

Geoteknisk rapport Indledende undersøgelse



Sag: J22.1279 – Skovlunden 108, 7323 Thyregod

Salg af parcelhusgrund

Horsens, den 1. september 2022

Rekvirent:
Vejle Kommune
Sigsl@vejle.dk
Skolegade 1
7100 Vejle

FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS

WWW.GEOTEKNIK.DK

TLF.: 4733 3200

CVR 89 54 63 11

Geoteknisk rapport

Indledende undersøgelse

Sag

Sag: J22.1279 – Skovlunden 108, 7323 Thyregod

Emne

Nærværende jordbundsundersøgelse er en orienterende undersøgelse med henblik på salg af parcelhusgrund, med forventning om parcelhusbebyggelse i 1-2 plan uden kældere.

Med udgangspunkt heri har Franck Miljø- & Geoteknik til orientering om bund- og grundvandsforholdene udført en indledende undersøgelse omfattende 1 geoteknisk boring.

Det er ikke oplyst om boringen er udført inden den endelige byggemodning af arealet er foretaget, hvorfor der kan forekomme ændringer af afrømningsdybde ifm. terrænreguleringer.

Når et konkret projekt foreligger, skal der udføres supplerende boringer.

Til vor rådighed har været situationsplan – bilag 1.

Konklusion

Geologi

I boringen træffes fyld og antageligt fyld i form af muld, ler og sand til boringens afslutning 4 m under terræn.

Funderingsforhold

Der skal ubetinget udføres supplerende boringer, før endelig funderingsform kan fastlægges.

Tørholdelse

Da det registrerede grundvandsspejl ligger over forventet udgravningsniveau kan midlertidig tørholdelse blive problematisk. Det kan ikke udelukkes at der skal etableres grundvandssænkning i form af sugespidsere, men dette kan først fastlægges ved supplerende undersøgelse.

Permanent tørholdelse formodes at kunne udføres som beskrevet i "Norm for dræning af bygværker DS 436", herunder drænklasse 1, hvor der ikke etableres omfangsdræn. Dette skal dog fastlægges ved supplerende undersøgelse.

Bemærkninger

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

Indhold og bilag

Indhold

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

Bilag

- 1 Situationsplan
- 2 Boreprofil
- Standardbilag, signaturforklaringer

1. Markarbejde

Der blev udført 1 geoteknisk prøveboring. Boredatoen fremgår af boreprofilet. Borestedet er markeret på arealet med det monterede pejlerør.

I boringen blev der:

- udtaget prøver i alle relevante aflejringer, ligesom betydende laggrænser blev indmålt
- udført vingeforsøg/styrkeforsøg
- monteret ø25 mm pejlerør

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

De registrerede data er optegnet på boreprofilet med angivelse af prøver, laggrænser, styrkeforsøg, filterstrækning samt vandspejlsniveau.

Afsætning af borestedet er udført på baggrund af fremsendte tegning, og terræn ved borestedet 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 boreprofilet.

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

3. Grundvandsforhold

Umiddelbart efter borearbejdets afslutning er der indmålt frit vandspejl i det monterede pejlerør, som angivet på boreprofilet og i tabel 1.

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

I boringen er der monteret pejlerør for senere kontrol.

Tabel 1 - Pejleresultater:

Boring Nr.	Terrænkote [m]	GVS-kote [m]	Dybde [m u.t.]
B108	89,20	86,55	2,65

4. Geologiske forhold

I boringen træffes fyld og antageligt fyld i form af muld, ler og sand til boringens afslutning 4 m under terræn.

På grund af grundvand og sand-aflejringer var det på boretidspunktet ikke muligt at føre boringen dybere.

Se i øvrigt den detaljerede beskrivelse på boreprofilen.

5. Funderingsforhold

Der skal ubetinget udføres supplerende boringer, før endelig funderingsform og geoteknisk kategori kan fastlægges.

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.

Hvis 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

7.1 Midlertidig tørholdelse

Da det registrerede grundvandsspejl ligger over forventet udgravningsniveau kan midlertidig tørholdelse blive problematisk. Det kan ikke udelukkes at der skal etableres grundvandssænkning i form af sugespids, men dette kan først fastlægges ved supplerende undersøgelse.

7.2 Permanent tørholdelse

Permanent tørholdelse formodes at kunne udføres som beskrevet i "Norm for dræning af bygværker DS 436", herunder drænklasse 1, hvor der ikke etableres omfangsdræn. Dette skal dog fastlægges ved supplerende undersøgelse.

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

8. Anlægsforhold

Udgravninger over vandspejlet kan foretages med anlæg $\alpha = 0,8$ i ler og anlæg $\alpha = 1,0 - 1,5$ i sand.

Ovenstående er gældende for ubelastet skråningsanlæg uden vandtryk, af kortere varighed. Hvor dette ikke er muligt, må der foretages en sikring af skråninger.

9. Naboforhold

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

10. Miljøforhold

Iflg. Miljøportalen ligger grunden uden for områdeklassificeret område, anno 1. september 2022, 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.

Det bemærkes at Danmarks Miljøportal ikke tager ansvar for at vise den korrekte forureningsstatus hos regioner og kommuner, da Miljøportalen kun viser afsluttede sagsbehandlinger. Der bør derfor søges oplysninger fra regionens hjemmeside for at sikre at der ikke er en igangværende sagsbehandling på tidspunkt for opstart af projektet.

11. Bemærkninger

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

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

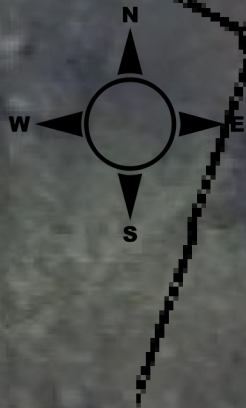
Jordprøver opbevares 14 dage fra dato, medmindre andet aftales.

Horsens, den 1. september 2022

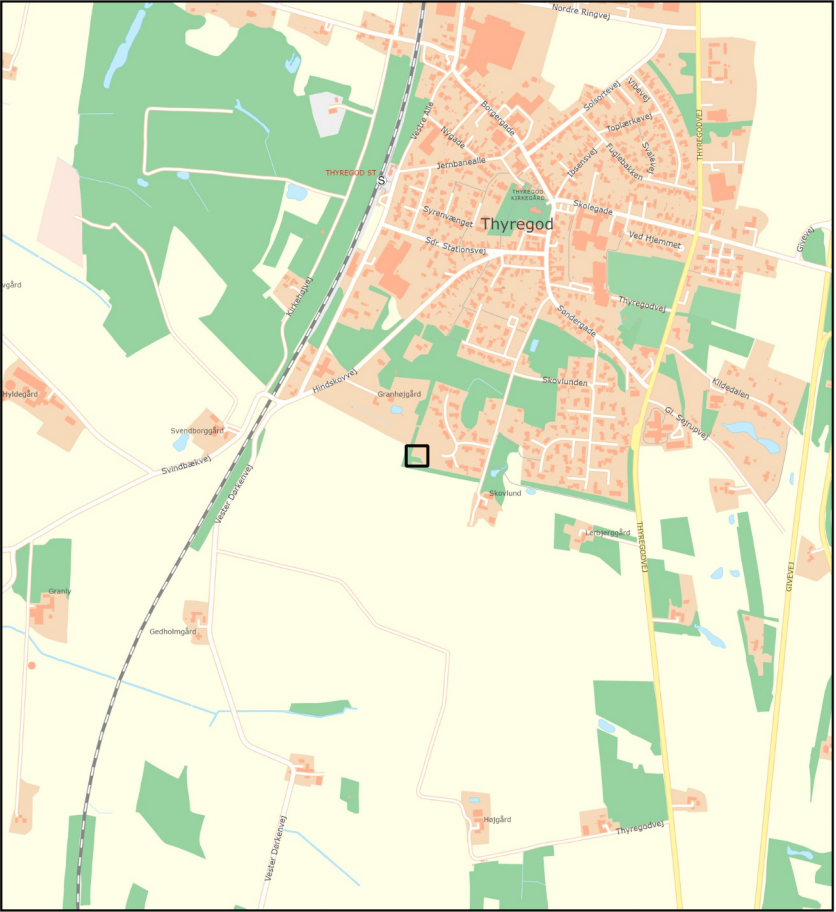
FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS

Alex Vinther
Sagsingeniør

Charlotte Leth
Kvalitetssikring



1:200



1:20.000

Signaturforklaring

- Boringer
- (Boringsnummer)
- (terrænkote)

22.1279
Skovlunden, 7323 Thyregod

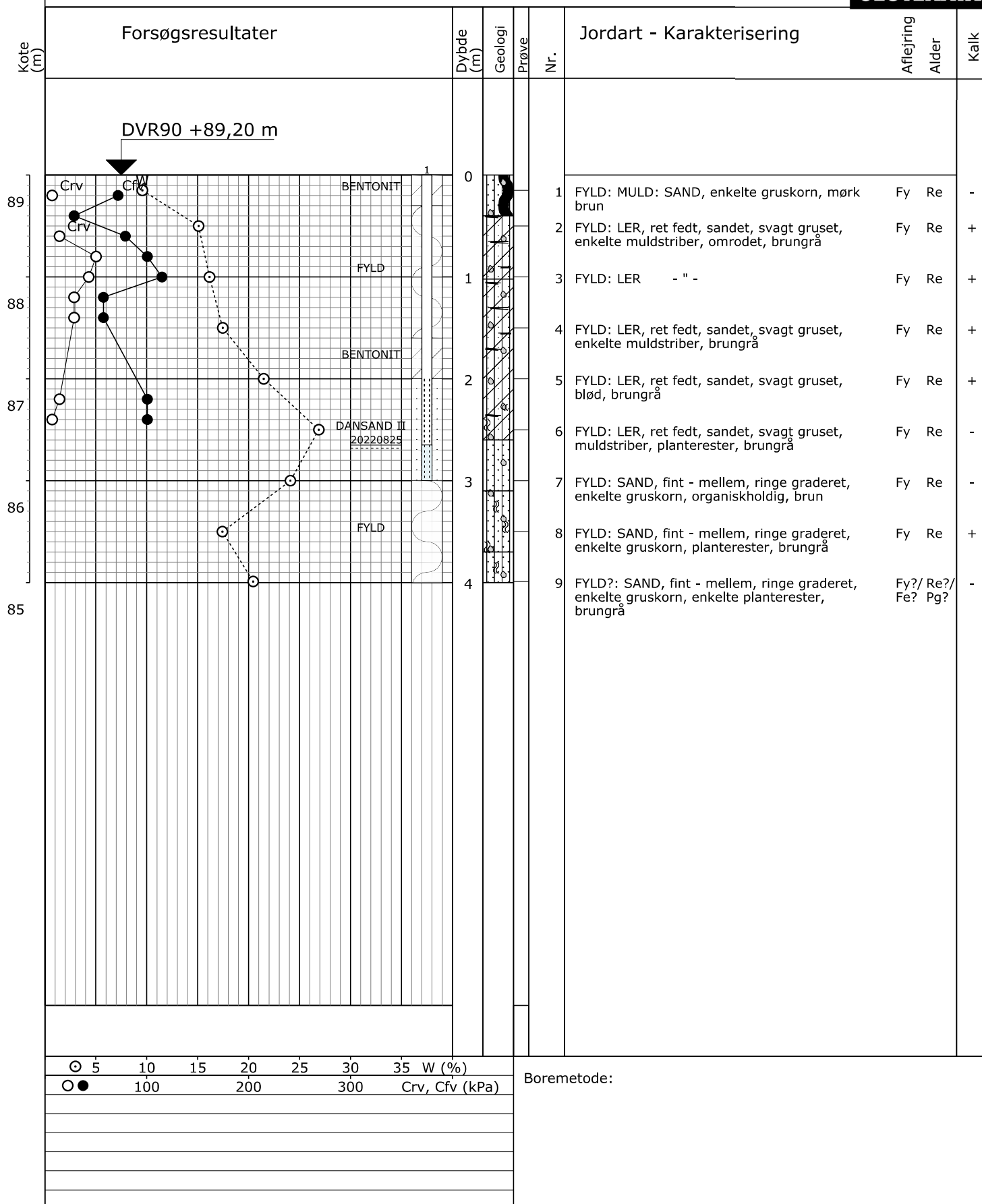


Bilag 1
Situationsplan

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

Kilder: Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GEUS (geus.dk), Miljø- og Fødevareministeriet.
Højdekurve, matrikler mv. er kun til orintering og anvendes under eget ansvar.

Boreprofil



Sag: 22.1279

Skovlunden, 7323 Thyregod

Bedømt af: PFT

Dato: 2022.08.26 Boret af: KS

DGU Nr.:

Boring: B108

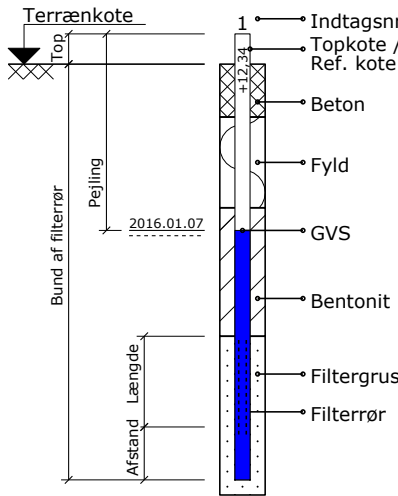
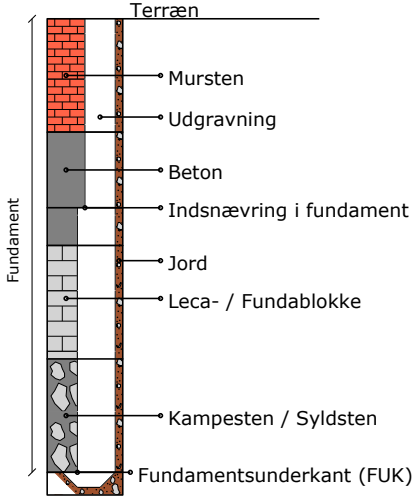
Udarb. af: LAR/MJE

Dato: 2022.08.31 Godkendt: AVR

Bilag: 2

S. 1/1

Forsøgsresultater

Jordartssignatur	Situationsplan	Boreprofil
 FYLD  MULD  MULDET  MULDSTRIBER  MULDZONER  LER  SILT  SAND  GRUS  STEN  MORÆNELER  MORÆNESILT  MORÆNESAND  KALK (KRIDT)  FLINT  KLIPPE  GYTJE  SKALLER  TØRV  TØRVEDYND  PLANTERESTER	 Pumpeboring (BU)  Pejleboring (BW)  Miljøboring (BE)  Prøvegravning (PG)  Boring med prøvetagning (BS)  Boring med prøver og vingeforsøg (BG)  CPT forsøg (C)  Sonering, rammesonde (F)	 Prøvenummer 1 Glas prøve 2 Intakt prøve (Prøve med lab. forsøg) 3 Omrørt prøve 4 Stor omrørt prøve 5 SPT prøve 6 Laggrænse 6 Kerne prøve
I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.		Pejlerør  Terrænkote Top Pejling Bund af filterrør Længde Afstand 2016.01.07 1 Indtagsnr. Topkote / Ref. kote Beton Fyld GVS Bentonit Filtergrus Filterrør
		Prøvegravninger  Terræn Mursten Udgravning Beton Indsnævring i fundament Jord Leca / Fundablokke Kampesten / Syldsten Fundament Fundamentsunderkant (FUK)

Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse	Geologiske forkortelser
○	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt	Miljø Alder
—	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænser	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 kornvolumen	Ma Marin Ig Interglacial
+	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten	Ne Neds skyl Is Interstadial
x	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka	O Overjord Te Tertiær
⊕	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCO ₃ 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			++ Opfrysningsfarlige under alle betingelser + Opfrysningsproblemer, under korte frostperioder (+) Opfrysningsproblemer, under lange frostperioder - Ikke opfrysningsfarlig -- Absolut ingen opfrysningsfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme	Vi Vindaflejret Pi Pliocæn Vu Vulkansk Mi Miocæn
H1,H2,H3,H4,H5	Hærdningsgrader			H1: Uhærdnet, H2: Svagt hærdnet, H3: Hærdnet, H4: Stærkt hærdnet, H5: Meget stærkt hærdnet	Ol Oligocæn Eo Eocæn
	Gradering			U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet	Pl Palæocæn Sl Selandien
●	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord	Da Danien Kt Kridt
○	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord	Ms Maastrichtian Se Senon
	Sonderingsmodstand			vr. Vingeforsøg med defekt vinge vd. Forsøg påvirket af sten st. Forsøg påvirket af sten	Re Recent
	- Belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning	
	- Svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning	
	- Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning	
	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning	