



GeoStrøm AS

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

RAPPORT

Oppdragsgiver: Norges vassdrags- og energidirektorat
v/ Amund Frogner Borge -
Middelthunsgate 29
0368 Oslo

Rapport: Grunnundersøkelse for kvikkleirekartlegging i Lyngen, Storfjord, Kåfjord og Nordreisa.

Dato: 12. april 2018 (revidert 22/6 2018)

Oppdrag/Rapport nr. 1898-1-r1-Lyngen

Oppdragsansvarlig: Tor Strøm

Sign.:

Saksbehandler: Thor Høiback

Sign.:

Innholdsfortegnelse:

1. Innledning	s.4
2. Utførte grunnundersøkelser	s.4
3. Utført laboratorie undersøkelser	s.4
4. Kommentarer til boring	s.4
5. Kommentarer til prøveserie	s.5
6. Kommentar til CPTu	s.5
7. Referanser	s.5
8. Tabell over boringer	s.6

Vedlegg/figur

1898-1-1.	Dreietrykkssondering 1A-1, tatt opp prøver, se 1898-1-31
1898-1-2.	Totalsondering 1B-1
1898-1-3.	Dreietrykkssondering 1C-1
1898-1-4.	Dreietrykkssondering 1C-2
1898-1-5.	Dreietrykkssondering 1D-1, tatt opp prøver, se 1898-1-32
1898-1-6.	Totalsondering 1D-2
1898-1-7.	Dreietrykkssondering 1E-1, tatt opp prøver, se 1898-1-33
1898-1-8.	Dreietrykkssondering 1F-1, tatt opp prøver, se 1898-1-34
1898-1-9.	Dreietrykkssondering 1G-1,
1898-1-10.	Dreietrykkssondering 1G-2
1898-1-11.	CPTu 1G-2
a.	Dokumentasjon på Geotech sonde 4580
1898-1-12.	Dreietrykkssondering 1H-1
1898-1-13.	Dreietrykkssondering 1H-2
1898-1-14.	Dreietrykkssondering 1I-1, tatt opp prøver, se 1898-1-35
1898-1-15.	Dreietrykkssondering 1J-1, tatt opp prøver, se 1898-1-36
1898-1-16.	Dreietrykkssondering 1K-1
1898-1-17.	Dreietrykkssondering 1L-1
1898-1-18.	Dreietrykkssondering 1P-1, tatt opp prøver, se 1898-1-37
1898-1-19.	Dreietrykkssondering 1Q-1, tatt opp prøver, se 1898-1-38
1898-1-20.	Dreietrykkssondering 1S-1
1898-1-21.	Dreietrykkssondering 1W-1
1898-1-22.	Dreietrykkssondering 1W-2
1898-1-23.	Totalsondering 1W-2
1898-1-24.	Totalsondering 1X-1
1898-1-25.	Dreietrykkssondering 1X-1, tatt opp prøver, se 1898-1-39
1898-1-26.	Dreietrykkssondering 2A-1
1898-1-27.	Totalsondering 2A-1
1898-1-28.	Totalsondering 2A-2
1898-1-29.	Dreietrykkssondering 2B-1
1898-1-30.	Dreietrykkssondering 2E-1
1898-1-31.	Prøveserie 1A-1
1898-1-32.	Prøveserie 1D-1
1898-1-33.	Prøveserie 1E-1
1898-1-34.	Prøveserie 1F-1
1898-1-35.	Prøveserie 1I-1
1898-1-36.	Prøveserie 1J-1
1898-1-37.	Prøveserie 1P-1
1898-1-38.	Prøveserie 1Q-1
1898-1-39.	Prøveserie 1X-1
1898-1-40.	Oversiktskart C1
1898-1-41.	Borplan 1A-1
1898-1-42.	Borplan 1B-1
1898-1-43.	Borplan 1C-1 og 1C-2
1898-1-44.	Borplan 1D-1 og 1D-2

1898-1-45.	Borplan 1E-1
1898-1-46.	Borplan 1F-1
1898-1-47.	Borplan 1G-1 og 1G-2
1898-1-48.	Borplan 1H-2
1898-1-49.	Borplan 1H-1 og 1I-1
1898-1-50.	Borplan 1J-1
1898-1-51.	Borplan 1K-1
1898-1-52.	Borplan 1L-1
1898-1-53.	Borplan 1P-1
1898-1-54.	Borplan 1Q-1
1898-1-55.	Borplan 1S-1
1898-1-56.	Borplan 1W-1, 1W-2 og 1X-1
1898-1-57.	Oversiktskart C2
1898-1-58.	Borplan 2A-1
1898-1-59.	Borplan 2A-2
1898-1-60.	Borplan 2B-1
1898-1-61.	Borplan 2E-1
1898-1-62.	Koordinatliste delområde C1
1898-1-63.	Koordinatliste delområde C2
1898-1-64.	Borkort
1898-1-65.	Borkort
1898-1-66.	Borkort
1898-1-67.	Borkort
1898-1-68.	Borkort
1898-1-69.	Borkort
1898-1-70.	Borkort
1898-1-71.	Borkort
1898-1-72.	Borkort
1898-1-73.	Borkort
1898-1-74.	Beskrivelser og referanser
1898-1-75.	Oversiktskart fra Multiconsult

Innledning:

I forbindelse med en kvikkleirekartlegging i Nord Troms for Norges vassdrags- og energidirektorat har vi gjort en grunnundersøkelse i 4 kommuner. Denne rapporten gjelder Lyngen kommune.

Multiconsult har deltatt som konsulenter.

Boringene ble utført med en Geotech 705 og en GM3000.

Boreledere var Kjetil Hagenlund (Geotech 705) og Toms Razminovics (GM3000).

Tor Strøm og Kjetil Hagenlund byttet på å være boreleder.

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

Koordinatsystemet som ble brukt er Euref-89 UTM33 NN2000.

Hver Boreleder har egen GPS, punktene ble innmålt når de ble boret.

Utførte grunnundersøkelser:

Undersøkelsen bestod av 23 Dreietrykksonderinger og 1 CPTU. Det ble boret med geostenger med krone i 7 punkter for å komme igjennom topplag eller i forsøk på å komme dypere.

Dreietrykksonderinger og totalsonderinger er vist på figur 1898-1-1 til 1898-1-30.

CPTu er vist på figur 1898-1-11. Dokumentasjon av måledata for CPTu, se figur 1898-1-11A

Der det var bestilt totalsondering med innboring ble det spylt med vann, ellers ble det brukt luft der det er registrert spyling. Luft ble bare brukt til forboring, blant annet igjennom telelaget.

Det er også gjort 9 prøveserier med opptak av 54mm sylinder. Det ble brukt stålsylinder ved alle opptak.

Prøveserier er vist på figur 1898-1-31 til 1898-1-39.

Det ble ikke målt grunnvann i prøvehull eller fra hull etter CPTu.

Undersøkelsene ble gjort februar til april 2018.

Utført laboratorie undersøkelse:

Prøvene ble analysert ved eget laboratorie i Undrumsdal. De fleste prøvene ble fraktet med fly, noen som bagasje og andre som håndbagasje. De mest sensitive prøvene ble transportert i egen lastebil. Prøvene ble lagret frostfritt i transportkasser.

Det er gjort rutineundersøkelser og konsistensgrensen ble tatt der det var egnede masser på alle sylindere. På poseprøvene ble massene beskrevet og det ble målt vanninnhold.

Kommentar til boringer:

Det var vanskelig adkomst til punkt 1B-1.

Det har vært mye barfrost i område og det ble brukt totalsondering for å komme igjennom telelaget før man fortsatte med dreietrykksondering. Det ble også brukt totalsondering som en kontroll av dybden.

1D-2 og 1W-2 ble bestilt som ekstra punkter etter den opprinnelige boreplanen til Multiconsult.

1B-1: Bruke totalsondering for å komme ned. Vanskelig tilgang.

1D-1: Punktet er flyttet pga. privat VA.

1D-2: Hardt, brukte totalsondering. Hus og garasje står på fjell i følge nabo.

1H-1: Boret dypere enn bestilt.

1W-2b: Brukt totalsondering. Boring stoppet i morenelag.

- 2A-1: Grus i dreietrykkspiss ved opptrekk.
2A-2: Kommer ikke ned med drt. Brukt totalsondering.
2E-1: Mye stein nedover. Mulig morene?

Kommentar til CPTU:

1G-2: Forboret med 2 meter. Sonde 4580. Dokumentasjon av måledata, se figur 1898-1-11A.
Det er oppnådd anvendelsesklasse 1 .

Referanser:

Se vedlegg 1898-1-75

Se vedlegg 1898-1-76. Notat fra Multiconsult hentet fra konkurransegrunnlaget.
Dokumentkode: 714062-RIG-NOT-001_rev01

Vi gjør oppmerksom på at beskrivelsen på figur 1898-1-64 til 1898-1-73 gjelder borkort.
Dette er inntrykket boreteknikker fikk under boringen og er kun antagelser.

8. Tabell over boringer

Rapport -1898-1-r1-Lyngen

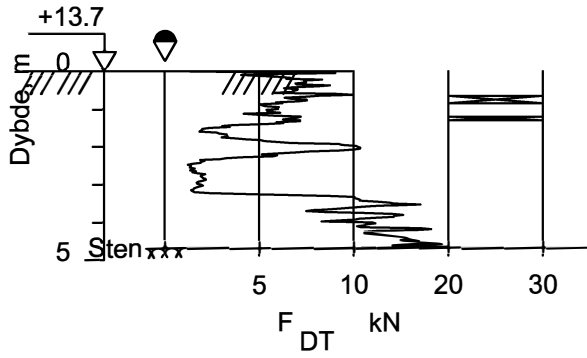
Rådata navn, Borpunkt navn + .drt eller .tot

Punktnavn	Bor type	Nord koordinat	Øst koordinat	Høyde	Boret dybde	Boreleder	Vann
1A-1	DRT	7716775,9	703085,4	16,7	4,7	Toms Razminovics	
1A-1	Pr				3m	Toms Razminovics	
1B-1	TOT	7717411,2	703270,5	47,9	7,3	Kjetil Hagenlund	
1C-1	DRT	7717195,5	702347,2	29,6	4,8	Toms Razminovics	
1C-2	DRT	7717254,3	702430,7	22,7	7,8	Toms Razminovics	
1D-1	DRT	7718325,5	703860	9,4	13,1	Kjetil Hagenlund	
1D-1	Pr				12m	Toms Razminovics	
1D-2	TOT	7718423,4	703988,5	7,3	3,6	Kjetil Hagenlund	
1E-1	DRT	7718455,2	703259,2	10,7	20,8	Kjetil Hagenlund	
1E-1	Pr				9m	Toms Razminovics	
1F-1	DRT	7718899,8	703439,7	11,7	11,7	Toms Razminovics	
1F-1	Pr				8	Toms Razminovics	
1G-1	DRT	7719289,4	702848,3	20,9	9,7	Kjetil Hagenlund	
1G-2	DRT	7719262,8	702681,9	17,8	14,6	Kjetil Hagenlund	
1G-2	CPTu				13,9	Toms Razminovics	
1H-1	DRT	7719393,1	703236,9	16,7	11,1	Kjetil Hagenlund	
1H-2	DRT	7719504	703004,1	11,2	33,8	Toms Razminovics	
1I-1	DRT	7719618,4	703446,7	7,6	11,4	Toms Razminovics	
1I-1	Pr				7,5	Toms Razminovics	
1J-1	DRT	7720486,4	703644,9	13,8	14,6	Toms Razminovics	
1J-1	Pr				11	Toms Razminovics	
1K-1	DRT	7721634,7	703933,9	6,2	0,9	Toms Razminovics	
1L-1	DRT	7721821,7	703224,2	12,5	26,4	Toms Razminovics	
1P-1	DRT	7723363,8	703286,9	19,2	6,8	Toms Razminovics	
1P-1	Pr				5	Toms Razminovics	
1Q-1	DRT	7723885,1	704832,5	19,4	16,1	Toms Razminovics	
1Q-1	Pr				12	Toms Razminovics	
1S-1	DRT	7725049,1	703195,5	20,8	3,3	Toms Razminovics	
1W-1	DRT	7727425,5	702897,9	32,5	2,2	Toms Razminovics	
1W-2	DRT	7727331,9	702730	21,8	4,4	Kjetil Hagenlund	
1W-2	TOT				3,1	Kjetil Hagenlund	
1W-2b	TOT				4,9	Kjetil Hagenlund	

Punktnavn	Bor type	Nord koordinat	Øst koordinat	Høyde	Boret dybde	Boreleder	Vann
1X-1	TOT	7727309,2	702421,8	38	5,4	Kjetil Hagenlund	
1X-1	DRT				4,9	Kjetil Hagenlund	
1X-1	Pr				4,2	Toms Razminovics	
2A-1	DRT	7712075,3	701217,2	30,4	8,4	Kjetil Hagenlund	
2A-1	TOT				15,9	Kjetil Hagenlund	
2A-2	TOT	7712371,5	701547,4	30	17,9	Kjetil Hagenlund	
2B-1	DRT	7711724,4	701224,6	58,3	26	Toms Razminovics	
2E-1	DRT	7711836,1	701972	7,8	6,5	Kjetil Hagenlund	

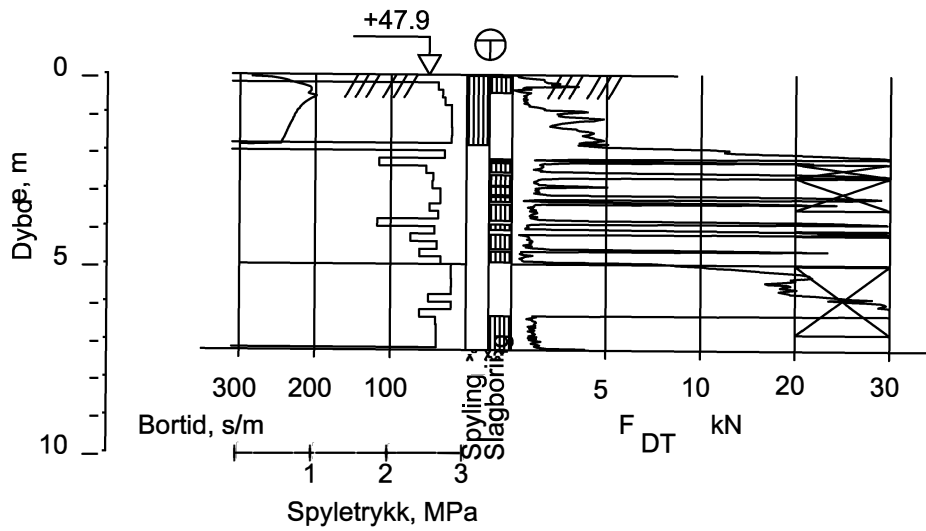
Der det er utført mer enn en type boring i ett punkt har vi kun målt inn en boring, så lenge de andre boringene ikke avviker mye i koordinatrer og høyder.

1A-1



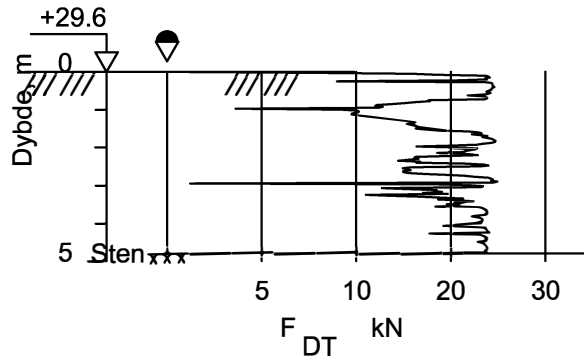
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer 1898_1-1		Rev.

1B-1



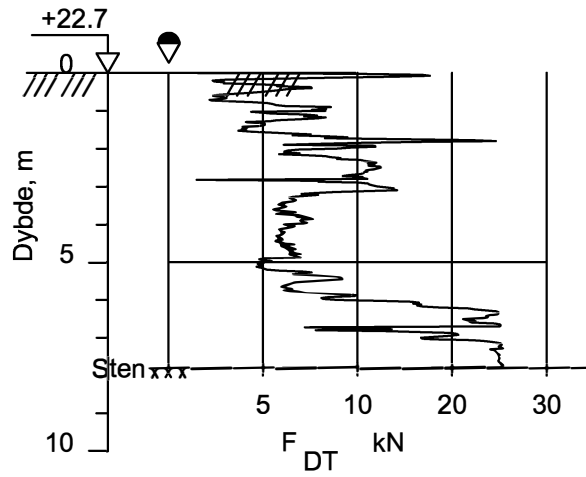
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer 1898_1-2	Rev.	

1C-1



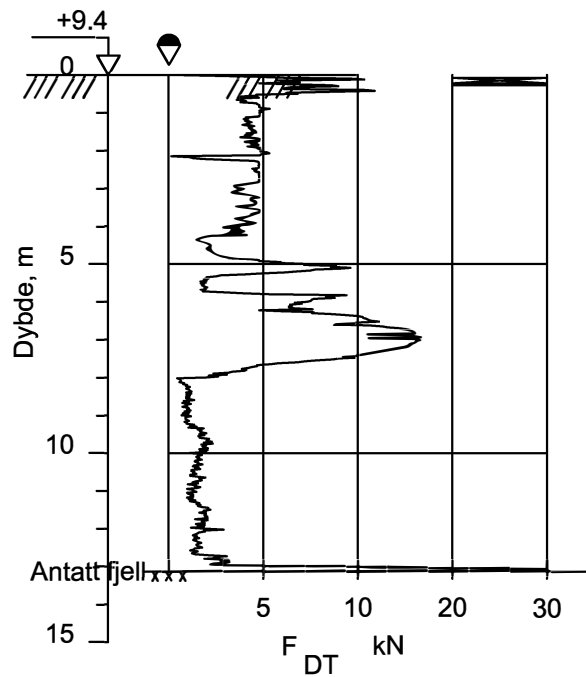
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-3		

1C-2



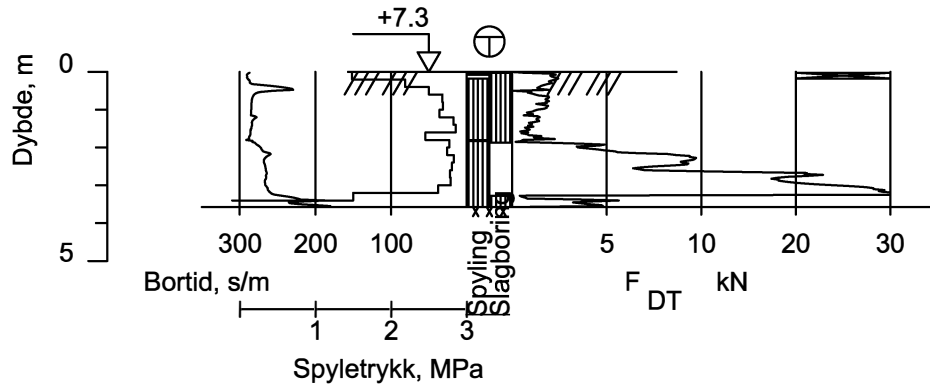
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-4		

1D-1



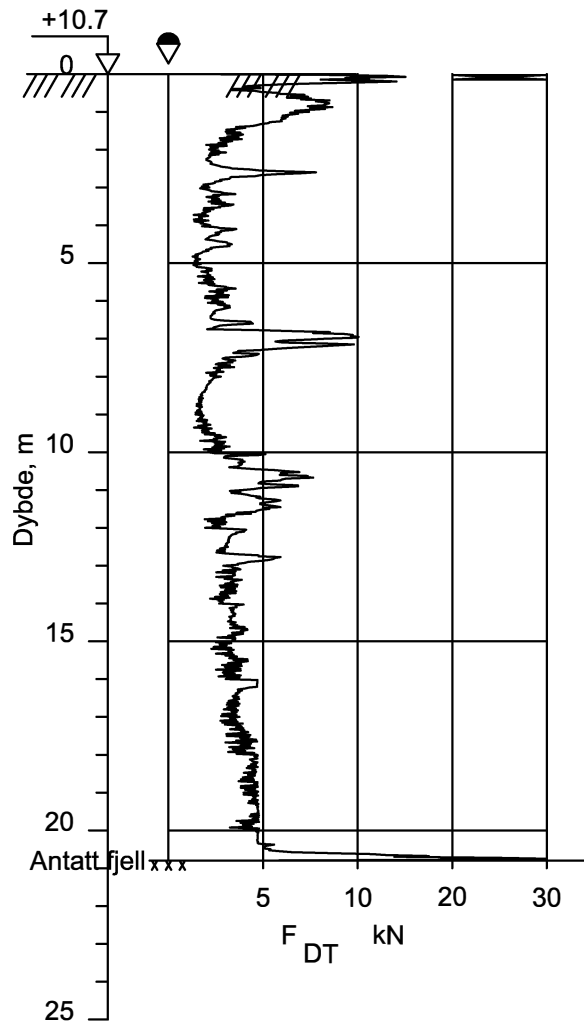
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-5		

1D-2



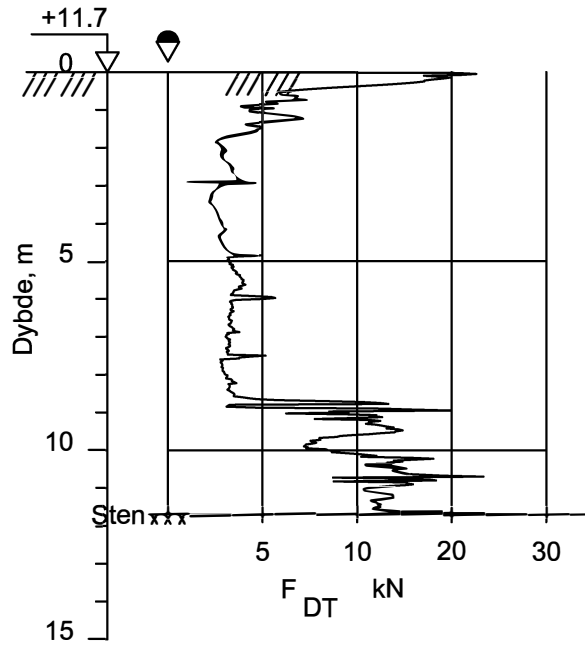
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Totalsondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer 1898_1-6		Rev.
				

1E-1



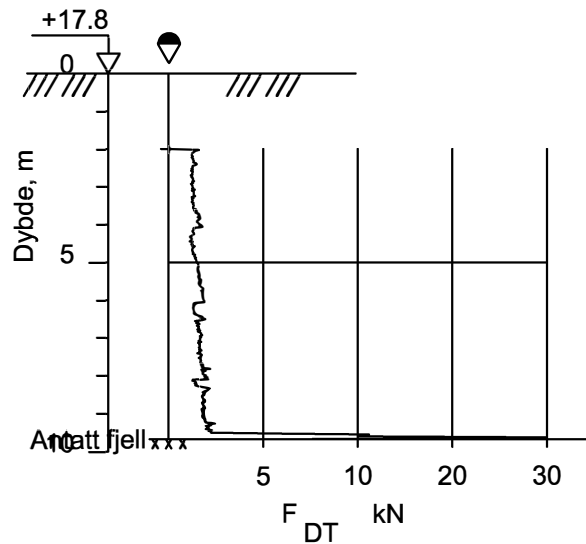
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer 1898_1-7		Rev.
				

