

Geoteknisk rapport – Revision 2 Placeringsundersøgelse



Sag nr.: 02.1472C – Soldraget 37, Birkerød

Den 29. marts 2017



Franck Geoteknik AS

Industrivej 22
DK 3550 Slangerup
Telefon: 47 33 32 00
Telefax: 47 33 32 88
sjadm@geoteknik.dk

Geoteknisk rapport – Revision 2

Placeringsundersøgelse

Sag nr. 02.1472C – Soldraget 37, Birkerød

Emne

Placeringsundersøgelse for fundering af plejecenter i 1-2 plan eventuelt med kælder. Vi er ikke bekendt med det konkrete projekt.

Indholdsfortegnelse

Afsnit nr.	1.	Konklusion
	2.	Markarbejde
	3.	Laboratorieforsøg
	4.	Geologiske forhold
	5.	Grundvandsforhold
	6.	Nedsivning af regnvand
	7.	Funderingsforhold
	8.	Fundamentsberegninger
	9.	Sætningsforhold
	10.	Gulve - Terrændæk
	11.	Veje - Pladser
	12.	Anlægsforhold
	13.	Naboforhold
	14.	Miljøundersøgelse
	15.	Særligt
Bilag nr.	0.	Situationsplan
	1-12.	Boreprofiler
	13.	Gruspudedefundering
	14.	Signaturforklaring

1. Konklusion

Byggeriet kan opføres med en direkte og dyb direkte fundering eventuelt i form af borede fundamenter i foringsrør.

Alternativt til en dyb direkte fundering, kan byggeriet opføres på en indbygget gruspude efter afrømning af op til 2,30 m sætningsgivende aflejringer.

En gruspudedefundering vil dog kræve meget ekstra afrømning udvendigt på bygningen for at opnå tilstrækkelig sidestøtte til fundamenterne. Fundamenterne må desuden revnearmeres.

I området ved boring nr. 8 og B8-8, må frost- og udtørningsfri dybde sættes til 1,2 m under terræn, ligesom fundamenter må revnearmeres pga. aflejringer af fed ler.

Udgravningerne kan udføres uden væsentlige gener fra grundvandet, hvor eventuelt tilløbende vand i udgravningerne kan fjernes med lænsepumpe eventuelt kombineret med nedgravede pumpe-sumpe og drænrender i kældre.

Kældergulve/gulve mod jord kan udføres som almindelige kældergulve/terrændæk efter udgravning til kældre og afrømning af muld og overjord. I kælderneløse byggerier udføres gulve formentlig mest økonomisk som selv bærende jernbetondæk.

Ved en gruspudedefundering opføres gulve direkte i det indbyggede sand.

Kælderen kan tørholdes med et traditionelt drænsystem, bestående af tæppe- og omfangsdræn.

2. Markarbejde

Der blev i november 2016 udført 8 stk. forede geotekniske prøveboringer. I borerne blev der udført styrkeforsøg i alle relevante aflejringer, ligesom betydende laggrænser blev indmålt.

I februar 2017 blev der udført 4 stk. supplerende geotekniske borer op af eksisterende boring nr. 1, 2, 3 og 8. I borerne blev der udført styrkeforsøg i form af ophængte vinger i kohæasionsaflejringer og SPT-forsøg i friktionsaflejringer, ligesom betydende laggrænser blev indmålt.

Borestederne er markeret på arealet med træpæle eller med de monterede pejlerør. Der er monteret Ø63 mm filter i boring 1 og 4 og Ø25 mm i de øvrige.

Nivellement af terræn ved borestederne er udført af Franck Geoteknik AS landmåler i DVR90-koter. Borestederne er angivet på bilag nr. 0.

Ved boring nr. 1 og 4 er der udført nedsivningsforsøg til iht. Rørcenterets vejledning nr. 9.

3. Laboratorieforsøg

På de optagne prøver er der udført geologisk bedømmelse samt bestemmelse af jordens naturlige vandindhold.

Resultaterne er gengivet på bilag nr. 1-12.

Jordprøverne opbevares i 14 dage fra dato, medmindre andet aftales.

4. Geologiske forhold

Terrænet er meget kuperet.

Under 0,60-2,30 m muld, lerfyld samt postglacialt sand og ler, træffes glaciale aflejringer af moræneler med indslag af smeltevandssand, morænesand og siltet og fed smeltevandsler.

De lave styrkeparametre der er konstateret i boring nr. 2 i dybden 6,00-6,40 m under terræn, er ikke genfundet i boring nr. 2_2. Der er der til gengæld konstateret sand i den samme dybde.

Se i øvrigt de detaljerede beskrivelser på boreprofilerne.

5. Grundvandsforhold

Ved borearbejdets afslutning samt ved vandspejlskontrol er der i boringerne konstateret et frit vandspejl som vist i skema:

Boring nr.	Terræn kote	VS. d. 02.11.16		VS. d. 09.11.16		VS. d. 03.02.17	
		VS-kote	Dybde u. terræn	VS-kote	Dybde u. terræn	VS-kote	Dybde u. terræn
1	36,30		tør		tør		tør
2	38,25	29,75	8,50 m	29,55	8,70 m	30,40	7,85 m
3	37,15	29,35	7,80 m	29,35	7,80 m	28,45	8,90 m
4	40,90		tør	-	-		tør
5	37,40		tør		tør		tør
6	39,05	29,35	9,70 m	29,55	9,50 m	29,65	9,40 m
7	41,30		tør		tør		tør
8	41,40		tør		tør		tør

Der er monteret pejlerør i alle boringerne for eventuel senere kontrol.

I henhold til Region Hovedstadens grundvandspotentialkort fra 2008, træffes det primære vandspejl i kote +21,00 til 22,00.

Udgravningerne kan udføres uden væsentlige gener fra grundvandet, hvor eventuelt tilløbende vand i udgravningerne kan fjernes med lænsepumpe eventuelt kombineret med nedgravede pumpe-sumpe og drændrender i kældre.

Kældre kan tørholdes med et traditionelt udvendigt drænsystem, bestående af et tæppedræn under kældergulvet, der forbindes til omfangsdræn via stikdræn. Der må desuden udføres et drænende lag op langs kældervæggene.

Der må foretages nærmere vurderinger, når det endelige projekt foreligger.

Der henvises i øvrigt til DS 436 - *Norm for dræning af bygværker* - vedrørende tørholdelse af kældere.

De konstaterede jordbundsforhold er overvejende ikke selvdrænende, hvorfor der afhængigt af det aktuelle projekt må udføres dræning af veje, pladser og bygninger.

6. Nedsivning af regnvand

Ved boring nr. 1, er der udført 1 stk. nedsivningsforsøg 1,5 m under terræn på sandet moræneler. Forsøget gav en hydraulisk nedsivningsevne på $2,8 \times 10^{-6}$ m/s.

Ved boring nr. 4, er der udført 1 stk. nedsivningsforsøg 1,5 m under terræn på sandet lerfyld. Forsøget gav en hydraulisk nedsivningsevne på $5,6 \times 10^{-7}$ m/s.

Med de konstaterede grundvands- og jordbundsforhold, må der ved kraftige regnskyl og i våde perioder af året forventes overløb af faskinerne. Det anbefales at overløbet forbindes til regnbed, grøft eller kloak.

7. Funderingsforhold

Med de konstaterede forhold kan fundering foretages i geoteknisk kategori 2. Den endelige geotekniske kategori må fastlægges i den geotekniske projekteringsrapport, når det endelige projekt foreligger.

Der kan foretages en direkte og dyb direkte fundering af alle bygningsdele. Den dybe direkte fundering kan eventuelt udføres i form af borede fundamenter i foringsrør.

Alternativt er det muligt at foretage en fundering på en gruspude efter afrømning af sætningsgivende aflejringer til stor dybde.

En gruspudedefundering vil dog kræve meget ekstra afrømning udvendigt på bygningen for at opnå tilstrækkelig sidestøtte til fundamenterne. Principperne for en gruspudedefundering fremgår af bilag nr. 9.

Gruspudedefundering, linie- og punktfundamenter kan funderes i eller under den dybde, der er angivet i følgende skema.

Gulve kan opbygges som terrændæk efter afrømning til eller under det niveau, der er angivet i skema:

Boring nr.	Terrænkote	Funderingsforhold				Gulve mod jord	
		OFL-kote	Dybde u. terræn	OBL-kote	dybde u. terræn	AFR-kote	dybde u. terræn
1	36,30	34,90	1,40 m	35,70	0,60 m	35,70	0,60 m
2	38,25	36,55	1,70 m	36,55	1,70 m	36,55	1,70 m
3	37,15	34,55	2,60 m	34,85	2,30 m	34,85	2,30 m
4	40,90	37,90	3,00 m	38,70	2,20 m	38,70	2,20 m
5	37,40	34,85	2,55 m	35,20	2,20 m	35,20	2,20 m
6	39,05	32,65	6,40 m	36,75	2,30 m	36,75	2,30 m
7	41,30	37,70	3,60 m	39,20	2,10 m	39,20	2,10 m
8	41,40	39,30	2,10 m	39,30	2,10 m	41,40	2,10 m

Boring nr.	Terræn-kote	Funderingsforhold				Gulve mod jord	
		OFL-kote	Dybde u. terræn	OBL-kote	dybde u. terræn	AFR-kote	dybde u. terræn
1_1	36,40	35,20	1,20 m	35,60	0,80 m	35,60	0,80 m
2_2	38,50	37,20	1,30 m	37,20	1,30 m	37,20	1,30 m
3_3	37,15	33,95	3,20 m	35,65	1,50 m	35,65	1,50 m
8_8	41,45	39,35	2,10 m	39,35	2,10 m	39,35	2,10 m

"OFL" angiver niveau for fastere bæredygtige aflejringer for tungt belastede fundamenter. "OBL" angiver overside af bæredygtige aflejringer for fundamenter. "AFR" angiver niveau for afrømning af muld og overjord til opbygning af normalt sætningsfrie gulve samt normalt befæstede arealer.

Fundamenter skal minimum føres til normal frostfri dybde, svarende til 0,90 m under fremtidigt terræn for opvarmede konstruktioner og 1,20 m under terræn for uopvarmede konstruktioner.

Ved boring nr. 8 og 8_8, må fundamenter minimum føres til frost- og udtøringsfri dybde, der med de konstaterede forhold svarer til 1,20 m under fremtidigt terræn.

8. Fundamentsberegninger

Der må foretages en optimering af styrkeparametrene, når det endelige projekt foreligger.

OFL-niveau:

Der må beregnes bæreevne i både ler- og sandtilfældet med følgende styrkeparametre:

Ler:	c_v	=	140 kN/m ²
	c'	=	14 kN/m ²
	φ'	=	30°
	γ/γ'	=	18/8 kN/m ³
Sand:	φ'	=	37°
	γ/γ'	=	18/8 kN/m ³

OBL-niveau:

Der må beregnes bæreevne i både ler- og sandtilfældet med følgende styrkeparametre:

Ler:	c_v	=	100 kN/m ²
	c'	=	10 kN/m ²
	φ'	=	30°
	γ/γ'	=	18/8 kN/m ³
Sand:	φ'	=	37°
	γ/γ'	=	18/8 kN/m ³

9. Sætningsforhold

Sætninger ved et traditionelt byggeri opført på borede fundamenter vil være små og ubetydelige, såfremt der funderes som beskrevet i denne rapport.

Ved en gruspudedefundering må fundamenterne armeres med minimumsarmering, svarende til 0,2 % af betontværsnittet. Minimumsarmeringen vil f. eks. være 3 stk. Tentor 12 mm i top og bund af et 35 cm liniefundament. Det må sikres, at dæklaget er minimum 50 mm samtidig med, at der benyttes beton med en styrke på minimum 12 MN/m².

Ved en direkte fundering i den fede ler i boring nr. 8 og 8_8, må fundamenter armeres med minimumsarmering, svarende til 0,2 % af betontværsnittet. Minimumsarmeringen vil f. eks. være 3 stk. Tentor 14 mm i top og bund af et 35 cm liniefundament. Det må sikres, at dæklaget er minimum 50 mm samtidig med, at der benyttes beton med en styrke på minimum 25 MN/m².

Det anbefales, at der foretages en nærmere vurdering, når det endelige projekt foreligger.

10. Gulve - Terrændæk

Ved fundering på borede fundamenter, må gulve mod jord samt fundamentsbjælker udføres som selvbærende jernbetondæk.

Kældergulve samt gulve mod jord kan opbygges som almindelige kældergulve/terrændæk efter udgravning til kælder samt afrømning af muld og overjord til "AFR" eller derunder. Hvis afrømning medfører opbygning af sandfyld under

gulve på over 60 cm, skal der, ifølge DS/EN 1997 kapitel 4, udføres komprimeringskontrol af fyldens lejringstæthed. Kontrollen kan udføres ved hjælp af isotopsondemetoden, hvor middelkomprimeringen skal være 98 % standard proctortæthed.

Ved en gruspudefundering lægges gulve mod jord direkte i den opbyggede gruspude.

11. Veje - Pladser

Veje og pladser kan opbygges som normalt befæstede arealer efter afrømning af muld og overjord til AFR-niveau eller derunder.

Med de konstaterede jordbundsforhold anbefales det, at veje og pladser dimensioneres med følgende gennemsnitlige bundmodul:

$$E_m = 15 \text{ MPa}$$

Det må anbefales dog, at veje og pladser opbygges direkte i de konstaterede fyldlag, såfremt mindre differenssætninger kan accepteres.

Med de konstaterede fyldlag anbefales det, at veje og pladser dimensioneres med følgende gennemsnitlige bundmodul:

$$E_m = 8-10 \text{ MPa}$$

Det endelige bundmodul kan fastlægges ved pladebelastningsforsøg i planum, hvorefter de endelige opbygninger kan fastlægges.

Underbunden må betragtes som frosttvivlsom - frostfarlig.

12. Anlægsforhold

Udgravninger over vandspejlet kan foretages med anlæg $a = 1,5$ i fyldlagene, såfremt der ikke er belastning på skråningstoppen. Hvor dette ikke er muligt, må der foretages en sikring af skråninger med spuns eller lignende.

Den opgravede råjord er ikke egnet til genindbygning, såfremt der ønskes sætningsfrie overflader. Der må i stedet benyttes tilkørte egnede friktionsmaterialer.

AFR-niveau er generelt følsomt over for mekanisk påvirkning, hvorfor gummi-hjulstrafik og lignende må undgås i de afrømmede niveauer.

Etablering af borede fundamenter i den meget faste moræneler vil ikke være uden problemer som følge af morænenes normale og forventede indhold af sten og blokke.

13. Naboforhold

Franck Geoteknik AS har ikke foretaget besigtigelse af arealet og er således ikke bekendt med eventuelle nabogener i forbindelse med opførelse af bygningen.

14. Miljøundersøgelse

Sideløbende med de geotekniske undersøgelser, har Franck Geoteknik AS udført miljøundersøgelser på arealet. Miljøundersøgelserne er afrapporteret særskilt.

15. Særligt

Rådgivning udføres i henhold til ABR 89.

Ifølge DS/EN 1997 kapitel 4 skal der foretages kontrolinspektioner af samtlige udgravninger til sikring af, at der overalt funderes på intakte aflejringer med de forudsatte styrkeparametre og egenskaber. Den udrænedede forskydningsstyrke kan i kohæsionsjord bestemmes ved vingeforsøg og i friktionsjord med håndkop, begge sammenholdt med en geologisk vurdering. Ved indbygning af mere end 0,60 m sandfyld, skal der udføres kontrol med sandfyldets lejringstæthed. Tilsynsplanen skal fremgå af projekteringsrapporten, som ligeledes skal angive acceptkriterier for observationerne.

Boringerne er afproppet i de overliggende lerlag. I henhold til Bekendtgørelse nr. 672 - *Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land*- påhviler det bygherren (ejer) af disse borer at sørge for en korrekt sløjfning af borerne senest 1 måned efter endt brug af disse. Vi udfører gerne sløjfningen efter nærmere aftale.

Det må bemærkes, at denne rapport er en undersøgelsesrapport. I henhold til DS/EN 1997 skal denne suppleres med en projekteringsrapport.

Der kan være afvigelser fra en retlinet interpolation mellem prøvesteder.


Vi deltager gerne i supplerende vurderinger og er til tjeneste ved kontrolinspektioner, såfremt det måtte ønskes. Kontrollen må rekvireres senest dagen før udførelsen.

Slangerup, den 9. november 2016
FRANCK GEOTEKNIK AS

Trine Vienberg
Sagsingeniør

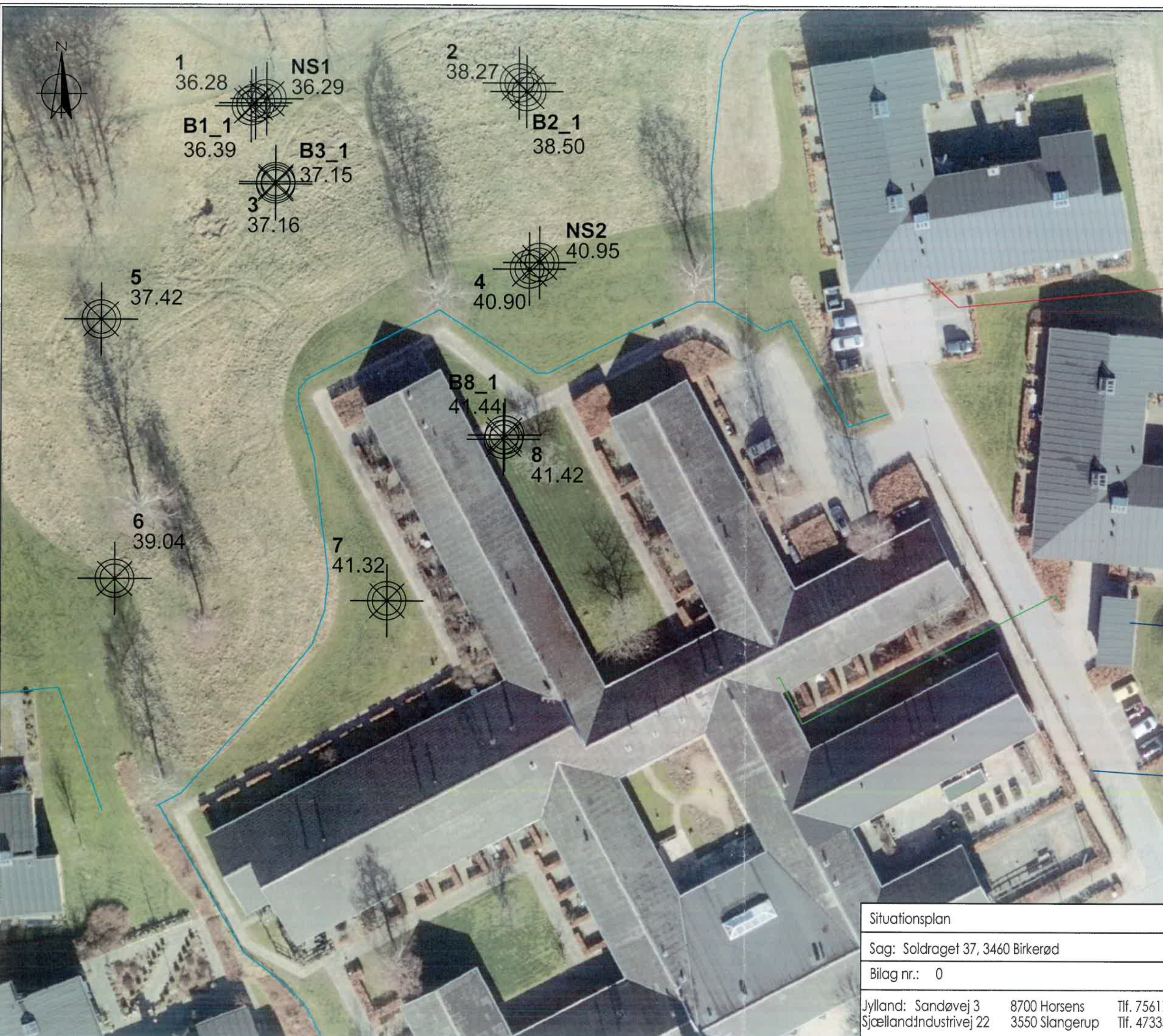
Søren Andreasen
Kvalitetssikring

Revideret den 29. marts 2017
FRANCK GEOTEKNIK AS


Trine Vienberg
Sagsingeniør


Søren Andreasen
Kvalitetssikring







Soldrageret



KOORDINATTABEL i DKTM3
Koter i DVR90

NUMMER	X	Y	Z
1	642269.012	1193142.363	36.28
2	642305.394	1193145.245	38.27
3	642271.818	1193131.156	37.16
4	642306.941	1193119.496	40.90
5	642247.840	1193112.383	37.42
6	642249.828	1193076.436	39.04
7	642287.452	1193073.460	41.32
8	642303.450	1193095.909	41.42
B1_1	642268.427	1193141.952	36.39
B2_1	642306.458	1193144.061	38.50
B3_1	642271.844	1193131.461	37.15
B8_1	642303.610	1193096.509	41.44
NS1	642270.540	1193142.946	36.29
NS2	642308.337	1193120.403	40.95

Signaturer

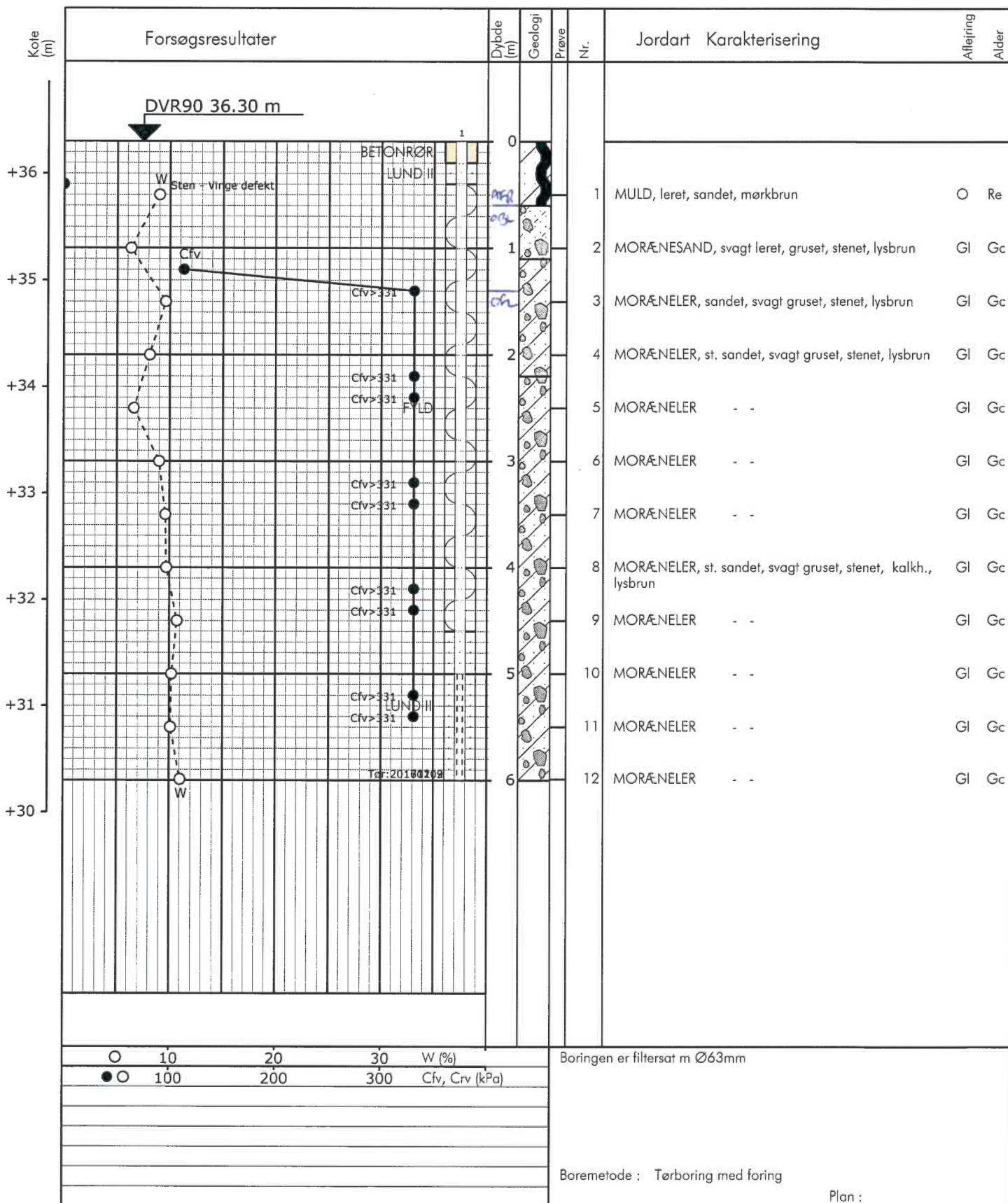
	Boring
	Vand
	Spildevand
	EL
	GAS
	TDC

Situationsplan	Tegn.: ZESE
Sag: Soldrageret 37, 3460 Birkerød	Sag nr.: 02.1472C
Bilag nr.: 0	Mål(A3): 1:500

