

Næstved kommune
Teknisk Forvaltning
Brogade 2
4700 Næstved

Dato: 15. december 2003
Ref.: MP/IR
Sag nr.: 2003.201
Filnavn: 2003.201-1.jbu

GEOTEKNISK RAPPORT

Vedr.: Fensmarksvej - Næstved - Lokalplan B51.1-1.

Med bilag nr. 1: Signaturer og definitioner.
bilag nr. 2 - 31: Boreprofiler.
tegning nr. 100: Situationsplan. Resistivitetskort.
tegning nr. 101: Situationsplan. Jordbundsforhold.

1. **Sammenfatning.**

Det undersøgte areal kan ud fra undersøgelserne opdeles i 4 områder med følgende overordnede jordbunds- og funderingsforhold:

Blødbundsområde. Med jordbundsforhold som truffet i B16 anbefales fundering på rammede pæle og udførelse af fritbærende terrændæk.

Områder tæt på mejerirenden og områder med tykke muldlag. Modstande < 60 ohm-m. Med jordbundsforhold som truffet i boringerne B1, B3, B4, B9, B10, B11, B12, B15, B18, B19, B20, B21, B22, B24 og B25 kan forventes nogen ekstra fundering.

Områder med ler over moræner. Modstande fra 60 til 80 ohm-m. Med jordbundsforhold som truffet i boringerne, B7, B14, B17, B23, B26, B27, B28, B29 og B30, forventes overvejende normale funderingsforhold.

Områder med sand over moræner. Modstande større end 80 ohm-m. Med jordbundsforhold som truffet i boringerne, B2, B5, B6, B8 og B13 forventes overvejende normale funderingsforhold.

I B11, B12, B16, B18, B19 og B22 er VSP truffet over OSBL.

Der henvises til de efterfølgende afsnit.

2. Undersøgelsens oplæg.

Denne geotekniske undersøgelse er udført for klarlæggelse af jordbunds- og funderingsforholdene på et ca. 45 ha stort areal, beliggende sydøst for Fensmarksvej.

På situationsplanen, tegning nr. 100, er arealet angivet.

3. Mark- og laboratoriearbejde.

Den geotekniske undersøgelse omfatter først en geoelektrisk linieprofilopmåling af arealet og herefter udførelse af 30 geotekniske boringer.

Arbejdet blev udført i perioden fra den 23. september 2003 til den 11. november 2003.

3.1 Geoelektrisk linieprofilopmåling.

Hen over det aktuelle areal er udstykket linier med en indbyrdes afstand på 20 m. Langs alle linier blev arealet geoelektrisk opmålt, idet der blev benyttet en Schlumberger-opstilling med en elektrodefigur, der giver en måledybde på 5,0 m. Afstanden mellem målepunkterne var 10 m og de målte modstande er et udtryk for gennemsnitsværdier for de specifikke modstande for de jordlag der findes ned til ca. 5 m's dybde.

På grundlag af disse målinger er der optegnet resistivitetsskurver ved at trække linier gennem punkter med samme specifikke modstande. På situationsplanen, tegning nr. 100, ses resultatet af den geoelektriske linieprofilopmåling på det aktuelle areal.

For aktuelle danske jordarters specifikke modstande er angivet følgende erfaringsmæssige værdier:

Postglacialt ler, dynd og tørv	1	-	30 ohm-m
Smeltevandsler	10	-	40 ohm-m
Moræneler	40	-	80 ohm-m
Sand og grus u. grundvandsspejlet	50	-	200 ohm-m
Sand og grus o. grundvandsspejlet	100	-	2000 ohm-m

3.2 Geotekniske boringer.

På området blev der udført 30 boringer, B1 - B30, hvis placering blev udvalgt på baggrund af dels resultaterne fra de geoelektriske målinger og dels områdets topografi.

Alle boringer er udført til 5.00 m u.t. - undtagen B23 og B27, der er udført til henholdsvis 3.90 m u.t. og 4.60 m u.t., da disse er stoppet på en sten.

Terrænkoterne til borepunkterne blev bestemt ved nivellement og er i henhold til D.N.N.

I alle boringer, B1 - B30, er der nedsat pejlerør til bestemmelse af grundvandsspejlets beliggenhed.

På boreprofilerne, bilag 2 - 31, er angivet resultaterne af den geologiske prøvebedømmelse, vingeforsøg og de i laboratoriet udførte simple klassifikationsforsøg.

Placeringen af boringerne er vist på situationsplanen, tegning nr. 100.

4. Jordbundsforhold.

Overordnet falder terrænet på det aktuelle areal fra nord, B13 med kote 49,40, og ned mod syd/sydvest, B2 med kote 22,35. Selve arealet er herudover meget kuperet.

Den omtrentlige placering af Mejerirenden er angivet på situationsplanen, tegning nr. 101.

I dag anvendes arealet som landbrugsjord.

Resultatet af den geoelektriske linieprofilopmåling viser modstande fra 10 - 389 ohm-m. Se tegning nr. 100.

På arealet har vi udført 30 geotekniske boringer, B1 - B30.

Arealet kan ud fra ovennævnte undersøgelser og erfaringer opdeles i 4 områder med følgende overordnede jordarter:

Blødbundsområde. Område med tykke lag af fyld og/eller postglaciale aflejringer. B16 er udført i dette område.

Øverst i B16 træffes 0,75 m fyld af muld og ler. Herunder træffes 3,35 m postglaciale aflejringer, bestående af

muld, gytje samt dyndet sand og ler. 4,10 m u.t. træffes det glaciale moræneler (usorteret, sandet, stenet istidsler). Moræneleret gennembøres ikke 5,00 m u.t., hvor boringen slutter.

Områder tæt på mejerirenden og områder med tykke muldlag. Modstande < 60 ohm-m. B1, B3, B4, B9, B10, B11, B12, B15, B18, B19, B20, B21, B22, B24 og B25 er udført i disse områder.

Øverst i alle 15 boringer træffes 0,60 - 2,05 m fyld eller postglaciale lag, bestående hovedsageligt af muld. Herunder træffes 0,90 - 3,05 m senglaciale aflejringer, bestående af hovedsageligt ler. I B1, B3, B10, B11, B12, B18, B19, B21 og B25 træffes også silt og sand. 2,10 - 4,10 m u.t. træffes glacialt moræneler i alle 15 boringer. B12 stopper 5,00 m u.t. i glacialt silt. I de øvrige 14 boringer gennembøres moræneleret ikke 5,00 m u.t., hvor boringerne slutter.

Områder med ler over moræneler. Modstande fra 60 ohm-m til 80 ohm-m. B7, B14, B17, B23, B26, B27, B28, B29 og B30, er udført i disse områder.

Øverst i alle 9 boringer træffes 0,60 - 1,05 m kulturjord, bestående af muld. Herunder træffes 1,00 - 3,55 m senglaciale aflejringer, bestående hovedsageligt af ler. I boringerne B1, B17, B26, B27, B28, B29 og B30 træffes også sand. I B27 gennembøres det senglaciale ler ikke 4,60 m u.t., hvor boringen slutter. I de øvrige 8 boringer træffes det glaciale moræneler 1,50 - 3,20 m u.t. og gennembøres ikke 5,00 m u.t., hvor boringerne slutter.

Områder med sand over moræneler. Modstande større end 80 ohm-m. B2, B5, B6, B8 og B13 er udført i disse områder.

Øverst i alle 5 boringer træffes 0,55 - 0,60 m kulturjord, bestående af muld. Herunder træffes de senglaciale aflejringer i en mægtighed på 1,95 - 4,10 m. De senglaciale aflejringer består hovedsageligt af sand. I B2, B6, B8 og B13 træffes også ler. Det glaciale moræneler træffes 2,55 - 4,70 m u.t. B2 og B5 stopper 5,00 m u.t. i 0,40 m silt. I de øvrige boringer gennembøres moræneleret ikke 5,00 m u.t., hvor boringerne slutter.

På situationsplanen, tegning nr. 101, er områderne, hvor det forventes at træffe de 4 ovennævnte jordbundsforhold, indtegnet.

For en mere detaljeret beskrivelse af de enkelte boringer henvises til boreprofilerne bilag nr. 2 - 31.

5. Funderings- og grundvandsforhold.

5.1 Fundamenter.

De aktuelle koter/dybder til afrømningsniveau for terrændæk (AFRN), oversiden af de bæredygtige lag for fundamenter (OSBL) samt grundvandsspejl (VSP), pejlet den 12. og 14. november 2003, fremgår af nedenstående skema.

Koteangivelser er i henhold til D.N.N.

Boring nr.	Terræn kote	AFRN		OSBL		VSP	
		kote	m u.t.	kote	m u.t.	kote	m u.t.
B1	25,55	24,85	0,70	24,45	1,10	23,05	2,50
B2	22,35	21,75	0,60	21,75	0,60	20,75	1,60
B3	29,95	28,80	1,15	28,80	1,15	28,75	1,20
B4	24,75	23,95	0,80	23,95	0,80	23,45	1,30
B5	24,95	24,80	0,15	24,35	0,60	22,45	2,50
B6	27,90	27,35	0,55	27,35	0,55	25,30	2,60
B7	35,00	34,75	0,25	34,40	0,60	32,90	2,10
B8	34,65	34,35	0,30	34,05	0,60	30,35	4,30
B9	32,05	31,35	0,70	31,35	0,70	31,30	0,75
B10	34,65	34,05	0,60	33,85	0,80	33,55	1,10
B11	39,70	38,95	0,75	38,20	1,50	38,85	0,85
B12	37,45	36,05	1,40	35,40	2,05	37,05	0,40
B13	49,40	49,10	0,30	48,80	0,60	44,90	4,50
B14	34,00	33,65	0,35	33,20	0,80	31,80	2,20
B15	44,90	44,35	0,55	43,75	1,15	41,55	3,35
B16	22,65	18,85	3,80	18,55	4,10	22,15	0,50
B17	27,15	26,90	0,25	26,55	0,60	24,15	3,00
B18	39,80	38,60	1,20	38,60	1,20	38,80	1,00
B19	32,65	31,45	1,20	31,05	1,60	31,85	0,80
B20	32,55	31,45	1,10	30,95	1,60	28,10	4,45
B21	22,20	21,45	0,75	21,45	0,75	21,40	0,80
B22	32,60	31,30	1,30	31,00	1,60	31,30	1,30

Boring nr.	Terræn kote	AFRN		OSBL		VSP	
		kote	m u.t.	Kote	m u.t.	Kote	m u.t.
B23	27,15	26,80	0,35	26,55	0,60	23,75	3,40
B24	23,10	21,95	1,15	21,95	1,15	21,30	1,80
B25	36,40	35,75	0,65	35,30	1,10	34,75	1,65
B26	31,90	31,30	0,60	31,30	0,60	29,80	2,10
B27	45,50	44,95	0,55	44,45	1,05	42,60	2,90
B28	35,15	34,80	0,35	34,55	0,60	34,25	0,90
B29	39,85	39,55	0,30	39,25	0,60	36,65	3,20
B30	24,60	24,30	0,30	24,00	0,60	23,15	1,45

Blødbundsområde: Med jordbundsforhold som truffet i B16 anbefales fundering på rammede pæle og udførelse af fritbærende terrændæk.

Områder tæt på Mejerirenden og områder med tykke muldlag. Modstande < 60 ohm-m. Med jordbundsforhold som truffet i borerne B1, B3, B4, B9, B10, B11, B12, B15, B18, B19, B20, B21, B22, B24 og B25 kan forventes nogen ekstra fundering.

Ekstrafunderingen skyldes at afrømningsniveauet for terrændæk træffes 0,55 - 1,40 m u.t. og at overside af bæredygtige lag for direkte fundering træffes 0,70 - 2,05 m u.t.

Funderingen kan udføres som dyb direkte fundering på stribe- eller punktfundamenter.

Hvor AFRN er truffet mere end 1,00 m u.t., bør fritbærende terrændæk overvejes.

Områder med ler over moræneler. Modstande fra 60 til 80 ohm-m. Med jordbundsforhold som truffet i borerne B7, B14, B17, B23, B26, B27, B28, B29 og B30, forventes overvejende normale funderingsforhold, det vil sige fundering direkte på sribefundamenter og terrændæk udlagt direkte efter udskiftning af overjorden ned til AFRN med rene sand-/grusmaterialer.

Områder med sand over moræneler. Modstande større end 80 ohm-m. Med jordbundsforhold som truffet i borerne B2, B5, B6, B8 og B13 forventes overvejende normale fun-

deringsforhold, det vil sige fundering direkte på stribe-fundamenter og terrændæk udlagt direkte efter udskiftning af overjorden ned til AFRN med rene sand-/grusmaterialer.

Da jordbundsforholdene i funderingsniveauet varierer mellem ler og sand, anbefaler vi at bruge følgende parametre ved dimensionering af stribe- og punktfundamenterne:

For ler kan der regnes med en karakteristisk udrænet forskydningsstyrke på $c_{v,k} \geq 100 \text{ kN/m}^2$.

For sand kan der regnes med en karakteristisk plan friktionsvinkel på $\phi_{p1} \geq 35^\circ$.

I B1, B12, B19 og B22 er dog truffet vingestykker på $c_{v,k} = 60 - 80 \text{ kN/m}^2$ i leret.

5.2 Grundvandsforhold.

Grundvandet (VSP) blev pejlet i B1 - B30 på de respektive boredage fra den 10. oktober 2003 til den 11. november 2003 samt igen den 12. og 14. november 2003.

I nedenstående skema er ud for de enkelte boringer angivet resultatet af de udførte pejlinger.

Koteangivelser er i henhold til D.N.N.

Boring nr.	Terræn kote	VSP pejlet			
		efter borearbejdets udførelse		den 12. og 14.11.2003	
		kote	m. u.t.	kote	m u.t.
B1	25,55	21,05	4,50	23,05	2,50
B2	22,35	18,15	4,20	20,75	1,60
B3	29,95	-	-*	28,75	1,20
B4	24,75	21,35	3,40	23,45	1,30
B5	24,95	20,15	4,80	22,45	2,50
B6	27,90	24,05	3,85	25,30	2,60
B7	35,00	-	-*	32,90	2,10
B8	34,65	-	-*	30,35	4,30
B9	32,05	28,45	3,60	31,30	0,75
B10	34,65	32,45	2,20	33,55	1,10

Boring nr.	Terræn kote	VSP pejlet			
		efter borearbejdets udførelse		den 12. og 14. 11.2003	
		kote	m u.t.	Kote	m u.t.
B11	39,70	38,10	1,60	38,85	0,85
B12	37,45	36,05	1,40	37,05	0,40
B13	49,40	-	-*	44,90	4,50
B14	34,00	-	-*	31,80	2,20
B15	44,90	-	-*	41,55	3,35
B16	22,65	20,65	2,00	22,15	0,50
B17	27,15	23,75	3,40	24,15	3,00
B18	39,80	37,60	2,20	38,80	1,00
B19	32,65	31,15	1,50	31,85	0,80
B20	32,55	-	-*	28,10	4,45
B21	22,20	18,20	4,00	21,40	0,80
B22	32,60	-	-*	31,30	1,30
B23	27,15	-	-*	23,75	3,40
B24	23,10	20,10	3,00	21,30	1,80
B25	36,40	32,20	4,20	34,75	1,65
B26	31,90	28,10	3,80	29,80	2,10
B27	45,50	-	-*	42,60	2,90
B28	35,15	32,90	2,25	34,25	0,90
B29	39,85	35,25	4,60	36,65	3,20
B30	24,60	21,90	2,70	23,15	1,45

* B3, B7, B8, B13 - B15, B20, B22, B23 og B27 var tørre efter borearbejdets udførelse.

