

DATARAPPORT

Tønsberg kommune

**Tønsberg. Larvikgaten VA
Grunnundersøkelser**

**Geoteknisk datarapport
119551r1.Rev_A**

08.01.2026

Prosjekt: Tønsberg. Larvikgaten VA
Dokumentnavn: Grunnundersøkelser
Dokumentnr.: 119551r1.Rev_A
Dato: 08.01.2026

Kunde: Tønsberg kommune
Kontaktperson: Jon Petter Hval
Kopi: -

Utarbeidet av: Mohammed Amin Cherif
Kontrollert av: Sivert S. Johansen
Prosjektleder: Sivert S. Johansen

Sammendrag:

Grunnteknikk AS er engasjert av Tønsberg kommune v/Jon Petter Hval for å utføre geotekniske undersøkelser ifm. etablering av et nytt fortau samt nytt VA-anlegg langs Larvikgaten og Stavernngaten i Tønsberg kommune.

Foreliggende geotekniske datarapport presenterer utførte grunnundersøkelser og geotekniske laboratoriearbeider med en generell beskrivelse av grunnforholdene.

Det er utført 9 stk. totalsonderinger, 2 stk. CPTU-sonderinger, 1 stk. naverboring, 1 stk. prøvetaking samt installert 1 stk. elektrisk poretrykkmåler.

Grunnen i området består øverst av fyllmasser/sand og tørrskorpig leire til ca. 2 m under terreng. I den nordlige delen (borpunkt 5 – 9) er det videre registrert middels fast til bløt leire med noe innslag av silt/grus ned til ca. 5–8 m under terrengnivå, over friksjonsmasser av sand/grus/stein mot antatt fjell/fast grunn. Leira er å betegne som sprøbruddmateriale (sensitiv) i lagdeler. I den sørlige delen (borpunkt 1 – 4) varierer massene mellom grusig/sandig leire og faste friksjonsmasser av sand og grus ned til antatt fjell/fast grunn.

Nærmere beskrivelse fremgår av datarapporten.

Revidert rapport inkluderer avlesing av poretrykksmålør.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
2	Utførte undersøkelser	4
3	Terreng og grunnforhold	5
3.1	Terreng	5
3.2	Grunnforhold	6

Tegninger

<i>Tegningsnr.</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Målestokk</i>
1	Borplan	1:1000
10 - 13	Prøvedata	
20 - 28	Totalsonderinger	1:200
30	Måledata fra piezometre	1:200

Vedlegg

1	Standardbilag, felt- og laboratorieforsøk	5 sider
2	Måleresultater CPTU-sonderinger	4 sider
3	Sertifikat anvendt CPTU-sondering	7 sider
4	Avlesning poretrykksmåler	1 side

1 Innledning

Grunnteknikk AS er engasjert av Tønsberg kommune v/Jon Petter Hval for å utføre geotekniske undersøkelser ifm. etablering av et nytt fortau samt nytt VA-anlegg langs Larvikgaten og Staverngaten i Tønsberg kommune.

Figur 1 viser et oversiktskart fra norgeskart.no. Aktuelt planområdet er omtrentlig markert med rødt.



Figur 1: Oversiktskart ovenfor det undersøkte området.

Foreliggende geotekniske datarapport presenterer utførte grunnundersøkelser og geotekniske laboratoriearbeider med en generell beskrivelse av grunnforholdene. Datarapporten inneholder ingen vurderinger eller anbefalinger.

Revidert rapport inkluderer avlesing av poretrykksmåler.

2 Utførte undersøkelser

Grunnundersøkelsene er utført av GeoStrøm AS i desember 2025, basert på et boreprogram utarbeidet av GrunnTeknikk AS.

Følgende grunnundersøkelser er utført:

- 9 stk. totalsonderinger for bestemmelse av relativ fasthet i grunnen.
- 2 stk. CPTU sonderinger for tolkning av lagdeling og materialparametere.
- 1 stk. naverboring for opptak av omrørte poseprøver.
- 1 stk. 54mm prøveserie for opptak av prøver til analyse i geoteknisk laboratorium.

- 1 stk. eklektisk piezometer for måling av poretrykk og antatt hydrostatisk grunnvannstand.

Opptatte prøver er analysert iht. standard rutine i geoteknisk laboratorium.

Feltarbeidene er utført iht. NGF-meldinger og laboratoriearbeider er utført iht. NS8000-serien og relevante ISO-standarder, samt metodestandarder.

Totalsonderingene er målt inn med GPS av GeoStrøm AS i koordinatsystem EUREF89 UTM 32N, og høydesystem NN2000. Koordinater fremgår på detaljtegning for totalsonderingene.

En nærmere beskrivelse av undersøkelses metoder og oppteigningsmåter fremgår av geoteknisk bilag i vedlegg 1, GT-1 t.o.m. GT-5.

3 Terreng og grunnforhold

Borplan med plassering av utførte boringer er vist på tegning nr. 119551-1. Ved hver boring er det angitt terrengkote, antatt bergkote og borede dybder i løsmasser og berg.

Resultatene fra naverboring og prøveserier er presentert på tegning nr. - 10 til 13 og totalsonderingene er vist på tegning nr. -20 til -28. CPTU sonderingene er vist i vedlegg.

3.1 Terreng

Larviksgaten ligger i et boligområde vest for Tønsberg sentrum på Træleborg. Terrenget faller slakt østover mot Kilen. Innmålte borpunkter på strekningen i Larviksgaten er +11,6 til +10,3. Lengst øst i Stavernsveien er innmålte terreng +7,1. Planområdet er omtrentlig markert med rødt.



Figur 2: Utklipp fra høydedata.no. Planområdet er omtrentlig markert med rødt.

3.2 Grunnforhold

Det er utført 9 totalsonderinger, 2 CPTU-sonderinger, 1 naverboring og 1 prøvetaking. Utførte totalsonderinger er avsluttet ved antatt fjell/fast grunn mellom ca. 6,5 og 19 meter under terreng.

Sonderingene viser et overordnet topplag av fyllmasser, sand og tørskorpig leire til ca. 2 m. I den nordlige delen (borpunkt 5 – 9) er det registrert middels fast til bløt leire med noe innslag av silt/grus ned til ca. 5–8 m under terrengnivå, over friksjonsmasser av sand/grus/stein mot antatt fjell/fast grunn. Bormotstanden i leira tyder på sensitiv leire/sprøbruddmateriale noen lagdeler.

I den sørlige delen (borpunkt 1 – 4) varierer massene mellom grusig/sandig leire og faste friksjonsmasser av sand og grus ned til antatt fjell/fast grunn.

Opptatte omrørte poseprøver i borpunkt 4 viser leire med sand og gruskorn fra ca. 1 m under terrengnivå til ca. 5 m, der boringen er avsluttet. Leira er ikke sensitiv.

Laboratorieanalyser av opptatte uforstyrrede prøver i borpunkt 7 viser leire med sand og gruskorn fra ca. 2 m under terreng til 5 m, med et vanninnhold mellom 40% og 30%. Derunder er det registrert siltig/sandig leire fram til ca. 6 m under terreng. Videre er det påvist sprøbruddmaterialer fram til avsluttet prøvetaking 7 m under terreng. Leira er generelt middels fast i 3 m dypde og meget bløt i dype lag.

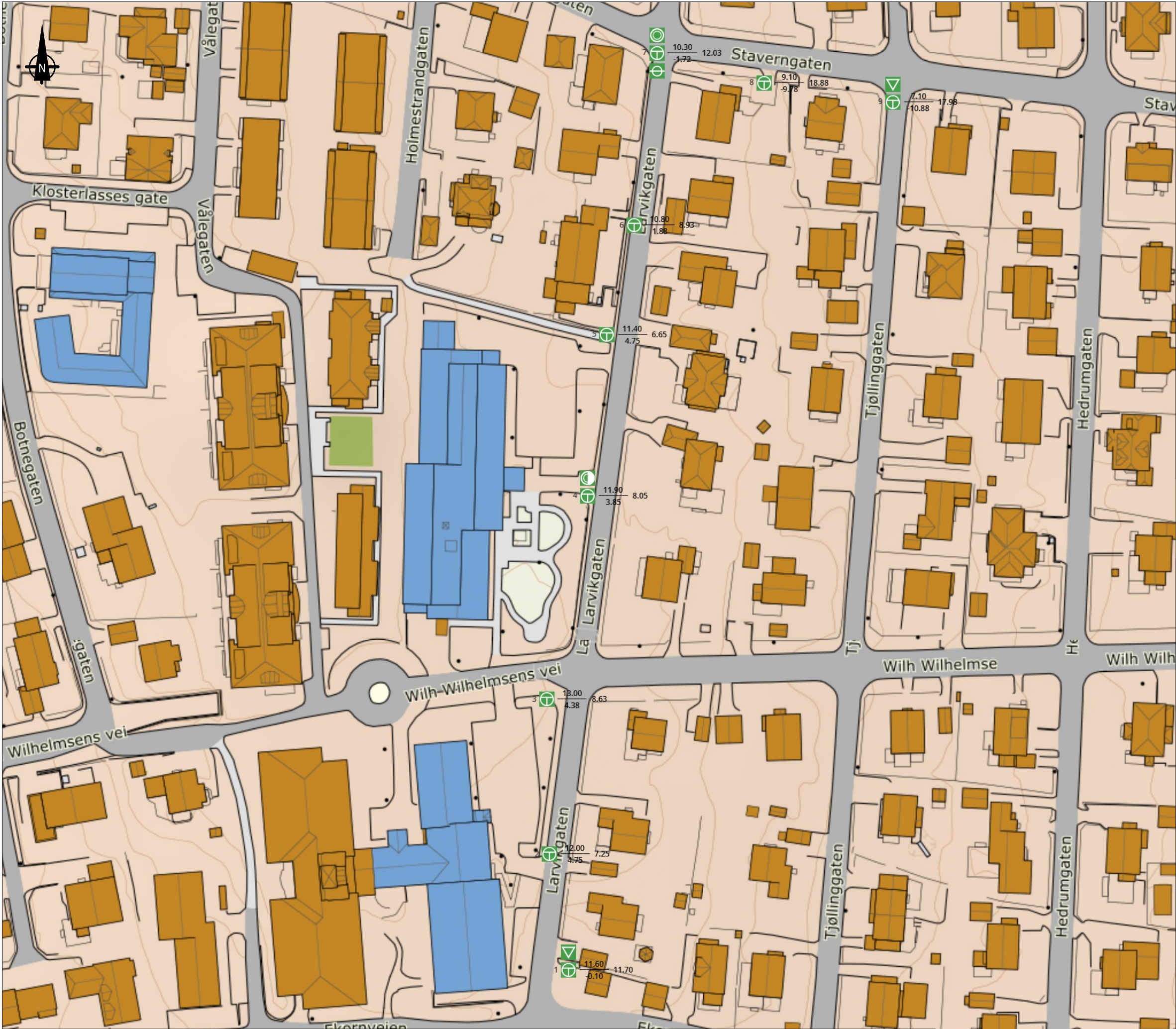
Elektrisk poretryksmåler ble installert 02.12.2025 og avlest med 12 timers intervall frem til 06.01.2026. Måleresultatene er presentert i tegning 119551-30. Registrert grunnvannsnivå ligger på ca. 2,7 m under terreng.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Tønsberg. Larvikgaten VA - Grunnundersøkelser	Dokumentnr.: 119551r1.Rev_A
Oppdragsgiver: Tønsberg kommune	Dato: 08.01.2026
Emne/Tema: Grunnundersøkelser	

Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold	Kommune: Tønsberg	
Sted: Larvikgaten - Stavernsgaten		
UTM sone: 32N	Nord: 6570607	Øst: 581186

Kvalitetssikring og dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent:
00	Originaldokument	15.12.2025 Mohammed Amin Cherif	16.12.25 Sivert S Johansen	16.12.25 Sivert S Johansen
A	Poretrykksdata innarbeidet	07.01.2026 Mohammed Amin Cherif	08.01.25 Sivert S Johansen	08.01.25 Sivert S Johansen



Kartutsnitt

Kote terreng

Boret dybde i løsmasser

Lokasjonsnavn

Kote antatt fjell

Boret dybde i fjell

XXX.XX

XXX.XX

XX.XX + XX.XX

Metoder

Totalsondering

Trykksondering (CPT)

Skovlboring

Prøveserie

Poretrykksmåling

Statusoversikt

PLANLAGT

KLAR

UTFØRT

GODKJENT

AVSLÅTT

Beskrivelse

Borplan

Prosjekt :

Tønsberg. Larvikgaten VA

Oppdragsgiver :

Tønsberg kommune

Rapportnummer :

119551r1

Tegningnr :

119551-1

Revisjon :

0

Dato :

16.12.2025

Tegnet av :

MAC

Kontrollert av :

SSJ

Godkjent av :

SSJ

GRUNNTEKNIKK

Bakgrunnskart : Norway Topographic

Prosjektkoordinatsystem : ETRS89 / UTM zone 32N

Høydereferansesystem : NN2000




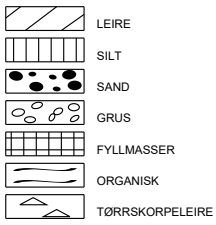
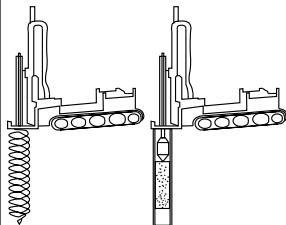







