



GeoStrøm AS

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

RAPPORT

Oppdragsgiver: NVE Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Pb. 2124
3103 Tønsberg

Rapport: Grunnundersøkelse for pumpestasjon i Krokstadelva.

Dato: 31. mars 2016

Oppdrag/Rapport nr. 1438/R1

Oppdragsansvarlig: Tor Strøm

Sign.:

Saksbehandler: Thor Høiback

Sign.:

Innholdsfortegnelse:

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. Innledning | s.3 |
| 2. Utførte grunnundersøkelser | s.3 |

Vedlegg/figur

1. Totalsondering 1 og 2
2. Totalsondering 3 og 4
3. CPTU 3
4. Prøveserie 3
 - a. Kornfordeling 2,9m
 - b. Kornfordeling 6,5m
 - c. Kornfordeling 8,5m
5. Naverprøver 3
6. Sertifikat CPTU
7. Borplan
8. Koordinatliste
9. Borkort 1-3
10. Borkort 3
11. Borkort 4

Innledning:

I forbindelse med planlegging av ny pumpestasjon og flomsikring for Nedre Eiker kommune har vi gjort en grunnundersøkelse i Krokstadelva.

Boringene ble utført med en Geotech 604 og en GM 3000.

Boreprogrammet ble satt opp av NVE og punktene ble målt inn med GPS (CPOS).

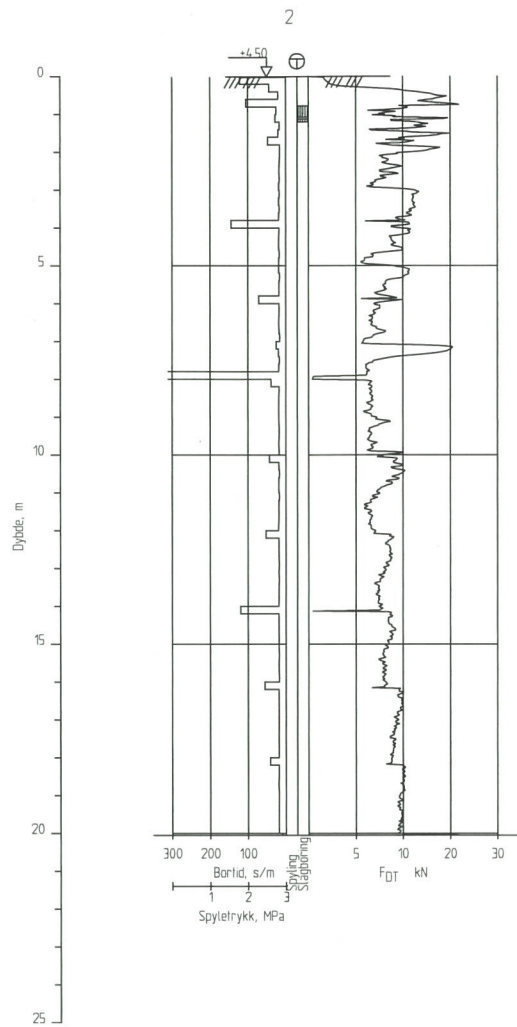
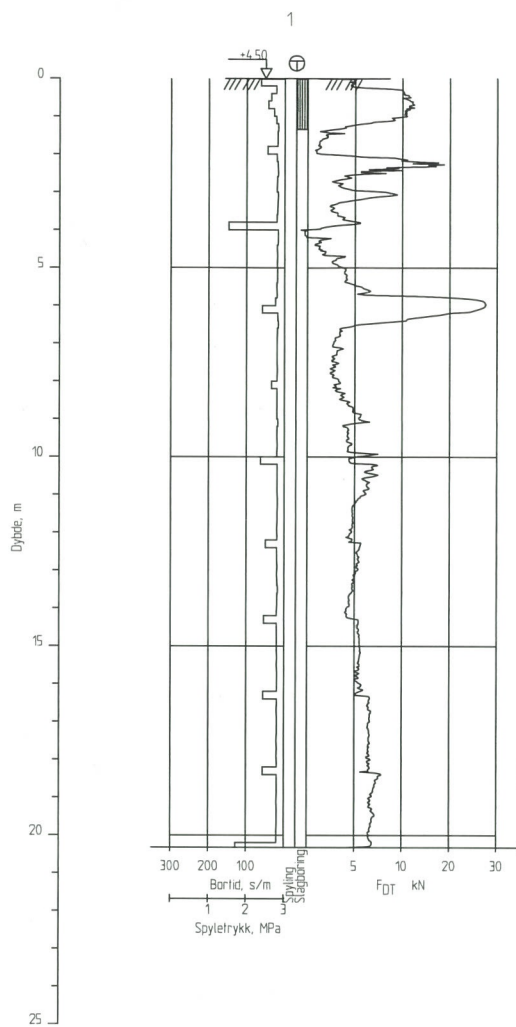
Utførte grunnundersøkelser:


Undersøkelsen bestod av 4 totalsonderinger og en CPTU. Det er også tatt en naver/prøveserie med 4 poser og 3 hylser og en naverboring med opptak av 4 poseprøver.

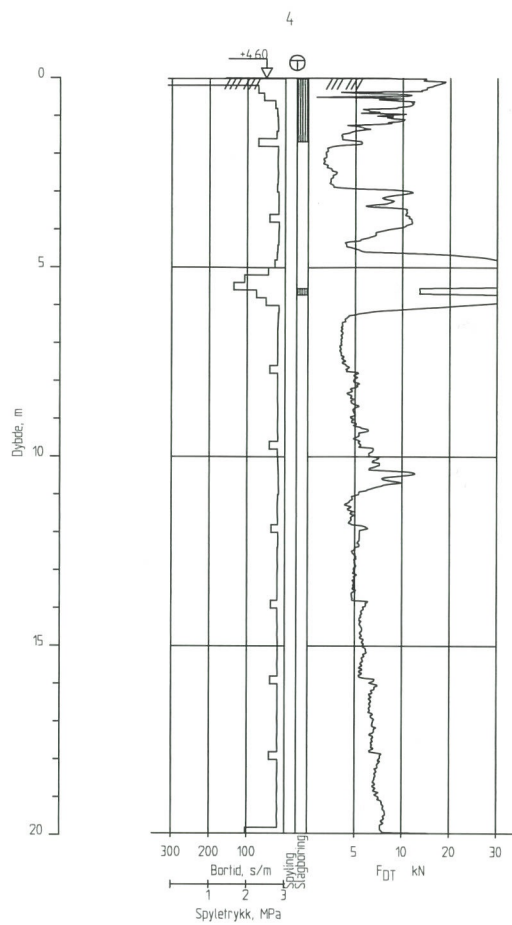
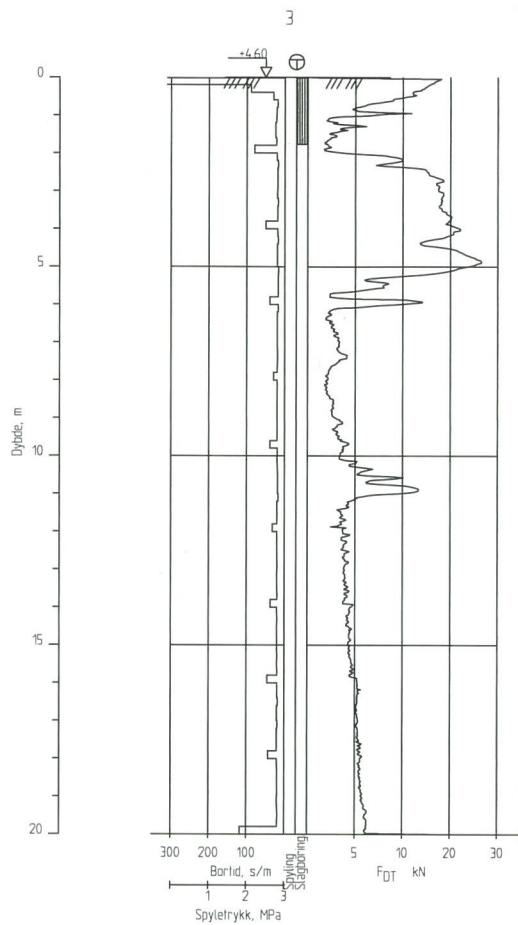
Undersøkelsene ble gjort november/desember 2015.


Vi har ikke foretatt noen geotekniske vurderinger i forbindelse med prosjektet.

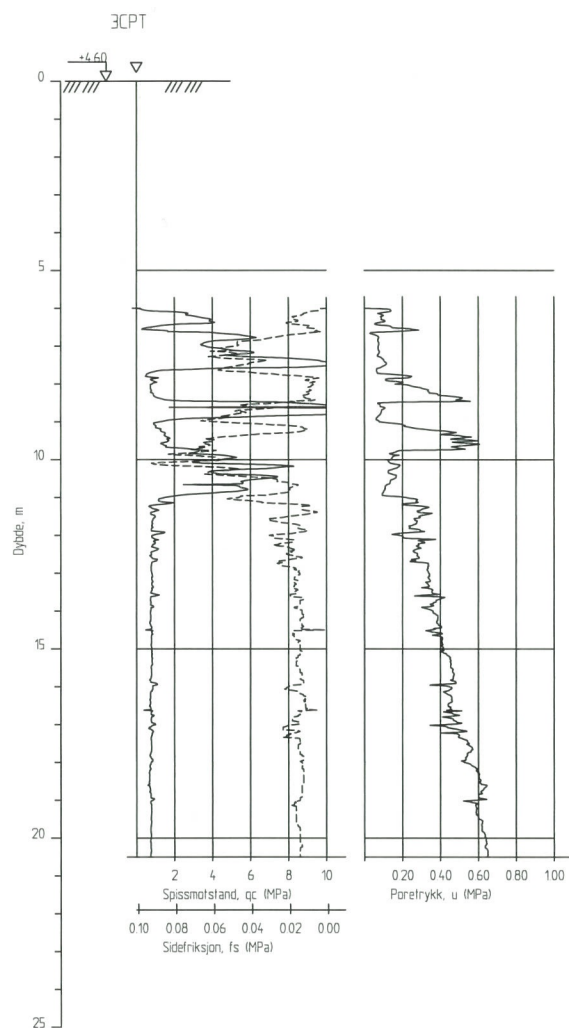
Vi gjør oppmerksom på at beskrivelsen på figur 9 til 11 er inntrykket boreteknikker fikk under boringen og er kun antagelser.




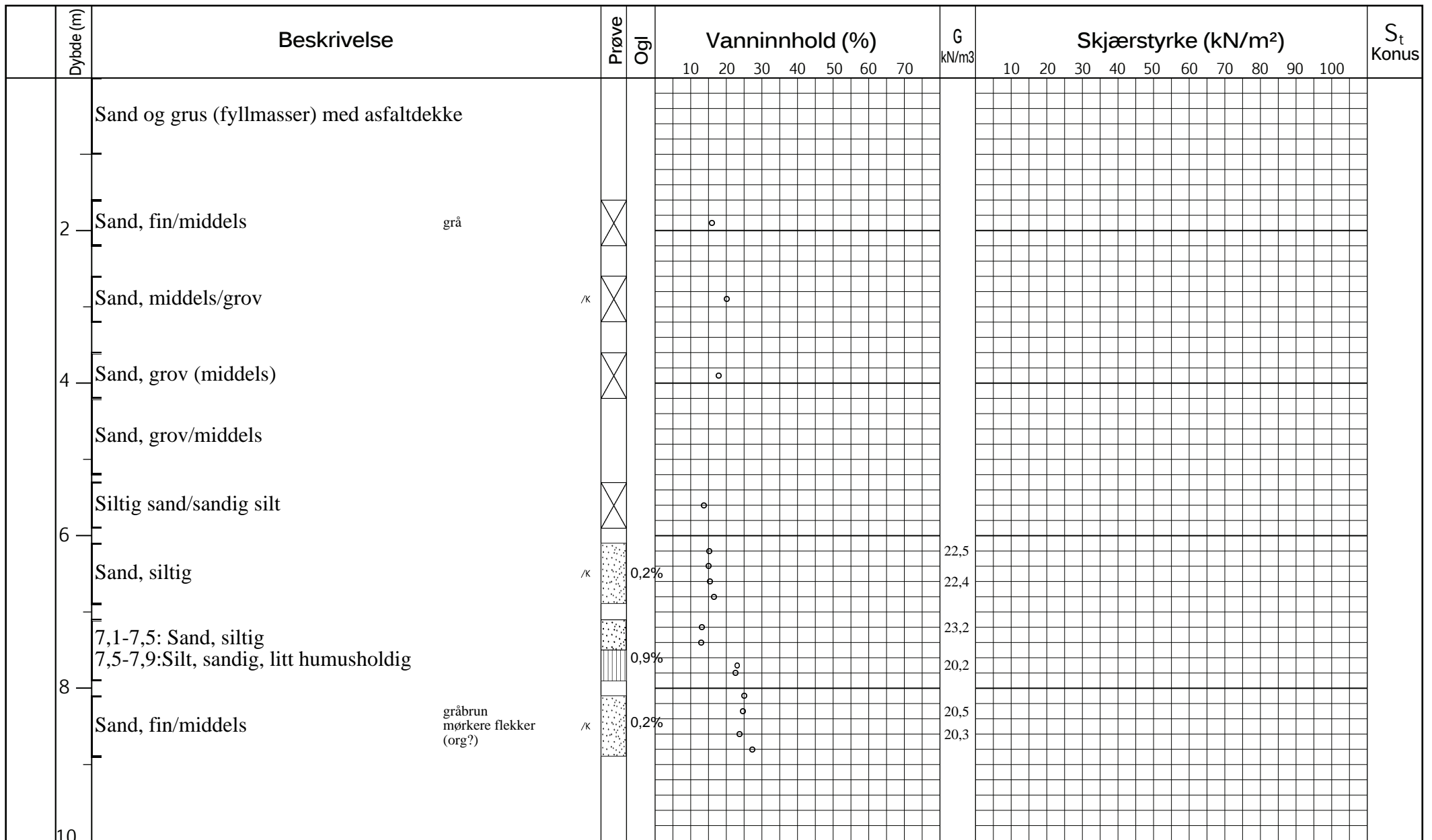
Prosjektnr: 1438	Totalsondering	
Rapport nr: 1438/R1	NVE Krokstadelva	
Dato: 29/03/16	Pumpestasjon	
 GeoStrøm AS	1:200	Figur 1



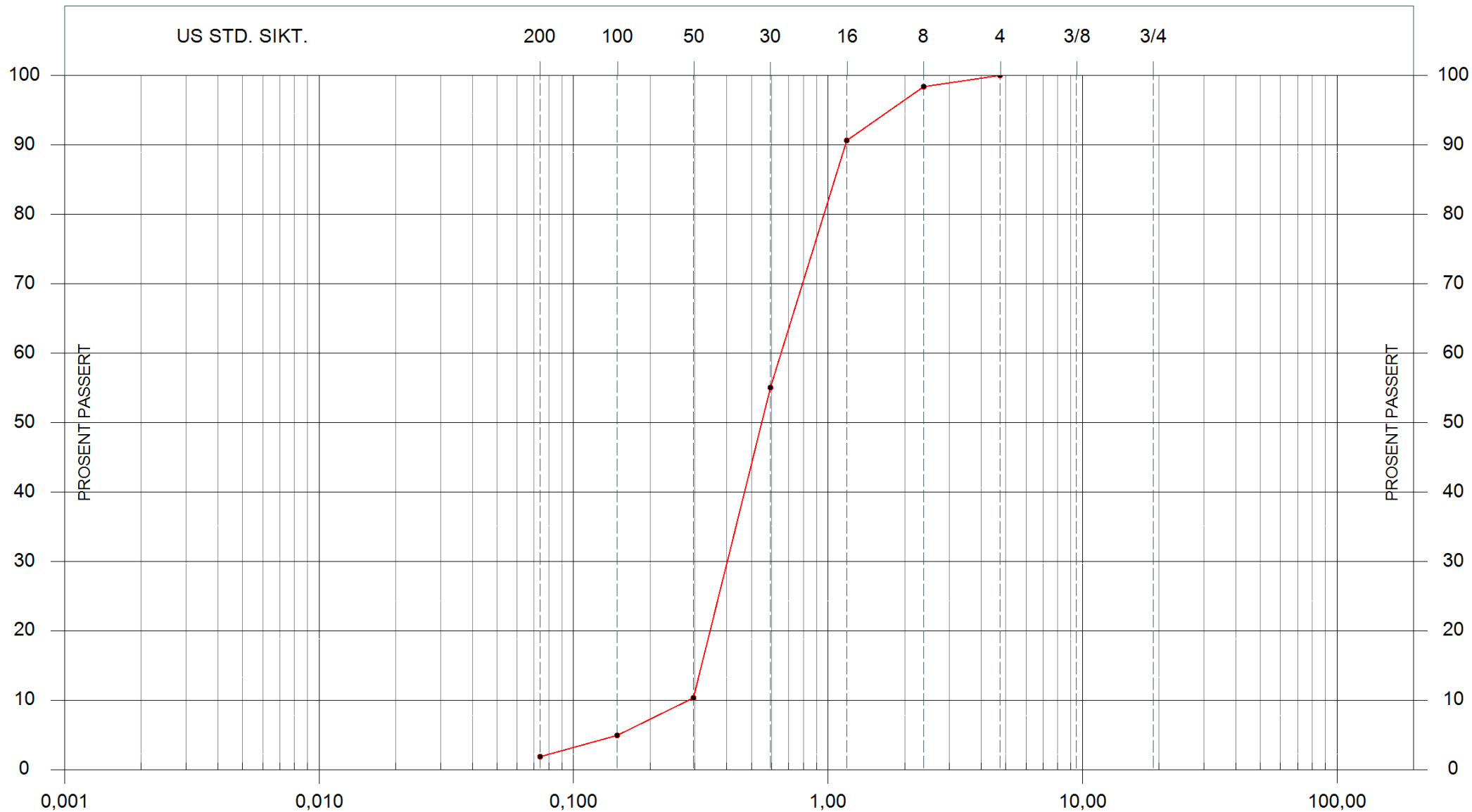
Prosjektnr: 1438	Totalsondering NVE Krokstadelva	
Rapport nr: 1438/R1		
Dato: 29/03/16	Pumpestasjon	
 GeoStrøm AS	1:200	Figur 2



