GeoStrøm AS
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

RAPPORT

Oppdragsgiver:	NVE Region Sør Anton Jenssensgate 7 PB. 2124 3103 TØNSBERG
Rapport:	Grunnundersøkelse kvikkleiresone 486 Korsgården. Del 1: Innledende grunnundersøkelser 2012 Del 2: Supplerende grunnundersøkelser 2014
Dato:	14. november 2014
Oppdrag/Rapport nr.	1124/R1
Oppdragsansvarlig:	Tor Strøm Sign.:
Saksbehandler:	Thor Høiback Sign.:

Innholdsfortegnelse:

Vedlegg/figur Del 1. 2012

Vedlegg/figur Del 2. 2014

41 Prøveserie 1006
42 Prøveserie 1008
43 Prøveserie 2001
44 Prøveserie 2002
45 Prøveserie 2003
46 Prøveserie 2005
47 Prøveserie 2006
   a. Prøveserie side 2
48 Prøveserie 2007
49 Prøveserie 2009
50 Prøveserie 2010b
51 Prøveserie 2011
52 Prøveserie 2012b
53 Prøveserie 2013
54 Prøveserie 2015
55 Prøveserie 2016
56 Poretrykksmåler 1001
   a. Sertifikat 4863
57 Poretrykksmåler 1008
   a. Sertifikat 4709
   b. Sertifikat 4710
58 Poretrykksmåler 2002
   a. Sertifikat 4799
   b. Sertifikat 4800
59 Poretrykksmåler 2003
   a. Sertifikat 4798
60 Poretrykksmåler 2006
   a. Sertifikat 4864
   b. Sertifikat 4865
61 Poretrykksmåler 2007
   a. Sertifikat 4797
62 Poretrykksmåler 2010b
   a. Sertifikat 4708
   b. Sertifikat 4803
63 Poretrykksmåler2011
   a. Sertifikat 4862
64 Poretrykksmåler 2015
   a. Sertifikat 4707
65 Boreoversikt m/koordinater
66 Boreoversikt m/koordinater
67 Borkort 1001-1006
68 Borkort 1008-2001
69 Borkort 2001-2002
70 Borkort 2002
71 Borkort 2003
72 Borkort 2004-2005
73 Borkort 2005-2006
74 Borkort 2006
75 Borkort 2006-2007
76 Borkort 2007-2009
77 Borkort 2009-2010
78 Borkort 2010b

79	Borkort 2010b-2011
80	Borkort 2011-2013
81	Borkort 2013-2015
82	Borkort 2015
83	Borkort 2016-2018
84	Borkort 2019-2020

Innledning:
I forbindelse med stabilitetsvurdering ved Korsgården i Nedre Eiker kommune har vi gjort en forberedende grunnundersøkelse. Det ble boret med Geotech 604. Boreprogrammet ble satt opp av NGI og punktene ble målt inn med GPS (CPOS)

Vi gjort en supplerende grunnundersøkelse i 2014. Det ble boret med Geotech 604, en Geomachine 3000 og en Geonor AB2L.

Utførte grunnundersøkelser:
Undersøkelsene har bestått av 10 dreietrykksonderinger, 5 CPTU og 5 prøveserier. Videre installerte vi 8 poretrykksmålere i 5 punkter.
Prøveseriene i punktene 1003, 1005, 1006 og DT1 var 54 mm mens i punkt 1004 var det 75 mm.
De første undersøkelsene ble foretatt i september 2011 og resterende ble tatt i februar 2012

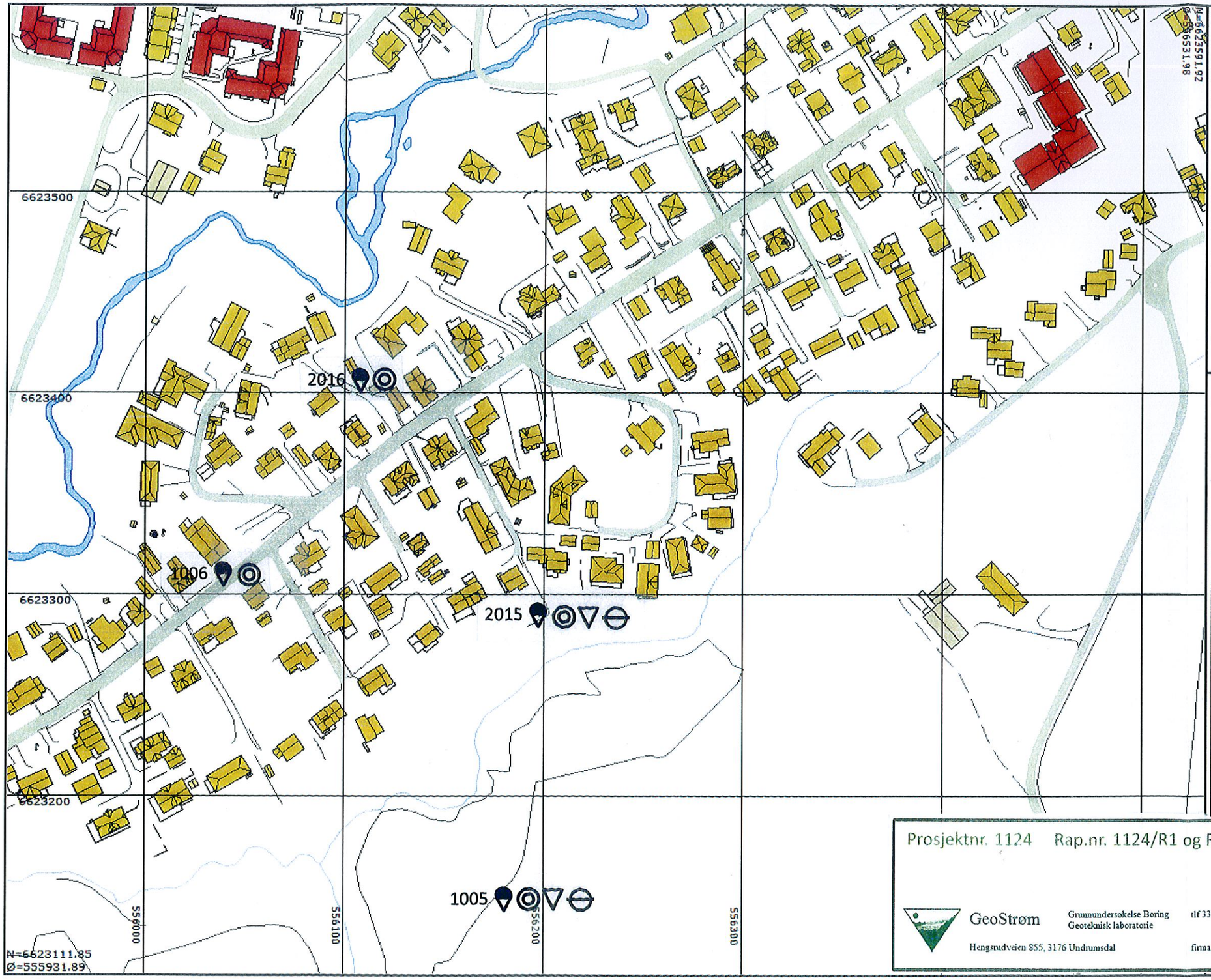
54 mm prøvene ble analysert på eget laboratorium og 75 mm prøvene ble analysert på laboratoriet til NGI. Der ble også treaksialforsøkene utført.

Den supplerende undersøkelsen har bestått av 16 dreietrykksonderinger, 8 CPTU, 16 prøveserier og 13 poretrykksmålere.
Prøveseriene ble tatt med 75 mm hylser og analysert på eget laboratorium.
Undersøkelsene ble gjort fra april til oktober 2014.

Vi gjør oppmerksom på at beskrivelsen på figur 67 til 82 er inntrykket boreteknikker fikk under boringen og er kun antagelser. Det ble ikke boret inn i stein/fjell, så boringene kan ha stoppet på stein.

Kommentar til boringer:

Punkt 1001	*Hylse 3-4 meter ble halvfull pga. stor stein*
Punkt 2002	*Hylser i toppen tatt med plasthylser, men fra 8 meter mistes prøvene, tar resten av prøven med stålhylser.*
Punkt 2003	*Hylse 11-12 meter ikke full, traff sandlag.*
Punkt 2010	*Punktet ligger under høyspentmaster, det blir ikke flere prøver i dette hullet. Vi tar 2010b i hagen rett ovenfor 2010.*
Punkt 2010b	*Prøvene tas rett i forkant av garasje. Poretrykksmålere blir satt utenfor eiendommen, men i profilet.*
Punkt 2013	*Mye stein i toppen, vanskelig å holde hullet oppe.(rester av gml. uthus) Hylse 2-3 meter er ikke full pga. stein.*
Punkt 2014	*Ble flyttet fra den originale plasseringen da det ikke var mulig å komme ned til elva denne veien. Nytt punkt på andre siden.*



NEDRE EIKER KOMMUNE

Tegnforklaring:

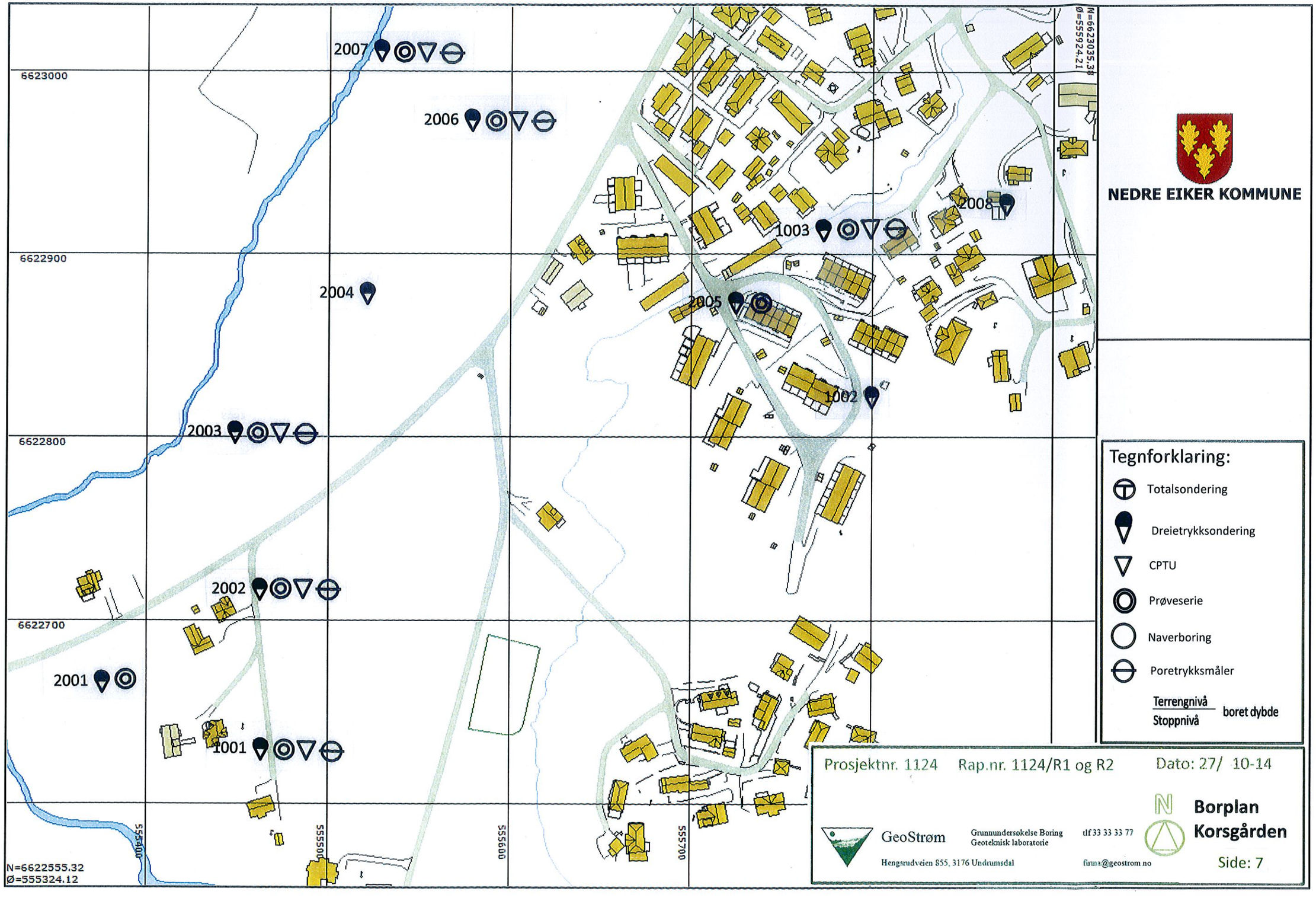
- Totalsondering
- Dreietrykksondering
- CPTU
- Prøveserie
- Naverboring
- Poretrykksmåler
- Terrengnivå / Stoppnivå — boret dybde

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 og R2 Dato: 27/ 10-14

GeoStrøm
Grunnundersokelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Borplan Korsgården

Side: 6



NEDRE EIKER KOMMUNE

Tegnforklaring:

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

Terrengnivå / Stoppnivå — boret dybde

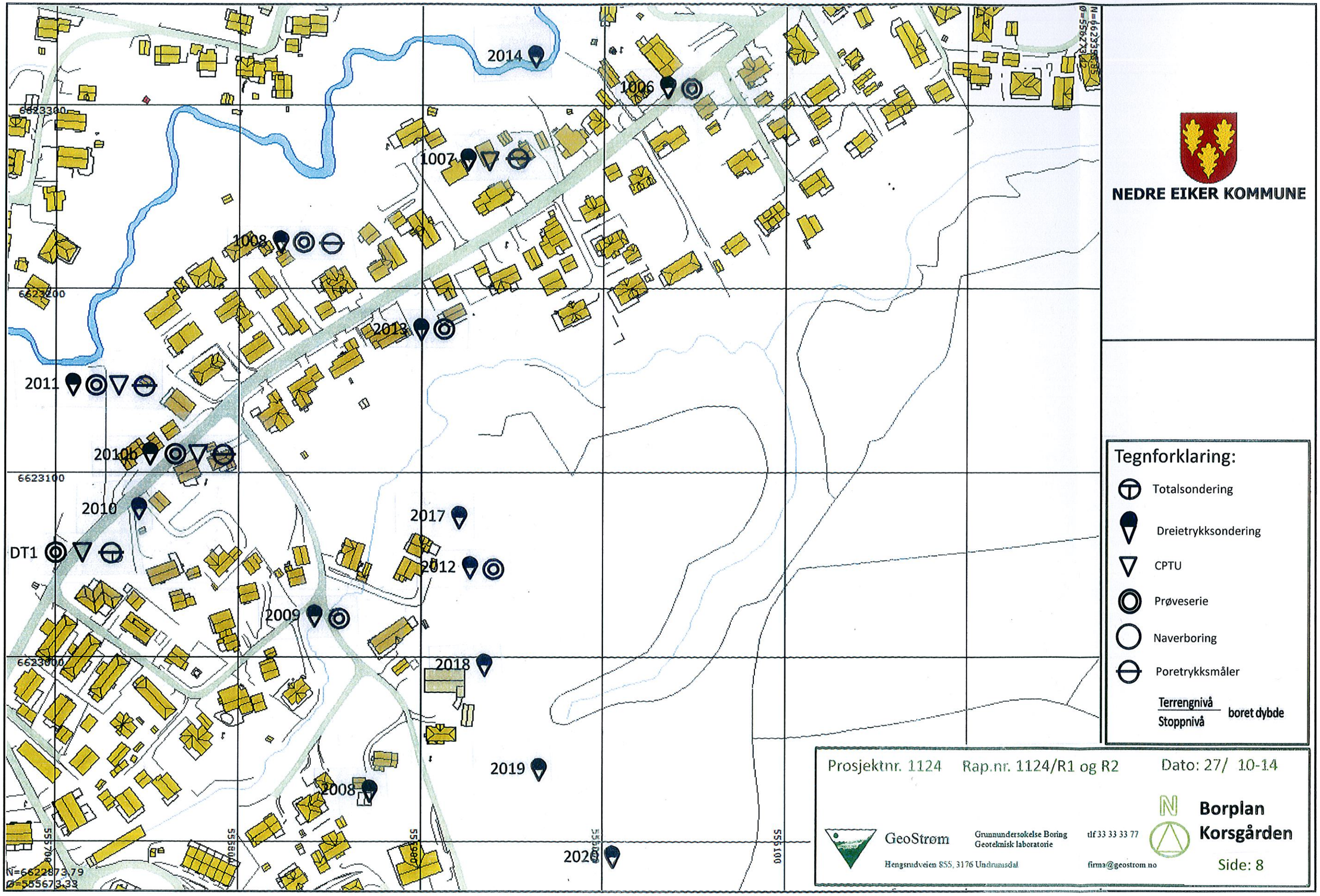
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 og R2 Dato: 27/ 10-14

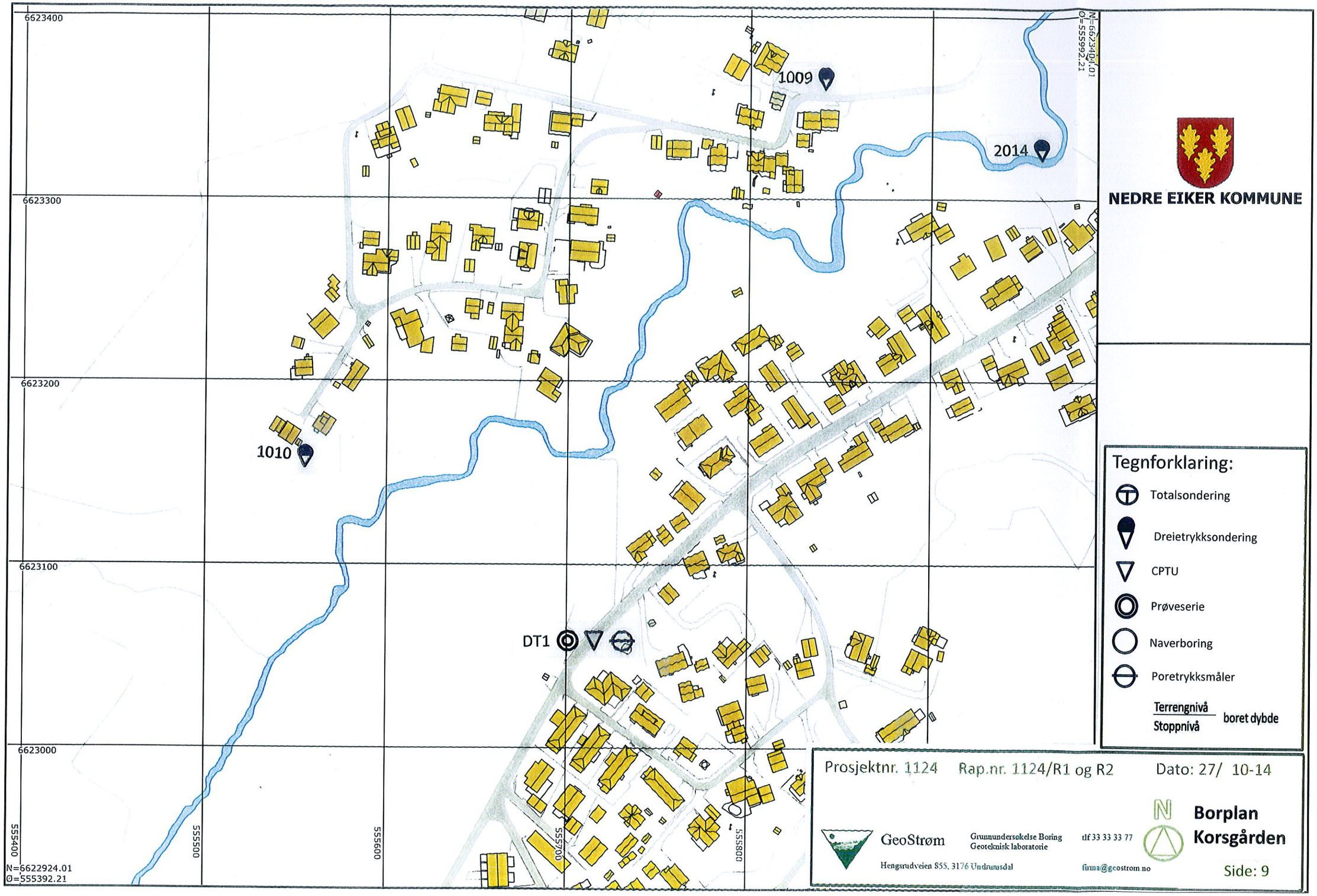
GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

N

Borplan Korsgården

Side: 7


2014
1006
1007
1008
2013
2011
2010b
2010
2017
DT1
2012
2009
2018
2019
2008
2020
6623300
6623200
6623100
6623000
5556700
5556800
5556900
5557000
5557100
N=6622873.79
Ø=555673.33
NEDRE EIKER KOMMUNE
Tegnforklaring:
Totalsondering
Dreietrykksondering
CPTU
Prøveserie
Naverboring
Poretrykksmåler
Terrengnivå
Stoppnivå
boret dybde
Prosjektnr. 1124
Rap.nr. 1124/R1 og R2
Dato: 27/ 10-14
GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no
N
Borplan
Korsgården
Side: 8



NEDRE EIKER KOMMUNE

Tegnforklaring:

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

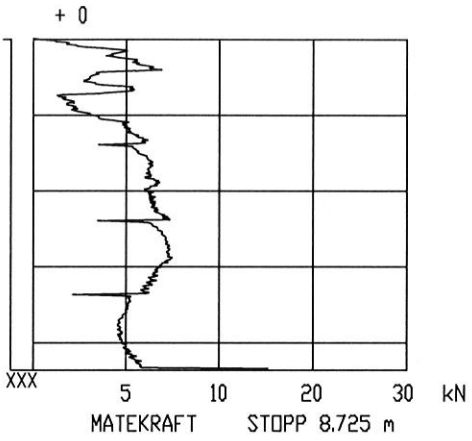
Terrengnivå / Stoppnivå boret dybde

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 og R2 Dato: 27/ 10-14

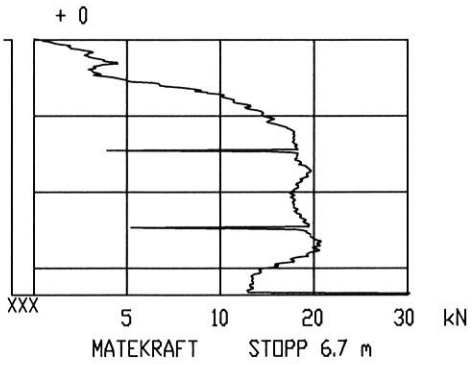
GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
tlf 33 33 33 77
firma@geostrom.no

Borplan Korsgården

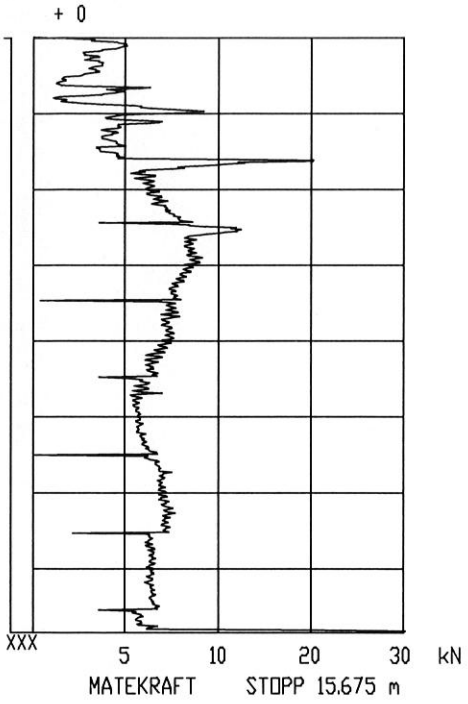
1001



1002

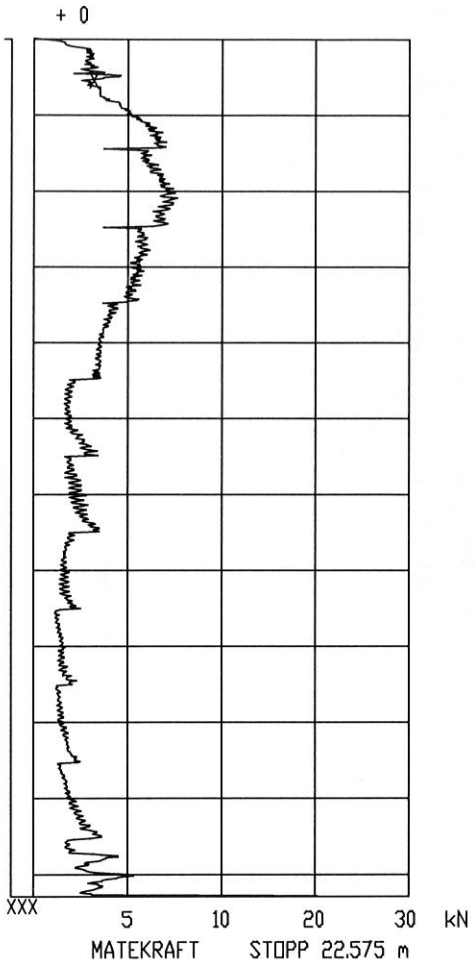


1003

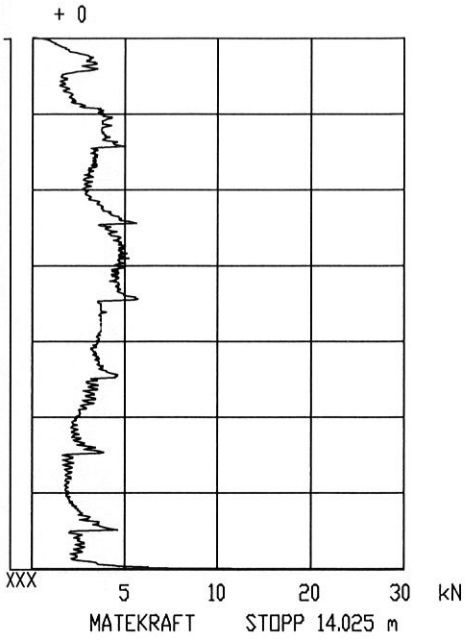


Figur 1

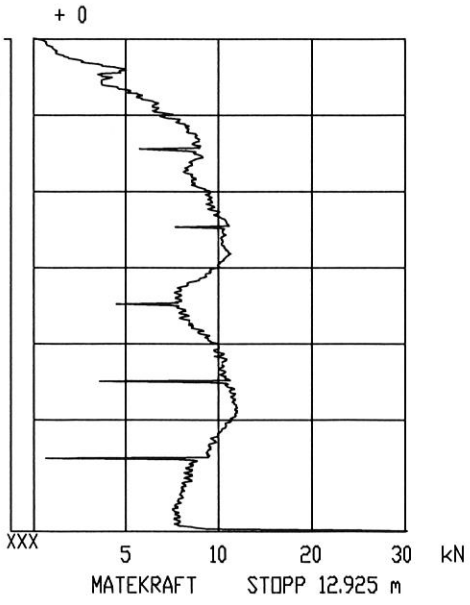
1004



1005

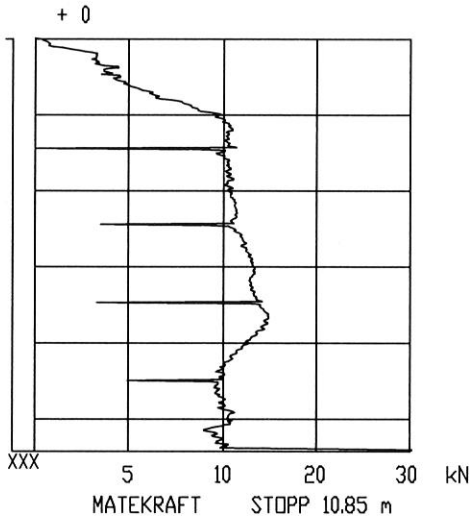


1006

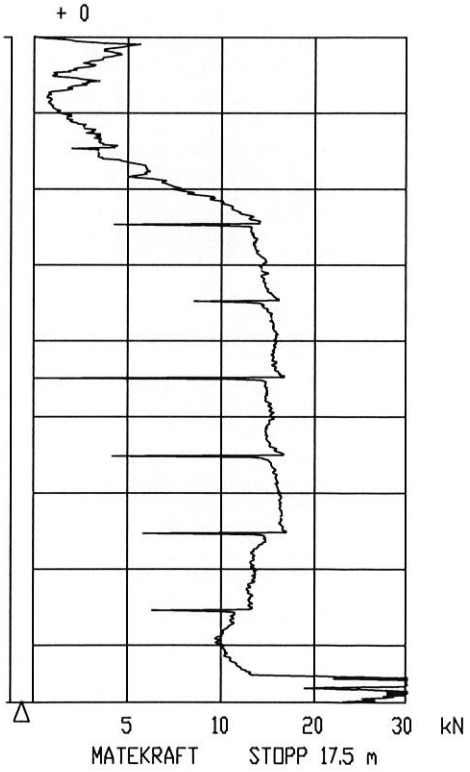


Figur 2

1007

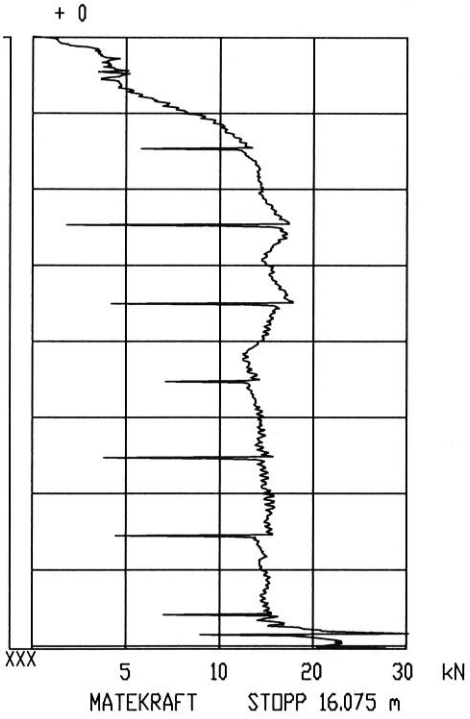


1008

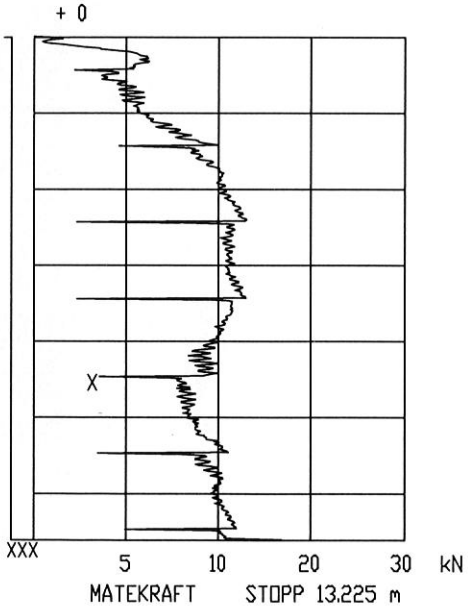


Figur 3

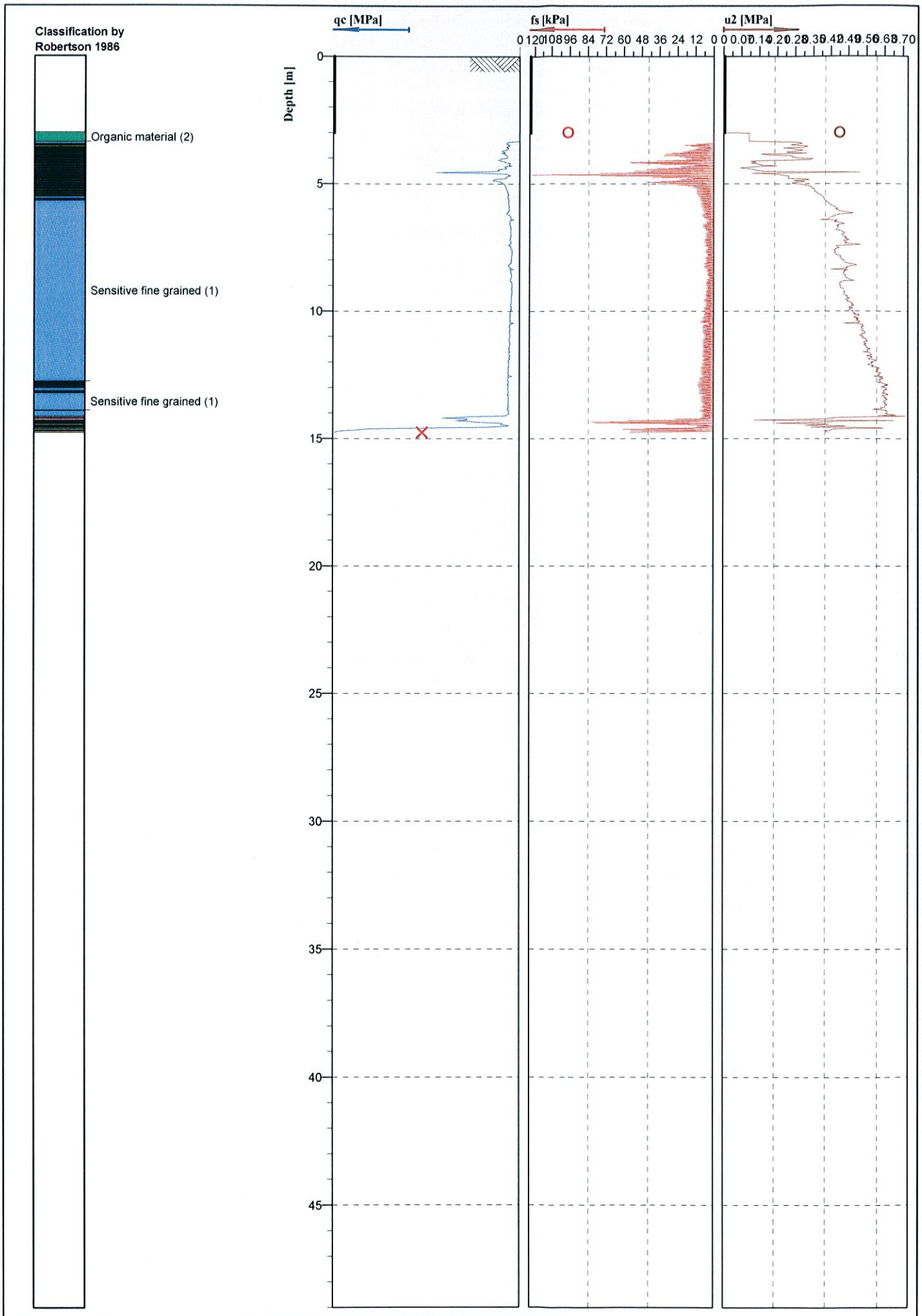
1009



1010



Figur 4

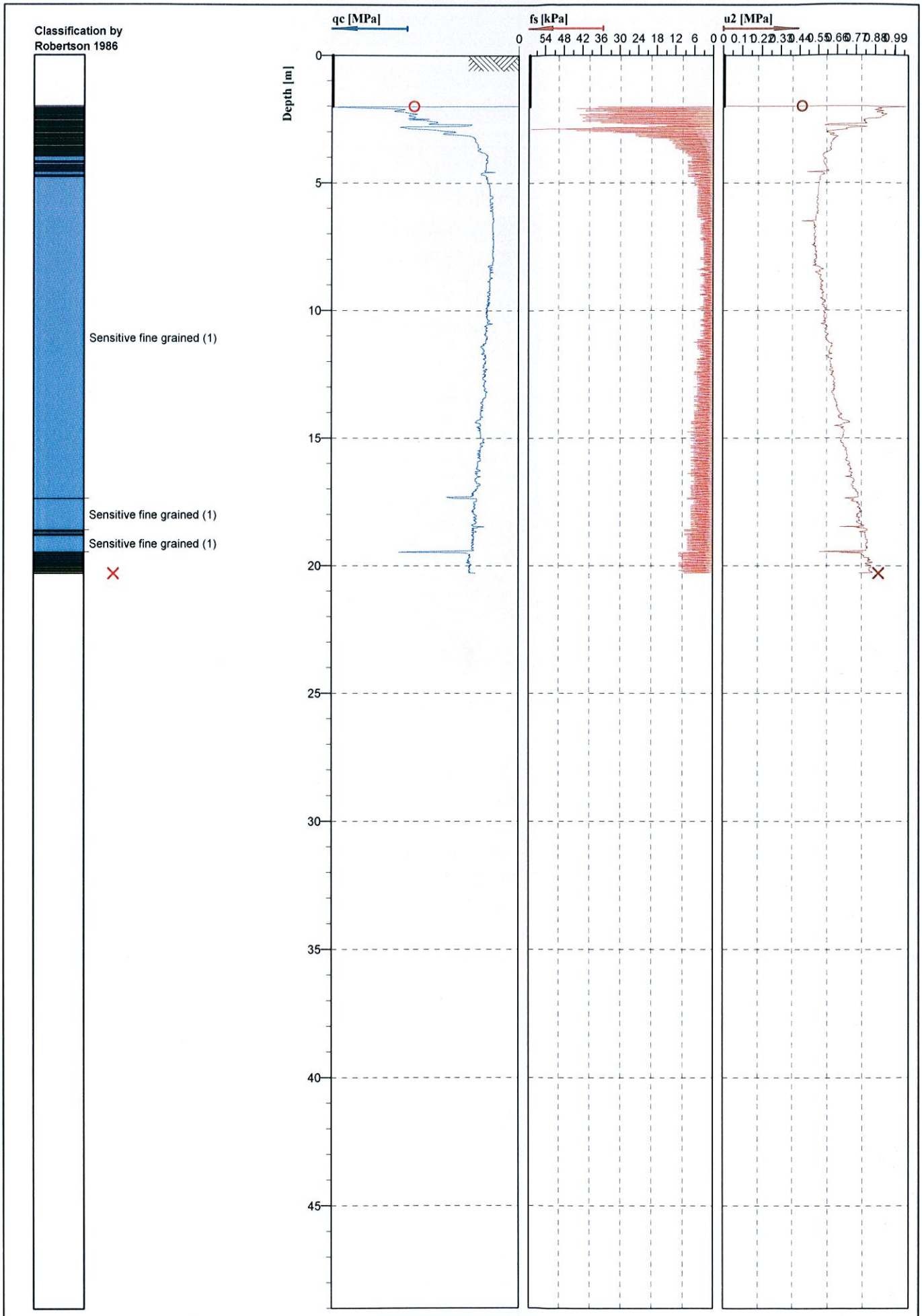


Location:	Position:	Ground level: 0	Test no: 1003
Project ID:	Client:	Date: 20120209	Scale: 1 : 200
Project: 619		Page: 1/1	Fig:
		File: 1003D0.CPT	

U2

Cone No: 3096
Tip area [cm2]: 10
Sleeve area [cm2]: 150

Figur 5

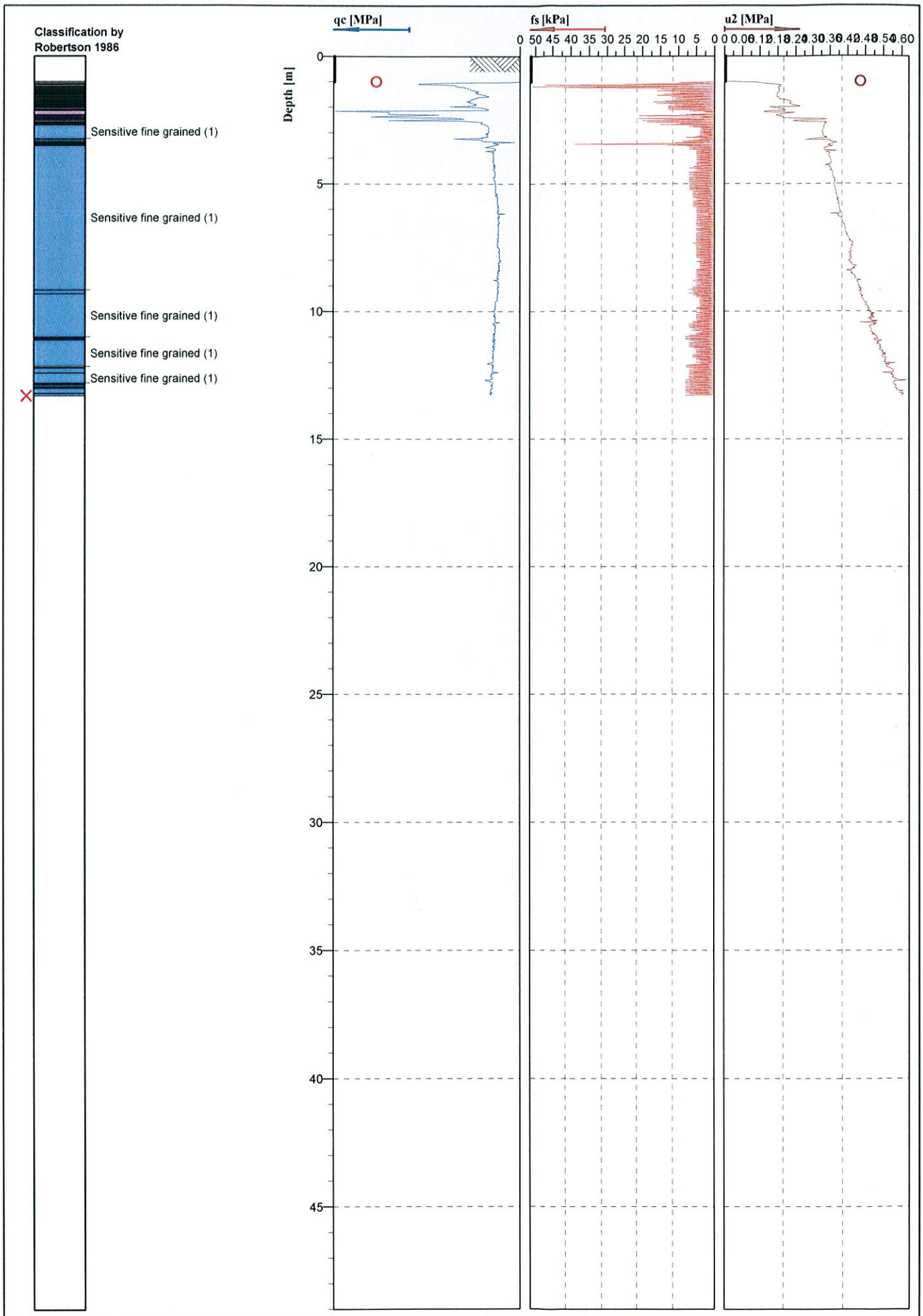


Location:	Position:	Ground level: 0	Test no: 1004
Project ID:	Client:	Date: 20120216	Scale: 1 : 200
Project: 619		Page: 1/1	Fig:
		File: 1004D0.CPT	

U2

Cone No: 3096
Tip area [cm2]: 10
Sleeve area [cm2]: 150

Figur 6

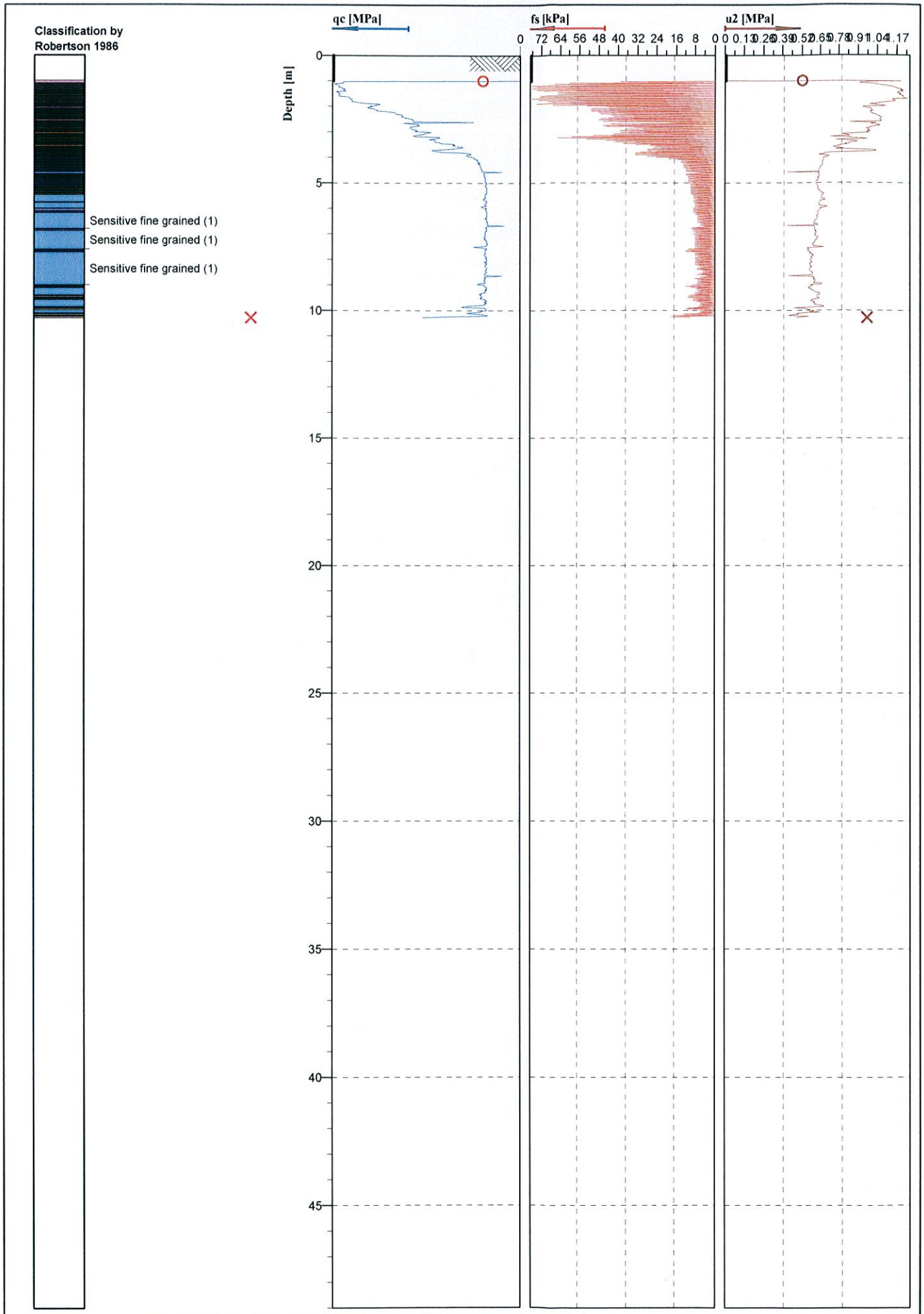


Location:	Position:	Ground level: 0	Test no: 1005
Project ID:	Client:	Date: 20120216	Scale: 1 : 200
Project: 619		Page: 1/1	Fig:
		File: 1005D0.CPT	

U2

Cone No: 3096
Tip area [cm2]: 10
Sleeve area [cm2]: 150

Figur 7

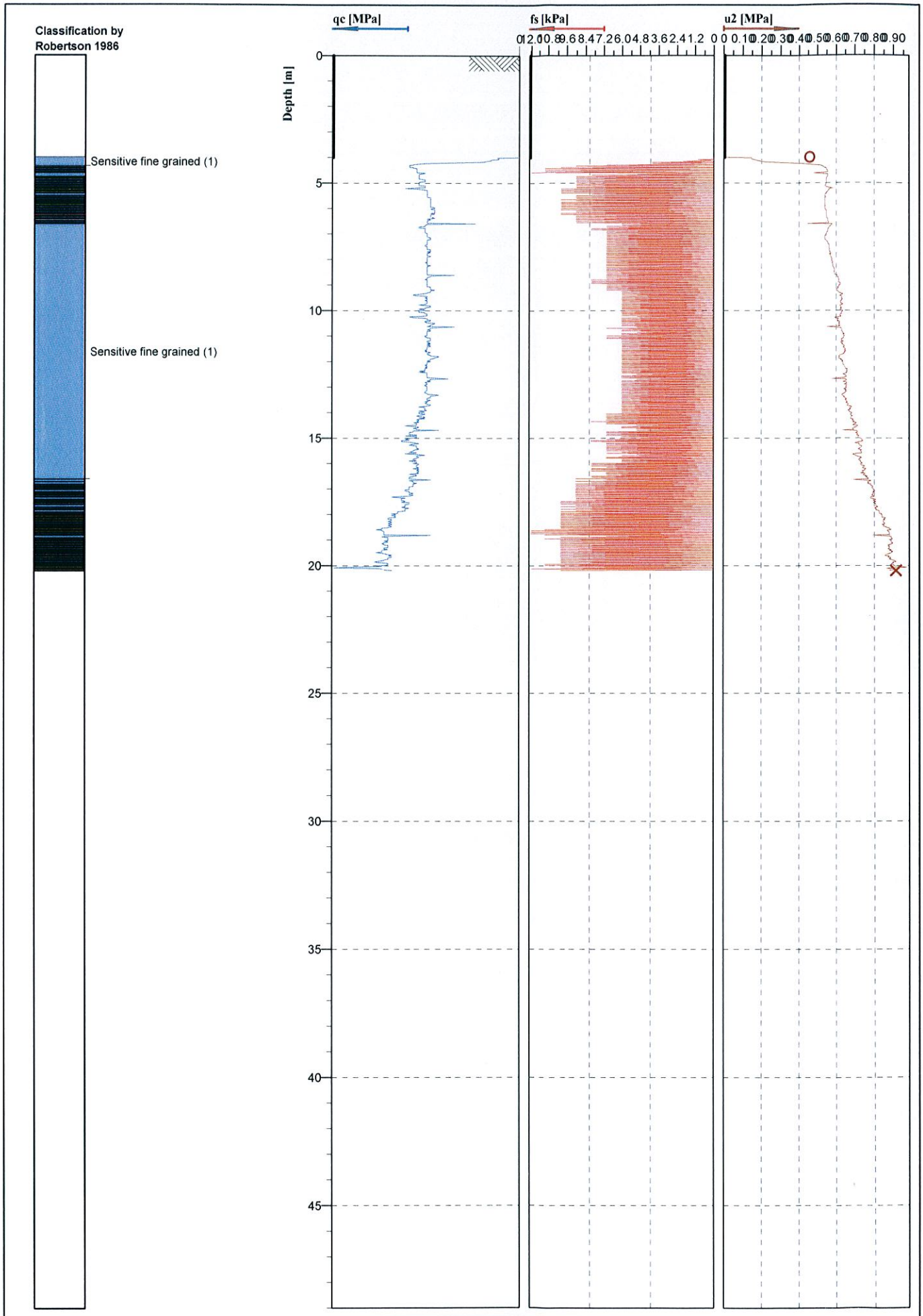


Location:	Position:	Ground level: 0	Test no: 1007
Project ID:	Client:	Date: 20120216	Scale: 1 : 200
Project: 619		Page: 1/1	Fig:
		File: 1007D0.CPT	

