

Geoteknisk rapport nr. 1 Parameterundersøgelse



Sag: 11.1138 – Kanalhusene, Vejle Nordhavn, Vejle

Nye boligblokke i 5 etager

Rekvirent:
E. Phil & Søn A.S.
Skomagervej 3 B
7100 Vejle



Franck Geoteknik AS

Sandøvej 3
DK 8700 Horsens
Telefon: 75 61 70 11
Telefax: 75 61 70 61
Jyadm@geoteknik.dk

Geoteknisk rapport nr. 1

Parameterundersøgelse

Sag

J11.1138 – Kanalhusene, Vejle Nordhavn, Vejle.

Emne

Jordbundsundersøgelse for fundering af bebyggelse med nye boligblokke i 5 etager uden kælder. Gulvkote forventes ca. placeret i kote 1,0 (dvs. ca. nuværende terræn). Til vor rådighed har været situationsplan. Vi har anvendt denne til afsætning af vore borer. Laster fra bygningen er endnu ikke kendt. Men det skønnes, at pælene ønskes belastet med ca. 500 kN/pæl.

Indhold og bilag

Indhold

1. Sammendrag
2. Markarbejde
3. Laboratoriearbejde
4. Geologiske forhold
5. Grundvand
6. Funderingsform
7. Prøveramning
8. Sætninger
9. Tørholdelse
10. Befæstede arealer
11. Anlægsforhold
12. Bemærkninger

Bilag

- 0 Situationsplan, 1:500
- 0A Situationsplan med snit 1, 2 og 3
- 0B Koordinatliste
- 1 - 8 Boreprofiler
- 9 - 17 CPT-profiler
- 18 - 20 Snit gennem borerne snit 1, 2 og 3
- 21 Angivelse af skønnede pælelængder og bæreevner for hvert bygning. Standardbilag A. Signaturer, forkortelser og definitioner

1. Sammendrag

Det planlagte byggeri skal opføres på en punktfundering med rammede jernbetonpæle.

Alle øvrige fundamentskonstruktioner og gulve må udføres som selvbærende jernbeton fritspændende mellem pælene.

Der er i borerne som forventet under ca. 2 m ukontrolleret fyld (bestående af grus, muld, betonrester, tegl mm.) truffet stærkt sætninggivende gytje og tørv til ca. 10 m under terræn. Herunder træffes i enkelte borer (boring 1 og 2) postglacialt grus og sand (sandsynligvis strandvold) til ca. 12 m under terræn. Fra ca. 12 m under terræn vurderes de stærkt grusede sandaflejringer at være af sen-glacial alder.

I borerne er der truffet varierende indhold af moderat sætninggivende aflejringer af interglacial alder. På bilag 18 – 20 er de interglaciale aflejringer markeret med grøn. Herunder træffes der igen smeltevandssand med varierende indlejringer af lag med fedt ler og silt.

Enkelte borer slutter i aflejringer af ret fedt til fedt ler. I boring 1 træffes disse aflejringer allerede fra 16 m under terræn.

Der er tidligere ved Vejle Renseanlæg, Toldbodvej i Vejle, truffet interglaciale aflejringer af sætninggivende gytje (alderen blev her nærmere fastlagt ved pollenanalyse) under de sen-glaciale sandlag, hvorfor det forventes, at de trufne lag med organisk materiale af gytje og tørv i vore borer ligeledes er af interglacial alder.

Boringernes omtrentlige placering kan ses på vedlagte situationsplan.

LODRET BÆREEVNE

Med de stærkt varierende dybder til aflejringer med moderat sætninggivende interglaciale aflejringer, er det ud fra de udførte borer og CPT forsøg, udført skønnede længder af pælene, således at differenssætningerne ikke overskrider 1 – 2 cm i hver bygning. Længderne er skønnet med udgangspunkt i pæletop ca. i kote 1.

De nedenfor angivne pælebæreevner skal verificeres ved ramning af prøvepæle (gerne 10 % af pælene). Vha. disse prøvepæle kan det vurderes, hvorvidt de skønnede bæreevner kan anvendes for det planlagte byggeri. Der er forudsat anvendt 30 x 30 cm² pæle.

Det vurderes således, at i den nordligste bygning (kaldet bygning 1) kan der rammes pæle med pælespids 13 – 15 m under terræn med regningsmæssige pælebæreevner på 350 – 500 kN/pæl. Opdelingen kan ses på bilag 21.

I bygning 2 forventes ligeledes at 14 – 15 m pæle regningsmæssigt kan bære ca. 500 kN/pæl.

Bygning 3 og dele af bygning 4 skal der rammes pæle til 17 m under nuværende terræn for at der funderes under de interglaciale aflejringer. Der kan forventes at pælene regningsmæssigt kan bære 500 kN/pæl.

Den midterste del (omkring boring 7) i bygning 4 forventes pæle rammet til 14 – 15 m under terræn at kunne bære 500 kN/pæl. Den østligste del kan 14 – 15 m pæle forventes kun at kunne bære 450 kN/pæl.

Men som det ses er bundforholdene på arealet MEGET varierende, hvorfor endelige pælelængder og bæreevner skal fastlægges ved den danske rammeformel og ved prøveramninger.

Vi deltager gerne i fastlæggelse af prøvepælenes placering.

TRÆKBÆREEVNE

Det ønskes oplyst, hvilken trækbæreevne pælene kan forventes at opnå. Med forhold som i de udførte boringer kan der ved pæle rammet til ca. 13 m under terræn regnes med en regningsmæssig trækbrudbæreevne på ca. 60 kN/pæl incl. egenvægt.

Ved ramning af pæle til ca. 14-15 m under terræn, kan pælene optage et træk på ca. 70 kN/pæl.

Ved ramning af pæle til ca. 17 m under terræn, kan pælene optage et træk på ca. 90 kN/pæl.

VANDRET BÆREEVNE

En pæl kan normalt minimum optage 2 – 5 % af den lodrette belastning i vandret retning.

Dvs. for pæle rammet til ca. 13 - 15 m under terræn, kan det forventes, at denne kan optage ca. 10 - 15 kN/pæl i vandret retning.

Fundamenter/kældervægge kan regnes at kunne optage minimum hviletrykket på disse.

ANLÆGSFORHOLD

Idet der er truffet ukontrolleret fyld med beton og lignende i de øverste 2 m, kan det være nødvendigt, at forbore her, for at skåne pælene og for at minimere rystelser.

Afløbsledninger bør anlægges med større fald end minimum.

Vandspejl er indmålt ca. 1 m under terræn, vandspejlet må forventes at følge vandspejlet i Vejle Havn dog med nogen forsinkelse.

2. Markarbejde

Franck Geoteknik har i september 2011 udført 8 geotekniske borer til 21 - 26 m under terræn. Herudover er der udført 9 stk. CPT.

Boringerne og CPT er rykket i forhold til eksisterende ledninger. Det skal bemærkes, at der bl.a. løber et højspændingskabel tværs gennem området.

Boringernes samt de udførte CPT's placeringer er vist på situationsplanen, bilag 0.

Boringerne er nivelleret og indmålt med GPS.

Boreprofilerne er optegnet på bilag 1 - 8 med angivelse af placeringen af prøver og laggrænser samt af resultaterne af de udførte vingeforsøg, c_v . CPT-profilerne er vedlagt som bilag 9 - 17.

3. Laboratoriearbejde

Alle prøver er geologisk bedømt og for prøverne er endvidere bestemt vandindhold, w %.

Resultaterne af bestemmelserne fremgår af boreprofilerne. Resterende prøvemateriale opbevares 14 dage fra dato.

4. Geologiske forhold

Der er i borerne som forventet under ca. 2 m ukontrolleret fyld (bestående af grus, muld, betonrester, tegl mm.) truffet stærkt sætningsgivende gytje og tørv til ca. 10 m under terræn. Herunder træffes i enkelte borer (boring 1 og 2) postglacialt grus og sand (sandsynligvis strandvold) til ca. 12 m under terræn. Fra ca. 12 m under terræn vurderes de grusede sandaflejringer at være af sen-glacial alder.

I borerne er der truffet varierende indhold af moderat sætningsgivende aflejringer af interglacial alder. På bilag 18 – 20 er de interglaciale aflejringer markeret med grøn. Herunder træffes der igen smeltevandssand med varierende indlejringer af lag med fedt ler og silt.

Enkelte borer slutter i aflejringer af ret fedt til fedt ler. I boring 1 træffes disse aflejringer allerede fra 16 m under terræn.

Der er tidligere ved Vejle Renseanlæg, Toldbodvej i Vejle, truffet interglaciale aflejringer af sætningsgivende gytje (alderen blev her nærmere fastlagt ved pollenanalyse) under de sen-glaciale sandlag, hvorfor det forventes, at de trufne lag med organisk materiale af gytje og tørv i vore borer ligeledes er af interglacial alder.

Boringernes omtrentlige placering kan ses på vedlagte situationsplan.

Se i øvrigt den detaljerede beskrivelse på boreprofilerne.

5. Grundvand

Der er indmålt frit vandspejl i borehullerne umiddelbart efter borearbejdets afslutning. Der er her registreret et vandspejl ca. 0,5 – 1,0 m under terræn, svarende til ca. kote 0.5 som angivet på boreprofilerne.

Vandspejlet vil følge vandspejlet i Vejle Havn dog med nogen forsinkelse.

De pejlede vandspejl er angivet på boreprofilerne.

Der kan forventes en stuvning i ledninger med forbindelse til havnebassinet ved ekstremt højvande.

6. Funderingsform

Sætningsforholdene på arealet er afgørende for udformningen af funderingen.

Funderingen må udføres som en punktfundering med rammede jernbetonpæle.

Alle øvrige fundamentskonstruktioner må udføres som selvbærende jernbeton eller lignende.

Laster fra bygningen er endnu ikke kendt. Men det skønnes, at pælene ønskes belastet med ca. 500 kN/pæl.

Idet der er stærkt varierende jordbundsforhold på området, hvor der træffes moderat sætningsgivende aflejringer i varierende dybder, er bæreevnen af 30 x 30 cm² pæle vurderet ved hver boring og som angivet i skema.

Boring	Pælelængde	Bæreevne	Bemærkninger
B1	13 m u.t.	350 kN/pæl	Skal stoppes idet der er slappere lag fra 14 m under terræn
B1	25 m u.t.	800 – 900 kN/pæl	
B2	13 m u.t.	350 – 500 kN/pæl	Skal stoppes idet der er ler fra 17 m under terræn
B2	21-23 m u.t.	800 kN/pæl	
B3	14,2 m u.t.	350 – 500 kN/pæl	Der er ler fra 19 m under terræn
B3	22 m u.t.	500 – 600 kN/pæl	
B4	14,5 m u.t.	500 - 600 kN/pæl	Silt/ler fra 20 m under terræn
B4	25 m u.t.	600 kN/pæl	Silt/ler fra 20 m under terræn
B5	14,5 m u.t.	500 - 600 kN/pæl	CPT stoppet 16 m under terræn (fast)
B6	17 m u.t.	500 - 600 kN/pæl	
B7	14 m u.t.	400 - 500 kN/pæl	
B7	17 m u.t.	500 - 600 kN/pæl	
B8	13 m u.t.	400 - 500 kN/pæl	Spidsmodst. I CPT falder til ca. 350 kN/pæl 16 m under terræn.
B8	16-17m u.t.	500 – 600 kN/pæl	Spidsmodstand falder til ca. 300 kN/pæl fra 19 m under terræn

Med de stærkt varierende dybder til aflejringer med moderat sætningsgivende interglaciale aflejringer, er det ud fra de udførte boringer og CPT-forsøg, udført skønnede længder af pælene, således at differenssætningerne ikke overskrider 1 – 2 cm i hver bygning.

De angivne pælebæreevner skal verificeres ved ramning af prøvepæle (gerne 10 % af pælene). Vha. disse prøvepæle kan det vurderes, hvorvidt de skønnede bæreevner kan bruges over området. Der er forudsat anvendt 30 x 30 cm² pæle.

Resultatet kan ses på bilag 21, hvor de forskellige angivelser af forslag til pælelængder og regningsmæssige pælebæreevner er angivet.

Men som det ses er bundforholdene på arealet MEGET varierende, hvorfor endelige pælelængder og bæreevner skal fastlægges ved den danske rammeformel og ved prøveramninger.

Vi deltager gerne i fastlæggelse af prøvepælenes placering.

Prøveramning og produktionsramning SKAL foretages i tæt samarbejde med geotekniker.

TRÆKBÆREEVNE

Det ønskes oplyst, hvilken træk bæreevne pælene kan forventes at have. Med forhold som i de udførte boreriger kan der ved pæle rammet til ca. 13 m under terræn regnes med en trækbrud bæreevne på ca. 60 kN/pæl.

Ved ramning af pæle til ca. 14-15 m under terræn, kan pælene optage et træk på ca. 70 kN/pæl.

Ved ramning af pæle til ca. 17 m under terræn, kan pælene optage et træk på ca. 90 kN/pæl.

VANDRET BÆREEVNE

En pæl kan normalt minimum optage 2 – 5 % af den lodrette belastning i vandret retning.

Dvs. for en pæl rammet til ca. 13 m under terræn, kan det forventes, at denne kan optage ca. 10 kN/pæl i vandret retning.

GEOTEKNISKE PARAMETRE

Jf. Eurocode 7 (EN1997) skal konstruktioner under jorden sikres ved beregninger i både anvendelses- og brudgrænsetilstand. Følgende karakteristiske styrkeparametre kan anvendes ved beregning af bæreevnen af pæle:

SAND (postglacialt/fyld):

φ	= 34 - 35 °
γ/γ'	= 16-18/7-10 kN/m ³
K	= 15000 kN/m ²

Gytje (postglacialt):

c_{uk}	= 30 - 50 kN/m ²
φ	= 25 °
γ/γ'	= 14/4 kN/m ³
Q	= 40 %

SAND, gruset (senglacialt):

φ	= 38 °
γ/γ'	= 18/10 kN/m ³
K	= 50000 kN/m ²

Tørv/gytje (interglacialt):

c_{uk}	= 100 kN/m ²
φ	= 25 °
γ/γ'	= 14/4 kN/m ³
K	= 3500 - 5000 kN/m ²

SAND, gruset (senglacialt):

φ	= 38 °
γ/γ'	= 18/10 kN/m ³
K	= 50000 kN/m ²

LER, fed (glacialt):

c_{uk}	= 200 - 300 kN/m ²
φ	= 25 °
γ/γ'	= 18/8 kN/m ³
K	= 30000 kN/m ²

Deformationsparametrene er skønnede ud fra empiriske formler. Ønskes en nærmere bestemmelse af deformationsparametrene skal der udføres konsolideringsforsøg.

7. Prøveramning

Der skal rammes prøvepæle, til vurdering af bl.a. hvor de interglaciale aflejringer er beliggende.

Ved pæle som stoppes i sand/grus skal bæreevnen beregnes vha. den danske rammeformel.

Såfremt pælene rammes ned i det underliggende glacielle smeltevandssler skal prøvepælene placeres i nærheden af de dybe borer til sammenligningsgrundlag for de geostatistiske bæreevneberegning.

8. Sætninger

Med de stærkt varierende dybder til aflejringer med moderat sætningsgivende interglaciale aflejringer, er det ud fra de udførte borer og CPT forsøg, udført skønnede længder af pælene, således at differenssætningerne ikke overskrider 1 – 2 cm i hver bygning. De sætningsgivende lags beliggende bærer nærmere fastlægges ved ramning af prøvepæle, hvor det forventes at spidsmodstanden af pælene vil falde drastisk umiddelbart over og i de interglaciale lag.

For at der ikke opstår større differenssætninger end 1 – 2 cm skal der minimum være 3 m rene (fri af organisk materiale) under spidsen af pælen.

9. Tørholdelse

Det forventes at gulvene er beliggende ca. i nuværende terræn.

Såfremt bygningen mod forventning skal funderes under nuværende terræn skal denne dimensioneres for opdrift og det anbefales at udføre evt. kælder som vandtæt konstruktion.

Der kan forventes en stuvning i ledninger med forbindelse til havnebassinet ved ekstremt højvande.

Ved gravning under grundvandsspejlet skal der udføres en midlertidig grundvandssænkning. En sådan kan udføres ved en kombination af simpel lænsning i ralkastede pumpe-sumpe og sugespidsanlæg.

Vi deltager gerne i en nærmere vurderinger, såfremt det ønskes.

10. Befæstede arealer

Området har tidligere været anvendt til oplag.

Fald på både ledninger og belægninger bør planlægges større end minimum af hensyn til mindre differenssætninger i fremtidigt terræn.

11. Anlægsforhold

Der er truffet ukontrolleret fyld bestående af bl.a. beton ol. det kan derfor blive nødvendigt evt. at bore for, dels for at skåne pælene og dels for at minimere rystelser.

Inden opstart af rammearbejdet skal der udføres nabovarsling og registrering, ligesom det anbefales, at der tegnes forsikring til dækning af evt. skader.

Det anbefales, at etablere vibrationsmålere på bygninger indenfor en afstand af 50 m til kontrol af vibrationsniveauet.

12. Bemærkninger

Det bemærkes, at denne rapport er en undersøgelsesrapport. I henhold til Eurocode 7, EN1997, skal denne suppleres med en projekteringsrapport.

Jf. funderingsnormen skal opfyldelse af funderingsforudsætningerne dokumenteres ved tilsyn, herunder vurdering af rammeresultater for samtlige pæle.

Vi deltager gerne i videre vurderinger af f.eks. naboforhold, prøveramninger samt løbende kontrol i byggeperioden.

Vor rådgivning er afgivet i henhold til ABR 89
Rådgiveransvaret er i den aktuelle sag begrænset til 5 x honoraret.

Skulle der være spørgsmål eller behov for supplerende kommentarer, står vi gerne til rådighed.

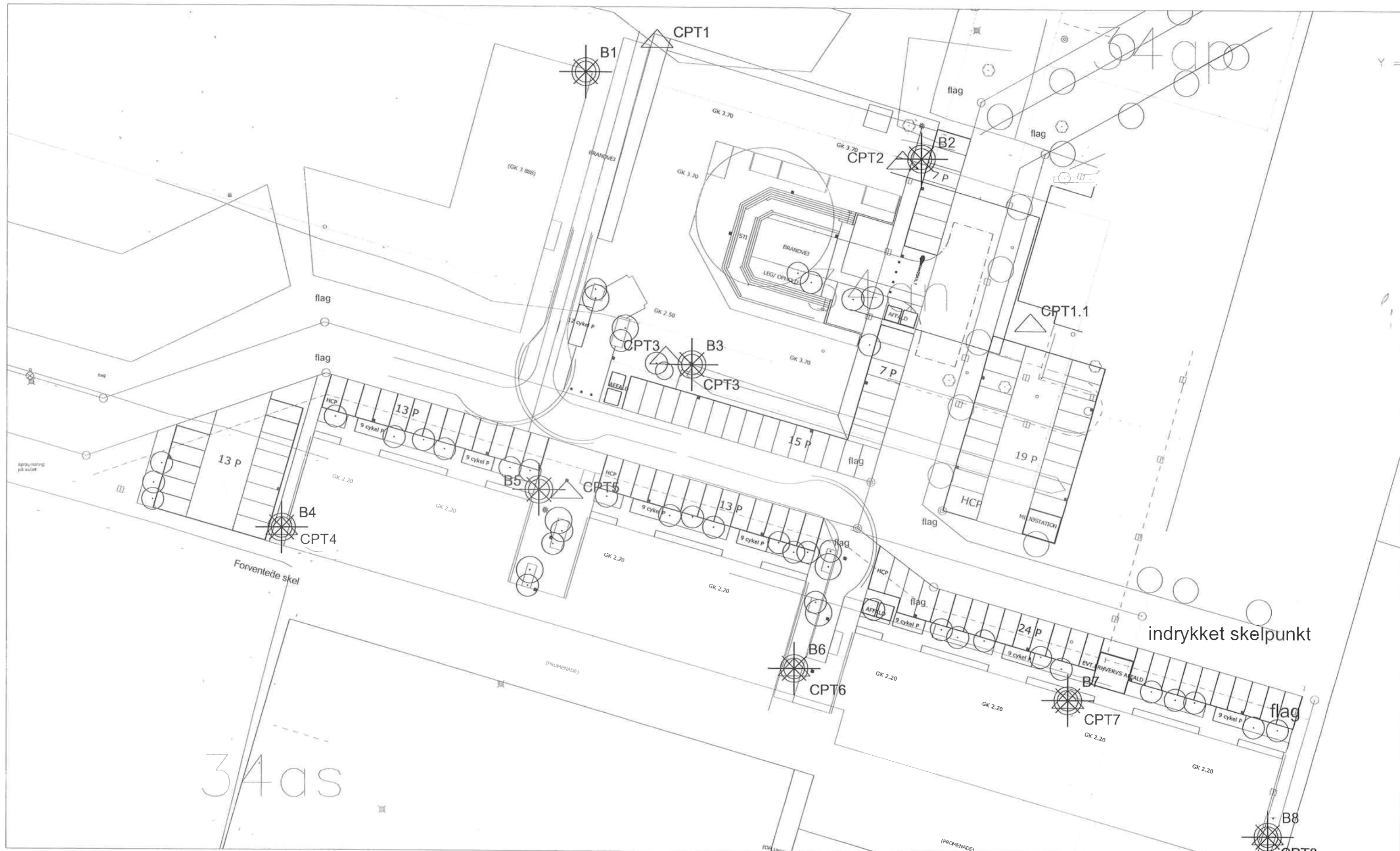
Horsens den 11.10.2011
FRANCK GEOTEKNIK AS


A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kirsten Luke'.

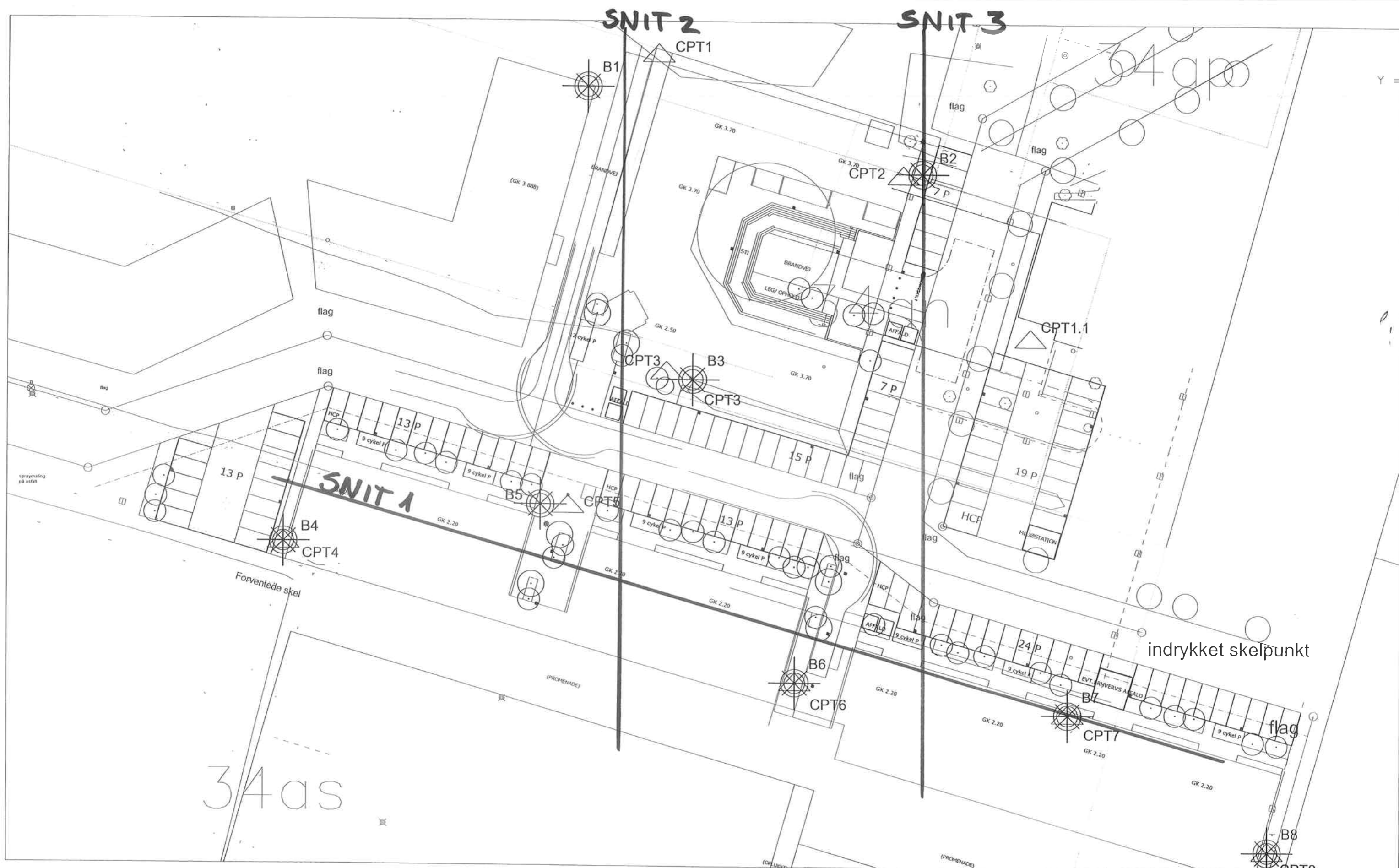
Kirsten Luke
Sagsingeniør

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peder Hauritz'.

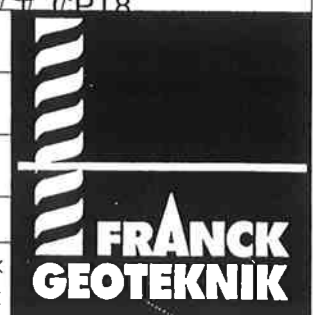
Peder Hauritz
Kvalitetssikring



Emne:	Situationsplan	Boredato:	Okt. 2011
Sag:	Kanalhusene, Vejle	Sag nr.:	11.1138
Bilag:	0	Mål:	1:500
Udarb. af:	FG	Rev.:	
Jylland: Sandøvej 3 8700 Horsens Telefon 75 61 70 11 Telefax 75 61 70 61 E-mail: jyadm@geoteknik.dk Sjælland: Industrivej 22 3550 Slangerup Telefon 47 33 32 00 Telefax 47 33 32 88 E-mail: sjadm@geoteknik.dk			



Emne:	Situationsplan	Boredato:	Okt. 2011
Sag:	Kanalhusene, Vejle	Sag nr:	11.1138
Bilag:	0	Mål:	1:500
Udarb. af:	FG	Rev:	
Jylland: Sandøvej 3 8700 Horsens Telefon 75 61 70 11 Telefax 75 61 70 61 E-mail: jyadm@geoteknik.dk		Sjælland: Industrivej 22 3550 Slangerup Telefon 47 33 32 00 Telefax 47 33 32 88 E-mail: sjadm@geoteknik.dk	



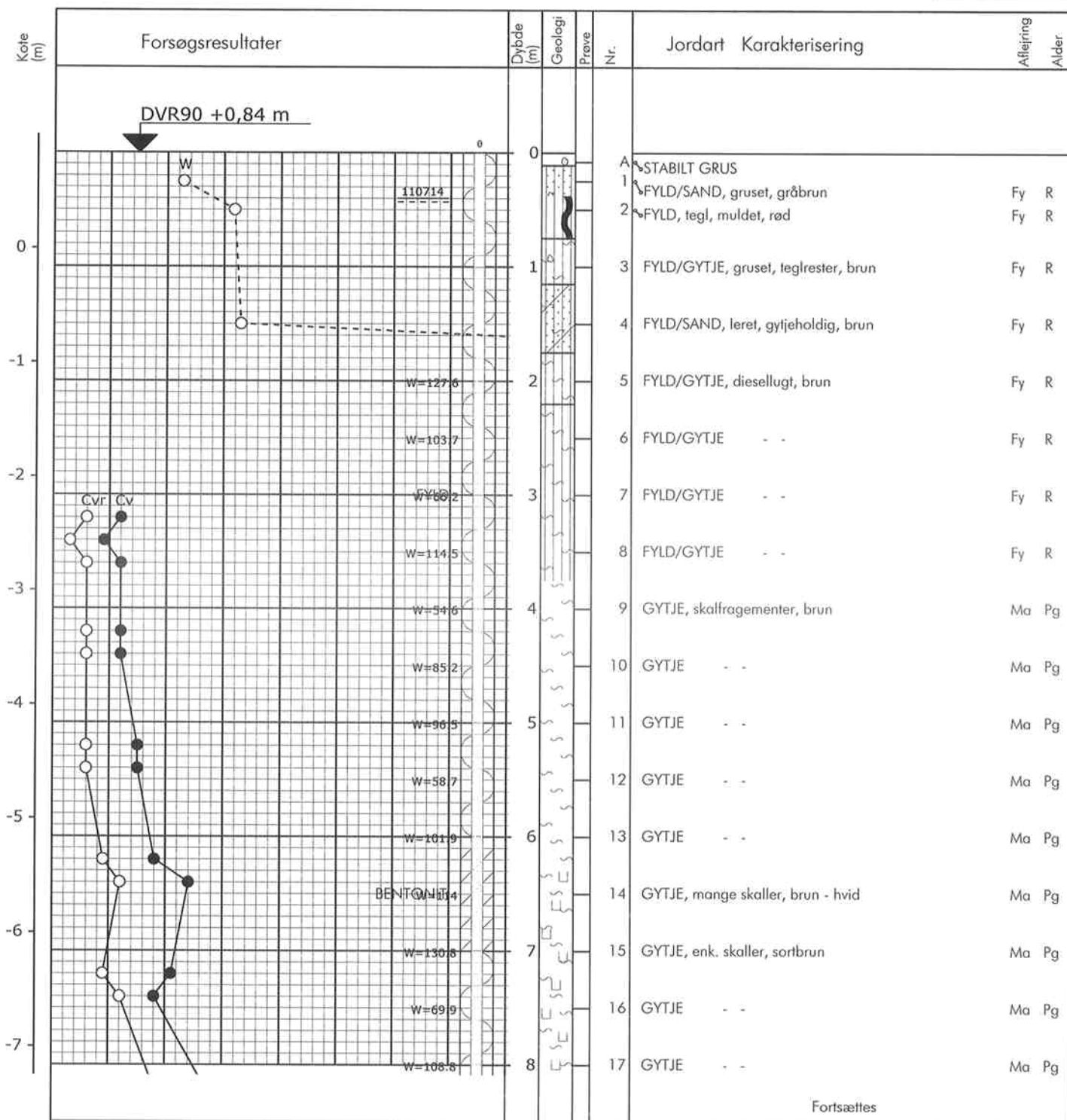
j11.1138

pkt	x	y	z	
B1	-261.601.295	142.254.182	0.807	100
B2	-261.562.926	142.237.610	1.056	100
B3	-261.596.083	142.207.776	1.215	100
B4	-261.655.214	142.183.866	0.888	100
B5	-261.618.108	142.189.517	1.158	100
B6	-261.581.132	142.163.831	1.223	100
B7	-261.541.401	142.159.440	0.882	100
B8	-261.512.226	142.139.962	0.865	100

KOORDINATLISTE		Boredato:	
Sag: KAWALHUSENE, VEJLE		Sag nr.: 11.1138	
Bilag nr.: OB	Boring nr.:		
<input checked="" type="checkbox"/> JYLLAND	SANDØVEJ 3	8700 HORSENS	TELEFON 75 61 70 11
<input type="checkbox"/> SJÆLLAND	INDUSTRIVEJ 22	3550 SLANGERUP	TELEFON 47 33 32 00
			TELEFAX 75 61 70 61
			TELEFAX 47 33 32 88



Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)

○● 100 200 300 Cv, Cvr (kPa)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : JA/JH