Format : A3

Målestokk : 1:1000

Dybde (m)	Klassifisering	Beskrivelse	Prøve	Vanninnhold (%) Konsistensgrenser					G kN/m²	Skjærstyrke (kPa)					
				10	20	30	40	50		10	20	30	40	50	
2	LEIRE	Brun, tørrskorpepreget, sand, noen gruskorn	p1												
	LEIRE	Gråbrun, noe oksidert, noe sand, noen gruskorn	p2												
	LEIRE	Gråbrun, noe sand, noen gruskorn	p3												
	LEIRE	Gråbrun, sand, noen gruskorn	p4												
	LEIRE, siltig, sandig	Gråbrun, noen gruskorn	p5												
4															
6															
8															
10															
Skravur utenom prøver samt tekst i kursiv er basert på beskrivelser i felt.															
VANNINNHold/ KONSISTENSGRENSER		KONUS, OMRØRT		ØDOMETERFORSØK		LEIRE SILT SAND GRUS FYLLMASSER ORGANISK TØRRSKORPELEIRE									
TRYKKFORSØK/ BRUDEFORMASJON		TREAKS, AKTIV		K KORNFORDELING											
KONUS, UFORSTYRRET		TREAKS, PASSIV		S SENSITIVITET											
Naverboring				Hull		4		Målt vannstand		Opptak					
				Terreng				X-koord		Y-koord					
				Prosj.nr.		4284		Lab		MKG/ES					
				Dato		11.12.25 13:10		TEGN NR.		119551-10					
Larvikgaten VA															
				www.geostrom.no Hengsrudveien 855 3176 Undrumsdal tlf.: 33 33 33 77											





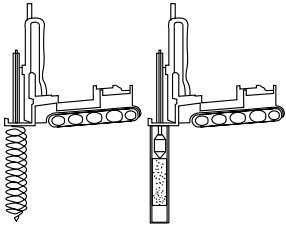













			Konus			Enaks			Plastisitet		
Klassifisering	Dybde	Vanninnhold	Uforstyrret	Omrørt	Sensitivitet	Skjærstyrke	Tøyning	Tyngdetetthet	Plastisitetsgrense	Konusflytegrense	Glødetap
	z	w	cufc	curfc	St	cuuc	ε	γ	wp	wl	Ogl
	m	%	kN/m ²	kN/m ²		kN/m ²	%	kN/m ³	%	%	%
LEIRE	0.8	19.8									
LEIRE	1.7	28		19.77							
LEIRE	2.7	23.5		7.12							
LEIRE	3.7	28.9		3.06							
LEIRE, siltig, sandig	4.6	19.7		2.31							



 VANNINNOLD/ KONSISTENSGRENSER	 KONUS, OMRØRT	 ØDOMETERFORSØK						
 TRYKKFORSØK/ BRUDEFORMASJON	 TREAKS, AKTIV	 KORNFORDELING						
 KONUS, UFORSTYRRET	 TREAKS, PASSIV	 SENSITIVITET						
<div>Naverboring</div> <div>Larvikgaten VA</div> <div><div>www.geostrom.no Hengsrudveien 855 3176 Undrumsdal tlf.: 33 33 33 77</div></div>			Hull	4	Målt vannstand	Opptak		
			Terreng		X-koord	Y-koord		
			Prosj.nr.	4284	Lab	MKG/ES	Kontr	ØK
			Dato	11.12.25 13:10	TEGN NR.			119551-11

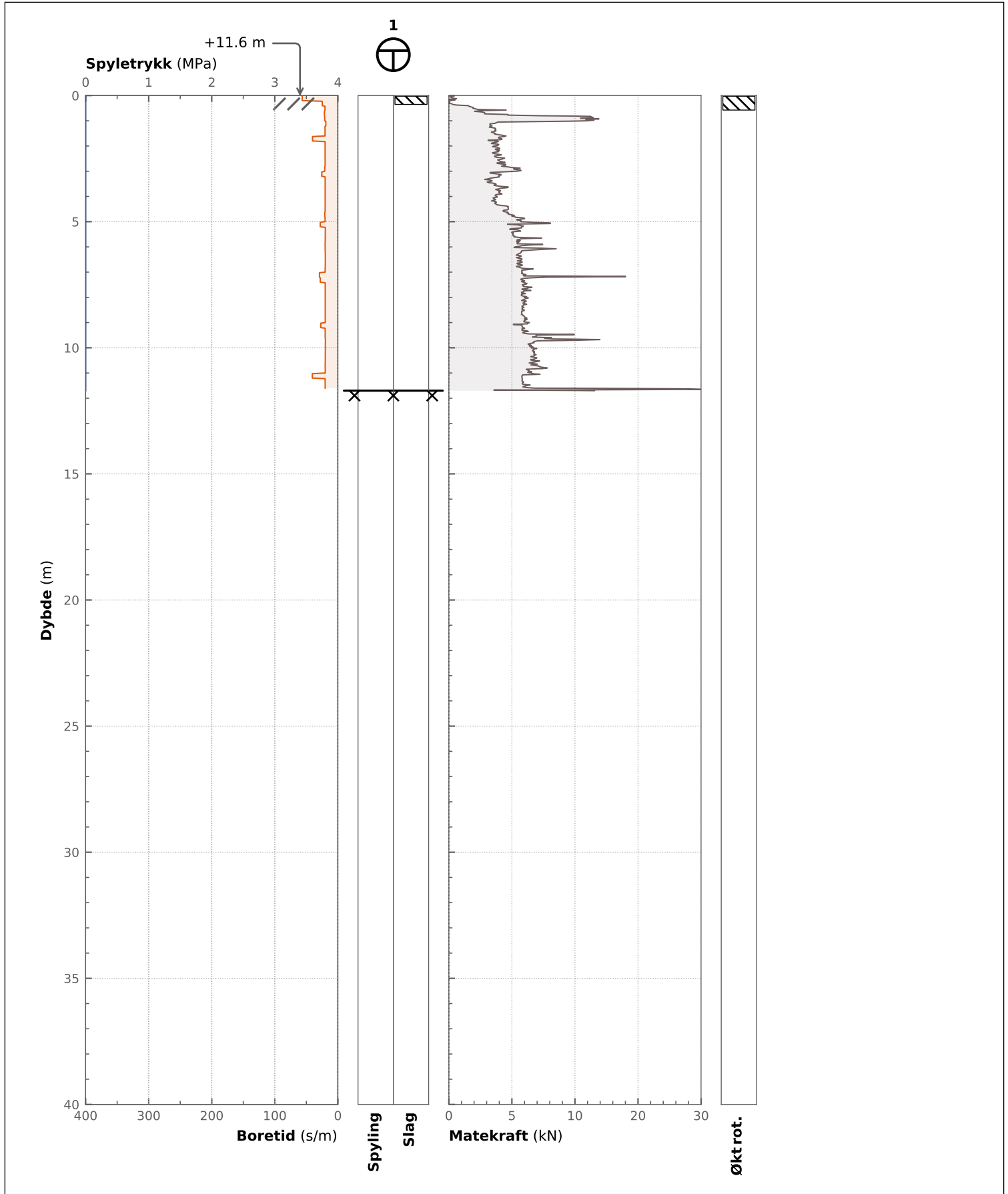
Dybde (m)	Klassifisering	Beskrivelse	Prøve	Vanninnhold (%)					G kN/m ²	Skjærstyrke (kPa)					S _t
				10	20	30	40	50		10	20	30	40	50	
2	LEIRE	Grå, oksiderte flekker, noe sand, noen gruskom	s1						18,3						11
	LEIRE	Grå, skjellfragmenter, noen gruskom	s2						18,4						5
4	LEIRE	Gråbrun, noe sand	s3						19,7						8
	LEIRE, siltig, sandig	Gråbrun, noe renere masse i øvre del	s4						20,3						10
6	LEIRE, siltig, sandig	Gråbrun	s5						20,1						8
															7
															9
															7
8															
10															

Skravur utenom prøver samt tekst i kursiv er basert på beskrivelser i felt

 VANNINNOLD/ KONSISTENSGRENSER	 KONUS, OMRØRT	 ØDOMETERFORSØK	 LEIRE			
 TRYKKFORSØK/ BRUDEFORMASJON	 TREAKS, AKTIV	 KORNFORDELING	 SILT			
 KONUS, UFORSTYRRET	 TREAKS, PASSIV	 SENSITIVITET	 SAND			
			 GRUS			
			 FYLLMASSER			
			 ORGANISK			
			 TØRRSKORPELEIRE			
Prøveserie			Hull	7	Målt vannstand	Opptak
Larvikgaten VA			Terreng		X-koord	Y-koord
			Prosj.nr.	4284	Lab	Kontr
			Dato	11.12.25 13:21	TEGN NR.	ØK
			119551-12			

			Konus			Enaks			Plastisitet		
Klassifisering	Dybde	Vanninnhold	Uforstyrret	Omrørt	Sensitivitet	Skjærstyrke	Tøyning	Tyngdetetthet	Plastisitetsgrense	Konusflytegrense	Glødetap
	z	w	cufc	curfc	St	cuuc	ε	γ	wp	wl	Ogl
	m	%	kN/m ²	kN/m ²		kN/m ²	%	kN/m ³	%	%	%
	2.2	35.8	49.03	4.64	11						
LEIRE	2.4										
	2.5	38.2				29.7	15	18.3			
	2.6	36.9	19.15	3.65	5						
	3.2	34.5	20.41	2.61	8						
LEIRE	3.4	36.3				31.8	5.1	18.4			
	3.6	37.3	18.57	1.59	12				18.8	36.9	
	4.2	29.9	15.13	1.88	8						
LEIRE	4.4	27.8				20.8	4.5	19.7			
	4.6	31.2	13.23	1.31	10						
	5.2	27.6	12.9	1.59	8				18.2	26.5	
LEIRE, siltig, sandig	5.4	24.4				23.5	5.3	20.3			
	5.6	23	9.9	1.36	7						
	6.2	26.8	9.27	1.05	9						
LEIRE, siltig, sandig	6.4	25.7				15.2	5.7	20.1			
	6.6	29.3	8.34	1.14	7						

<div> VANNINNHold/ KONSISTENSGRENSER </div> <div> KONUS, OMRØRT </div> <div> Ø DOMETERFORSØK </div>	<div> TRYKKFORSØK/ BRUDEFORMASJON </div> <div> TREAKS, AKTIV </div> <div> I/K KORNFORDELING </div>	<div> KONUS, UFORSTYRRET </div> <div> TREAKS, PASSIV </div> <div> S SENSITIVITET </div>	<div> LEIRE </div> <div> SILT </div> <div> SAND </div> <div> GRUS </div> <div> FYLLMASSER </div> <div> ORGANISK </div> <div> TØRRSKORPELEIRE </div>	<div> </div>	
<div>Prøveserie</div>			<div>Hull</div> <div>7</div>	<div>Målt vannstand</div>	<div>Opptak</div>
<div>Larvikgaten VA</div>			<div>Terreng</div>	<div>X-koord</div>	<div>Y-koord</div>
<div> GeoStrøm AS www.geostrom.no Hengsrudveien 855 3176 Undrumsdal tlf.: 33 33 33 77 </div>			<div>Prosj.nr.</div> <div>4284</div>	<div>Lab</div> <div>MKG/ES</div>	<div>Kontr</div> <div>ØK</div>
			<div>Dato</div> <div>11.12.25 13:21</div>	<div>TEGN NR.</div> <div>119551-13</div>	



119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Borehull / Metode: 1 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581179.7, N = 6570438.0, Z = +11.6
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Figurnummer:
119551-20

Revisjon:
0

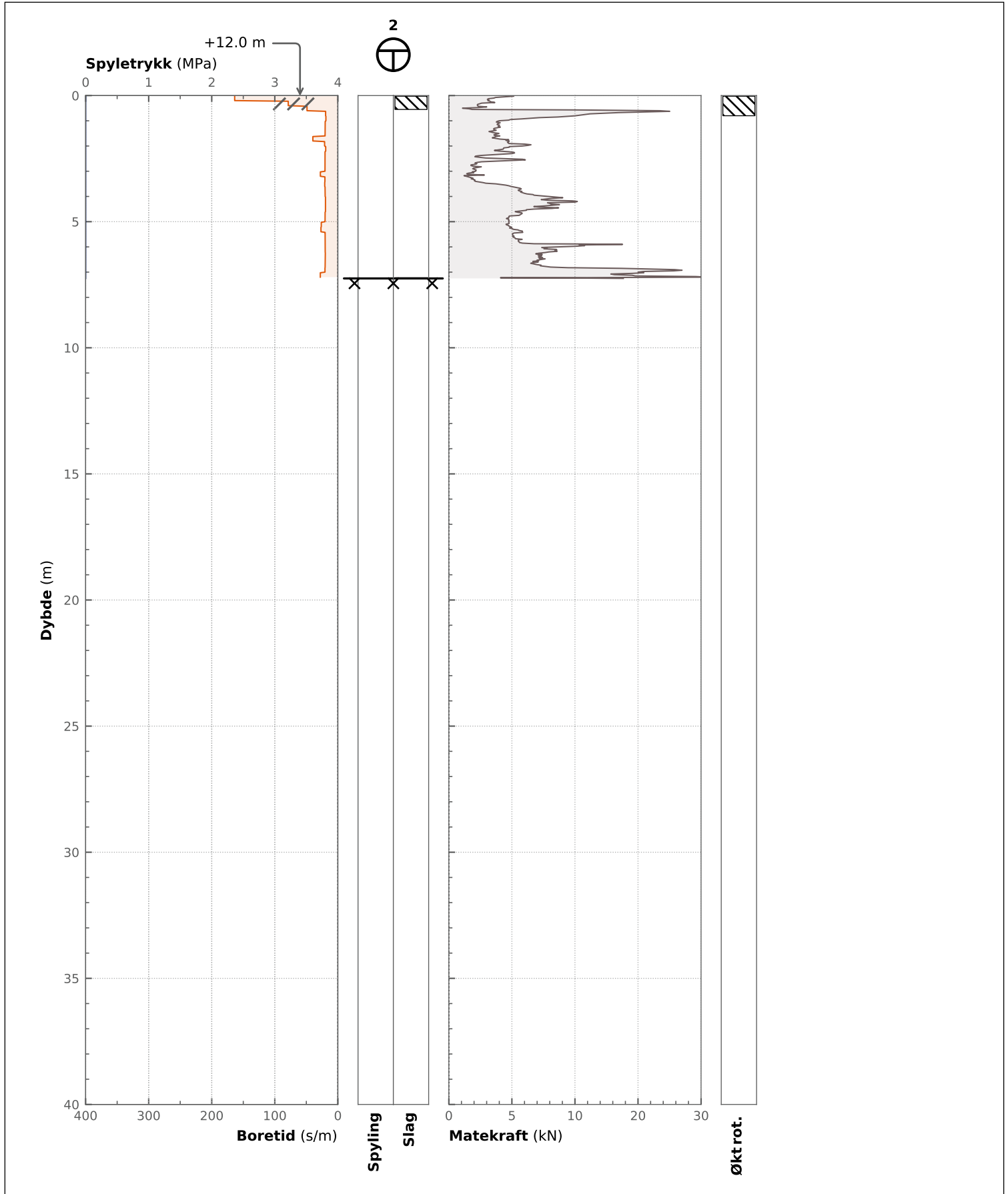
Dato:
12.12.2025

Tegnet av:
MAC

Kontr. av:
SSJ

Godkjent av:
SSJ





119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Borehull / Metode: 2 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581174.0, N = 6570468.7, Z = +12.0
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Figurnummer:
119551-21

Revisjon:
0

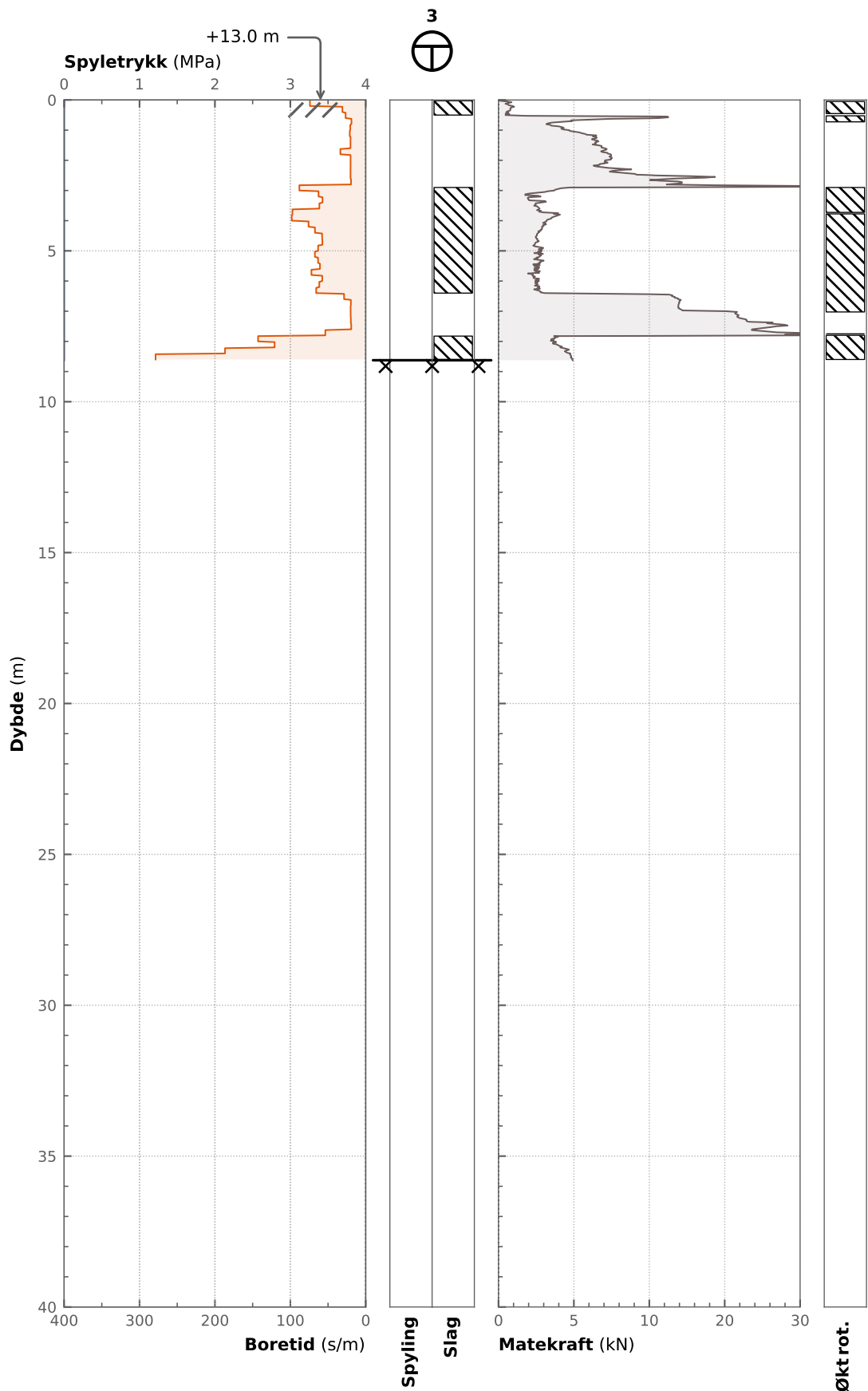
Dato:
12.12.2025

Tegnet av:
MAC

Kontr. av:
SSJ

Godkjent av:
SSJ





119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Borehull / Metode: 3 / TOT
 Koordinater (m): Ø = 581172.3, N = 6570509.8, Z = +13.0
 Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
 Dato utført: 01.12.2025
 Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
119551-22

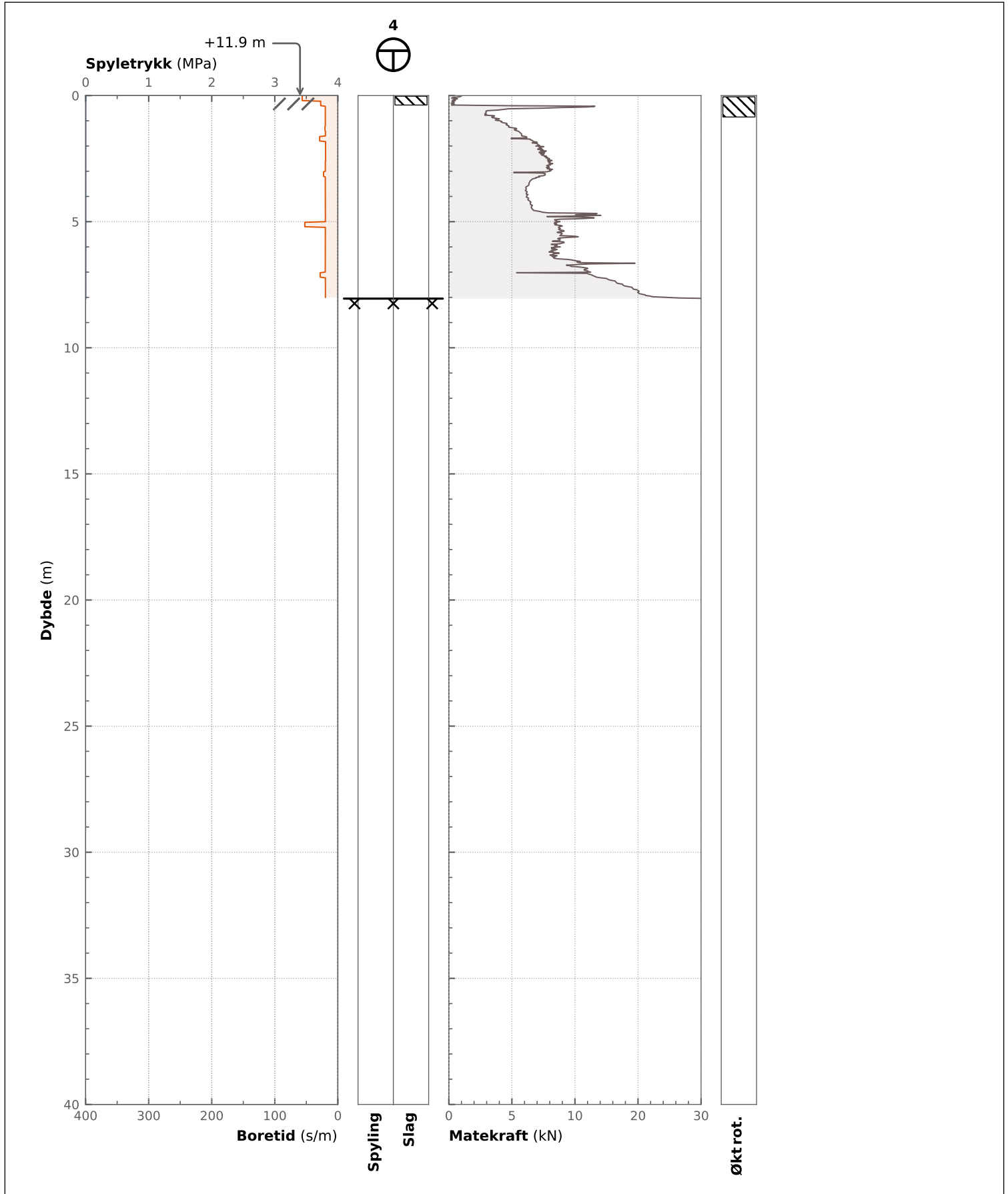
Revisjon:
0

Dato:
12.12.2025

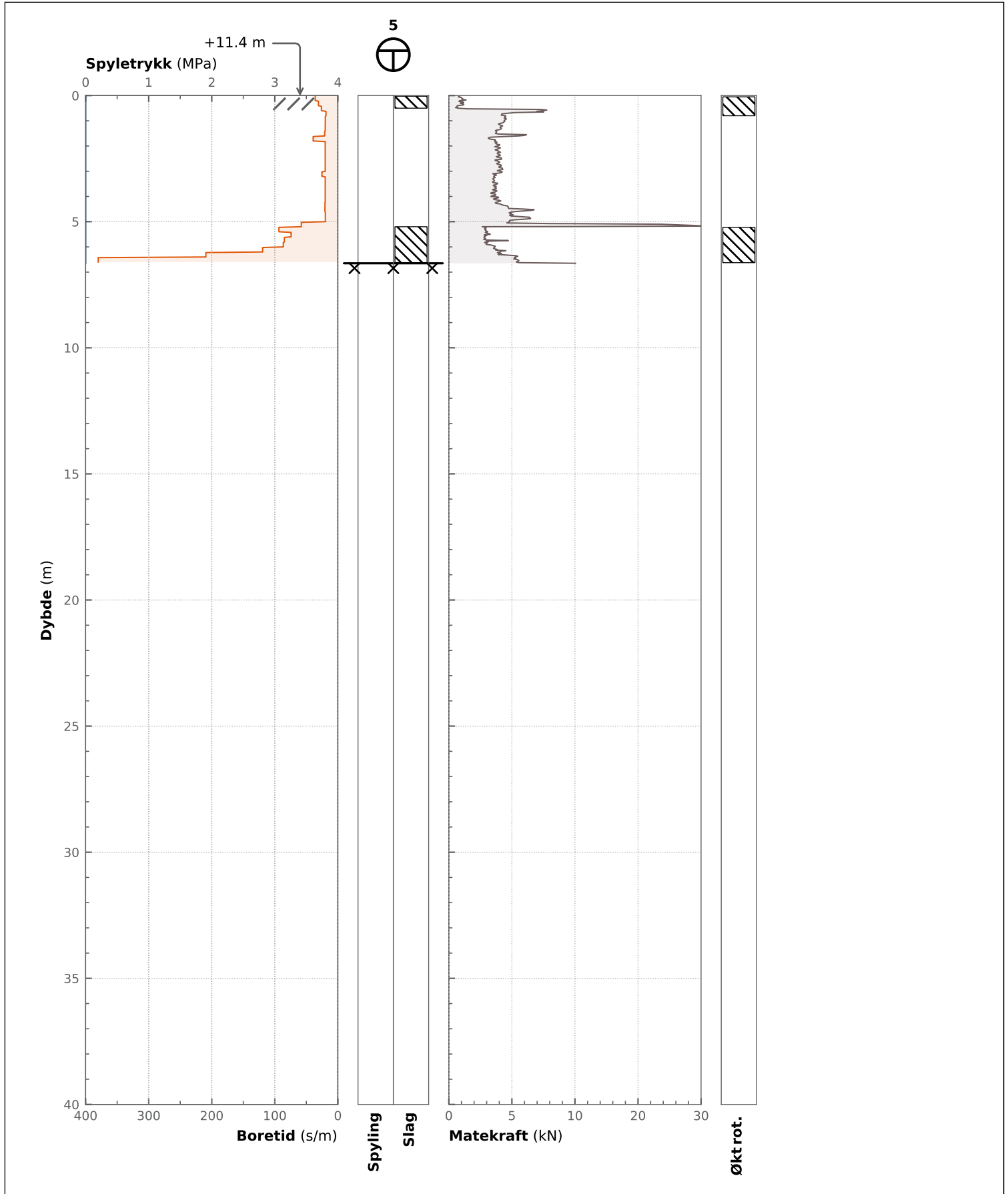
Tegnet av:
MAC

Kontr. av:
SSJ

Godkjent av:
SSJ



119551 Tønsberg. Larvikgaten VA		Oppdragsgiver: Tønsberg kommune		Rapportnummer: 119551r1	
Borehull / Metode:	4 / TOT	Figurnummer: 119551-23	Revisjon: 0	Dato: 12.12.2025	
Koordinater (m):	Ø = 581182.1, N = 6570564.2, Z = +11.9			Godkjent av: SSJ	
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Tegnet av: MAC	Kontr. av: SSJ	Godkjent av: SSJ	
Dato utført:	01.12.2025				
Format / Målestokk:	A4 / 1:200				
<div>GRUNNTEKNIKK</div>					



119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Borehull / Metode: 5 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581186.3, N = 6570607.1, Z = +11.4
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Figurnummer:
119551-24