Det indmålte vandspejl kan ikke forventes at være stationært, men vil kunne variere i takt med årstid og nedbør. Det anbefales at foretage gentagne pejlinger frem til byggetidspunktet.

5.3 Midlertidig tørholdelse.

I B11, B12, B16, B18, B19 og B22 er VSP truffet over OSBL og det forventede funderingsniveau, hvorfor der i disse områder skal udføres en effektiv grundvandssenkning før end udgravningerne føres under VSP.

Ved B16 anbefales fundering på rammede pæle. Ved denne funderingsmetode er en grundvandssænkning ikke nødvendigt.

Med jordbundsforhold som truffet i B11 og B12 skal denne grundvandssænkning forventes udført ved hjælp af et sugespidsanlæg, da der er truffet tykke lag af sand under funderingsniveauet.

Med jordbundsforhold som truffet i B18, B19 og B22 kan denne grundvandssænkning forventes udført ved hjælp af sumpepumpe med afløb til kloak.

VSP er i de øvrige boringer, B1 - B10, B13 - B15, B17, B20, B21 og B23 - B30 truffet under OSBL. Dersom udgravningerne kan holdes over VSP forventes ingen brug af særlige tørholdelsesforanstaltninger udover de almindelige til bortledning af eventuelt nedbørsvand.

5.4 Stabilitet af udgravninger.

I fyld, muld, tørv, siltholdige og sandede jordarter kan udgravningernes sider vise sig at være instabile, især efter perioder med megen nedbør. Dette kan medføre et forøget betonforbrug, medmindre der anvendes simpel forskalling.

5.5 Fundering af kloakker, veje og pladser.

Som rettesnor for højest tilladelige funderingsniveau for kloakker, veje og pladser kan AFRN, som angivet i skemaet under afsnit 5.1, regnes for gældende.

5.6 Historie og eksisterende forhold.

Det undersøgte areal henligger som landbrugsjord.

Gennem arealet løber det nu rørlagte vandløb, Mejerirenden. Den omtrentlige placering er angivet på situationsplanen, tegning nr. 101.

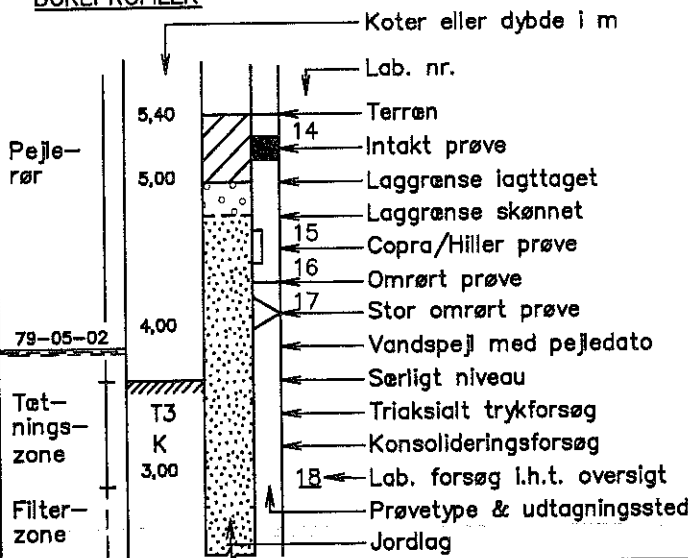
Arealet er drænet med tilslutninger til det rørlagte vandløb.

Ovennævnte forhold kan medføre at funderingsdybden, på lokale steder, kan være dybere end truffet i de udførte boringer.

JORDARTSSIGNATURER (kan kombineres).

STEN 60 mm	LER	TØRV	KALKGYTJE	KLIPPE
GRUS 2 mm	MORÆNESAND (d.v.s. SAND, leret silth., gruset stenet, Glacial)	TØRVEDYND	MULD og MULD humusrig	FYLD
SAND 0,06 mm	MORÆNELER (d.v.s. LER, silth., sandet, gruset stenet, Glacial)	DYND	SKALLER	
SILT 0,002 mm		GYTJE	KALK eller KRIDT	

BOREPROFILER



SITUATIONSPLAN (sign. kan kombineres)

Boring med prøveoptagning	Rammesondering
Gravning med prøveoptagning	Belastningsforsøg
Boring uden hjemtagning af prøver	Sætningsmåling
Drejesondering (spidsboring)	Poretryksmåling
Vingeforsøg	Geoelektrisk punktprofil (pilens retning angiver måleretning)
Tryksondering	

GEOLOGISKE FORKORTELSER

AFLEJRINGSTYPER:	ALDER:
f = Ferskvandsaflejring	P = Postglacial
u = Udskylsaflejring	S = Senglacial
n = Nedskylsaflejring	G = Glacial
m = Marinaflejring	
sm = Smeltvandsaflejring	

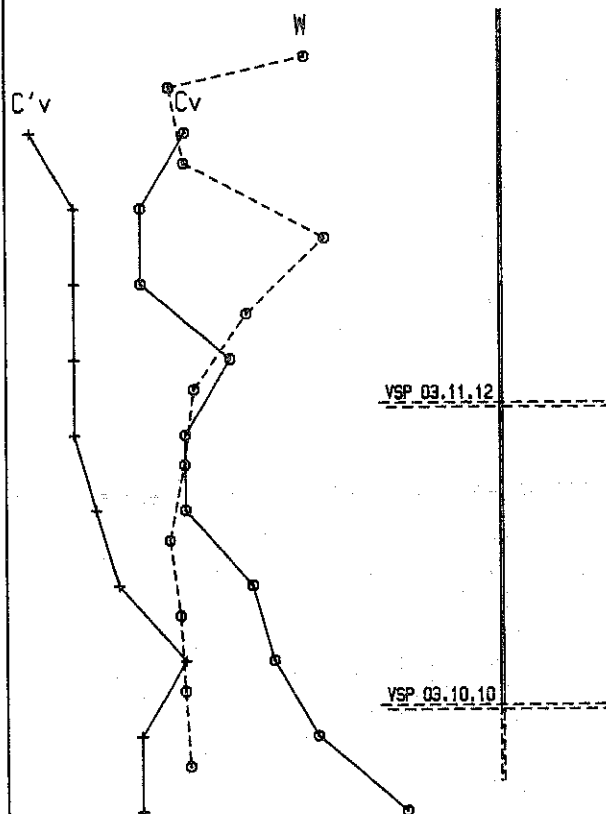
BEMÆRK

Resultater af vingeforsøg (c_v og c'_v) kan ikke angives direkte i :

- SAND og SILT samt jord med et stort indhold af disse fraktioner.
- SPRÆKKET LER (f.eks. Lillebøitsler 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.
Tæthedsindeks	$I_D = \text{Relativ lejrningstæthed} = (e_{max} - e)/(e_{max} - e_{min})$.
Rumvægt (kN/m^3)	γ = Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen.
Kornrumvægt (kN/m^3)	γ_S = Middelværdien af tørstoffets rumvægt.
Glødetab	gl = Vægttabet ved langvarig glødning i procent af tørstofvægten.
Kalkindhold	ka = Vægt af $CaCO_3$ i procent af tørstofvægten.
Vingestykke (kN/m^2)	C_v = Den udrøede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord.
Vingestykke (kN/m^2)	C'_v = Den udrøede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord ($10 \times 360^\circ$)
Sonderingsmodstand	R = Antal halve omdrejninger pr. 0,2m nedtrængning for spidsbor med 1 kN belastning. Vandrette streger med vægtbetegnelse angiver nedsynkning under omdrejninger.

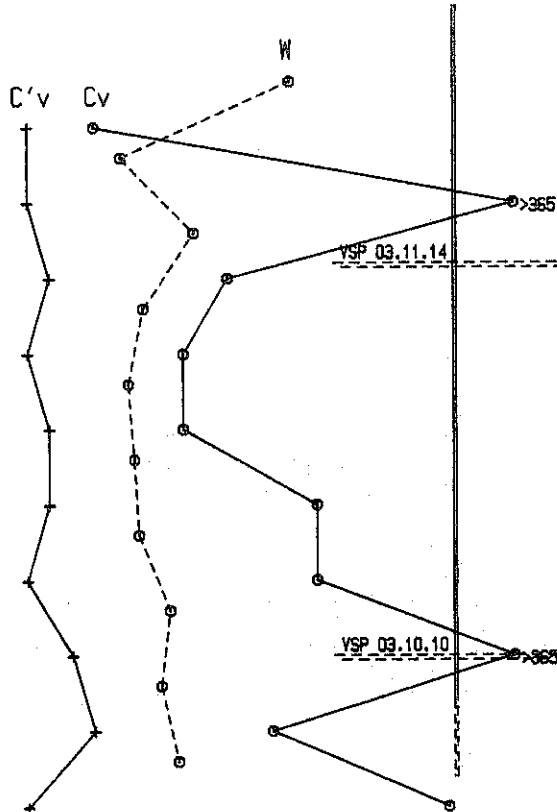


TERRÆN-BORING B 1

25.55	0. MULD, sv. gruset, kalkfrit, sortbrunt, KULTURJORD	
AFRN	1. SAND, fin-mk, sv. gruset, muldbl., kalkfrit, mørkebrunt,	nS
OSBL	2. SAND, fin-mk, sv. silth., sv. gruset, sv. muldbl., forvitret, kalkfrit, brunt,	nS
24.00	3. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, kalkfrit, brunt/gråt,	S
	4. SAND, fin-mk, sv. silth., kalkh., brungråt,	S
	5. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
23.00	6. MORÆNELER, sandstriber, kalkh., gråt,	G
	7. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
22.00	8. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
	9. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
21.00	10. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
20.55		

10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENS MARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.13
					BOR.NR.: 1	BOR.DATO: 03.10.10	GODK. AF: MP	BILAG.NR.: 2

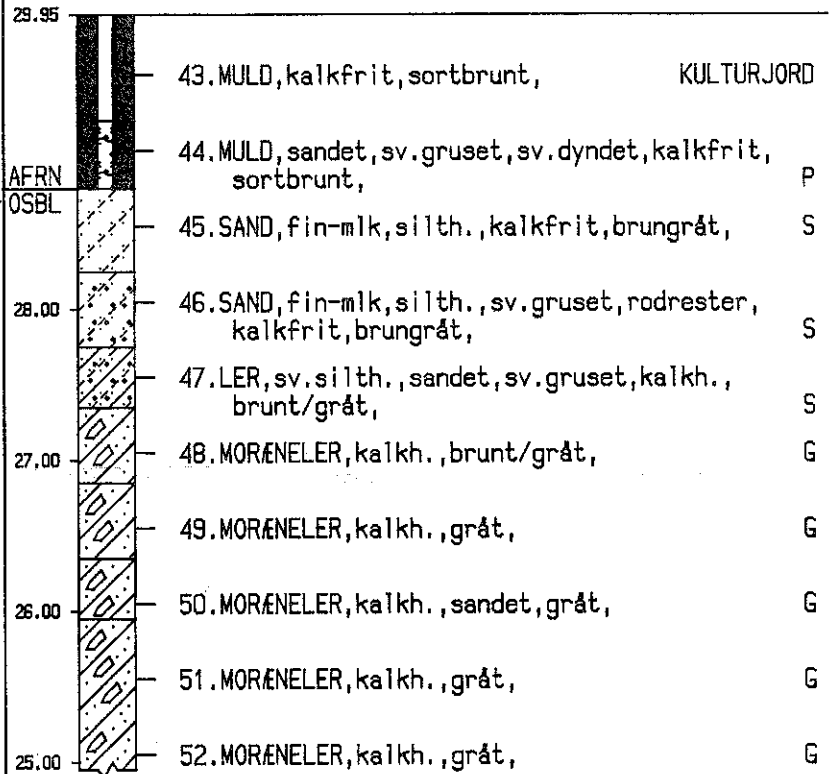
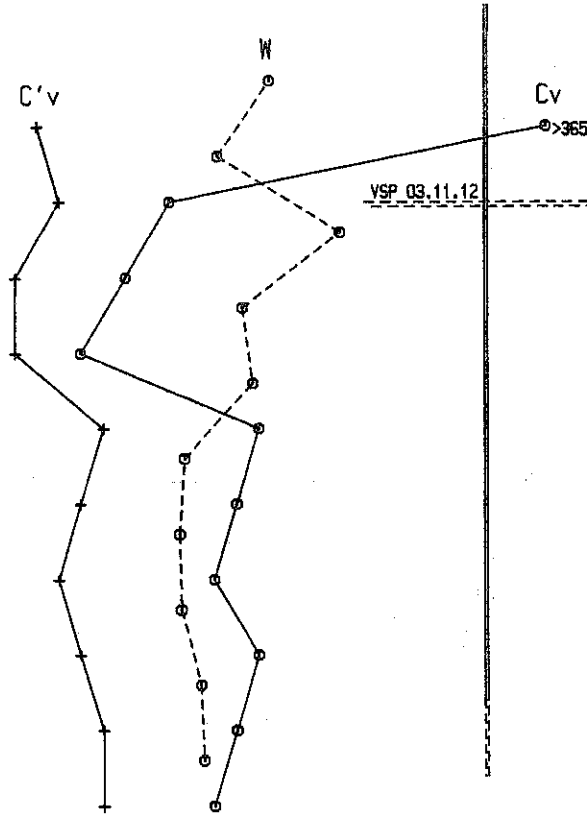
TERRÆN-BORING B 2



22.35			
22.00	AFRN	11. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
OSBL		12. SAND, fin-mlk, sv. gruset, kalkh., brunt/gråt,	S
21.00		13. LER, sv. silth., st. sandet, sv. gruset, kalkh., brunt/gråt,	S
		14. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., gråt,	S
20.00		15. SAND, fin-mlk, leret, sv. silth., gruset, kalkh., brungråt,	S
		16. MORENELER, kalkh., gråt,	G
19.00		17. MORENELER, sandstriber, kalkh., gråt,	G
		18. MORENELER, kalkh., gråt,	G
18.00		19. MORENELER, sandstriber, kalkh., gråt,	G
17.35		20. SILT, st. sandet, kalkh., gråt,	G

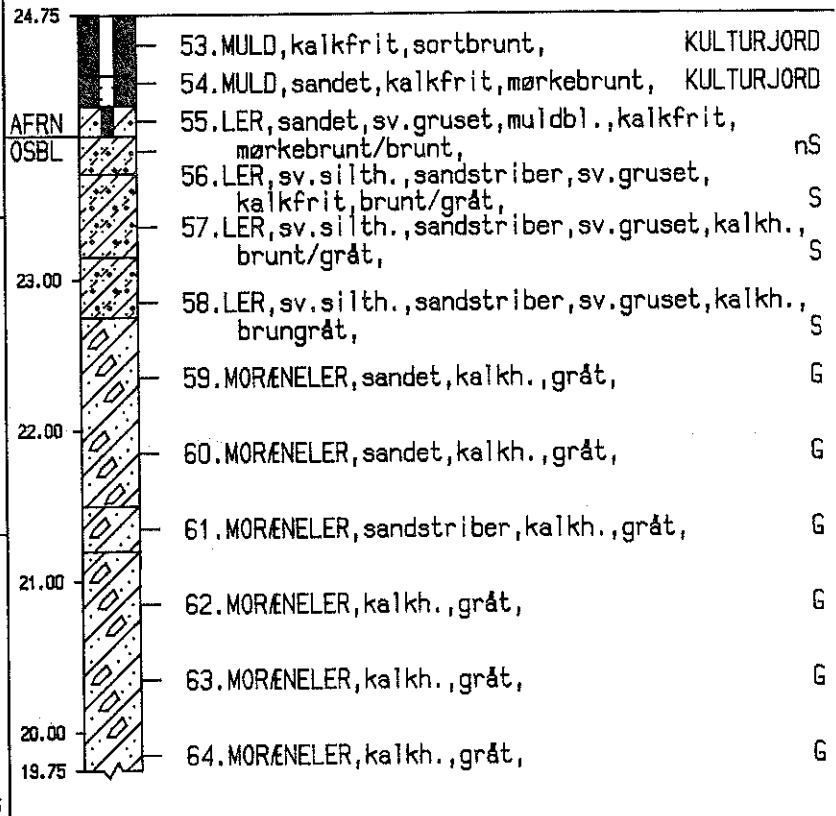
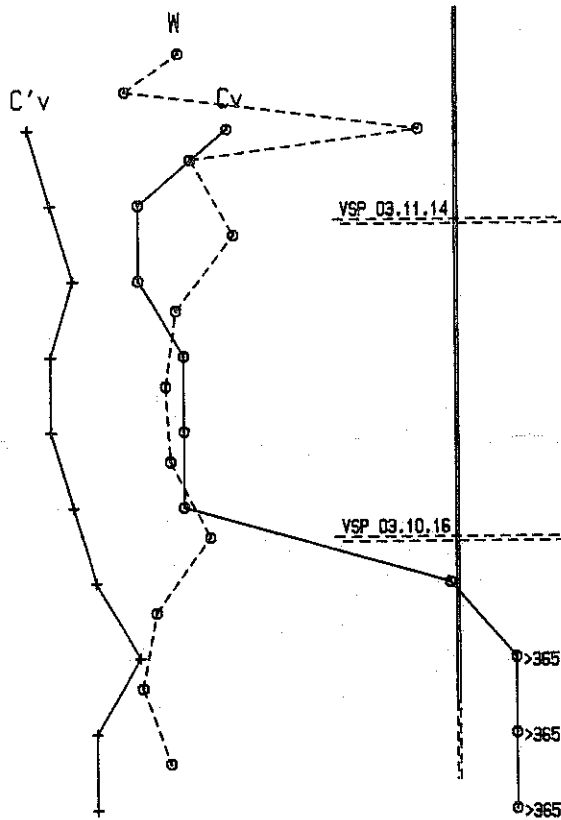
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG. NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.13
					BOR. NR.: 2	BOR. DATO: 03.10.10	GØDK. AF: MP	BILAG NR.: 3

TERRÆN-BORING B 3

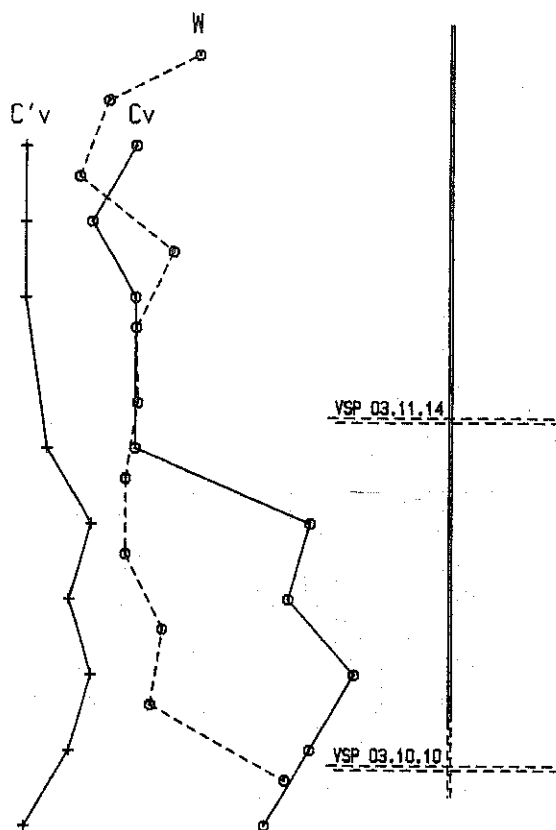


10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF.AF.: S.S.	BESK.AF.: M.P.	DATE: 03.10.17
					BOR.NR.: 3	BOB.DATO: 03.10.16	GODK.AF.: MP	BILAG.NR.: 4

TERRÆN-BORING B 4



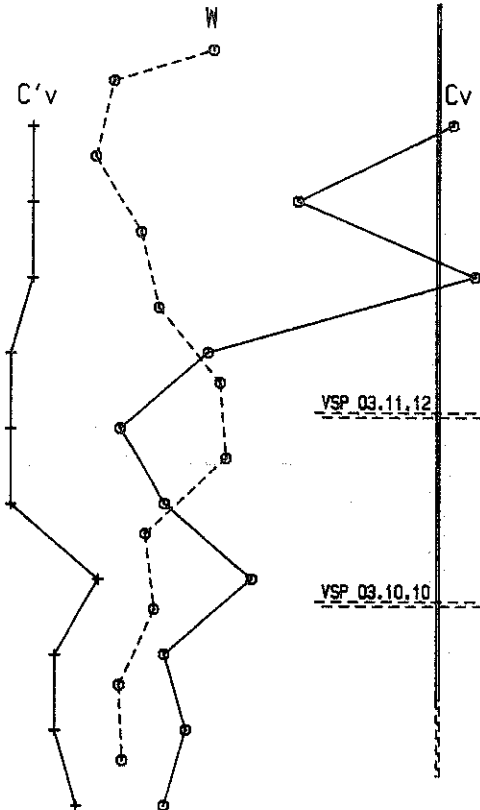
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDP. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.17
					BOR.NR.: 4	BOR. DATO: 03.10.16	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 5



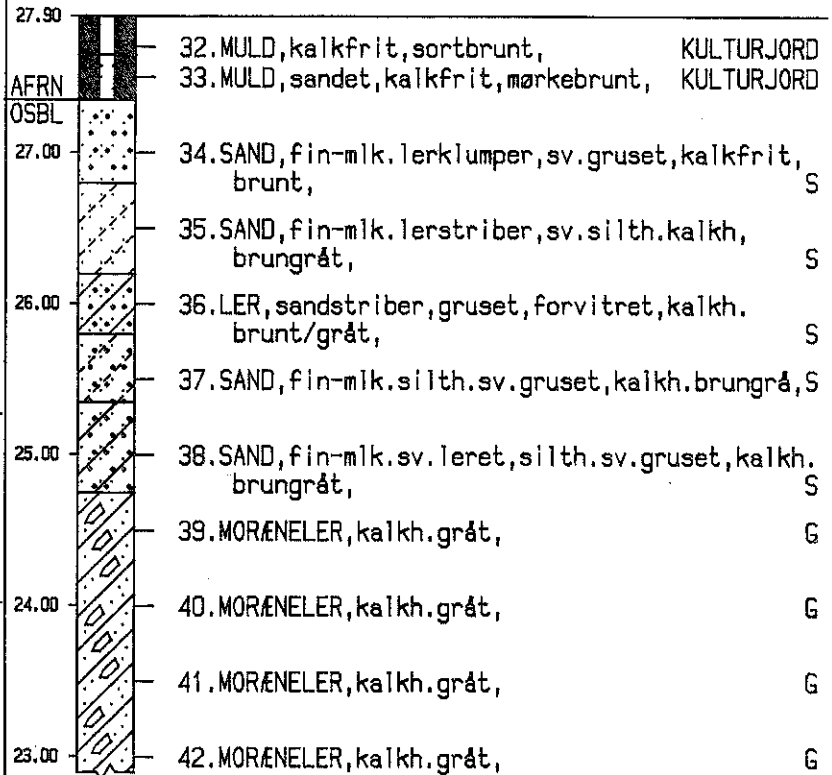
TERRÆN-BORING B 5

AFRN	21. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
	22. SAND, fin-mik, sv. muldbl., kalkfrit, mørkebrunt,	nS
OSBL	23. SAND, fin-mik, sv. silth., sv. gruset, kalkfrit, brunt,	S
24.00	24. SAND, fin-mik, sv. silth., sv. gruset, kalkfrit, brunt,	S
23.00	25. SAND, mik-gruvk., sv. silth., gruset, kalkh., gråbrunt,	S
	26. SAND, mik-grovk., sv. silth., gruset, kalkh., gråbrunt,	S
22.00	27. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
	28. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
21.00	29. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
	30. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
20.00	31. SILT, st. sandet, kalkh., gråt,	G

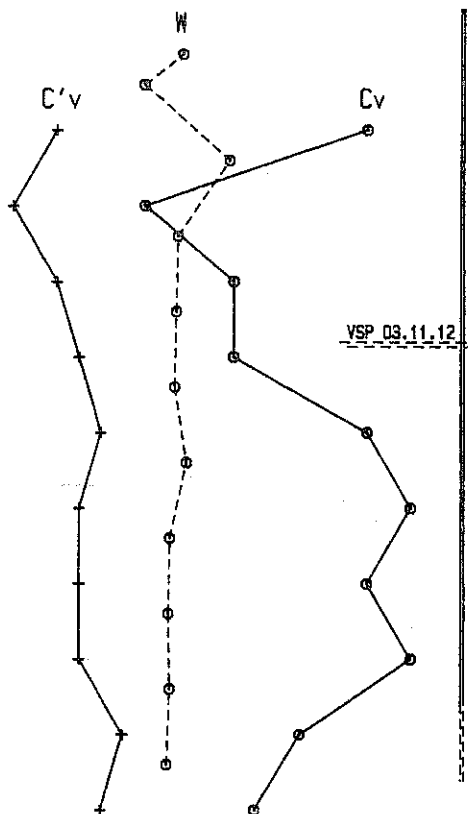
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
					SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATE: 03.10.13
					BOR.NR.: 5	BOR. DATE: 03.10.10	GODK. AF: MP	BILAG.NR.: 6



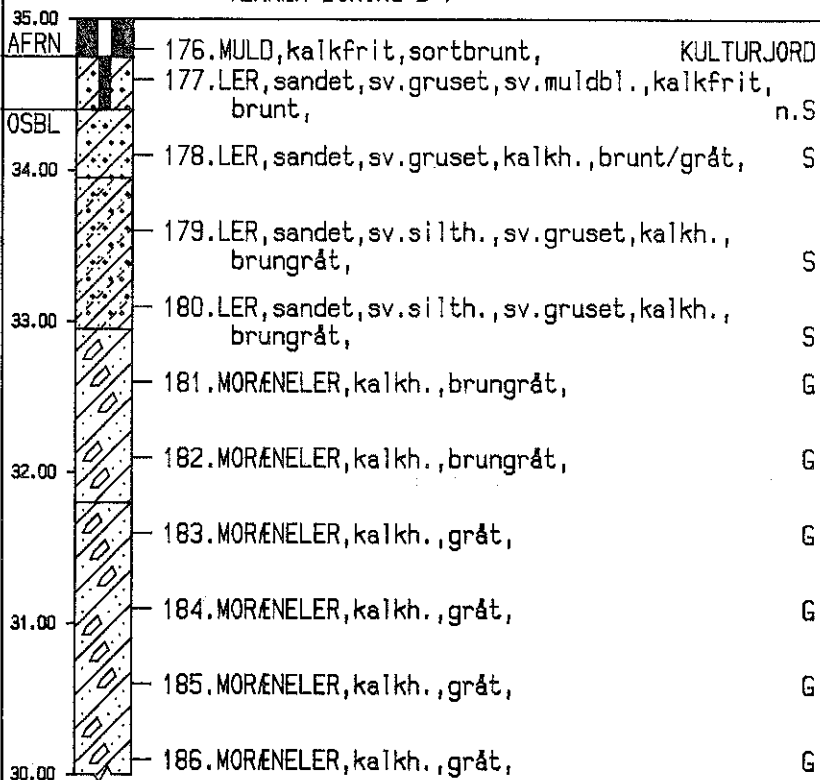
TERRÆN-BORING B 6



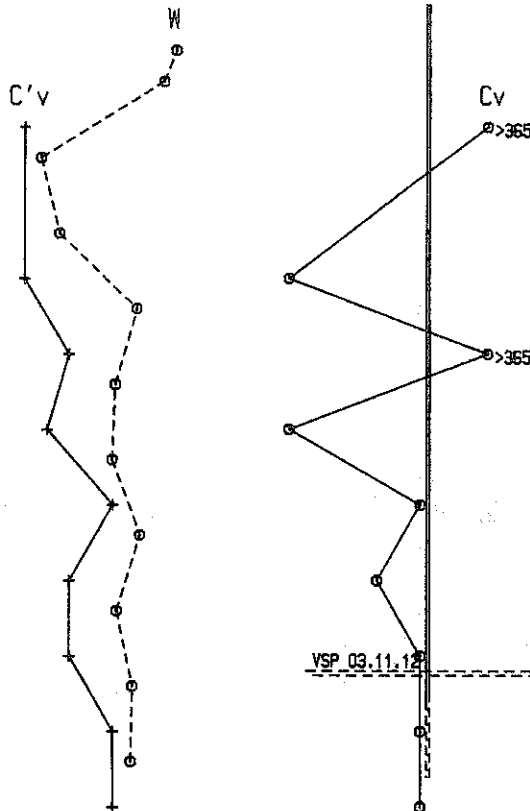
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG. NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATE: 03.10.13
					BOR. NR.: 6	BOR. DATE: 03.10.10	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 7