Dato : 2011.07.05

Boring nr.: 1

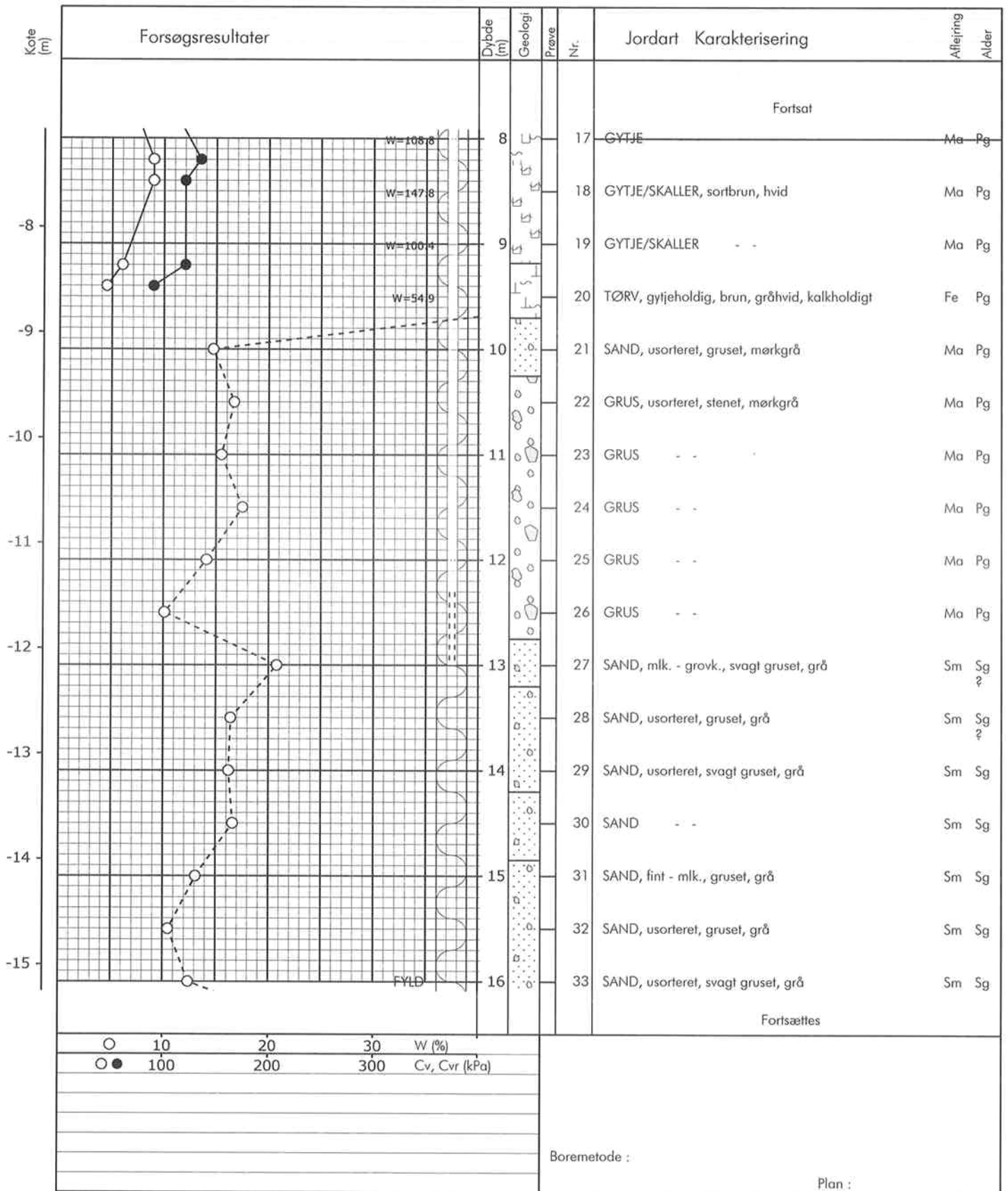
Udarb. af : aha

Kontrol : *aha*

Dato : 11/10-11

Bilag nr.: 1 S. 1/4

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : JA/JH

Dato : 2011.07.05

Boring nr.: 1

Udarb. af : aha

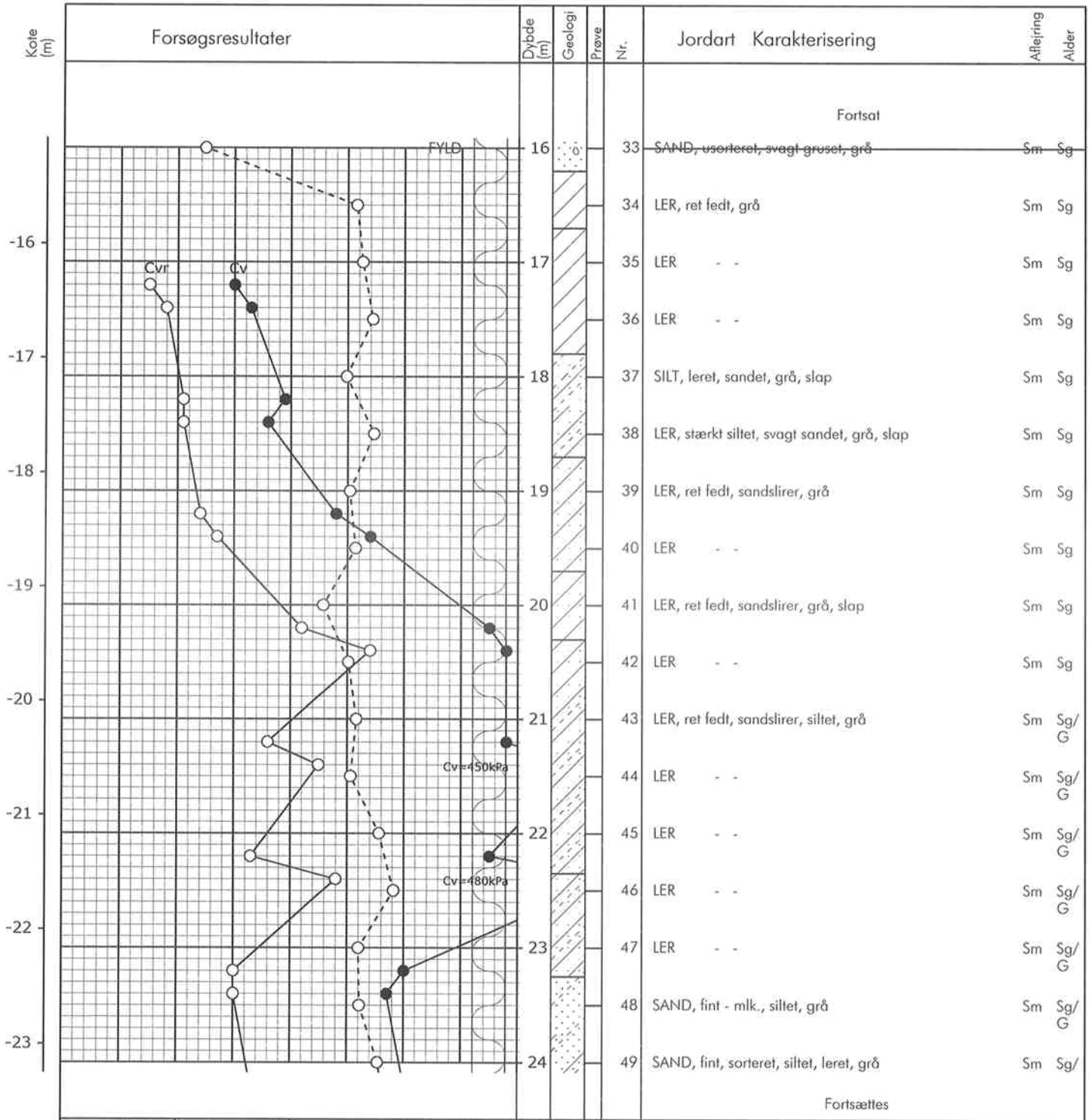
Kontrol : *kh*

Dato : 11/10-11

Bilag nr.: 1

S. 2/4

Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Cv, Cvr (kPa)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

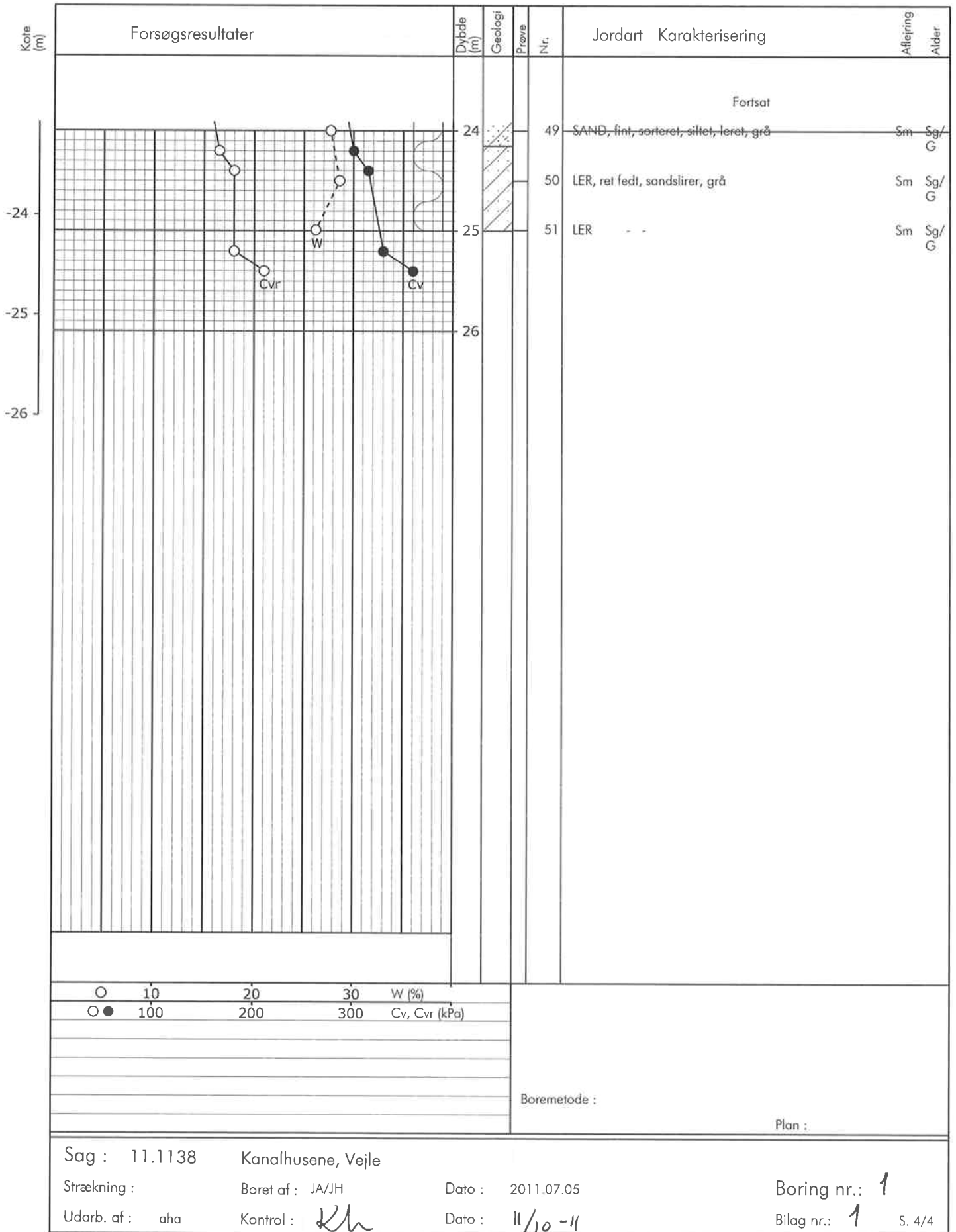
Strækning : Boret af : JA/JH Dato : 2011.07.05

Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-11

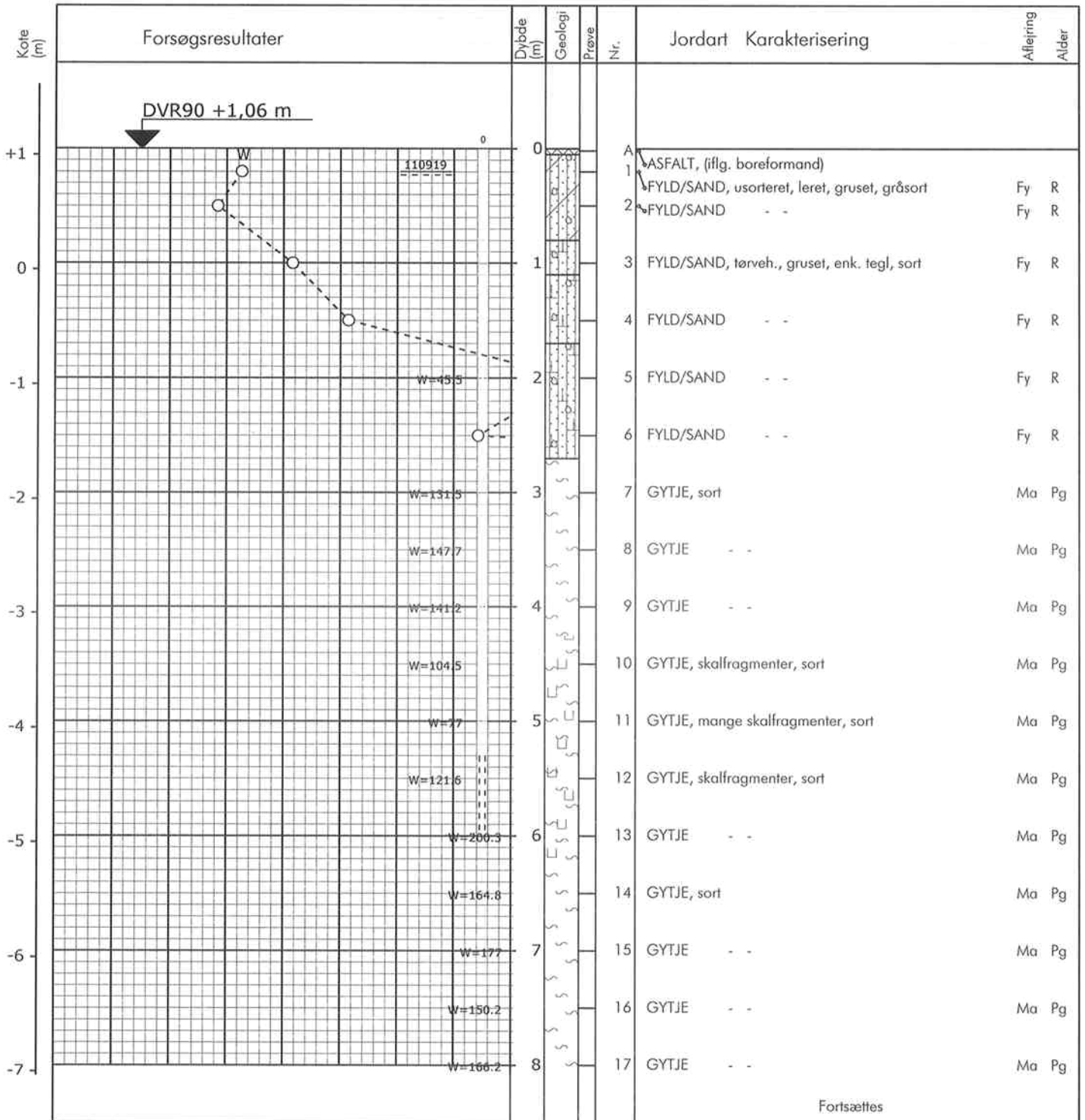
Boring nr.: 1

Bilag nr.: 1 S. 3/4

Boreprofil



Boreprofil



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : HP

Dato : 2011.09.19

Boring nr.: 2

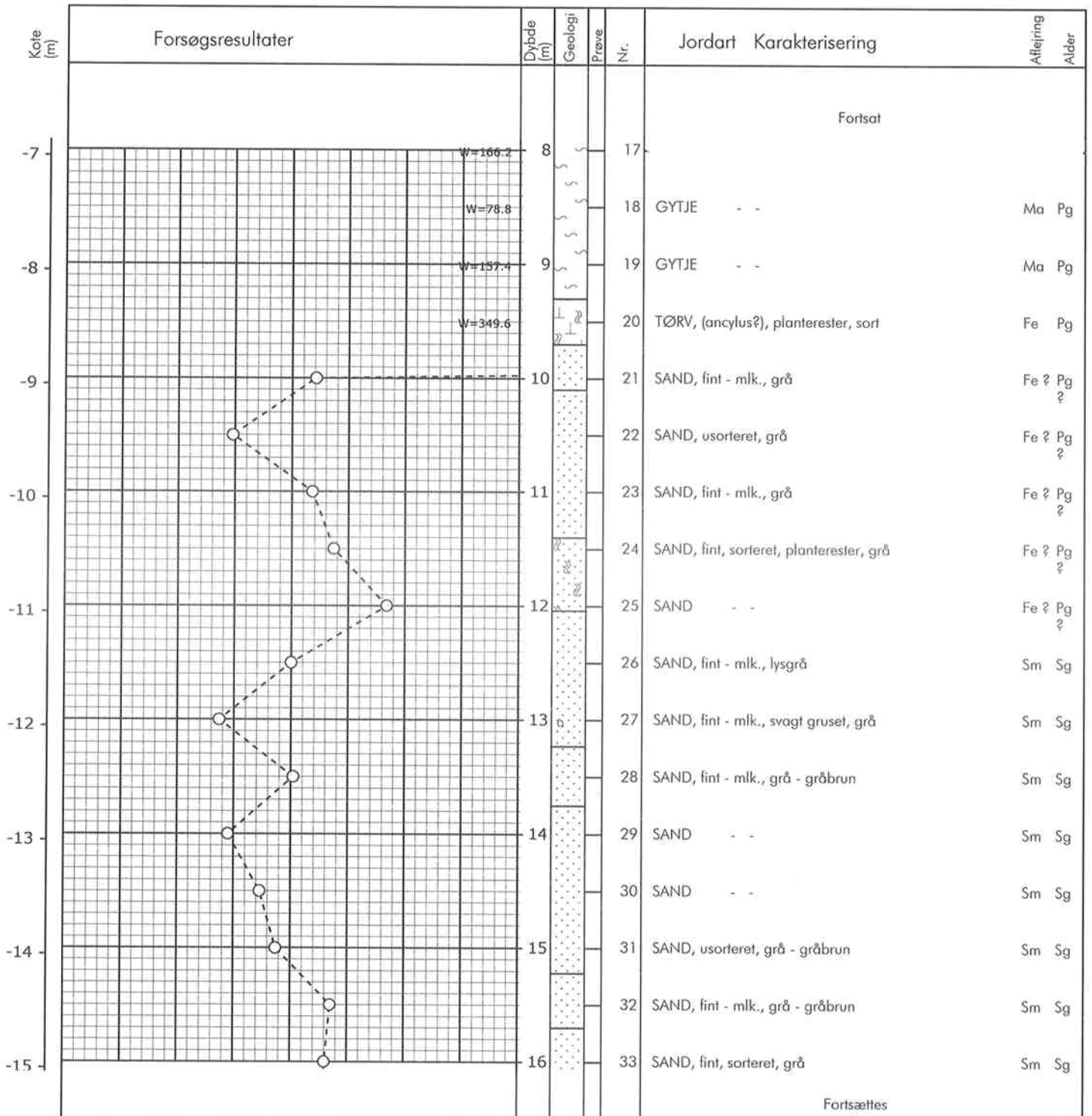
Udarb. af : bwh

Kontrol : *[Signature]*

Dato : 11/10-2011

Bilag nr.: 2 S. 1/4

Boreprofil



Fortsættes

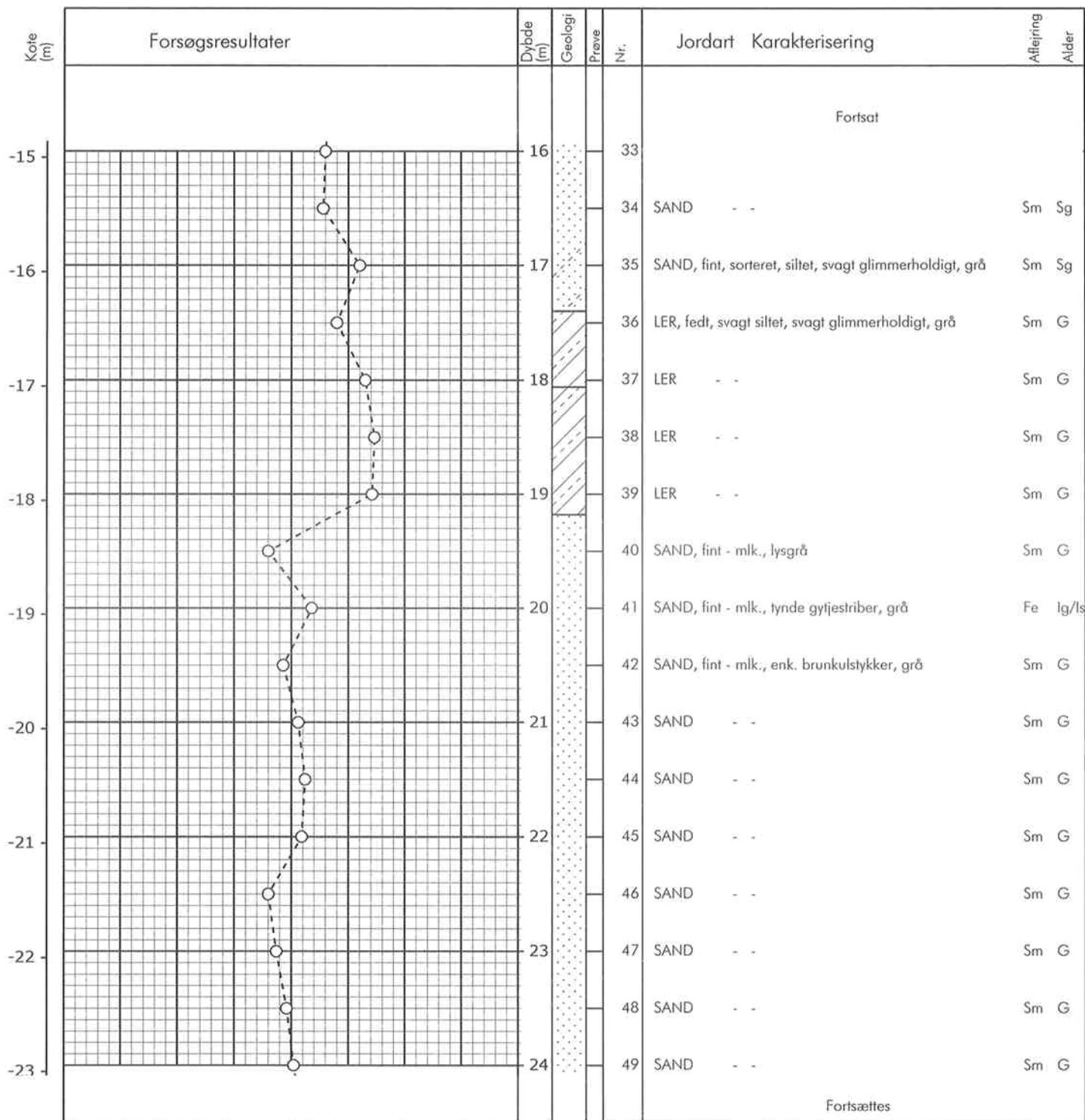
○ 10 20 30 W (%)

Boremethode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : HP
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]*
 Dato : 2011.09.19
 Dato : 11/10-2011
 Boring nr.: 2
 Bilag nr.: 2 S. 2/4

Boreprofil



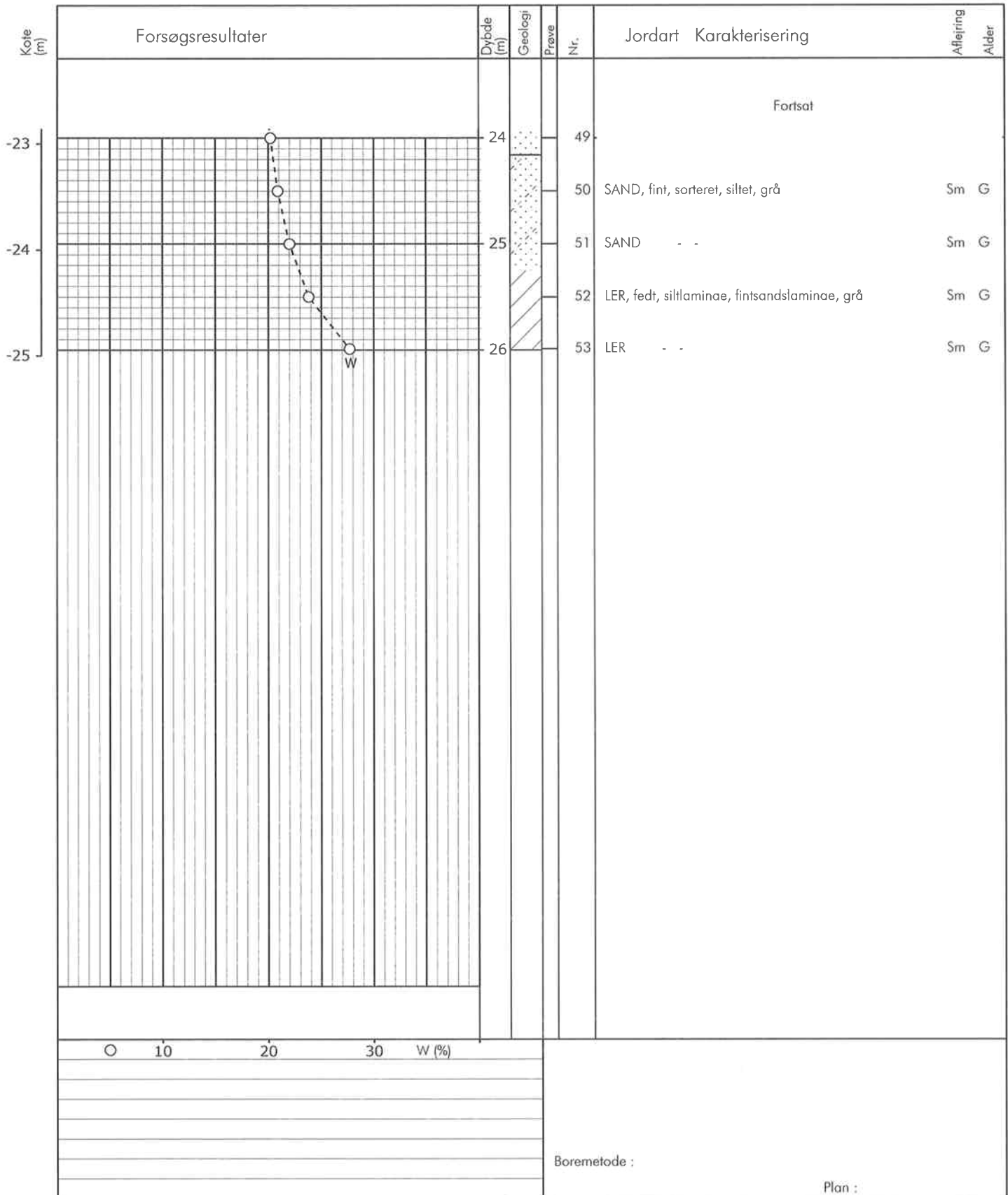
○ 10 20 30 W (%)

Boremethode :

Plan :

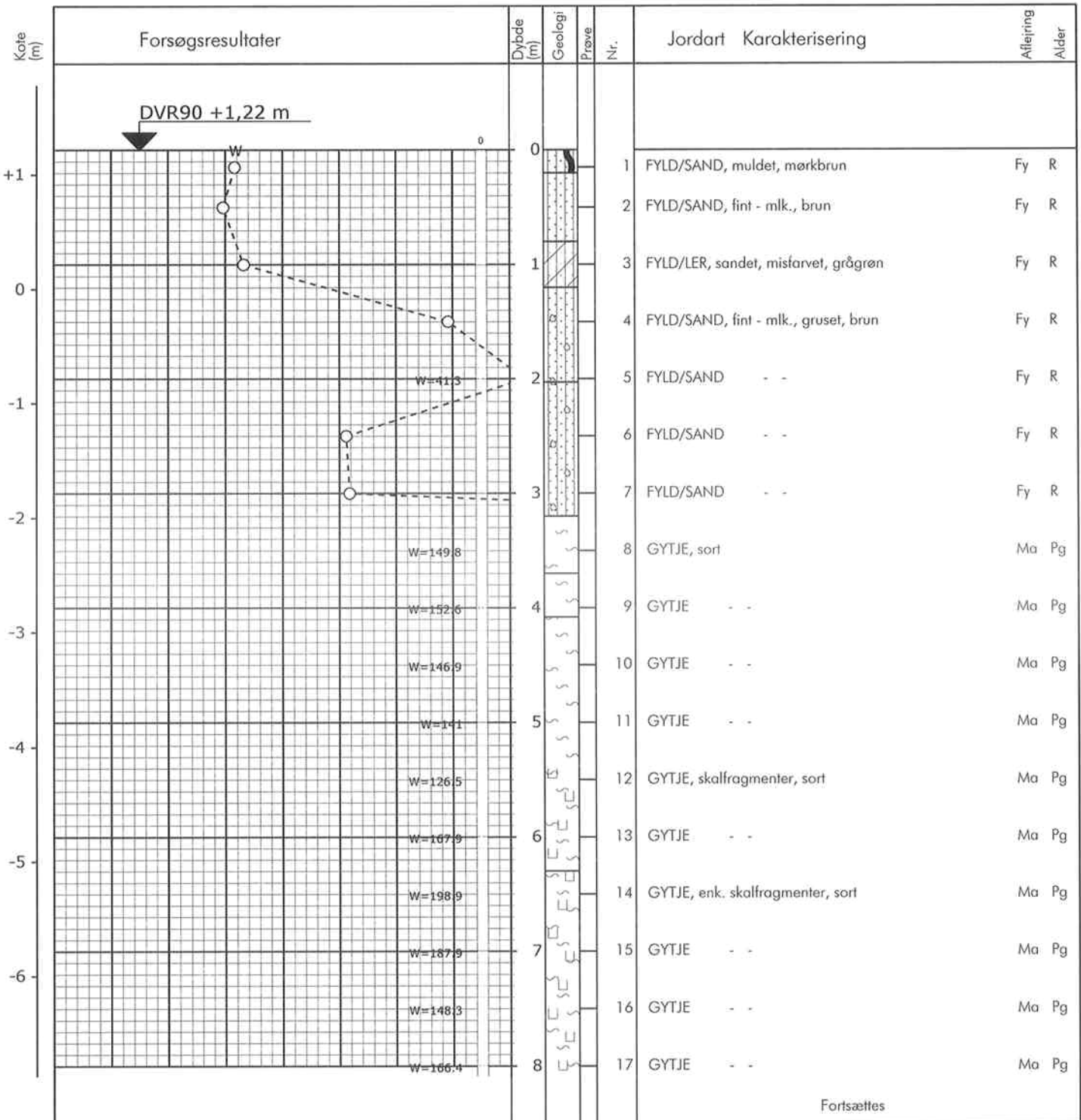
Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : HP Dato : 2011.09.19 Boring nr.: 2
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 2 S. 3/4

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : HP Dato : 2011.09.19 Boring nr.: 2
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 2 S. 4/4