Prosjektnr: 1438	CPTU	
Rapport nr: 1438/R1	NVE Krokstadelva	
Dato: 29/03/16	Pumpestasjon	
 GeoStrøm AS	1:200	Figur 3

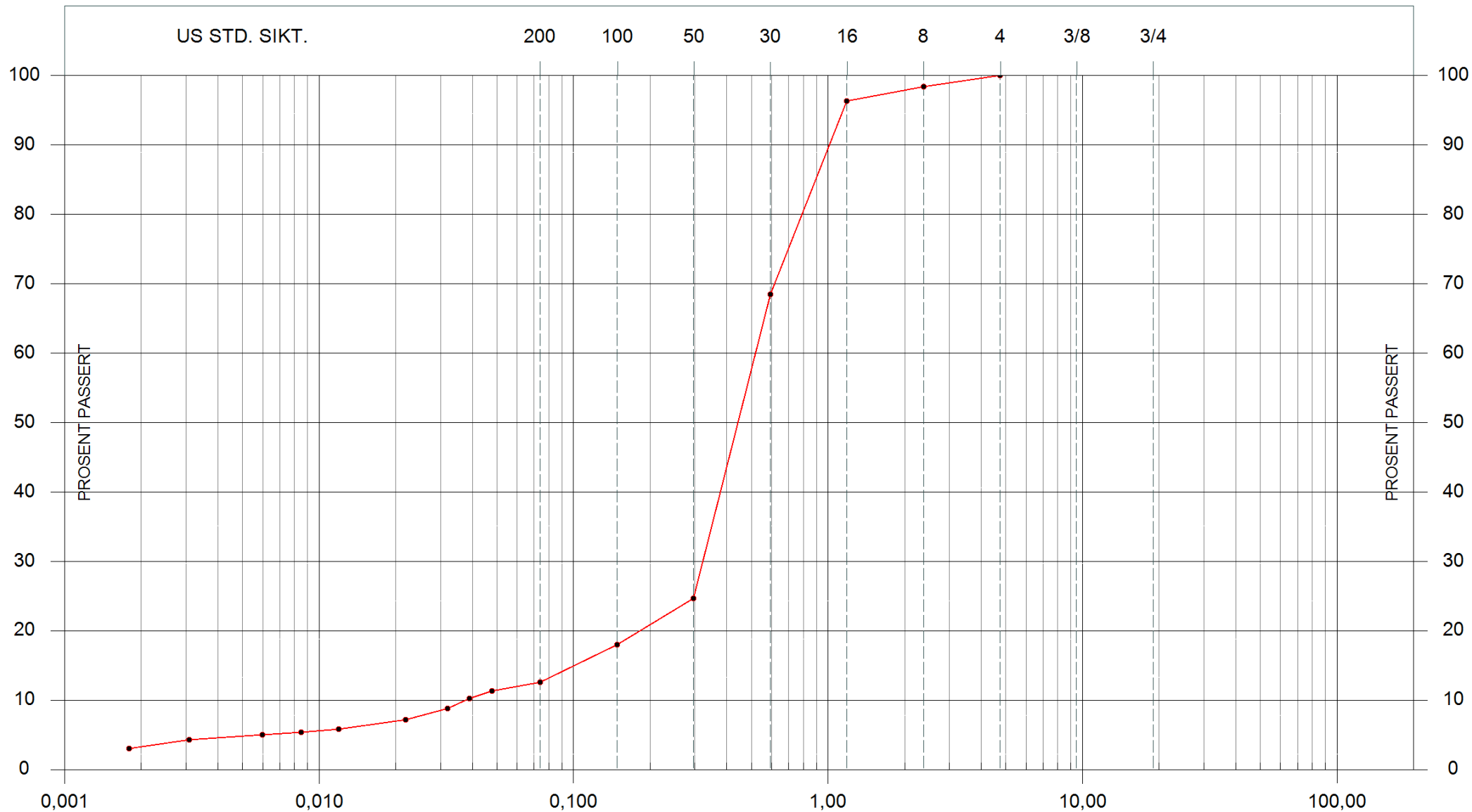


Prøveserie	VANNINNHOOLD/ KONSISTENSGRENSER	TREAKS, AKTIV			Hull 3.	Grv.st 0,8 m	Opptak
	KROKSTADELVA	TRYKKFORSØK/ BRUDEFORMASJON			TREAKS, PASSIV	Terreng	X- koord
	KONUS, UFORSTYRRET	Ø DOMETERFORSØK			Prosj.nr. 1438	Lab MS	Kontr
	KONUS, OMRØRT	/K KORNFORDELING			Dato 08.12.15 15:32	TEGN NR.	



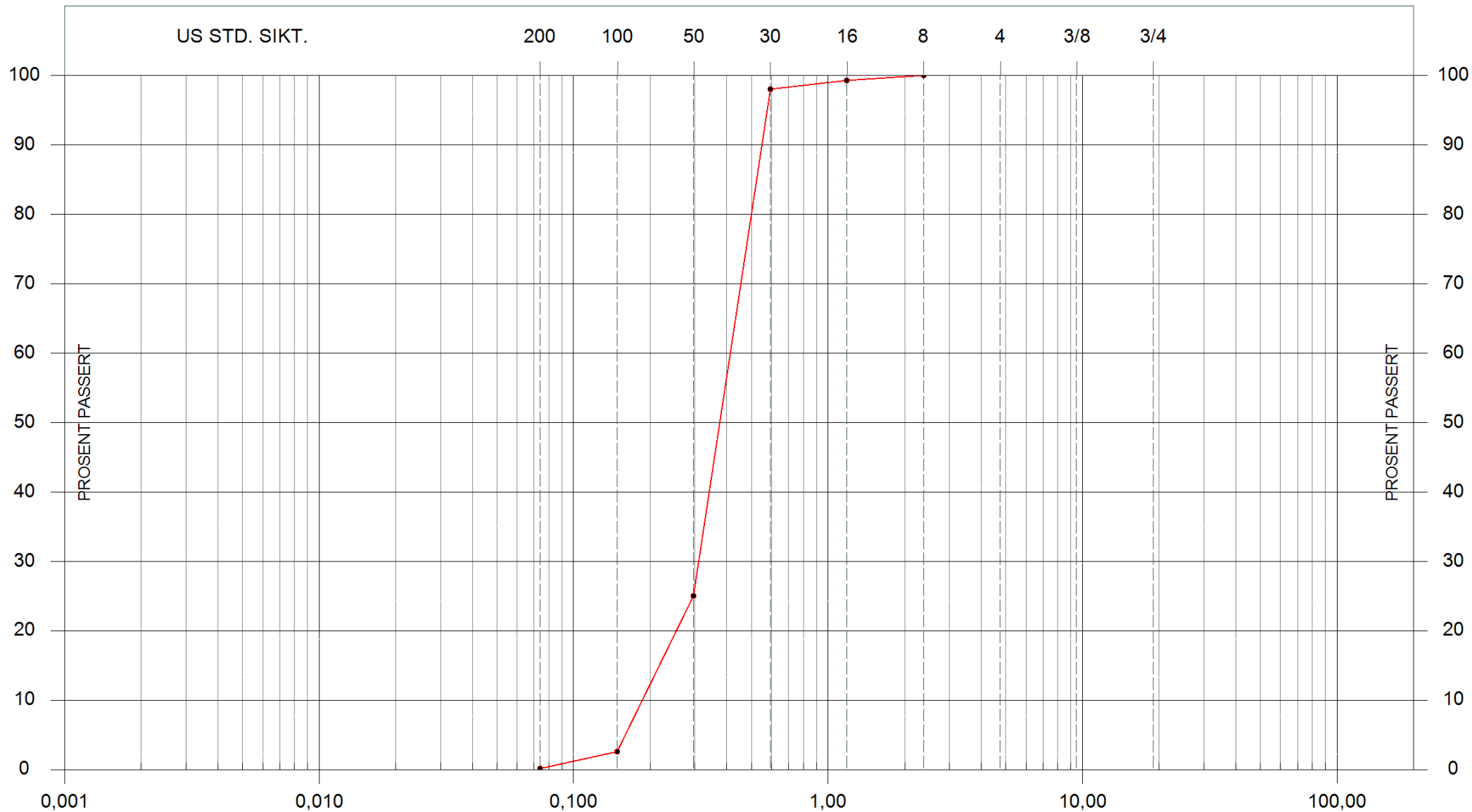
Leire	Fin -	Mellom -	Grov -	Fin -	Mellom -	Grov -	Fin -	Mellom -	Grov -	
	silt			sand			grus			

—●— PR 3 - 2,9 m
tørsikt



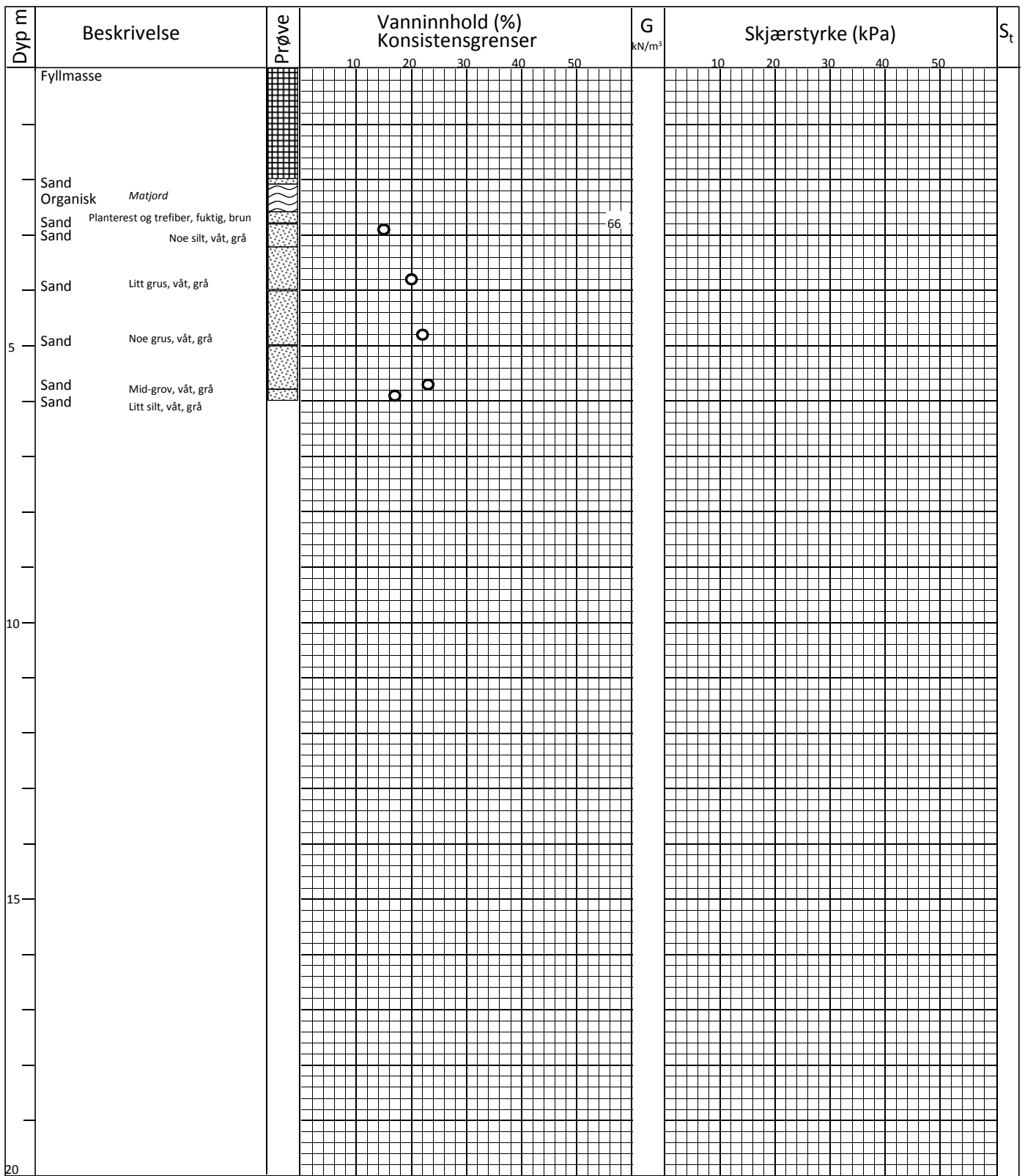
Leire	Fin -	Mellom -	Grov -	Fin -	Mellom -	Grov -	Fin -	Mellom -	Grov -	
	silt			sand			grus			