1F-1



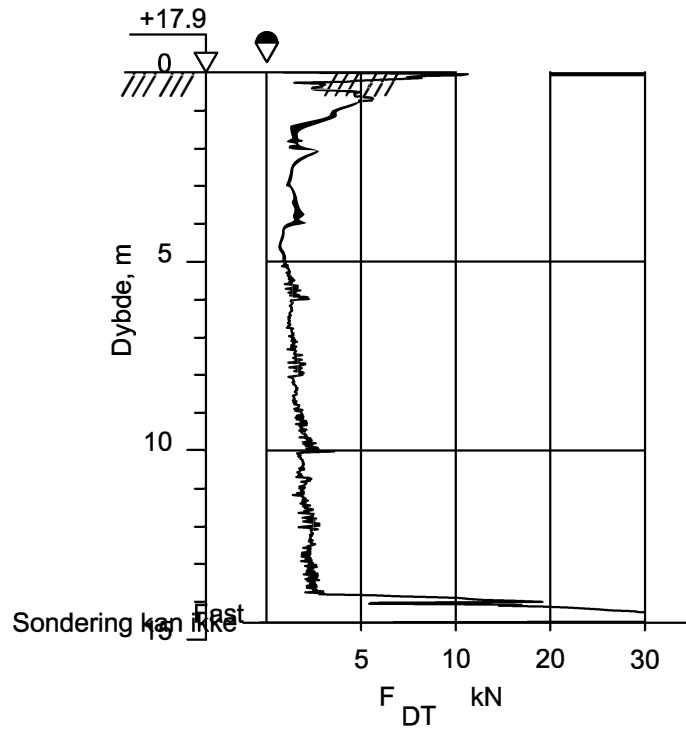
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-8		

1G-1



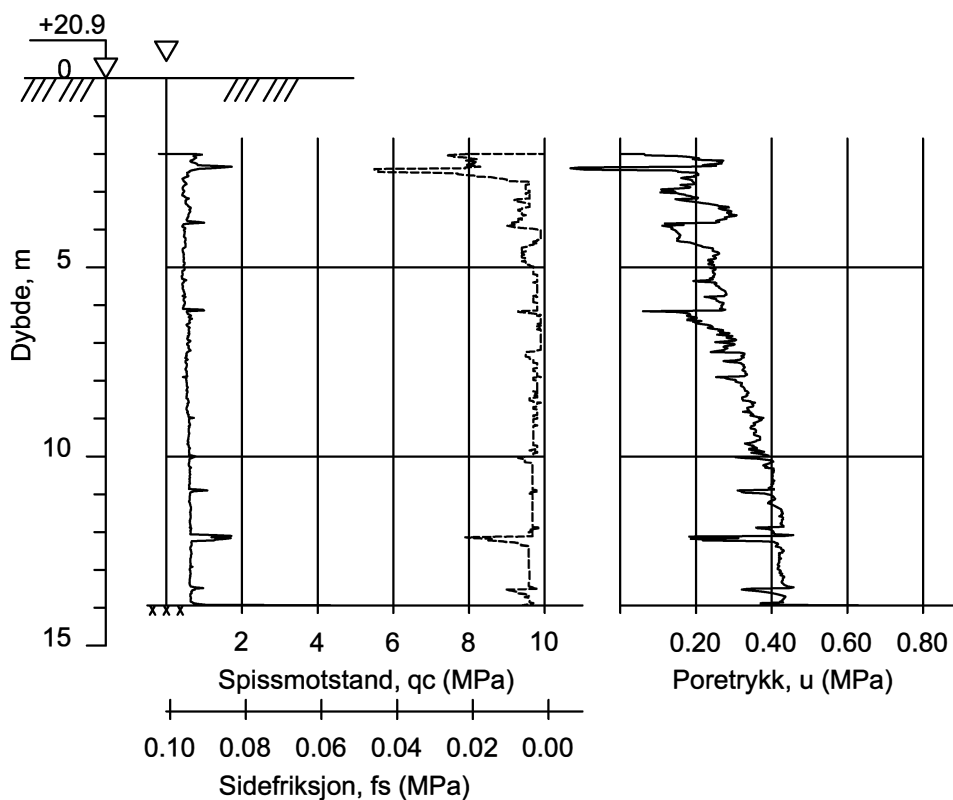
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-9		

1G-2



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-10		

1G-2_



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	CPT-sondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-11		

Dokumentasjon av måledata for CPT

Sonde nr	4580		
Kalibreringsdato:	18.05.2017		
Antall meter boret etter kalibrering:	940,6		
	Spissmotstand	Friksjon	Poretrykk
Maks last:	50 Mpa	0,5 Mpa	2 Mpa
Måleområde	50 Mpa	0,5 Mpa	2 Mpa
Skaleringsfaktor	1666	3881	2272
Oppløsning	0,4579	0,0098	0,0336
Arealforhold	0,859 (a)	0 (b)	
Maks temperatureffekt uten belastning(kPa)	59,498	0,923	1,61
Temperaturområde	0-40°C	0-40°C	0-40°C

Sondering

Filertype:	Spaltefilter	Metningsmedium:	Fett/Glykol
Sondetemperatur maks:	4,2	Sondetemperatur min:	-2
Sondetemperatur slutt:	4,2	Sondetemperatur start:	-2
Forankring:	Ja		
Forboringsdybde:	2		
Boret dybde:	20,2		
Avstand mellom registrering:	20 mm		
Helning maks:	4		

Nullpunktkontroll

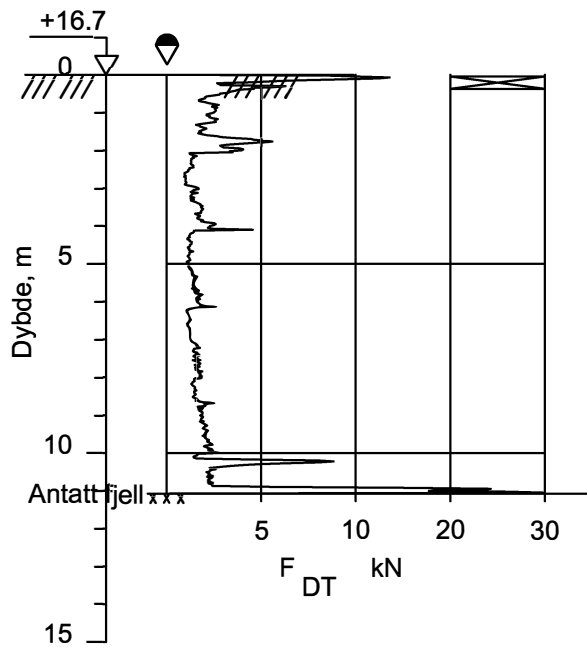
	Spissmotstand	Friksjon	Poretrykk
Temperatureffekt, maks:	9,2222	0,1431	0,2496
Nullpunkt avvik(kPa):	31,1000	-0,3	-0,6
Oppløsning:	0,4579	0,0098	0,0336

Anvendelsesklasse etter NGF-veiledning nr. 5, Revisjon 3, 2010

Samlet nøyaktighet(kPa):	31,5579	0,3098	0,6336
Tillatt verdi anvendelsesklasse 1	35 kPa	5 kPa	10 kPa
Tillatt verdi anvendelsesklasse 2	100 kPa	15 kPa	25 kPa
Tillatt verdi anvendelsesklasse 3	200 kPa	25 kPa	50 kPa
Tillatt verdi anvendelsesklasse 4	500 kPa	50 kPa	
Anvendelsesklasse:	1	1	1

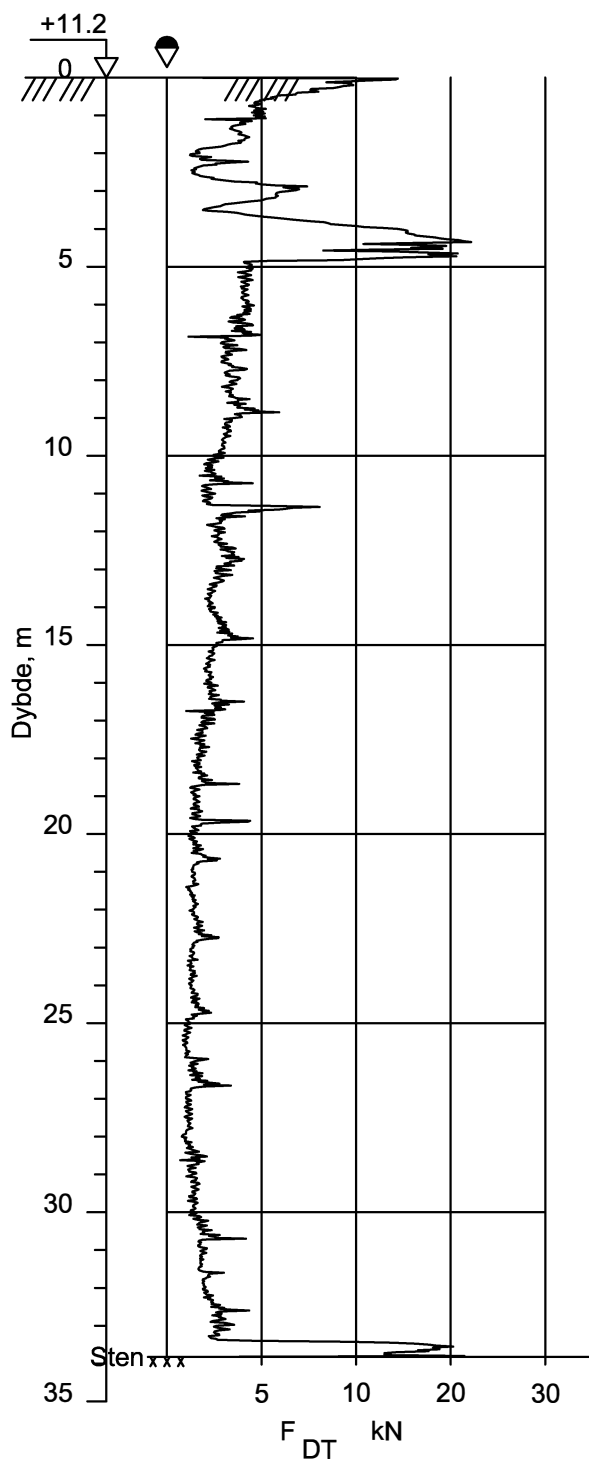
Prosjekt: <p style="text-align: center;">Lyngen</p>	Hull <p style="text-align: center;">1G-2</p>	Boret av: <p style="text-align: center;">Toms 16.02.2018</p>
 <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 0;">GeoStrøm AS</p> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">Grunnundersøkelser</p>	Opptegnet av: <p style="text-align: center;">Tor Strøm 22.05.2018</p>	Figur <p style="text-align: center;">1-11A</p>
	Kontrollert av: <p style="text-align: center;">ASW</p>	Prosjektnummer: <p style="text-align: center;">1898</p>

1H-1



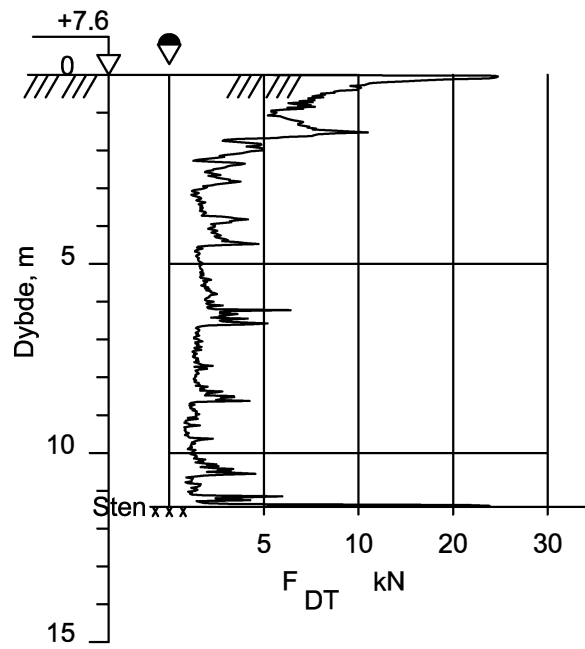
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-12		

1H-2



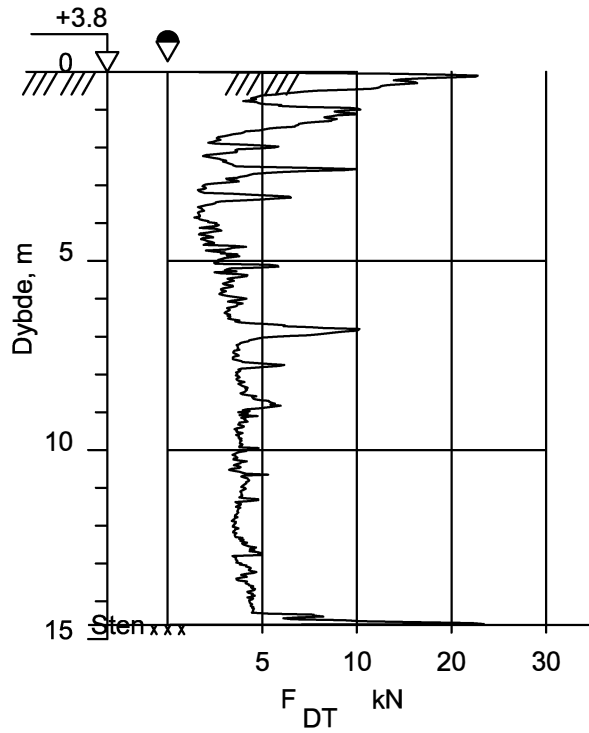
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-13		

11-1



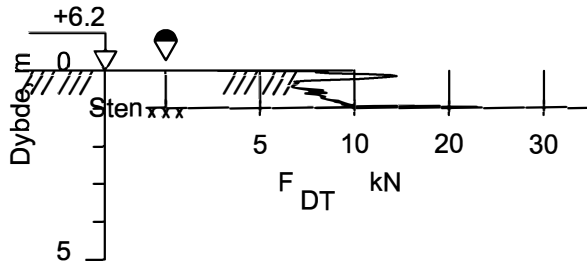
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer 1898_1-14		Rev.

1J-1

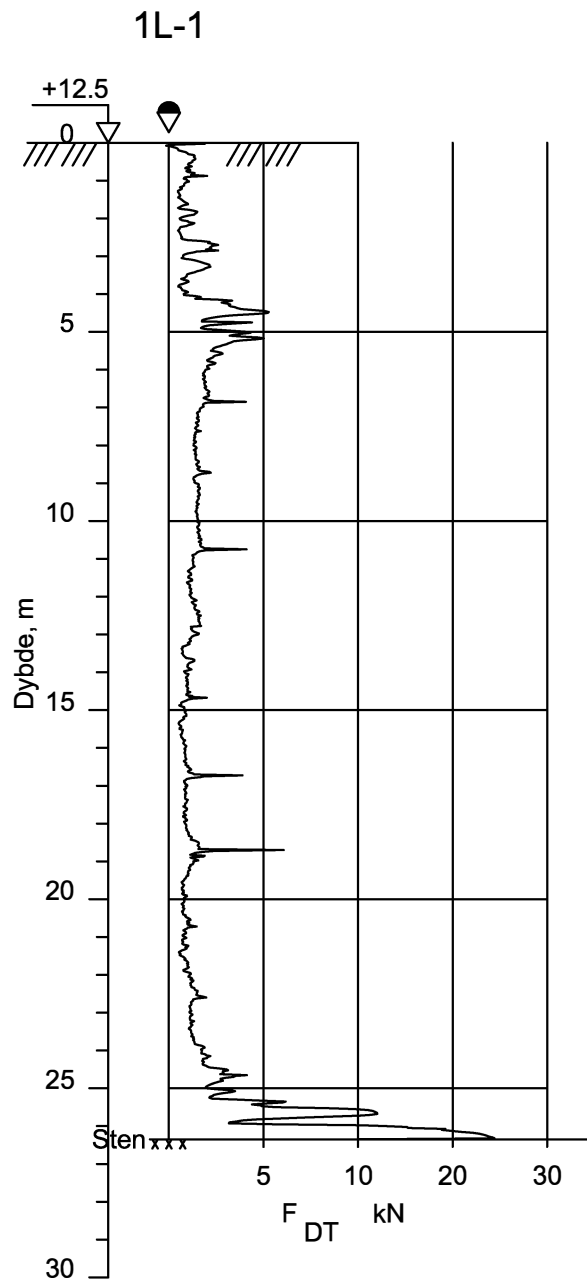


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-15		

1K-1

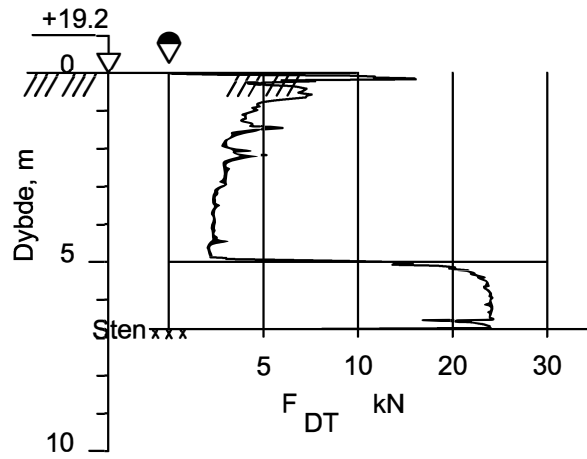


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-16		



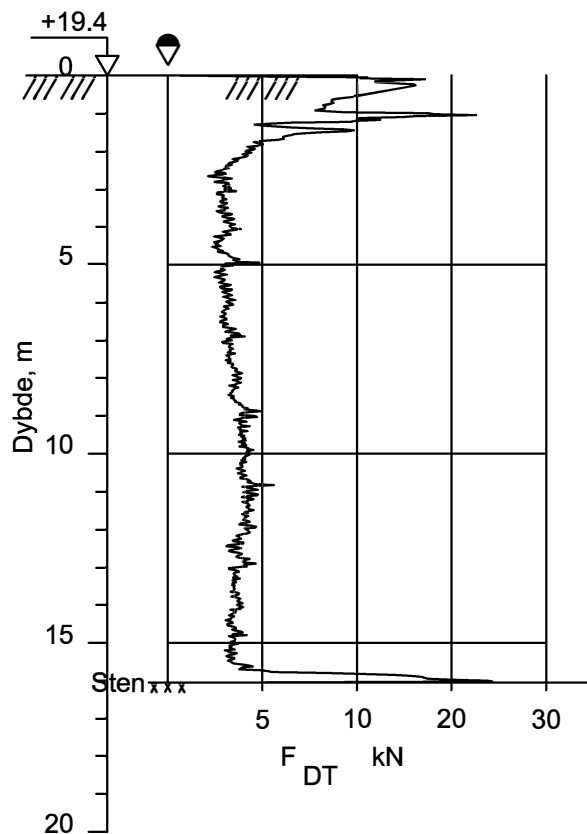
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-17		

1P-1



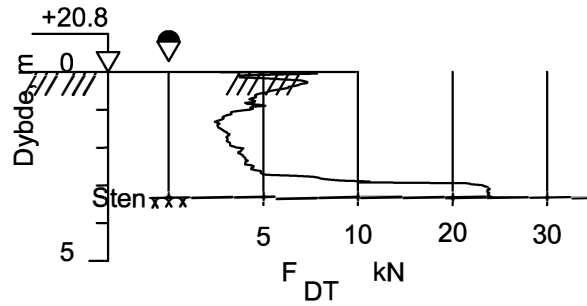
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
	 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-18		

1Q-1



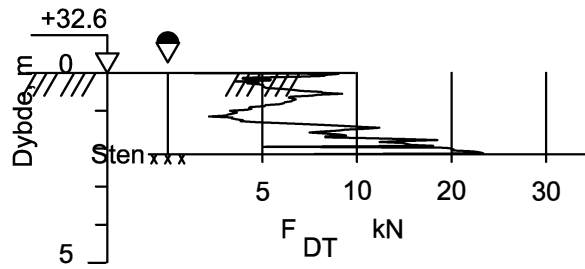
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-19		

1S-1



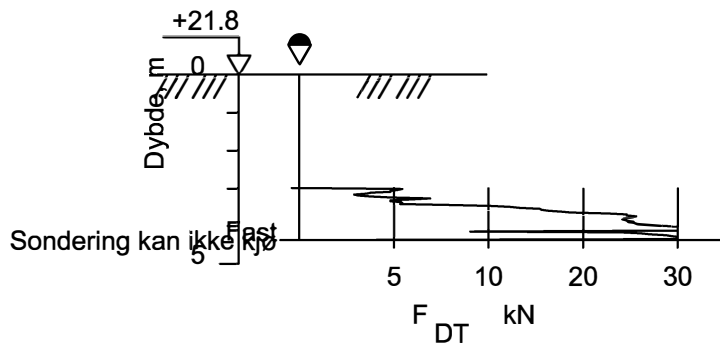
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-20		

1W-1

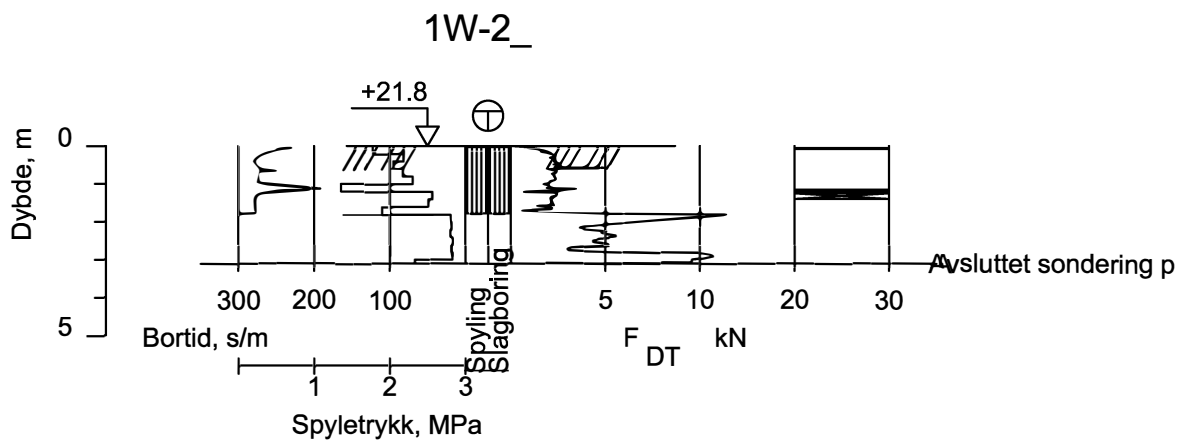


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-21		

1W-2_

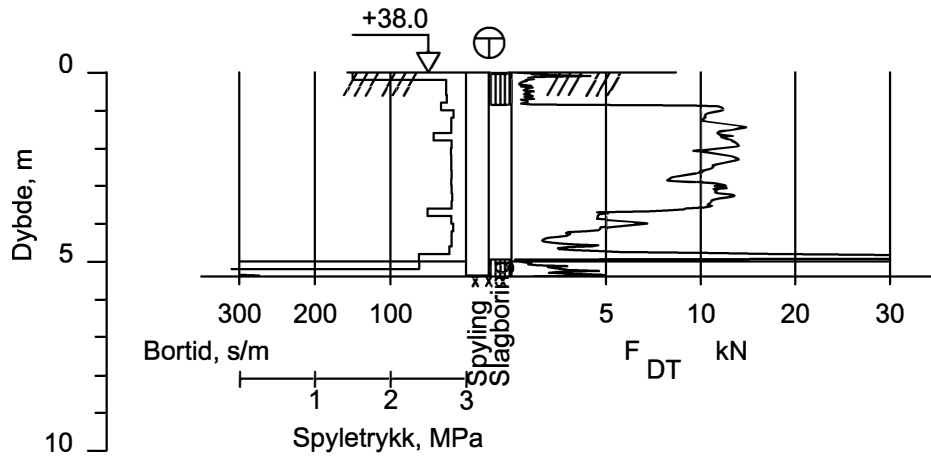


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-22		



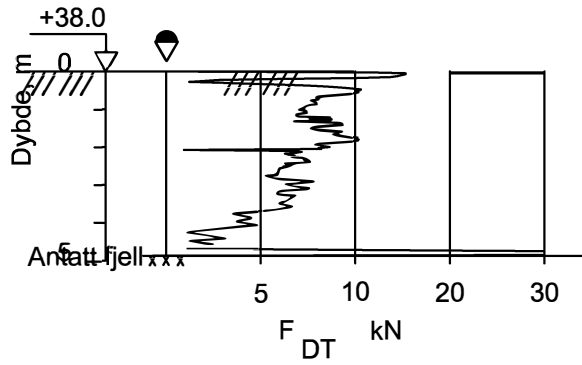
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
	 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-23		