TERRÆN-BORING B 7



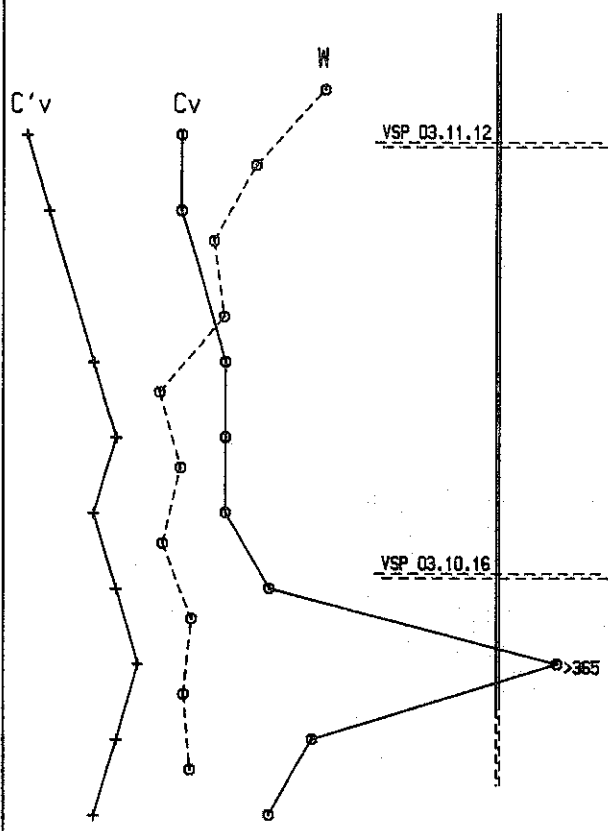
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF.AF: S.S.	BESK.AF: M.P.	DATO: 03.10.20
					BOR.NR.: 7	BOR.DATO: 03.10.20	GODK.AF: MP	BILAG.NR.: 8



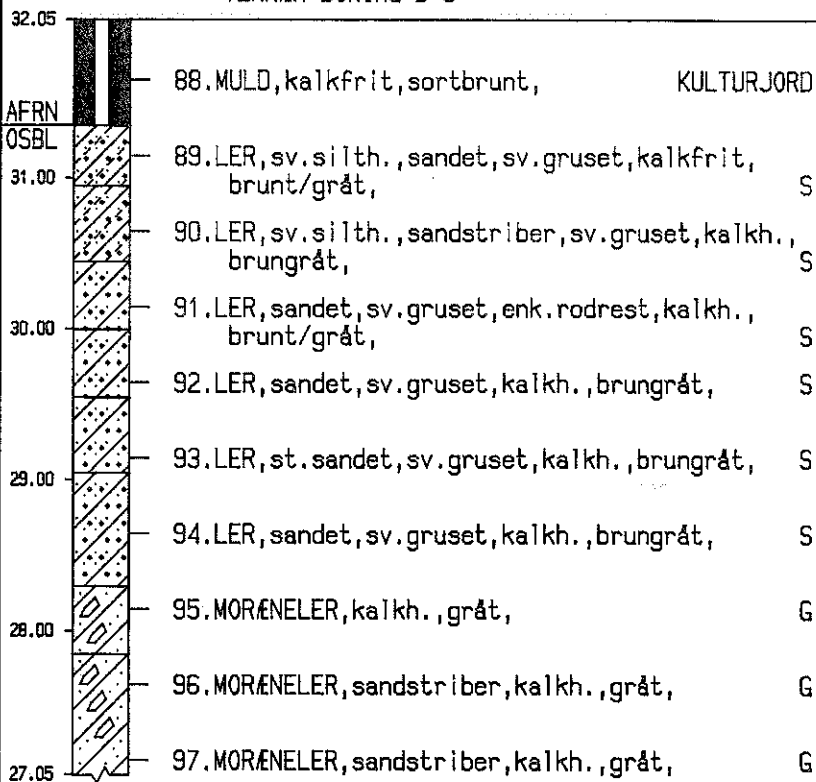
TERRÆN-BORING B 8

34.65	AFRN	109. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
		110. LER, sandet, sv. gruset, sv. muldbl., kalkfrit, mørkebrunt,	n.S
	OSBL	111. SAND, fin-mlk., sv. leret, sv. gruset, kalkfrit, brunt,	S
		112. SAND, fin-mlk., sv. leret, sv. gruset, kalkh., brunt,	S
33.00		113. SAND, fin-mlk., lerstr., sv. gruset, kalkh., gråbrunt,	S
		114. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
32.00		115. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
		116. MORÆNELER, kalkh., brungråt,	G
31.00		117. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		118. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
30.00		119. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
29.65			

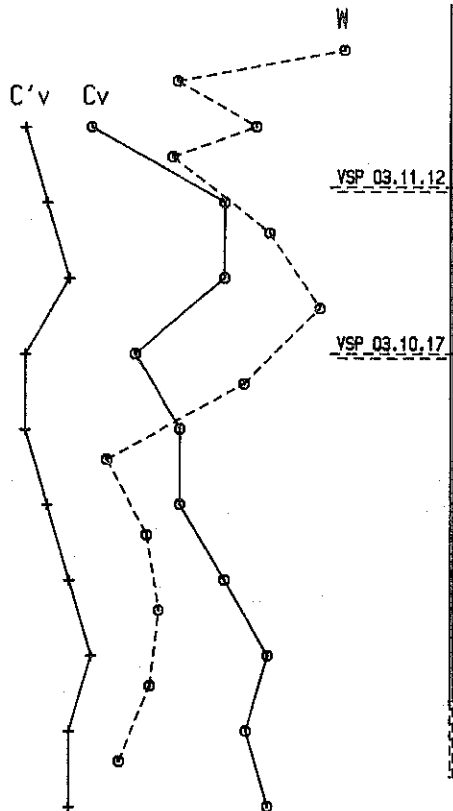
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.17
					BOR.NR.: 8	BOR. DATO: 03.10.16	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 9



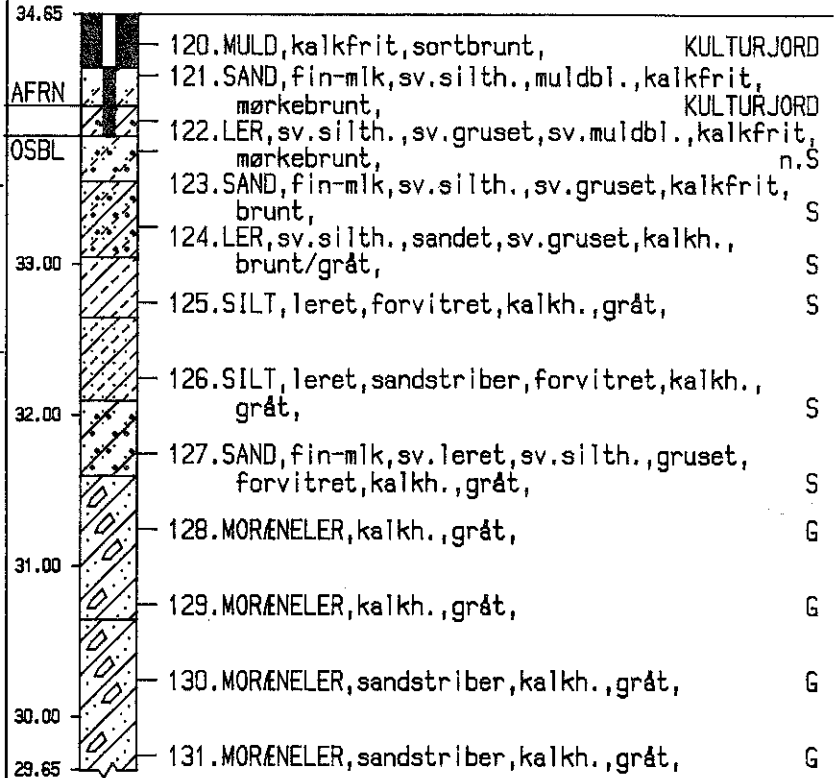
TERRÆN-BORING B 9



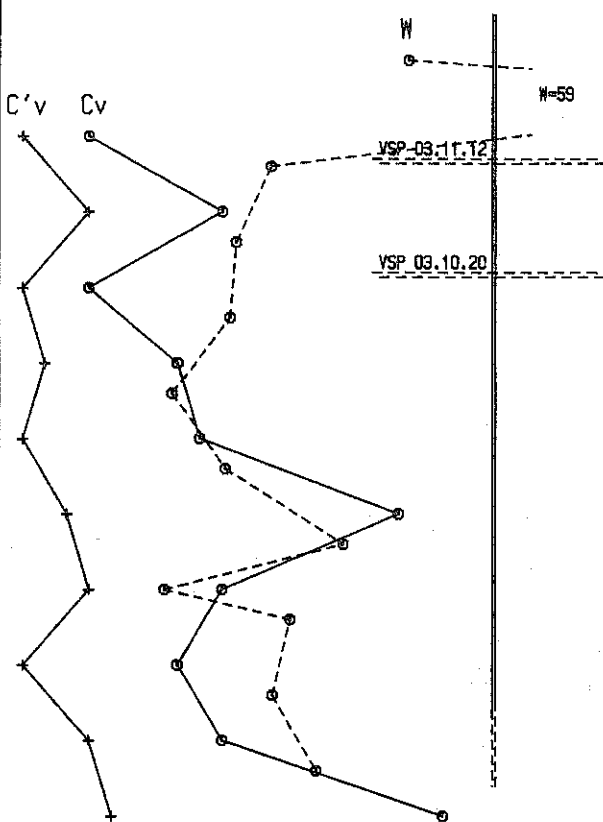
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
SAG. NR.: 03-201		UDF. AF: S.S.		BESK. AF: M.P.		DATO: 03.10.17		
BØR. NR.: 9		BØR. DATO: 03.10.16		GODK. AF: MP		BILAG. NR.: 10		



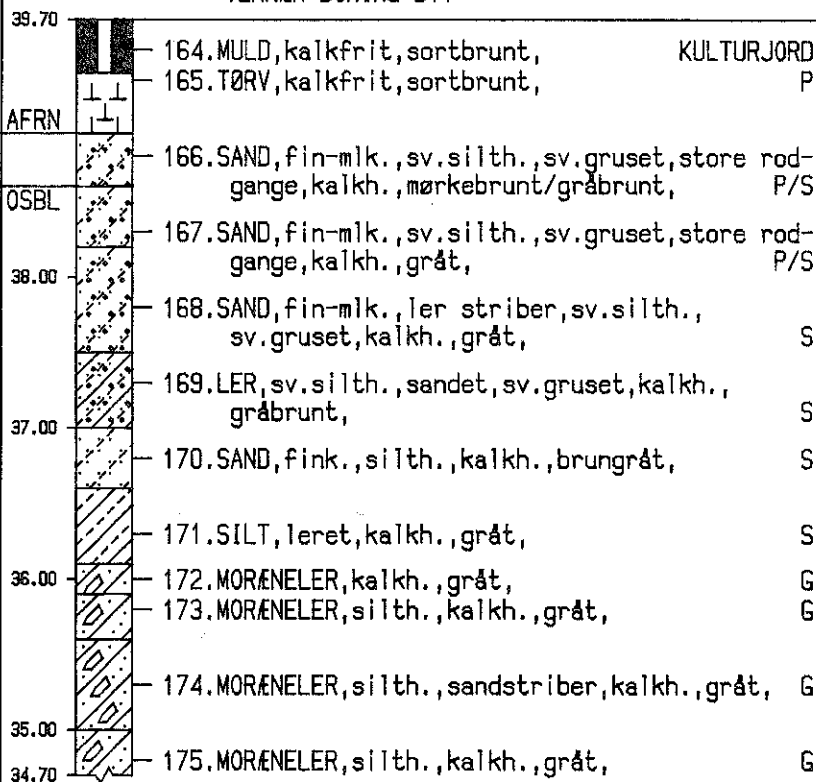
TERRÆN-BORING B10



10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
SAG NR.: 03-201		UDF. AF: S.S.		BESK. AF: M.P.		DATO: 03.10.20		
BOR NR.: 10		BOR. DATO: 03.10.17		GODK. AF: MP		BILAG NR.: 11		

