
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)

UDDEVALLA KOMMUN

Herrestads-Torp 1:23
Geoteknisk undersökning

UPPDRAGSNUMMER 135162-969

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)



GÖTEBORG

2013-05-08

Sweco Infrastructure AB
Geoteknik

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Objekt	3
2	Syfte	3
3	Underlag för undersökningar	3
4	Styrande dokument	3
5	Geoteknisk kategori	4
6	Arkivmaterial	4
7	Befintliga förhållanden	4
7.1	Topografi	4
8	Positionering	4
9	Geotekniska fältundersökningar	5
9.1	Utförda sonderingar och in-situförsök	5
9.2	Utförda provtagningar	5
9.3	Undersökningsperiod	5
9.4	Fältingenjörer	5
9.5	Kalibrering och certifiering	6
9.6	Provhantering	6
10	Geotekniska laboratorieundersökningar	6
11	Hydrogeologiska undersökningar	6
11.1	Utförda undersökningar	6
12	Härledda/utvärderade värden	6
13	Värdering av undersökning	6
13.1	Generellt	6

Bilagor

Bilaga 1 Fältrapport

Ritningar

1351625-969-G1

Plan skala 1:1000 (A3)

1351625-969-G2 – 1351625-969-G7

Borrhållanden skala 1:100 (A3)

1 Objekt

På uppdrag av Uddevalla kommun, har SWECO Infrastructure AB utfört en geoteknisk undersökning inom fastighet Herrestads-Torp 1:23 som ligger i anslutning till Östra Torps handelsområde i Uddevalla.

2 Syfte

Syftet med undersökningarna har varit att ge underlag för bedömning av stabilitetssituationen för upplagsytorna.

I denna rapport redovisas undersökningar som utförts i samband med denna utredning.

3 Underlag för undersökningar

Som underlag för planering av undersökningar har följande använts:

- Grundkarta för området.
- Undersökningar inom entreprenad M02, Östra Torps handelsområde, Sweco Infrastructure, uppdragsnummer 1351625. 2011-05-09.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS – EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rap 1:96 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:93, Rekommenderad standard för CPT-sondering
Totaltrycksondering	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Slagsondering	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Kolvprovtagning	SGF Rapport 1:2009 Metodbeskrivning för provtagning med standardkolvprovtagare; SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Vingförsök	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 2:93 Rekommenderad standard för vingförsök i fält
Hydrogeologiska metoder	SIG Information 11 Mätning av grundvattennivå och porttryck

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbenämning	BFR T21:1982
Skrymdensitet	SS 027114 Utgåva 2
Vattenkvot	SS 027116 Utgåva 3
Konflytgräns	SS 027120 Utgåva 2
Konförsök, ostörd skjuvhållfasthet	SS 027125 Utgåva 1
Konförsök, omrörd skjuvhållfasthet	SS 027125 Utgåva 1
CRS-försök	SS 027126 Utgåva 1
Direkta skjuvförsök	SS 027127 Utgåva 1

5 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Arkivmaterial

Närliggande undersökningar som redovisas i RGeo för entreprenad M02 för Östra Torps handelsområde har inarbetats, se avsnitt 3 "Underlag för undersökningar".

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi

Marken inom den aktuella fastigheten utgörs av stora upplagsytor som har nyttjats för bl.a. masshantering under många år. Nivåerna på upplagsytorna varierar mellan ca +37 och +42. Från upplagsytorna går branta slänter åt norr som ansluter till flackare ytor med nivåer omkring +22 - +30. Släntlutningarna varierar men är generellt ca 1:1 – 1:3.

Nedanför och i slänter finns blanda växtlighet med bl.a. gräs, sly, buskar och träd. Berget går i dagen på ett antal ställen i området.

8 Positionering

Undersökningar utförda i samband med denna utredning redovisas i koordinatsystemet RT90 7,5 gon V och höjdsystem RH70.

Inmätning av utförda borrhull har utförts med GPS av SWECO. Då terrängen bitvis är otillgänglig med dålig GPS täckning så har vissa punkters läge tolkats.

9 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningar utförda i samband med denna utredning redovisas i en separat fältrapport, se Bilaga 1.

Undersökningarnas läge redovisas i plan på ritning 1351625-969-G1 och borrhöjningarna finns uppritade på ritningarna 1351625-969-G2 till 1351625-969-G6. På ritningarna redovisas även närliggande undersökningspunkter från äldre utredningar.

9.1 Utförda sonderingar och in-situförsök

I tabellen nedan redovisas antal sonderingar och in-situförsök som har utförts med respektive metod enligt gällande standarder inom ramen för denna utredning.

Tabell 4 Antal utförda undersökningar fördelat på metod

Metod	Antal
CPT	-
Trt	42
Slb	-
Hfa	-
Jb	-
Sti	6
Vb	-

9.2 Utförda provtagningar

I tabellen nedan redovisas antal provtagningar som har utförts med respektive metod enligt gällande standarder.

Tabell 5 Antal utförda undersökningar fördelat på metod

Metod	Antal
Skr	4
Skr(m)	-
KvStill	-

9.3 Undersökningsperiod

Fältundersökningen utfördes den 12-13 mars samt 20 april 2013.

9.4 Fältingenjörer

Ansvarig borrhöjningsledare:

- Michael Karlsson, Sweco (12-13 mars)
- Hans Alfredson, HAGEO (20 april)

9.5 Kalibrering och certifiering

9.6 Provhantering

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

I samband med denna utredning har inga laboratorieundersökningar utförts.

11 Hydrogeologiska undersökningar

11.1 Utförda undersökningar

I samband med denna utredning har inga hydrogeologiska undersökningar utförts.

12 Härledda/utvärderade värden

Då utförd undersökning främst haft som syfte att kartlägga djup till fast botten/berg har inga materialparametrar utvärderats.

13 Värdering av undersökning

13.1 Generellt

Undersökningens syfte har inte varit att bestämma jordens egenskaper utan främst att bestämma djupet till fast botten/berg varför relativt enkla sonderingar har valts för att få ett så stort underlag som möjligt i den relativt svårtillgängliga terrängen.

Göteborg 2013-05-08
Sweco Infrastructure AB

Per Lager

Urban Högsta

Bilaga 1

FÄLTRAPPORT

UDDEVALLA KOMMUN

Herrestads-Torp 1:23
Geoteknisk undersökning

UPPDRAGSNUMMER 1351625-969

FÄLTRAPPORT



GÖTEBORG

2013-05-08

Sweco Infrastructure AB
Geoteknik

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Allmän projektinformation	3
2	Omfattning	3
3	Kvalitetsinformation och observationer	6
4	Bilagor	6

2 (6)

FÄLTRAPPORT
2013-05-08

HERRESTADS-TORP 1:23
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

1 Allmän projektinformation

På uppdrag av Uddevalla kommun, har SWECO Infrastructure AB utfört en geoteknisk undersökning inom fastighet Herrestads-Torp 1:23 som ligger i anslutning till Östra Torps handelsområde i Uddevalla.

- Uppdragsansvarig konsult: Per Lager, SWECO
- Ansvarig borrningsledare: Michael Karlsson, SWECO
Hans Alfredson, HAGeo

2 Omfattning

Tabell 1 Utförda undersökningar.

Borrhål	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagr	Sign
1321	Tr	130312	1321 20130312 831542.TRT	MICK
1322	Tr	130312	1322 20130312 831543.TRT	MICK
1323	Tr	130312	1323 20130312 831544.TRT	MICK
1324	Tr	130312	1324 20130312 831545.TRT	MICK
1325	Tr	130312	1325 20130312 831546.TRT	MICK
1326	Tr	130312	1326 20130312 831547.TRT	MICK
1327	Tr	130312	1327 20130312 831548.TRT	MICK
1328	Tr	130312	1328 20130312 831549.TRT	MICK
1329	Tr	130312	1329 20130312 831550.TRT	MICK
1330	Tr	130312	1330 20130312 831551.TRT	MICK
1331	Tr	130312	1331 20130312 831552.TRT	MICK
1332	Tr	130312	1332 20130312 831553.TRT	MICK
	Skr	130312	Provtagning1322.xlsx	MICK
1333	Tr	130312	1333 20130312 831554.TRT	MICK
1334	Tr	130312	1334 20130312 831555.TRT	MICK
1335	Tr	130312	1335 20130312 831556.TRT	MICK
1336	Tr	130312	1336 20130312 831557.TRT	MICK
1337	Tr	130312	1337 20130312 831558.TRT	MICK

1338	Tr	130312	1338 20130312 831559.TRT	MICK
1339	Tr	130312	1339 20130312 831560.TRT	MICK
1340	Tr	130312	1340 20130312 831561.TRT	MICK
1341	Tr	130312	1341 20130312 831562.TRT	MICK
1342	Tr	130312	1342 20130312 831563.TRT	MICK
1343	Tr	130312	1343 20130312 831564.TRT	MICK
1344	Tr	130312	1344 20130312 831565.TRT	MICK
1345	Tr	130312	1345 20130312 831566.TRT	MICK
1346	Tr	130312	1346 20130312 831567.TRT	MICK
1347	Tr	130312	1347 20130312 831568.TRT	MICK
1348	Tr	130312	1348 20130312 831569.TRT	MICK
1349	Tr	130312	1349 20130312 831570.TRT	MICK
	Tr	130312	1349 20130312 831571.TRT	MICK
1350	Tr	130313	1350 20130313 831572.TRT	MICK
1351	Tr	130313	1351 20130313 831573.TRT	MICK
1352	Tr	130313	1352 20130313 831574.TRT	MICK
1353	Tr	130313	1353 20130313 831575.TRT	MICK
1354	Tr	130313	1354 20130313 831576.TRT	MICK
1355	Tr	130313	1355 20130313 831577.TRT	MICK
1356	Tr	130313	1356 20130313 831578.TRT	MICK
1357	Tr	130313	1357 20130313 831579.TRT	MICK
1358	Tr	130313	1358 20130313 831580.TRT	MICK
1361	Tr, Skr	130420	1361 20130420 1940.TRT fältprotokoll_skruv 1361.pdf	HA
1362	Tr, Skr	130420	1362 20130420 1941.TRT fältprotokoll_skruv 1362.pdf	HA
1363	Tr	130420	1363 20130420 1939.TRT	HA
1364	Sti	130420	HA_Fältdagbok.pdf	HA
1365	Sti	130420	HA_Fältdagbok.pdf	HA
1366	Sti	130420	HA_Fältdagbok.pdf	HA

4 (6)

FÄLTRAPPORT
2013-05-08

HERRESTADS-TORP 1:23
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

1369	Tr, Skr	130420	1369 20130420 1942.TRT fältprotokoll_skruv 1369.pdf	HA
1373	Sti	130420	HA_Fältdagbok.pdf	HA
1374	Sti	130420	HA_Fältdagbok.pdf	HA
1375	Sti	130420	HA_Fältdagbok.pdf	HA

Således har följande antal undersökningar utförts med respektive metod enligt gällande standarder:

Tabell 2 Antal utförda undersökningar fördelat på metod.

Metod	Antal	Standard eller annat styrande dokument
<u>Provtagning</u>		
Skr	4	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Skr(m)	-	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
KvStill	-	SGF Rapport 1:2009 Metodbeskrivning för provtagning med standardkolvprovtagare; SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
<u>Grundvattenobservationer</u>		
Öppet system	-	SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck. SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Slutet system	-	SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck. SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
<u>Sonering</u>		
CPT	-	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:93, Rekommenderad standard för CPT-sonering
Trt	42	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Slb	-	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Jb	-	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
Sti	6	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok
<u>In-situ metoder</u>		
Vb	-	SGF Rapport 1:96, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 2:93 Rekommenderad standard för vingförsök i fält

3 Kvalitetsinformation och observationer

4 Bilagor

Bilaga	Antal sidor
1:1 Skruvprovtagningsprotokoll	4
1:2 HA_Fältdagbok	1

Göteborg 2013-05-08
Sweco Infrastructure AB

Per Lager

Urban Högsta

Bilaga 1.1

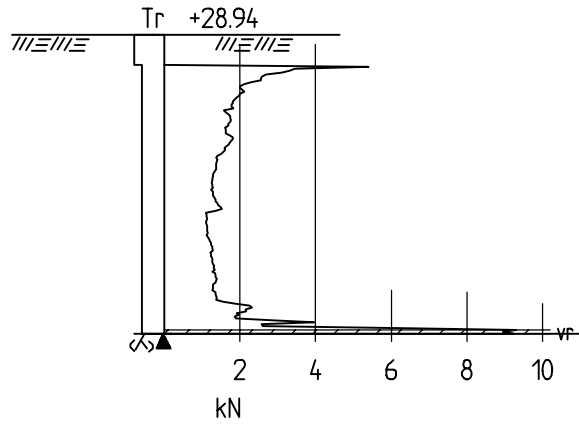
Bilaga 1.2

FÄLTDAGBOK

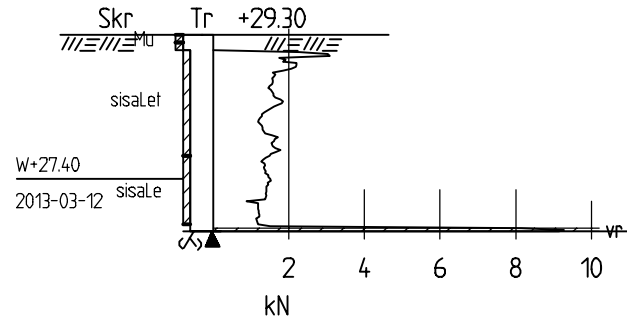


Uppdragsnr:			Uppdragsnamn: Herrestad/ Grytingen				Fältgeotekniker: Hans Alfredson
Datum: 13-04-20			Borrvagn: Geotech 604				Hantlangare:
Metod	Djup	Sektion	Sidomått	Ref.linje	+Höjd	Borrh.nr	Anmärkning/hinder
Tr/Skr	3					1361	
Tr/Skr	2,3					1362	
Tr	0,3					1363	
Sti	1,4					1364	
Sti	1,6					1365	
Sti	1,5					1366	
Tr/Skr	3					1369	
Sti	0,2					1373	
Sti	0,3					1374	
Sti	2 <					1375	djupare än 2 met
Tr	4,8					1376	
Skr	3					1376	
Tr	7,9					1377	
Skr	4					1377	
Vb	5					1377	
Underlag för fakturering			Timmar	Anmärkning			
Manuell borrning				Jag började vid 1377 blev omgående avbruten av en dam,			
Normal borrning			8,0	hon frågade vad och varför vi borrade. Jag hade som du			
Jb-borrning				förstår inga uppgifter på det.Sen kom två män med 30			
Avvägning / Utsättning				minuters mellanrum, arga uprörda.Dom hade inte gett sin			
Kabelutsättning				tillåtelse till komunen, dom hade varit i kontakt med			
Kontakt med markägare			2,0	komunen på Fredagen ang. käpparna. Dom talade om			
Reparation				egenmäktigt förfarand, det hela var mycket otrevligt.			
Rekognisering							
Reparationer							
Restid			1,0				
Totalt antal timmar ¹⁾			11,0	(Normaltid 8 timmar)			
Mtrlspec.	längd	spets	bat spets	filter	lock	Anm.	
	m	antal	antal	antal	antal		
PVC 25mm							
galvrör 1"							
järnrör 1"							
PEH 50mm							
PEH 63 mm							
Annat material: (lösspetsar till hejare etc)							

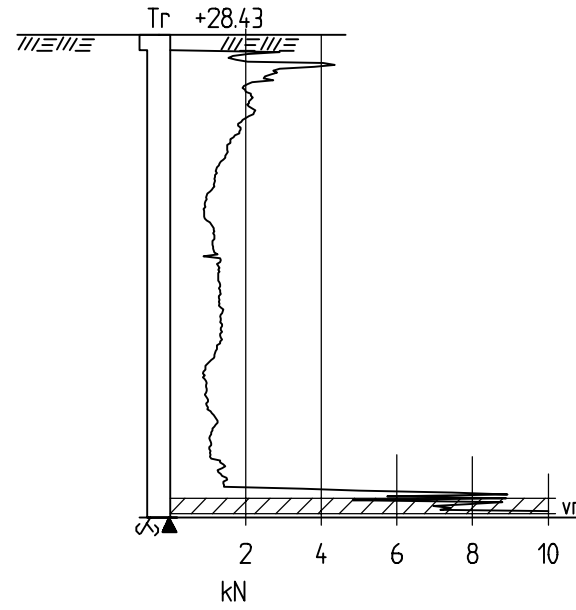
1321



1322



1323



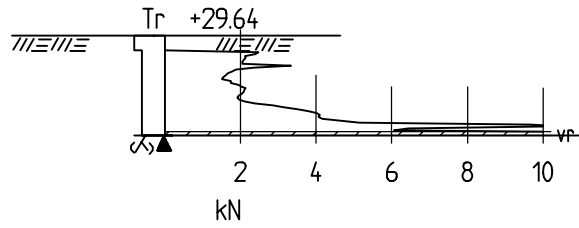
Koordinatsystem

Höjd: RH70

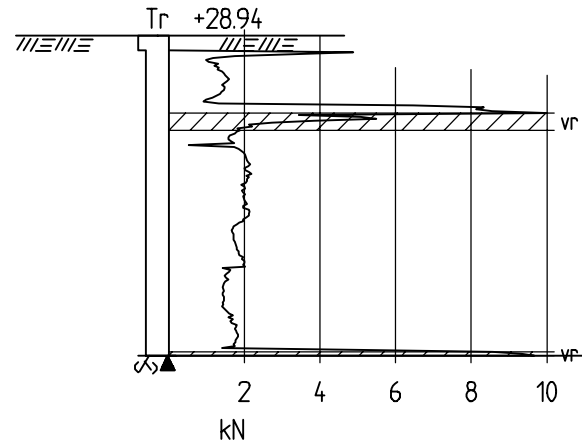
Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2 (för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)

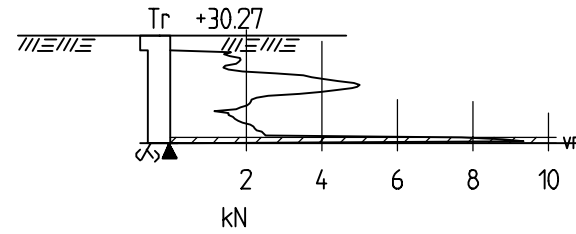
1324



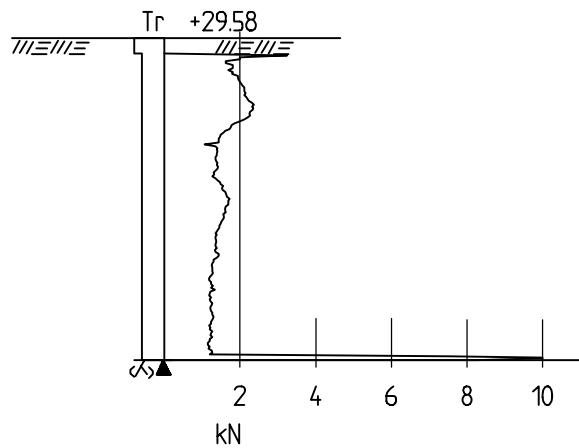
1325



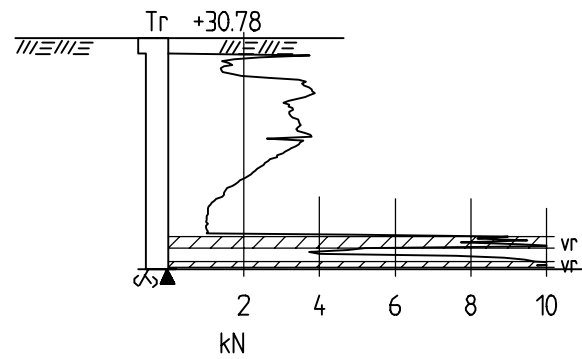
1326



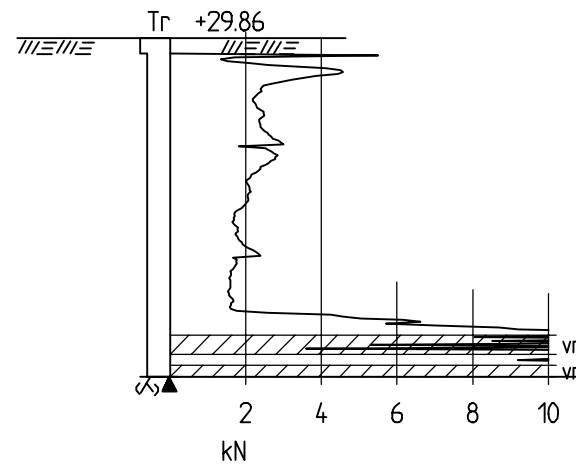
1327



1328



1329



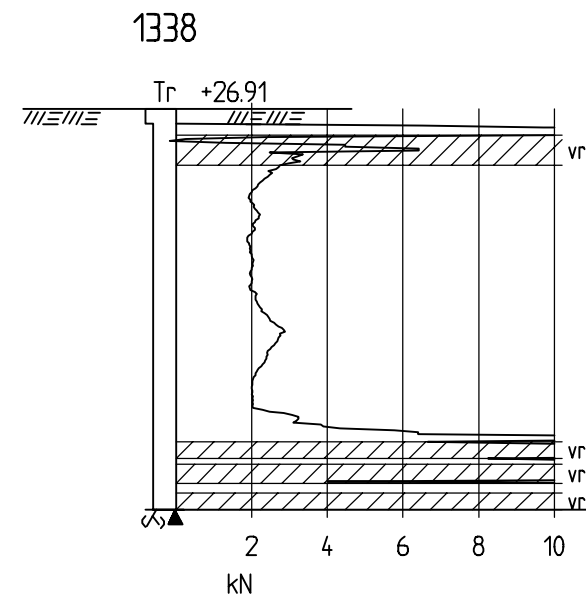
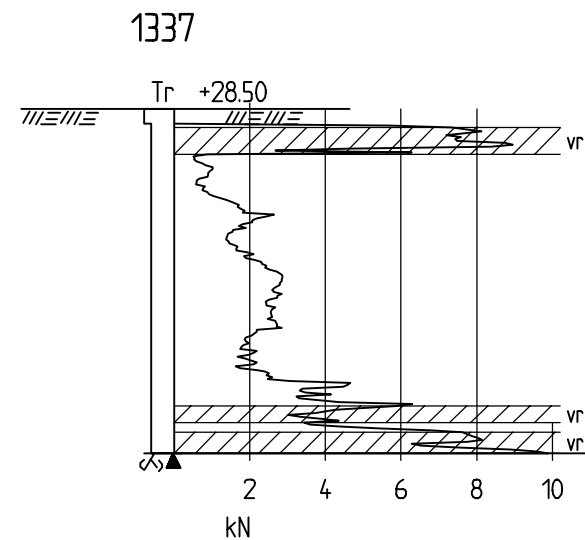
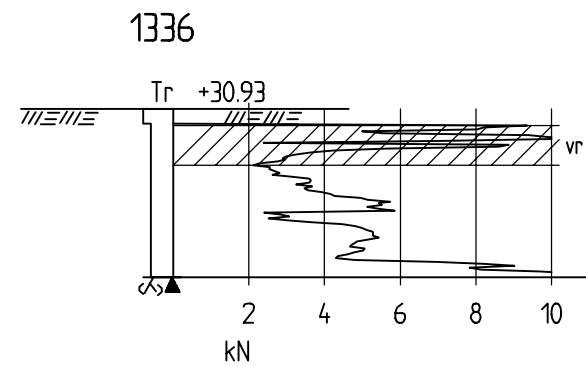
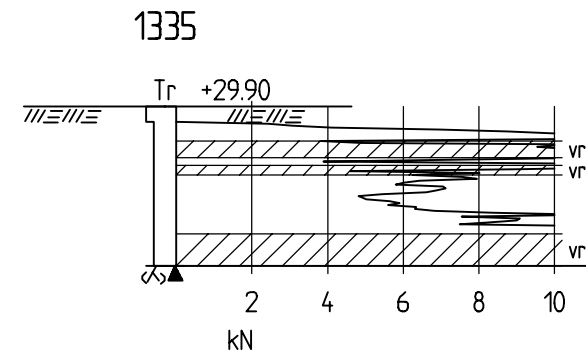
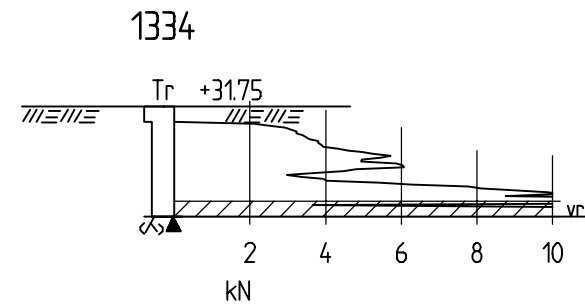
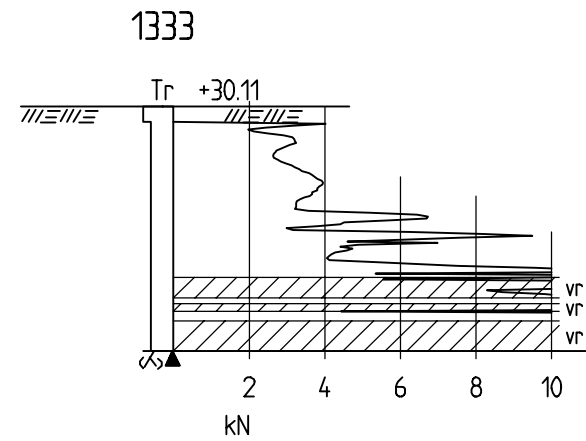
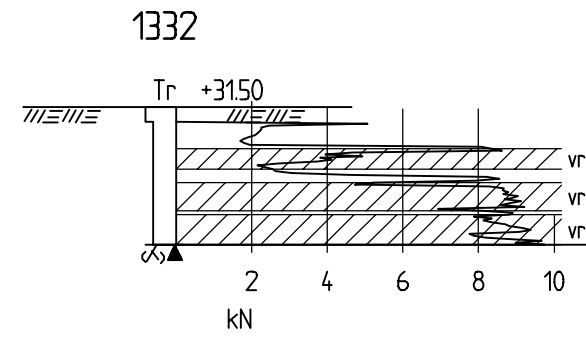
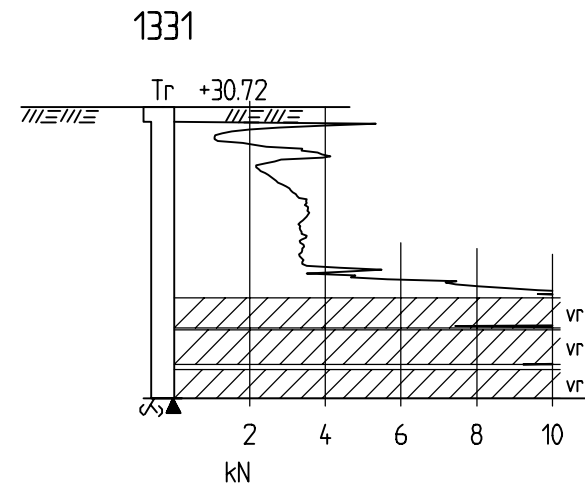
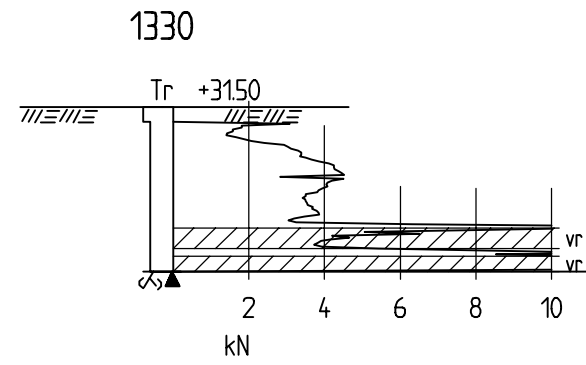
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	DATUM
Herrestads-Torp 1:23 Uddevallda kommun				
SWECO SWECO Infrastructure AB Gullbergs Strandgata 3, Box 2203 403 14 Göteborg Telefon 031-62 75 00 Fax 031-62 77 22		Geoteknisk undersökning		
Borrpunkter				
KONSTR Annika Andersson	GRANSK 2013-05-08	LUPPORAGS NR 1351 625-969	FORMAT A3	SKALA 1:100
GÖTEBORG		OBJEKT NR	1351625-969-G2	
Per Lager		REV		


Koordinatsystem

Höjd: RH70

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2 (för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)