Revisjon:
0

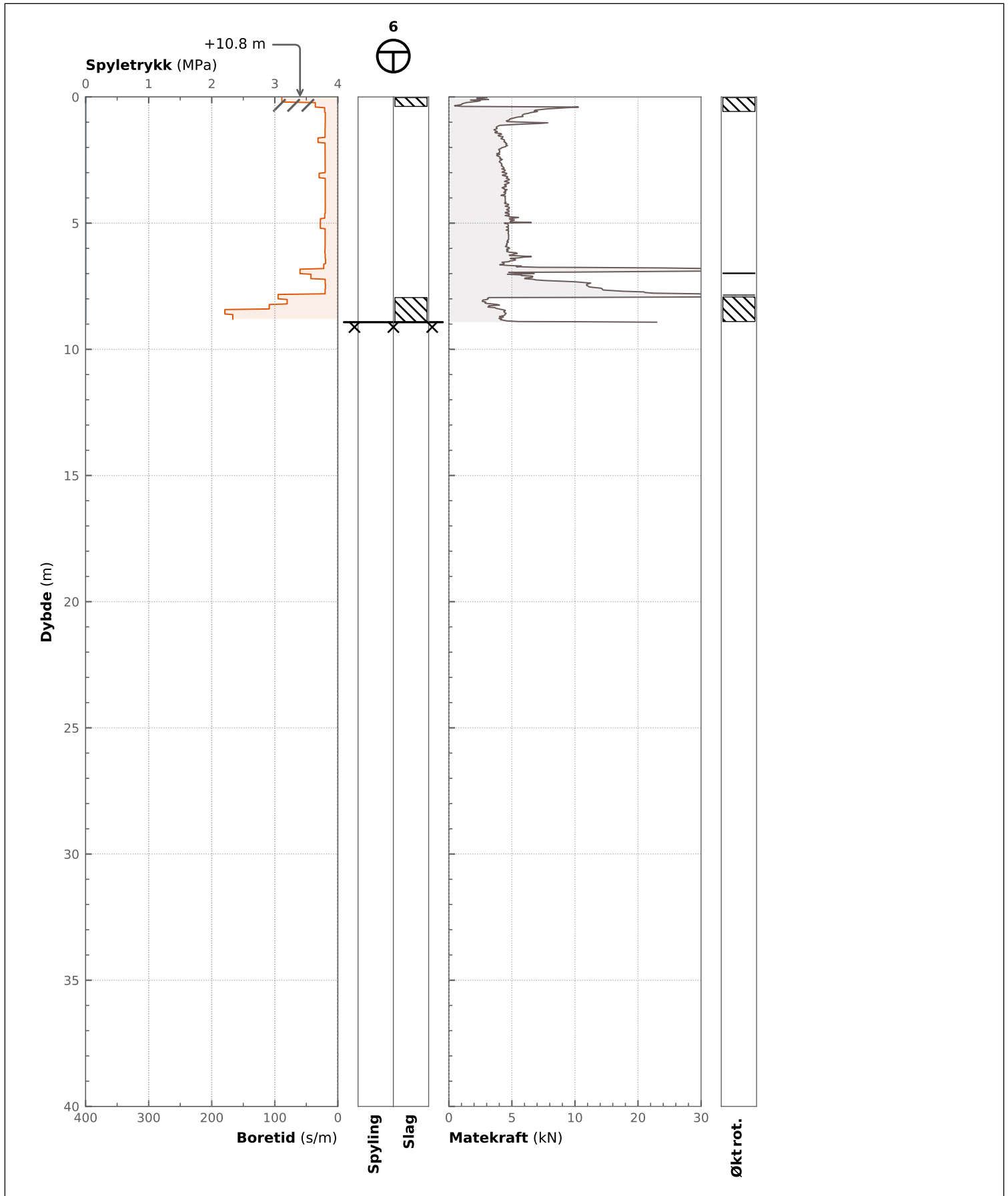
Dato:
12.12.2025

Tegnet av:
MAC

Kontr. av:
SSJ

Godkjent av:
SSJ





119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Borehull / Metode: 6 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581193.0, N = 6570636.3, Z = +10.8
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
119551-25

Revisjon:
0

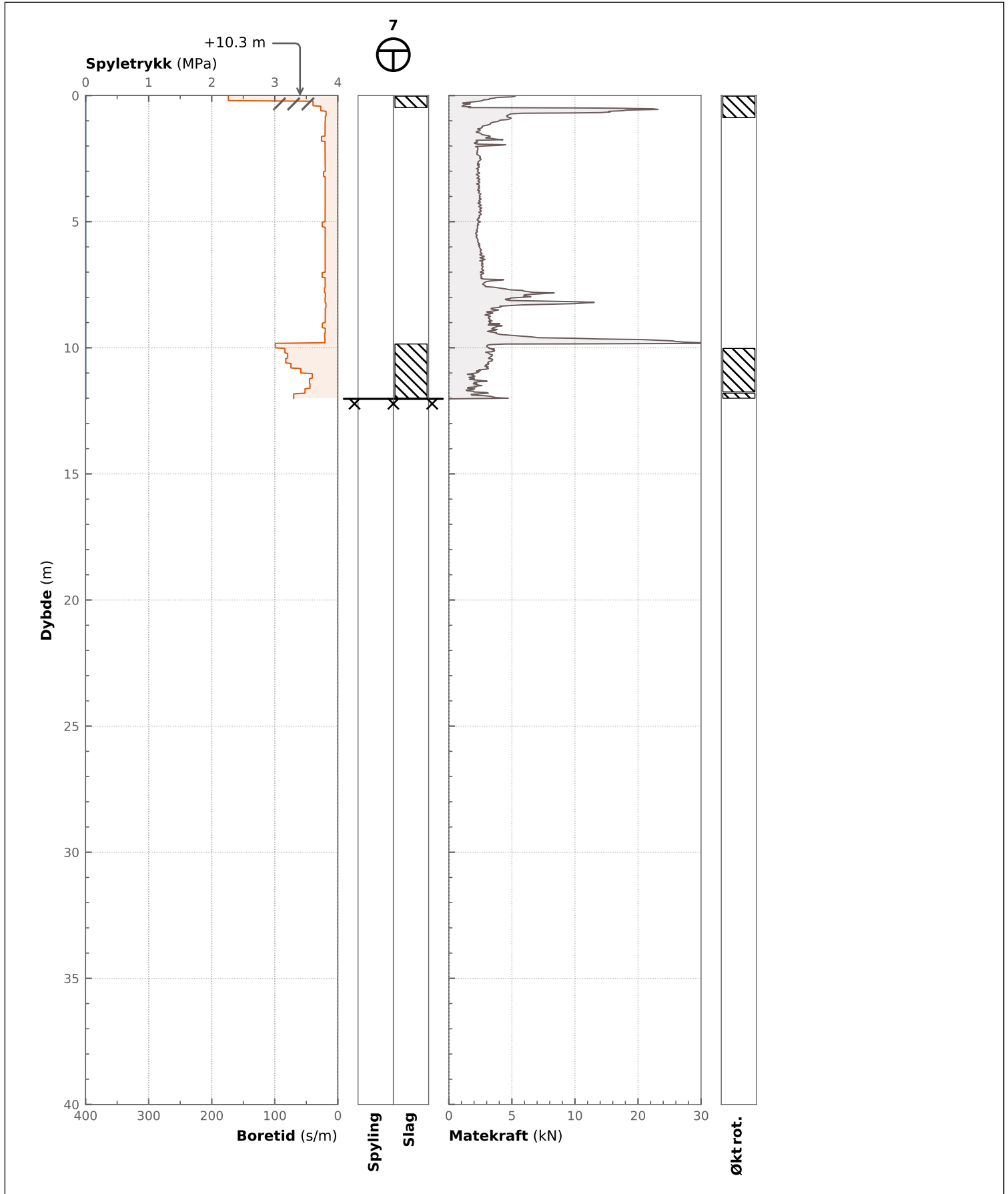
Dato:
12.12.2025

Tegnet av:
MAC

Kontr. av:
SSJ

Godkjent av:
SSJ





119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

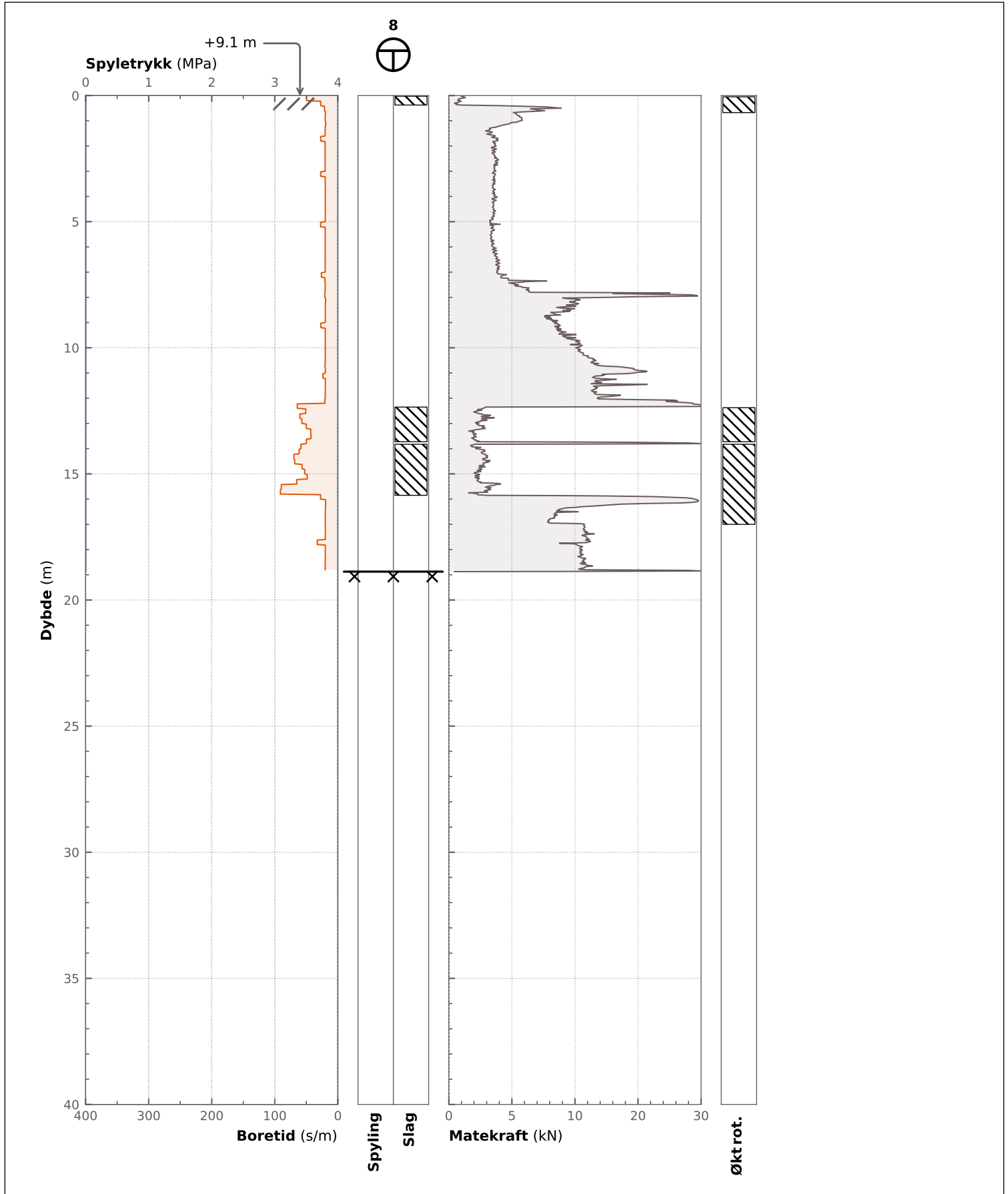
Borehull / Metode: 7 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581198.0, N = 6570682.3, Z = +10.3
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
119551-26
Tegnet av:
MAC

Revisjon:
0
Kontr. av:
SSJ

Dato:
12.12.2025
Godkjent av:
SSJ





119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Borehull / Metode: 8 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581226.7, N = 6570674.9, Z = +9.1
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
119551-27