Jylland: Sandøvej 3 8700 Horsens Tlf. 75617011 www.geoteknik.dk
 Sjælland: Industrivej 22 3550 Slangerup Tlf. 47333200 www.geoteknik.dk



Boreprofil

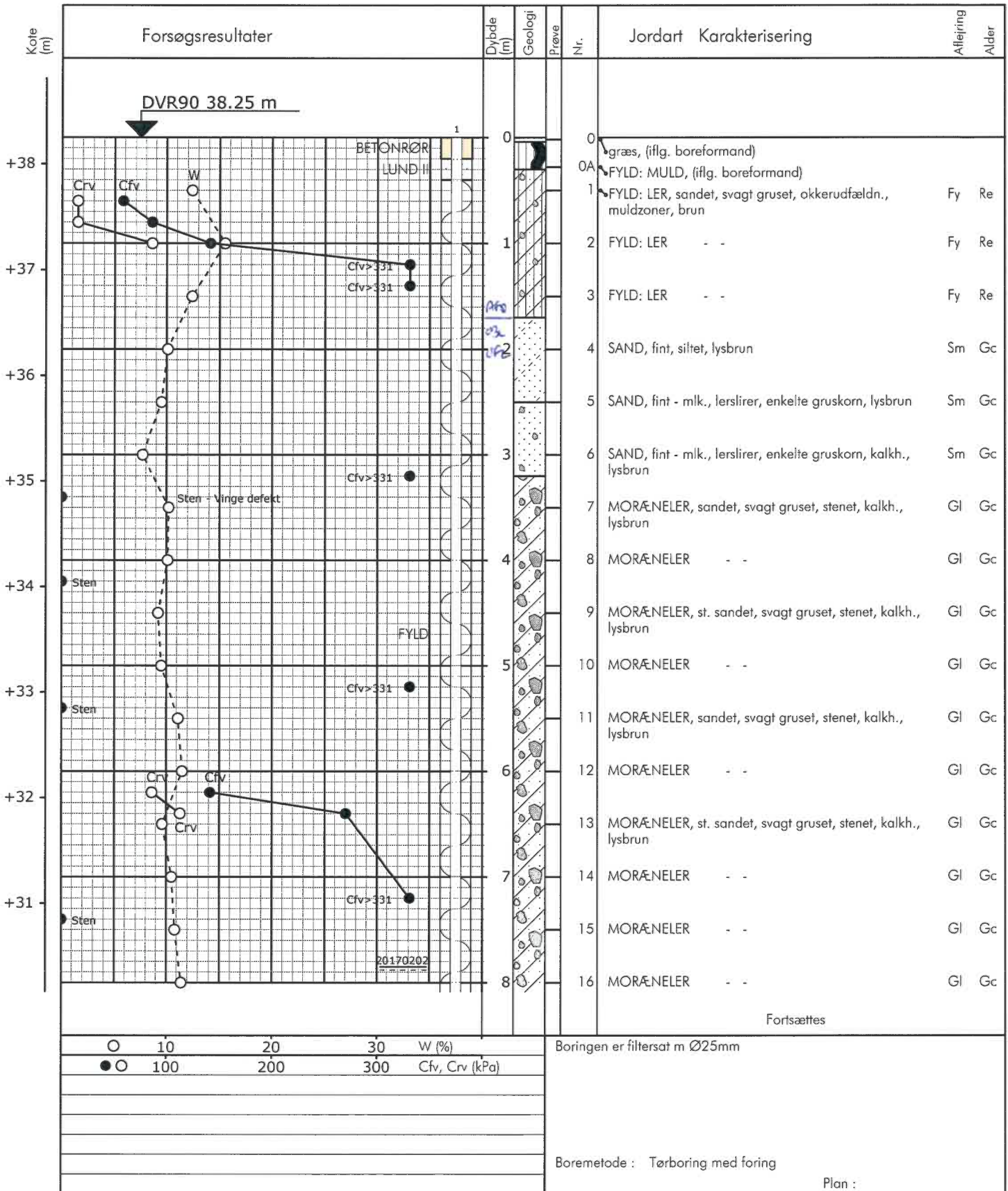


Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning : Boret af : PBN Dato : 2016.11.02 Boring nr.: 1

Udarb. af : GS Kontrol : THE Dato : 2016.11.09 Bilag nr.: 1 S. 1/1

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning :

Boret af : PBN

Dato : 2016.11.01

Boring nr.: 2

Udarb. af : GS

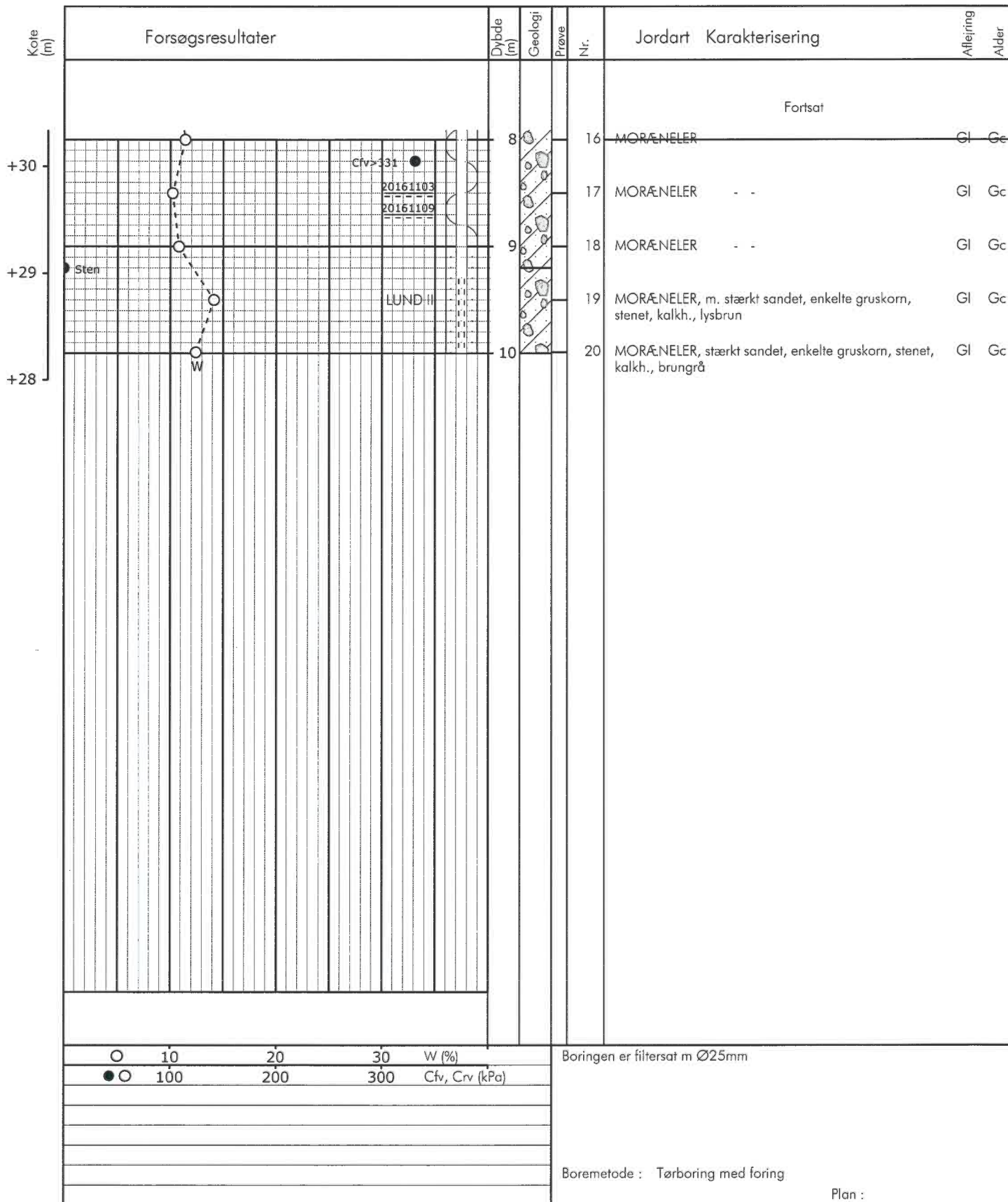
Kontrol : THE

Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 2

S. 1/2

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning :

Boret af : PBN

Dato : 2016.11.01

Boring nr.: 2

Udarb. af : GS

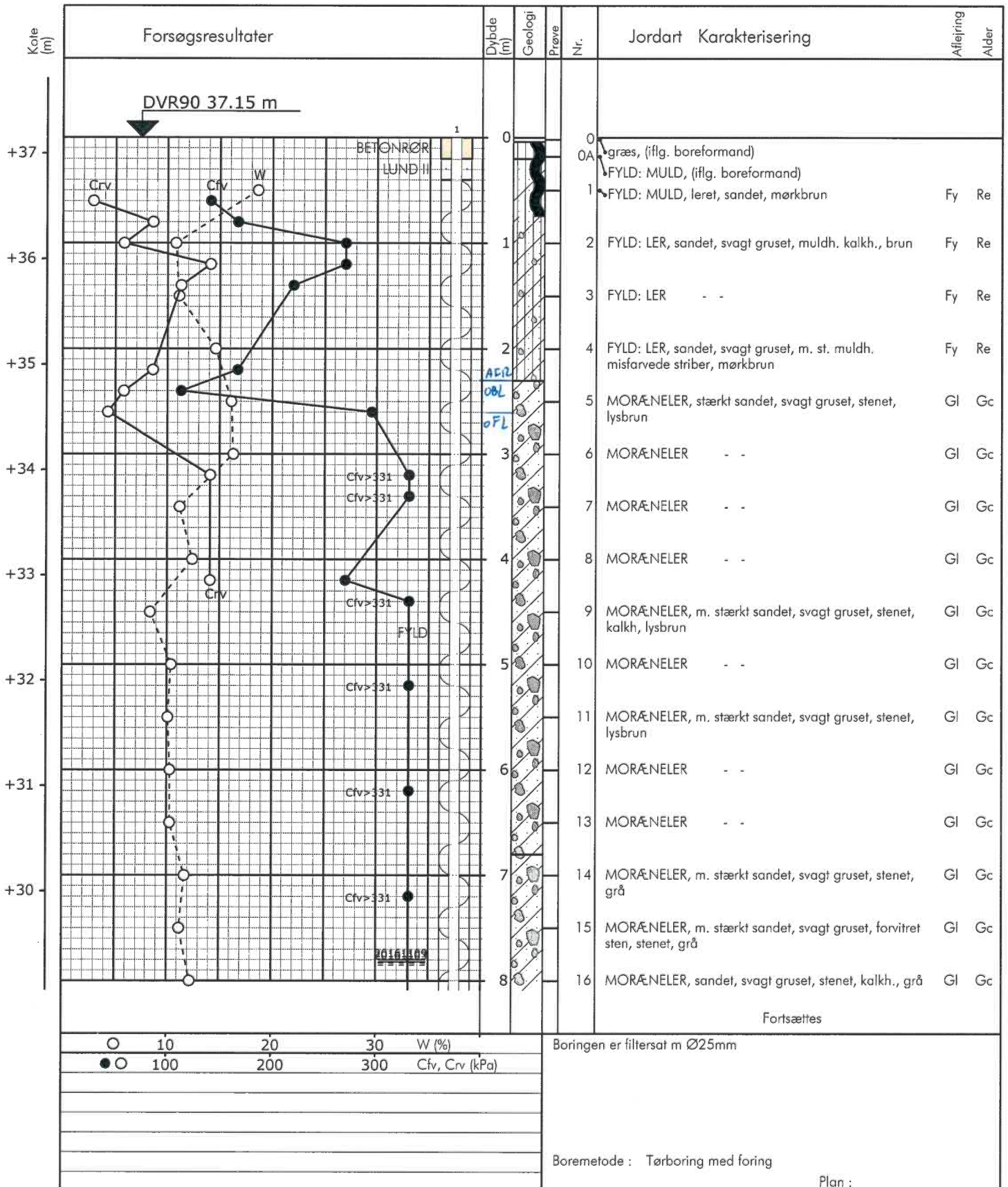
Kontrol : THE

Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 2

S. 2/2

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning :

Boret af : PBN

Dato : 2016.11.02

Boring nr.: 3

Udarb. af : GS

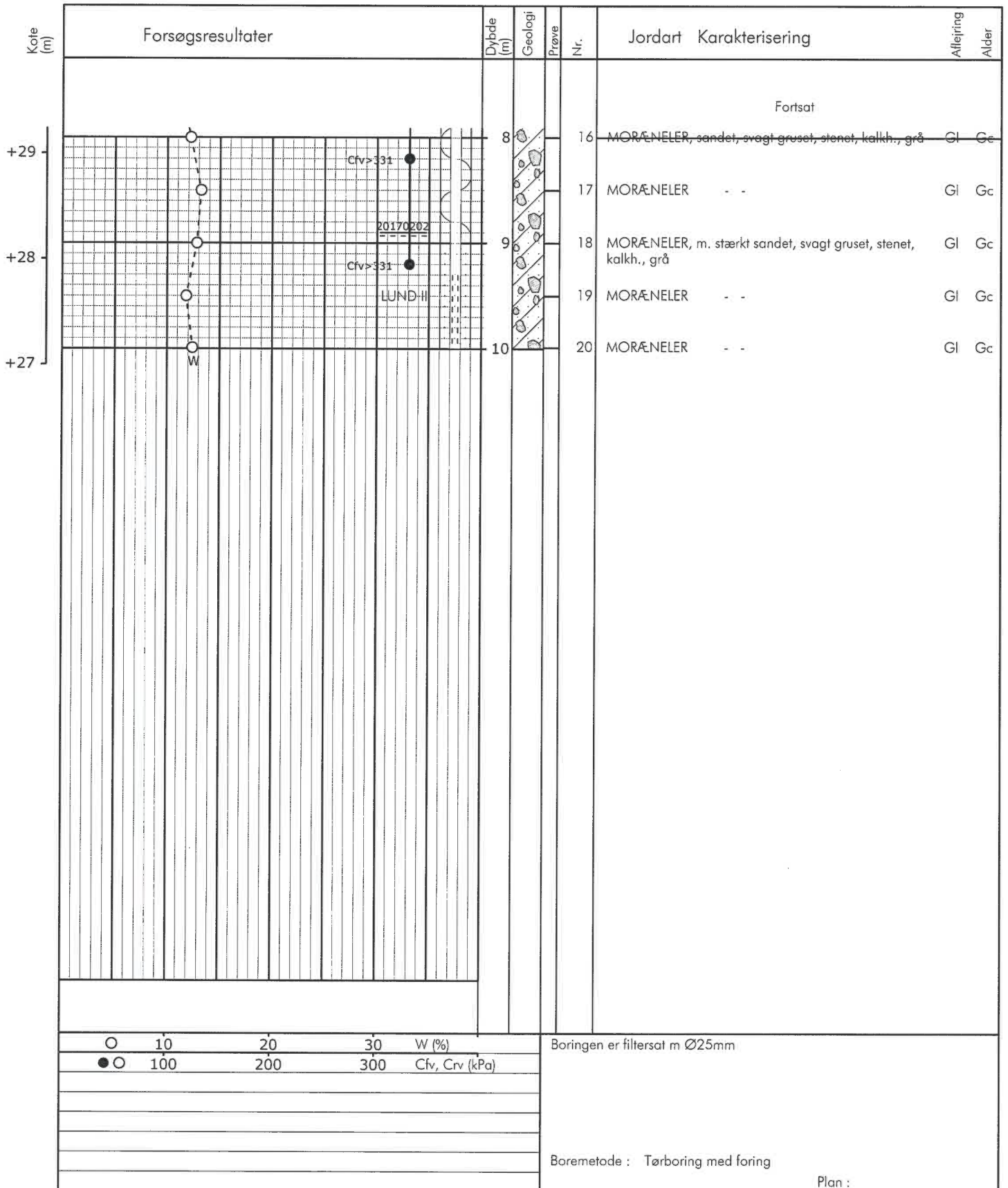
Kontrol : THE

Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 3

S. 1/2

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

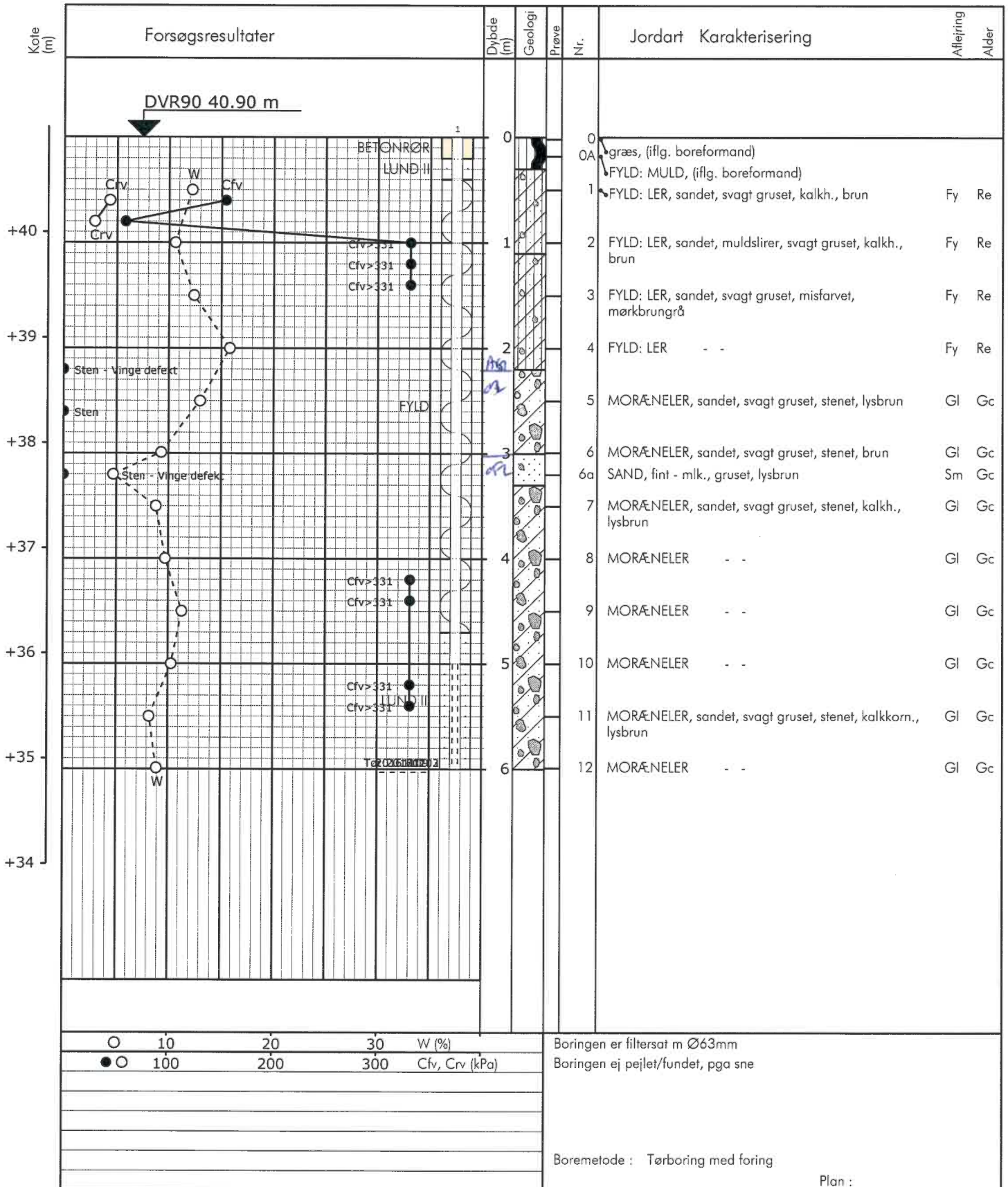
Strækning : Boret af : PBN Dato : 2016.11.02

Boring nr.: 3

Udarb. af : GS Kontrol : THE Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 3 S. 2/2

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning :

Boret af : PBN

Dato : 2016.11.02

Boring nr.: 4

Udarb. af : GS

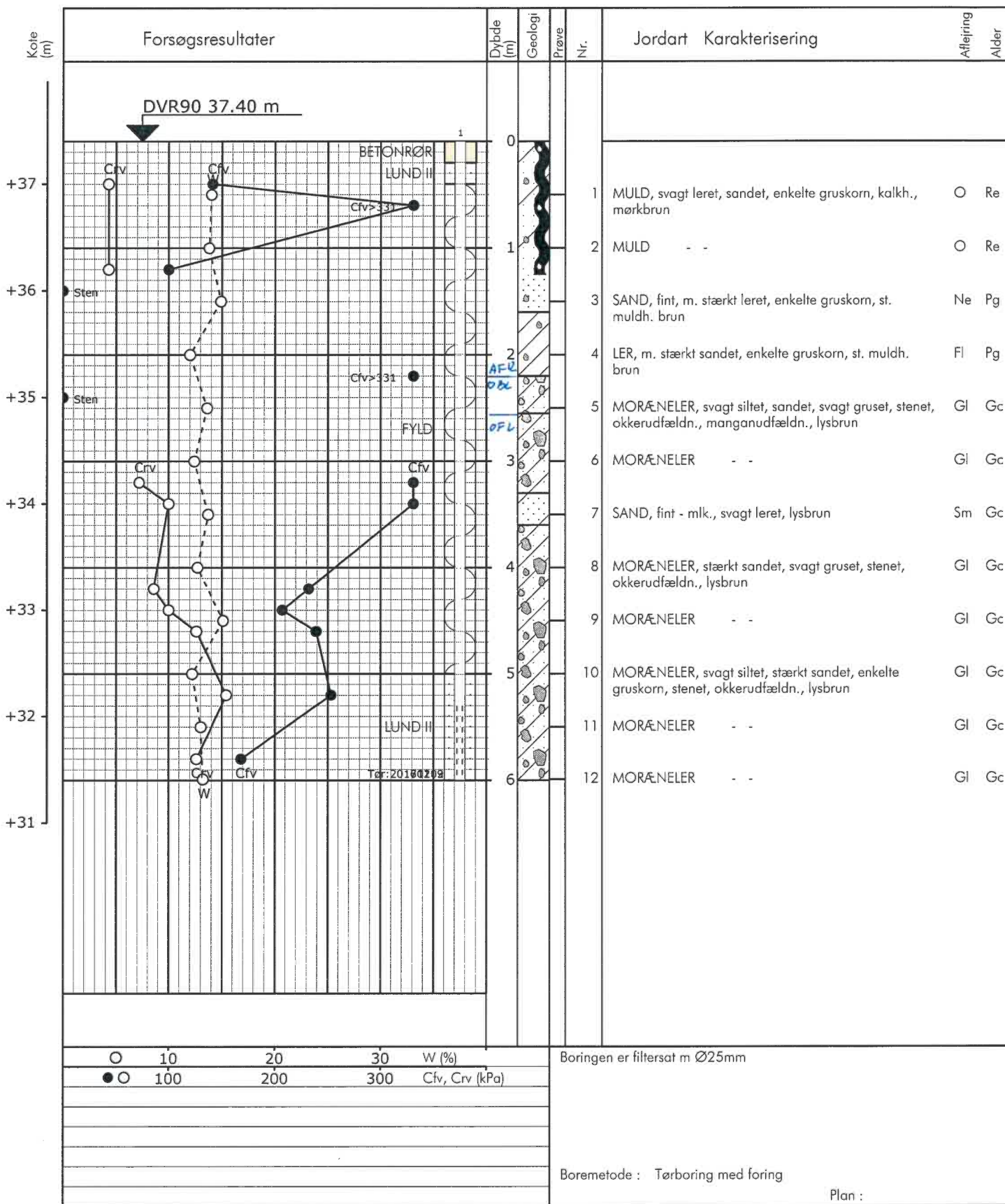
Kontrol : THE

Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 4

S. 1/1

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning :

Boret af : PBN

Dato : 2016.11.02

Boring nr.: 5

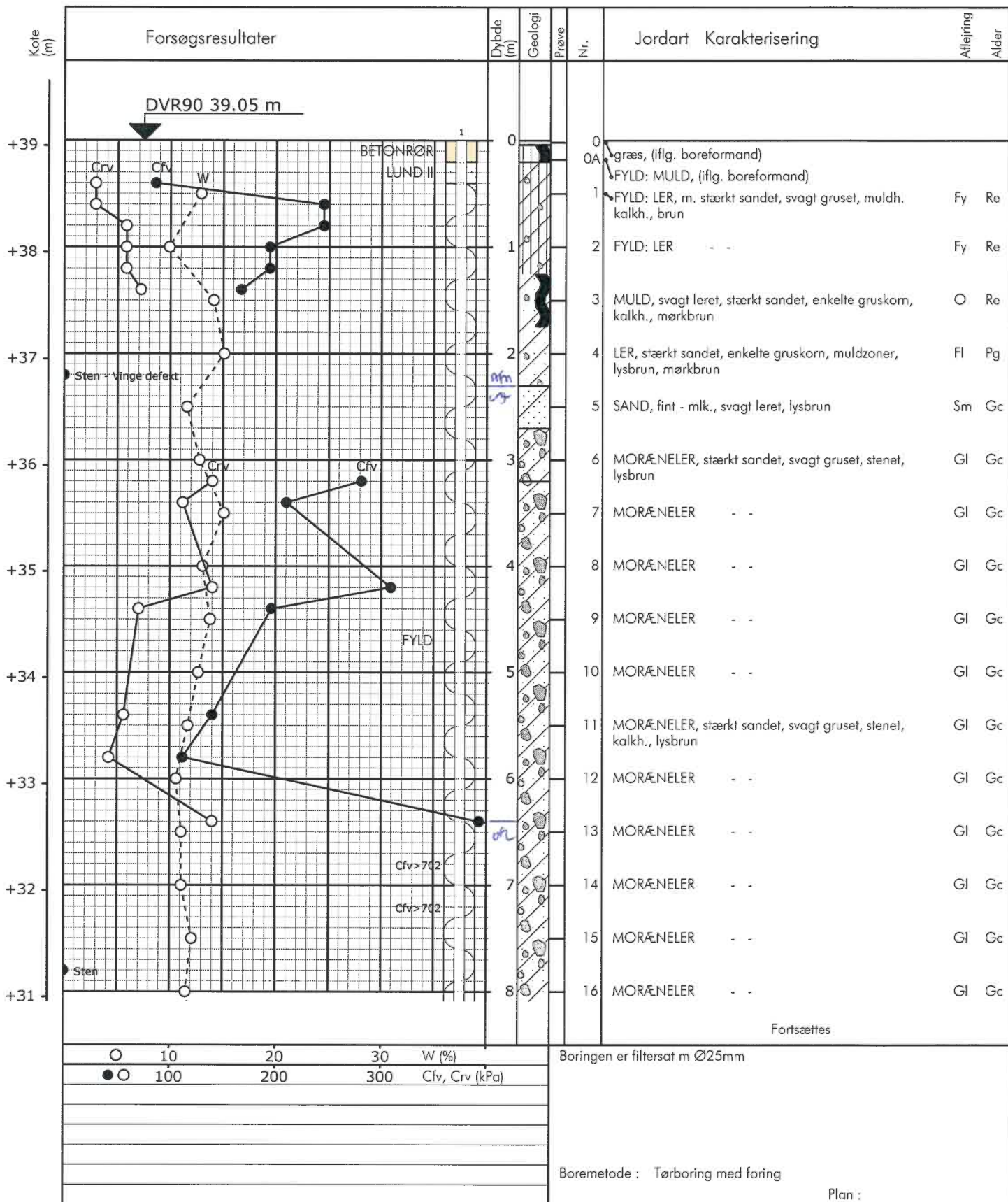
Udarb. af : GS

Kontrol : THE

Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 5 5. 1/1

Boreprofil



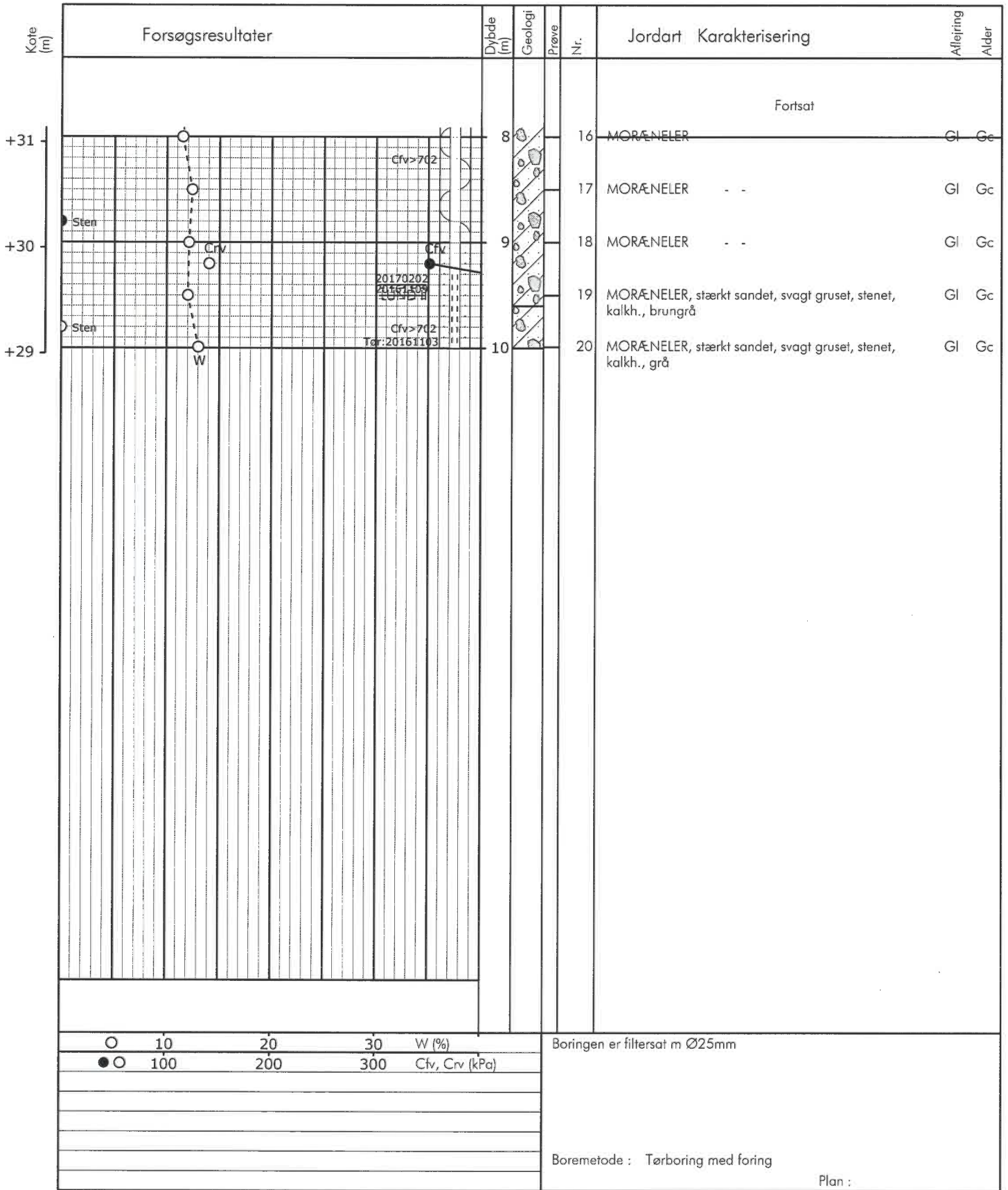
Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning : Boret af : PBN Dato : 2016.11.02 Boring nr.: 6

Udarb. af : GS Kontrol : THE Dato : 2016.11.09 Bilag nr.: 6 S. 1/2

GeoGIS2005 2.3.14 - Slangeupstj. - PFGDK - 08.02.2017 10:20:28

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning :

Boret af : PBN

Dato : 2016.11.02

Boring nr.: 6

Udarb. af : GS

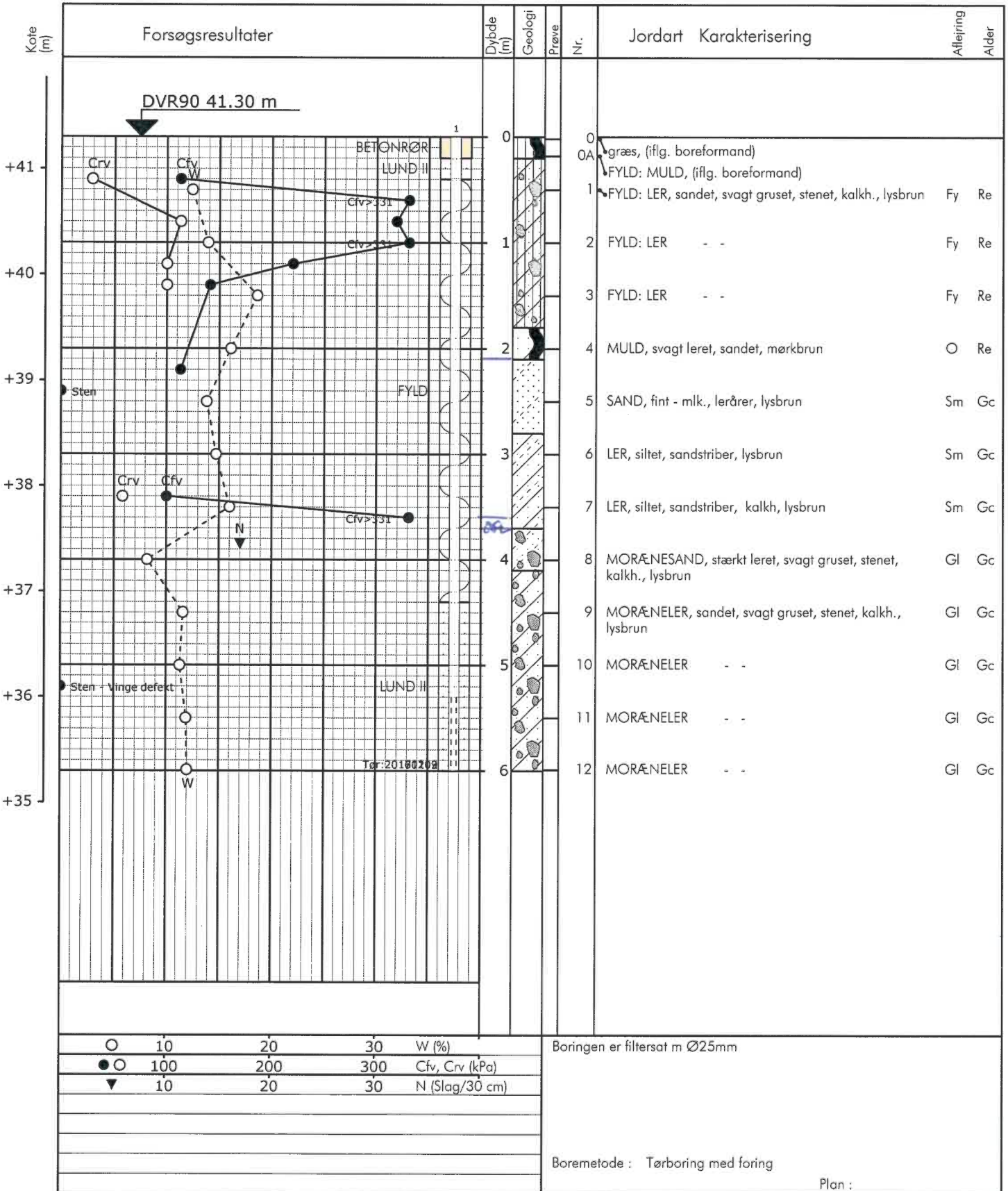
Kontrol : THE

Dato : 2016.11.09

Bilag nr.: 6

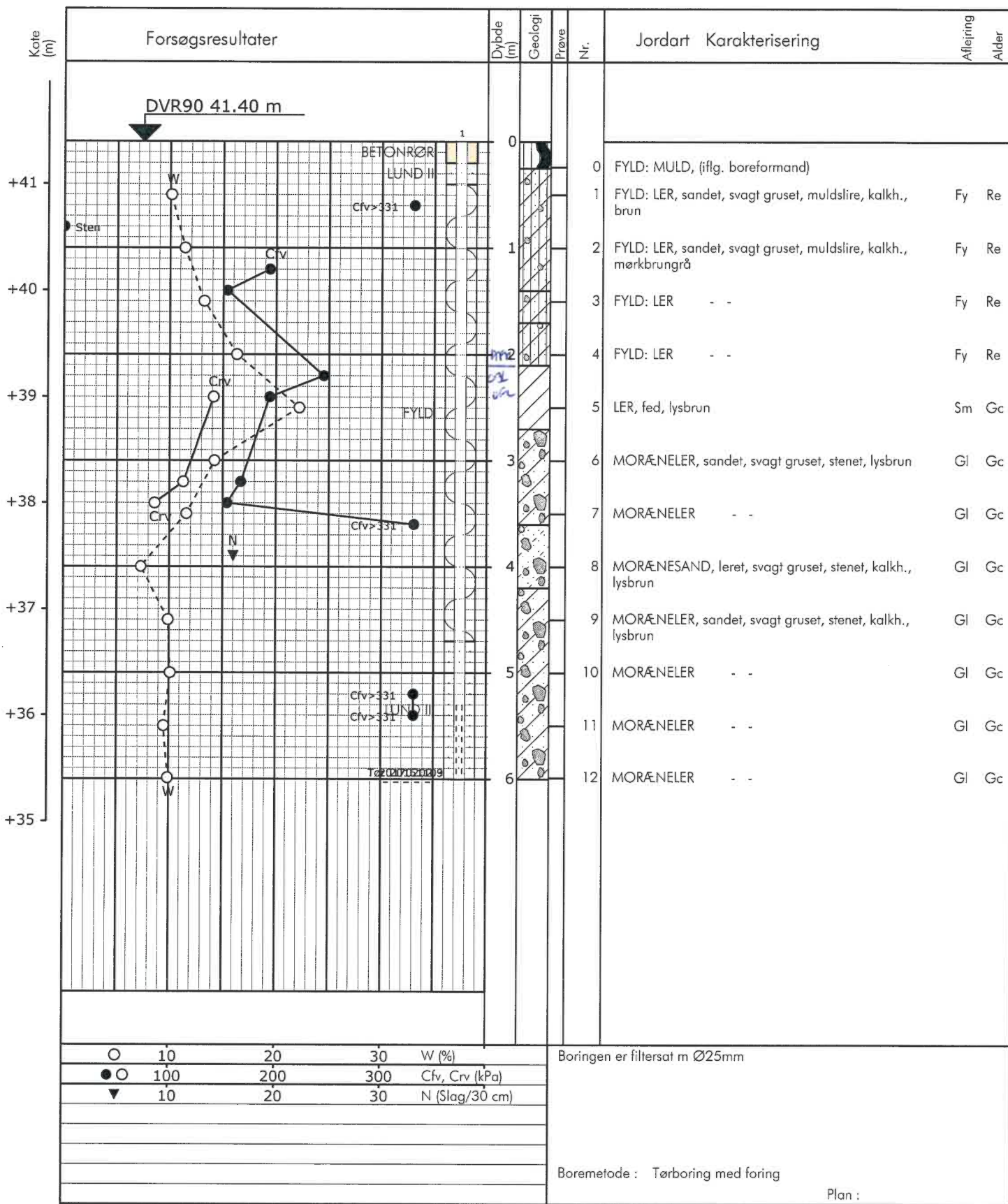
S. 2/2

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød
 Strækning : Boret af : PBN Dato : 2016.11.02 Boring nr.: 7
 Udarb. af : GS Kontrol : THE Dato : 2016.11.09 Bilag nr.: 7 S. 1/1

Boreprofil

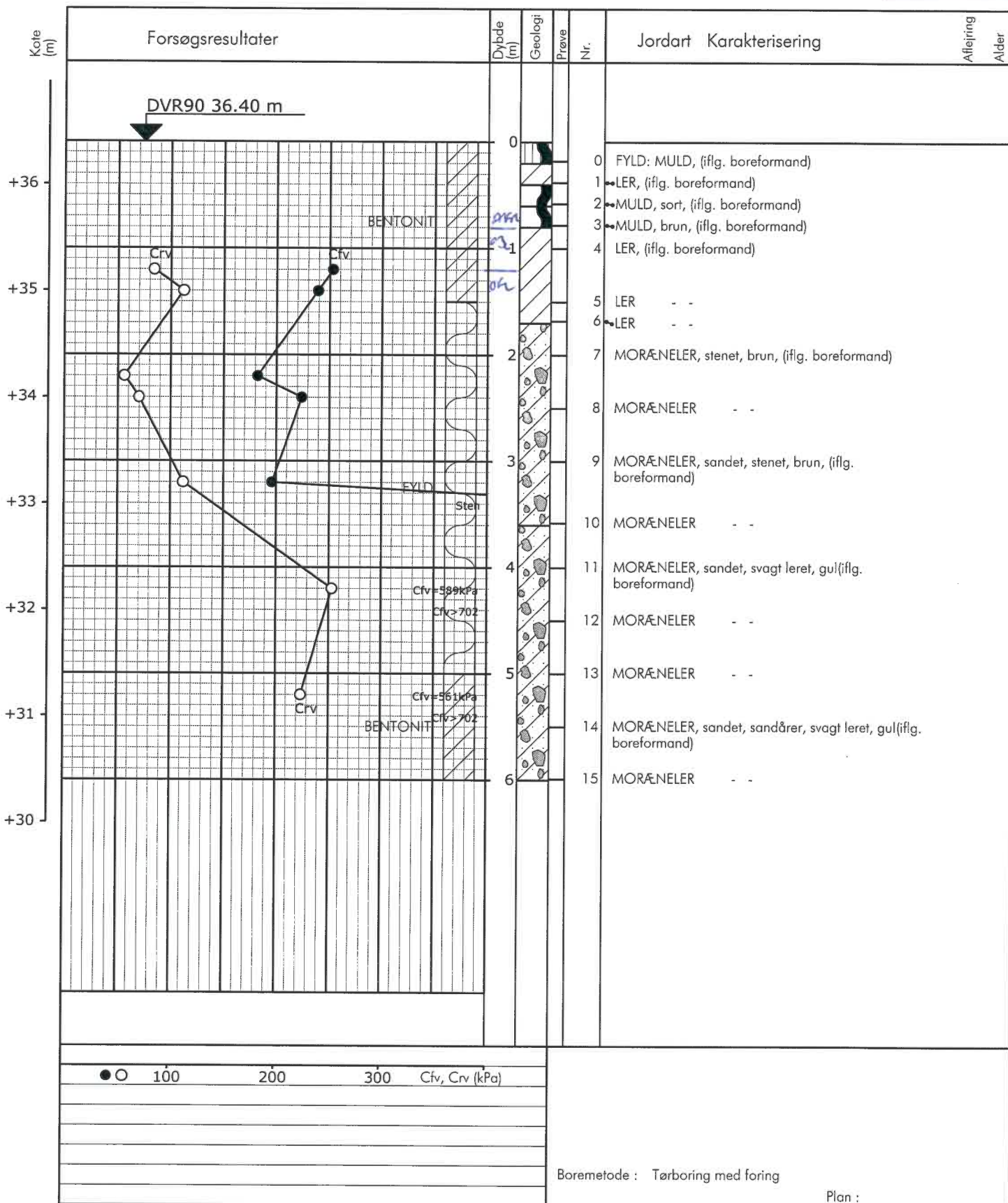


Sag: 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning: Boret af: PBN Dato: 2016.11.02 Boring nr.: 8

Udarb. af: GS Kontrol: THE Dato: 2016.11.09 Bilag nr.: 8 S. 1/1

Boreprofil



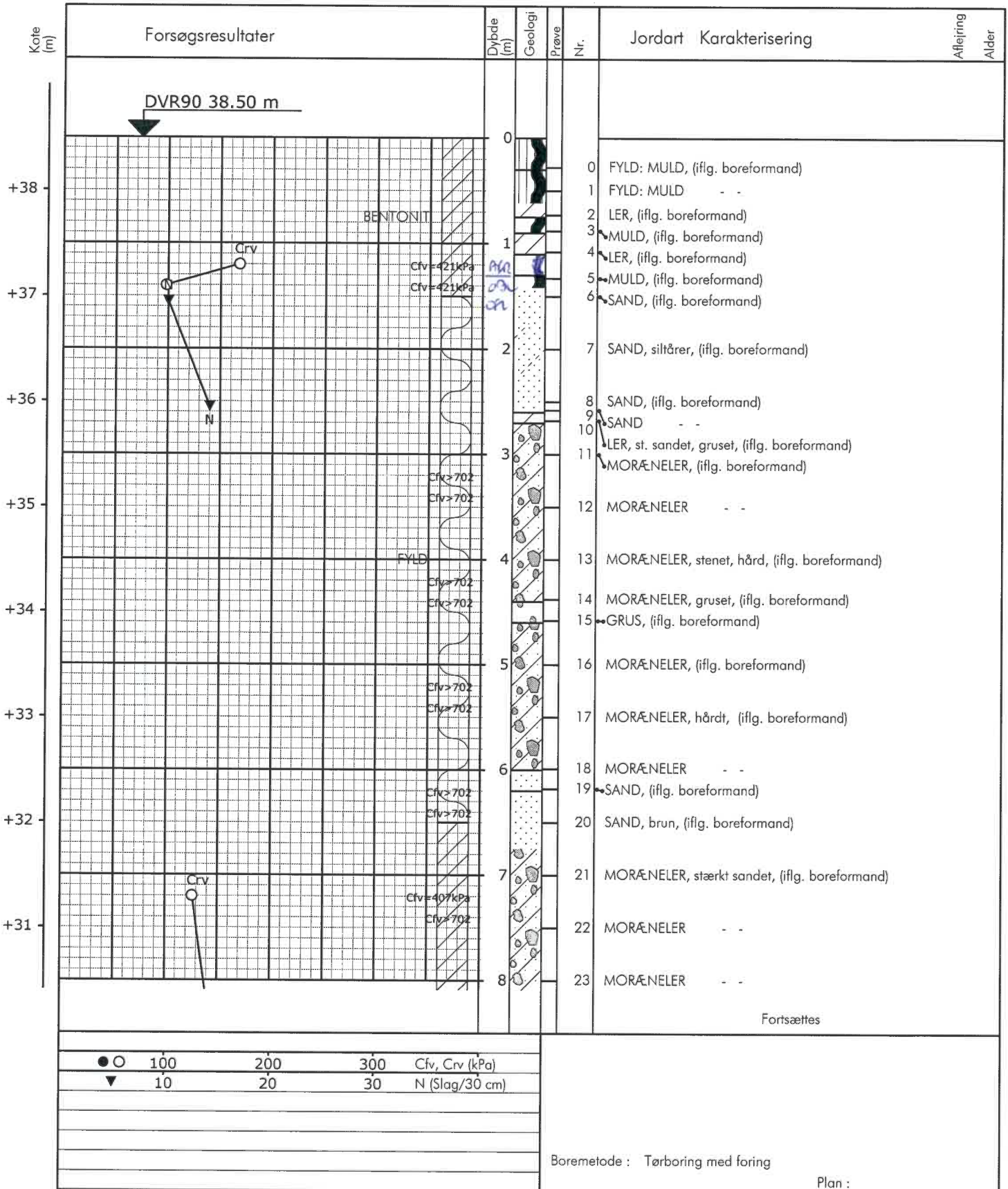
Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning : Boret af : TTC/PBN Dato : 2017.02.02 Boring nr.: B1_1

Udarb. af : GS Kontrol : *me* Dato : 2017.02.16 Bilag nr.: 9 S. 1/1

GeoGIS2005 2.3.14 - Skjæret/Sjæl - PFGDK - 09.02.2017 08:49:26

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

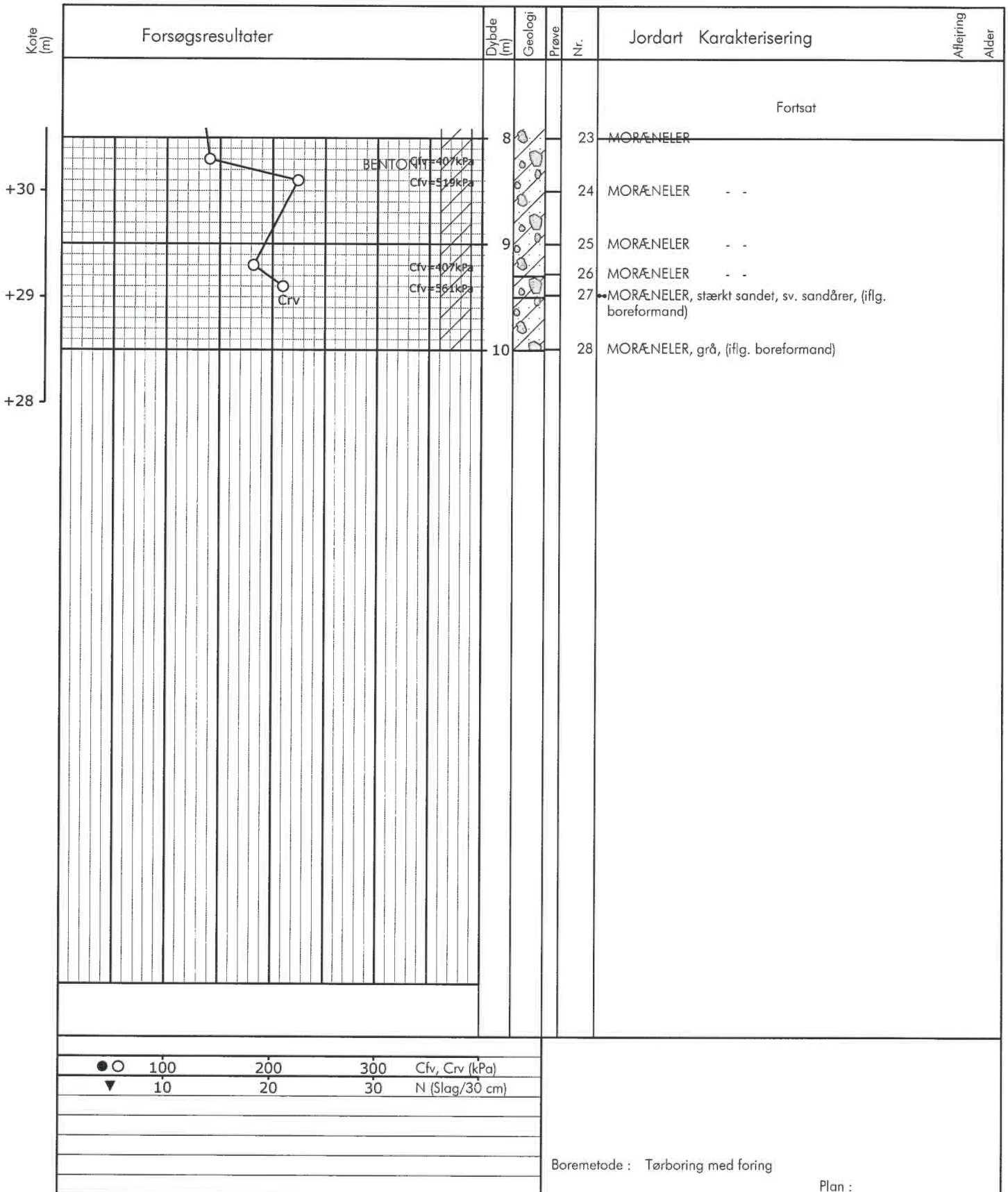
Strækning : Boret af : TTC/PBN Dato : 2017.02.02

Boring nr.: B2_2

Udarb. af : GS Kontrol : *JTC* Dato : 2017.02.10

Bilag nr.: 10 S. 1/2

Boreprofil



Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

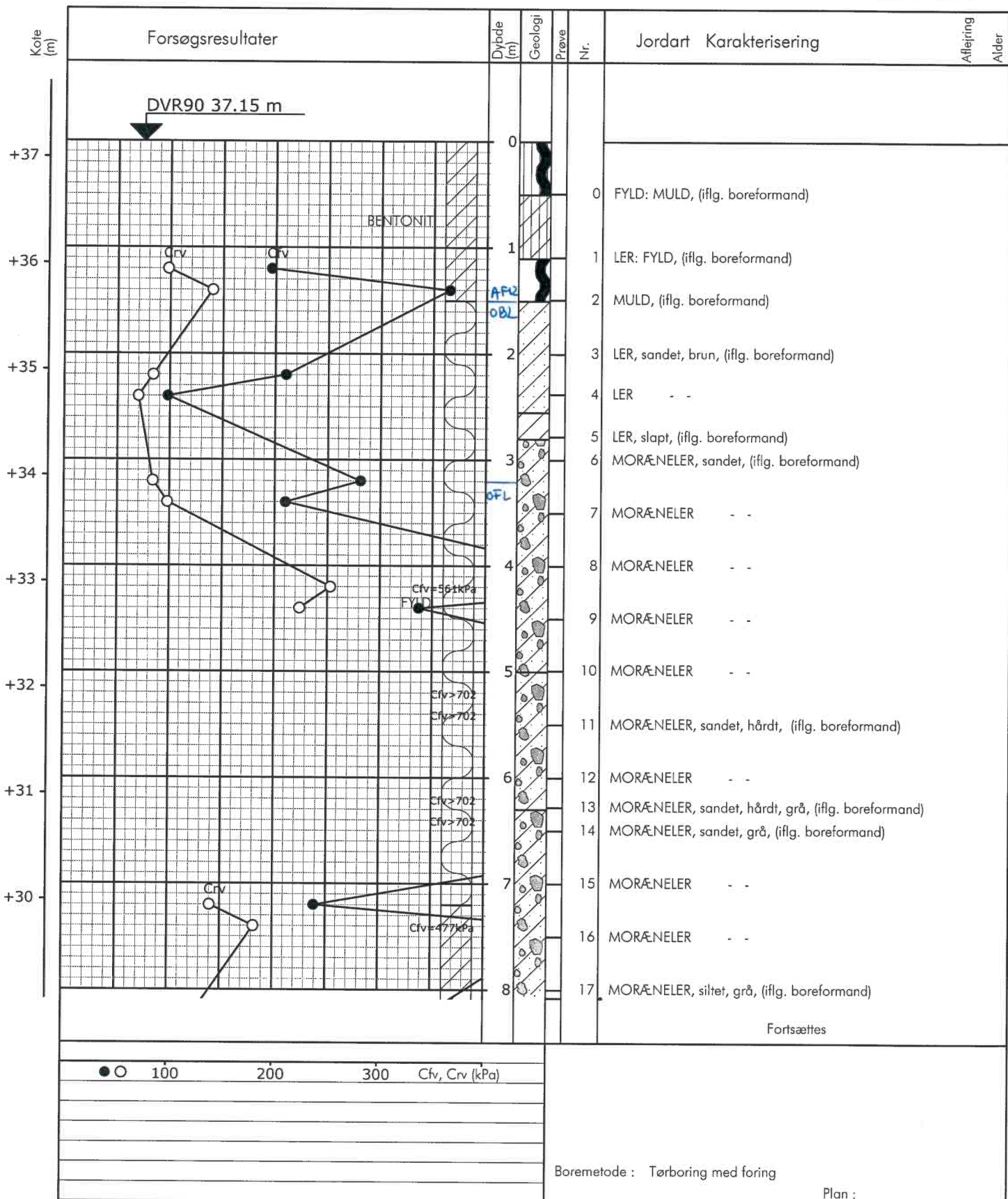
Strækning : Boret af : TTC/PBN Dato : 2017.02.02

Boring nr.: B2_2

Udarb. af : GS Kontrol : *[Signature]* Dato : 2017-02-18

Bilag nr.: 10 S. 2/2

Boreprofil

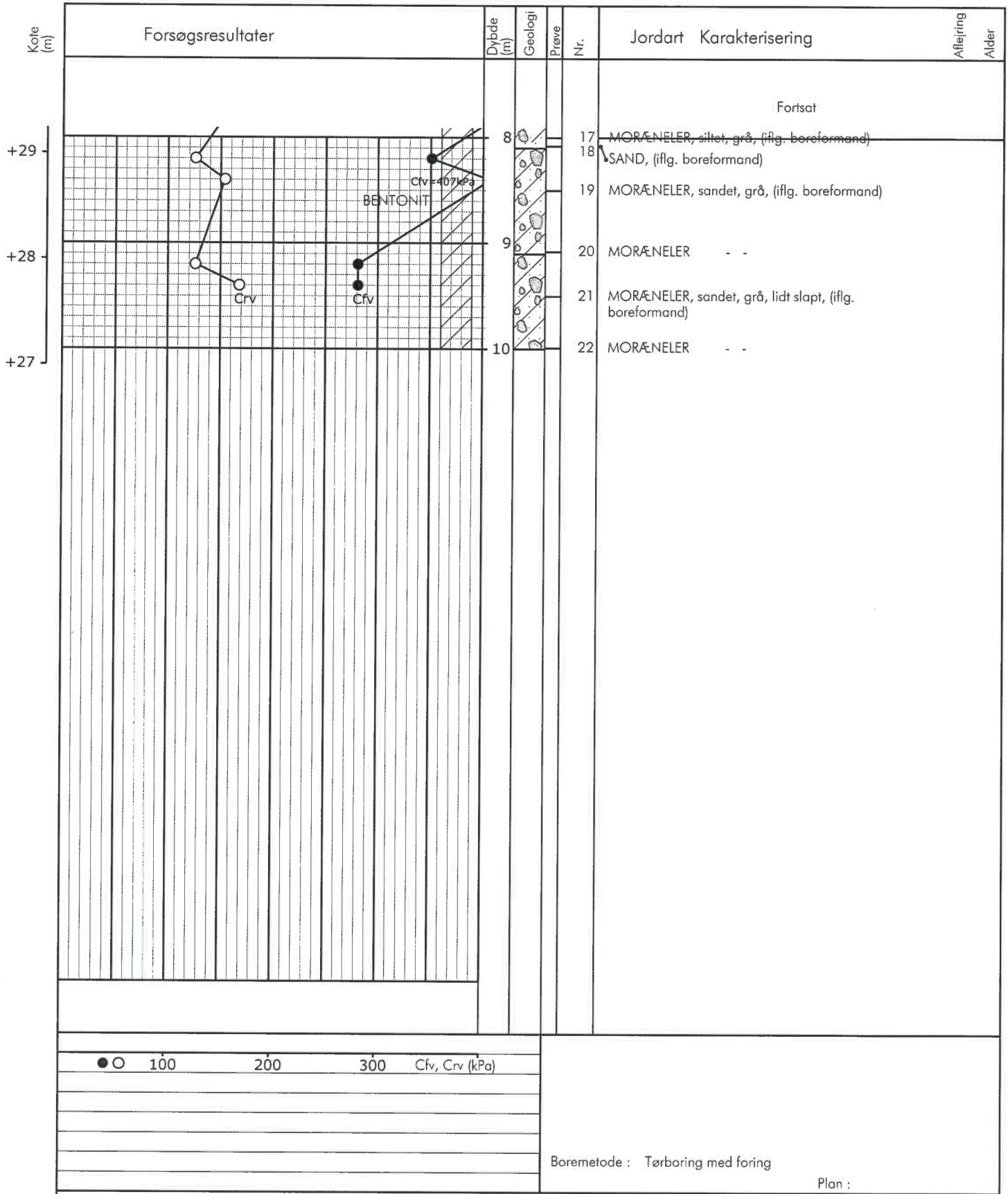


Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning : Boret af : TTC/PBN Dato : 2017.02.02 Boring nr.: B3_3

