

ØBA w. 127.50 S21/2471  
22/5-89



**NIELSEN & RISAGER AS**  
RÅDGIVENDE INGENIØRFIRMA F.R.I.  
MARSKEJ 29 DK-4700 NÆSTVED  
TELEFON 03 72 09 07 TELEFAX 03 17 09 07

Dato: 12. marts 1989  
Ref.: IR/lø  
Sag nr.: 880087

Forsvarets Bygningstjeneste  
Østre Byggeadministration  
Rigensgade 11  
1006 København K

---

## RAPPORT

Vedr.: CF-kasernen, Næstved

med bilag nr. 1: Signaturer og definitioner  
bilag nr. 2-6: Boreprofiler  
bilag nr. 100: Situationsplan

### 1. Sammenfatning

Nærværende rapport er udarbejdet i forbindelse med en forureningsundersøgelse foretaget på CF-kasernens brandøvelsesarealer i Næstved.

I rapporten angives en geologisk beskrivelse af borerne. Endvidere er der foretaget registrering af grundvandsspejlets beliggenhed samt en visuel bedømmelse af forureningen.

### 2. Mark- og laboratoriarbejde

I dagene 14. - 15. december 1988 blev der udført ialt 5 stk. lagfølgeboringer.

Boringernes placering er i henhold til aftale og fremgår af vedlagte situationsplan, tegning nr. 100.

I forbindelse med borearbejdet blev der udtaget 2 sæt prøver af de enkelte jordarter. Det ene sæt jordprøver blev sendt til civilforsvarets analytisk kemiske laboratorium for analysering for forureningskomponenter m.v.

Det andet sæt jordprøver blev hentaget til eget laboratorium, hvor der er foretaget en geologisk beskrivelse samt udført simple klassifikationsforsøg, hvilket fremgår af bilag 2-6.

### 3. Jordbundsforhold

Det aktuelle område er beliggende umiddelbart sydvest for Mogenstrup Ås, og der træffes da også større sandaflejringer i enkelte af de udførte borer.

Der blev således registreret følgende:

0,55 - 1,20 m muld

0,00 - 0,85 m nedskylssand

1,30 - 3,50 m smeltevandssand/-silt/-ler

samt moræneler til boringernes afslutning - undtaget dog boring B4.

### 4. Grundvand

De aktuelle grundvandsspejl er registreret i dagene fra de enkelte boringers udførelse og frem til 21. december 1988.

Pejlingerne fremgår af de enkelte boreprofiler.

Der er etableret pejlerør i borerne for fortsat pejling samt eventuel prøveudtagning af grundvandet.

### 5. Forurening

Visuelt bedømt er der kun konstateret olie i boring nr. B1, der er beliggende i bygningen, hvor oliekarret er placeret.

Vi kan se og lugte olie i den øverste ca. 0,5 m af profilet, og der er en svag olielugt ned til ca. 2,0 m's dybde.

6. Afsluttende bemærkninger - prøver

De hjemtagne prøver opbevares i 3 uger fra dato og bortkastes herefter, med mindre der forinden foreligger anden aftale.

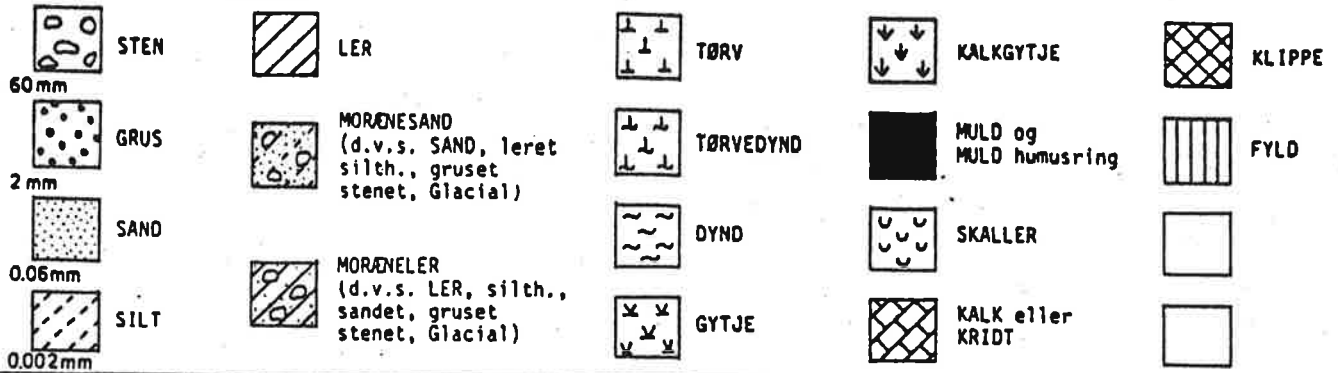
Med venlig hilsen



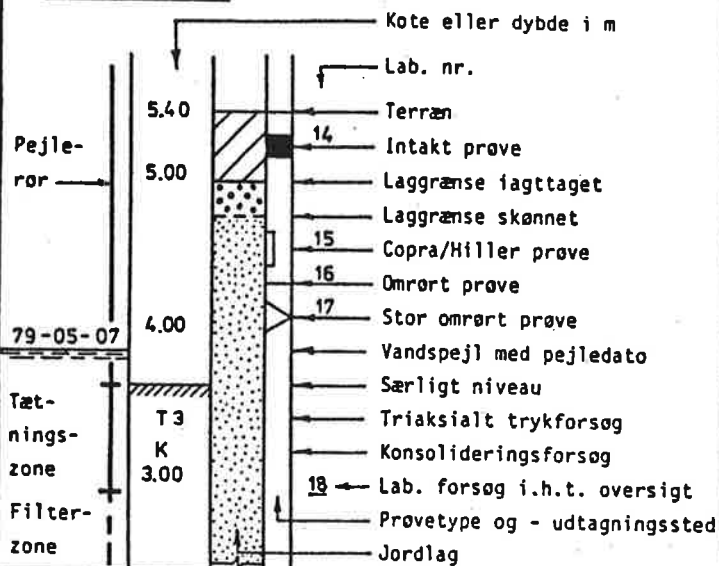
Ib Rasmussen

Sagsbehandler: Michael Lundstrøm

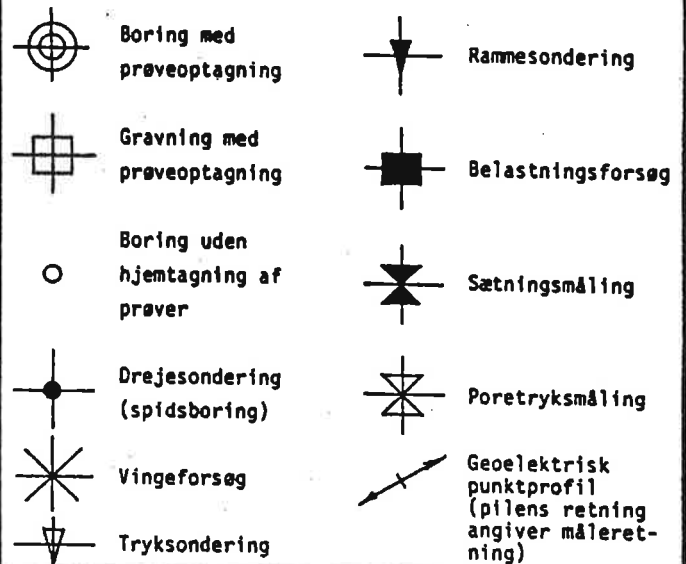
### JORDARTSSIGNATURER (kan kombineres).



### BOREPROFILER



### SITUATIONSPLAN (sign. kan kombineres).



### GEOLOGISKE FORKORTELSER

#### AFLEJRINGSTYPER:

f = Ferskvandsaflejring  
u = Udskylsaflejring  
n = Nedsylsaflejring  
m = Marinaflejring  
sm = Smeltevandsaflejring

#### ALDER:

P = Postglacial  
S = Senglacial  
G = Glacial

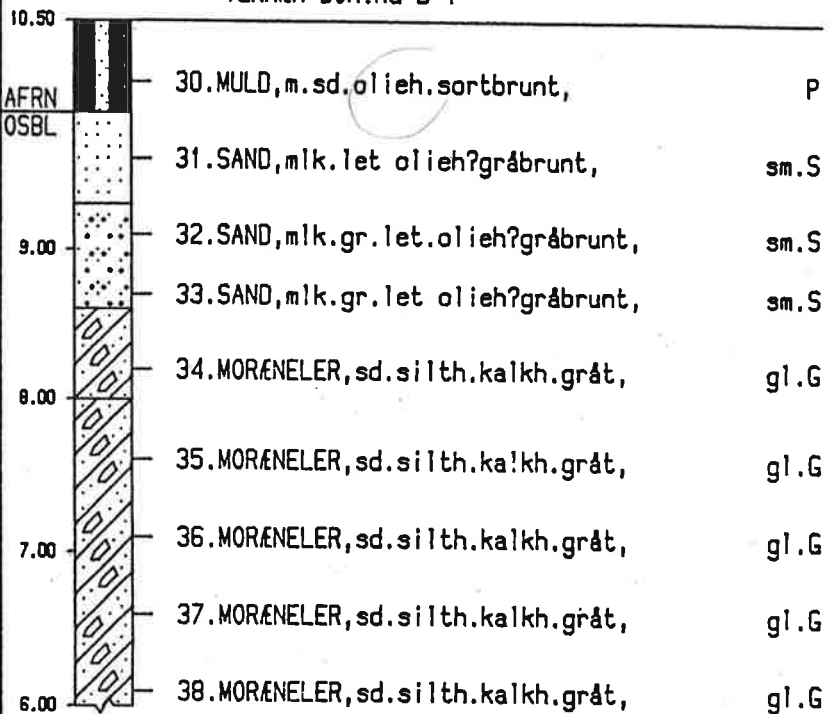
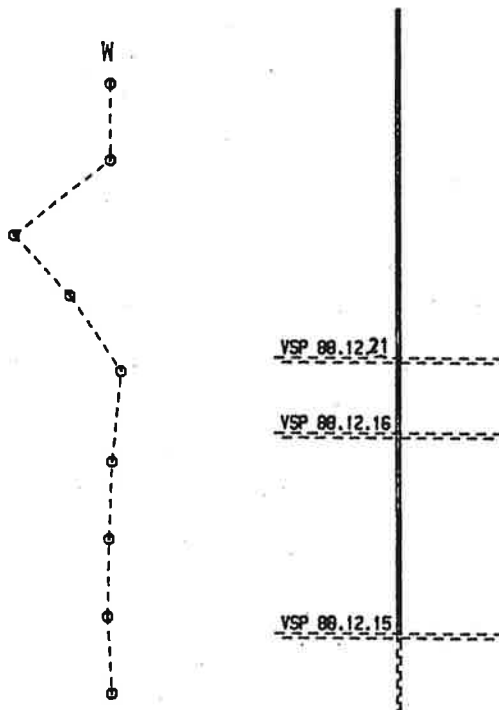
### BEMÆRK

Resultater af vingeforsøg ( $c_v$  og  $c'_v$ ) kan ikke anvendes direkte i:  
a. SAND og SILT samt jord med et stort indhold af disse fraktioner.  
b. SPREKKET LER (f.eks. Lillebæltsler og Septarieler).

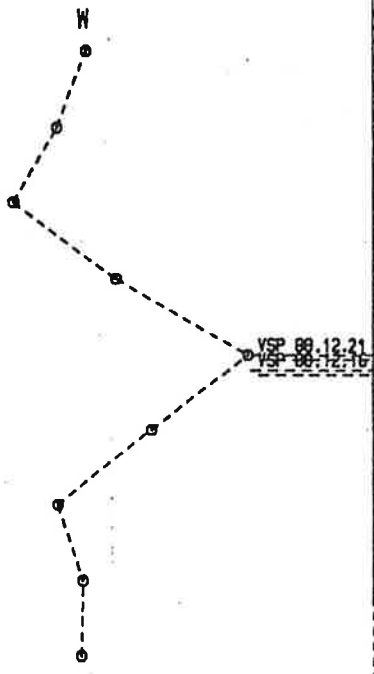
### DEFINITIONER

Vandindhold	w	= Vandvægten i procent af tørstofvægten.
Flydegrænse	$w_L$	= Vandindhold ved overgangen fra flydende til plastisk tilstand.
Plasticitetsgrænse	$w_p$	= Vandindhold ved overgangen fra plastisk til halvfast tilstand.
Plasticitetsindeks	$I_p$	= $w_L - w_p$ .
Poretal	e	= Forholdet mellem porevolumen og tørstofvolumen.
Løs lejrning	$e_{max}$	= Poretal i løseste standardlejrning i laboratoriet.
Fast lejrning	$e_{min}$	= Poretal i fasteste standardlejrning i laboratoriet.
Tæthedindeks	$I_D$	= Relativ lejrningstæthed = $(e_{max} - e)/(e_{max} - e_{min})$ .
Rumvægt ( $kN/m^3$ )	$\gamma$	= Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen.
Kornrumvægt ( $kN/m^3$ )	$\gamma_s$	= Middelværdien af tørstoffets rumvægt.
Glødetab	gl	= Vægttabet ved langvarig glødning i procent af tørstofvægten.
Kalkindhold	ka	= Vægten af $CaCO_3$ i procent af tørstofvægten.
Vingestykke ( $kN/m^2$ )	$c_v$	= Den udrænede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord.
Vingestykke ( $kN/m^2$ )	$c'_v$	= Den udrænede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord ( $10 \times 360^\circ$ ).
Sonderingsmodstand	R	= Antal halve omdrejninger pr. 0,2m nedtrængning for spidsbord med 1 kN belastning. Vandrette streger med vægtbetegnelse angiver nedsynkning under omdrejninger.

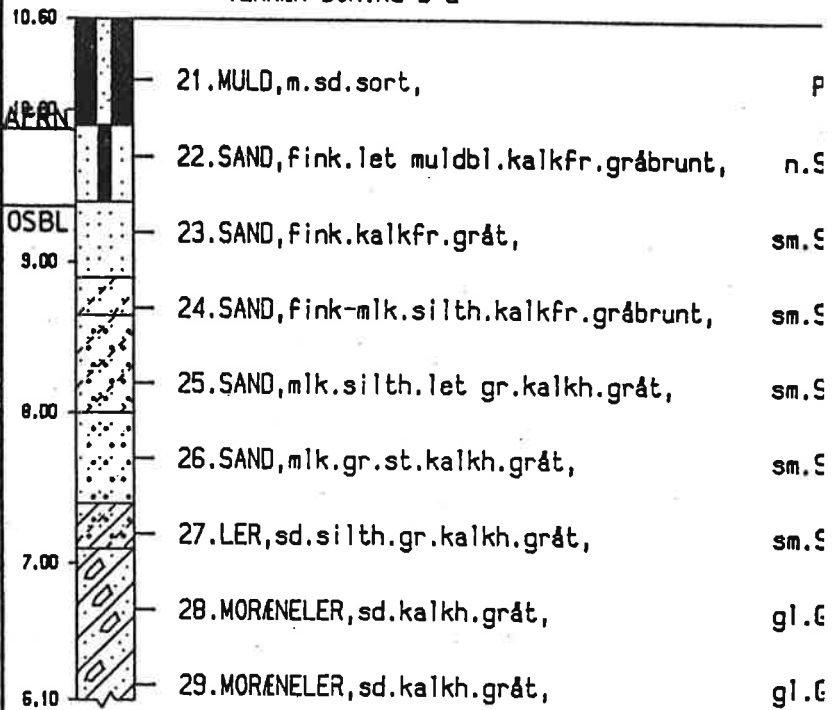
TERRÆN-BORING B 1



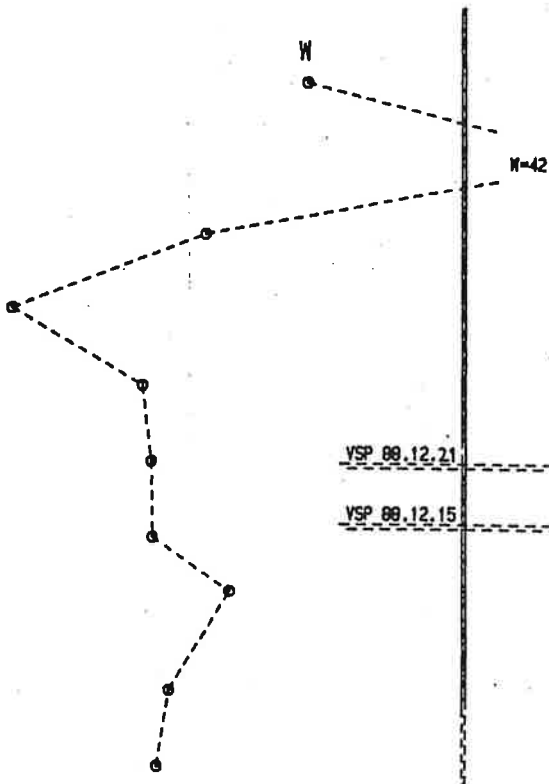
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE CF-KASERNEN, BAG BAKKERNE, 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m <sup>2</sup>	C <sub>v</sub> , C <sub>v'</sub>				
			kN/m <sup>3</sup>	γ				
					SAG. NR.: 88-087	UDF. AF: K.0	BESK. AF: M.L	DATO: 88.12.16
					BOR. NR.: 1	BOR. DATO: 88.12.15	GODK. AF:	BILAG NR.: 2



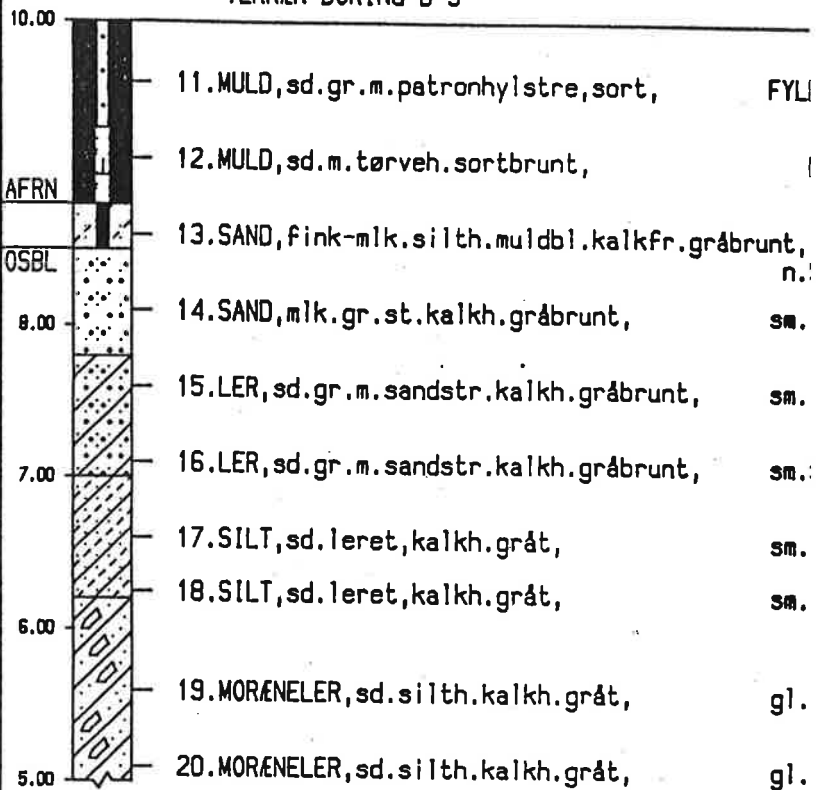
TERRÆN-BORING B 2



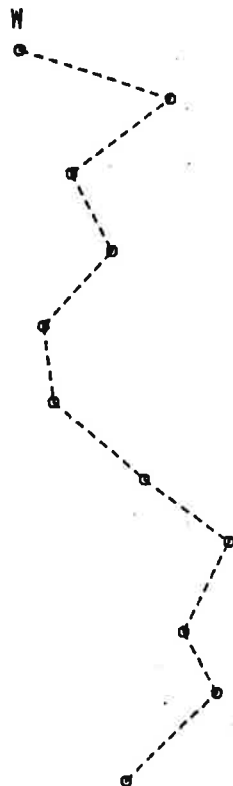
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE CF-KASERNEN, BAG BAKKERNE, 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m <sup>2</sup>	C <sub>v</sub> , C <sub>v</sub>				
			kN/m <sup>3</sup>	γ				
					SAG.NR.: 88-087	UDF. AF: K.0	BESK. AF: M.L	DATE: 88.12.15
					BORNR.: 2	BOR. DATE: 88.12.14	GØDK. AF:	BILAG NR.: 3



TERRÆN-BORING B 3

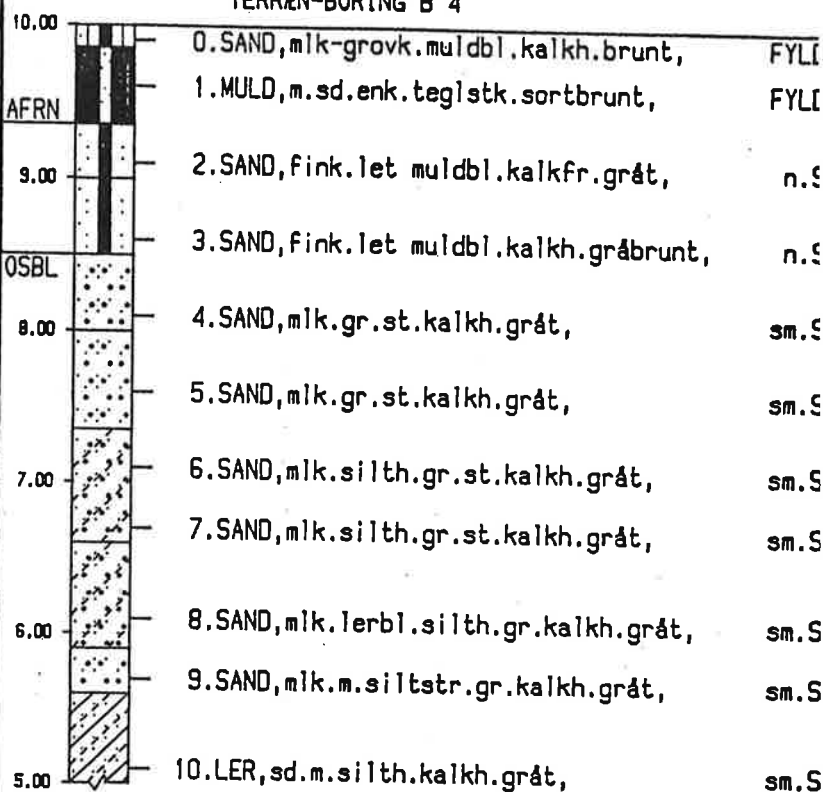


10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE CF-KASERNEN, BAG BAKKERNE, 4700 NÆSTVED
100	200	300	kN/m <sup>2</sup>	C <sub>v</sub> , C <sub>v</sub>	
			kN/m <sup>3</sup>	γ	
					SAG. NR.: 88-087
					UDF. AF: K.0
					BESK. AF: M.L
					DATO: 88.12.15
					BOR. NR.: 3
					BOR. DATO: 88.12.14
					GODK. AF:
					BILAG NR.: 4



YSP 88.12.21  
YSP 88.12.15

TERRÆN-BORING B 4

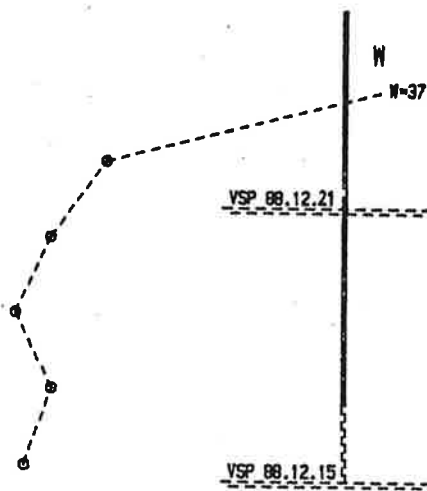


10	20	30	%	W
100	200	300	kN/m <sup>2</sup>	C <sub>v</sub> , C <sub>v</sub>
			kN/m <sup>3</sup>	γ

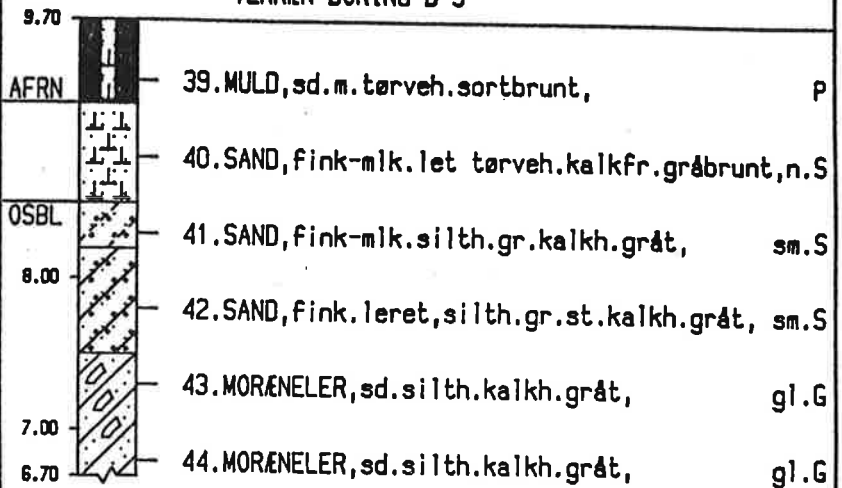
SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE  
CF-KASERNEN,  
BAG BAKKERNE,  
4700 NÆSTVED

SAG NR.: 88-087	UDF. AF: K.0	BESK. AF: M.L	DATO: 88.12.15
BOR NR.: 4	BOR. DATO: 88.12.14	GOOK. AF:	BILAG NR.: 5





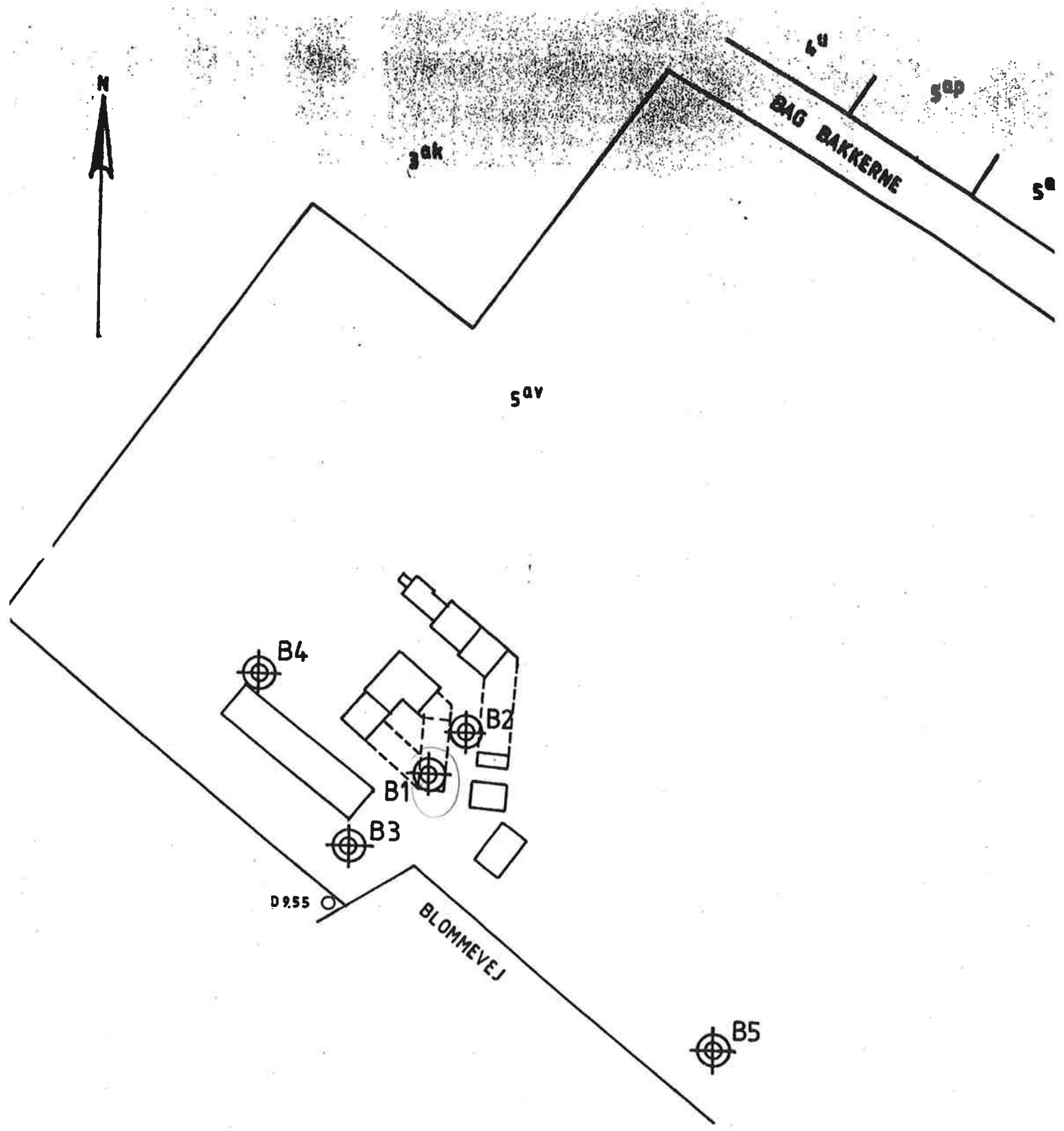
TERRÆN-BORING B 5



10	20	30	%	W
100	200	300	kN/m <sup>2</sup>	C <sub>v</sub> , C <sub>v</sub>
			kN/m <sup>3</sup>	γ

SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE  
CF-KASERNEN,  
BAG BAKKERNE,  
4700 NÆSTVED

SAG.NR.: 88-087	UDF.AF: K 0	BESK.AF: M I	DATO: 88.12.16
BOR.NR.: 5	BOR.DATO: 88.12.15	GODK.AF:	BILAG.NR.: 6



A			
Udg.	Revision omfatter	Dato	Rev. af
Bygherre:	CF-KASERNEN, BAG BAKKERNE, 4700 NÆSTVED		
Sag:	CF-KASERNEN, BAG BAKKERNE, 4700 NÆSTVED		
Emne:	FORURENINGSUNDERSØGELSE SITUATIONSPLAN		Dato: 08.12.17
			Mål: 1:1000
			Proj. led.: I.R.
			Konstr.: K.D.
		Tegn.: K.C.	Rev.:
		Tegn.nr.: 100	
DND NIELSEN & RISAGER AS			