PR 3 - 6,5 m
våtsikt + slemme



Leire	Fin -	Mellom -	Grov -	Fin -	Mellom -	Grov -	Fin -	Mellom -	Grov -	
	silt			sand			grus			


—●— PR 3 - 8,5 m
tørsikt



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV	Leire
TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV	Silt
S _t SENSITIVITET	/K KORNFORDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK	Sand
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)			Grus
			Fyllmasse
			Organisk
			Skjell

Krokstadelva		Hull 3		Naverboring	
		Vannstand	Terreng	X-koord	Y-koord
		Dato 24.11.15	Lab. ME	Prosjektnr. 1438	Figur 5

Probe No 3899
 Date of Calibration 20140819
 Replacement of
 Calibrated by Christoffer Hurtig
 File name 3899 20140819 070256.doc



Point Resistance		Tip Area 10cm ²
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1254	
Resolution	19.47	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.6084	kPa (17 bit resolution)
Area factor (a) at 1MPa	0.578	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 38.9376 kPa
 Temperature range 0 -40 deg. Celsius.

Local Friction		Sleeve Area 150cm ²
Maximum Load	0.5	MPa
Range	0.5	MPa
Scaling Factor	6320	
Resolution	0.19	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.0060	kPa (17 bit resolution)
Area factor (b) at 1MPa	0.014	

ERRORS

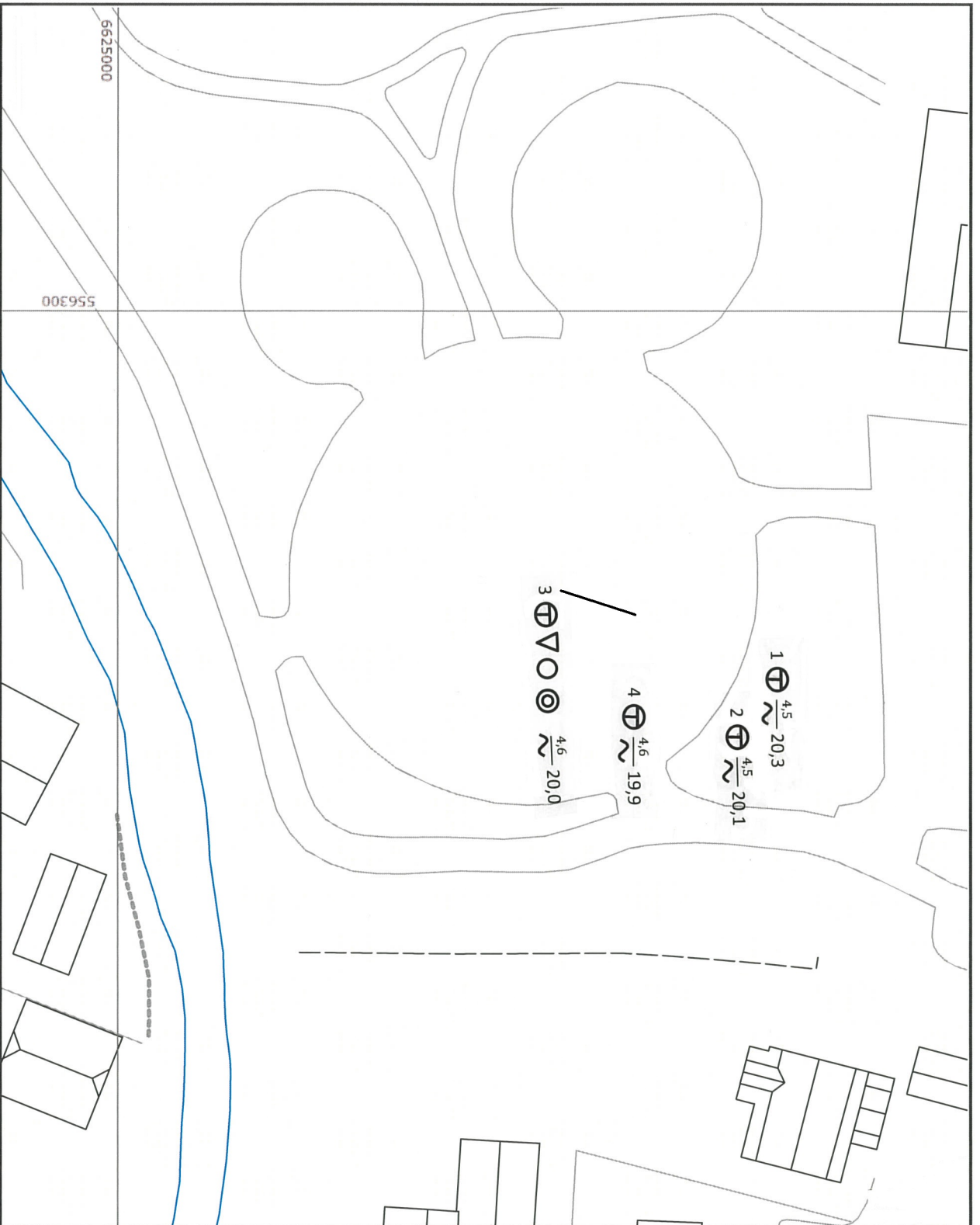
Max. Temperature effect when not loaded 0.8460 kPa
 Temperature range 0 -40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2.5	MPa
Range	2.5	MPa
Scaling Factor	2469	
Resolution	0.99	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.0309	kPa (17 bit resolution)

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1.7922 kPa
 Temperature range 0 -40 deg. Celsius.

Tilt Angle.	Scaling Factor 1
Range	0 - 40 Deg.



- Tegnforklaring:**
- Totalsondering
 - Dreietrykksondering
 - CPTU
 - Prøveserie
 - Naverboring
 - Poretrykksmåler
 - Terrenghvå
 - Stoppnivå
- (833) 5,5 Parerentes= Usikker høyde
(77,5)

Prosjektnr. 1438 Rap.nr. 1438/R1

Dato: 29/03-16



GeoStrom Grunnundersøkelser-Boring
Geoteknikk-Laboratorie

Hetgenndværem 835, 3176 Undhusdøl

MF 33 33 33 77 Etma@geostrom.no

Borplan
Krokstadelva
Pumpeasjon

Figur 7

Koordinatliste

Boringer ved Krokstadelva:

Punkt	Nord	Øst	Høyde
1	6625056,0	556331,2	4,5
2	6625052,9	556336,5	4,5
3	6625044,5	556325,6	4,6
4	6625044,0	556331,7	4,6

Prosjektnr. 1438

Rap.nr. 1438/R1

Dato: 29/03-16

Krokstadelva Koordinater



GeoStrøm

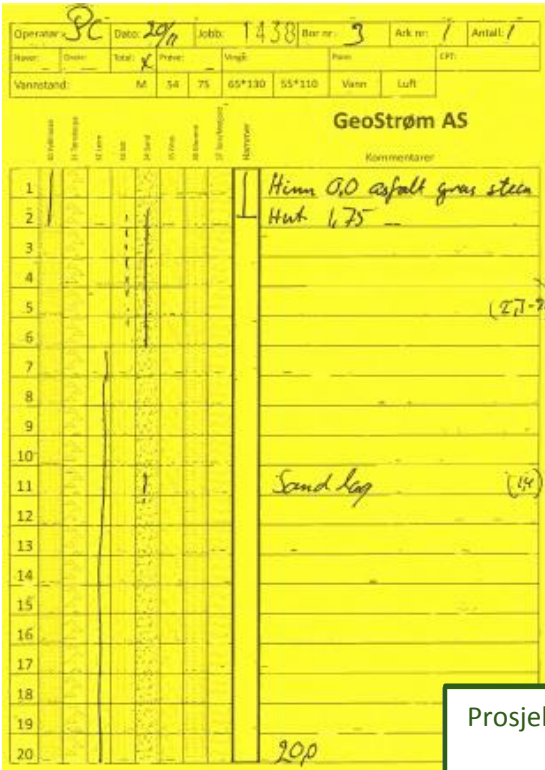
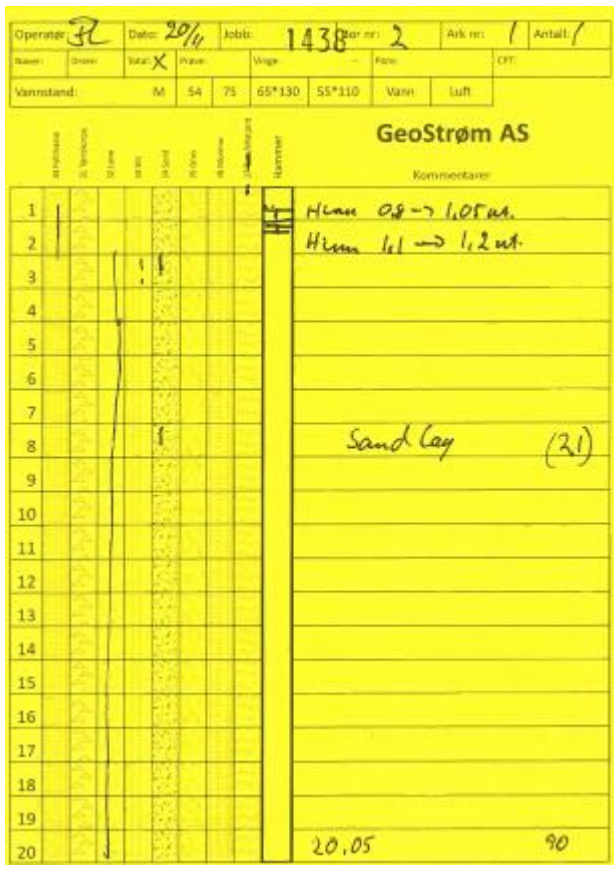
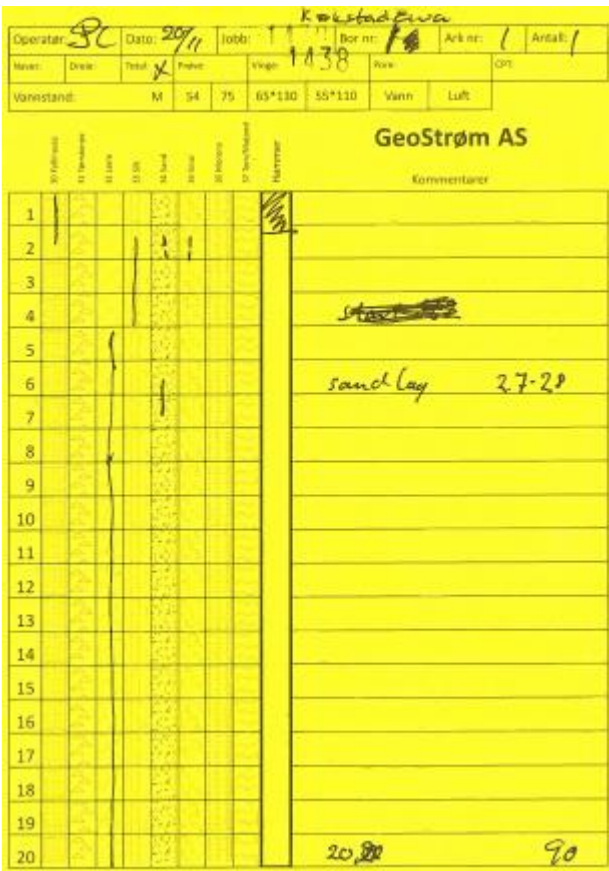
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom.no

Figur: 8



Prosjektnr. 1438 Rap.nr. 1438/R1 Dato: 29/03-16
Krokstadelva
Borkort

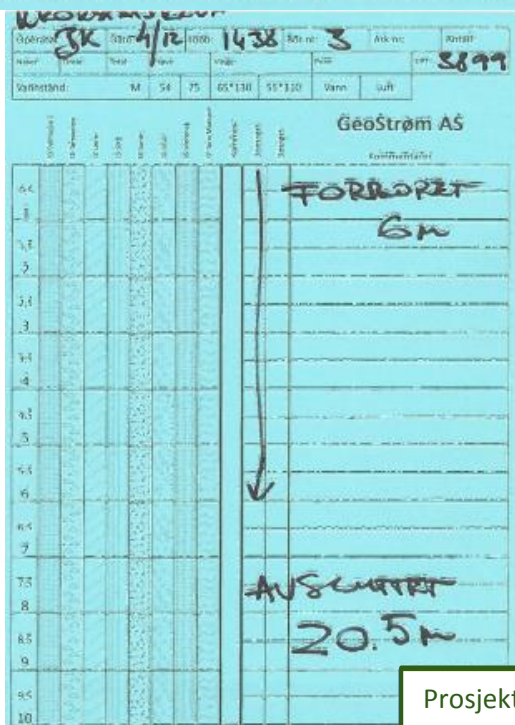
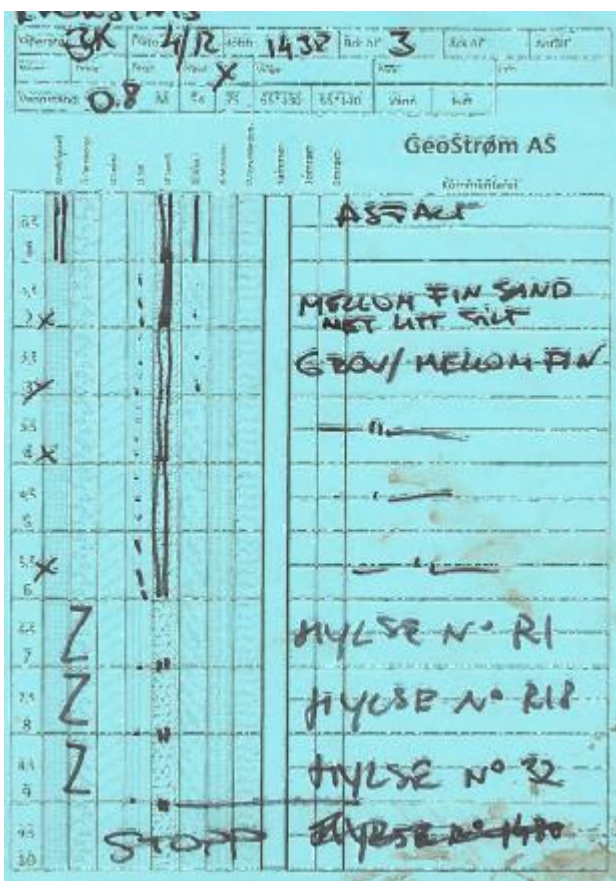
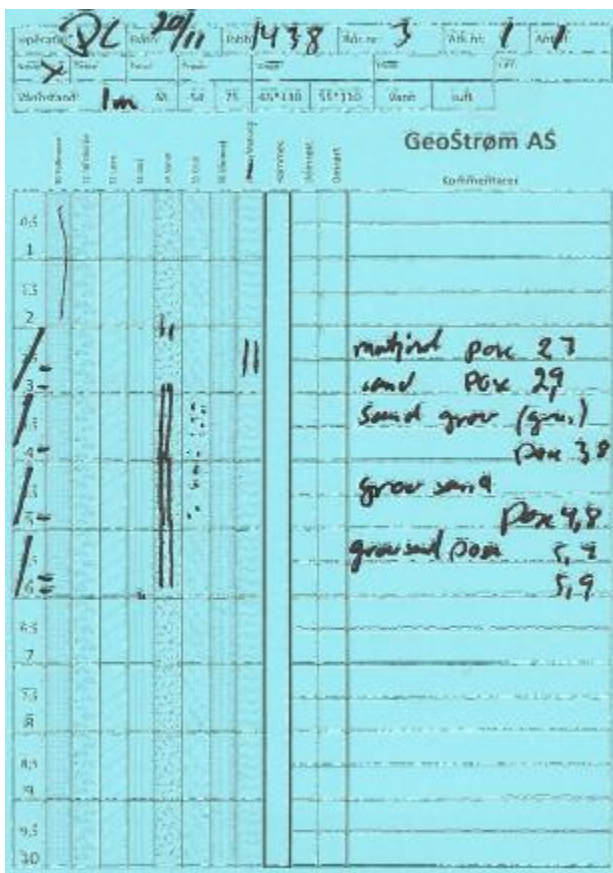


GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
 Geoteknisk laboratorie

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumdsdal

tlf 33 33 33 77
 firma@geostrom.no

Figur: 9



Prosjektnr. 1438

Rap.nr. 1438/R1

Dato: 29/03-16

**Krokstadelva
Borkort**



GeoStrøm

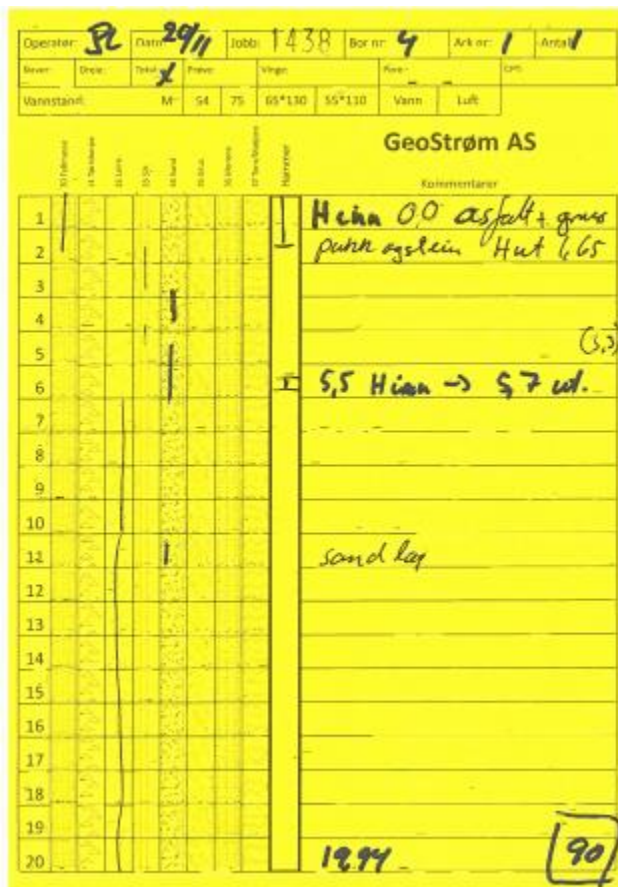
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur: 10



Prosjektnr. 1438

Rap.nr. 1438/R1

Dato: 29/03-16

Krokstadelva Borkort



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom.no

Figur: 11