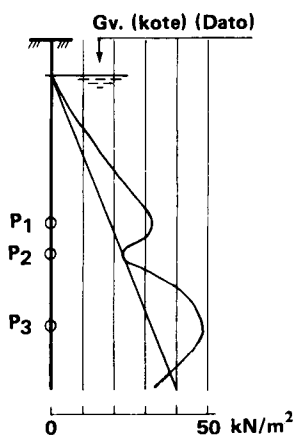
## ⊖ MÅLING AV GRUNNVANNSTAND OG PORETRYKK

utføres med standrør med filterspiss eller med hydraulisk eller elektrisk piezometer.

Hvilket utstyr som er egnet avhenger av både grunnforhold og formålet med målingene.

Filteret eller piezometerspissen trykkes ved hjelp av rør til ønsket dybde. Poretrykket registreres som vannets stige-høyde i røret eller i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

Boroperasjonene utføres med håndkraft, lettere motor-drevet utstyr eller med tyngre, terrenggående borrhigger.





## MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse mm	<0.002	0.002–0.06	0.06–2	2–60	60–600	>600

En jordart kan inneholde en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel: siltig og sandig leire).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel: grusig morene, moreneleire).

## ORGANISKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

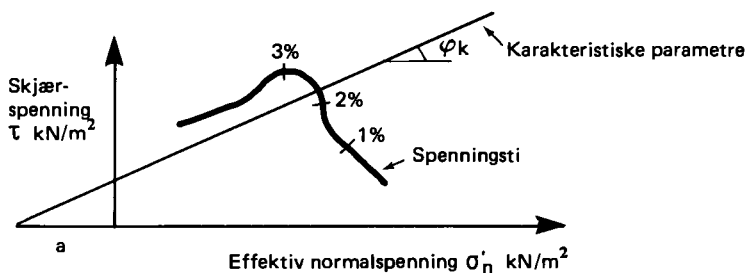
<b>Torv</b>	<i>Myrplanter, mindre eller mere omdannet (fibertorv, mellomtorv, svarttorv).</i>
<b>Gytje, dy</b>	<i>Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester</i>
<b>Mold</b>	<i>Organisk materiale med løs struktur</i>
<b>Matjord</b>	<i>Det øvre, moldholdige jordlag</i>

## SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan gjennom jord avhenger av effektiv normalspenning på planet (totaltrykk ÷ poretrykk) og av jordens

### Skjærstyrkeparametre (a og $\phi$ )

Disse bestemmes ved treksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningstier", dvs. utviklingen av skjærspenningen på et plan vises som funksjon av en effektiv hovedspenning eller av normalspenningen. På dette og annet grunnlag fastsettes karakteristiske parametre for det aktuelle problem.



### Udrenert skjærstyrke ( $S_u$ kN/m<sup>2</sup>)


gjelder ved raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk og bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk, konusforsøk, laboratorie-vingeforsøk eller udrenerte treksialforsøk.

## SENSITIVITET (S)

er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus- eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes kvikkleire.

## VANNINNHOLD (W %)

angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven og bestemmes ved tørking ved 110°C.

<b>GEOTEKNISK BILAG</b> GEOTEKNISKE DEFINISJONER, LABORATORIEDATA	TEGNET	REV.	C	
	KONTR.	SIGN.	J.F.	
	DATO	DATO	1.1.83	
 <b>NOTEBY</b> NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S	OPPDRAG NR.	TEGN. NR.	REV.	SIDE
	4000	2	C	%

**FLYTEGRENSE ( $W_L\%$ )****PLASTISITETSGRENSE ( $W_D\%$ )**

(Atterbergs grenser) angir det vanninnhold hvor en omrørt leire går over fra plastisk til flytende konsistens, henholdsvis fra plastisk til smuldrende konsistens.

**PORØSITET ( $n\%$ )**

er volumet av porene i % av totalvolumet av prøven.

**DENSITET ( $\rho$  t/m<sup>3</sup>)**

er massen av prøven pr. volumenhet.

**TØRR DENSITET ( $\rho_D$  t/m<sup>3</sup>)**

er massen av tørrstoff pr. volumenhet.

**TYNGDETETHET (romvekt) ( $\gamma$  kN/m<sup>3</sup>)**

er tyngden av prøven pr. volumenhet ( $\gamma = \rho \cdot g$  hvor  $g \approx 10$  m/s<sup>2</sup>)

**TØRR TYNGDETETHET (tørr romvekt) ( $\gamma_D$  kN/m<sup>3</sup>)**

er tyngden av tørrstoff pr. volumenhet. ( $\gamma_D = \rho_D \cdot g$  hvor  $g \approx 10$  m/s<sup>2</sup>)

**KOMPRIMERINGSEGENSKAPER**

for en jordart undersøkes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Proctor-forsøk). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet som funksjon av vanninnhold. Den maksimale tørre densitet som oppnås benyttes ved spesifikasjon av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider.

**CBR (California Bearing Ratio)**

er et uttrykk for relativ bæreevne av et jordmateriale. Et stempel presses ned fra overflaten av det pakke materialer med en bestemt hastighet. CBR-verdien angir nødvendig kraft for en bestemt deformasjon i % av en forhåndsbestemt kraft for tilsvarende deformasjon på et standard materiale av knust stein. CBR benyttes til dimensjonering av overbygning for veier og flyplasser.

**HUMUSINNHOLD ( $O_{Na}$ )**

bestemmes ved en kolorimetrisk natronlutmetode og angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala. Glødning og andre metoder kan også brukes.

**KOMPRESSIBILITET**

Relasjonen spenning/deformasjon måles ved ødometerforsøk eller ødotreaksialforsøk i laboratoriet. Motstanden mot sammenpressing defineres ved modulen  $M = \text{spenningsendring/deformasjonsendring}$ . Måleresultatene uttrykkes ved en regnemodell med en parameter  $m$  (modultallet). 3 regnemodeller er tilstrekkelig for å representere normalt forekommende jordarter.

For leire og silt kan parameteren  $N_e = \text{deformasjonsendring/log spenningsendring}$  benyttes.

**KORNFORDELINGSANALYSE**

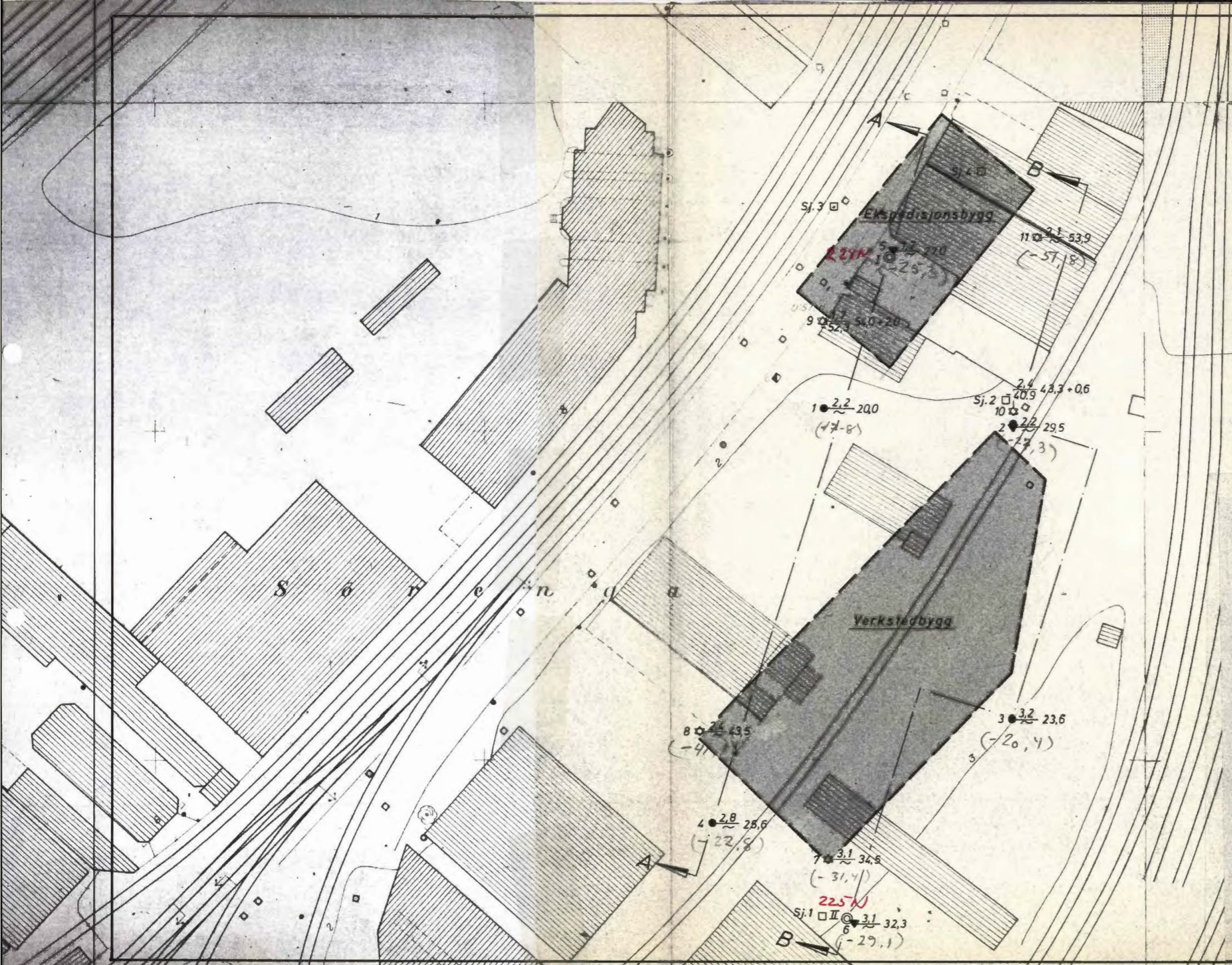
utføres ved sikting av fraksjonene større enn 0.125 mm. For de mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameter ved hydrometeranalyse. Materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles med bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan dernest beregnes ut fra Stokes lov om partiklenes sedimentasjonshastighet.