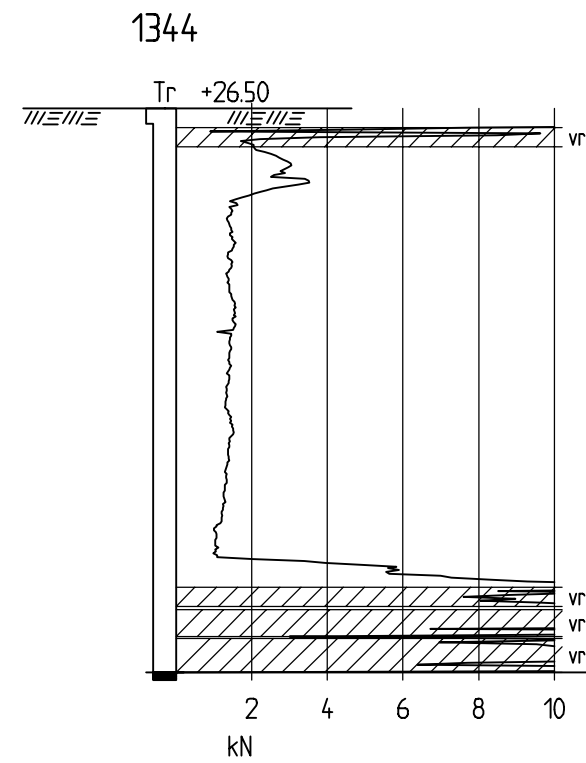
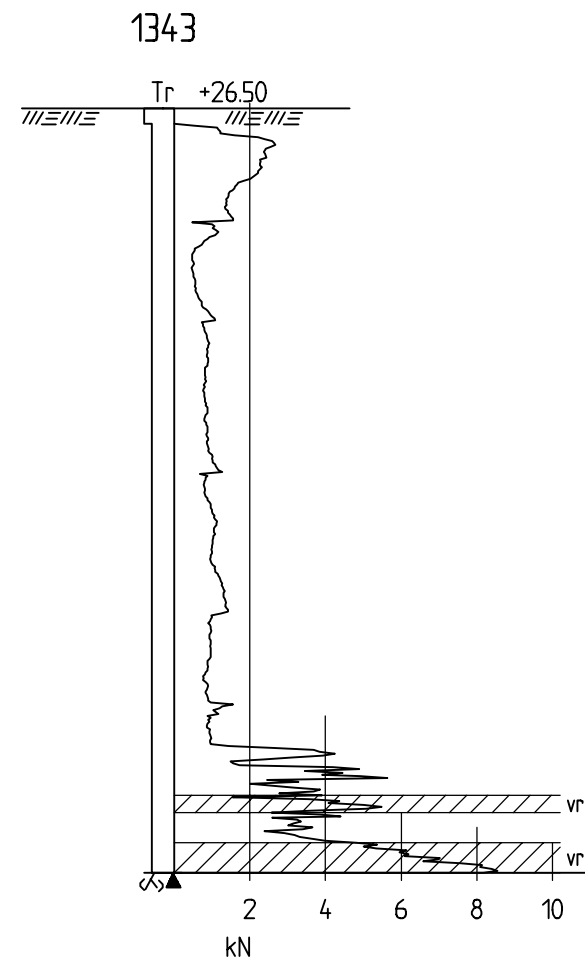
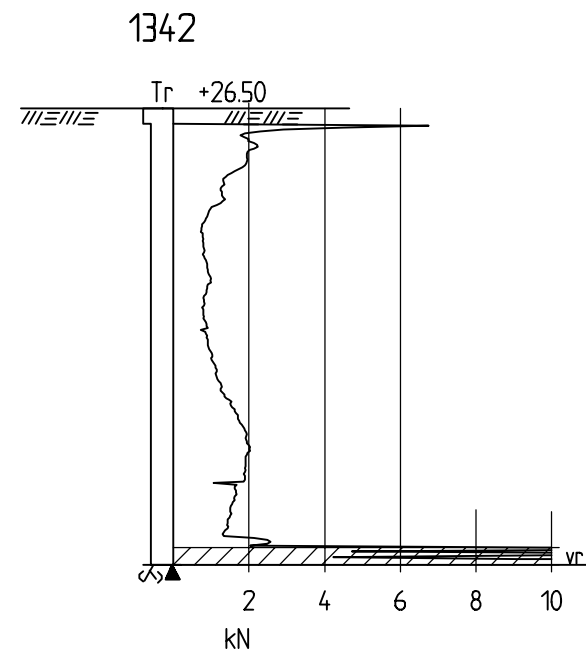
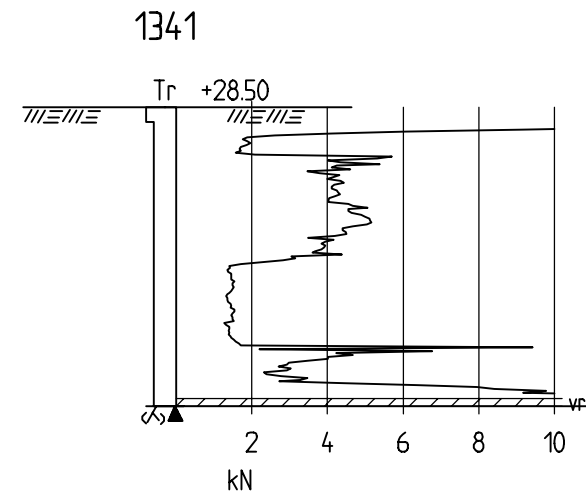
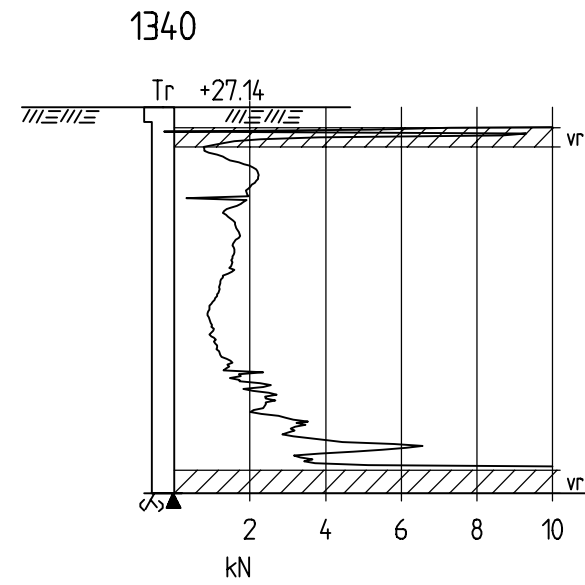
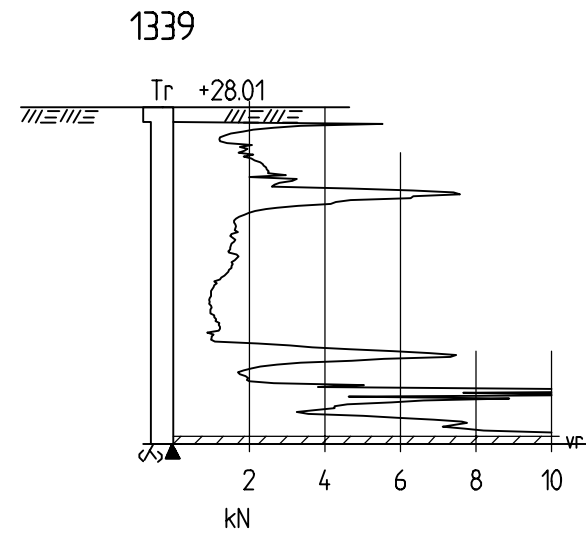
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	Godkänd	Datum
Herrestads-Torp 1:23 Uddevallta kommun				
SWECO SWECO Infrastructure AB Gullbergs Strandgata 3, Box 2203 403 14 Göteborg Telefon 031-62 75 00 Fax 031-62 77 22				
Geoteknisk undersökning				
Borrpunkter				
KONSTR Annika Andersson	GRANSK 2013-05-08	LUPPDRAGS NR 1351 625-969	FORMAT A3	SKALA 1:100
GÖTEBORG		OBJEKT NR	RITNINGENS NR	
Per Lager		1351625-969-G3		REV

Koordinatsystem

Höjd: RH70

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2
(för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)



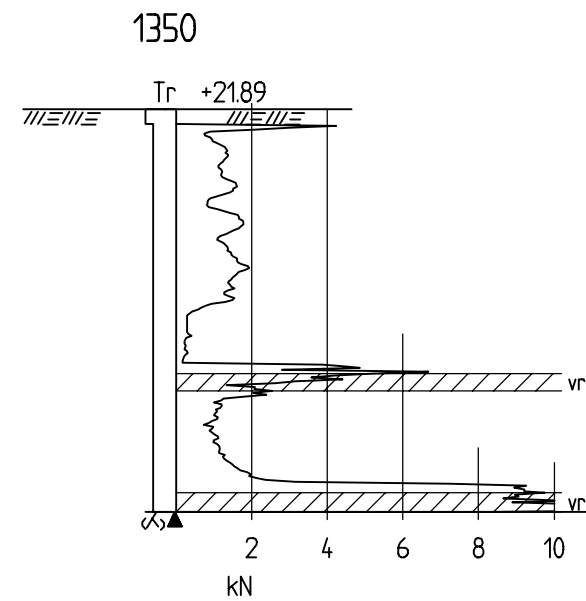
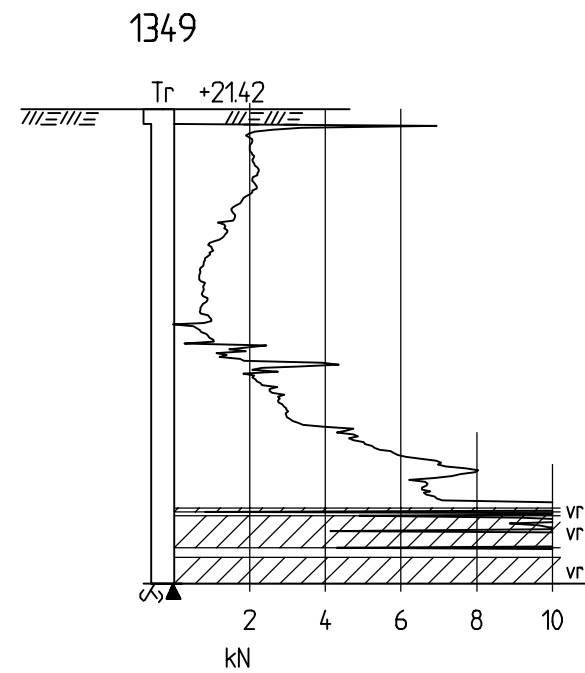
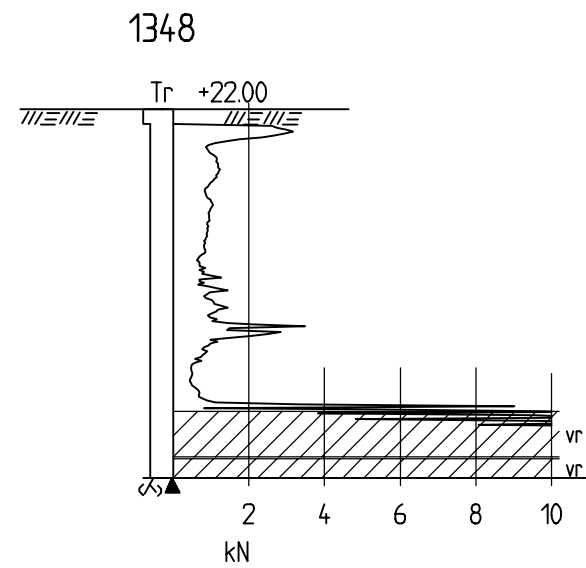
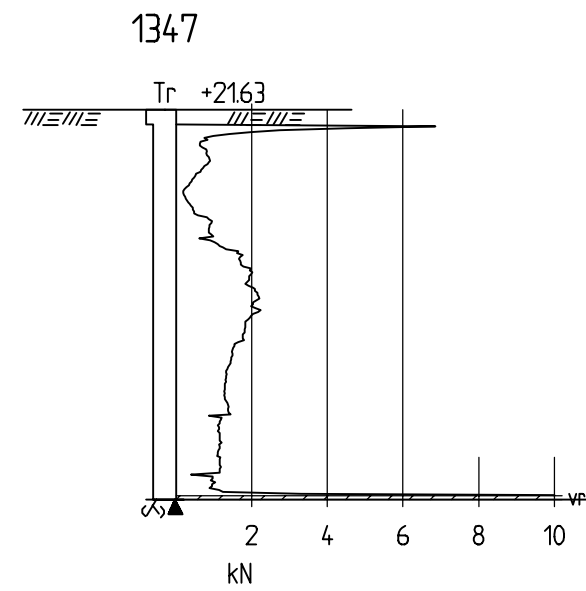
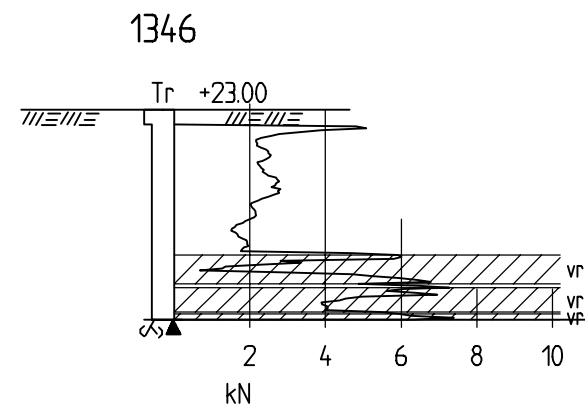
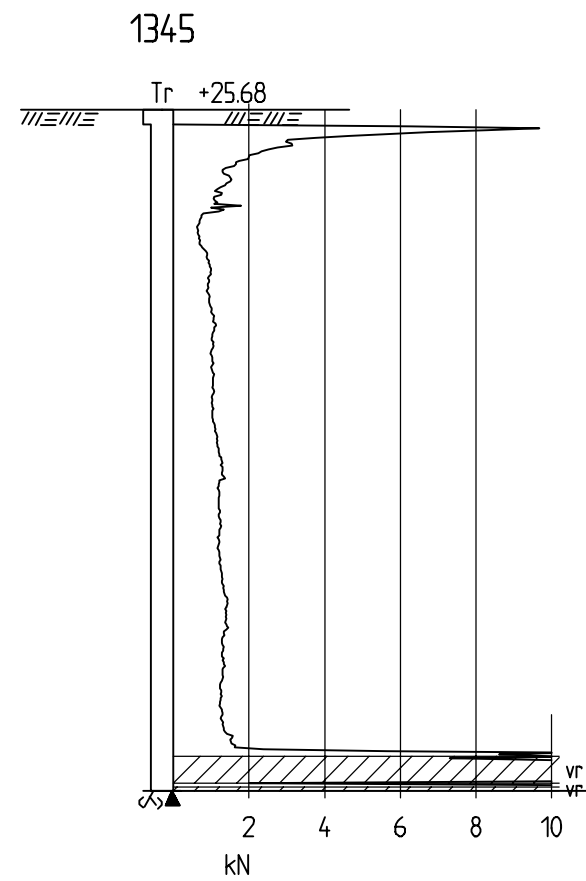
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	Godkänd	Datum
		Herrestads-Torp 1:23 Uddevallda kommun		
		Geoteknisk undersökning		
		Borrpunkter		
KONSTR	GRANSK	LIPPDRAGSNR	FORMAT	SKALA
Annika Andersson		1351 625-969	A3	1:100
GÖTEBORG	2013-05-08	OBJEKT NR	RITNINGSNR	REV
Per Lager			1351625-969-G4	

Koordinatsystem

Höjd: RH70

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2
(för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)



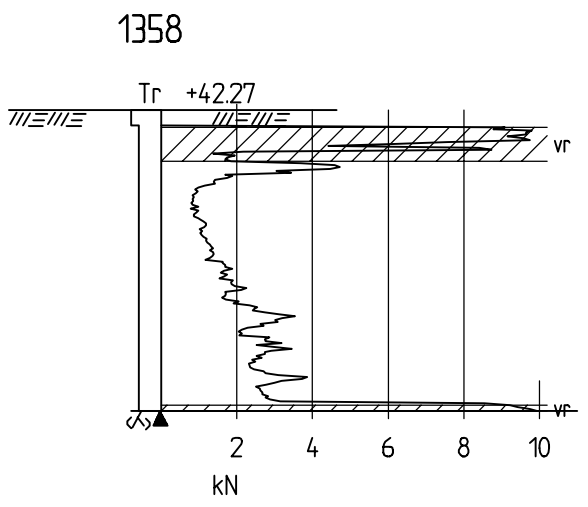
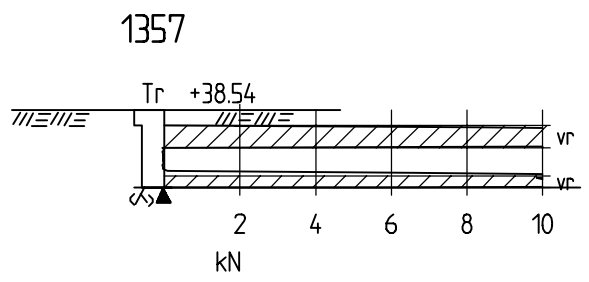
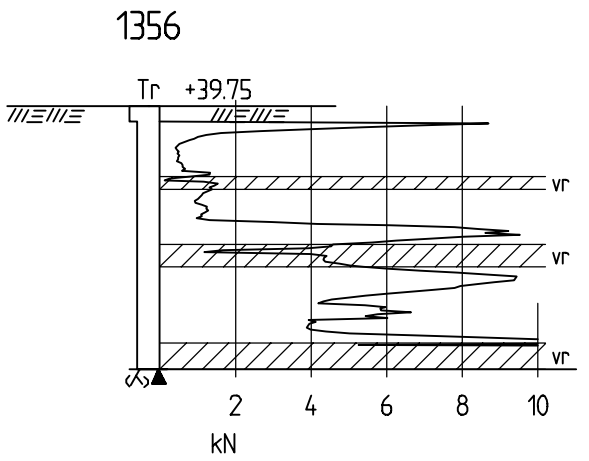
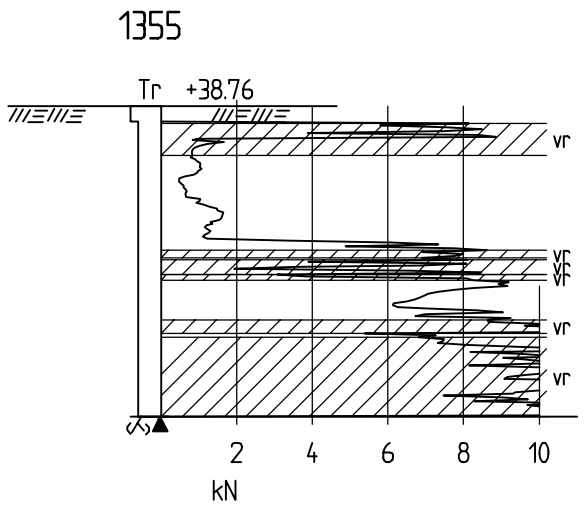
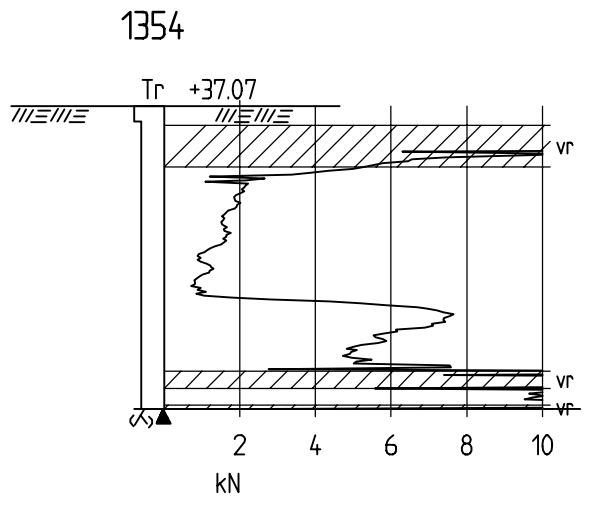
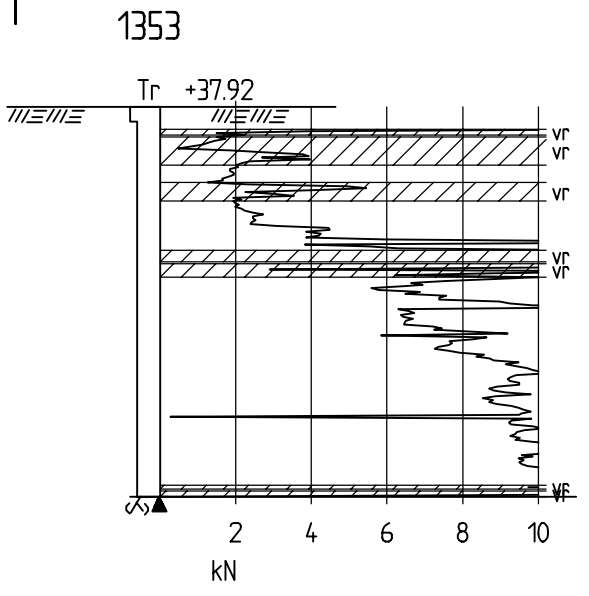
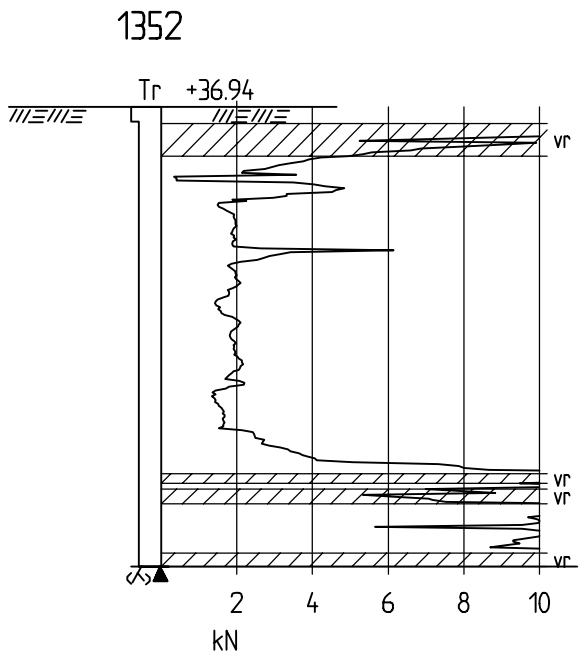
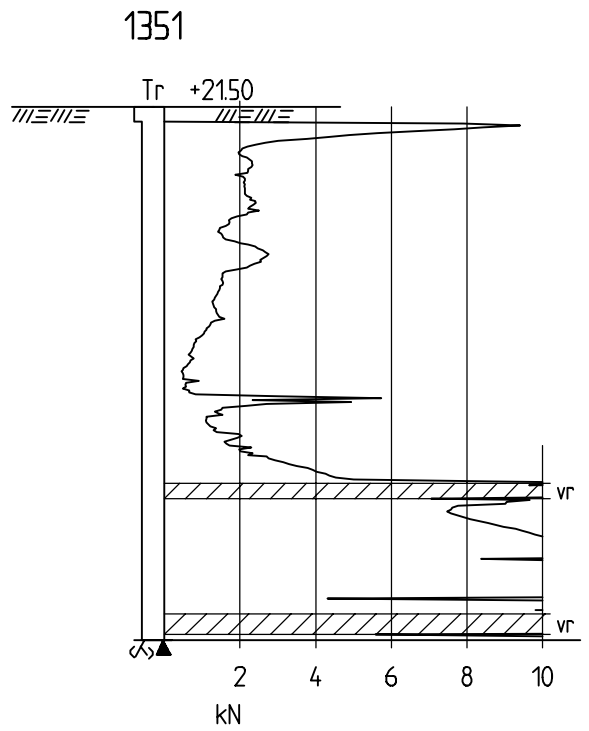
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	Godkänd	Datum
Herrestads-Torp 1:23 Uddevalla kommun				
Geoteknisk undersökning				
Borrpunkter				
KONSTR Annika Andersson		ERANSK 2013-05-08		LUPDRAGSNR 1351 625-969
GÖTEBORG		PER LAGER		FORMAT A3
SKALA 1:100		RITNINGSNR 1351625-969-G5		

Koordinatsystem

Höjd: RH70

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2 (för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)



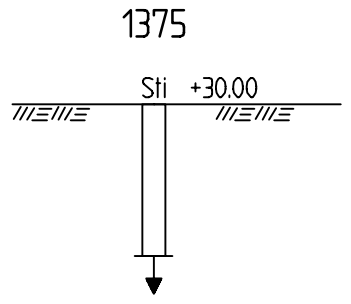
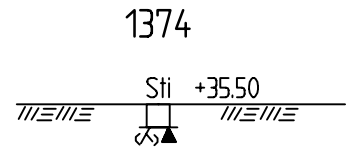
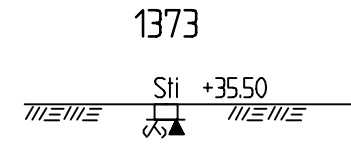
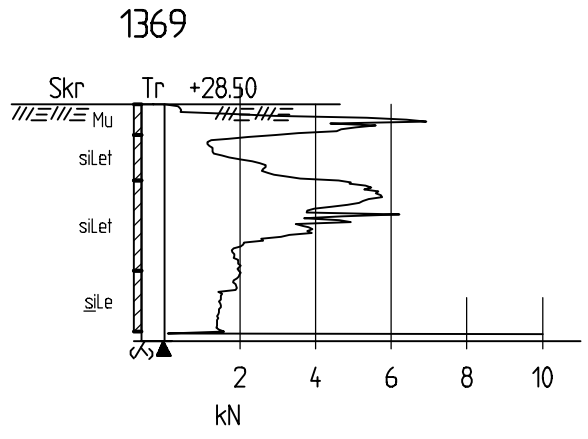
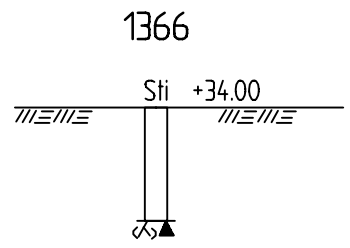
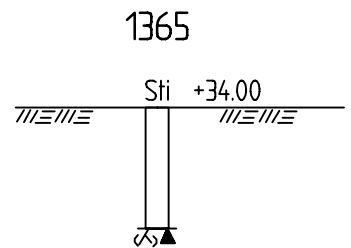
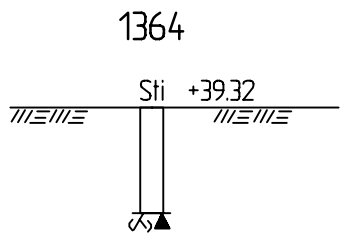
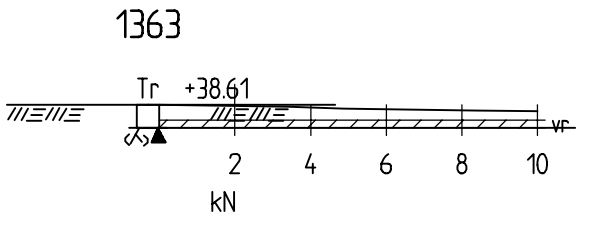
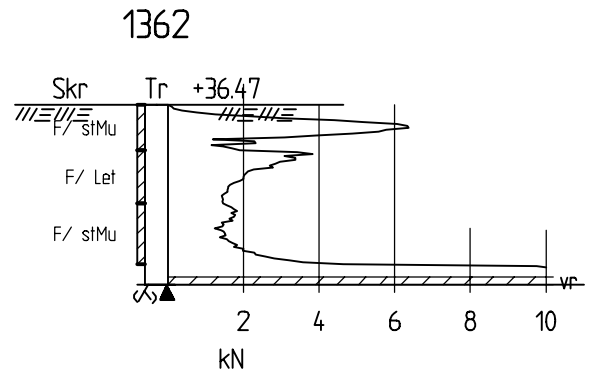
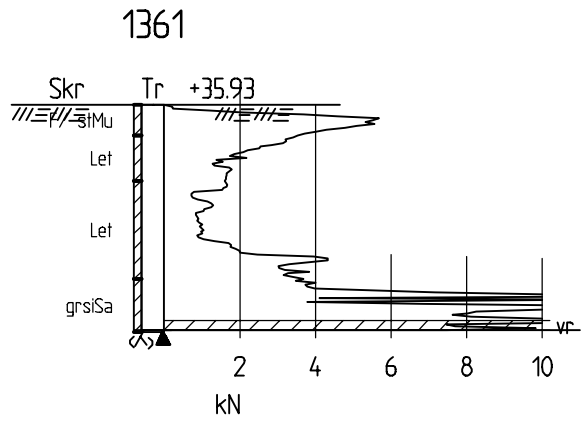
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	Godkänd	Datum
<p>Herrestads-Torp 1:23 Uddevallta kommun</p>				
<p>SWECO SWECO Infrastructure AB Gullbergs Strandgata 3, Box 2203 403 14 Göteborg Telefon 031-62 75 00 Fax 031-62 77 22</p>		<p>Geoteknisk undersökning</p>		
<p>Borrpunkter</p>		<p>Borrpunkter</p>		
KONSTR	GRANSK	LIPDRAGSNR	FORMAT	SKALA
Annika Andersson		1351 625-969	A3	1:100
GÖTEBORG	2013-05-08	OBJEKT NR	RITNINGSNR	REV
Per Lager			1351625-969-G6	

Koordinatsystem

Höjd: RH70

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF beteckningssystem, version 2001:2 (för detaljerad beskrivning hänvisas till www.sgf.net)



REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GODKÄND	DATUM
		Herrestads-Torp 1:23 Uddevallda kommun		
SWECO SWECO Infrastructure AB Gullbergs Strandgata 3, Box 2203 403 14 Göteborg Telefon 031-62 75 00 Fax 031-62 77 22		Geoteknisk undersökning Borrpunkter		
KONSTR	GRANSK	LUPDRAGSNR	FORMAT	SKALA
Annika Andersson		1351 625-969	A3	1:100
GÖTEBORG	2013-05-08	OBJEKT NR	RITNINGSNR	REV
Per Lager			1351625-969-G7	