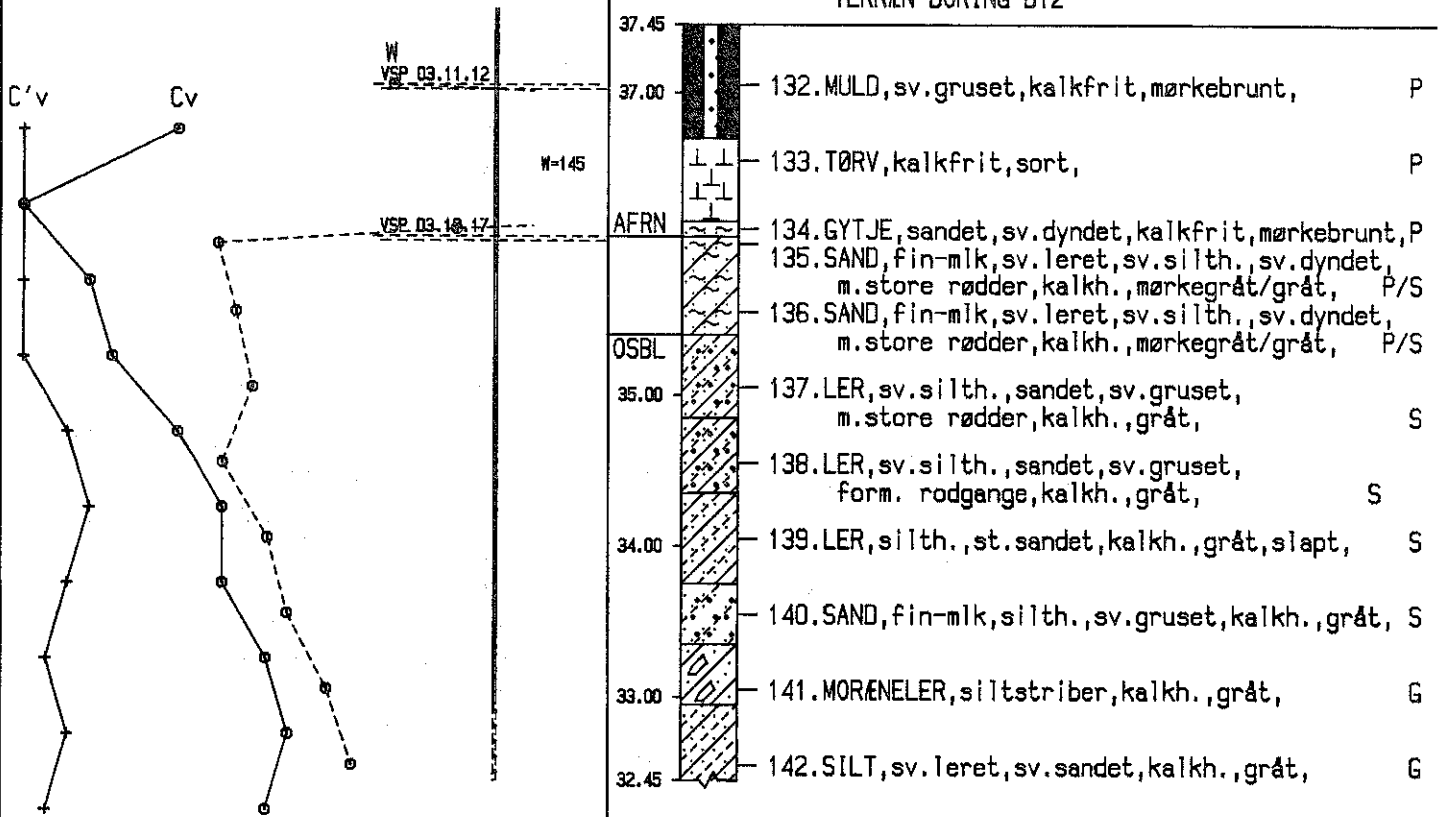


TERRÆN-BORING B11

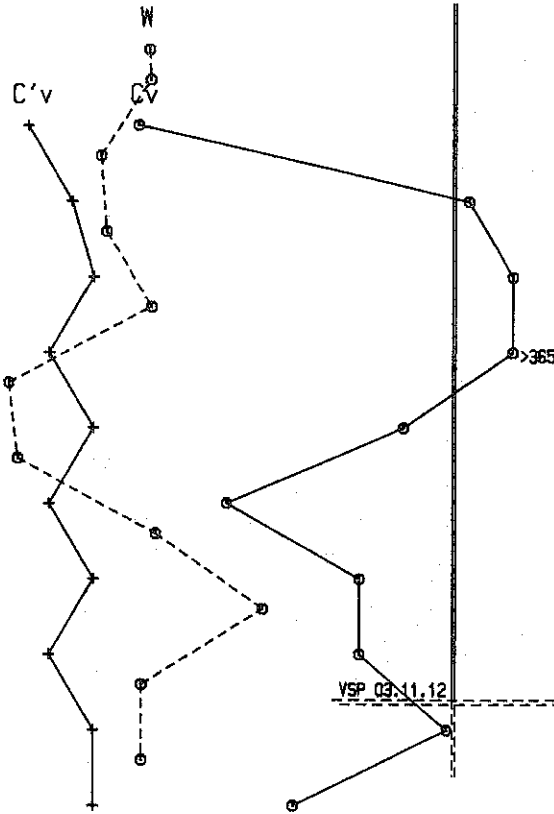


10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v	SAG. NR.:	UDF. AF:	BESK. AF:	DATE:
14	18	22	kN/m ³	γ	03-201	S.S.	M.P.	03.10.20
10	20	30	slag	N	BOR. NR.:	BOR. DATE:	GODK. AF:	BILAG NR.:
					11	03.10.20	MP	12

TERRÆN-BORING B12



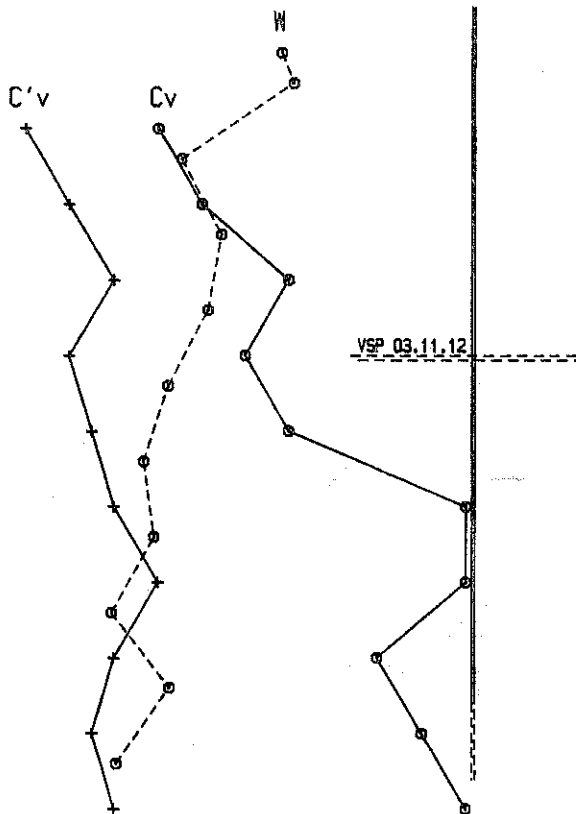
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENS MARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.20
					BOR.NR.: 12	BOR. DATO: 03.10.17	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 13



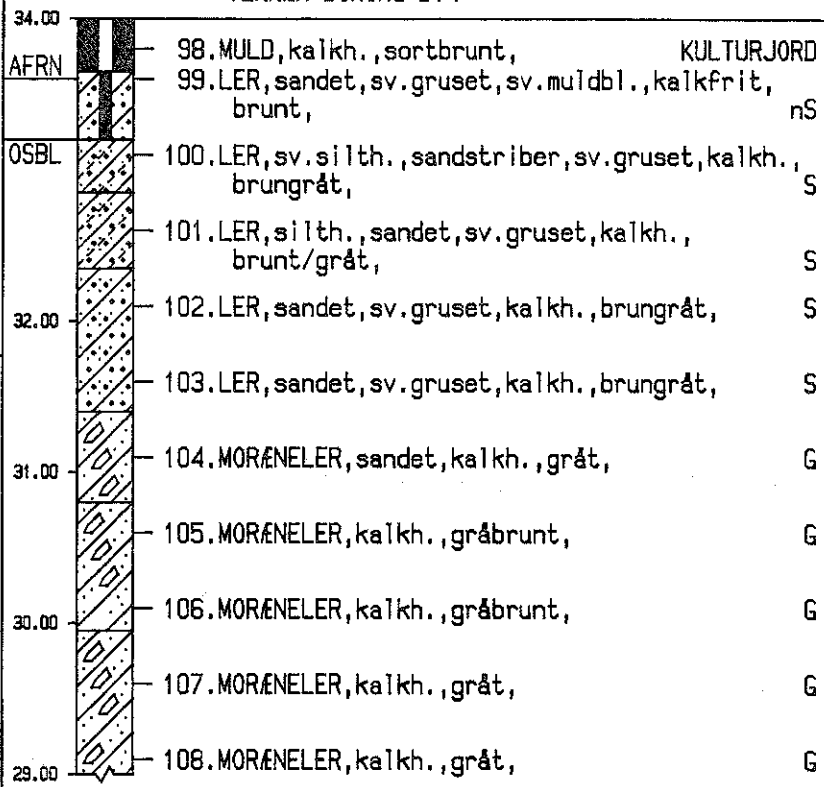
TERRÆN-BORING B13

49.40	AFRN	143. MULD, sandet, kalkfrit, mørkebrunt,	KULTURJORD
		144. LER, sandet, sv. gruset, sv. muldbl., kalkfrit, brunt,	nS
	OSBL	145. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
48.00		146. SAND, fin-mlk, lerstriber, kalkh., brungråt,	S
		147. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
47.00		148. SAND, fin-mlk, kalkh., brungråt,	S
		149. SAND, fin-mlk, kalkh., brungråt,	S
46.00		150. SAND, fink, sv. silth., lerklumper, kalkh., brungråt,	S
		151. SAND, fink., sv. silth., kalkh., brungråt,	S
45.00		152. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
44.40		153. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G

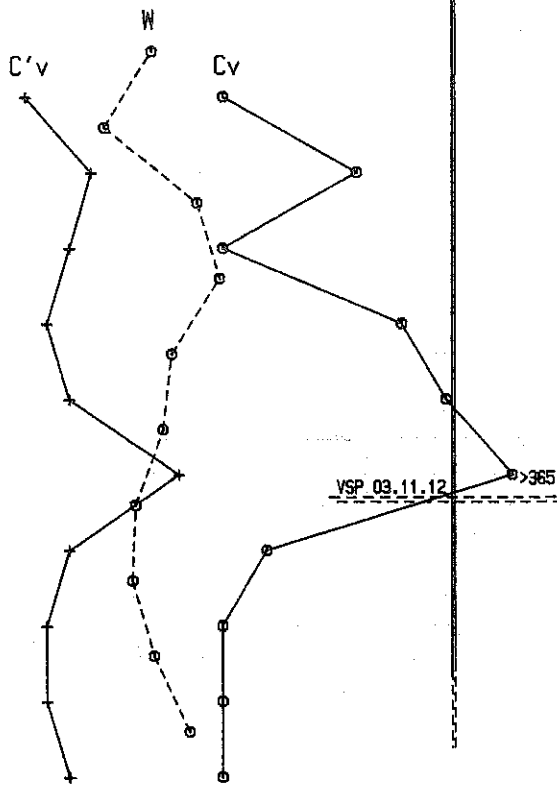
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
SAG. NR.: 03-201		UDF. AF: S.S.		BESK. AF: M.P.		DATO: 03.10.20		
BOR. NR.: 13		BOR. DATO: 03.10.17		GODK. AF: MP		BILAG NR.: 14		



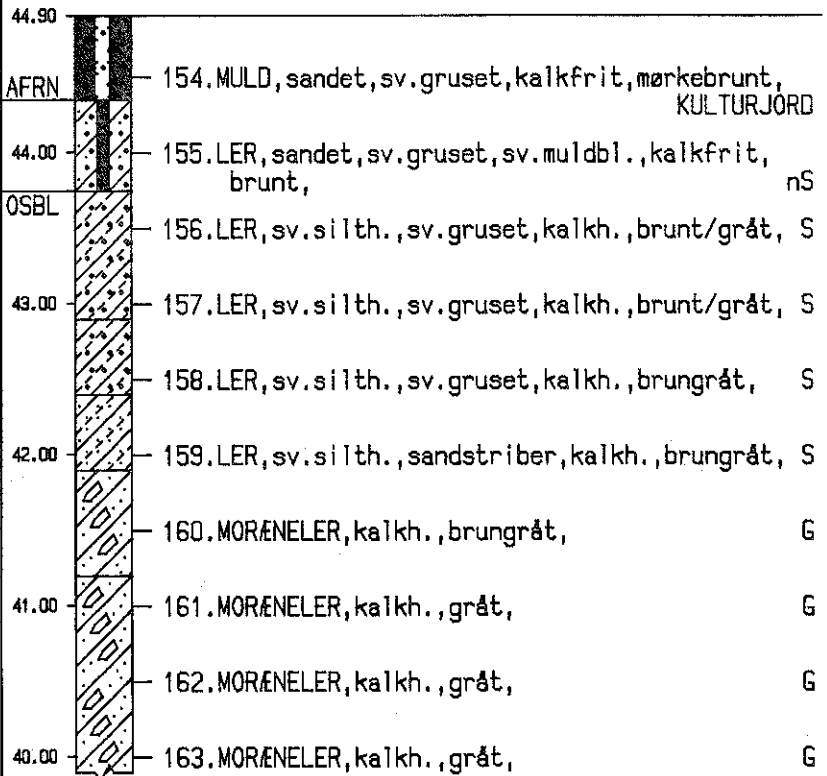
TERRÆN-BORING B14



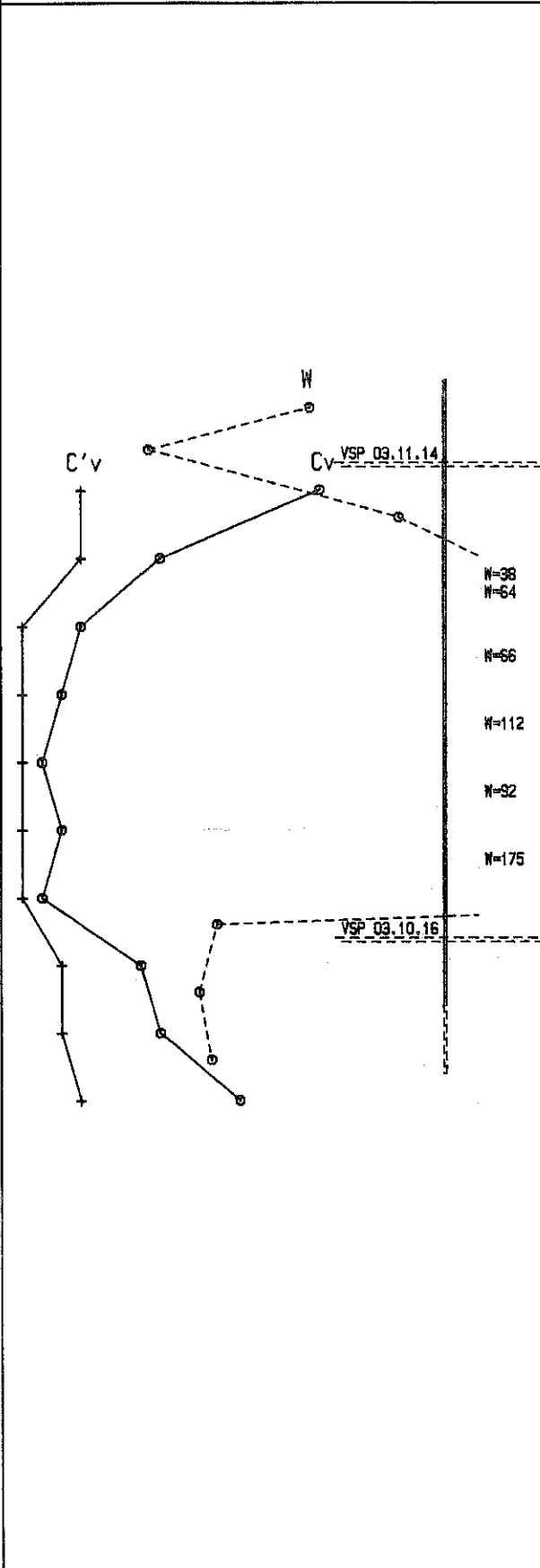
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
SAG. NR.: 03-201		UDF. AF: S.S.		BESK. AF: M.P.		DATO: 03.10.17		
BOR. NR.: 14		BOR. DATO: 03.10.16		GODK. AF: MP		BLAG. NR.: 15		



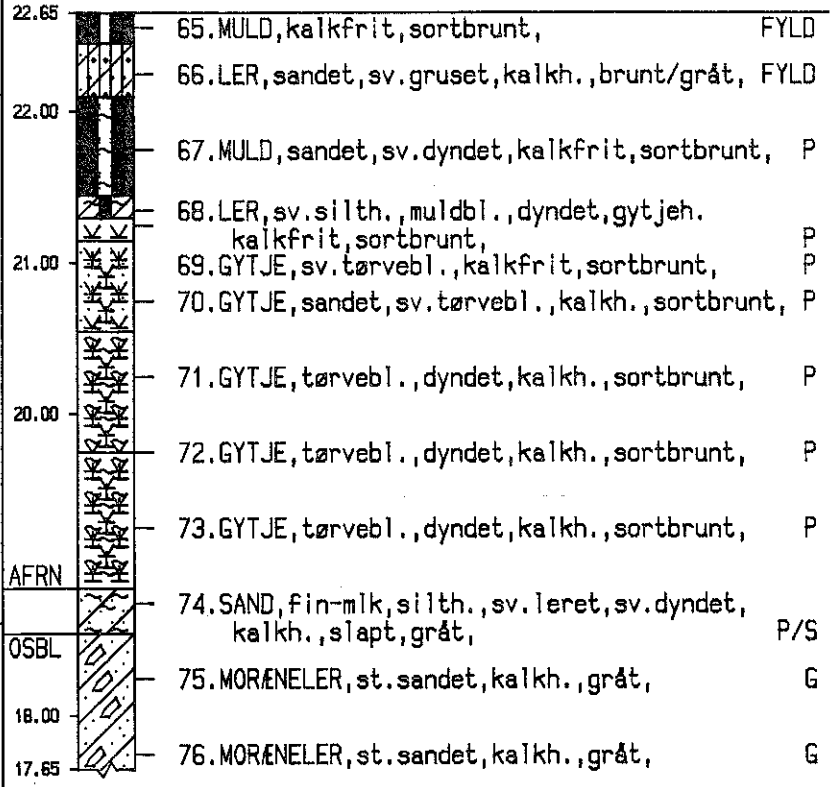
TERRÆN-BORING B15



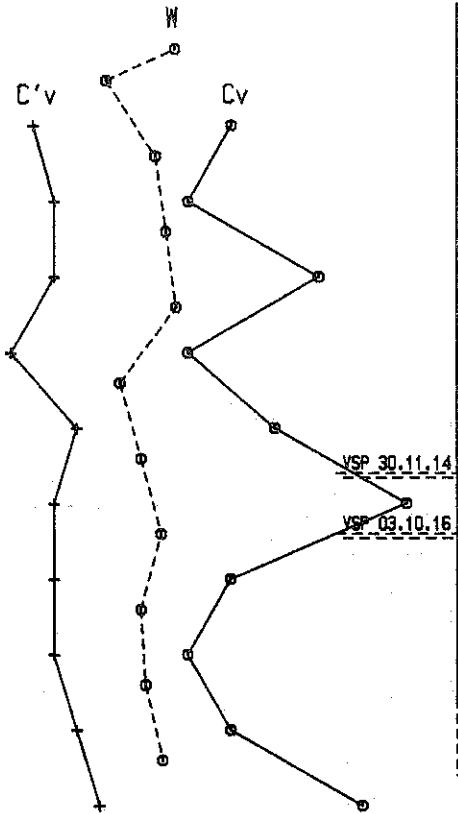
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG. NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATE: 03.10.20
					BOR. NR.: 15	BOR. DATE: 03.10.17	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 16



TERRÆN-BORING B16



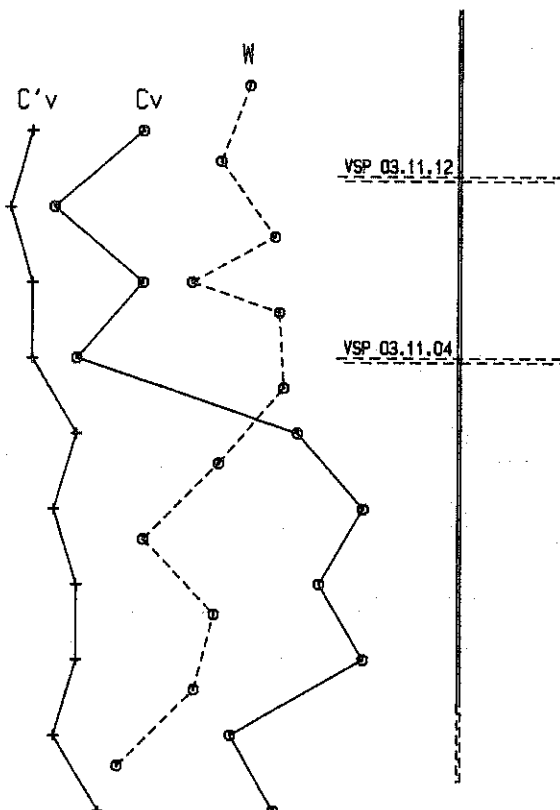
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF.AF.: S.S.	BESK.AF.: M.P.	DATO: 03.10.17
					BOR.NR.: 16	BOR.DATO: 03.10.16	GODK.AF.: MP	BILAG.NR.: 17



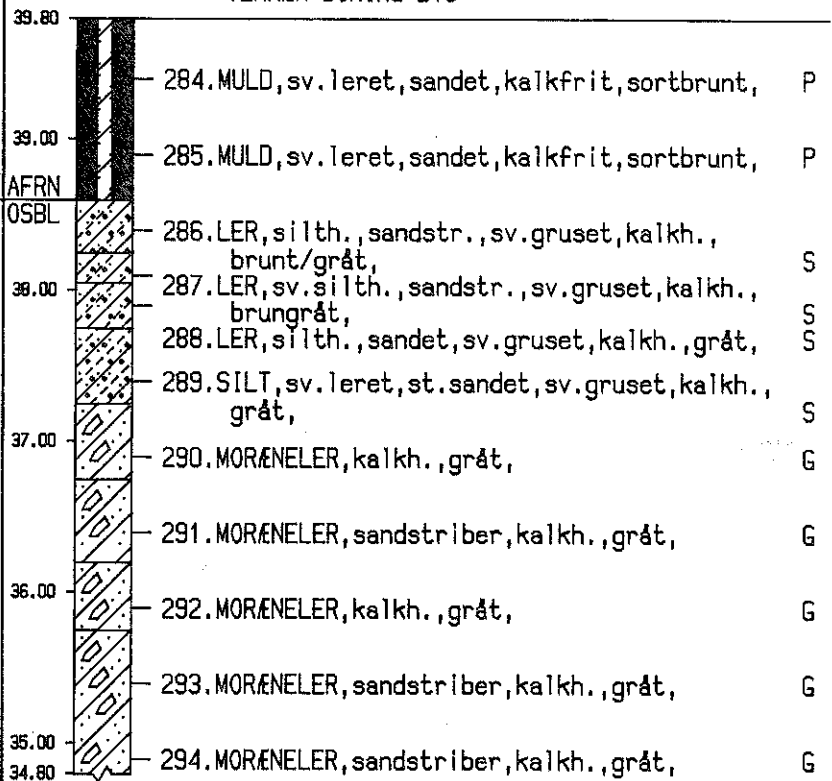
TERRÆN-BORING B17

27.15	AFRN	77. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
		78. SAND, fin-mik, sv. leret, sv. silth., sv. muldbl., kalkfrit, brunt,	nS
OSBL		79. LER, sandet, sv. gruset, kalkfrit, gråbrunt,	S
26.00		80. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, kalkfrit, gråbrunt,	S
25.00		81. LER, sv. silth., sandstriber, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
		82. SAND, fin-mik, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
24.00		83. MORÆNELER, sandet, kalkh., brungråt,	G
		84. MORÆNELER, kalkh., brungråt,	G
23.00		85. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		86. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
22.15		87. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G

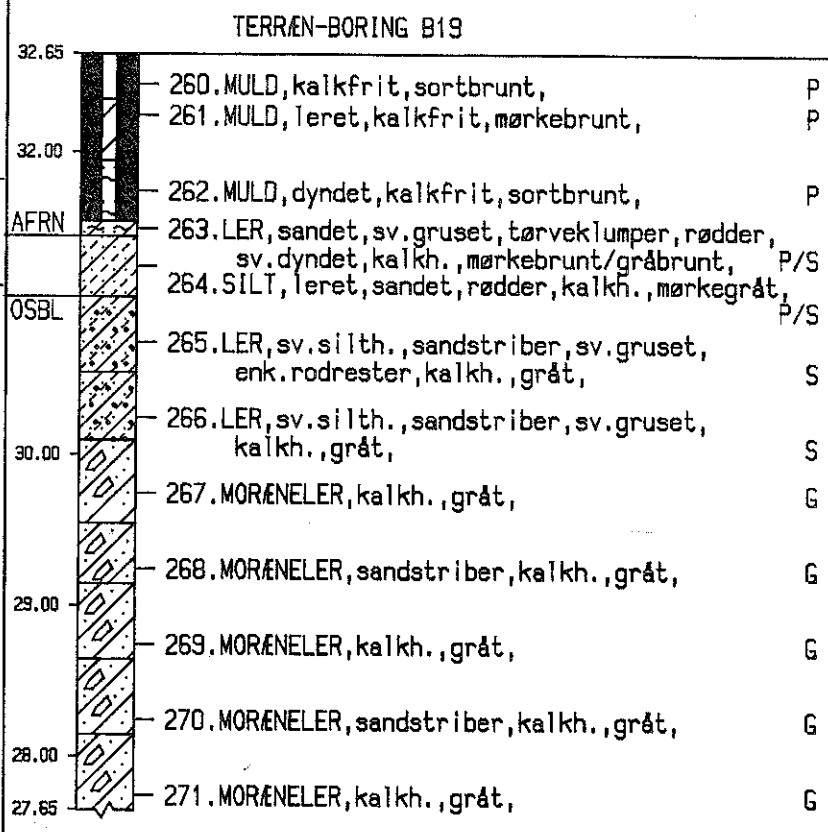
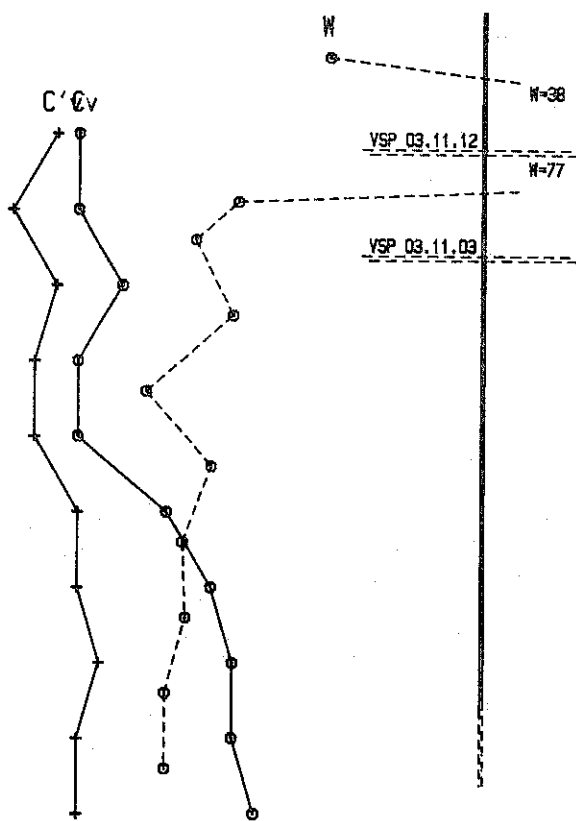
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v	FENSMARKVEJ UDSTYKNING			
14	18	22	kN/m ³	γ	4700 NÆSTVED			
10	20	30	slag	N	SAG. NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.17
					BOR. NR.: 17	BOR. DATO: 03.10.16	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 18



TERRÆN-BORING B18

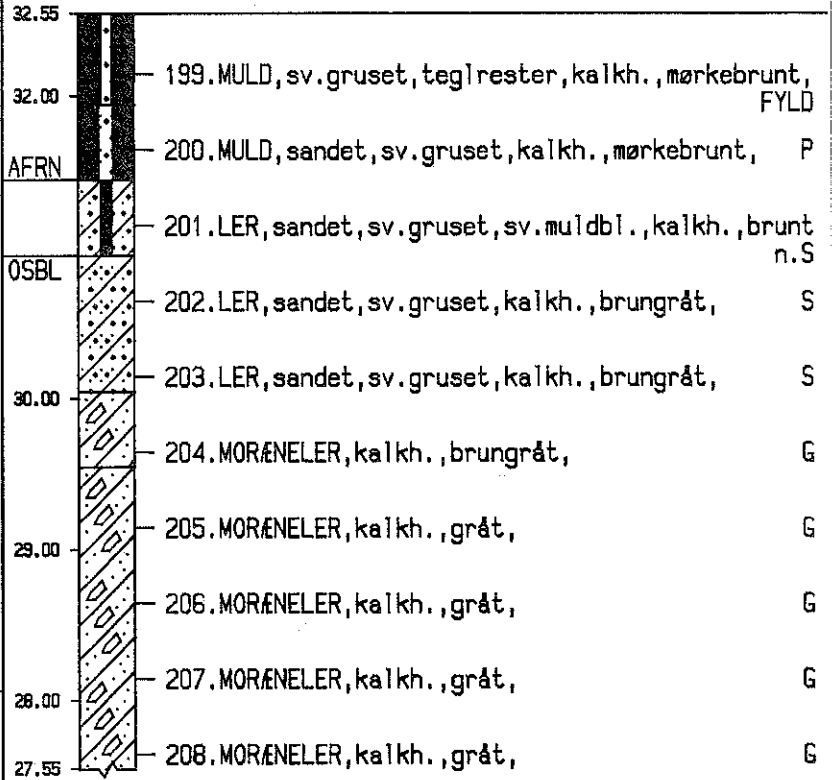
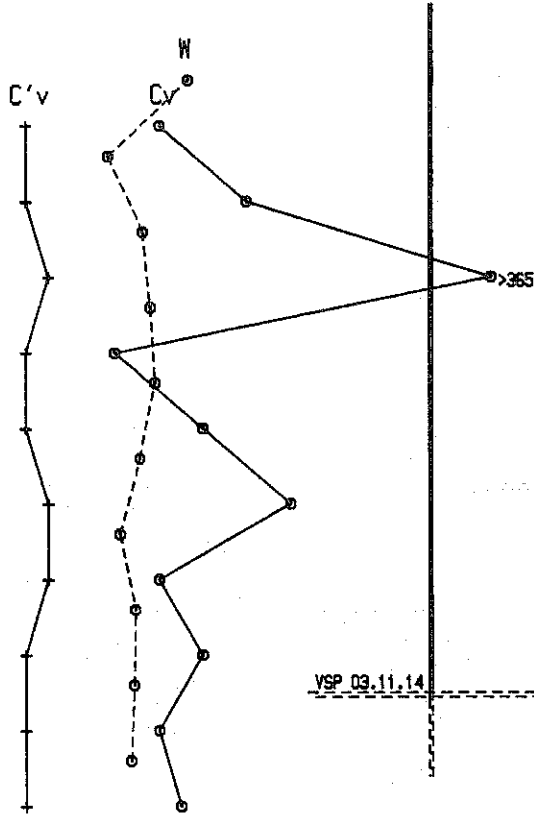


10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.11.05
					BOR NR.: 18	BOR. DATO: 03.11.04	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 19