U2

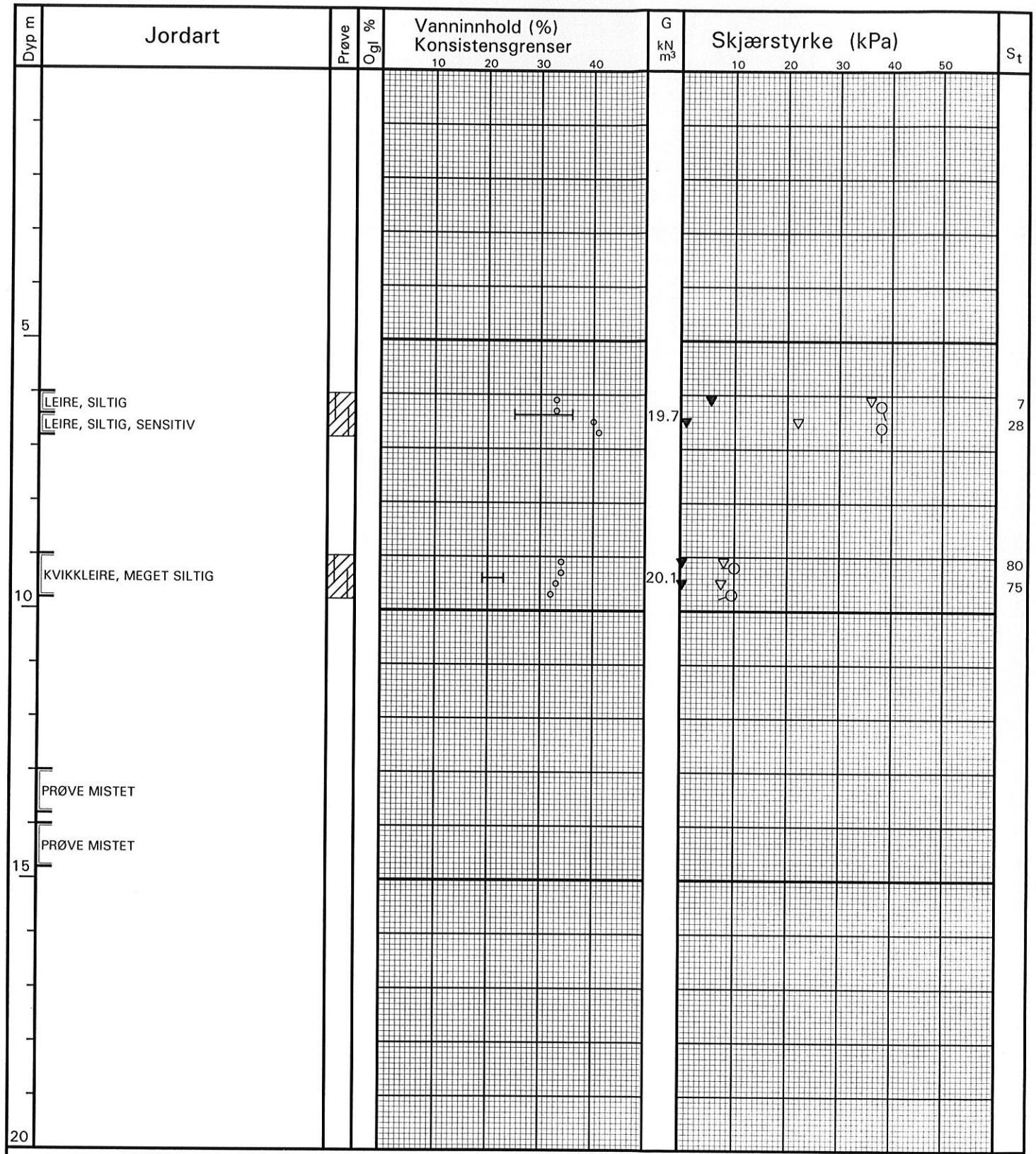
Cone No: 3096
Tip area [cm2]: 10
Sleeve area [cm2]: 150

Figur 8



Location:	Position:	Ground level: 0	Test no: 5555
Project ID:	Client:	Date: 20120209	Scale: 1 : 200
Project: 619		Page: 1/1	Fig:
		File: 5555D0.CPT	

Figur 9



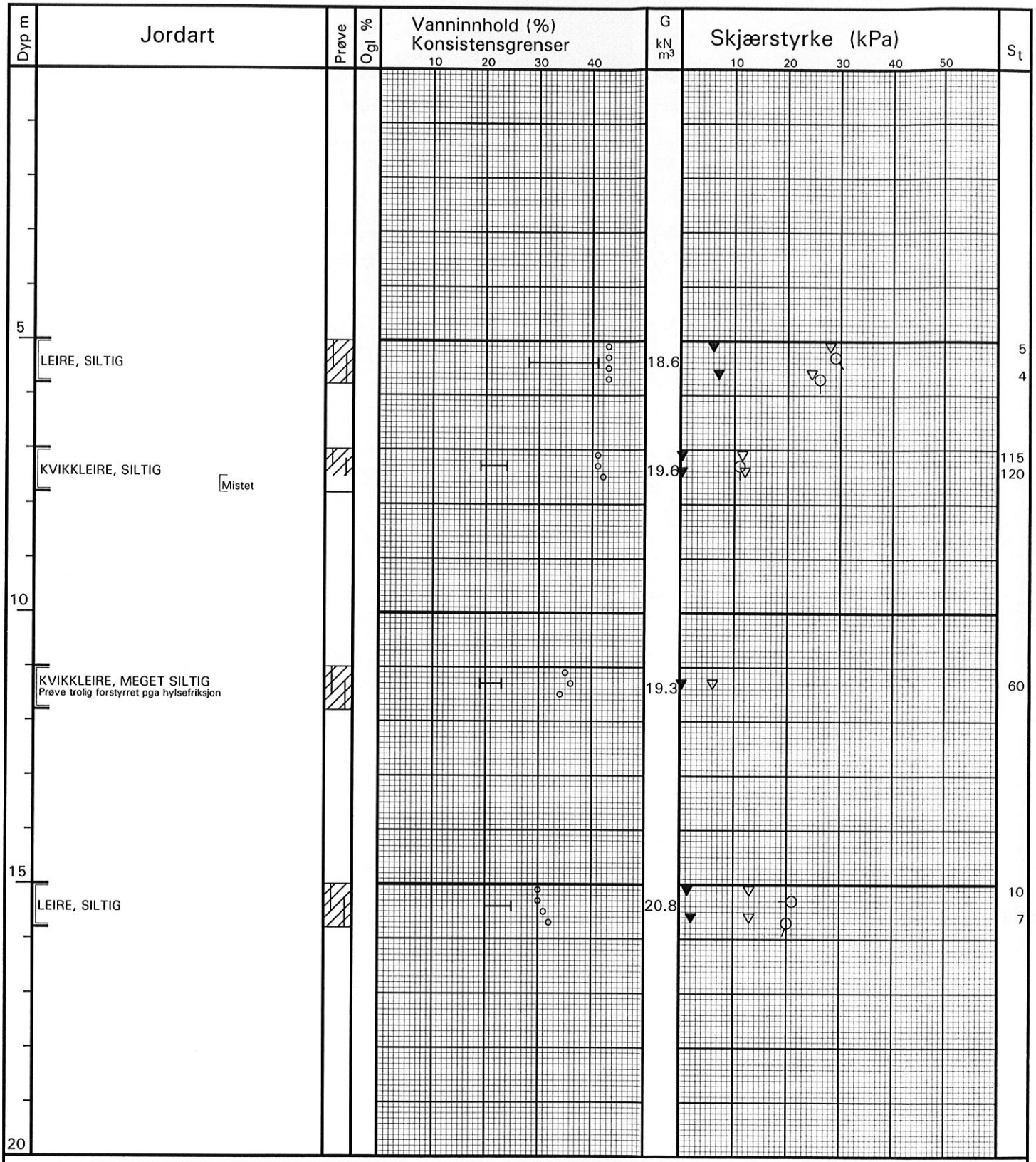
VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER	▽ KONUS, UFORSTYRRET	O_{gl}	GLØDETAP
G ROMVEKT	▼ KONUS, OMRØRT	S_t	SENSITIVITET
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	⊗ TREAKS, AKTIV	/Ø	ØDOMETERFORSØK
	⊗ TREAKS, PASSIV	/K	KORNFORDELING

BORPROFIL

NVE Korsgården
Nedre Eiker

Hull	X-koord	Y-koord
PR 1003		
Terreng	Grv.st	Opptak
		Prøveserie
Borplan	Lab	Kontr.
Prosjekt	FIGUR:	
619		Figur 10
Tegn.Dato		
21.02.2012		

GeoStrøm



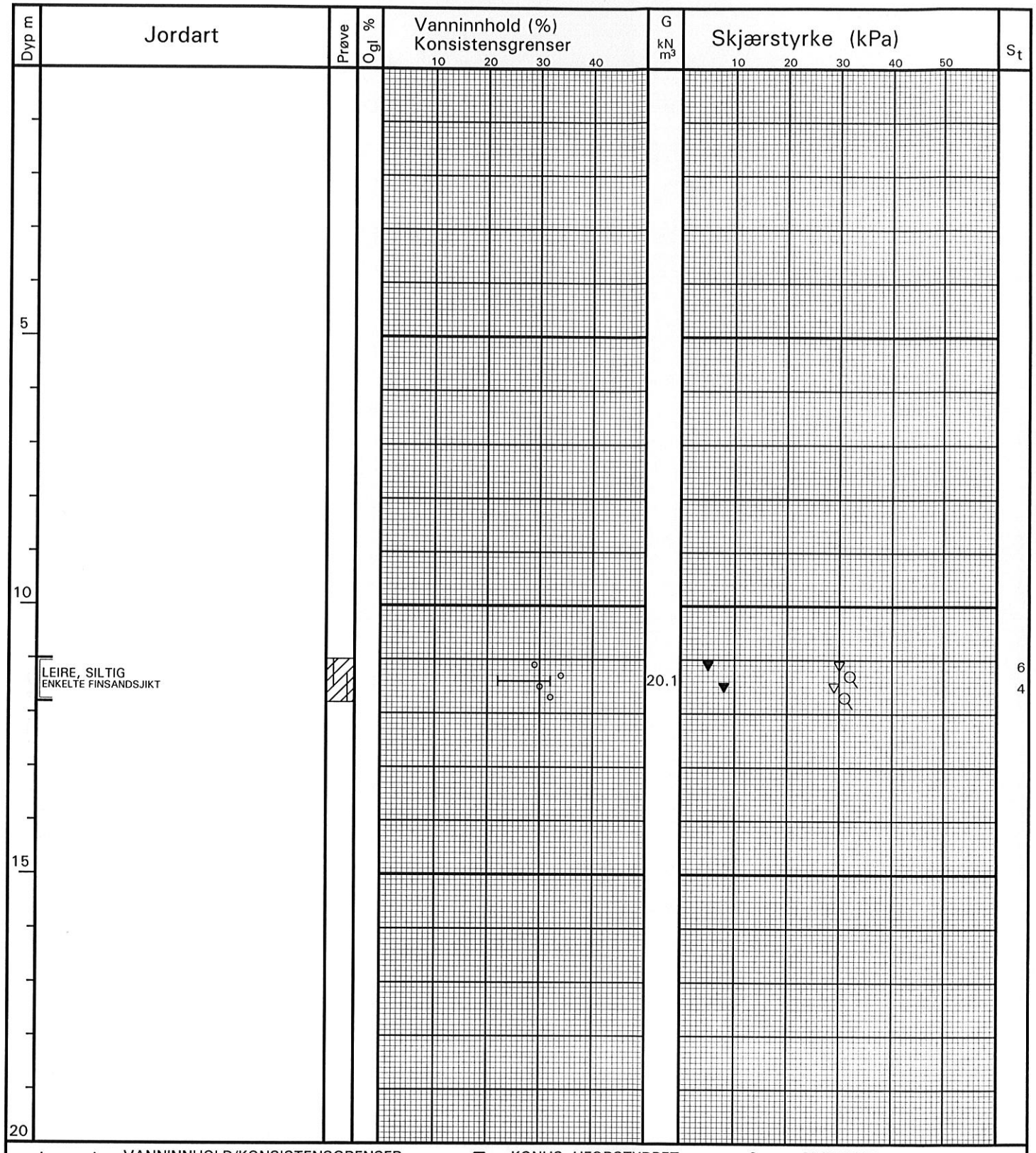
⊢o⊣	VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER	▽	KONUS, UFORSTYRRET	O_{gl}	GLØDETAP
G 0	ROMVEKT	▼	KONUS, OMRØRT	S_t	SENSITIVITET
15 ⊕ 5 10	TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	⊠	TREAKS, AKTIV	/Ø	ØDOMETERFORSØK
		⊠	TREAKS, PASSIV	/K	KORNFORDELING

BORPROFIL

NVE Korsgården
Nedre Eiker

Hull	X-koord	Y-koord
PR 1005		
Terreng	Grv.st	Opptak
		Prøveserie
Borplan	Lab	Kontr.
Prosjekt	FIGUR:	
619		Figur 11
Tegn.Dato		
21.02.2012		

GeoStrøm



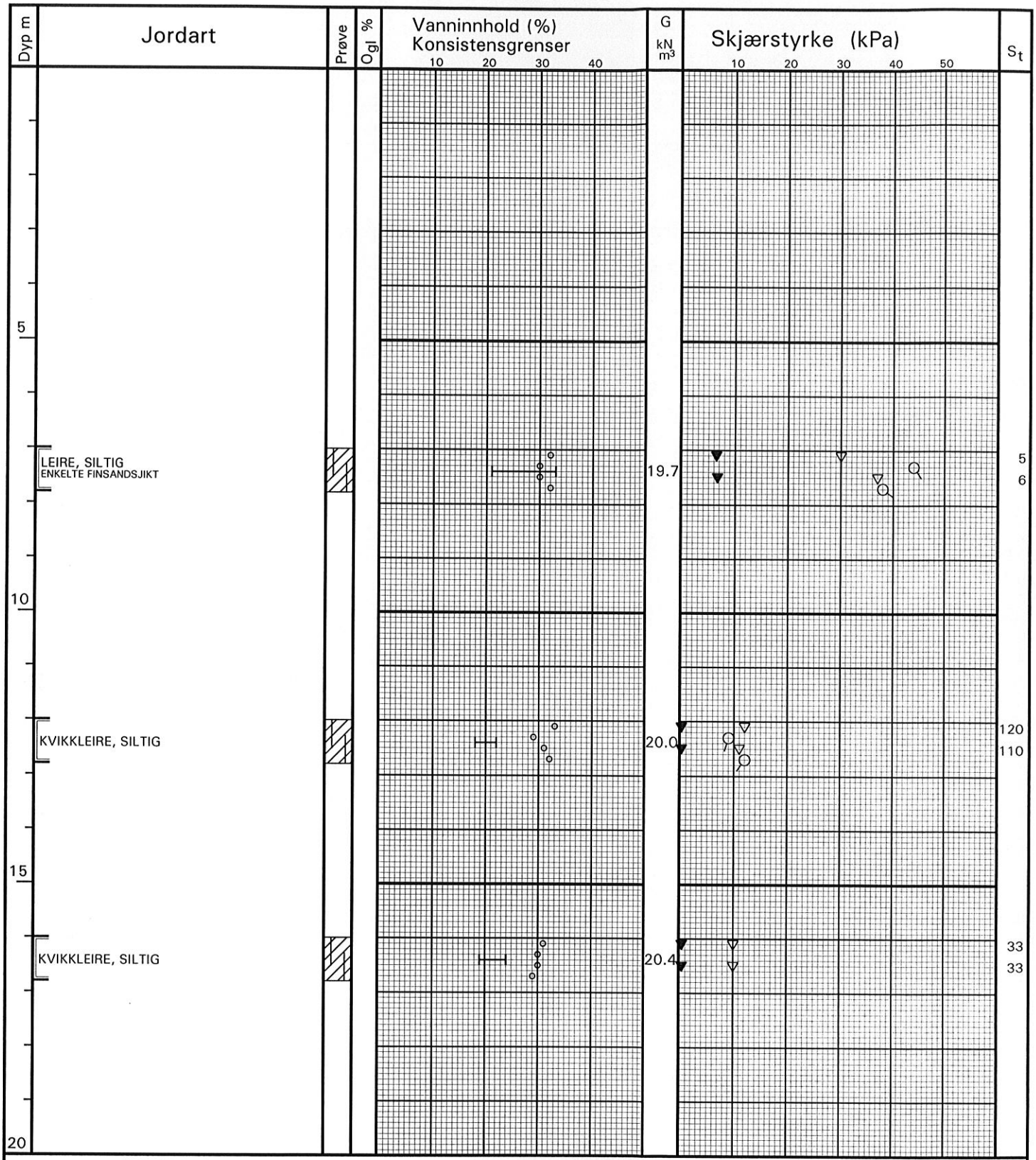
BORPROFIL

NVE Korsgården
Nedre Eiker

Hull	X-koord	Y-koord
PR 1006		
Terreng	Grv.st	Opptak
		Prøveserie
Borplan	Lab	Kontr.
Prosjekt	FIGUR:	
619		
Tegn.Dato		
21.02.2012		

GeoStrøm

Figur 12



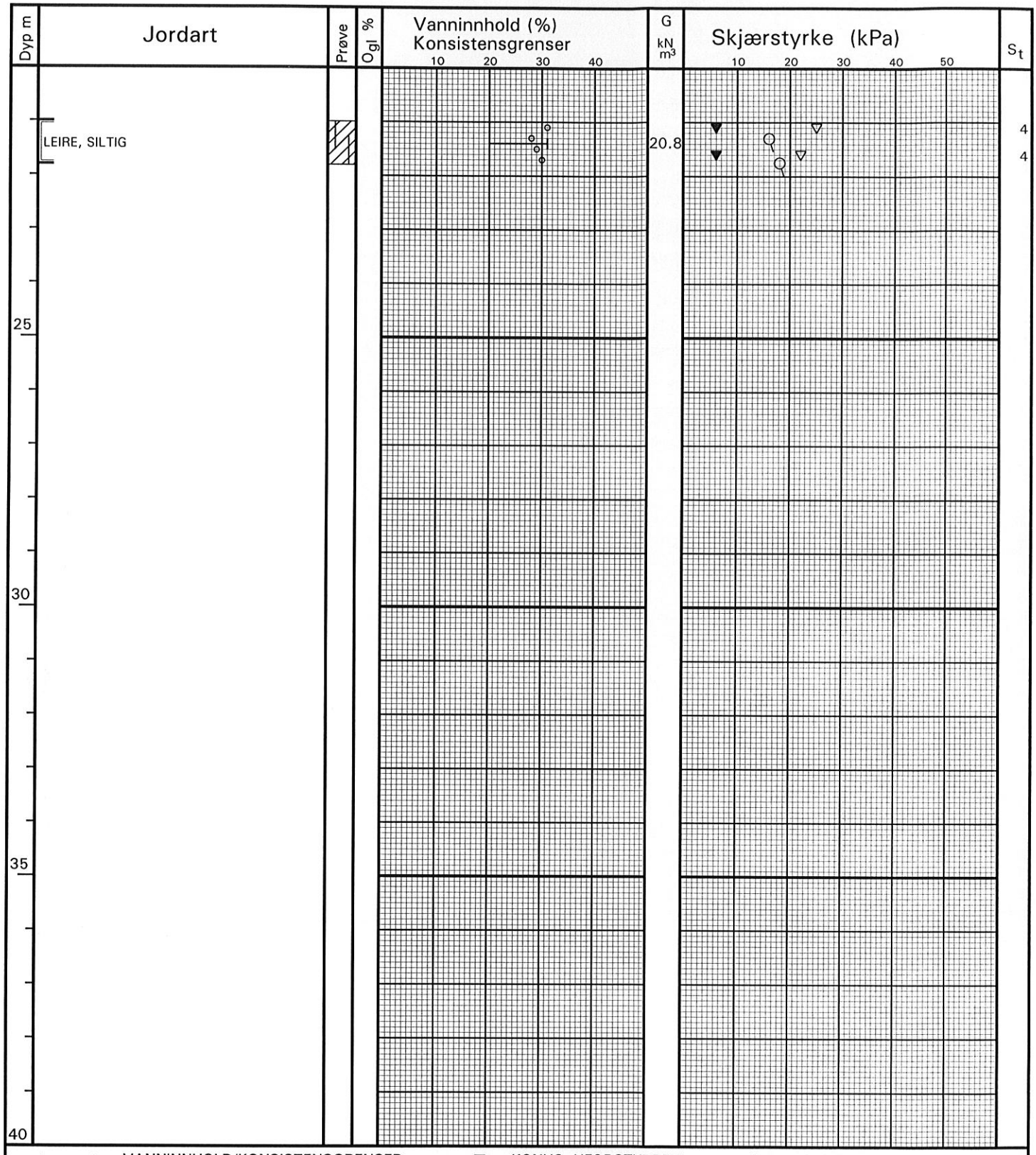
VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER
G ROMVEKT
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON
KONUS, UFORSTYRRET
KONUS, OMRØRT
TREAKS, AKTIV
TREAKS, PASSIV
O_{gl} GLØDETAP
S_t SENSITIVITET
/Ø ØDOMETERFORSØK
/K KORNFORDELING

BORPROFIL

NVE Korsgården
Nedre Eiker

GeoStrøm

Hull	X-koord	Y-koord
PR DT1		
Terreng	Grv.st	Opptak
		Prøveserie
Borplan	Lab	Kontr.
Prosjekt	FIGUR:	
619		**Figur 13**
Tegn.Dato		
21.02.2012		



⊢o⊣	VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER	▽	KONUS, UFORSTYRRET	O_{gl}	GLØDETAP
G	ROMVEKT	▼	KONUS, OMRØRT	S_t	SENSITIVITET
0 / 15 ⊕ 5 / 10	TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	⊠	TREAKS, AKTIV	/Ø	ØDOMETERFORSØK
		⊠	TREAKS, PASSIV	/K	KORNFORDELING

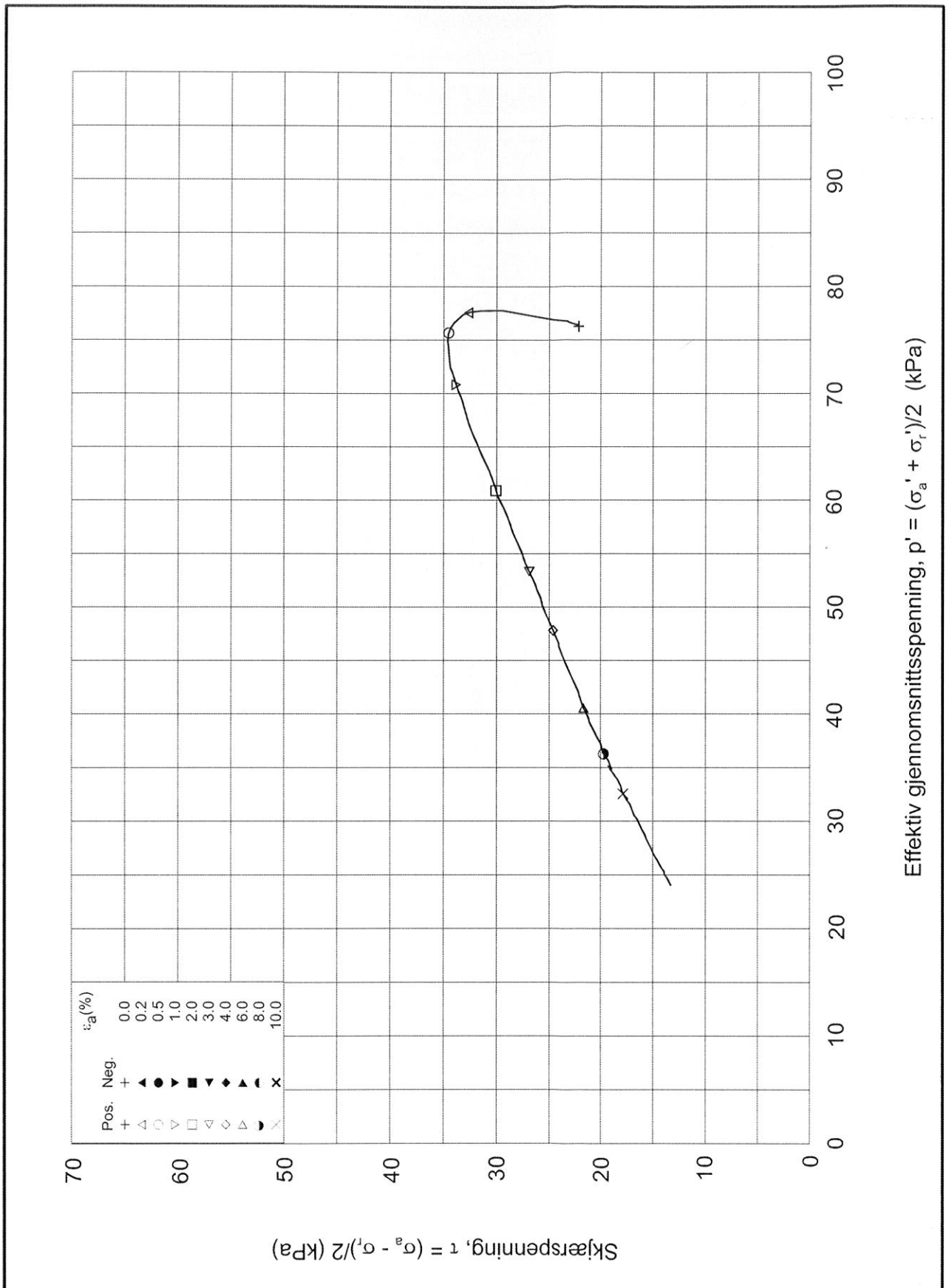
BORPROFIL

NVE Korsgården
Nedre Eiker

Hull	X-koord	Y-koord
PR DT1		
Terreng	Grv.st	Opptak
		Prøveserie
Borplan	Lab	Kontr.
Prosjekt	FIGUR:	
619		
Tegn.Dato		
21.02.2012		

GeoStrøm

Figur 14



Date/Rev.: 2009-11-03/01

Korsgården kvikkleiresone

Dokument nr.: 20120223-1

Dato: 2012-03-06

Treaksial forsøk: **CAUA**

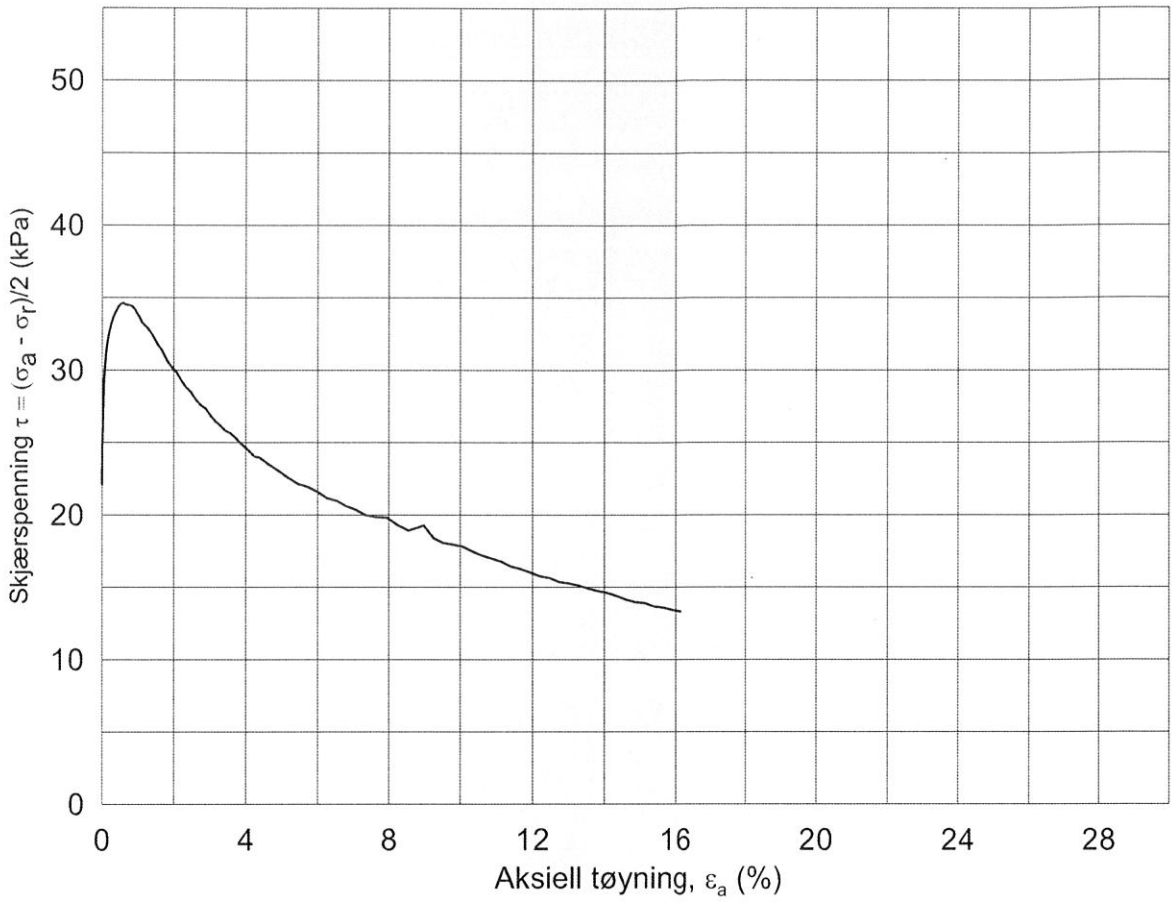
Boring:	**1004**	Dybde =	**6.50**	m	Konsolidering-spenninger			
Sylinder:	**1**	p_o' =	**98.5**	kPa	(kPa)	maks.	min.	endelig
Del:	**A**	w_i =	**44.3**	%	σ_{ac}' =	-	-	**98.3**
Test:	**1**	w_c =	**42.4**	%	σ_{rc}' =	-	-	**54.2**

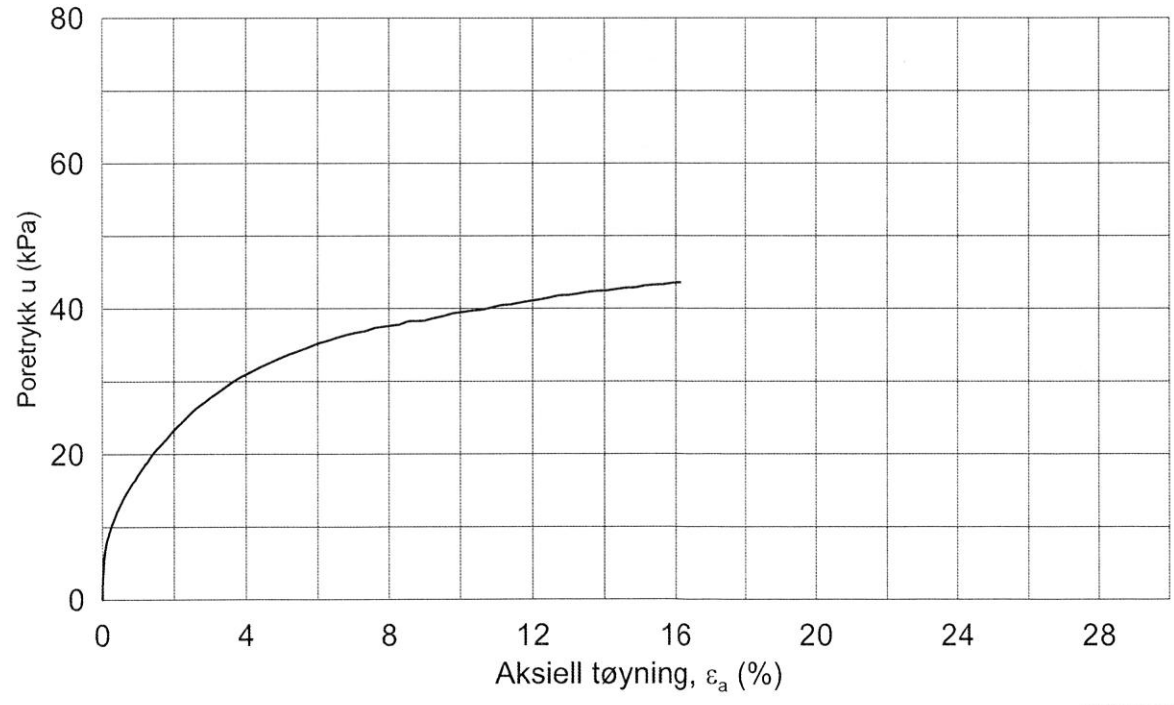
Figur nr.: **Figur 15**

Tegnet av: MAS

NGI

1004-1-A-1 Plot2.grf





Date/Rev.: 2009-11-03/01

Korsgården kvikkleiresone

Dokument nr.: 20120223-1

Dato: 2012-03-06

Treaksial forsøk: **CAUA**

Boring: **1004**

Sylinder: **1**

Del: **A**

Test: **1**

Dybde =	**6.50**	m	
p_o' =	**98.5**	kPa	
w_i =	**44.3**	%	
w_c =	**42.4**	%	

Konsolidering-spenninger

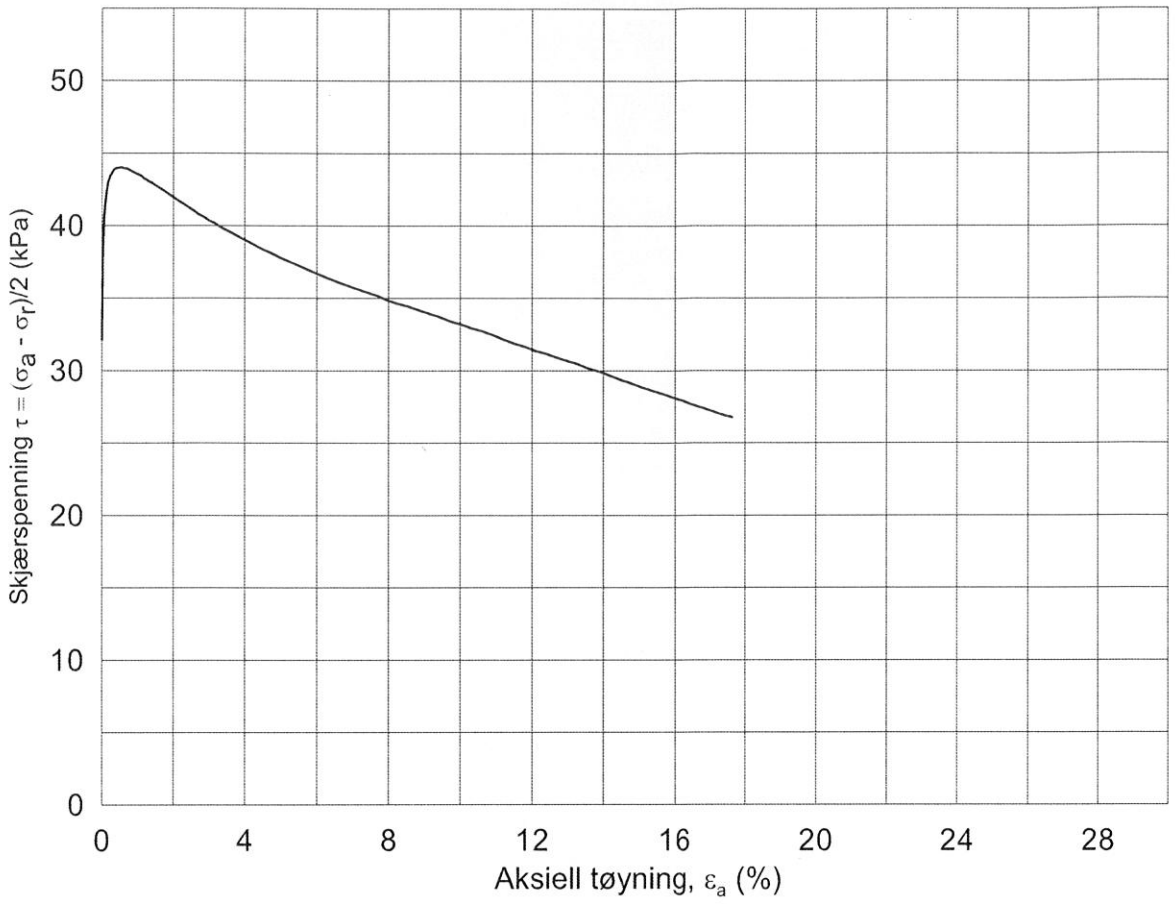
(kPa)	maks.	min.	endelig
σ_{ac}' =	-	-	**98.3**
σ_{rc}' =	-	-	**54.2**

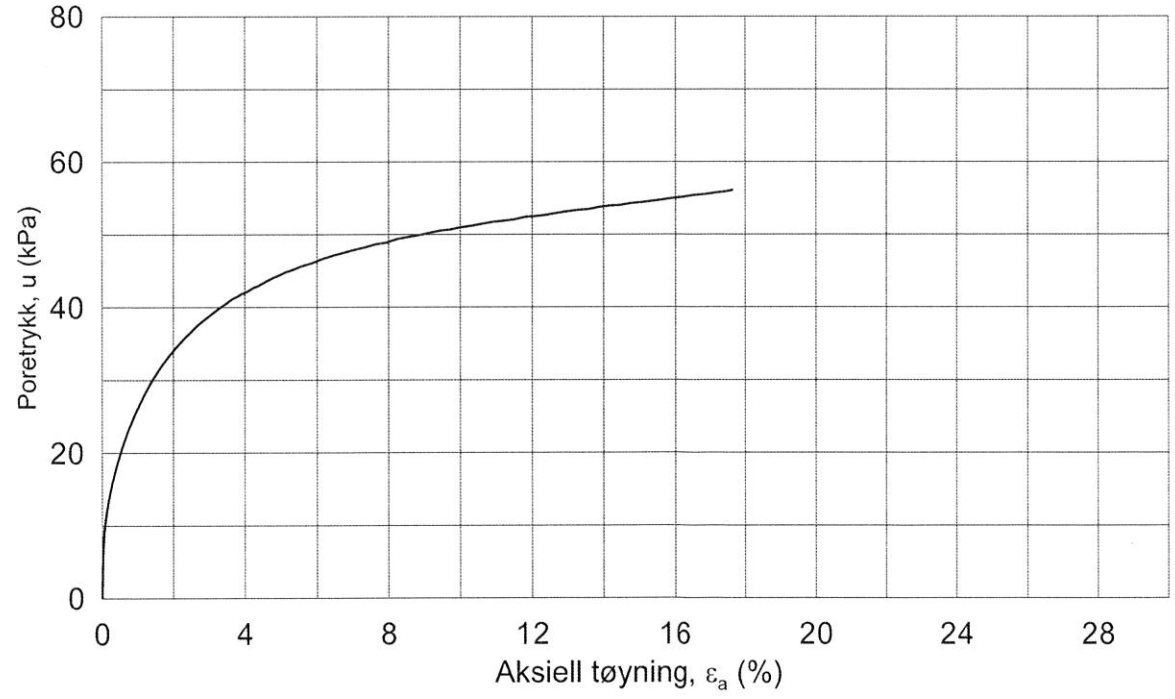
Figur nr.: **Figur 16**

Tegnet av: MAS

NGI

1004-1-A-1 Plot1.grf





Date/Rev.: 2009-11-03/01

Korsgården kvikkleiresone

Dokument nr.: 20120223-1

Dato: 2012-03-08

Treaksial forsøk: **CAUA**

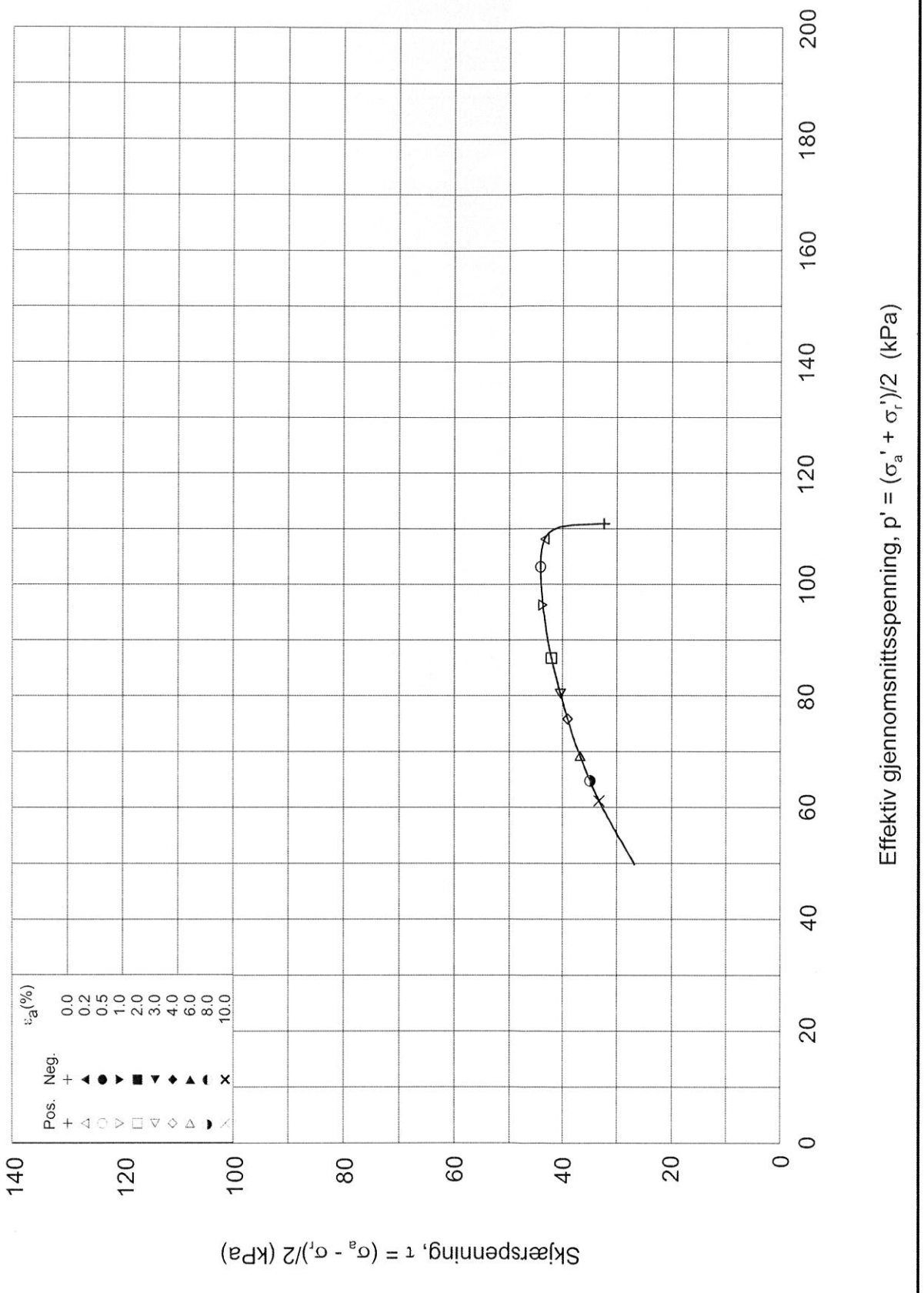
Boring:	**1004**	Dybde =	**11.50**	m	Konsolidering-spenninger			
Sylinder:	**3**	p_o' =	**143.5**	kPa	(kPa)	maks.	min.	endelig
Del:	**A**	w_i =	**44.2**	%	σ_{ac}' =	-	-	**143.2**
Test:	**1**	w_c =	**38.5**	%	σ_{rc}' =	-	-	**78.9**

Figur nr.: **Figur 17**

Tegnet av: MAS

NGI

1004-3-A-1 Plot1.grf



Date/Rev.: 2009-11-03/01

Korsgården kvikkleiresone

Dokument nr.: 20120223-1

Dato: 2012-03-08

Treaksial forsøk: **CAUA**

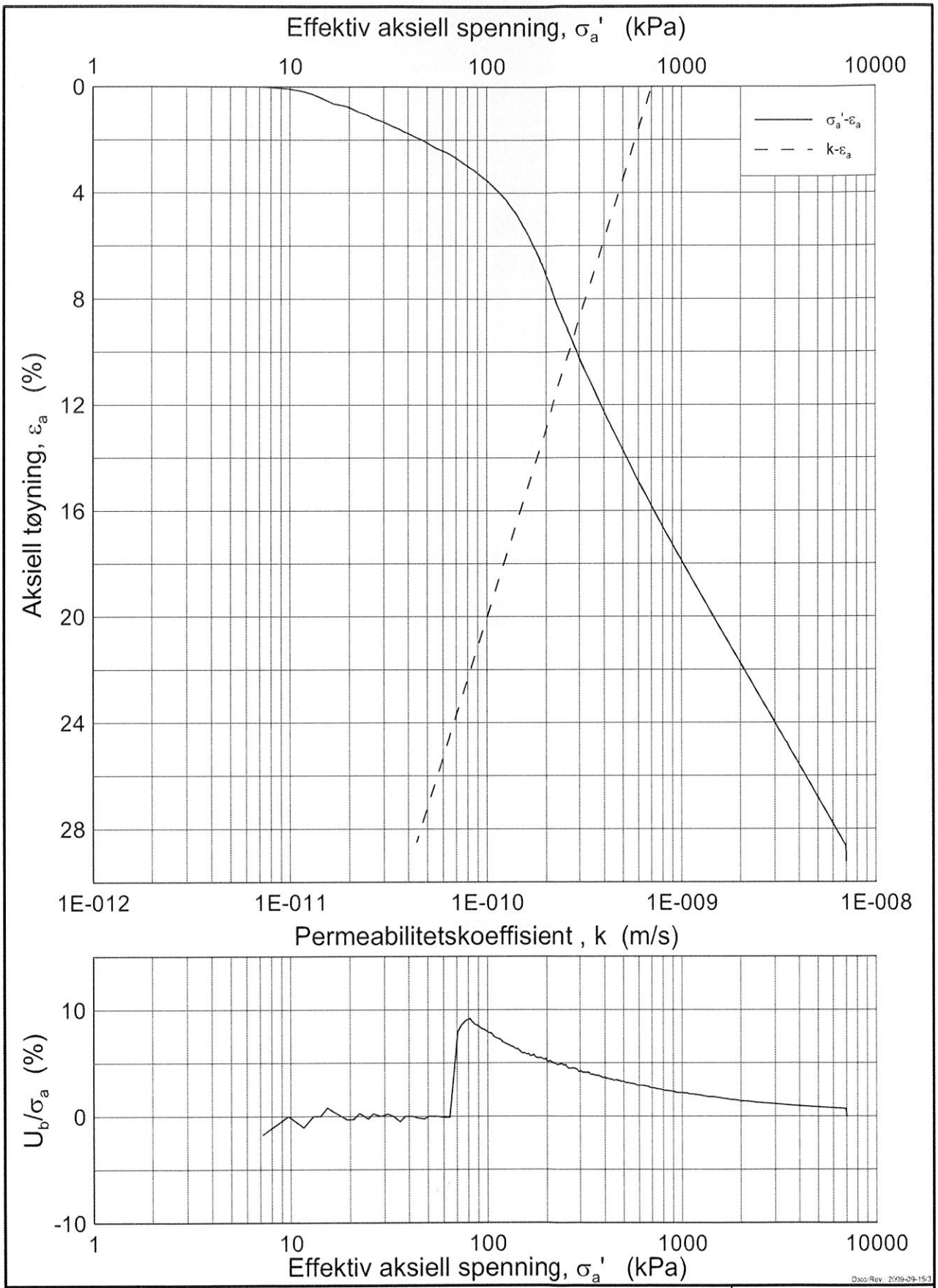
Boring:	**1004**	Dybde =	**11.50**	m	Konsolidering-spenninger			
Sylinder:	**3**	p_o' =	**143.5**	kPa	(kPa)	maks.	min.	endelig
Del:	**A**	w_i =	**44.2**	%	σ_{ac}' =	-	-	**143.2**
Test:	**1**	w_c =	**38.5**	%	σ_{rc}' =	-	-	**78.9**

Figur nr.: **Figur 18**

Tegnet av: MAS

NGI

1004-3-A-1.Plot2.grf



Dato/Rev. 2009-09-15/3

Korsgården Kvikkleiresone

Dokumentnr. 20120223-1

Dato 2012-03-15

Ødometer test (CRSC)

Dybde = 11.30 m

Borhull: 1004 Sylinder: 3

p_o' = 141.7 kPa

Del: B Test: 1

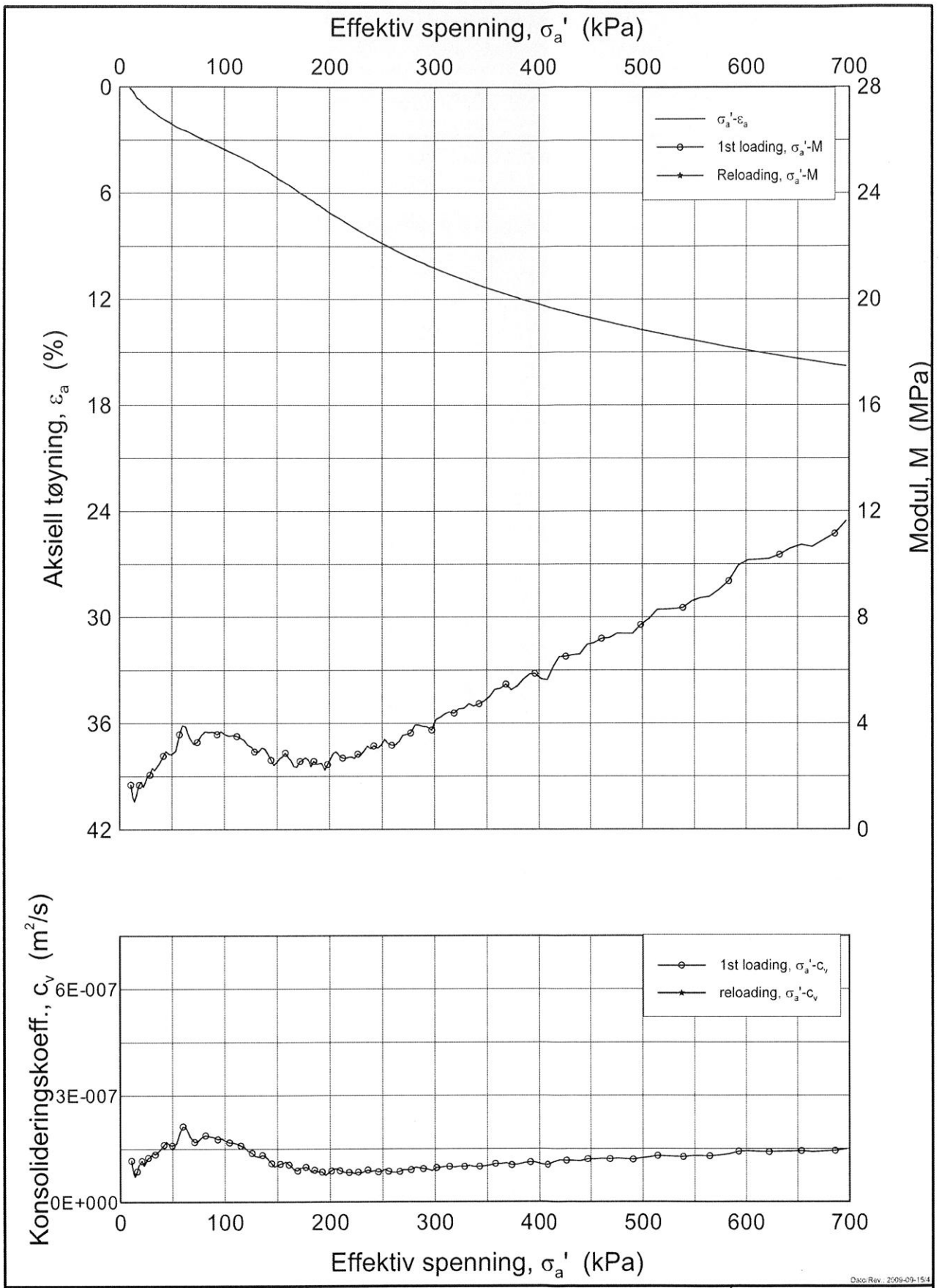
w_i = 41.22 %

Figurnr. **Figur 19**

Tegner FP

NGI

H:\LABDATA\2012\20120223\Oedom\1004-3-B-1 log (crs2014).grf



Doc/Rev.: 2009-09-15/4

H:\LABDATA\2012\20120223\Oedom\1004-3-B-1 lin-2 (crs2014).grf

Korsgården Kvikkleiresone

Dokumentnr.: 20120223-1

Oedometer test (CRSC)

Dybde = 11.30 m

Borhull: 1004 Sylinder: 3 p_o' = 141.7 kPa

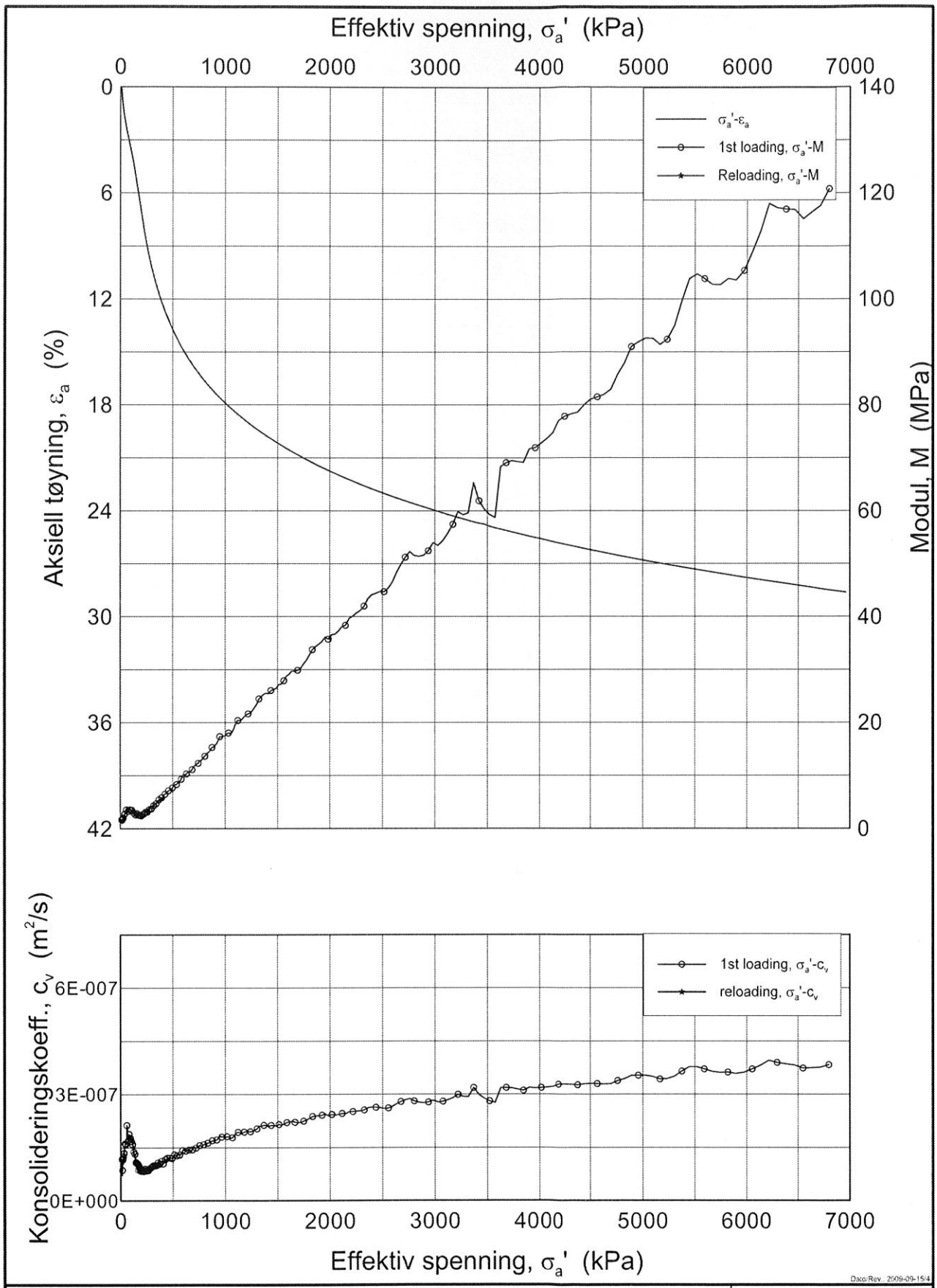
Del: B Test: 1 w_i = 41.22 %

Dato: 2012-03-15

Figurnr.: **Figur 20**

Tegner: FP

NGI



Dso:Rev.: 2009-09-15/4

H:\LABDATA\2012\20120223\Oedom\1004-3-B-1 lin (crs2014).grf

Korsgården Kvikkleiresone

Dokumentnr. 20120223-1

Dato 2012-03-15

Oedometer test (CRSC)

Dybde = 11.30 m

Borhull: 1004 Sylinder: 3

p_o' = 141.7 kPa

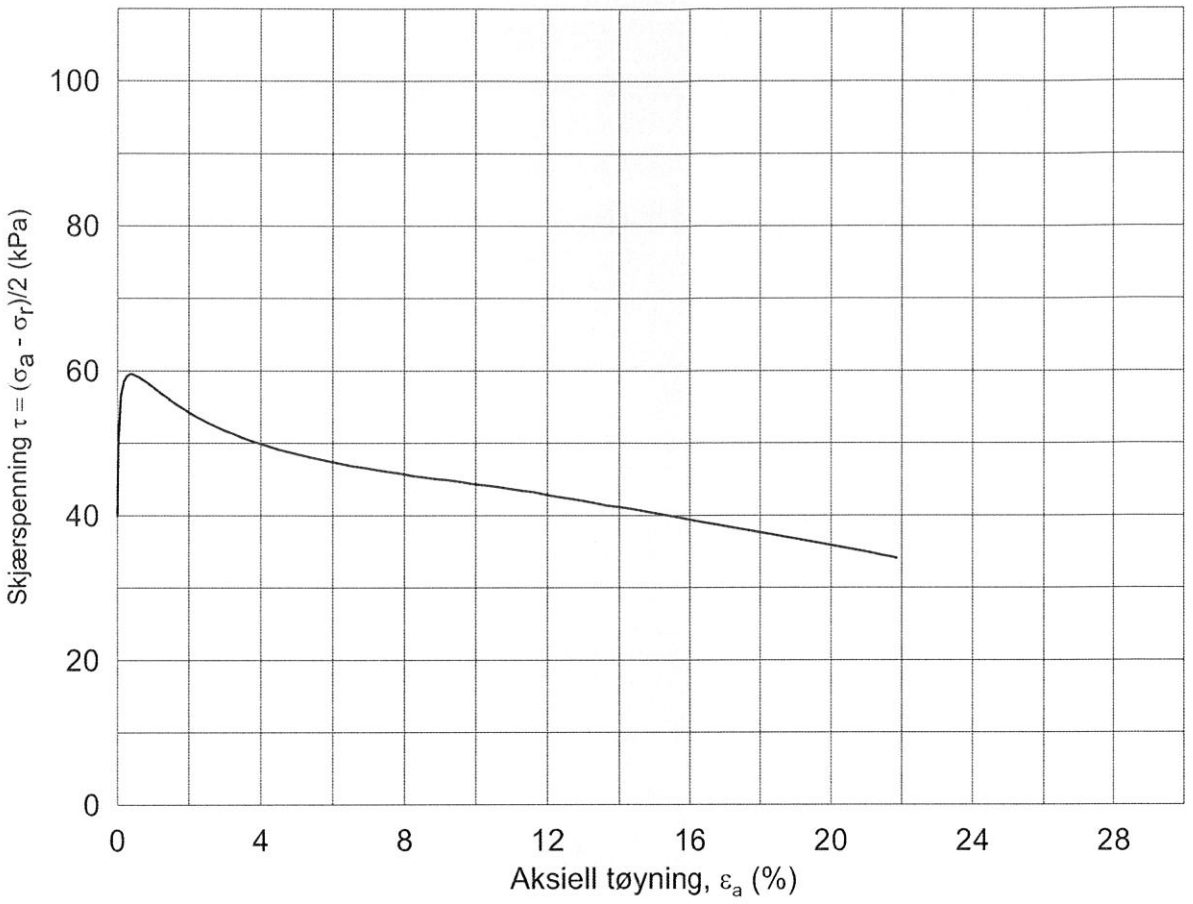
Del: B Test: 1

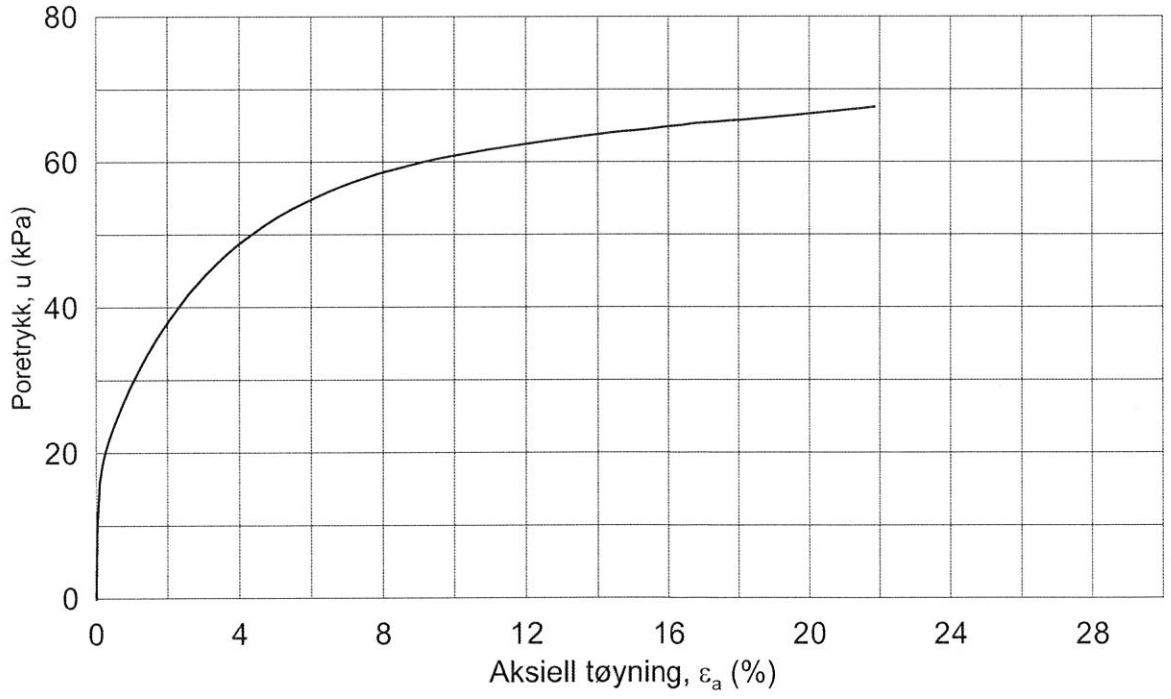
w_i = 41.22 %

Figurnr. **Figur 21**

Tegner FP

NGI





Date/Rev.: 2009-11-03/01

Korsgården kvikkleiresone

Dokument nr.: 20120223-1

Dato: 2012-03-19

Treaksial forsøk: **CAUA**

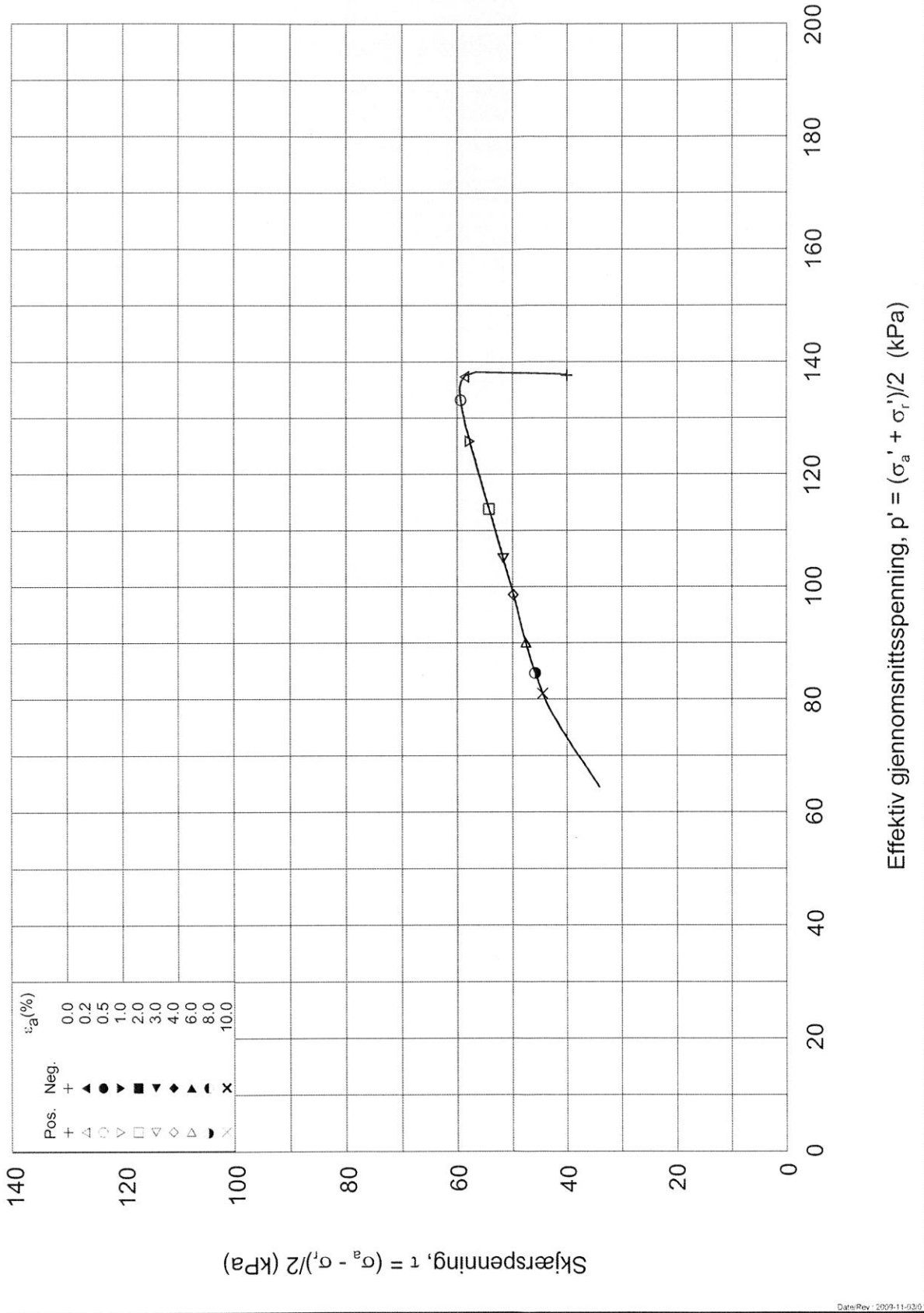
Boring:	**1004**	Dybde =	**15.28**	m	Konsolidering-spenninger			
Sylinder:	**4**	p_o' =	**177.5**	kPa	(kPa)	maks.	min.	endelig
Del:	**A**	w_i =	**46.1**	%	σ_{ac}' =	-	-	**177.5**
Test:	**1**	w_c =	**36.5**	%	σ_{rc}' =	-	-	**97.5**

Figur nr.: **Figur 22**

Tegnet av: MAS

NGI

1004-4-A-1.Plot1.grf



Date/Rev.: 2009-11-02/01

Korsgården kvikkleiresone

Dokument nr.: 20120223-1

Dato: 2012-03-19

Treaksial forsøk: **CAUA**

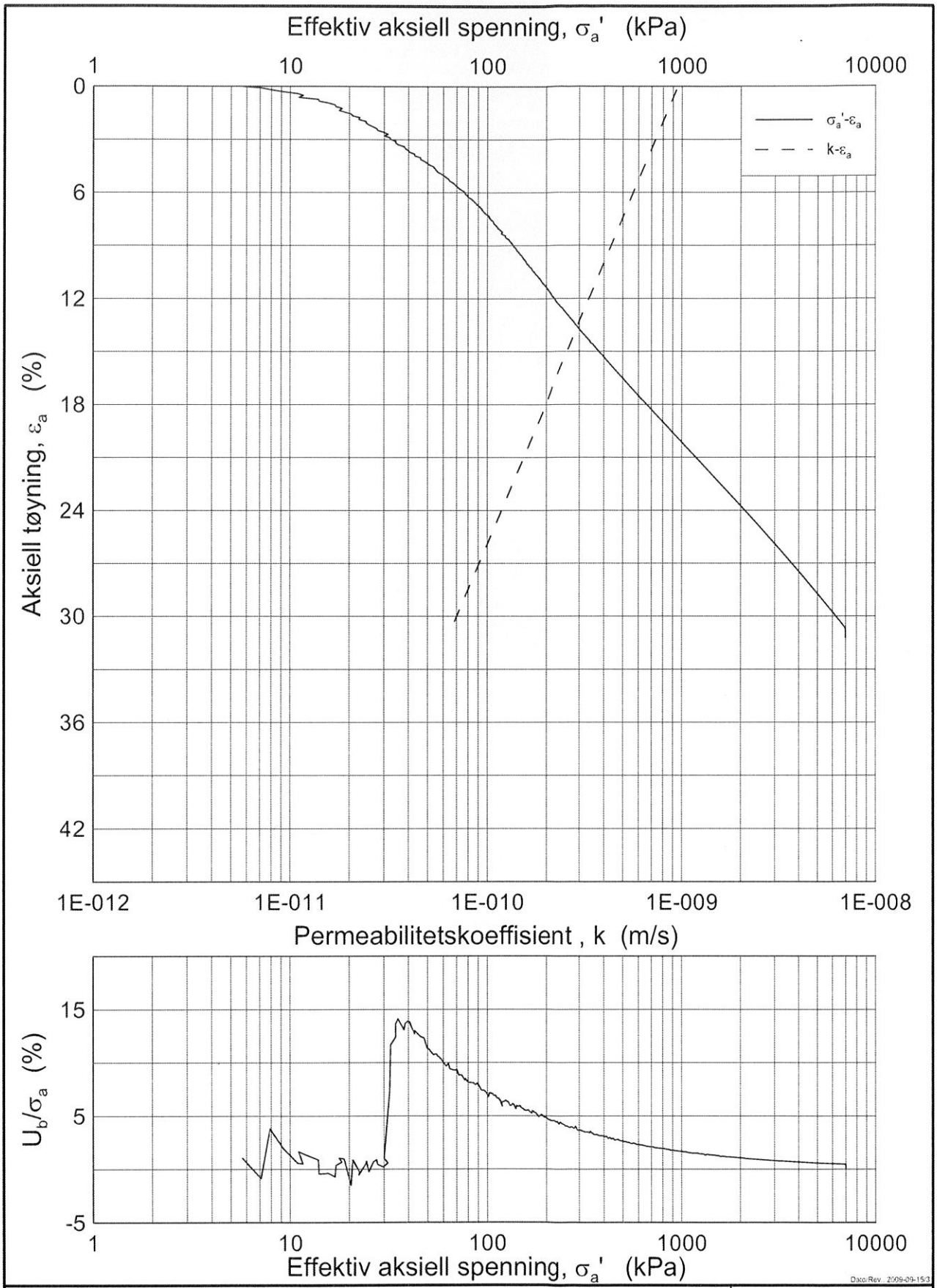
Boring:	**1004**	Dybde =	**15.28**	m	Konsolidering-spenninger			
Sylinder:	**4**	p_o' =	**177.5**	kPa	(kPa)	maks.	min.	endelig
Del:	**A**	w_i =	**46.1**	%	σ_{ac}' =	-	-	**177.5**
Test:	**1**	w_c =	**36.5**	%	σ_{rc}' =	-	-	**97.5**

Figur nr.: **Figur 23**

Tegnet av: MAS

NGI

1004-4-A-1 Plot2.grf



Dato:Rev.: 2009-09-15/3

Korsgården Kvikkleiresone

Dokumentnr. 20120223-1

Dato 2012-03-15

Ødometer test (CRSC)

Dybde = 15.20 m

Borhull: 1004 Sylinder: 4

p_o' = 171.9 kPa

Del: B Test: 1

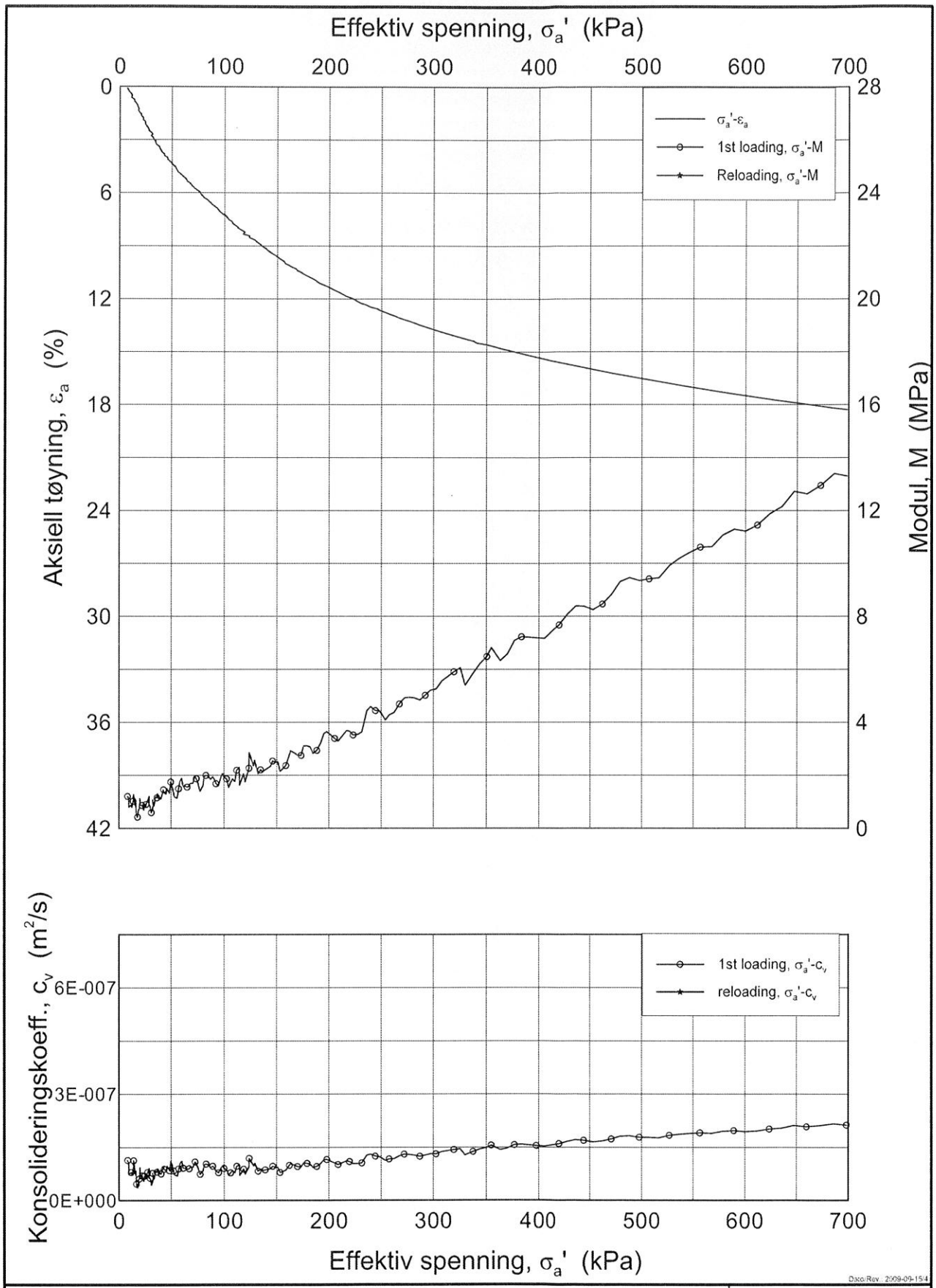
w_i = 45.13 %

Figurnr. **Figur 24**

Tegner FP

NGI

H:\LABDATA\2012\20120223\Oedom\1004-4-B-1 log (crs2015).grf



Date/Rev.: 2009-09-15/4

H:\LABDATA\2012\20120223\Oedom\1004-4-B-1 lin-2 (crs2015).grf

Korsgården Kvikkleiresone

Dokumentnr. 20120223-1

Dato 2012-03-15

Oedometer test (CRSC)

Dybde = 15.20 m

Borhull: 1004 Sylinder: 4

p_o' = 171.9 kPa

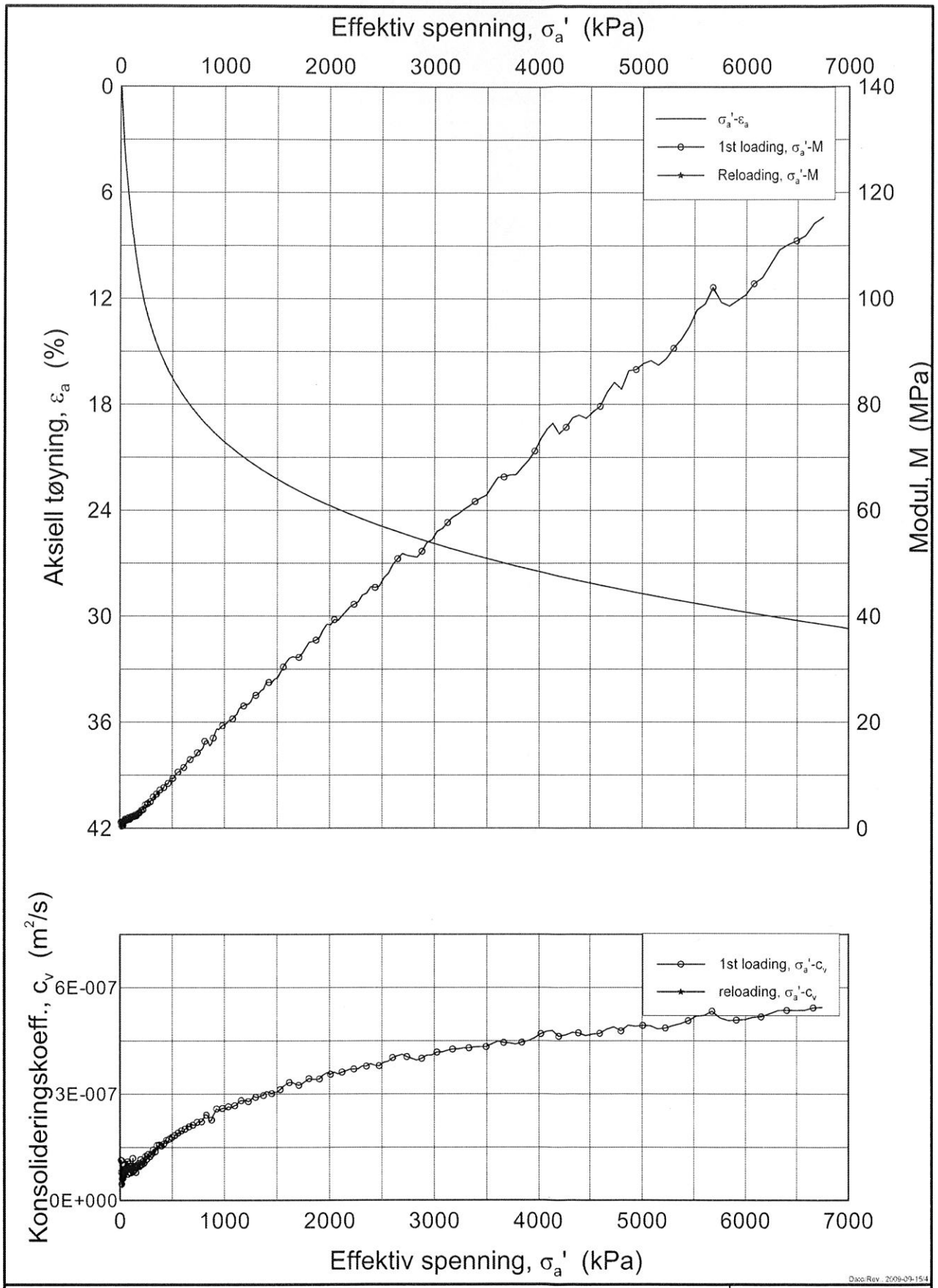
Del: B Test: 1

w_i = 45.13 %

Figurnr. **Figur 25**

Tegner FP

NGI



Dato:Rev.: 2009-09-15/4

H:\LABDATA\2012\20120223\Oedom\1004-4-B-1 lin (crs2015).grf

Korsgården Kvikkleiresone

Dokumentnr. 20120223-1

Dato 2012-03-15

Oedometer test (CRSC)

Dybde = 15.20 m

Borhull: 1004 Sylinder: 4 p_o' = 171.9 kPa

Del: B Test: 1 w_i = 45.13 %

Figurnr. **Figur 26**

Tegner FP

NGI

Dybde (m)	Beskrivelse	Prøve	Forsøk
5			
	LEIRE, kvikk — veldig bløt til bløt, organisk lukt, mørk grå, meget sensitiv leire	1	T
	LEIRE, kvikk — veldig bløt, mørk grå, toppen av prøven er forstyrret	2	
10			
	LEIRE, kvikk — bløt, organisk lukt, mørk grå, meget sensitiv leire	3	Ø T
15			
	LEIRE, kvikk — veldig bløt, organisk lukt, meget sensitiv leire, mørk grå med svarte flekker /tynne lag	4	Ø T
	LEIRE, kvikk — veldig bløt, mørk grå, forstyrret prøve	5	
20			

Vanninnhold (%): 10 20 30 40 50 60 70

Romvekt (kN/m³): 16 17 18 19 20

Porøsitet (%)

Humus (%)

Skjærstyrke (kN/m²): 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

S_t Konus: 18, 36, 27, 97, 50, 31, 60, 13, 18

TEGNFORKLARING:

- Plastisitetsgrense/Vanninnhold/Flytegrense
- Enaks. trykkforsøk/def.ved brudd (0 / 15 / 5 / 10)
- ▽ Konus forsøk, uforstyrret
- ▼ Konus forsøk, omrørt
- \+ Vingeboring
- ◑ Treaksial forsøk, aktiv
- ◐ Treaksial forsøk, passiv
- ⊞ Direkte skjærforsøk
- S_t Sensitivitet
- Ø = Ødometer forsøk
- P = Permeabilitetsforsøk
- K = Korngraderingsanalyse
- T = Treaksial forsøk
- K/S = Kalk-/Sement stabilisering

Dato/Rev. 2009-08-21/1

Kvikkleiresone 486, Korsgården

Borprofil

Borpunkt nr.: 1004

Prøvetype: 75 mm
Terrengkote: m
Grunnvannst. dybde: m
Dato boret åååå-mm-dd

Dokumentnr. 619
Dato 2012-03-22
Figurnr. **Figur 27**
Tegner FI

NGI

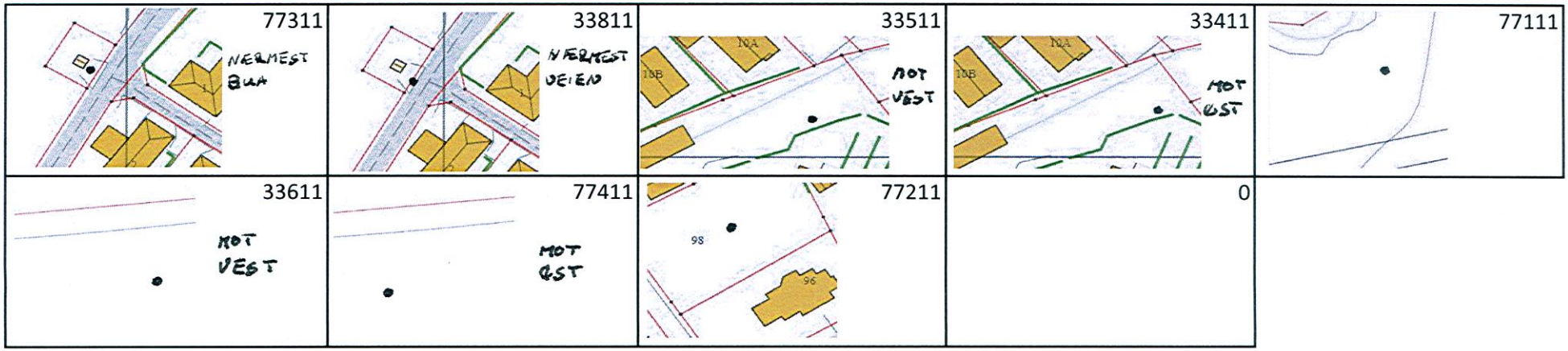
H:\LABDATA\2012\20120223\Rutineborprofil\Borprofil_BH1004.grf

Prosjektnr. 619 **Prosjekt navn** NVE Nedre Eiker

Poretrykksmåler PZ

PZ nr:	77311	33811	33511	33411	77111	33611	77411	77211	
Punkt nr.	DT1	DT1	1003	1003	1005	1004	1004	1007	
Hydraulisk									
Elektronisk	x	x	x	x	x	x	x	x	
Installert dato	13.feb	13.feb	13.feb	13.feb	14.feb	14.feb	14.feb	14.feb	
Spiss*	**20m**	**10m**	**13m**	**8m**	**13m**	**10m**	**20m**	**9m**	
Nord	6623058,4	6623058,4	6622913,93	6622913,93	6623151,93	6623064,59	6623064,59	6623269,46	
Øst	555698,5	555698,5	555773,38	555773,38	556179,33	556227,86	556227,86	555922,17	
Terreng H.			35,3	35,3	26,6	29,7	29,7	32,5	
Dato/Verdi	13.feb/1820	13.feb/1718	13.feb/1733	13.feb/1868	14.feb/1766	14.feb/1847	14.feb/1682	14.feb/1835	

* Dybden fra terrenghøyde



Figur 28

Vingeboring *Dreietrykksondering* *Prøveserie* *Poretrykksmåler*

Totalsondering *CPTU* *Naverboring*

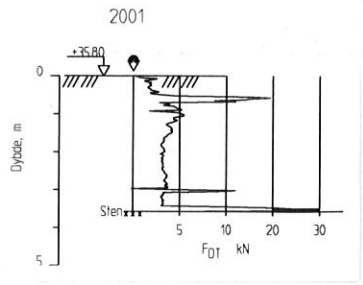
619 NVE Nedre Eiker

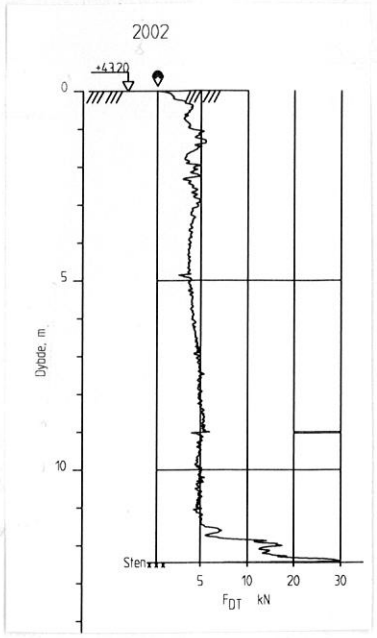
Punktnr	Boring	Koordinater			ca. Dybde						
	(tegnforklaring)	Nord	Øst	Høyde							
1001		6622630,2	555465,3	47,2	8,7						
1002		6622822,3	555798,7	41,8	6,7						
1003		6622913,9	555773,4	35,3	15,7						
"											
"							13m/8m				
"						14,8					
1004		6623064,6	556227,9	29,7	22,6						
"											
"							20m				
"						20,1					
1005		6623151,9	556179,3	26,6	14,04						
"											
"							13m/10m				
"						13,4					
1006		6623313,1	556037,2	29,2	12,9						
"											

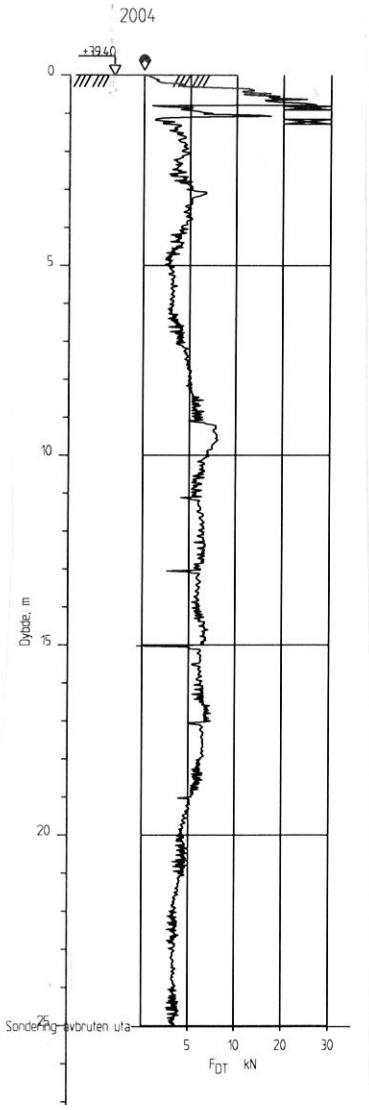
Figur 29

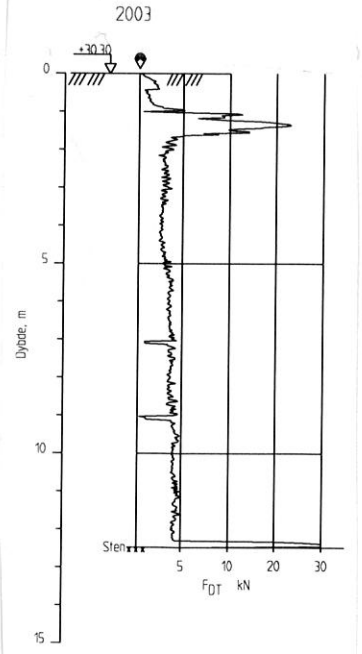
1007		6623269,4	555922,2	32,5	10,8						
"							9m				
"						10,2					
1008		6623222,2	555821,3	33,6	17,5						
1009		6623362,4	555841,2	32,7	16,1						
1010		6623160,1	555554,2	37,6	13,2						
DT1		6623058,4	555698,5								
"							20m/10m				
"						20,2					

Figur 30









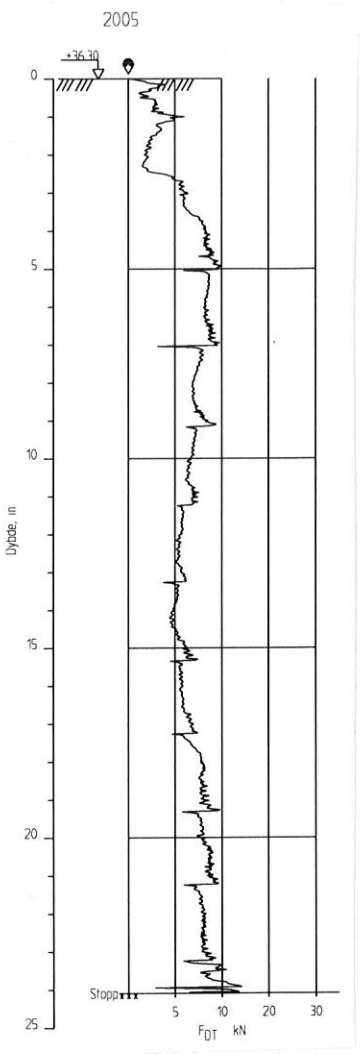
Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: Dreietrykksonderinger
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	

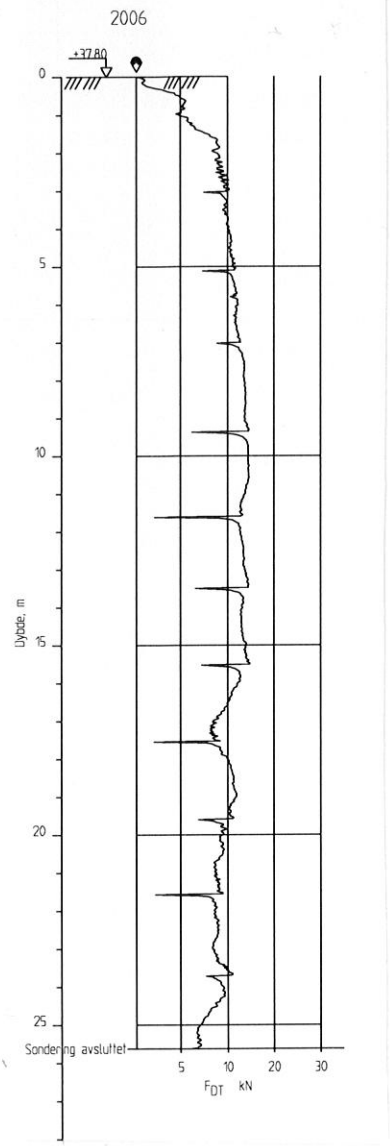
GeoStrøm AS

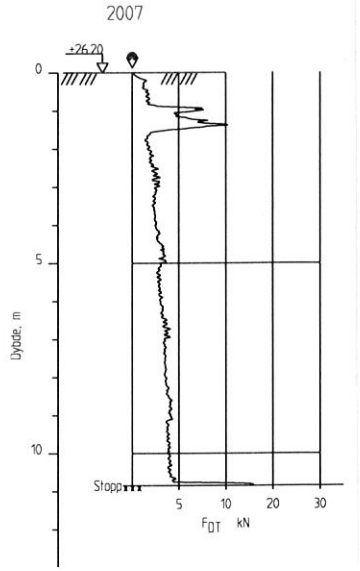
Nedre Eiker

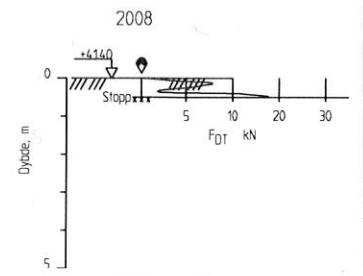
Målestokk: 1:200

Figur 31







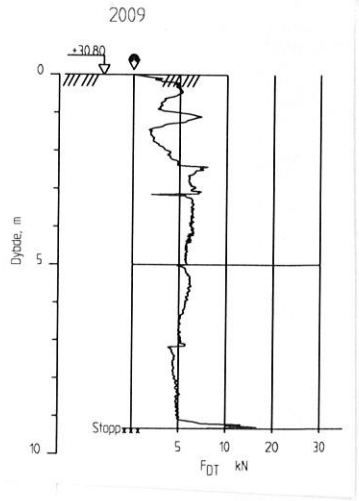


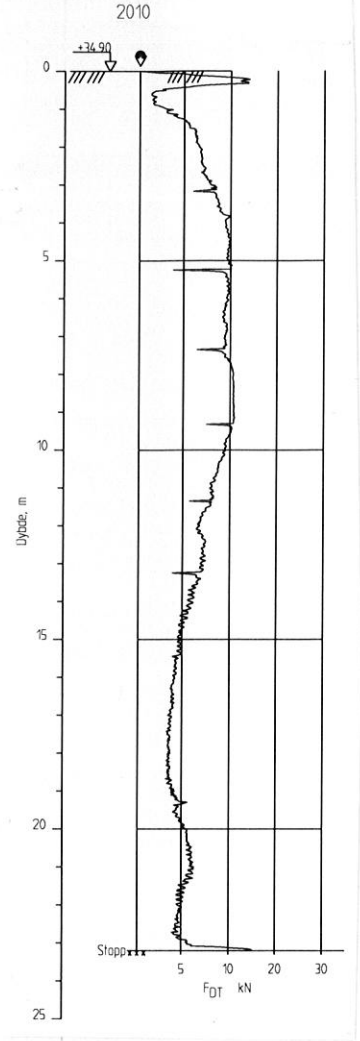
Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: Dreietrykksonderinger
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	Nedre Eiker

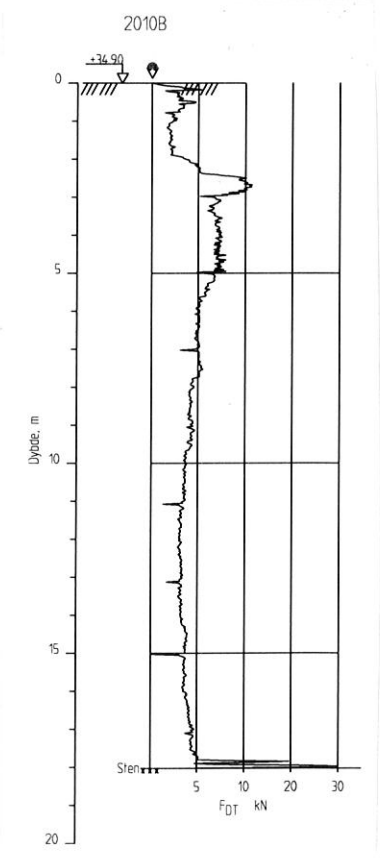
GeoStrøm AS

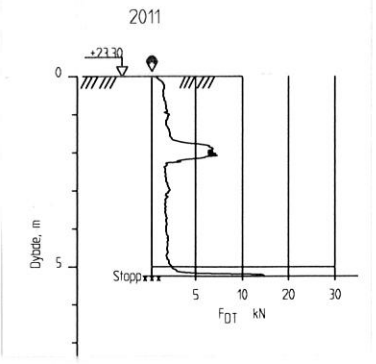
Målestokk: 1:200

Figur 32

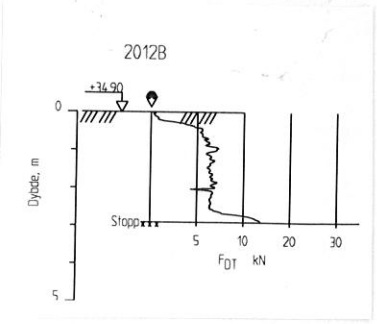


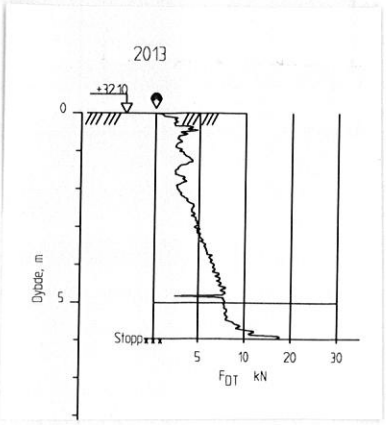


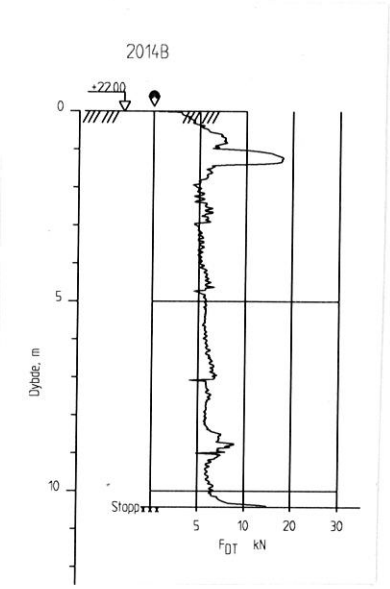


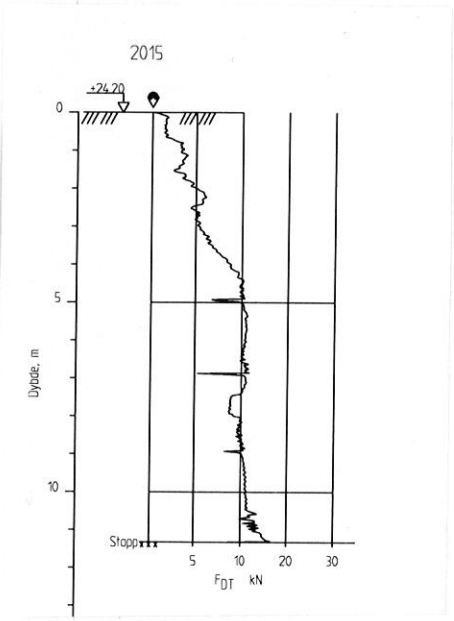


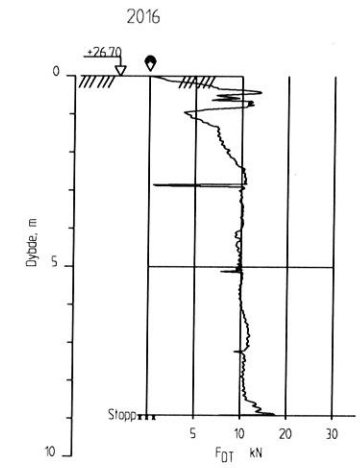
Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: Dreietrykksonderinger
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	Nedre Eiker
GeoStrøm AS	Målestokk: 1:200 Figur 33



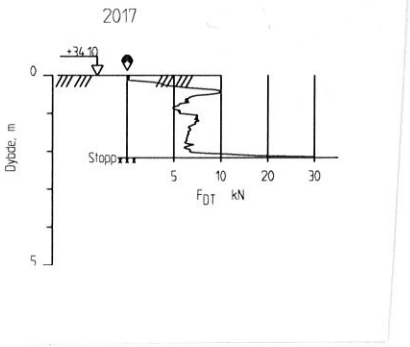


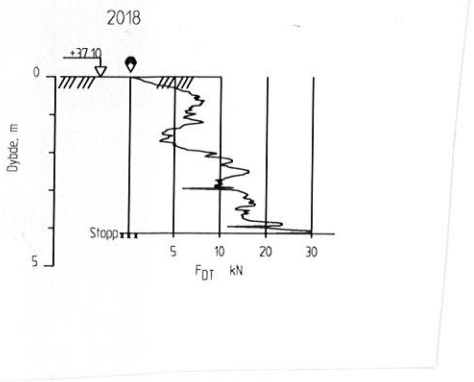


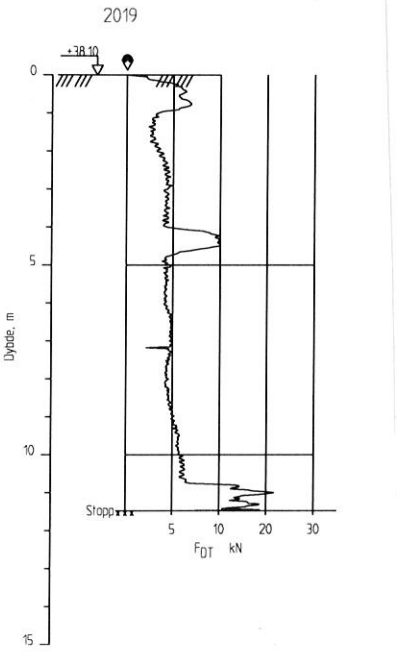


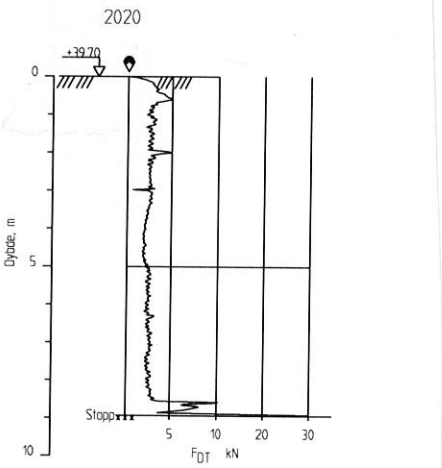


Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: Dreietrykksonderinger
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	Nedre Eiker
GeoStrøm AS	Målestokk: 1:200 Figur 34

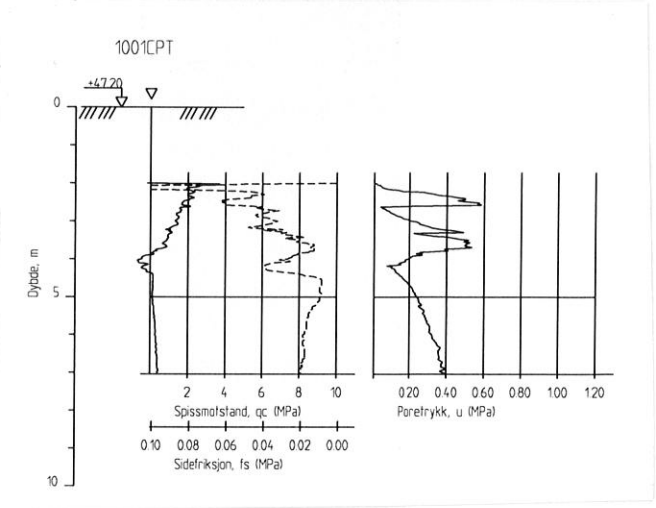


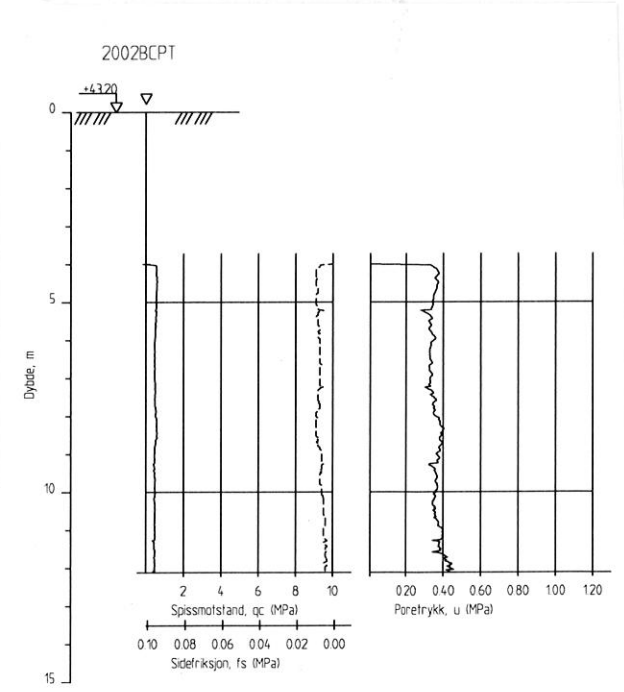




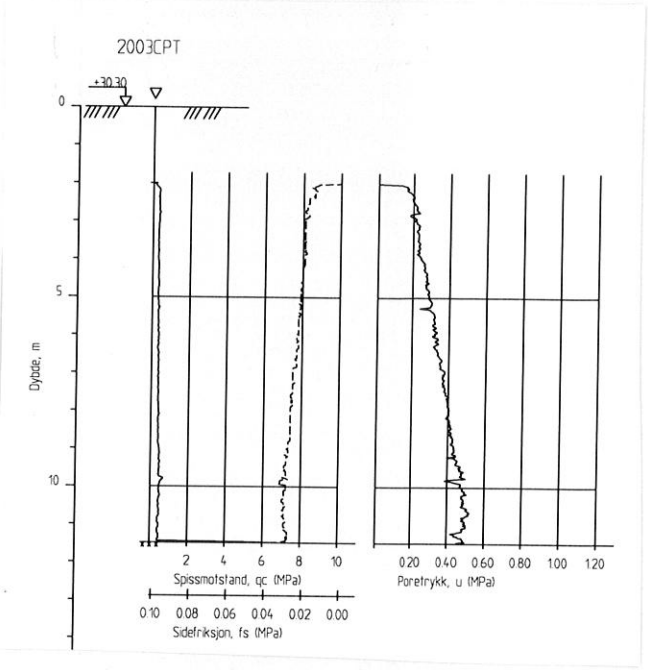


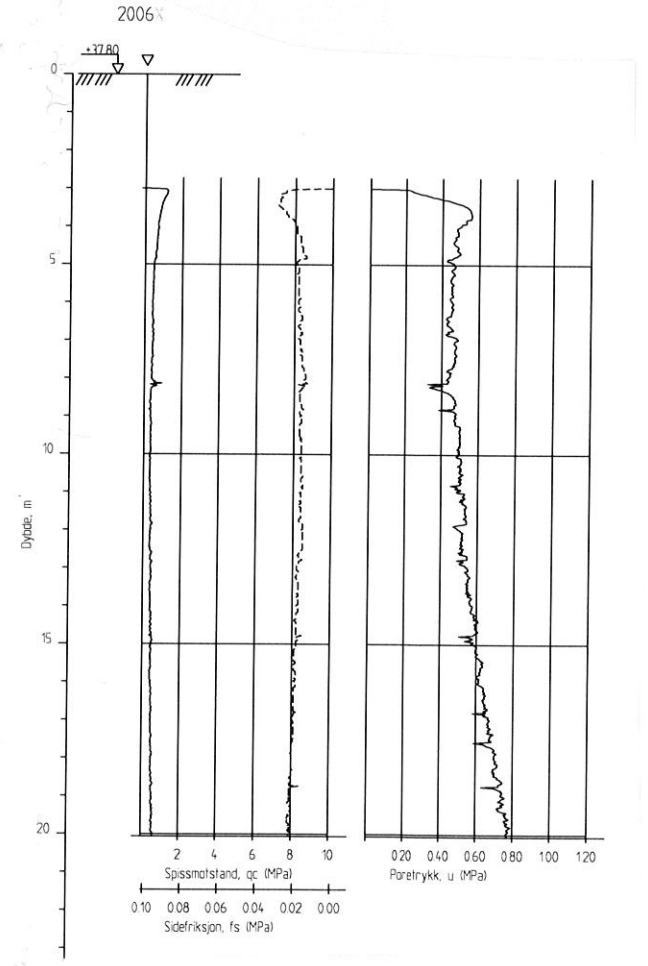
Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: Dreietrykksonderinger
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	Nedre Eiker
GeoStrøm AS	Målestokk: 1:200
	Figur 35





Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: CPTU
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	
GeoStrøm AS	Nedre Eiker
	Målestokk: 1:200 Figur 36





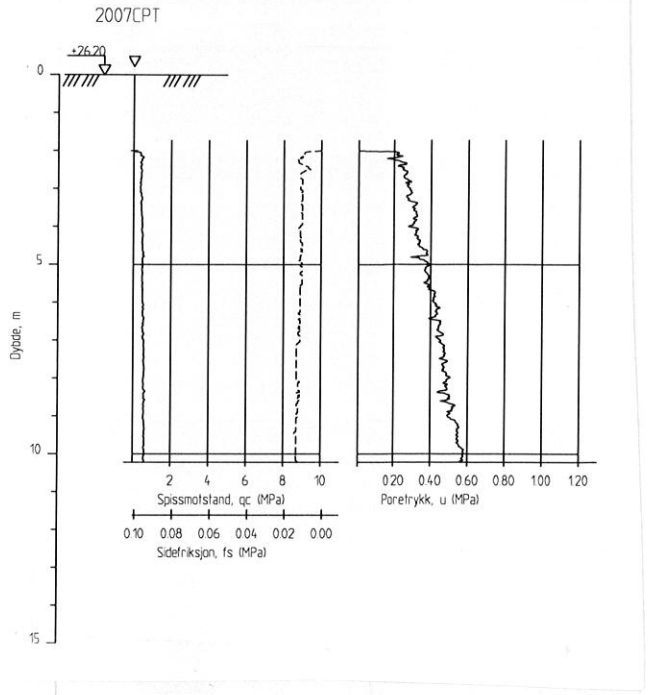
Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: CPTU
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	

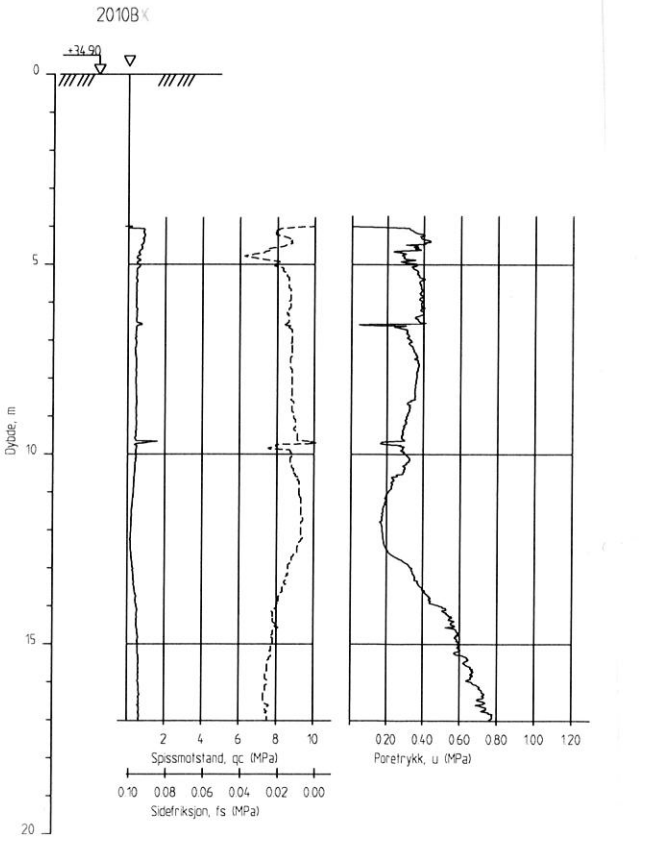
GeoStrøm AS

Nedre Eiker

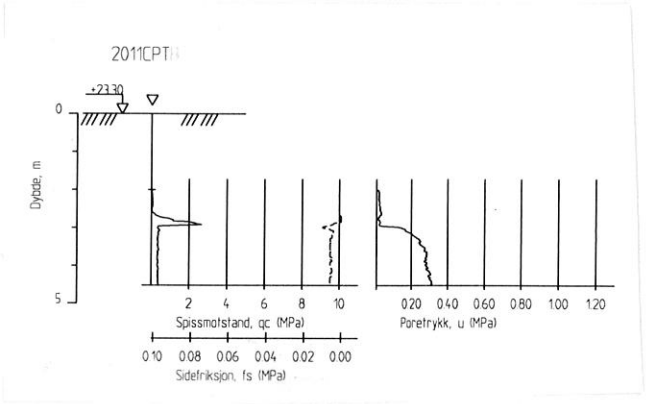
Målestokk: 1:200

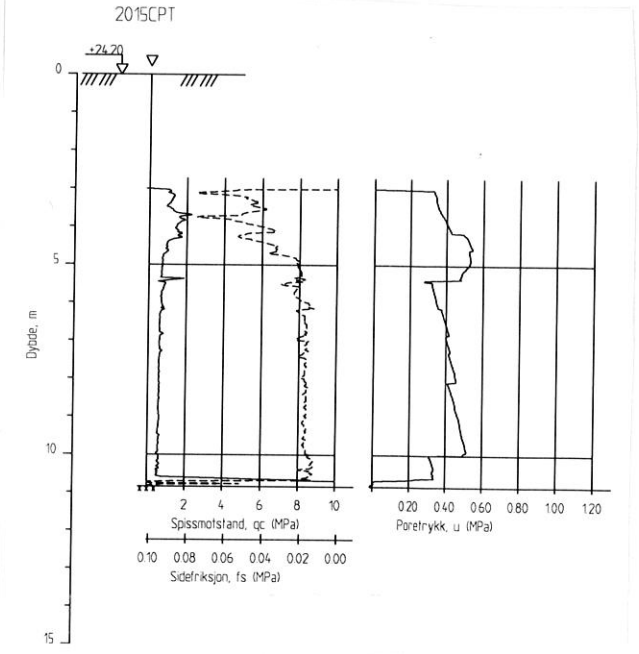
Figur 37





Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse: CPTU
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn: Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014	Nedre Eiker
GeoStrøm AS	Målestokk: 1:200
	Figur 38





Prosjektnr.1124	Bor beskrivelse:	CPTU
Rap. nr.1124/r1	Prosjekt navn:	Korsgården sone 486
Dato: 26/09 2014		
GeoStrøm AS		Nedre Eiker
	Målestokk: 1:200	Figur 39

GEOTECH

CERTIFICATE FOR CPT PROBE 3899

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

Point Resistance — Tip Area 10cm²

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1254**	
Resolution	19.47	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.6084	kPa (17 bit resolution)
Area factor (a) at 1MPa	0.578	

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

Local Friction — Sleeve Area 150cm²

Maximum Load	0.5	MPa
Range	0.5	MPa
Scaling Factor	**6320**	
Resolution	0.19	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.0060	kPa (17 bit resolution)
Area factor (b) at 1MPa	0.014	

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

Pore Pressure

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

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

Tilt Angle. — Scaling Factor 1

Range	0 - 40	Deg.

Ingenjörsfirman Geotech AB
Datavägen 53
SE-436 32 ASKIM, Sweden
+46 (0)31-28 99 20
+46 (0)31-68 16 39
www.geotech.se
VAT No.
SE556098559901

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
CPTU Sertifikat 3899

GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 39a

GEOTECH

CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4580

Probe No	4580
Date of Calibration	20140424
Replacement of	
Calibrated by	Joakim Tingström
File name	4580 20140424 094149.doc

Point Resistance — Tip Area 10cm²

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1669**	
Resolution	0.4571	kPa
Area factor (a) at 1MPa	0.843	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 17.3698 kPa
Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Local Friction — Sleeve Area 150cm²

Maximum Load	0.5	MPa
Range	0.5	MPa
Scaling Factor	**3858**	
Resolution	0.0099	kPa
Area factor (b) at 1MPa	0	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0.2673 kPa
Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2.5	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	**2278**	
Resolution	0.0335	kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0.6365 kPa
Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle. — Scaling Factor 1

Range 0 - 40 Deg.

Temperature sensor. — Scaling Factor 1

Range 0 - 40 Deg. Celsius

BACK-UP MEMORY

Ingenjörsfirman Geotech AB
Datavägen 53
SE-436 32 ASKIM, Sweden

+46 (0)31-28 99 20
+46 (0)31-68 16 39

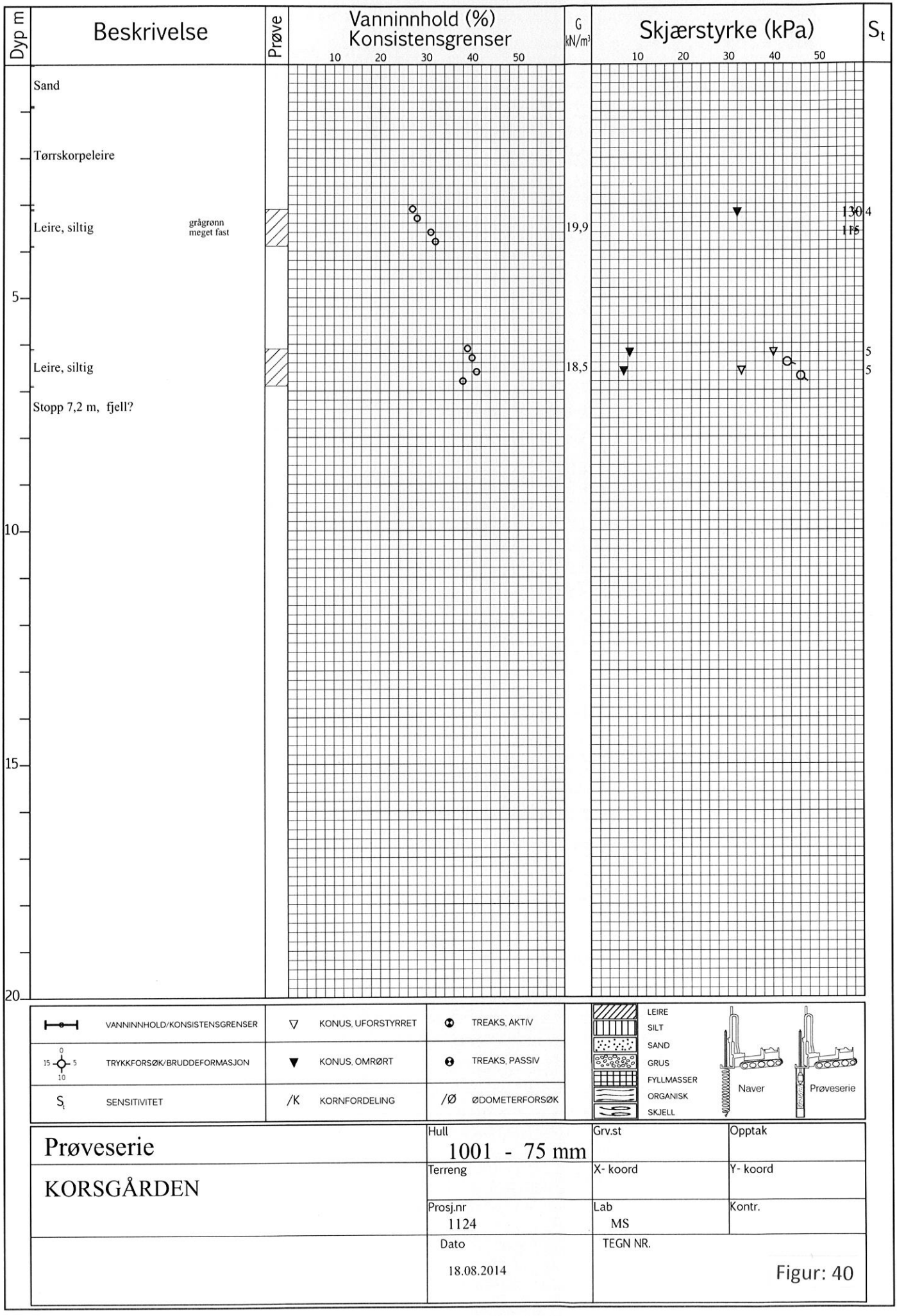
www.geotech.se
VAT No.
SE556098559901

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

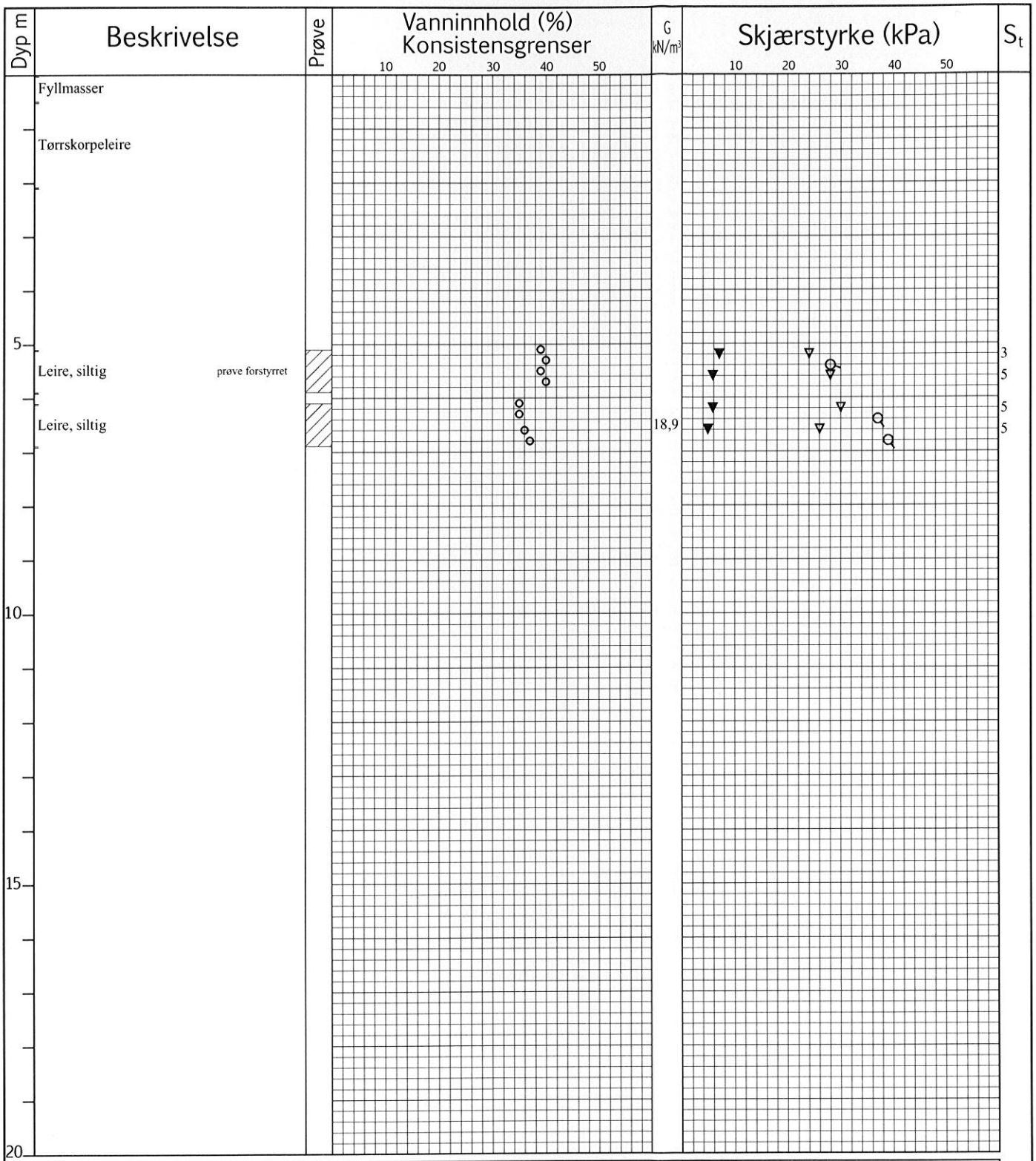
NVE Korsgården
CPTU Sertifikat 4580

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

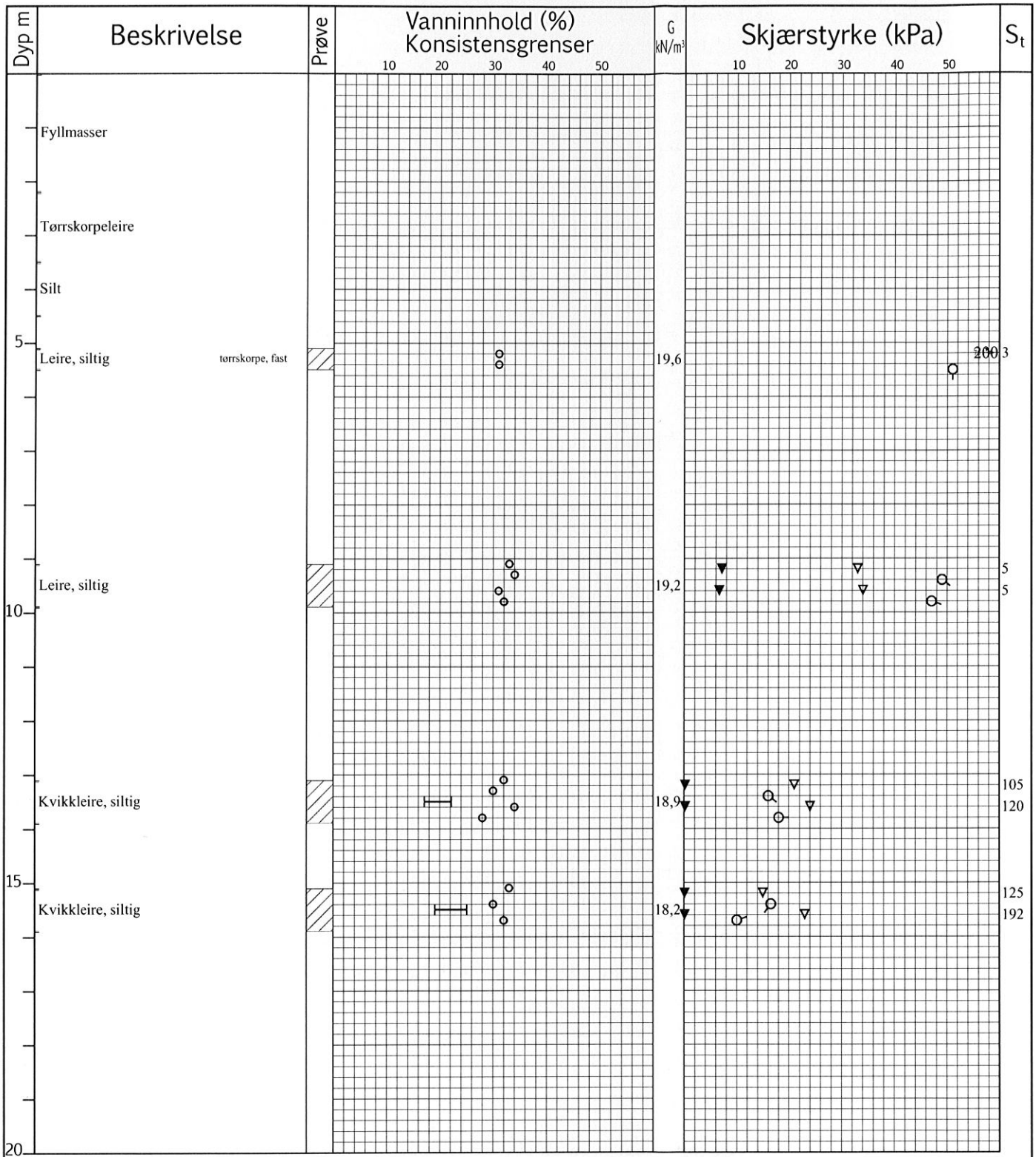
Figur: 39b



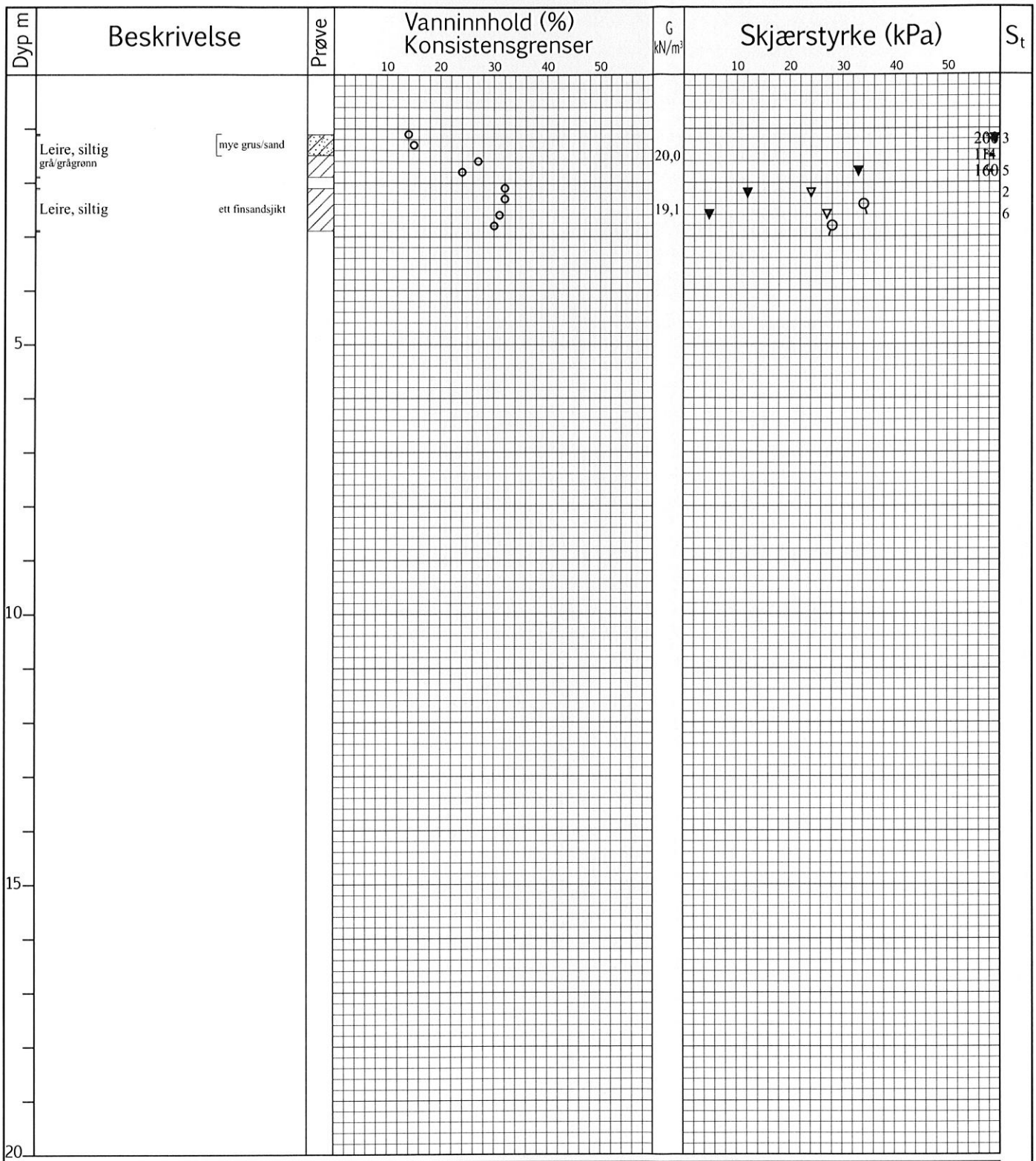
Prøveserie	Hull 1001 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 18.08.2014	TEGN NR. Figur: 40	



Prøveserie	Hull 1006 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 01.09.2014	TEGN NR.	Figur: 41

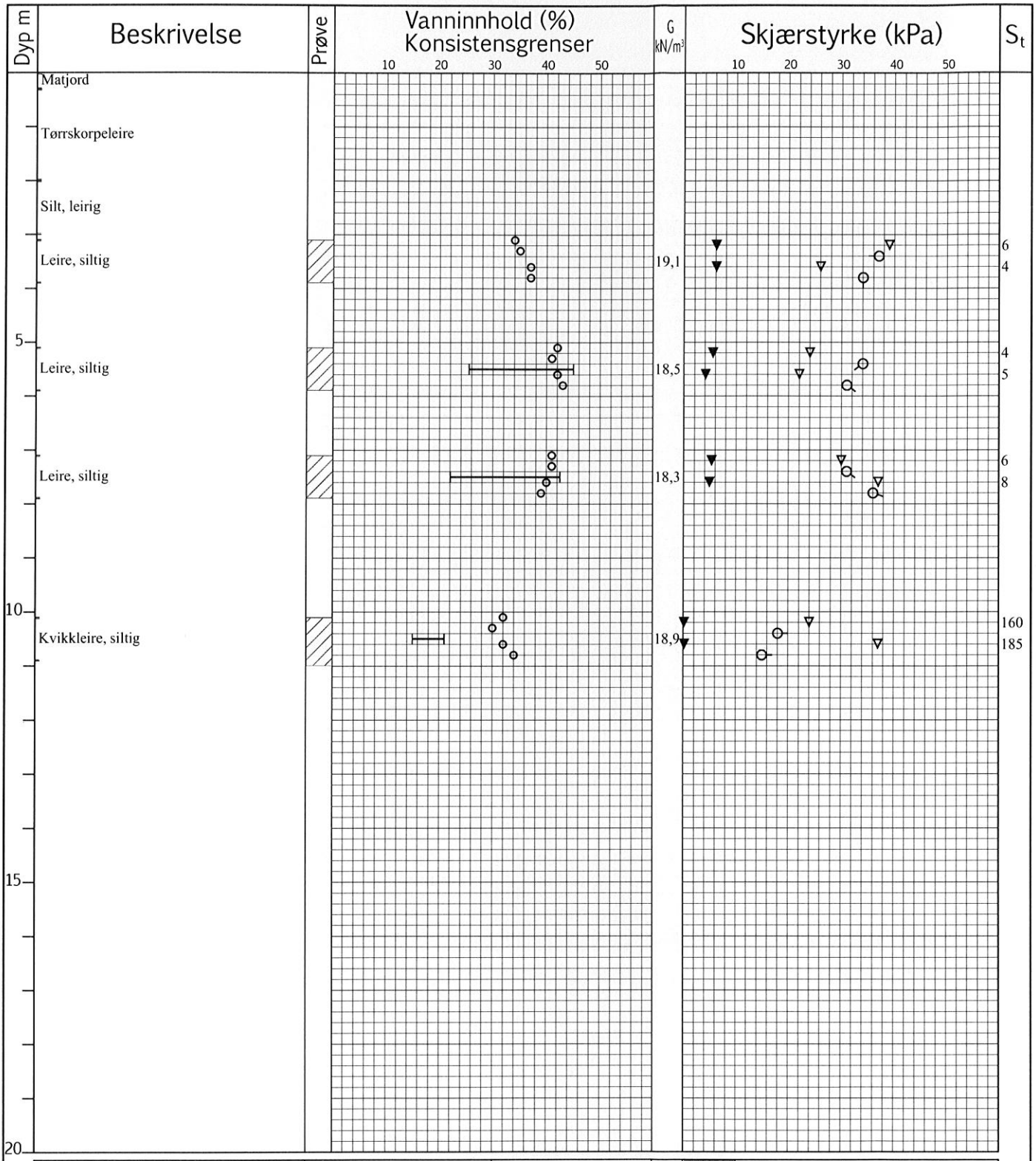


Prøveserie	Hull 1008 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 25.08.2014	TEGN NR. Figur: 42	



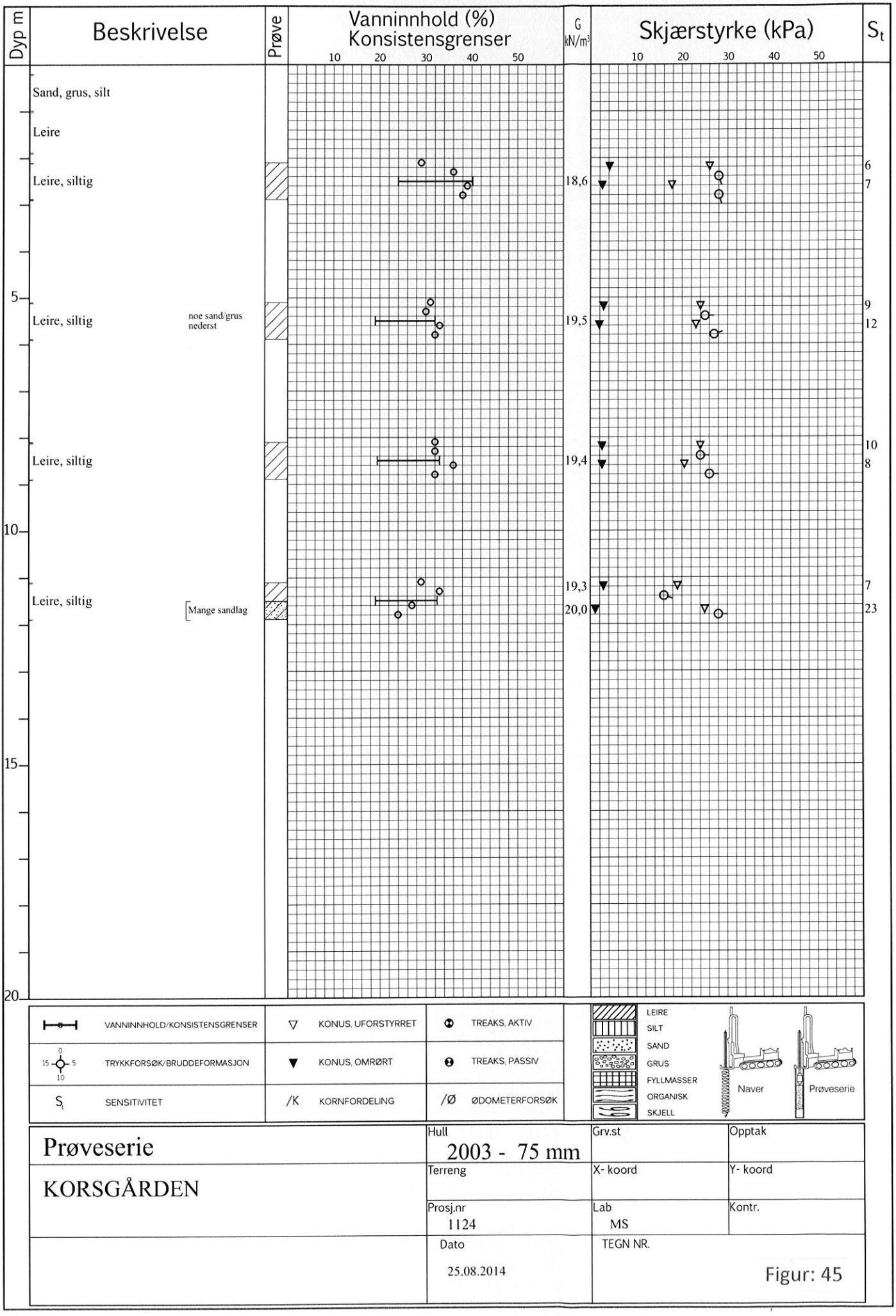
VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER	▽	KONUS, UFORSTYRRET	⊖	TREAKS, AKTIV	LEIRE, SILT, SAND, GRUS, FYLLMASSER, ORGANISK, SKJELL
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	▼	KONUS, OMRØRT	⊖	TREAKS, PASSIV	Naver, Prøveserie
S_t SENSITIVITET	/K	KORNFORDELING	/Ø	ØDOMETERFORSØK	

Prøveserie	Hull 2001 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 25.08.2014	TEGN NR. Figur: 43	

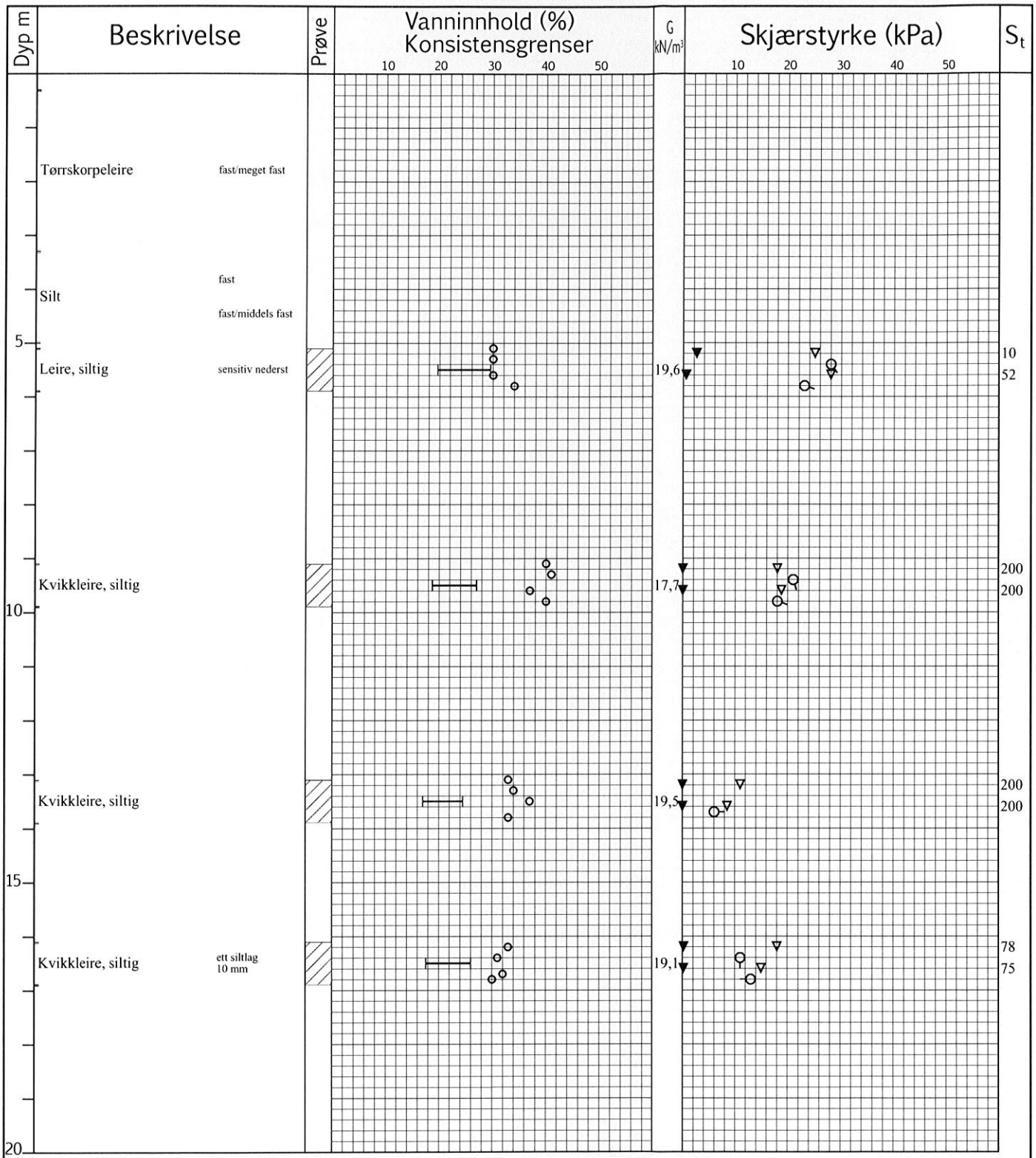


VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER	▽	KONUS, UFORSTYRRET	⊗	TREAKS, AKTIV	LEIRE, SILT, SAND, GRUS, FYLLMASSER, ORGANISK, SKJELL
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	▼	KONUS, OMRØRT	⊗	TREAKS, PASSIV	Naver, Prøveserie
S_t SENSITIVITET	/K	KORNFORDELING	/Ø	ØDOMETERFORSØK	

Prøveserie	Hull 2002- 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 18.08.2014	TEGN NR.	Figur: 44



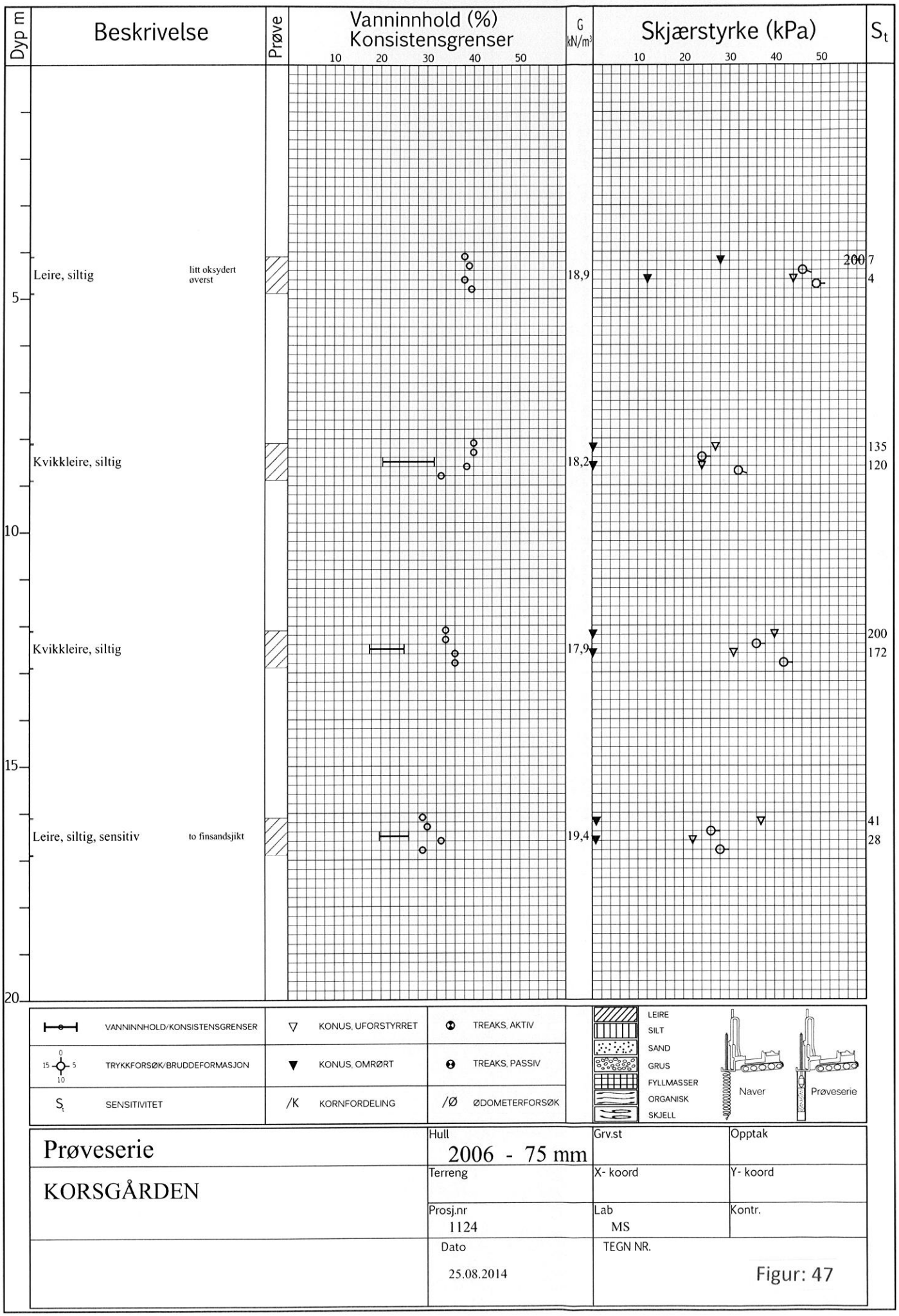
Prøveserie	Hull 2003 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 25.08.2014	TEGN NR. Figur: 45	



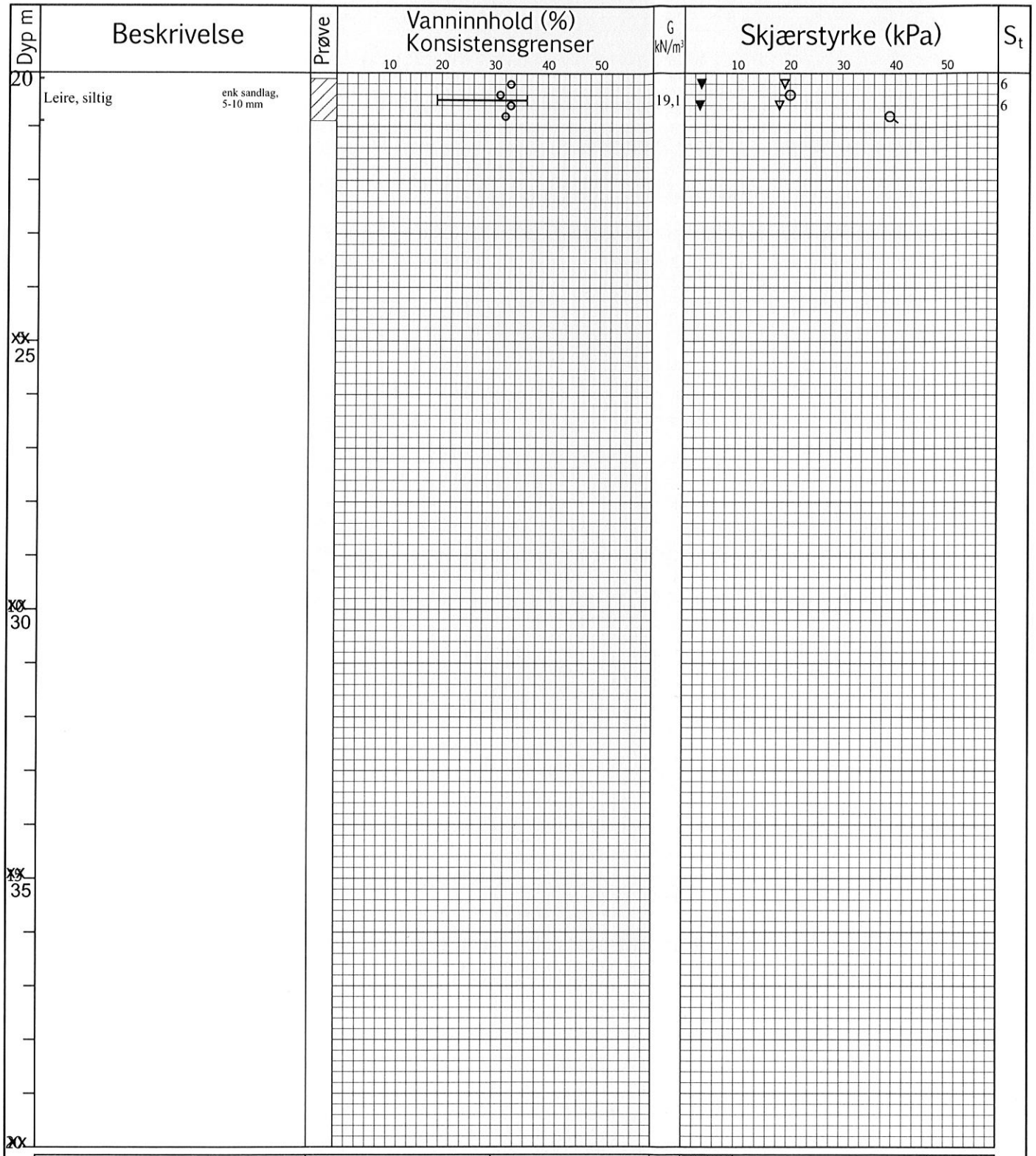
VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER	▽	KONUS, UFORSTYRRET	⊕	TREAKS, AKTIV	LEIRE
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	▼	KONUS, OMRØRT	⊖	TREAKS, PASSIV	SILT
S_t SENSITIVITET	/K	KORNFORDELING	/Ø	ØDOMETERFORSØK	SAND, GRUS, FYLLMASSER, ORGANISK, SKJELL

Naver Prøveserie

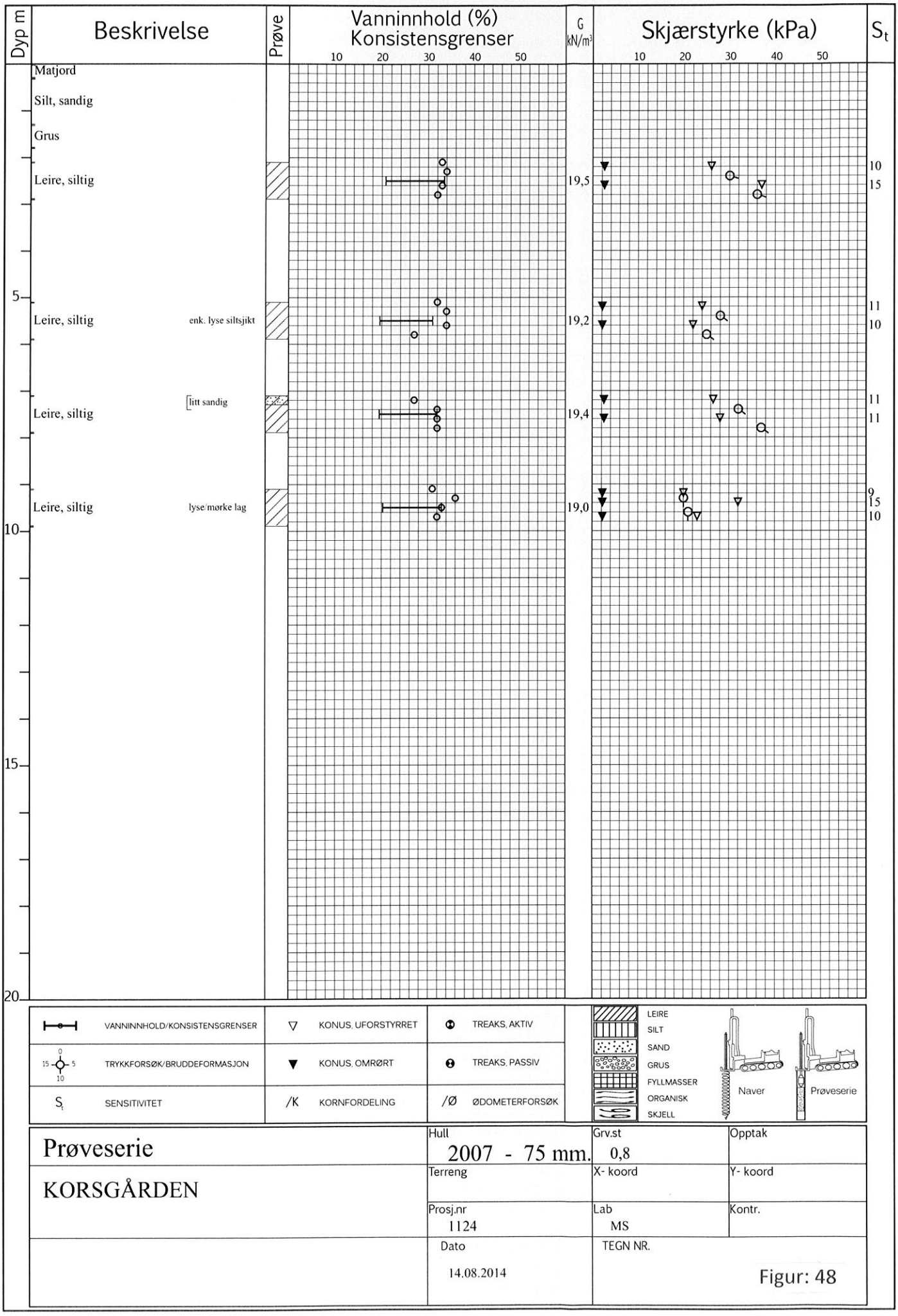
Prøveserie	Hull 2005 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 18.08.2014	TEGN NR.	Figur: 46



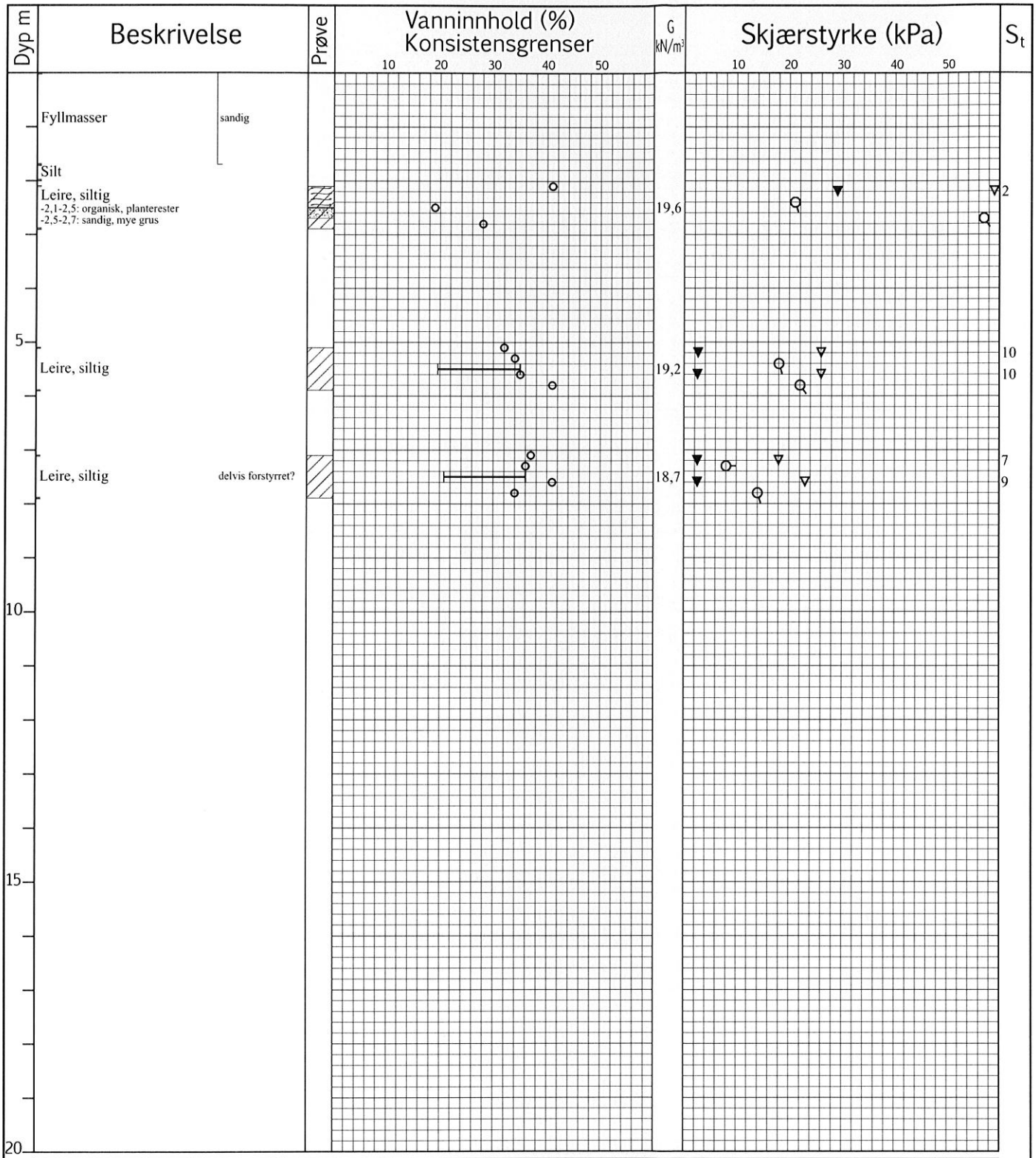
Prøveserie	Hull 2006 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 25.08.2014	TEGN NR. Figur: 47	