Boreprofil



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning : Boret af : NS

Dato : 2011.10.03

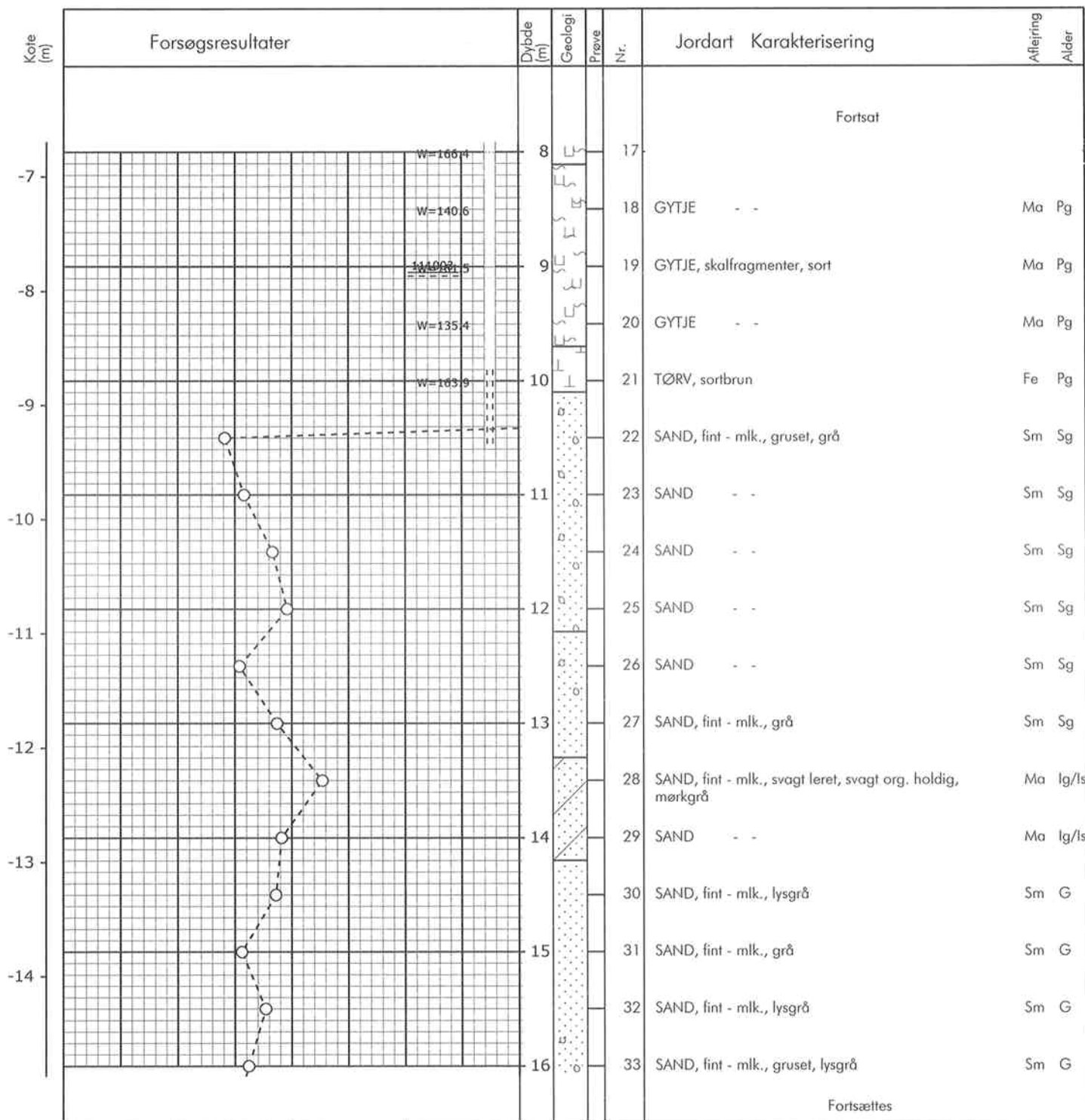
Boring nr.: 3

Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]*

Dato : *12/11-2011*

Bilag nr.: 3 S. 1/3

Boreprofil



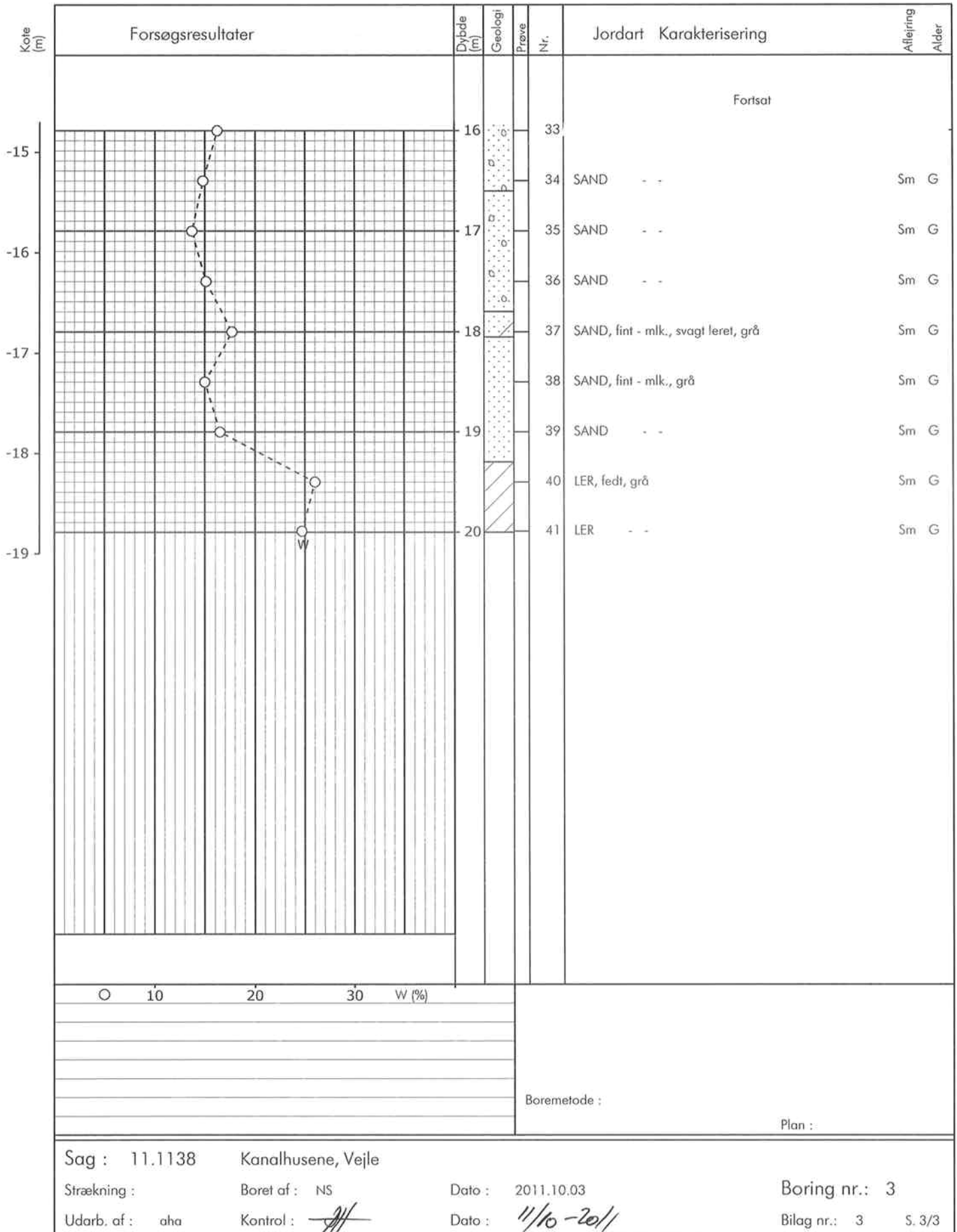
○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

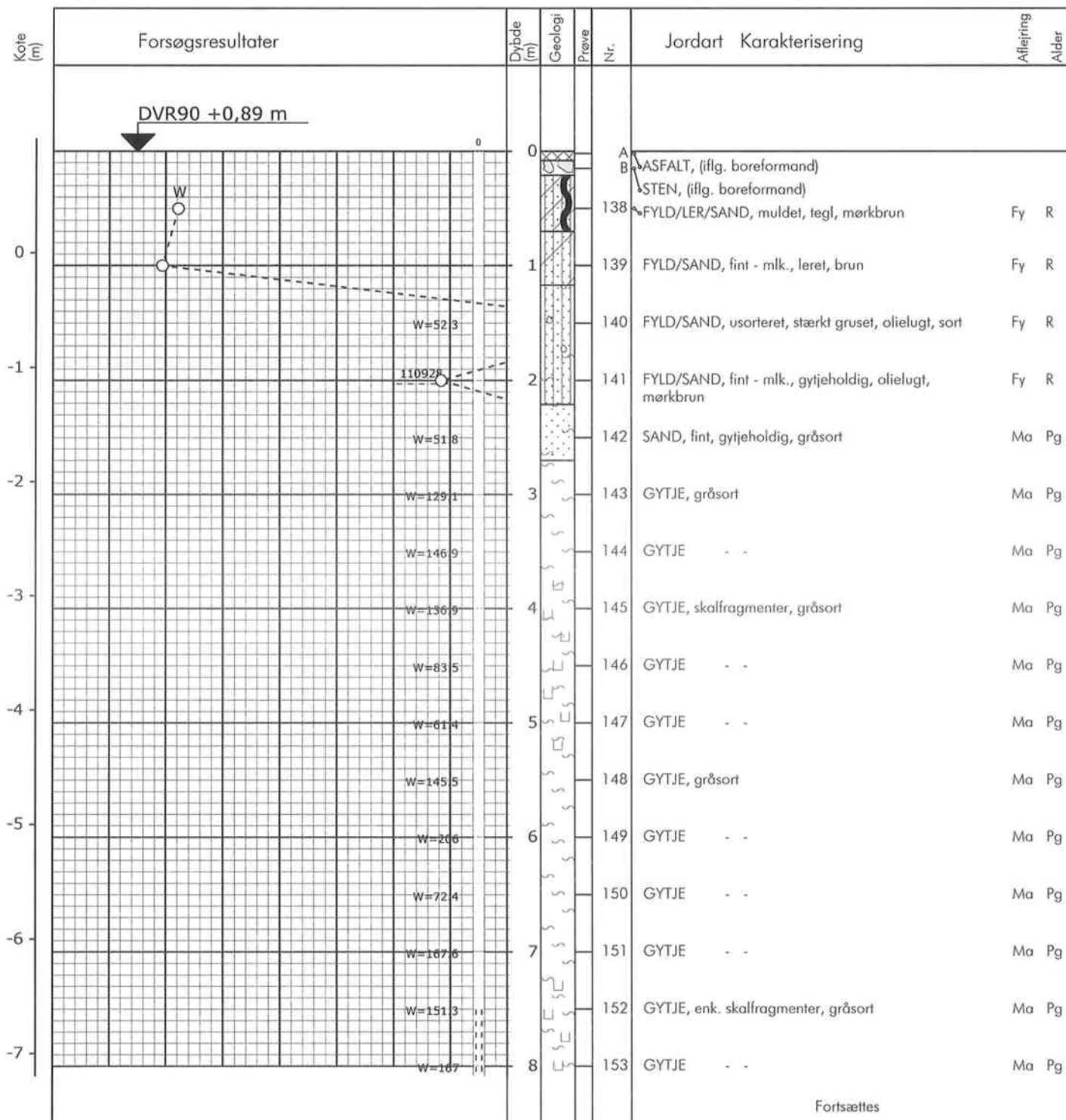
Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : NS
 Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]*
 Date : 2011.10.03
 Date : 11/10-2011
 Boring nr.: 3
 Bilag nr.: 3 S. 2/3

Boreprofil



Boreprofil



Fortsættes

0 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning : Boret af : LER/HP

Dato : 2011.09.28

Boring nr.: 4

Udarb. af : bwh

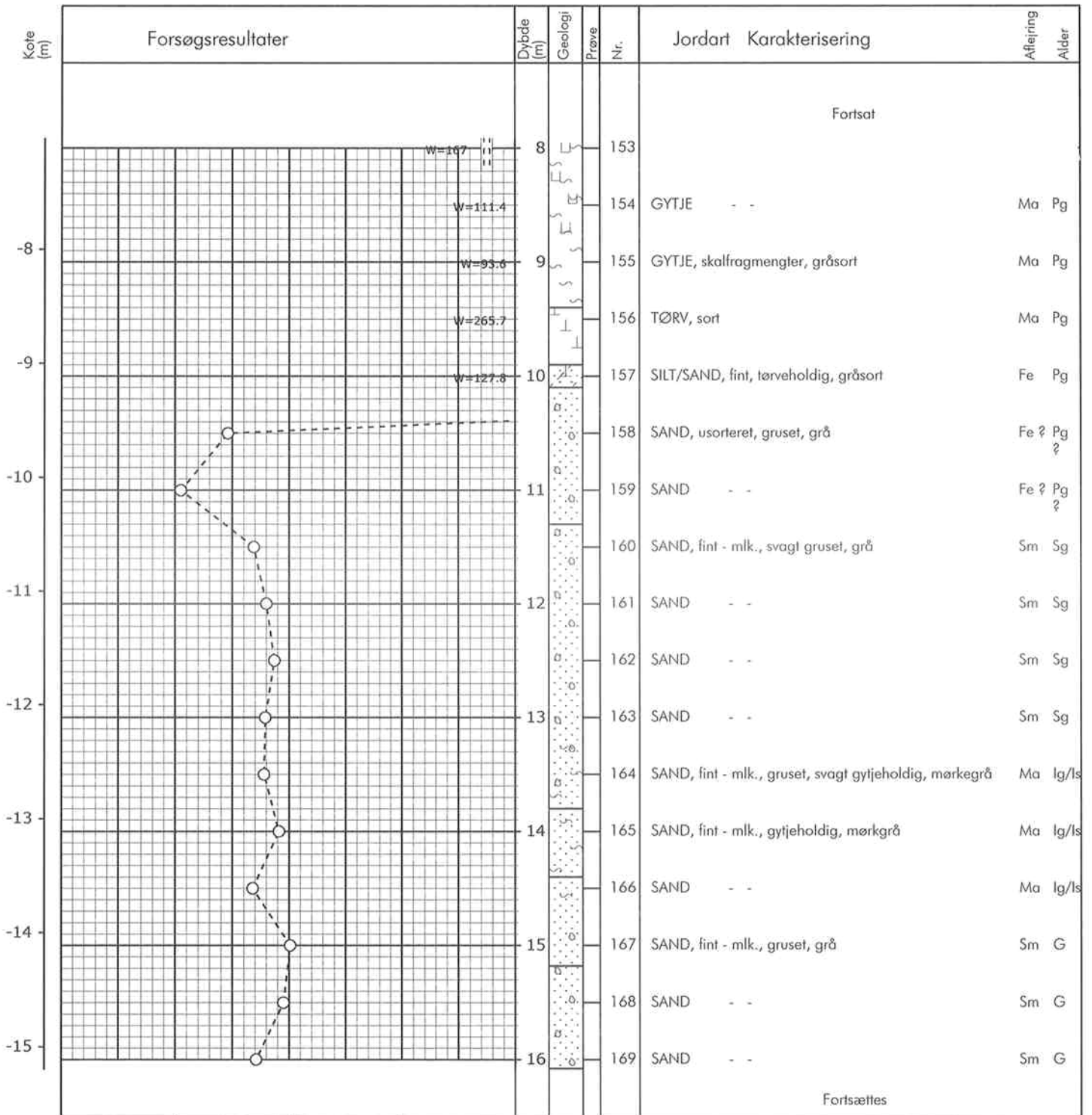
Kontrol : *[Signature]*

Dato : 11/10-2011

Bilag nr.: 4

S. 1/4

Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

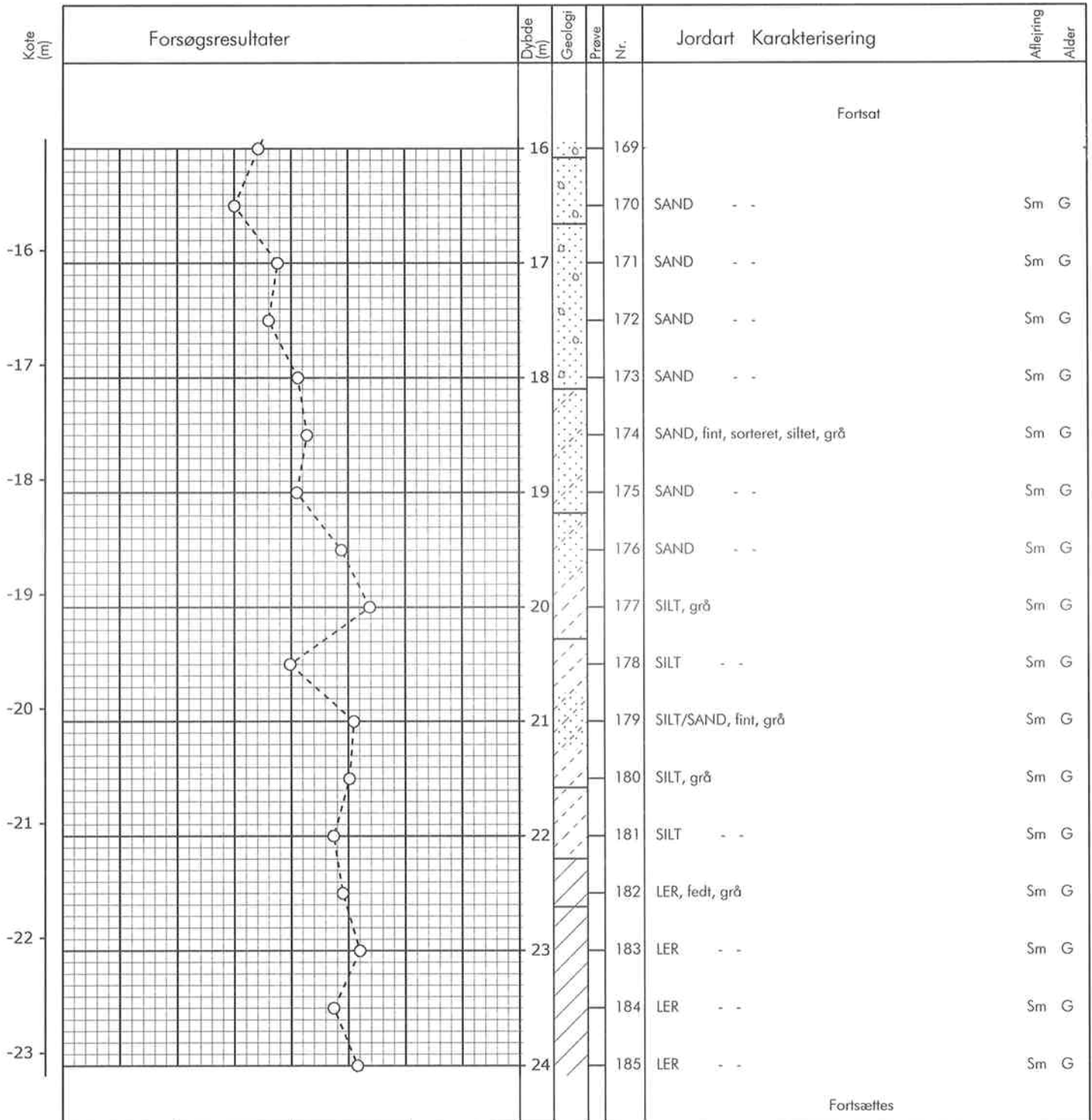
Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : LER/HP
 Udarb. af : bwh Kontrol :

Dato : 2011.09.28
 Dato : 11/10-2011

Boring nr. : 4
 Bilag nr. : 4 S. 2/4

Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning : Boret af : LER/HP

Dato : 2011.09.28

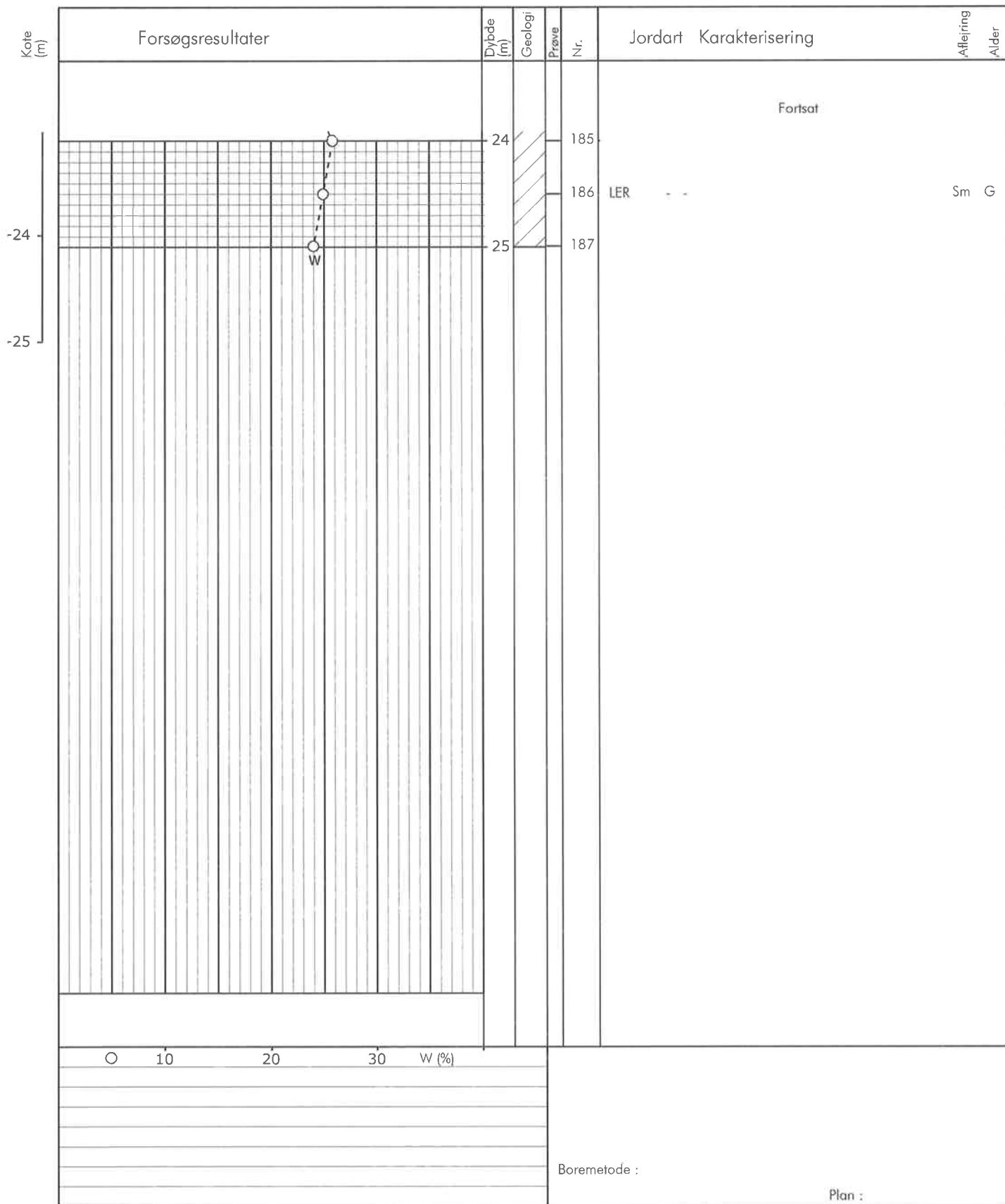
Boring nr.: 4

Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]*

Dato : *11/10-2011*

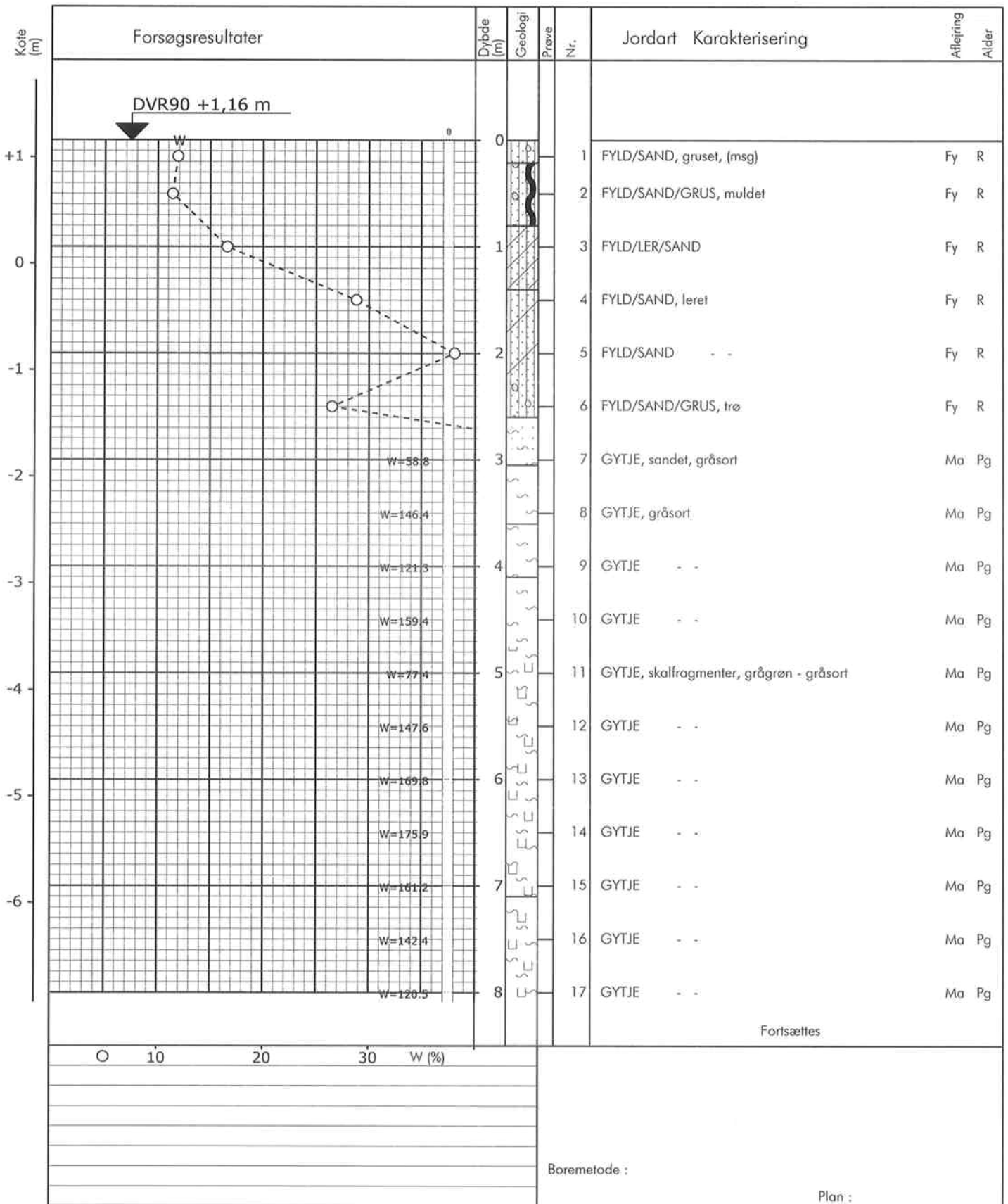
Bilag nr.: 4 S. 3/4

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle Dato : 2011.09.28 Boring nr.: 4
 Strækning : Boret af : LER/HP Dato : 11/10-2011
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]* Bilag nr.: 4 S. 4/4

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : NS/OVE

Dato : 2011.10.04

Boring nr.: 5

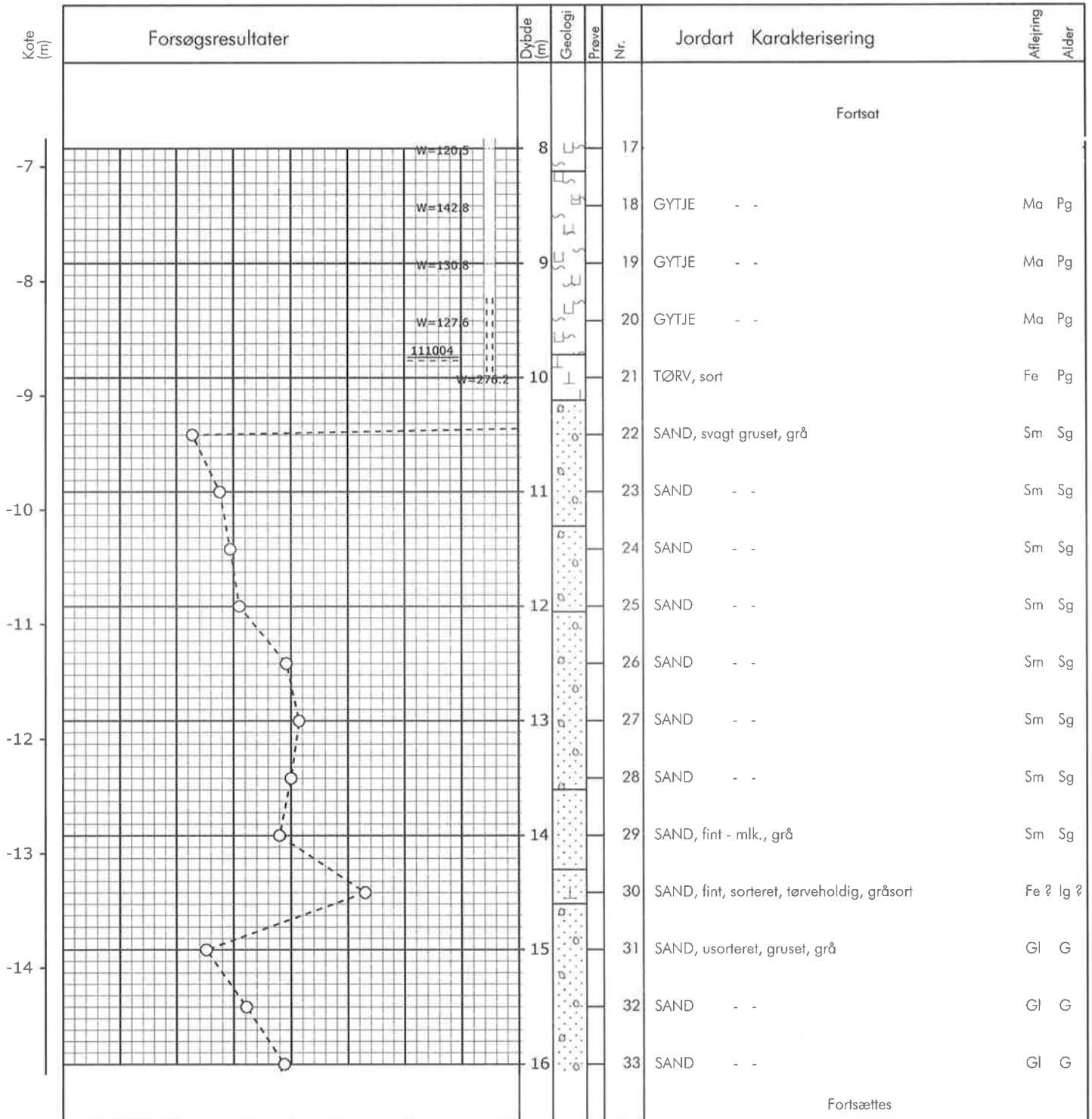
Udarb. af : aha

Kontrol : *[Signature]*

Dato : 11/10-2011

Bilag nr.: 5 S. 1/3

Boreprofil



Fortsat

Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

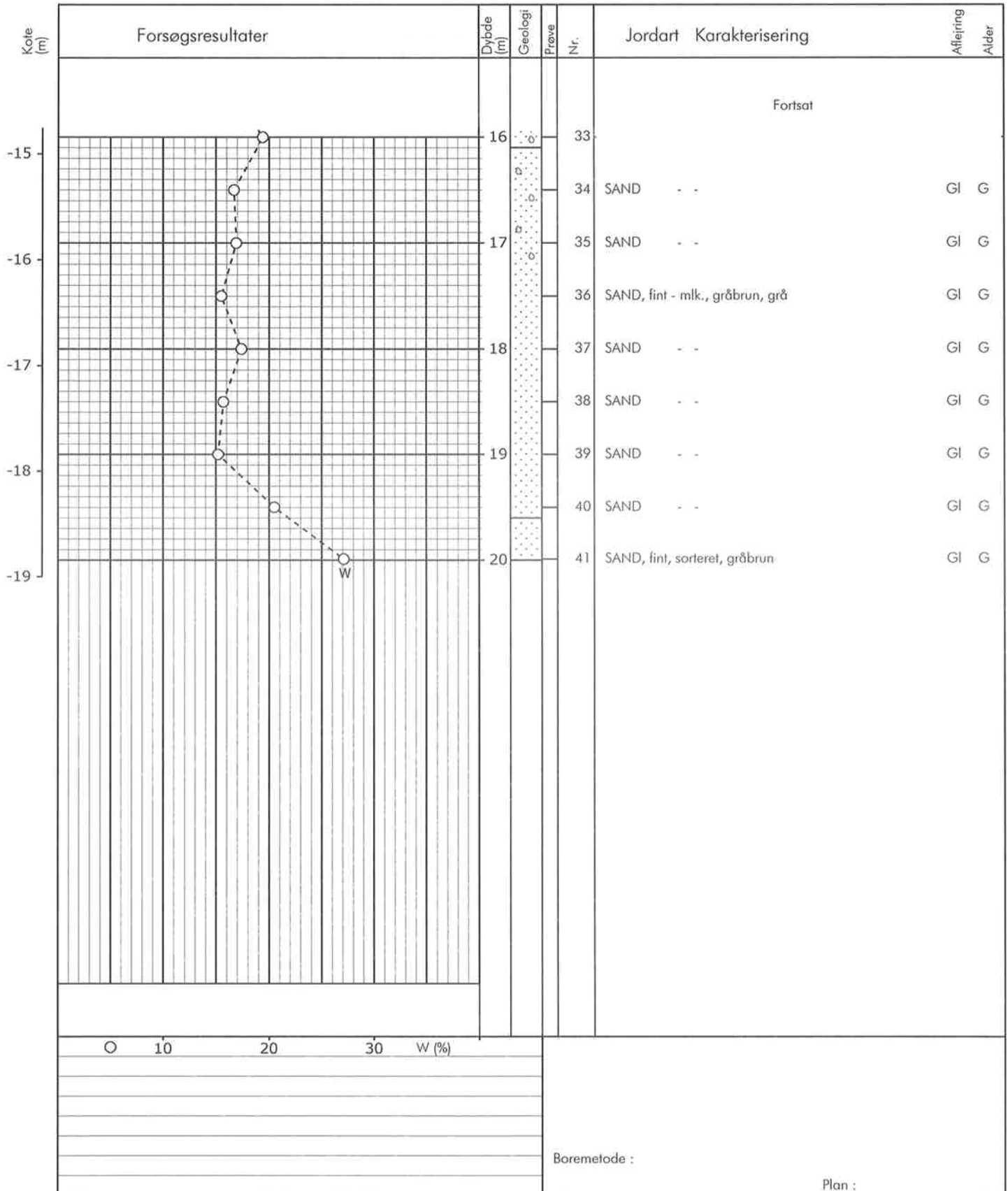
Strækning : Boret af : NS/OVE Dato : 2011.10.04

Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011

Boring nr.: 5

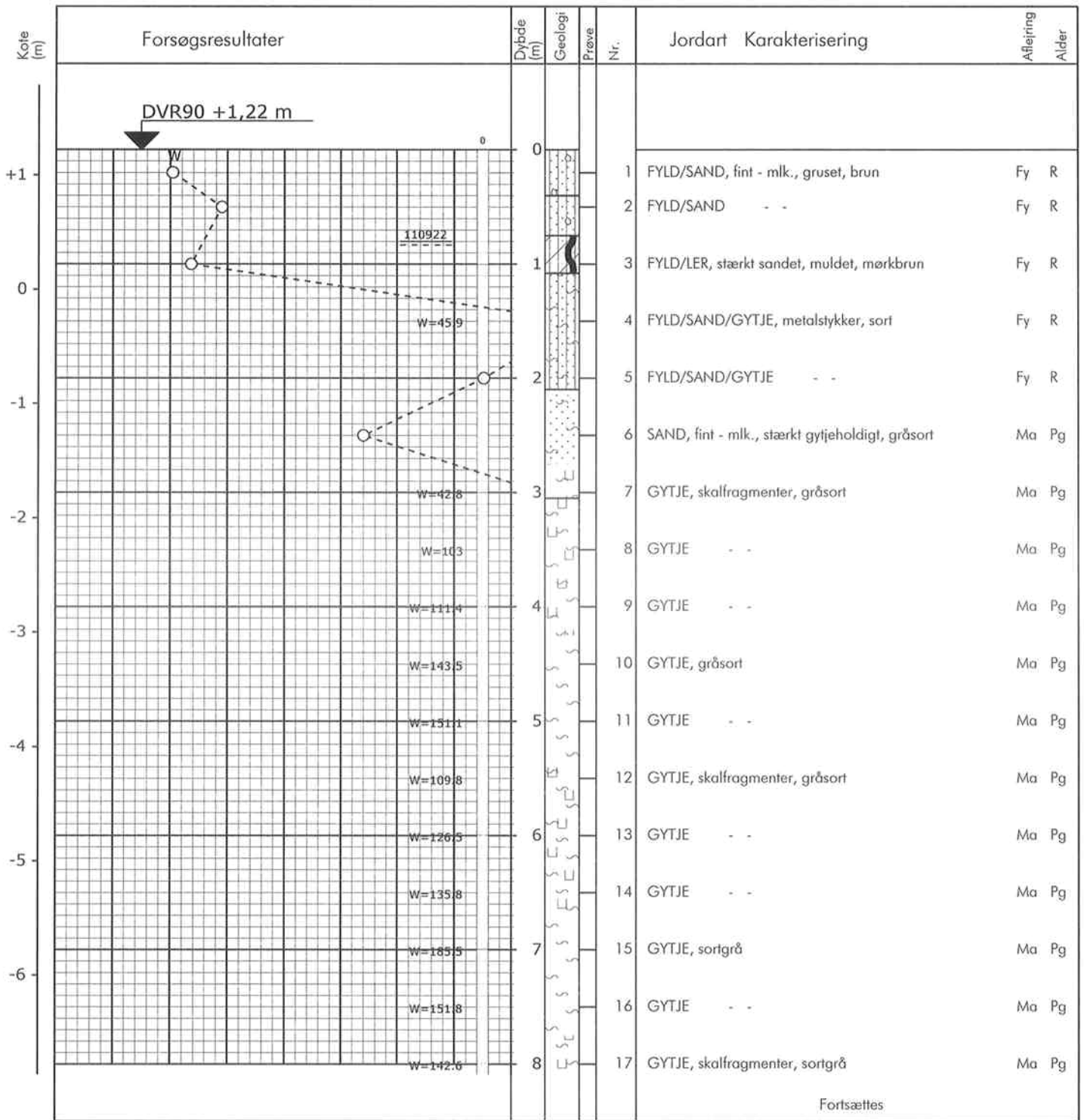
Bilag nr.: 5 S. 2/3

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : NS/OVE Dato : 2011.10.04 Boring nr.: 5
 Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 5 S. 3/3

Boreprofil



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning : Boret af : HP

Dato : 2011.09.22

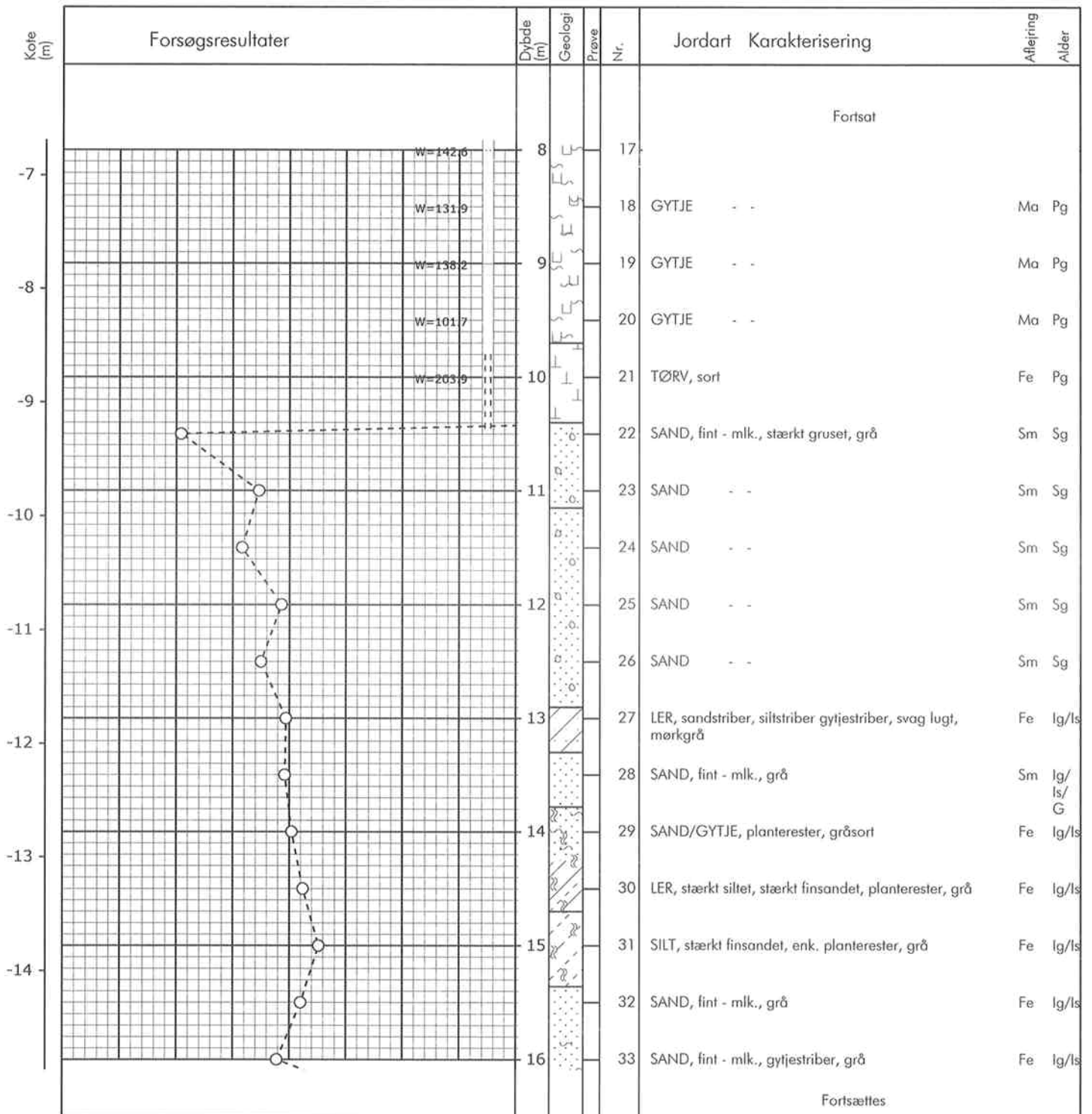
Boring nr.: 6

Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]*

Dato : 11/10-2011

Bilag nr.: 6 S. 1/3

Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)

Boremethode :

Plan :

Sag : 11.1138

Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : HP

Dato : 2011.09.22

Boring nr.: 6

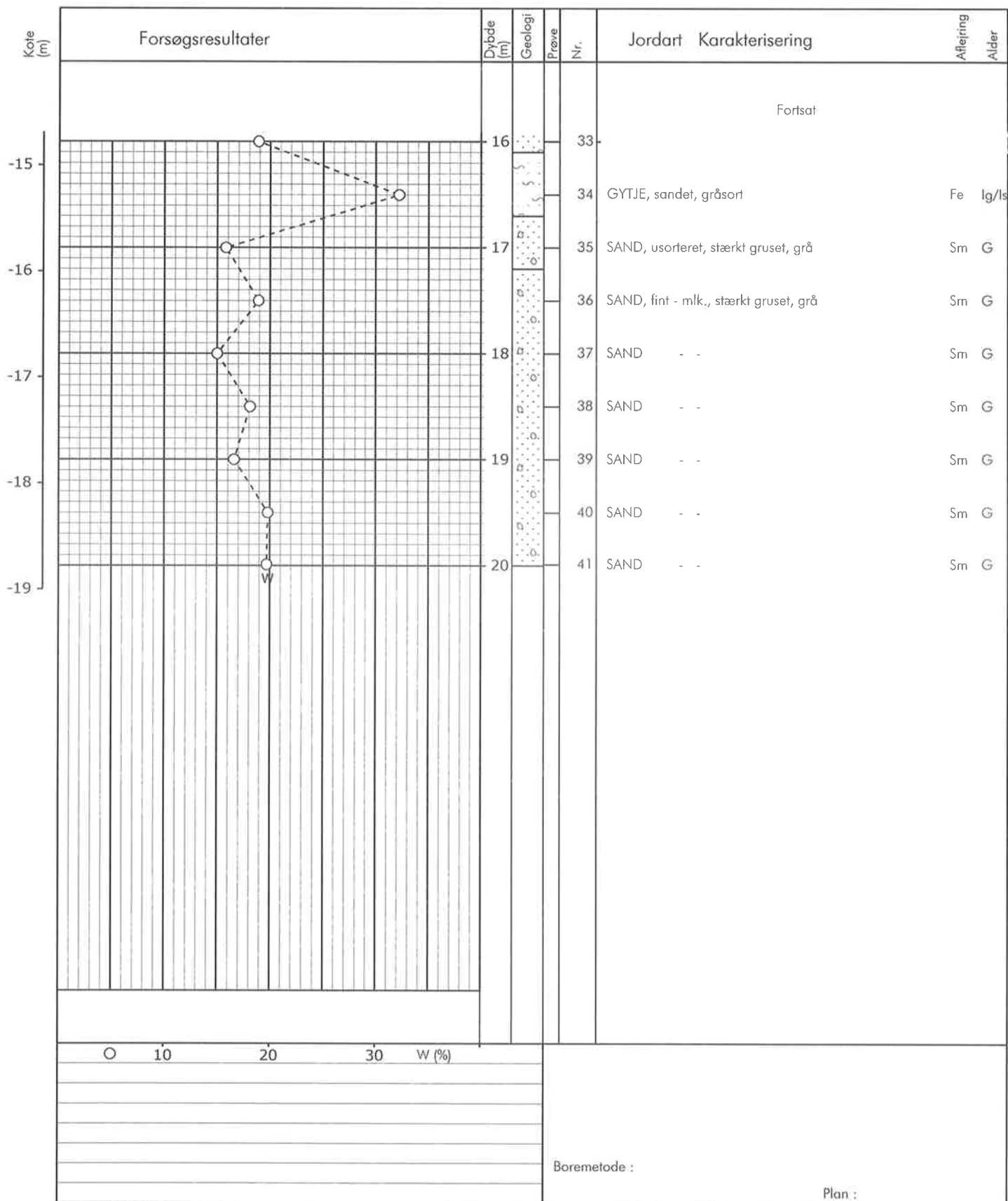
Udarb. af : oha

Kontrol :

Dato : 11/10-2011

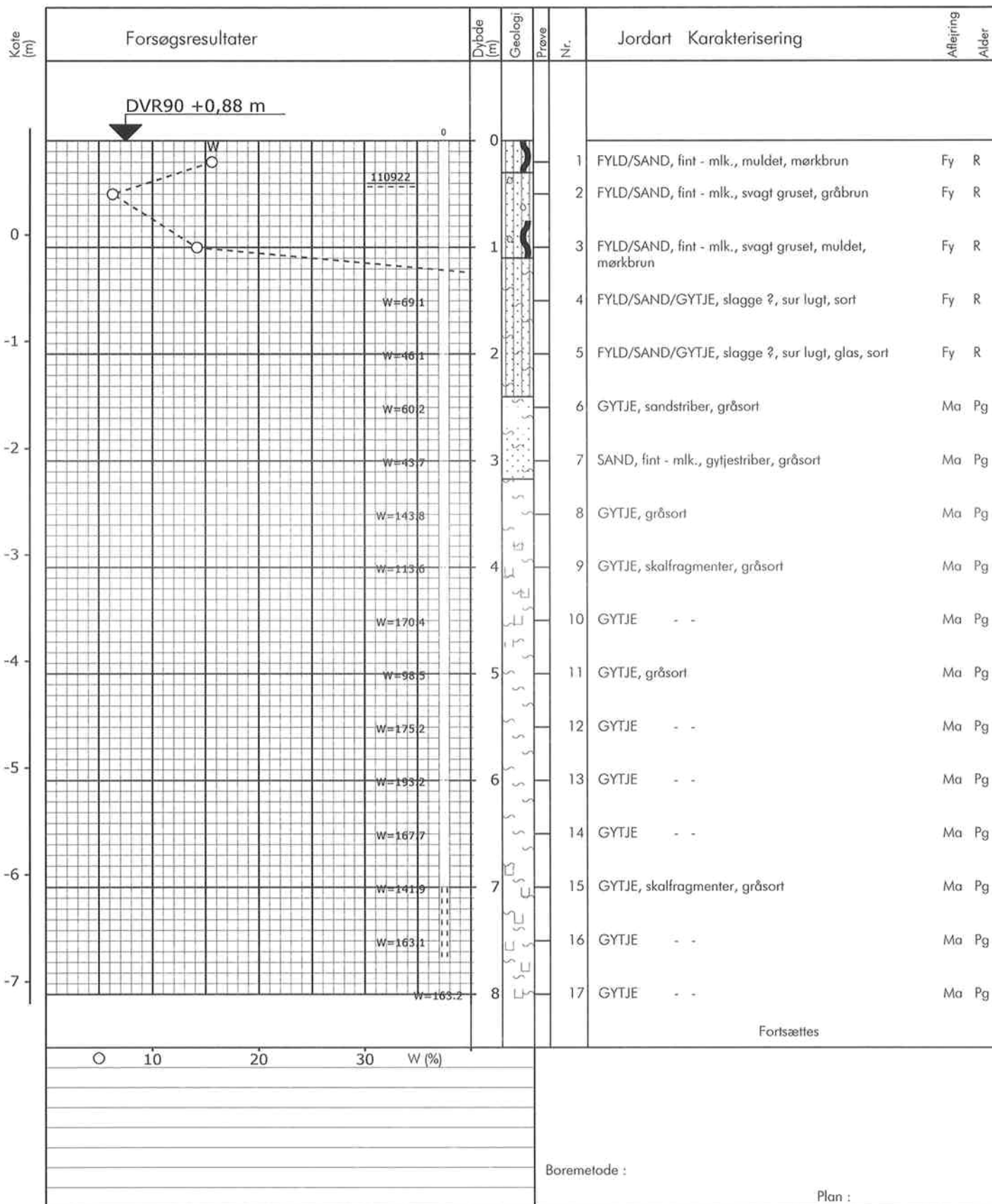
Bilag nr.: 6 S. 2/3

Boreprofil



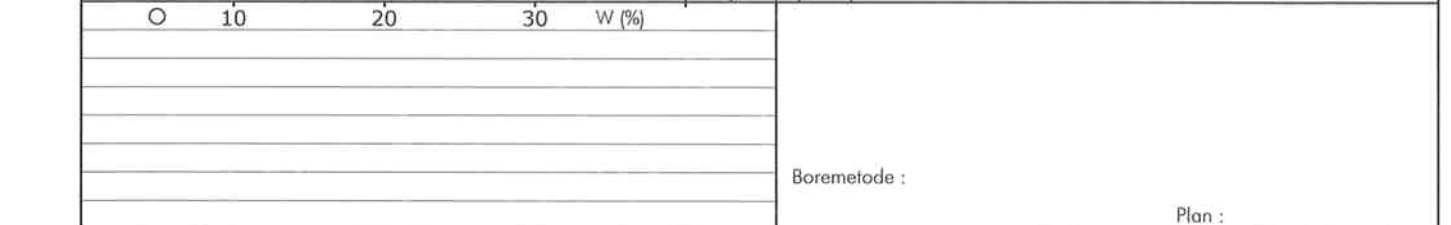
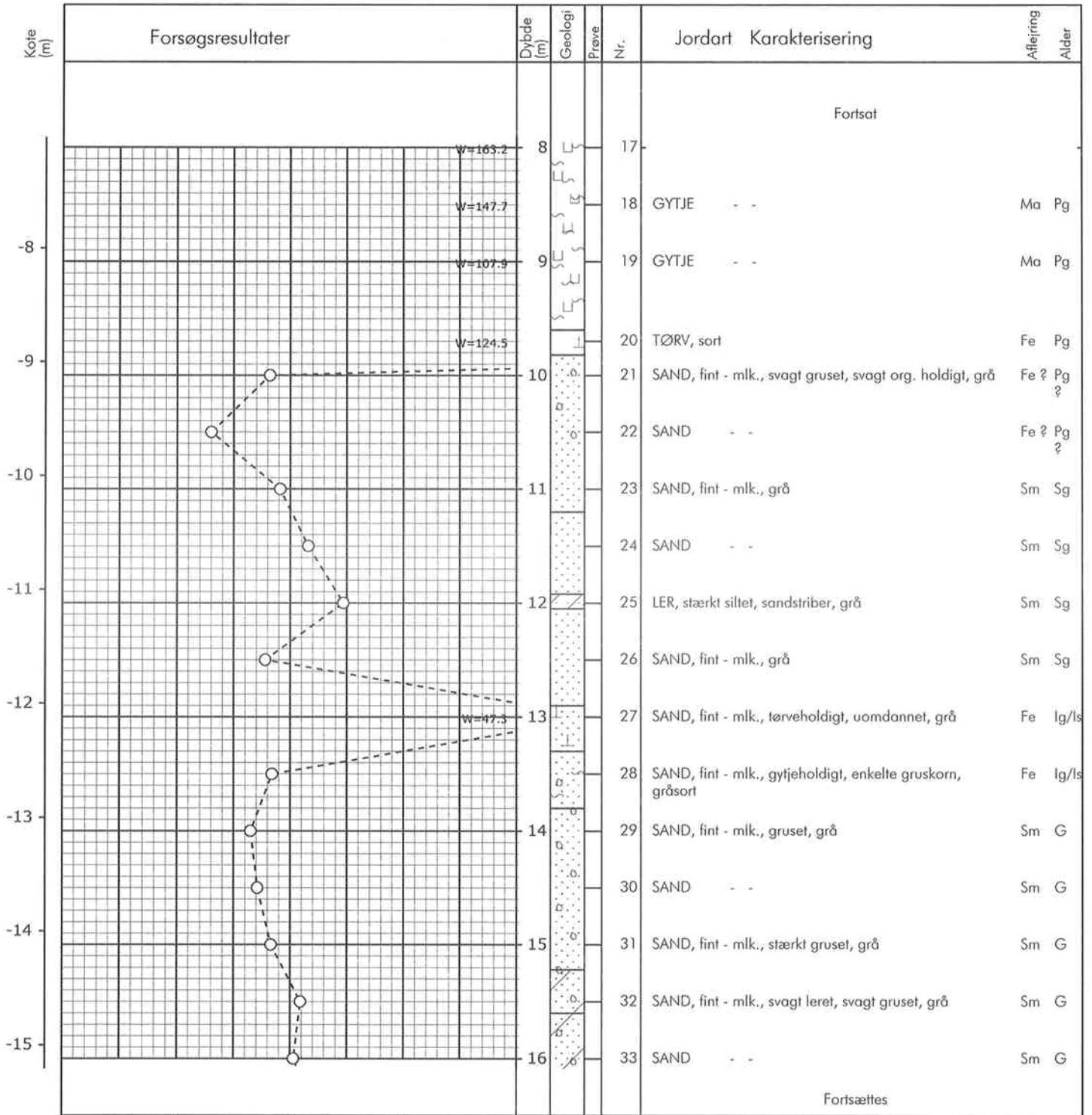
Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : HP Dato : 2011.09.22 Boring nr.: 6
 Udarb. af : aha Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 6 S. 3/3

Boreprofil



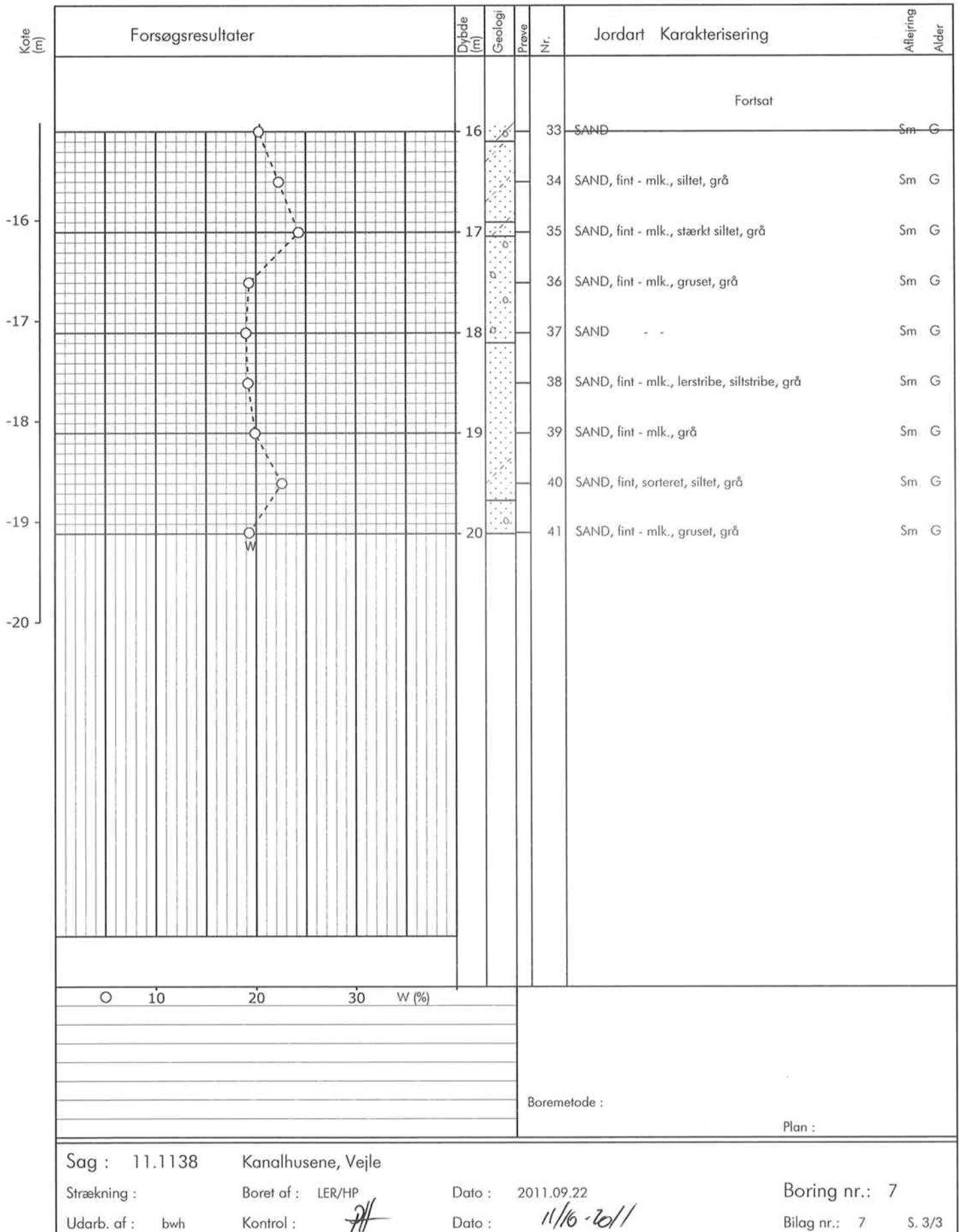
Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : LER/HP Dato : 2011.09.22 Boring nr.: 7
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 7 S. 1/3

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : LER/HP
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]*
 Boremetode :
 Plan :
 Dato : 2011.09.22 Boring nr.: 7
 Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 7 S. 2/3

Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning : Boret af : LER/HP

Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]*

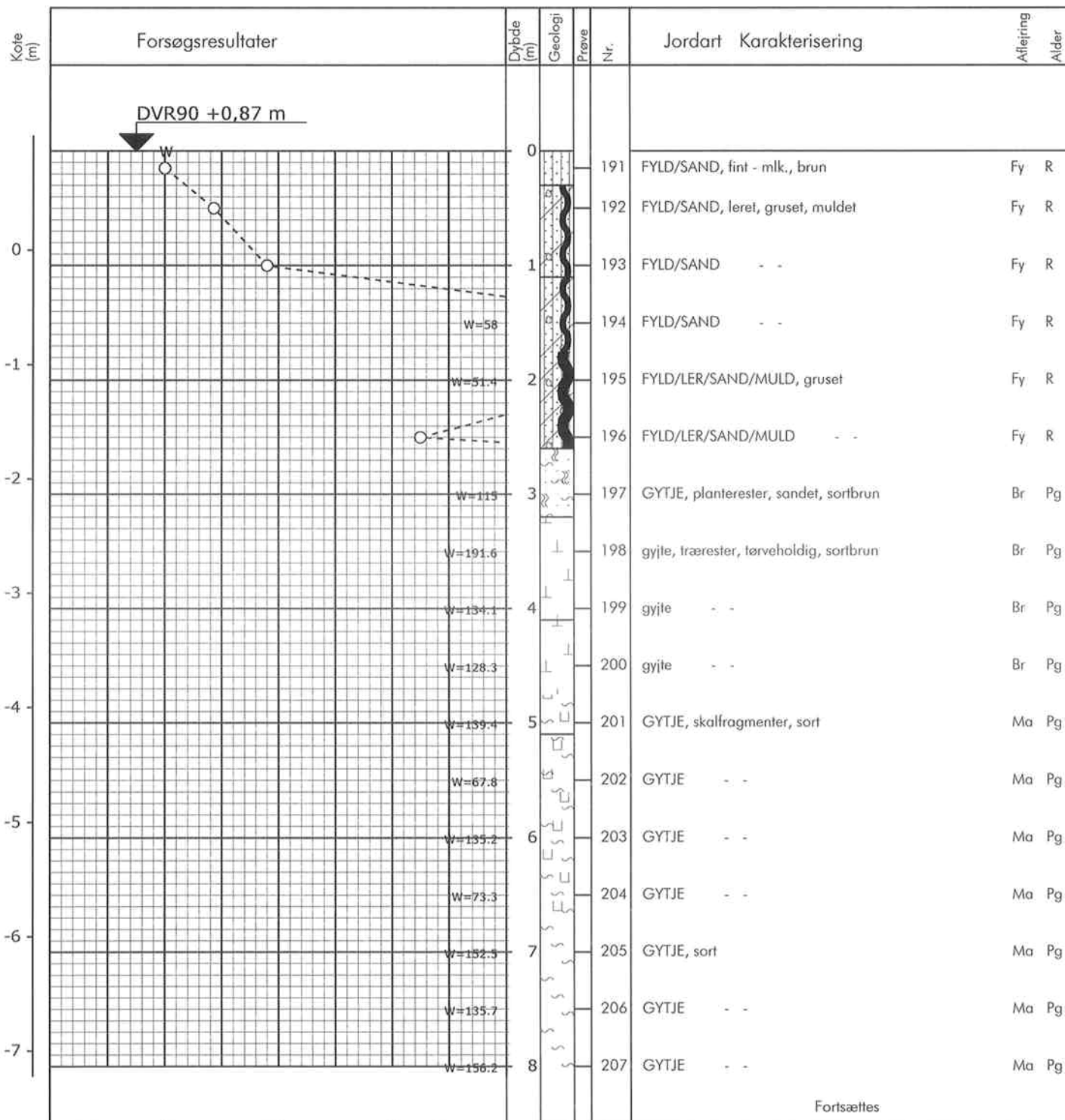
Dato : 2011.09.22

Dato : 11/10-2011

Boring nr.: 7

Bilag nr.: 7 S. 3/3

Boreprofil



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138

Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : LER/HP

Dato : 2011.09.30

Boring nr.: 8

Udarb. af : bwh

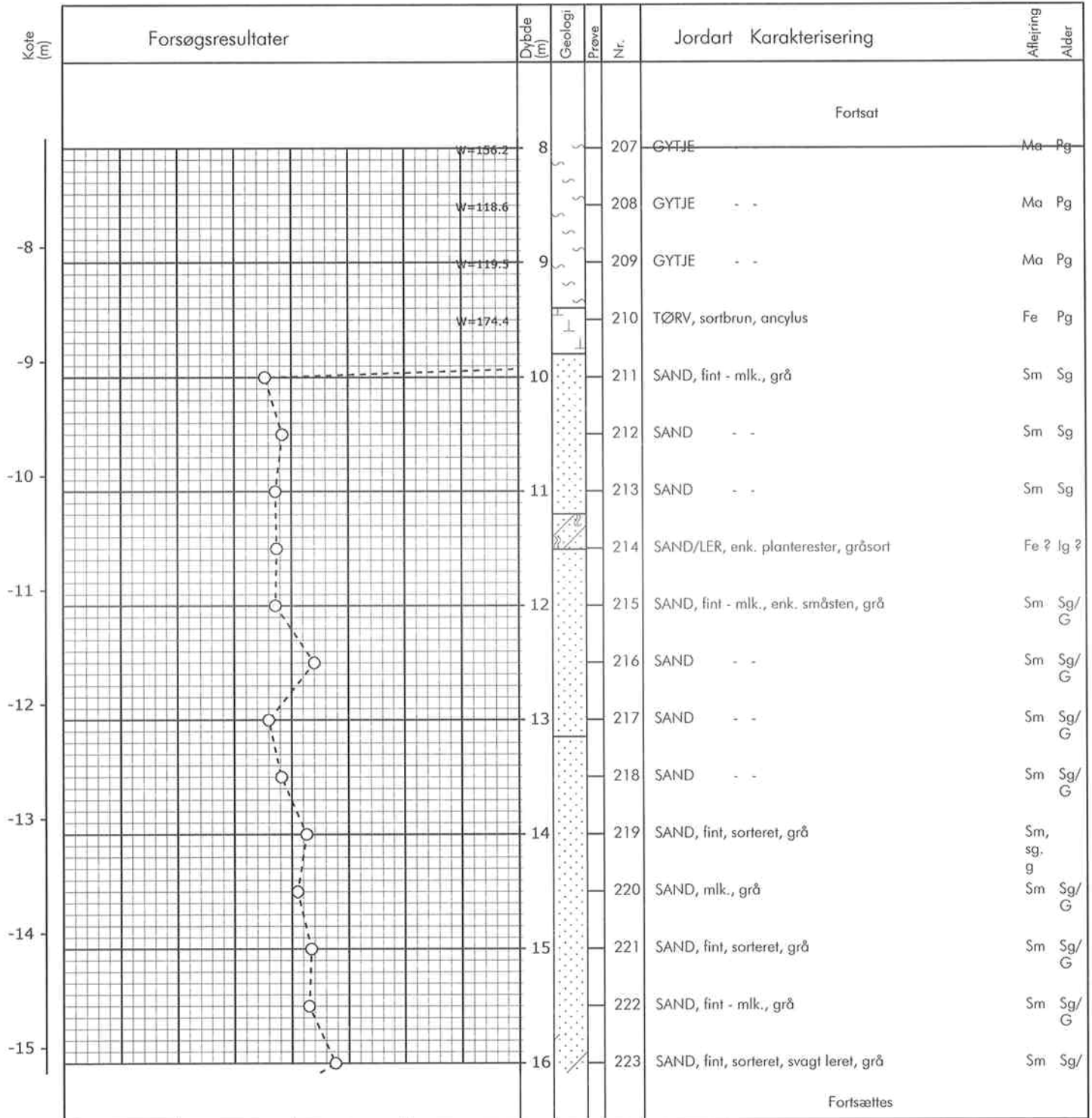
Kontrol : *[Signature]*

Dato : 11/10-2011

Bilag nr.: 8

S. 1/4

Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)

Boremetode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning : Boret af : LER/HP

Dato : 2011.09.30

Boring nr.: 8

Udarb. af : bwh

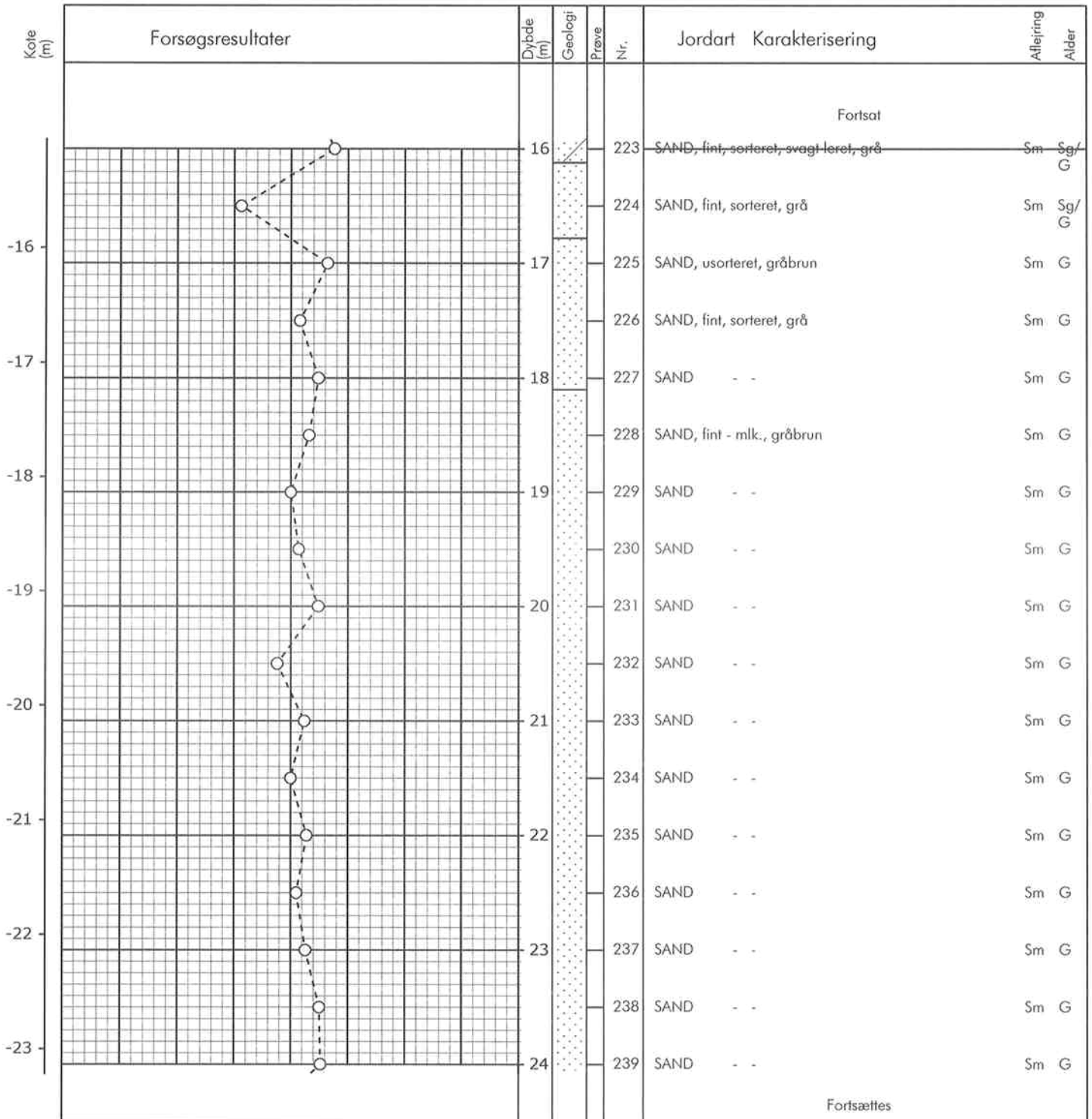
Kontrol : *[Signature]*

Dato : *11/10-2011*

Bilag nr.: 8

S. 2/4

Boreprofil



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)

Boremethode :

Plan :

Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle

Strækning :

Boret af : LER/HP

Dato : 2011.09.30

Boring nr.: 8

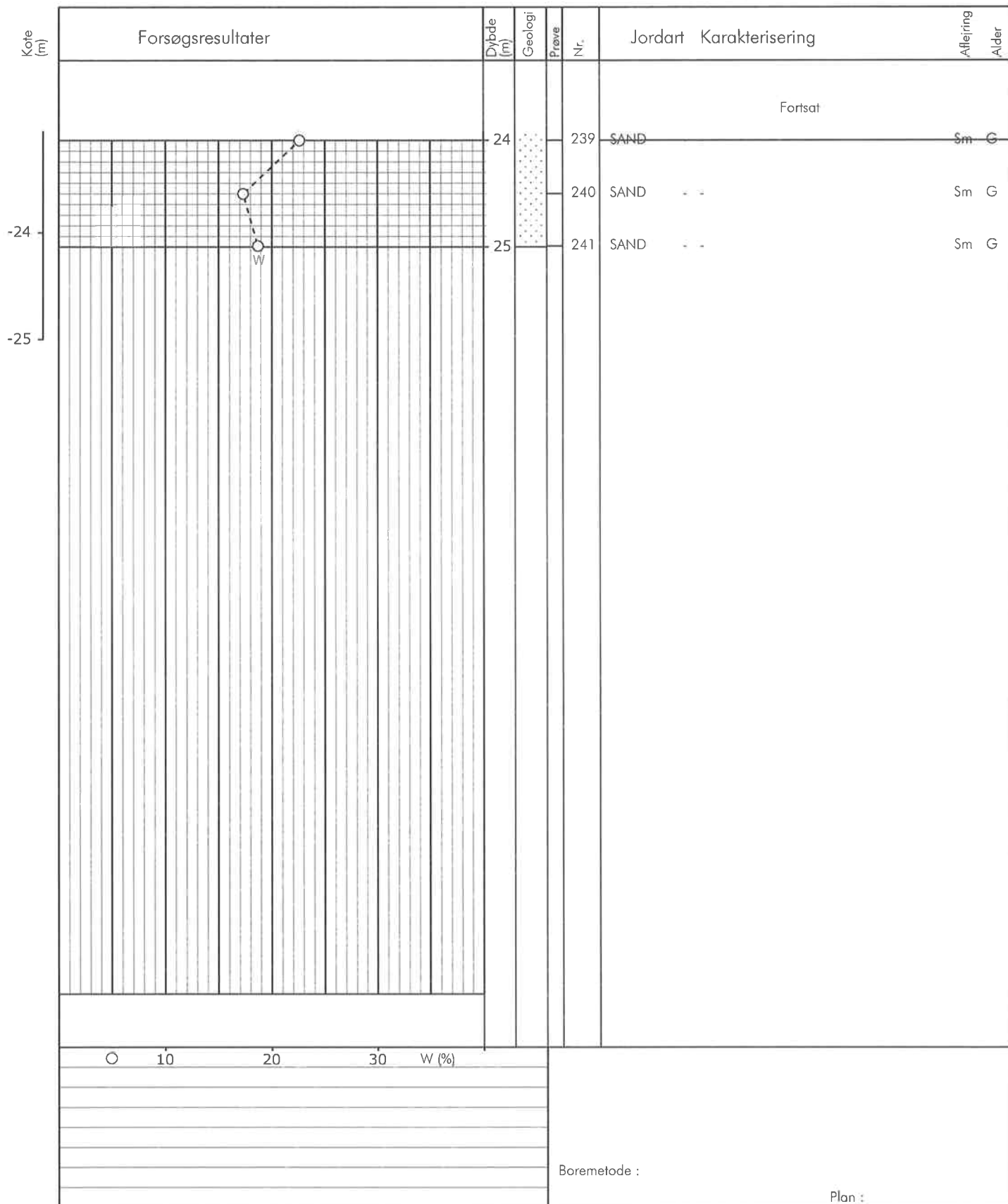
Udarb. af : bwh

Kontrol : *PH*

Dato : *11/10-2011*

Bilag nr.: 8 S. 3/4

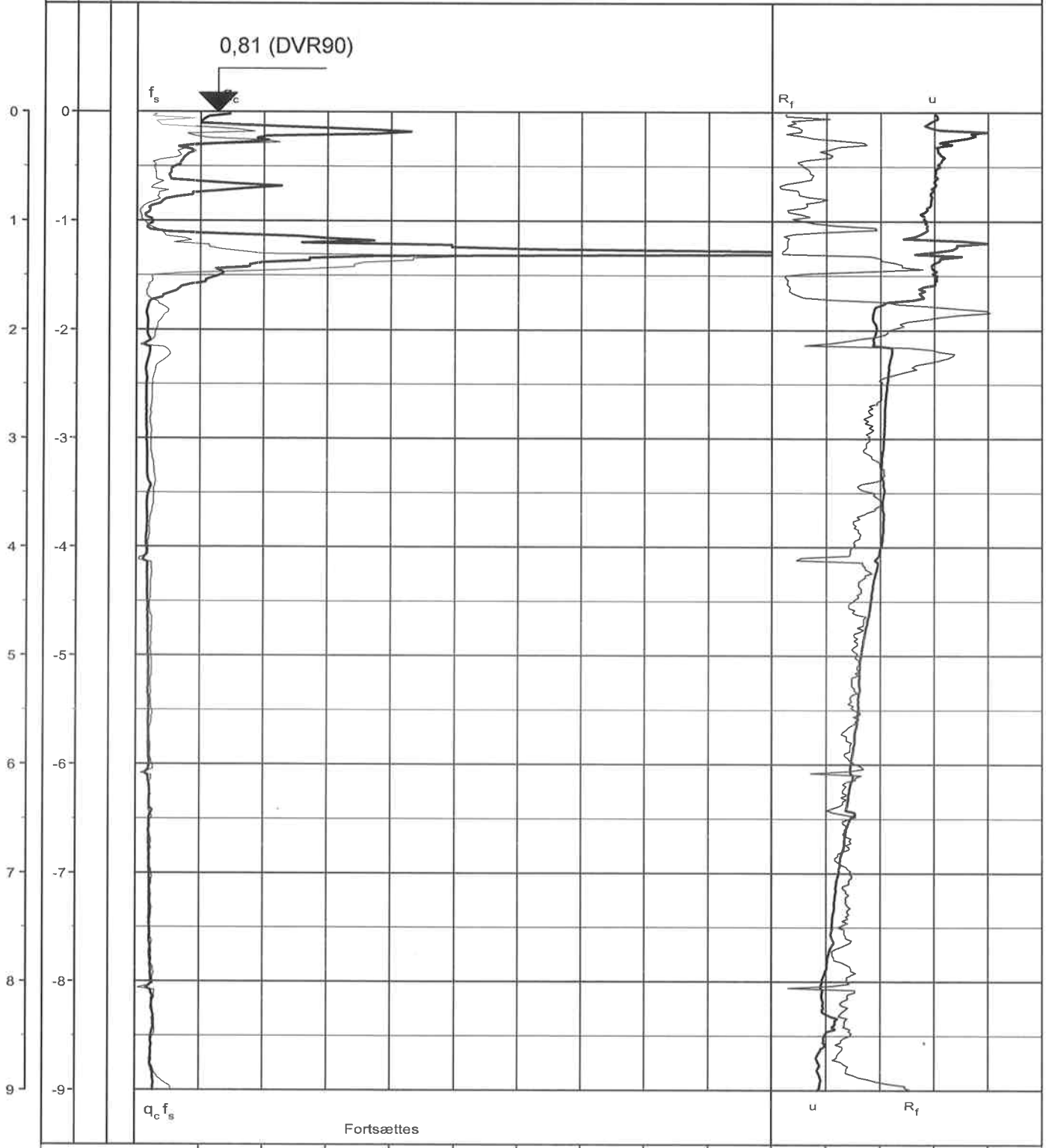
Boreprofil



Sag : 11.1138 Kanalhusene, Vejle
 Strækning : Boret af : LER/HP Dato : 2011.09.30 Boring nr.: 8
 Udarb. af : bwh Kontrol : *[Signature]* Dato : 11/10-2011 Bilag nr.: 8 S. 4/4

Dybde

Forsøgsresultater



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 → 0.2 0.1 ← 0

Fortsættes

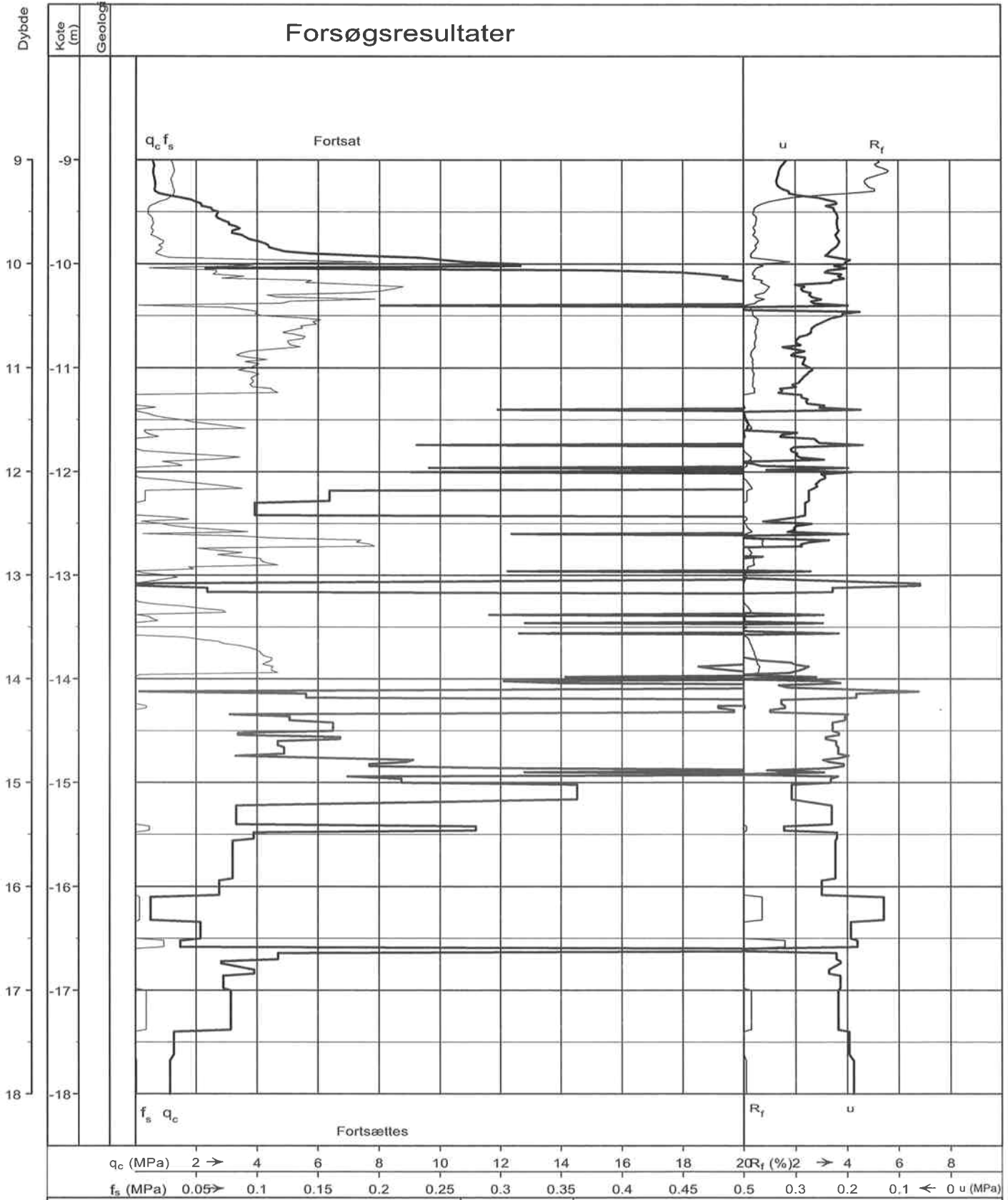
Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110920.STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.20	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 1
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 9
		Godkendt: <i>kl</i>	



CPT profil

BRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 11:36:15

Forsøgsresultater



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 0.2 0.1 ← 0

BRegulator - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 11:36:15	Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110920.STD		Vejle Havn	
			Boring dato: 2011.09.20	Etape :
			Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
	Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 1
	Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 9
		Godkendt: <i>Kh</i>		

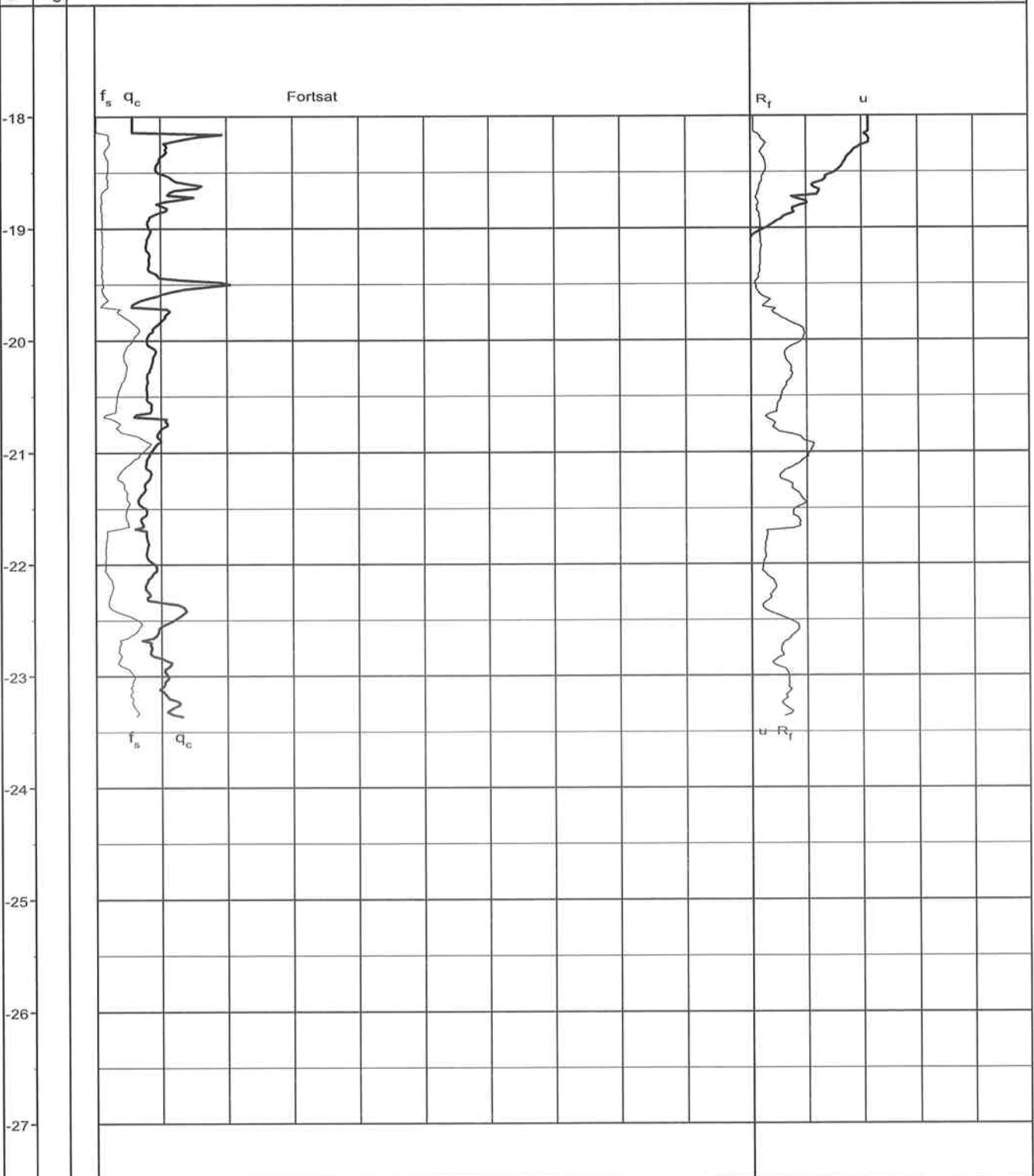


Dybde

Kote
(m)

Geolog

Forsøgsresultater

18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 → 0.2 0.1 ← 0

Vejle Havn

Boring dato: 2011.09.20

Etape :

Boret af: LER

Rådg. Sag nr.: 11.1138

Sonde nr.: ENVI-140

Beskr. af:

CPT nr.: 1

Sonde type : Memocone MKII class1

Tegn./kontr.:

Bilag nr.: 9

Godkendt:

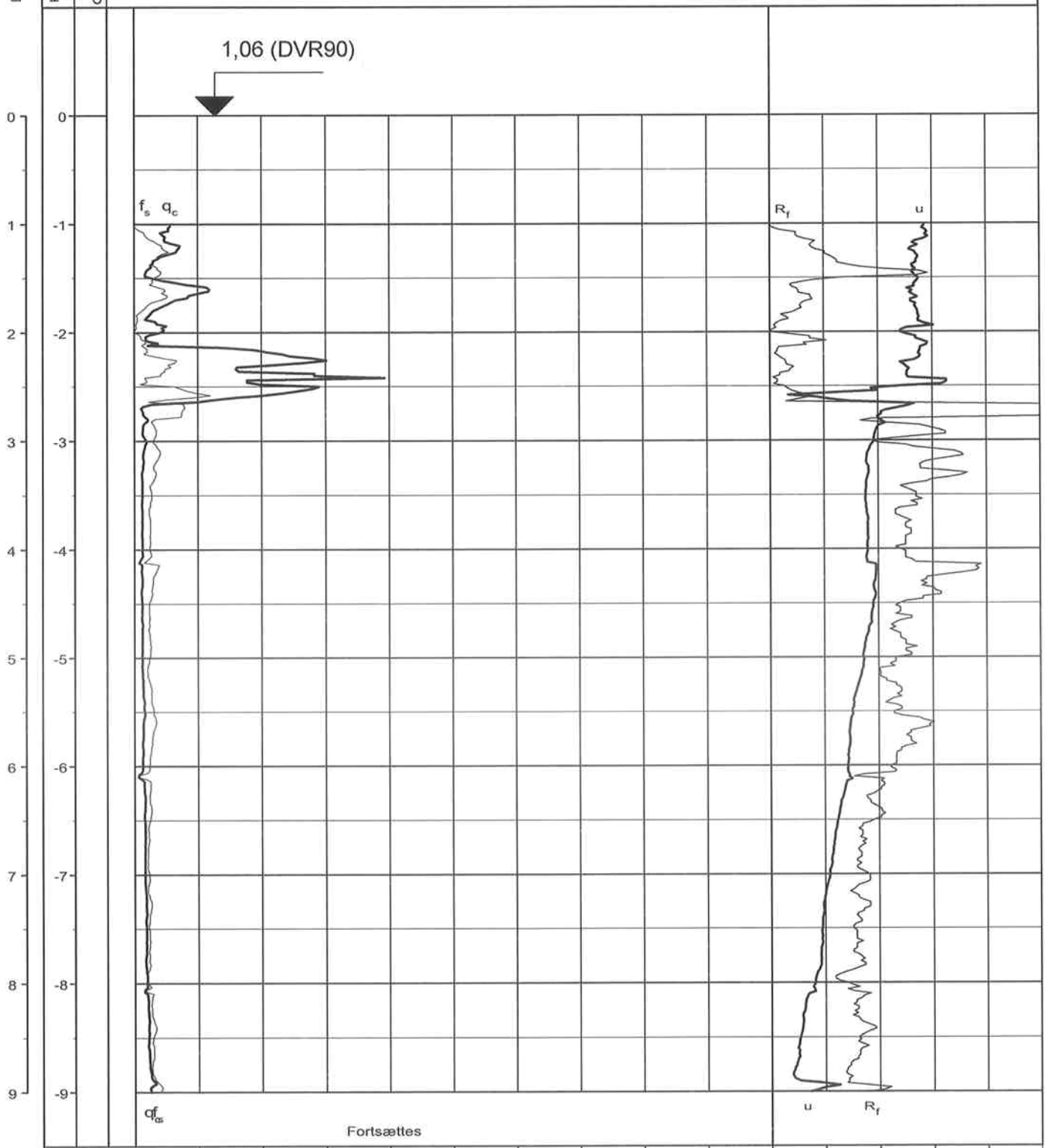
kh

S. 3 / 3

CPT profil

Dybde

Forsøgsresultater



Fortsættes

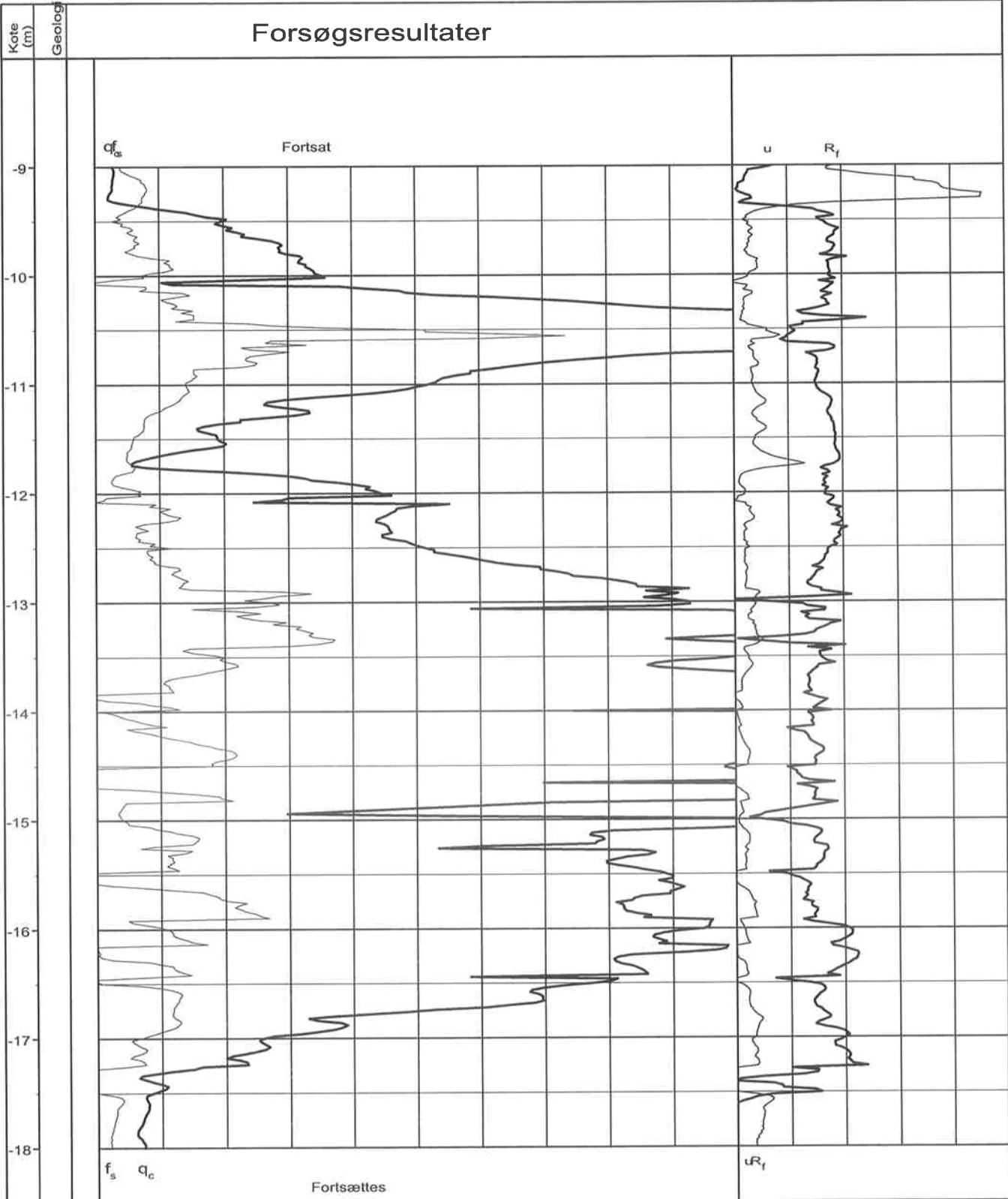
q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $2R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 → 0.2 0.1 ← 0

		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.15	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr.: ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 2
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 10
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	

BR-register - PST/CDK 2.0 - 03/10/2011 11:38:12



Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 R_f (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

Vejle Havn

Boring dato: 2011.09.15

Etape :

Boret af: LER

Rådg. Sag nr.: 11.1138

Sonde nr. : ENVI-140

Beskr. af:

CPT nr.: 2

Sonde type : Memocone MKII class1

Tegn./kontr.:

Bilag nr.: 10

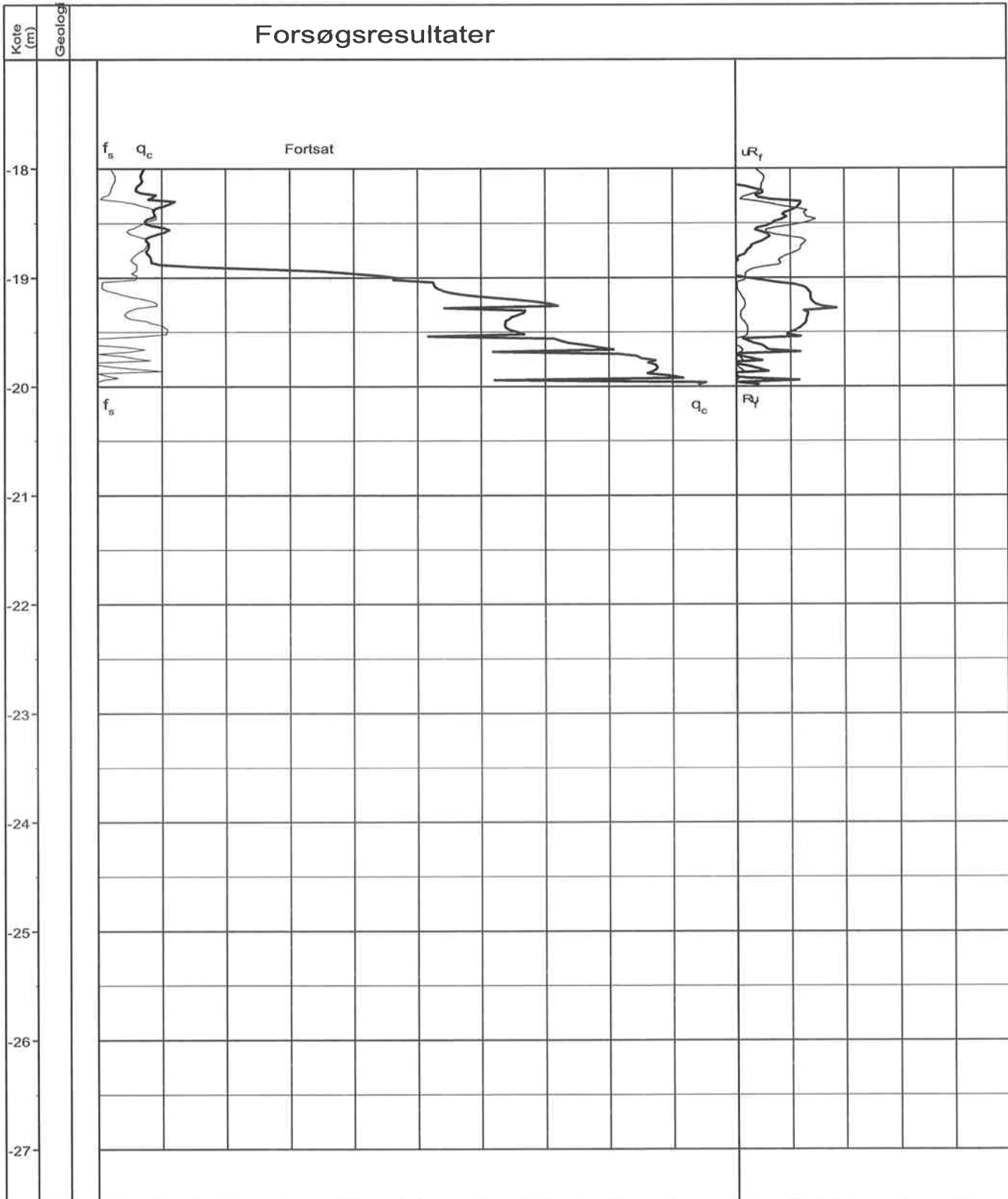
Godkendt:

S. 2 / 3



CPT profil

Dybde

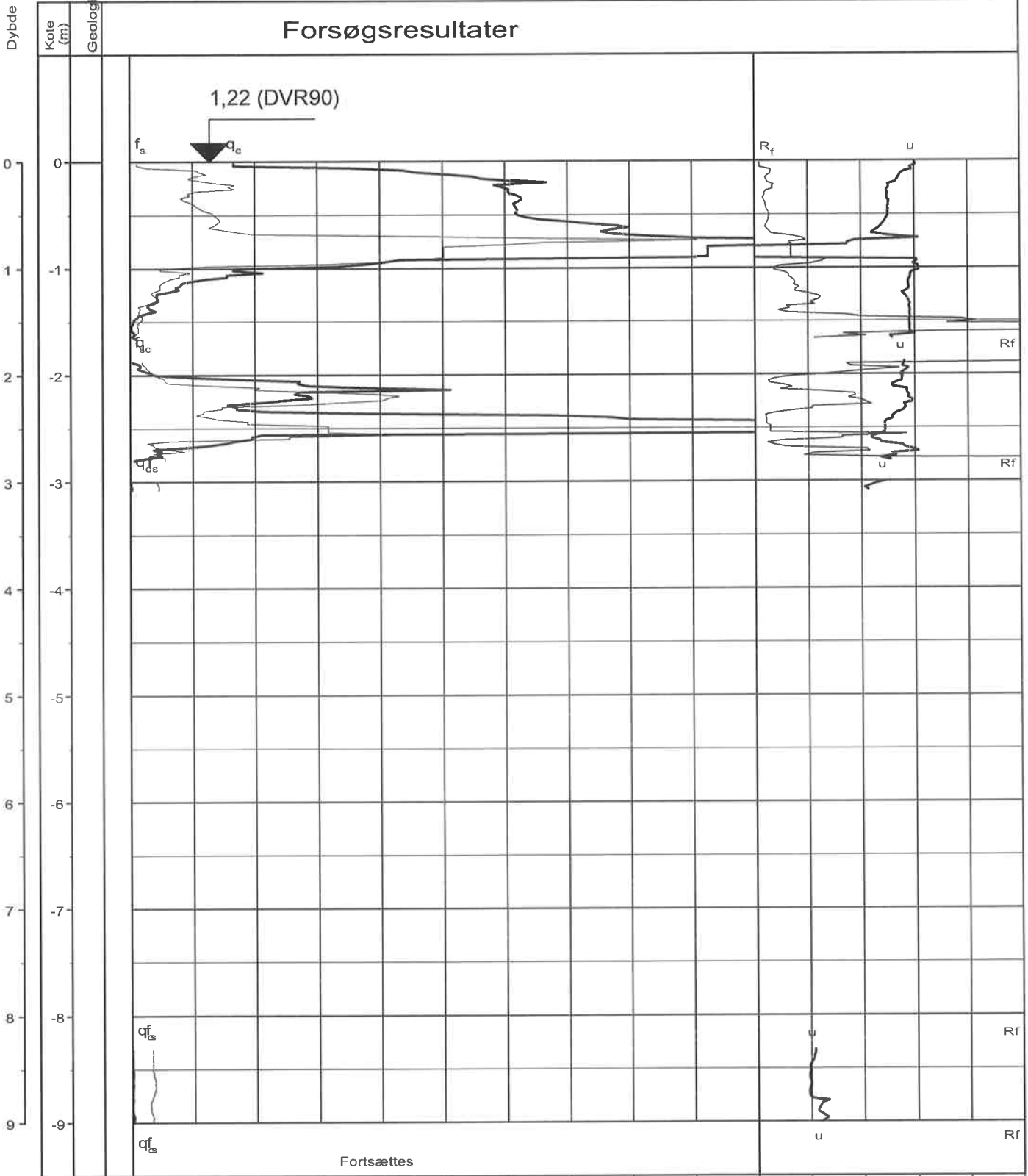


q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 $2R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 ← 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

BRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 11:38:12

		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.15	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 2
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 10
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	





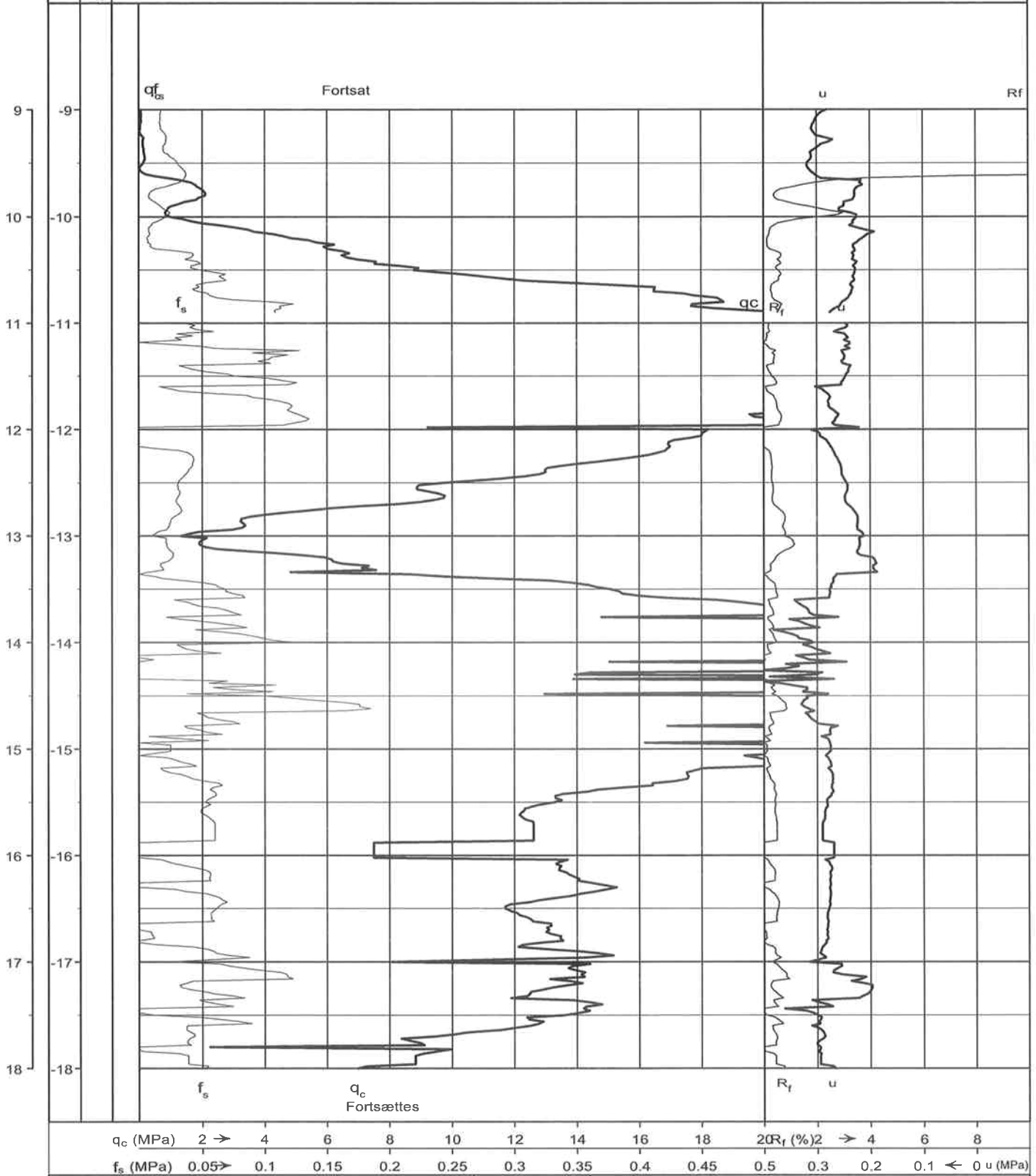
q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 0.2 0.1 ← 0

Vejle Havn	
Boring dato: 2011.09.15	Etape :
Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Beskr. af:	CPT nr.: 3
Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 11
Godkendt: <i>[Signature]</i>	



Dybde

Forsøgsresultater



Vejle Havn

Boring dato: 2011.09.15

Etape :

Boret af: LER

Rådg. Sag nr.: 11.1138

Sonde nr. : ENVI-140

Beskr. af:

CPT nr.: 3

Sonde type : Memocone MKII class1

Tegn./kontr.:

Bilag nr.: 11

Godkendt:

kh

S. 2 / 3

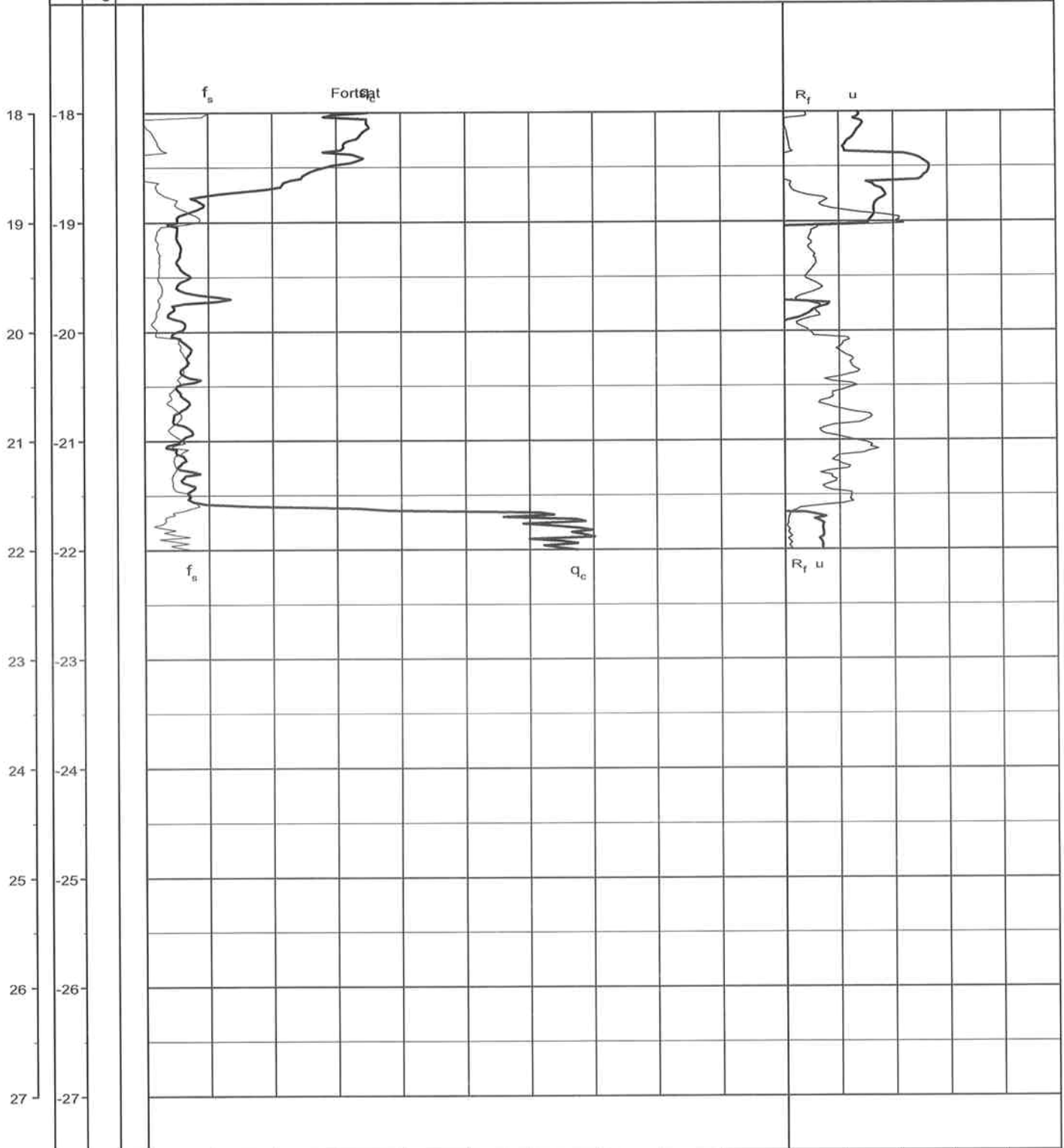


CPT profil

Dybde

Kote (m)
Geologi

Forsøgsresultater



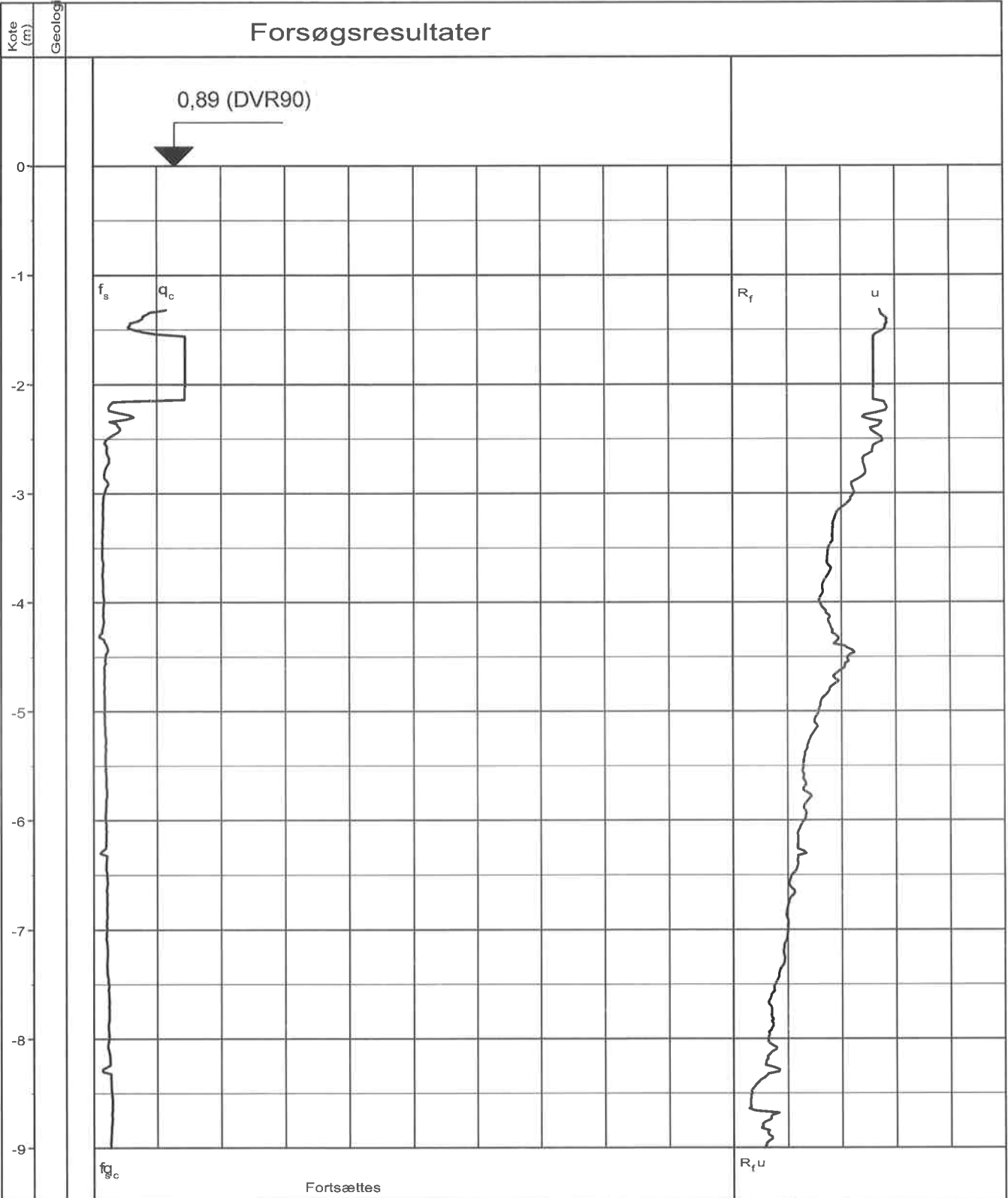
q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.15	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 3
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 11
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	



BRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 11:40:04

Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5

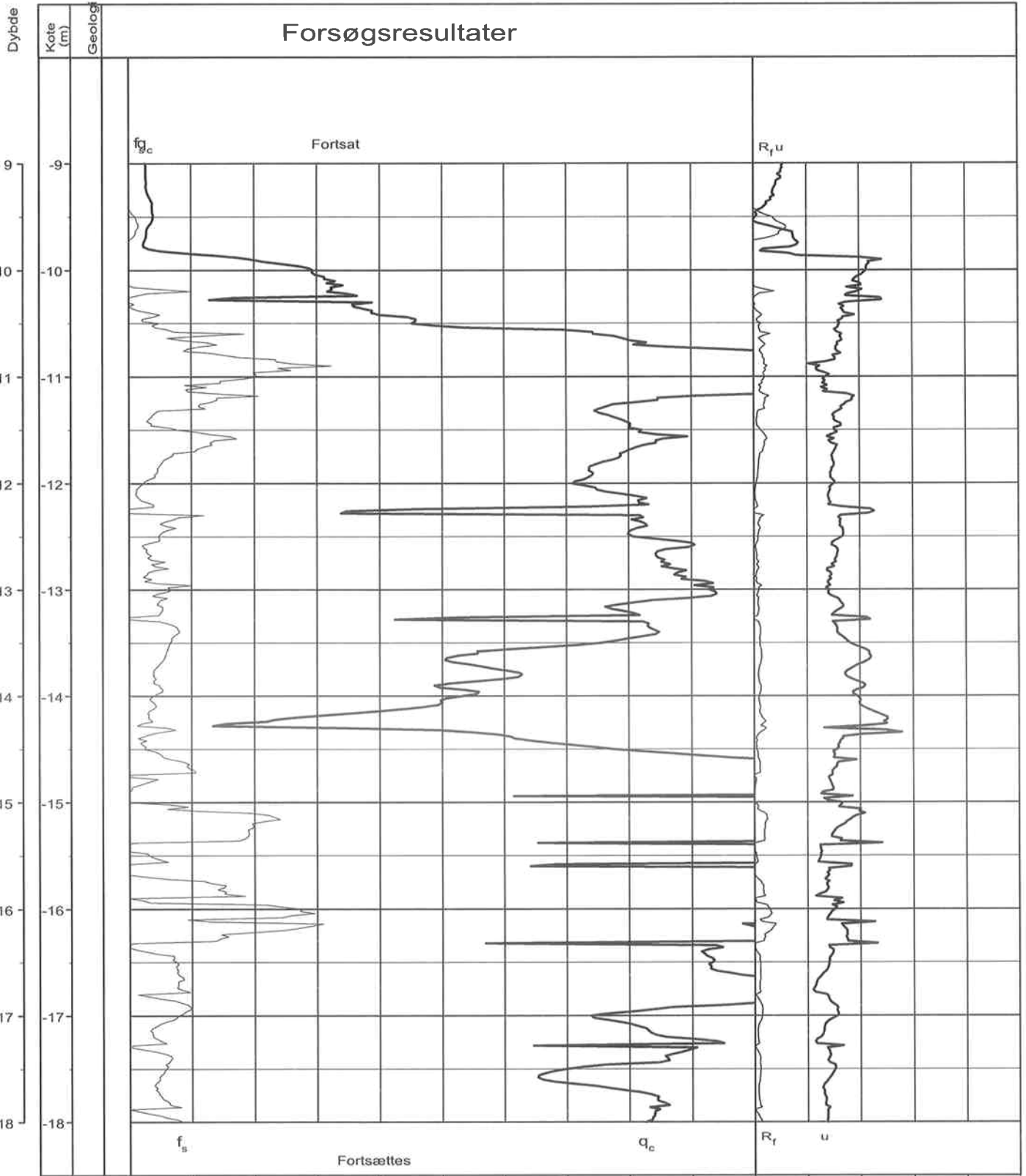
$20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

BRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 12:12:21	Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110928.STD		Vejle Havn	
			Boring dato: 2011.09.28	Etape :
			Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
	Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 4
	Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 12
		Godkendt: <i>[Signature]</i>		

S. 1 / 3



CPT profil



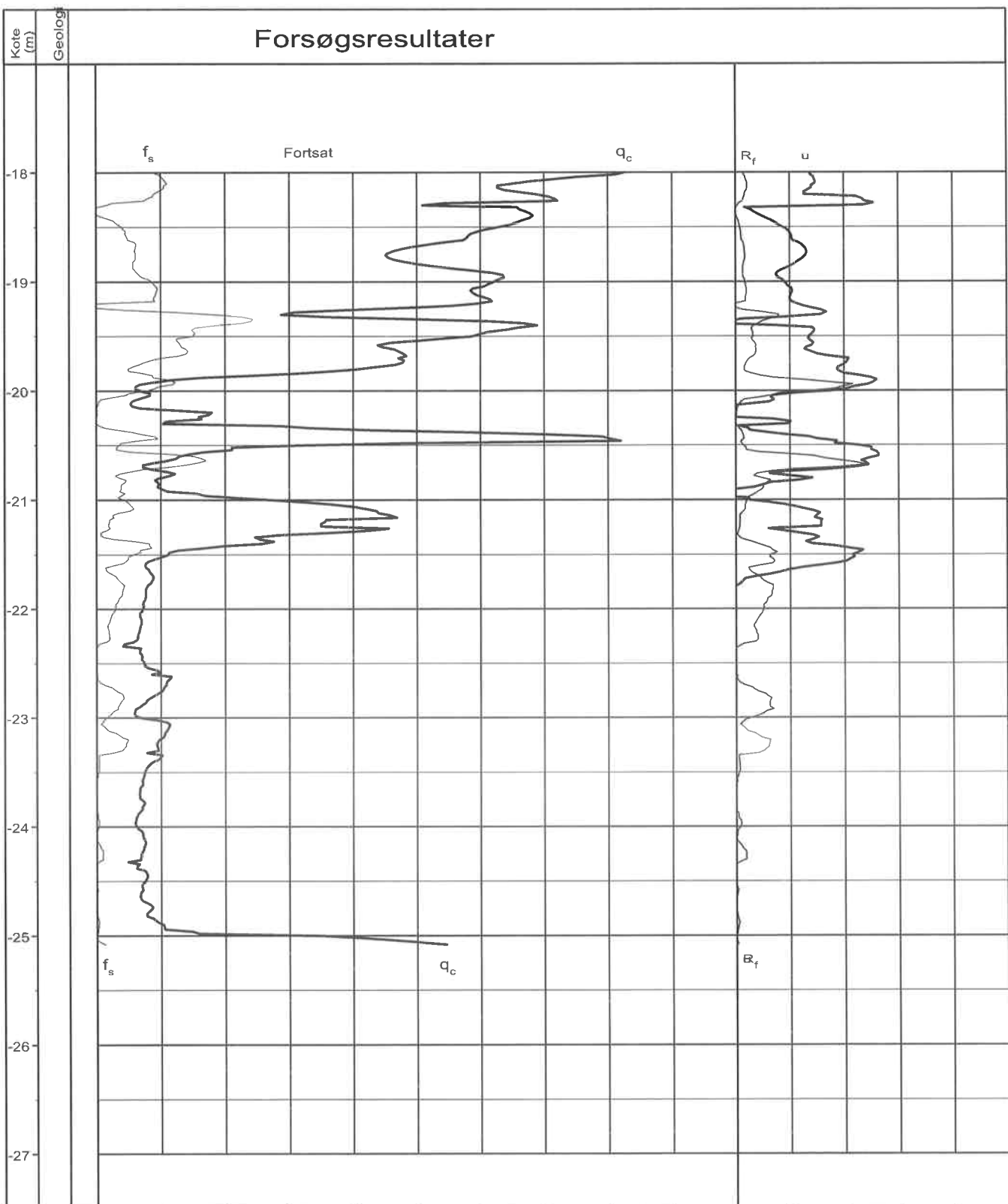
q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT_Vejle_Havn\110928 STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.28	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 4
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 12
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	



BRRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 12:12:21

Dybde

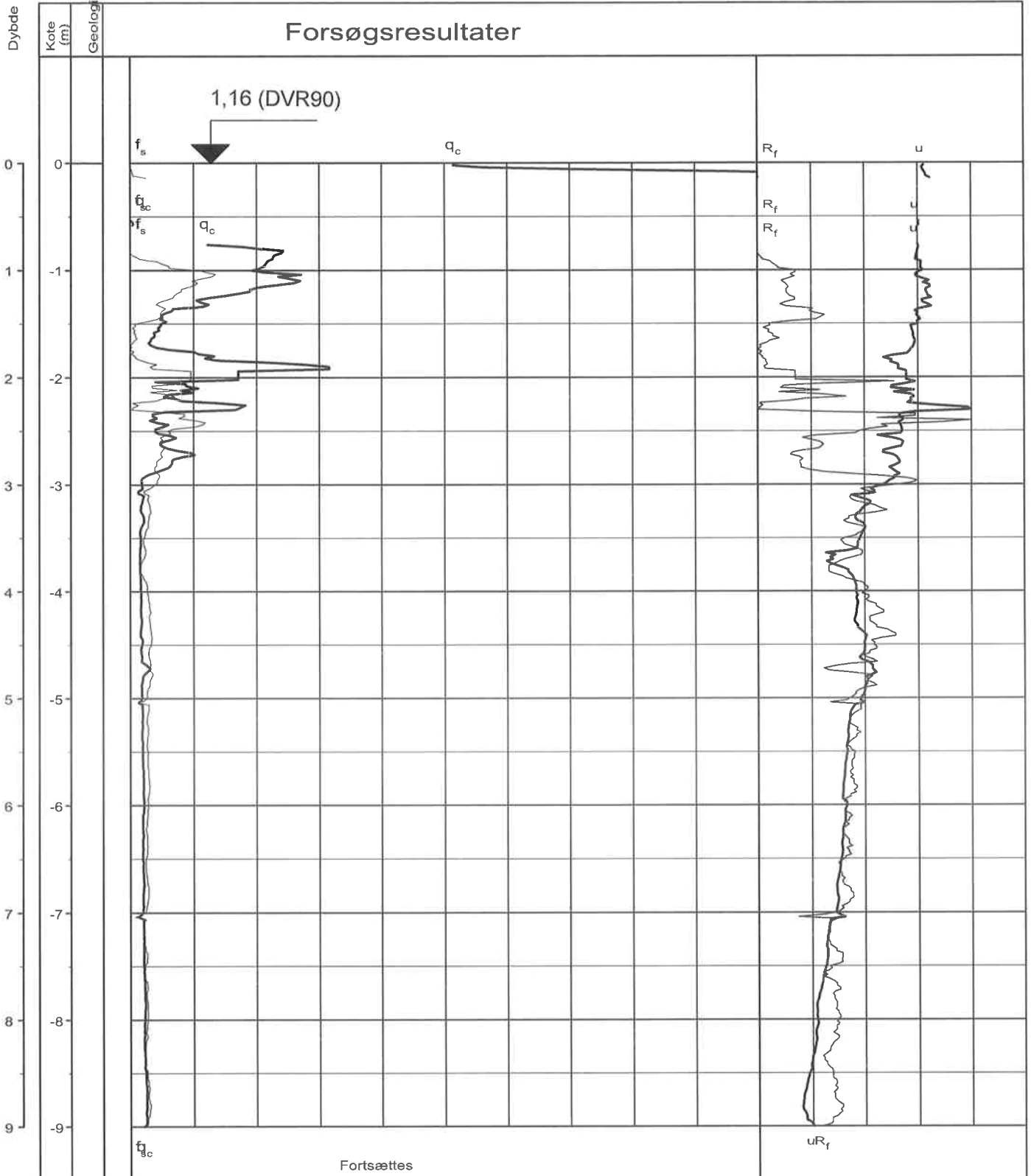


q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110928 STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.28	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 4
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 12
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	



BR Registratør - PST/CDK 2.0 - 03/10/2011 12:12:21



Fortsættes

q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 → 0.2 0.1 ← 0

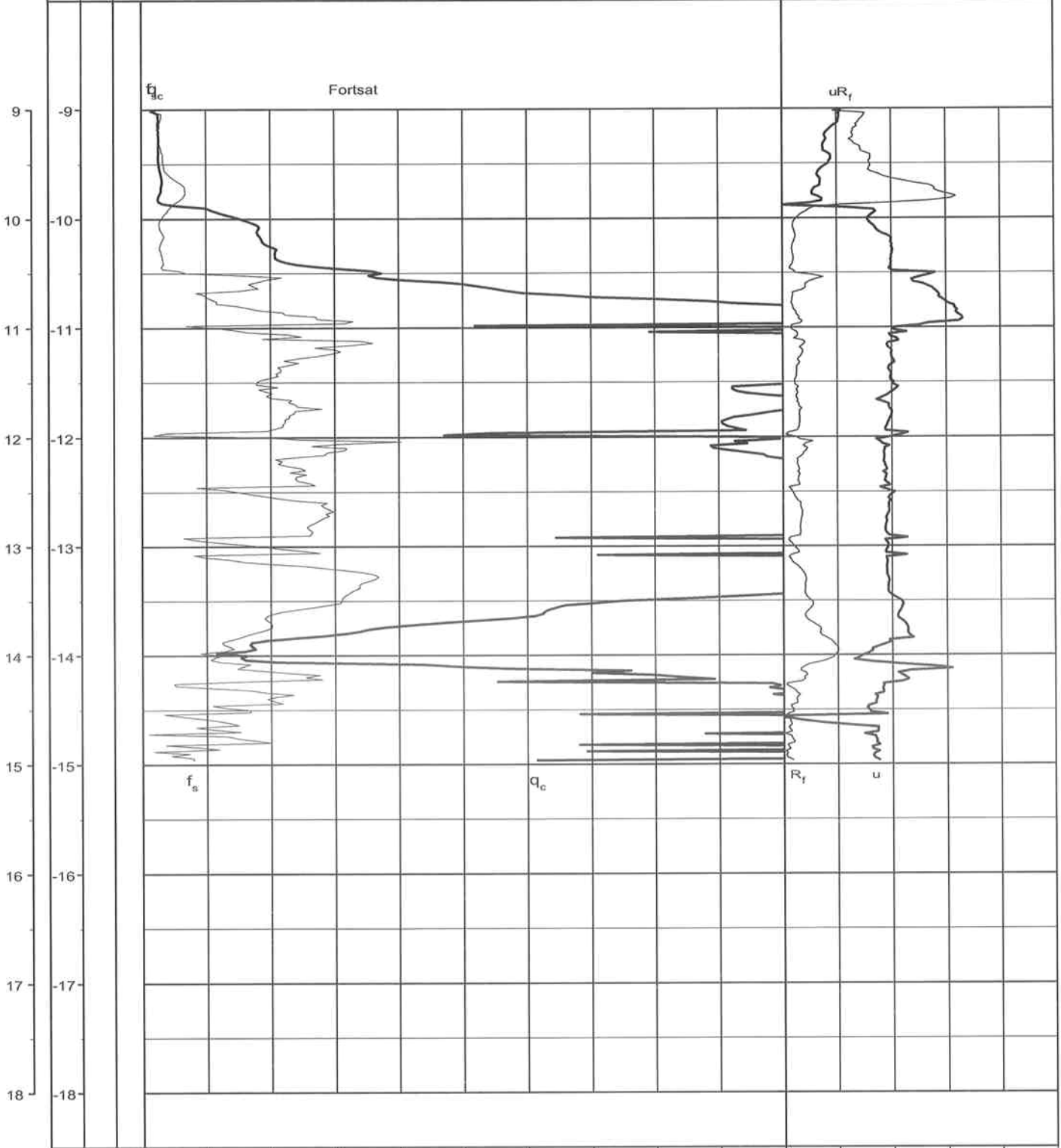
Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110920.STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.16	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr.: ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 5
Sonde type: Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 13
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	



Dybde

Kote (m)
Geolog

Forsøgsresultater

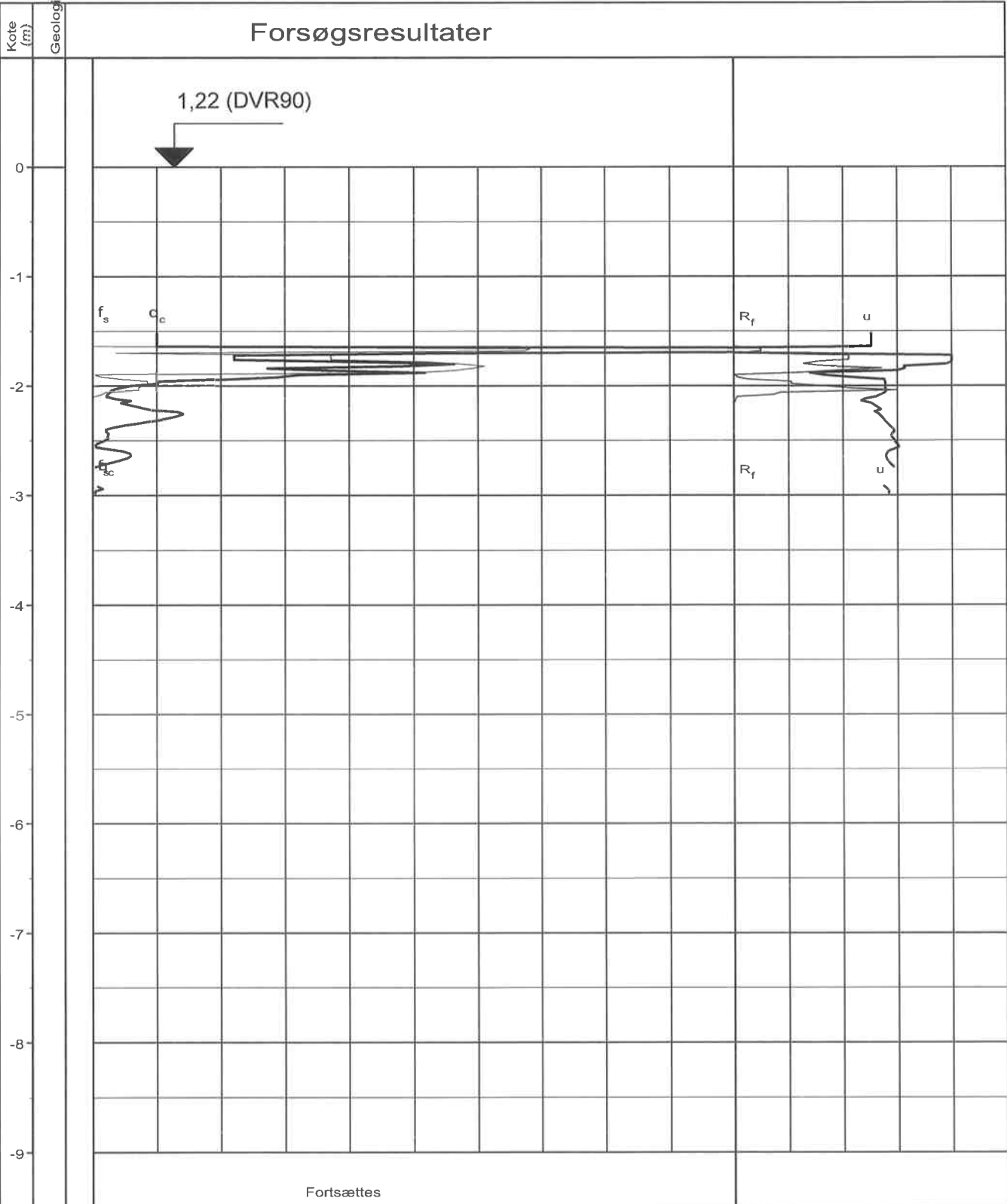


q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $2R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 → 0.2 0.1 ← 0

BRRegister - PSTCOK 2.0 - 03/10/2011 12:13:22 Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110920 STD	Vejle Havn	
	Boring dato: 2011.09.16	Etape :
	Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
	Sonde nr.: ENVI-140	Beskr. af: CPT nr.: 5
	Sonde type: Memocone MKII class1	Tegn./kontr.: Bilag nr.: 13
Godkendt:	<i>[Signature]</i>	



Dybde



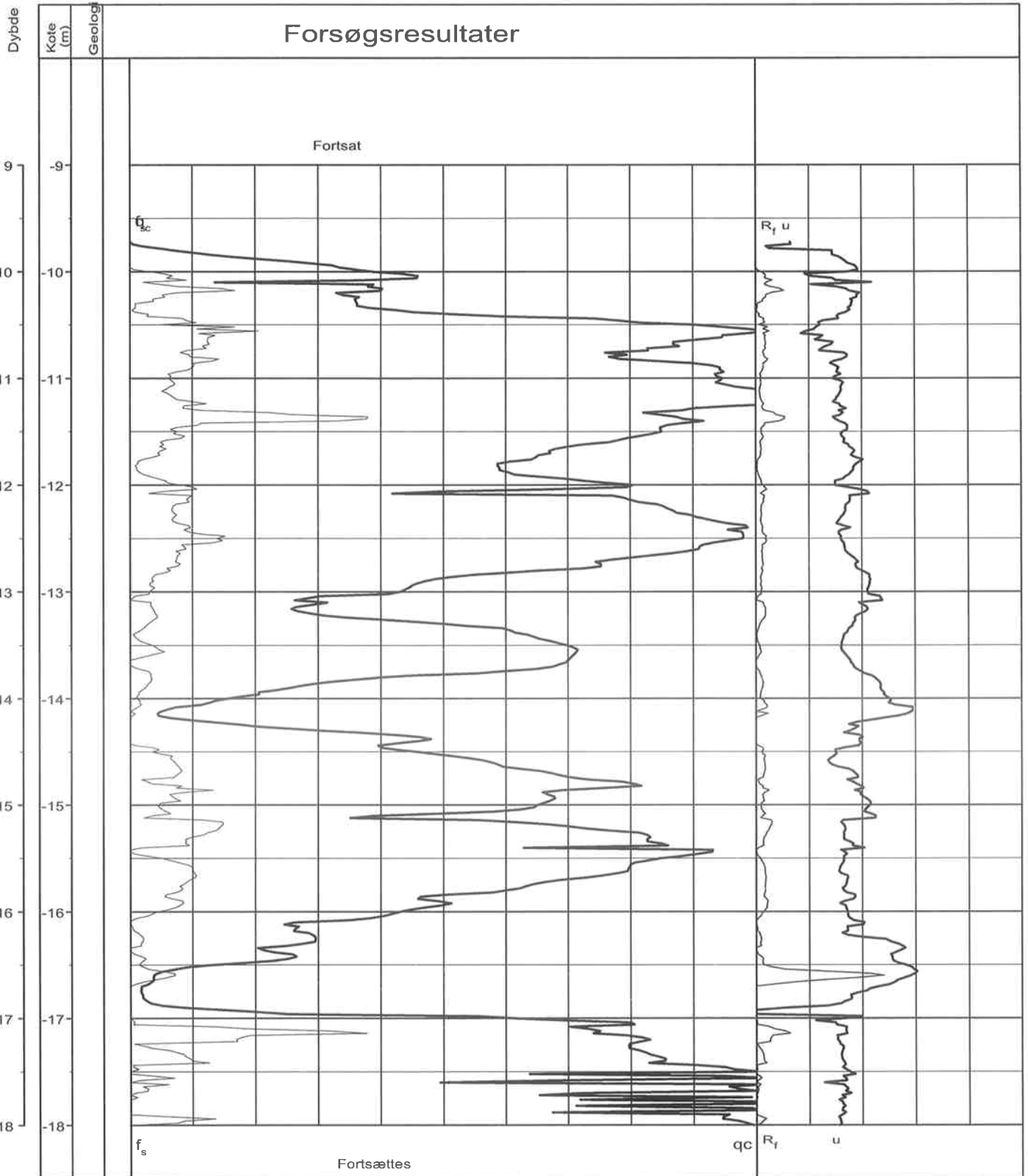
q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $2R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.1 ← 0

BIRRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 12:14:19	Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110922 STD		Vejle Havn	
			Boring dato: 2011.09.22	Etape :
			Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
	Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 6
	Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 14
		Godkendt: <i>[Signature]</i>		

S. 1 / 3



CPT profil

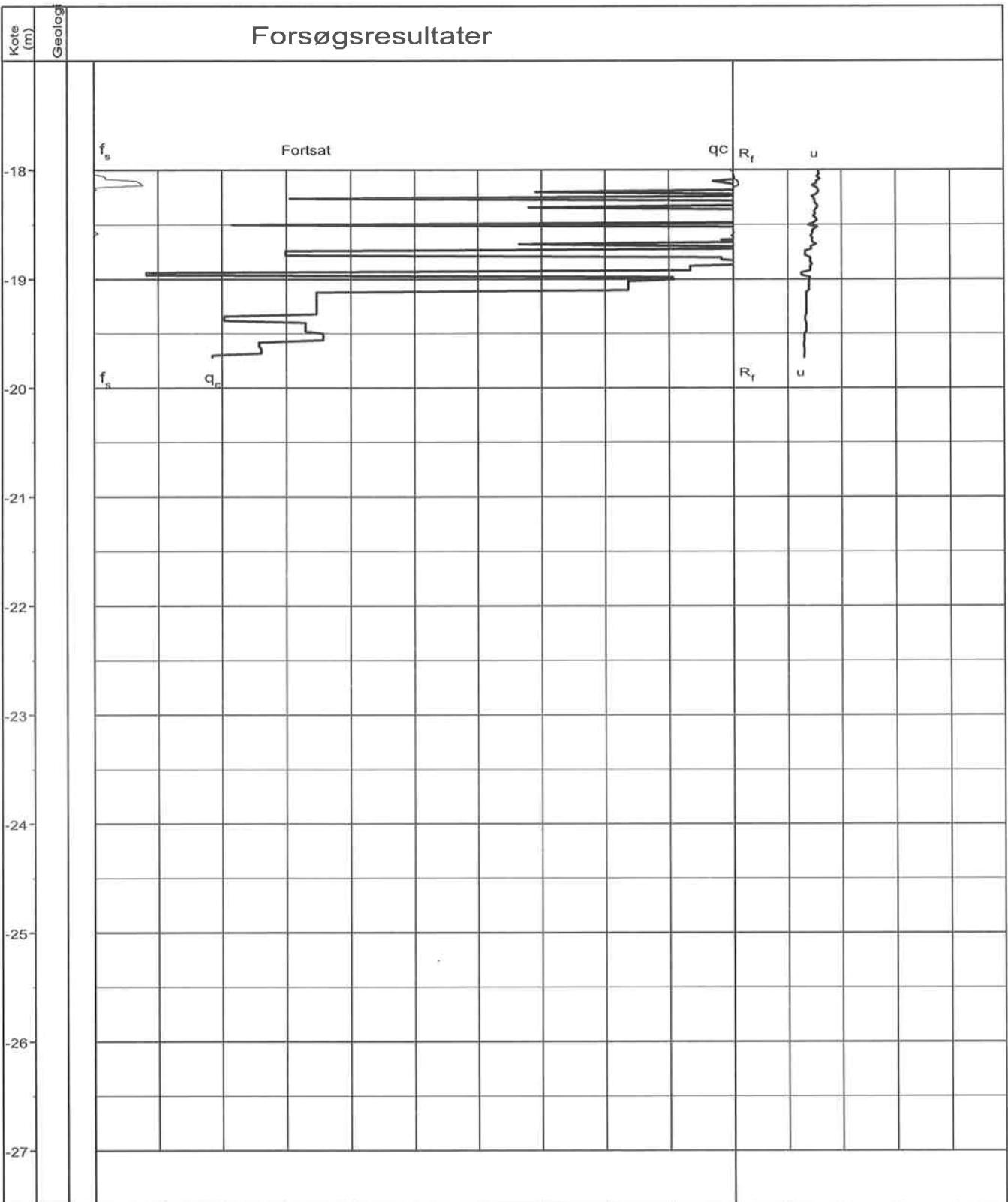


q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

BR-regulater - P81/CBK 2.0 - 03/10/2011 12:14:19	Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110922.STD		Vejle Havn	
			Boring dato: 2011.09.22	Etape :
			Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
	Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 6
	Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 14
		Godkendt: <i>[Signature]</i>		



Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

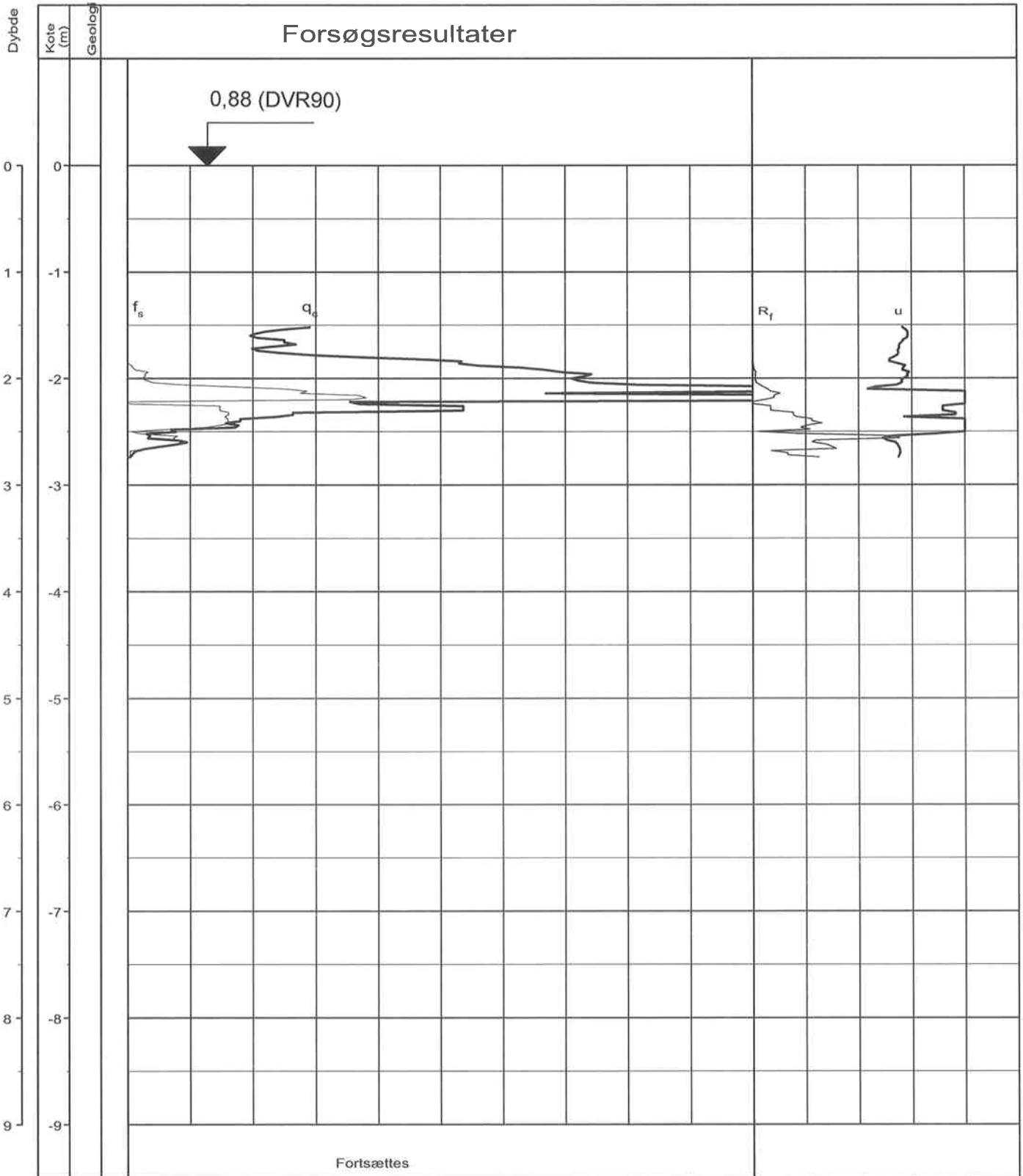
BR-register - PST/CDK 2.0 - 03/10/2011 12:14:18

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110922.STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.22	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 6
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 14
		Godkendt: <i>dh</i>	

S. 3 / 3



CPT profil

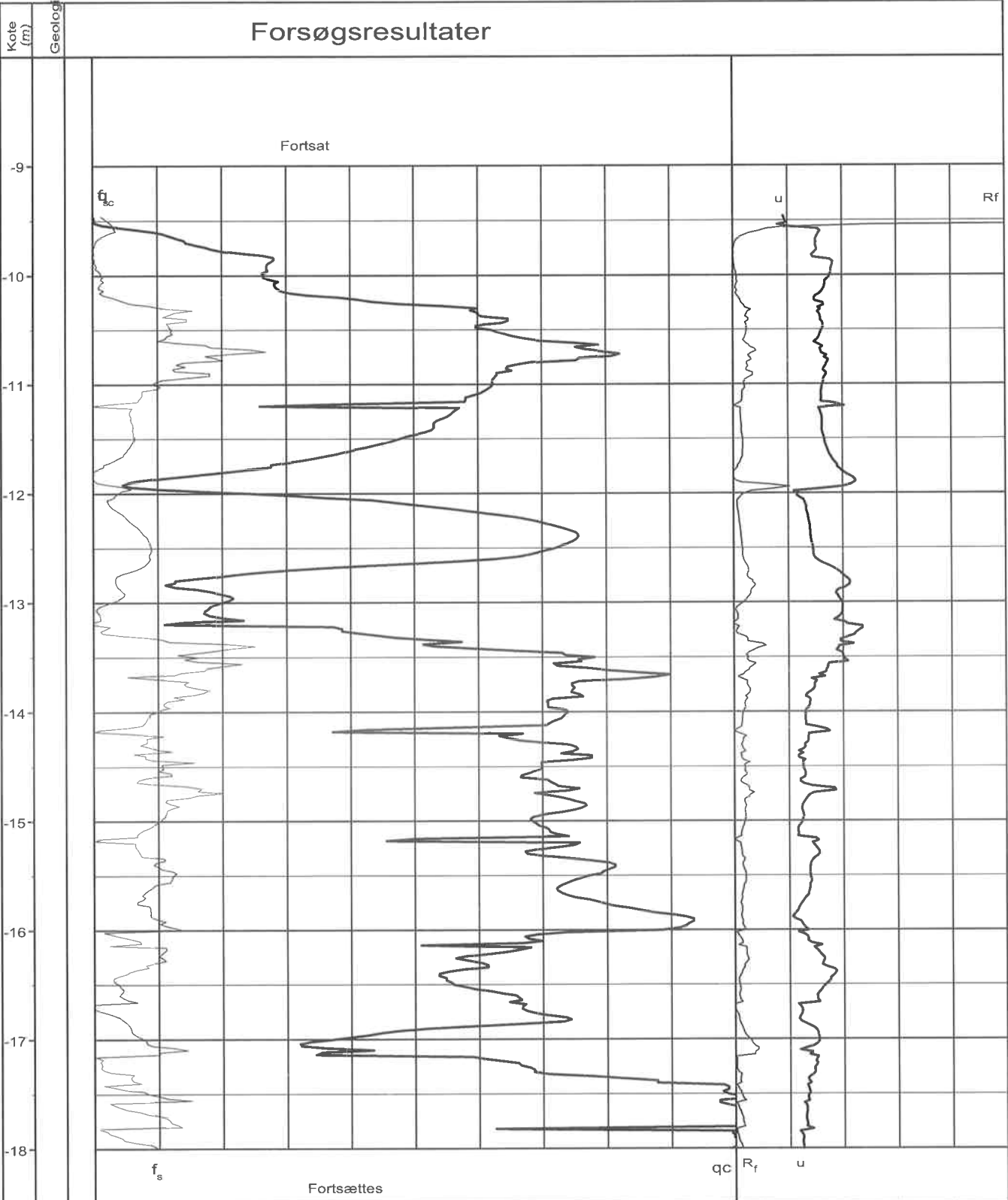


q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 R_f (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 → 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

S:\Register - PST\CDK 2.0 - 03/10/2011 12:15:16	Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110929.STD		Vejle Havn	
			Boring dato: 2011.09.29	Etape :
			Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
	Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 7
	Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 15
		Godkendt: <i>[Signature]</i>		



Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.3 → 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

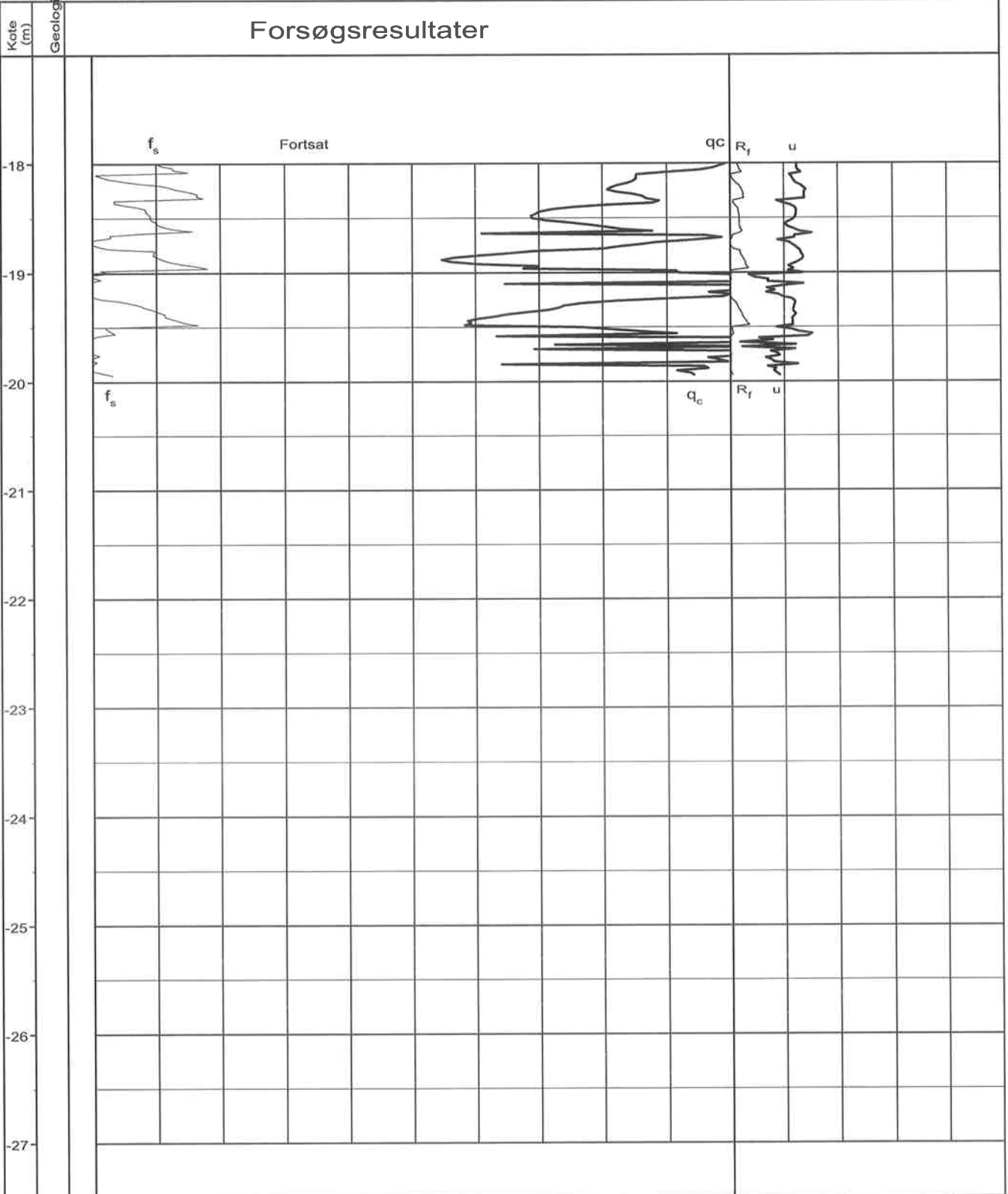
Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110929 STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.29	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 7
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 15
		Godkendt: <i>dh</i>	

S. 2 / 3



CPT profil

Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 R_f (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 → 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

Vejle Havn

Boring dato: 2011.09.29

Etape :

Boret af: LER

Rådg. Sag nr.: 11.1138

Sonde nr. : ENVI-140

Beskr. af:

CPT nr.: 7

Sonde type : Memocone MKII class1

Tegn./kontr.:

Bilag nr.: 15

Godkendt:

S. 3 / 3

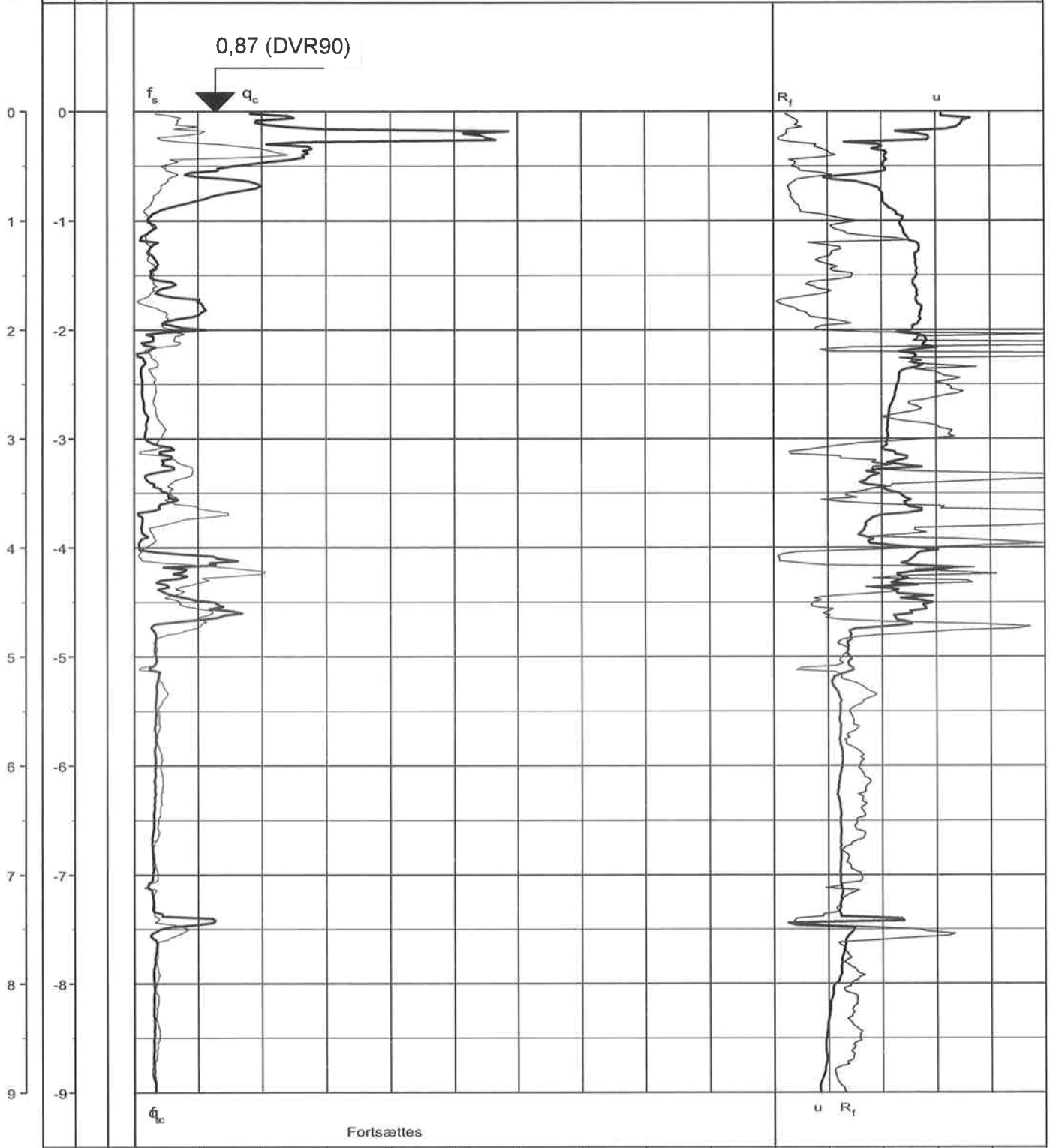


CPT profil

Dybde

Kote (m)
Geolog

Forsøgsresultater



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 R_f (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 ← 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

Fortsættes

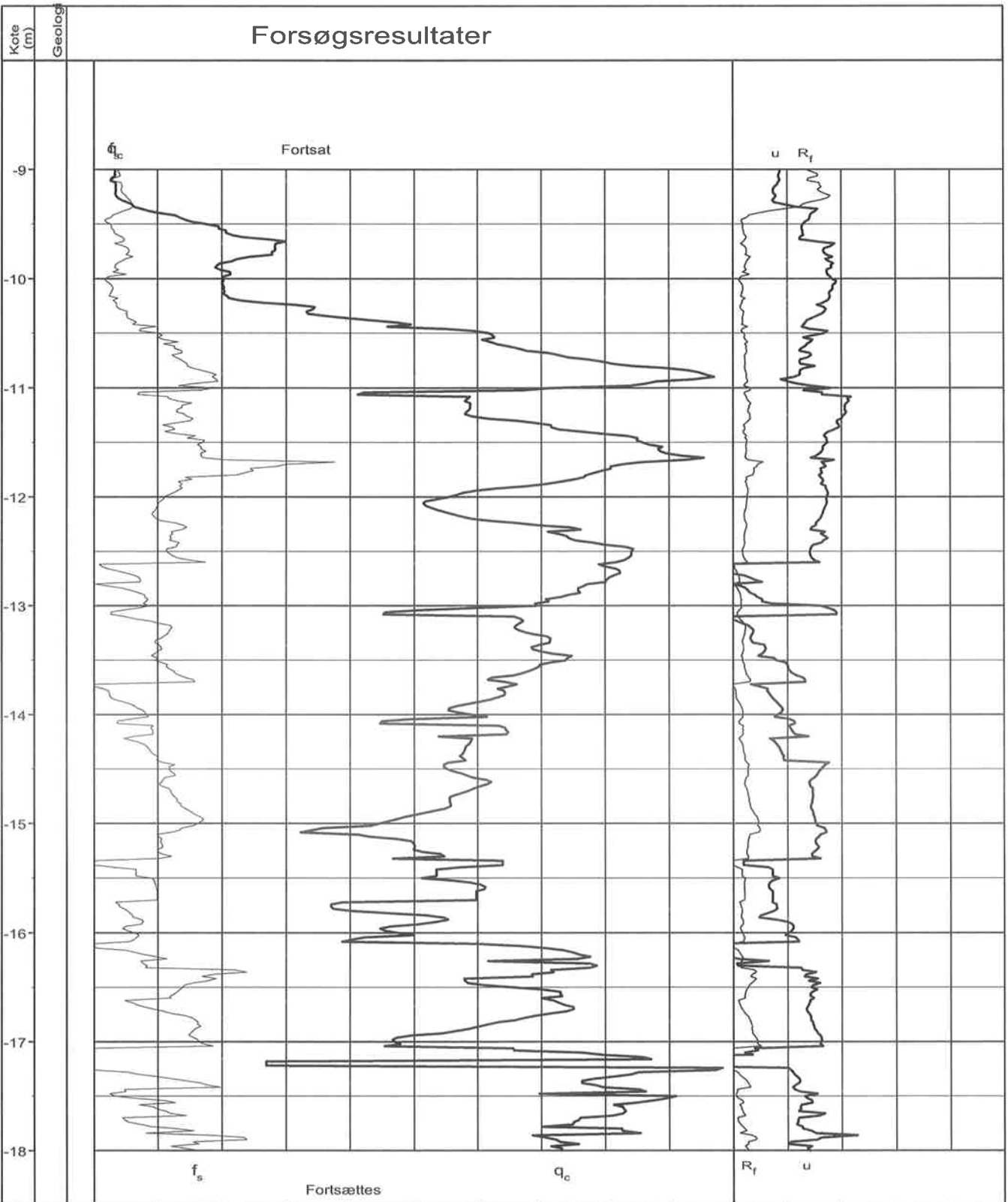
u R_f

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110916 dybder er rettet STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.16	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 8
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 16
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	



BRRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 13:44:58

Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 R_f (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

BRRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 13:44:58

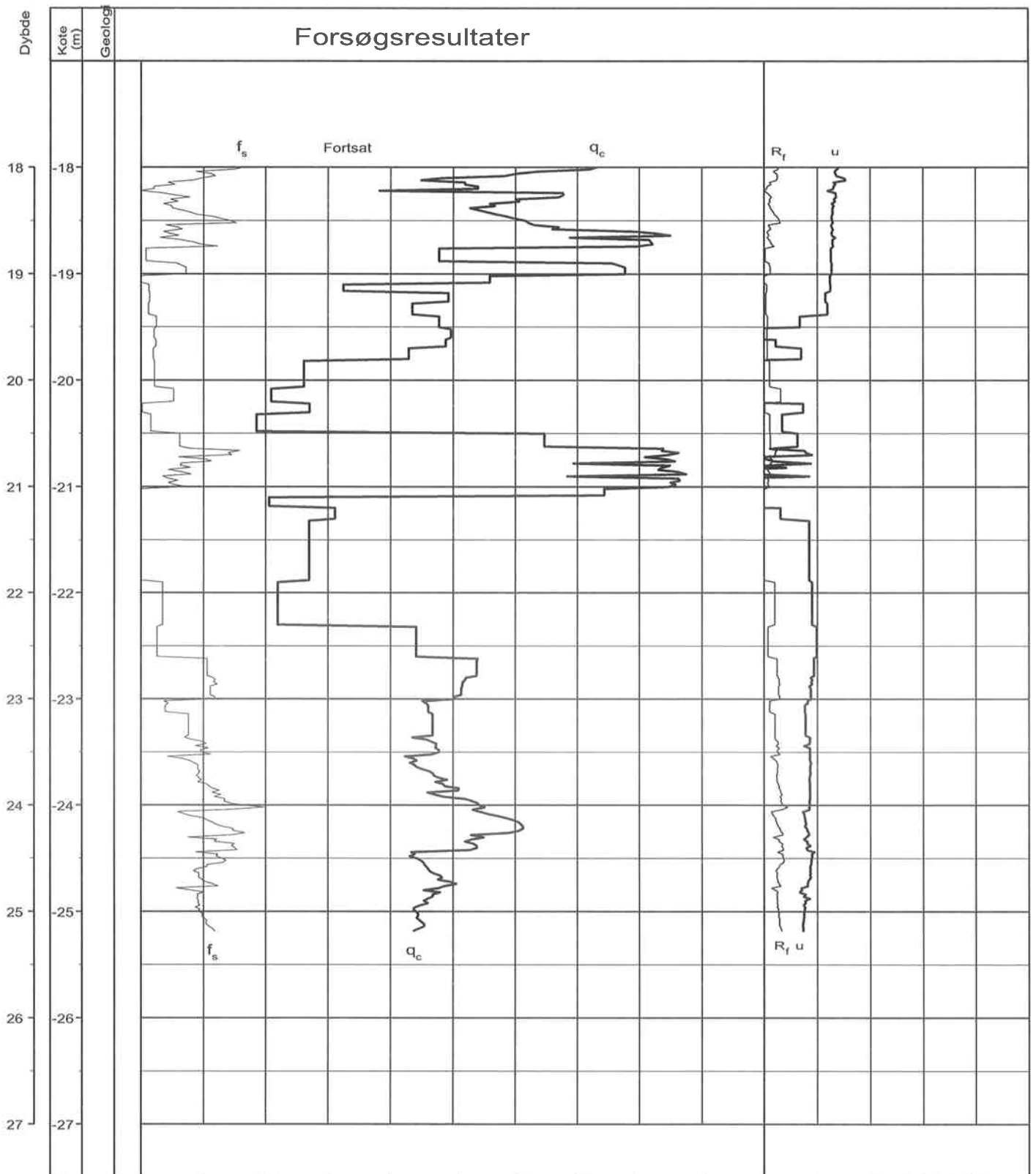
Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110916 dybder er rettet STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.16	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 8
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 16
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	

S. 2 / 3



CPT profil

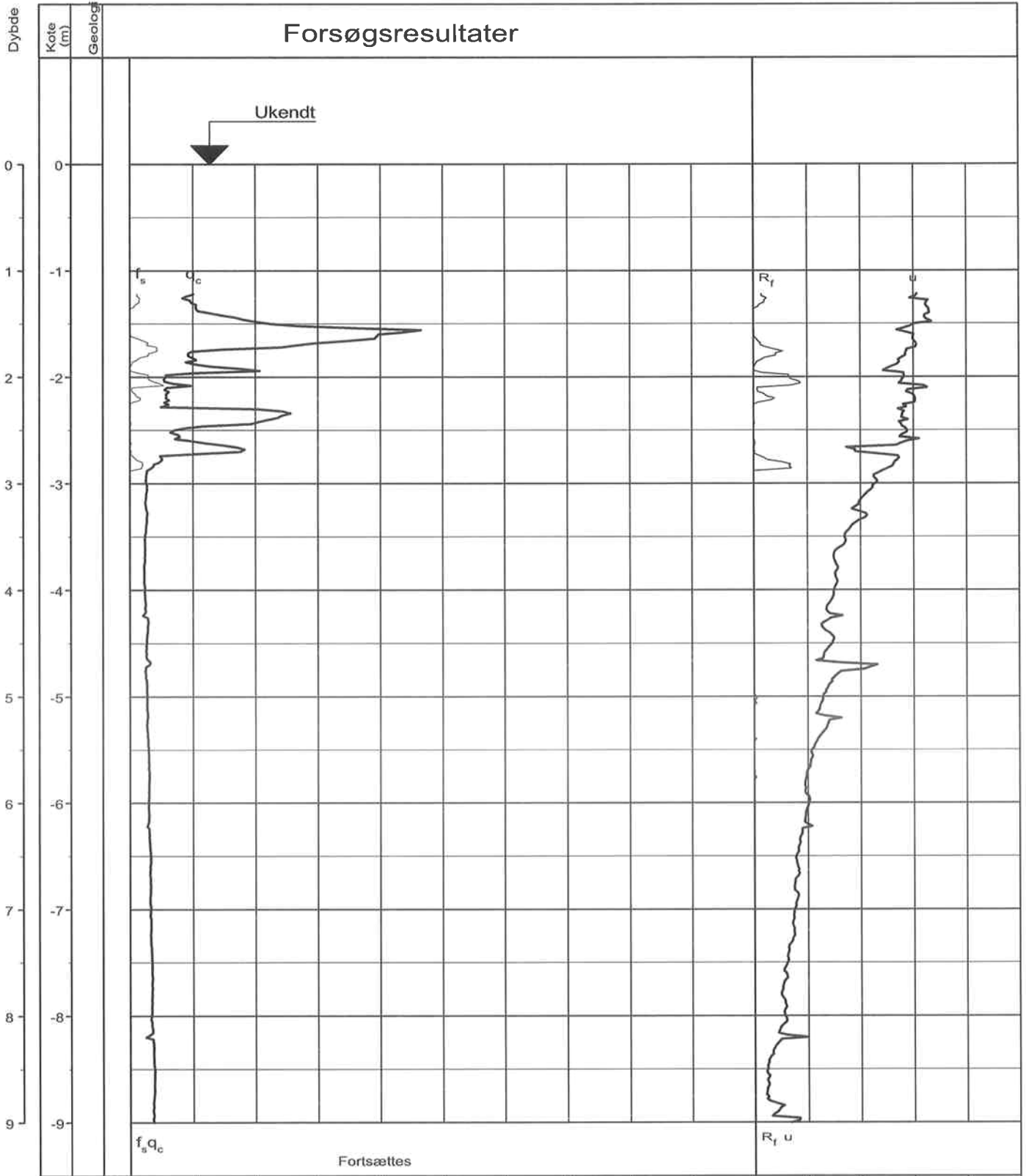
Forsøgsresultater



ERegister - PST/CDK 2.0 - 03/10/2011 13:44:55

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110916 dybder er rettet STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.16	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 8
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 16
		Godkendt: <i>[Signature]</i>	





q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 u (MPa) 0.3 → 0.2 0.1 ← 0

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT_Vejle_Havn\110929.STD	Vejle Havn Boring dato: 2011.09.29 Boret af: LER Beskr. af: Tegn./kontr.: Godkendt: <i>dkh</i>
Sonde nr. : ENVI-140 Sonde type : Memocone MKII class1	Etape : Rådg. Sag nr.: 11.1138 CPT nr.: 1.1 Bilag nr.: 17

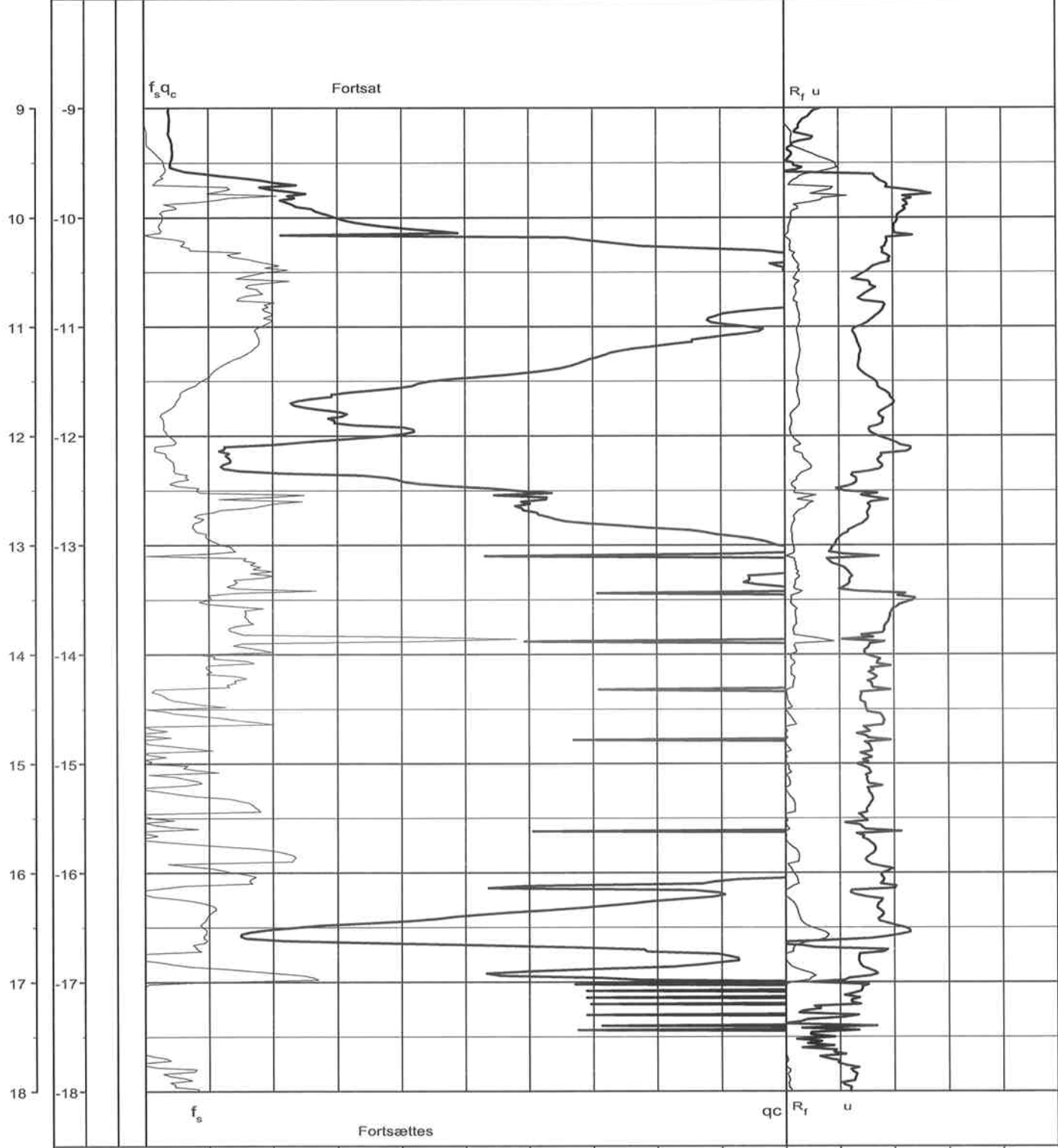


BRRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 13:42:20

Dybde

Kote (m)
Geolog

Forsøgsresultater



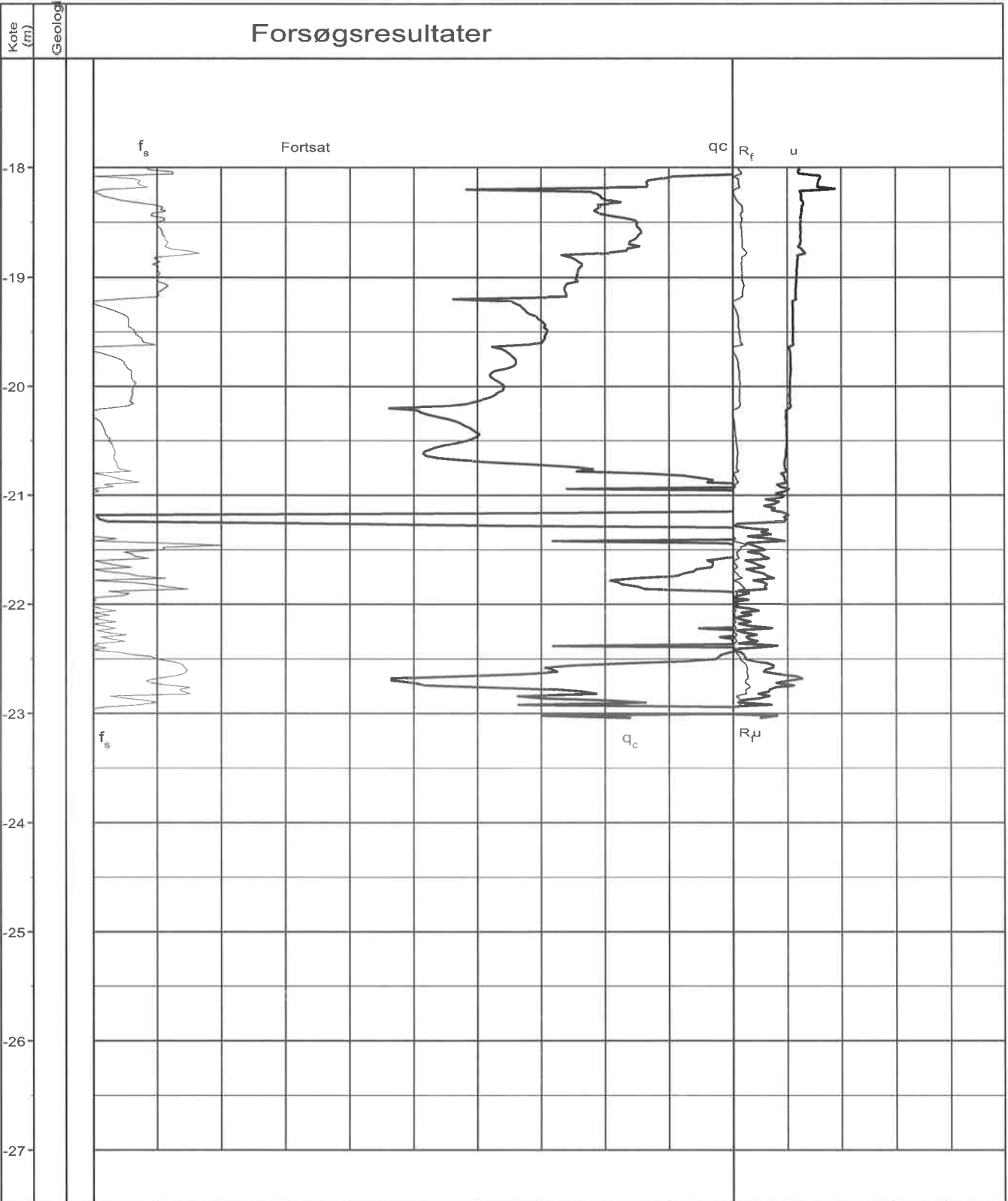
q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5
 $20R_f$ (%) 2 → 4 6 8
 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110929.STD	Vejle Havn	
	Boring dato: 2011.09.29	Etape :
	Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140	Beskr. af:	CPT nr.: 1.1
Sonde type : Memocone MKII class1	Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 17
	Godkendt: <i>KL</i>	



S:\Register - PST\CDK 2.0 - 03/10/2011 13:42:20

Dybde



q_c (MPa) 2 → 4 6 8 10 12 14 16 18 20 R_f (%) 2 → 4 6 8
 f_s (MPa) 0.05 → 0.1 0.15 0.2 0.25 0.3 0.35 0.4 0.45 0.5 0.3 0.2 0.1 ← 0 u (MPa)

BRegister - PSTCDK 2.0 - 03/10/2011 13:42:20

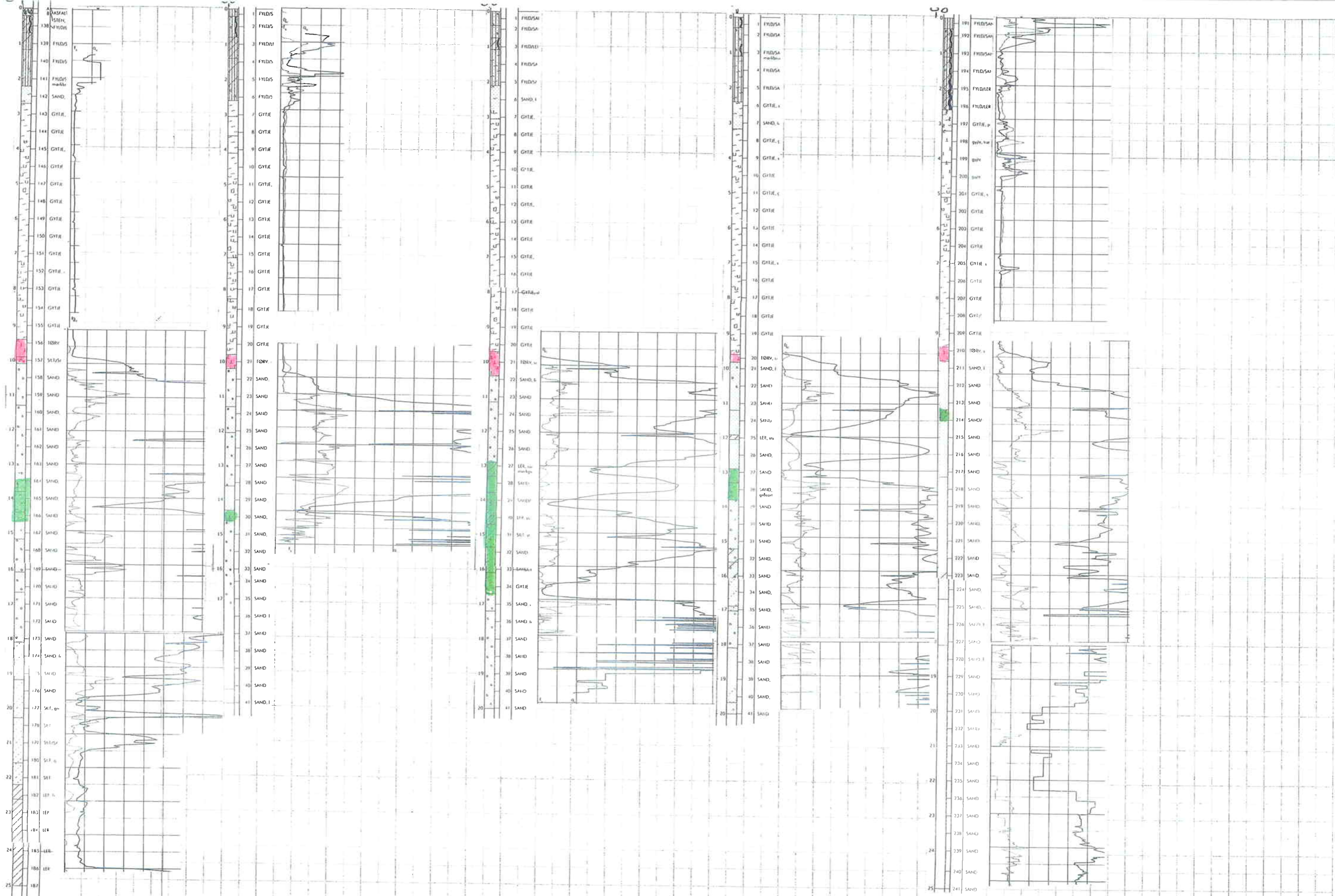
Indlæst fra fil: R:\Projects\ODE\24\24118231\Misc\CPT Vejle Havn\110929 STD		Vejle Havn	
		Boring dato: 2011.09.29	Etape :
		Boret af: LER	Rådg. Sag nr.: 11.1138
Sonde nr. : ENVI-140		Beskr. af:	CPT nr.: 1.1
Sonde type : Memocone MKII class1		Tegn./kontr.:	Bilag nr.: 17
		Godkendt:	

S. 3 / 3



Tlf. 82 28 14 00, Fax 82 28 14 01
Kokbjerg 5, 6000 Kolding

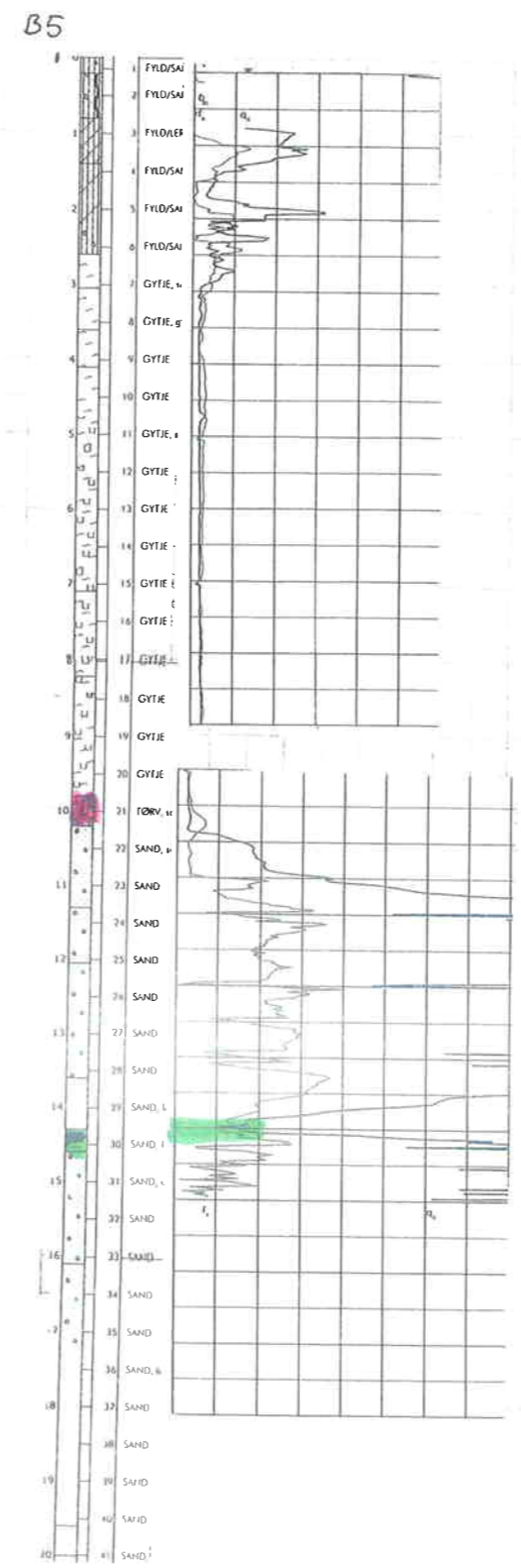
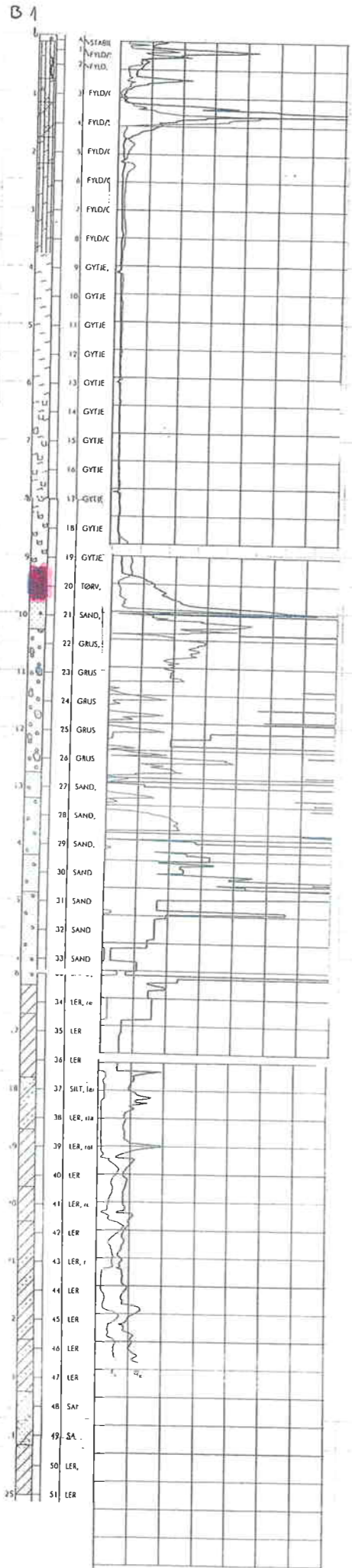
CPT profil

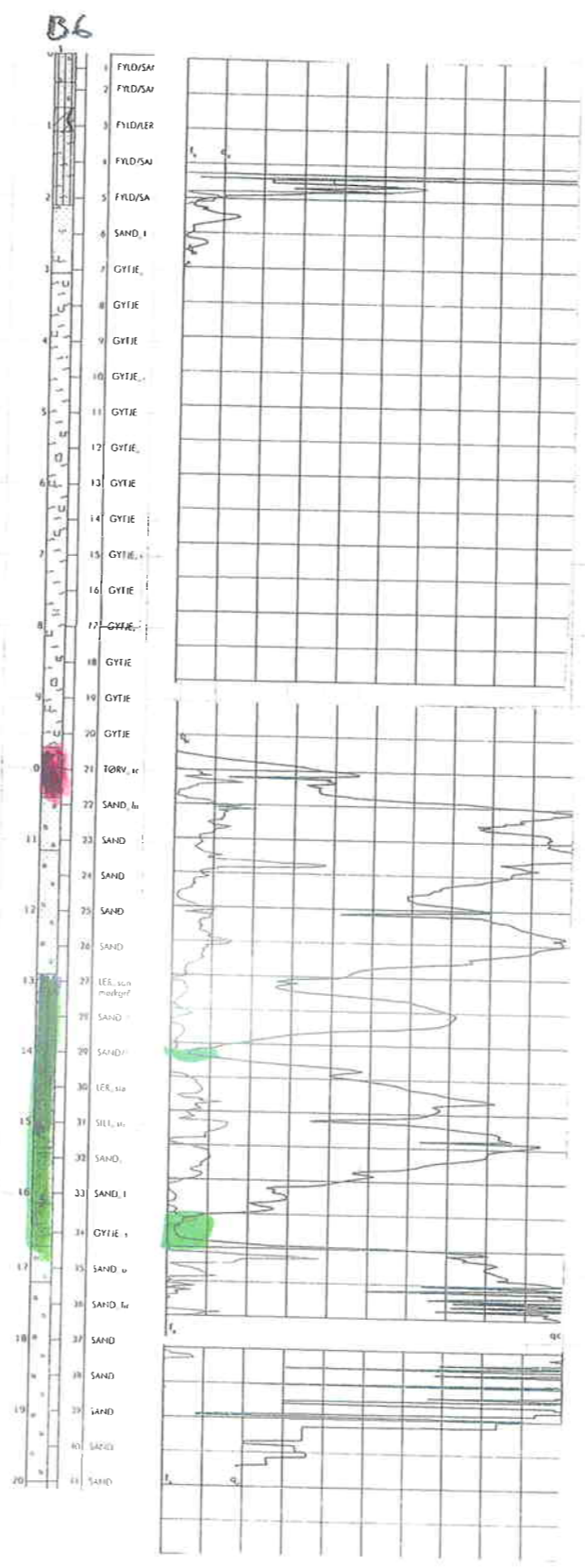


Nr. 238

12/10/18

SNIT 1
1:500
BILAG 18





Nr. 238
1:20 1:1000

SNIT 3
BILAG 20



13m 350kN/pal
 4-17m 450 kN/p
 14-15m 500 kN/p
 17m 500kN/pal

Emne: Situationsplan	Boredato: Okt. 2011
Sag: Kanalhusene, Vejle	Sag nr: 11.1138
Bilag: 21	Mål: 1:500
Udarb. af: FG	Rev:
Jylland: Sandøvej 3 8700 Horsens Telefon 75 61 70 11	Telefax 75 61 70 61 E-mail: jyadm@geoteknik.dk
Sjælland: Industrivej 22 3550 Slangerup Telefon 47 33 32 00	Telefax 47 33 32 88 E-mail: sjadm@geoteknik.dk



Signaturforklaringer

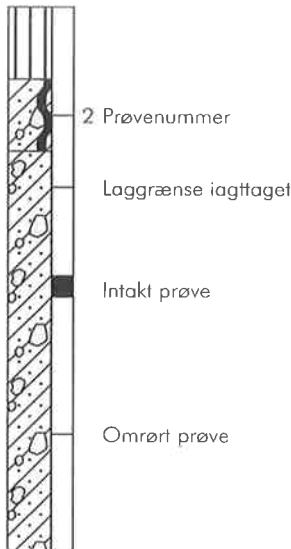


Jordartssignaturer: DS415 (kan kombineres)

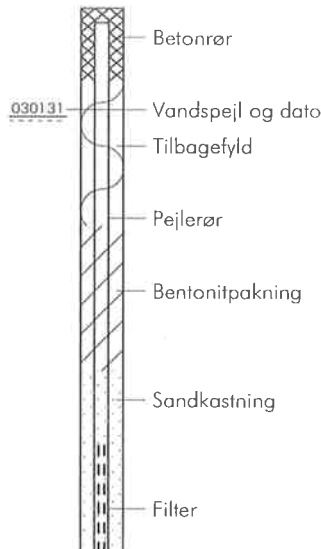
Sten > 60 mm	Grus > 2 mm	Sand > 0,06 mm	Silt > 0,002 mm	Ler < 0,002 mm	Moræneler (ler, sandet, stenet)
Morænesand (sand, leret, stenet)	Kalk el. kridt	Klippe el. beton	Grus og sten	Sand, siltholdigt	Fyld
Muld	Gytje	Tørv	Tørvedynd	Planterester	Skaller

Boreprofil:

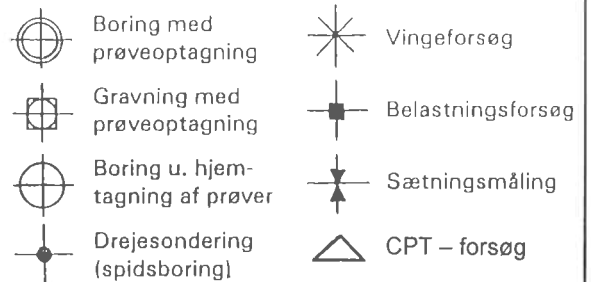
Kote el. dybde i m.



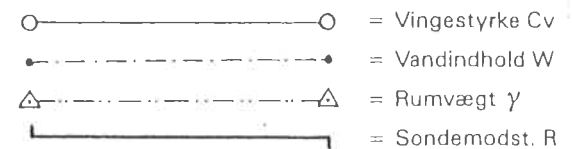
Filtersætning:



Situationsplan:



SIGNATURER på boreprofil:



Geologiske forkortelser:

Dannelsesmiljø :

Fe: Ferskvandsaflejring	Ma: Marin aflejring	Vi: Vindaflejring
Ne: Nedskyldaflejring	Gl: Gletcheraflejring	Sk: Skredjord
Sm: Smeltvandsaflejring	O : Overjord	Fy: Fyld
Br: Brakvandsaflejring	Fl: Flydejord	

Geologisk alder :

R : Recent	Ig: Interglacial
Pg: Postglacial	Te: Tertær
Sg: Senglacial	Da: Danien
G : Glacial	Kt: Kridt

Definitioner:

Vingestykke (kN/m ²) Cv:	Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord.
Vingestykke (kN/m ²) Cvr:	Den udrænedede forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord (10x360).
Vandindhold (%) W:	Vandvægten i procent af tørstofvægten.
Glødetab (%) gl.:	Jordens vægttab ved opvarmning til 550C.
Sonderingsmodstand R:	Antal halve omdrejninger pr. 20 cm nedtrængning for spidsbor med 100 kg belastning.
Rumvægt (kN/m ³) γ:	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen.
Standard penetrationsmodstand (SPT):	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning.

Bilag nr.: