



## RAPPORT

Oppdragsgiver: Statsbygg  
Postboks 232 Sentrum  
0103 Oslo

Rapport: Grunnundersøkelse for 1150701 BUF Ungdomshjem Larvik.

Dato: 12/11-2018

Oppdrag/Rapport nr. 2078 R1

Oppdragsansvarlig: Tor Strøm

Sign.:

Saksbehandler: Thor Høiback

Sign.:

Innholdsfortegnelse:

1. Innledning	s.3
2. Utførte grunnundersøkelser	s.3
3. Utført laboratorie undersøkelser	s.3
4. Kommentarer til boring	s.4
5. Kommentarer til prøveserie	s.4
6. Kommentar til CPTu	s.4

#### Vedlegg/figur

2078-1-1	Totalsondering 1
2078-1-2	Totalsondering 2
2078-1-3	Totalsondering 3
2078-1-4	Totalsondering 4
2078-1-5	Totalsondering 5
2078-1-6	Totalsondering 6
2078-1-7	Totalsondering 7
2078-1-8	Totalsondering 8
2078-1-9	Totalsondering 9
2078-1-10	Naverboring 3
2078-1-11	Kornfordeling 2,5-3,0 meter
2078-1-12	Naverboring 5
2078-1-13	Kornfordeling 2,9 meter.
2078-1-14	Kornfordeling 5,7 meter
2078-1-15	Naverboring 8
2078-1-16	Kornfordeling 5,7 meter
2078-1-17	Poretrykksmåler 5
2078-1-18	Oversiktskart
2078-1-19	Borplan
2078-1-20	Koordinatliste
2078-1-21	Borkort
2078-1-22	Borkort
2078-1-23	Borkort
2078-1-24	Borkort
2078-1-25	Borkort
2078-1-26	Beskrivelser og referanser

**Innledning:**

I forbindelse med planlegging av nytt BUF ungdomshjem i Larvik har vi gjort en grunnundersøkelse i Larvik kommune.

Boringene ble utført med en Geotech 710 og Tor Strøm var borleder

Boreprogrammet ble satt opp av Statsbygg og punktene ble målt inn med GPS (CPOS). Koordinatsystem som ble brukt er Euref-89 UTM32 NN2000. Borleder har egen GPS, punktene ble innmålt når de ble boret.

**Utførte grunnundersøkelser:**

Undersøkelsen bestod av 9 totalsonderinger.

Totalsonderingene er vist på figur 2078-1-1 til 2078-1-9

Det er også gjort 3 naverboringer med opptak av 9 poseprøver.

Naverboringer er vist på figur 2078-1-10 til 2078-1-16

Det ble målt grunnvannstand i naverhull.

Det er satt ned en hydraulisk poretrykksmåler. Poretrykksmåler er vist på figur 2078-1-17

Undersøkelsene ble gjort oktober 2018.

**Utført laboratorie undersøkelse:**

Posene ble analysert ved eget laboratorie i Undrumsdal.

På poseprøvene ble massene beskrevet og det ble målt vanninnhold. Det er gjennomført 4 kornfordelinger.

Det ble bestilt densitet men det var ikke masser nok til dette.

**Kommentar til boringer:**

- 5 Møter på stein/blokk ved ca. 14 meter.
- 7 Stangbrudd. Mulig fjell ved ca. 30 meter

**Kommentar til naverboringer:**

- 3 Gjort to forsøk. Meget fast morene.
- 5 Kiler seg i stein. Vanskelig å trekke opp stengene.
- 8 Avsluttet ved 6 meter. Hardt å trekke opp, trykker riggen ned i torva.

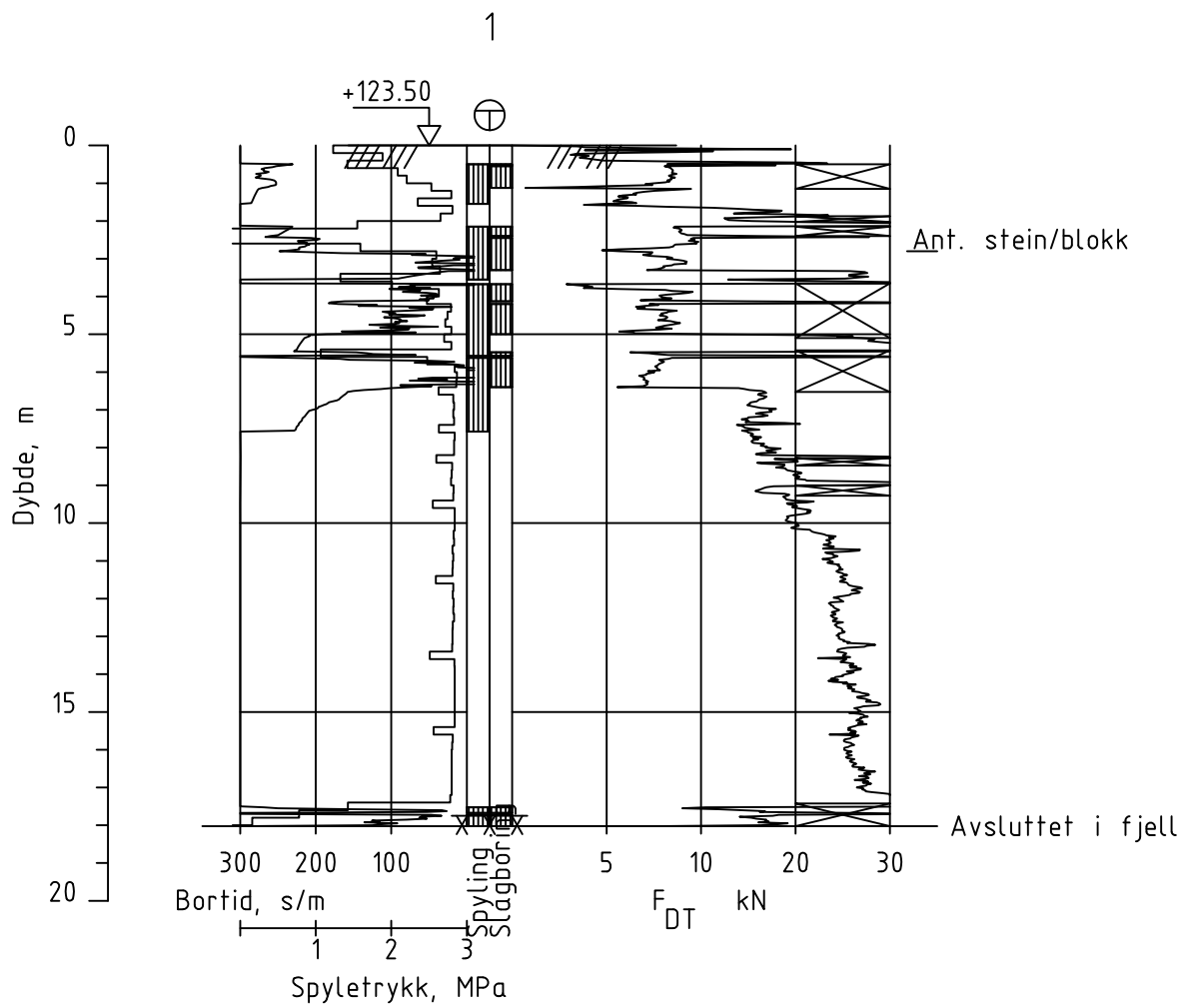
**Kommentar til poretrykksmål:**

- 5 Måler fylt med vann og frost-veske. Filter på 6,2 meter.

**Referanser:**


Se vedlegg 2078-1-22

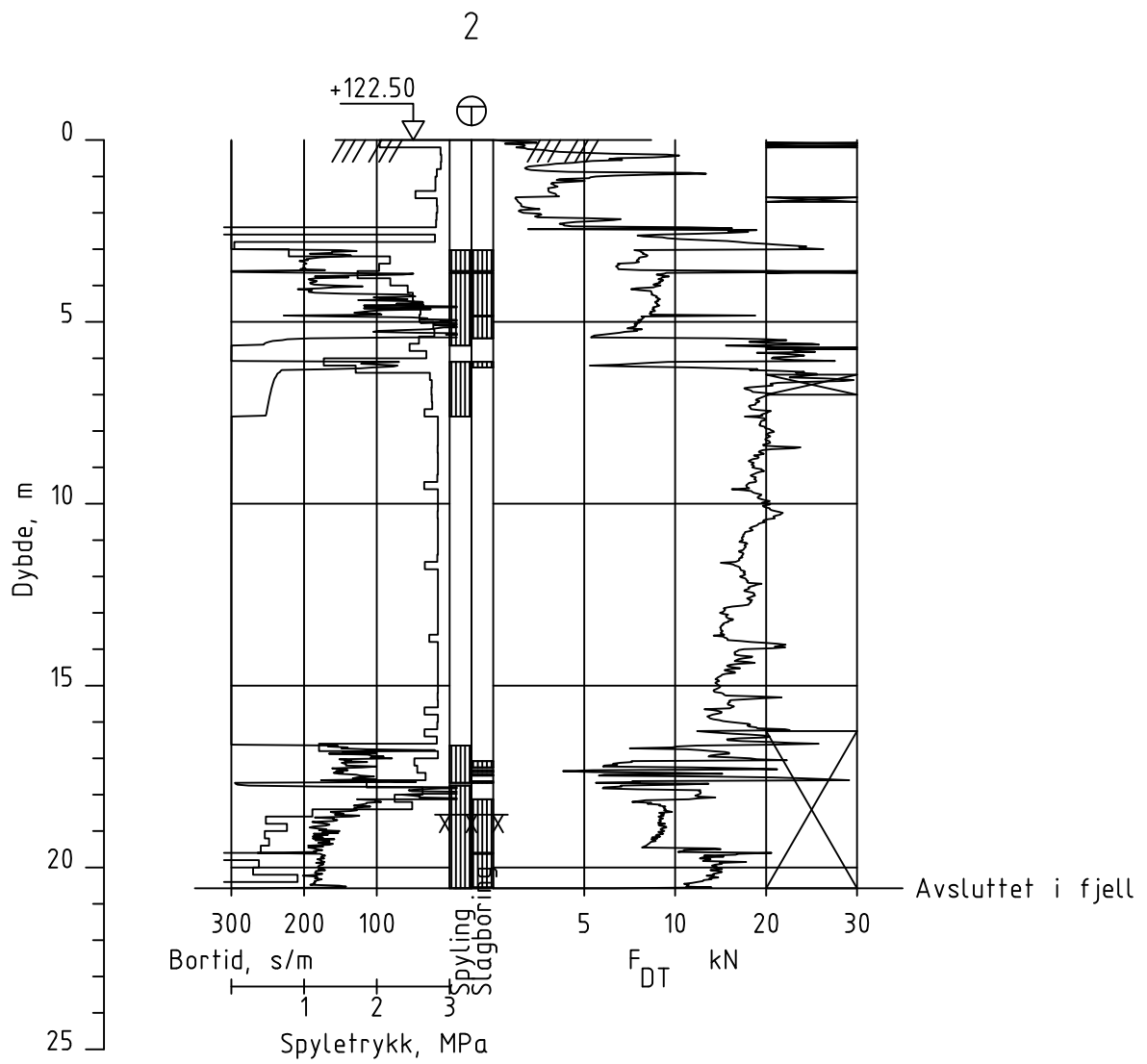
Vi gjør oppmerksom på at beskrivelsen på figur 2078-1-17 til 2078-1-21 gjelder borkort. Dette er inntrykket boreteknikker fikk under boringen og er kun antagelser.



Dato boret :16.10.2018


Posisjon: X 6546200.60 Y 556822.30

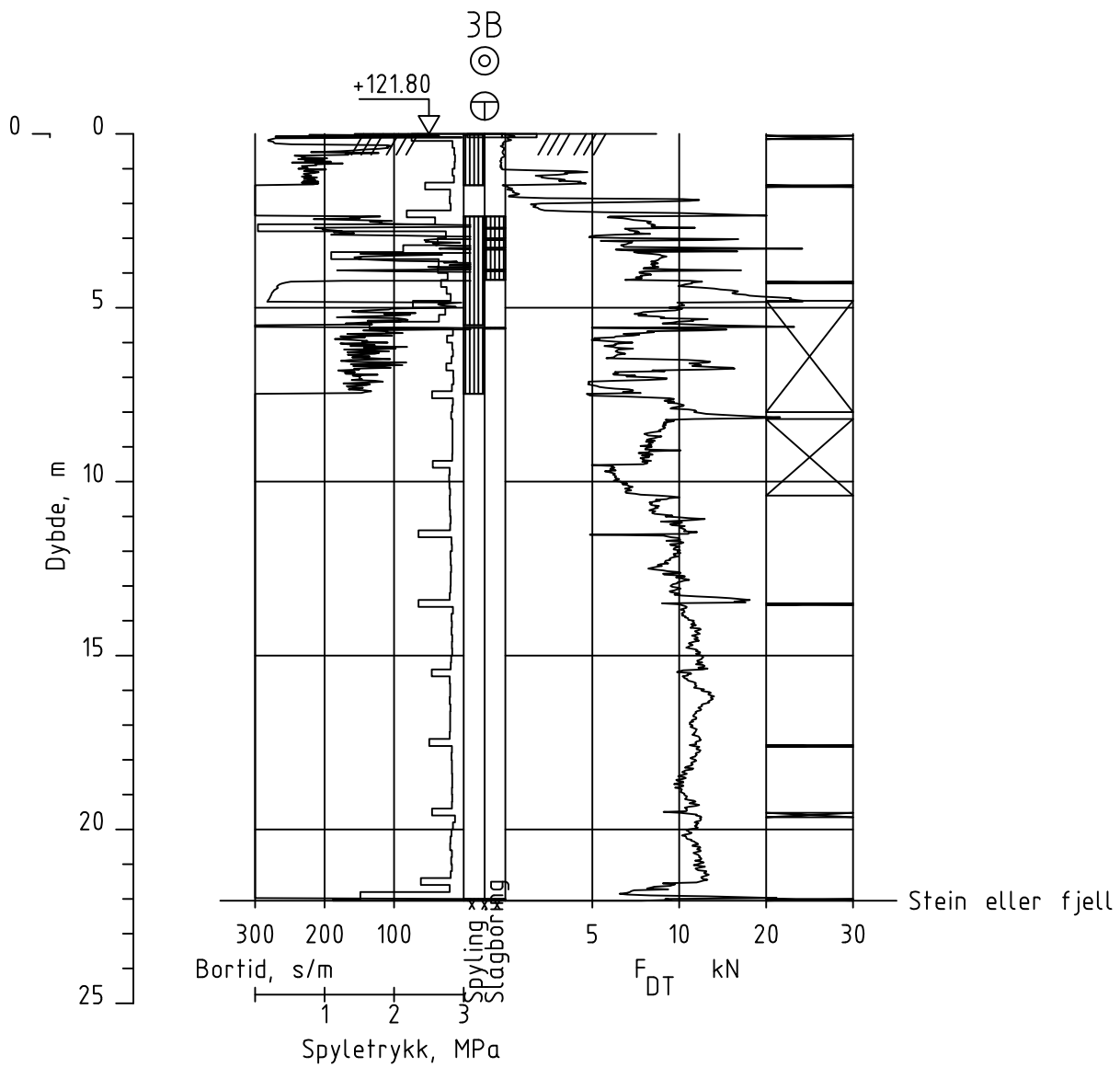
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	Dato 13.11.2018	Tegn. Rothor	Kontr.
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status		
 <b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		2078-1-1		



Dato boret :16.10.2018


Posisjon: X 6546207.80 Y 556843.90

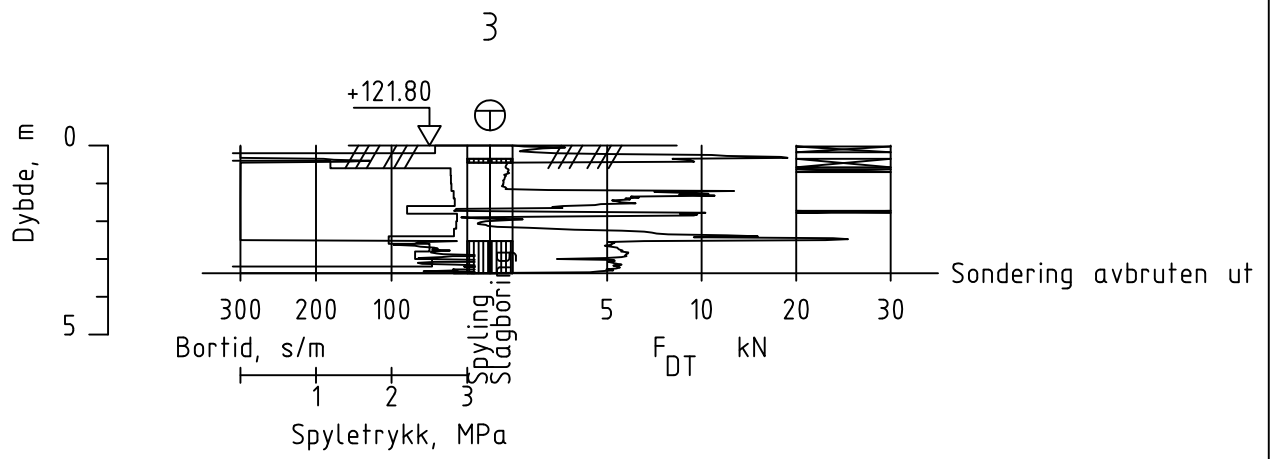
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	Dato 13.11.2018	Tegn. Rothor	Kontr.
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status		
 <b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Tegningsnummer	Rev.	
		2078-1-2		



Dato boret :17.10.2018


Posisjon: X 6546218.50 Y 556864.10

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	13.11.2018	Rothor	
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
Totalsondering Borprofil		Status		
		Tegningsnummer		Rev.
		2078-1-3		

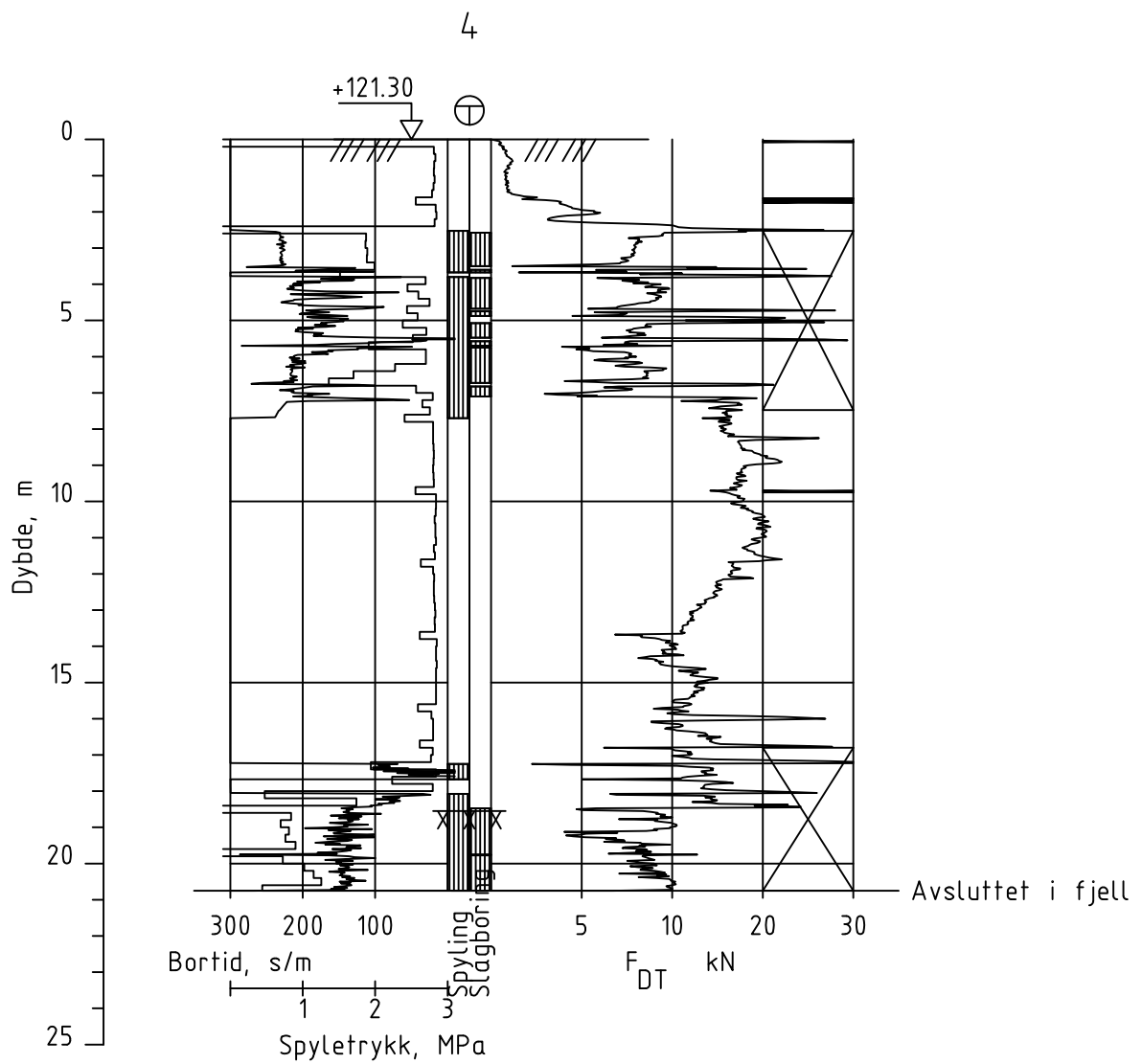


Dato boret :17.10.2018

Posisjon: X 6546218.50 Y 556864.10

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	13.11.2018	Rothor	
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status		
		Tegningsnummer		Rev.
		2078-1-3b		



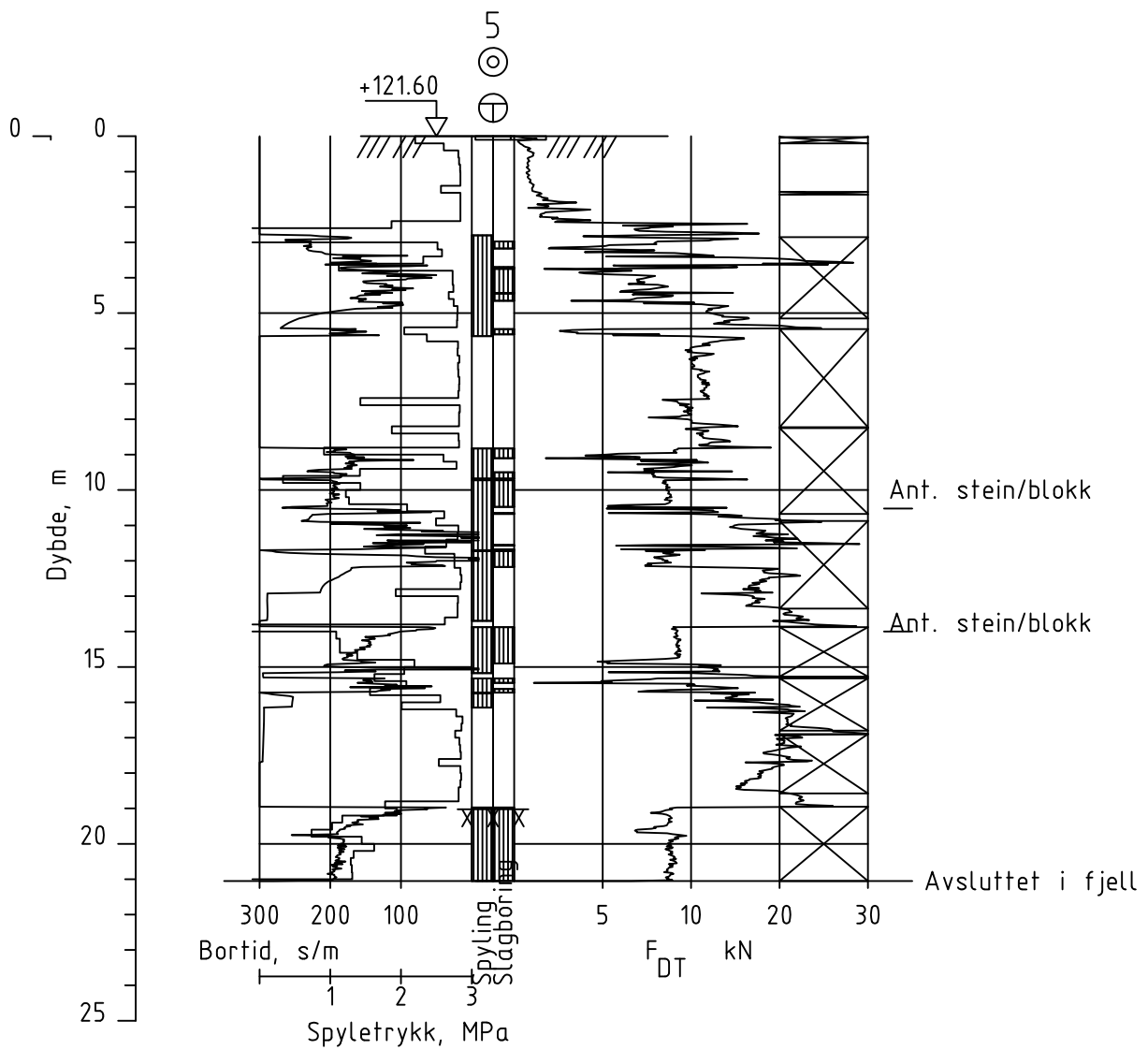


Dato boret :17.10.2018

Posisjon: X 6546173.80 Y 556837.80


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	13.11.2018	Rothor	Kontr.
	Totalsondering	Målestokk M=1 : 200	Orginalformat A4	
		Status		
		Tegningsnummer	Rev.	
		2078-1-4		

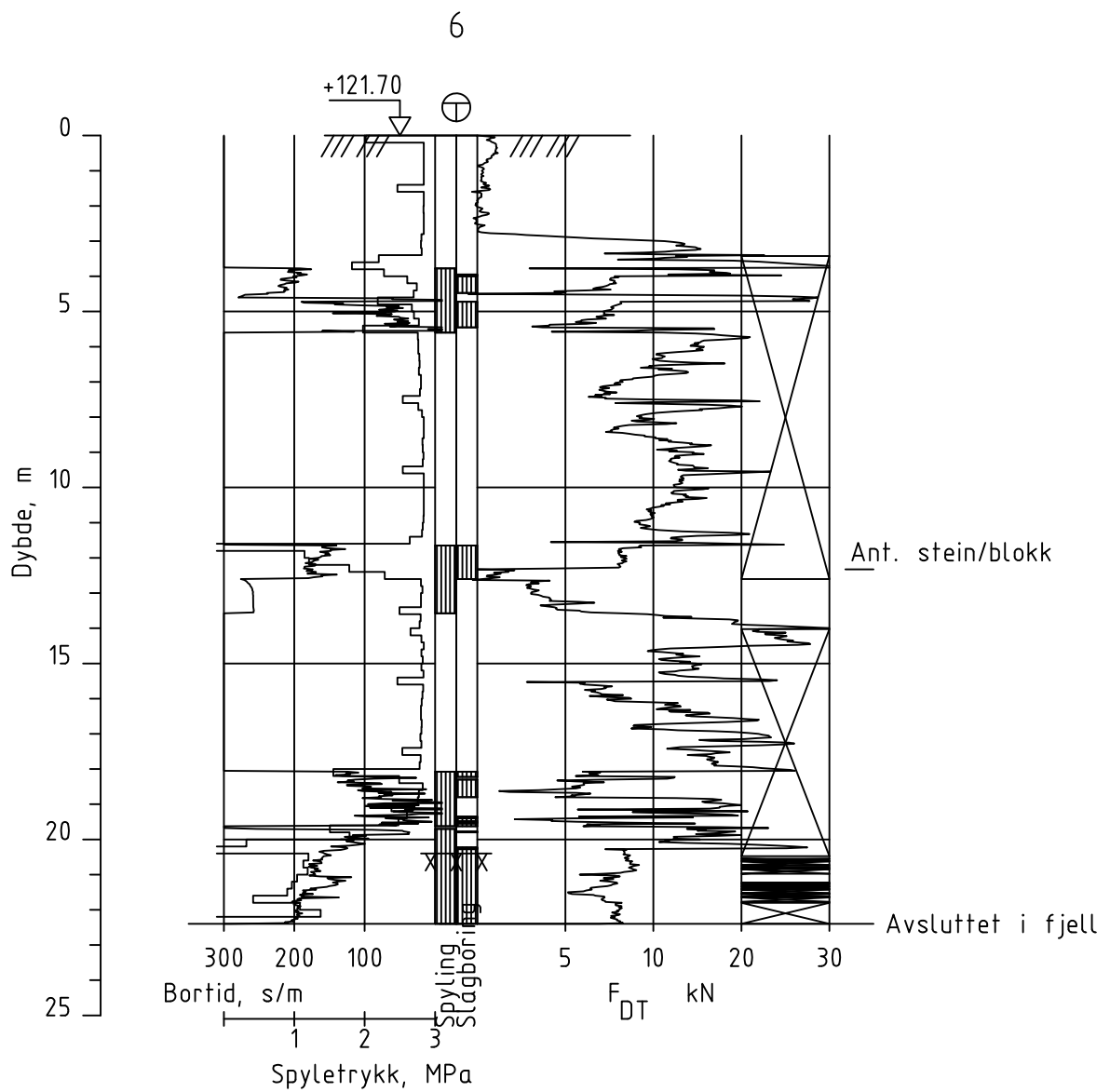




Dato boret :16.10.2018


Posisjon: X 6546183.20 Y 556855.00

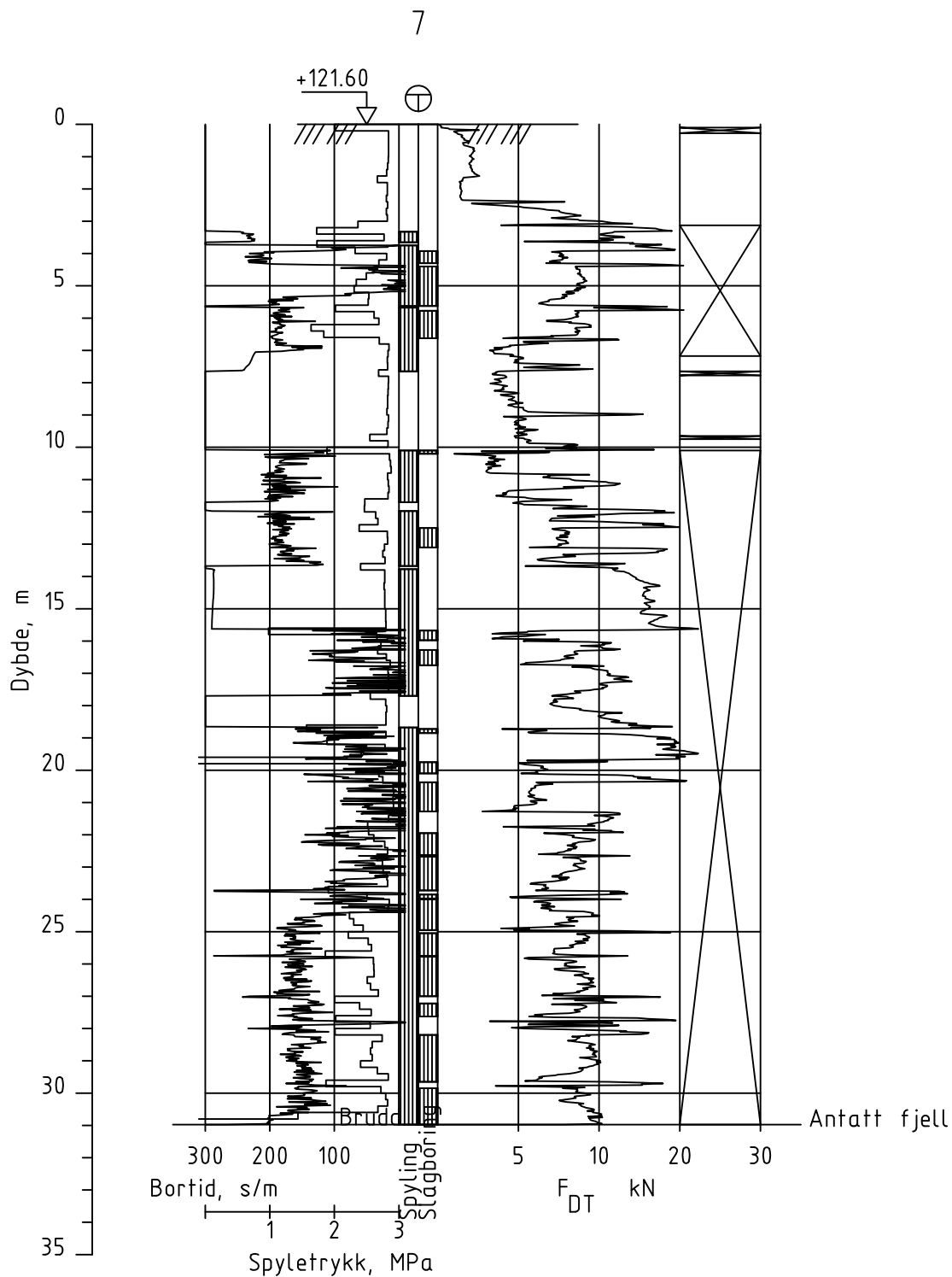
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	Dato 13.11.2018	Tegn. Rothor	Kontr.
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
Totalsondering Borprofil		Status		
		Tegningsnummer		Rev.
		2078-1-5		



Dato boret :17.10.2018


Posisjon: X 6546195.70 Y 556871.50

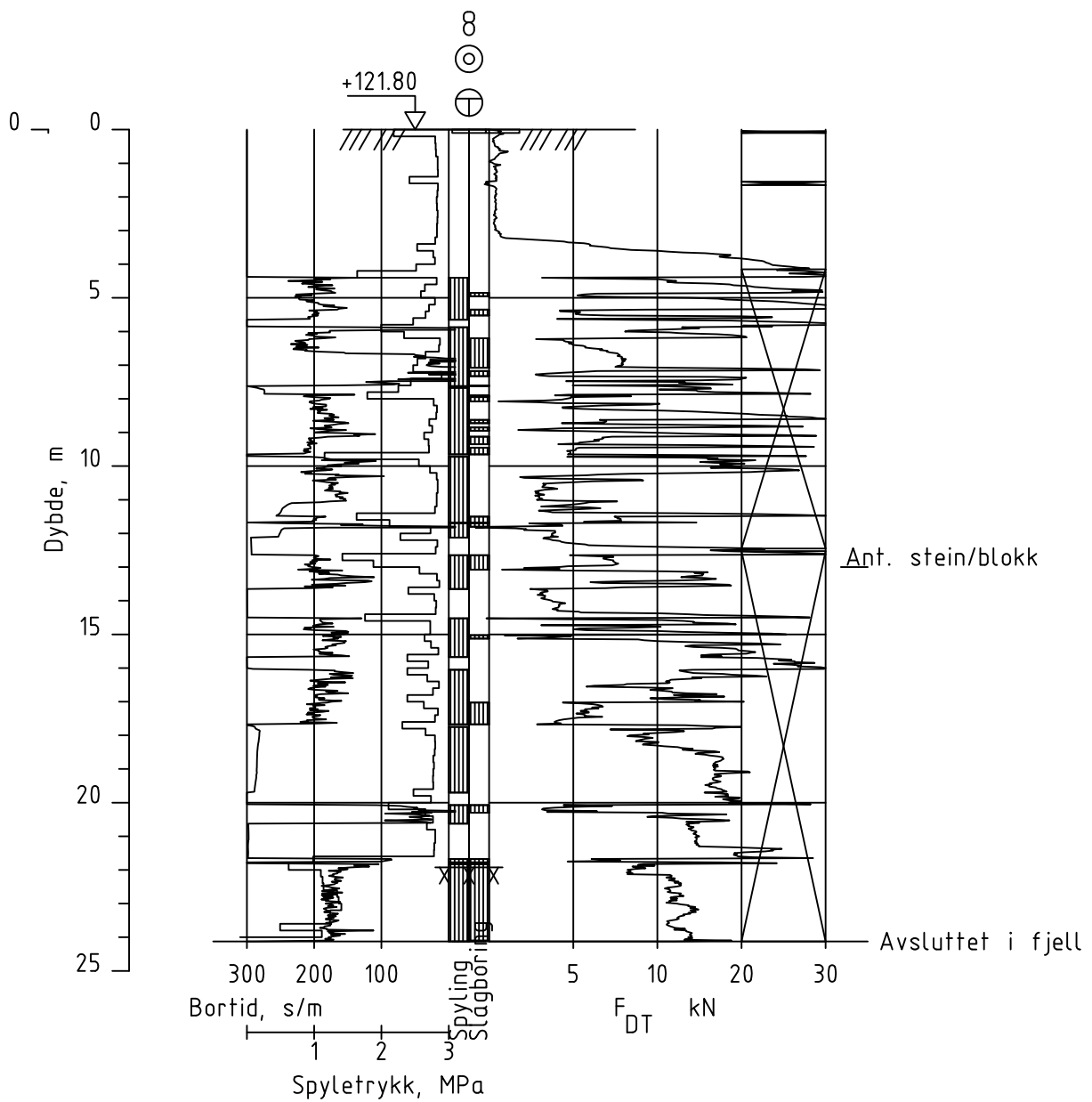
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	13.11.2018	Rothor	
	Totalsondering	Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
		Status		
 <b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Tegningsnummer	Rev.	
		2078-1-6		



Dato boret :16.10.2018


Posisjon: X 6546156.60 Y 556849.70

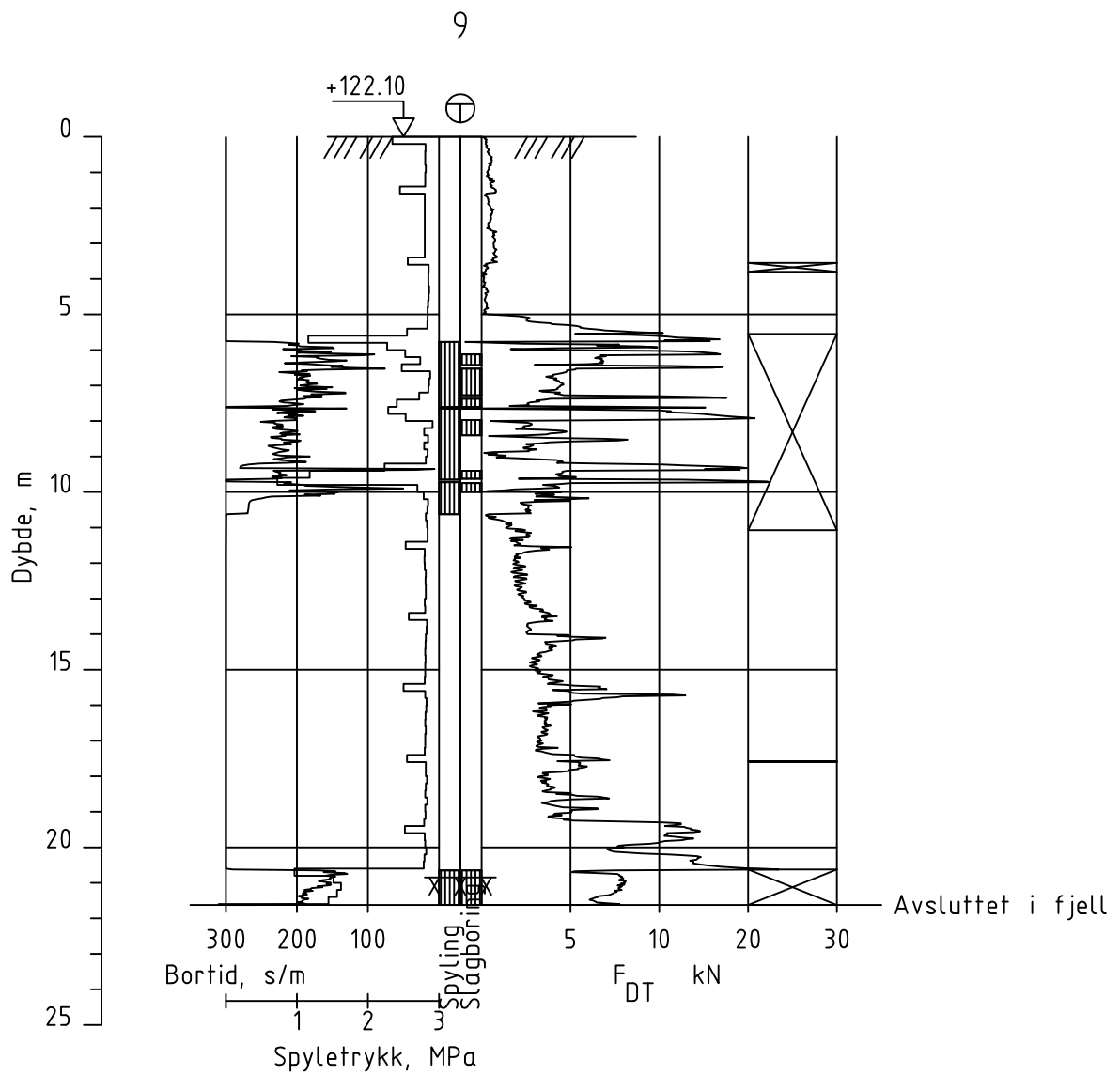
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	Dato	Tegn.	Kontr.
		13.11.2018	Rothor	
	Totalsondering	Målestokk	Originalformat	
		M=1 : 200	A4	
		Status		
	 <b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser	Tegningsnummer	Rev.	
		2078-1-7		



Dato boret :16.10.2018


Posisjon: X 6546165.70 Y 556863.40

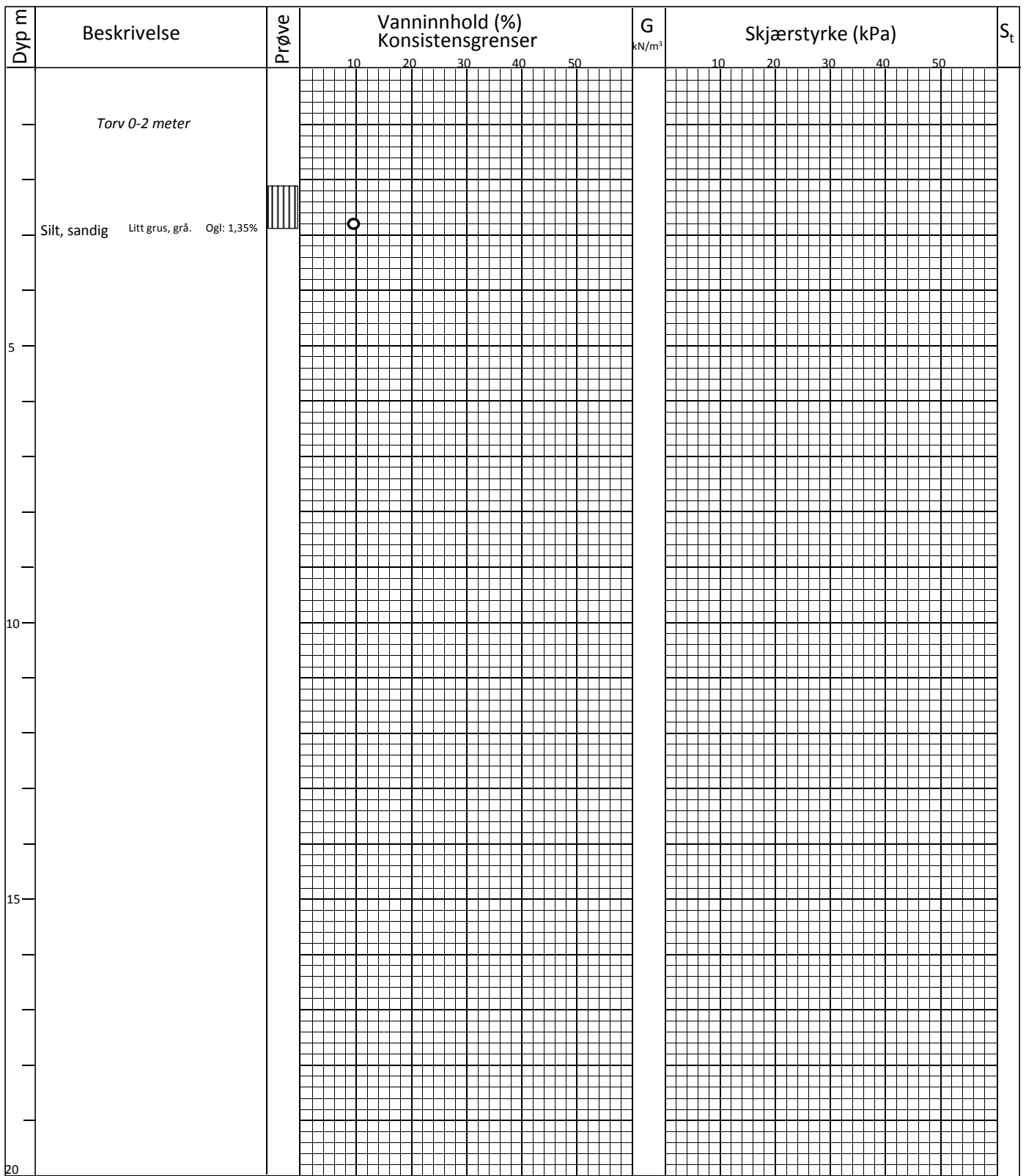
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	Dato 13.11.2018	Tegn. Rothor	Kontr.
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
Totalsondering Borprofil		Status		
		Tegningsnummer		Rev.
		2078-1-8		



Dato boret :16.10.2018

Posisjon: X 6546174.20 Y 556884.30

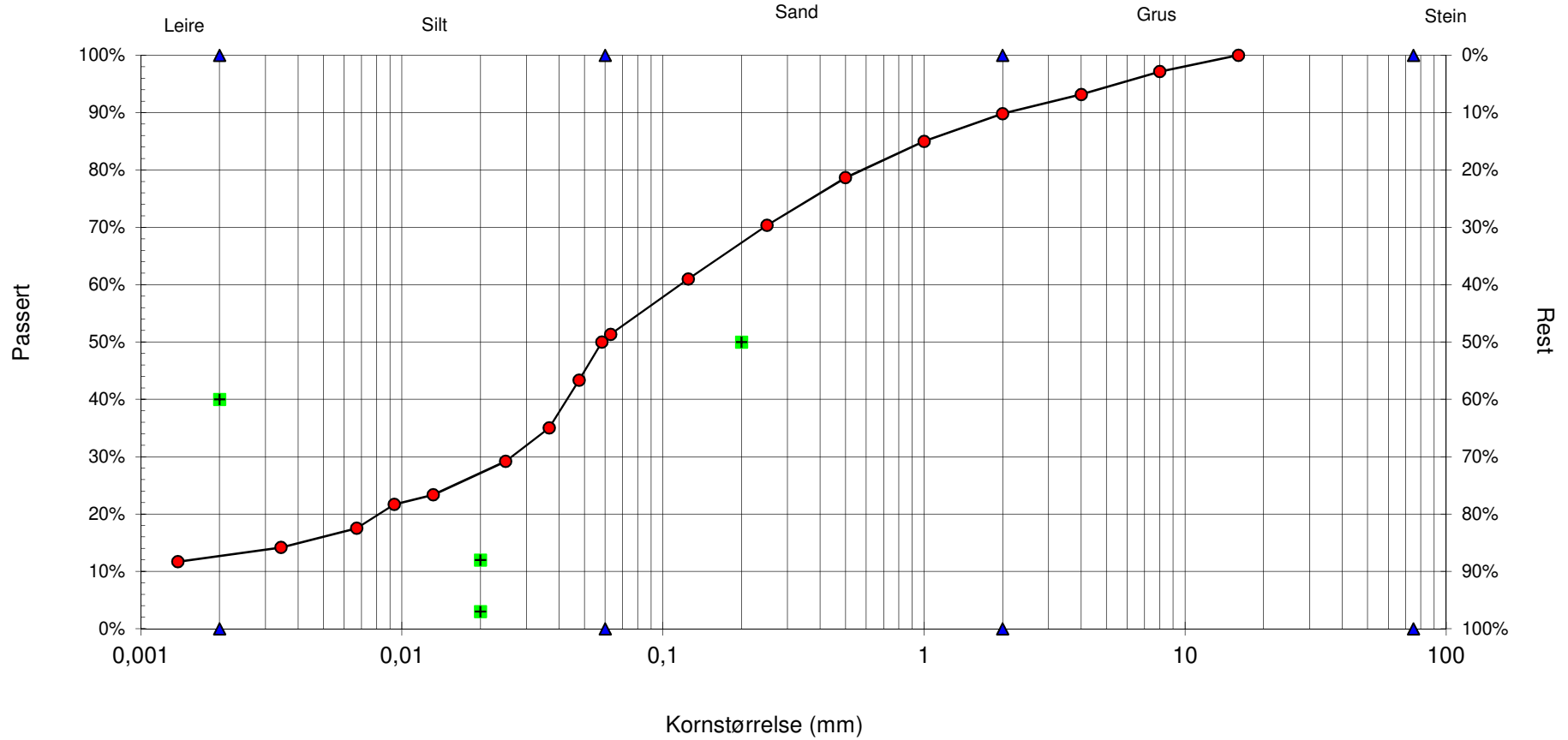
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Statsbygg 2078 Kløvertunet	13.11.2018	Rothor	
		Målestokk M=1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status		
 <b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		2078-1-9		



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

Kløvertunet		Hull 3		Naverboring	
<b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Vannstand	Laborant MH		
		Dato 19.10.18	Kontrollert EH	Prosjektnr. 2078	Figur 2078-1-10

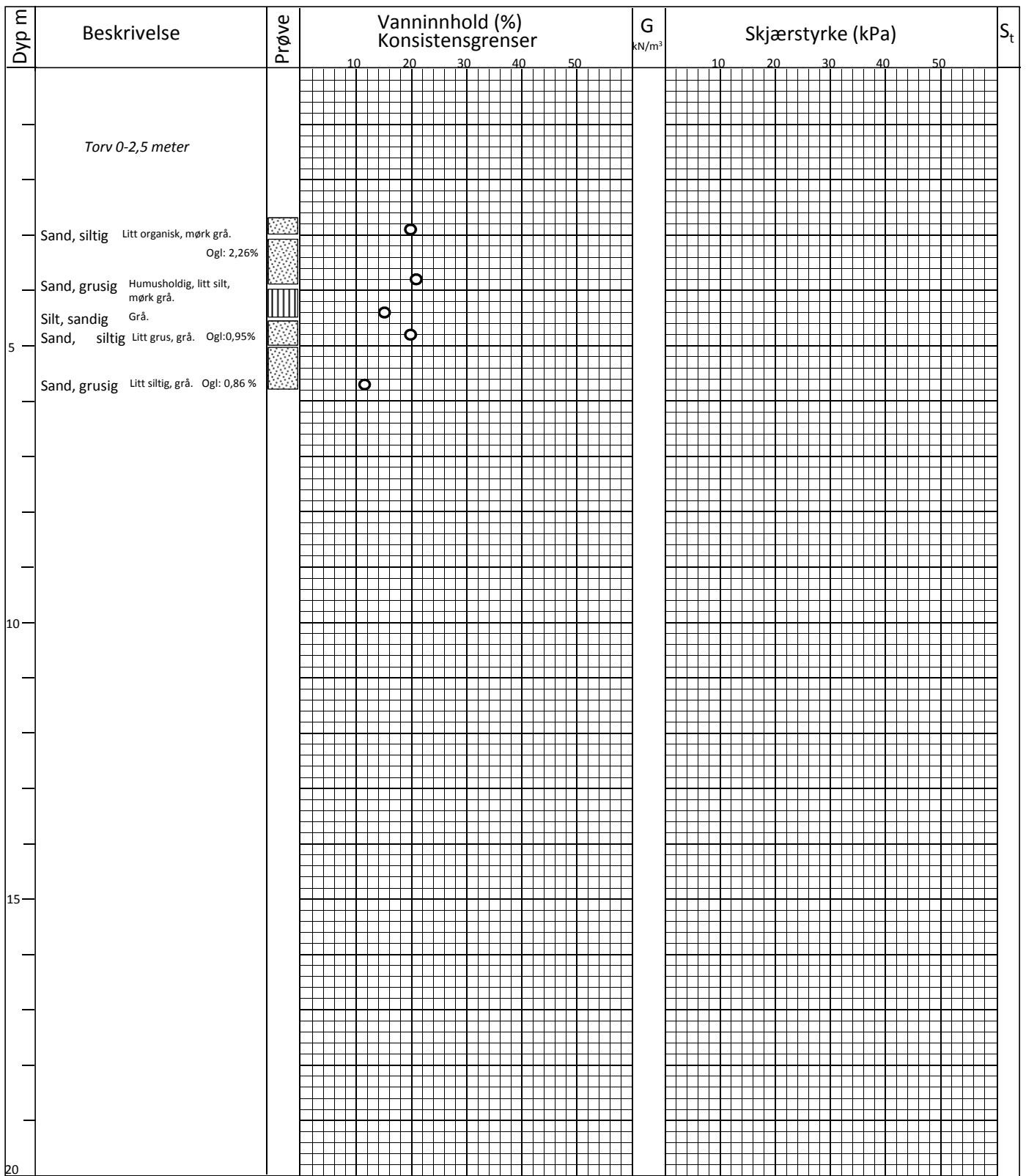
KORNFORDELINGSANALYSE m/markering av telefarlighetsklasser



Jobb	<u>2073</u>	Hull:	<u>3</u>	Dato:	<u>29.10.2018</u>
Prosjektnavn:	<u>Kløvertunet</u>	Dybde:	<u>2,5-3,0m</u>	Laborant:	<u>RS</u>
Beskrivelse:	<u>Sandig, siltig, leirig materiale</u>	Telefarlighet:	<u>T4</u>	D75/D25	<u>21,87</u>

2078-1-11

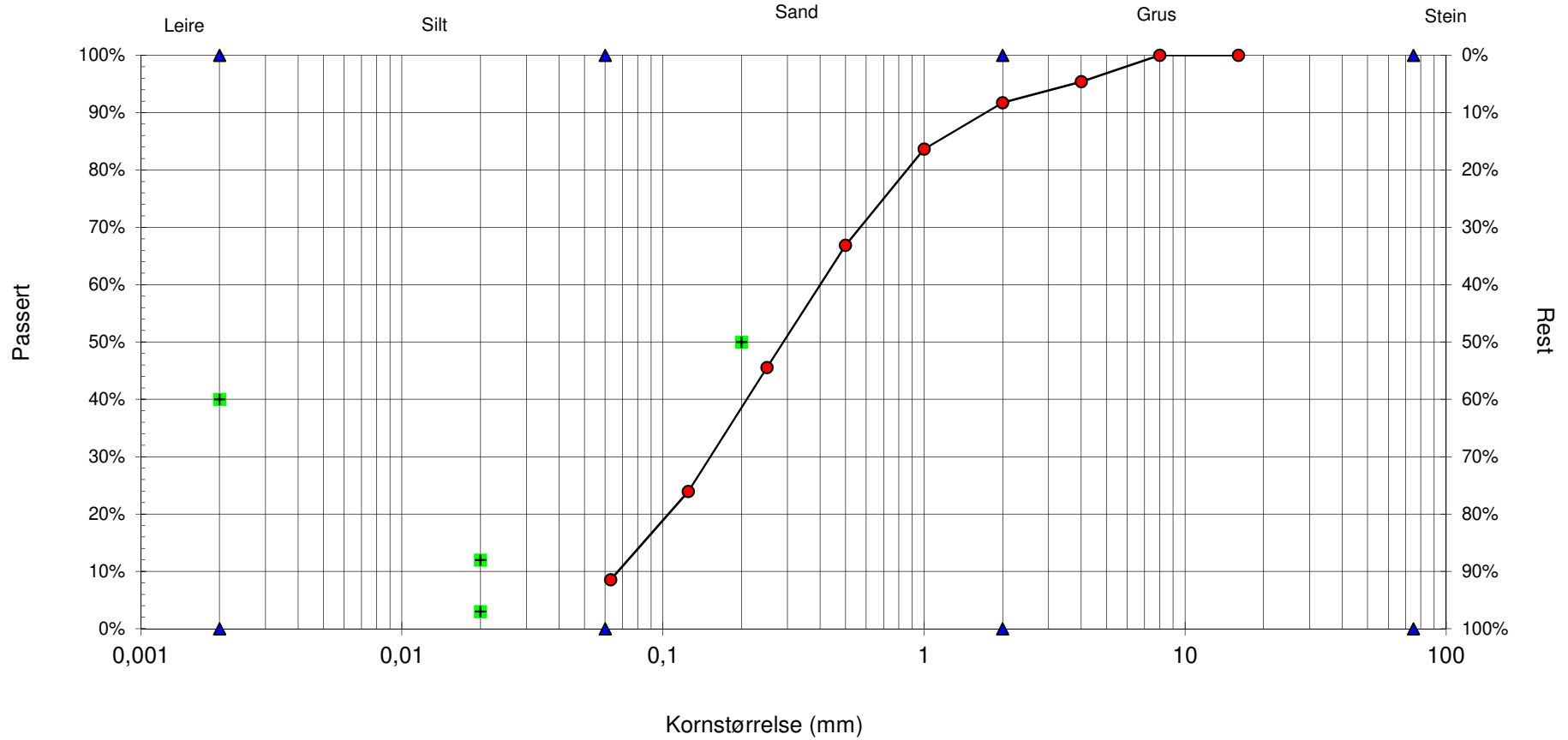




VANNINNHOOLD/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV	Leire
TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV	Silt
S <sub>t</sub> SENSITIVITET	/K KORNFORDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK	Sand
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)			Grus
			Fyllmasse
			Organisk
			Skjell

Kløvertunet	Hull 5	Prøveserie 54mm	
GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	Vannstand 1,2 meter	Laborant MH	
	Dato 19.10.18	Kontrollert EH	Prosjektnr. 2078
			Figur 2078-1-12

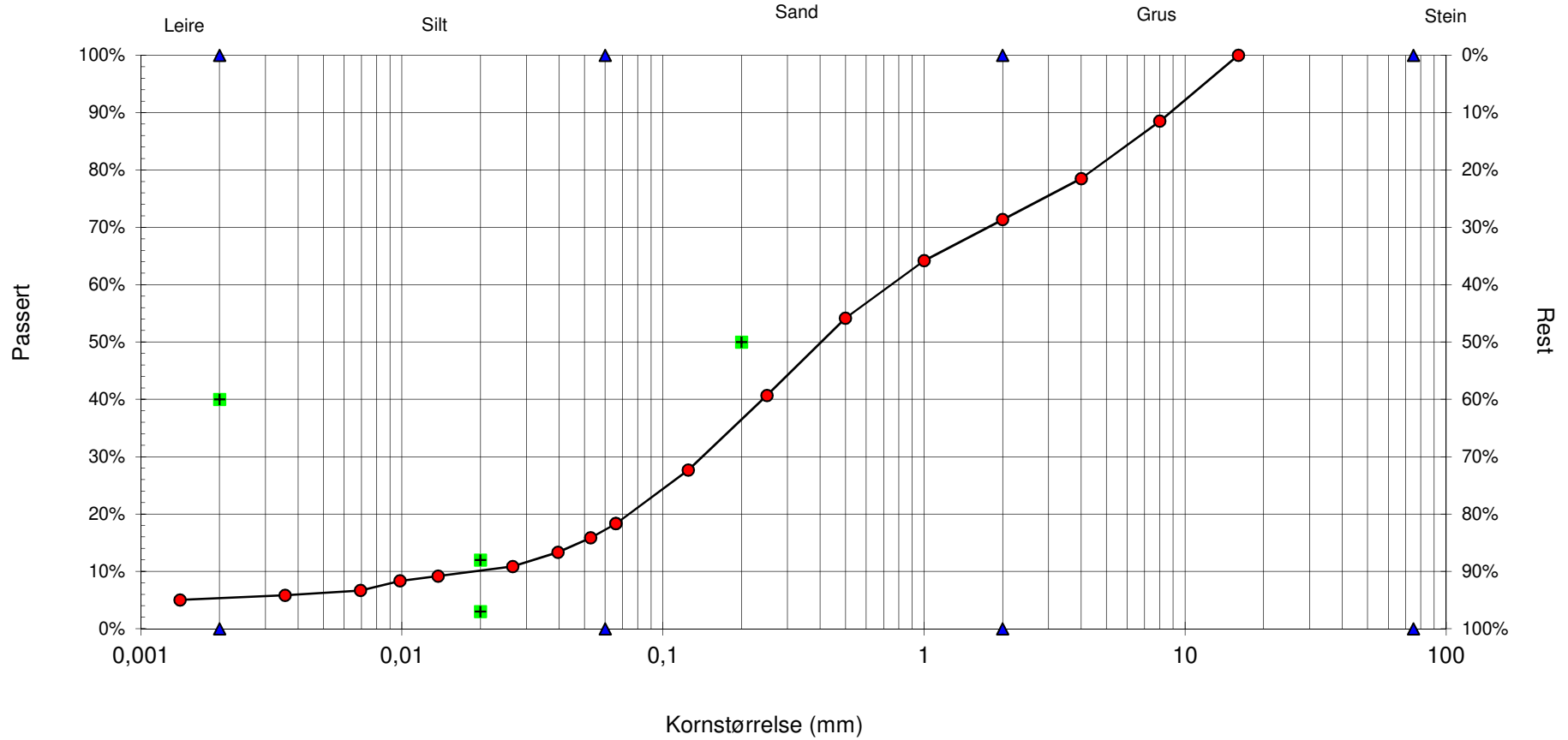
KORNFORDELINGSANALYSE m/markering av telefarlighetsklasser



Jobb	<u>2078</u>	Hull:	<u>5</u>	Dato:	<u>29.10.2018</u>
Prosjektnavn:	<u>Kløvertunet</u>	Dybde [m]:	<u>2,9m</u>	Laborant:	<u>RS</u>
Beskrivelse:	<u>Sandig materiale</u>	Telefarlighet	<u>T1-T2</u>	D60/D10:	<u>6,0</u>

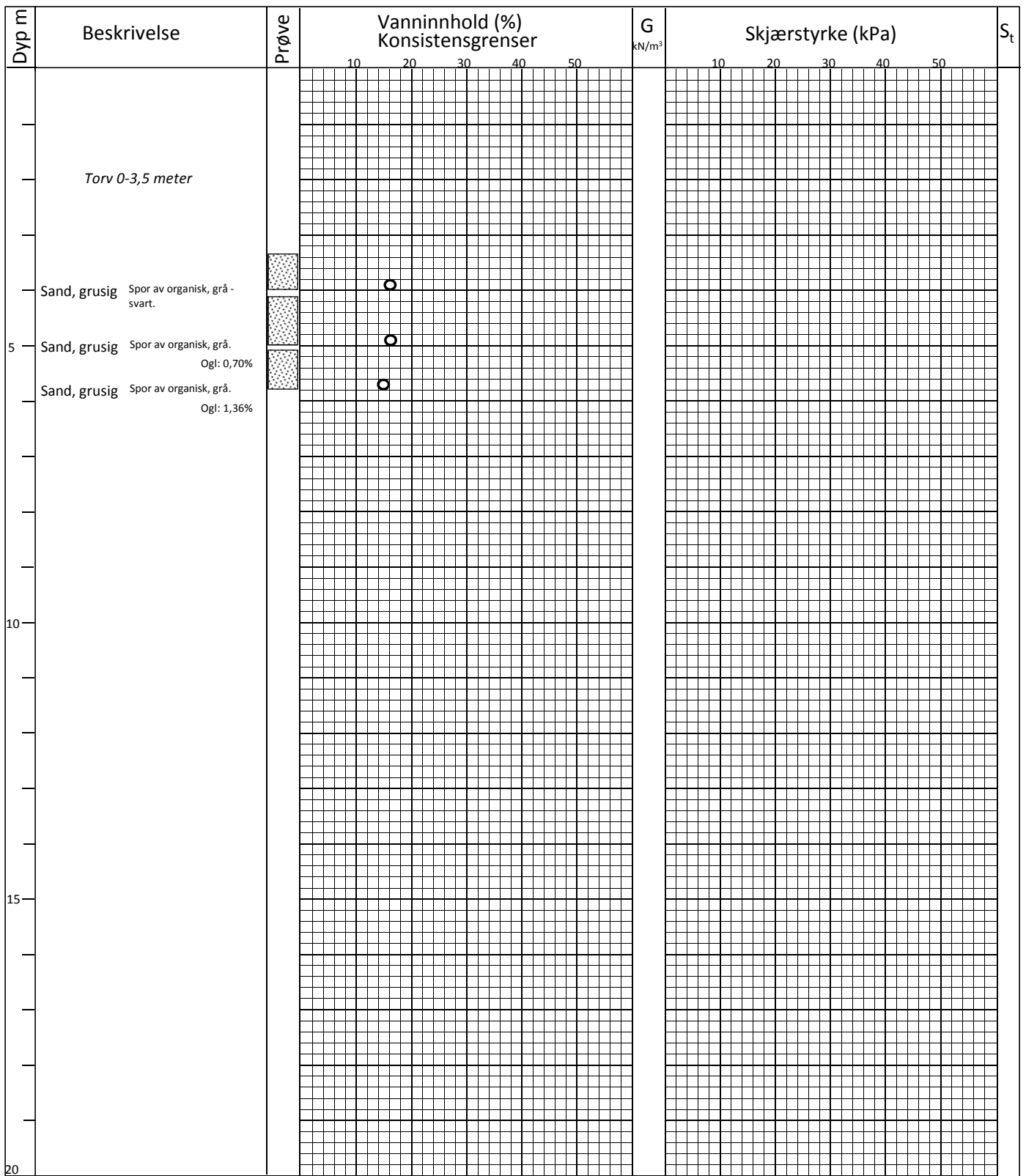
2078-1-13

KORNFORDELINGSANALYSE m/markering av telefarlighetsklasser



Jobb	<u>2078</u>	Hull:	<u>5</u>	Dato:	<u>29.10.2018</u>
Prosjektnavn:	<u>Kløvertunet</u>	Dybde:	<u>5,7m</u>	Laborant:	<u>RS</u>
Beskrivelse:	<u>Sandig, grusig materiale</u>	Telefarlighet:	<u>T2</u>	D60/D10:	<u>41,70</u>

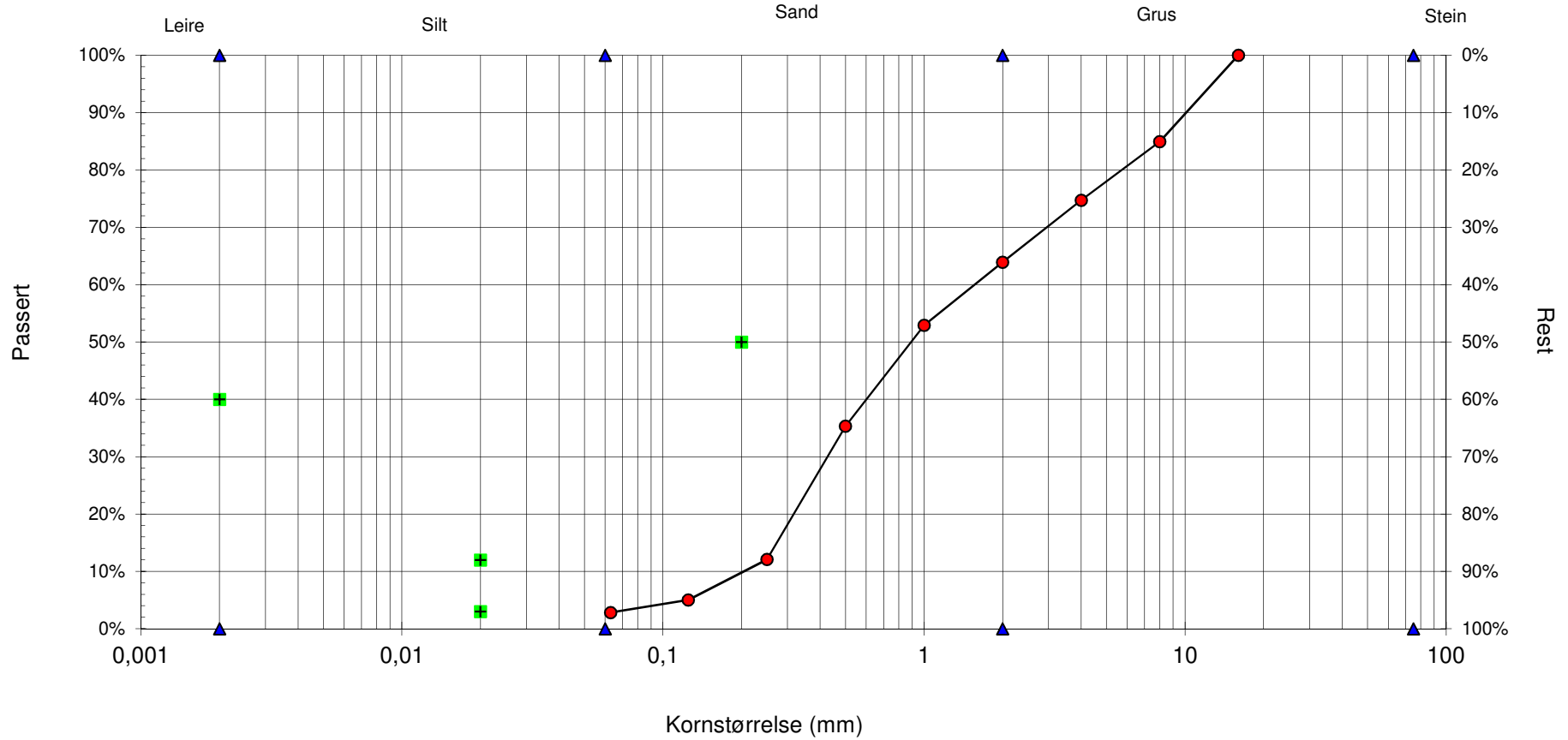
2078-1-14



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV	Leire
15-0-5-10 TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV	Silt
S <sub>t</sub> SENSITIVITET	/K KORNFORDELING	ØDOMETERFORSØK	Sand
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)			Grus
			Fyllmasse
			Organisk
			Skjell

2078 Kløvertunet		Hull 8		Naverboring	
<b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Vannstand	Laborant MH		
		Dato 19.10.18	Kontrollert EH	Prosjektnr. 2078	Figur 2078-1-15

KORNFORDELINGSANALYSE m/markering av telefarlighetsklasser



Jobb	<u>2078</u>	Hull:	<u>8</u>	Dato:	<u>29.10.2018</u>
Prosjektnavn:	<u>Kløvertunet</u>	Dybde [m]:	<u>5,7m</u>	Laborant:	<u>RS</u>
Beskrivelse:	<u>Sandig, grusig materiale</u>	Telefarlighet	<u>T1-T2</u>	D60/D10:	<u>7,6</u>
					<u>2078-1-16</u>

<b>PZ måler</b>		
Punkt nr.	5	
Type måler	Hydraulisk	
Bor dato	17.10.2018	
Spiss	6,2 meter	
Terreng høyde	121,6	
Avlest dato	08.11.2018	
Fra terreng høyde	1,46m	



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

## BUF Ungdomshjem, Larvik Poretrykksmåler



GeoStrøm

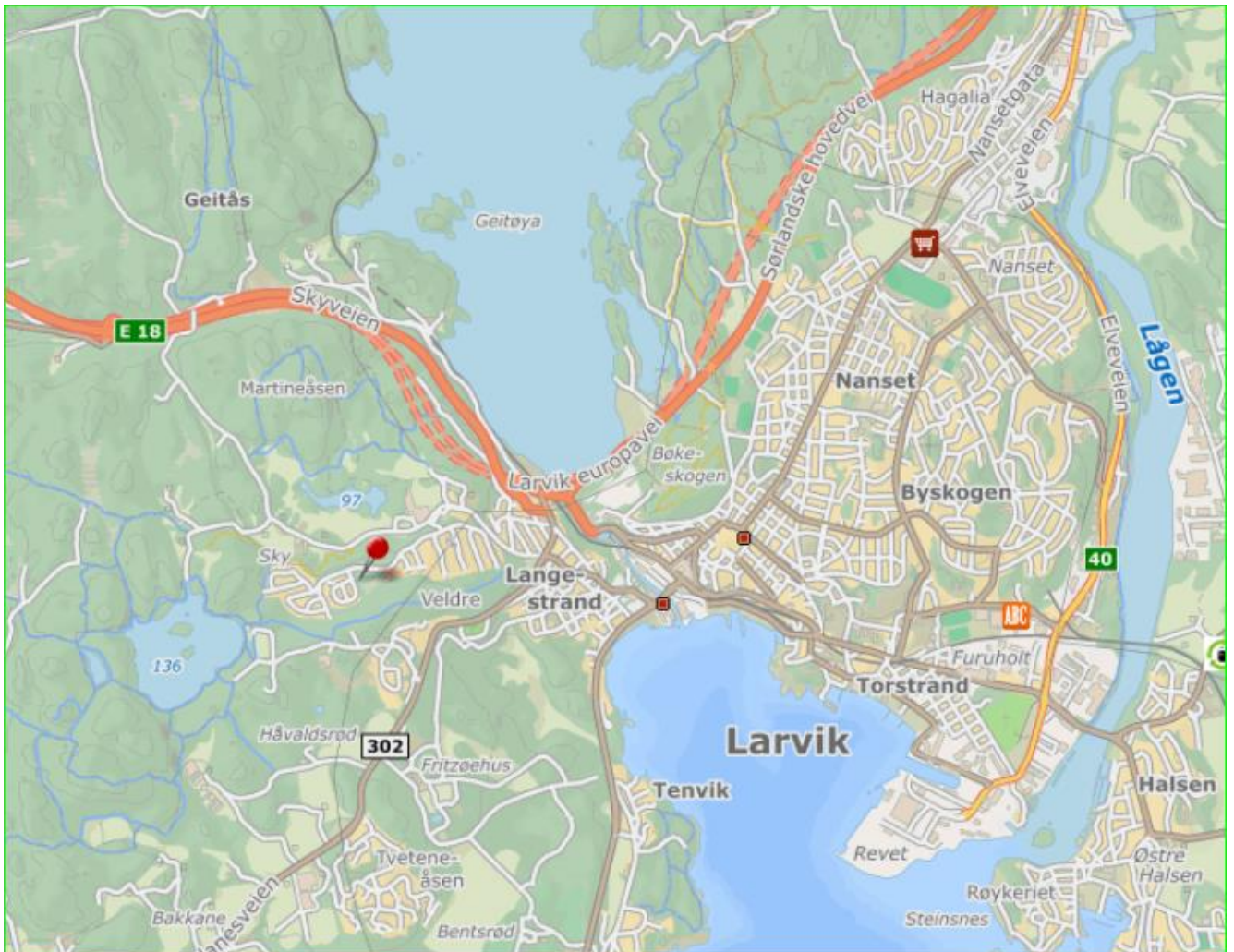
Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-17



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

## BUF Ungdomshjem, Larvik

Oversiktskart



GeoStrøm

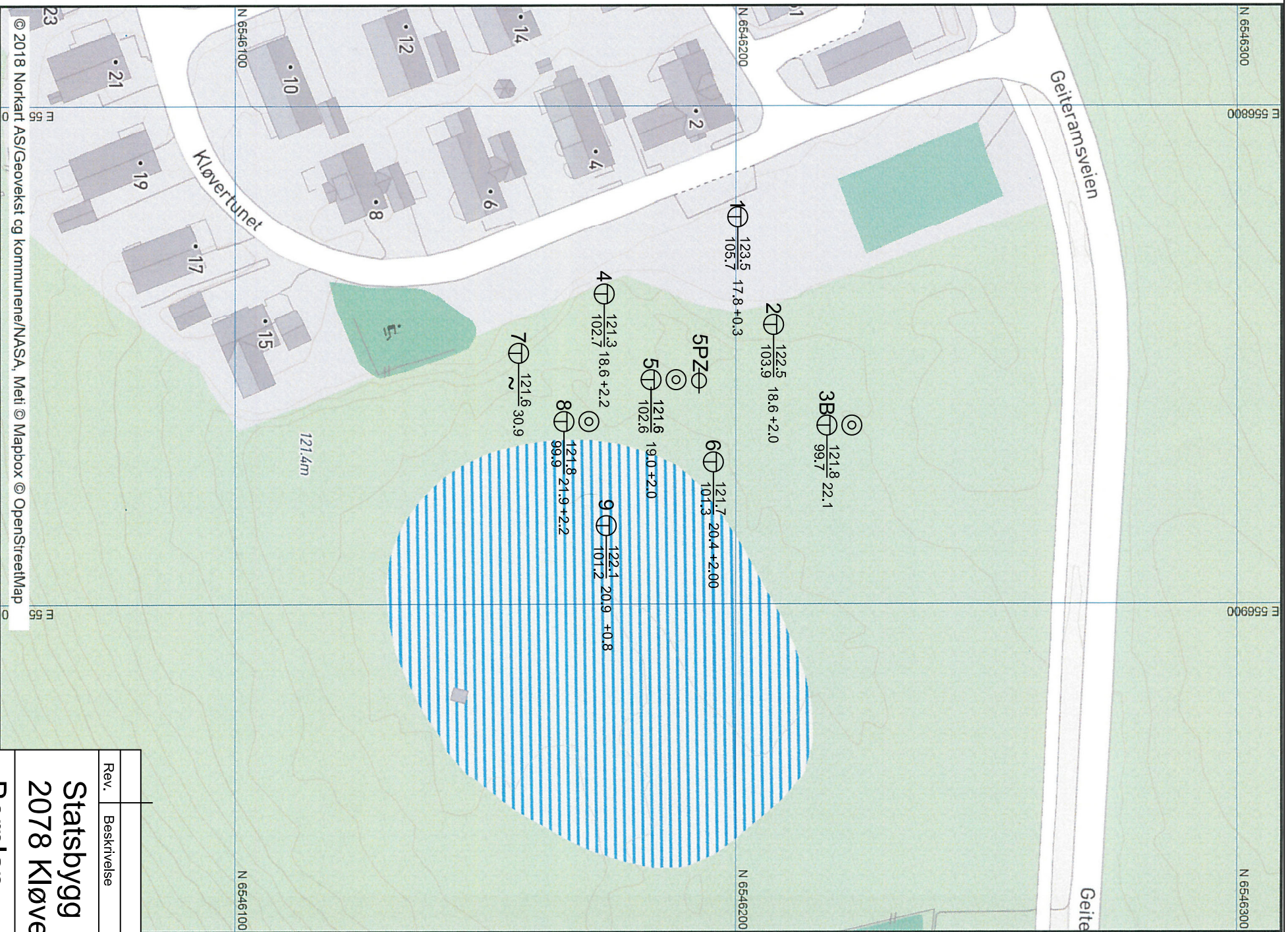
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-18

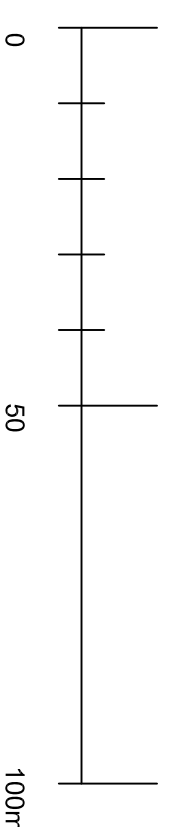


© 2018 Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA, Meti © Mapbox © OpenStreetMap

**TEGNFORKLARING :**


- Driesondering
- Enkelt sondering
- ▽ Trykksondering
- ✦ Fjellkontrollboring
- ⊖ Dreietrykksondering
- ⊕ Totalsondering
- ⊙ Prøveserie
- Prøvegrupp
- + Vingeboring
- ⊖ Porettrykksmåling
- ⋈ Fjell i dagen

Borhull nr. \_\_\_\_\_ Terreng (bunn) kote \_\_\_\_\_ Boret dybde + (boret i fjell)  
 Antatt fjellkote \_\_\_\_\_



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
		12.11.2018	Rothor	

<b>Statsbygg</b>		Målestokk	Originalformat
<b>2078 Kløvertunet</b>		M=1:1000	A3
<b>Borplan</b>		Status	

 <b>GeoStrøm AS</b> Grunnundersøkelser		Tegningsnummer	Rev.
		<b>2078-1-19</b>	



## Koordinatliste, Euref-89 UTM32 NN2000

Boringer i Larvik kommune:

Punkt	Nord	Øst	Høyde
1	6546200.6	556822.3	123.5
2	6546207.8	556843.9	122.5
3	6546218.5	556864.1	121.8
4	6546173.8	556837.8	121.3
5	6546183.2	556855.0	121.6
6	6546195.7	556871.5	121.7
7	6546156.6	556849.7	121.6
8	6546165.7	556863.4	121.8
9	6546174.2	556884.3	122.1

Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

### **BUF Ungdomshjem, Larvik Koordinater**



**GeoStrøm**

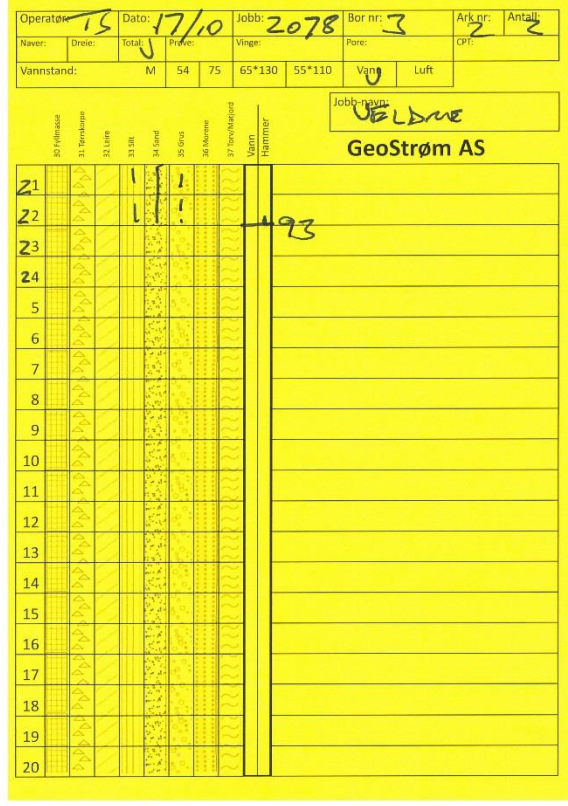
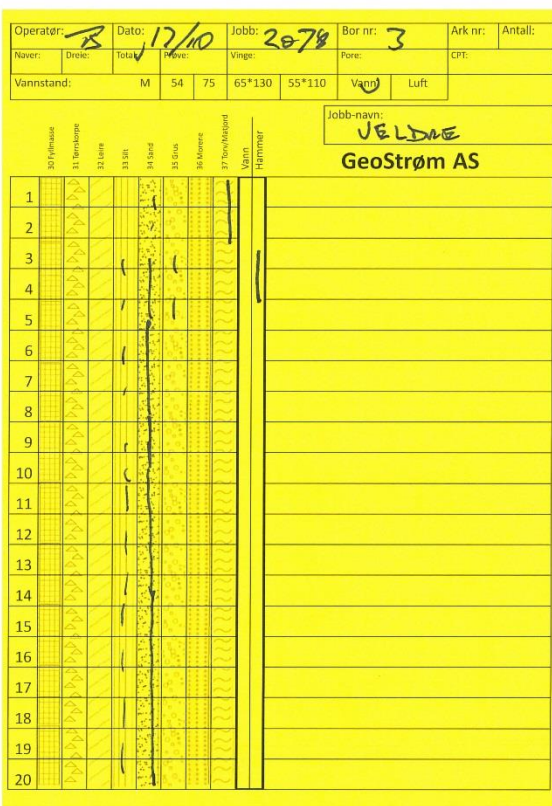
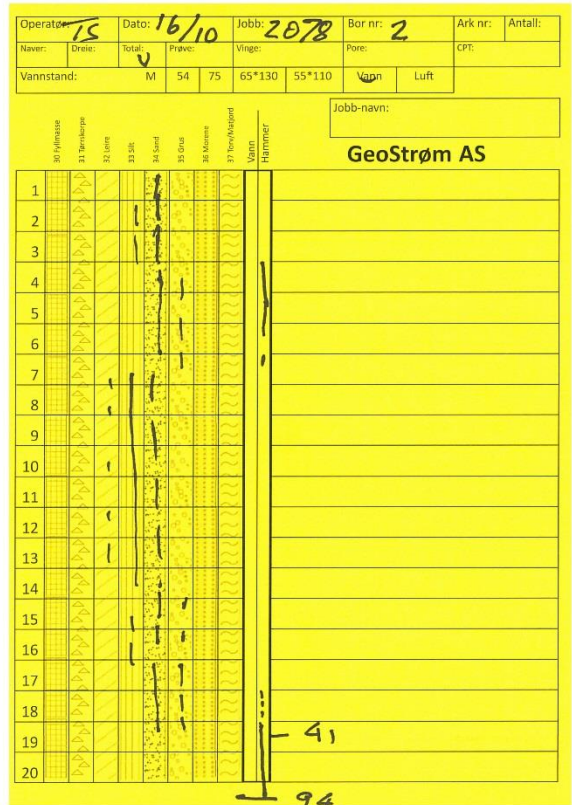
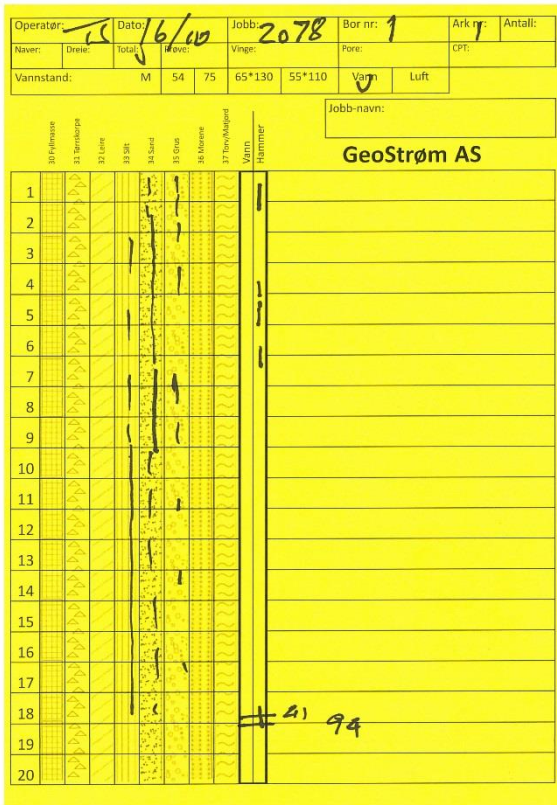
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-20



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

## BUF Ungdomshjem, Larvik Borkort



**GeoStrøm**

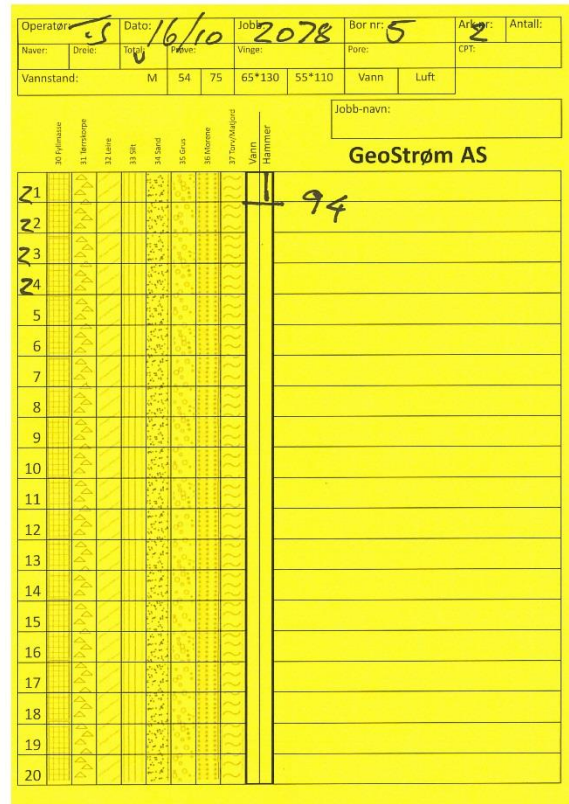
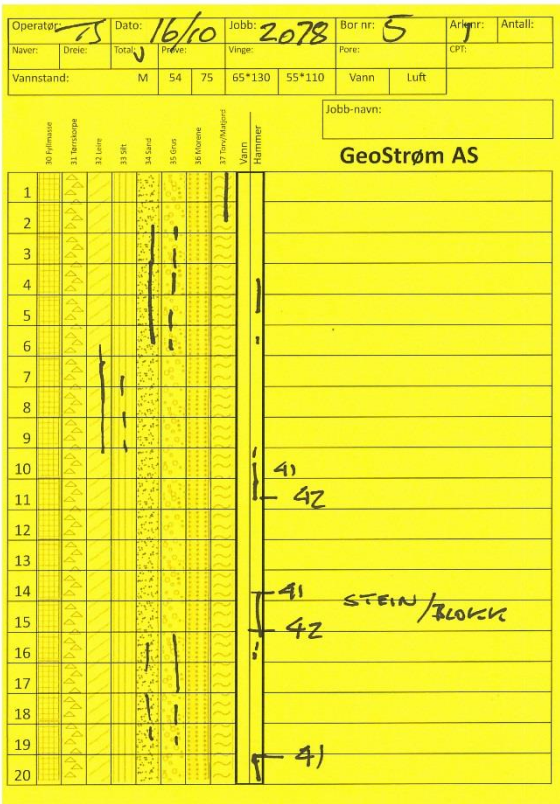
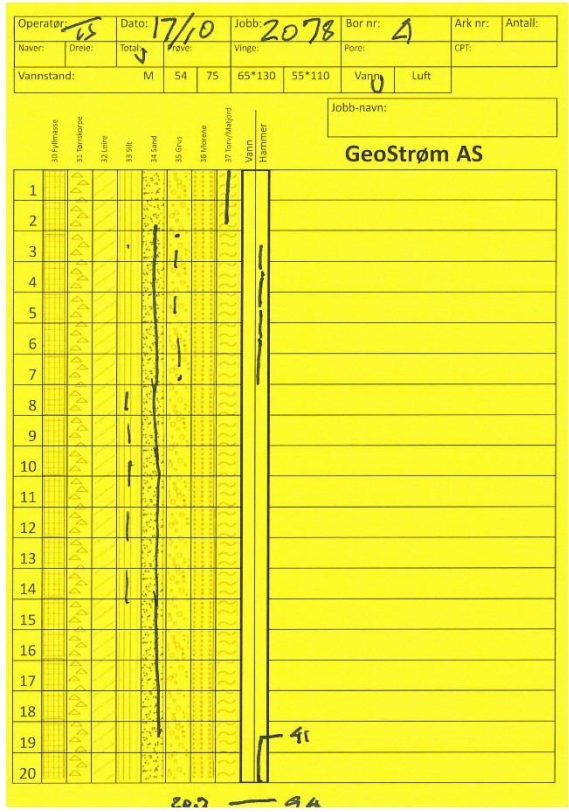
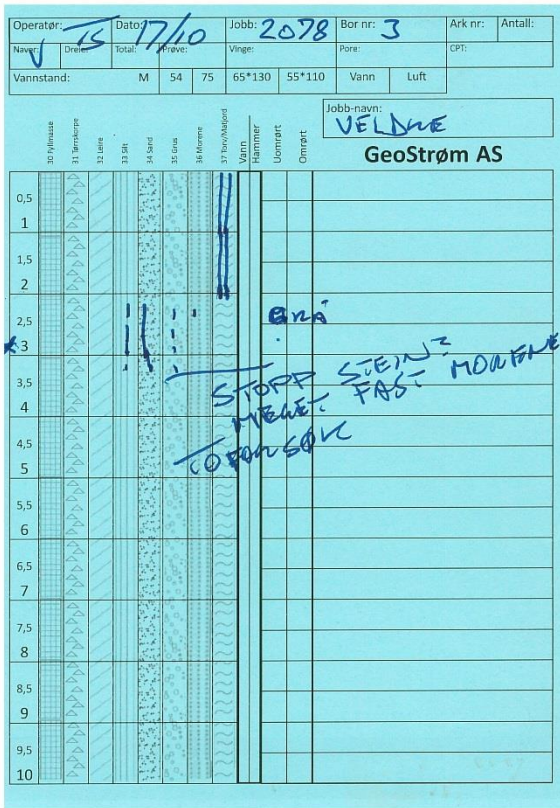
Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-21



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

**BUF Ungdomshjem, Larvik**  
**Borkort**



**GeoStrøm**

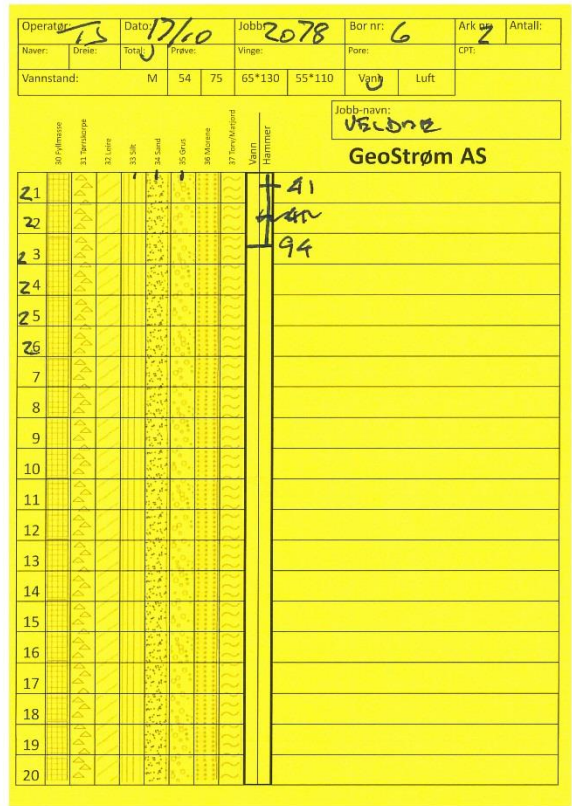
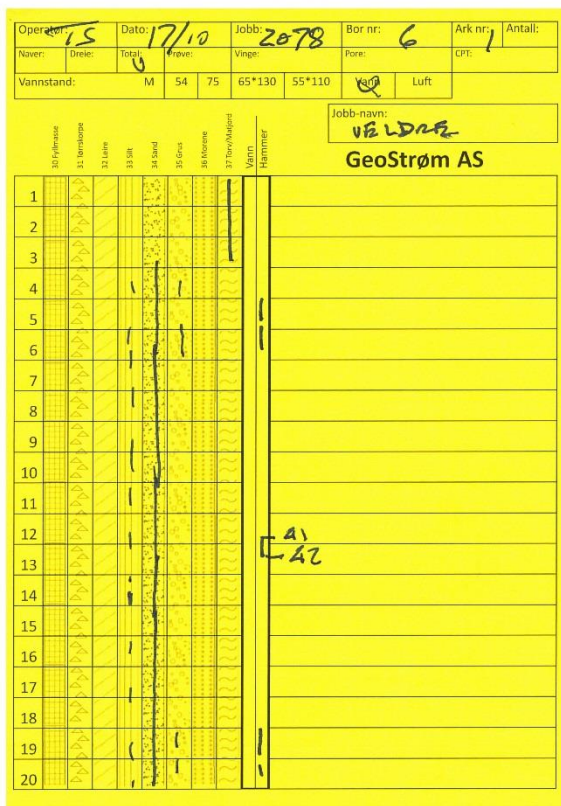
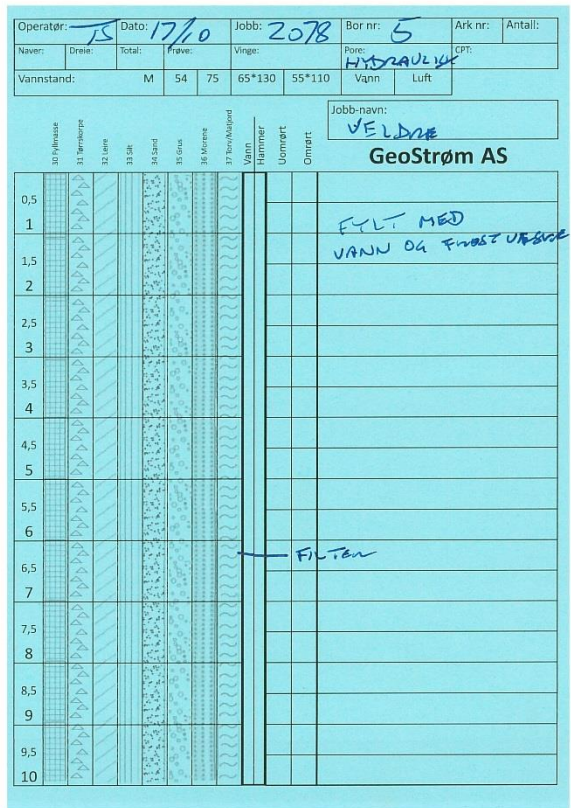
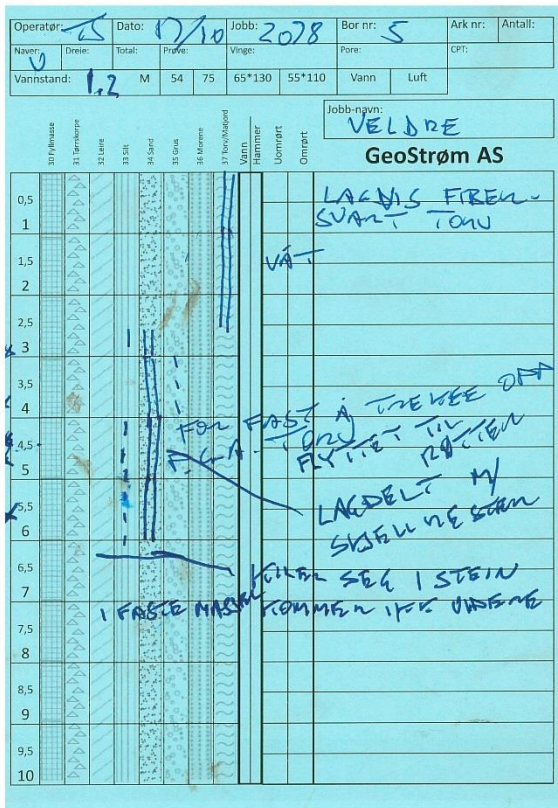
Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-22



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

**BUF Ungdomshjem, Larvik**  
**Borkort**



**GeoStrøm**

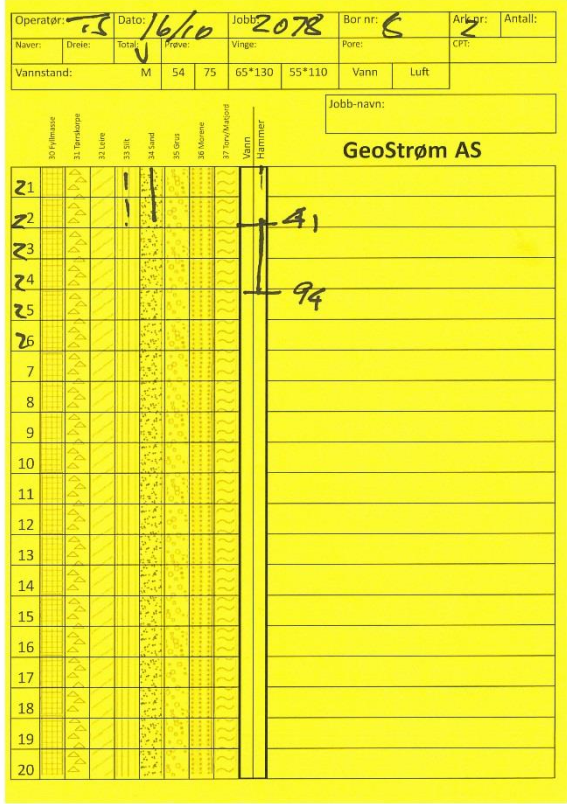
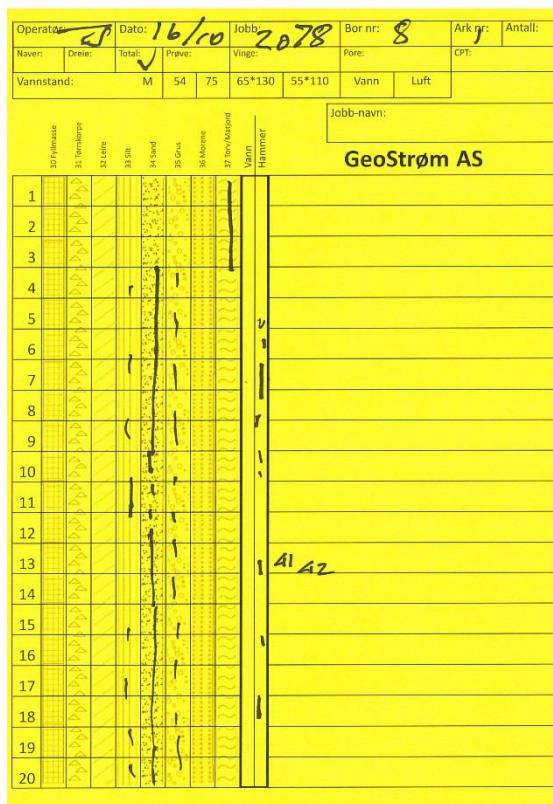
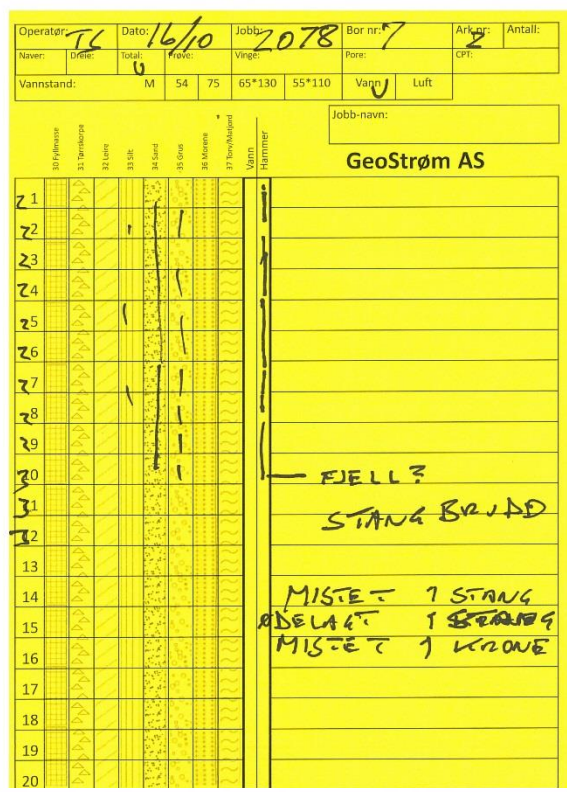
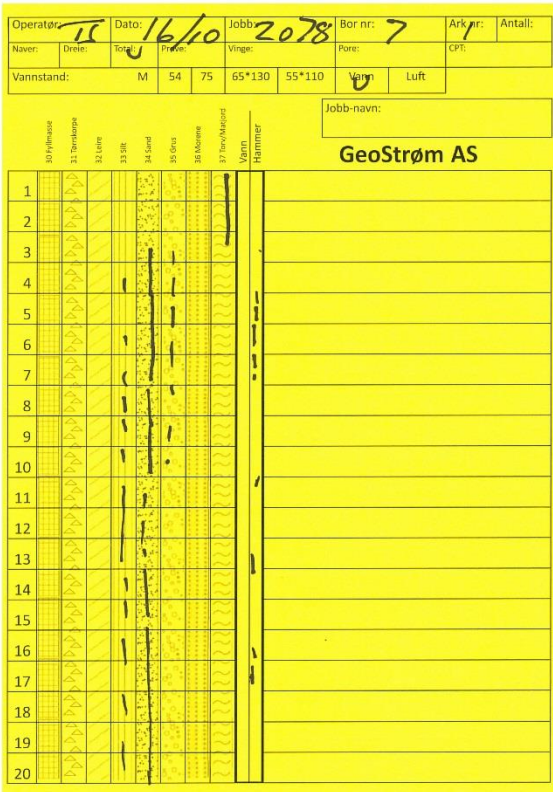
Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-23



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

**BUF Ungdomshjem, Larvik**  
**Borkort**



**GeoStrøm**

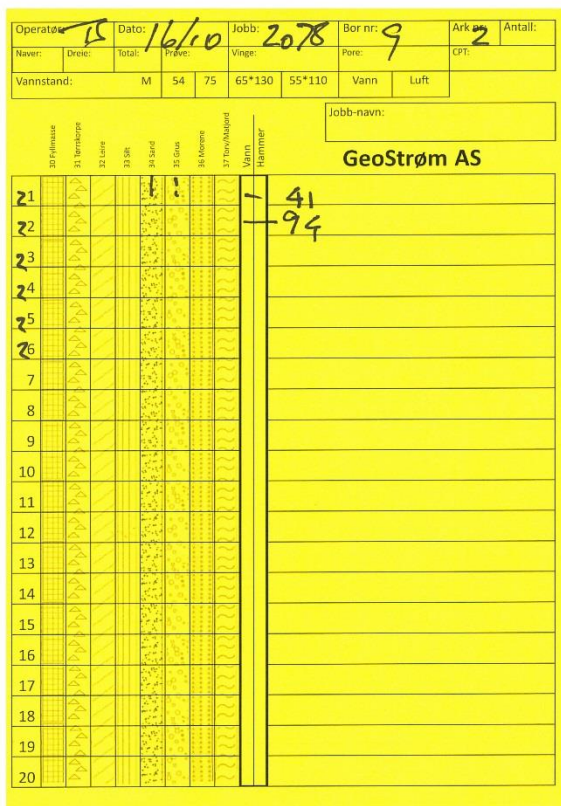
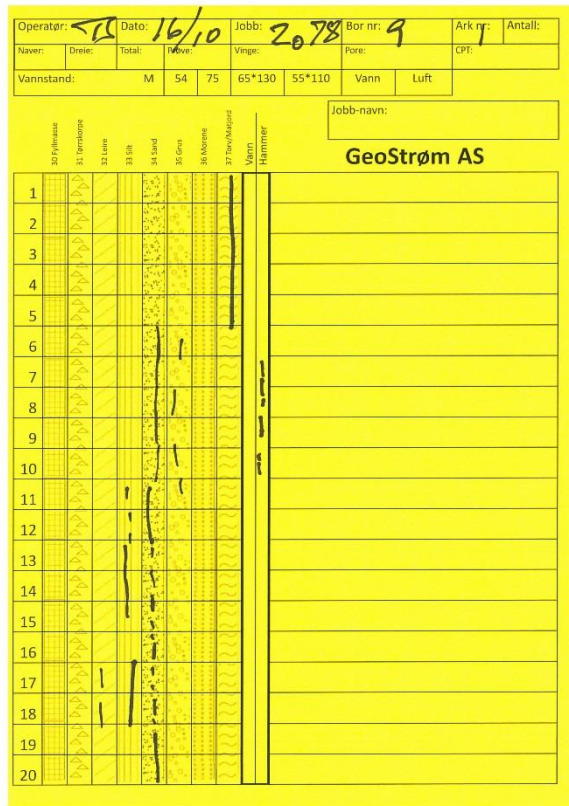
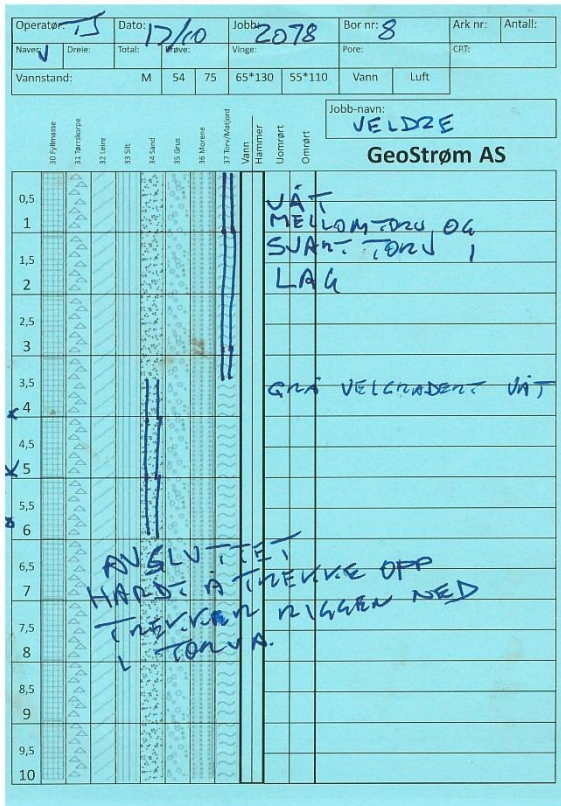
Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-24



Prosjektnr. 2078

Rap.nr. 2078/R1

Dato: 12/11-18

**BUF Ungdomshjem, Larvik  
Borkort**



**GeoStrøm**

Grunnundersøkelse Boring  
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

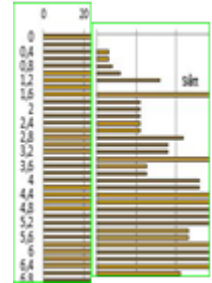
firma@geostrom.no

Figur: 2078-1-25

# Boremetoder

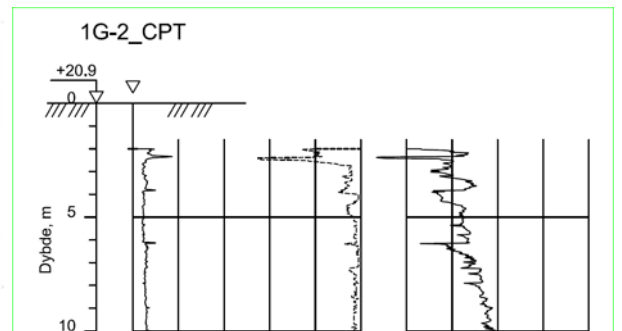
## DREIESONDERING

Utføres med 25 mm borstenger med 200 mm vridd spiss. Boret presses manuelt eller maskinelt ned i grunnen med inntil 1 kN (100 kg) vertikalbelastning på stengene. Hvis det ikke synker med denne lasten, dreies boret maskinelt eller manuelt. Antall ½-omdreininger pr. 0,2 m synk registreres.



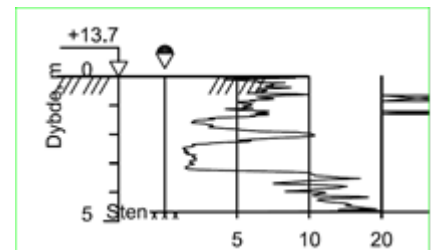
## TRYKKSONDERING (CPT)

En sylindrisk sonde med kon spiss og friksjonshylse presses ned i bakken med konstant hastighet på 20 mm/s. Under nedpressingen registreres spissmotstanden og friksjonen for hver 2 cm. Ved CPTU registrere også poretrykket.



## DREIETRYKKSONDERING

Utføres med 36 mm borstenger med en 55 mm vridd spiss med hardsveis. Borstengene presses ned i bakken med konstant hastighet på 3 m/min og rotasjonshastighet 25 omdreininger/min. Rotasjonshastigheten økes ved behov. Nedpressingskraften registreres for hver 2,5 cm. Sondringen avsluttes mot fast grunn eller på ønsket dybde.

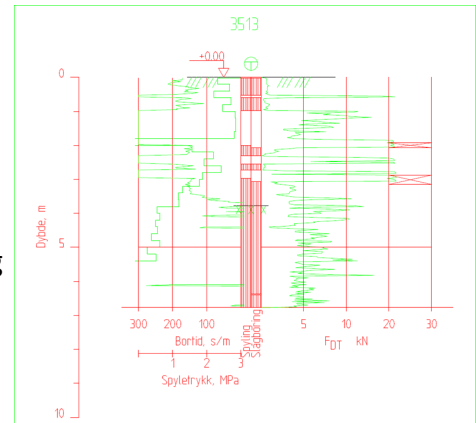


## FJELLKONTROLLBORING

Utføres med 44 mm stenger og 57 mm fjellborkrone. Bores med vannspyling og hammer. Primært bores det for å finne fjelldybde, men det gir en indikasjon på hva slags masser det bores igjennom. For relativt sikker fjellpåvising bores det tre meter inn i fjell.

## TOTALSONDERING

Det bores med 44 mm borstenger og 57 mm stiftborkrone. Det bores med matehastighet på 3 m/min og rotasjonshastighet på 25 omdreiningar/min. Rotasjonshastigheten økes når det er for fast. Hvis ikke det gir borsynk benyttes spyling og eventuelt slag. Matekraft, rotasjonshastighet, spyletrykk og bruk av hammer og spyling vises på bordiagrammet. Økt rotasjonshastighet markeres med et kryss til høyre i diagrammet.



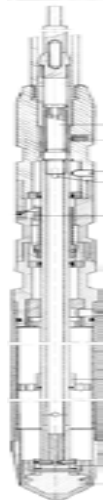
## NAVERBORING

Det bores med spiralbor som gjør det mulig å ta opp prøver med forholdsvis god dybdebestemmelse. Prøvene (poseprøver) er forstyrrede, men boreren kan få et inntrykk av massenes fasthet. Dette er ikke nøyaktig, men gir en indikasjon.



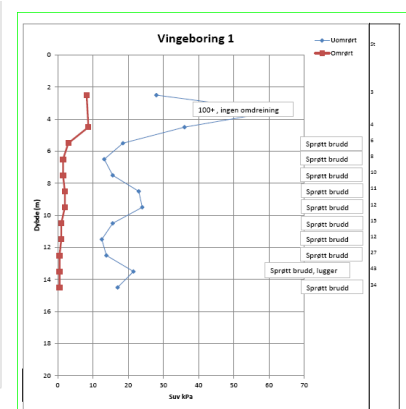
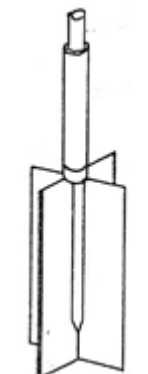
## PRØVETAKING (Hylseprøver)

Hylseprøver tas for undersøkelse av massene i laboratoriet. Det mest vanlige er stålhylser med innvendig diameter på 54 mm. Vanlige alternativer er 75mm og 95mm. Plasthylser blir også brukt. Hylsen, med et stempel i nedre enden, presses til ønsket dybde. Der holdes stampelet igjen mens hylsen presses videre til den er fylt. Prøvehylsen tas opp, forsegles og transporteres til laboratoriet.



## VINGEBORING

Utføres ved at en vinge (kors) presses ned i bakken til ønsket nivå. Vingen roteres sakte med en momentmåler til det oppnås brudd. Deretter omrøres massene og omrørt bruddstyrke måles. Uforstyrret og omrørt skjærfasthet måles normalt en gang pr meter.





## PORETRYKKSÅLING

Målingene utføres med hydraulisk eller elektrisk piezometer (poretrykksmåler). Piezometeret består av en spiss med et filter. Filteret/piezometerspissen presses ned i bakken til ønsket dybde. Ved hydraulisk piezometer måles vannstanden i en slange som er koblet til spissen. Ved elektrisk piezometer leses trykket på spissen av ved hjelp av et instrument som kobles til ledninger som er ført til overflaten. Grunnvannstand observeres eller peiles direkte i borchullet.

Boringene utføres så langt praktisk gjennomførbart i henhold til relevante meldinger fra NGF

## Laboratorie

Ved prøveåpning klassifiseres og identifiseres jordarten.

### Skjærfasthet

Skjærfastheten uttrykkes ved jordens skjærfasthetsparametre gjennom effektivspenningsanalyse eller totalspenningsanalyse.

Effektivspenningsanalyse: Effektive skjærfasthetsparametre; attraksjon, friksjon og eventuelt kohesjon, bestemmes ved treksiale belastningsforsøk på uforstyrrede leire prøver eller innbyggede prøver av sand.

Totalspenningsanalyse: Udrenert skjærfasthet bestemmes som den maksimale skjærspenning et materiale kan påføres før det bryter sammen. Denne skjærfastheten representerer en situasjon med raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk. I laboratoriet bestemmes denne egenskapen ved enaksiale trykkforsøk, konusforsøk og udrenerte treksialforsøk.

### Sensitivitet

Sensitiviteten uttrykker forholdet mellom en leires udrenerte skjærfasthet i uforstyrret og omrørt tilstand. Denne størrelsen kan bestemmes fra konusforsøk i laboratoriet.

### Vanninnhold

Vanninnholdet angir masse av vann i prosent av masse tørt stoff i massen og bestemmes fra tørking av en jordprøve ved 110°C i 24 timer.

### Konsistensgrenser – Flytegrense og plastisitetsgrense

Konsistensgrensene for en jordart angir vanninnholdsområdet der materialet er plastisk, eller formbart. Flytegrensen angir vanninnholdet der materialet går fra plastisk til flytende tilstand. Plastisitetsgrensen angir vanninnholdet der materialet ikke lenger kan formes uten at det sprekker opp. Plastisiteten, fra flytegrensen til plastisitetsgrensen angir

det plastiske området for jordarten og benyttes til klassifisering av plastisiteten.

#### Densiteter

Densitet vil si masse av prøve pr. volumenhet. Bestemmes for hel sylinder og utskåret del.

#### Kornfordelingsanalyser

En kornfordelingsanalyse utføres ved våt eller tørr sikting av fraksjonene med diameter over 0,063 mm. For mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameteren ved slemmeanalyse og bruk av hydrometer.

#### Deformasjons- og konsolideringsegenskaper

Jordartens deformasjons- og konsolideringsegenskaper benyttes ved setningsberegning og bestemmes ved hjelp av belastningsforsøk i ødometer.

#### Telefarlighet

En jordarts telefarlighet bestemmes ut i fra kornfordelingskurven.  
Humusinnholdet bestemmes ved glødetap, kolorimetri eller bruk av natronlut.

Laboratorieforsøk gjennomføres i henhold til Norske Standard NS-EN 1997-2:2007+NA:2008