1X-1_



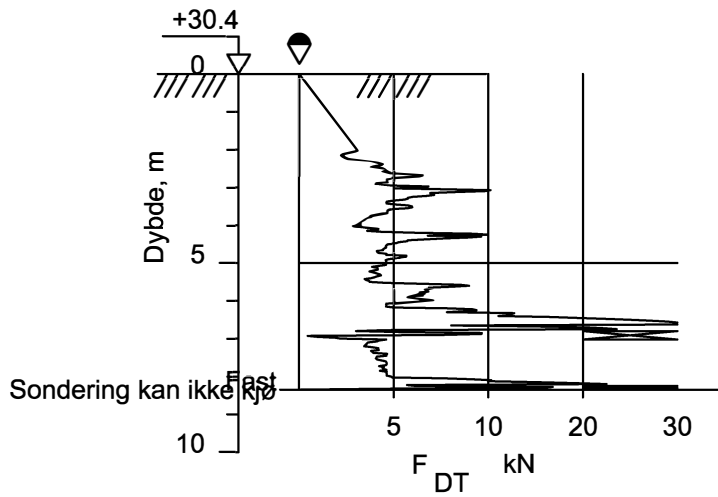
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer 1898_1-24		Rev.
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser				

1X-1_



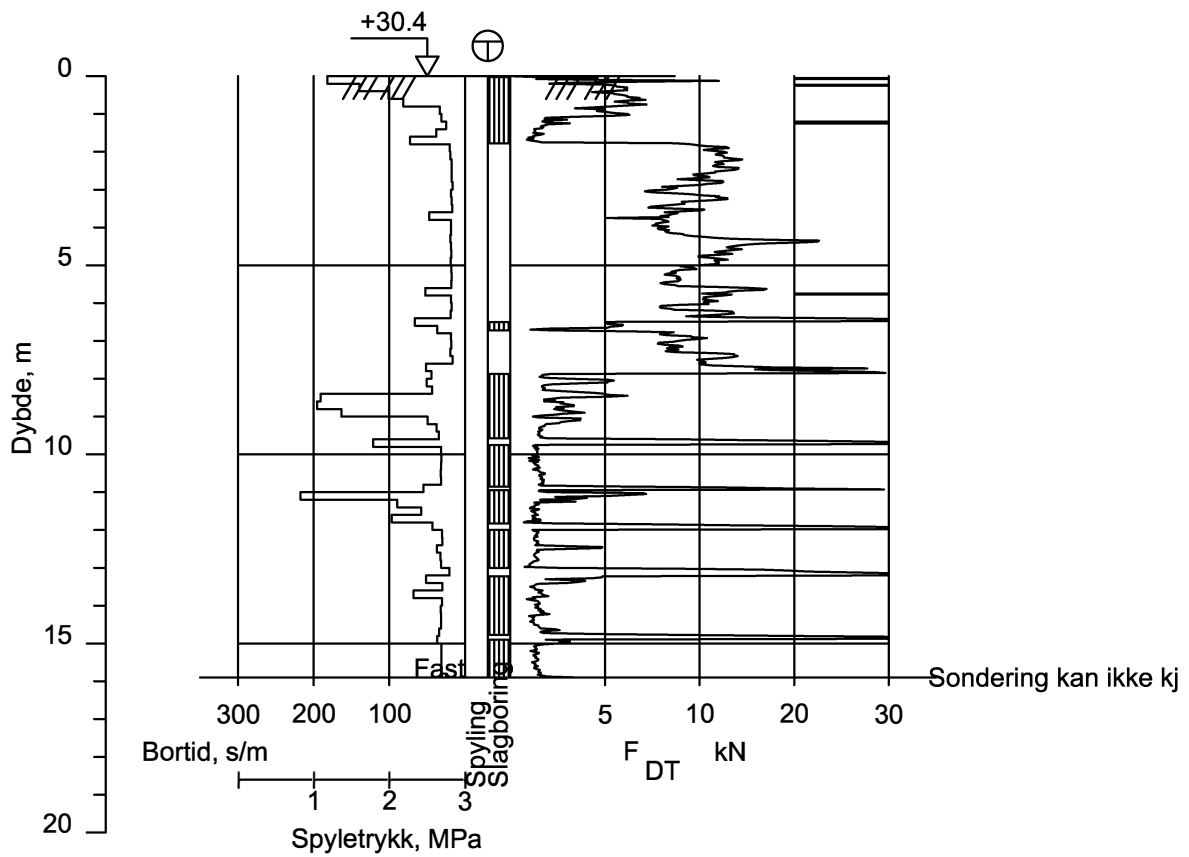
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-25		


2A-1_



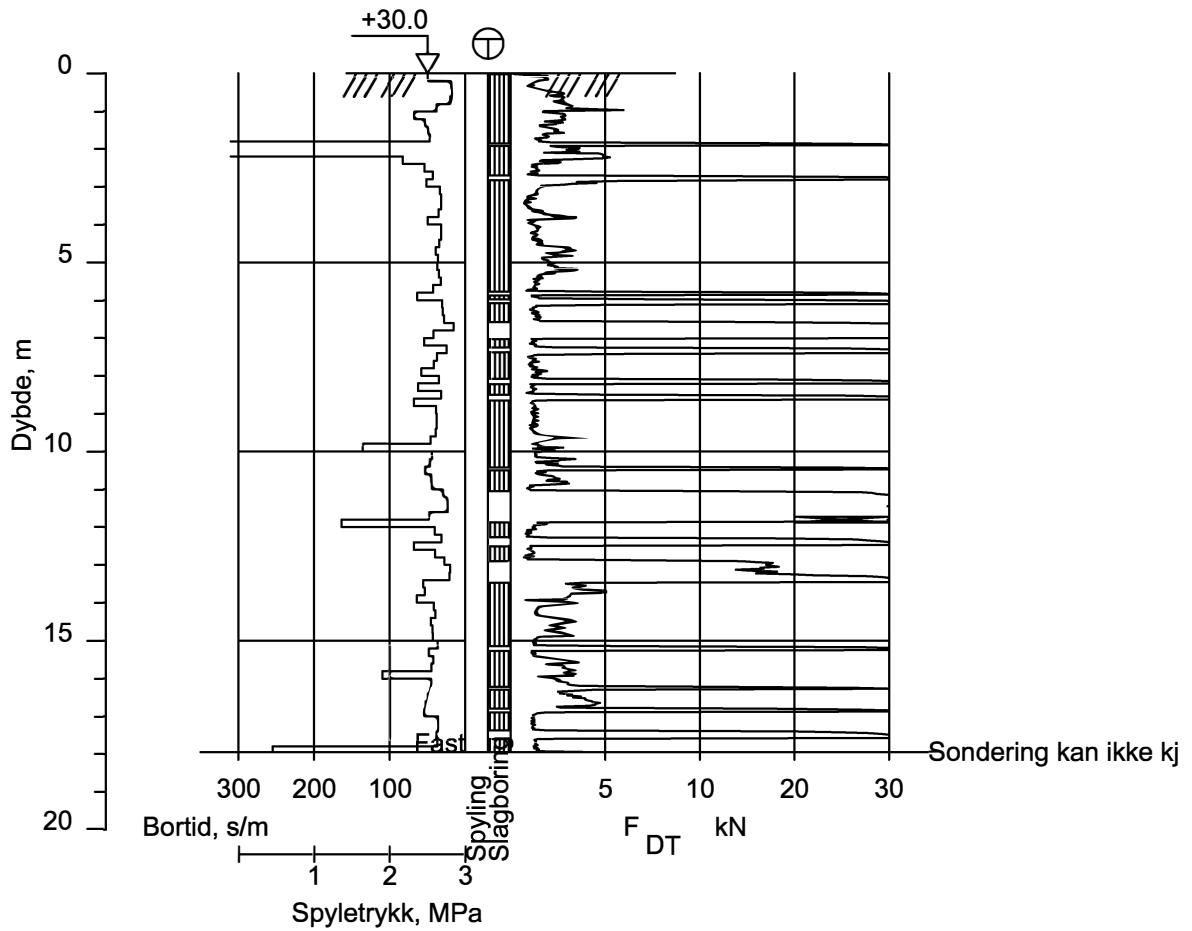
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-26		

2A-1_



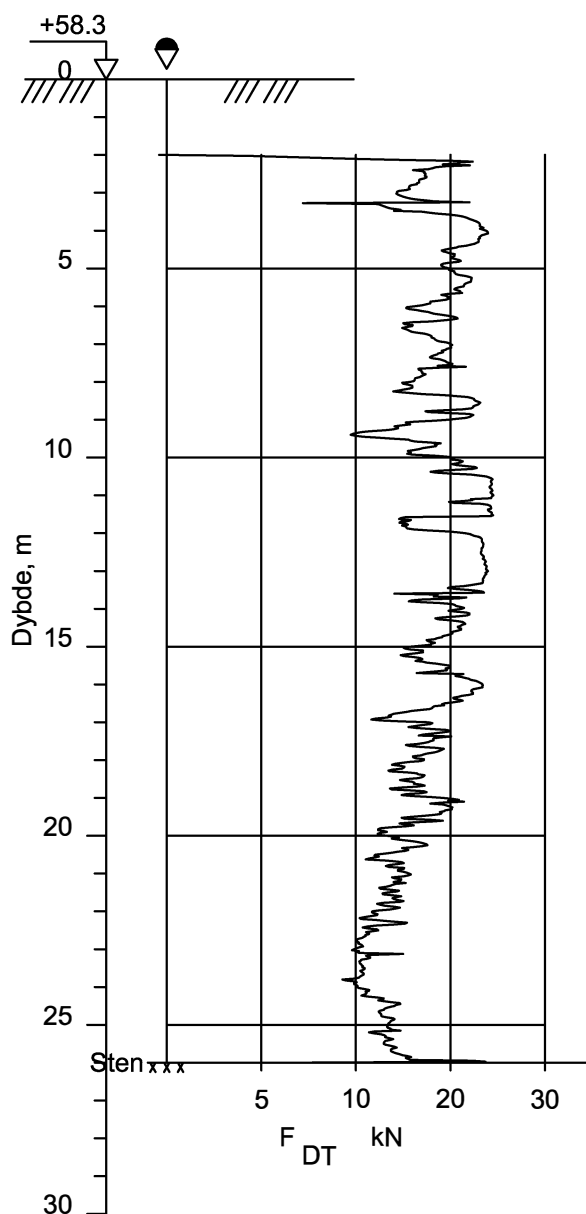
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer 1898_1-27		Rev.
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser				

2A-2



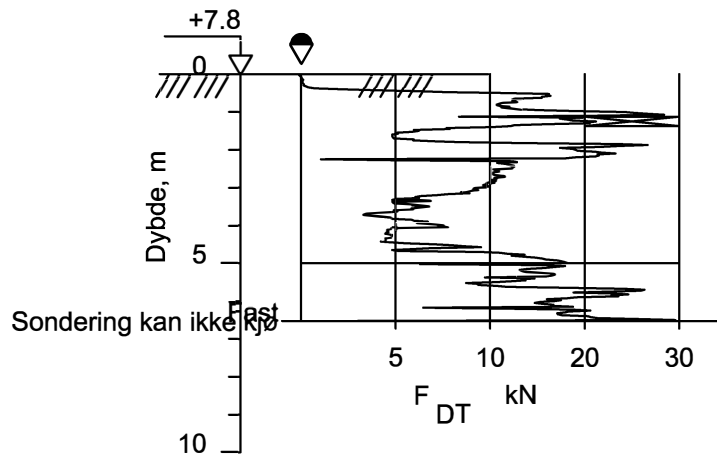
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Totalsondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer 1898_1-28		Rev.
				

2B-1

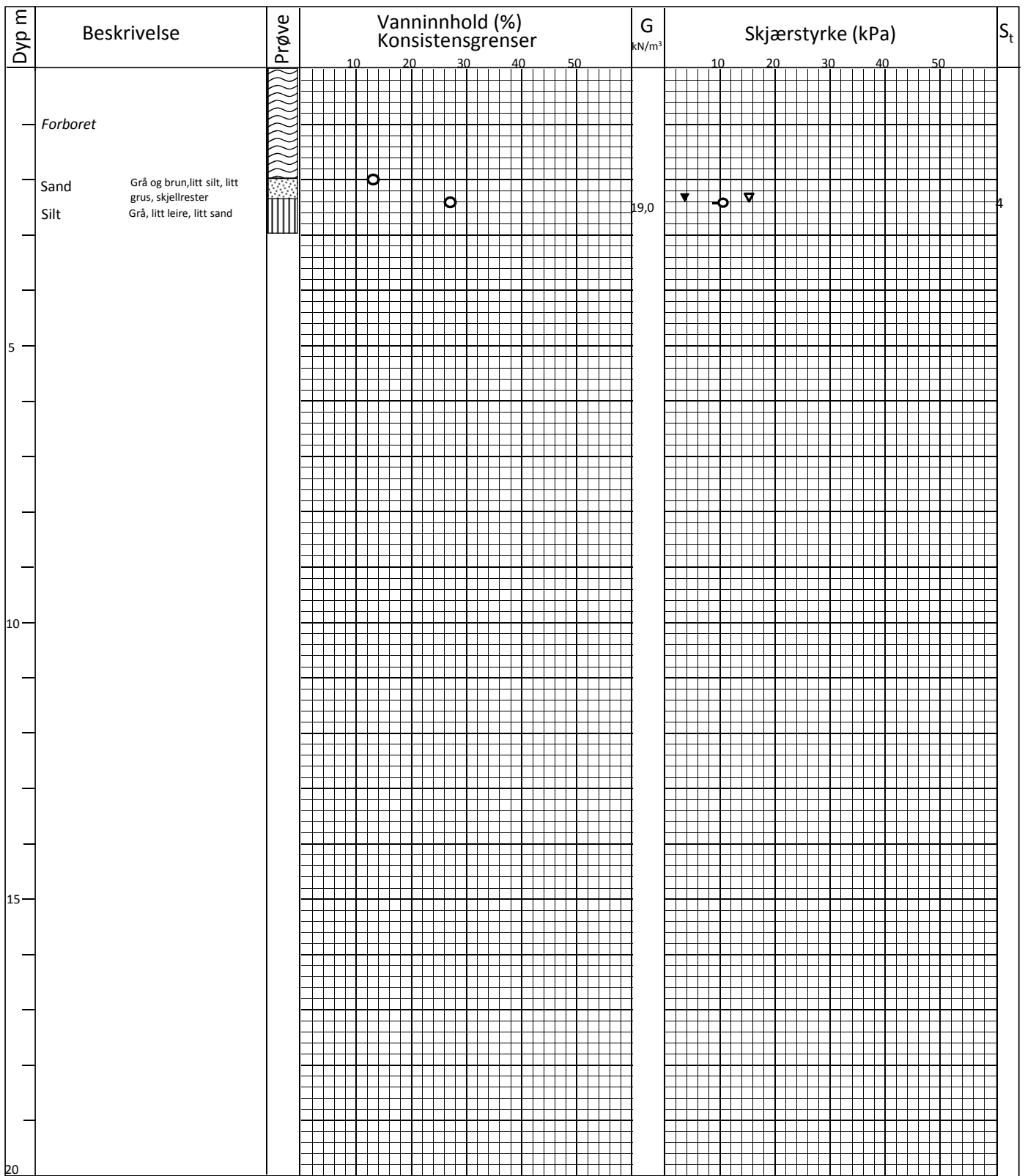


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Orginalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-29		

2E-1



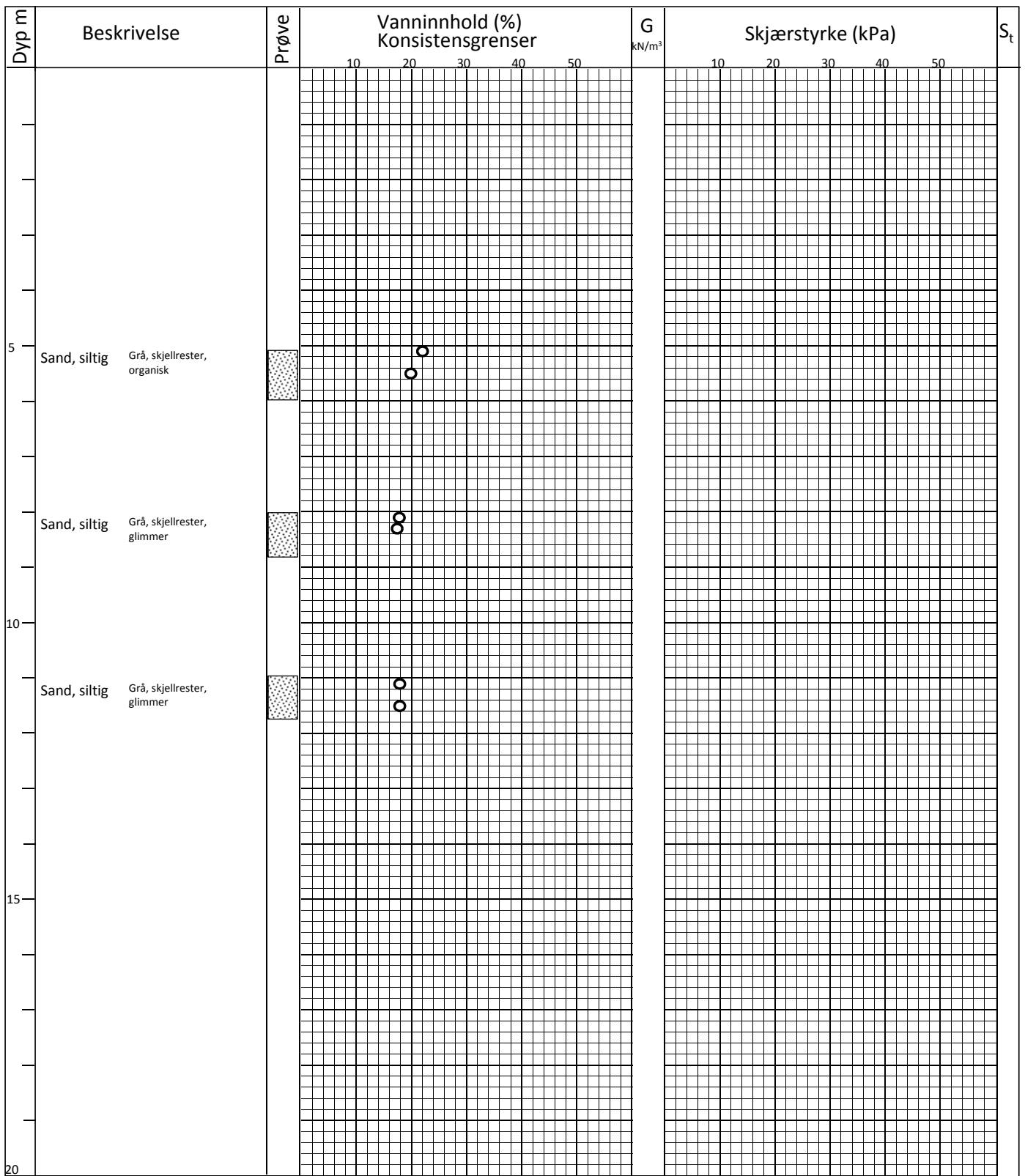
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Lyngen kommune Lyngen. Kvikkleirekartlegging Lyngen	Dato 19.04.2018	Tegn.	Kontr.
		Målestokk M = 1 : 200	Originalformat A4	
	Dreietrykksondering	Status Tegning i rapport		
		Tegningsnummer		Rev.
		1898_1-30		



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV
0 15-5 10 TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV
S _t SENSITIVITET	/K KORNFORDDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)		

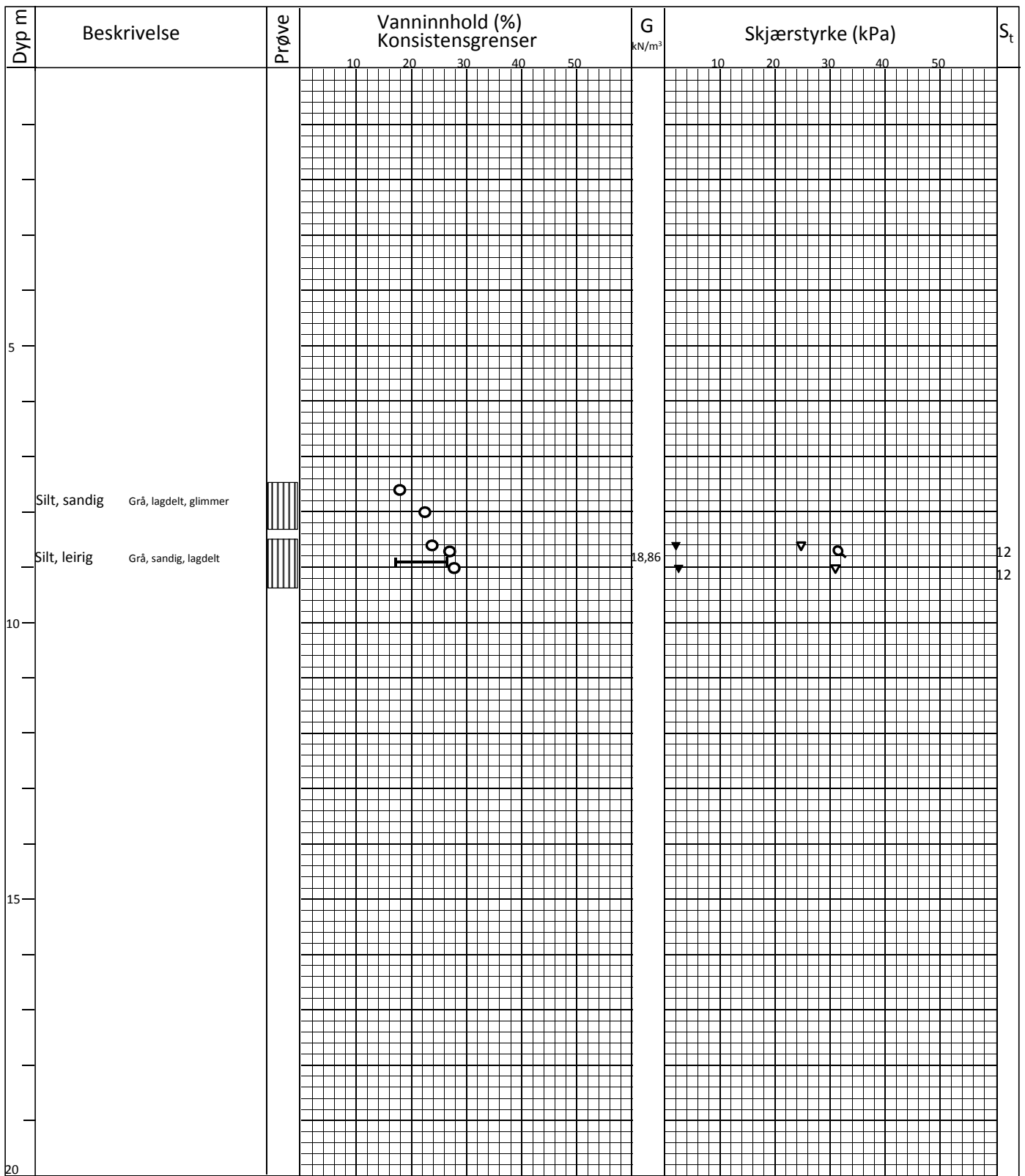
	Leire
	Silt
	Sand
	Grus
	Fyllmasse
	Organisk
	Skjell

Lyngen kommune	Hull		Prøveserie 54mm	
	1a-1			
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	Vannstand	Terreng	X-koord	Y-koord
	Dato 07.03.2018	Lab. RS/ASW	Prosjektnr. 1898	Figur 1898-1-31



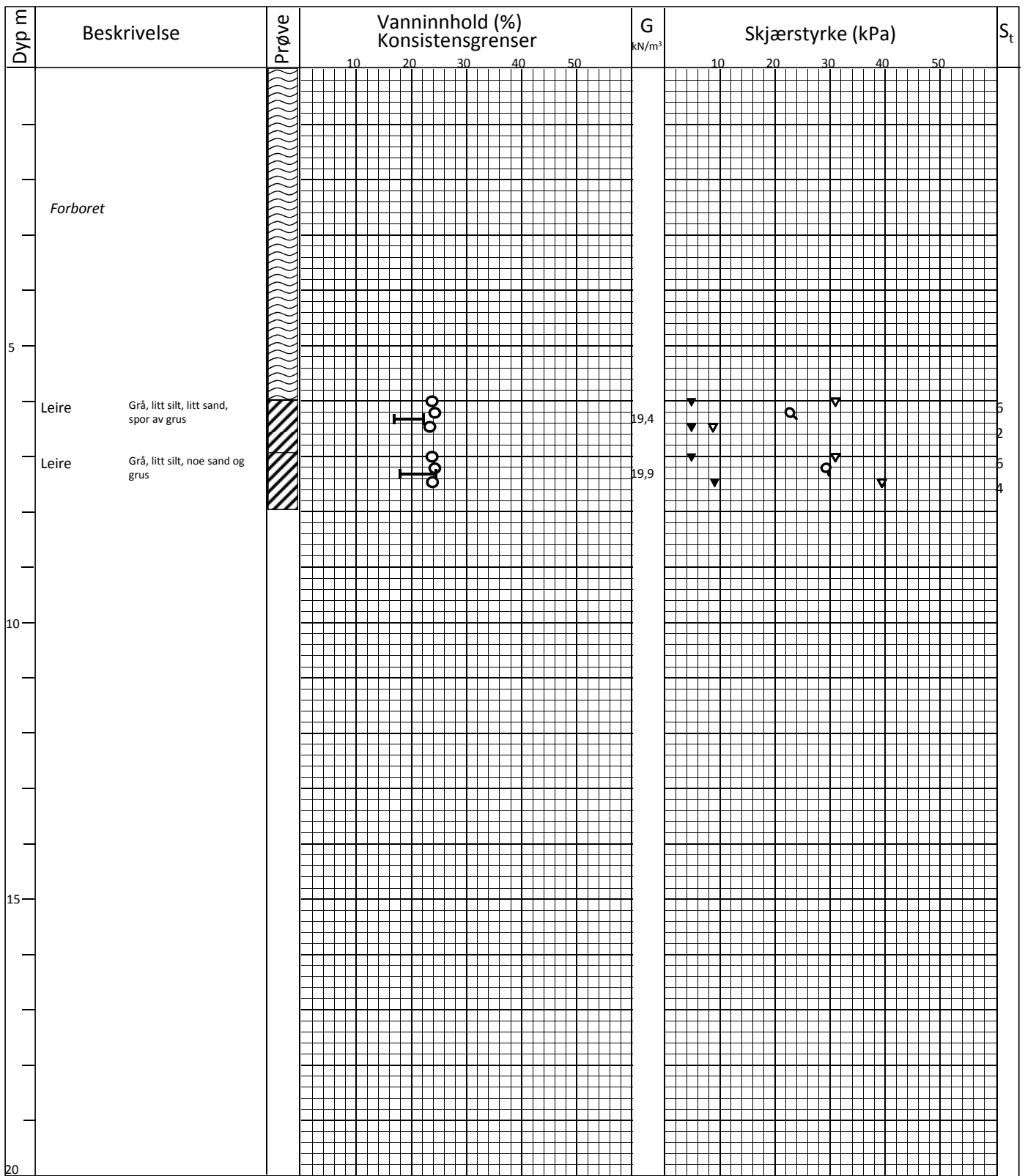
VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV	Leire
TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV	Silt
S _t SENSITIVITET	/K KORNFORDDELING	ØDØMETERFORSØK	Sand
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)			Grus
			Fyllmasse
			Organisk
			Skjell

Lyngen kommune		Hull		Prøveserie 54mm	
		1d-1			
		Vannstand	Terreng	X-koord	Y-koord
GeoStrøm AS Grunnundersøkelser		Dato	Lab. KS	Prosjektnr.	Figur
		11.04.2018	RS/ASW EH	1898	1898 32



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

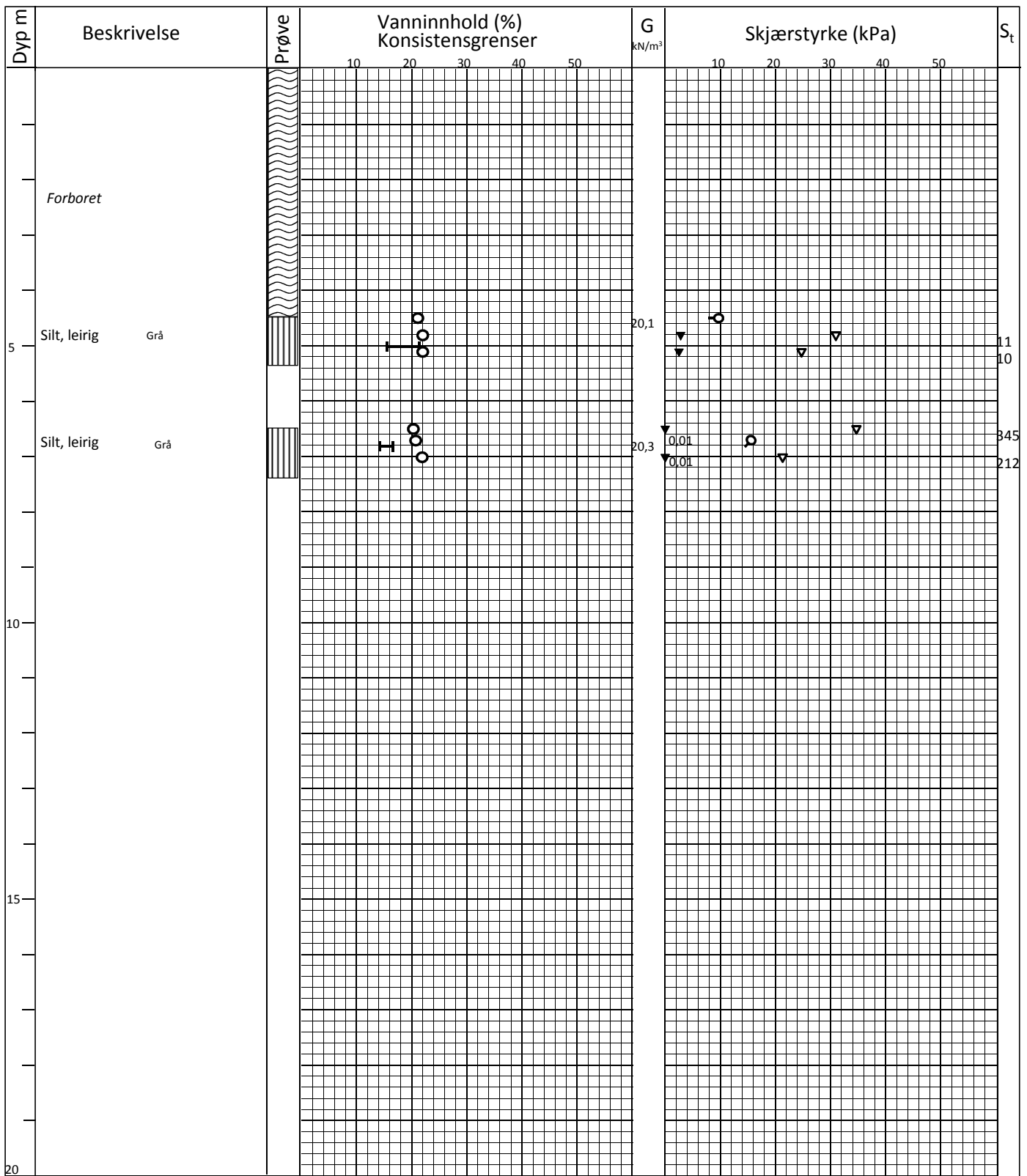
Lyngen kommune		Hull		Prøveserie 54mm	
		1e-1			
		Vannstand	Terreng	X-koord	Y-koord
		Dato	Lab. KS	Prosjektnr.	Figur
		11.04.2018	RS/ASW EH	1898	1898 33



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV
15-5-10 TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV
S _t SENSITIVITET	/K KORNFORDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)		

	Leire
	Silt
	Sand
	Grus
	Fyllmasse
	Organisk
	Skjell

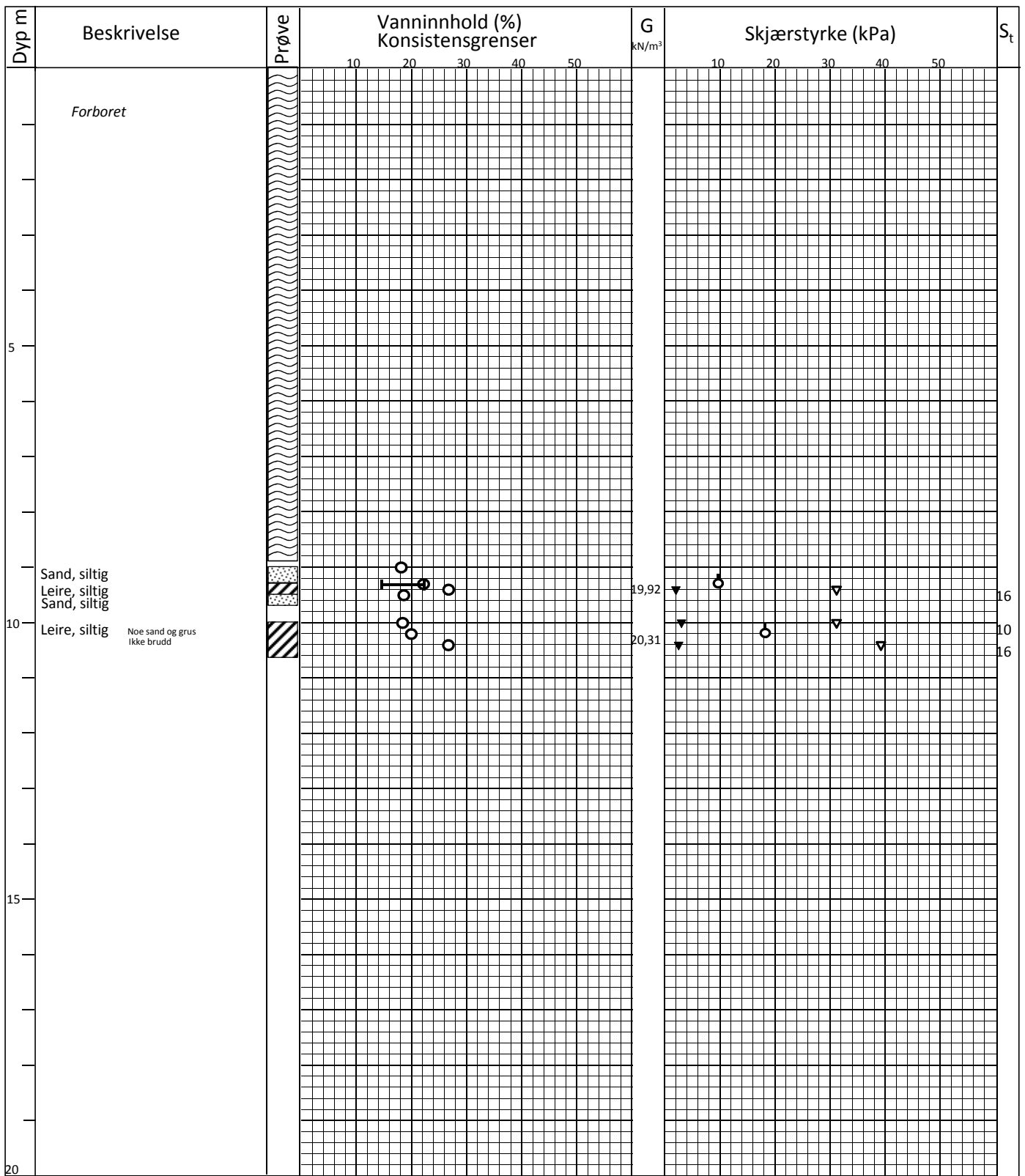
Lyngen kommune	Hull		Prøveserie 54mm	
	1f-1			
	Vannstand	Terreng	X-koord	Y-koord
	Dato	Lab.	Prosjektnr.	Figur
	07.03.2018	RS/ASW	1898	1898 34



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV
15-5-10 TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV
S_t SENSITIVITET	/K KORNFORDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)		

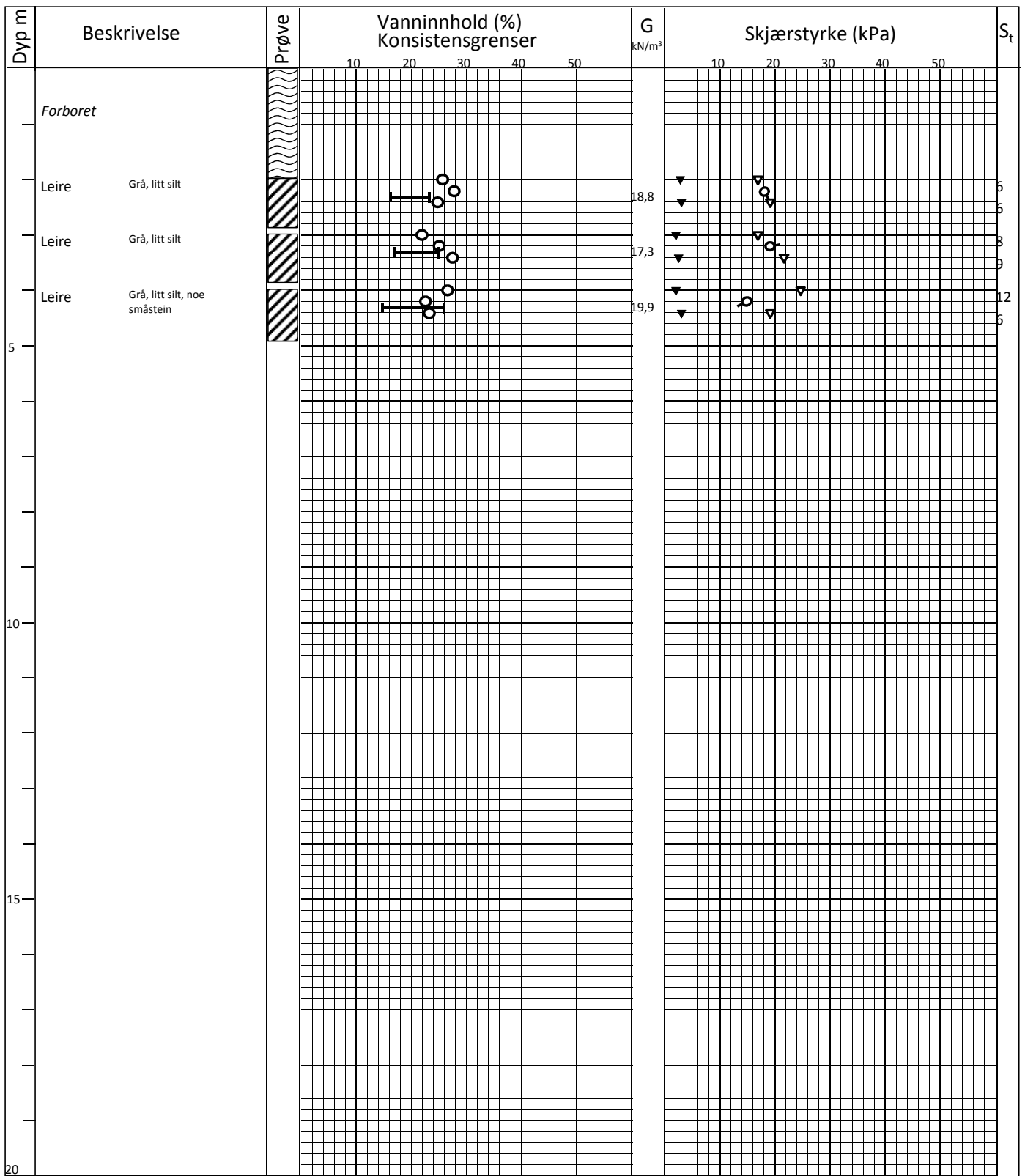
Leire
Silt
Sand
Grus
Fyllmasse
Organisk
Skjell

Lyngen		Hull 1i-1		Prøveserie 54mm	
GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	Vannstand	Terreng	X-koord	Revidert	ASW
	Dato 07.03.2018	Lab. RS	Prosjektnr. 1898	Figur 1898-1-35	



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV	Leire Silt Sand Grus Fyllmasse Organisk Skjell
$\frac{0}{15} \text{---} \frac{5}{10}$ TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV	
S_t SENSITIVITET	$/K$ KORNFORDELING	$/\emptyset$ ØDOMETERFORSØK	
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)			

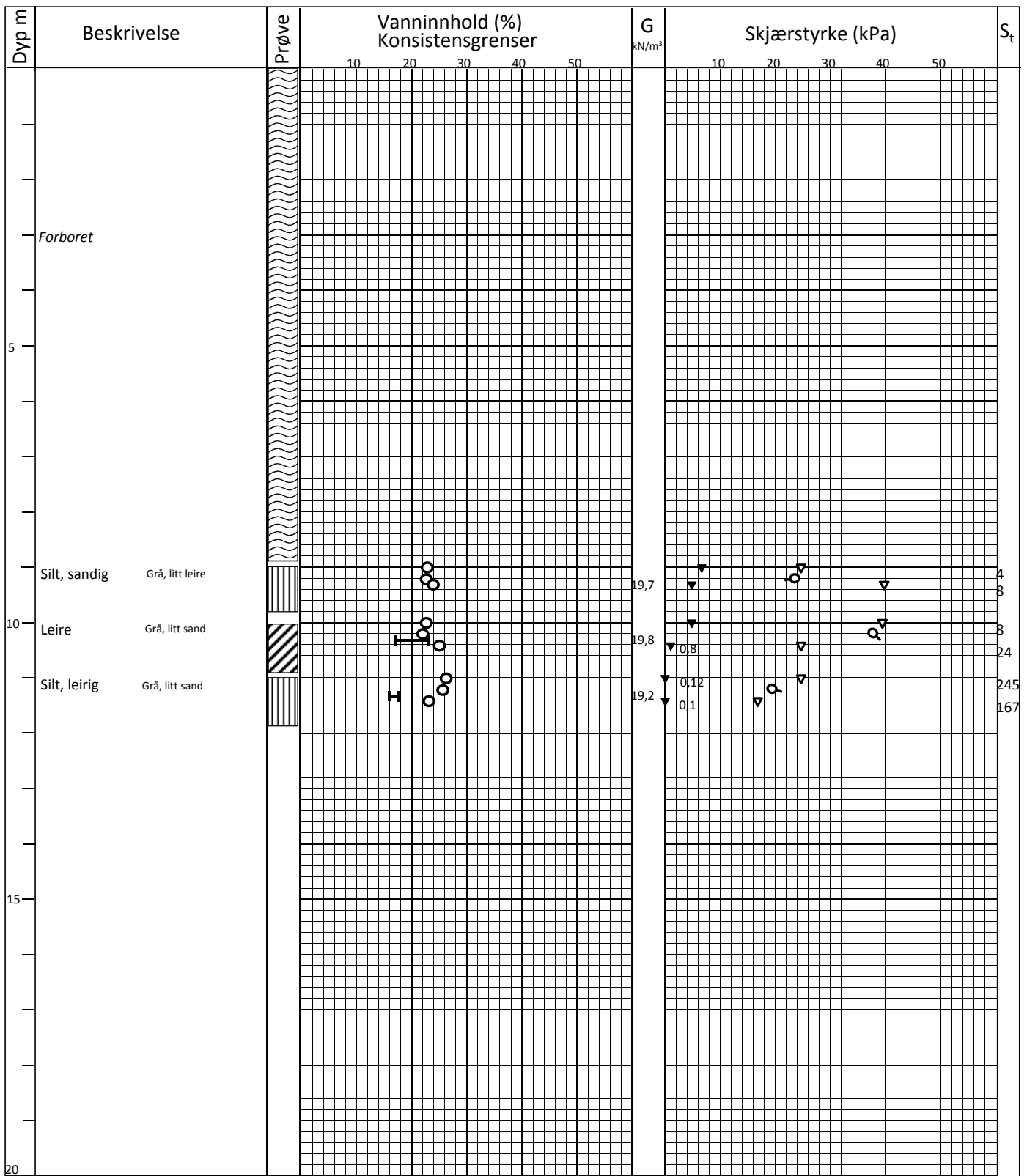
Lyngen kommune	Hull	Prøveserie 54mm	
GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	1J-1		
	Vannstand	Terreng	X-koord
Dato	Lab.	Prosjektnr.	Y-koord
02.03.18	ASW	1898	Figur 1898 36



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV
S _t SENSITIVITET	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV
/K KORNFORDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK	
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)		

Leire
Silt
Sand
Grus
Fyllmasse
Organisk
Skjell

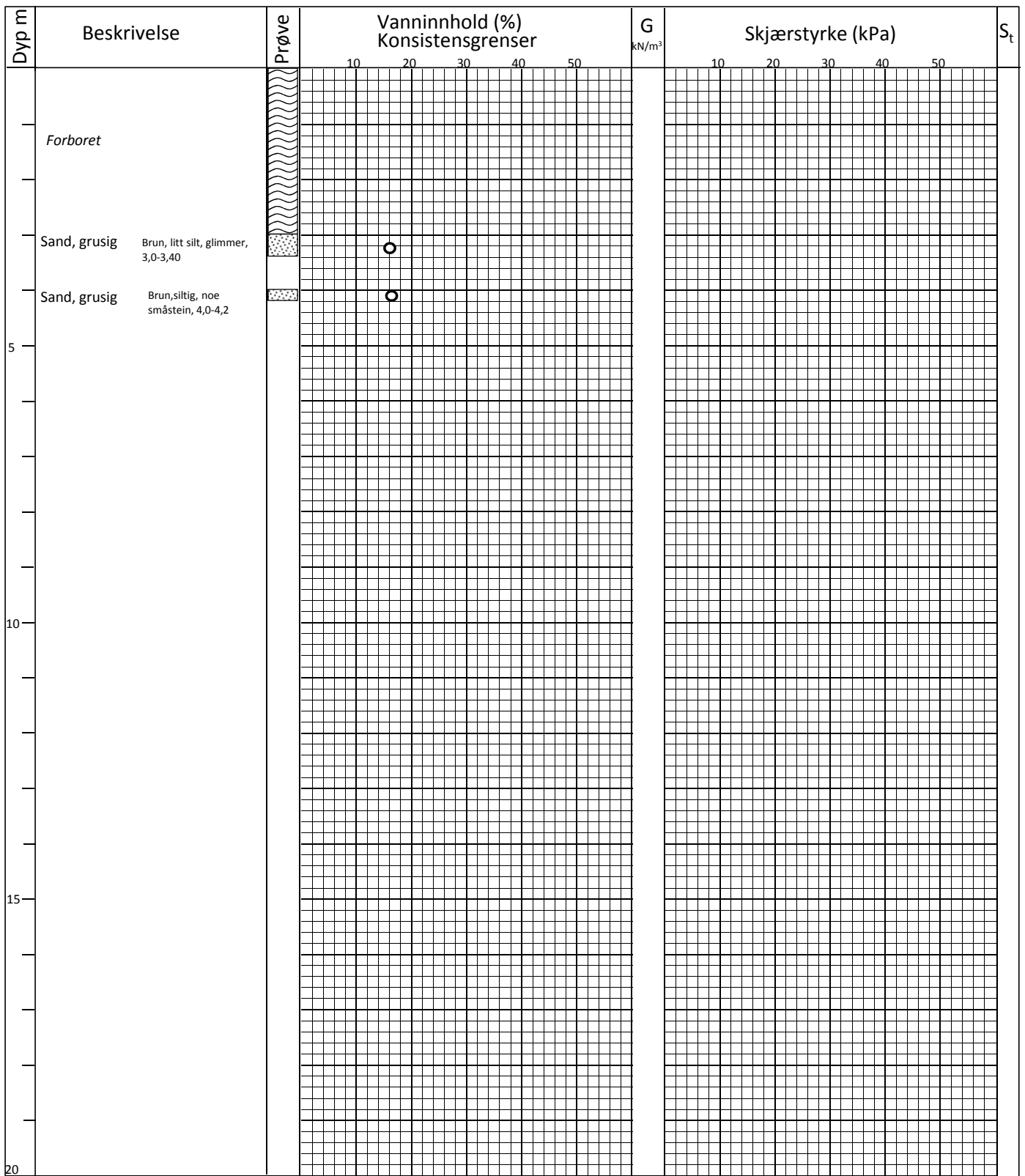
Lyngen kommune 	Hull	Prøveserie 54mm	
	1p-1	Lab. RS/ASW	KS AH/EH
	Vannstand	Prosjektnr. 1898	Figur 1898-1-37
	Dato 13.02.2018		



VANNINNHold/KONSISTENSGRENSER	KONUS UFORSTYRRET	TREAKS, AKTIV
TRYKKFORSØK/DEFORMASJON	KONUS OMRØRT	TREAKS, PASSIV
S _t SENSITIVITET	/K KORNFORDDELING	/Ø ØDOMETERFORSØK
MARKBESKRIVELSE (KURSIV)		

Leire
Silt
Sand
Grus
Fyllmasse
Organisk
Skjell

NVE Lyngen	Hull 1q-1	Prøveserie 54mm	
 GeoStrøm AS Grunnundersøkelser	Vannstand	Lab. RS/ASW	Revidert 08.06.18 ASW
	Dato 13.03.2018	Kontrollert AH/EH	Prosjektnr. 1898
			Figur 1898-1-38



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

Lyngen kommune		Hull 1x-1		Prøveserie 54mm	
		Vannstand	Terreng	X-koord	Y-koord
		Dato 07.03.2018	Lab. RS/ASW	Prosjektnr. 1898	Figur 1898 39

Oversiktskart C1 er
hentet fra konkurransegrunnlaget.

Tegnet av Multiconsult

Se figur 1898-1-75

Det ble bestilt ekstrapunkter underveis i oppdraget. Disse ekstrapunktene kommer ikke frem på oversiktskartet.

1D-2. Se figur 1898-1-44

1W-2. Se figur 1898-1-56



30m



1A-1   $\frac{16,7}{(12,0)}$ 4,7

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lynge



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-41



30m

1B-1 \oplus $\frac{47,9}{(40,6)}$ 7,3

Tegnforklaring:

- \oplus Totalsondering
- \blacktriangledown Dreietrykkssondering
- ∇ CPTU
- \odot Prøveserie
- \circ Naverboring
- \ominus Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

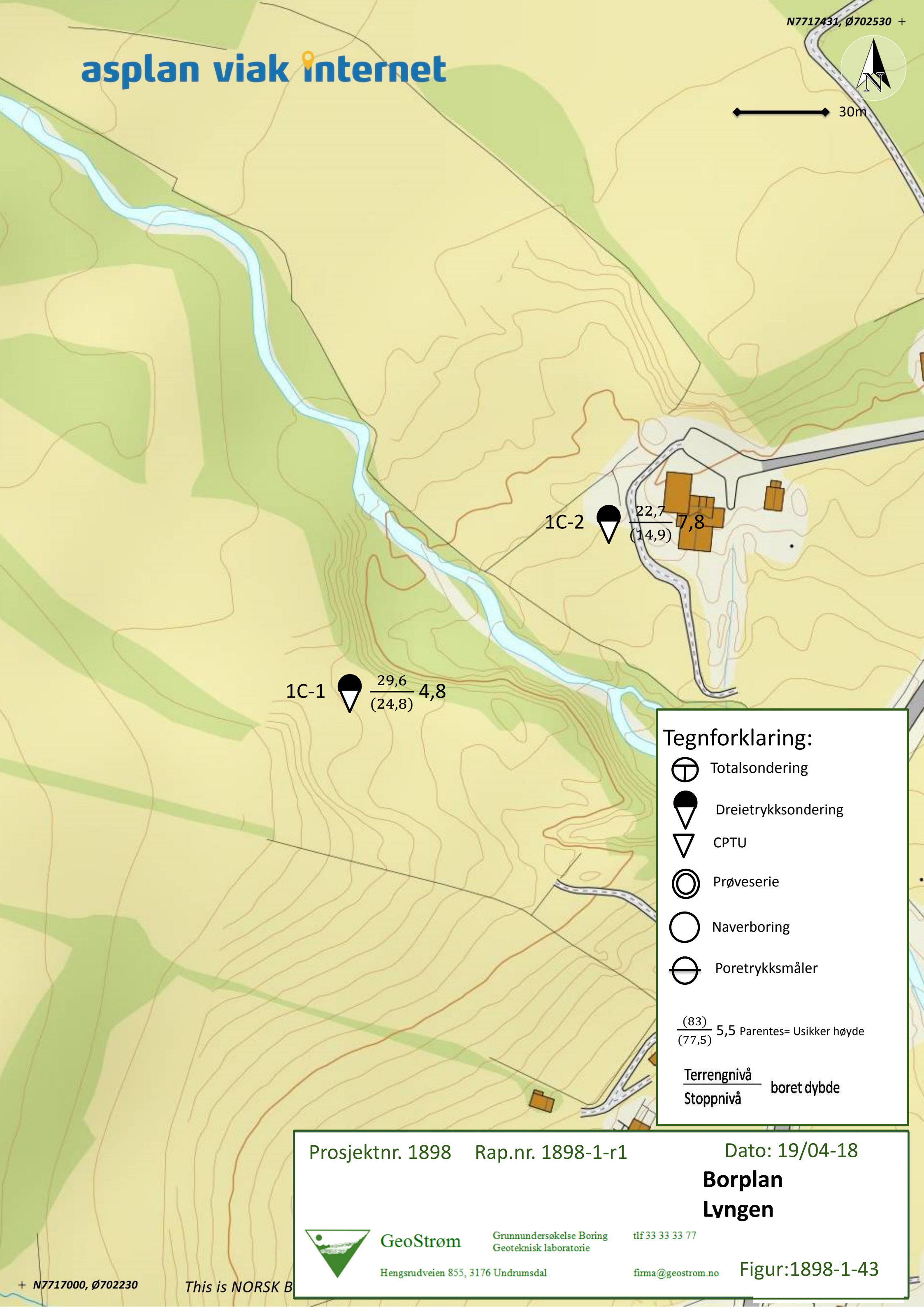
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal


firma@geostrom.no


Figur:1898-1-42



30m



1C-1  $\frac{29,6}{(24,8)}$ 4,8

1C-2  $\frac{22,7}{(14,9)}$ 7,8

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

**Borplan
Lynge**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-43



30m



Tegnforklaring:


- Totalsondering
- Dreietrykkssondering
- CPTU
- Prøveserie
- Naverboring
- Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1 Dato: 19/04-18

Borplan
Lyngen



GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77
firma@geostrom.no

Figur:1898-1-44



30m



1E-1

1E-1 $\frac{10,7}{(-10,1)}$ 20,8

Tegnforklaring:

- Totalsondering
- Dreietrykkssondering
- CPTU
- Prøveserie
- Naverboring
- Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-45



30m

Kvalvik

1F-1   $\frac{11,7}{(0,0)}$ 11,7

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-46



30m



Tegnforklaring:

- Totalsondering
 - Dreietrykkssondering
 - CPTU
 - Prøveserie
 - Naverboring
 - Poretrykksmåler
- $\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde
- Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal


firma@geostrom.no

Figur:1898-1-47



30m



1H-2  $\frac{11,2}{(-22,6)} 33,8$

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå / Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-48



30m

11-1 $\frac{7,6}{(-3,8)}$ 11,4

Elvebakken

Tegnforklaring:

- Totalsondering
- Dreietrykksondering
- CPTU
- Prøveserie
- Naverboring
- Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

1H-1 $\frac{16,7}{(5,6)}$ 11,1

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-49



30m



1J-1   $\frac{13,8}{(-0,8)}$ 14,6

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

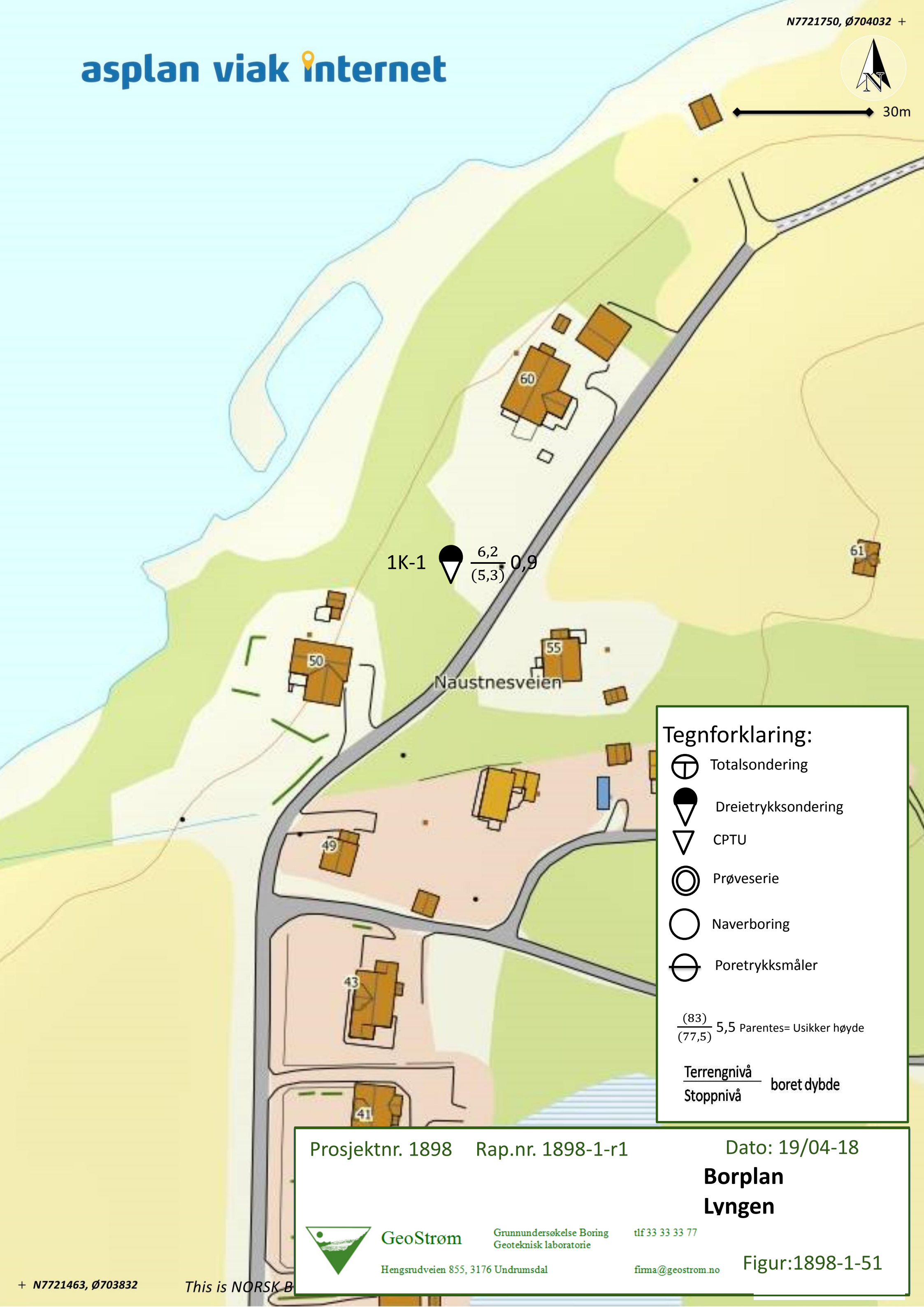
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal


firma@geostrom.no

Figur:1898-1-50



30m



1K-1  $\frac{6,2}{(5,3)}$ 0,9

Naustnesveien

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå / Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77


Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-51



30m

1L-1  $\frac{12,5}{(-13,9)}$ 26,4

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykksondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-52



30m

1P-1   $\frac{19,2}{(12,4)}$ 6,8

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-53



30m

1Q-1   $\frac{19,4}{(3,3)}$ 16,1

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-54



30m

Karnes

21.1

1S-1



$\frac{20,8}{(17,5)}$

3,3

Tegnforklaring:



Totalsondering



Dreietrykkssondering



CPTU



Prøveserie



Naverboring



Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

$\frac{\text{Terrengnivå}}{\text{Stoppnivå}}$ boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan
Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

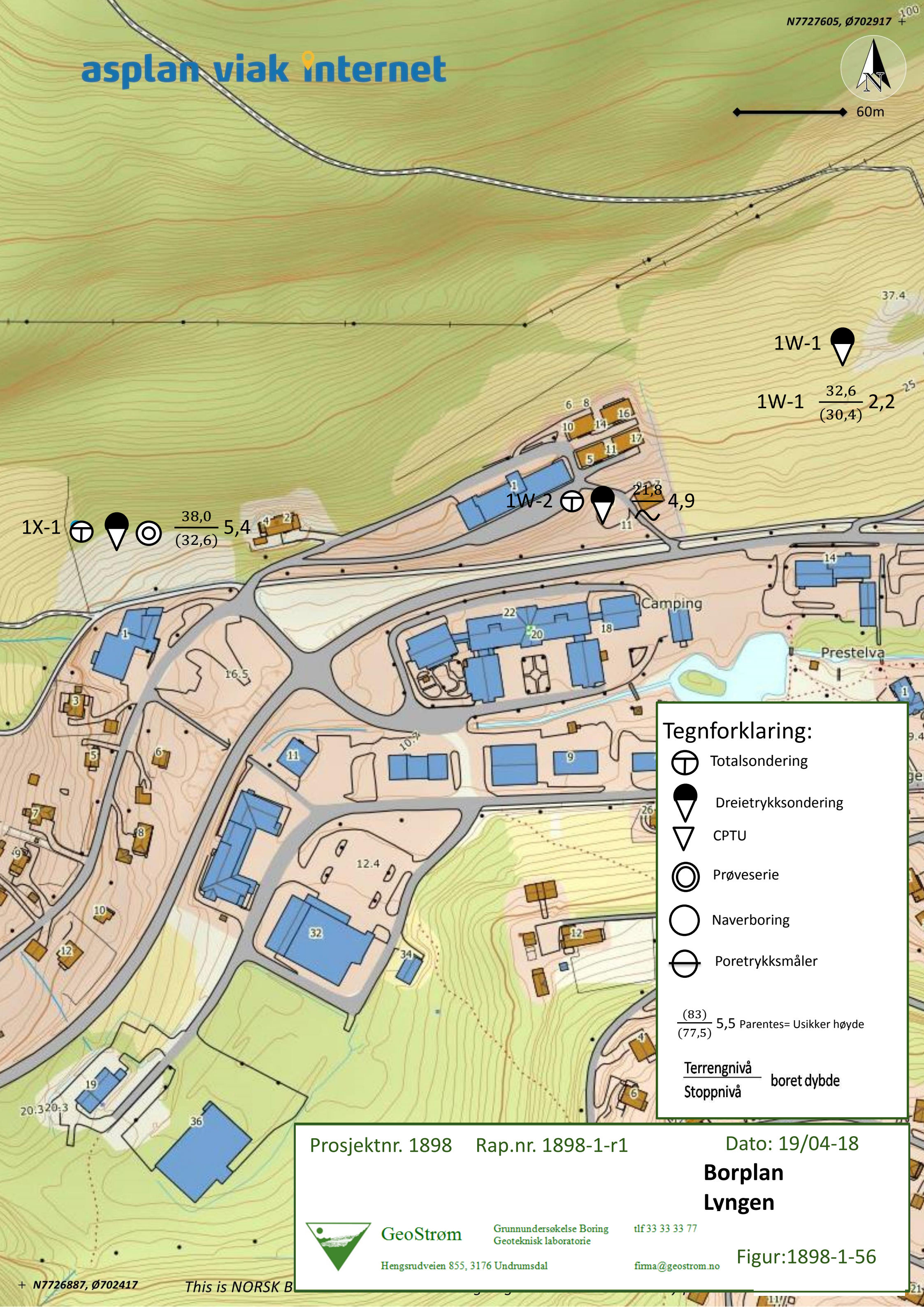
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom.no

Figur:1898-1-55



60m



1X-1 $\frac{38,0}{(32,6)}$ 5,4

1W-1
1W-1 $\frac{32,6}{(30,4)}$ 2,2

1W-2 $\frac{21,8}{4,9}$

Tegnforklaring:


- Totalsondering
- Dreietrykkssondering
- CPTU
- Prøveserie
- Naverboring
- Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1 Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**



GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77
firma@geostrom.no

Figur:1898-1-56

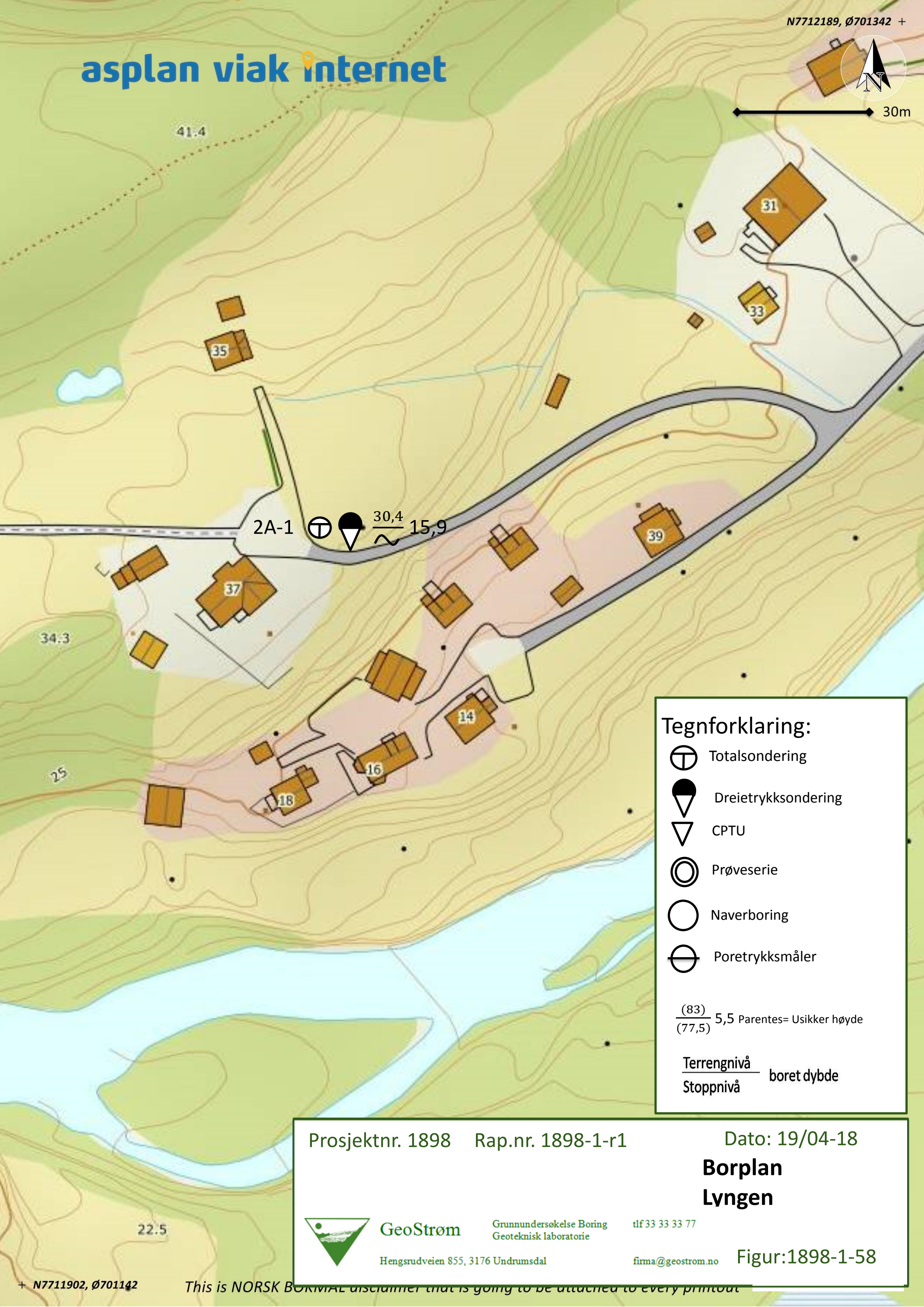
Oversiktskart C2 er
hentet fra konkurransegrunnlaget.

Tegnet av
Multiconsult

Se figur 1898-1-75



30m



Tegnforklaring:

- Totalsondering
- Dreietrykkssondering
- CPTU
- Prøveserie
- Naverboring
- Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1 Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring tlf 33 33 33 77
 Geoteknisk laboratorie

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no **Figur:1898-1-58**

30,5



30m



2A-2 ⊕ 30,0 17,9

Tegnforklaring:

- ⊕ Totalsondering
- Dreietrykkssondering
- ▽ CPTU
- ⊙ Prøveserie
- Naverboring
- ⊖ Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå
Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

**Borplan
Lvngen**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

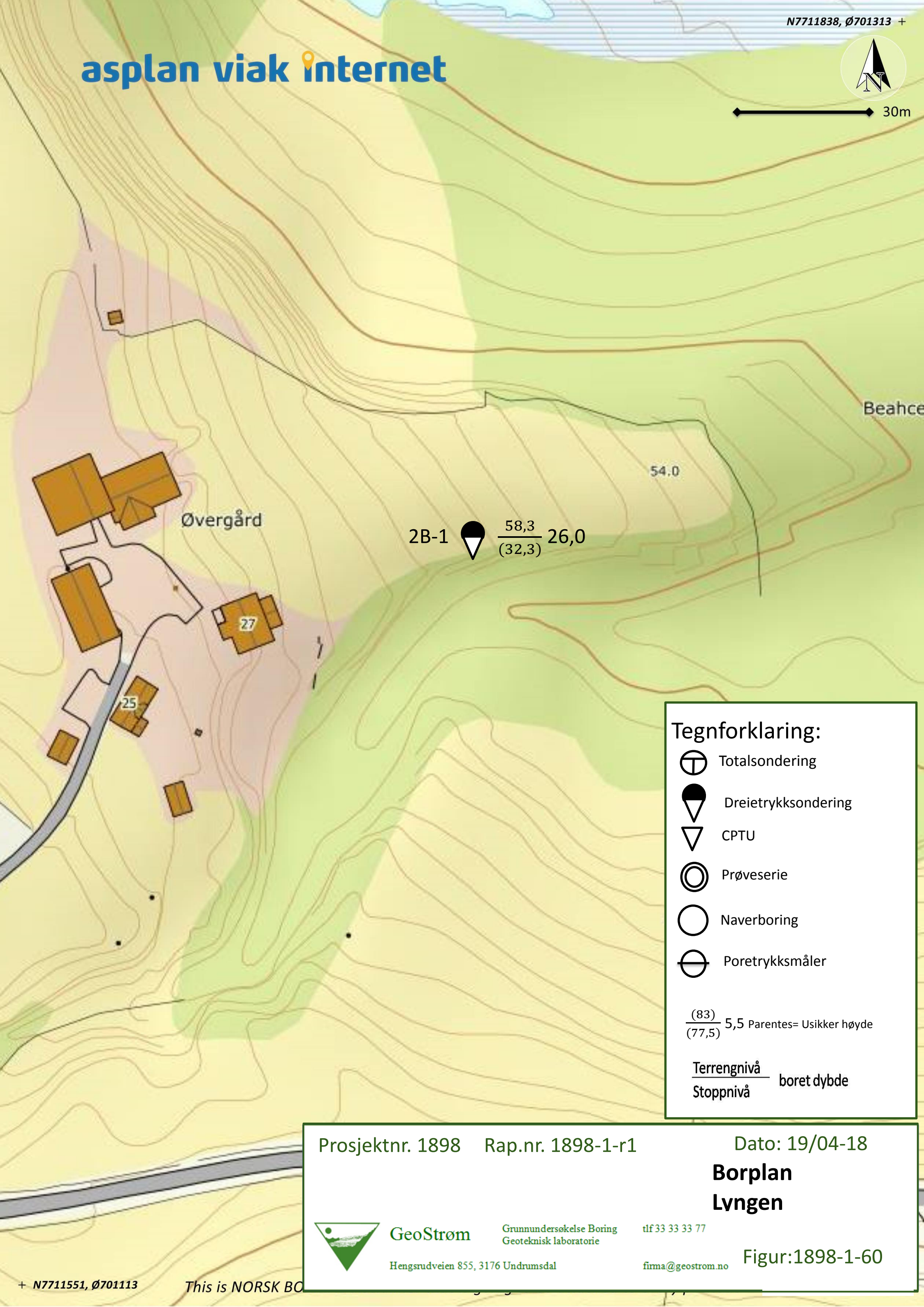
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal


firma@geostrom.no

Figur:1898-1-59



30m



2B-1  $\frac{58,3}{(32,3)}$ 26,0

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 19/04-18

Borplan Lyngen



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal






firma@geostrom.no

Figur:1898-1-60



2E-1  $\frac{7,8}{6,5}$

Tegnforklaring:

-  Totalsondering
-  Dreietrykkssondering
-  CPTU
-  Prøveserie
-  Naverboring
-  Poretrykksmåler

$\frac{(83)}{(77,5)}$ 5,5 Parentes= Usikker høyde

Terrengnivå boret dybde
Stoppnivå

Prosjektnr. 1898 Rap.nr. 1898-1-r1 Dato: 19/04-18

**Borplan
Lyngen**



GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77
firma@geostrom.no

Figur:1898-1-61

Koordinatliste

Boringer i Lyngen kommune, delområde C1

Punkt	Nord	Øst	Høyde
1A-1	7716775.9	703085.4	16.7
1B-1	7717411.2	703270.5	47.9
1C-1	7717195.5	702347.2	29.6
1C-2	7717254.3	702430.7	22.7
1D-1	7718325.5	703860.0	9.4
1D-2	7718423.4	703988.5	7.3
1E-1	7718455.2	703259.2	10.7
1F-1	7718899.8	703439.7	11.7
1G-1	7719289.4	702848.3	20.9
1G-2	7719262.8	702681.9	17.8
1H-1	7719393.1	703236.9	16.7
1H-2	7719504.0	703004.1	11.2
1I-1	7719618.4	703446.7	7.6
1J-1	7720486.4	703644.9	13.8
1K-1	7721634.7	703933.9	6.2
1L-1	7721821.7	703224.2	12.5
1P-1	7723363.8	703286.9	19.2
1Q-1	7723885.1	704832.5	19.4
1S-1	7725049.1	703195.5	20.8
1W-1	7727425.5	702897.9	32.5
1W-2	7727331.9	702730.0	21.8
1X-1	7727309.2	702421.8	38.0

Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

Lyngen Koordinater C1



GeoStrøm

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom

Figur:1898-1-62

Koordinatliste

Boringer i Lyngen kommune, delområde C2

Punkt	Nord	Øst	Høyde
2A-1	7712075.3	701217.2	30.4
2A-2	7712371.5	701547.4	30.0
2B-1	7711724.4	701224.6	58.3
2E-1	7711836.1	701972.0	7.8

Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

Lyngen Koordinater C2



GeoStrøm

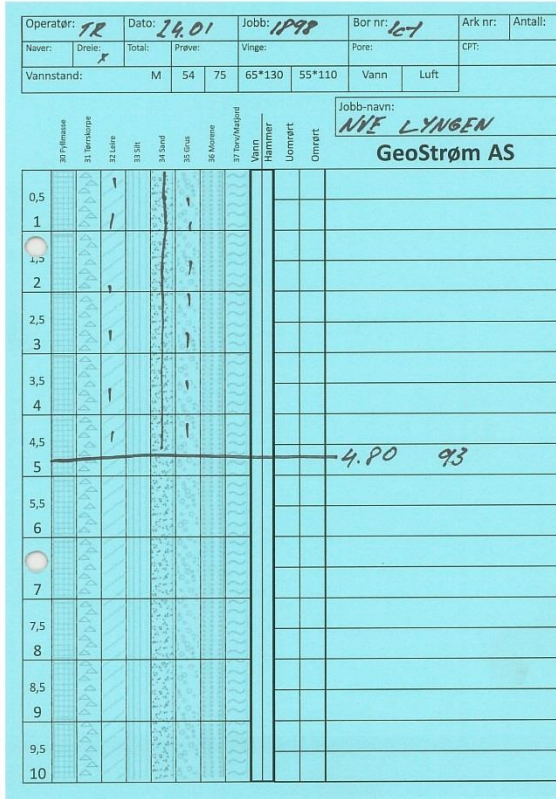
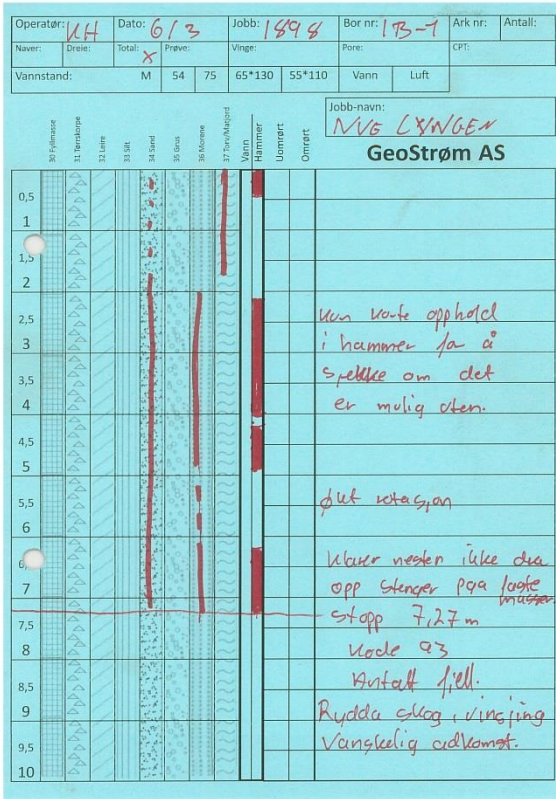
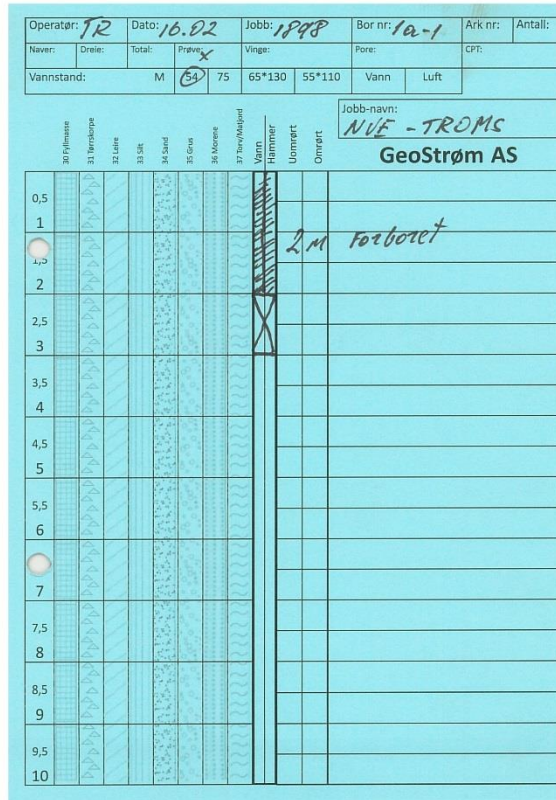
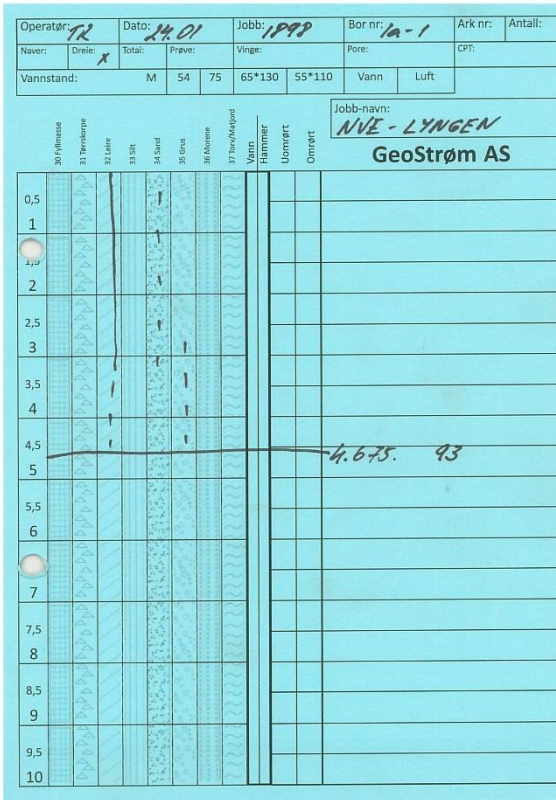
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom

Figur:1898-1-63



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

**Lyngen
Borkort**



GeoStrøm

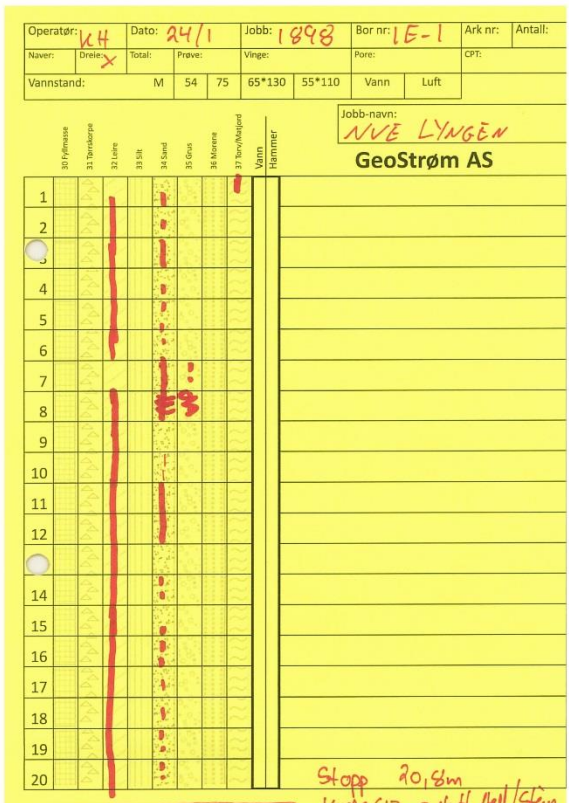
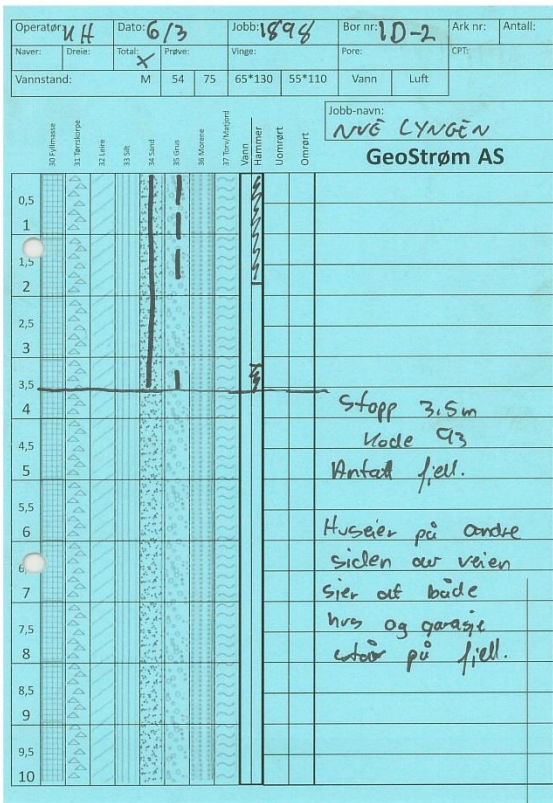
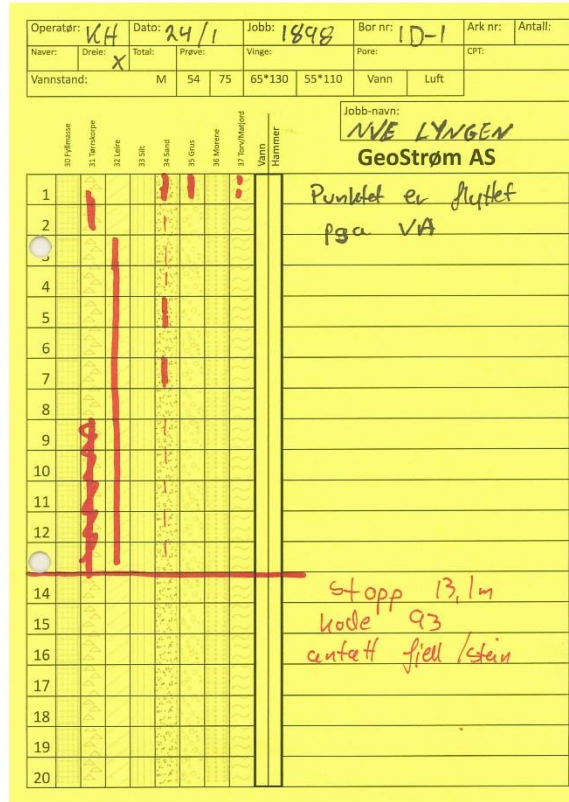
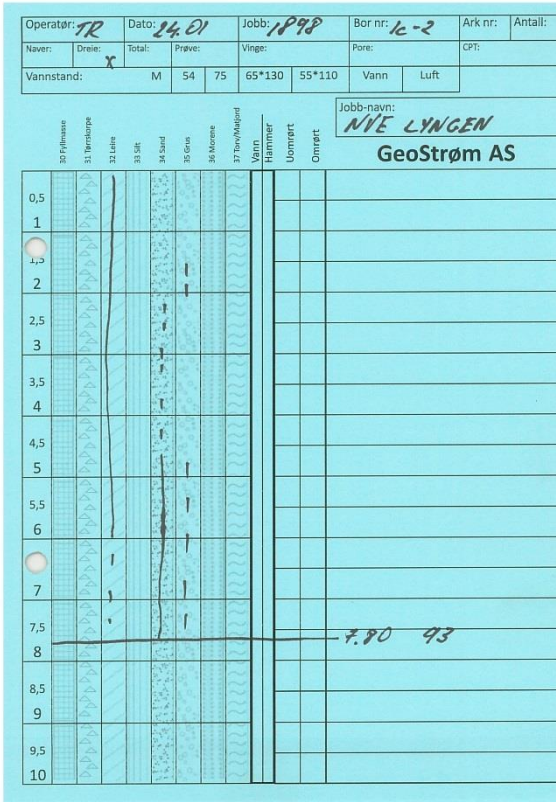
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-64



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

**Lyngen
Borkort**



GeoStrøm

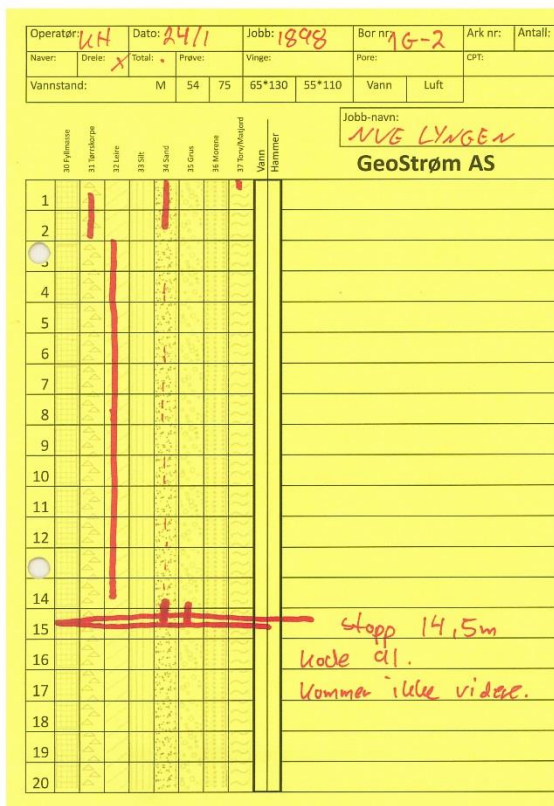
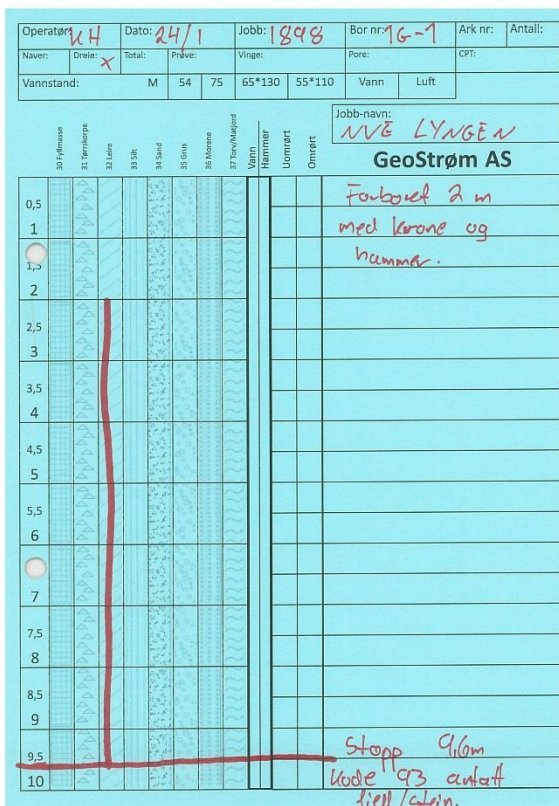
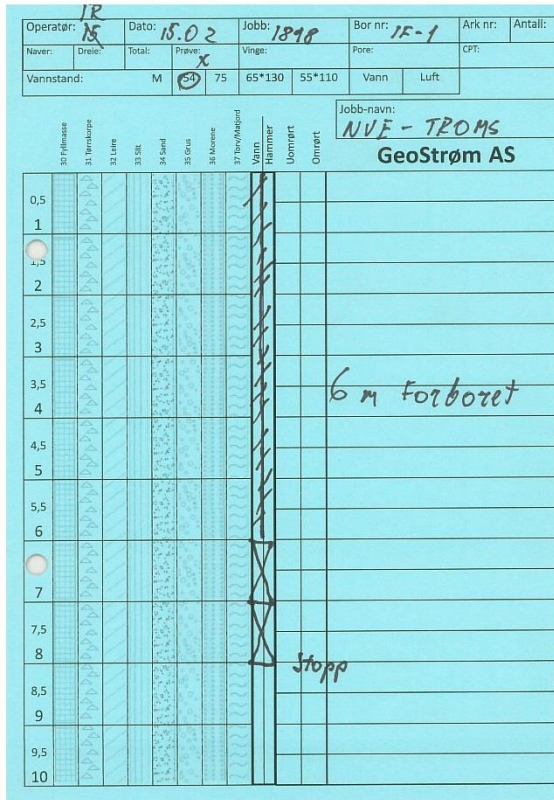
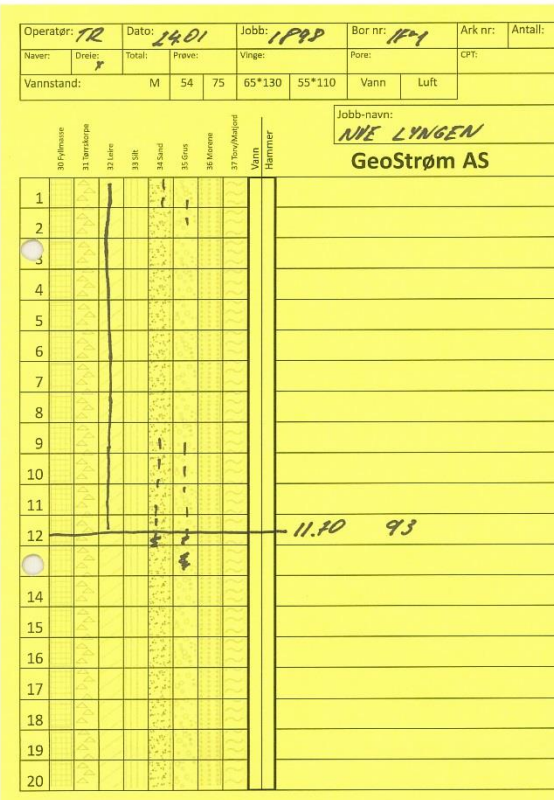
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-65



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

Lyngen
Borkort



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

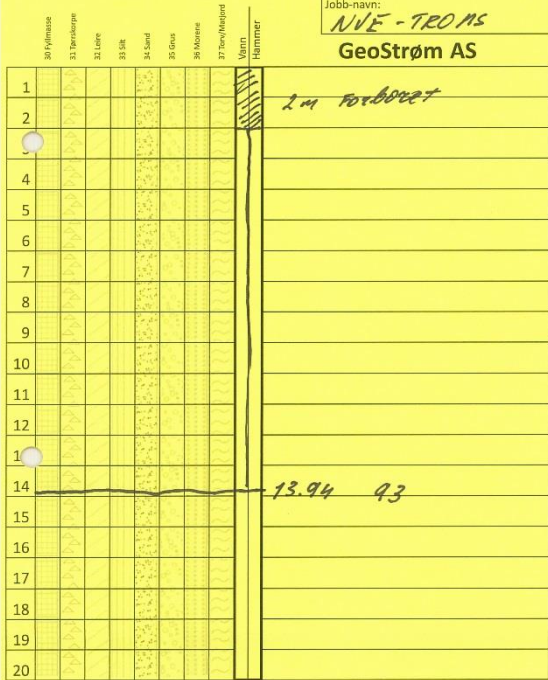
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-66

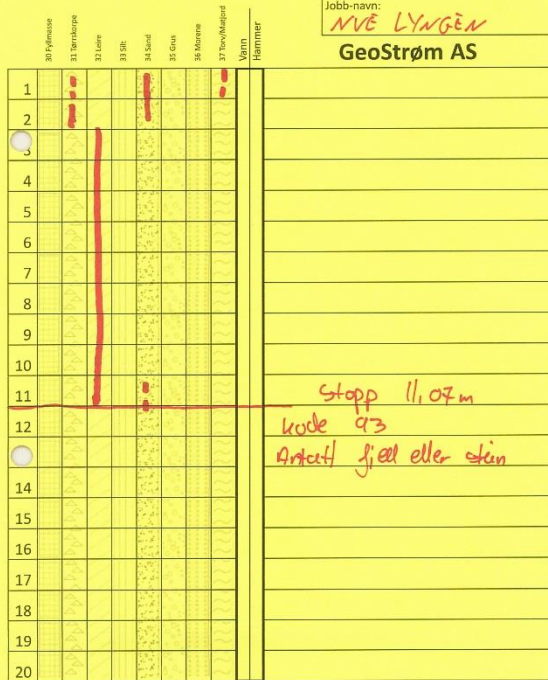
Operatør: TR	Dato: 16.02	Jobb: 1898	Bor nr: 18-2	Ark nr:	Antall:			
Naver:	Dreie:	Total:	Prøve:	Vinge:	Pore:			
Vannstand:		M	54	75	65*130	55*110	Vann	Luft

Jobb-navn:
NVE - TROMS
GeoStrøm AS



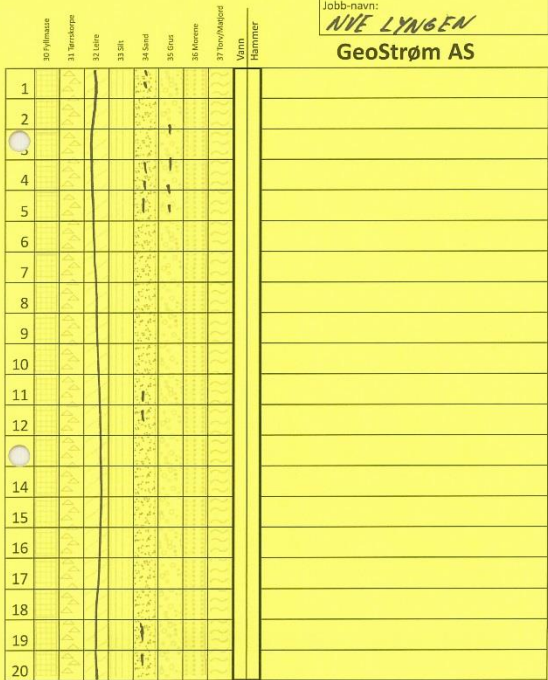
Operatør: KH	Dato: 24/1	Jobb: 1898	Bor nr: 14-1	Ark nr:	Antall:			
Naver:	Dreie:	Total:	Prøve:	Vinge:	Pore:			
Vannstand:		M	54	75	65*130	55*110	Vann	Luft

Jobb-navn:
NVE LYNGEN
GeoStrøm AS



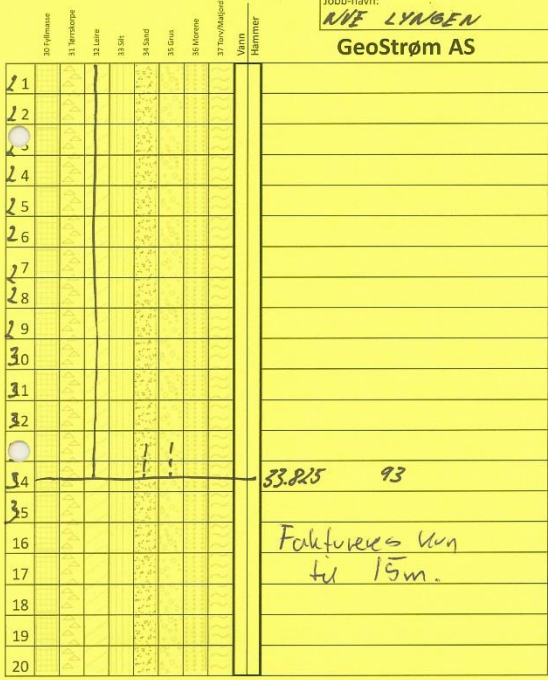
Operatør: TR	Dato: 14.01	Jobb: 1898	Bor nr: 11-2	Ark nr:	Antall:			
Naver:	Dreie:	Total:	Prøve:	Vinge:	Pore:			
Vannstand:		M	54	75	65*130	55*110	Vann	Luft

Jobb-navn:
NVE LYNGEN
GeoStrøm AS



Operatør: TR	Dato: 14.01	Jobb: 1898	Bor nr: 11-2	Ark nr:	Antall:			
Naver:	Dreie:	Total:	Prøve:	Vinge:	Pore:			
Vannstand:		M	54	75	65*130	55*110	Vann	Luft

Jobb-navn:
NVE LYNGEN
GeoStrøm AS



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

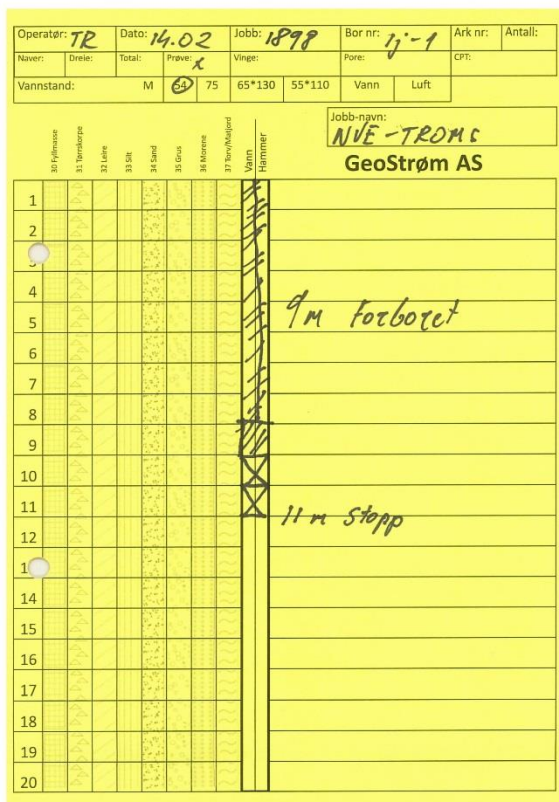
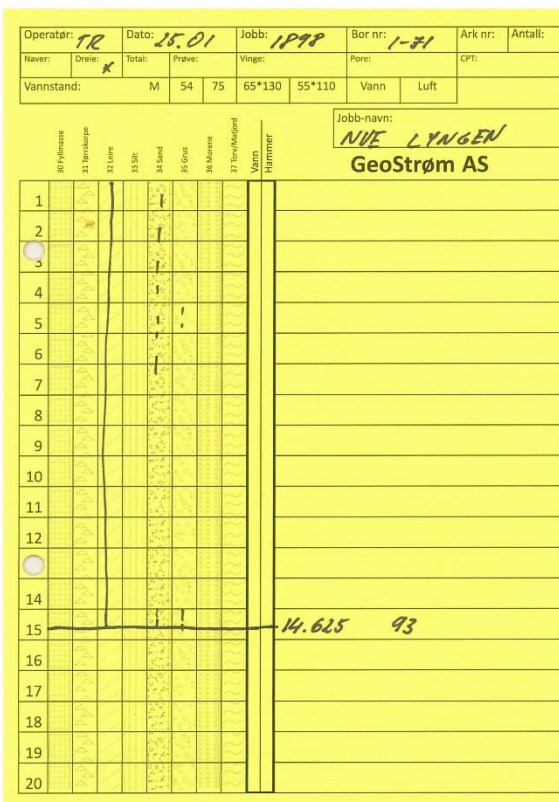
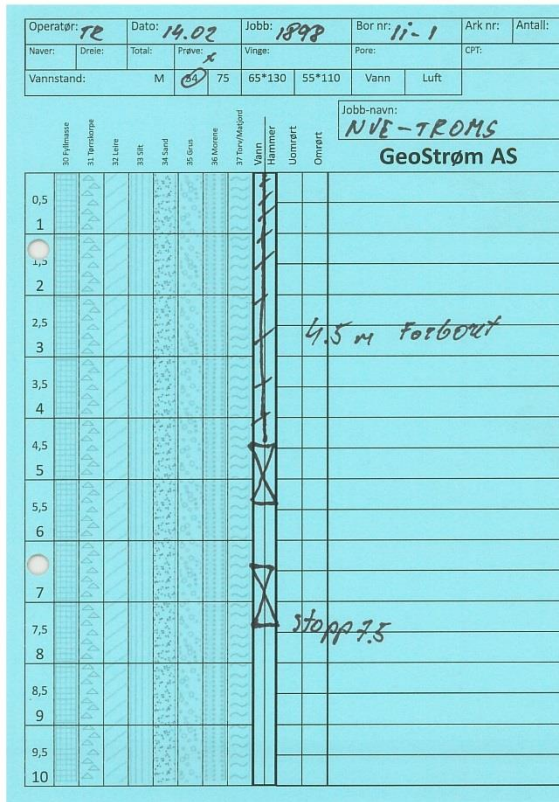
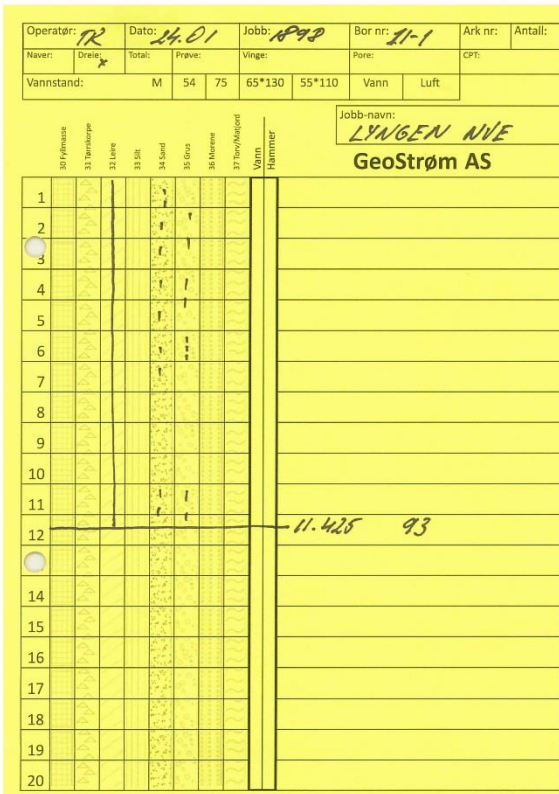
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom

**Lyngen
Borkort**

Figur:1898-1-67



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

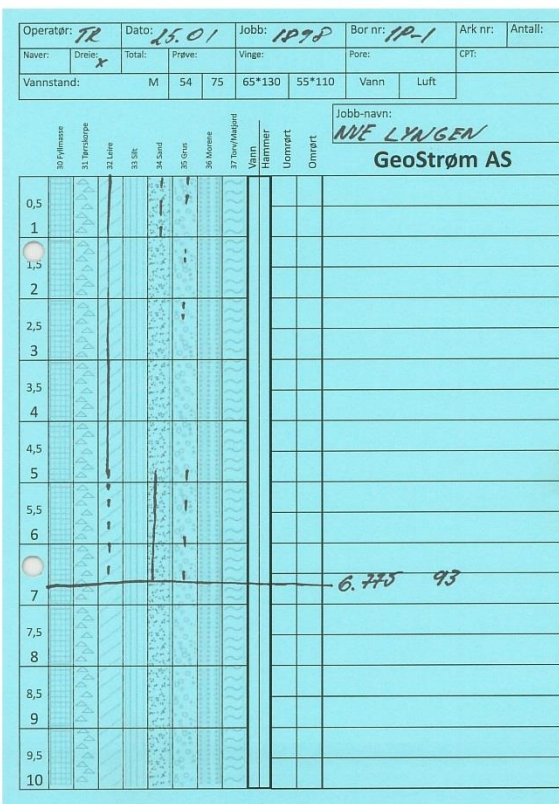
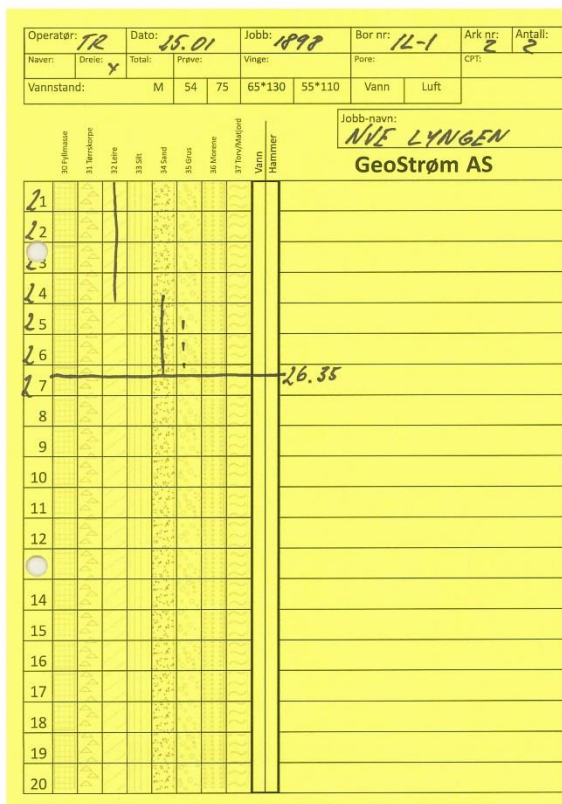
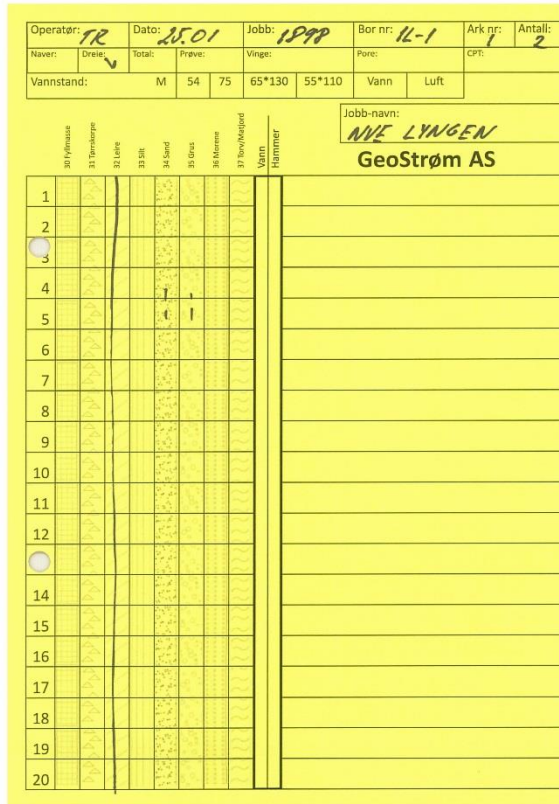
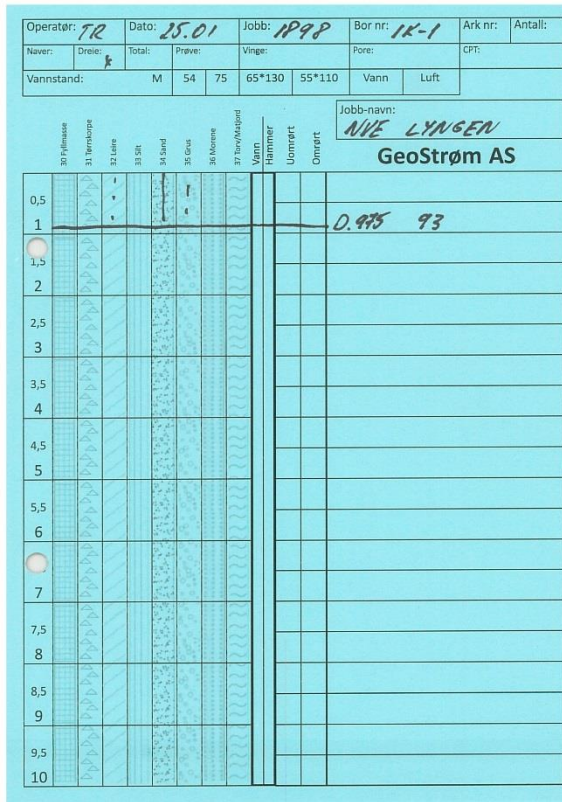
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

tlf 33 33 33 77

firma@geostrom

**Lyngen
Borkort**

Figur:1898-1-68



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

Lyngen
Borkort



GeoStrøm

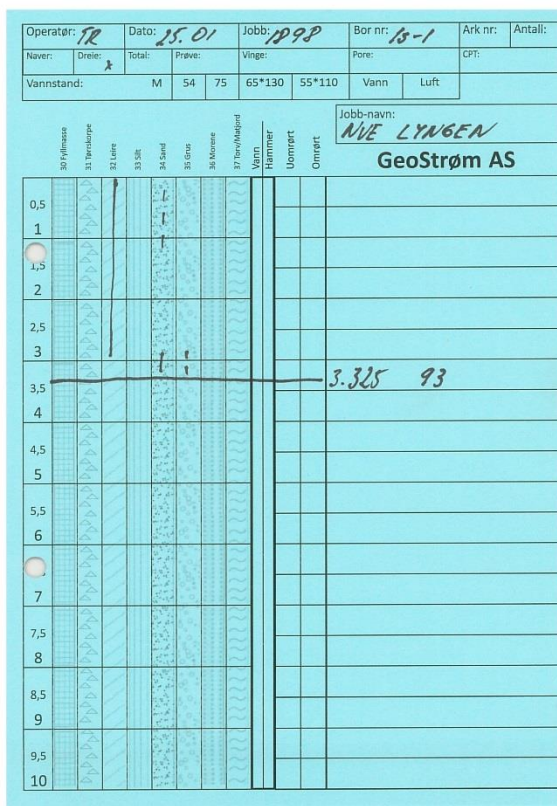
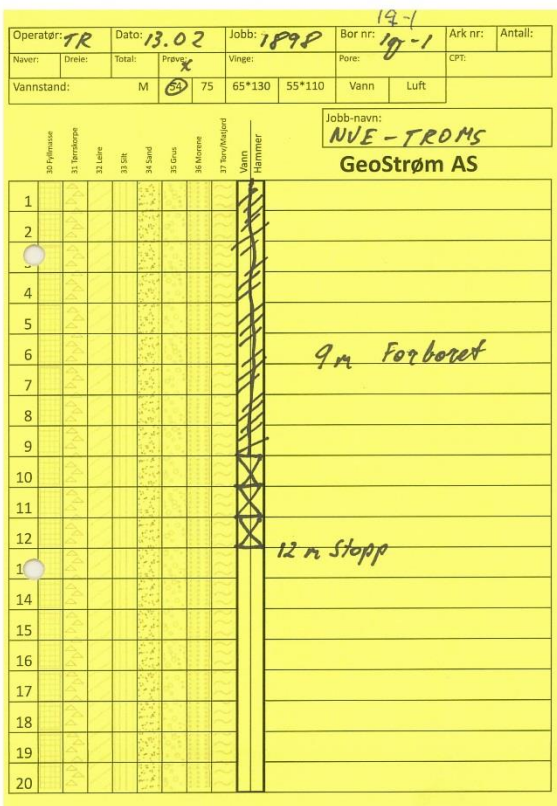
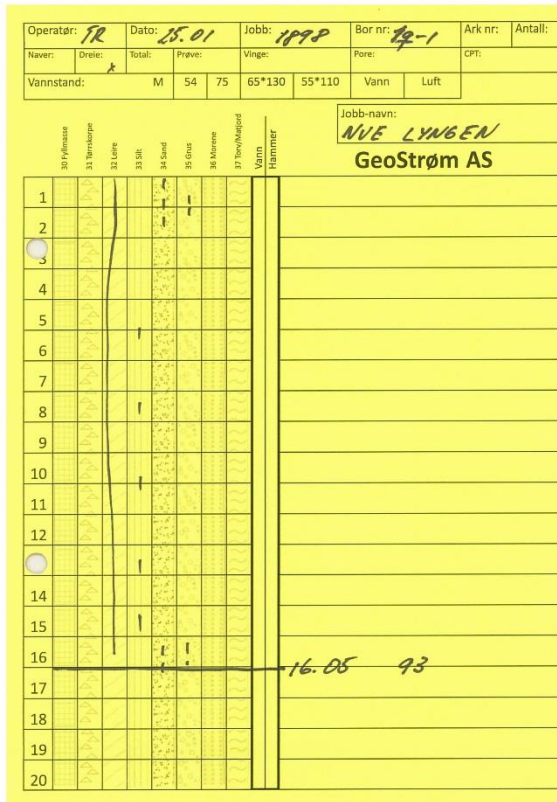
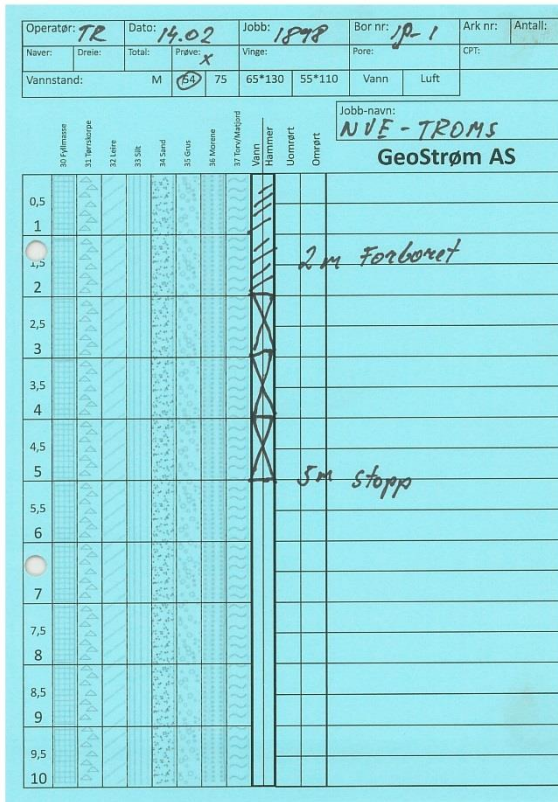
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-69