Udarb. af : GS Kontrol : THE Dato : 2017.02.10 Bilag nr.: 11 S. 1/2

Boreprofil



● ○ 100 200 300 Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : Tørboring med foring

Plan :

Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

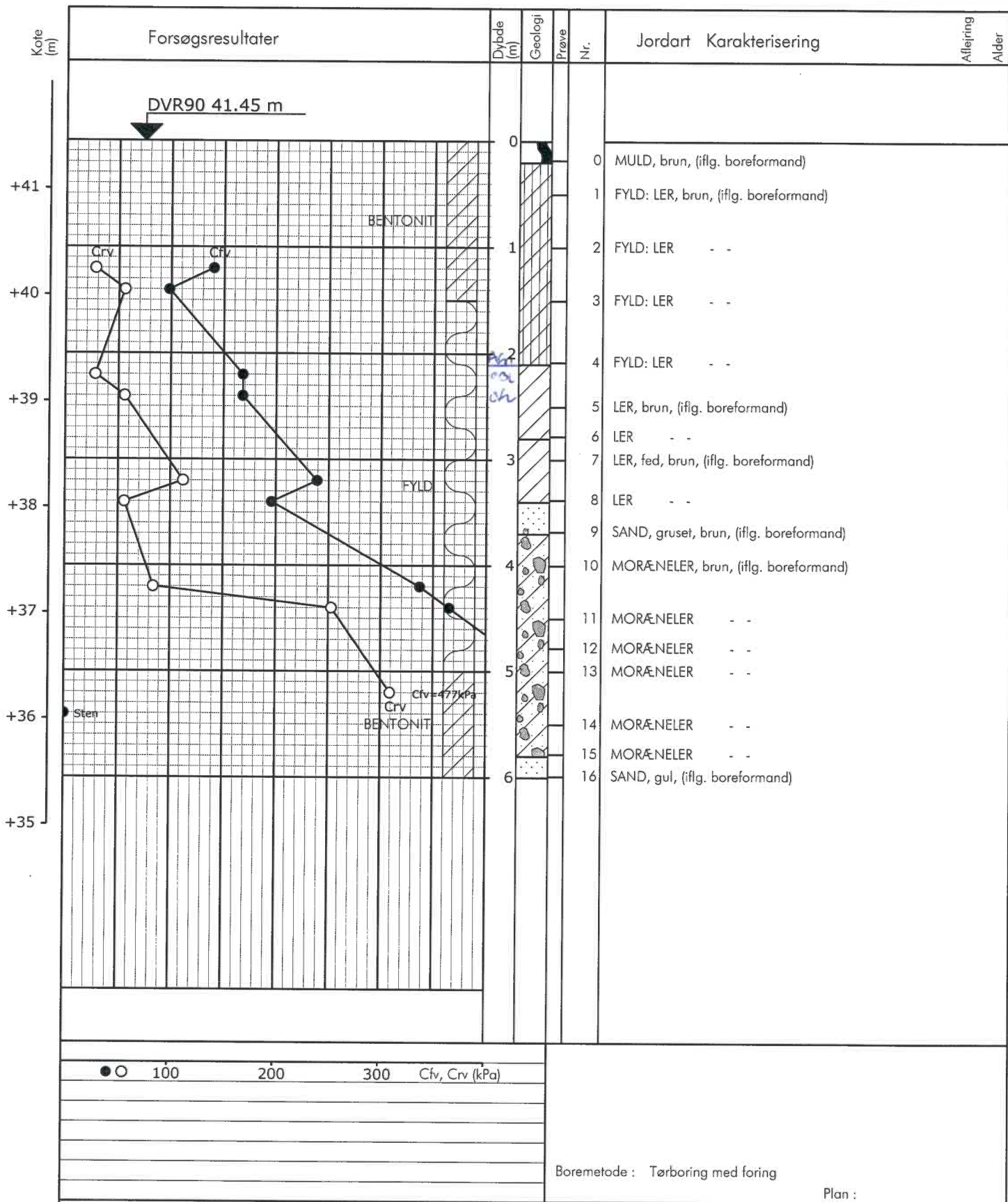
Strækning : Boret af : TTC/PBN Dato : 2017.02.02

Boring nr.: B3_3

Udarb. af : GS Kontrol : Dato :

Bilag nr.: 11 S. 2/2

Boreprofil





























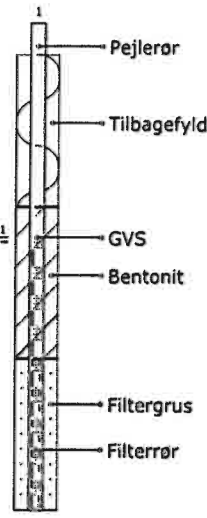


Sag : 02.1472C Soldraget 37, Birkerød

Strækning : Boret af : TTC/PBN Dato : 2017.02.01 Boring nr.: B8_8















Udarb. af : GS Kontrol : *Plc* Dato : *2017.02.10* Bilag nr.: 12 S. 1/1

Forsøgsresultater

Jordartssignatur	Situationsplan	Boreprofil																																																																																						
 FULD  MULD  MULD, SAND  SAND, muldet  SAND, muldpartier  STEN  GRUS  SAND  SILT  LER	 MOR/ENESAND  MOR/ENESILT  MOR/ENELER  KALK (KRIDT)  FLINT  KLIPPE  GYTJE  SKALLER  TØRV  TØRVEDYND  PLANTERESTER	 Pumpeboring  Miljøboring  Boring uden prøver  Boring med prøver  Boring med prøver og vingeforsøg  Sondering, rammesonde  CPT																																																																																						
	Geologiske forkortelser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dannelsesmiljø</th> <th>Alder</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Br</td><td>Brakvand</td><td>Kv</td><td>Kvartær</td></tr> <tr><td>Fe</td><td>Ferskvand</td><td>Pg</td><td>Postglacial</td></tr> <tr><td>Fl</td><td>Flydejord</td><td>Sg</td><td>Senglacial</td></tr> <tr><td>Gl</td><td>Gletscher</td><td>Al</td><td>Allerød</td></tr> <tr><td>Ma</td><td>Marin</td><td>Gc</td><td>Glacial</td></tr> <tr><td>Ne</td><td>Nedskyl</td><td>Ig</td><td>Interglacial</td></tr> <tr><td>O</td><td>Overjord</td><td>Is</td><td>Interstadial</td></tr> <tr><td>Sk</td><td>Skredjord</td><td>Te</td><td>Tertiaer</td></tr> <tr><td>Sm</td><td>Smeltevand</td><td>Ng</td><td>Neogen</td></tr> <tr><td>Vi</td><td>Vindaflejret</td><td>Pn</td><td>Palæogen</td></tr> <tr><td>Vu</td><td>Vulkansk</td><td>Pi</td><td>Pliocæn</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Mi</td><td>Miocæn</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Ol</td><td>Oligocæn</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Eo</td><td>Eocæn</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Pl</td><td>Palæocæn</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Sl</td><td>Selandien</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Da</td><td>Danien</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Kt</td><td>Kridt</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Ms</td><td>Maastrichtian</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Se</td><td>Senon</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Re</td><td>Recent</td></tr> </tbody> </table>	Dannelsesmiljø	Alder	Br	Brakvand	Kv	Kvartær	Fe	Ferskvand	Pg	Postglacial	Fl	Flydejord	Sg	Senglacial	Gl	Gletscher	Al	Allerød	Ma	Marin	Gc	Glacial	Ne	Nedskyl	Ig	Interglacial	O	Overjord	Is	Interstadial	Sk	Skredjord	Te	Tertiaer	Sm	Smeltevand	Ng	Neogen	Vi	Vindaflejret	Pn	Palæogen	Vu	Vulkansk	Pi	Pliocæn			Mi	Miocæn			Ol	Oligocæn			Eo	Eocæn			Pl	Palæocæn			Sl	Selandien			Da	Danien			Kt	Kridt			Ms	Maastrichtian			Se	Senon			Re	Recent	Pejlerør 
Dannelsesmiljø	Alder																																																																																							
Br	Brakvand	Kv	Kvartær																																																																																					
Fe	Ferskvand	Pg	Postglacial																																																																																					
Fl	Flydejord	Sg	Senglacial																																																																																					
Gl	Gletscher	Al	Allerød																																																																																					
Ma	Marin	Gc	Glacial																																																																																					
Ne	Nedskyl	Ig	Interglacial																																																																																					
O	Overjord	Is	Interstadial																																																																																					
Sk	Skredjord	Te	Tertiaer																																																																																					
Sm	Smeltevand	Ng	Neogen																																																																																					
Vi	Vindaflejret	Pn	Palæogen																																																																																					
Vu	Vulkansk	Pi	Pliocæn																																																																																					
		Mi	Miocæn																																																																																					
		Ol	Oligocæn																																																																																					
		Eo	Eocæn																																																																																					
		Pl	Palæocæn																																																																																					
		Sl	Selandien																																																																																					
		Da	Danien																																																																																					
		Kt	Kridt																																																																																					
		Ms	Maastrichtian																																																																																					
		Se	Senon																																																																																					
		Re	Recent																																																																																					

I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i boreringerne.

Definitioner

Signatur	Begreb	Fork.	Enhed	Definition
	Vandindhold	W	%	Vand i % af tørstofvægt
	Flydegrænse	WL	%	Vandindhold ved flydegrænse
	Plasticitetsgrænse	WP	%	Vandindhold ved plasticitetsgrænse
	Plasticitetsindex	IP	%	WL - WP
	Rumvægt	γ	kN/m ³	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
	Glødetab	gl	%	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten
	Reduceret Glødetab	glr	%	gl - ka
	Kalkindhold	ka	%	Vægt af CaCO ₃ i % af tørstofvægten
	Kalkprøve	kp	-	Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt
	Frost			++ Opfrysningsfarlige under alle betingelser + Opfrysningsproblemer, selv under korte frostperioder (+) Opfrysningsproblemer, under længere frostperioder - Ikke opfrysningsfarlig -- Absolut ingen opfrysningsfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme
H1,H2,H3,H4,H5	Hærdningsgrader			H1: Uhærdnet, H2: Svagt hærdnet, H3: Hærdnet, H4: Stærkt hærdnet, H5: Meget stærkt hærdnet
	Sorteringsgrader			U > 7: Usorteret, 3,5 < U < 7: Ringe sorteret, 2 < U < 3,5: Sorteret, U < 2: Velsorteret
	Vingestykke, intakt	cfv	kPa	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
	Vingestykke, omrørt	crv	kPa	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
	Sonderingsmodstand: - belastet spidsbor - svensk rammesonde - let rammesonde	RSP RRS RLSD	N200 N200 N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning Antal slag pr. 200 mm nedsynkning Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning