

Vejle Kommune  
Skolegade 1  
7100 Vejle

 Jordbundsundersøgelser  
Miljøundersøgelser  
Kontrolundersøgelser  
Rådgivning  
Vejgeoteknik  
Boretteknik



Sagsnr.: J22.0446

Rekv.nr.:

Horsens, den 28. april 2022

## Sammenfatning af undersøgelser

**Vedr.:** Magnesvej 14, Uhre, 7100 Vejle.

Herunder en opsummering af kontrolundersøgelser der er udført i forbindelse med byggemodning og etablering af sandpude på grunden.

### Indledende geotekniske undersøgelse

I december 2019 blev der udført en geotekniske undersøgelse. Resultatet af undersøgelsen er vedlagt som bilag 1.

### Afrømningskontrol

I forbindelse med byggemodning sker der en større regulering af grunden, hvor der bliver tilkørt en del jord for at hæve grunden. Vejle kommune beslutter på den baggrund af etabler en sandpude.

I forbindelse med etablering af sandpuden er der ved tilsyn maj 2020 udført kontrol af afrømningen inden udlægning af sandpuden. Afrømningen er ved visuel kontrol synet og godkendt. Der er i afrømningen truffet bæredygtige aflejringer i overensstemmelse med de udført borer.

Grundet udformningen er sandpuden er der nogle relative store begrænsere i hvordan der kan bygges på sandpuden, af hensyn til trykspredning.

Der vil ikke være de samme begrænsninger ved en dyrere punktfundering.

Resultat af kontrollen fremgår af bilag 2.

### Komprimeringskontrol

Efter etablering af sandpuden er der udført kontrol med komprimeringen af sandfyldet. Kontrollen udgør 3 isotopsondemålinger jævnt fordelt i toppen af sandpuden og 3 rammesondering udført fra ca. 1m til 4 m under overfalde af sandpuden. Komprimeringen overholder de af os anbefalede krav til fasthed. Inden brug af sandpuden anbefales det at fjerne et evt. vækstlag og komprimer toppen af sandpuden, med minimum en 750 kg pladevibrator.

Der er i forbindelse med kontrollen registeret et vandspejl ca. 2 m ned i sandpuden.

Resultat af kontrollen fremgår af bilag 3 - 4

Jyllandafd.:  
Sandøvej 3  
8700 Horsens  
jyadm@geoteknik.dk

Sjællandafd.:  
Industrivej 22  
3550 Slangerup  
sjadm@geoteknik.dk

FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS  
[WWW.GEOTEKNIK.DK](http://WWW.GEOTEKNIK.DK)  
TLF.: 4733 3200  
CVR 89 54 63 11





J22.0446 – Magnesvej 14, Uhre, 7100 Vejle

Side 2

Skulle der være spørgsmål eller behov for yderligere kommentarer/kontrol, står vi gerne til rådighed.

Med venlig hilsen  
**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

Jesper Ravn  
Sagsingeniør

J22.0446 – Magnesvej 14, Uhre, 7100 Vejle

Side 3

## Bilag 1

# Geoteknisk rapport Parameterundersøgelse



Sag: J19.1747 – Magnevej 14, 7100 Vejle

Salg af parcelhusgrund

Horsens, den 19. december 2019

**Rekvirent:**  
Vejle Kommune  
Skolegade 1  
7100 Vejle





# Geoteknisk rapport

## Parameterundersøgelse

### Sag

J19.1747 – Magnevej 14, 7100 Vejle

### Emne

På arealet tænkes opført salg af parcelhusgrund i et plan, uden kælder. Med udgangspunkt heri har Franck Miljø- & Geoteknik AS til orientering om bund- og grundvandsforholdene udført en undersøgelse omfattende 3 geotekniske boringer (B14E - B14G).

Derudover er der ifm. byggemodning af området udført 4 boringer på grunden (B14A – B14D). Det bemærkes, at der sidenhen er foretaget terrænregulering og byggemodning i området, hvorfor terrænkote samt afrømningskote kan afvige fra boreprofilerne.

Vi er ikke bekendt med et kotesat projekt.

Til vor rådighed har vi modtaget situationsplan – bilag 1.

### Konklusion

#### Geologi

I de nye boringer træffes øverst ca. 2,1 – 4,6 m fyldjord og tørveholdigt ler. Herunder træffes der bæredygtige aflejringer af glacialt ler og moræneler. Dette er truffet til boringernes afslutning 8 – 9 m under terræn.

I boring B14A\* træffes under ca. 4,2 m muld og sætningsgivende aflejringer af postglacialt ler, tørv og gytje, bæredygtige aflejringer af glacialt moræneler, til boringens afslutning 5 m under terræn.

I boringerne B14B\*, B14C\* og B14D\* træffes, under ca. 0,4 – 1,8 m muld og fyldjord, bæredygtige aflejringer af glacialt ler og moræneler.

Disse boringer er afsluttet 4 m under terræn.

\*Indeværende undersøgelser indikerer, at der er påfyldt på grunden siden de oprindelige boringer blev udført, hvorfor udgravningsdybden må forventes større for disse boringer

Ud fra boreprøverne kan det således konstateres, at der kan bebygges med direkte fundering dels på intakte bæredygtige aflejringer og dels på sandpude.

Konklusionen på boreprøverne er alene vejledende. Man bør altid gennemgå boreprøverne mere konkret evt. med supplerende boreprøver, når man kender ens byggeri.

#### Fundering:

Fremtidigt byggeri kan, med forhold som i den udførte undersøgelse, mest relevant opføres med en direkte fundering på sandpude udlagt efter udskiftning til bæredygtige aflejringer.

Gulve kan opbygges som terrændæk, og på velkomprimeret sandfyld, som angivet i afsnittet "Gulve".

Principiel udstrækning af sandpude er vist på bilag 3.

#### Tørholdelse

Idet det registrerede vandspejl ligger over forventet udgravningsniveau, er det nødvendigt med en midlertidig tørholdelse.

Tørholdelsen kan mest relevant udføres ved etablering af simpel lænsning evt. fra ralkastet dræn og pumpeump, idet der forventes en relativ lille vandtilstrømning. Tilsivende vand skal straks fjernes for at undgå opblødning af de lerede aflejringer.

Vi deltager gerne i nærmere vurderinger, såfremt dette måtte blive aktuelt.

## Indhold og bilag

### Indhold

1. Markarbejde
2. Laboratoriearbejde
3. Grundvandsforhold
4. Geologiske forhold
5. Funderingsforhold
  - 5.1 Styrkeparametre
  - 5.2 Sætninger
  - 5.3 Gulve
6. Kontrolundersøgelse
7. Tørholdelse
  - 7.1 Midlertidig tørholdelse
  - 7.2 Permanent tørholdelse
8. Anlægsforhold
9. Naboforhold
10. Miljøforhold
11. Bemærkninger

### Bilag

- 1 Situationsplan
- 2 Boreprofiler
  - Gl. boreprofiler (J18.1327)
- 3 Princip for fundering på sandpude med sidestøtte
- Standardbilag, signaturforklaringer

## 1. Markarbejde

Der blev udført i alt 7 geotekniske prøveboringer. Boredatoen fremgår af boreprofilerne. Borestederne er markeret på arealet med de monterede pejlerør.

I borerne blev der:

- udtaget prøver i alle relevante aflejringer, ligesom betydende laggrænser blev indmålt
- udført vingeforsøg

Markundersøgelsen er udført i overensstemmelse med retningslinierne i Dansk Geoteknisk Forening Bulletin 14 "Felthåndbogen".

Resultater af forsøgene er optegnet på boreprofiler med angivelse af placering af prøver og laggrænser.

Afsætning af borestederne er udført på baggrund af fremsendte tegning, og terræn ved borestederne er indmålt i DVR90 (Dansk Vertikal Reference 1990).

## 2. Laboratoriearbejde

På de optagne prøver er der udført:

- geologisk bedømmelse.
- bestemmelse af naturligt vandindhold, w %.

Resultater af bestemmelserne fremgår af boreprofilerne.

Laboratorieundersøgelsen er udført i overensstemmelse med retningslinierne i Dansk Geoteknisk Forening Bulletin 1 "Vejledning i Ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse".



### 3. Grundvandsforhold

Der er indmålt frit vandspejl i borehullerne, som angivet på boreprofilerne og i efterfølgende skema.

Pga. den korte tid mellem borearbejdets udførelse og pejling af vandspejlet er de målte vandspejl næppe repræsentative. Vandspejlet forventes endvidere at være svingende og nedbørsafhængigt og anbefales derfor genpejlet før anlægsarbejdets planlægning og start.

I borerne er der monteret pejlerør for senere kontrol.

Boring Nr.	Terrænkote [m]	GVS-kote [m]	Dybde [m u.t.]
14A	98,97	98,17	0,80
14B	101,59	98,29	3,30
14C	99,79	98,49	1,30
14D	99,21	-	Tør
14E	102,52	-	2,46
14F	101,72	99,72	2,00
14G	101,96	99,94	2,02

### 4. Geologiske forhold

I de nye borer træffes øverst ca. 2,1 – 4,6 m fyldjord og tørveholdigt ler. Herunder træffes der bæredygtige aflejringer af glacialt ler og moræneler. Dette er truffet til boringernes afslutning 8 – 9 m under terræn.

I boring B14A\* træffes under ca. 4,2 m muld og sætningsgivende aflejringer af postglacialt ler, tørv og gytje, bæredygtige aflejringer af glacialt moræneler, til boringens afslutning 5 m under terræn.

I borerne B14B\*, B14C\* og B14D\* træffes, under ca. 0,4 – 1,8 m muld og fyldjord, bæredygtige aflejringer af glacialt ler og moræneler. Disse borer er afsluttet 4 m under terræn.

Se i øvrigt den detaljerede beskrivelse på boreprofilerne.

## 5. Funderingsforhold

Med de trufne forhold kan der funderes i geoteknisk kategori 2, jf. Eurocode 7 (EN1997).

Der kan foretages direkte fundering af alle bygningsdele.

Fundering kan ske i bæredygtige aflejringer eller på velkomprimeret sandfyld udlagt efter udskiftning til disse aflejringer.