Revisjon:
0

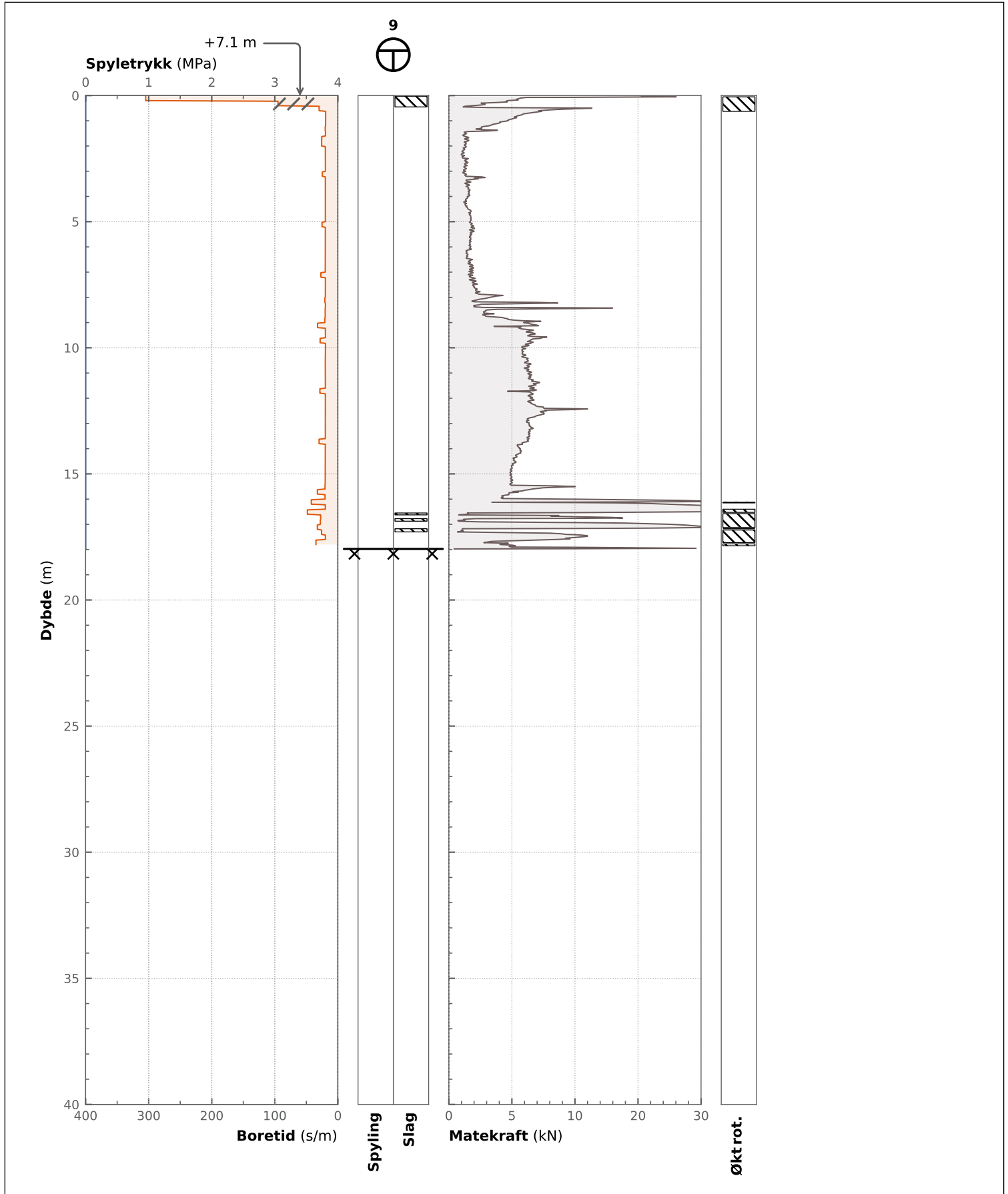
Dato:
12.12.2025

Tegnet av:
MAC

Kontr. av:
SSJ

Godkjent av:
SSJ





119551 | Tønsberg. Larvikgaten VA

Oppdragsgiver:
Tønsberg kommune

Rapportnummer:
119551r1

Borehull / Metode: 9 / TOT
Koordinater (m): Ø = 581261.1, N = 6570670.6, Z = +7.1
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 01.12.2025
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
119551-28
Tegnet av:
MAC

Revisjon:
0
Kontr. av:
SSJ

Dato:
12.12.2025
Godkjent av:
SSJ



Oppdragsinformasjon og innlesning av CPTU data

Sign.	Dato	Oppdrag	Oppdrag nr.
MAC	12.12.2025		119551
Ktr.	Dato	Tønsberg. Larvikgaten VA	Side nr.
SSJ	12.12.2025		1

Fargekoder:

Fylles ut av brukeren

Hentet fra CPT fil/beregnet (sjekkes)

Må utfylles/sjekkes!

Filnavn .cpt fil: 1cpt.cpt
Borpunkt nr.: 1
Dato for utførelse: 02.12.2025
Borleder: OT
Terrengnivå [m]: 11,6
Forboredsdybde [m]: 1
Grunnvannstand [m]: -
Stopp dybde [m]: 9,2
Stoppkode: 90

Forsøkstype

☒ CPTU på land☐ CPTU på sjø

Evt. korrigering z verdier [m] 0

Evt. korrigering u2 verdier [kPa] 0

Format .cpt logfil

GeoTech CPTU (D=..QC=..FS=..U=..TA=..O=..B=..)

Sonde nr.: 4754
Programvare: CPTLOG-2.00
Korreksjonsfaktor, a [-]: 0,852
Korreksjonsfaktor, b [-]: 0

Sjekket/korrigert med sertifikat (ja/nei) : Ja

Sjekket/korrigert med sertifikat (ja/nei) : Ja

Nullpunktsverdier

	Før [kPa]	Etter [kPa]	Avvik [kPa]	Avvik [%]	Anv. kl.
Spissmotstand:	7276,3	7275,1	1,2	0,0	1
Friksjon:	125,8	125,7	0,1	0,1	1
Poretrykk:	232,7	224,5	8,2	3,7	3

Avvik [°] Anv. kl.
Maks. helningavvik: 5,1 4

Krav maks. 15 grader iht. NGF melding nr. 5 for å kunne bruke forsøket.

[m] [%] Anv. kl.
Maks. vertikalt avvik målt dybde: 0,01 0,1 1/2

Beregnet ut fra målt helning (z-verdier korrigeres for beregnet avvik).

[m]
Maks. horisontalt avvik: 0,29

Beregnet ut fra målt helning.

Resulterende anvendelsesklasse: Anv. klasse 1 sett bort fra poretrykk og helningsavvik.

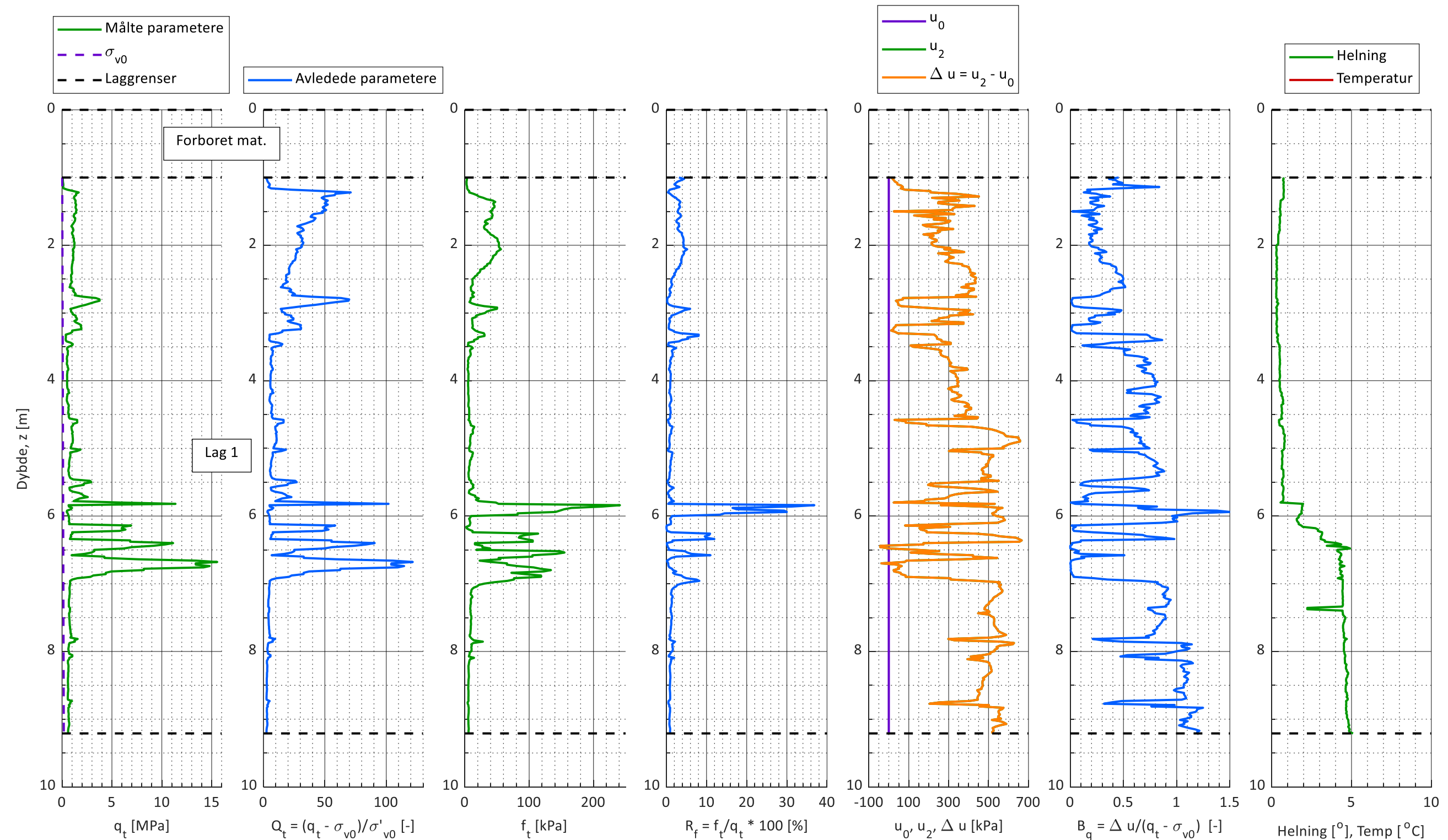
Iht. NGF melding nr. 5 "Utførelse av trykksondering".

Evt. kommentarer til forsøket:

<div><div><div><div></div><div>GRUNNTEKNIKK</div></div><div><div>Tolkning CPTU</div><div>Lagdeling og klassifisering - Målte og normaliserte parametere</div></div></div></div>				
Sign.	Dato	Oppdrag	Oppdrag nr.	Borpunkt nr.
MAC	12.12.2025		119551	1
Ktr.	Dato	Tønsberg. Larvikgaten VA	GVS [m]	Side nr.
SSJ	12.12.2025		-	2

Målte parametere (q_c,f_s og u_2) er korrigert iht. SGI (2015)

Plotgrenser						
Manuelle plotgrenser (overstyrer automatisk skalering):						
q_t [Mpa]	Q_t [-]	f_t [kPa]	R_f [%]	u_0 [kPa]	B_q [-]	Helning [^o]
x_min						
x_max					1,5	



Oppdragsinformasjon og innlesning av CPTU data

Sign.	Dato	Oppdrag	Oppdrag nr.
MAC	12.12.2025		119551
Ktr.	Dato	Tønsberg. Larvikgaten VA	Side nr.
SSJ	12.12.2025		1

Fargekoder:

Fylles ut av brukeren

Hentet fra CPT fil/beregnet (sjekkes)

Må utfylles/sjekkes!

Filnavn .cpt fil: 9 cpt.cpt
Borpunkt nr.: 9
Dato for utførelse: 02.12.2025
Borleder: OT
Terrengnivå [m]: 7,1
Forboredsdybde [m]: 1
Grunnvannstand [m]: -
Stopp dybde [m]: 9,4
Stoppkode: 90

Forsøkstype

☒ CPTU på land☐ CPTU på sjø

Evt. korrigering z verdier [m] 0

Evt. korrigering u2 verdier [kPa] 0

Format .cpt logfil

GeoTech CPTU (D=..QC=..FS=..U=..TA=..O=..B=..)

Sonde nr.: 4754
Programvare: CPTLOG-2.00
Korreksjonsfaktor, a [-]: 0,852
Korreksjonsfaktor, b [-]: 0

Sjekket/korrigert med sertifikat (ja/nei) : Ja

Sjekket/korrigert med sertifikat (ja/nei) : Ja

Nullpunktsverdier

	Før [kPa]	Etter [kPa]	Avvik [kPa]	Avvik [%]	Anv. kl.
Spissmotstand:	7250,1	7257,1	7	0,1	1
Friksjon:	127,1	125,6	1,5	1,2	1
Poretrykk:	232,5	226,4	6,1	2,7	2

Avvik [‰] Anv. kl.

Maks. helningavvik: 2,9 3

Krav maks. 15 grader iht. NGF melding nr. 5 for å kunne bruke forsøket.

	[m]	[%]	Anv. kl.
Maks. vertikalt avvik målt dybde:	0,00	0,0	1/2

Beregnet ut fra målt helning (z-verdier korrigeres for beregnet avvik).

	[m]
Maks. horisontalt avvik:	0,17

Beregnet ut fra målt helning.

Resulterende anvendelsesklasse:

Anv. klasse 1 sett bort fra poretrykk og helningsavvik.

Iht. NGF melding nr. 5 "Utførelse av trykksondering".

Evt. kommentarer til forsøket:



Tolkning CPTU

Lagdeling og klassifisering - Målte og normaliserte parametere

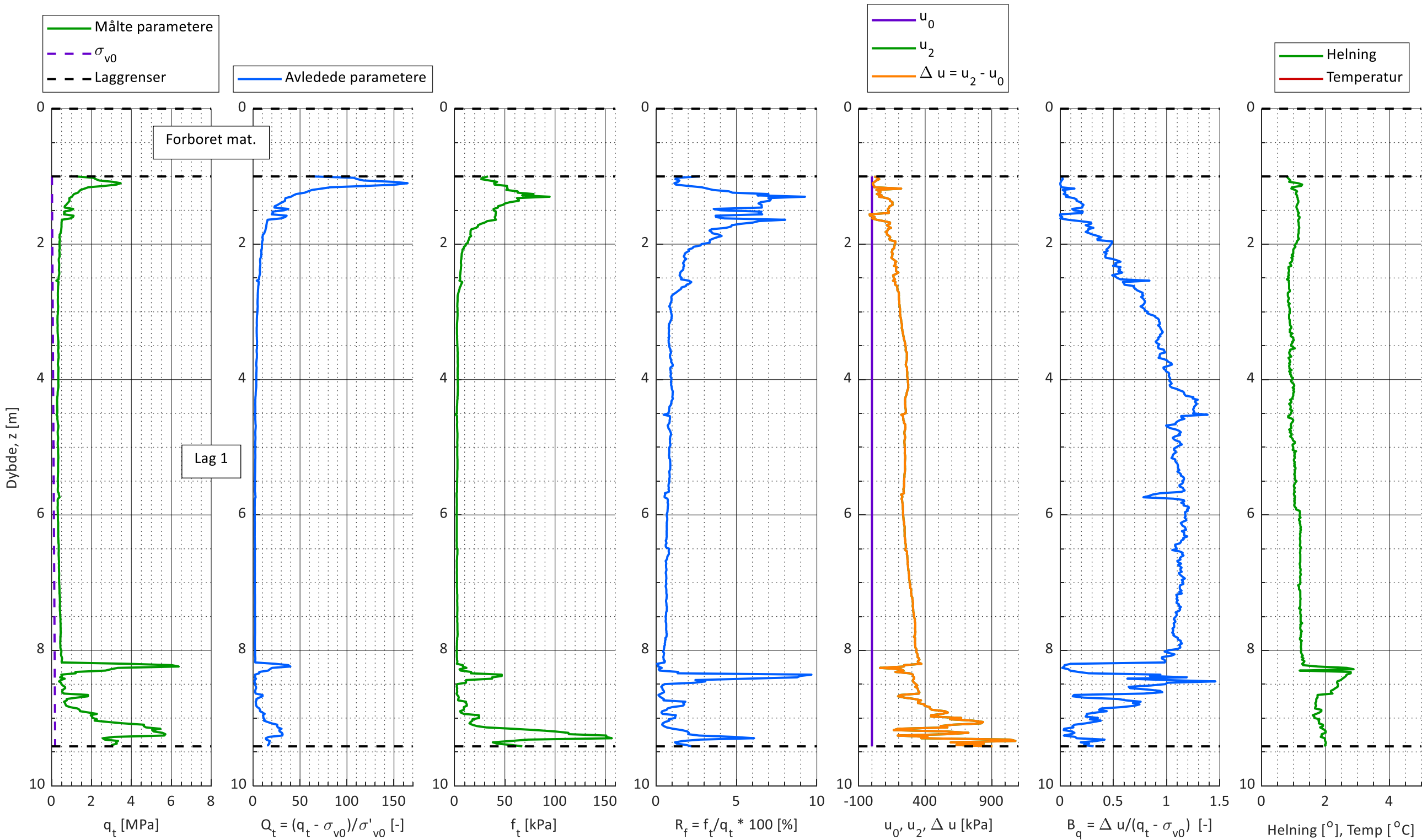
Sign.	Dato	Oppdrag	Oppdrag nr.	Borpunkt nr.
MAC	12.12.2025	Tønsberg. Larvikgaten VA	119551	9
Ktr.	Dato		GVS [m]	Side nr.
SSJ	12.12.2025		-	2

Plotgrenser

Manuelle plotgrenser (overstyrer automatisk skalering):

	q _t [Mpa]	Q _t [-]	f _t [kPa]	R _f [%]	u ₀ [kPa]	B _q [-]	Helning [^o]
x_min							
x_max						1,5	

Målte parametere (q_c,f_s og u₂) er korrigert iht. SGI (2015)



Opptegning i plan / på oversiktskart.

TEGNINGSSYMBOLER

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoSuite.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	2401 Dreiesondering	Sondering med registrering av motstand.	■	2410 Setningsmåling	Nivellements punkt.
◎	2402 Prøveserie/ Naverboring	Prøvene tatt med prøve- tagingsredskap (naverbor, 54 mm prøvetager m.m.)	⊖	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop/sjakt	Prøver tatt i gropvegg.	☆	2412 Fjellkontroll- boring	Boring ned til og i fjell.
⊠	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊕	2413 Poretrykks- måling	Inkludert måling av grunn- vannstand.
○	2405 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	●	2414 In situ permeabilitets- måling	Infiltrasjonsforsøk, prøve- pumping m.m.
▼	2406 Dreietrykk- sondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vingeboring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	2407 CPT/CPTU	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	∩	2416 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korro- sivitet etc.
⊗	2408 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	2417 Helnings- måling	Inklinometer.
▼	2409 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q ₀ registreres.	⊕	2418 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

NIVÅER OG DYBDER (i meter)

☆ 12,8
-5,7 18,5+3,0

Over linjen : kote terreng eller elvebunn/sjøbunn ved boring i vann (12,8).
Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis
etter plusstegn (+3,0).
Under linjen : antatt fjellkote.

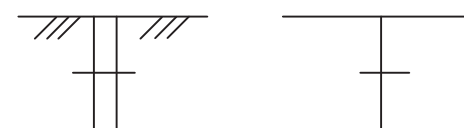
OPPTEGNING AV BORINGER OG PROFIL

Generelt

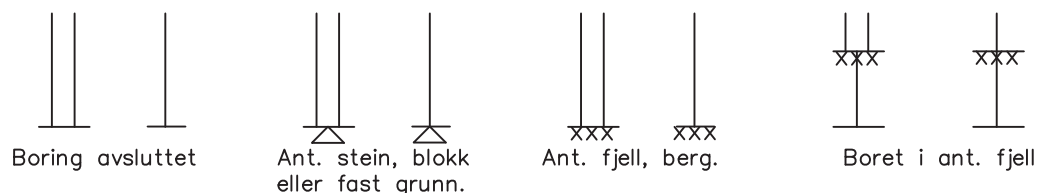


FORBORING

Gjelder alle sonderingstyper



AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)



Geoteknisk bilag

Tegnforklaring for kart og profiler



www.grunnteknikk.no
Tlf.:45904500

Dato
31.01.2013

Tegn.
LEH

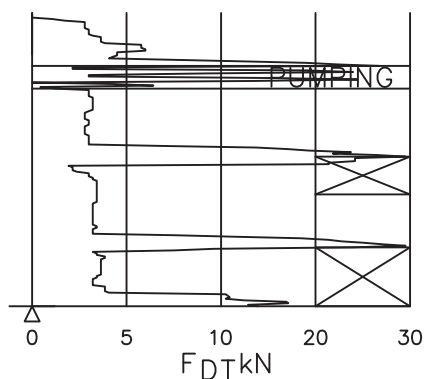
Kontr.
GeS

Tegningsnummer

GT-1

Rev.

DREIETRYKKSONDERING



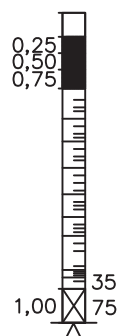
Vanlig boring med 25 omdr./min.

Pumping

Økt rotasjon

Borhullet markeres med en enkel tykk strek.
Målt nedpressingskraft er vist som funksjon av dybden. Kraften er registrert ved automatisk skriver.

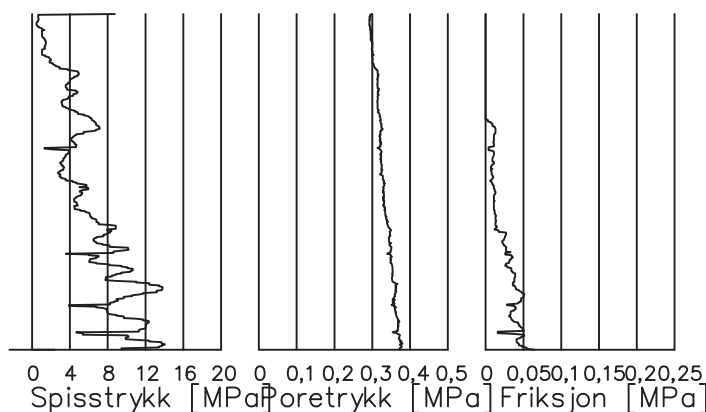
DREIESONDERING



Forboredingsdybde markeres og diameter angis i mm. Vertikal- lasten i kN angis på borhullets v. side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synk uten dreining markeres med skygge- legging eller raster.

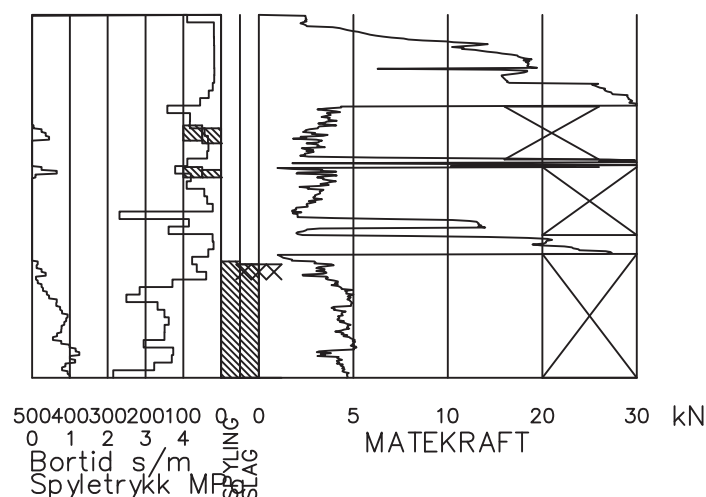
Hel tverrstrek for hver 100 halv- omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreining vises ved å skrive ant. halvomdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret ned- drivingsmåte vises m. hel tverrstr.

CPT / TRYKKSONDERING



Trykksundering med poretrykksmåling og friksjonsmåling. Borhullet markeres med en tykk strek hvor spiss- motstandskurven tegnes inn. Poretrykkskurven og friksjonskurven tegnes inn i høvelig nærhet til spissmotstandskurven. Skala velges etter (opptredende) målte spenninger.

TOTALSONDERING



Metoden er en kombinasjon av dreietrykksundering og fjellkontrollboring, med 57 mm borkrone.

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybden der hvor boringen er utført med prosedyre som for dreietrykksundering. Økt rotasjonshastighet vises med kryss for denne delen av boringen.

Ved boring med slag og spyling markeres dette med skravur. Bortid tegnes i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m (alternativ 1). Alternativt kan nedpressingskraft tegnes også for denne delen av boringen. Bortid tegnes da i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m, på motsatt side av diagrammet (alt. 2).

Geoteknisk bilag Geotekniske bormetoder og opptegning



www.grunnteknikk.no
Tlf.:45904500

Dato
31.01.2013

Tegn.
LEH

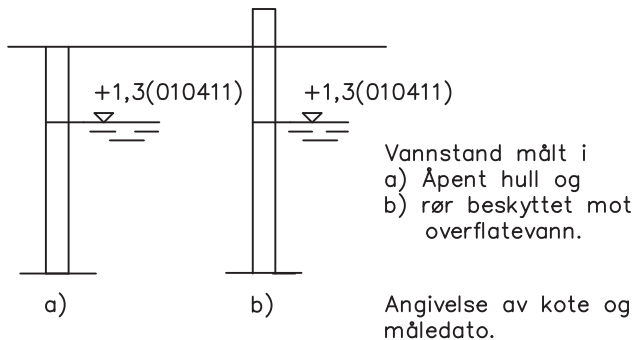
Kontr.
GeS

Tegningsnummer

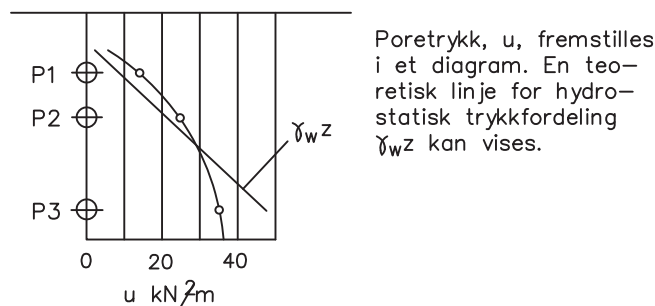
GT-2

Rev.

GRUNNVANNSTAND



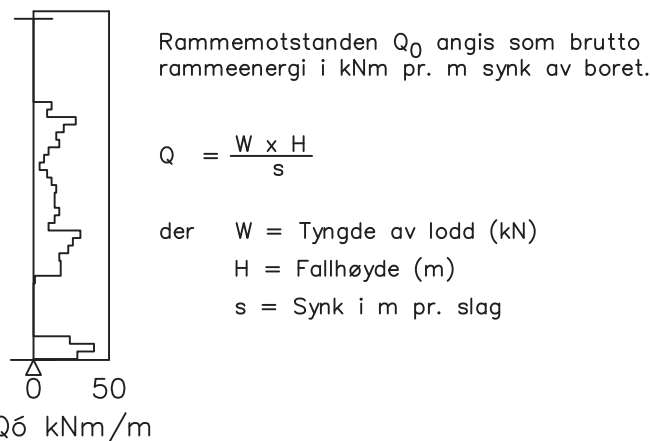
⊖ PORETRYKK



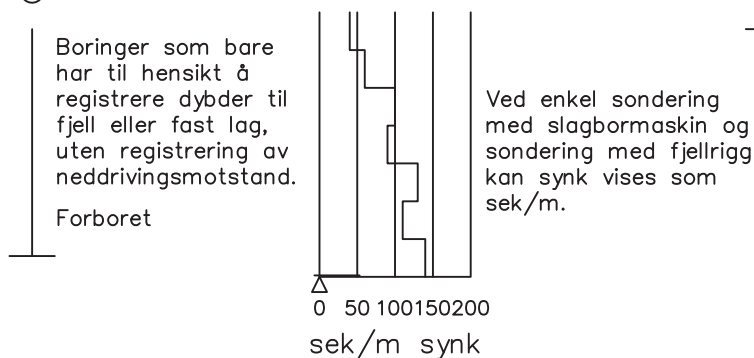
VANNSTAND

HFV	Høyeste flomvannstand
HRV	Høyeste regulerte vannstand
LRV	Laveste regulerte vannstand
HHV	Høyeste høyvannstand
LLV	Laveste lavvannstand
HV	Normal høyvannstand
LV	Normal lavvannstand
MV	Normal middelvannstand
V	Vannstand (dato angis)
GV	Grunnvannstand (dato angis)

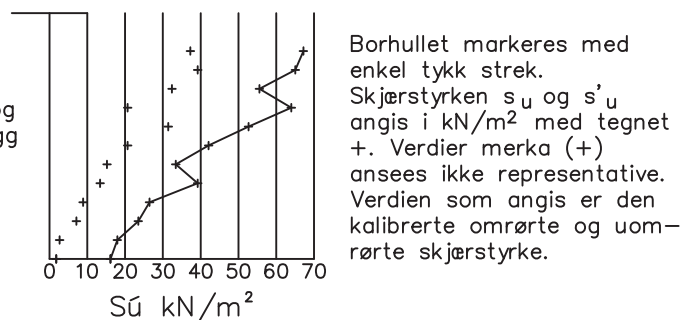
▼ RAMSONDERING



○ ENKEL SONDERING



+ VINGEBORING



⊙ NAVERBORING

Opptak av omrørte representative jordprøver,
som kan være egnet for jordartklassifisering.

Det kan navres til 5–20 m dybde avhengig
av type masse det navres i. Det benyttes
borstang med en auger.

Naverboring brukes ofte til å forbore ved
prøvetaking med 54 mm prøvetaker.

⊙ PRØVESERIE/PRØVETAKING

Prøvetakeren som er mest benyttet er
54 mm prøvetaker. Det er en 60–90 cm
lang plast- eller stålsylinder med innvendig
stempel.

Benyttes til opptak av uforstyrrede prøver
i organiskmateriale, leire, silt og fast lagret
sand. avhengig av grunnforhold kan andre
typer prøvetaker benyttes.

Jordprøven er beskyttet i cylinderen som blir
forseglet og sendt til geoteknisk laboratorium.

Geoteknisk bilag Geotekniske bormetoder og opptegning



www.grunnteknikk.no
Tlf.: 45904500

Dato
31.01.2013

Tegn.
LEH

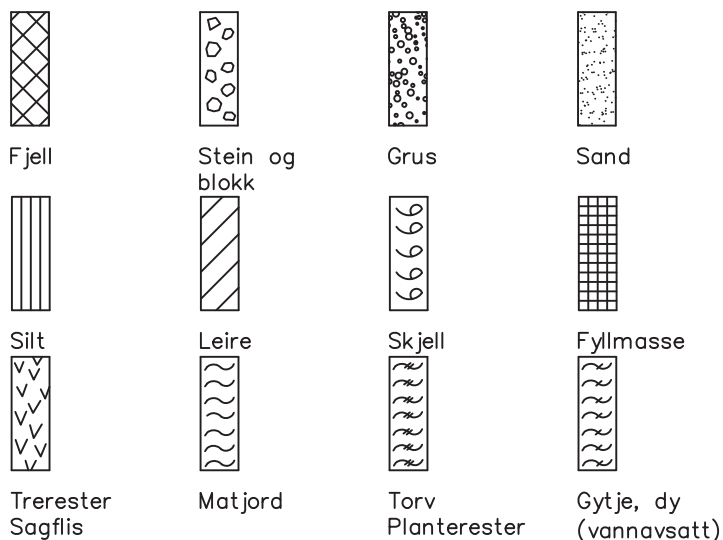
Kontr.
GeS

Tegningsnummer

GT-3

Rev.

Materialsignatur (iht. NGF)



Anmerkning

T = tørrskorpe
Leire: R = resedimenterte masser
K = kvikkleire

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.
Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:
Moreneleire
Grusig morene

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurlulle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale/jordart			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W _P W _L W _F	• 	Angis i masseprosent av tørrstoff. Metode skal angis.
Tyngdetthet / densitet Tyngdetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ _d ρ _s		Tyngdetthet kN/m ³ . Densitet t/m ³ . γ (kN/m ³) Tyngden av prøven pr volumenhet Massen av prøven pr volumenhet Massen av tørrstoff pr volumenhet Massen av faststoff pr volumenhet av fast stoff
Porøsitet Poretall	n e		Volumet av porene i % av total volumet Volumet av porer delt på volum av faststoff
Skjærstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	s _{uk} s _{u'} s _{ut}	▼ ▼ Q	Symbolet settes i () hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε _f) angis i % slik: $\frac{15-0-5\%}{10}$
Sensitivitet	S _t		
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O _c O _{gl} O _{Na} v _P		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk. Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H ₁ –H ₁₀

Forøvrig benyttes bokstavsymboler vedtatt av The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.

Geoteknisk bilag Prøvetakning og laboratorieundersøkelser



www.grunnteknikk.no
Tlf.:45904500

Dato
31.01.2013

Tegn.
LEH

Kontr.
GeS

Tegningsnummer

GT-4

Rev.

MINERALSKE JORDARTER

Klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de ulike fraksjonene er:

Fraksjon:	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse (mm):	<0,002	0,002–0,06	0,06–2	2–60	60–600	>600

En jordart kan inneholde en eller flere fraksjoner med substantiv for den fraksjonen som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner, eks. leirig silt.

Morene er en usortert istidavsetning som kan inneholde alle jordartsfraksjoner. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen, eks. sandig morene.

ORGANISKE JORDARTER

Klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsted.

Humus: Fellesbetegnelse på organisk materiale i jordarter

Torv: Myrplanter, mer eller mindre omdannet

Gytje: Omdannede vannavsatte plante- og dyrerester

Mold: Organisk materiale med løs struktur

Matjord: Det øvre, moldholdige jordlaget

SKJÆRFASTHET

Skjørfasthet på et plan gjennom jord avhenger av effektiv normalspenning på planet (totalspenning + poretrykk) og av jordens skjærfasthetsparametere (a -fi eller S_u).

SENSITIVITET (St)

Forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes som kvikkleire.

VANNINNHOLD (w %)

Angir massen av vann i prosent av faststoff i prøven og bestemmes ved tørking ved 110 °C.

FLYTEGRENSE, PLASTISITETSGRENSE (W_L , W_p %) – PLASTISITETSIDEKS (I_p %) ($W_L - W_p = I_p$)
(Atterbergs grenser) angir det vanninnholdet hvor en omrørt leire går fra plastisk til flytende konsistens, henholdsvis fra plastisk til smuldrende konsistens.

KORNFORDELINGSANALYSE

Sikting av fraksjonene større enn 0,123 mm. for de mindre partiklene bestemmes den ekvivalente korndiameter ved hydrometeranalyse. materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles ved bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan beregnes ut fra Stokes-lov om partikkelens sedimentasjonshastighet.

TELEFARLIGHET

Bestemmes ut fra kornfordelingsanalyse eller ved å måle den kapilære stighøyden. Telefarylighet graderes i gruppene: T1: ikke telefaryl, T2: lite telefaryl, T3 middels telefaryl og T4 meget telefaryl

Geoteknisk bilag Prøvetakning og laboratorieundersøkelser



www.grunnteknikk.no
Tlf.:45904500

Dato
31.01.2013

Tegn.
LEH

Kontr.
GeS

Tegningsnummer

GT-5

Rev.

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4754

Probe No 4754
 Date of Calibration 2024-12-10
 Calibrated by Oliver Simonsson.....
 Run No 3915
 Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1312	
Resolution	0,5815	kPa
Area factor (a)	0,852	
Zero	7,158 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 13,367 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3698	
Resolution	0,0103	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	126,97 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,371 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3915	
Resolution	0,0195	kPa
Zero	236,89 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,954 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle		
Scaling Factor	0,93	
Range	0 - 40	Deg.

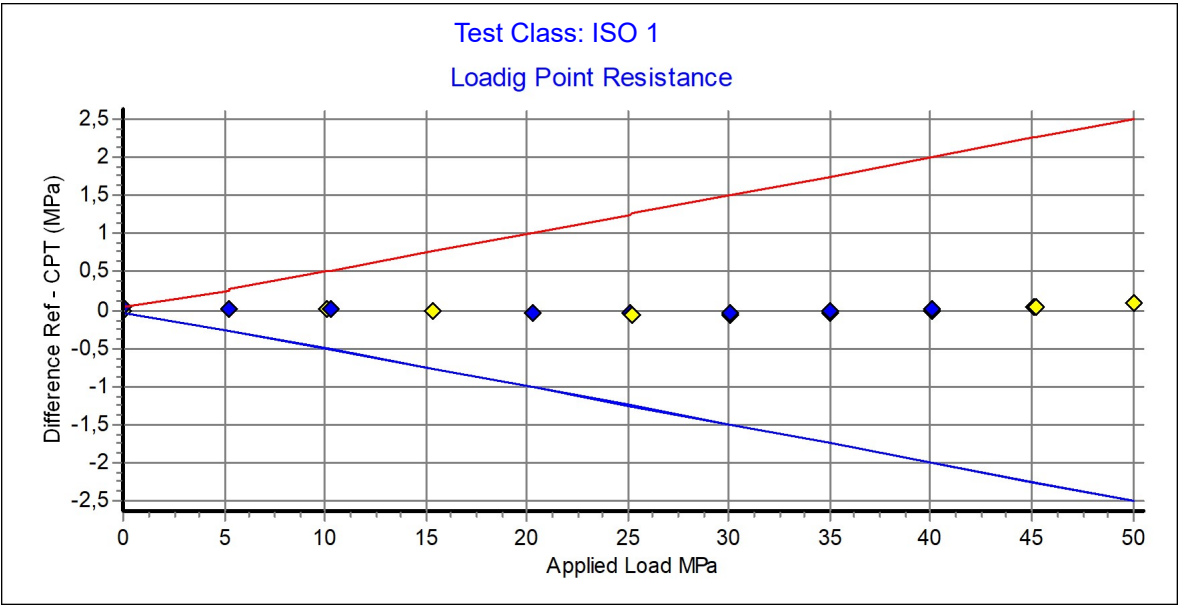
Backup memory
Temperature sensor
Conductivity probe



**Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment**

Probe No: 4754
Date of Calibration: 2024-12-10
Calibration Run No: 3915
Calibrated by: Oliver Simonsson
Scaling Factor: 1312
Reference Cell: 58604

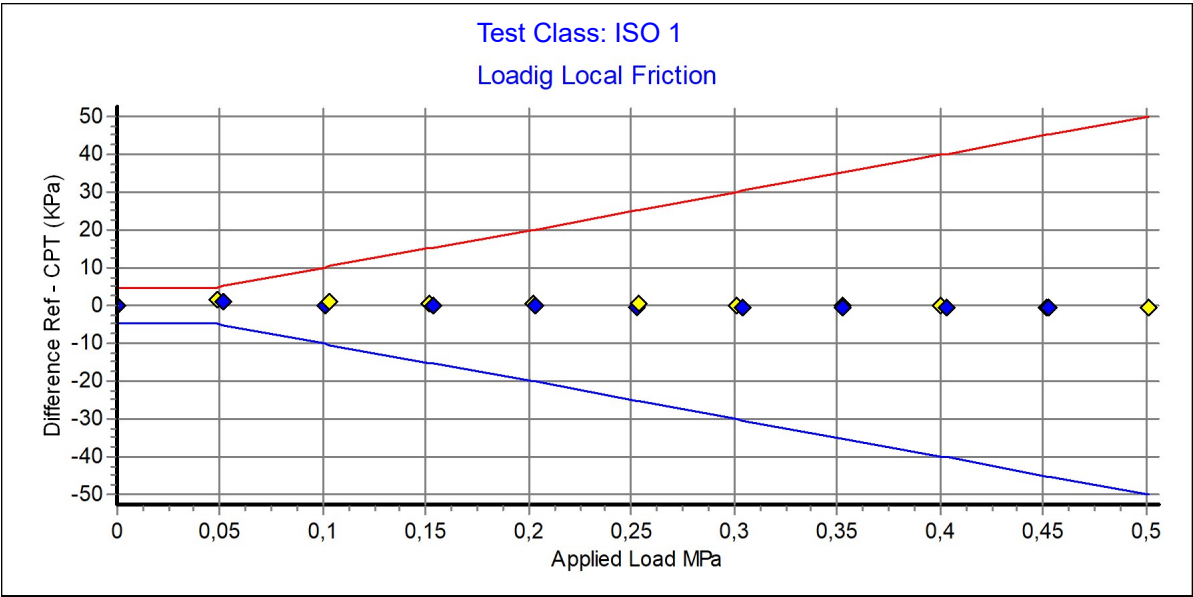
Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,240	5,230	0,010	0,190	0,000	0,000
10,113	10,102	0,011	0,108	0,000	0,000
15,335	15,358	-0,023	-0,150	0,000	0,000
20,264	20,308	-0,044	-0,217	0,000	0,000
25,220	25,284	-0,064	-0,253	0,001	0,000
30,079	30,143	-0,064	-0,212	0,001	0,000
35,013	35,065	-0,052	-0,148	0,002	0,000
40,018	40,035	-0,017	-0,042	0,002	0,000
45,213	45,184	0,029	0,064	0,002	0,000
50,044	49,958	0,086	0,171	0,003	0,000
45,088	45,052	0,036	0,079	0,002	0,000
40,028	40,024	0,004	0,010	0,001	0,000
35,032	35,052	-0,020	-0,057	0,000	0,000
30,091	30,129	-0,038	-0,126	0,000	0,000
25,083	25,122	-0,039	-0,155	0,000	0,000
20,322	20,355	-0,033	-0,162	0,000	0,000
15,302	15,313	-0,011	-0,071	0,000	0,000
10,333	10,312	0,021	0,203	0,000	0,000
5,258	5,234	0,024	0,456	0,000	0,000
0,015	-0,013	0,028	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No: 4754
Date of Calibration: 2024-12-10
Calibration Run No: 3915
Calibrated by: Oliver Simonsson
Scaling Factor: 3698
Reference Cell: 50598

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,049	0,048	1,484	0,000	0,011	0,000
0,103	0,102	0,855	0,000	0,011	0,000
0,151	0,150	0,634	0,000	0,012	0,000
0,202	0,202	0,407	0,201	0,013	0,000
0,253	0,252	0,309	0,122	0,014	0,000
0,301	0,301	0,080	0,026	0,015	0,000
0,352	0,352	-0,001	0,000	0,016	0,000
0,400	0,400	-0,118	-0,029	0,017	0,000
0,451	0,452	-0,405	-0,089	0,018	0,000
0,501	0,501	-0,616	-0,122	0,018	0,000
0,452	0,453	-0,665	-0,146	0,016	0,000
0,403	0,404	-0,560	-0,138	0,014	0,000
0,352	0,352	-0,500	-0,141	0,015	0,000
0,304	0,304	-0,346	-0,113	0,013	0,000
0,252	0,252	-0,312	-0,123	0,012	0,000
0,203	0,203	-0,228	-0,112	0,012	0,000
0,153	0,153	-0,126	0,000	0,011	0,000
0,101	0,100	0,250	0,000	0,009	0,000
0,051	0,050	0,793	0,000	0,009	0,000
0,000	0,000	0,193	0,000	0,005	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No:4754

