

PM – Geoteknik
Del av Sigghusberg 3:431
Knäpplan Västra
Hjo Kommun

HJO KOMMUN Byggnadsnämnden	
2018 -05- 22	
Dnr	2018 -055



Datum: 2018-05-22	Uppdragsnummer: 831086
Upprättad av: Mikael Argus, Emil Svahn	

PM – Geoteknik

Del av Sigghusberg 3:431

Knäppplan Västra

Hjo Kommun



Datum: 2018-05-22		Uppdragsnummer: 831086
Upprättad av: Mikael Argus, Emil Svahn		

INNEHÅLL

1	UPPDRAG	3
2	ORIENTERING	3
3	GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	4
4	MARKFÖRHÅLLANDEN	5
5	GRUNDVATTEN	6
6	TJÄLFÄRLIGHET	6
7	STABILITET	6
8	RADON	6
9	SÄTTNINGAR	6
10	GRUNDLÄGGNING	6
11	SCHAKTNING	7
12	LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN (LOD)	7
13	GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER.....	7
	BILAGOR.....	8

1 UPPDRAG

Mitta har av Hjo kommun fått i uppdrag att utföra en översiktlig geoteknisk undersökning vid Knäpplan Västra i Hjo kommun. Syftet med utredningen är att erhålla ett geotekniskt underlag vid planarbetet för området.

Inom undersökt område planeras att uppföra villor i 1-2 våningar.

Undersökningen har utförts inom 4 planerade kvarter, borrhålens placering framgår av bifogad ritning G1.

2 ORIENTERING

Undersökningsområdet omfattar del av fastigheten Hjo Söder 3:431 och omfattar en yta på cirka 2 hektar. Området är beläget väster om befintlig villabebyggelse vid Sigghusberg (Syréngatan), se karta nedan.



▲ Orienteringskarta

3 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Fältundersökningen genomfördes under tiden 2018-04-11 – 2018-04-12 av Loxia. Den består av följande undersökningar:

- 15 st trycksonderingspunkter (borravn typ Geotech 604)
- 7 st slagsonderingspunkter (borravn typ Geotech 604)
- Tagning av störda jordprov med skruvborr i 9 punkter
- Montering av 4 st grundvattenrör
- Registrering av vattenytor

Inmätning av borrpunkterna har utförts med GPS i koordinatsystem SWEREF 991330 och höjdsystem RH 2000.

De upptagna jordproverna har undersökts på Mittas geotekniska laboratorium i Skövde. Undersökningarna har omfattat bestämning av jordart, tjälfarlighetsklass och vattenkvot.

Resultatet av fält- och laboratorieundersökningarna framgår av bifogade ritningar G1 – G3 samt i provtabell.

4 MARKFÖRHÅLLANDEN

Undersökningsområdet omfattar del av fastigheten Hjo Söder 3:431. Undersökningsområdet omfattar en yta på ca 2 hektar.

Marken utgörs av åker- o. ängsmark.

Marken sluttar huvudsakligen svagt mot öster inom området. De avvägda nivåerna vid borrhålen varierade nivåerna mellan +123,2 och +117,2.

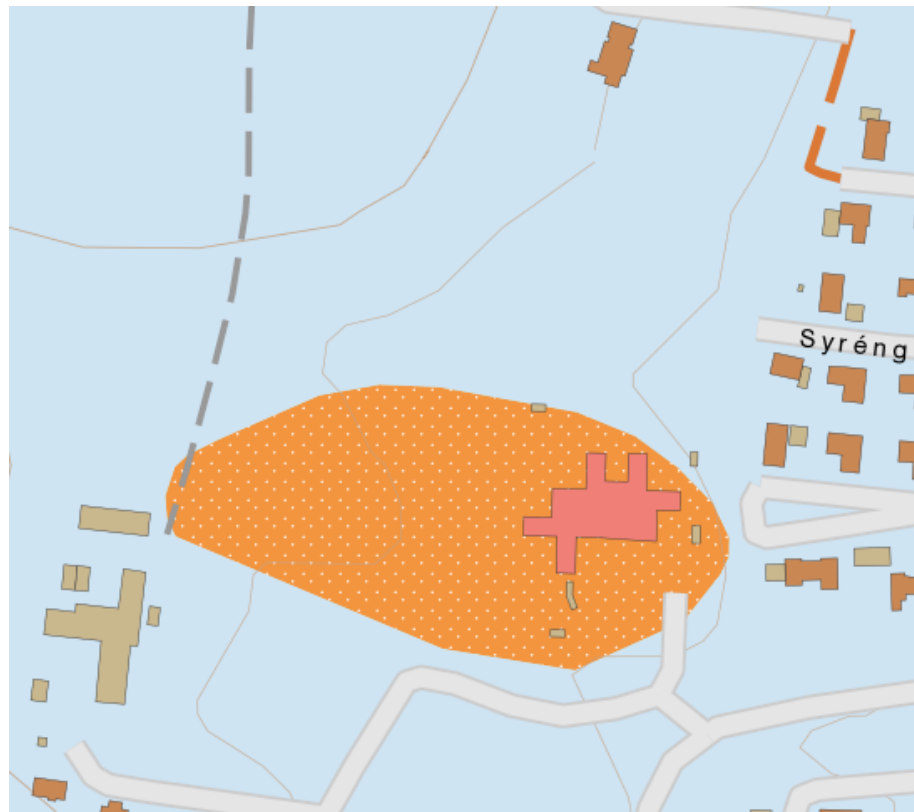
Jorden består huvudsakligen av sandig silt och siltig sand. I områdets västra del (punkterna 1 och 8) är silten även lerig och har torrskorpekaraktär.

Ytskikt av mulljord har påträffats i områdets centrala och västra del. Mulljorden har en tjocklek mellan 0,1 – 0,4 m i provtagningspunkterna.

Vattenkvoten i jorden ligger mellan 7-24 %.

Ytligt förekommer skikt med mycket låg – låg relativ fasthet. I övrigt bedöms jorden hålla medelhög relativ fasthet.

Utförda sonderingars nedträngningsdjup varierade mellan ca 1,5 och 5,0 m djup. Stopp mot förmodat block har erhållits på ca 1,5 meter djup vid punkt 3 i området nordöstra del. Övriga stopp enligt att sonden ej kan neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande.



▲ Utdrag ur SGU:s jordartskarta

5 GRUNDVATTEN

Grundvattnets strömningsriktning bedöms följa markens topografi d.v.s. mot öster. Då marken ligger i en sluttning innebär detta att vid nederbördsrika perioder kan grundvattennivån relativt snabbt påverkas och höjas.

I de öppna grundvattenrören påträffades den fria grundvattenytan på nivån mellan +114,1 - 122,4.

I områdets västra del motsvarar det ca 0,8 m under markytan och i områdets östra del 1,5 - 3,0 m under markytan.

6 TJÄLFARLIGHET

Jorden (silten) bedöms tillhöra tjälfarlighetsklass 4 och materialgrupp 5A. I områdets södra del där siltig sand påträffas bedöms denna tillhöra tjälfarlighetsklass 2 och materialgrupp 3B enligt AMA Anläggning.

7 STABILITET

Det bedöms ej föreligga några stabilitetsproblem inom området. Detta med hänsyn till planerad byggnation samt rådande jordlagerförhållanden.

8 RADON

Ingen radonmätning har utförts.

9 SÄTTNINGAR

Sättningproblematik bedöms ej föreligga såvida mulljord och ytligt förekommande löst lagrad jord urskiftas före grundläggning.

10 GRUNDLÄGGNING

Grundläggning av byggnader kan utföras på frostskyddad nivå med sulor, alternativt förstyvad bottenplatta, på naturligt lagrad jord eller väl packad fyllning (sedan allt organiskt material borttagits samt mycket löst lagrade skikt urskiftats). Grundläggning kan utföras enligt SS-EN 1997-1 Geoteknisk kategori GK1 (där så är möjligt). Tillåtet grundtryck f_d sättes till 100 kPa i nuvarande markyta. Grundsulor får ej utföras smalare än 0,5 m. Eventuella uppfyllnader ska medräknas i belastningen för konstruktionen.

Vidare ska belysas att jorden är erosionbenägen, vilket kräver beaktande bland annat med avseende på schaktarbeten.

Fyllning/packning skall utföras enligt AMA Anläggning.

Geotextil på schaktbotten som materialskiljande lager förordas.

Innan fyllning skall schaktbotten besiktigas av geotekniskt sakkunnig.

11 SCHAKTNING

Schaktens släntlutning är till stor del beroende av jordens egenskaper, schaktdjup, väderlek, hur lång tid schakten ska stå öppen samt grundvattennivåer och bör därför anpassas till rådande förhållanden på platsen.

Jorden består av silt vilket är en flytbenägen jord. Schaktslänter bör skyddas mot erosion vid nederbörd för att undvika risk för flytjordsproblematik. Schakt skall utföras i torrhet med länshållning av schaktgrop. Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning av schakten finns risk för erosion och bottenuppluckring. Eftersom det kan bli aktuellt med schaktning och återfyllning under grundvattennivån krävs att detta studeras och planeras särskilt innan arbetet påbörjas.

Schaktning i friktionsjord kan över grundvattenytan ske med en släntlutning av 1:1,5.

All schaktning skall utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015).

12 LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN (LOD)

Med hänsyn till jorden (silt) samt den relativt höga grundvattennivån bedöms LOD genom infiltration överlag som mindre lämpligt. I områdets sydöstra del (punkterna 13, 14 och 15) påträffas dock siltig sand vilket kan innebära infiltrationsmöjligheter.

Ytlig och spridd infiltration till grönytor kan sannolikt utföras under förutsättning att marklutningar skapas från hus. Andra alternativa lösningar såsom fördröjningsmagasin, fördröjningsdammar kan vara alternativa lösningar.

13 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

Det skall observeras att undersökningen är översiktlig.

Ledningar bör som regel kunna läggas i naturligt lagrad jord på en grusbädd enligt AMA Anläggning.

Fyllning får inte utföras med eller mot tjälad jord.

Packningskontroll bör utföras där fyllning > 1 m utförs för byggnader.

En förstärkt dränering rekommenderas vid grundläggning av eventuella souterränghus.

Källare är ej lämpligt inom området med hänsyn till rådande grundvattennivåer.

Mitta Geoteknik Vatten & Miljö	Skövde 2018-05-22
 Mikael Argus	 Emil Svahn

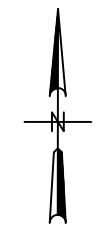
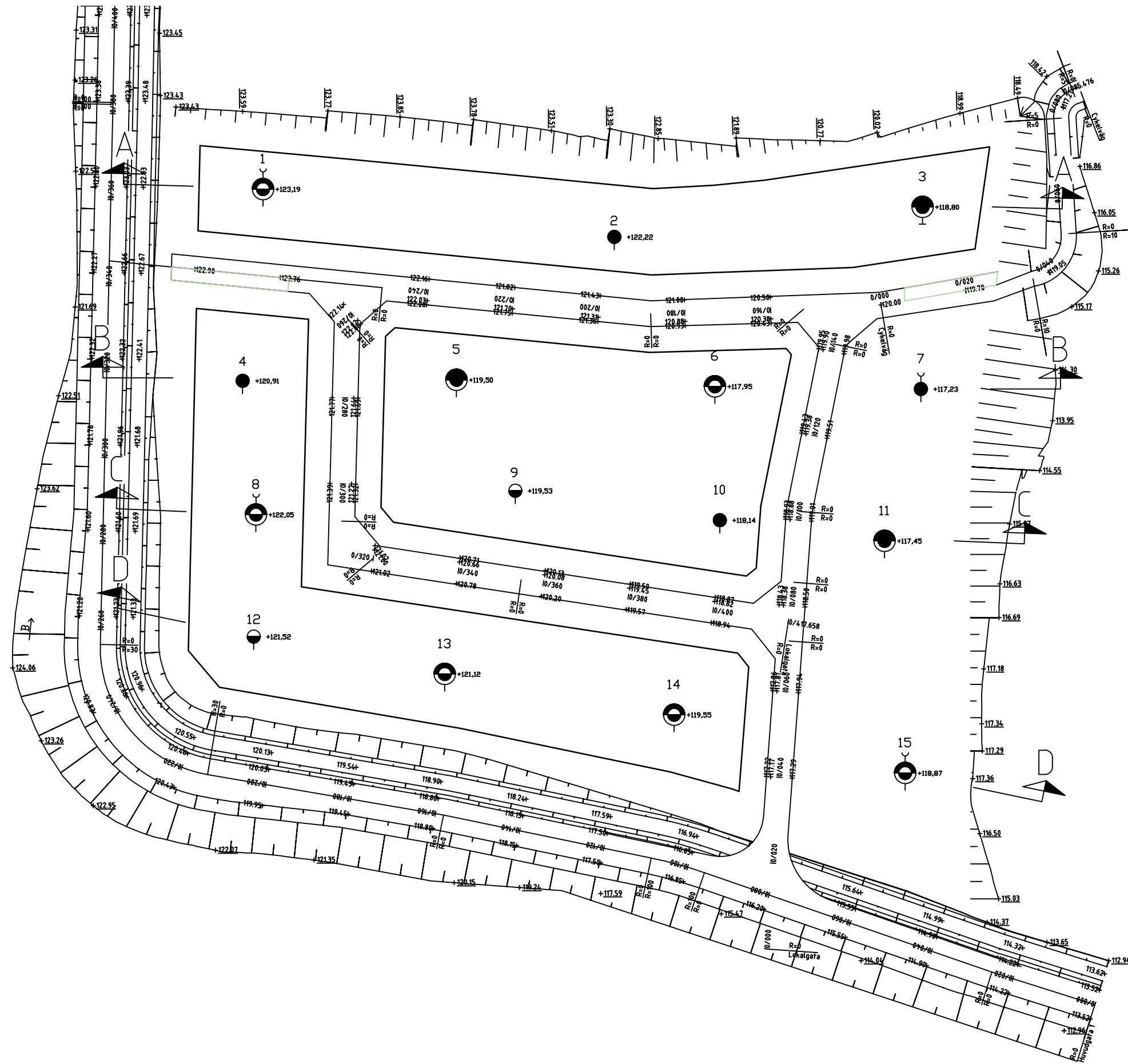
BILAGOR

Bilaga 1 - Ritning G1 (Borrplan)

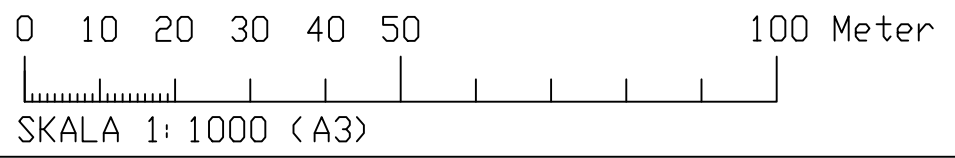
Bilaga 2 - Ritning G2-G3 (Sektioner)

Bilaga 3 - Provtabell

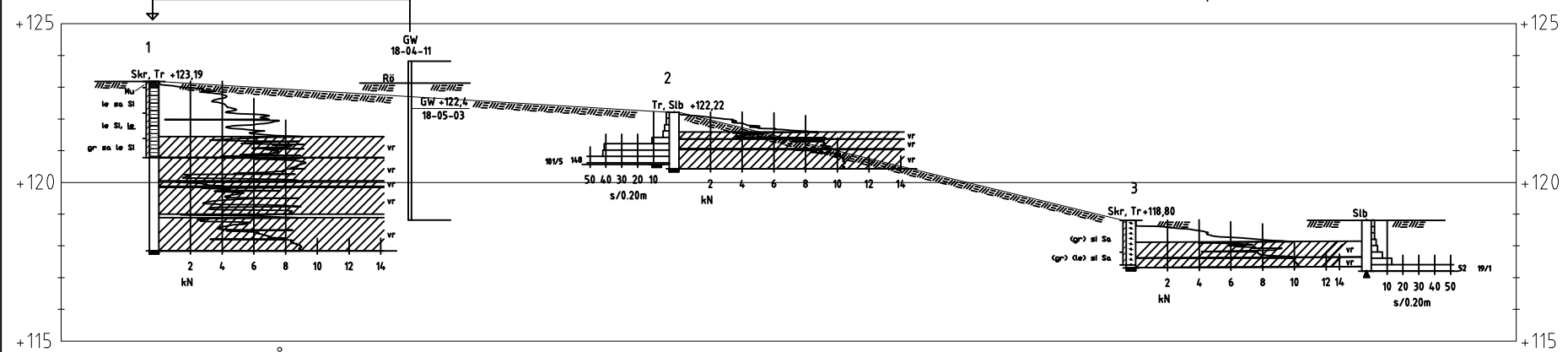
Bilaga 4 - SGF:s Beteckningsblad



KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH2000

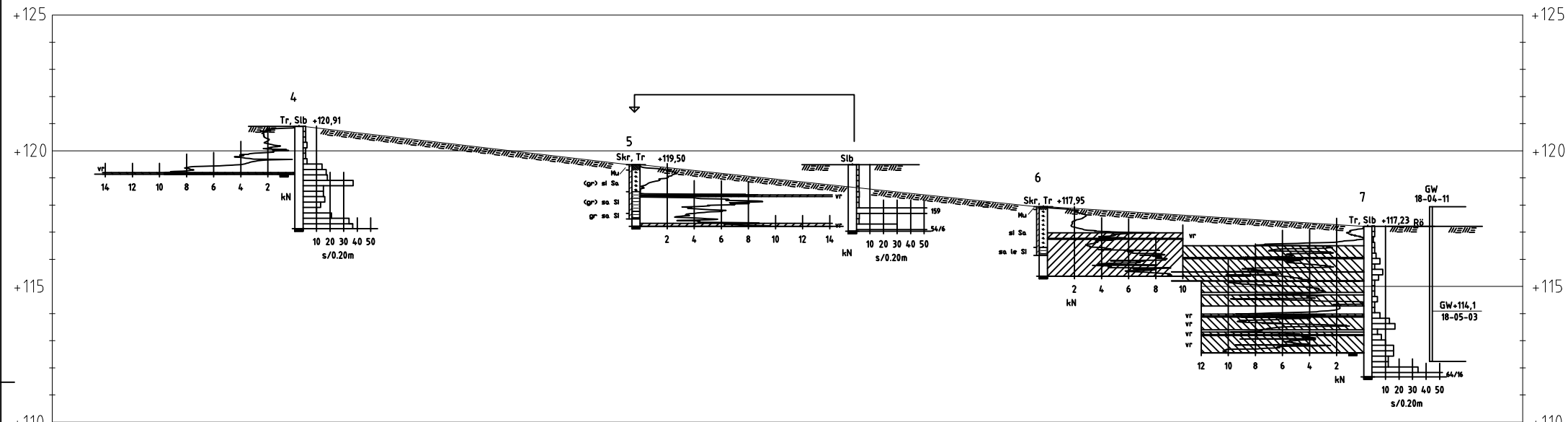


REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG KNÄPPLAN VÄSTRA HJO KOMMUN				
 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
UPPDRAG 831086	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV E. SVAHN		
DATUM 2018-05-22	ANSVARIG M. ARGUS			
SKALA 1:500 (A1) 1:1000 (A3)	NUMMER G1	I BET		



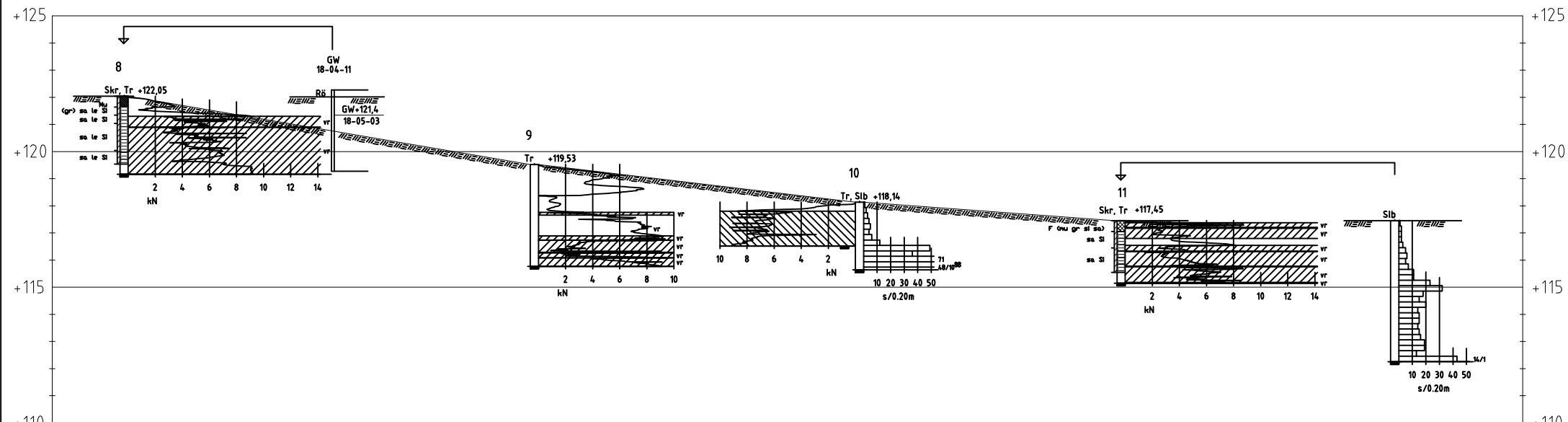
SEKTION A-A, BORRHÅL 1, 2, 3

SKALA H 1:100, 1:200 (A3)
SKALA L 1:500, 1:1000 (A3)



SEKTION B-B, BORRHÅL 4, 5, 6, 7


SKALA H 1:100, 1:200 (A3)
SKALA L 1:400, 1:800 (A3)

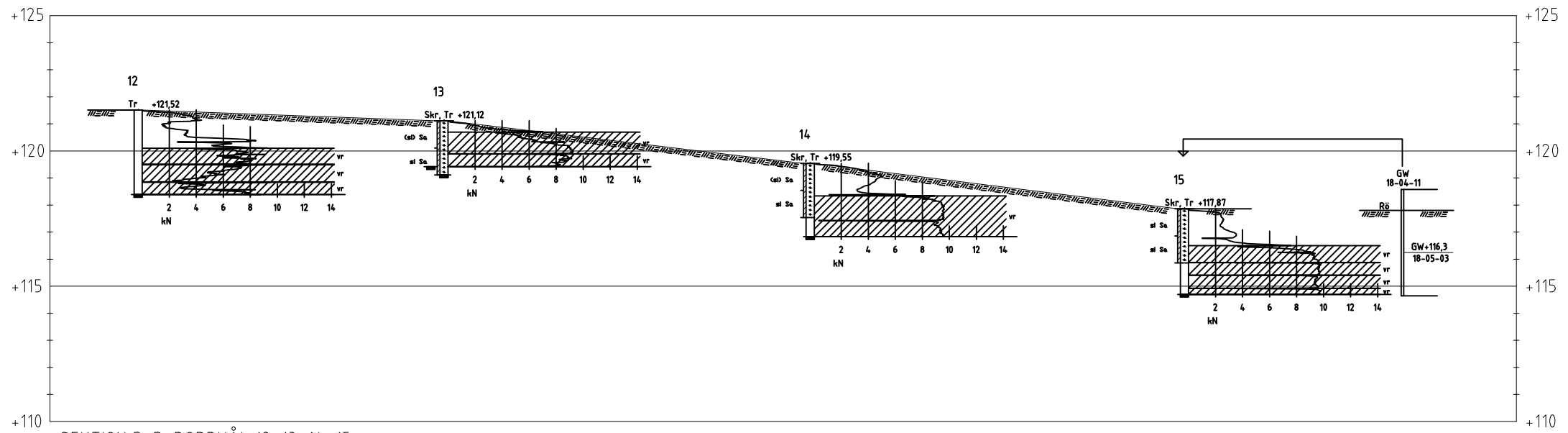


SEKTION C-C, BORRHÅL 8, 9, 10, 11

SKALA H 1:100, 1:200 (A3)
SKALA L 1:400, 1:800 (A3)

HÖJDSYSTEM: RH2000
MÄRKNIVÅN MELLAN BORRPNKTERNA
EJ AVVÄGD

REV	AVT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG KNÄPPLAN VÄSTRA HJO KOMMUN				
 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A, B-B, C-C				
UPPRÅG 831086	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV E. SVAHN		
DATUM 2018-05-22	ANSVARIG M. ARGUS			
SKALA 1:100 (A1) 1:200 (A3)	HUMNER G2	I BET		



SEKTION D-D, BORRHÅL 12, 13, 14, 15
 SKALA H 1:100, 1:200 (A3)
 SKALA L 1:400, 1:800 (A3)

HÖJDSYSTEM: RH2000
 MARKNIVÅN MELLAN BORRPUNKTERNA
 EJ AVVÄGD

REV	AMT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG KNÄPPLAN VÄSTRA HJO KOMMUN				
 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION D-D				
UPPDRAG 831086	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV E. SVAHN		
DATUM 2018-05-22	ANSVARIG M. ARGUS			
SKALA 1:100 (A1) 1:200 (A3)	HUMNER G3	I BET		

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfar klass	Mtrityp enl. tab. CB/1 AMA- 13	Anm
1 0-0,2 -1,0	<i>Uppmätt gvy i rör 0,8 mummy (180503).</i> MULLJORD Brun/grå lerig sandig SILT	15		4	5A	Rostinslag Torrskorpekaraktär,
-1,8 -2,4	Brun lerig SILT, innehållande lerskikt Brun grusig sandig lerig SILT	17 17		4 4	5A 5A	varvig. Rostinslag Torrskorpekaraktär
3 0-1,0 -1,4	Brun ngt grusig siltig SAND Brun ngt grusig ngt lerig siltig SAND	15 17		3 3	4A 4A	Mkt silt Mkt silt
5 0-0,2 -1,0 -1,8 -2,0	MULLJORD Brun ngt grusig siltig SAND Brun ngt grusig sandig SILT Brun grusig sandig SILT	19 24 24		2 4 4	3B 5A 5A	
6 0-0,1 -1,5 -1,8	MULLJORD Brun siltig SAND Brun/grå sandig lerig SILT	19 16		3 2 4	6A 3B 5A	
8 0-0,4 -0,7 -1,0 -2,0 -2,5	<i>Uppmätt gvy i rör 0,8 mummy (180503).</i> MULLJORD Grå ngt grusig sandig lerig TORRSKORPESILT Brun/grå sandig lerig TORRSKORPESILT Brun/grå sandig lerig TORRSKORPESILT Brun sandig lerig TORRSKORPESILT	14 15 14 10		3 4 4 4	6A 5A 5A 5A	
11 0-0,4 -1,0 -1,9	Brun FYLLNING mulljord grus silt sand/ Brun sandig SILT Brun sandig SILT	11 22 21		4 4	5A 5A	
13 0-1,0 -2,0	Ljusbrun ngt siltig SAND Ljusbrun siltig SAND	22 22		2 2	3B 3B	
14 0-1,0 -2,0	Brun ngt siltig SAND Brun siltig SAND	8 15		2 2	3B 3B	Finsand Finsand
15 0-1,0 -2,0	<i>Uppmätt gvy i rör 1,6 mummy (180503).</i> Brun siltig SAND Brun siltig SAND	7 15		2 2	3B 3B	Finsand Finsand

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Undersökningssymbol (grundsymbol) utan attribut vid sondering samt enkel sondering utan redovisning av sonderingsmotstånd (t ex sticksondering eller slagsondering utan registrering av sonderingsmotstånd)
- Statisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex vikt- och trycksondering)
- ⊖ CPT-sondering
- ⊕ Dynamisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex hejarsondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering avslutad utan att stopp erhållits
- Sondering till förmodad fast botten, d v s sonden kan inte med normalt förfarande utan svårighet drivas ned ytterligare
- Sondering till förmodat berg
- Sondering mindre än 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg samt analys av borrhax
- Kärnborming minst 3 m i förmodat berg
- Lutande borrhål genom jord ned i förmodat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhålsslut. Lutning och längd kan anges.

Provtagning

- ⊙ Störd provtagning (vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare, provtagningsspets eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- ⊙ Ostörd provtagning (vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kärnprovtagare)
- Provgrop. Större provgrop redovisas skalenligt.
- **T, P, C** Ytlig provtagning i berg/knackprov. Utförda analyser och mätningar på prover kan anges med bokstavsförkortningar enligt följande:
T = annan teknisk analys
P = petrografisk analys, tumslipsanalys
C = kemisk analys

In situförsök

- ⊗ Vingförsök (Vb)
- ⊕ Dilatometerförsök (DMT)
- ⊖ Pressometerförsök (PMT)
- Annan undersökning (metod anges med förkortning)

Hydrogeologiska undersökningar

- Vattennivå bestämd, t ex i provtagningshål
- Grundvattennivå bestämd vid korttidsobservation i öppet system
- Grundvattennivå bestämd vid långtidsobservation i öppet system
- ⊗ Avslutad observation
- ⊕ Portrycksmätning
- ⊖ Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Vattenförlustmätning i berg
- Brunn (grävd, sprängd eller borrar)

Miljötekniska markundersökningar

- ▷○ Fältanalys
- ▶○ Laboratorieanalys

Undersökta/analyserade medier/prover anges med tilläggsbeteckningar under den trekantiga symbolen enligt nedan. Jordart på provtagningsnivån kan anges till vänster om symbolen.

Tilläggsbeteckningar:

- G Gas
- L Vätska (vanligen vatten)
- S Fast fas (vanligen jord)

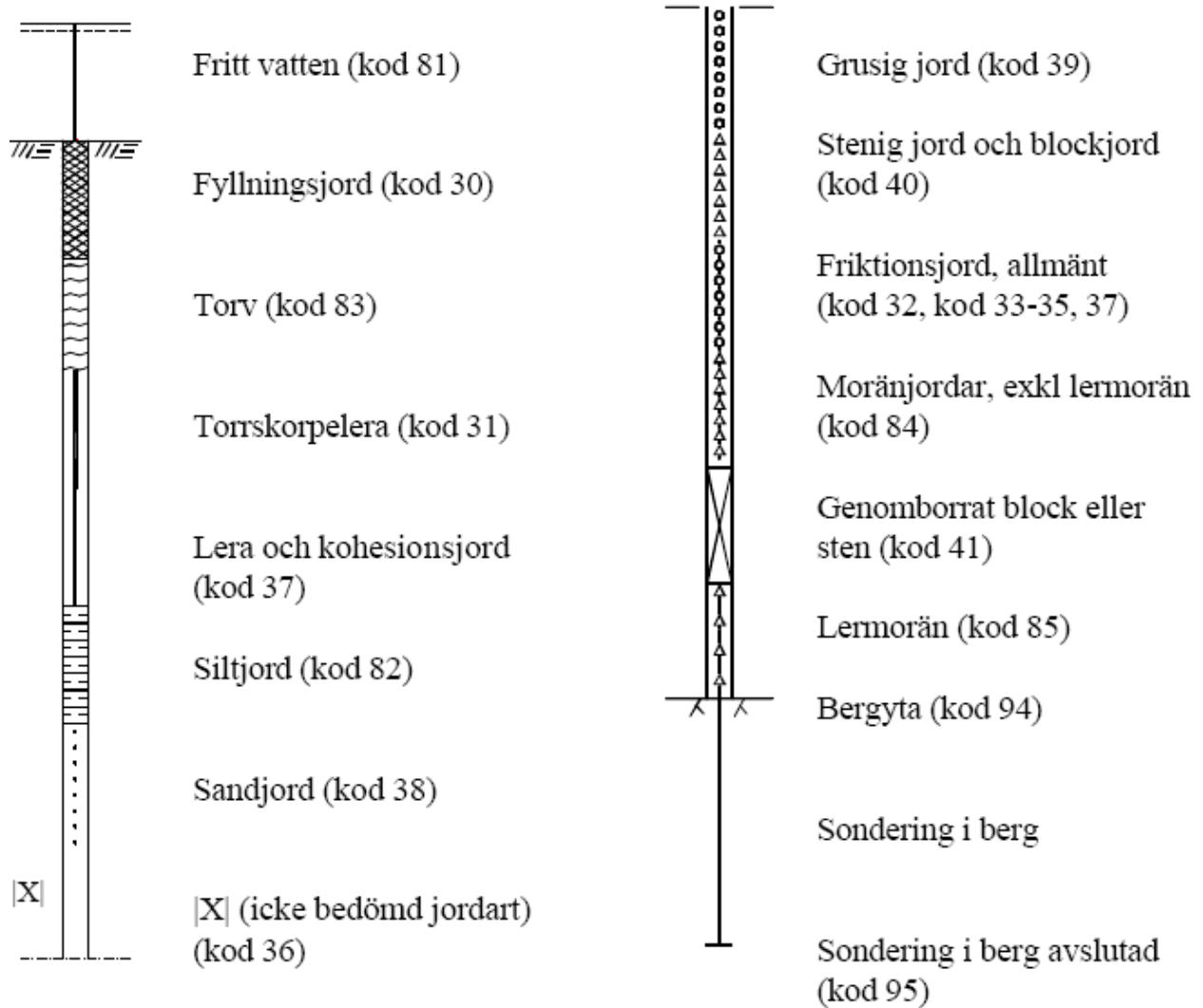
Tilläggsbeteckningar över den trekantiga symbolen:

- Rn Radonmätning

REDOVISNING I SEKTION

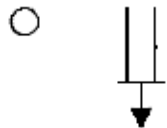
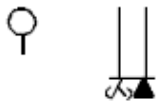
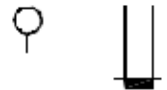
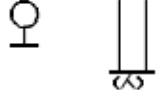
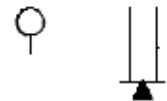
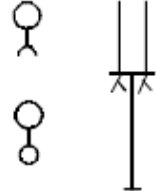
Beteckningar i sonderingsstapel

I fält bedömda jordarter vid sondering redovisas enligt följande.



Avslutning av sondering

Exemplen nedan redovisas med tillhörande plansymbol.

	Sonderingen avslutad utan att stopp erhållits (kod 90)		Block eller berg (kod 93)
	Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande (kod 91)		Stopp mot förmodat berg (kod 94)
	Stopp mot sten eller block (kod 92)		Jord-bergsondering. Sondering i förmodat berg (kod 95). Vid 3 m eller längre borrlängd i berg redovisas undre plansymbol annars övre

SONDERING

Trycksondering

Grundsymbol i plan:

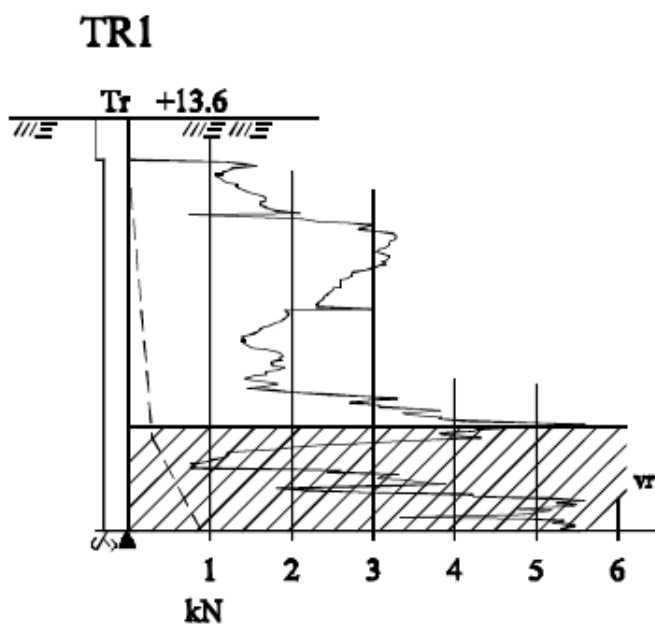


(kod HM=01)

Neddrivningskraften i kN när en pyramidformad spets penetrerar jorden. Stångfriktionen mäts på vissa nivåer med hjälp av en glappkoppling.

Registrering av sonderingsmotstånd skall göras och redovisas minst var 0,05 m och mantelfriktionen minst varannan meter.

Redovisning av sonderingsmotstånd och mantelfriktion görs i kN eller MPa. Redovisning skall omfatta alla nivåer mellan vilka vridning utförts och nivå för bedömt sondstopp.



Tr anger använd metod.

TR1 anger hålets identifikation.

+13.6 anger utgångshöjd för sondering.

Skrafferat intervall och vr anger att vridning utförts.

Heldragen linje anger sonderingsmotstånd.

Streckad linje anger mantelfriktion.

Plansymbol i exemplet:

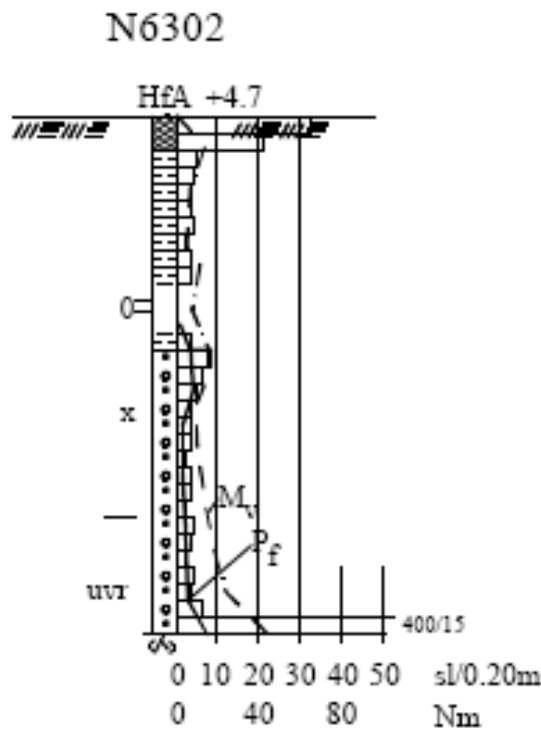


Hejarsondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=09)



Hejarsondering utförs enligt metod A eller B. Motståndet anges som antal slag för neddrivning (sl/0,2 m) och redovisas i stapeldiagram.

Olika skalor kan väljas.

Vridmotståndet (M_v i Nm) och beräknad mantelfriktion (P_f i sl/0,2 m) kan utelämnas.

Bedömda jordarter i samband med sondering kan anges i borrhstapeln.

Beteckningar till vänster om borrhstapeln:

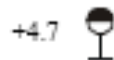
uvr anger att vridning ej utförts från markerat djup.

x anger längre uppehåll än 5 min i sonderingen.

0 anger att sonden sjunker utan slag.

N6302

Plansymbol i exemplet:



CPT-sondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=07)

Använd sonderingsklass, CPT 1, 2 eller 3, anges. Redovisning omfattar kurvor för de uppmätta basparametrarna spetsmotstånd (q_T , alt. q_C), mantelfriktion (f_T alt. f_C) och i förekommande fall portryck (u).

CPT 1

Neddrivningsmotståndet redovisas i diagramform.

I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotstånd, q_C och den streckade mantelfriktion, f_C , mätt vid spetsen. x anger längre uppehåll i sonderingen (> 5 min).

Kurvorna för spetsmotstånd och portryck kan samredovisas till höger om stapeln och kurvan för mantelfriktion speglas till vänster.

CPT 2 och CPT 3

För CPT 2 och 3 redovisas även portryckskurvan. Spetsmotstånd och mantelfriktion anges areakorrigerade (q_C , f_C). I vissa fall redovisas även kurvor för de beräknade parametrarna friktionskvot (R_f) och portryckskvot (DPPR). Bedömda jordarter kan anges i borrhålsstapeln.

Aktuell sonderingsklass skall anges ovan sonderingsstapeln.

Vid uppritning skall följande skalor väljas:

Djup	1,0 m/cm	
q_T	2 MPa/cm	(heldragen linje)
f_T	50 kPa/cm	(heldragen linje)
u	200 kPa/cm	(heldragen linje)

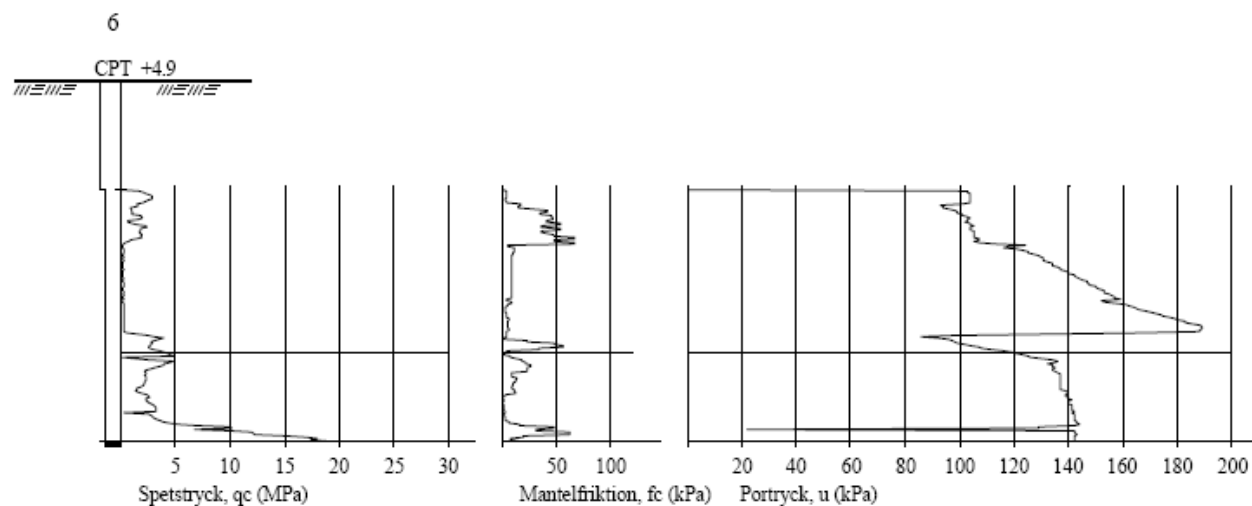
Kurvorna för spetsmotstånd och mantelfriktion redovisas till höger om stapeln medan porvattentrycket redovisas till vänster.

Bedömda jordarter kan redovisas i borrhålsstapeln. Uppehåll i sonderingen längre än 5 minuter anges med x.

I vissa fall redovisas också kurvorna för friktionskvot (R_f) och portryckskvot (DPPR).
Följande skalor skall då användas:

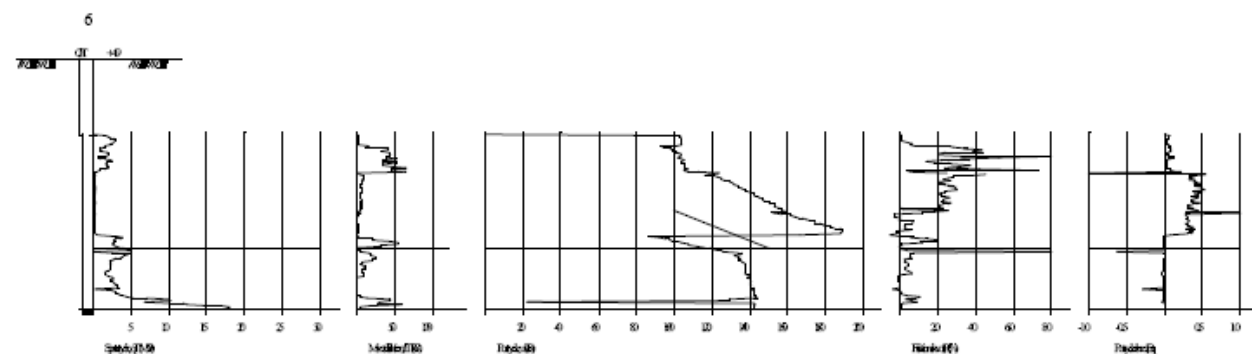
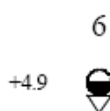
R_f 2 %/cm
DPPR 0,5/cm

Redovisning av dessa parametrar utföres alltid tillsammans med de uppmätta parametrarna. Redovisningen kan då antingen göras i den geotekniska sektionen eller separat.



OBS! Figuren ej skalenlig

Plansymbol i exemplet:



OBS! Figuren ej skalenlig

Plansymbol i exemplet:



PROVTAGNING

Provtagning av jord

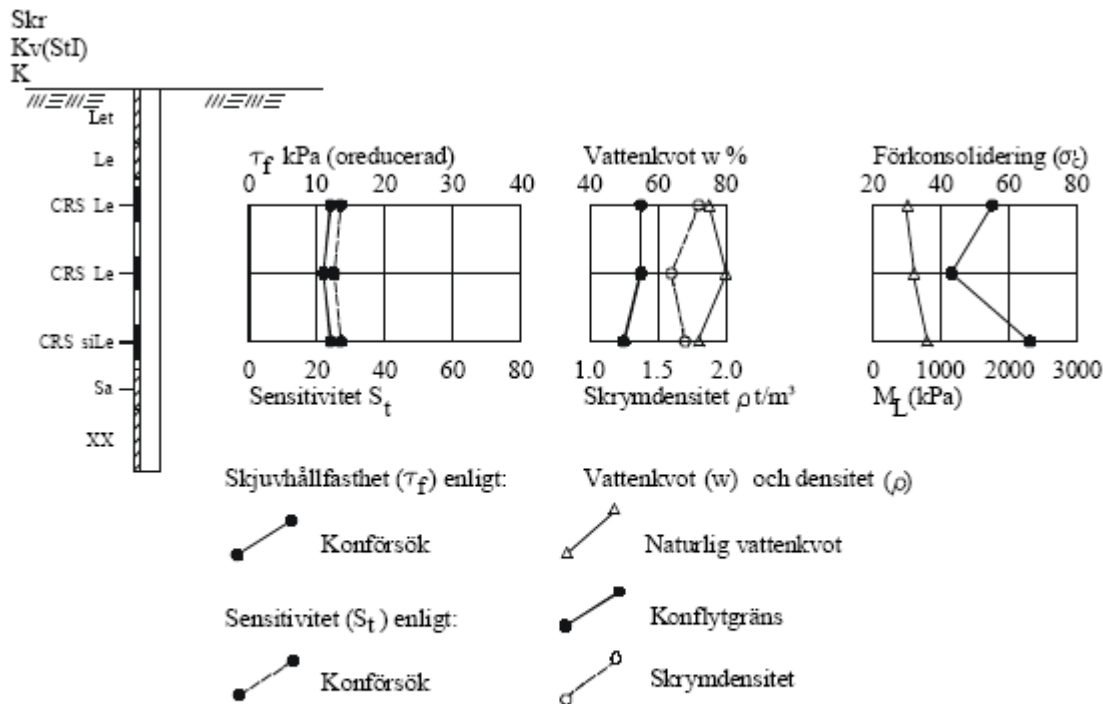
Störd provtagning, grundsymbol i plan:
(kod HM = 26, 27, 31, 32, 33, 34)



Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:
(kod HM = 25, 28, 29, 30)



Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel till vänster om sonderingsstapeln. Horisontellt streck anger att prov undersökts på laboratorium. Jordart anges med förkortning till vänster om redovisningsstapel. xx anger förlorat prov. I diagrammen redovisas okorrigerad skjuvhållfasthet (τ_k) och sensitivitet (S_d), vattenkvoter (naturlig w_N , flytgräns w_L) och skrymdensitet (ρ). Förkonsolideringstryck (σ'_c) och kompressionsmodul M_L , bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.




Plansymbol i exemplet:



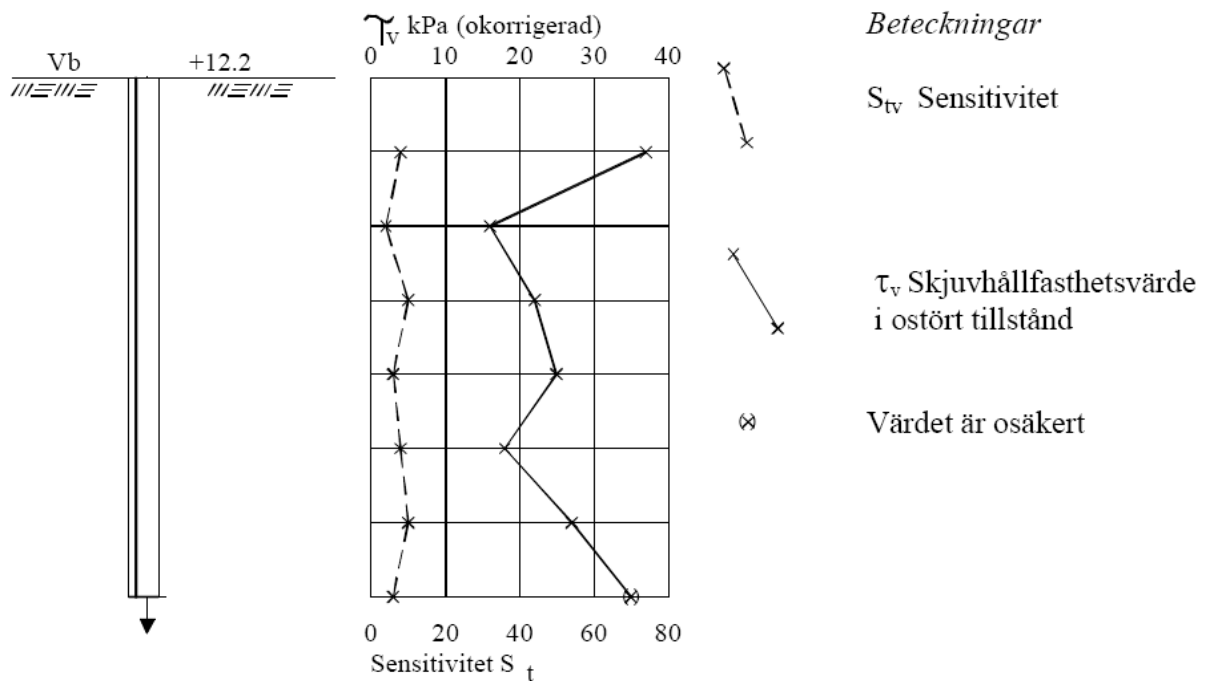
IN-SITU FÖRSÖK


Vingförsök

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=13)

Vid vingförsök bestäms, på olika nivåer i jorden, dels det okorrigerade skjuvhållfasthetsvärdet τ_v i ostört tillstånd, dels skjuvhållfasthetsvärdet τ_{Rv} efter omrörning. Kvoten mellan skjuvhållfasthetsvärdet i ostört respektive stört tillstånd definieras som sensitiviteten S_t . Värdena på τ_v och S_t redovisas i diagram, ofta tillsammans med resultaten från rutinundersökning av ostörda jordprover tagna med provtagare.



Plansymbol i exemplet: +12.2 

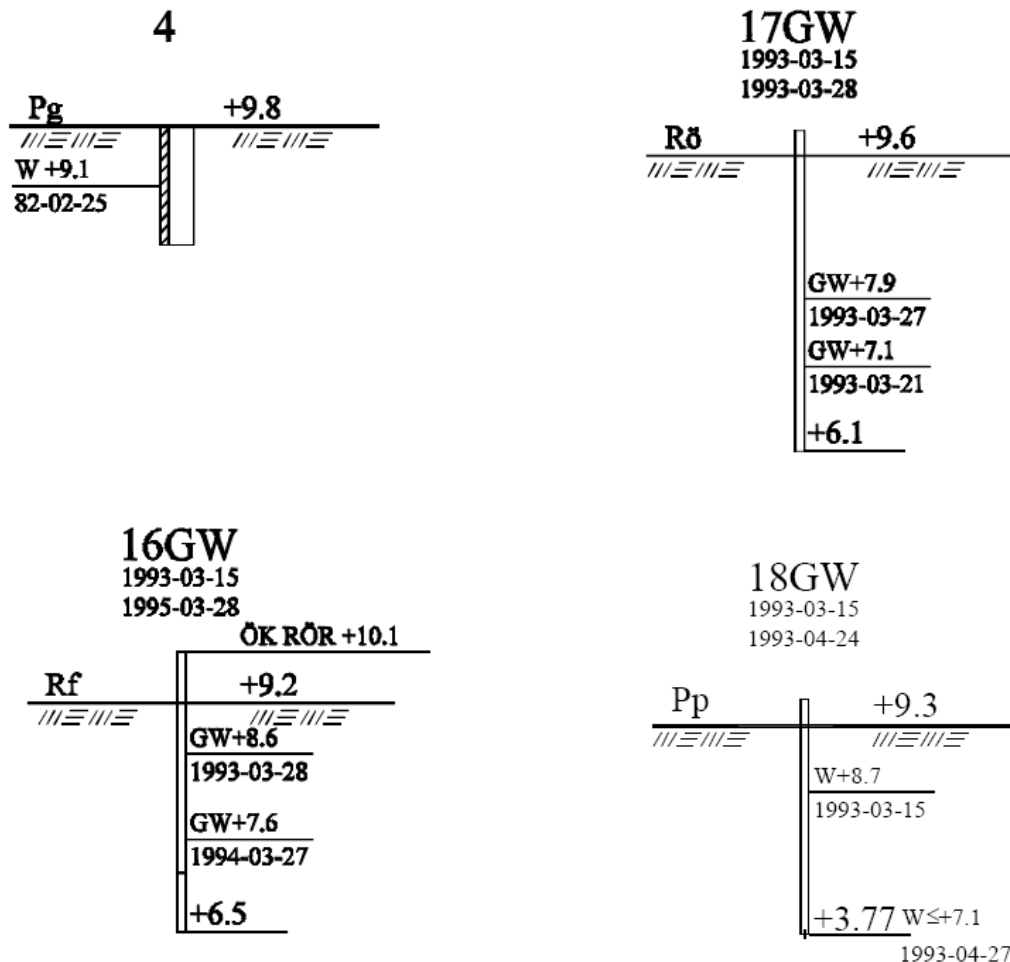
HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Grundvattenrör och porttryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visat med verklig längd av filtret. Porttryckspets anges med 1 mm fylld stapel. Rörspets, filter- eller porttrycksmätarens nivå anges. Ovanför observationsröret anges observationsperiod.

Vatten-, grundvatten- samt porttrycksnivåer anges utefter observationsröret med ett horisontellt streck tillsammans med datum för observationen. De högsta och lägsta observationsnivåerna redovisas enligt:

GW	grundvattenyta eller nivå
W	andra vattennivåer och porttryck
Rö	öppet rör
Rf	filterspets
Pp	porttrycksmätare

Uppmätts inget vatten i röret anges "torrt", alternativt "< nivå"



FÖRKORTNINGAR

Berg och jord

<i>Huvudord</i>		<i>Tilläggsord</i>		<i>Skikt/lager</i>	
B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dy	dy	dy	dyig	<u>dy</u>	dyskikt
Cs	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fältfyllning	cs	lokalt förekommande föroreningar	<u>cs</u>	föroreningar finns som tunnare skikt
F					
Gy	gyttja	gy	gyttjig	<u>gy</u>	gyttjeskikt
Gy/Le	kontakt, gyttja överst, lera underst	()	något, t ex(sa)= något sandig	()	tunnare skikt
Gr	grus	gr	grusig	<u>gr</u>	grusskikt
J	jord				
Le	lera	le	lerig	<u>le</u>	lerskikt
Mn	morän				
BIMn	block- och stenmorän				
StMn	stenmorän				
GrMn	grusmorän				
SaMn	sandmorän				
SiMn	siltmorän				
LeMn	lermorän (moränlera)				
Mu	mulljord (mylla, matjord)	mu	mullhaltig	<u>mu</u>	mullskikt
Sa	sand	sa	sandig	<u>sa</u>	sandskikt
Si	silt	si	siltig	<u>si</u>	siltskikt
Sk	skaljord	sk	med skal	<u>sk</u>	skalskikt
Skgr	skalgrus				
Sksa	skalsand				
St	stenjord	st	stenig	<u>st</u>	stenskikt
Su	sulfidjord	su	sulfidjordshaltig	<u>su</u>	sulfidjordsskikt
SuLe	sulfidlera				
SuSi	sulfidsilt				
T	torv			t	torvskikt
Tl	lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv)				
Tm	mellantorv				
Th	högformultnad torv (tidigare benämnd dytorv)				
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	<u>vx</u>	växtdelskikt
t	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)		

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel : sisaLe si = siltig, sandig lera med siltskikt. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

Sondering

CPT	Cone Penetration Test
Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb-1, Jb-2, Jb-3	jord-bergssondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	portrycksondering
TrS	spetsstrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

Provning in situ

DMT	dilatometerförsök
Kb	kämborming
PMT	pressometerförsök
Pp	portryckmätning
Vb	vingförsök

Provtagare

Fo	folieprovtagare
Grundvattenprovtagning i öppet rör:	
Ba	- hämtare
Gl	- gas lyft (blåsning, mammutpump m fl)
Ml	- mekanisk (centrifugal, bladder m fl)
Sl	- sugpump
Hsa	hollowstem auger
Js	jalusiprovtagare
K	kannprovtagare
Kr	kämprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningsspets
Sgs el Plp	porluftprovtagning
cSgs	kontinuerlig porluftprovtagning
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

Analysmetoder

AAS	atomabsorptions-spektrofotometri
DT	detector tubes
FID	flamjonisationsdetektor
GC	gaskromatografi
HPLC	vätskekromatografi
ICP	Induktiv kopplad plasma-spektrometri
IR	infraröd-spektrofotometri
MS	masspektrometri
PID	fotjonisationsdetektor
TK	övriga testkits för fältbruk
XRF	röntgenfluorescensdetektor

Speciella metoder

γ	total gammastrålning
γ_s	total gammastrålning vid mätning med gammaspakrometer
EL	elektrisk
EM	elektromagnetisk
GM	gravimetrisk
GPR	georadar
Ikl	inklinometermätning
MG	magnetisk
Pg	provgrop
Pu	provpumpning
Rf	rör med filter
Rö	öppet rör, foderrör
SE	seismisk
Vfm	vattenförlustmätning (falling- resp constant head eller brunnförsök)

Mineral och sprickfyllnad

an	andalusit	ho	homblände	le	lera
co	cordierit	jo	jord	of	ofyllad
ep	epidot	ka	kalcit	ore	malmmineral
fe	järn	kfsp	kalifältspat	plag	plagioklas
fs	flusspat	kl	klorit	si	sillimanit
ga	granat	kv	kvarts	su	sulfider
gf	grafit	ky	kyanit	ta	talk

Gångbergarter

A	Amfibolit	Gö	Grönsten
Ap	Aplit	M	Mylonit
B	Breccia	P	Pegmatit
Db	Diabas	Pf	Porfyr

Berg- och jordparametrar

E_D	dilatometermodul (DMT)
E_{pm}	pressometermodul (PMT (Menard))
σ'_c	förkonsolideringstryck (effektivt)
σ'_k	karaktäristisk spänning (effektivt)
f_T	mantelmotstånd (areakorrigerat (CPT))
I_D	materialindex
τ_{fu}	odränderad skjuvhållfasthet
τ_{RV}	horisontal skjuvhållfasthet efter onrörning (från Vb)
τ_v	okorrigerad skjuvhållfasthet (från Vb)
K_D	horisontellt spänningsindex (DMT)
M_L	kompressionsmodul
p_0	kontakttryck (DMT)
p_{0m}	gränstryck (PMT)
p_1	expansionstryck (DMT)
p_l	gränstryck (PMT)
p_l^*	nettogränstryck (PMT)
q_T	spetsmotstånd (areakorrigerat (CPT))
S_s	sensitivitet
S_{sv}	sensitivitet (från Vb)
u	portryck
w	vattenkvot
W_L	flytgräns
w_N	naturlig vattenkvot
w_p	plasticitetsgräns
V_O	initieell volym (PMT)
V_f	krypvolum (PMT)

Sammanfattande förkortningar

Fr	friktionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord
O	organisk jord
P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
	Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar.
X	används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörselintryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.

Anmärkning:

Jord	jordskorpanns lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart	klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Övriga förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborming
GW	grundvattennivå
MkA, MkB, MkC	inmätningssklass A, B och C enl. HMK-BA2
My	markyta
Ro	rotationsborming (tidigare Rt)
Sb	sänkhammarborming
W	fri vattenyta, portrycksnivå