Fundamenter/sand-/grusfyld kan funderes/opbygges i eller under den dybde, der er angivet i efterfølgende skema.

Gulve kan opbygges som terrændæk efter afrømning som angivet i skema.

Boring Nr.	Terrænkote [m]	AFR-kote [m]	Dybde [m u.t.]	OBL-kote [m]	Dybde [m u.t.]
14A*	98,97	94,77	4,2	94,77	4,2
14B*	101,59	101,19	0,4	101,19	0,4
14C*	99,79	99,39	0,4	99,39	0,4
14D*	99,21	97,41	1,8	97,41	1,8
14E	102,52	97,92	4,6	97,92	4,6
14F	101,72	97,62	4,1	97,62	4,1
14G	101,96	99,86	2,1	99,86	2,1

\*Indeværende undersøgelser indikerer, at der er påfyldt på grunden siden de oprindelige borer blev udført, hvorfor udgravningsdybden må forventes større for disse. Der bør derfor tages udgangspunkt i udgravningskoten.

"OBL" angiver overside af bæredygtige aflejringer.

"AFR" angiver niveau for afrømning for opbygning af normalt sætningsfrie gulve og normale befæstede arealer.

Fundamenter skal altid føres til frostfri dybde, svarende til 0,9 m for almindeligt byggeri og 1,2 m under fremtidigt terræn for fritstående og uopvarmede konstruktioner.

### 5.1 Styrkeparametre

Dimensioneringen skal udføres i såvel brudgrænsetilstanden (bæreevne) som anvendelsesgrænsetilstanden (sætninger), og den skal omfatte undersøgelse af såvel korttids- som langtidstilstanden, jf. EC 7, del 1, kapitel 2 og 6 samt DK-Anneks D.

For de trufne aflejringer kan der anvendes følgende målte/skønnede karakteristiske styrkeparametre og rumvægte:

LER:

$$c_v = 60 - 120 \text{ kN/m}^2$$

$$c' = 6 - 12 \text{ kN/m}^2$$

$$\phi = 30^\circ$$

$$\gamma/\gamma' = 19/9 \text{ kN/m}^3$$

## 5.2 Sætninger

Generelt skønner vi, at der ikke vil komme betydende sætninger, men fundamenter anbefales dog armeret med min. 0,2 % ribbestål, fordelt foroven og forned, som sætningsudjævnende armering.

For almindelige liniefundamenter vil vi anbefale, at der anvendes 3Y12 i både top og bund. Der bør anvendes min. betonstyrke C12. Betonen vibreres omhyggeligt, og jernenes placering skal sikres under udstøbning.

Alternativ kan der anvendes fiberarmeret beton med samme styrke- og deformationsegenskaber.

## 5.3 Gulve

Normalt sætningsfrie gulve kan udlægges som terrændæk efter afrømning til "AFR" eller derunder.

## 6. Kontrolundersøgelse

I henhold til Eurocode 7 (EN1997) skal der i forbindelse med byggeri foretages kontrolinspektioner af samtlige udgravninger til sikring af, at der overalt funderes på de forudsatte intakte aflejringer med de forudsatte styrkeparametre og egenskaber.

Hvor afrømning medfører opbygning af sandfyld på over 0,6 m under gulve, skal der jf. Eurocode 7 (EN1997) udføres kontrol med fyldens lejringsstæthed, som bør være min. 98 % standardproctortæthed bestemt ved isotopmetoden.

Den anførte komprimeringsgrad er at opfatte som et gennemsnit af min. 5 forsøg, hvor intet forsøg må ligge mere end 3 % under det krævede gennemsnit.

## 7. Tørholdelse

Der skelnes mellem to typer jordarter i forbindelse med tørholdelse. Jordarter med god eller ringe permeabilitet.

Ved jordarter med god permeabilitet, forstås jordarter med permeabilitetskoefficienten  $k \geq 0,0001$  m/s.

Ved jordarter med ringe permeabilitet, forstås jordarter med permeabilitetskoefficienten  $k \leq 0,00001$  m/s.

Forholdene skal dog vurderes i hvert enkelt tilfælde, under hensyntagen til vandspejlsniveau.

(kilde "Norm for dræning af bygværker DS 436, afsnit 2.6").

### 7.1 Midlertidig tørholdelse

Idet det registrerede vandspejl ligger over forventet udgravningsniveau, er det nødvendigt med en midlertidig tørholdelse.

Tørholdelsen kan mest relevant udføres ved etablering af simpel lænsning evt. fra ralkastet dræn og pumpeump, idet der forventes en relativ lille vandtilstrømning. Tilsivende vand skal straks fjernes for at undgå opblødning af de lerede aflejringer.

Vi deltager gerne i nærmere vurderinger, såfremt dette måtte blive aktuelt.

### 7.2 Permanent tørholdelse

De aktuelle aflejringer er lavpermeable aflejringer med en skønnet permeabilitetskoefficient  $k \leq 0,00001$  m/s og vurderes dermed ikke at være selvdreende.

If. Bygningsreglementet 2015 skal konstruktioner udføres på en sådan måde, at regn og sne samt overfladevand, grundvand, jordfugt, kondensvand og luftfugtighed ikke medfører fugtskader og fugtgener.

Det betyder bl.a., at terrændæk skal udføres på fast og tør jordbund, og at terrænet ikke må kunne udsættes for oversvømmelser.

Overfladevand skal således bortledes, f.eks. ved anvendelse af tilstrækkelig fald på terræn bort fra bygningen.

Det har hidtil været god praksis, at der anvendes dræn, hvor gulvoverfladen ligger mindre end 300 mm over terræn, og jorden ikke samtidig er tilstrækkelig selvdrænende.

(kilde SBI-anvisning 231, Fundering af mindre bygninger, s. 69).

Der henvises i øvrigt til "Norm for dræning af bygværker DS 436".

## 8. Anlægsforhold

Udgravningerne kan udføres som åben udgravning.

Den aktuelle lerjord kan ved mekanisk påvirkning (gummihjulstrafik m.m.) let blive opblødt, æltet og ufremkommelig, hvilket der må tages hensyn til ved planlægning og udførelse af jordarbejdet.

## 9. Naboforhold

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

## 10. Miljøforhold

Iflg. Miljøportalen ligger grunden uden for områdeklassificeret område, hvilket betyder, at myndighederne har oplysninger om, at jorden forventes at være ren og kan henføres til kategori 1. Overskudsjord fra grunden kan bortkøres uden yderligere kemiske analyser og godkendelser.

Såfremt der under gravearbejdet mod forventning træffes tegn på forurening, skal relevante myndigheder kontaktes.

## 11. Bemærkninger

Det bemærkes, at denne rapport er en orienterende undersøgelse. I henhold til Eurocode 7 (EN1997) skal denne suppleres med en projekteringsrapport.

Der kan være afvigelser fra en retlinet interpolation mellem prøvesteder.

Konklusionen på boreprøverne er således alene vejledende. Man bør altid gennemgå boreprøverne mere konkret evt. med supplerende boreprøver, når man kender ens byggeri.

Vi deltager gerne i supplerende vurderinger og kontrol. Kontrol må rekvireres senest dagen før.

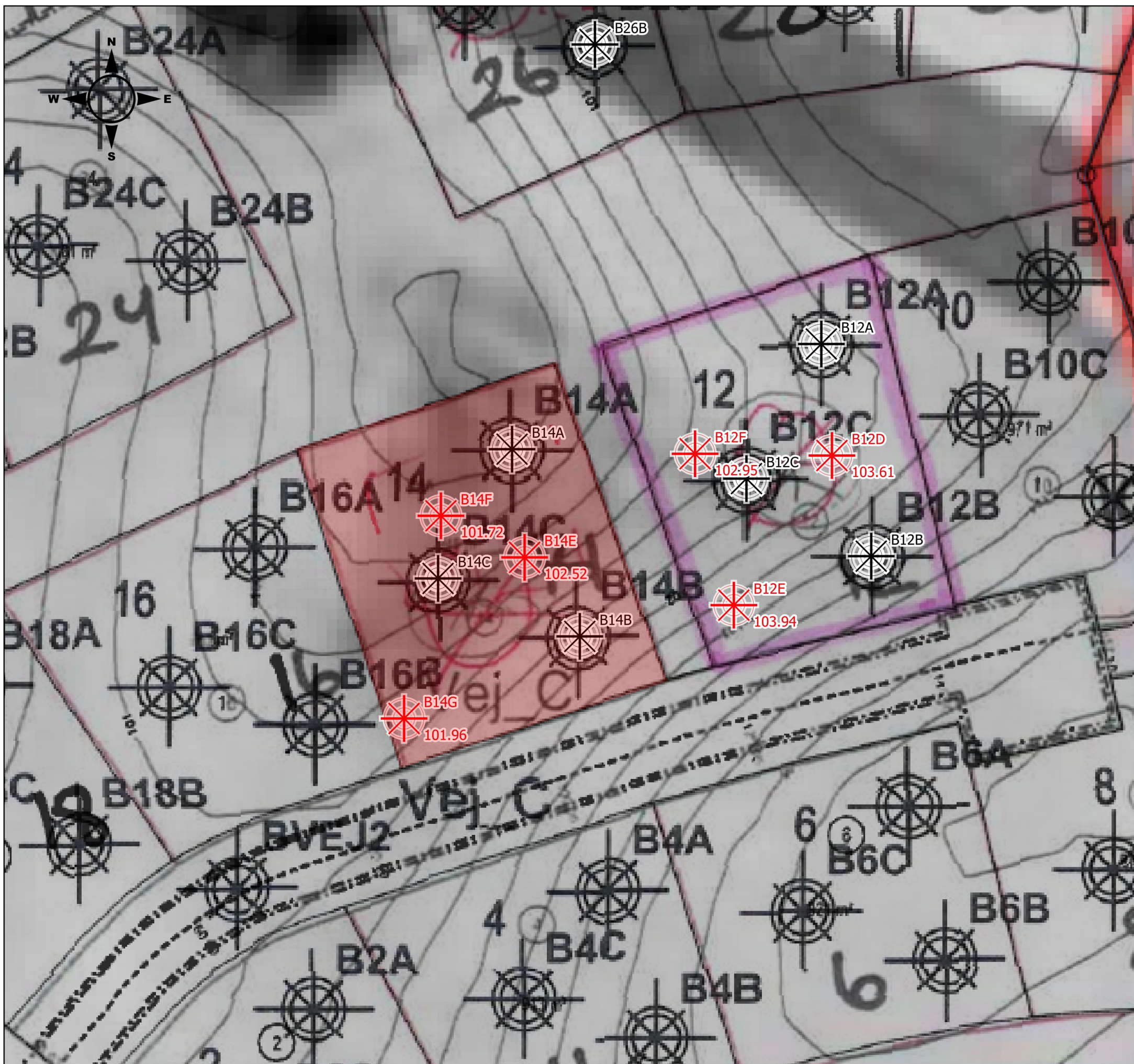
Jordprøver opbevares 14 dage fra dato, medmindre andet aftales.