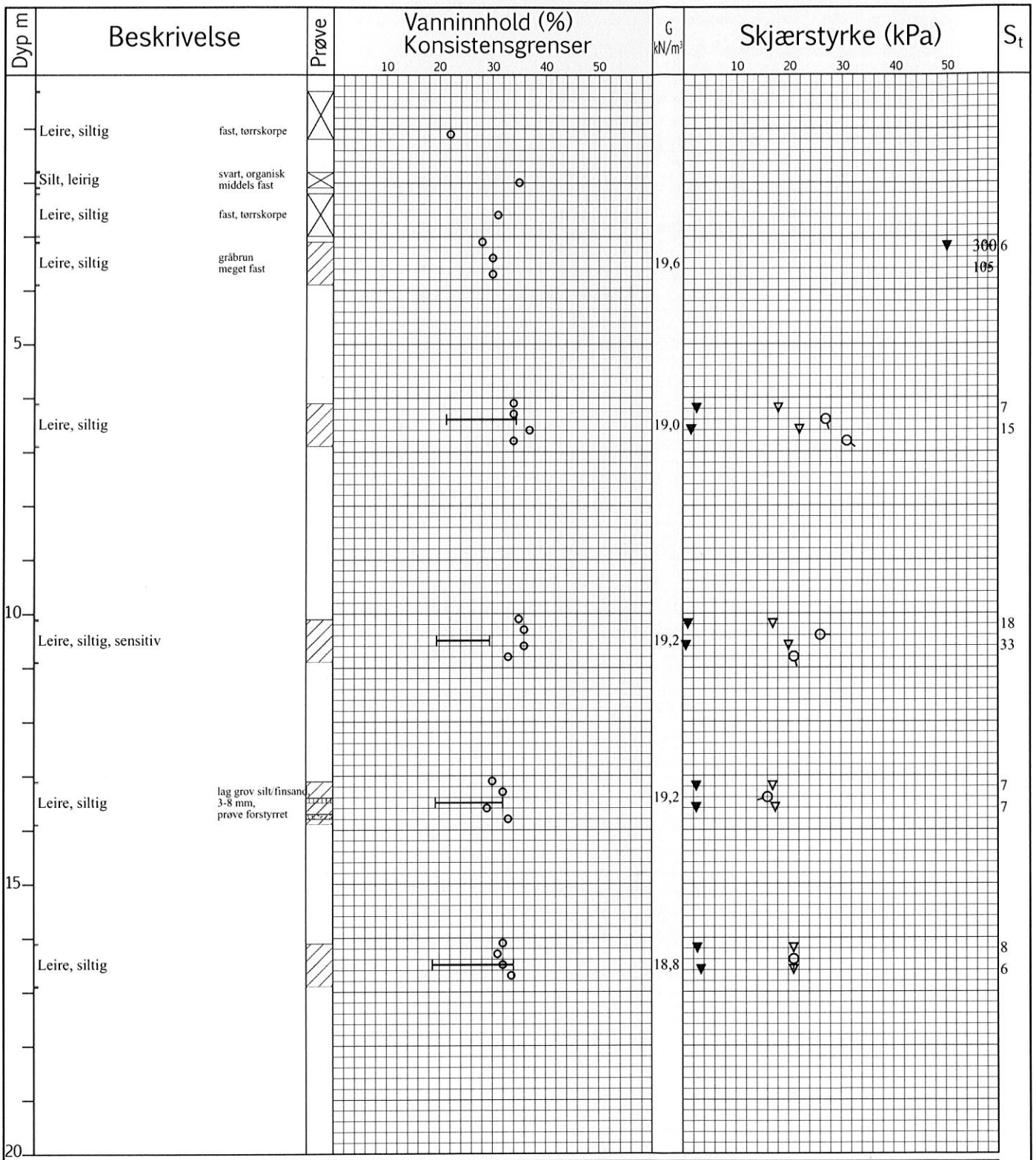
Prøveserie	Hull 2006 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 25.08.2014	TEGN NR.	Figur: 47a



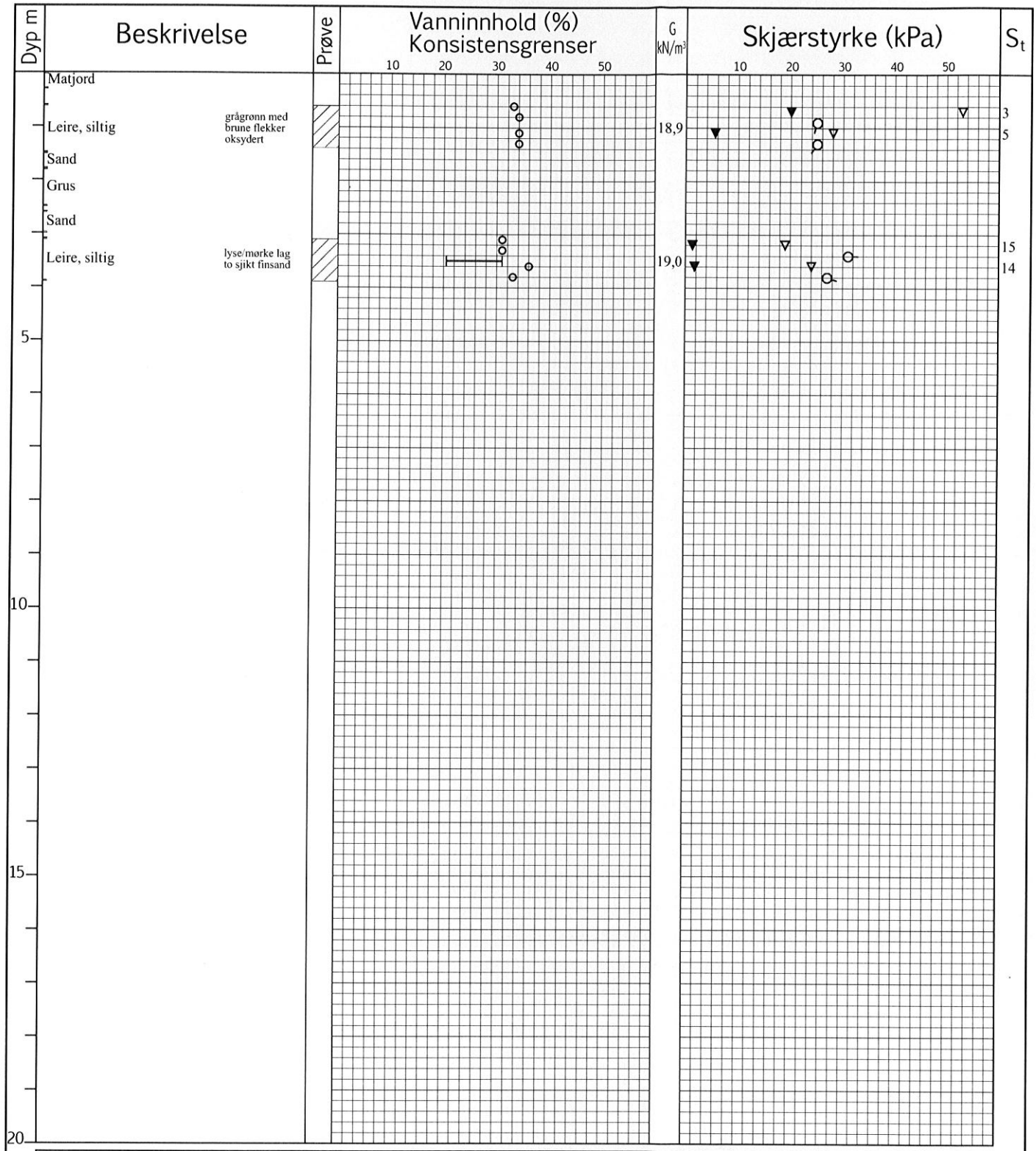
Prøveserie	Hull 2007 - 75 mm.	Grv.st 0,8	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 14.08.2014	TEGN NR. Figur: 48	



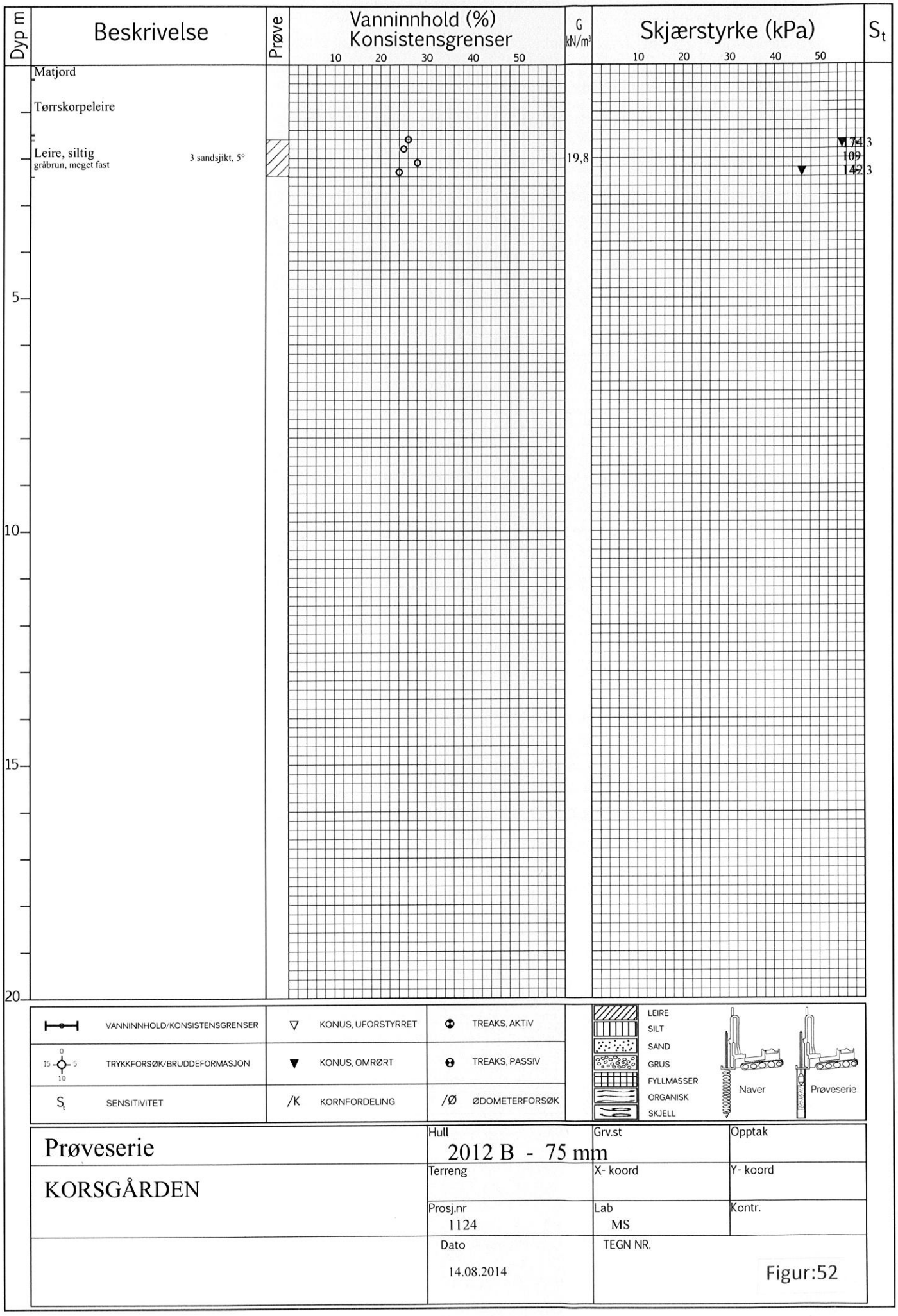
Prøveserie	Hull 2009 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 18.08.2014	TEGN NR.	Figur: 49



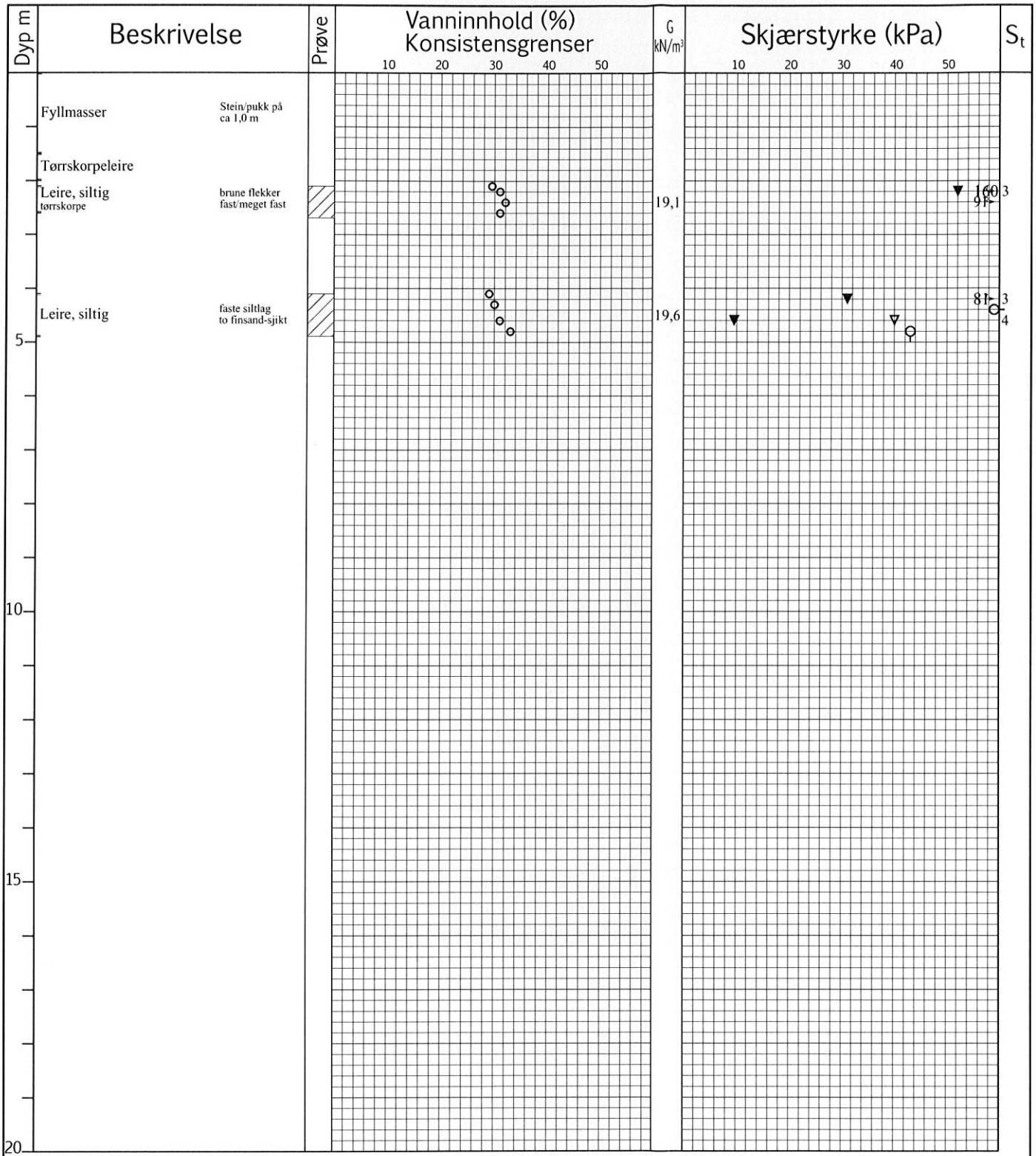
Prøveserie	Hull 2010 B - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 08.09.2014	TEGN NR. Figur: 50	



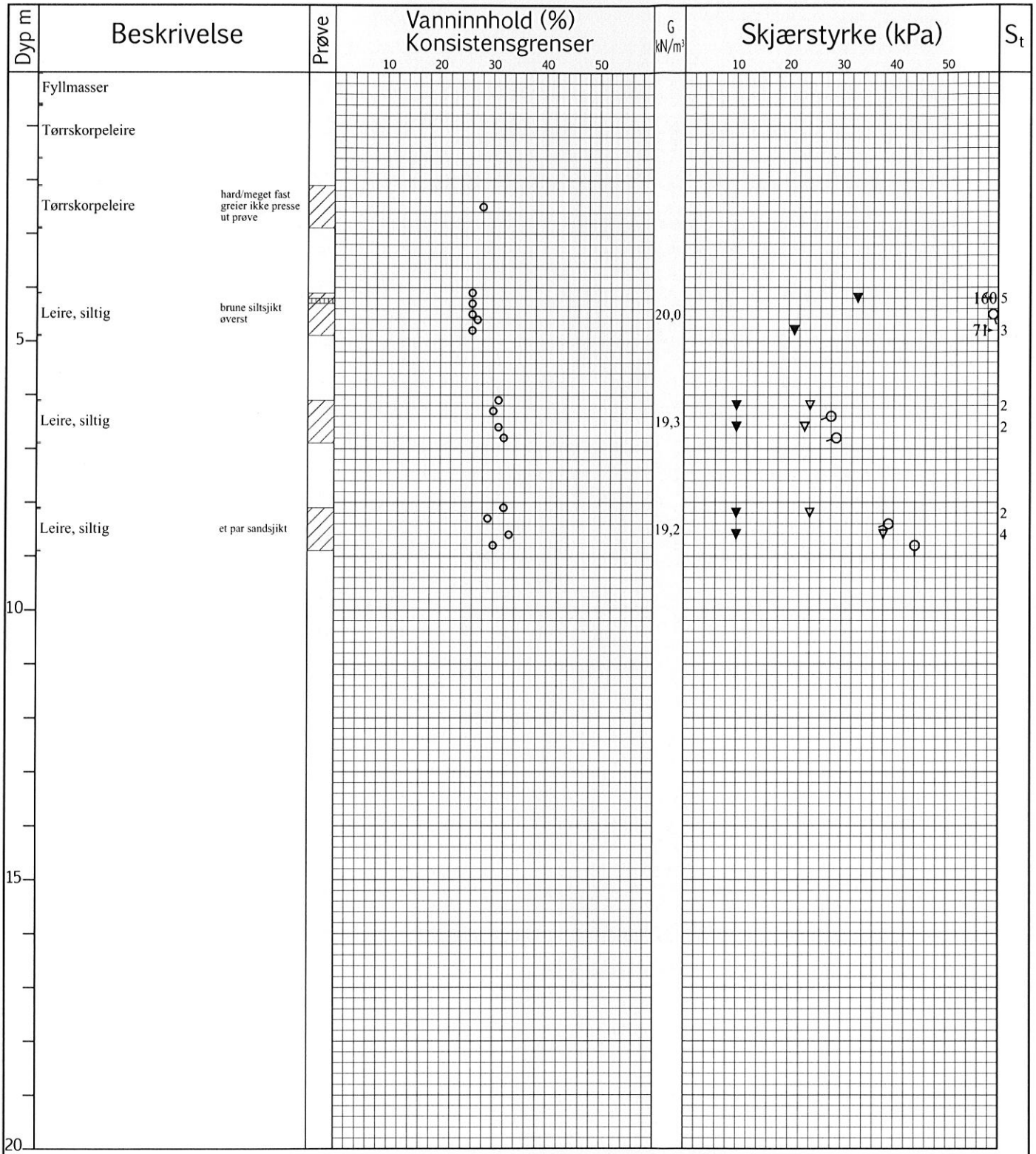
Prøveserie	Hull 2011 - 75 mm	Grv.st 0,7	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 14.08.2014	TEGN NR. Figur: 51	



Prøveserie	Hull 2012 B - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 14.08.2014	TEGN NR. Figur:52	



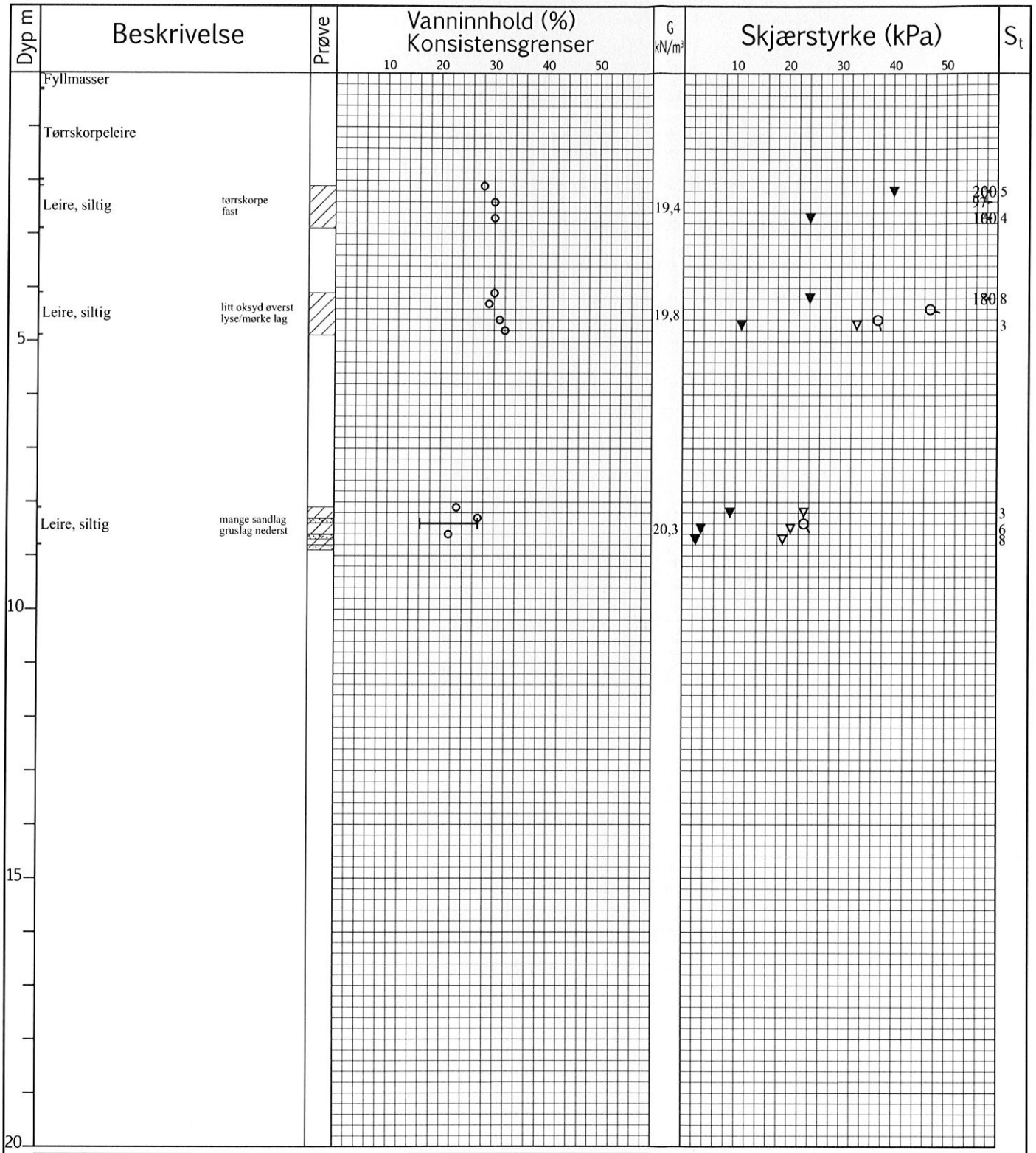
Prøveserie	Hull 2013 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 14.08.2014	TEGN NR. Figur: 53	



VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER		KONUS, UFORSTYRRET		TREAKS, AKTIV	LEIRE, SILT, SAND, GRUS, FYLLMASSER, ORGANISK, SKJELL
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON	0, 15, 5, 10	KONUS, OMRØRT		TREAKS, PASSIV	Naver, Prøveserie
S_t	SENSITIVITET	/K	KORNFORDELING	/Ø	ØDOMETERFORSØK

Prøveserie	Hull: 2015 - 75 mm.	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr: 1124	Lab: MS	Kontr.
	Dato: 25.08.2014 rev 12.09.2014	TEGN NR.	

Figur: 54



VANNINNHOLD/KONSISTENSGRENSER		KONUS, UFORSTYRRET		TREAKS, AKTIV	
TRYKKFORSØK/BRUDDEFORMASJON		KONUS, OMRØRT		TREAKS, PASSIV	
S_t	SENSITIVITET	/K	KORNFORDELING	/Ø	ØDOMETERFORSØK

LEIRE
SILT
SAND
GRUS
FYLLMASSER
ORGANISK
SKJELL

Naver Prøveserie

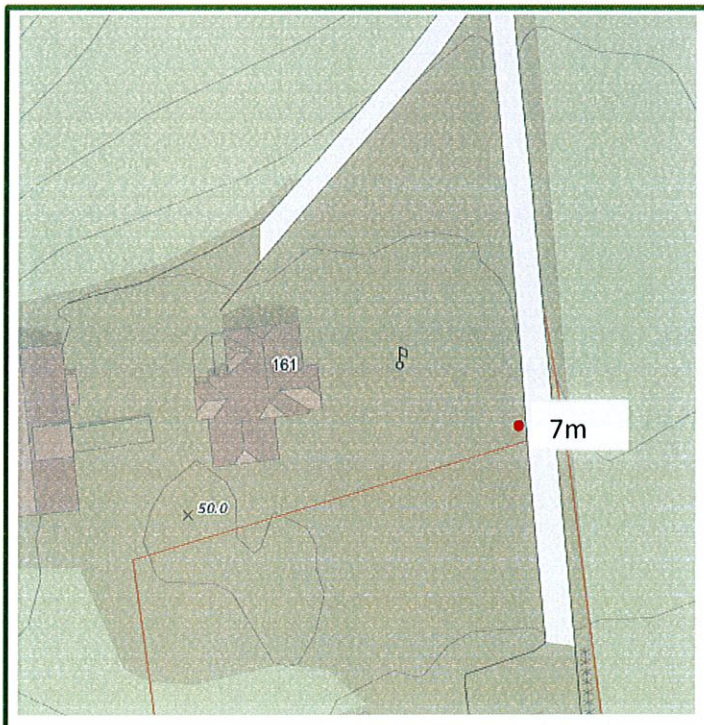
Prøveserie	Hull 2016 - 75 mm	Grv.st	Opptak
KORSGÅRDEN	Terreng	X- koord	Y- koord
	Prosj.nr 1124	Lab MS	Kontr.
	Dato 01.09.2014	TEGN NR.	

Figur: 55

Poretrykksmåler

Punkt nr.	1001	
Hydraulistisk		
Elektronisk	4863	
Bor Dato	19/9/14	
Dybde til Spiss*	**7m**	
Stang Høyde		
Terreng høyde	47,2m	
Målt Dato	6/11-14	
Trykk ved spiss	3,55	

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar: Plassert der 1001 ble boret i 2012.

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
tlf 33 33 33 77
firma@geostrom.no

Figur: 56

GEOTECH

GÖTEBORG 2014-05-05

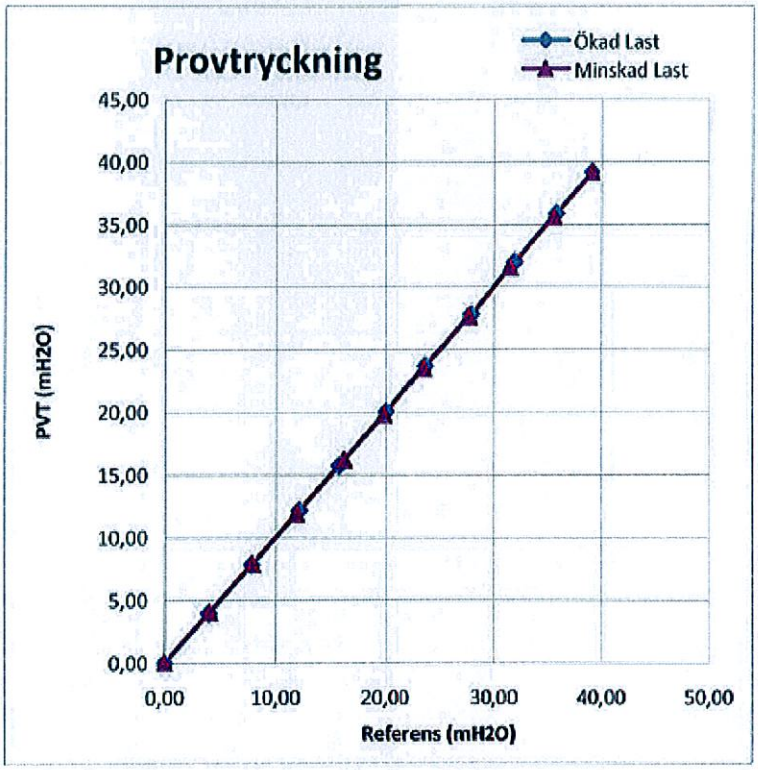
Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

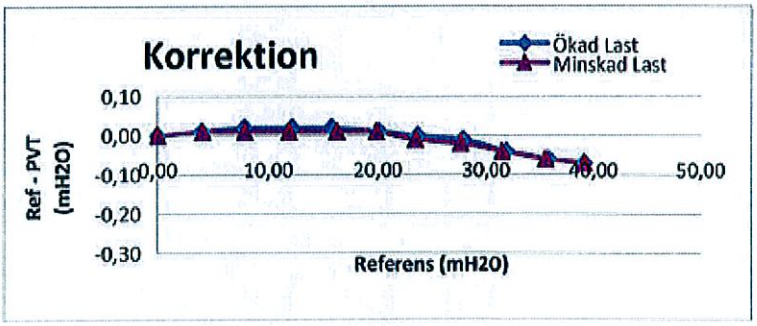
PVT-Serienummer: 4863 (utan minne)

Kalibreringsdag: 20140428 Kalibrerad av: Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,99	3,98	0,01
7,86	7,84	0,02
12,18	12,16	0,02
15,75	15,73	0,02
20,06	20,05	0,01
23,69	23,69	0,00
27,82	27,83	-0,01
31,92	31,96	-0,04
35,80	35,86	-0,06
39,10	39,17	-0,07
35,53	35,59	-0,06
31,52	31,56	-0,04
27,60	27,62	-0,02
23,53	23,54	-0,01
19,82	19,81	0,01
16,23	16,22	0,01
11,92	11,91	0,01
7,91	7,90	0,01
4,08	4,07	0,01
0,00	0,00	0,00

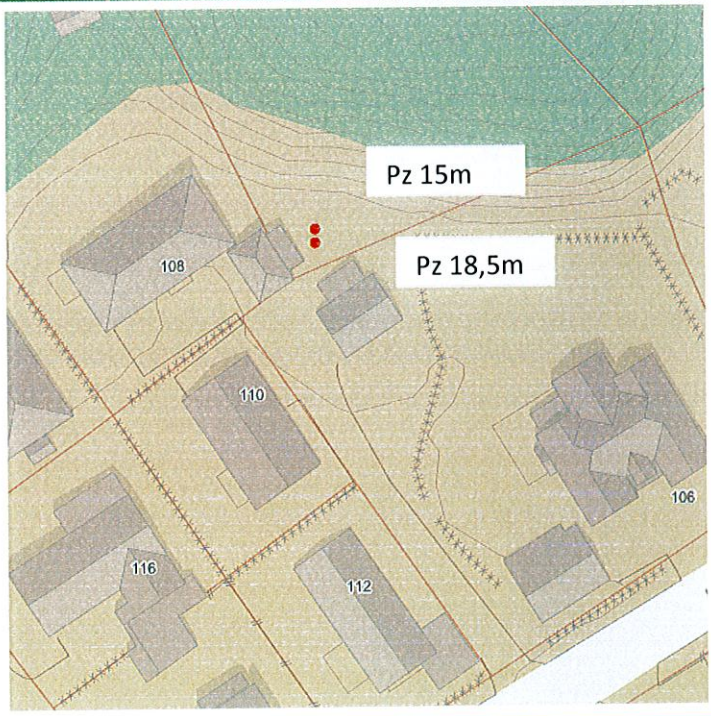




Poretrykksmåler

Punkt nr.	1008	1008
Hydraulistisk		
Elektronisk	4709	4710
Bor Dato	10/9/14	10/9/14
Dybde til Spiss*	**18,5m**	**15m**
Stang Høyde		
Terreng høyde	33,5m	33,5
Målt Dato	6/11-14	6/11-14
Trykk ved spiss	8,61	6,12

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 57

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-06-05

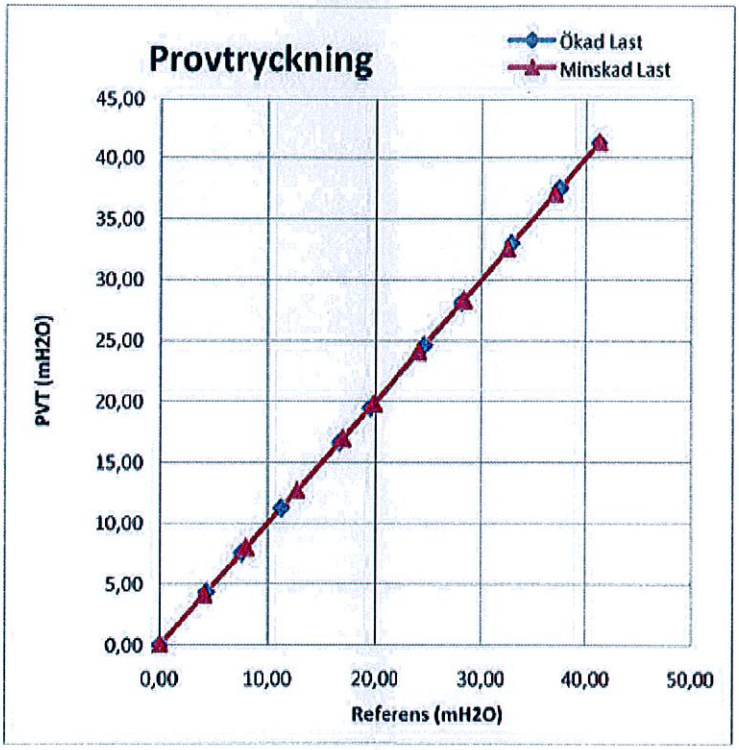
Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

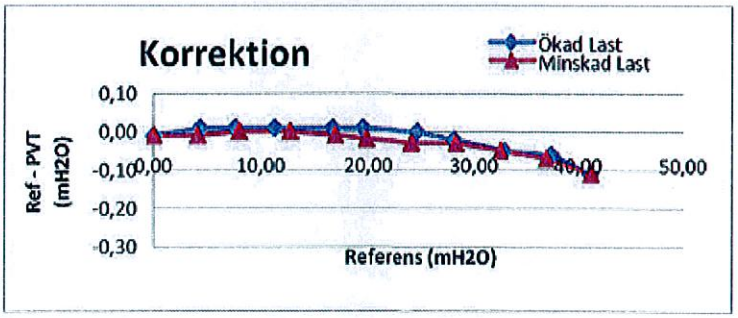
PVT-Serienummer: 4709 (utan minne)

Kalibreringsdag: 20130221 Kalibrerad av: Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,01	-0,01
4,35	4,34	0,01
7,63	7,62	0,01
11,28	11,27	0,01
16,68	16,67	0,01
19,50	19,49	0,01
24,62	24,62	0,00
28,11	28,13	-0,02
32,96	33,01	-0,05
37,47	37,53	-0,06
41,15	41,26	-0,11
36,96	37,03	-0,07
32,51	32,56	-0,05
28,28	28,31	-0,03
24,06	24,09	-0,03
19,78	19,80	-0,02
16,90	16,91	-0,01
12,68	12,68	0,00
7,97	7,97	0,00
4,10	4,11	-0,01
0,00	0,01	-0,01





Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 57a

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-06-05

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

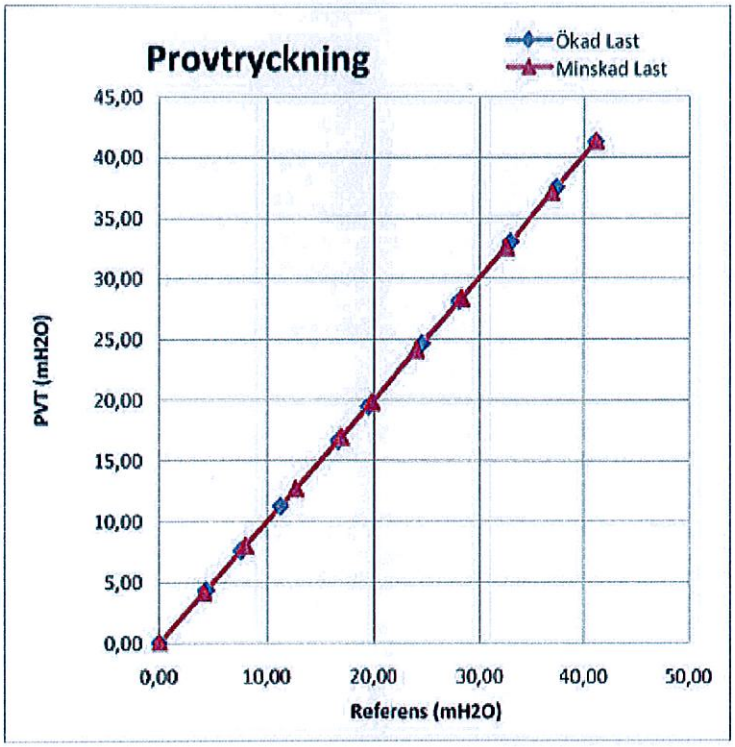
PVT-Serienummer: 4710 (utan minne)

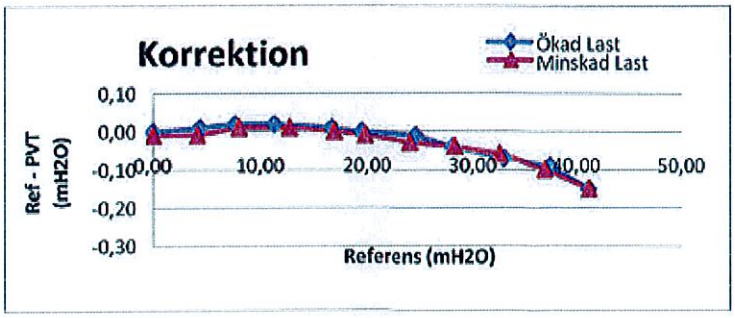
Kalibreringsdag: 20130221 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
4,35	4,34	0,01
7,63	7,61	0,02
11,28	11,26	0,02
16,68	16,67	0,01
19,50	19,50	0,00
24,62	24,63	-0,01
28,11	28,15	-0,04
32,96	33,03	-0,07
37,47	37,56	-0,09
41,15	41,30	-0,15
36,96	37,06	-0,10
32,51	32,57	-0,06
28,28	28,32	-0,04
24,06	24,09	-0,03
19,78	19,79	-0,01
16,90	16,90	0,00
12,68	12,67	0,01
7,97	7,96	0,01
4,10	4,11	-0,01
0,00	0,01	-0,01





Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

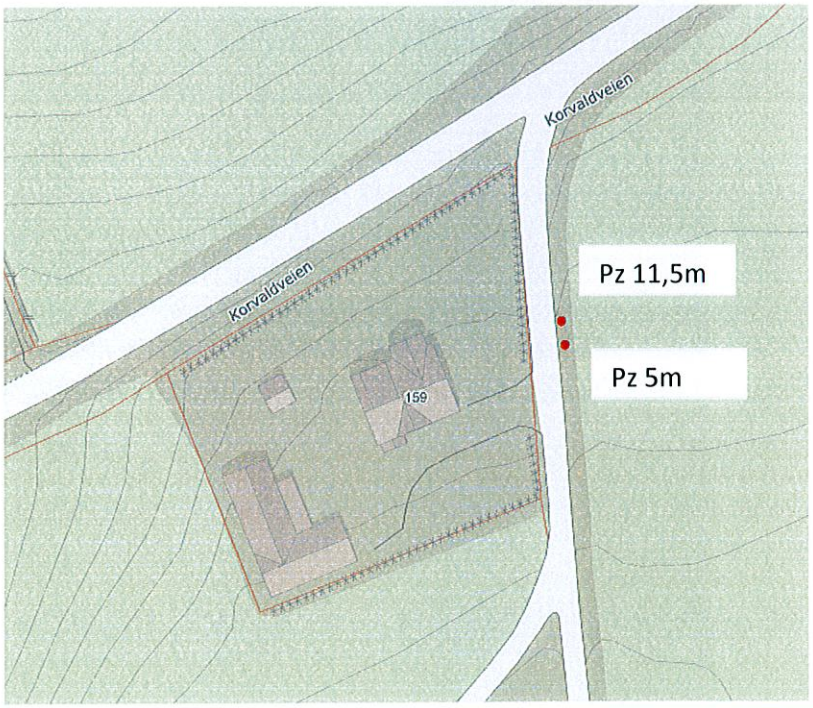
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 57b

Poretrykksmåler

Punkt nr.	2002	2002
Hydraulistisk		
Elektronisk	4800	4799
Bor Dato	4/9/14	4/9/14
Dybde til Spiss*	**5m**	**11,5m**
Stang Høyde		
Terreng høyde	43,2m	43,2
Målt Dato	6/11-14	6/11-14
Trykk ved spiss	3,46	8,87

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 58

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-11-04

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

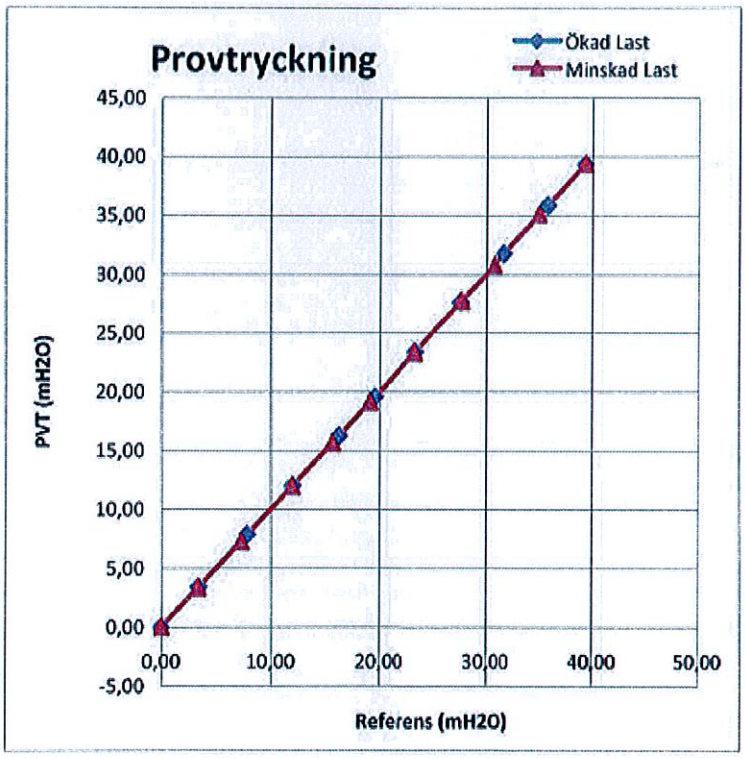
PVT-Serienummer: 4799 (utan minne)

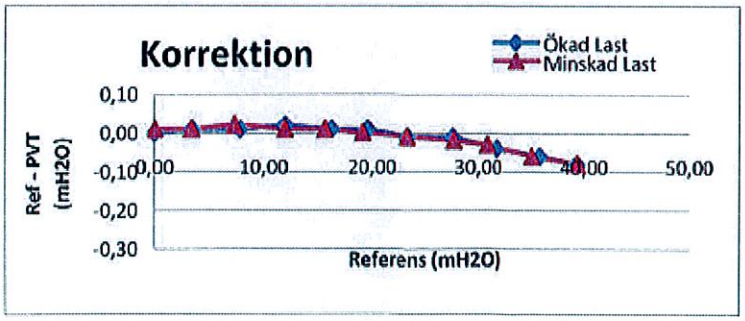
Kalibreringsdag: 20131101 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,43	3,42	0,01
7,88	7,87	0,01
12,04	12,02	0,02
16,29	16,28	0,01
19,60	19,59	0,01
23,43	23,44	-0,01
27,64	27,65	-0,01
31,76	31,80	-0,04
35,84	35,90	-0,06
39,32	39,40	-0,08
35,03	35,09	-0,06
30,79	30,82	-0,03
27,71	27,73	-0,02
23,33	23,34	-0,01
19,11	19,11	0,00
15,65	15,64	0,01
11,97	11,96	0,01
7,29	7,27	0,02
3,35	3,34	0,01
0,00	-0,01	0,01





GEOTECH

GÖTEBORG 2013-11-04

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

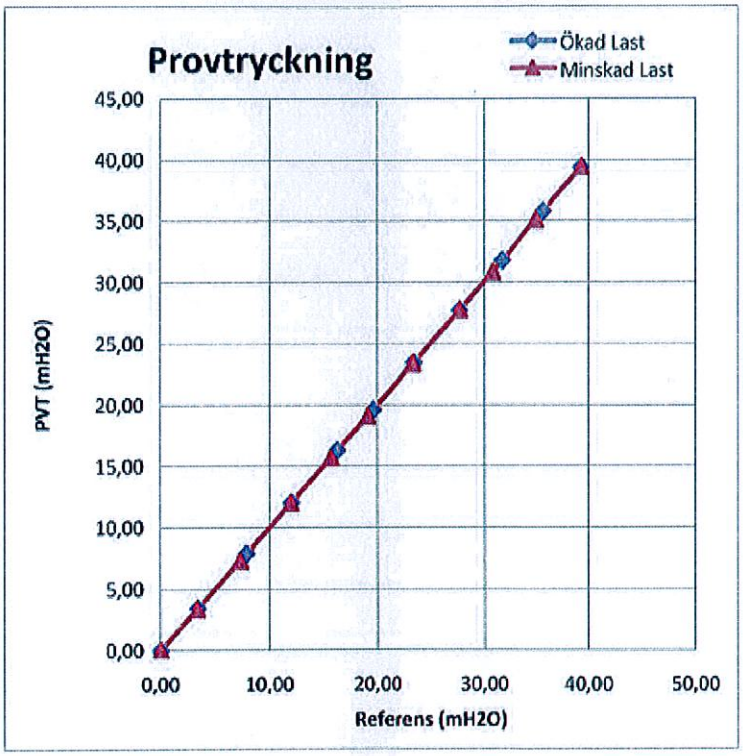
PVT-Serienummer: 4800 (utan minne)

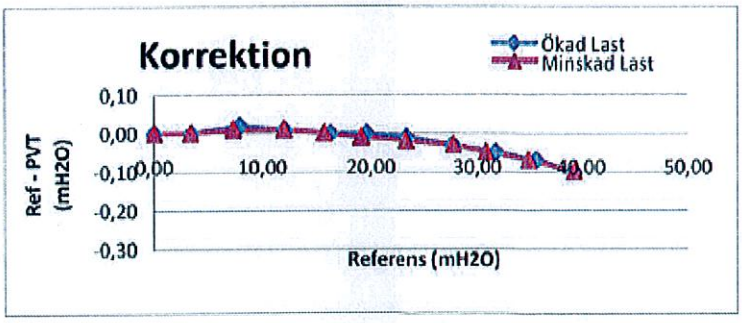
Kalibreringsdag: 20131101 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,43	3,43	0,00
7,89	7,87	0,02
12,04	12,03	0,01
16,30	16,30	0,00
19,60	19,60	0,00
23,45	23,46	-0,01
27,70	27,73	-0,03
31,76	31,81	-0,05
35,73	35,80	-0,07
39,32	39,42	-0,10
35,02	35,09	-0,07
30,79	30,84	-0,05
27,71	27,74	-0,03
23,33	23,35	-0,02
19,07	19,08	-0,01
15,68	15,68	0,00
11,97	11,96	0,01
7,29	7,28	0,01
3,35	3,35	0,00
0,00	0,00	0,00





Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

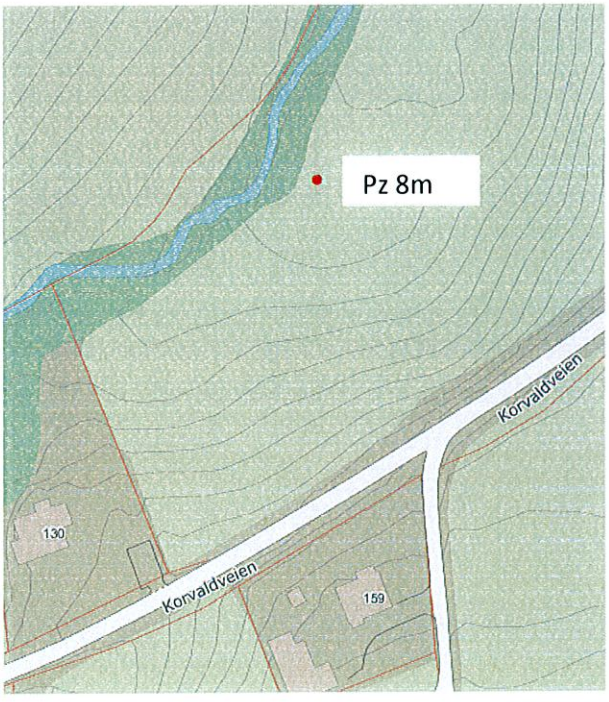
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 58b

Poretrykksmåler

Punkt nr.	2003	
Hydraulistisk		
Elektronisk	4798	
Bor Dato	4/9/14	
Dybde til Spiss*	**8m**	
Stang Høyde		
Terreng høyde	30,3	
Målt Dato	6/11-14	
Trykk ved spiss	11,62	

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 59

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-11-04

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

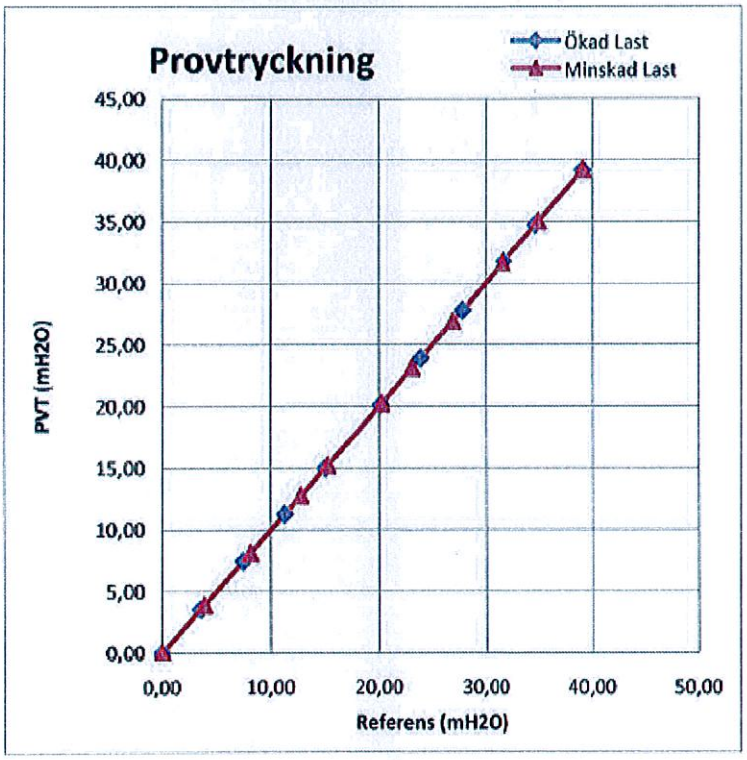
PVT-Serienummer: 4798 (utan minne)

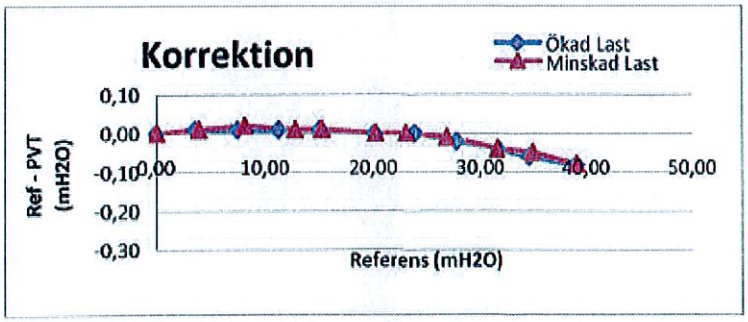
Kalibreringsdag: 20131101 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,57	3,56	0,01
7,48	7,47	0,01
11,27	11,26	0,01
15,04	15,03	0,01
20,15	20,15	0,00
23,92	23,92	0,00
27,81	27,83	-0,02
31,74	31,78	-0,04
34,67	34,73	-0,06
39,10	39,18	-0,08
34,96	35,01	-0,05
31,60	31,64	-0,04
26,86	26,87	-0,01
23,10	23,10	0,00
20,20	20,20	0,00
15,22	15,21	0,01
12,75	12,74	0,01
8,12	8,10	0,02
3,90	3,89	0,01
0,00	0,00	0,00

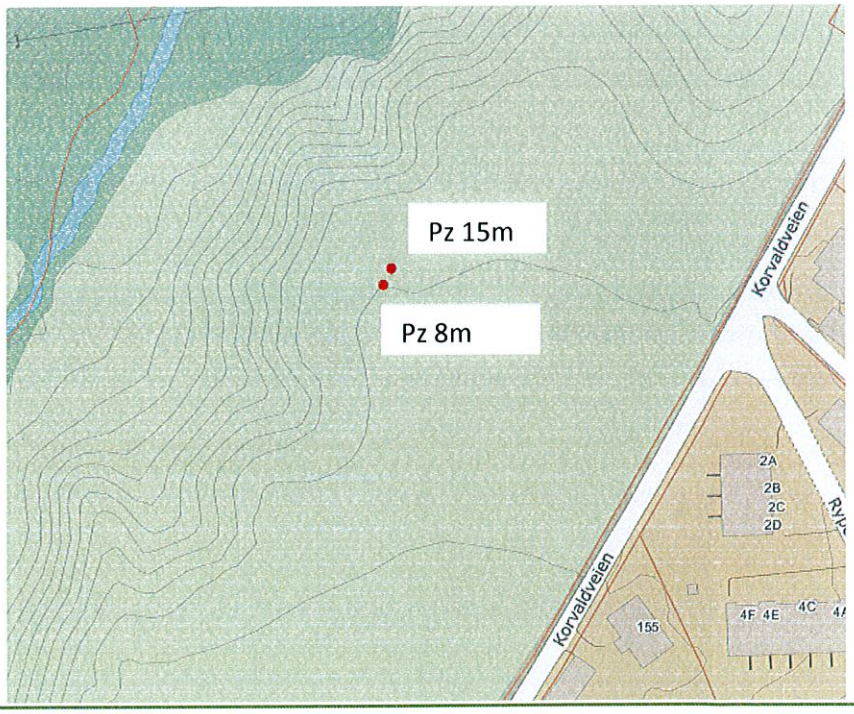




Poretrykksmåler

Punkt nr.	2006	2006
Hydraulistisk		
Elektronisk	4864	4865
Bor Dato	4/9/14	4/9/14
Dybde til Spiss*	**15m**	**8m**
Stang Høyde		
Terreng høyde	37,8m	37,8
Målt Dato	6/11-14	6/11-14
Trykk ved spiss	11,33	10,65

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar: Står i overgangen mellom jordet og stigning.