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

**Lynge
Borkort**



GeoStrøm

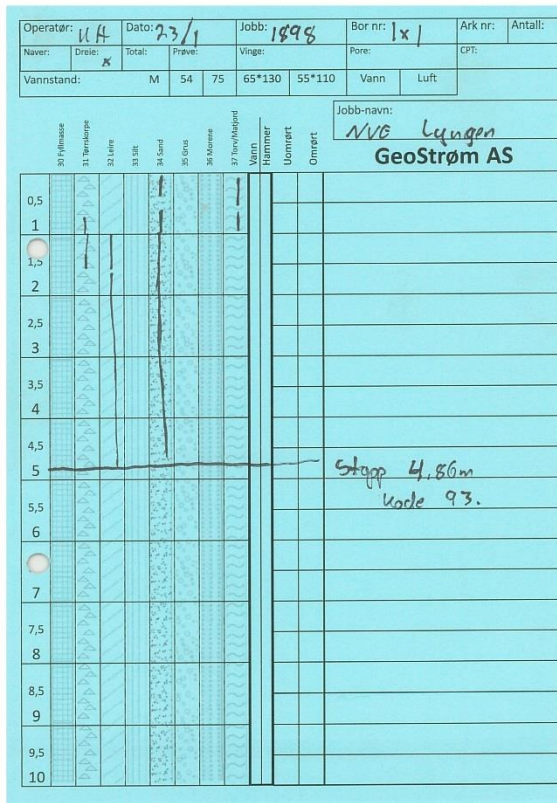
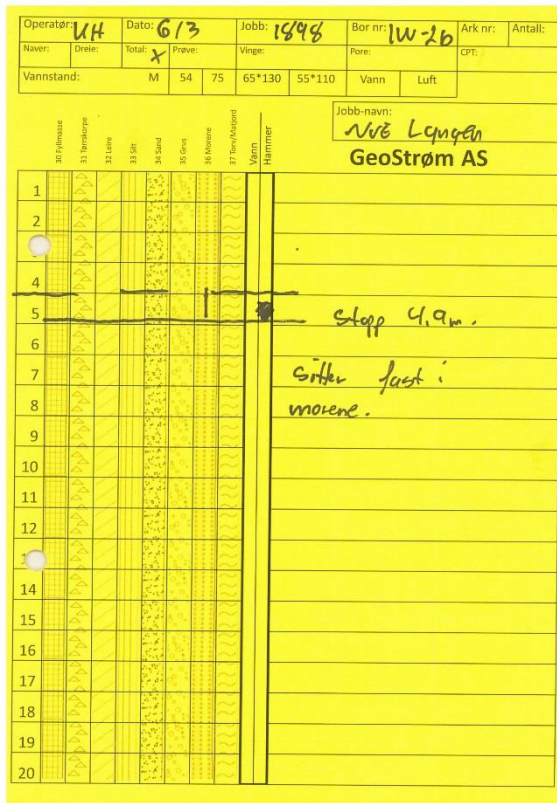
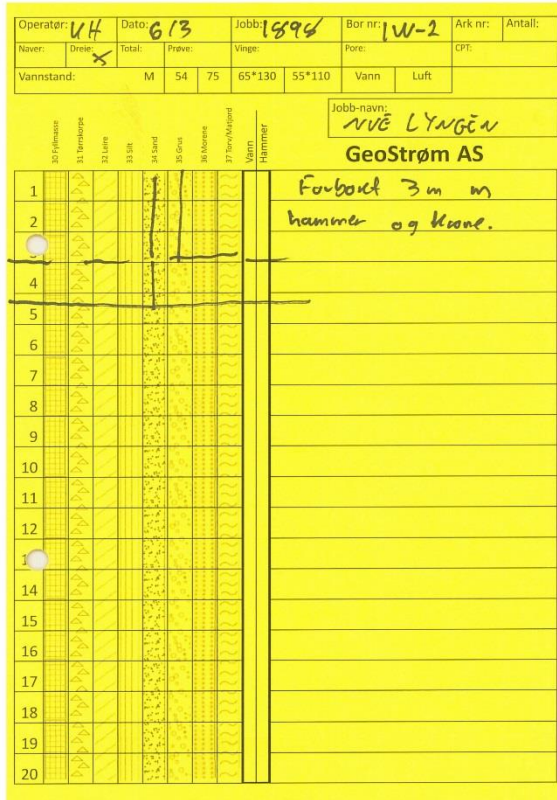
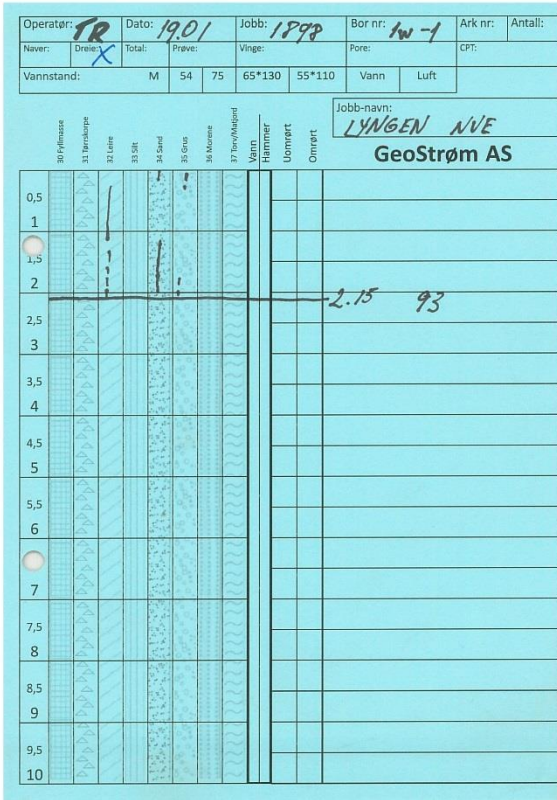
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-70



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

**Lyngen
Borkort**



GeoStrøm

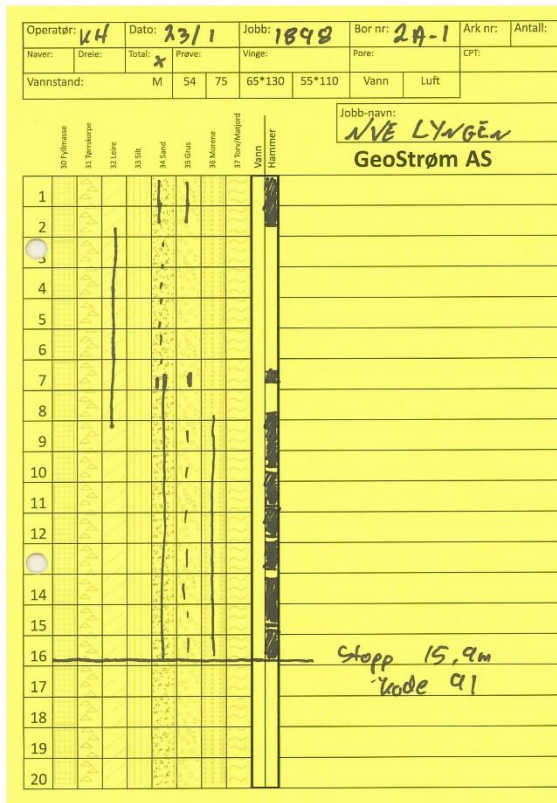
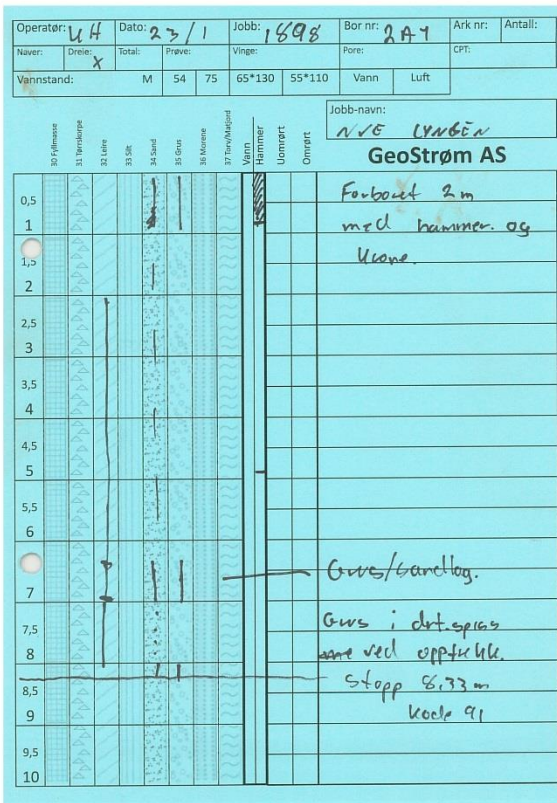
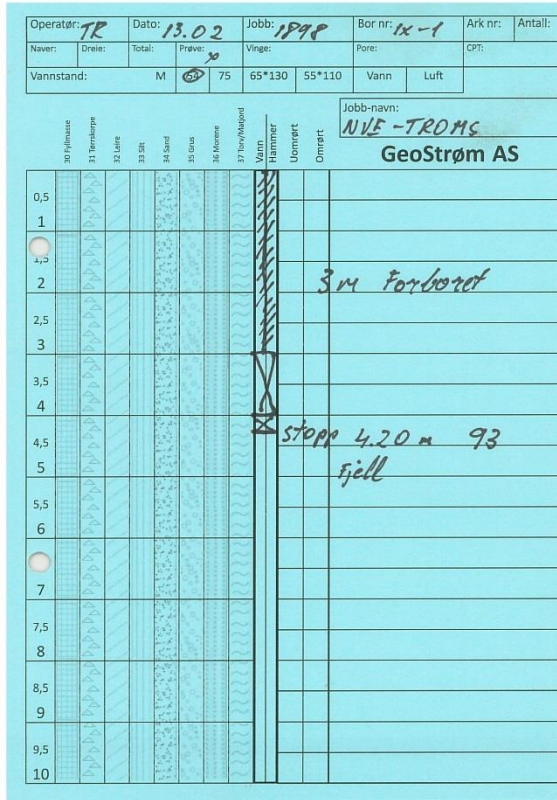
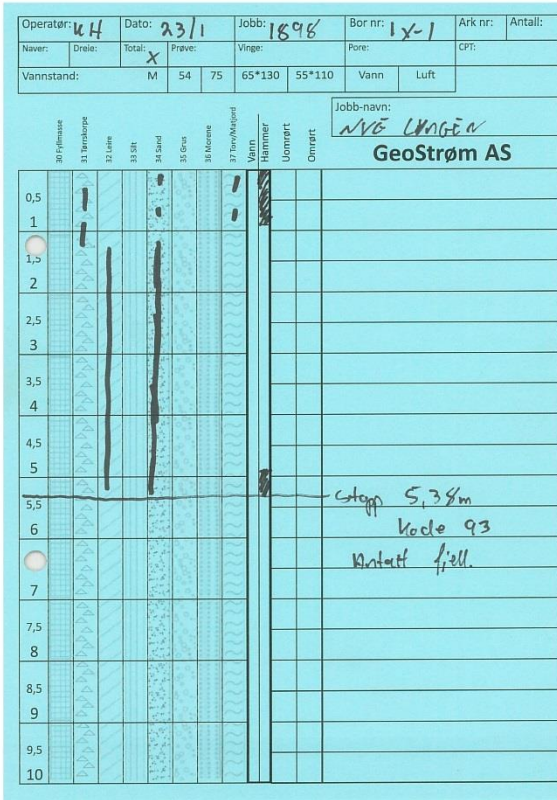
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-71



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

**Lyngen
Borkort**



GeoStrøm

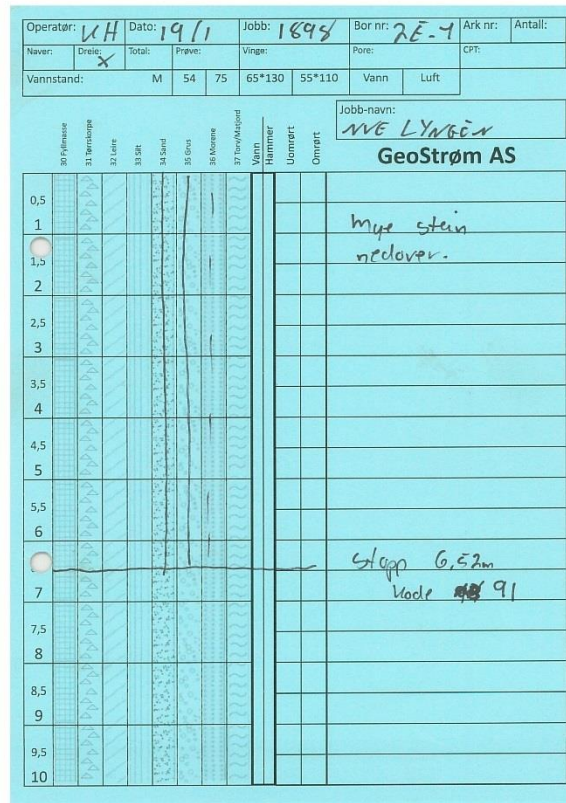
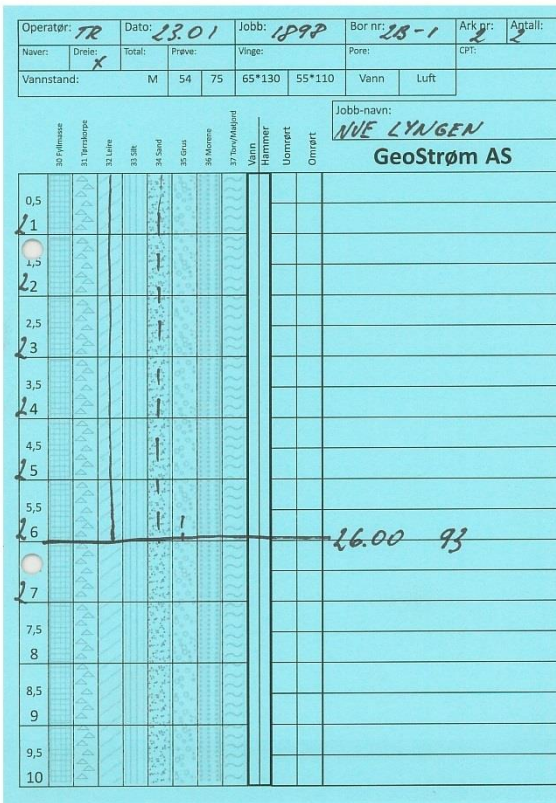
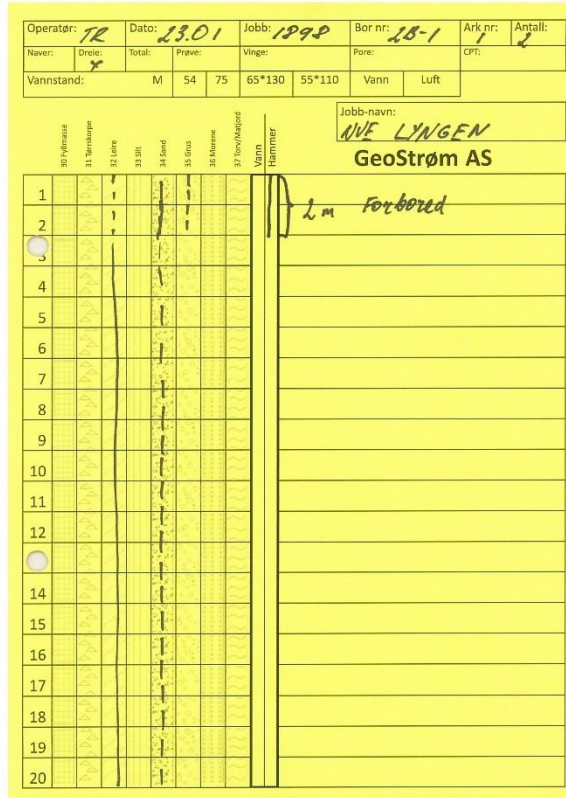
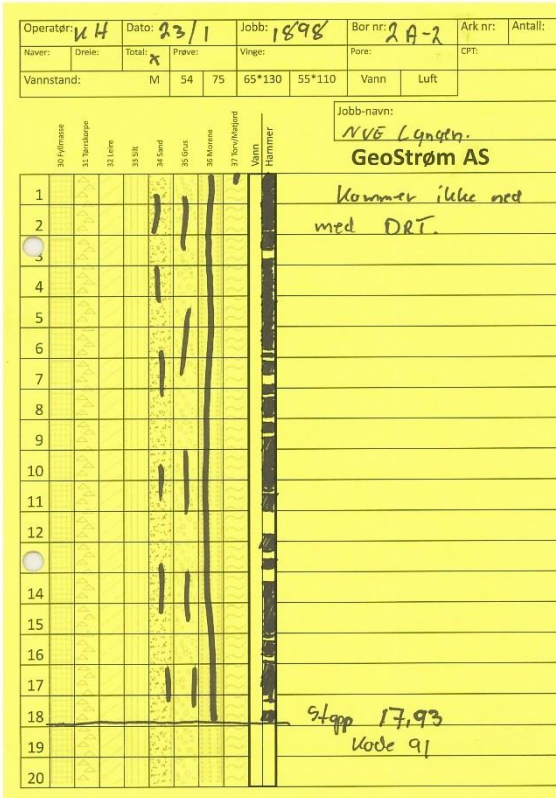
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

firma@geostrom

Figur:1898-1-72



Prosjektnr. 1898

Rap.nr. 1898-1-r1

Dato: 12/04-18

**Lyngen
Borkort**



GeoStrøm

Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie

tlf 33 33 33 77

Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal

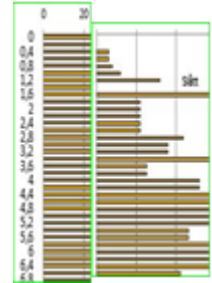
firma@geostrom

Figur:1898-1-73

Boremetoder

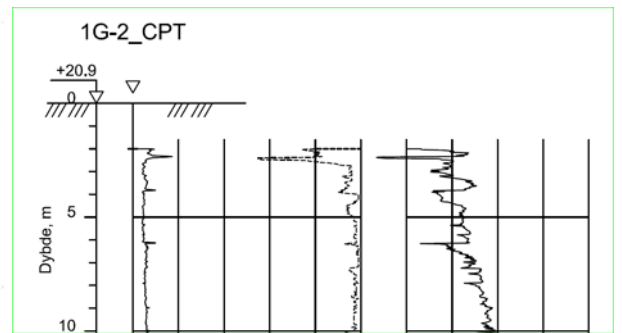
DREIESONDERING

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.



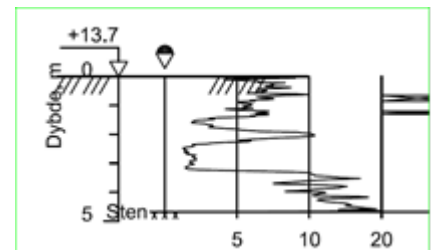
TRYKKSONDERING (CPT)

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 registreres 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 fjellpåvisning bores det tre meter inn i fjell.

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

Oversiktskart er
hentet fra konkurransegrunnlaget.

Tegnet av
Multiconsult



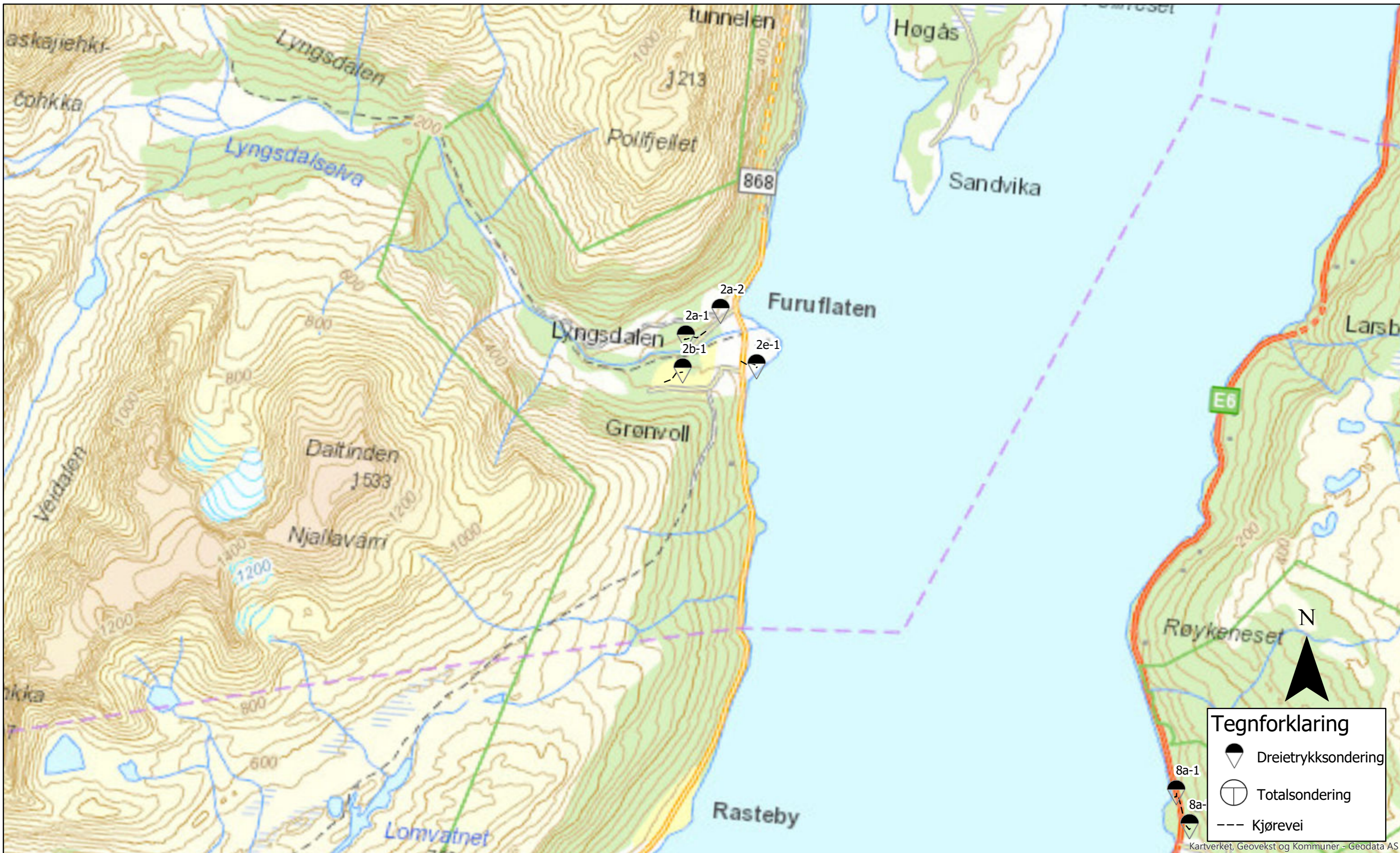
Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.



NVE
 REGIONAL KVIKKLEIREKARTLEGGING TROMS
 BORPLAN
 OMRÅDE 1 - LYGSEIDET

Status	ANBUD	Fag	RIG	Org. format	A3	Dato	09.11.2017
Tegnet	BGJ	Kontrollert	MAJ	Godkjent	ERBK	Målestokk	1:200 000
Oppdragsnr.	714062	Tegningsnr.	VEDLEGG C1		Rev.	-	



Tegnforklaring	
	Dreietrykkssondering
	Totalsondering
	Kjørevei

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.



NVE
 REGIONAL KVIKKLEIREKARTLEGGING TROMS
 BORPLAN
 OMRÅDE 2 - FURUFLATEN

Status	ANBUD	Fag	RIG	Org. format	A3	Dato	09.11.2017
Tegnet	BGJ	Kontrollert	MAJ	Godkjent	ERBK	Målestokk	1:100 000
Oppdragsnr.	714062	Tegningsnr.	VEDLEGG C2		Rev.	-	