Horsens, den 19. december 2019

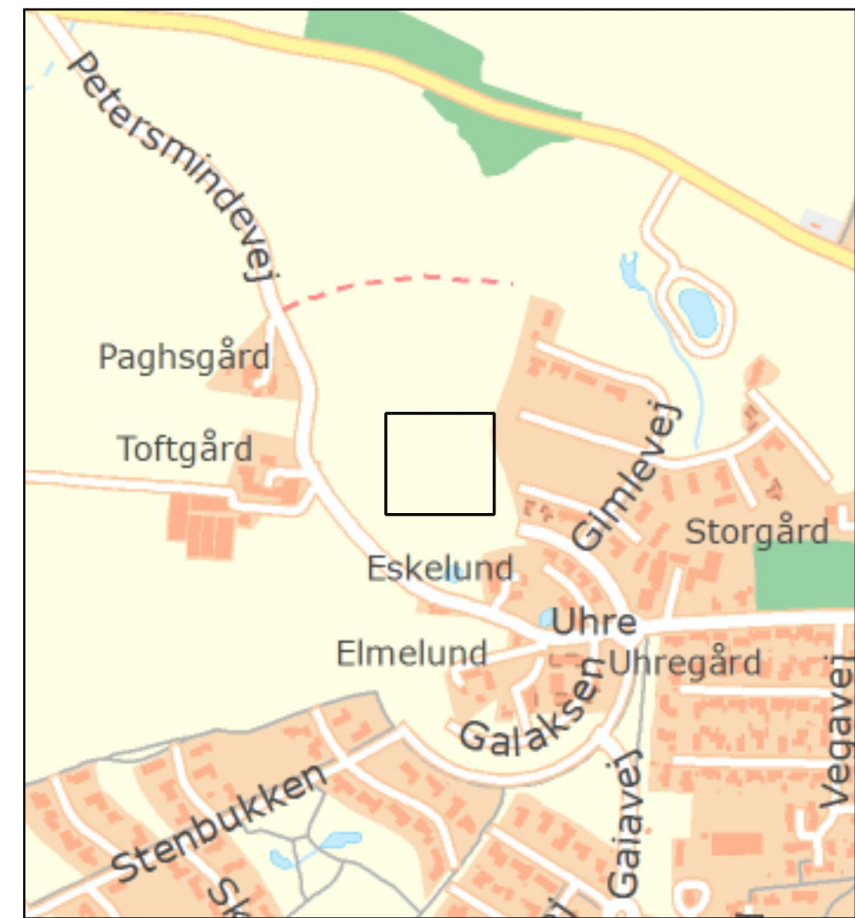
**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

Mark G. Madsen  
Sagsingeniør

Peder Hauritz  
Kvalitetssikring





1:400



1:8000

### Signaturforklaring

-  (Boringsnummer)  
Nye borinaer  
(Kote)
-  (Boringsnummer)  
Gl. borinaer

19.1747

Magnevej, Vejle

Sti: F:\\_Sager 19-1600\J19.1747 - Magnevej, Vejle\Landmåling-Situationsplaner

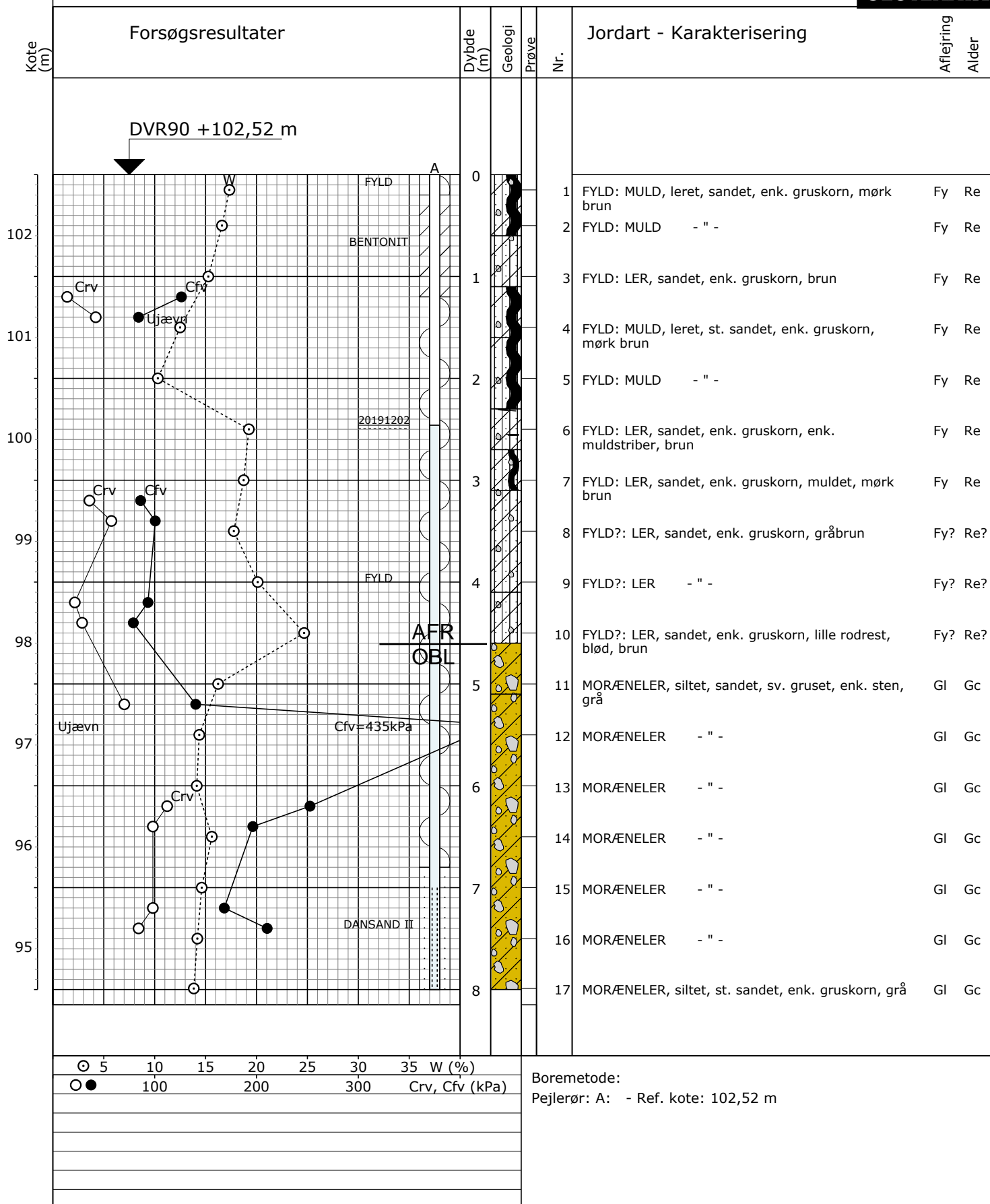


## Bilag 1 Situationsplan

Franck Miljø & Geoteknik AS  
Tlf: 4733 3200  
www.geoteknik.dk

Design: Jesper Ravn  
Kilde: Kort og ortofotos er data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk), samt GEUS (geus.dk)