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 60

GEOTECH

Gothenburg 2014-05-05

Calibration certificate for piezometer

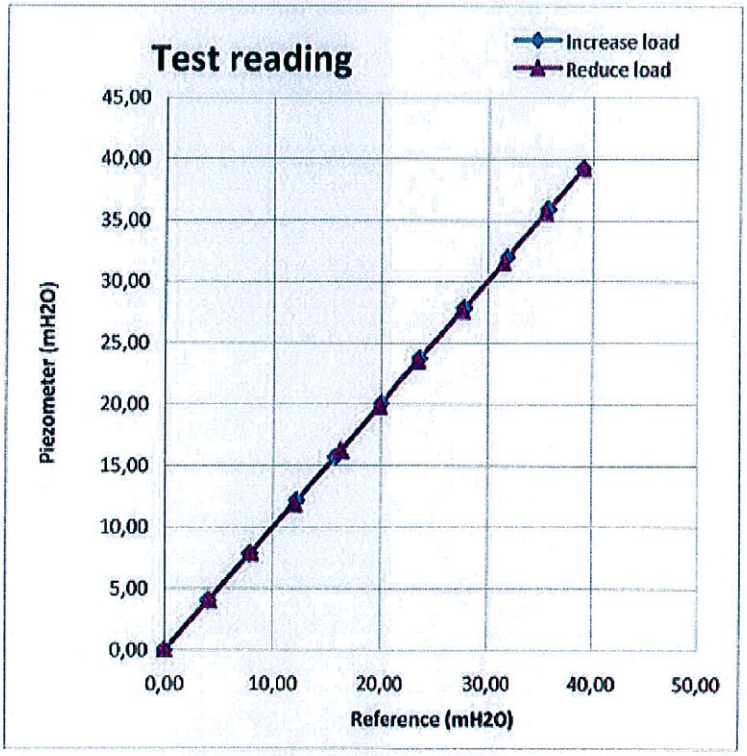
PM Serial number: 4864 (without memory)

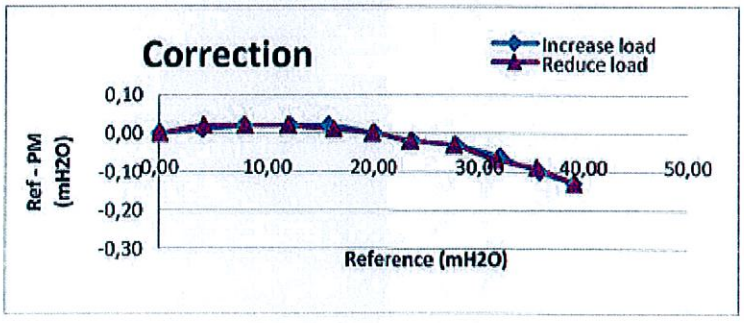
Calibration day: 20140428 Calibrated by: .....

Mikael Engdahl

Reference equipment: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PM mH2O	Corr mH2O
0,00	0,00	0,00
4,02	4,01	0,01
7,86	7,84	0,02
12,18	12,16	0,02
15,74	15,72	0,02
20,05	20,05	0,00
23,72	23,74	-0,02
27,83	27,86	-0,03
31,92	31,98	-0,06
35,80	35,90	-0,10
39,09	39,22	-0,13
35,53	35,62	-0,09
31,52	31,59	-0,07
27,59	27,62	-0,03
23,53	23,55	-0,02
19,82	19,82	0,00
16,23	16,22	0,01
11,92	11,90	0,02
7,91	7,89	0,02
4,08	4,06	0,02
0,00	0,00	0,00





GEOTECH

Gothenburg 2014-05-05

Calibration certificate for piezometer

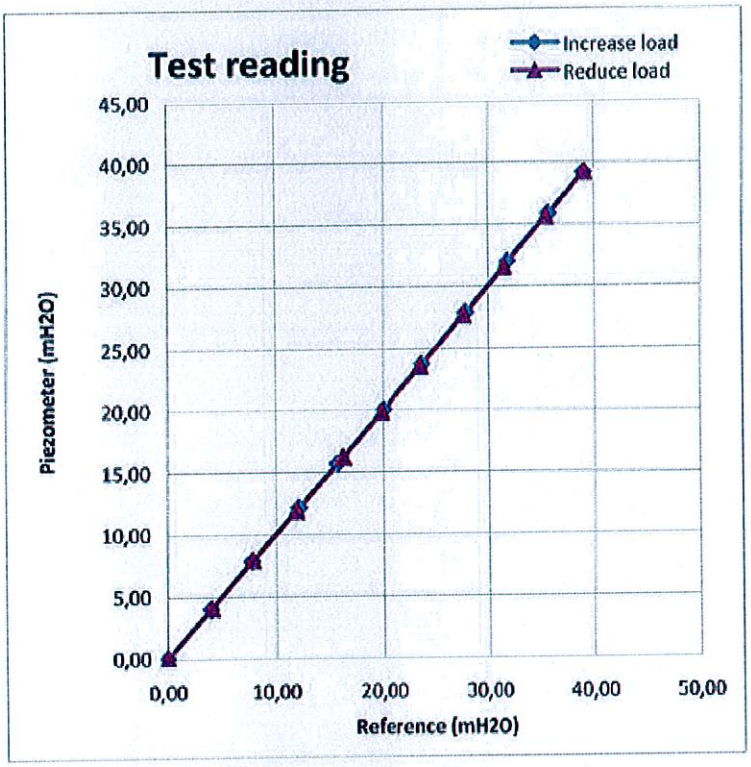
PM Serial number: 4865 (without memory)

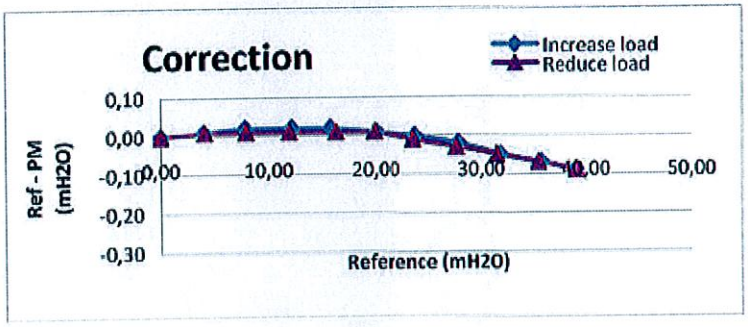
Calibration day: 20140428

Calibrated by: ..... Mikael Engdahl

Reference equipment: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PM mH2O	Corr mH2O
0,00	0,00	0,00
4,00	3,99	0,01
7,86	7,84	0,02
12,18	12,16	0,02
15,73	15,71	0,02
20,05	20,04	0,01
23,71	23,71	0,00
27,83	27,85	-0,02
31,92	31,97	-0,05
35,80	35,87	-0,07
39,10	39,19	-0,09
35,53	35,60	-0,07
31,51	31,56	-0,05
27,60	27,63	-0,03
23,53	23,54	-0,01
19,82	19,81	0,01
16,23	16,22	0,01
11,91	11,90	0,01
7,91	7,90	0,01
4,08	4,07	0,01
0,00	0,00	0,00

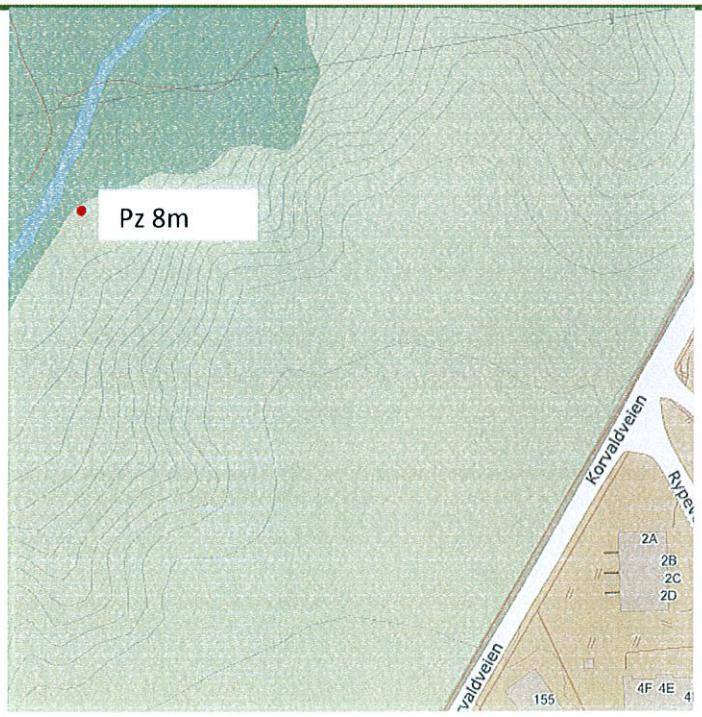




Poretrykksmåler

Punkt nr.	2007	
Hydraulistisk		
Elektronisk	4797	
Bor Dato	4/9/14	
Dybde til Spiss*	**8m**	
Stang Høyde		
Terreng høyde	26,5m	
Målt Dato	6/11-14	
Trykk ved spiss	9,01	

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
tlf 33 33 33 77
firma@geostrom.no

Figur: 61

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-11-04

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

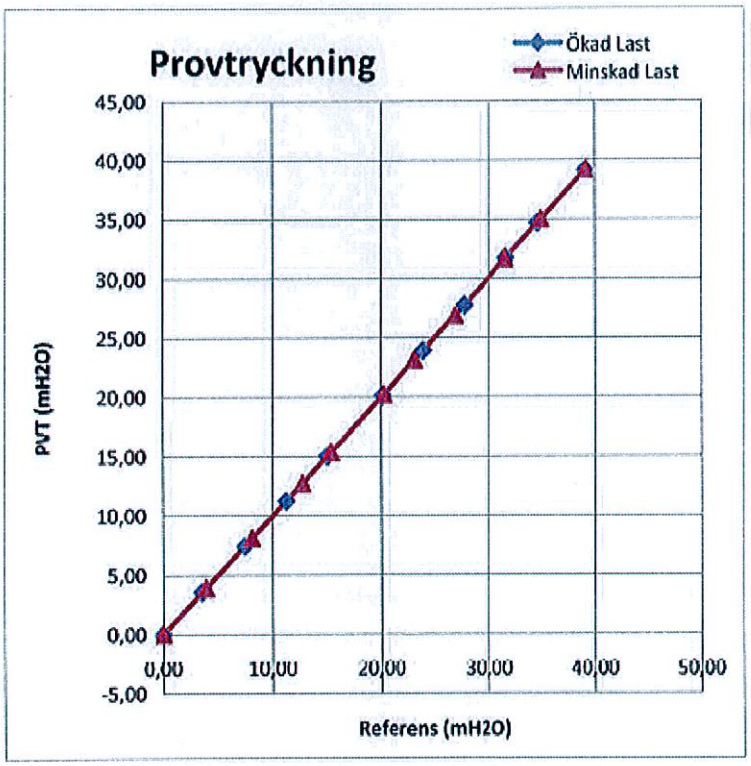
PVT-Serienummer: 4797 (utan minne)

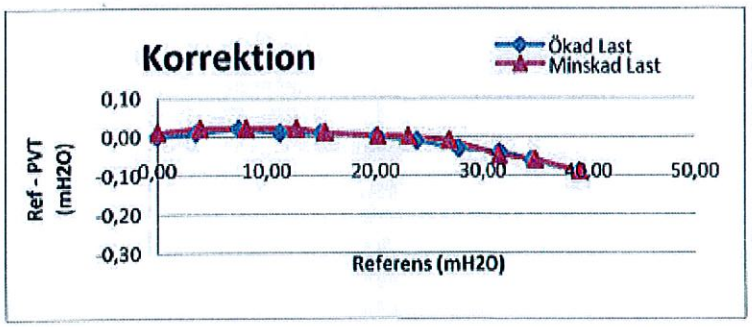
Kalibreringsdag: 20131101 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,56	3,55	0,01
7,47	7,45	0,02
11,27	11,26	0,01
15,04	15,03	0,01
20,14	20,14	0,00
23,92	23,93	-0,01
27,76	27,79	-0,03
31,72	31,76	-0,04
34,66	34,72	-0,06
39,10	39,19	-0,09
34,95	35,01	-0,06
31,61	31,66	-0,05
26,86	26,87	-0,01
23,10	23,10	0,00
20,21	20,21	0,00
15,34	15,33	0,01
12,74	12,72	0,02
8,12	8,10	0,02
3,90	3,88	0,02
0,00	-0,01	0,01

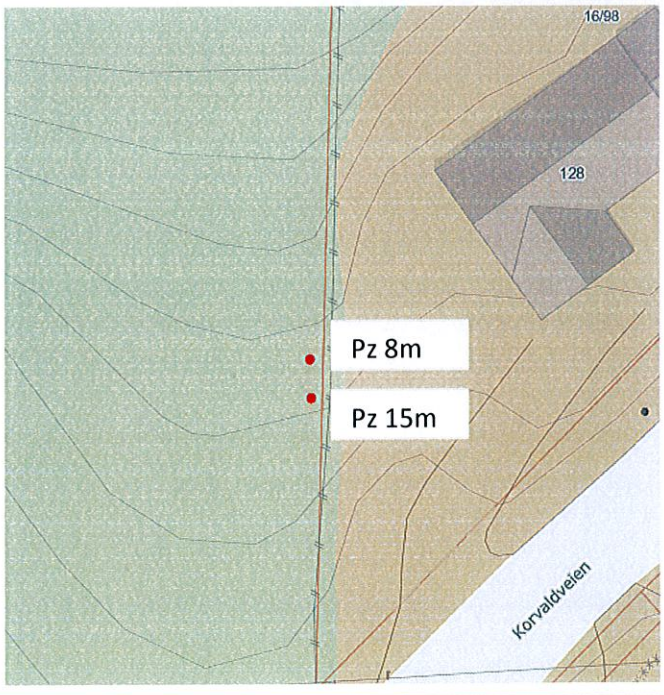




Poretrykksmåler

Punkt nr.	2010b	2010b
Hydraulistisk		
Elektronisk	4803	4708
Bor Dato	01/10/14	01/10/14
Dybde til Spiss*	**8m**	**15m**
Stang Høyde		
Terreng høyde	31,5	31,8
Målt Dato	18/11/14	18/11/14
Trykk ved spiss	6,71	13,51

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 62

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-06-05

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

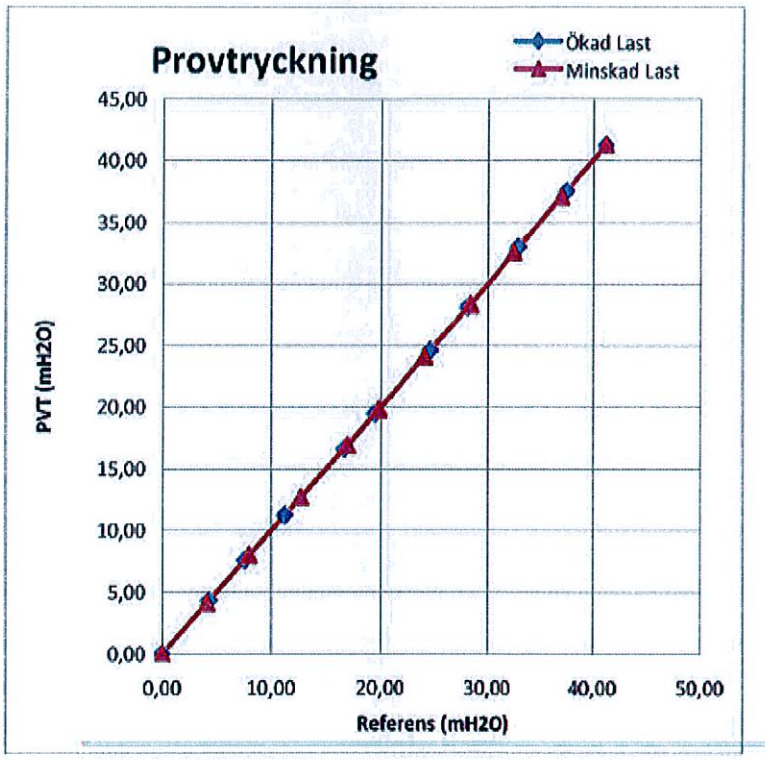
PVT-Serienummer: 4708 (utan minne)

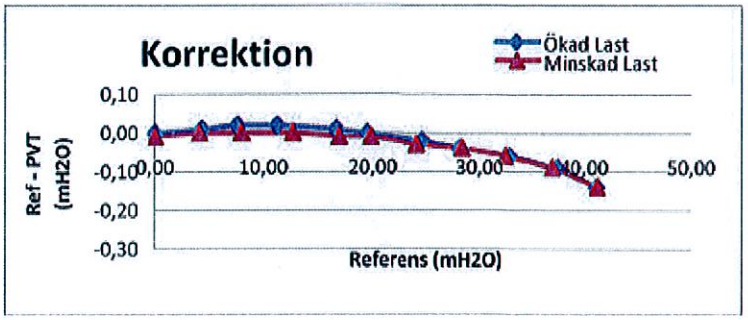
Kalibreringsdag: 20130221 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
4,35	4,34	0,01
7,63	7,61	0,02
11,28	11,26	0,02
16,68	16,67	0,01
19,50	19,50	0,00
24,62	24,64	-0,02
28,11	28,15	-0,04
32,96	33,02	-0,06
37,47	37,56	-0,09
41,15	41,29	-0,14
36,96	37,05	-0,09
32,51	32,57	-0,06
28,28	28,32	-0,04
24,06	24,09	-0,03
19,78	19,79	-0,01
16,90	16,91	-0,01
12,68	12,68	0,00
7,97	7,97	0,00
4,10	4,10	0,00
0,00	0,01	-0,01





GEOTECH

Gothenburg 2013-11-15

Calibration certificate for piezometer

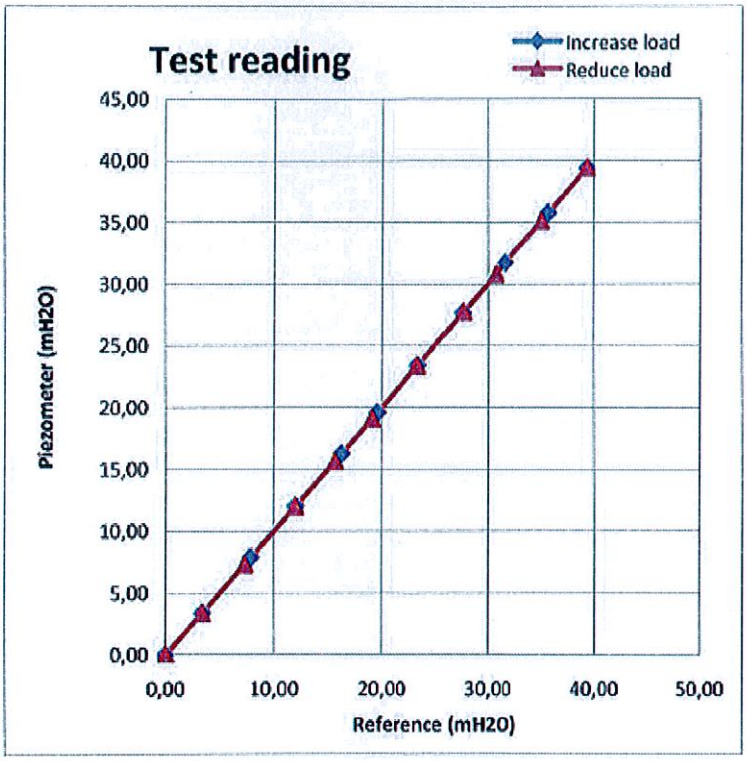
PM Serial number: 4803 (without memory)

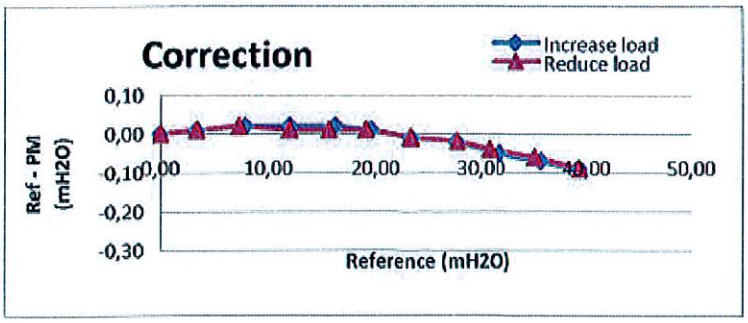
Calibration day: 20131101 Calibrated by: .....

Mikael Engdahl

Reference equipment: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PM mH2O	Corr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,40	3,39	0,01
7,89	7,87	0,02
12,04	12,02	0,02
16,28	16,26	0,02
19,61	19,60	0,01
23,42	23,43	-0,01
27,66	27,68	-0,02
31,70	31,75	-0,05
35,70	35,77	-0,07
39,32	39,41	-0,09
35,05	35,11	-0,06
30,76	30,80	-0,04
27,71	27,73	-0,02
23,35	23,36	-0,01
19,09	19,08	0,01
15,65	15,64	0,01
11,97	11,96	0,01
7,29	7,27	0,02
3,35	3,34	0,01
0,00	0,00	0,00

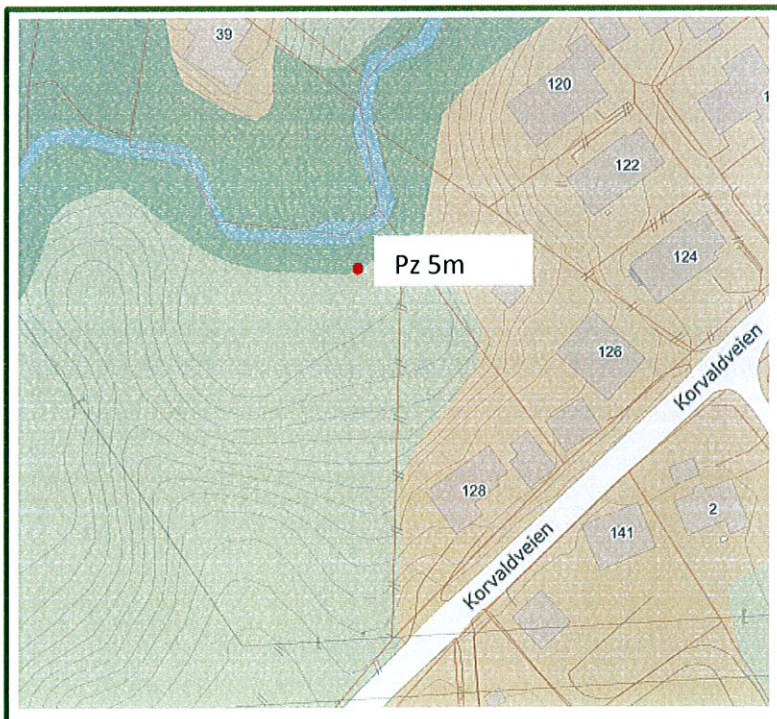




Poretrykksmåler

Punkt nr.	2011	
Hydraulistisk		
Elektronisk	4862	
Bor Dato	8/9/14	
Dybde til Spiss*	**5m**	
Stang Høyde		
Terreng høyde	23,8m	
Målt Dato	6/11-14	
Trykk ved spiss	5,62	

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 63

GEOTECH

Gothenburg 2014-05-05

Calibration certificate for piezometer

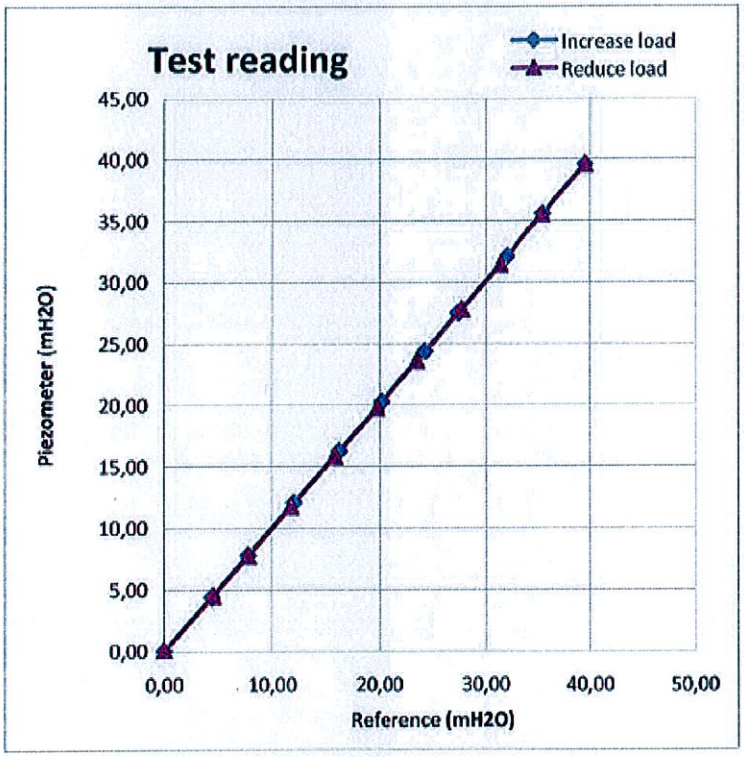
PM Serial number: 4862 (without memory)

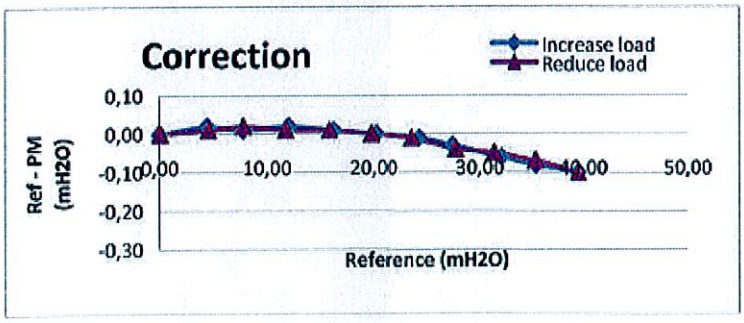
Calibration day: 20140425 Calibrated by: .....

Mikael Engdahl

Reference equipment: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PM mH2O	Corr mH2O
0,00	0,00	0,00
4,41	4,39	0,02
7,78	7,77	0,01
12,06	12,04	0,02
16,25	16,24	0,01
20,25	20,25	0,00
24,34	24,35	-0,01
27,45	27,48	-0,03
32,05	32,11	-0,06
35,48	35,56	-0,08
39,49	39,59	-0,10
35,42	35,49	-0,07
31,37	31,42	-0,05
27,74	27,78	-0,04
23,58	23,59	-0,01
19,75	19,75	0,00
15,83	15,82	0,01
11,76	11,75	0,01
7,78	7,76	0,02
4,51	4,50	0,01
0,00	0,00	0,00





Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

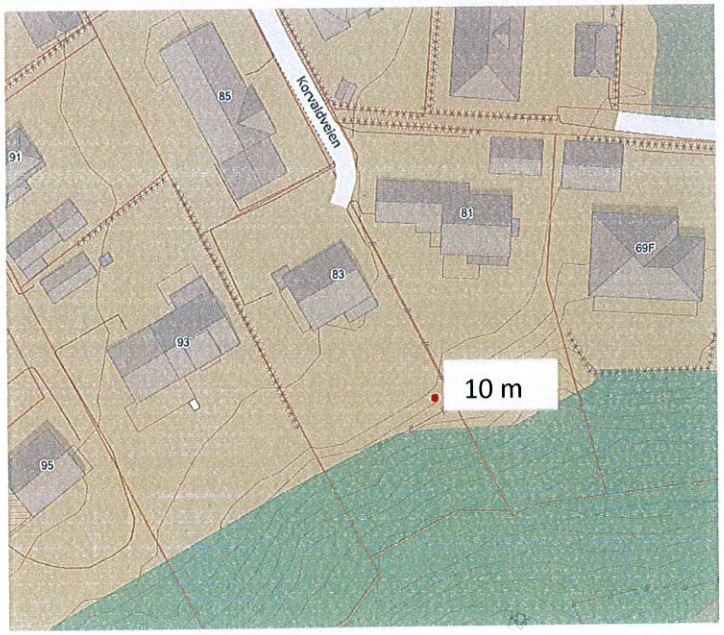
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 63a

Poretrykksmåler

Punkt nr.	2015	
Hydraulistisk		
Elektronisk	4707	
Bor Dato	15/10/14	
Dybde til Spiss*	**10 m**	
Stang Høyde		
Terreng høyde	24,2	
Målt Dato	18/11/14	
Trykk ved spiss	2,75	

* Dybden fra terrenghøyde	
**Hz	



Kommentar:

Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Poretrykk

GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 64

GEOTECH

GÖTEBORG 2013-06-05

Kalibreringscertifikat för PVT-mätare

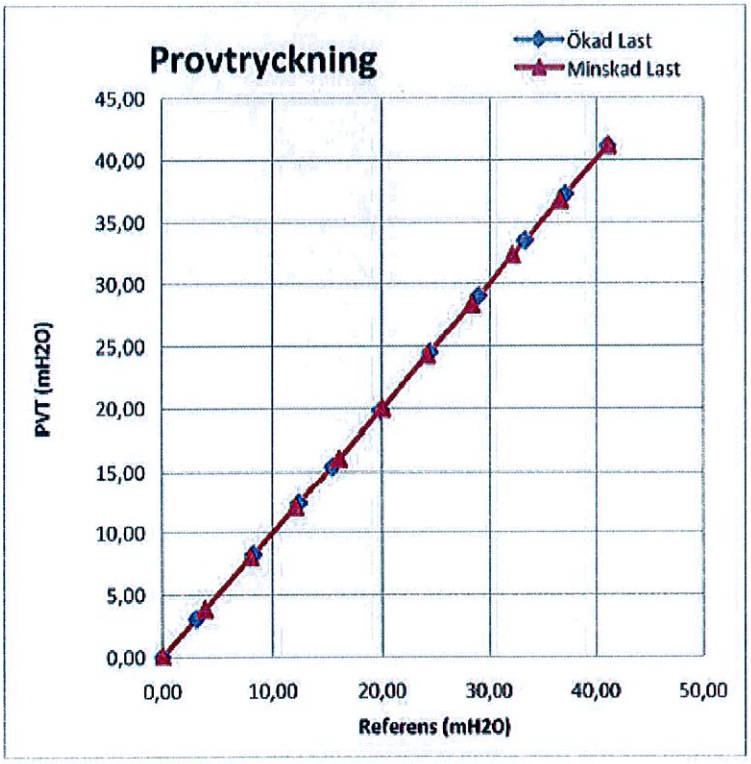
PVT-Serienummer: 4707 (utan minne)

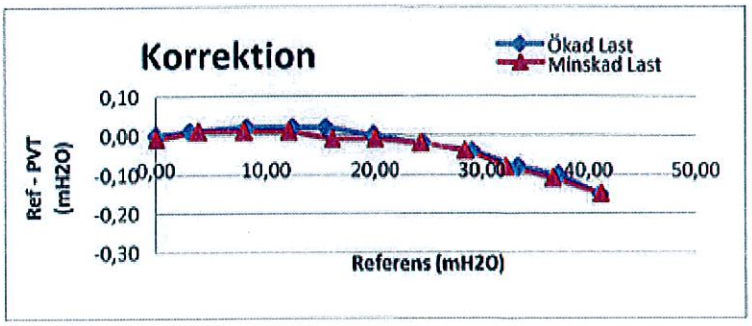
Kalibreringsdag: 20130221 Kalibrerad av: .....

Mikael Engdahl

Referensutrustning: GE Druck PACE 1000

Ref mH2O	PVT mH2O	Korr mH2O
0,00	0,00	0,00
3,10	3,09	0,01
8,26	8,24	0,02
12,42	12,40	0,02
15,45	15,43	0,02
19,85	19,85	0,00
24,52	24,54	-0,02
29,00	29,04	-0,04
33,43	33,51	-0,08
37,15	37,25	-0,10
41,06	41,21	-0,15
36,62	36,73	-0,11
32,24	32,32	-0,08
28,32	28,36	-0,04
24,24	24,26	-0,02
19,96	19,97	-0,01
16,04	16,05	-0,01
12,05	12,04	0,01
7,97	7,96	0,01
3,83	3,82	0,01
0,00	0,01	-0,01





Korsgården

Punktnavn	Bor type	Nord koordinat	Øst koordinat	Høyde	Boret dybde	Rådata navn
1001	75mm	6622630,2	555465,3	47,2	7,2m	
	3899	6622630,3	555465,4	47,3	7m	1001cpt.cpt
	4863	6622630,2	555465,3	47,2	7m	
1006	75mm	6623313,1	556037,2	29,2	7m	
1008	75mm	6623226,9	555822,7	33,5	16m	
	4709	6623226,9	555822,7	33,5	18,5m	
	4710	6623227,0	555821,7	33,5	15m	
2001		6622668,2	555375,9	35,8	3,6m	2001.dtr
	75mm	6622668,2	555375,9	35,8	3m	
2002		6622717,1	555462,7	43,2	12,4m	2002.dtr
	3899	6622717,1	555462,7	43,2	12m	2002cpt.cpt
	75mm	6622717,1	555462,7	43,2	11m	
	4800	6622714,9	555462,2	43,3	5m	
	4799	6622715,1	555462,8	43,3	11,5m	
2003		6622803,7	555439,0	30,3	12,5	2003.dtr
	3099	6622803,7	555439,1	30,3	12m	2003cpt.cpt
	75mm	6622803,7	555439,2	30,3	12m	
	4798	6622798,6	555434,7	30,6	8m	
2004		6622879,7	555520,4	39,4	25m	2004.dtr
2005		6622875,9	555722	36,3	24,1m	2005.dtr
	75mm	6622875,9	555722	36,3	17m	
2006		6622977,9	555579,7	37,8	25,6m	2006.dtr
	4580	6622977,9	555579,7	37,8	25,6m	2006cpt.cpt
	75mm	6622977,9	555579,7	37,8	21m	
	4864	6622969,0	555574,9	37,9	12m	
	4865	6622968,2	555574,6	37,9	8m	
2007		6623010,1	555528,8	26,2	10,8m	2007.dtr
	3899	6623010,1	555528,8	26,2	10,2m	2007cpt.cpt
	75mm	6623010,1	555528,8	26,2	10m	
	4797	6623011,6	555529,3	26,5	8m	
2008		6622929,4	555873,6	41,4	0,4m	2008.dtr
2009		6623022,9	555841,3	30,8	9,3m	2009.dtr

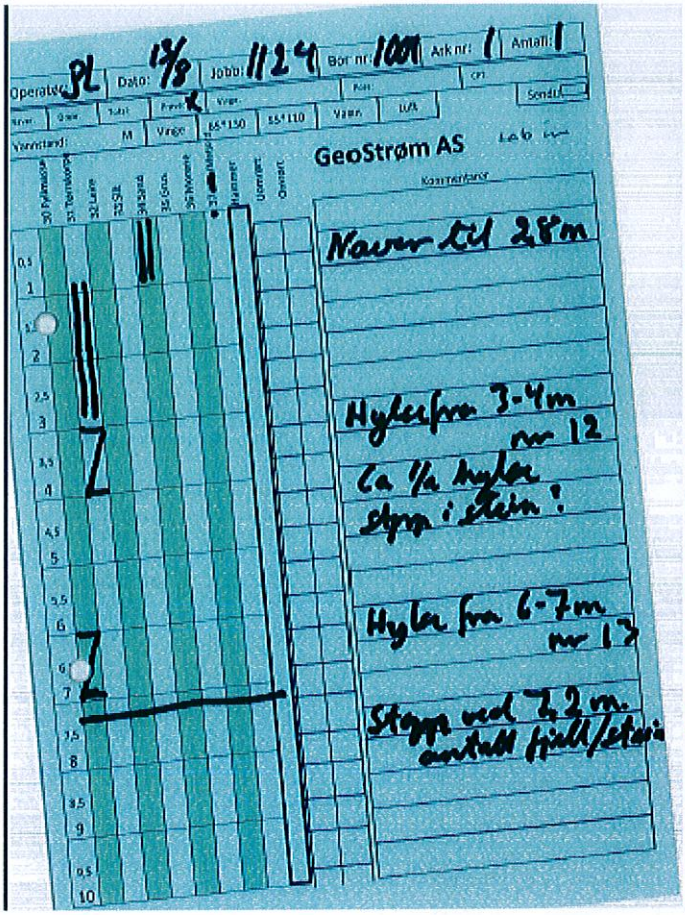
Dreietrykk
CPTU
Prøveserie
Totalsondering
Poretrykk
Naver

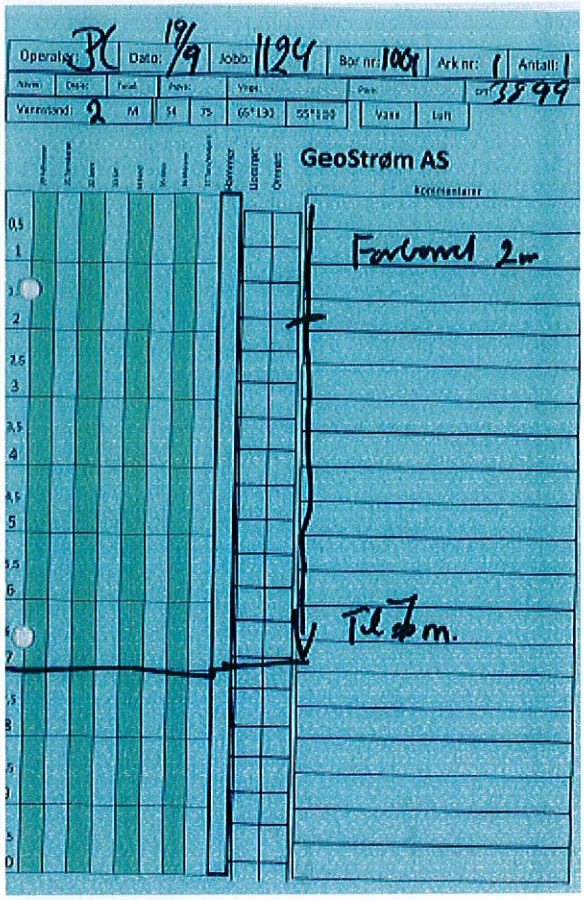
Figur: 65

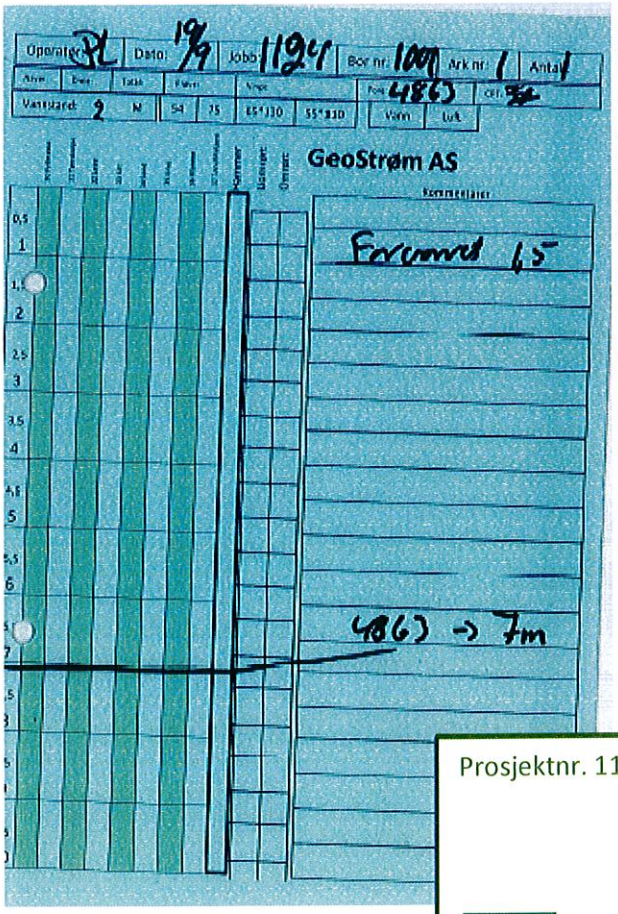
Punktnavn	Bor type	Nord Koordinat	Øst koordinat	Høyde	Boret dybde	Rådata navn
	75mm	6623022,9	555841,3	30,8	8m	
2010		6623084,1	555745,3	34,9	23,2m	2010.dtr
2010b		6623111,9	555750,6	31,5	17,8m	2010b.dtr
	3899	6623111,10	555750,7	31,6		2010bcpt.cpt
	75mm	6623111,11	555750,8	31,7	17m	
	4708	6623095,9	555726,8	31,5	8m	
	4803	6623095,9	555726,8	31,8	15m	
2011		6623150,9	555711	23,3	5,2m	2011.dtr
	3899	6623150,9	555711	23,3		2011cpt.cpt
	75mm	6623150,9	555711	23,3	4m	
	4862	6623149,8	555709,5	23,8	5m	
2012b		6623049,4	555926,6	34,9	2,9m	2012b.dtr
	75mm	6623049,4	555926,6	34,9	2,5m	
2013		6623178,7	555899,0	32,1	5,9m	2013.dtr
	75mm	6623178,7	555899,1	32,2	5m	
2014b		6623329,9	555960,9	22,0	10,4m	2014b.dtr
2015		6623292,2	556195,9	24,2	11m	2015.dtr
	3899	6623292,3	556195,10	24,3		2015cpt.cpt
	75mm	6623292,4	556195,11	24,4	9m	
	4707	6623292,3	556195,10	24,3		
2016		6623408,7	556105,6	26,7	8,9m	2016.dtr
	75mm	6623408,8	556105,7	26,8	9m	
2017		6623076,3	555923,3	34,1	2,2m	2017.dtr
2018		6622987,2	555941,7	37,1	4,1m	2018.dtr
2019		6622941,1	555965,4	38,1	11,5m	2019.dtr
2020		6622883,6	555996,2	39,7	8,9m	2020.dtr

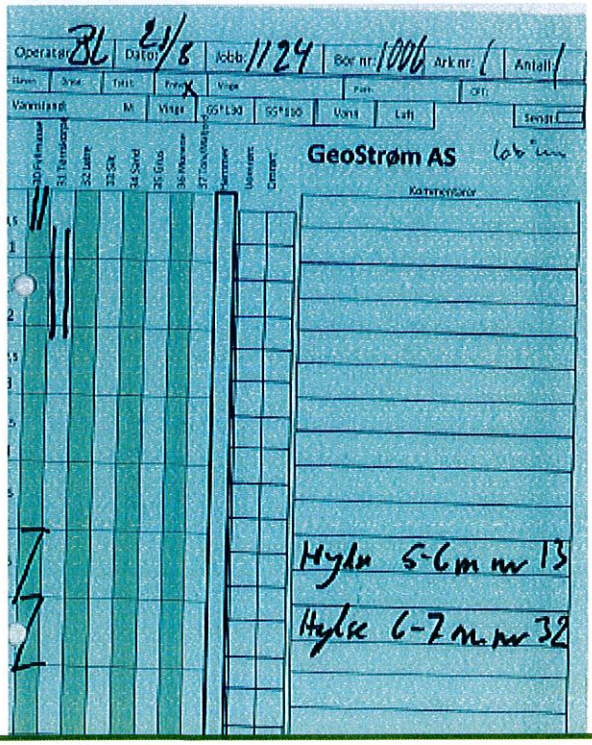
Der det er utført mer enn en type boring i ett punkt har vi kun målt inn en boring, så lenge de andre boringene ikke avviker mye i koordinatrer og høyder.

Figur: 66







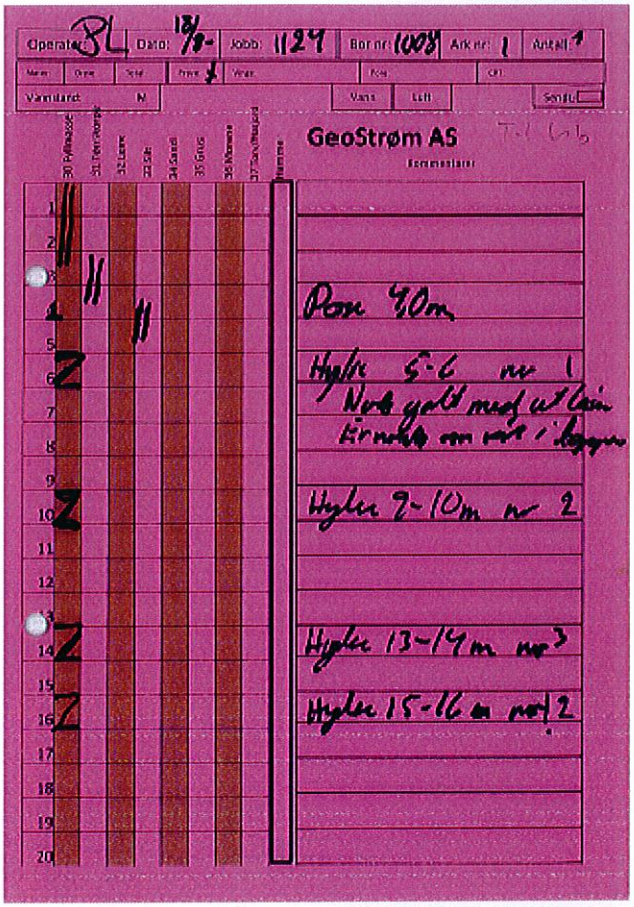


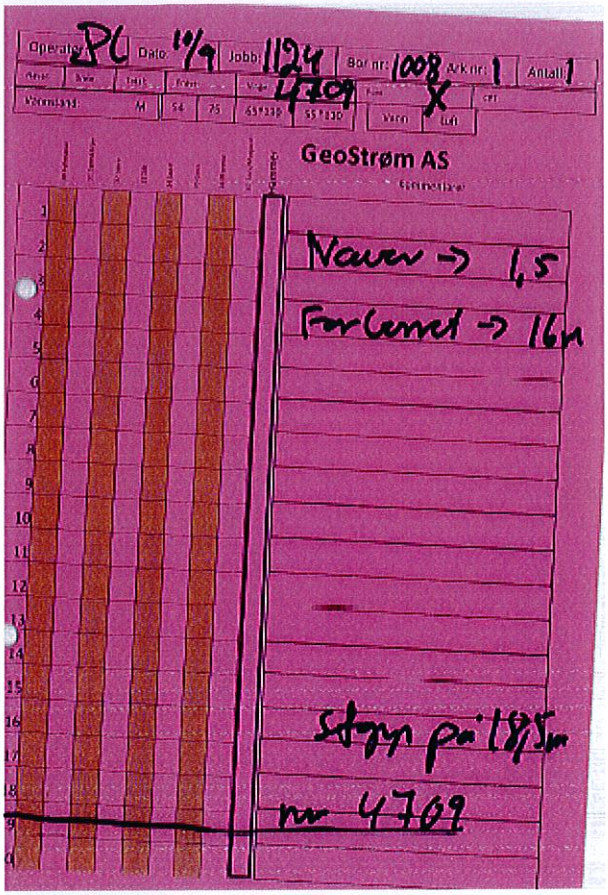
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

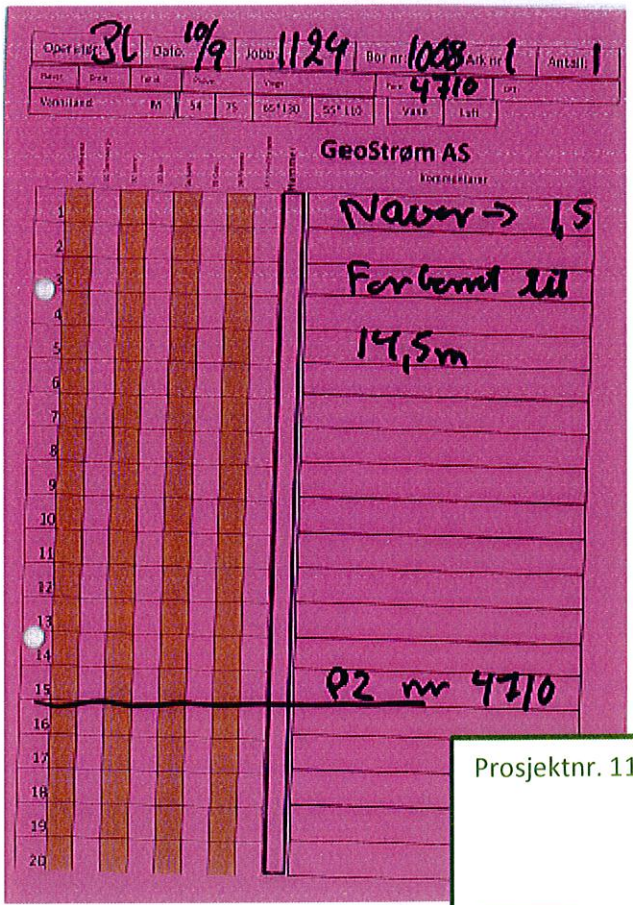
NVE Korsgården
Borkort

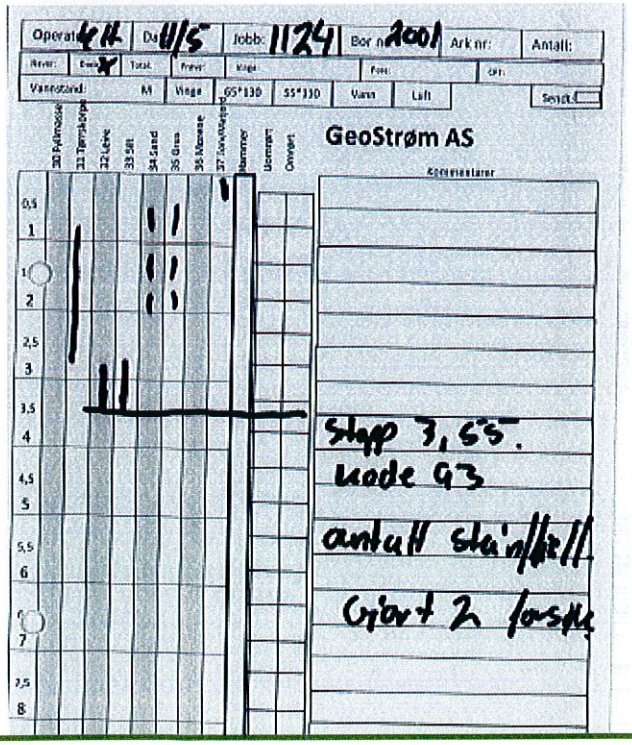
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 67







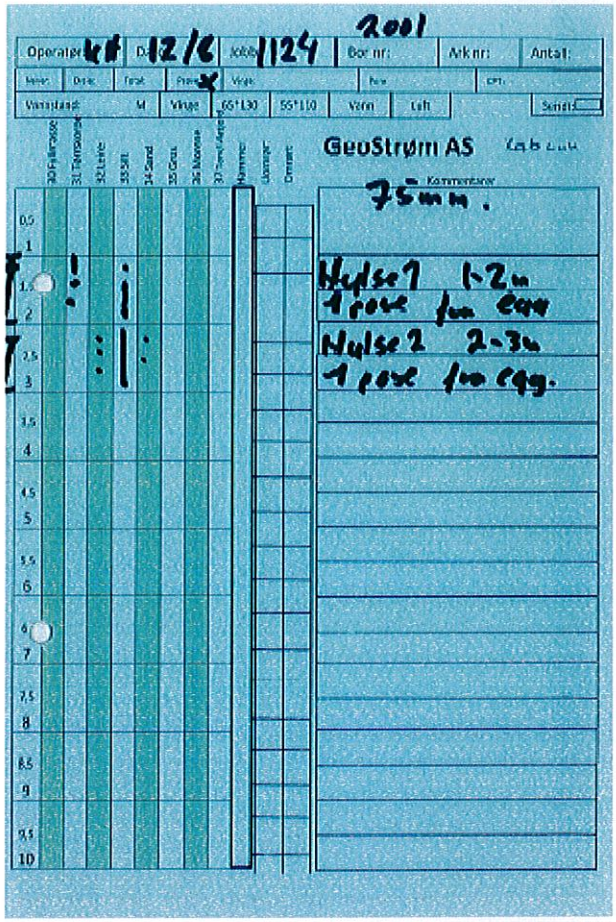


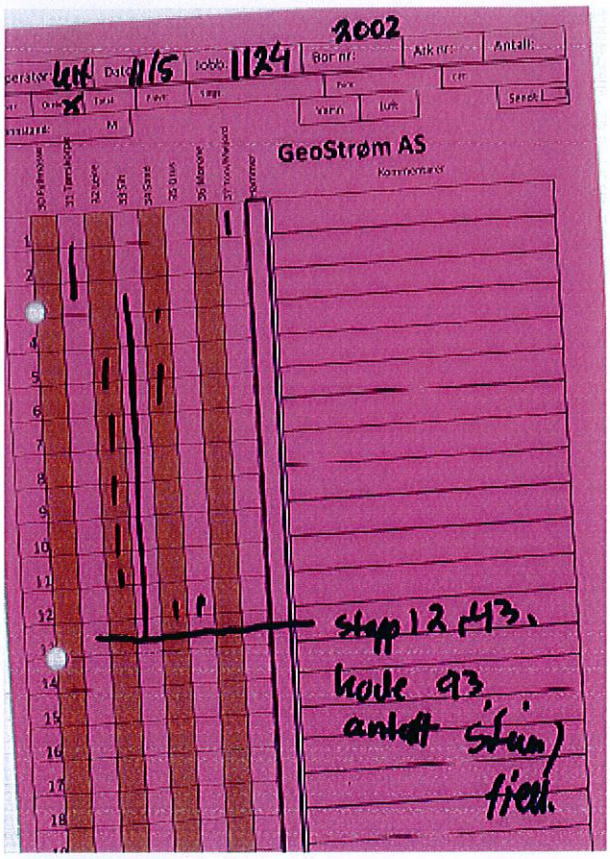
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

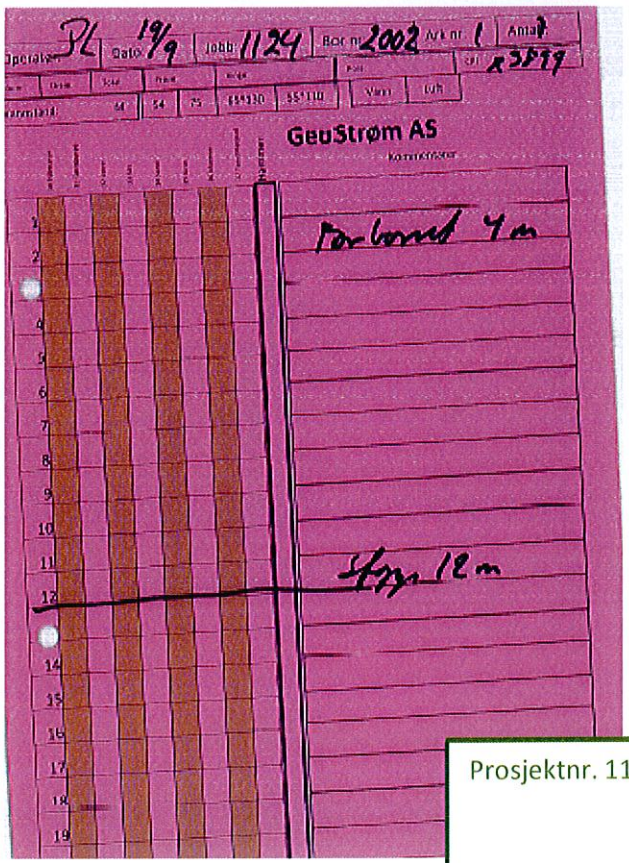
NVE Korsgården
Borkort

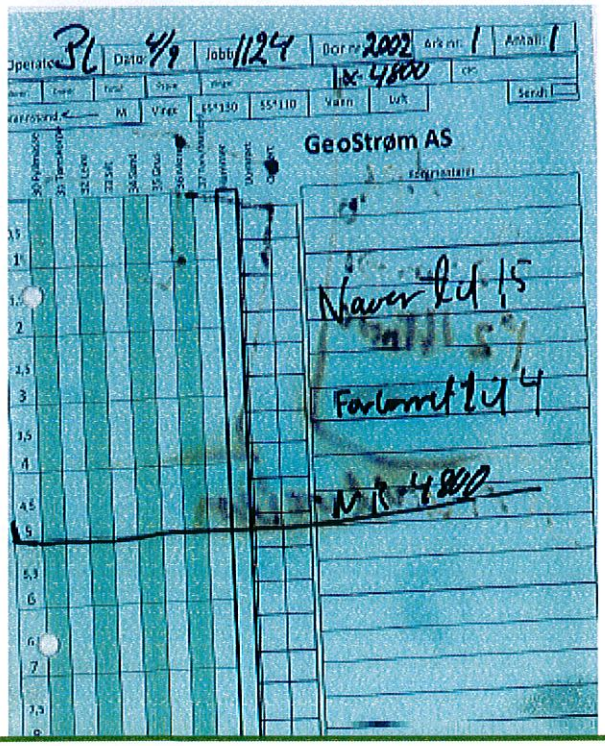
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 68







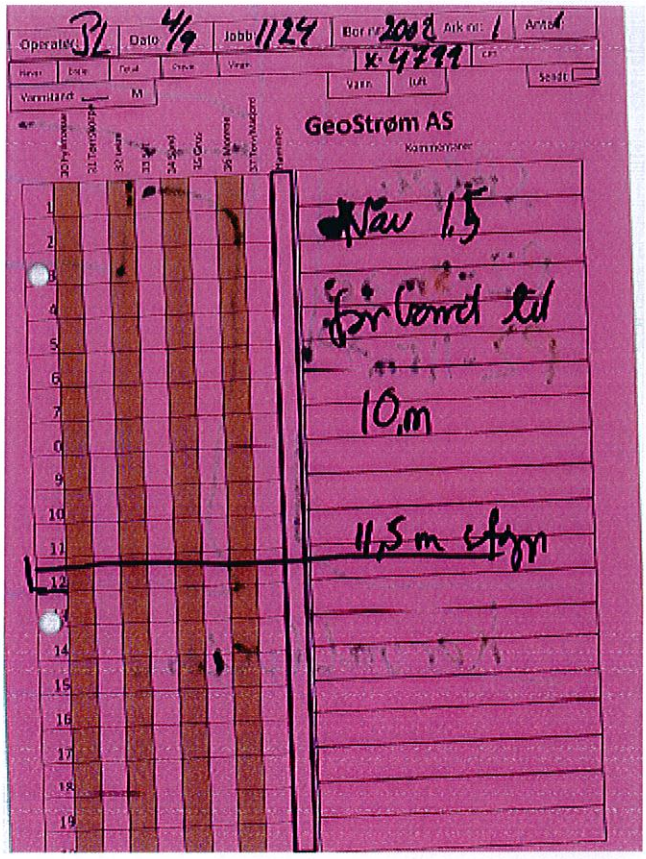


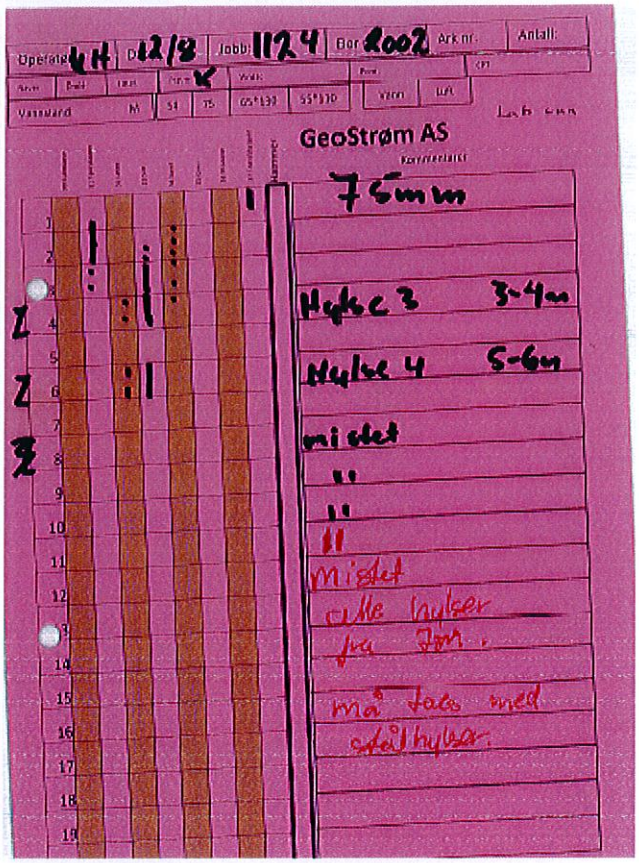
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

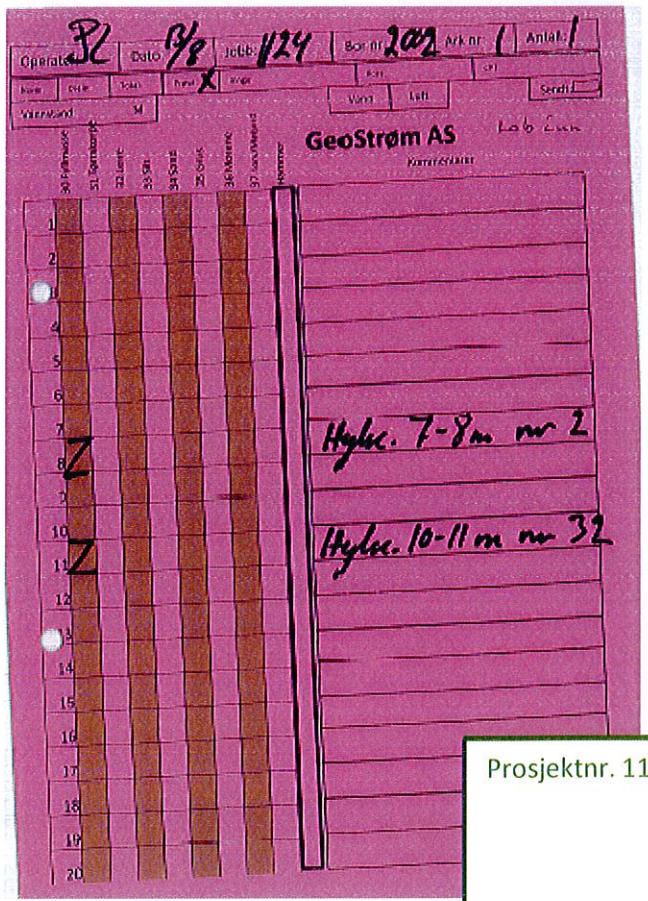
NVE Korsgården
Borkort

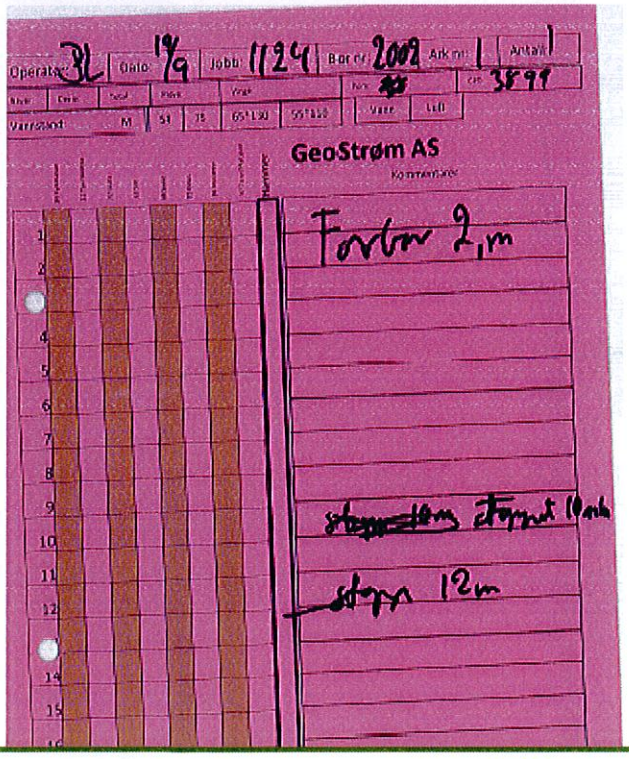
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 69







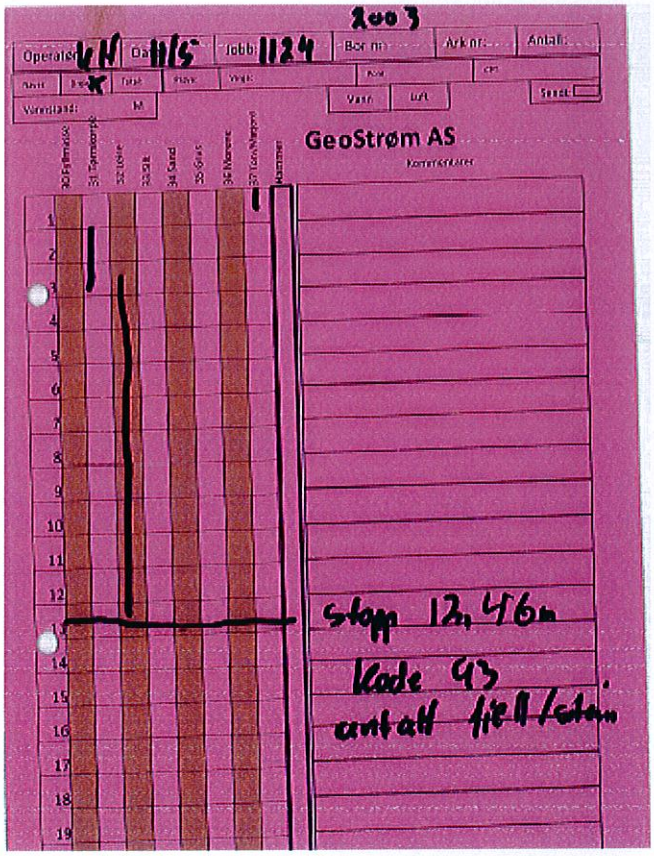


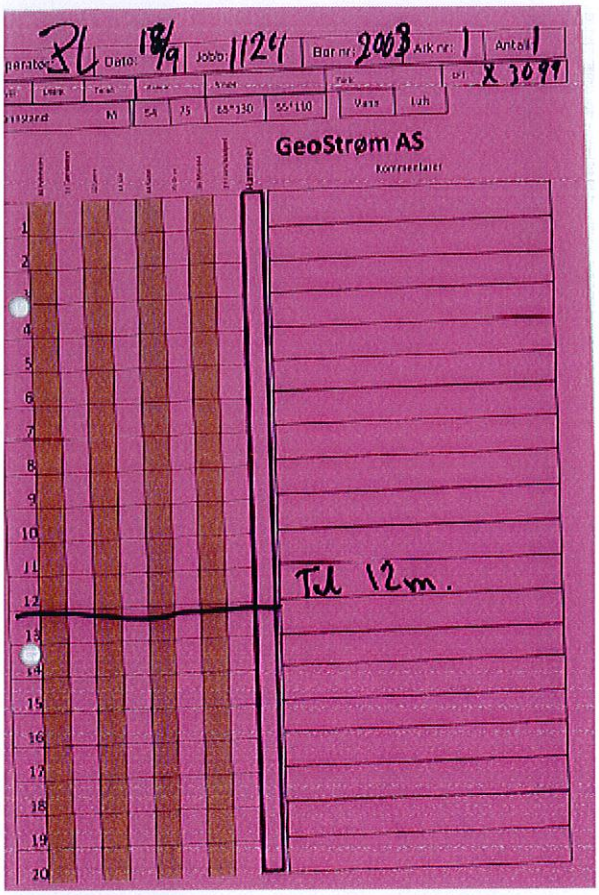
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

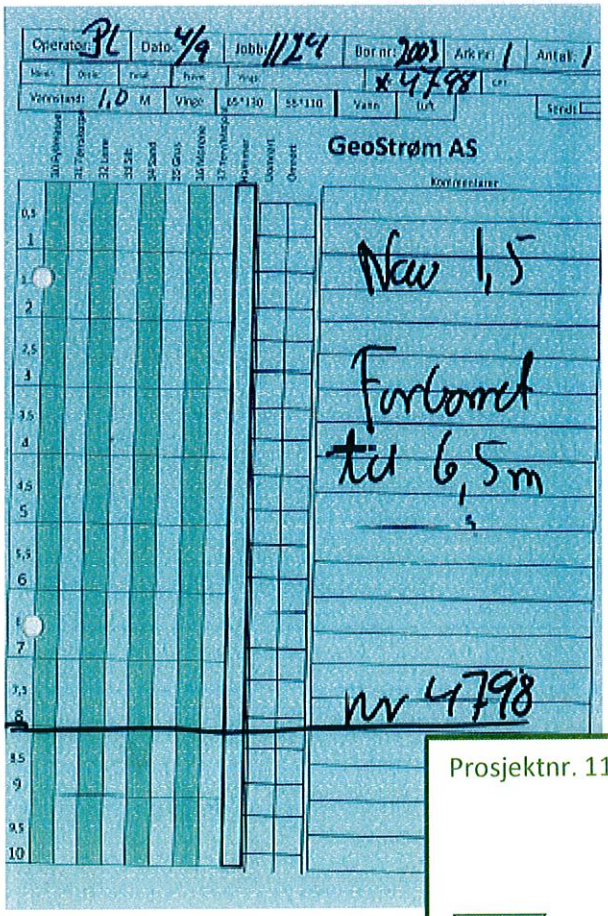
NVE Korsgården
Borkort

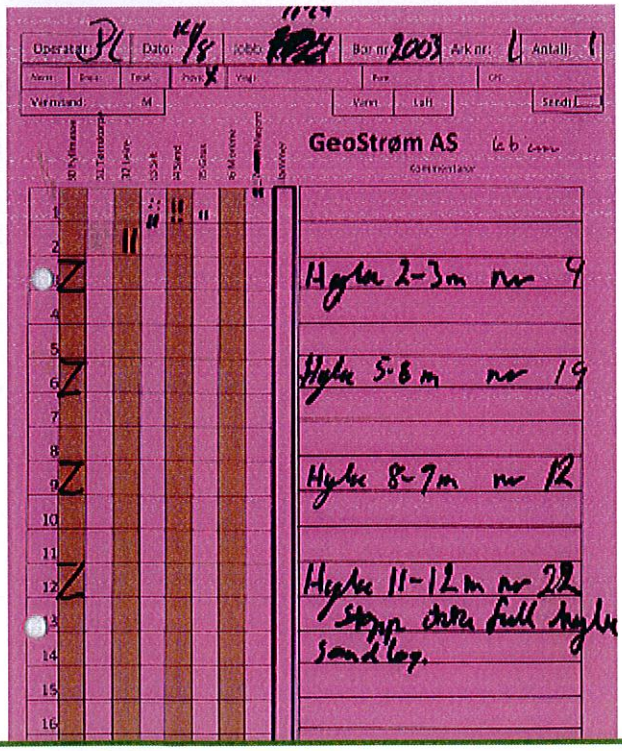
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 70







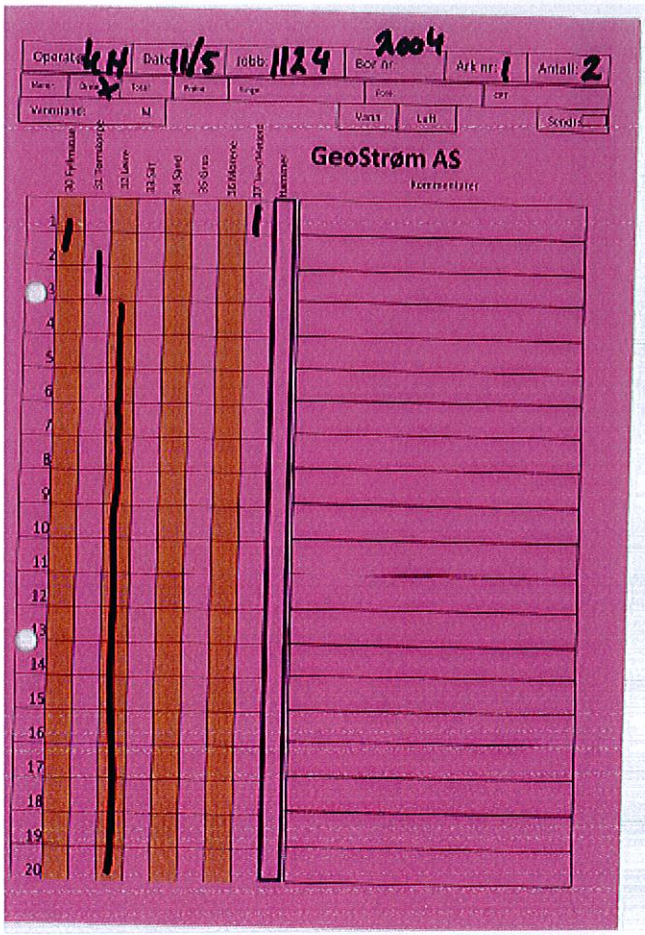


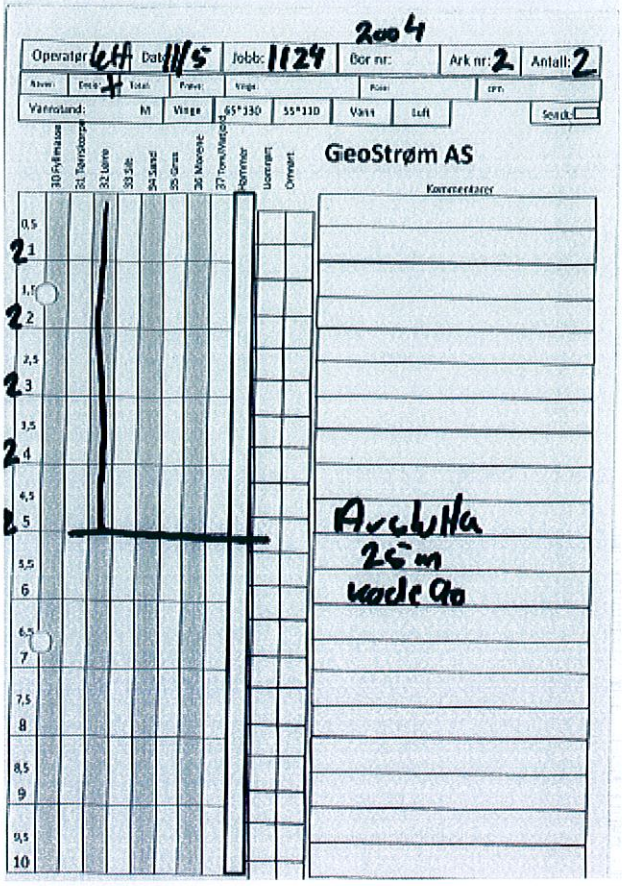
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

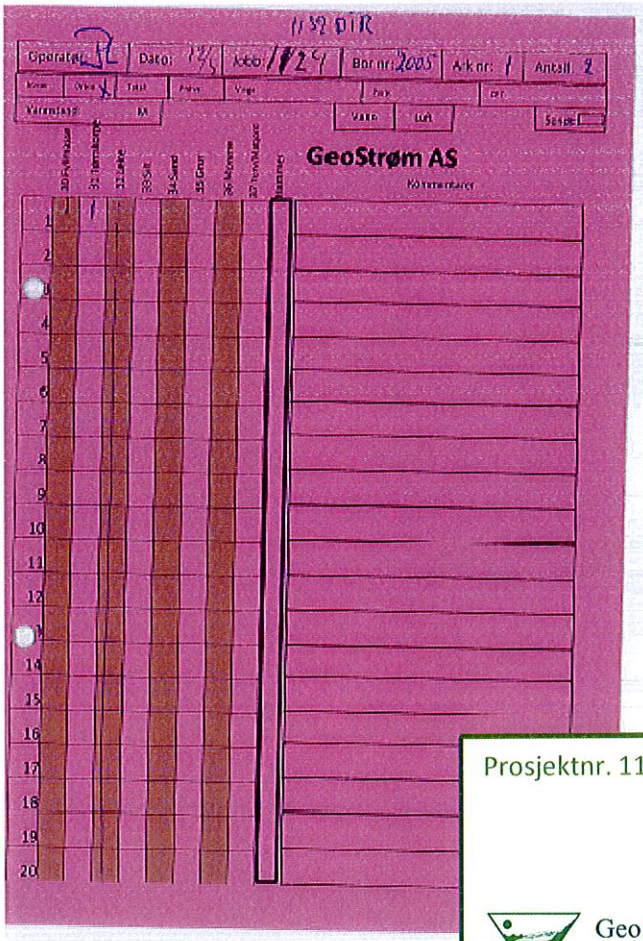
NVE Korsgården
Borkort

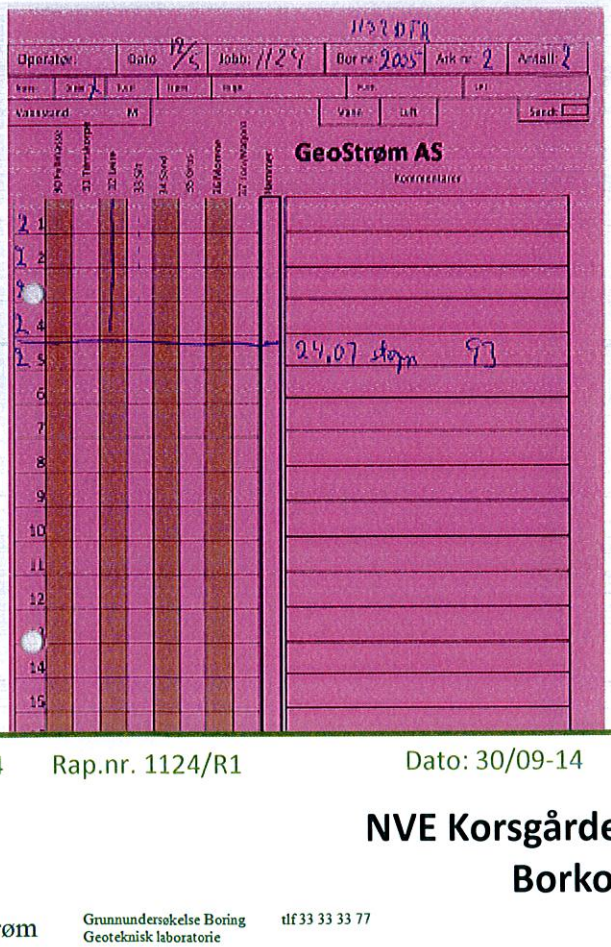
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 71







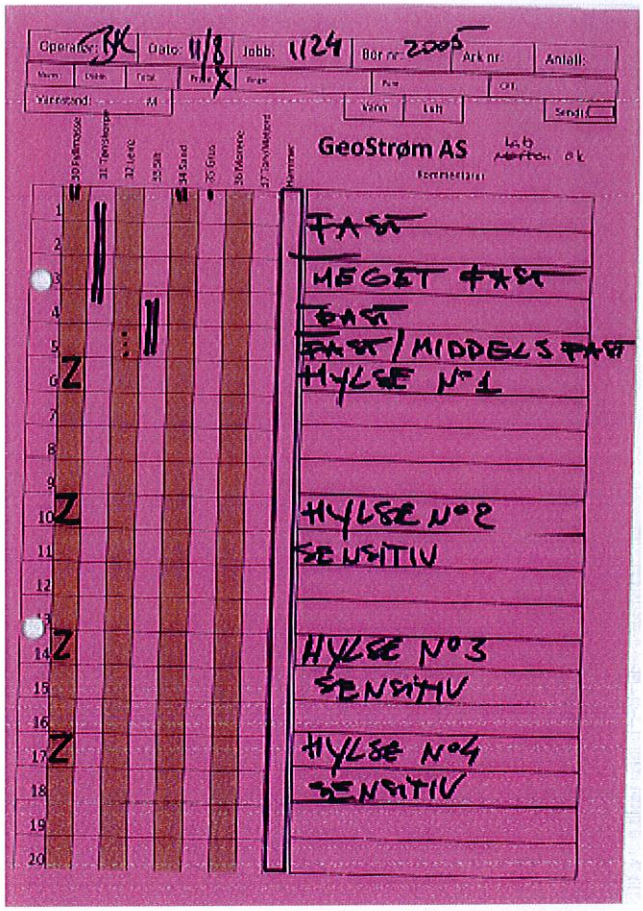


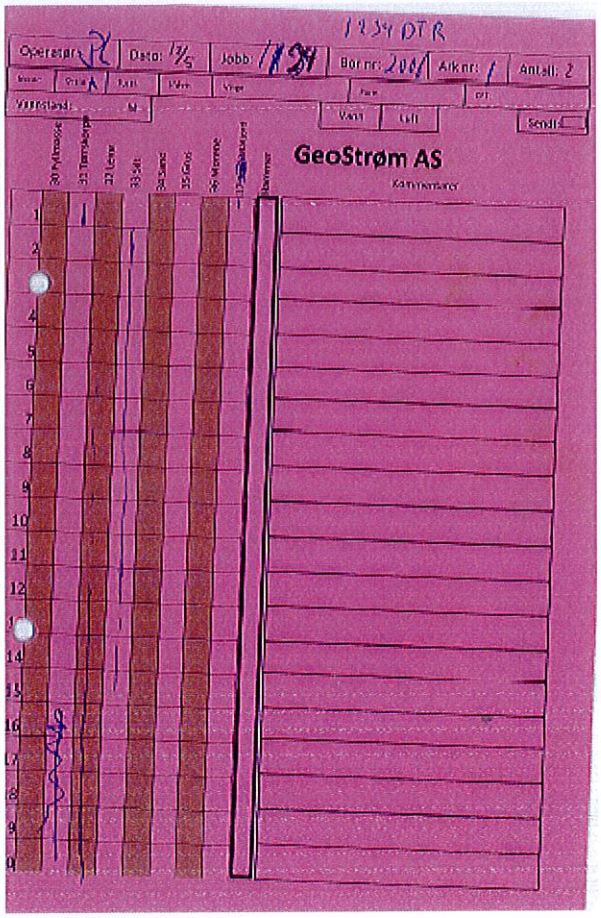
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

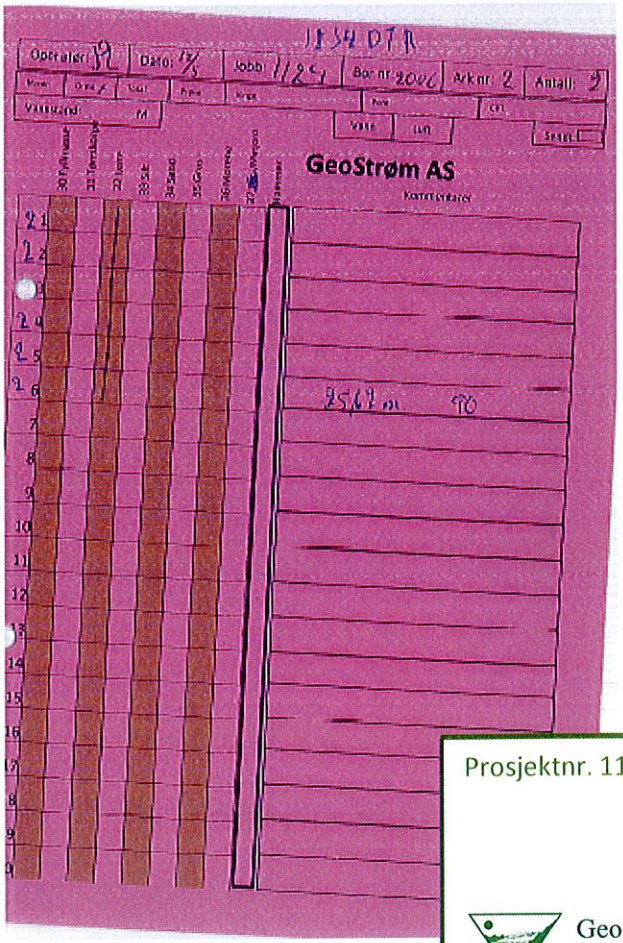
NVE Korsgården
Borkort

GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 72





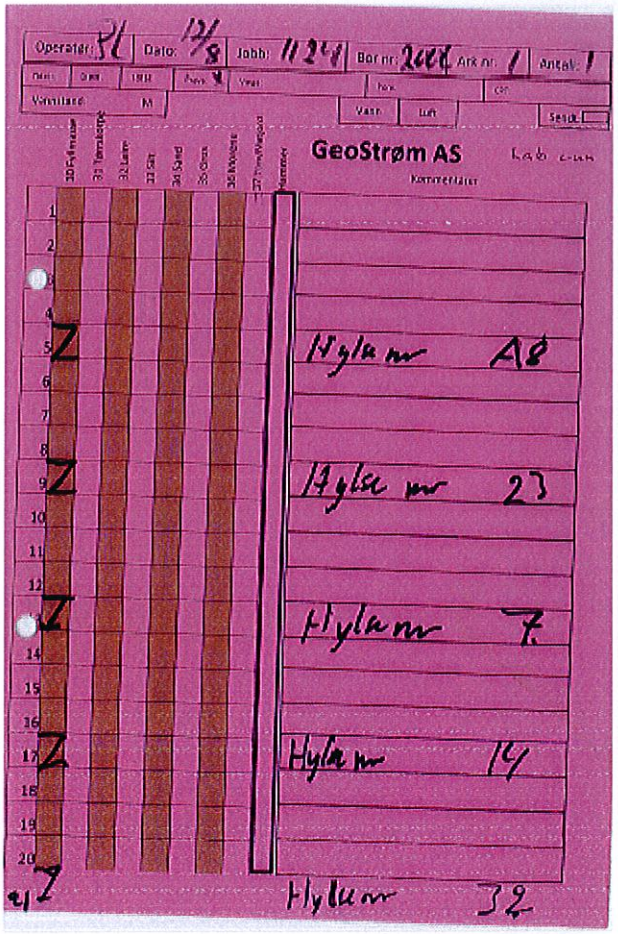


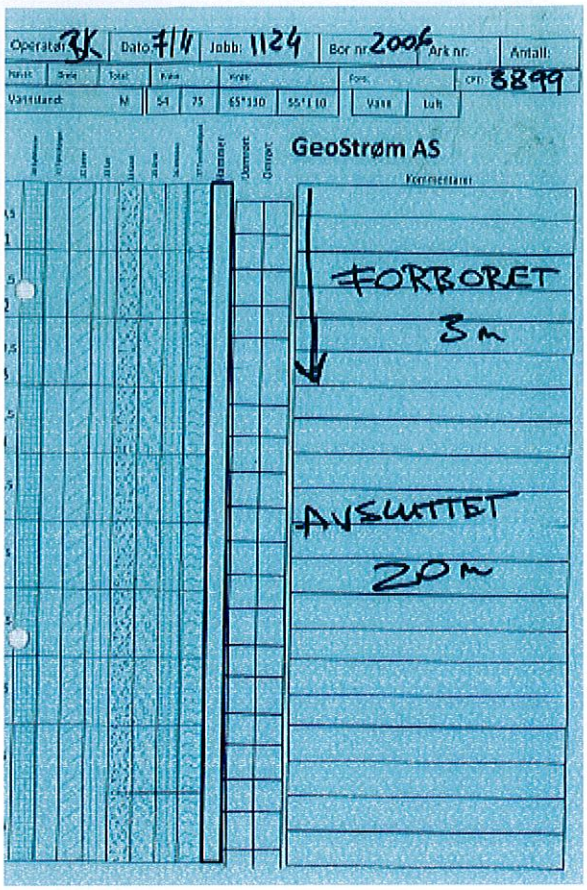
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

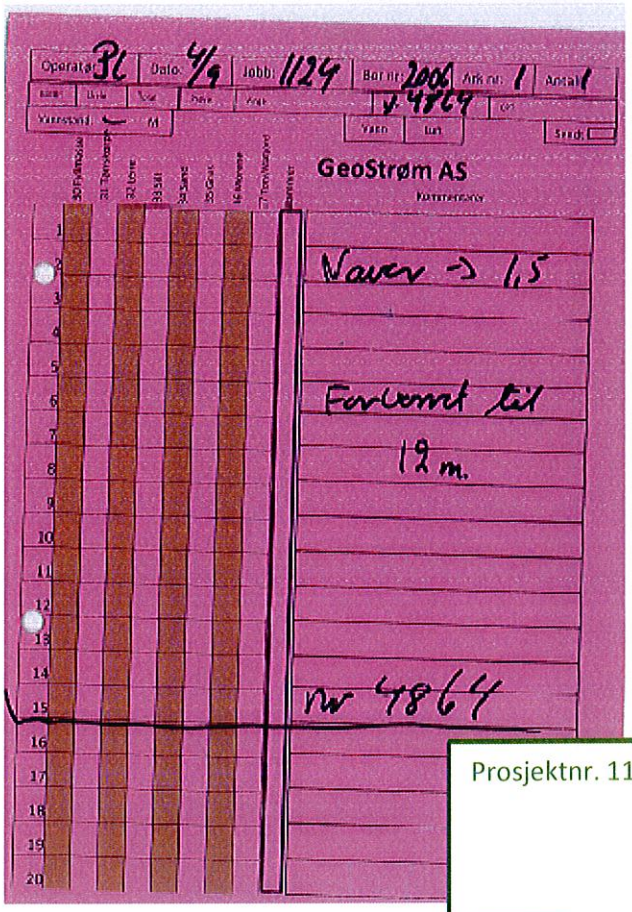
NVE Korsgården
Borkort

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 73





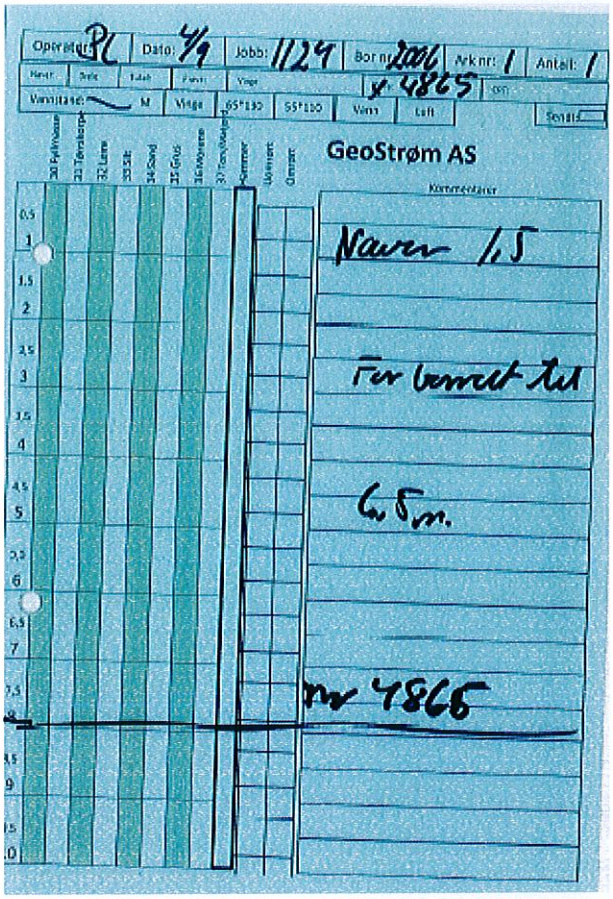


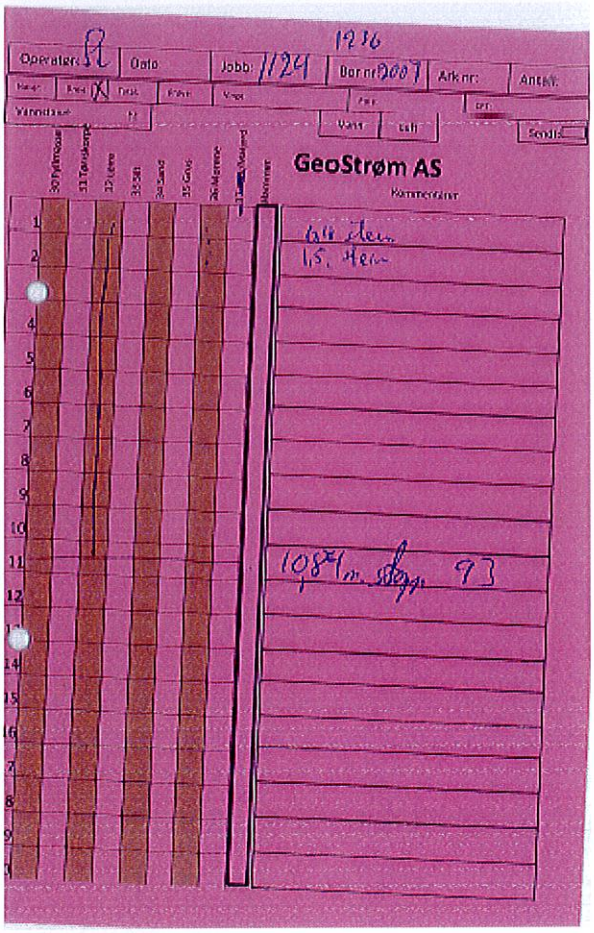
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

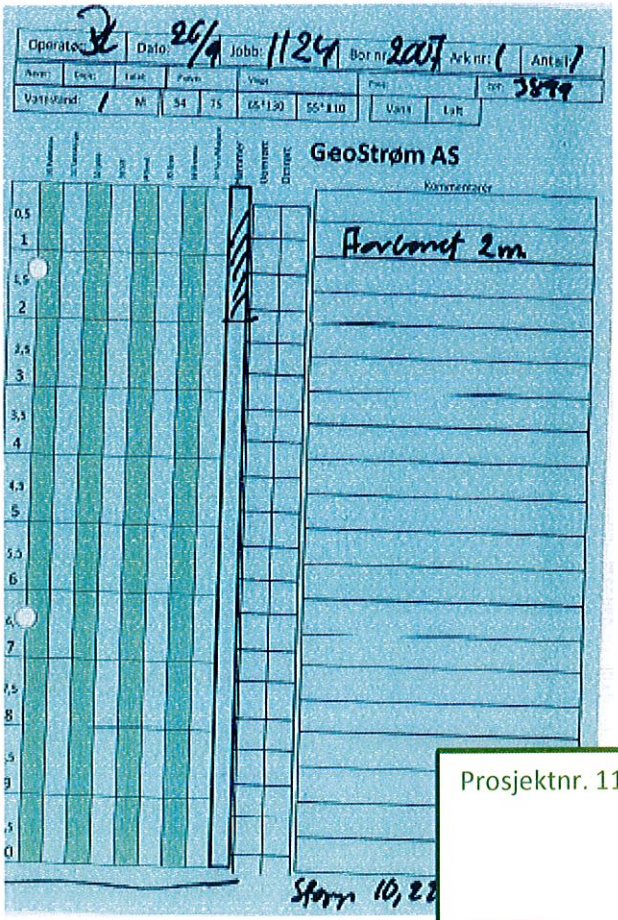
NVE Korsgården
Borkort

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 74





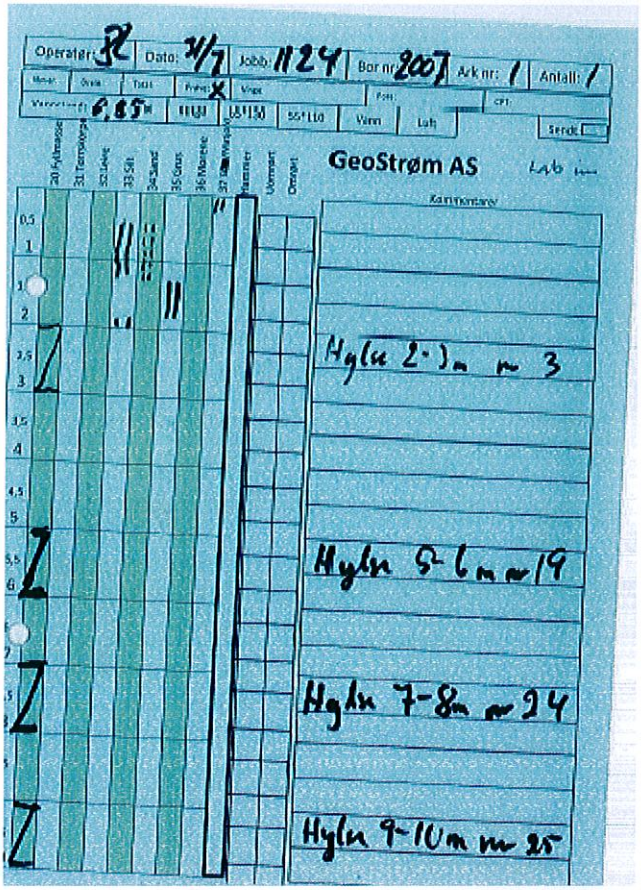


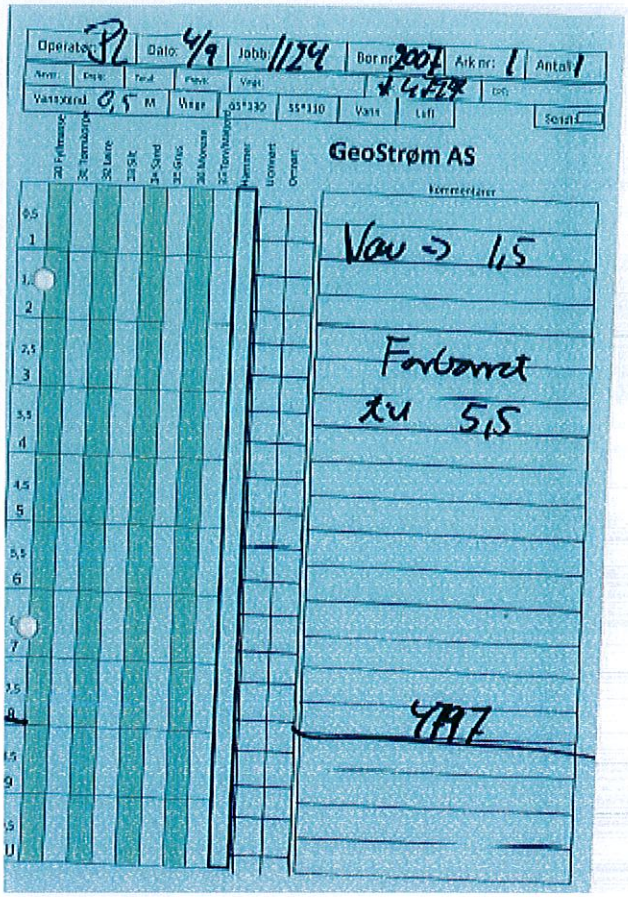
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

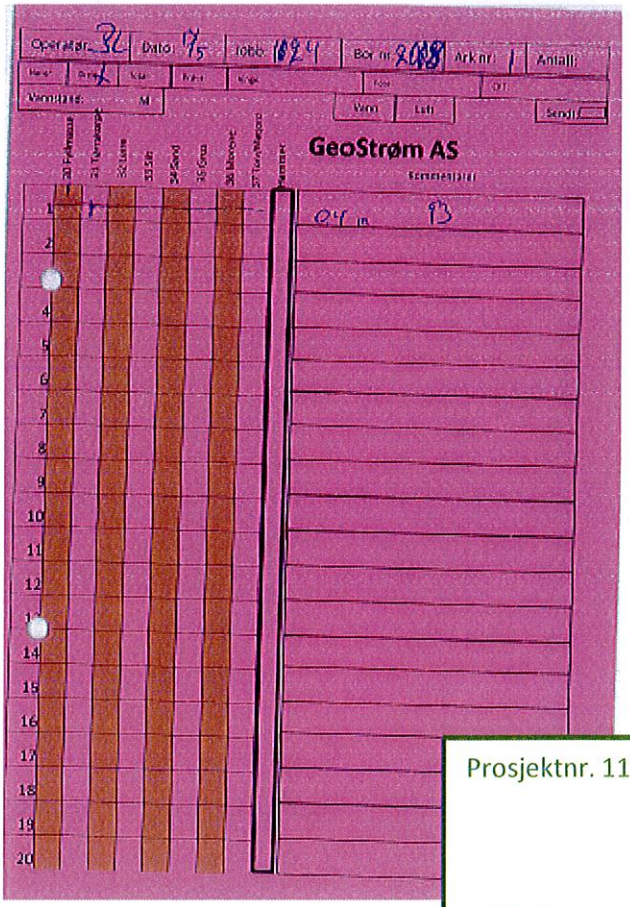
NVE Korsgården
Borkort

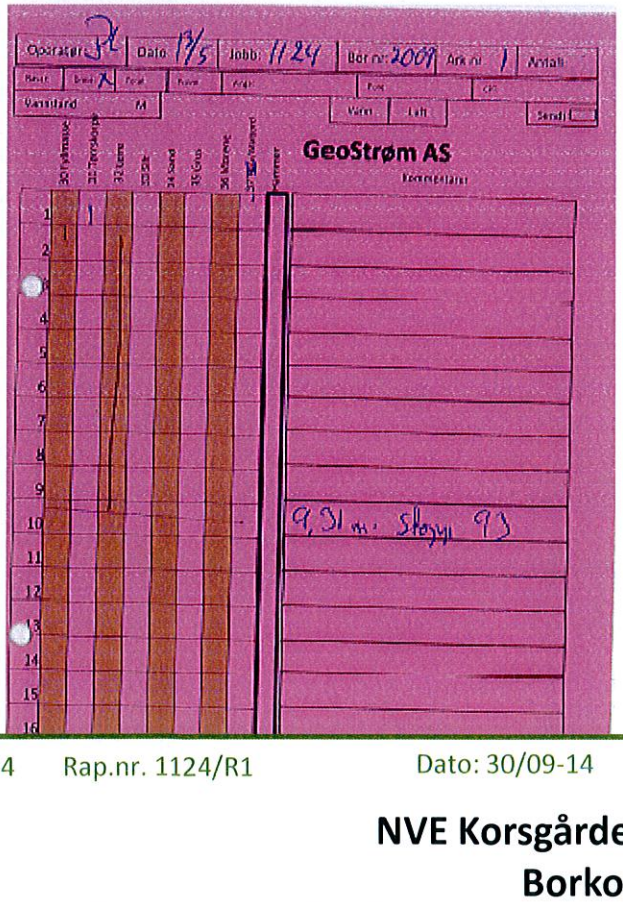
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 75







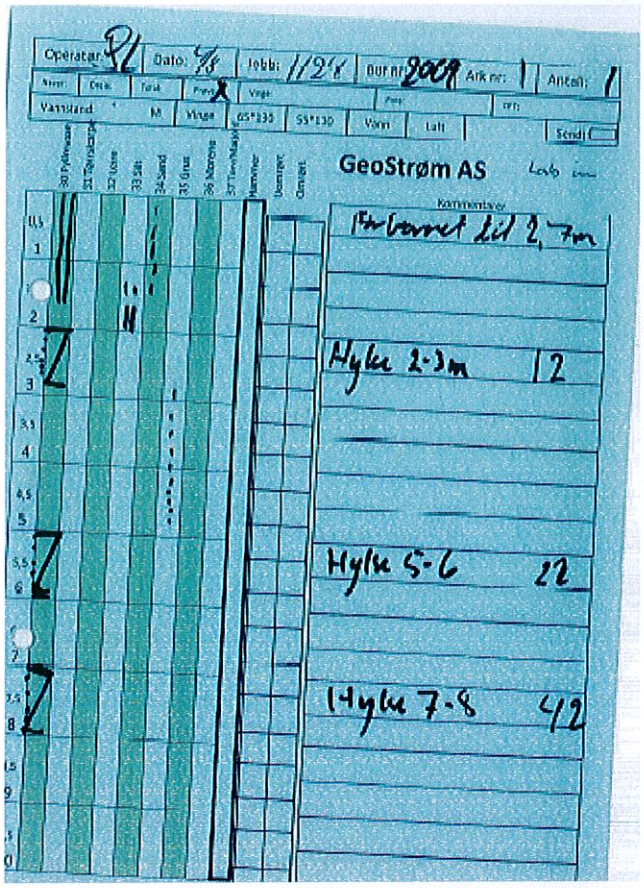


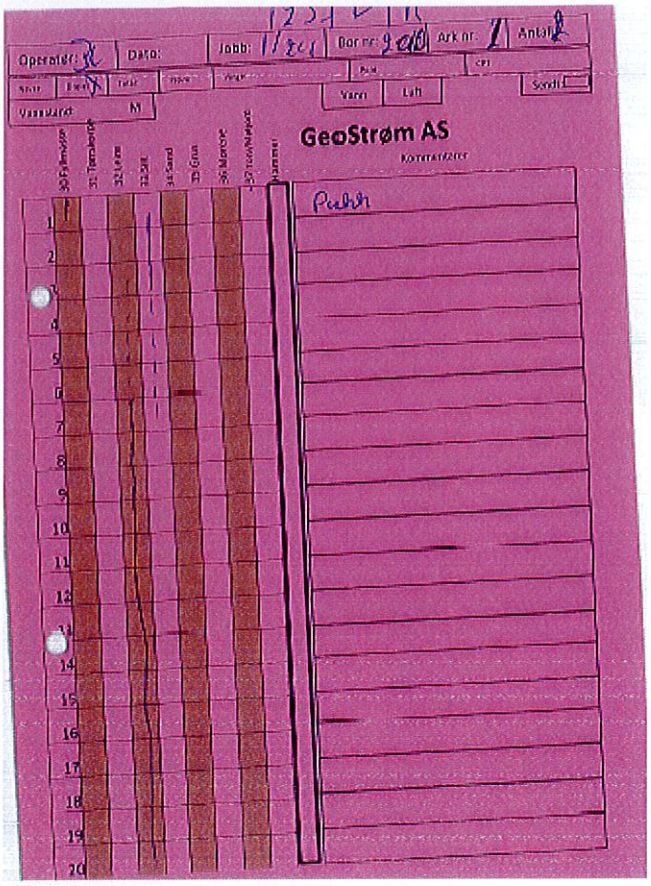
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

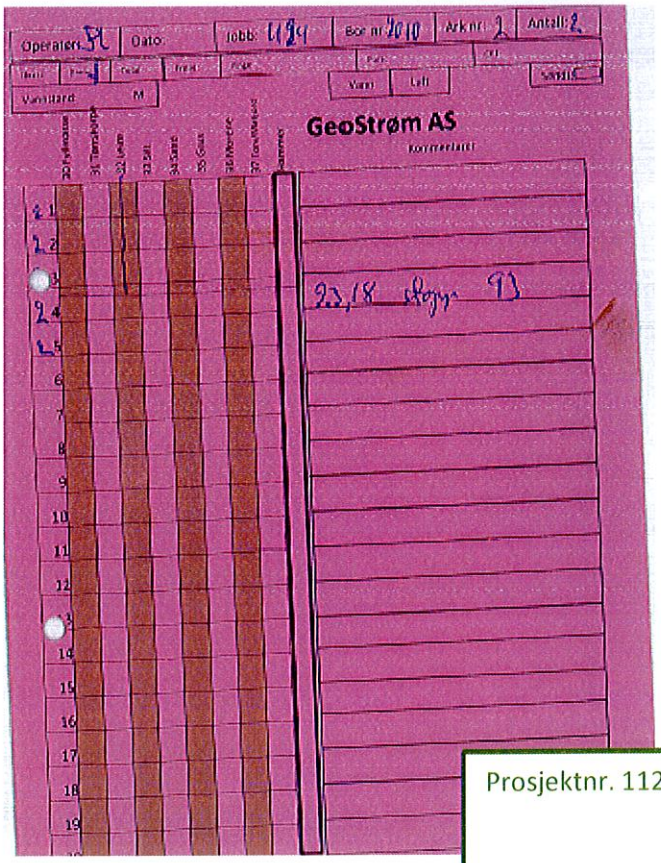
NVE Korsgården
Borkort

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 76





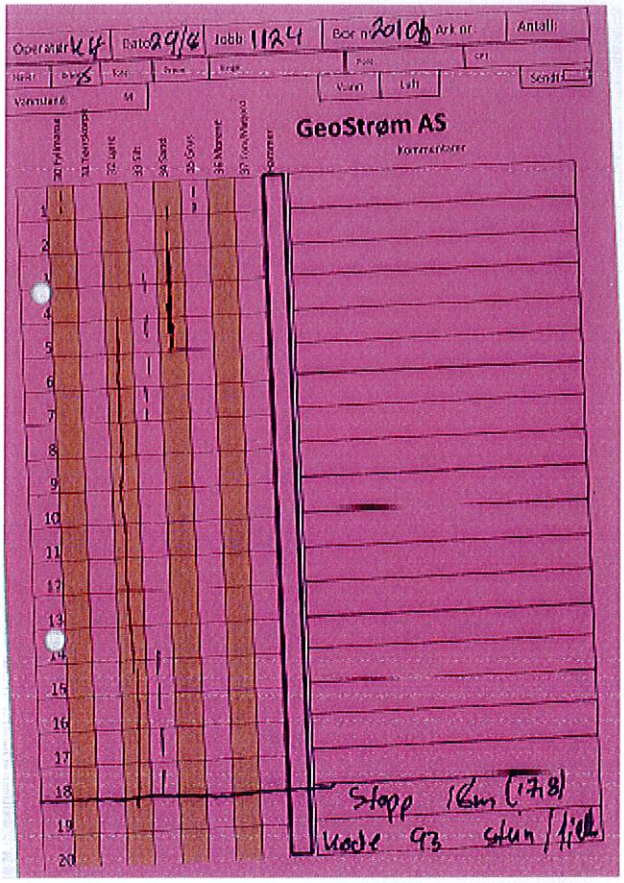


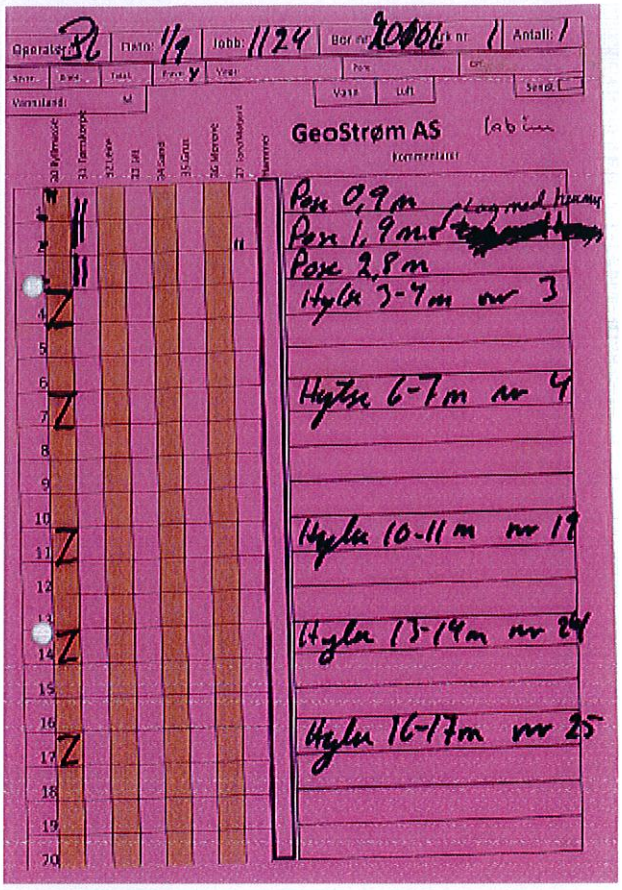
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

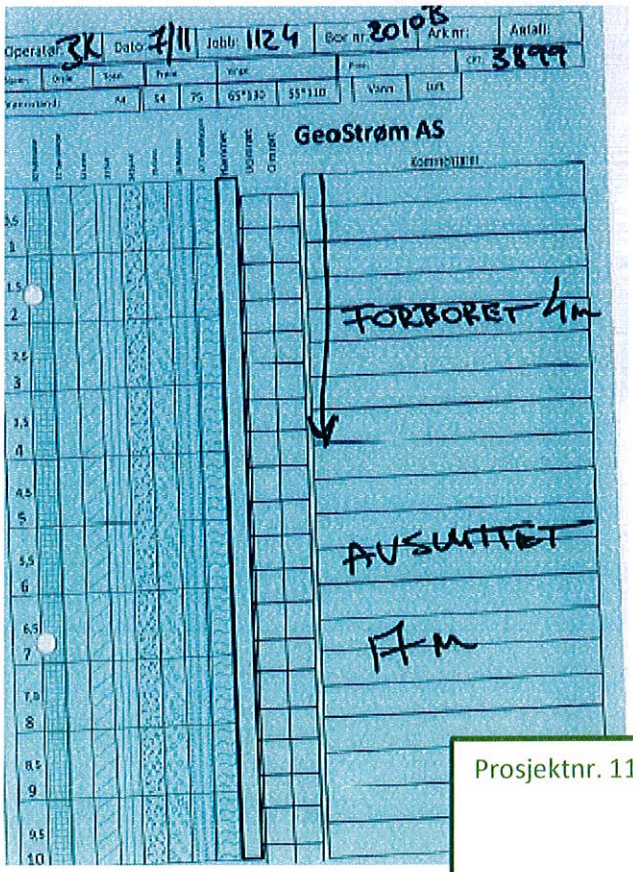
NVE Korsgården
Borkort

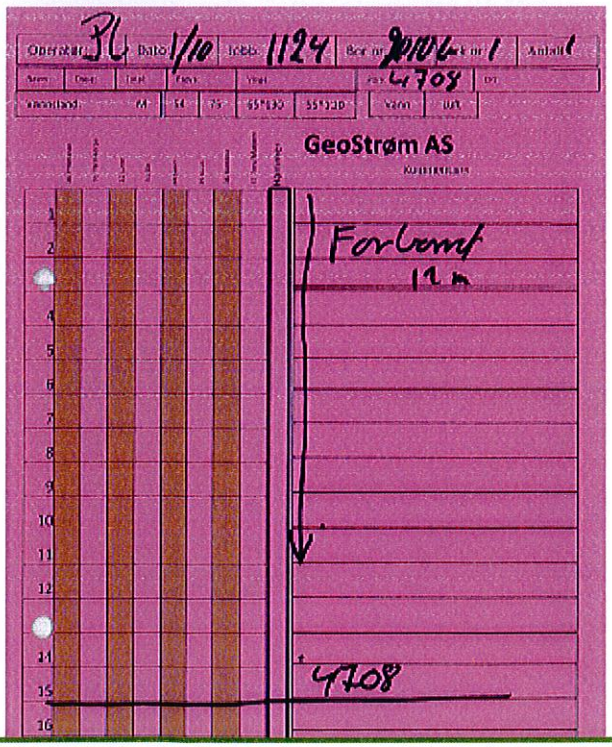
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 77







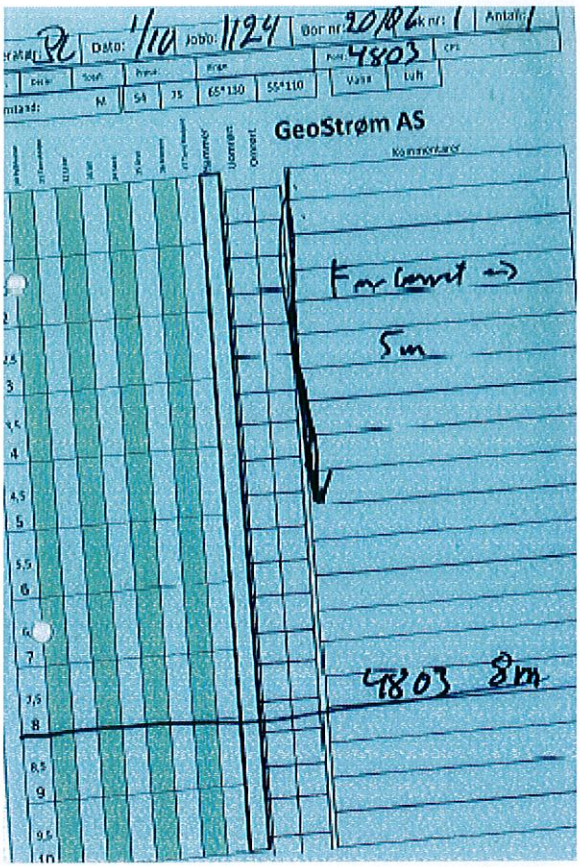


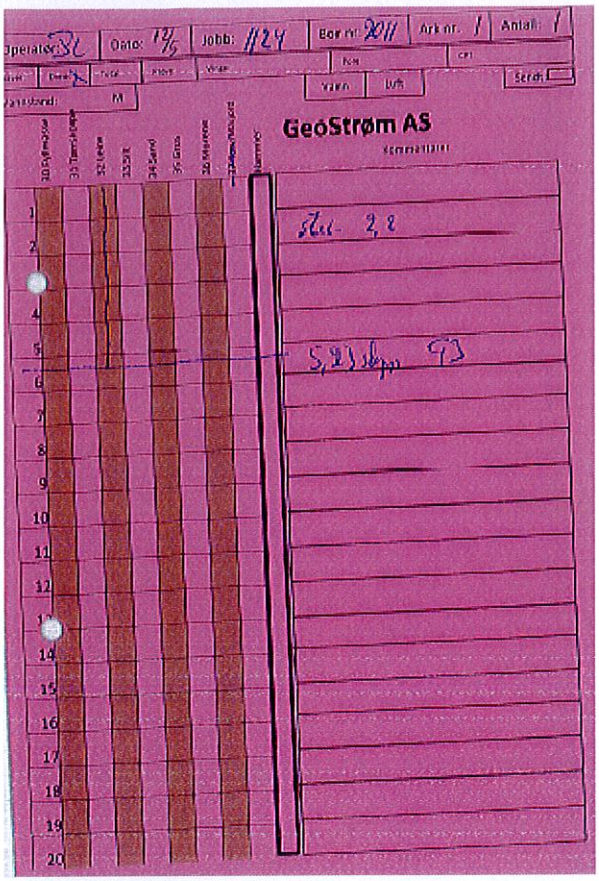
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

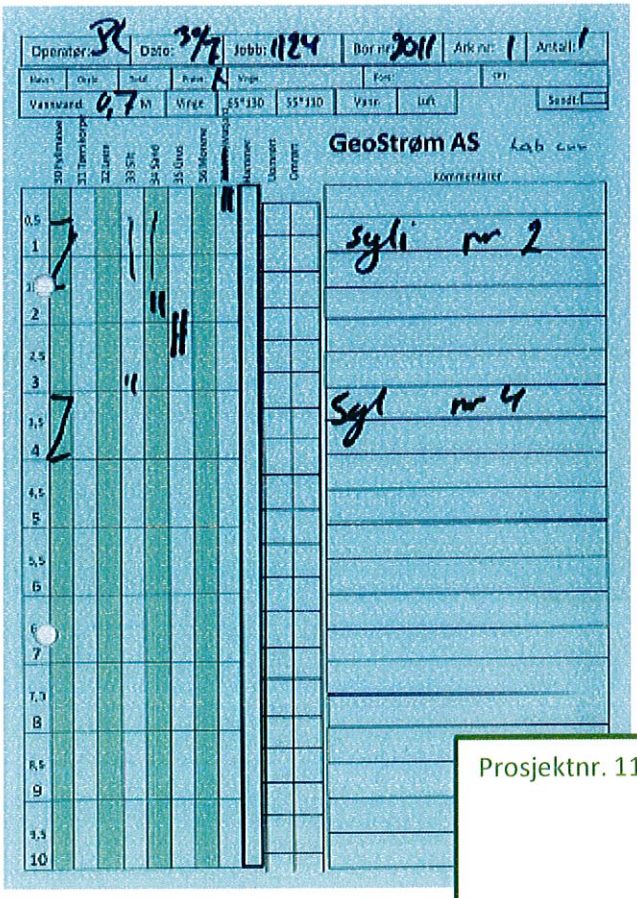
NVE Korsgården
Borkort

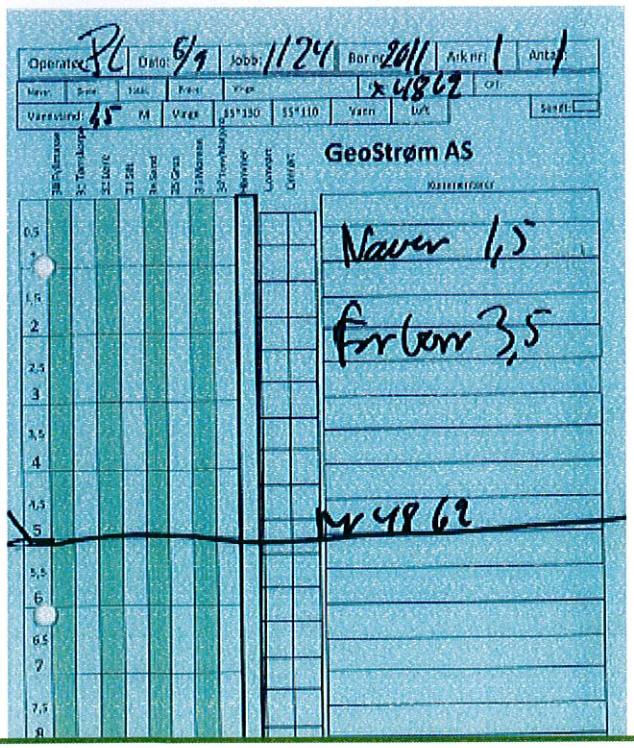
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring Geoteknisk laboratorie tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal firma@geostrom.no

Figur: 78







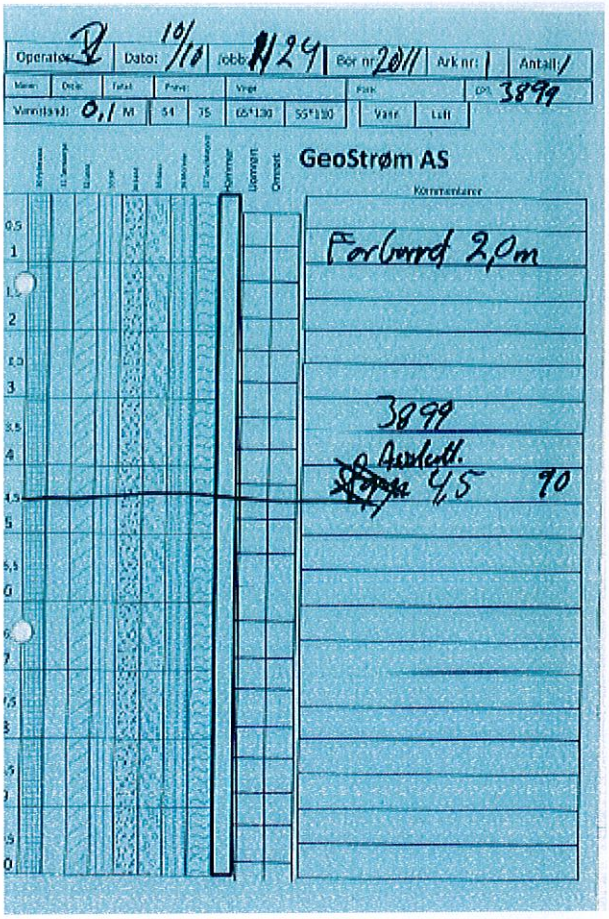


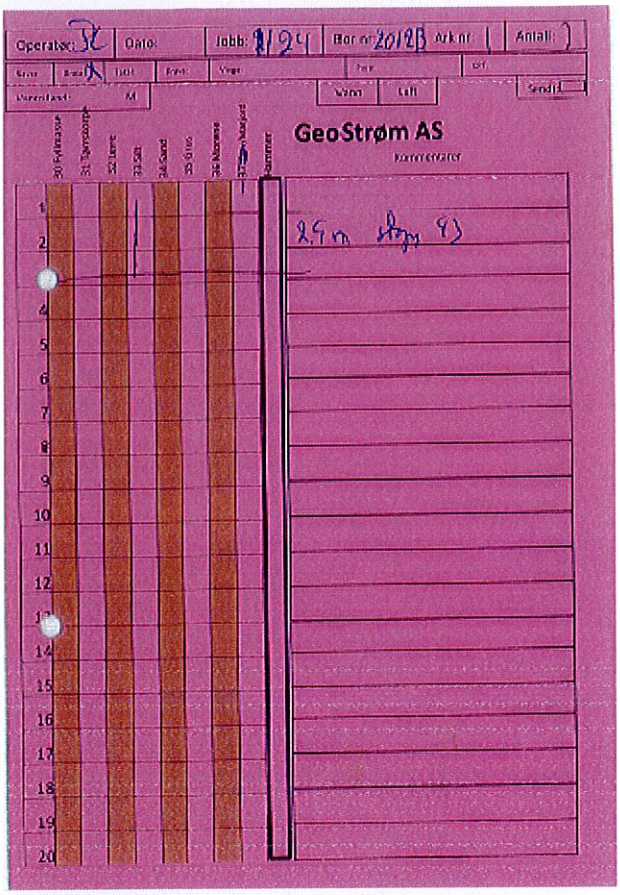
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

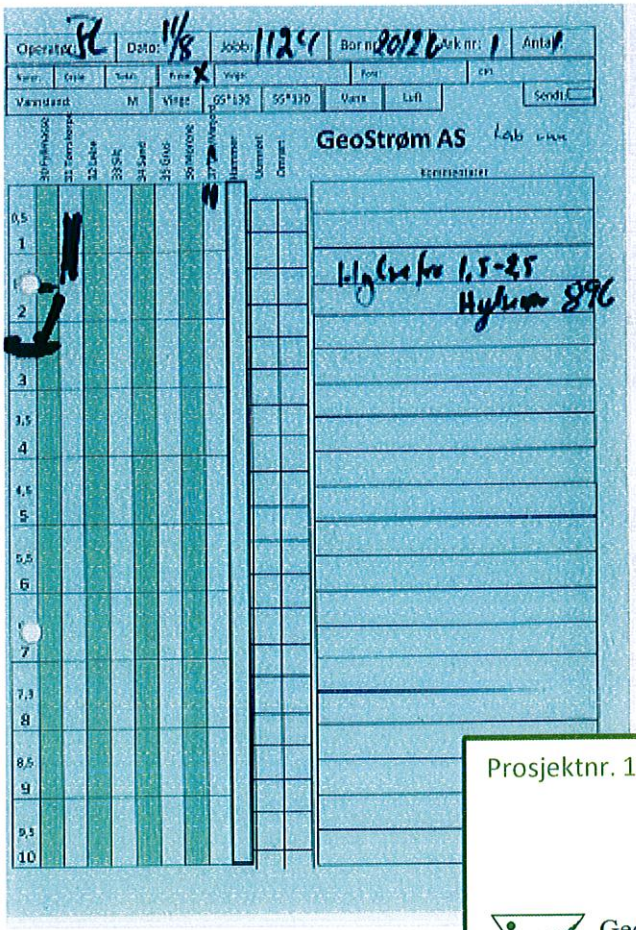
NVE Korsgården
Borkort

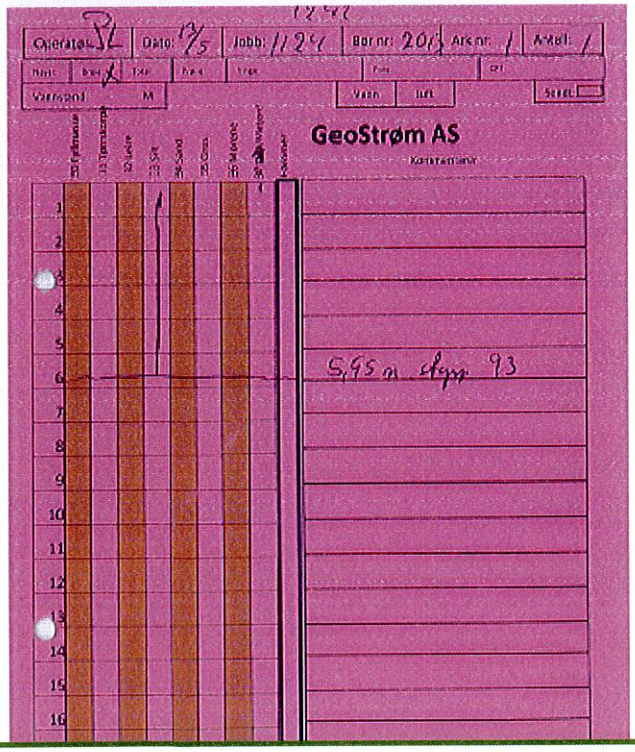
GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 79







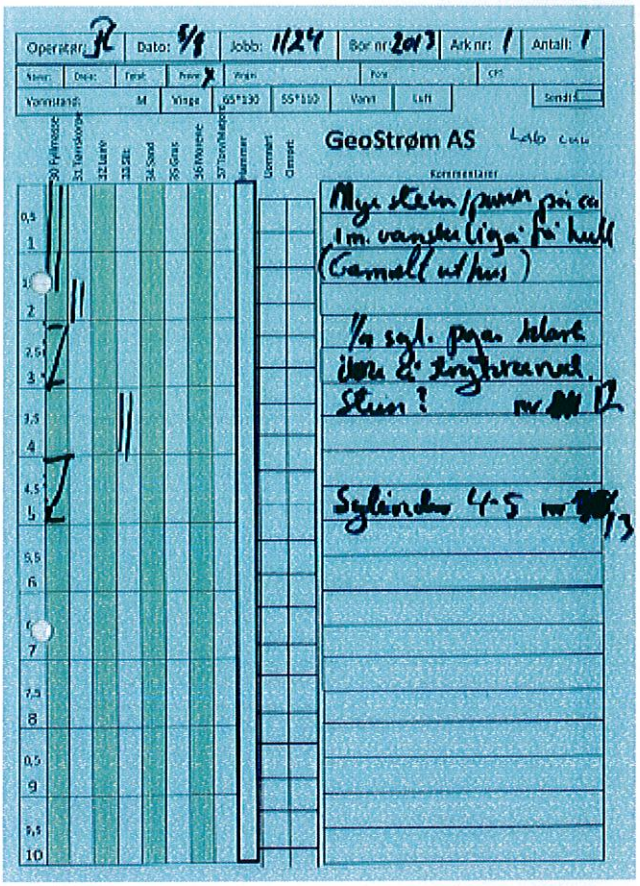


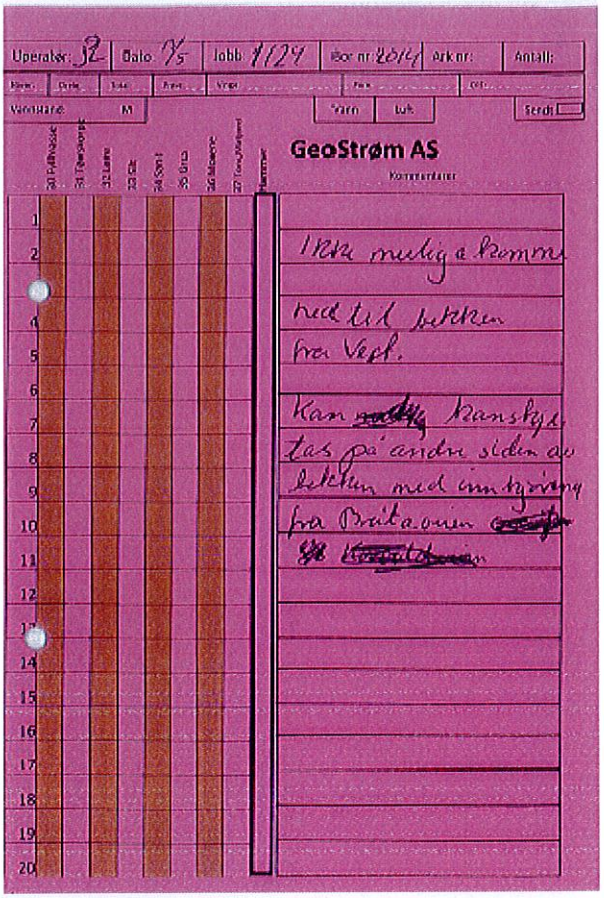
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

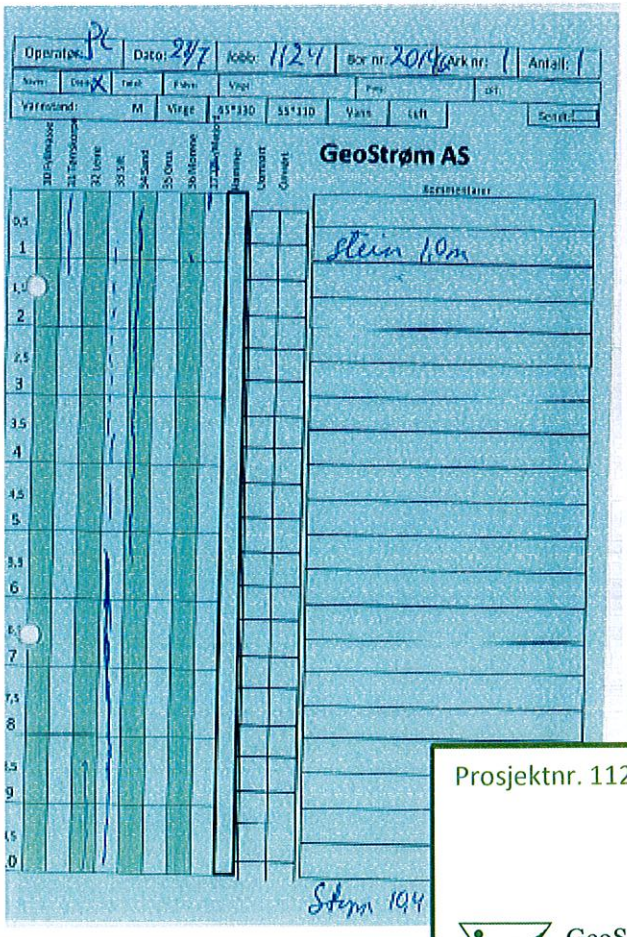
NVE Korsgården
Borkort

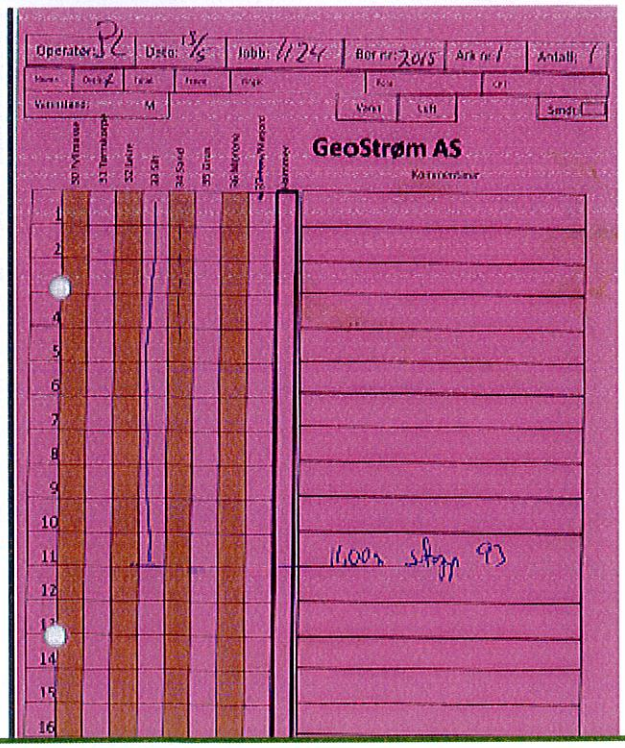
GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 80







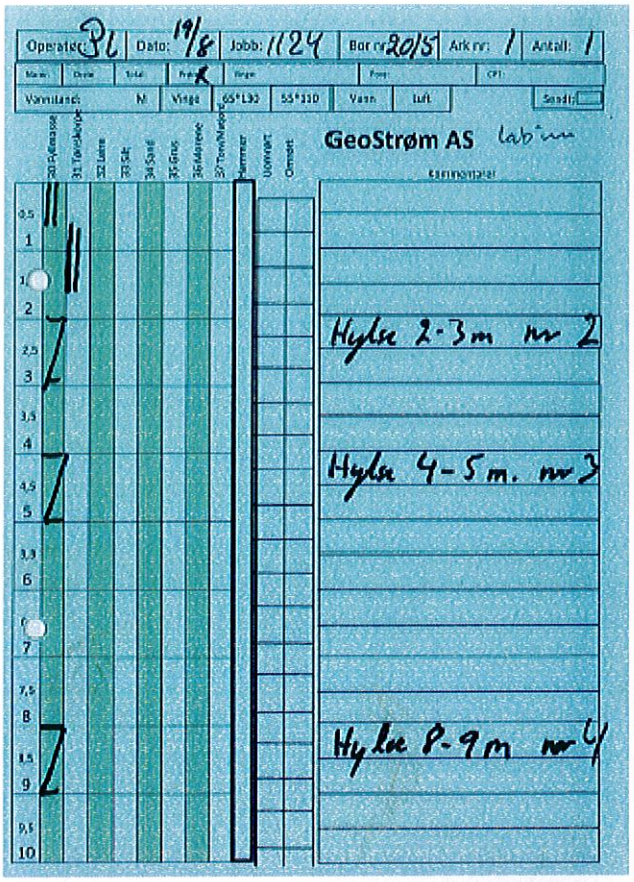


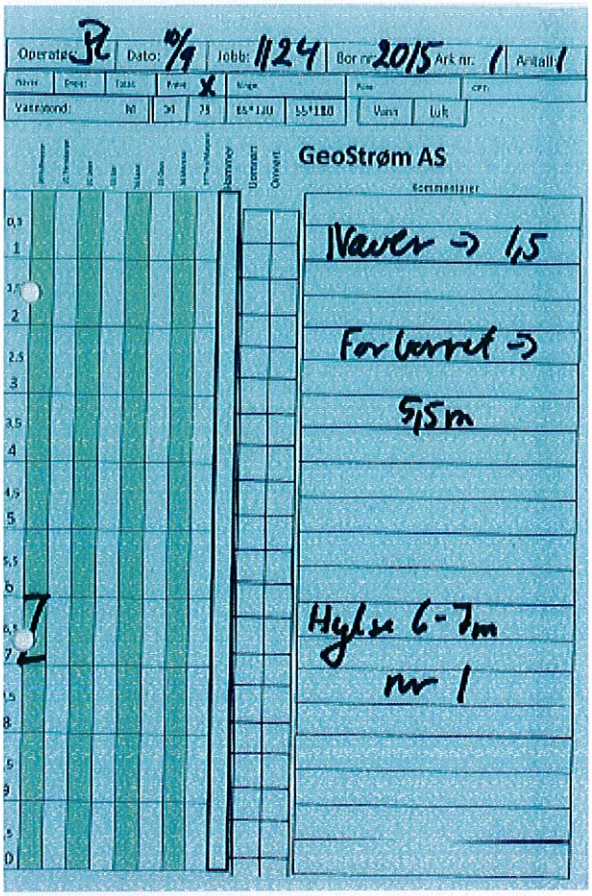
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

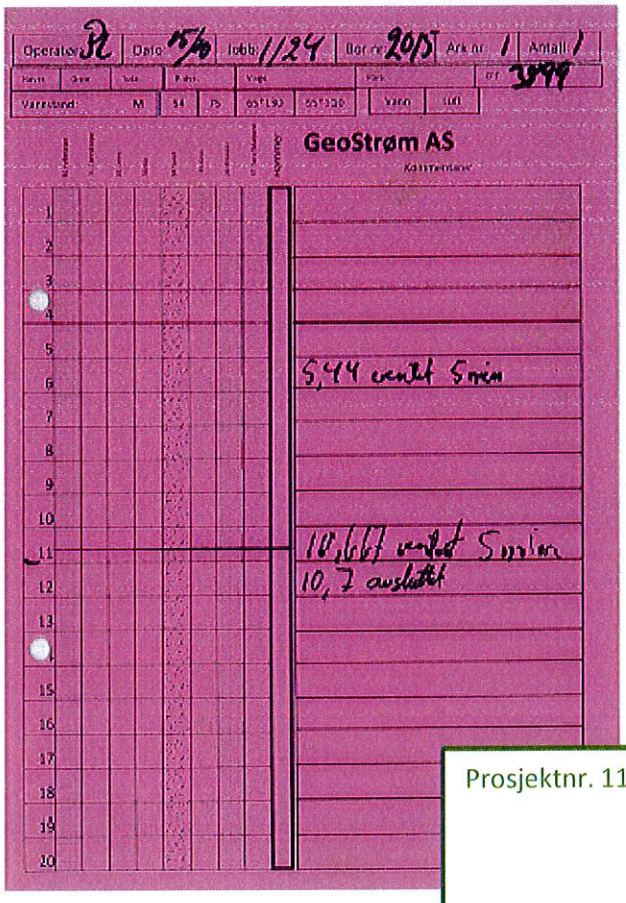
NVE Korsgården
Borkort

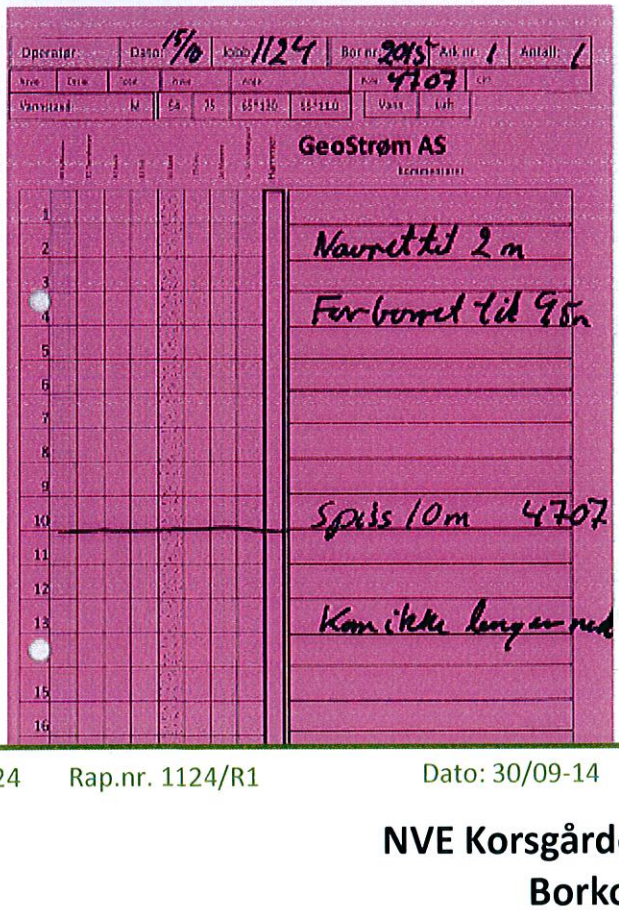
GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 81







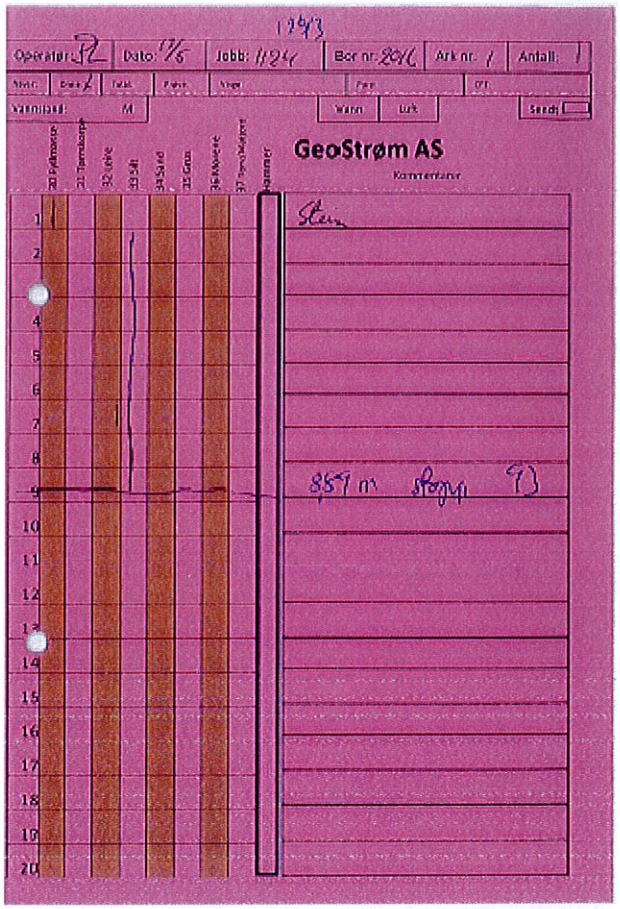


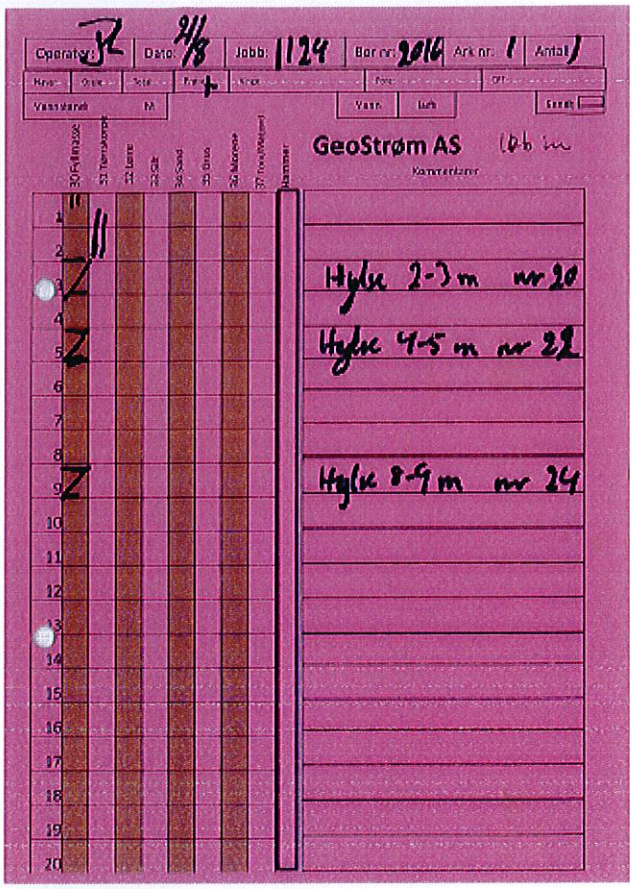
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

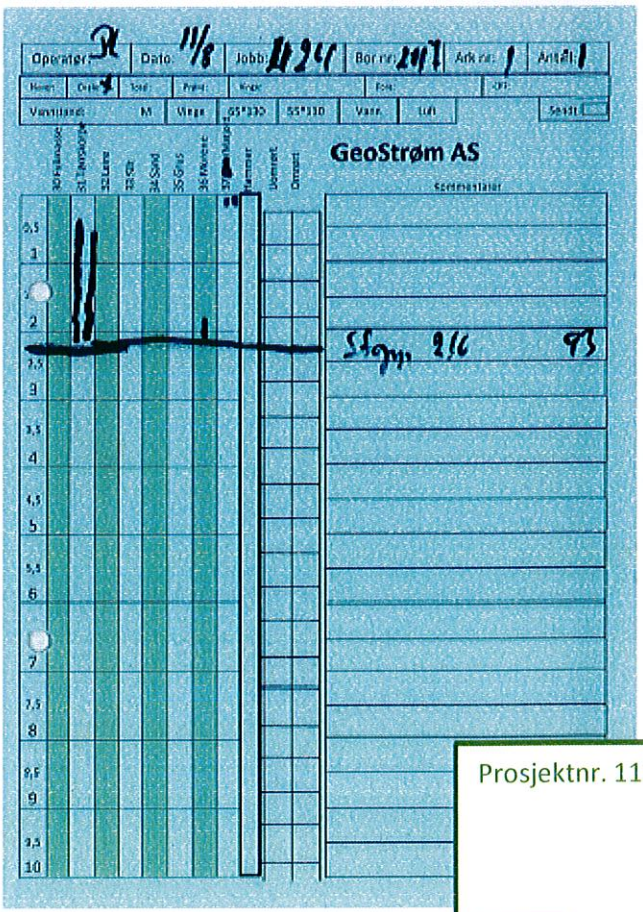
NVE Korsgården
Borkort

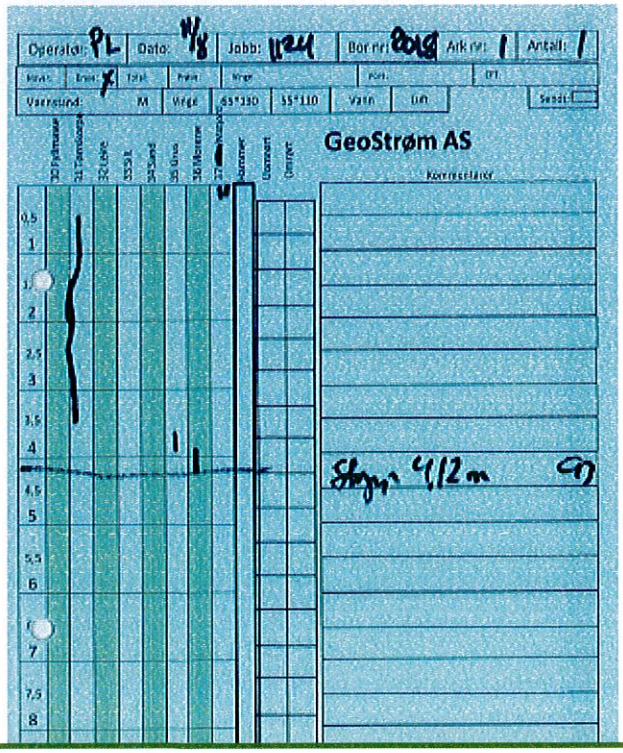
GeoStrøm
Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 82







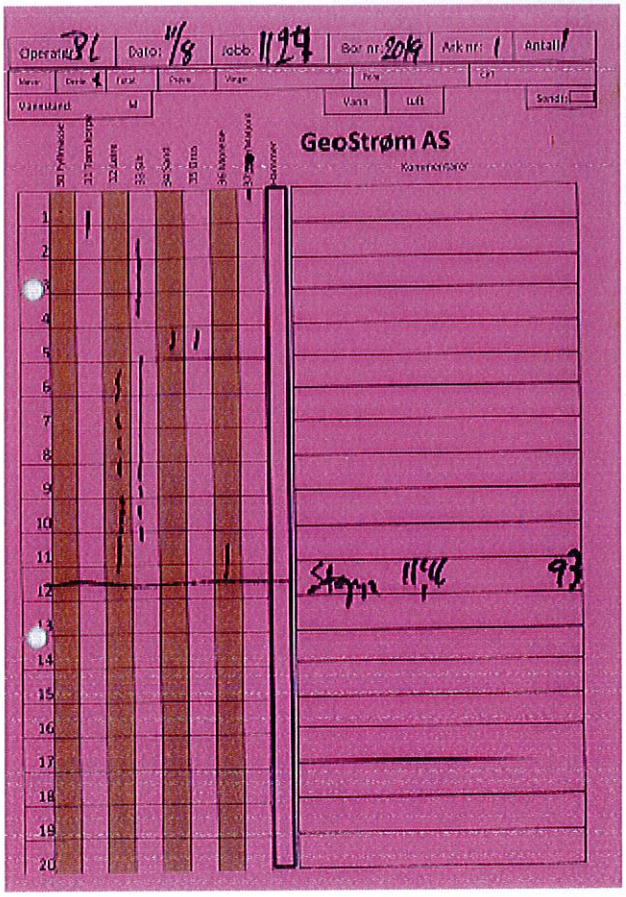


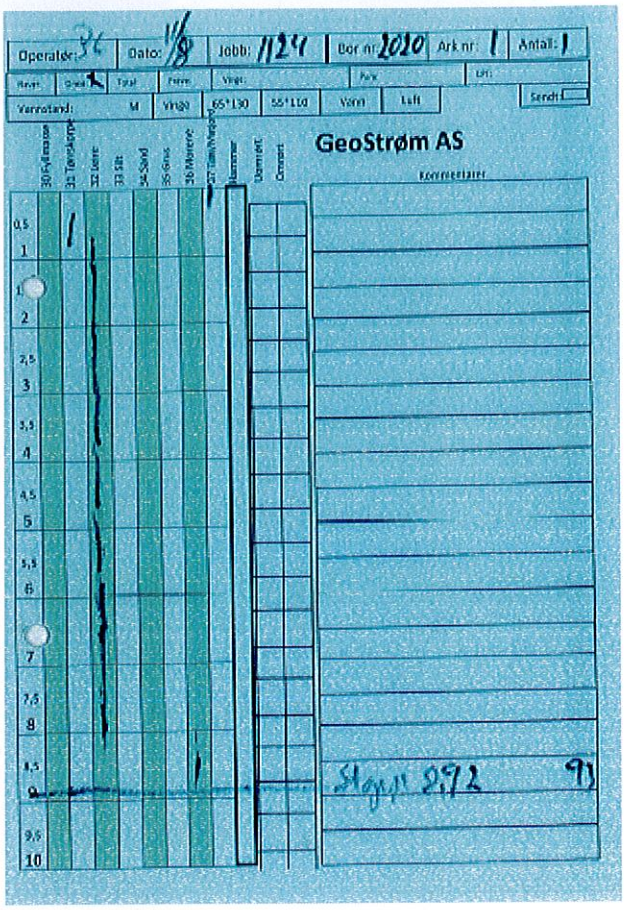
Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Borkort

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 83





Prosjektnr. 1124 Rap.nr. 1124/R1 Dato: 30/09-14

NVE Korsgården
Borkort

GeoStrøm Grunnundersøkelse Boring
Geoteknisk laboratorie
tlf 33 33 33 77
Hengsrudveien 855, 3176 Undrumsdal
firma@geostrom.no

Figur: 84