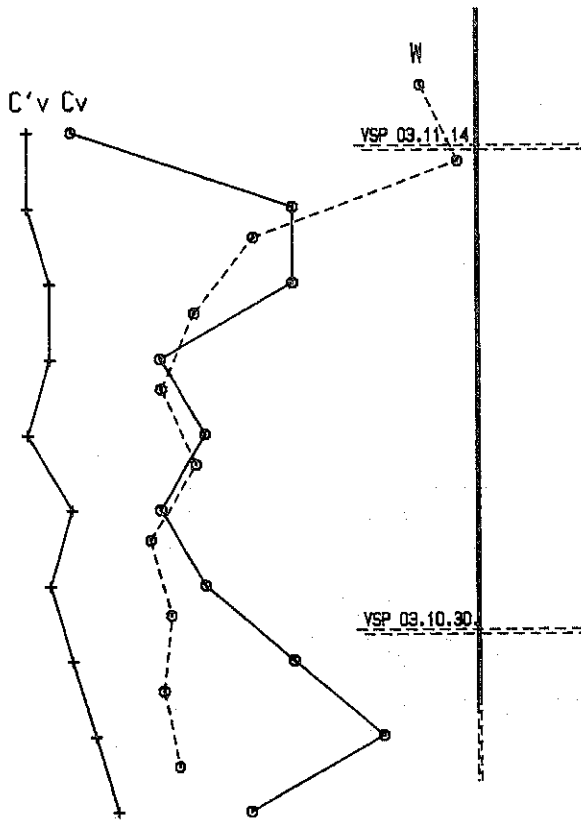


10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG. NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.11.04
					BOR. NR.: 19	BOR. DATO: 03.11.03	GODK. AF: <i>MP</i>	BILAG NR.: 20

TERRÆN-BORING B20



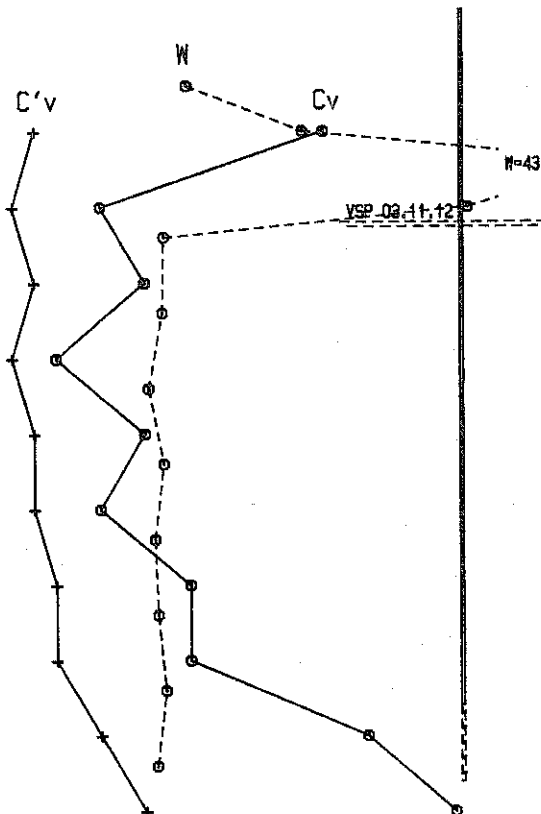
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.31
					BOR.NR.: 20	BOR. DATO: 03.10.30	GODK. AF: HP	BILAGNR.: 21



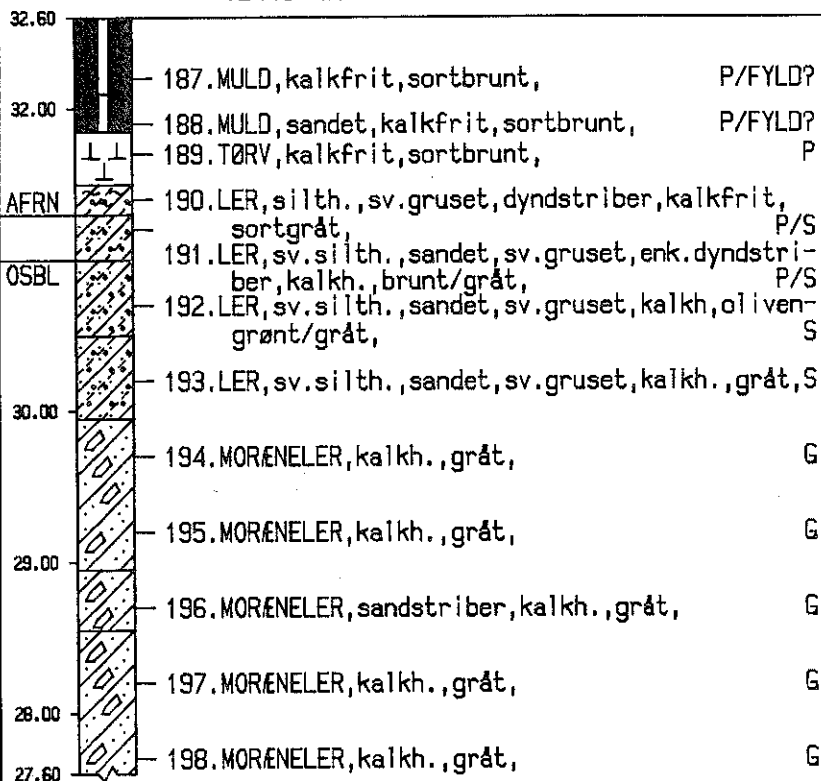
TERRÆN-BORING B21

22.20	AFRN	209. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
OSBL			
21.00		210. LER, st. silth., sv. sandet, rodrester, kalkh., brunt/gråt,	S
		211. LER, silth., sandstriber, form. rodrester, kalkh., gråt,	S
20.00		212. SAND, fin-mk., silth., sv. gruset, kalkh., gråt,	S
		213. MORÆNELER, sandet, kalkh., gråt,	G
		214. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
19.00		215. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		216. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
18.00		217. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		218. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
17.20			

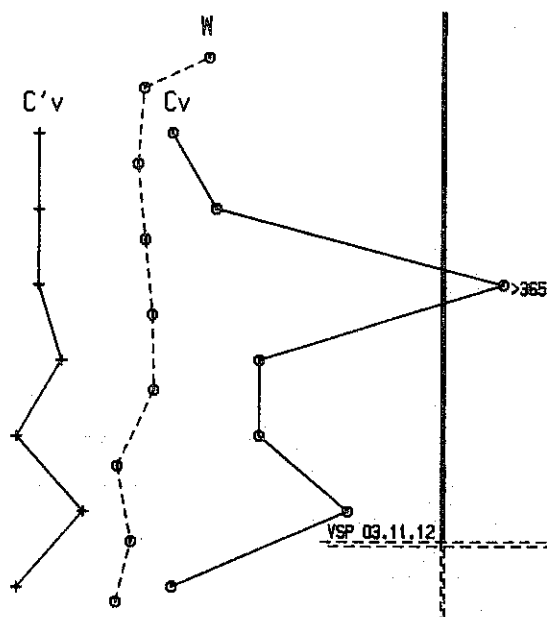
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.10.31
					BOR. DATO: 21	BOR. DATO: 03.10.30	GODK. AF: MP	BILAG NR.: 22



TERRÆN-BORING B22



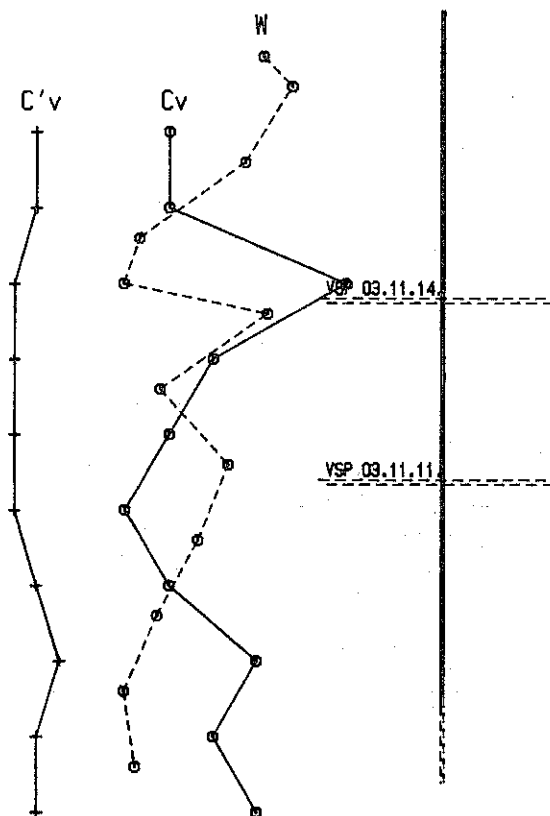
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED		
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v			
14	18	22	kN/m ³	γ			
10	20	30	slag	N			
SAG. NR.: 03-201		UDF. AF: S.S.		BESK. AF: M.P.		DATO: 03.10.31	
BOR. NR.: 22		BOR. DATO: 03.10.29		GØDK. AF: MP		BILAG NR.: 23	



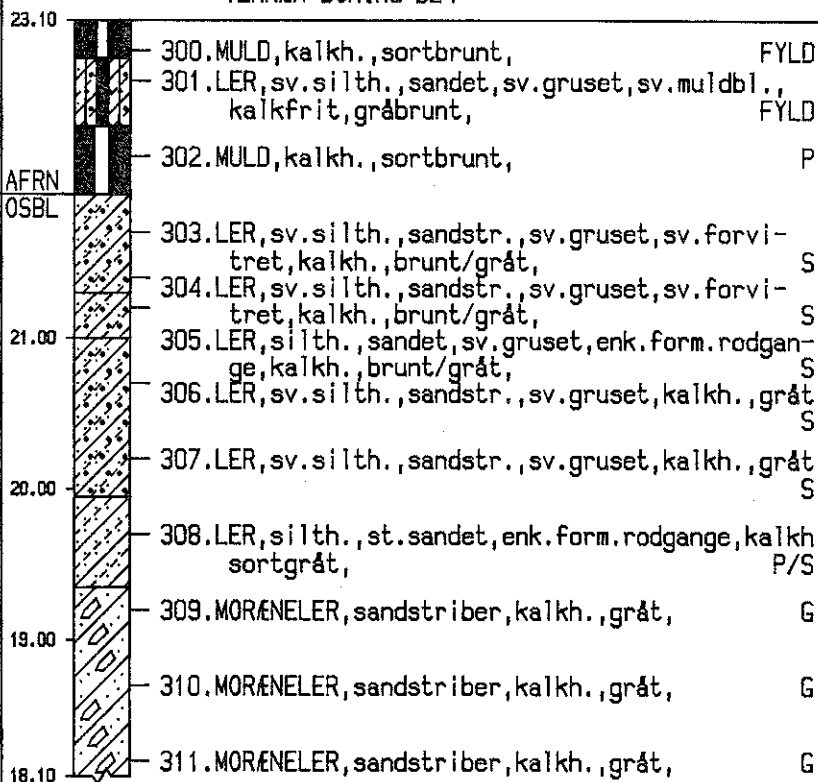
TERRÆN-BORING B23

27.15	AFRN	229. MULD, kalkh., sortbrunt,	KULTURJORD
		230. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, sv. muldbl., kalkh., gråbrunt,	nS
26.00	OSBL	231. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, kalkh., brungråt,	S
		232. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., brunt/gråt,	S
25.00		233. MORÆNELER, kalkh., brungråt,	G
		234. MORÆNELER, kalkh., brungråt,	G
24.00		235. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		236. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
23.25		237. MORÆNELER, kalkh., gråt, STOP PÅ STEN	G

10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
SAG.NR.: 03-201		UDF. AF: S.S.		BESK. AF: M.P.		DATO: 03.11.03		
BOR.NR.: 23		BOR. DATO: 03.10.31		GODK. AF: HP		BILAG.NR.: 24		

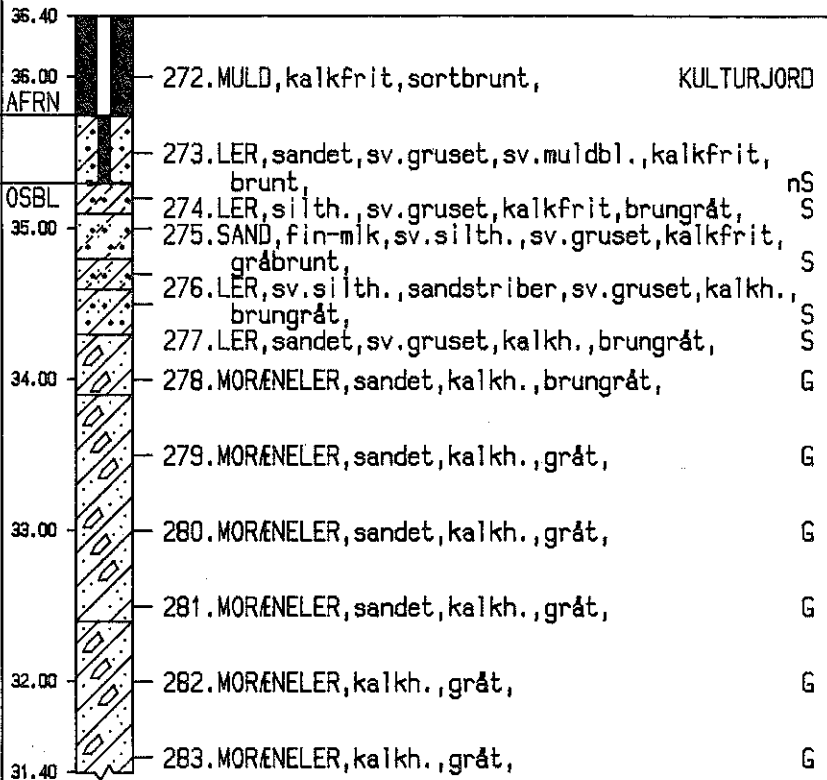
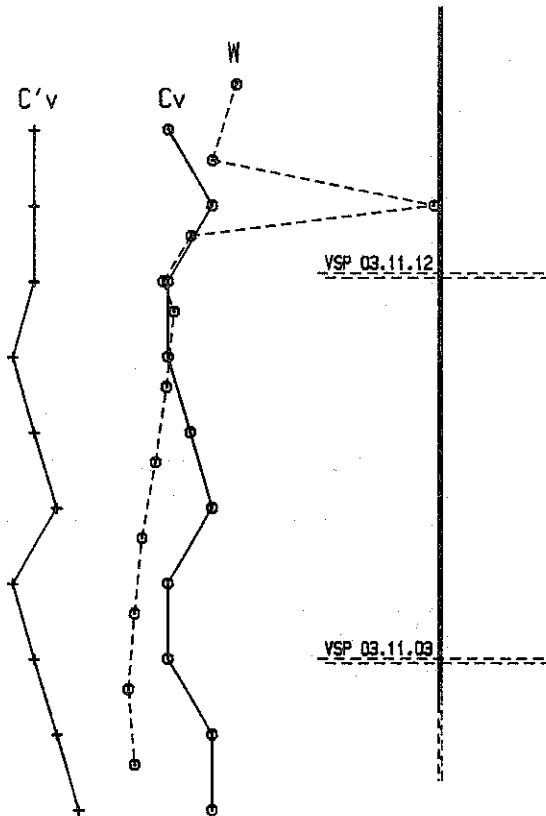


TERRÆN-BORING B24



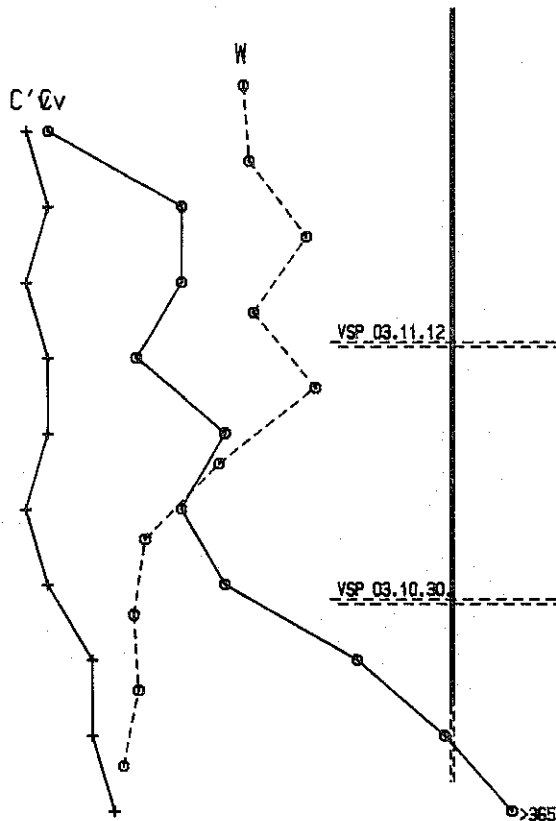
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATO: 03.11.12
					BOR.NR.: 24	BOR. DATO: 03.11.11	GODK. AF: MP	BILAG.NR.: 25

TERRÆN-BORING B25



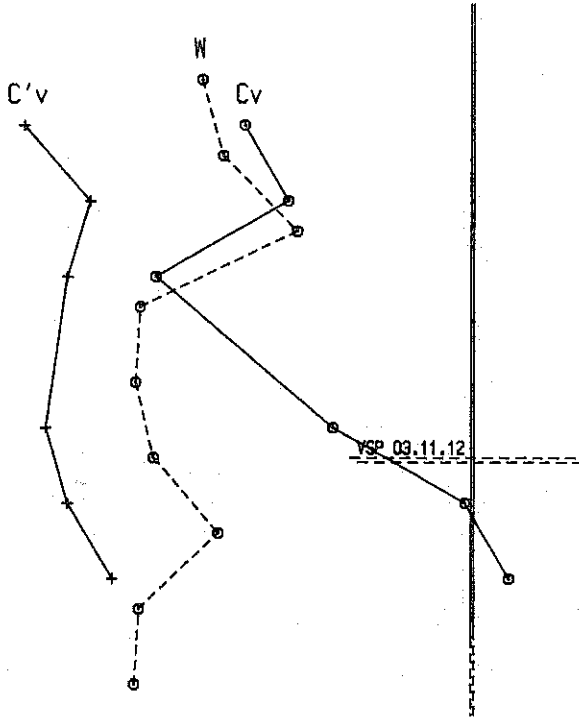
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ Udstykning 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATE: 03.11.04
					BOR.NR.: 25	BOR. DATE: 03.11.03	GØDK. AF: MP	BILAG NR.: 26

TERRÆN-BORING B26

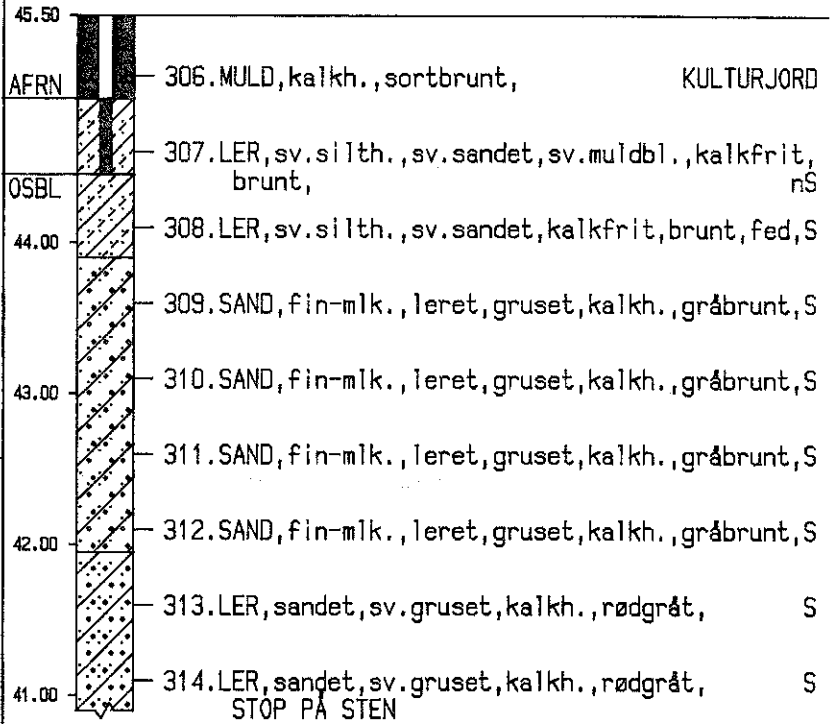


31.90	AFRN	219. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
OSBL			
31.00		220. LER, silth., sandet, få rodrester, kalkfrit, brunt/gråt,	S
		221. LER, silth., sandstriber, kalkh., brunt/gråt,	S
30.00		222. SAND, fink., silth., kalkh., brungråt,	S
		223. LER, silth., sandstriber, kalkh., gråt,	S
29.00		224. MORÆNELER, sandet, kalkh., gråt,	G
		225. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
28.00		226. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		227. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
27.00		228. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G

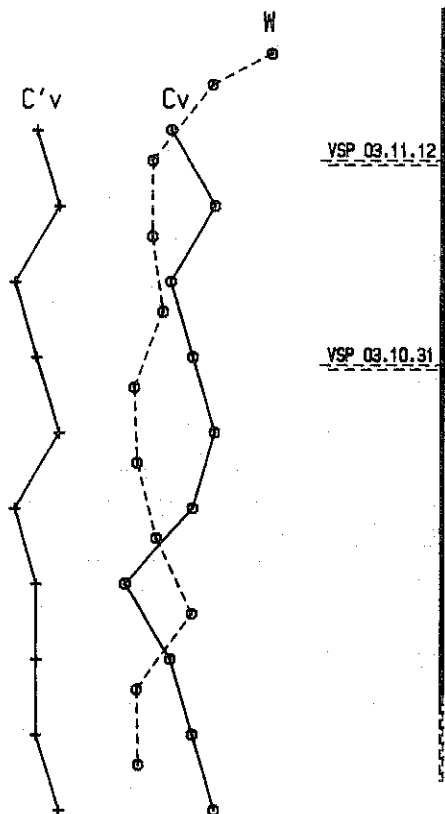
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF.AF: S.S.	BESK.AF: M.P.	DATE: 03.10.31
					BOR.NR.: 26	BOR.DATO: 03.10.30	GODK.AF: MP	BILAGNR.: 27



TERRÆN-BORING B27



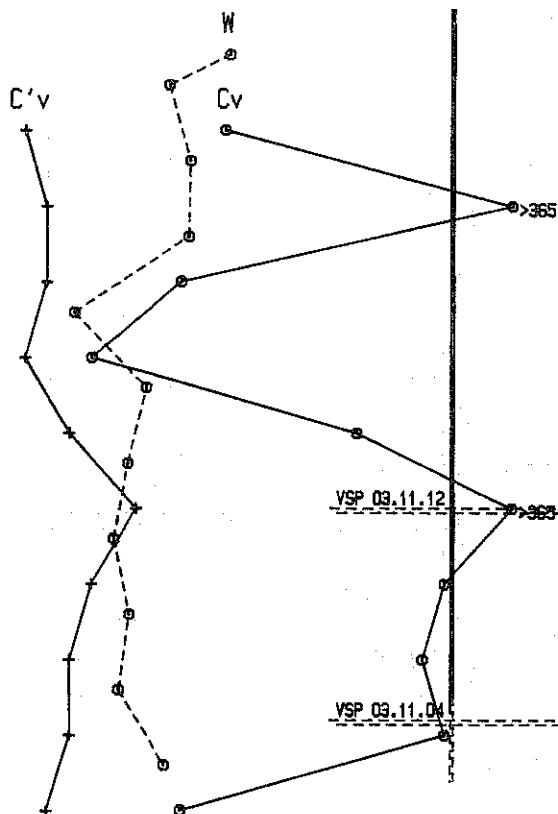
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF.AF.: S.S.	BESK.AF.: M.P.	DATO: 03.11.05
					BOR.NR.: 27	BOR.DATO: 03.11.04	GODK.AF.: HP	BILAG.NR.: 28



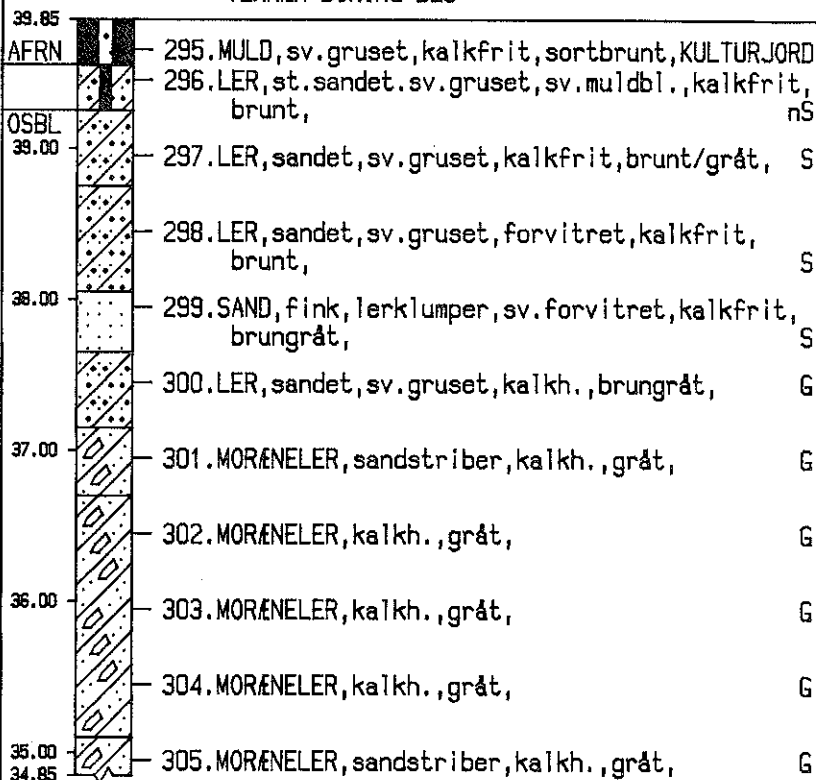
TERRÆN-BORING B28

35.15	AFRN	249. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
		250. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, sv. muldbl., kalkfrit, brunt,	nS
	OSBL		
34.00		251. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, enk. form. rodrester, forvitret, kalkh., brunt/gråt,	S
		252. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, kalkh., okkerfarvet/gråt,	S
33.00		253. MORÆNELER, sandet, kalkh., gråt,	G
		254. MORÆNELER, sandet, kalkh., gråt,	G
32.00		255. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
		256. MORÆNELER, sandstriber, kalkh., gråt,	G
31.00		257. SAND, fin-mlk, sv. leret, silth., kalkh., gråt,	G
		258. MORÆNELER, sandet, kalkh., lysegråt,	G
30.15		259. MORÆNELER, sandet, kalkh., lysegråt,	G

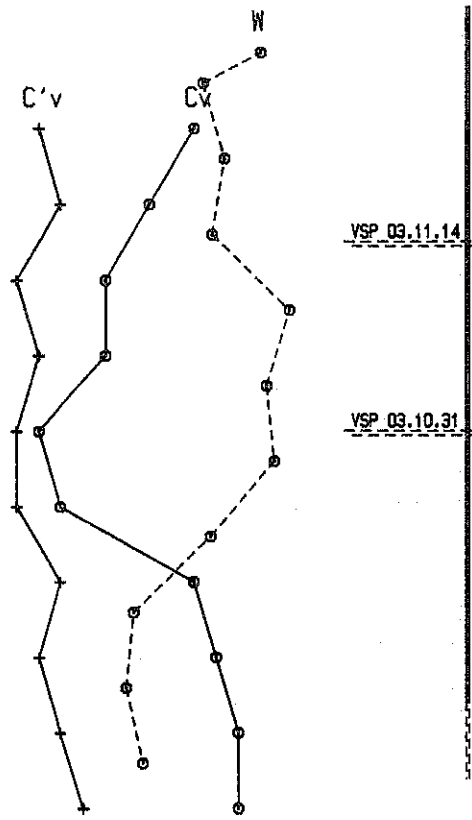
10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N				
					SAG. NR.: 03-201	UDF. AF: S.S.	BESK. AF: M.P.	DATE: 03.11.03
					BOR. NR.: 28	BOR. DATE: 03.10.31	GODK. AF: <i>MP</i>	BILAG NR.: 29



TERRÆN-BORING B29



10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG.NR.: 03-201	UDF.AF.: S.S.	BESK.AF.: M.P.	DATO: 03.11.05
					BOR.NR.: 29	BOR.DATO: 03.11.04	GODK.AF.: HP	BILAG.NR.: 30



TERRÆN-BORING B30

24.60	AFRN	238. MULD, kalkfrit, sortbrunt,	KULTURJORD
		239. LER, sandet, sv. gruset, sv. muldbl., kalkfrit, brunt,	nS
	OSBL	240. LER, sv. silth., sandet, sv. gruset, kalkh., brunt/gråt,	S
		241. LER, sandet, sv. gruset, kalkh., brunt/gråt,	S
23.00		242. SAND, fink., sv. silth., enk. form. rodgange, kalkh., gråt,	S
		243. SAND, fink., sv. silth., kalkh., gråt,	S
22.00		244. SAND, fink., silth., kalkh., gråt,	S
		245. MORÆNELER, sandstriber, kalkh., gråt,	G
21.00		246. MORÆNELER, sandet, kalkh., gråt,	G
		247. MORÆNELER, kalkh., gråt,	G
20.00		248. MORÆNELER, sandstriber, kalkh., gråt,	G
19.60			

10	20	30	%	W	SAG. JORDBUNDSUNDERSØGELSE FENSMARKVEJ UDSTYKNING 4700 NÆSTVED			
100	200	300	kN/m ²	C _v , C' _v				
14	18	22	kN/m ³	γ				
10	20	30	slag	N	SAG. NR.: 03-201	UDF. AF.: S.S.	BESK. AF.: M.P.	DATO: 03.11.03
					BOR. NR.: 30	BOR. DATO: 03.10.31	GODK. AF.: MP	BILAG NR.: 31