**TELEFARLIGHET**

bestemmes ut fra kornfordelingen eller ved å måle den kapillære stighøyde. Telefarligheten graderes i gruppene T1 (ikke telefarlig), T2 (lite telefarlig), T3 (middels telefarlig) og T4 (meget telefarlig).

**PERMEABILITETEN ( $k$  cm/s eller m/år)**

bestemmer den vannmengde  $q$  som vil strømme gjennom en jordart under gitte betingelser (Betegnelsen "hydraulisk konduktivitet" benyttes også)  $q = k \cdot A \cdot i$  hvor  $A =$  bruttoareal normalt strømrretningen  
 $i =$  gradient i strømrretningen



- Dreiesondering    ⚙ Fjellkontrollboring    ⊙ Prøveserie    + Vingeboring
- Enkel sondering    ⊕ Kjerneboring    □ Prøvegrop    ⊖ Poretrykkmåling
- ▼ Ramsondering

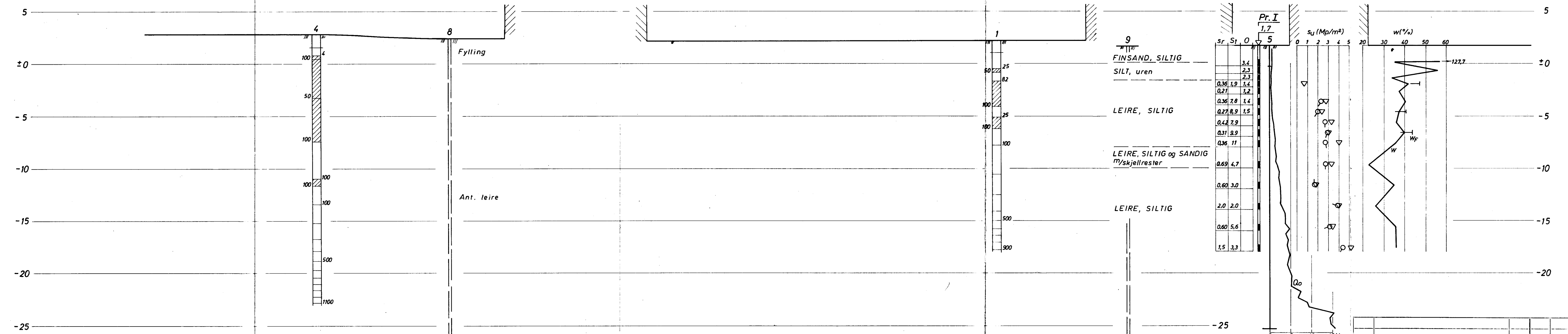
Borhull nr.  $\frac{\text{Terreng (Bunn) kote}}{\text{Antatt fjellkote}}$     Boret dybde + (boret i fjell)

Borbok nr. 3833, 3869    Lab. bok nr. 390, 907

Kartgrunnlag:  
 Utgangspunkt for nivellement: Bryggekant utenfor skur nr. 68  
 H=2,025 (Oslo kommune)

*overført Modell*

Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
<b>Sörenga Servicebygg</b>			Målestokk	Tegn. E.N.	Dato 23/3-70
<b>Fred Olsen &amp; Co.</b>			1:500	Trac.	
<b>Borplan</b>			Kir.	SO-C-2 <sup>II</sup>	
<b>NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S</b>				<b>8264 - 1</b>	
JAN FRIIS					
Thv. Meyersgt. 9, Oslo 5			Til. 68 92 90		



sr	St	O
		3.4
		2.3
0.36	1.9	1.4
0.21		1.2
0.36	7.8	1.4
0.27	8.9	1.5
0.42	7.9	
0.31	9.9	
0.36	11	
0.69	4.7	
0.60	3.0	
2.0	2.0	
0.60	5.6	
1.5	3.3	

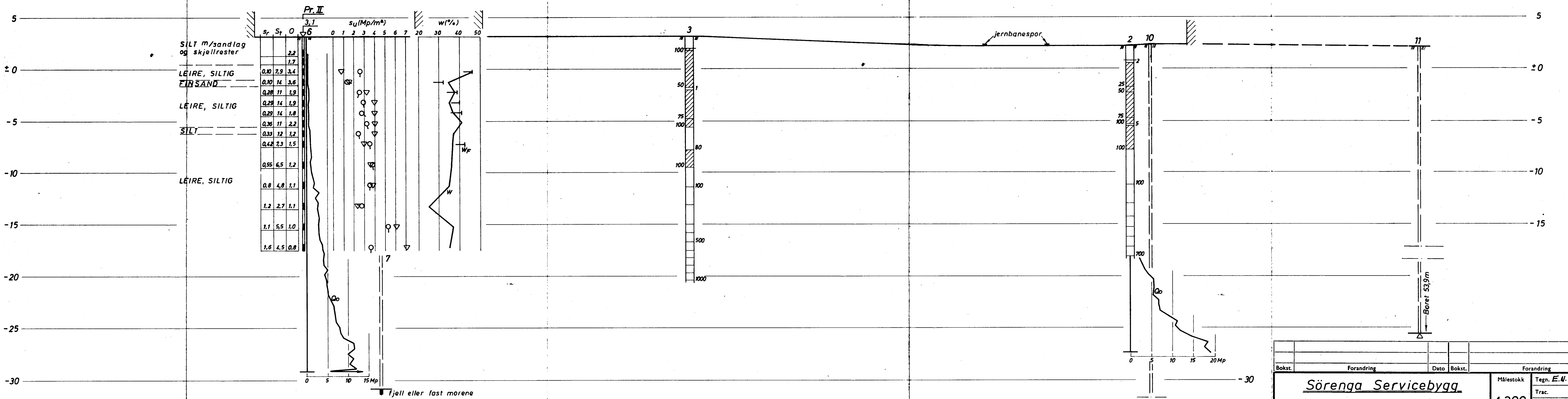
Sörenga Servicebygg  
 Fred Olsen & Co.  
 Profil A - A

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S  
 JAN FRIIS

Thv. Meyersgt. 9, Oslo 5

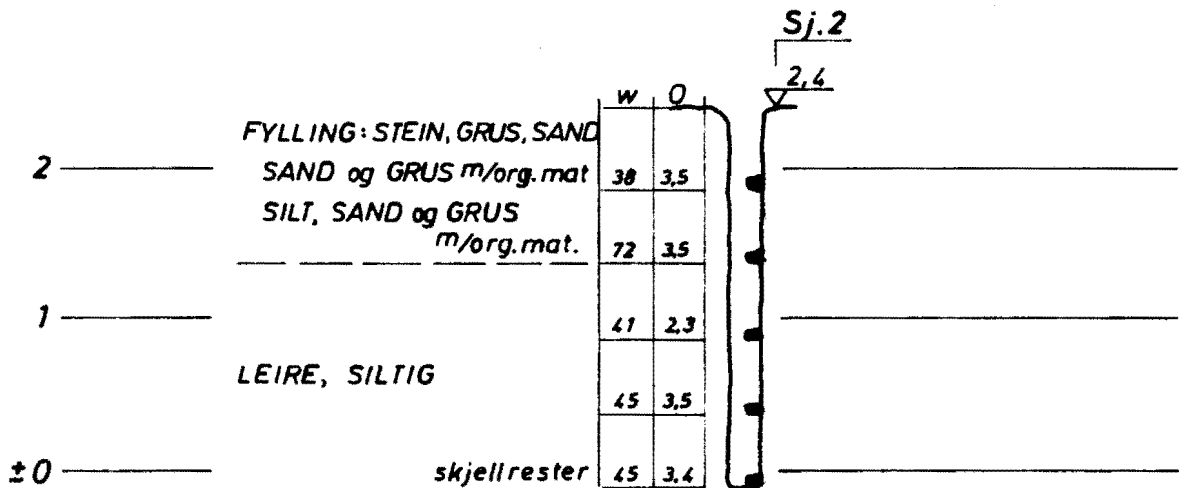
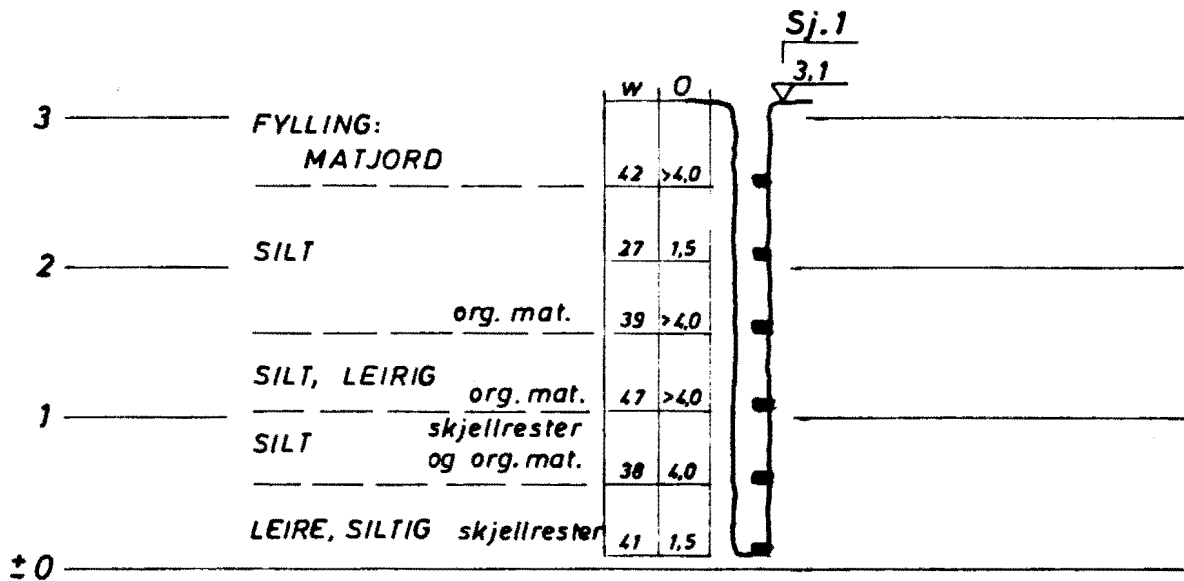
Målestokk	Tegn. E.N.	Dato 23/3-70
1:200	Trac.	
	Kfr.	

8264 - 2



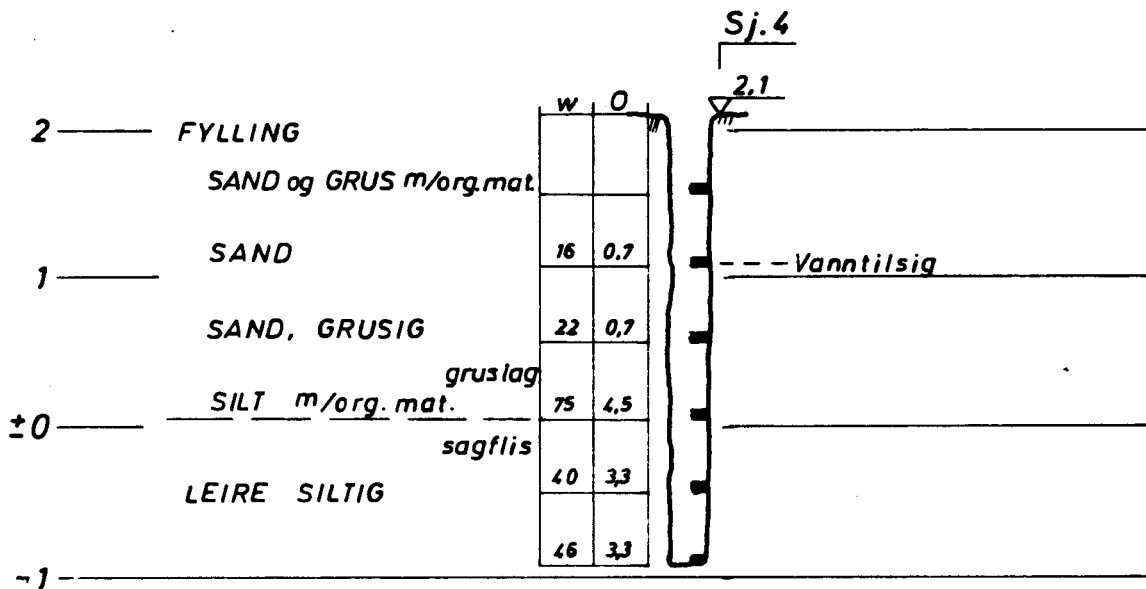
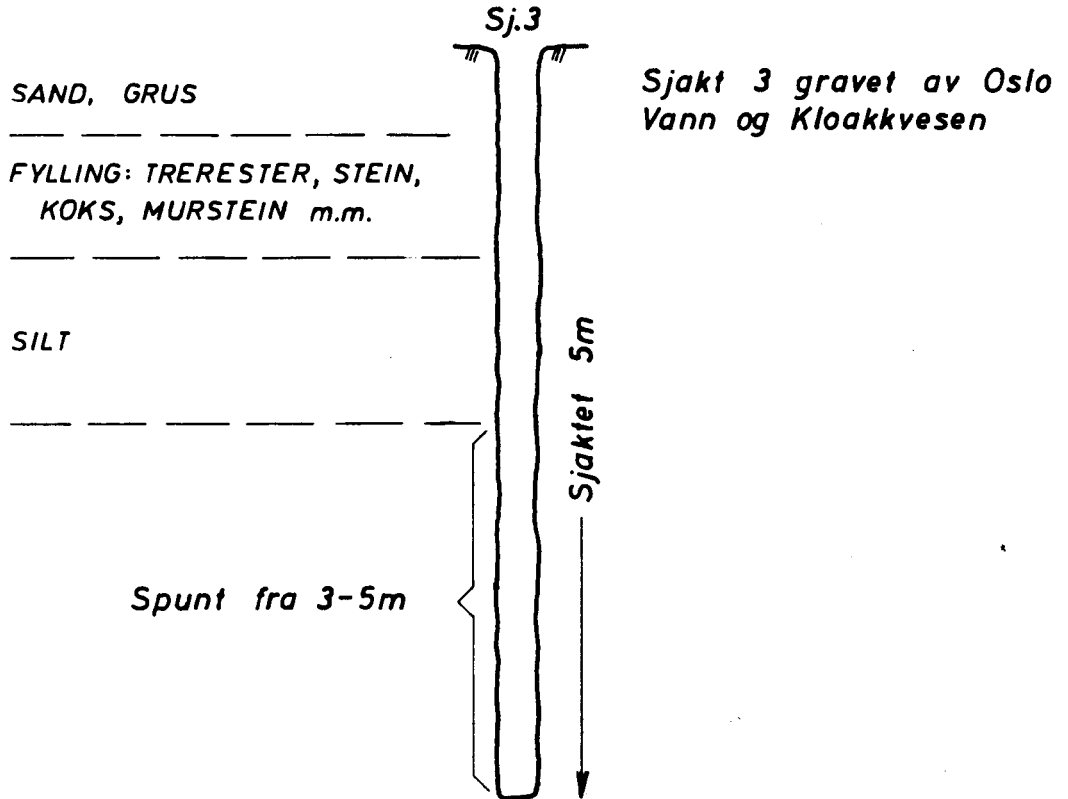
Bokst.	Forandring	Dato	Bokst.	Forandring	Dato
<b>Sörenga Servicebygg</b> <b>Fred Olsen &amp; Co.</b> <b>Profil B - B</b>			Målestokk	Tegn. E.N.	Dato 23-3-70
			1:200	Trac.	
				Kfr.	
<b>NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL A/S</b> <b>JAN FRIIS</b>			<b>8264 - 3</b>		
Thv. Meyersgt. 9, Oslo 5					

Ang.: *Sjakt 1 og 2*



M = 1:50

Ang.: *Sjakt 3 og 4*



	Jordart	Prøve- serie nr.	Dybde kote	Vann- innh. % w	Porøsi- tet n <sub>o</sub>	Humus %	Pore- tall e <sub>o</sub>		N <sub>ε</sub>	C <sub>v</sub> m <sup>2</sup> /sek
A	LEIRE, SILTIG	II	-1,2	33,9	48	1,1	0,92			
B	—————	II	-5,2	39,3	51	2,2	1,04			
C	—————	II	-13,2	24,8	40	3,6	0,67			

ØDOMETERFORSØK

Type:

