

Geoteknisk rapport Parameterundersøgelse



Sag nr.: 18.5799 – Høveltevej 117, Birkerød
17. juni 2018



Franck Miljø- og
Geoteknik AS

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

Geoteknisk rapport

Parameterundersøgelse

Sag nr. 18.5799 – Høveltevej 117, Birkerød

Emne

Parameterundersøgelse for projektering af 3 m dybt forsinkelsesbassin. Vi er ikke bekendt med det konkrete projekt.

Indholdsfortegnelse

Afsnit nr.	1. Konklusion
	2. Markarbejde
	3. Laboratorieforsøg
	4. Geologiske forhold
	5. Grundvandsforhold
	6. Funderingsforhold
	7. Sætningsforhold
	8. Anlægsforhold
	9. Miljøundersøgelser
	10. Særligt

Bilag nr.	0. Situationsplan
	1. Boreprofil
	2. Signaturforklaring

1. Konklusion

I boringen består jordbundsforholdene af en øvre zone af sandet lerfyld, som underlejres af tørvfyld. I dybden 3,40 m under terræn træffes sand, som i dybden 6,20 m under terræn underlejres af fed smeltevandsler.

I dybden hvor bunden af forsinkelsesbassinet skal opføres er meget tæt på sandlagene. De konstaterede sandlag har en skønnet hydraulisk ledningsevne på 10^{-4} - 10^{-5} , hvorfor der må forventes en større nedsivning fra bunden.

For at få en tæt bund må der indbygges en ler-membran.

Det sekundære vandspejl ligger terrænnært i våde perioder af året.

2. Markarbejde

Der blev i juni 2018 udført 1 stk. geoteknisk lagfølgeboring uden foringsrør. I boringen blev betydende laggrænser blev indmålt.

Borestedet er markeret på arealet med de monterede pejlerør.

Nivellement af terræn ved borestedet er udført med fixpunkt kote 10.00 (relativ) på dækseloverkant. Stedet er angivet på bilag nr. 0.

3. Laboratorieforsøg

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

Resultaterne er gengivet på bilag nr. 1.

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

4. Geologiske forhold

I boringen består jordbundsforholdene af en øvre zone af sandet lerfyld, som underlejres af tørvfyld. I dybden 3,40 m under terræn træffes sand, som i dybden 6,20 m under terræn underlejres af fed smeltevandsler.

Se i øvrigt de detaljerede beskrivelser på boreprofilen.

5. Grundvandsforhold

Ved borearbejdets afslutning er der ikke konstateret et frit vandspejl.

Da vandspejlet ikke var i ro på pejlingstidspunktet, må der foretages en vandspejlskontrol, såfremt det reelle vandspejl ønskes oplyst. Der er monteret pejlør i boringen for senere kontrol.

Tilløbende vand i udgravninger kan fjernes ved simpel læsepumpning.

I dybden hvor bunden af forsinkelsesbassinet skal opføres er meget tæt på sandlagene. De konstaterede sandlag har en skønnet hydraulisk ledningsevne på 10^{-4} - 10^{-5} , hvorfor der må forventes en større nedsivning fra bunden.

For at få en tæt bund må der indbygges en ler-membran.

Det sekundære vandspejl ligger terrænnært i våde perioder af året.

6. Anlægsforhold

Udgravninger kan foretages med anlæg $\alpha = 1,5$, såfremt der ikke er belastning på skråningstoppen.

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

Tørve- og lerlagene er generel følsomt over for mekanisk påvirkning, hvorfor gummihjulstrafik og lignende må undgås i de afrømmede niveauer.

7. Miljøundersøgelser

Sideløbende med de geotekniske undersøgelser, har Franck Miljø- & Geoteknik AS udført miljøundersøgelser på arealet. Miljøundersøgelserne afrapporteres særskilt.

8. 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 lejringsstæthed. Tilsynsplanen skal fremgå af projekteringsrapporten, som ligeledes skal angive acceptkriterier for observationerne.