Date of Calibration:2024-12-10

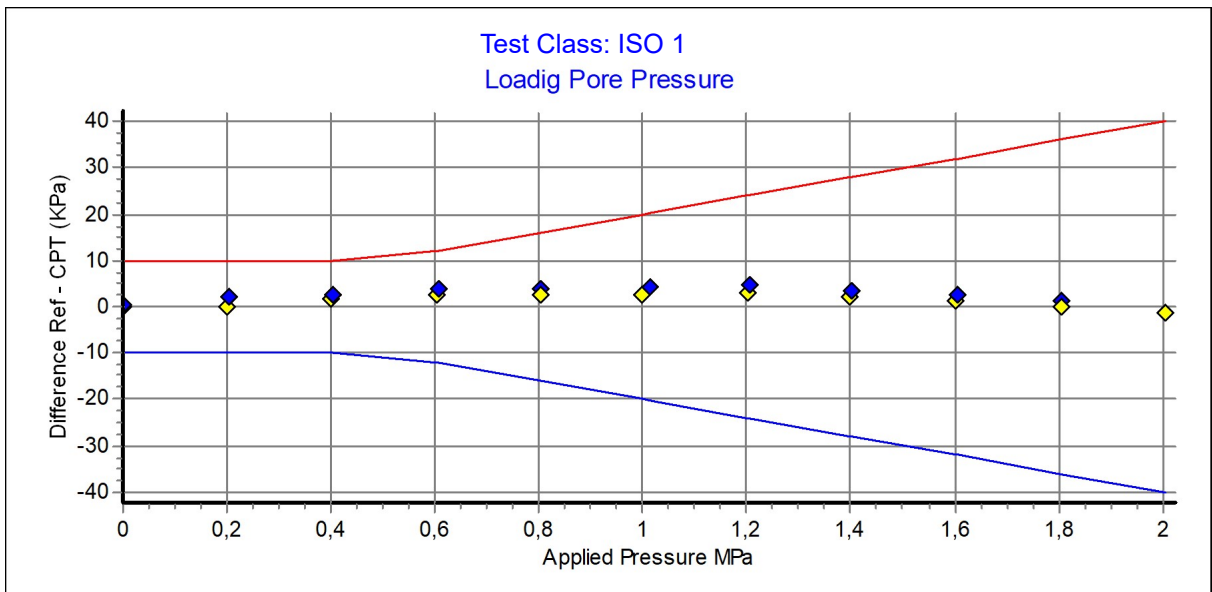
Calibration Run No:3915

Calibrated by:Oliver Simonsson

Scaling Factor:3915

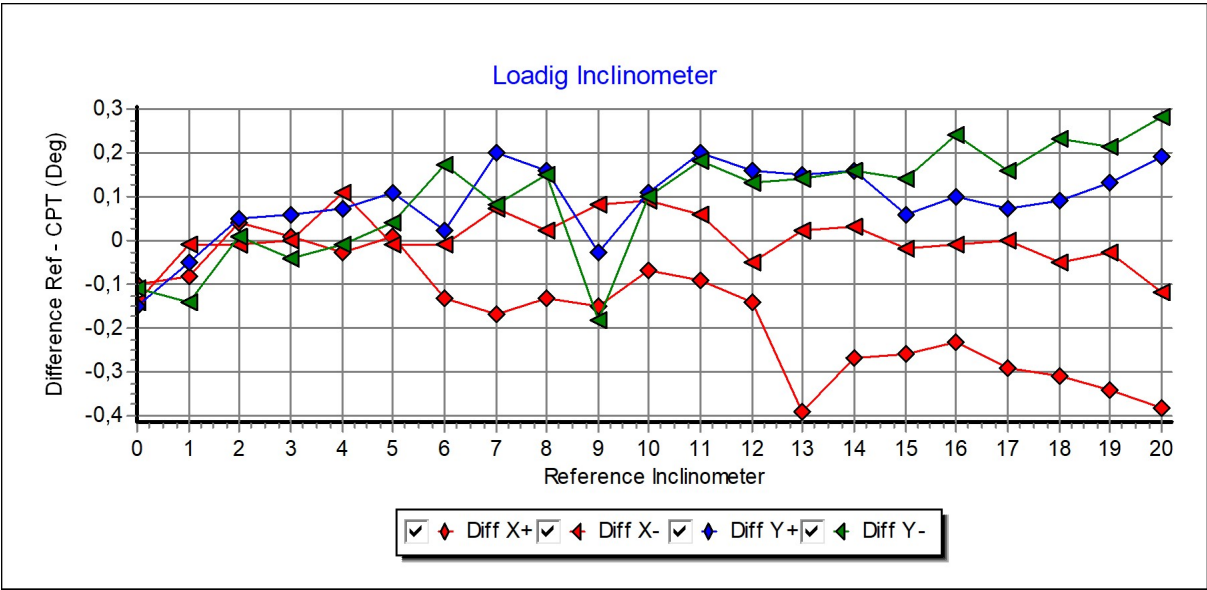
Reference Cell:153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,200	0,200	0,100	0,019	0,180	0,000	0,900	0,000
0,398	0,397	1,534	0,386	0,341	0,000	0,858	0,000
0,602	0,600	2,673	0,445	0,507	0,000	0,845	0,000
0,804	0,801	2,578	0,321	0,680	0,000	0,848	0,000
1,000	0,997	2,470	0,247	0,848	0,000	0,850	0,000
1,201	1,198	2,887	0,240	1,021	0,000	0,852	0,000
1,400	1,398	2,042	0,146	1,193	0,001	0,853	0,000
1,603	1,602	1,143	0,071	1,367	0,001	0,853	0,000
1,805	1,805	0,100	0,002	1,542	0,001	0,854	0,000
2,005	2,006	-1,096	-0,054	1,715	0,001	0,854	0,000
1,804	1,803	1,136	0,063	1,543	0,001	0,855	0,000
1,605	1,602	2,552	0,159	1,373	0,001	0,857	0,000
1,402	1,398	3,653	0,261	1,202	0,000	0,859	0,000
1,207	1,203	4,545	0,377	1,036	0,000	0,861	0,000
1,014	1,010	4,232	0,419	0,871	0,000	0,862	0,000
0,801	0,797	3,987	0,500	0,689	0,000	0,864	0,000
0,606	0,602	3,837	0,637	0,522	0,000	0,867	0,000
0,405	0,402	2,697	0,669	0,347	0,000	0,863	0,000
0,203	0,201	2,083	1,033	0,173	0,000	0,860	0,000
0,000	0,000	0,593	0,000	0,000	0,000	0,000	



Probe No: 4754
Date of Calibration: 2024-12-10
Calibration Run No: 3915
Calibrated by: Oliver Simonsson
Scaling Factor: 0,93

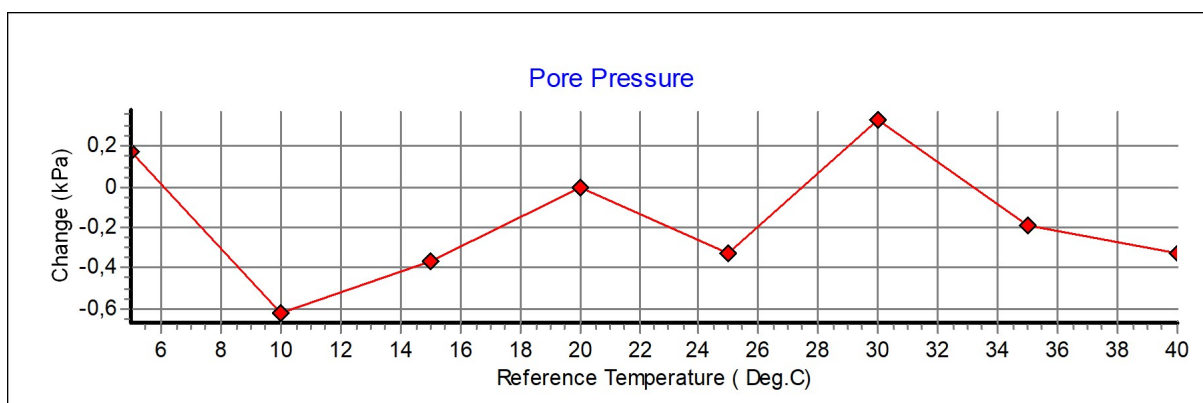
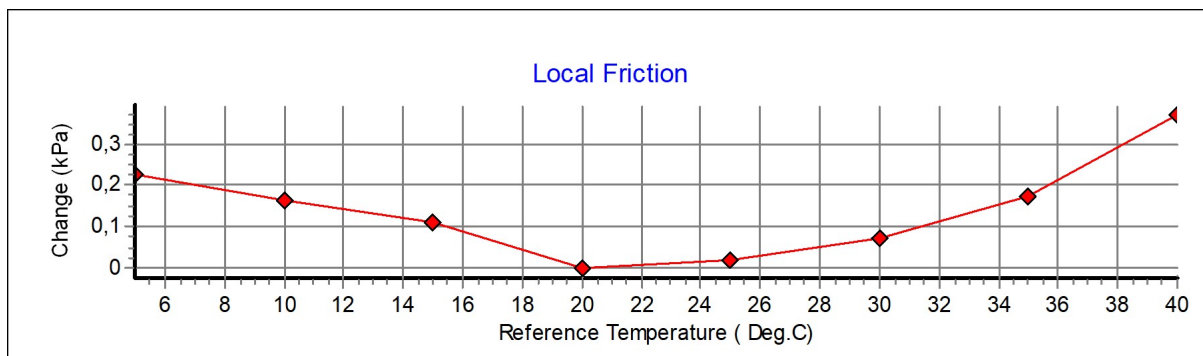
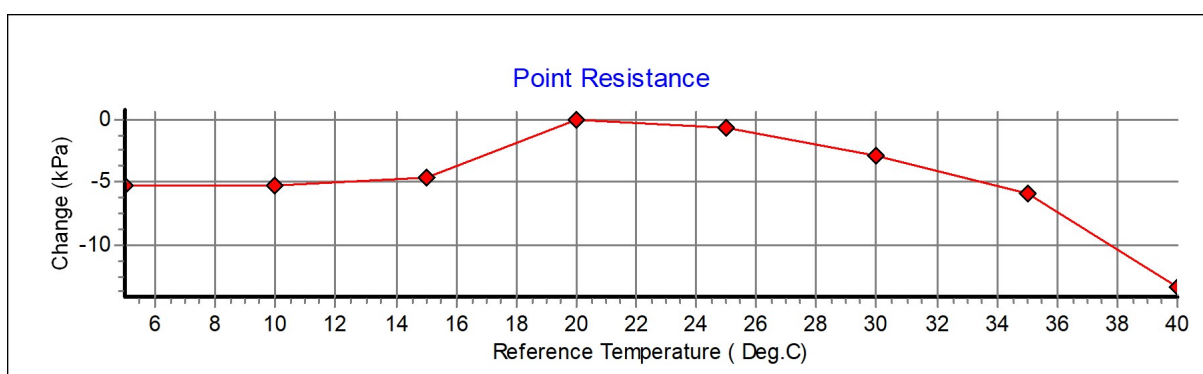
Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,10	0,14	0,15	0,11	-0,10	-0,14	-0,15	-0,11
1,00	1,08	1,01	1,05	1,14	-0,08	-0,01	-0,05	-0,14
2,00	1,96	2,01	1,95	1,99	0,04	-0,01	0,05	0,01
3,00	2,99	3,00	2,94	3,04	0,01	0,00	0,06	-0,04
4,00	4,03	3,89	3,93	4,01	-0,03	0,11	0,07	-0,01
5,00	4,99	5,01	4,89	4,96	0,01	-0,01	0,11	0,04
6,00	6,13	6,01	5,98	5,83	-0,13	-0,01	0,02	0,17
7,00	7,17	6,93	6,80	6,92	-0,17	0,07	0,20	0,08
8,00	8,13	7,98	7,84	7,85	-0,13	0,02	0,16	0,15
9,00	9,15	8,92	9,03	9,18	-0,15	0,08	-0,03	-0,18
10,00	10,07	9,91	9,89	9,90	-0,07	0,09	0,11	0,10
11,00	11,09	10,94	10,80	10,82	-0,09	0,06	0,20	0,18
12,00	12,14	12,05	11,84	11,87	-0,14	-0,05	0,16	0,13
13,00	13,39	12,98	12,85	12,86	-0,39	0,02	0,15	0,14
14,00	14,27	13,97	13,84	13,84	-0,27	0,03	0,16	0,16
15,00	15,26	15,02	14,94	14,86	-0,26	-0,02	0,06	0,14
16,00	16,23	16,01	15,90	15,76	-0,23	-0,01	0,10	0,24
17,00	17,29	17,00	16,93	16,84	-0,29	0,00	0,07	0,16
18,00	18,31	18,05	17,91	17,77	-0,31	-0,05	0,09	0,23
19,00	19,34	19,03	18,87	18,79	-0,34	-0,03	0,13	0,21
20,00	20,38	20,12	19,81	19,72	-0,38	-0,12	0,19	0,28



Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2024-12-11

Probe No: **4754**
Date of Calibration: **2024-12-10**
Calibration Run No: **3915**
Calibrated by: **Oliver Simonsson**



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration procedure.

Göteborg: 2024-12-11

Upon delivery, the equipment complies with ISO 22476-1:2012, including Technical Corrigendum 1 (ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013)

Point resistance.

The point resistance is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down. Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Local friction.

A special adapter unit substitutes the cone and transfers the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve is turned 90 degrees and the calibration repeated.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

At half range the pressure of the point and friction is registered and used for calculation of the area factor.

Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

The temperature sensor is calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensors in the probe is temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at RISE Research Institutes of Sweden once a year.

Environment.

Air pressure: 1038,4 hPa.

Temperature: 23,5 °C.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment