

Bostads AB VätterHem
Jönköping

Strandängen

Uppdragsnummer 2201871

Bostäder
Geoteknisk undersökning

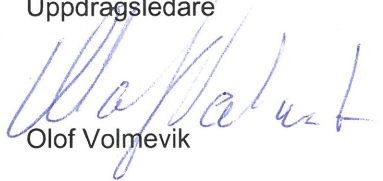
A. Rapport

B. Projekteringsunderlag

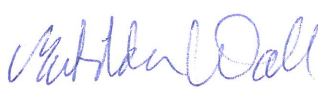
Jönköping 2011-11-04

Sweco Infrastructure AB
Jönköping

Uppdragsledare


Olof Volmevik

Granskare


Matilda Wall

A. RAPPORT

Bostads AB VätterHem
Jönköping

Strandängen

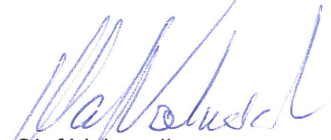
Uppdragsnummer 2201871

Bostäder

Geoteknisk undersökning

Jönköping 2011-11-04

Sweco Infrastructure AB



Olof Volmevik
Uppdragsledare



Matilda Wall
Granskare

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	3
2	Objektbeskrivning	3
3	Utförda undersökningar	3
4	Utsättning och avvägning	3
5	Omgivningsbeskrivning	3
6	Angränsande byggnader/anläggningar	4

Bilagor

Jordprovsanalys 1 sida

CPT sondering 6 sidor

Plan Ritningsnummer 2201871-1 – 2

Sektioner Ritningsnummer 2201871-3 – 8

2 (4)

A. RAPPORT
2011-11-04
STRANDÄNGEN

1 Uppdrag

På uppdrag av Bostads AB VätterHem utfördes i oktober månad 2011 en geoteknisk undersökning för planerad bostadsbyggnation inom Strandängen i Jönköpings kommun.

Undersökningens syfte är att bedöma de geotekniska och geohydrologiska förhållandena inom området.

Ritningsunderlag för borrplan har varit markplaneringsplan från Tengbom arkitekter daterad 110701 samt grundkarta erhållen från VätterHem den 110914.

2 Objektbeskrivning

Inom området avses byggas två, tre och 4-vånings bostadshus samt i södra delen en sammanhängande huskropp i fyra, fem, sex och 8 våningar, det s.k. ormhuset. Husen kommer att byggas med hyresrätt.

Husen avses byggas med källare förutom östra delen av "ormhuset". F.ö. kommer vägar, parkeringsytor och ledningar att utbyggas i området.

3 Utförda undersökningar

Fältarbetet har bestått i totaltrycksondering i 35 punkter, skruvprovtagning i 11 punkter samt CPT undersökning i 1 punkt. Fältarbetet har utförts med Geotech borrarbandvagn 604D av ing. Lars Freding, Sweco Infrastructure AB Jönköping.

4 Utsättning och avvägning

Utsättning och avvägning av borrpunkterna har utförts av ing. Claes Rehnstedt, Sweco Infrastructure AB Jönköping.

Mätningen har skett med GPS från Jönköpings lokala koordinatsystem, RTR 06 5 gon V 63,5:0. Höjdsystem är RH2000.

5 Omgivningsbeskrivning

Området för den planerade byggnationen upptages f.n. av viss befintlig bebyggelse (bl.a. Norra klinikerna i Wilhemsro), vägar och parkanläggningar med gräsytor, buskar och träd samt viss åkermark i östra delarna.

I områdets södra del finns ett mindre kapell (Ceciliakyrkan) som skall bevaras. Vidare avses husen Minnet och Skolan och ett hus avsett för restaurang att bevaras.

Marken inom området för planerad bebyggelse lutar mot öster mot Vättern och varierar höjdmässigt mellan c:a +115,0 vid Ebba Ramseys väg till c:a +104,0 -108,0 i slänkrön mot Vättern.

Vätterns högsta högvattenyta = +89,48 (enl. RH2000)

Vätterns lägsta lågvattenyta = 88,40 (enl. RH2000)

Söder om Ceciliakyrkan och norr om planerat "ormhus" finns en bäckravin. Slänten mot Vättern är mycket brant utefter hela det planerade området och beväxt med sly och träd.

6 Angränsande byggnader/anläggningar

I väster gränsar området till järnvägen Nässjö – Falköping. I öster är strandbrinken mot Vättern begränsning. I norr gränsar området till befintlig bebyggelse och i söder gränsar området till skogsmark.

B. PROJEKTERINGSUNDERLAG

Bostads AB VätterHem
Jönköping

Strandängen

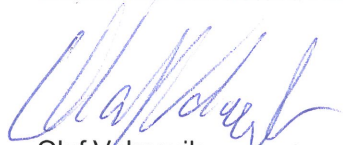
Uppdragsnummer 2201871

Bostäder

Geoteknisk undersökning

Jönköping 2011-11-04

Sweco Infrastructure AB

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olof Volmevik".

Olof Volmevik
Uppdragsledare

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Matilda Wall".

Matilda Wall
Granskare

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	3
2	Objektbeskrivning	3
3	Angränsande byggnader/anläggningar	3
4	Utförda undersökningar	3
5	Geotekniska förhållanden	3
6	Geohydrologiska förhållanden	4
7	Sättningar	4
8	Rekommendationer	5
8.1	Grundläggning	5
8.1.1	Byggnader	5
8.1.2	Kör- och parkeringsytor	6
8.1.3	VA-ledningar	6
8.2	Schaktning	7
8.3	Länshållning	7
8.4	Packning	7
8.5	Kontroller	7

Bilagor

Jordprovsanalys 1 sida

CPT sondering 6 sidor

Plan Ritningsnummer 2201871-1 – 2

Sektioner Ritningsnummer 2201871-3 – 8

1 Uppdrag

Uppdraget avser geoteknisk undersökning för planerad bebyggelse, vägar och ledningar. Handlingen är ett projekteringsunderlag och behandlar enbart rekommendationer och synpunkter för projekteringsskedet.

2 Objektbeskrivning

Inom området avses i nordöstra delen att byggas radhus i två våningar med källare. I områdets norra, västra och centrala del avses byggas s.k. kulturhus i tre-fyra våningar och källare och i områdets södra del ett hyreshus i fyra, fem, sex och åtta våningar, det s.k. ormhuset, med källare i norra delen av huset (väster om sexvåningshuset). Mellan radhusen och kulturhusen avses trevåningshus med källare att byggas.

Byggnaders, vägars och parkeringars läge m.m. framgår av planritning 2201871-1 och 2. Entrénivåer (och för ett hus, B3, färdig golvhöjd) redovisas på planritningarna.

Geokonstruktionen hänföres till geoteknisk klass 2 (GK2) enl. BKR 4:21.

3 Angränsande byggnader/anläggningar

Se A. Rapport.

4 Utförda undersökningar

Se A. Rapport.

5 Geotekniska förhållanden

Jorden inom området utgöres i gräsytor av mellan 0,2-0,3 m mylla i ytan och i vägar av mellan c:a 0,3-0,8 m grus och sand (överbyggnadsmaterial) under c:a 0,04 m asfalt.

Flerstädes underlagdas mylla och överbyggnadsmaterial av mellan 0,4-1,0 m fyllning (se punkt 31, 61, 133, 152, 200, 203, 204, 205, W3, W7, W13, och W16). Fyllningen består i huvudsak av grusig siltig sand, sandig silt och mullblandad siltig sand.

Under fyllningen påträffas i huvudsak siltig sand och sandig silt och sand men även sandig siltig och siltig sandig morän. I vissa punkter har sandig siltig torrskorpelera påträffats bl.a. punkt 11, 111 och 206.

Där husen grundlägges på plattor föreslås dessa dimensioneras efter sandig silt, och siltig sand och siltig sandig morän med följande karakteristiska värden och partialkoefficienter.

Hus D1 – D3.

Karakteristiska värden siltig sandig morän	Partialkoefficienter γ_m	
	Brottstadie	Bruksstadie
$\phi_k=35^\circ$	1.2	1.2
$\gamma_k=20 \text{ kN/m}^3$	1.1	1.1
$\gamma_k=12 \text{ kN/m}^3$	1.1	1.1
$E_k=20 \text{ MPa}$	1.7	1.5

Alla övriga hus.

Karakteristiska värden sandig silt, siltig sand och siltig sandig morän	Partialkoefficienter γ_m	
	Brottstadie	Bruksstadie
$\phi_k=37^\circ$	1.2	1.2
$\gamma_k=17 \text{ kN/m}^3$	1.1	1.1
$\gamma_k=9 \text{ kN/m}^3$	1.1	1.1
$E_k=30 \text{ MPa}$	1.7	1.5

6 Geohydrologiska förhållanden

Grundvattennivån har observerats i upptagna skruvprovhål och i rör i tidigare undersökning utförd av WSP.

Inom det nordöstra radhuset har vattennivåer registrerats i två punkter (41 och 42) på mellan 0,5 m och 1 m under markytan. För övrigt har inga vattenytor påträffats i skruvprovhål inom 2,5-3,5 m under markytan förutom i punkt 206 och 139 (längst i öster i ormhuset) där vatten påträffats på 1,1 m resp. 2,0 m under markytan.

Då jorden inom området är mycket tät finns risk för höga grundvattennivåer vid riklig nederbörd p.g.a. att vattnet infiltrerar långsamt.

7 Sättningar

Om husen dimensioneras efter föreslagna karakteristiska värden och partialkoefficienter enl. punkt 5 Geotekniska förhållanden bedöms inga besvärande sättningar att uppkomma.

8 Rekommendationer

8.1 Grundläggning

8.1.1 Byggnader

Med undantag av åttavåningshuset i östra delen av ormhuset bedömes att samtliga hus kan uppföras med plattor. Åttavåningshuset föreslås pågrundläggas med dilatationsfog mot sexvåningshuset.

Hus B3

4-våningshus med källare (punkt 11-12).

Grundlägges med plattor i siltig sand med hög relativ fasthet.

Hus B1

4-våningshus med källare (punkt 91-92).

Grundlägges med plattor under siltskiktet i siltig sandig morän med hög relativ fasthet.

Hus B2

4-våningshus med källare (punkt 51-52).

Grundlägges med plattor i siltig sand med hög relativ fasthet. Vid punkt 52 grundlägges byggnaden på nivå +102,7 (d.v.s. under sanden med låg relativ fasthet).

Hus C1

4-våningshus med källare (punkt 101-102).

Grundlägges med plattor i siltig sand med hög relativ fasthet.

Hus C2

4-våningshus med källare (punkt 61-62).

Grundlägges med plattor i sandig silt med hög relativ fasthet. Omkring punkt 62 nedföres grundläggningen till min. +109,2.

Hus C3

4-våningshus med källare (punkt 21-22).

Grundlägges med plattor i siltig sand med hög relativ fasthet. Omkring punkt 21 nedföres grundläggningen till min. +108,8.

Hus D1

3-våningshus med källare (punkt 111-112).

Grundlägges med plattor i sandig silt med medelhög relativ fasthet.

Hus D2

3-våningshus med källare (punkt 71-W5).

Grundlägges med plattor i siltig sand med hög relativ fasthet.

Hus D3

3-våningshus med källare (punkt 31-32).

Grundlägges med plattor i sandig silt med lerskikt och medelhög relativ fasthet.

Hus E1, F1 och G1

2-vånings radhus med källare (punkt 121-122).

Grundlägges med plattor i siltig sandig morän med hög relativ fasthet.

Hus E2, F2, F3, F4 och G2

2-vånings radhus med källare (punkt 81-83 och W6).

Grundlägges med plattor i sandig silt med hög relativ fasthet.

Hus E3, F5, F6, F7, F8, F9 och G3

2-våningshus med källare (punkt 41-44).

Grundlägges med plattor i siltig sand med hög relativ fasthet. Kring punkt 44 grundlägges byggnaden på nivå min. + 103,5. Grundvattensänkning med wellpoint kan erfordras i västra delen.

Hus A1-A6 Ormhuset

4-8 våningar, delvis med källare ej under 8-våningshuset (punkt 131-139 och W13).

Källare under 131-W13.

Hus A1 och A2 grundlägges med plattor i siltig sandig morän med hög relativ fasthet. Hus A3 och A4 grundlägges i grusig siltig sand men hög relativ fasthet, samt hus A5 i siltig sand med hög relativ fasthet.

Hus A6 (åttavåningshuset) föreslås grundläggas på betongpålar. Pålängder bör bestämmas vid provpålning med torde ej överstiga 10 m.

8.1.2 Kör- och parkeringsytor

I nuvarande vägar och parkeringsytor är överbyggnaden i huvudsak 0,3 m grusig sand och grusig siltig sand. Ställvis är fyllningen c:a 1 m (se punkt 204 och 205).

Det föreslås att gator och parkeringar dimensioneras efter jordart siltig sand (sedan förekommande mylla 0,2-0,4 m avschaktats) materialtyp 3B och tjälfarighetsklass 2 enligt AMA Anläggning 10 tabell DC/1.

Min. överbyggnad 0,6 m.

8.1.3 VA-ledningar

Ledningsbädd och kringfyllning vid yttra VA-ledningar utföres enl. AMA Anläggning 10 CEC21 och CEC31. Kring husen läggs dräneringsledning.

8.2 Schaktning

Jorden är relativt hårdschaktad under c:a 1 m.

Schaktslänter bedömes stå i lutning 1:1 i naturfuktigt tillstånd. Under grundvattennivån och vid riklig nederbörd flyter slänterna ut i flackare lutningar.

8.3 Länshållning

I västra delen av nordöstra radhuset kan länshållning med wellpoint erfordras vid grundvattennivåer. Även viss länshållning kan erfordras i vissa schakt under riklig nederbörd då jordarterna oftast är täta och således infiltrerar långsamt.

8.4 Packning

Ev. packning av jord under hus utföres enl. AMA Anläggning 10 kapitel CE.

9 Kontroller

9.1 Riskbesiktning

Vid ev. pålning för det s.k. ormhuset i östra delen kan ev. Ceciliakyrkan behöva besiktigas före och efter arbetena.

Jordprovsanalys

Projekt Strandängen, Jönköping				
<i>Uppdragsnummer</i>	<i>Uppdragsgivare</i>	<i>Gransk./Tabell</i>		
220 1871-000	SWECO Infrastructure AB, Jönköping	<i>Löp-nr</i>	23744	
<i>Provtagningsdatum</i>	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>	<i>Datum/Sign</i>	2011-10-24	
	Skr	<i>Undersökningsdatum</i>	2011-10-24	

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning enl. SGF 1981) Jordartsförkortning (enl. SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2)	Mtrl typ/ tjälff. klass¹⁾	Anm.
31	0.2-0.9	Fyllning/ Brun mullhaltig grusig siltig sand med lerklumpar samt växtdelar, FmugrsiSa vx	5B/4	
	0.9-2.0	Brun finsandig silt med enstaka lerskikt, safSi (<u>le</u>)	5A/4	
61	1.0-2.7	Brun sandig silt, saSi	5A/4	
92	1.2-2.2	Brun sandig silt, saSi	5A/4	
111	0.3-1.1	Brun rostfläckig finsandig siltig torrskorpelera, safsiLet	5A/4	
	1.1-2.8	Brun finsandig silt, safSi	5A/4	
122	0.3-1.3	Brun rostfläckig finsandig lerig silt torrskorpekaraktär, safleSi(t)	5A/4	

1) Enl. Anläggnings AMA 07.

P:\2172\Uppdrag 2011\23744\{Skr 111024.xls}



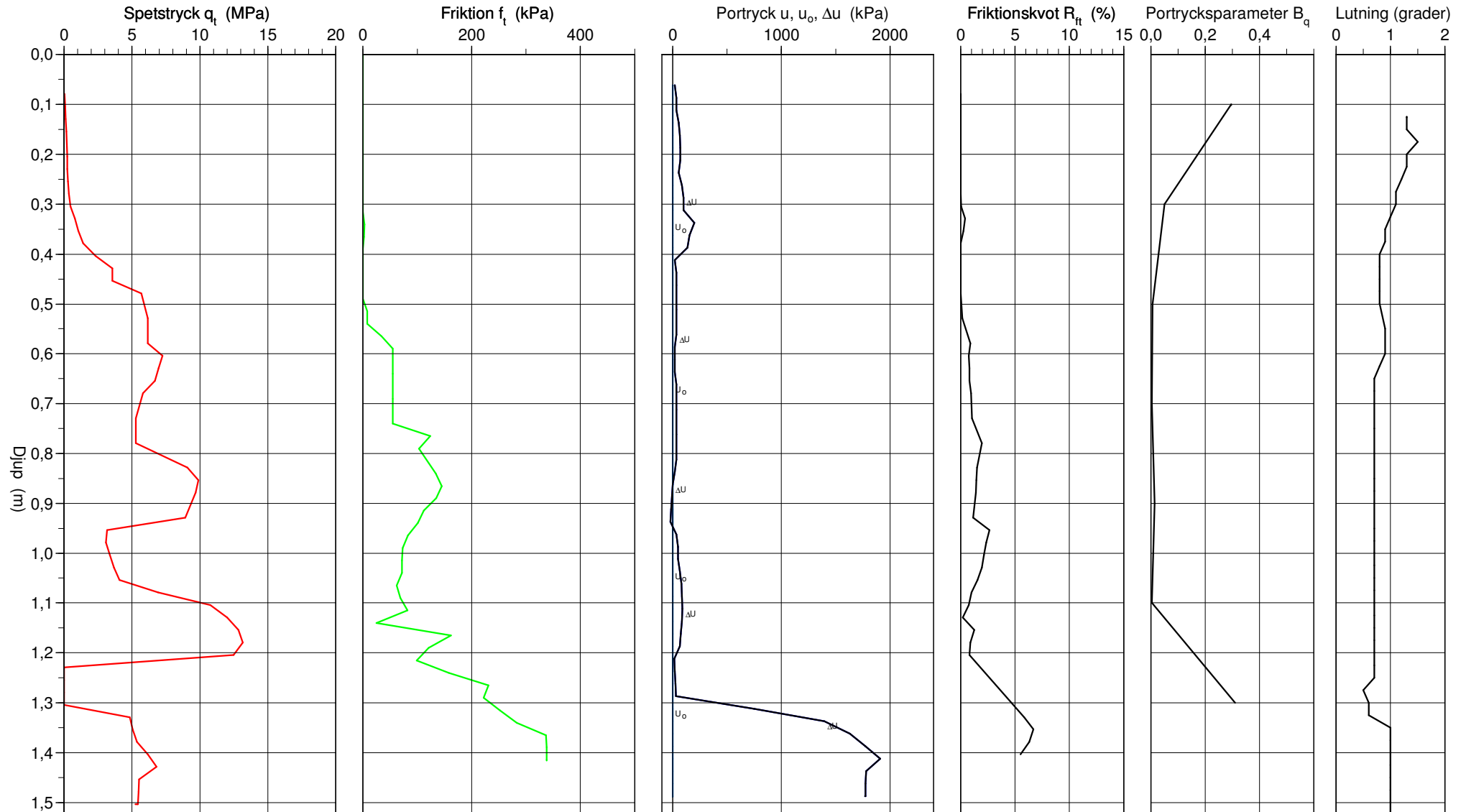
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,10 m
Start djup 0,10 m
Stopp djup 1,52 m
Grundvattennivå 2,00 m

Referens my
Nivå vid referens
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning
Sond nr 3426

Projekt Strandängen
Projekt nr 2201871
Plats
Borrhål 139
Datum 111020

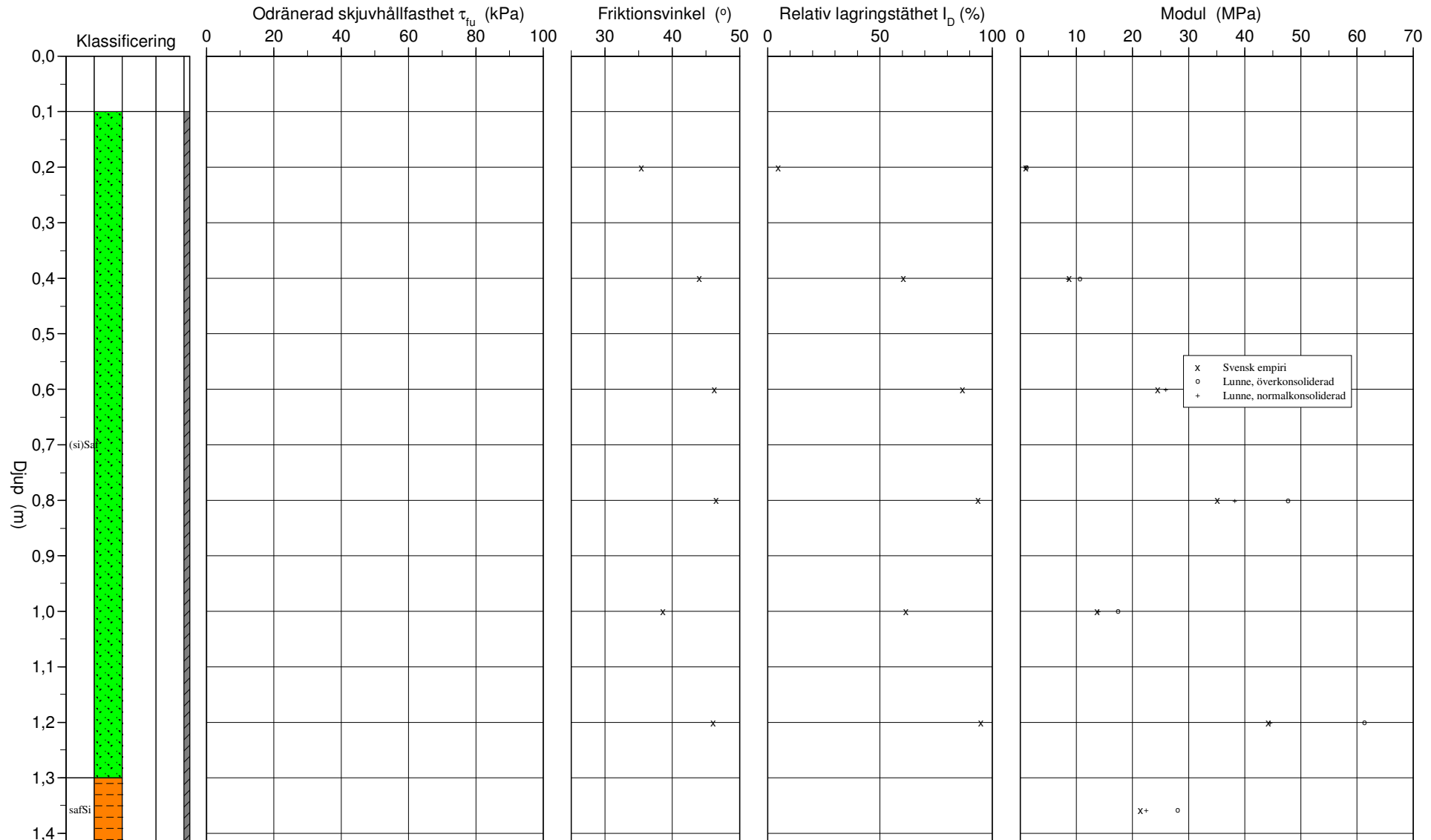


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0,10 m
Nivå vid referens Förborrt material
Grundvattenyta 2,00 m Utrustning
Startdjup 0,10 m Geometri Normal

Utvärderare guln
Datum för utvärdering 2011-10-27

Projekt Strandängen
Projekt nr 2201871
Plats
Borrhål 139
Datum 111020



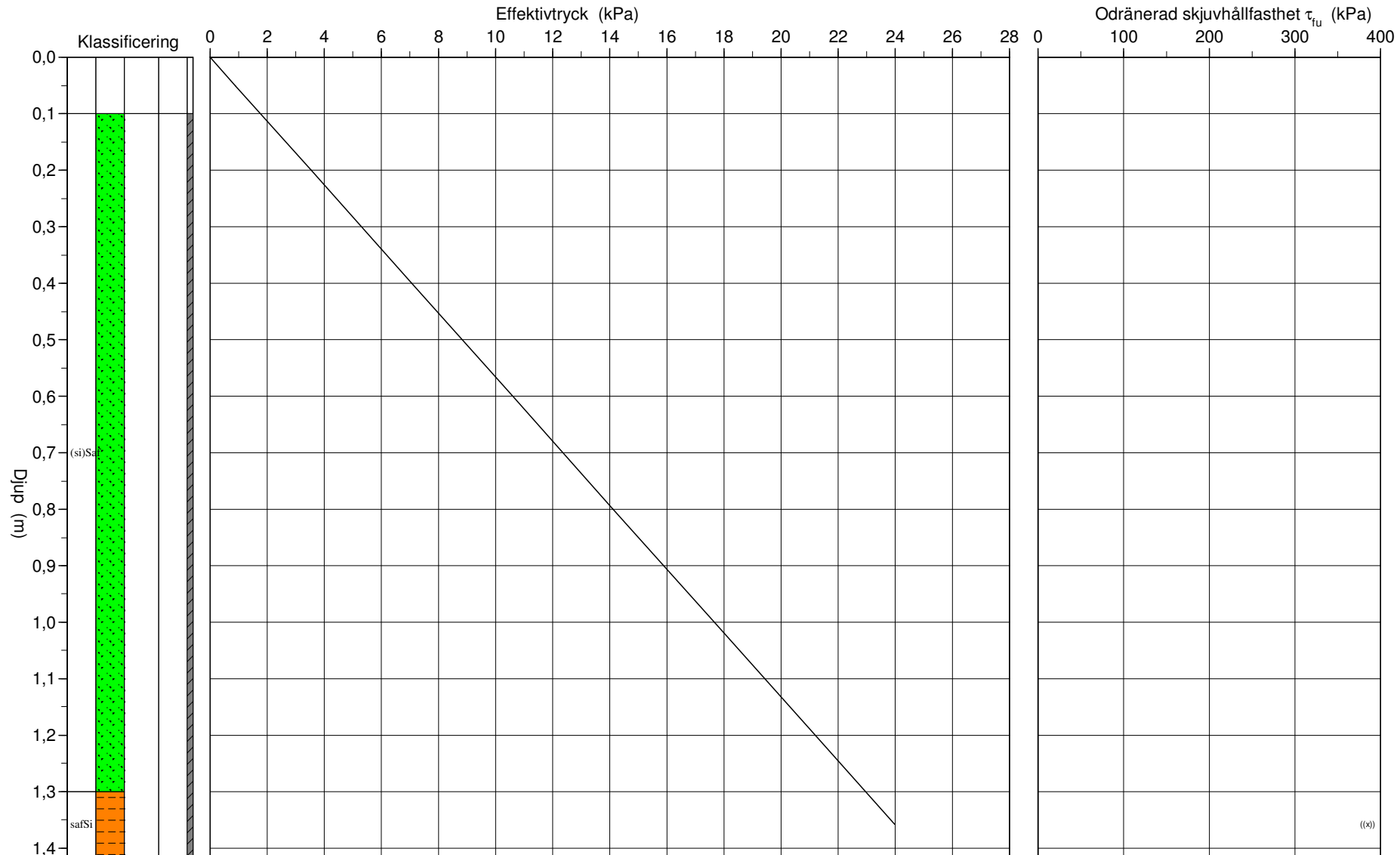
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens
Grundvattenyta 2,00 m
Startdjup 0,10 m

Förbörningsdjup 0,10 m
Förborrat material
Utrustning
Geometri Normal

Utvärderare guln
Datum för utvärdering 2011-10-27

Projekt Strandängen
Projekt nr 2201871
Plats
Borrhål 139
Datum 111020



C P T - sondering

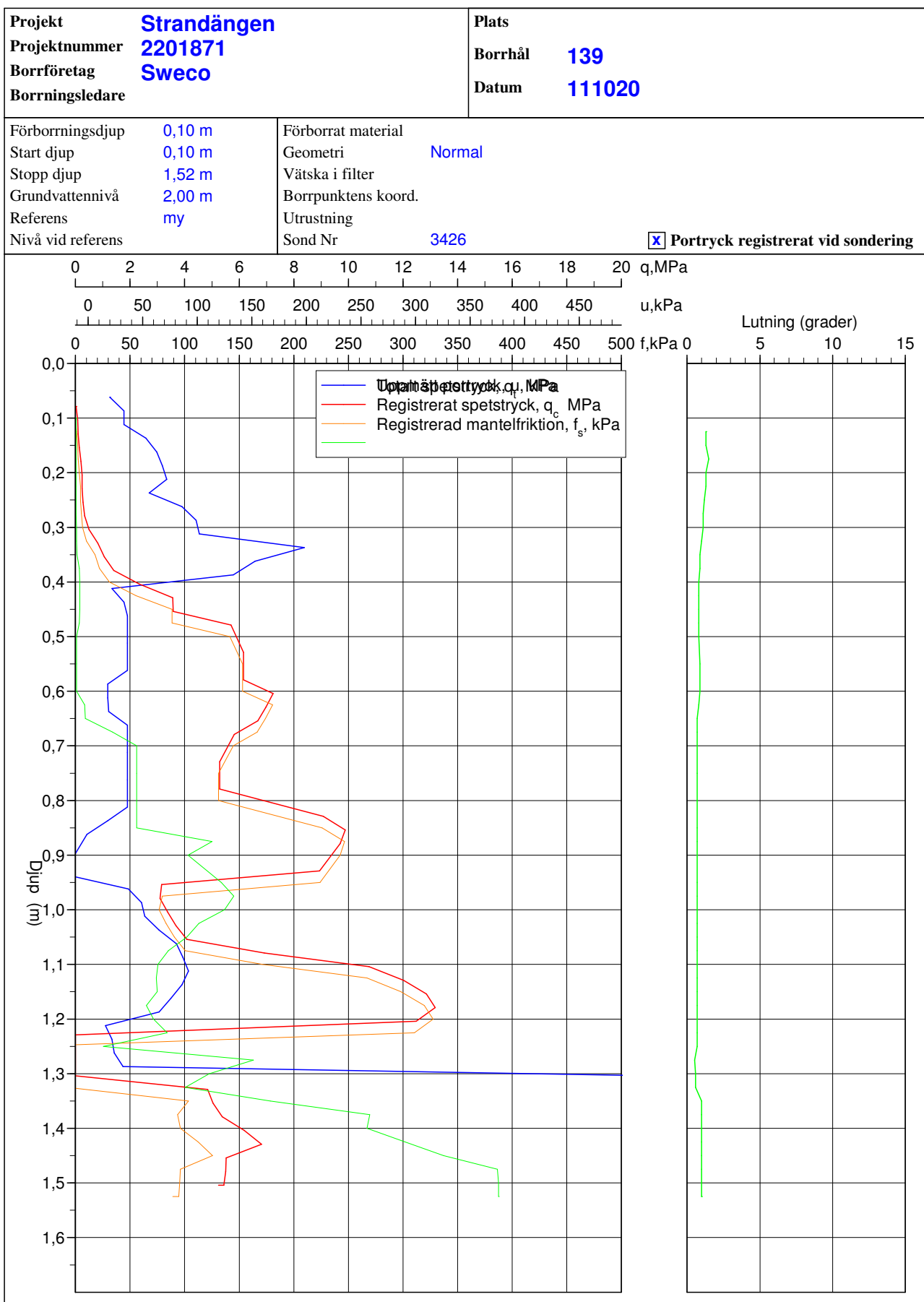
Projekt Strandängen 2201871		Plats Borrhål 139 Datum 111020																														
Förbörningsdjup 0,10 m Startdjup 0,10 m Stoppdjup 1,52 m Grundvattenyta 2,00 m Referens my Nivå vid referens	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																															
Kalibreringsdata Spets 3426 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2011-10-21 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,061 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,013 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>100,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>101,00</td> <td>0,00</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> <td>0,02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100,00	0,00	0,00	Efter	101,00	0,00	0,02	Diff	1,00	0,00	0,02													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	100,00	0,00	0,00																													
Efter	101,00	0,00	0,02																													
Diff	1,00	0,00	0,02																													
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 2																					
Portryck	Friktion	Spetstryck																														
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																														
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																																
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,20</td> <td>1,80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,20</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>(si)Saf</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>1,52</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>safSi</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,20	1,80			0,20	1,20	1,80		(si)Saf	1,20	1,52	1,80		safSi
Djup (m)	Portryck (kPa)																															
2,00	0,00																															
Djup (m)																																
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																												
Från	Till	(ton/m ³)																														
0,00	0,20	1,80																														
0,20	1,20	1,80		(si)Saf																												
1,20	1,52	1,80		safSi																												
Anmärkning																																

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt						Plats								
Strandängen 2201871						Borrhål 139 Datum 111020								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,10		1,80				0,9	0,9						
0,10	0,30	(si)Saf	1,80			35,4	3,5	3,5			4,8	1,0	1,1	0,9
0,30	0,50	(si)Saf	1,80			44,0	7,1	7,1			60,5	8,7	10,6	8,5
0,50	0,70	(si)Saf	1,80			46,2	10,6	10,6			86,8	24,5	32,4	25,9
0,70	0,90	(si)Saf	1,80			46,5	14,1	14,1			93,7	35,1	47,7	38,2
0,90	1,10	(si)Saf	1,80			38,6	17,7	17,7			61,5	13,7	17,4	13,9
1,10	1,30	(si)Saf	1,80			46,0	21,2	21,2			95,1	44,2	61,3	44,5
1,30	1,41	safSi	1,80		((384,7))		24,0	24,0				21,4	28,0	22,4

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



ANMÄRKNINGAR

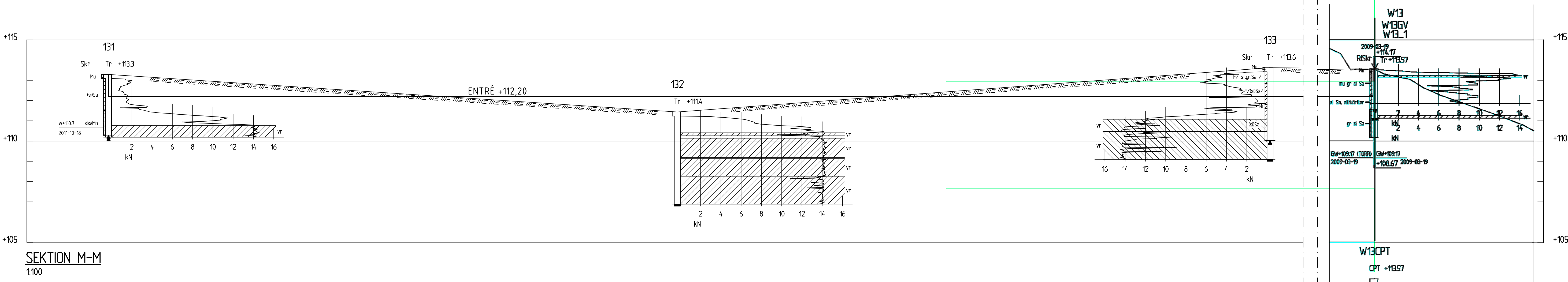
KOORDINATSYSTEM

PLAN: RTR 06 5 gon V 63,5:0
HÖJD: RH2000

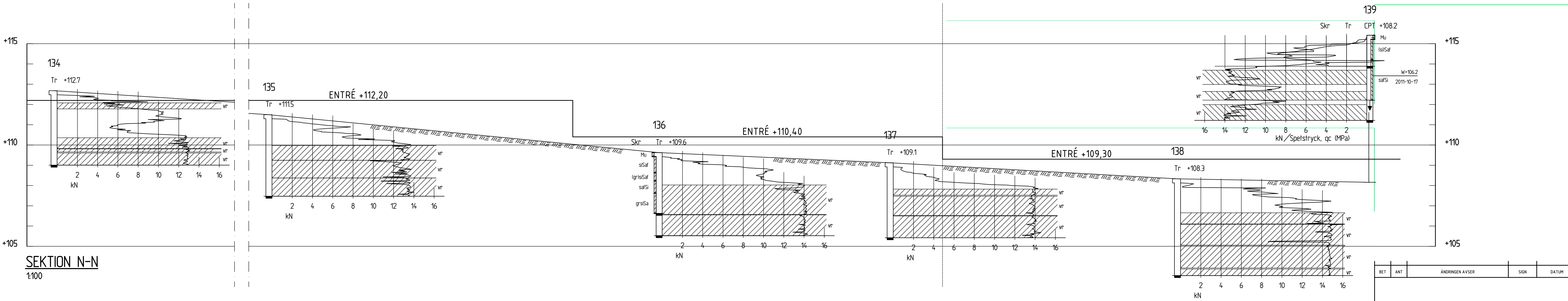
DENNA RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING
AV GEOTEKNISK UNDERSÖKNING.

HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYTEM VERSION
2001:2.

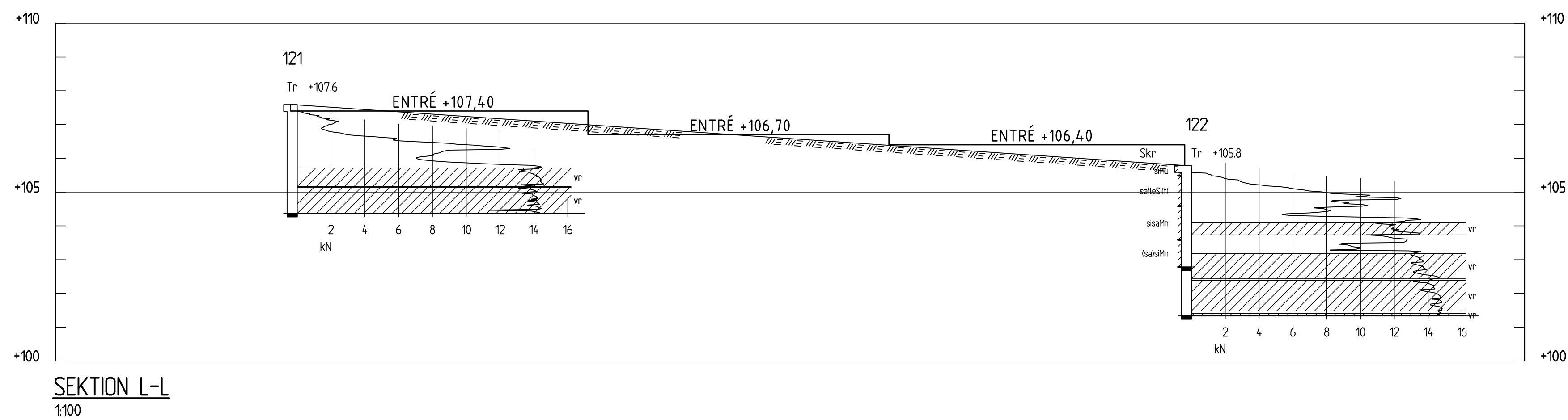
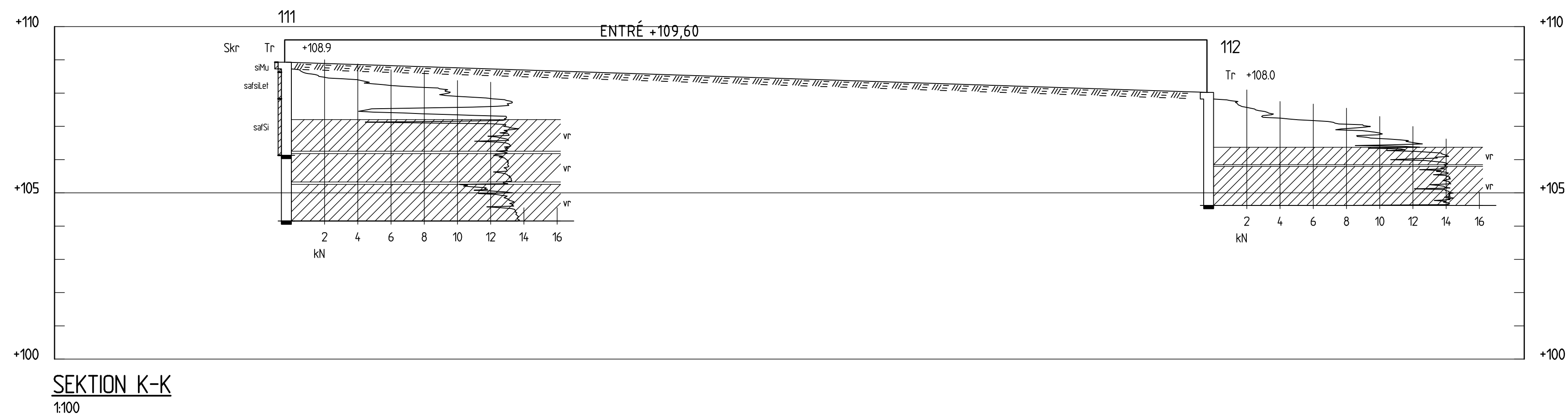
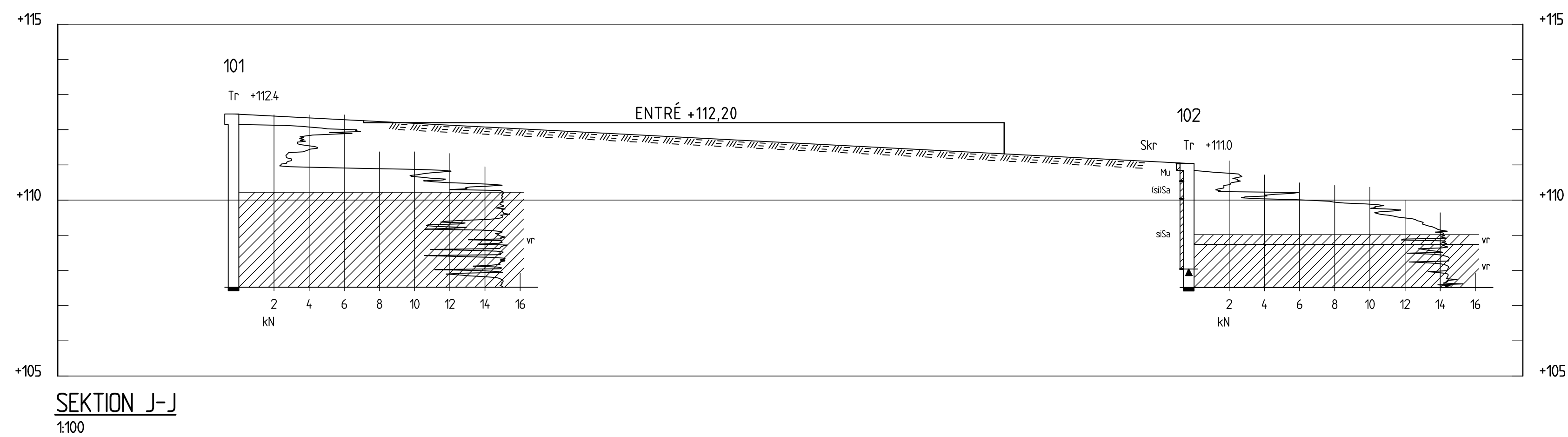
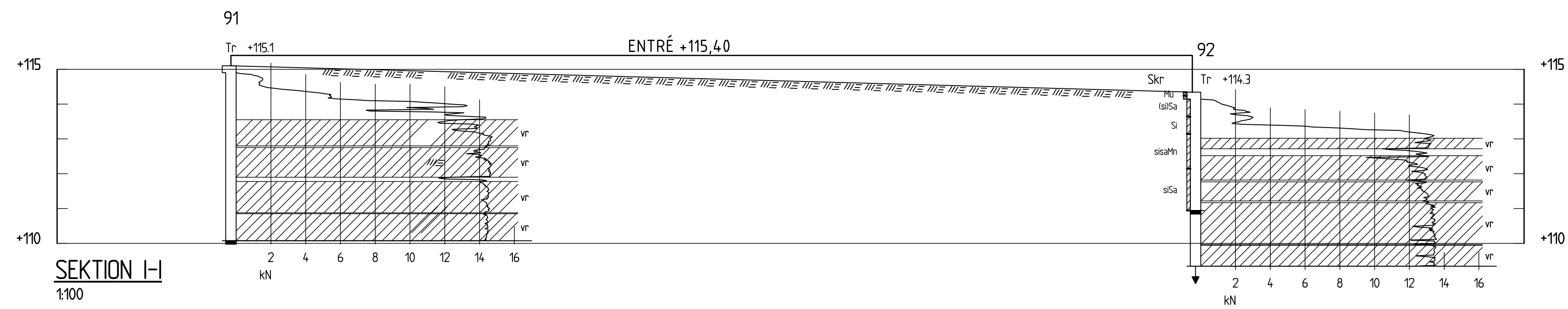


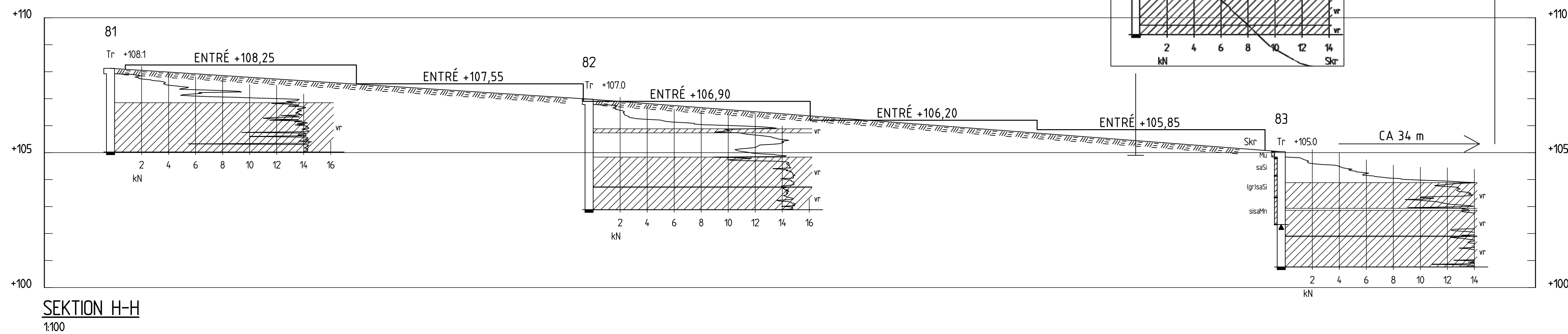
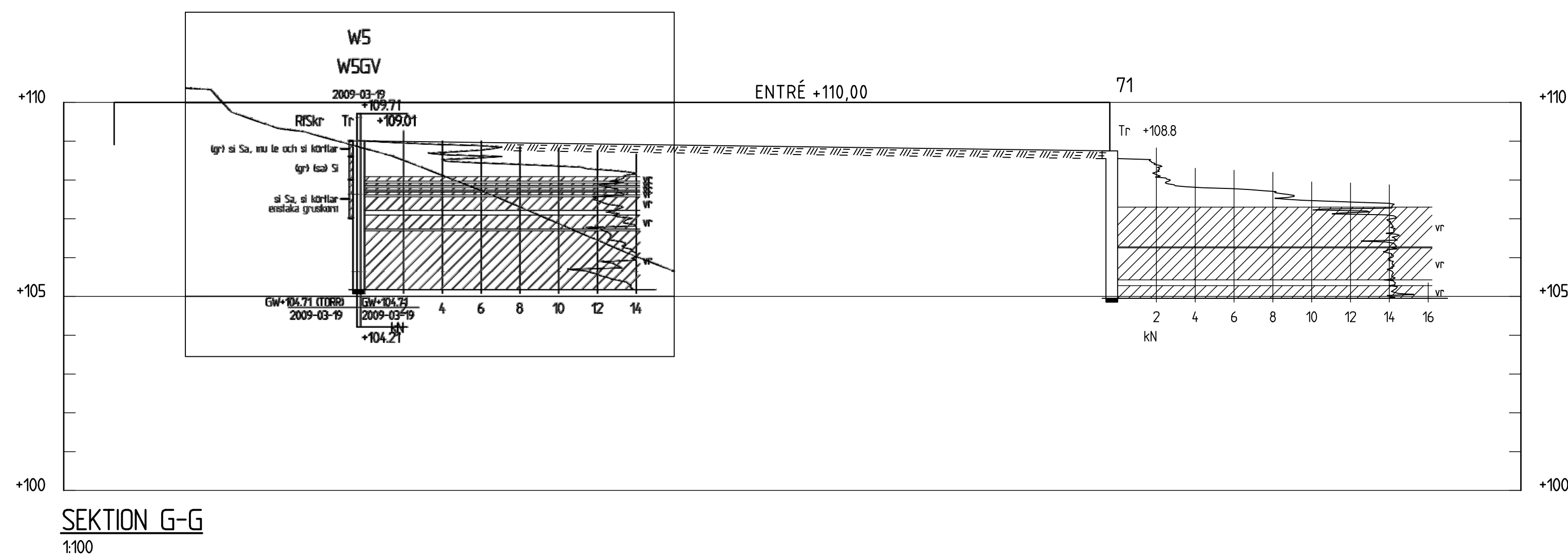
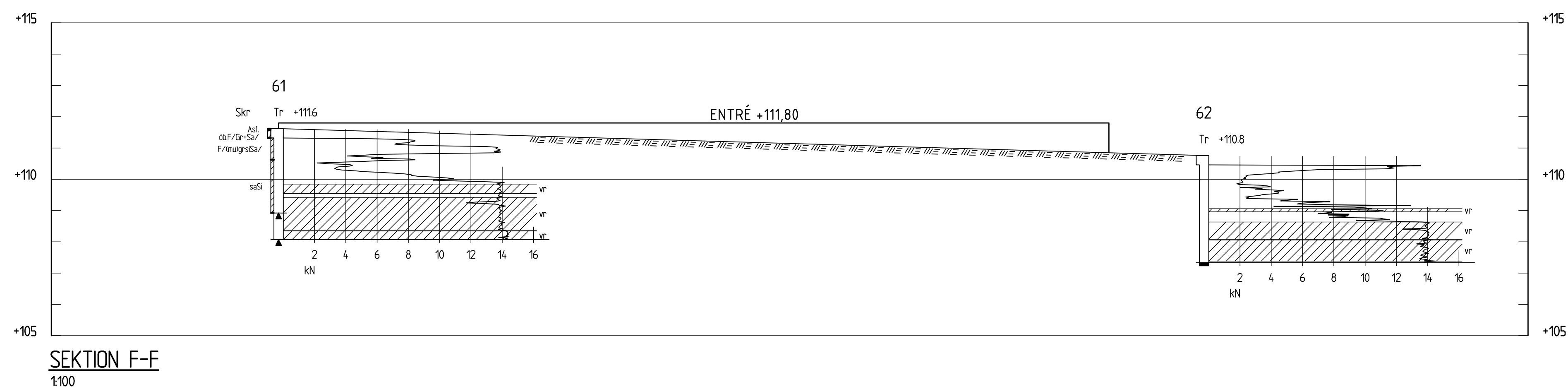
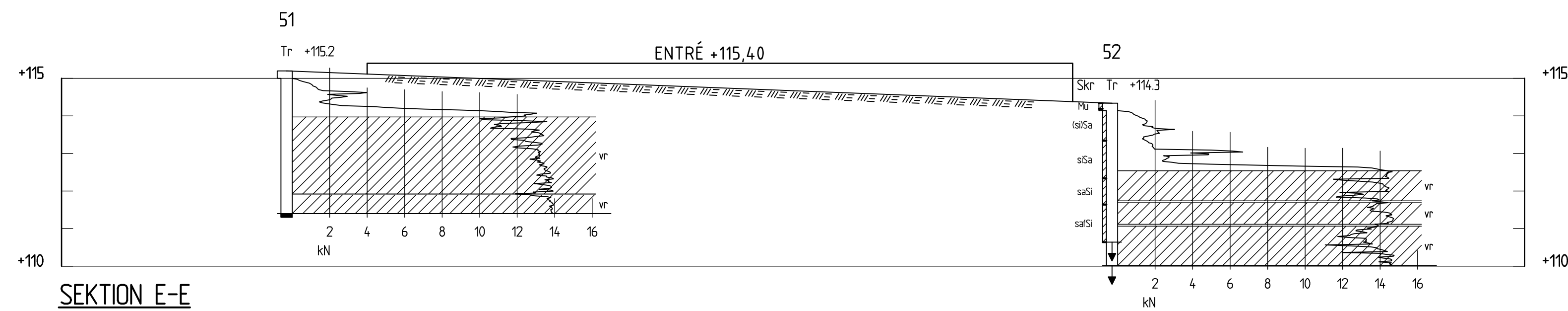
SEKTION M-M
1:100



SEKTION N-N
1:100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
SWECO Östra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 09 65 				
UPPDRAG NR 2201871	RITAD AV MTWA	GRANSKAD AV OVOL		
DATUM 2011-11-04	ANSVARIG OVOL			
VÄTTERHEM JÖNKÖPING, STRANDÄNGEN BOSTÄDER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION M-M OCH N-N				
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G2201871-6			I BET





ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM

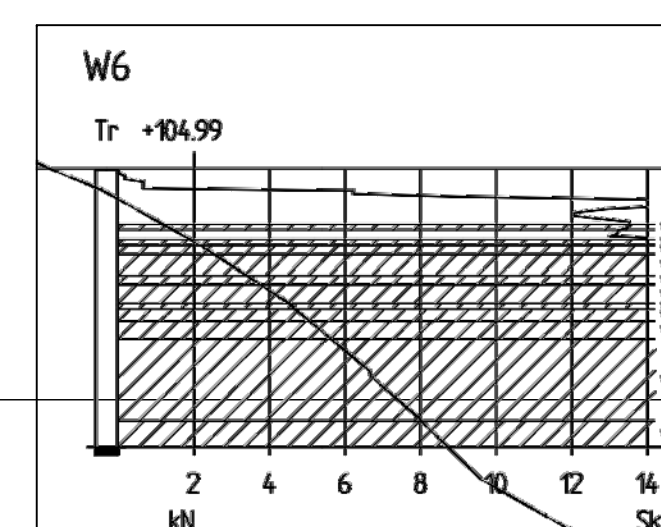
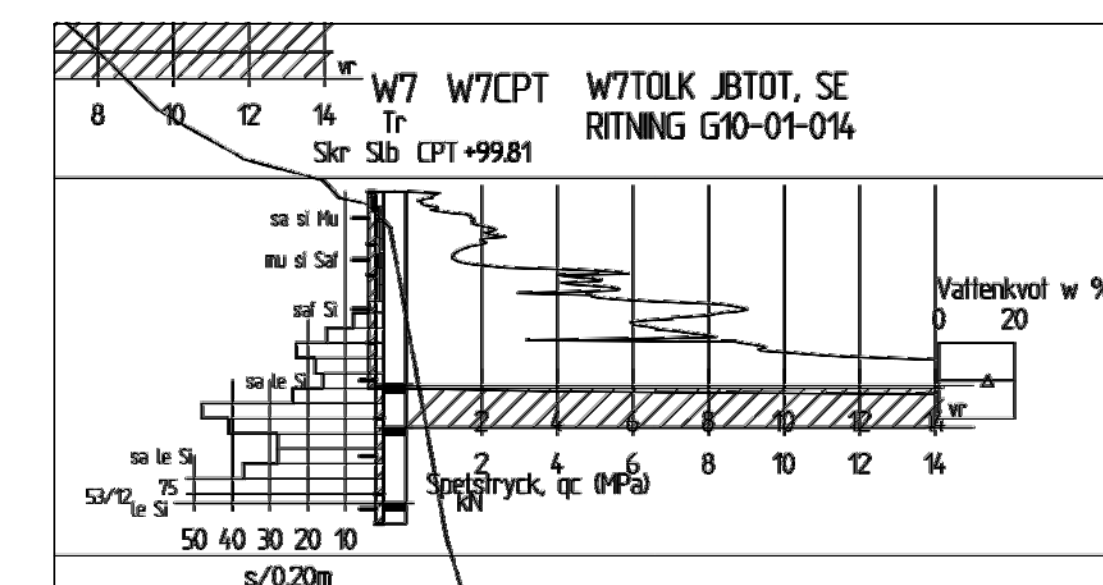
PLAN: RTR 06 5 gon V 63,5:0

HÖJD: RH2000

DENNA RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING
AV GEOTEKNISK UNDERSÖKNING.

HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
2001:2.



BET	ANT	ANDRINGS AVSEER		SIGN	DATUM
 Östra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 09 65					
UPPDAG NR 2201871		RITAD AV MTWA		GRANSKAD AV OVOL	
DATUM 2011-11-04		ANSVARIG OVOL			
VÄTTERHEM JÖNKÖPING, STRANDÄNGEN BOSTÄDER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION E-E, F-F, G-G OCH H-H					
SKALA		NUMMER		I BET	
1:100 (A1)		G2201871-4			

ANMÄRKNINGAR

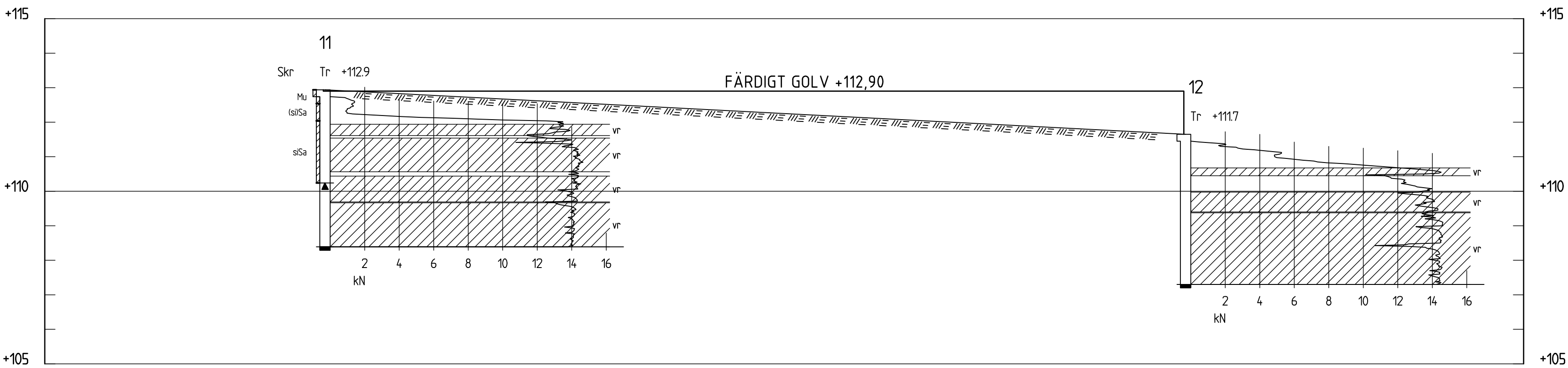
KOORDINATSYSTEM

PLAN: RTR 06 5 gön V 63,5:0
HÖJD: RH2000

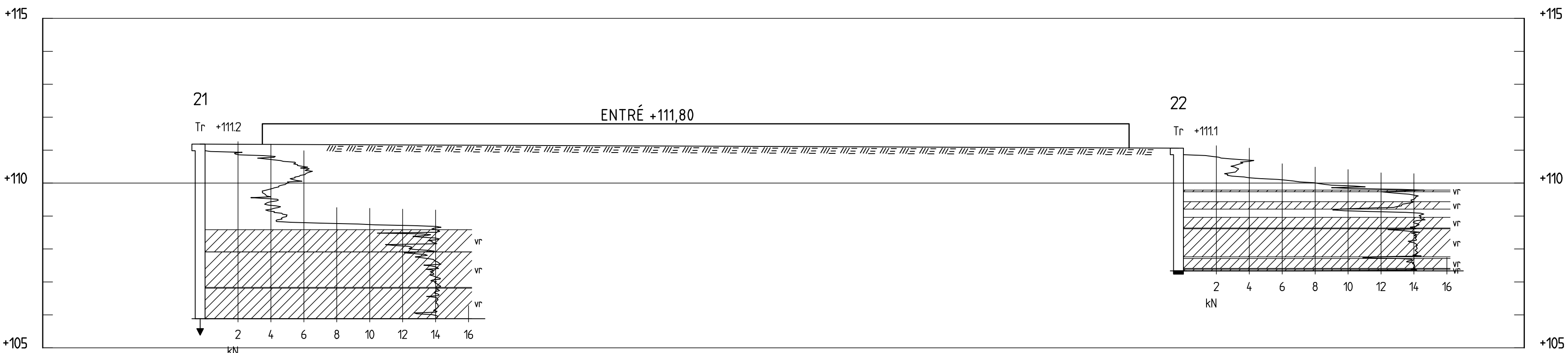
DENNA RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING
AV GEOTEKNISK UNDERSÖKNING.

HÄNVISNINGAR

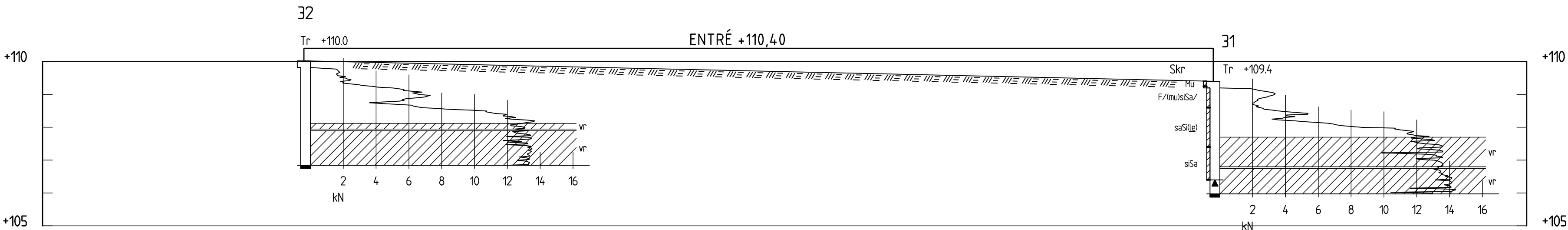
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYTEM VERSION
2001:2.



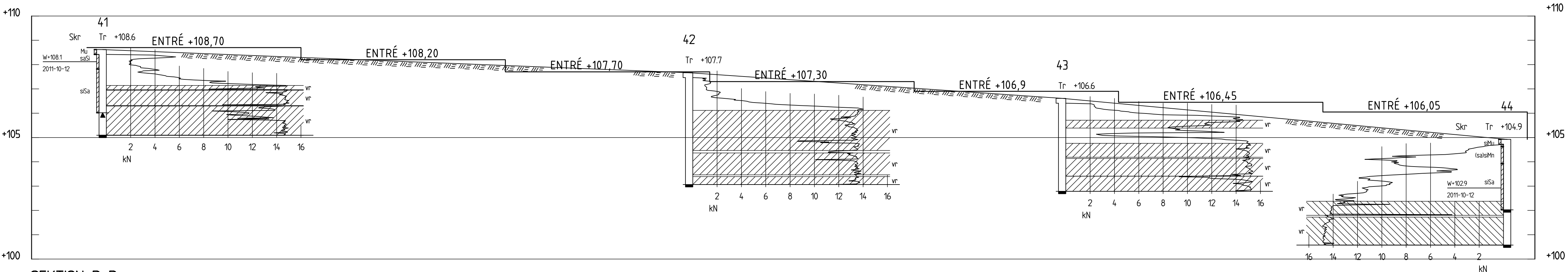
SEKTION A-A
1:100



SEKTION B-B
1:100



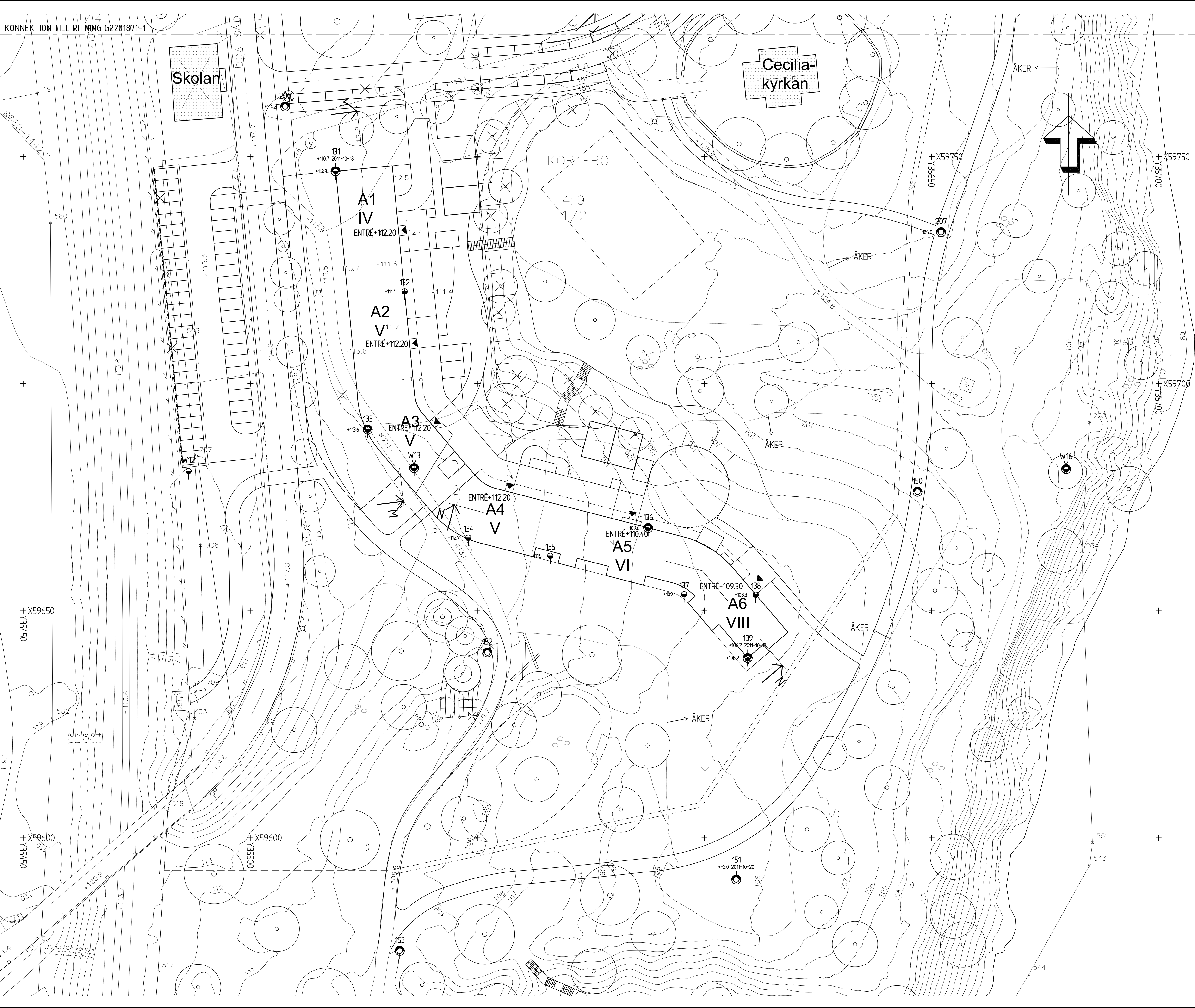
SEKTION C-C
1:100



SEKTION D-D
1:100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
SWECO Östra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 09 65 				
UPPDRAG NR 2201871	RITAD AV MTWA	GRANSKAD AV OVOL		
DATUM 2011-11-04	ANSVARIG OVOL			
VÄTTERHEM JÖNKÖPING, STRANDÄNGEN BOSTÄDER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A, B-B, C-C OCH D-D				
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G2201871-3	I BET		

KONNEKTION TILL RITNING G2201871-1



ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM

PLAN: RTR 06 5 gon V 63,5:0
HÖJD: RH2000

DENNA RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING
AV GEOTEKNISK UNDERSÖKNING.

HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
2001:2.

P:\2231\2201871_STRANDÄNGEN_GEOTEKNI\0001\ARBETSMATR_L_RITN\Rider\G2201871-2.dwg
Plottad: 2011-11-04 10:28:51 av MTWA, skrivare:Adobe PDF.pc3, peninställning:G_Sweco_1 sv hel.cb
+119.1

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
SWECO Östra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 09 65 				
UPPDRAG NR 2201871	RITAD AV MTWA	GRANSKAD AV OVOL		
DATUM 2011-11-04	ANSVARIG OVOL			
VÄTTERHEM JÖNKÖPING, STRANDÄNGEN BOSTÄDER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
SKALA 1:400 (A1)	NUMMER G2201871-2	BET		

PLAN: RTR 06 5 gon V 63,5:0
HÖJD: RH2000

REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
2001:2

BET	ANT	ANDRINGEN AVSEER	SIGN	DATUM
 Ostra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 09 65 				
UPPDRAAG NR 2201871	RITAD AV MTWA	GRANSKAD AV OVOL		
DATUM 2011-11-04	ANSVARIG OVOL			
VÄTTERHEM JÖNKÖPING, STRANDÄNGEN BOSTÄDER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
SKALA 1:400 (A1)	NUMMER G2201871-1			BET

ANMÄRKNINGAR

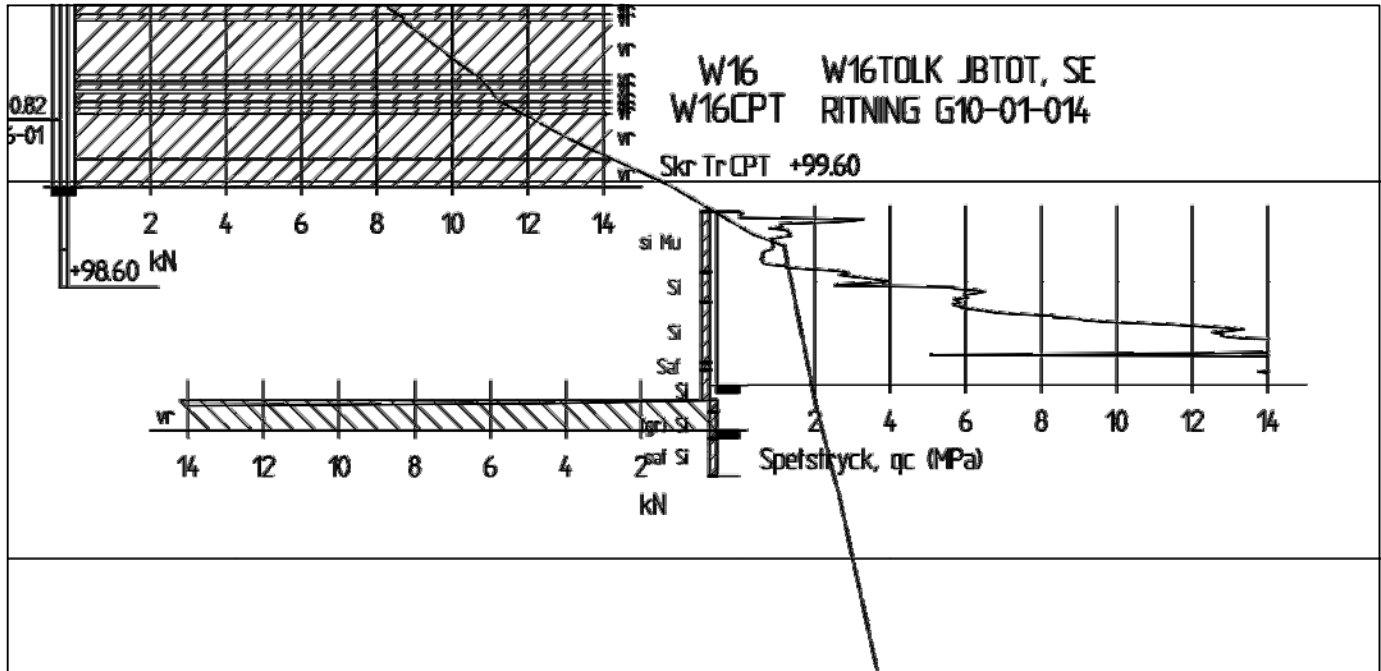
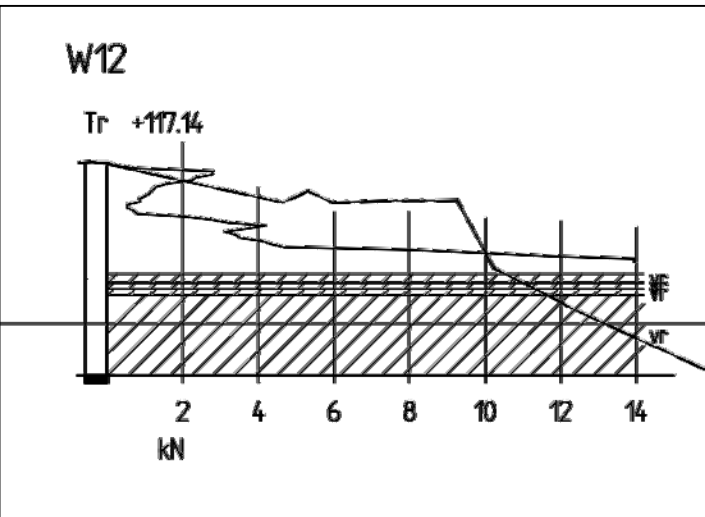
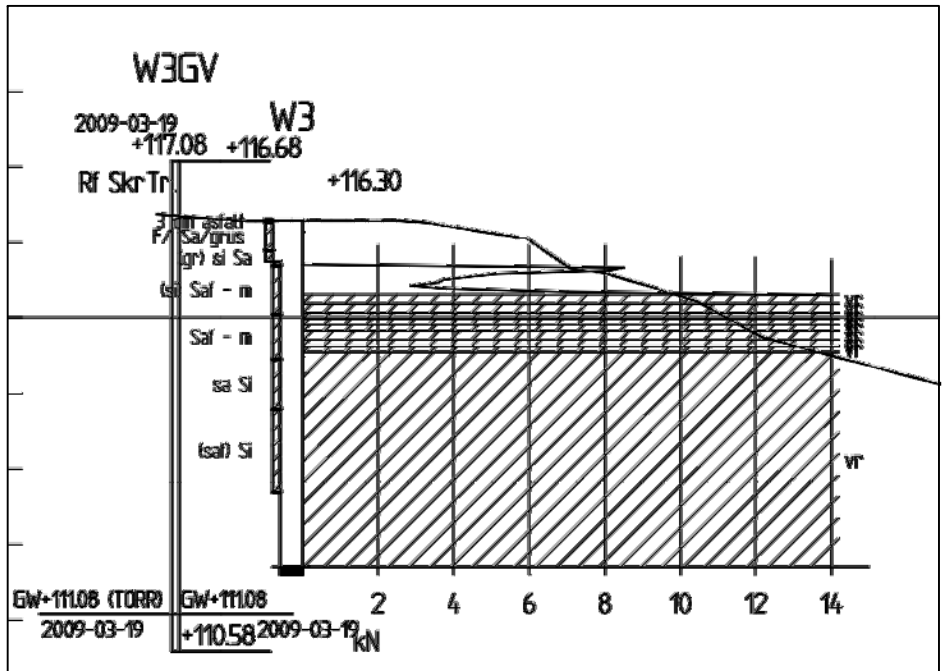
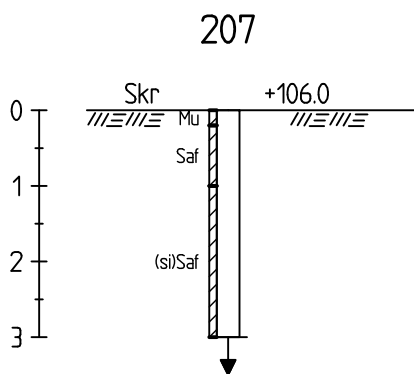
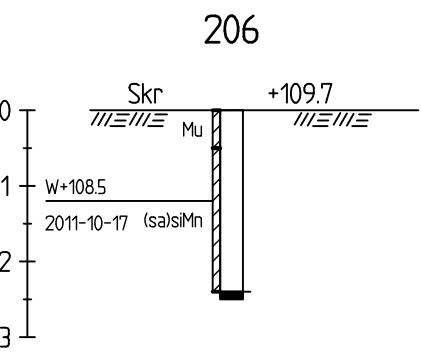
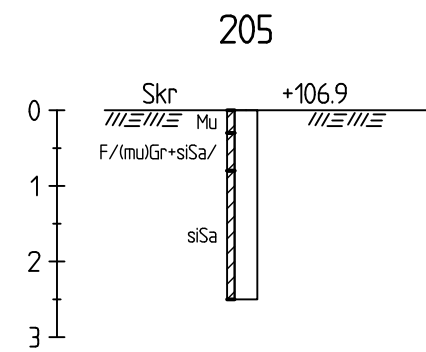
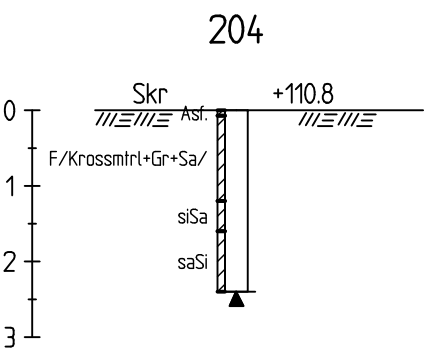
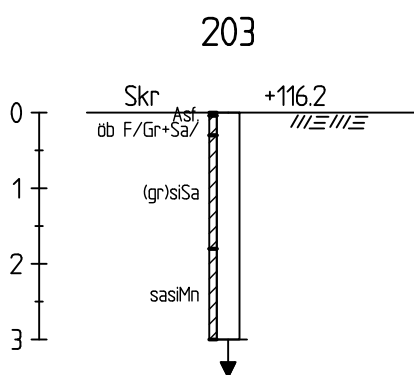
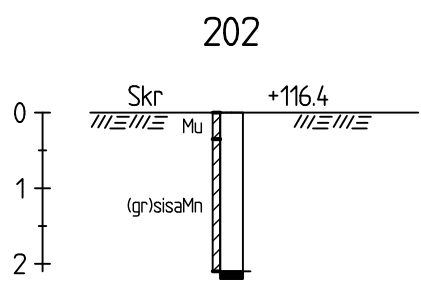
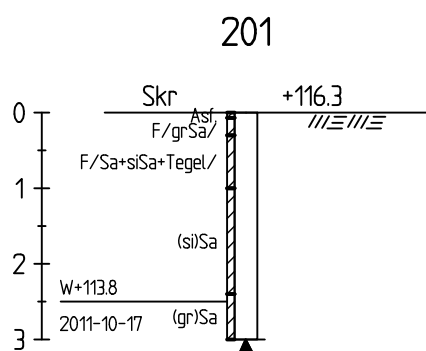
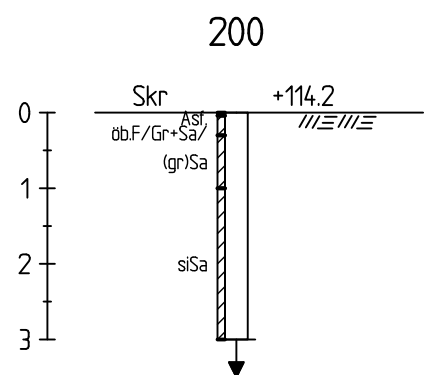
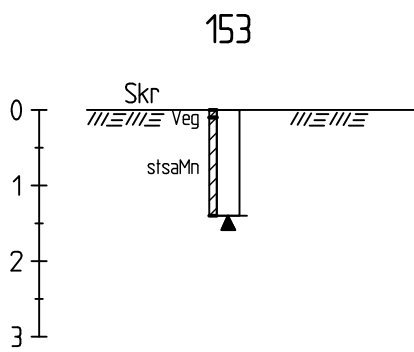
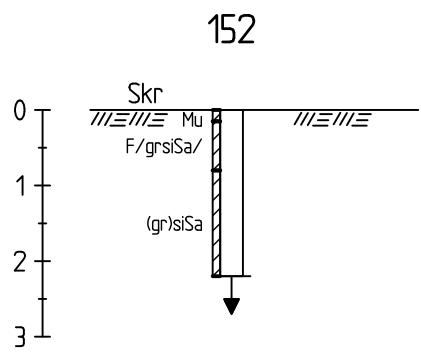
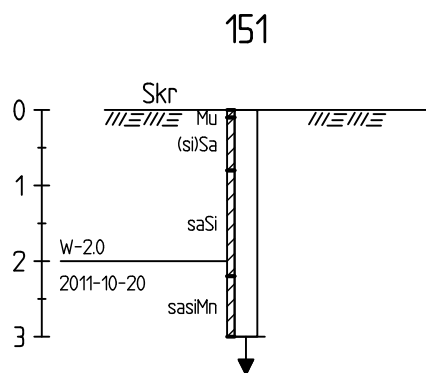
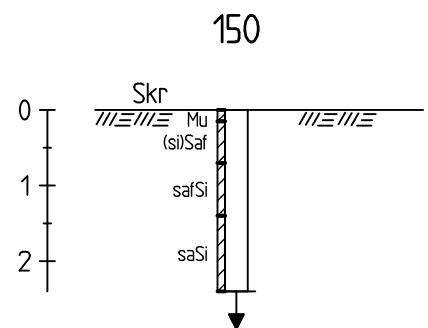
KOORDINATSYSTEM

PLAN: RTR 06 5 gon V 63,5:0
HÖJD: RH2000

DENNA RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING
AV GEOTEKNISK UNDERSÖKNING.

HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYTEM VERSION
2001:2.



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
SWECO Östra Strandgatan 10 Box 145, 551 13 Jönköping Tel 036 15 18 00, Fax 036 71 09 65 				
UPPDRAG NR 2201871	RITAD AV MTWA	GRANSKAD AV OVOL		
DATUM 2011-11-04	ANSVARIG OVOL			
VÄTTERHEM JÖNKÖPING, STRANDÄNGEN BOSTÄDER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION, BORRPUNKTER				
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G2201871-7			
			I BET	