# Boreprofil



Sag: 19.1747

Magnevej 12, 14, 26, 40, 42, Vejle

Bedømt af: SOC

Dato: 2019.12.04 Boret af: RD/LH

Boring: B14E

Udarb. af: LAR

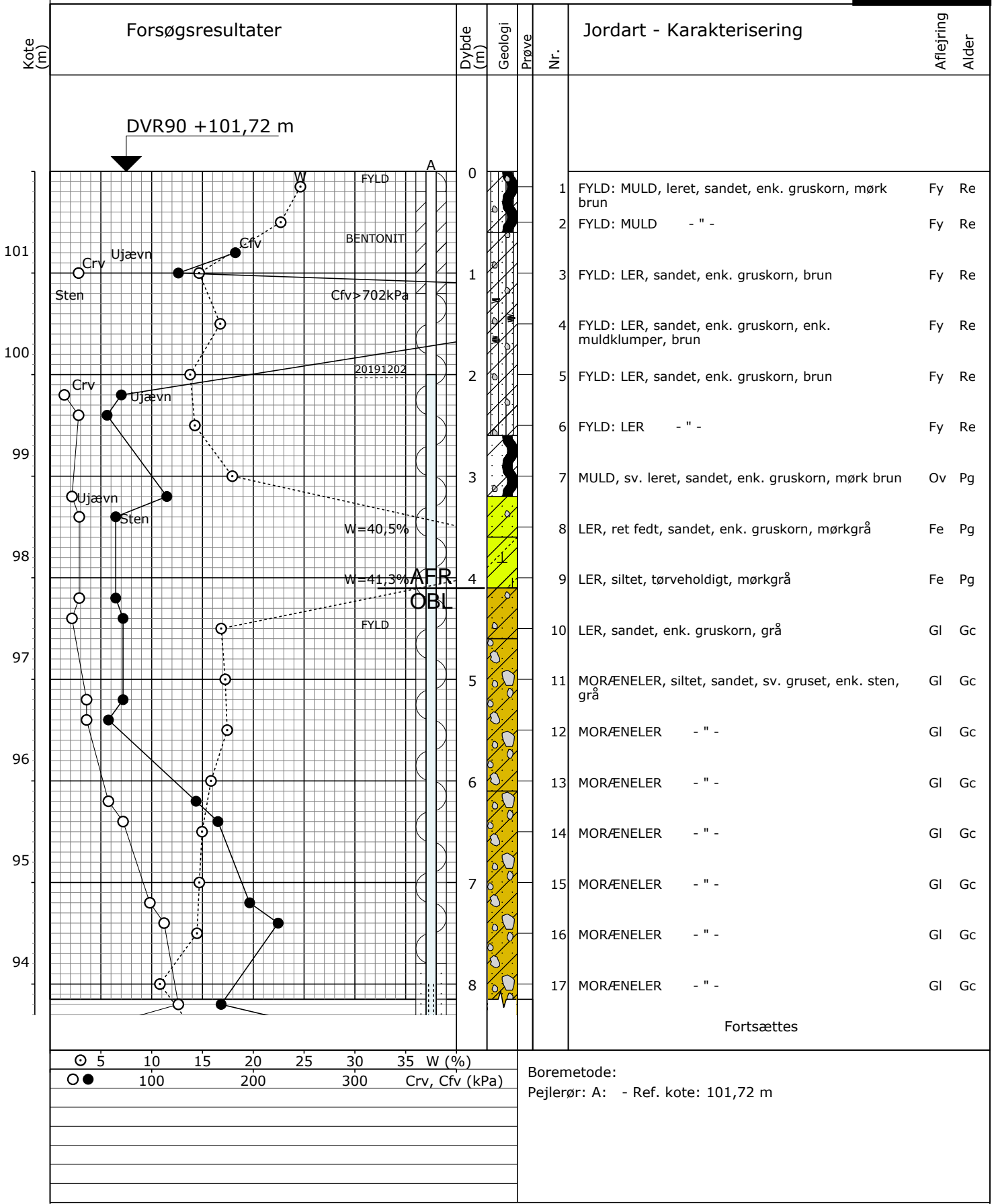
Dato: 2019.12.19 Godkendt: MGM

Bilag: 2

S. 1/1



# Boreprofil



Fortsættes

Sag: 19.1747

Magnevej 12, 14, 26, 40, 42, Vejle

Bedømt af: SOC

Dato: 2019.12.04 Boret af: RD/LH

Boring: B14F

Udarb. af: LAR

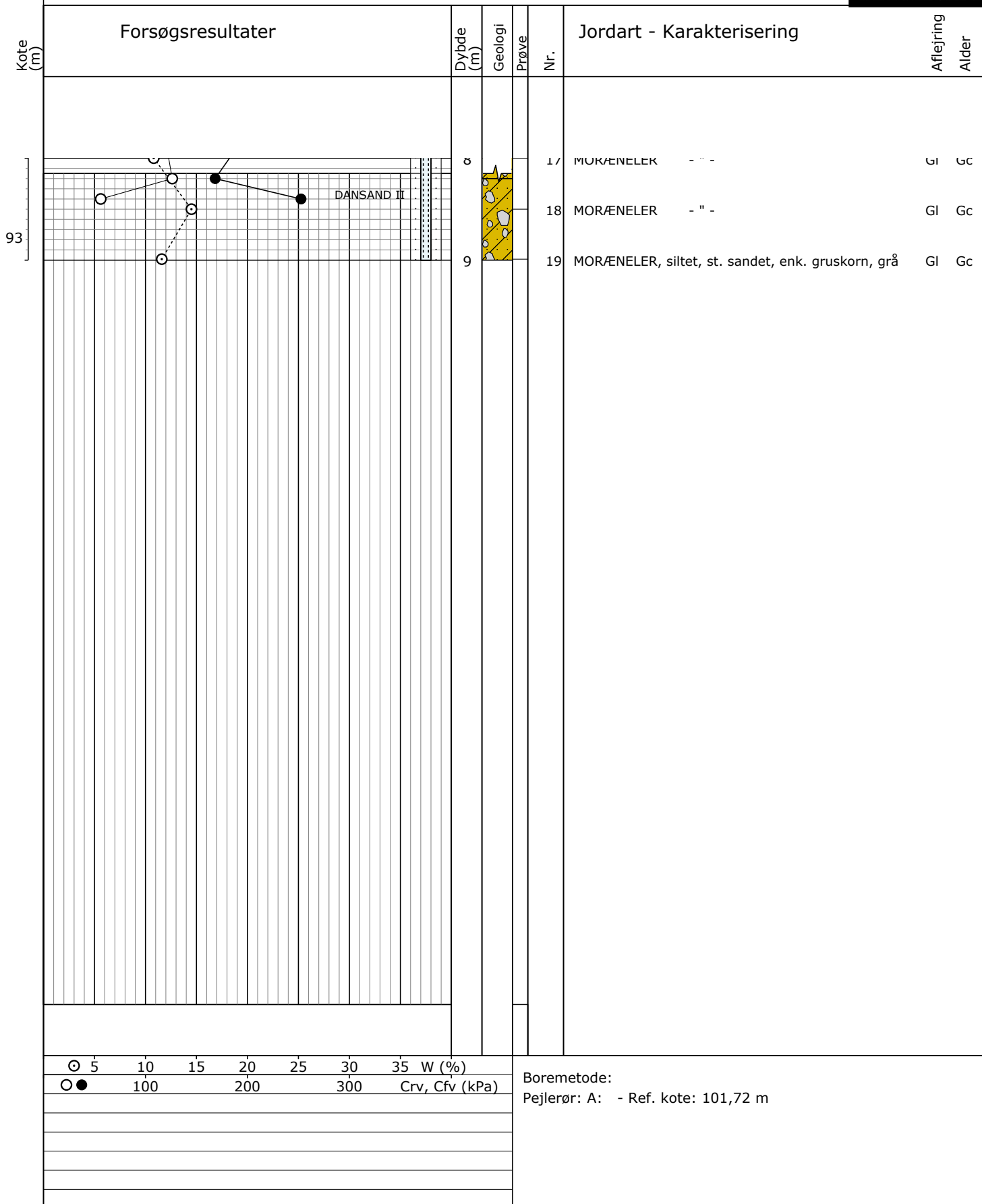
Dato: 2019.12.19 Godkendt: MGM

Bilag: 2

S. 1/2

# Boreprofil

Fortsættes



Sag: 19.1747

Magnevej 12, 14, 26, 40, 42, Vejle

Bedømt af: SOC

Dato: 2019.12.04 Boret af: RD/LH

Boring: B14F

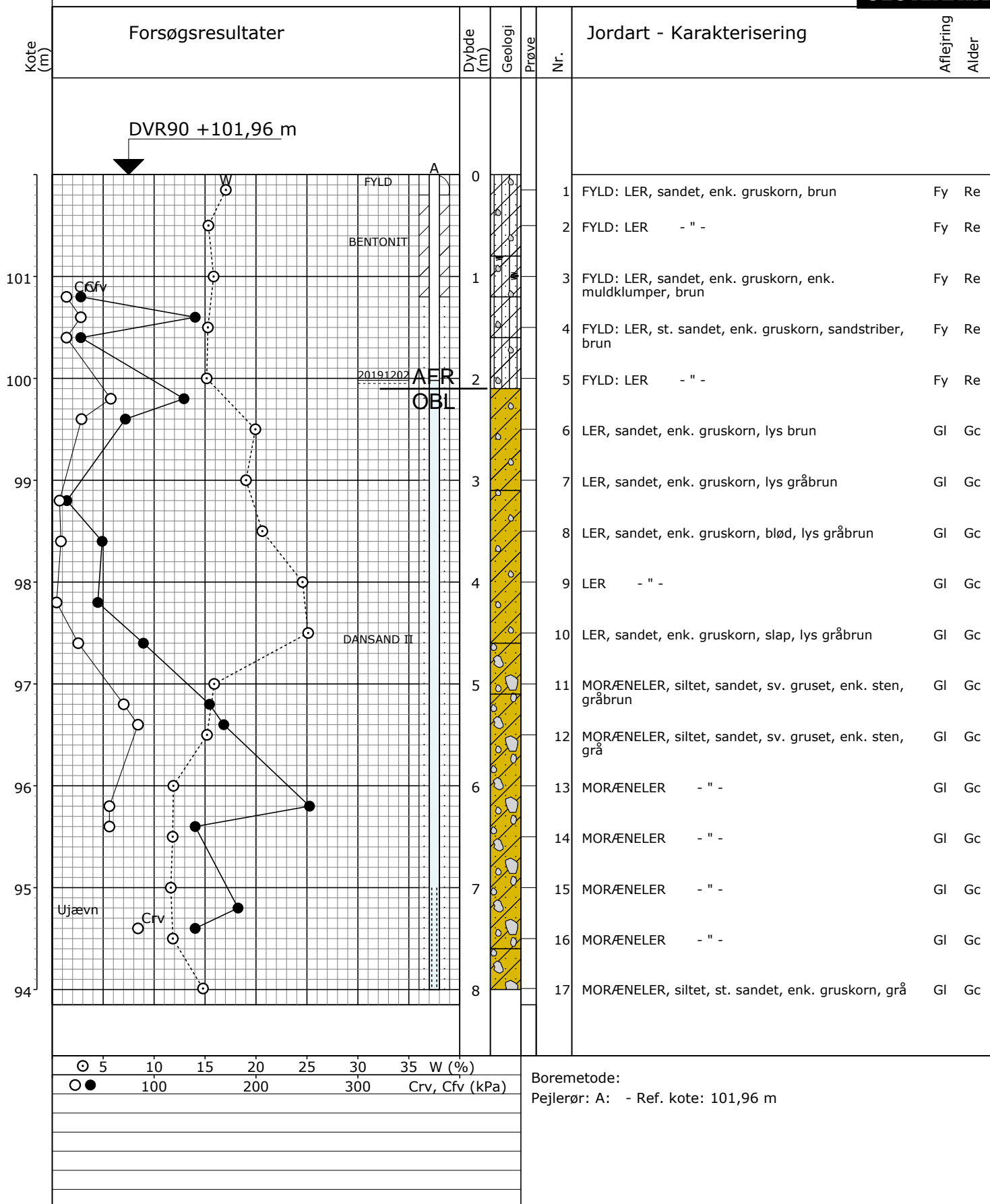
Udarb. af: LAR

Dato: 2019.12.19 Godkendt: MGM

Bilag: 2

S. 2/2

# Boreprofil



Sag: 19.1747

Magnevej 12, 14, 26, 40, 42, Vejle

Bedømt af: SOC

Dato: 2019.12.04 Boret af: RD/LH

Boring: B14G

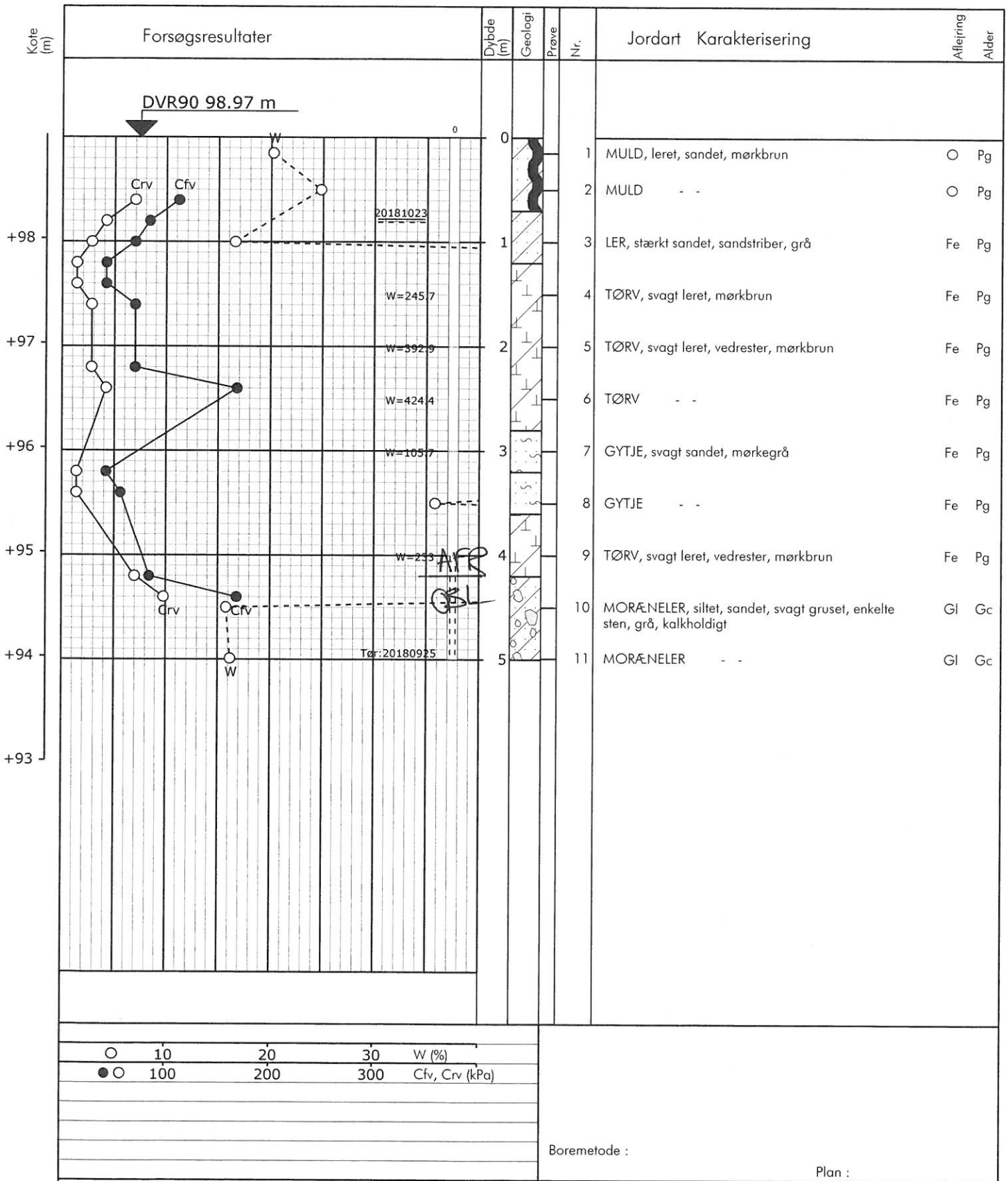
Udarb. af: LAR

Dato: 2019.12.19 Godkendt: MGM

Bilag: 2

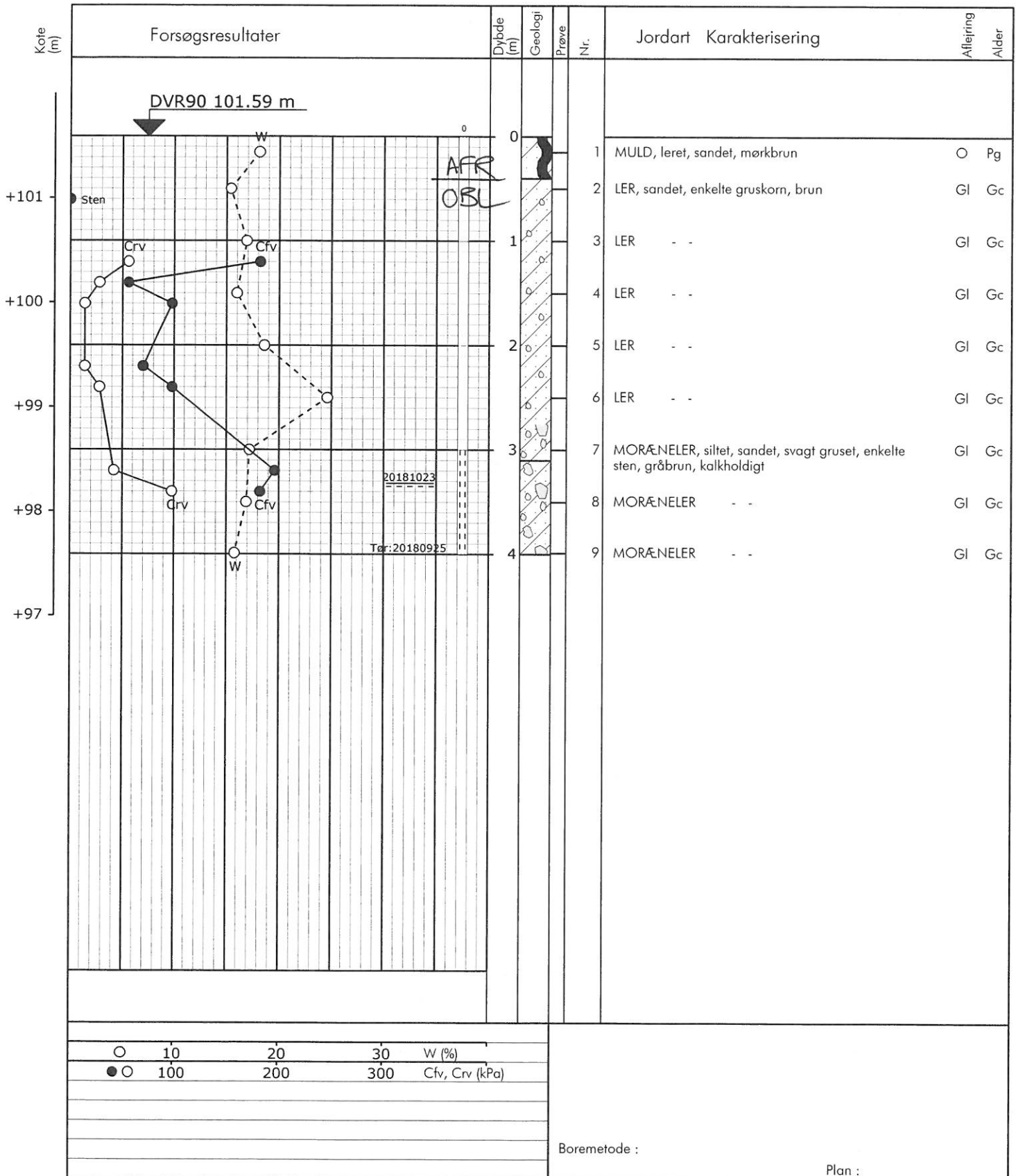
S. 1/1

# Boreprofil



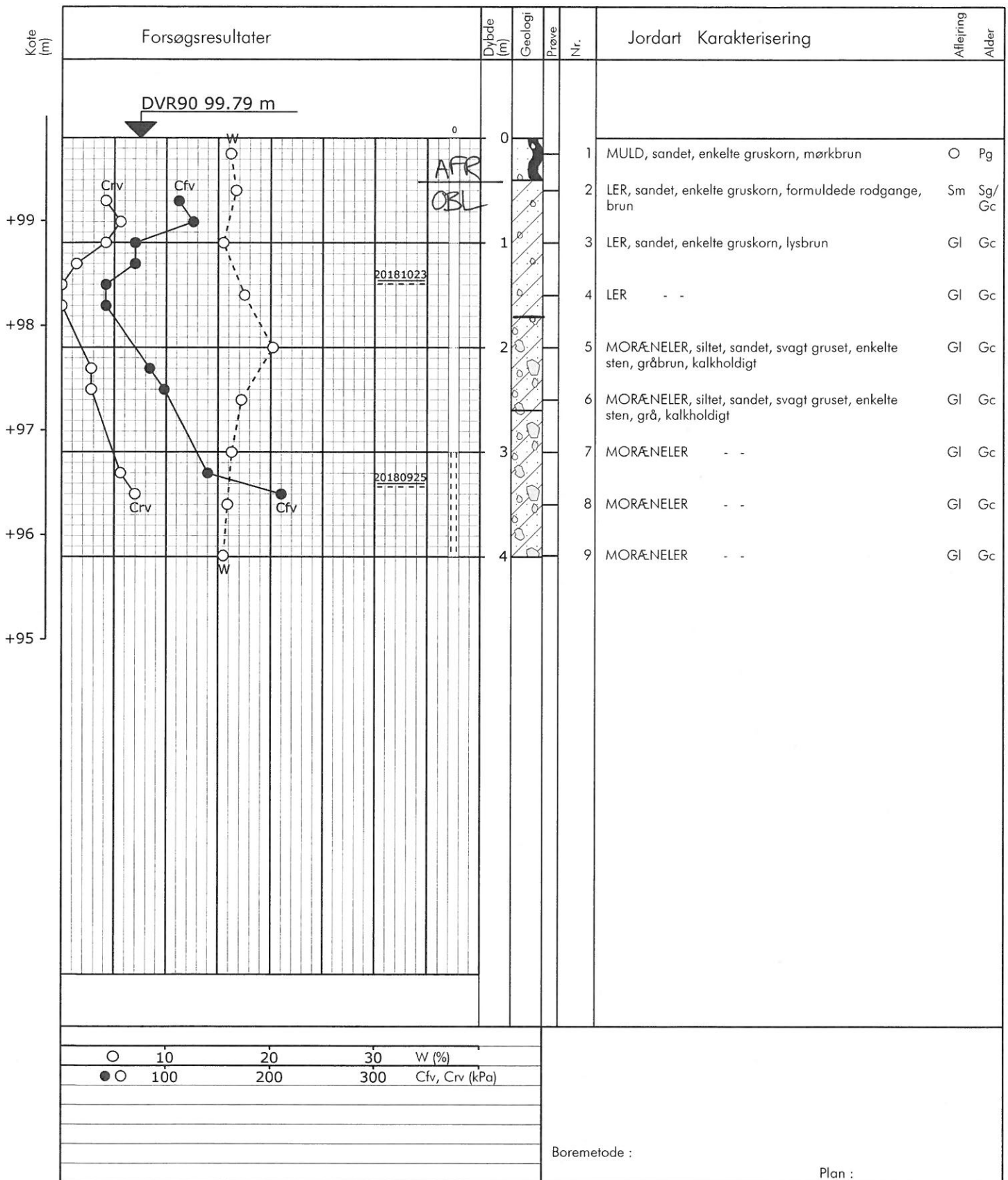
Sag : 18.1327 Galaksen, Vejle  
 Geolog : \_\_\_\_\_ Boret af : PB Dato : 2018.09.25 Boring nr.: 14A  
 Udarb. af : \_\_\_\_\_ Kontrol : SFA Dato : 2/11-18 Bilag nr.: 1 S. 1/1

# Boreprofil



Sag : 18.1327      Galaksen, Vejle  
 Geolog :              Boret af : PB              Dato : 2018.09.25              Boring nr.: 14B  
 Udarb. af :              Kontrol : SFA              Dato : 2/11-18              Bilag nr.: 2      S. 1/1

# Boreprofil

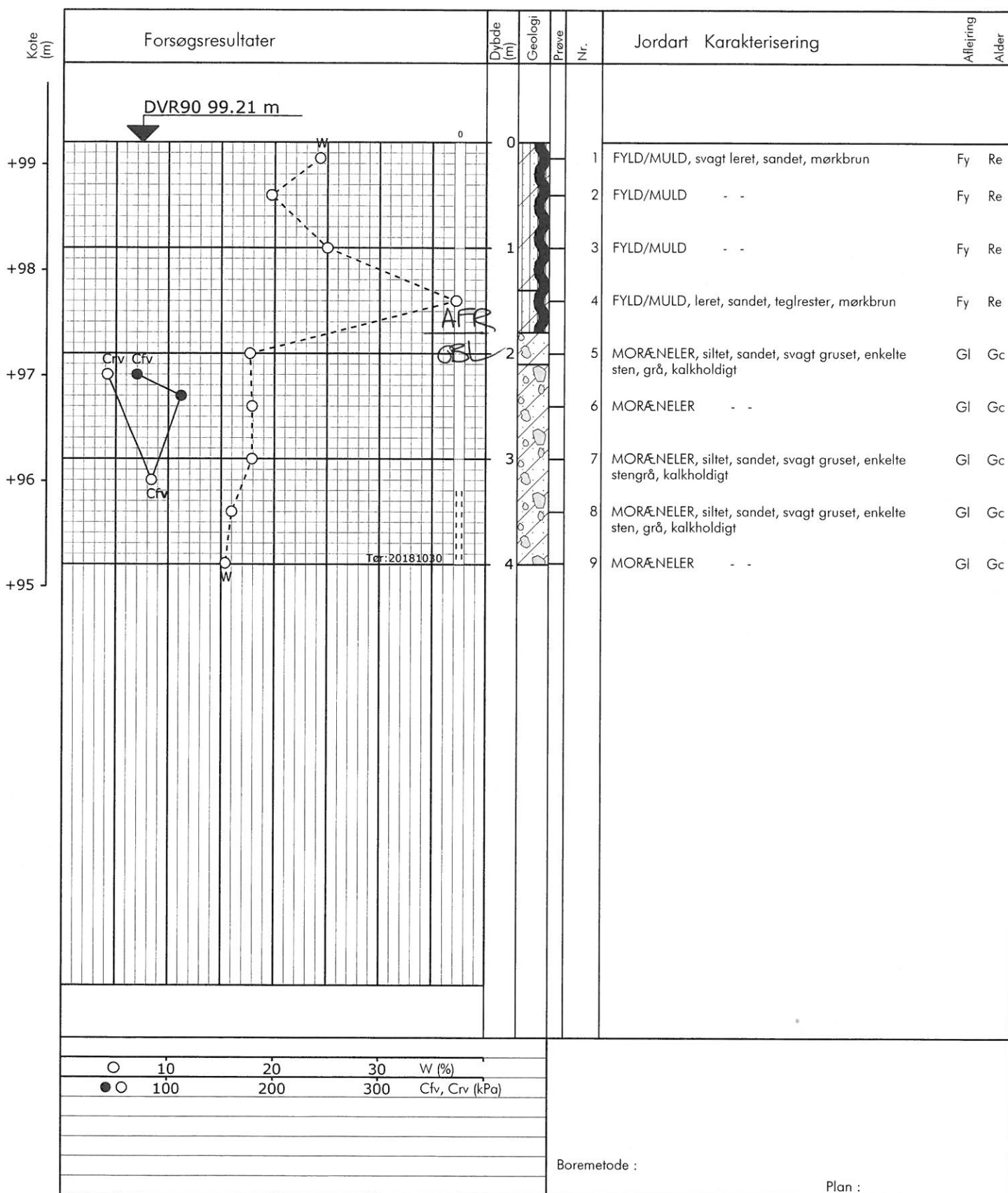


○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Cfv, Crv (kPa)

Boremethode : \_\_\_\_\_ Plan : \_\_\_\_\_

Sag : 18.1327 Galaksen, Vejle  
 Strækning : Boret af : PB Dato : 2018.09.25 Boring nr.: 14C  
 Udarb. af : Kontrol : SFA Dato : 2/11-18 Bilag nr.: 3 S. 1/1

# Boreprofil

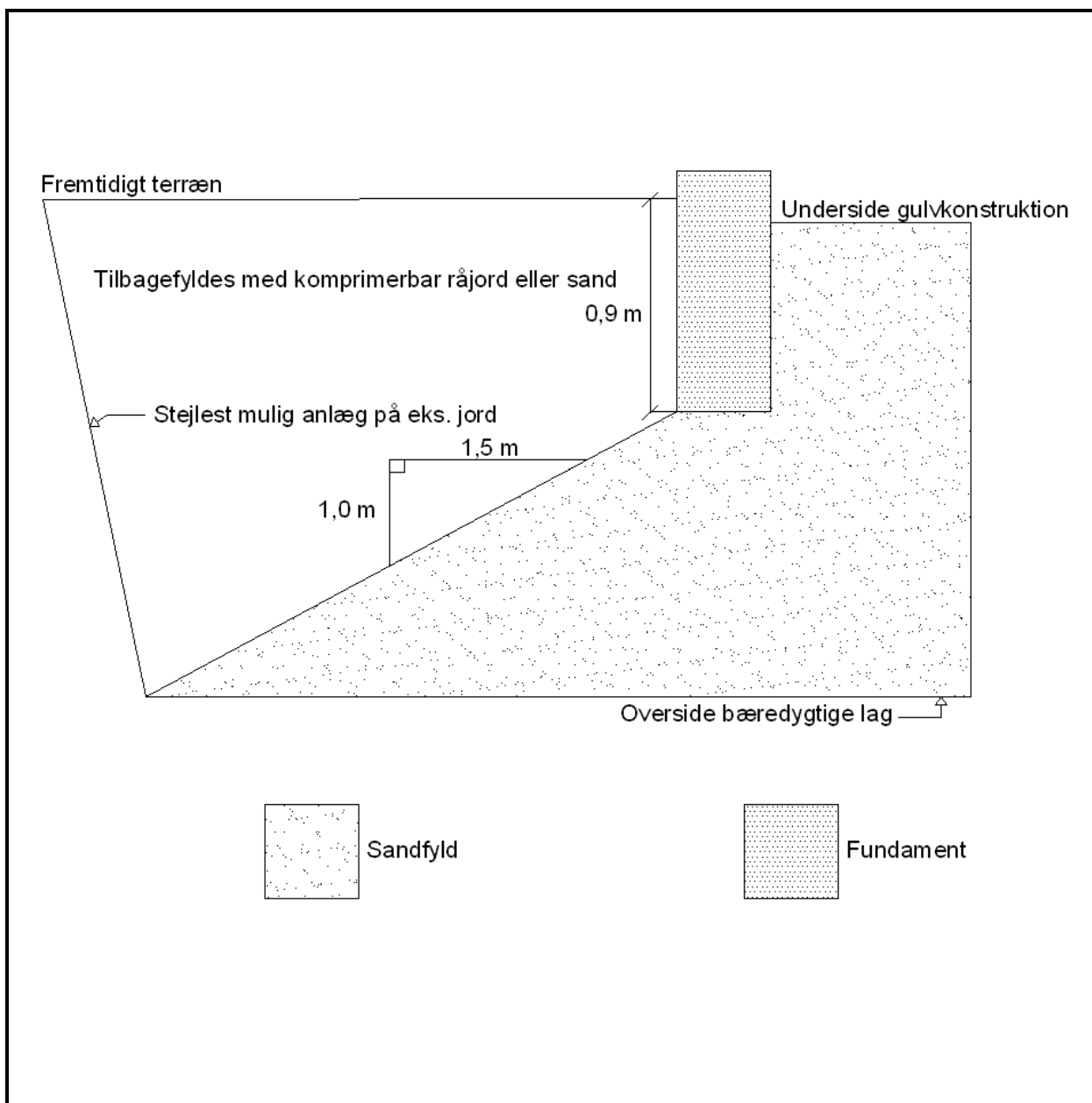


Sag : 18.1327 Galaksen, Vejle

Geolog : Boret af : VOM      Dato : 2018.10.30      Boring nr.: 14D

Udarb. af : Kontrol : SFA      Dato : 2/11-18      Bilag nr.: 4      S. 1/1

## Fundering på sandpude med sidestøtte



Sag: Magnevej 14, 7100 Vejle

Sagsnr.: J19.1747

Emne: Salg af parcelhusgrund

Bilag: 3

Jylland: Sandøvej 3, 8700 Horsens  
 Tlf.: 47333200  
 Email: jyadm@geoteknik.dk

Sjælland: Industrivej 22, 3550 Slangerup  
 Tlf.: 47333200  
 Email: sjadm@geoteknik.dk



# Forsøgsresultater

## Jordartssignatur

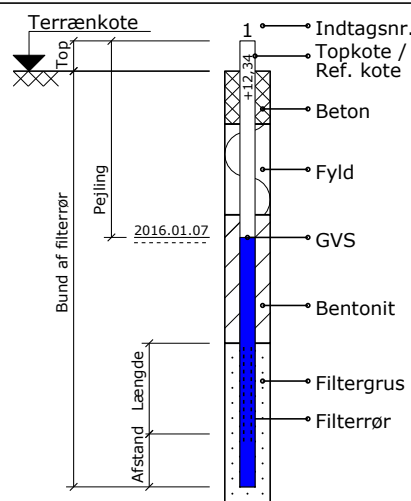
	FYLD		MORÆNELER
	MULD		MORÆNESILT
	MULDET		MORÆNESAND
	MULDSTRIBER		KALK (KRIDT)
	MULDZONER		FLINT
	LER		KALDE
	SILT		SKALLER
	SAND		TØRV
	GRUS		TØRVEDYND
	STEN		PLANTERESTER

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

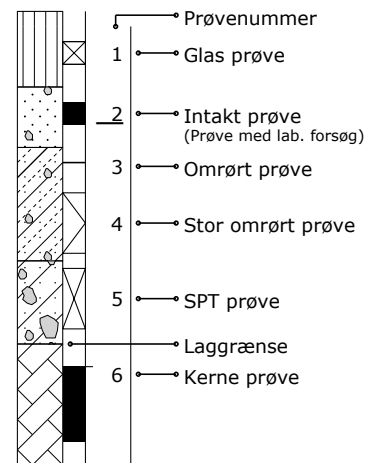
## Situationsplan

	Pumpeboring (BU)
	Pejleboring (BW)
	Miljøboring (BE)
	Prøvegravning (PG)
	Boring med prøvetagning (BS)
	Boring med prøver og vingeforsøg (BG)
	CPT forsøg (C)
	Sondering, rammesonde (F)

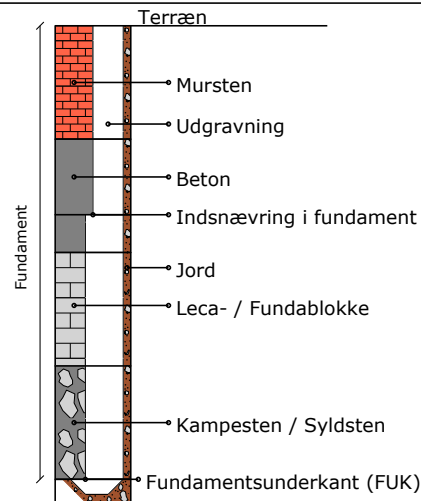
## Pejlerør



## Boreprofil



## Prøvegravninger



## Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse	Geologiske forkortelser
	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt	Miljø Alder
	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænse	Br Brakvand Pg Postglacial
	Plasticitetsgrænser	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse	Fe Ferskvand Sg Senglacial
	Plasticitetsgrænser	IP	[%]	IP = WL - WP	Fl Flydejord Al Allerød
	Rumvægt	y	[kN/m³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen	Gl Gletscher Gc Glacial
	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornevolumen	Ma Marin Ig Interglacial
	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten	Ne Nedsykt Is Interstadial
	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka	O Overjord Te Tertiær
	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCo3 i % af tørstofvægten	Sm Smeltevand Ng Neogen
	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt	Sk Skredjord Pn Palæogen
	Frost			++ Opfrysningssikker under alle betingelser + Opfrysningssikker, under korte frostperioder (+) Opfrysningssikker, under lange frostperioder - Ikke opfrysningssikker -- Absolut ingen opfrysningssikkerhed ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme	Vi Vindaflejet Pi Pliocæn
H1,H2,H3,H4,H5	Hærdningsgrader			H1: Uhærdnet, H2: Svagt hærdnet, H3: Hærdnet, H4: Stærkt hærdnet, H5: Meget stærkt hærdnet	Mi Miocæn
	Gradering			U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet	Ol Oligocæn
	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord	Eo Eocæn
	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord	Pl Palæocæn
	Sonderingsmodstand			vr. Vingeforsøg med defekt vinge vd. Forsøg påvirket af sten	Sl Selandien
	- Belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsyknings	Da Danien
	- Svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsyknings	Kt Kridt
	- Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsyknings	Ms Maastrichtian
	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsyknings	Se Senon
					Re Recent

J22.0446 – Magnesvej 14, Uhre, 7100 Vejle

Side 4

## Bilag 2

Vejle Kommune  
Skolegade 1  
7100 Vejle

 Jordbundsundersøgelser  
Miljøundersøgelser  
Kontrolundersøgelser  
Rådgivning  
Vejgeoteknik  
Boretteknik



Sagsnr.: J19.1747

Rekv.nr.:

Horsens, den 3. juni 2020

## Udgravningskontrol

**Vedr.:** Magnevej 14, 7100 Vejle.

Franck Miljø- & Geoteknik AS har ved tilsyn synet og godkendt udgravninger til afrømningsniveau.

Kontrollen er begrænset til den vedlagte opmåling.

Der er overalt indenfor det afgrænset område truffet bæredygtige aflejringer i overensstemmelse med de udførte borer.

Efter anvisning fra rekvirenten er der ikke udskiftet udover skel.

Vi er ikke bekendt med placering af fremtidigt byggeri.

Opmåling er vedlagt.

Den grønne linje afgrænser, hvor der er udskiftet til bæredygtige aflejringer.

For korrekt fundering i sandpuden henvises til vedlagte bilag "Fundering i sandpude med sidestøtte".

Kontrollen er udført ved grundig besigtigelse af udgravningernes sider og bund, suppleret med håndboringer.

Skulle der være spørgsmål eller behov for yderligere kommentarer/kontrol, står vi gerne til rådighed.

Med venlig hilsen

**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

Jesper Ravn  
Sagsingeniør

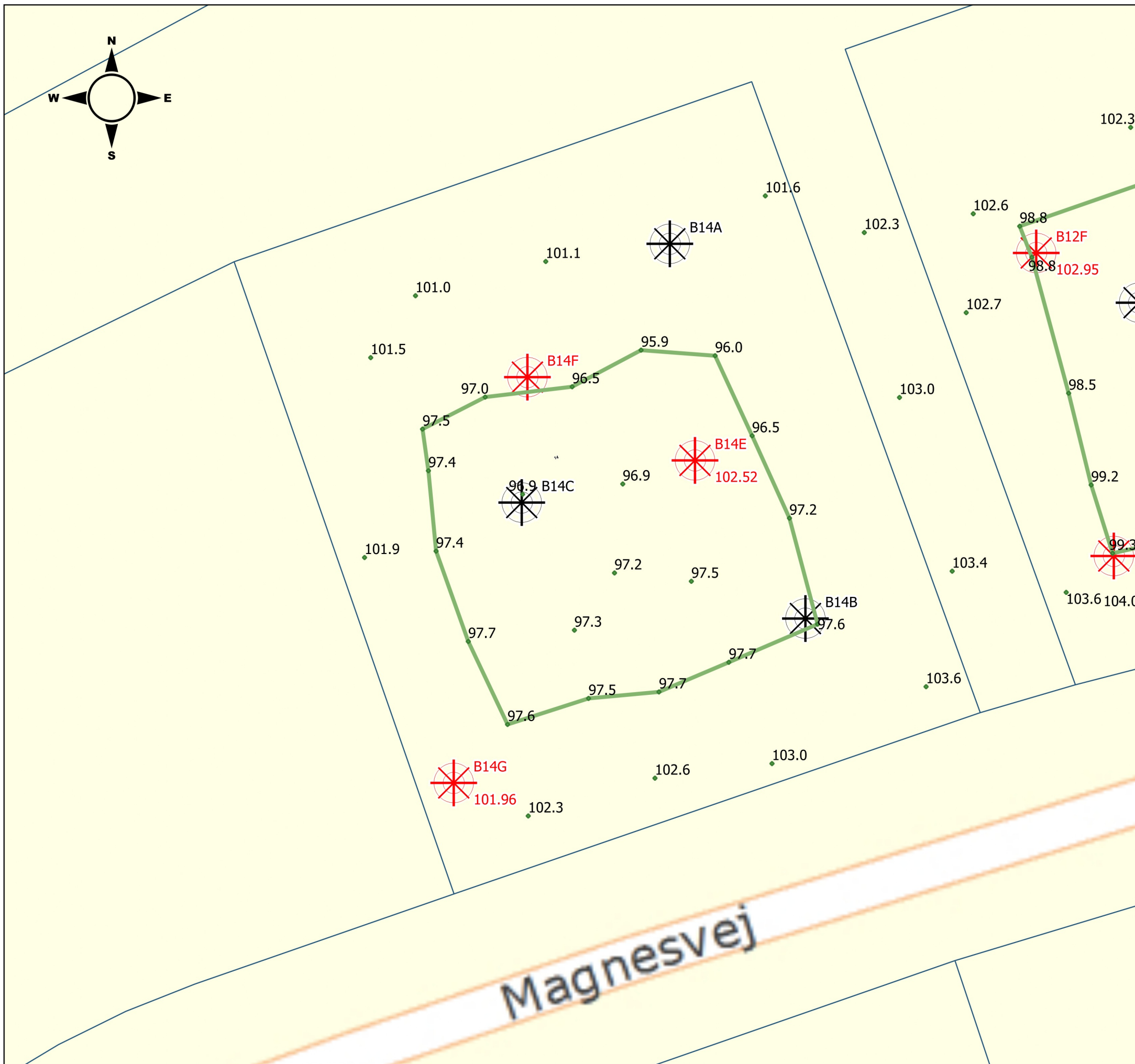
Mark Madsen  
Kvalitetssikring

Jyllandafd.:  
Sandøvej 3  
8700 Horsens  
jyadm@geoteknik.dk

Sjællandafd.:  
Industrivej 22  
3550 Slangerup  
sjadm@geoteknik.dk

FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS  
[WWW.GEOTEKNIK.DK](http://WWW.GEOTEKNIK.DK)  
TLF.: 4733 3200  
CVR 89 54 63 11





1:200



1:8.000

Linje der markerer kanten af udgravningen



19.1747

Magnevej, Vejle

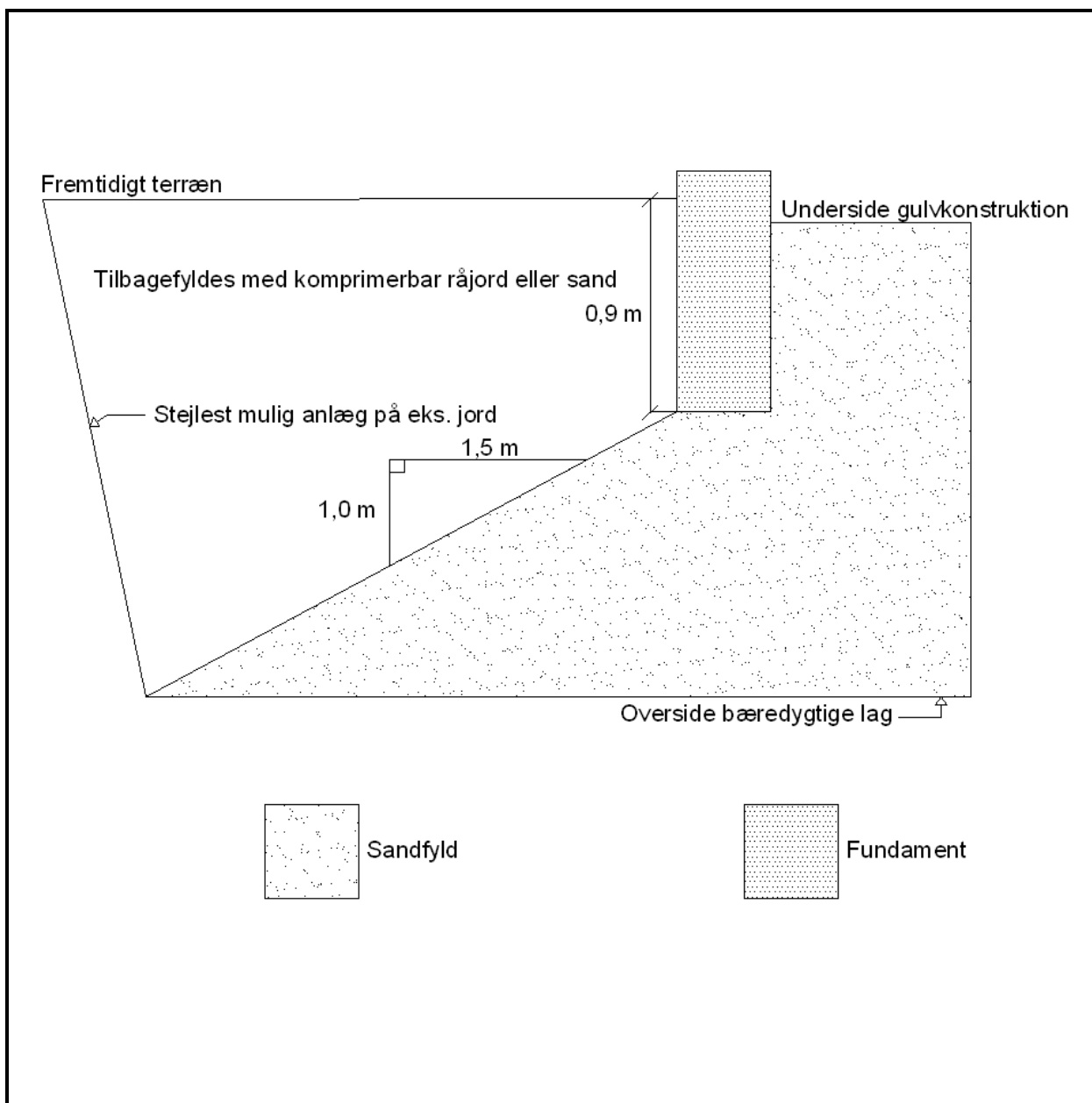


## Bilag 1 Situationsplan

Franck Miljø & Geoteknik AS  
Tlf: 4733 3200  
www.geoteknik.dk

Design: Jesper Ravn  
Kilde: Kort og ortofotos er data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kortforsyningen.dk), samt GEUS (geus.dk)

## Fundering på sandpude med sidestøtte



Sag: Magnevej, 7100 Vejle

Sagsnr.: J19.1747

Emne: Sandpude

Bilag:

Jylland: Sandøvej 3, 8700 Horsens  
Tlf.: 47333200  
Email: jyadm@geoteknik.dk

Sjælland: Industrivej 22, 3550 Slangerup  
Tlf.: 47333200  
Email: sjadm@geoteknik.dk

J22.0446 – Magnesvej 14, Uhre, 7100 Vejle

Side 5

## Bilag 3

Vejle Kommune  
 Skolegade 1  
 7100 Vejle

Sagsnr.: J19.1747

Rekv.nr.:

Horsens, den 30. juni 2020

## Komprimeringskontrol nr. 1

Vedr.: Magnevej 12,14,42 og 60, 7100 Vejle.

Hermed fremsendes resultatet af komprimeringskontrol udført den 29. juni 2020, på ovennævnte adresser.

Vi er ikke bekendt med kravet til komprimeringsgraden, men komprimeringen overholder de af os anbefalede krav.

Kontrollen er udført i tilkøbt sandfyld, indbygget som sandpude til nye enfamiliehuse. Kontrollen er jævnt fordelt i byggefeltene.

På kontroltidspunktet var sandpuderne opbygget til færdig højde, kontrollen er derfor kun udført i toppen af sandpuderne.

### Grund nr. 12:

	Prøveantal	Middelværdi	Mindsteværdi	Spredning
Måleresultater	3	98,2	97,4	1,1
Anbefalet krav		98	95	

Nr.	Dybde [m]	Måledybde [mm]	Tørdensitet [g/l]	Ref.værdi [g/l]	Komp.grad [%]	Vandindhold [%]	Bemærk
1	Top	300	1676	1720	97,4	3,8	
2	Top	300	1680	1720	97,7	3,7	
3	Top	300	1711	1720	99,5	3,9	

### Grund nr. 14:

	Prøveantal	Middelværdi	Mindsteværdi	Spredning
Måleresultater	3	98,1	97,9	0,2
Anbefalet krav		98	95	

Nr.	Dybde [m]	Måledybde [mm]	Tørdensitet [g/l]	Ref.værdi [g/l]	Komp.grad [%]	Vandindhold [%]	Bemærk
4	Top	300	1684	1720	97,9	2,7	
5	Top	300	1687	1720	98,1	3,4	
6	Top	300	1690	1720	98,3	4,2	



**Grund nr. 42:**

	Prøveantal	Middelværdi	Mindsteværdi	Spredning
Måleresultater	3	98,6	98,3	0,5
Anbefalet krav		98	95	

Nr.	Dybde [m]	Måledybde [mm]	Tørdensitet [g/l]	Ref.værdi [g/l]	Komp.grad [%]	Vandindhold [%]	Bemærk
7	Top	300	1692	1720	98,4	3,3	
8	Top	300	1706	1720	99,2	3,1	
9	Top	300	1691	1720	98,3	3,2	

**Grund nr. 60:**

	Prøveantal	Middelværdi	Mindsteværdi	Spredning
Måleresultater	3	99,2	98,8	0,4
Anbefalet krav		98	95	

Nr.	Dybde [m]	Måledybde [mm]	Tørdensitet [g/l]	Ref.værdi [g/l]	Komp.grad [%]	Vandindhold [%]	Bemærk
10	Top	300	1713	1720	99,6	3,6	
11	Top	300	1707	1720	99,2	4,2	
12	Top	300	1700	1720	98,8	3,4	

Endvidere er der på en repræsentativ prøve af materialet udført standard proctorforsøg med resultat: 1,720 kg/l og et optimalt vandindhold på 14,0 %.

Kontrollen er udført ved isotopmetoden i henhold til prVI 99-10:2011.

Skulle der være spørgsmål eller behov for yderligere kommentarer/kontrol, står vi gerne til rådighed.

Med venlig hilsen

**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

  
Bent Wennerberg  
Sagsbehandler

  
Peder Hauritz  
Kvalitetssikring



## Bilag 4

Resultatet af Rammesondring – DPL

Resultatet vises som antal slag pr. 10 cm nedsynkning.

Normalt betegnes alt større end 5 slag som være middelfast eller bedre hvilket er acceptabelt i forholdt parcelhus byggeri.

Dybde / Punkt	201	202	203
1,0	5	5	5
1,1	6	6	7
1,2	6	6	8
1,3	6	6	9
1,4	5	8	9
1,5	6	7	9
1,6	7	8	8
1,7	6	10	9
1,8	10	12	8
1,9	11	13	10
2,0	11	13	12
2,1	12		12
2,2	13		13
2,3	12		13
2,4	13		
2,5			
2,6			
2,7			
2,8			
2,9			
3,0	5	6	7
3,1	7	9	10
3,2	8	10	11
3,3	8	10	12
3,4	10	11	13
3,5	11	12	13
3,6	12	12	
3,7	13	13	
3,8	13	13	
3,9	13		

Ca. placering af prøvesteder

J22.0446 – Magnesvej 14, Uhre, 7100 Vejle

Side 7