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

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

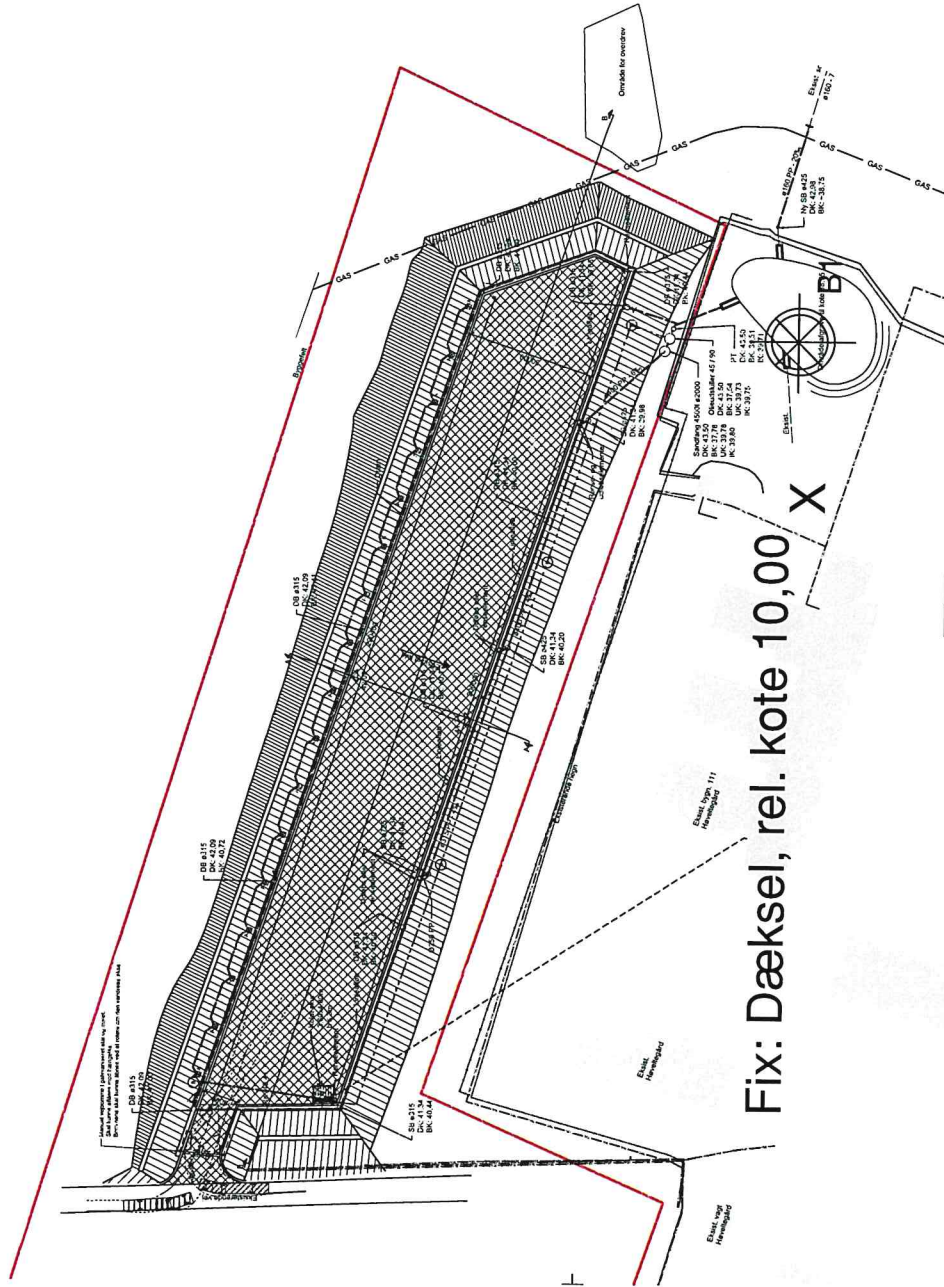
Slangerup, den 27. juni 2018
FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS



Trine Vienberg
Sagsingeniør



Søren Andreasen
Kvalitetssikring



Fix: Dæksel, rel. kote 10,00

Signaturer



Boring

NOTER : Koter er relative
 Boringernes placering er relative
 Tegningsreference: 26.06.2018

SITUATIONSSPLAN

Sag: Høveltevej 117, Birkerød

Bilag nr.: 0

Boring nr.: B1

JYLLAND: SANDØVEJ 3
 SJÆLLAND: INDUSTRIVEJ 22

8700 HORSENS
 3550 SLANGERUP

TELEFON 47 33 32 00
 TELEFON 47 33 32 00

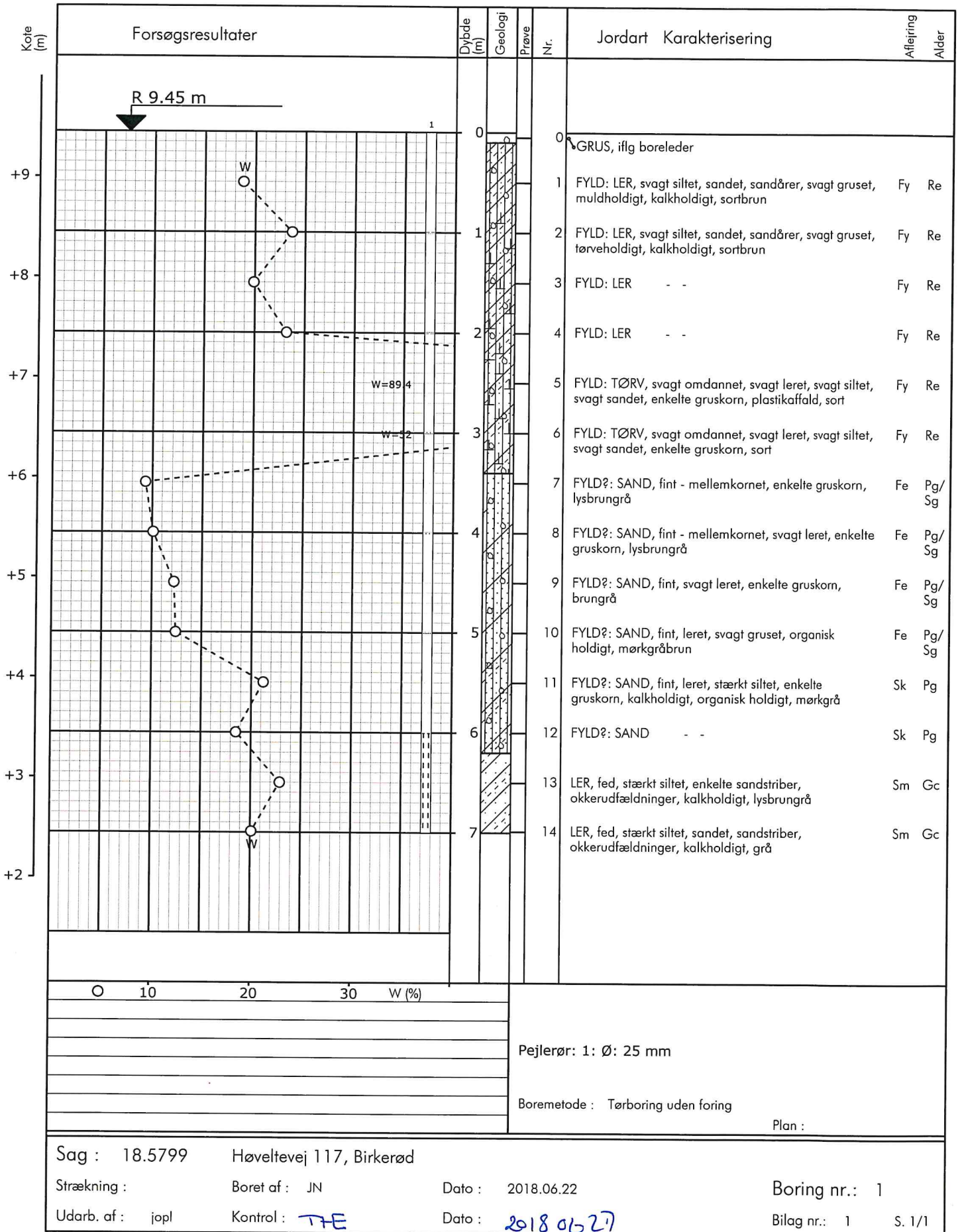


Tegn.: JOPL

Sag nr.: 18.5799

Mål: 1:200

Boreprofil



Forsøgsresultater

Jordartssignatur		Situationsplan	Boreprofil
	FYLD		
	MULD		
	MULD, SAND		
	SAND, muldet		
	SAND, muldpartier		
	STEN		
	GRUS		
	SAND		
	SILT		
	LER		
	MORÆNESAND		
	MORÆNESILT		
	MORÆNELER		
	KALK (KRIEDT)		
	FLINT		
	KLIPPE		
	GYTJE		
	SKALLER		
	TORV		
	TORVEDYND		
	PLANTERESTER		

Geologiske forkortelser		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 Tertiær	
Sm Smeltevand	Ng Neogen	
Vi Vindaflejret	Pn Palæogen	
Vu Vulkansk	Pi Pliocæn	
	Mi Miocæn	
	Oi Oligocæn	
	Eo Eocæn	
	Pi Palæocæn	
	Sl Selandien	
	Da Danien	
	Kl Kridt	
	Ms Maastrichtian	
	Se Senon	
	Re Recent	

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

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	Y	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: - kfl.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt
	Frost			++ Opfrysningssfarlige under alle betingelser + Opfrysningssproblemer, selv under korte frostperioder (+) Opfrysningssproblemer, under længere frostperioder - Ikke opfrysningssfarlig -- Absolut ingen opfrysningssfare ? 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 > 15: Vælgtrædet 10 < U < 15: Gråtrædet 5 < U < 10: Ringtrædet U < 5: Velsorteret
	Vingestyrke, intakt	cfv	kPa	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
	Vingestyrke, omrørt	crv	kPa	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
	Sondringsmodstand: - beløst spidsbør	RSP	N200	Antal halv 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	SPY	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning