

Svenska Geotekniska Föreningen (SGF)
Byggnadsgeologiska Sällskapet (BGS)

Beteckningssystem

för geotekniska utredningar

Sondering

- Undersökningpunkt (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 bortkax
- Kärnborrning minst 3 m i förmodat berg
- Lutande borrhål genom jord ned i förmodat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhållslut. Lutning och längd kan anges.









Provtagnin

- Störd provtagnin
(vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare; provtagningspets
eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- Ostörd provtagnin
(vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kämprovtagare)
- Provgrop. Större provgrop redovisas skalenligt.
- Ytlig provtagnin i berg/knaackprov.
Utförda analyser och mätningar på prover kan anges med
bokstavsförkortningar enligt följande:
T = annan teknisk analys
P = petrografisk analys, tunnslipsanalys
C = kemisk analys

In situ försök

-  Vingförsök (Vb)
-  Dilatometerförsök (DMT)
-  Pressometerförsök (PMT)
-  Amnan undersökning (metod anges med förkortning)

Hydrologiska undersökningar

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


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-bergssondering. Sondering i förmodat berg (kod 95). Vid 3 m eller längre bortlängd i berg redovisas undre plansymbol annars övre

Redovisning i sektion

Viktsondering

Grundsymbol i plan: 

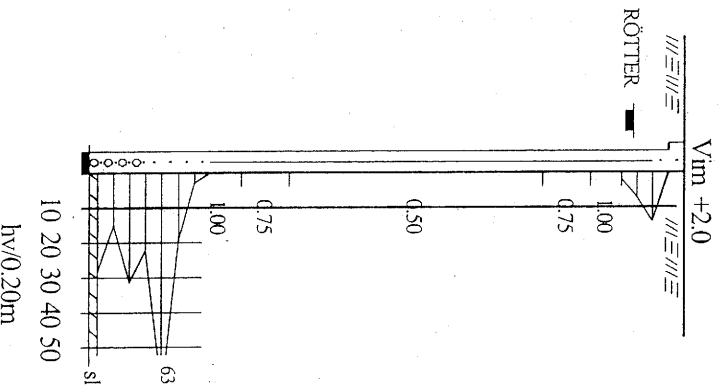
(Kod HM=01)

Neddrivningsmotståndet registreras som belastning i kN utan eller med samtidig vridning.

Motståndet vid självsjunkning anges med belastning i kN för markerade intervall. Vid vridning av sonden avsätts antal halvvarv (hv/0,2 m) vid intervalllets undre gräns. Skafferat intervall och "sl" anger att sonden drivits ned med slag.

Tecken till vänster om stapeln anger stopp mot lokala hinder, nederst sten, block eller berg, överst annat hinder (t ex virke). Sonderingsförsök har utförts till angivna nivåer. Bedömda jordarter i samband med sonderingen kan anges i borrhäpn.

N4335



Vim	använd metod
+2,0	utgångsnivå för sondering
N4335	hållets identitet (samma som i plan)
0,50	belastning i kN
63	exempel på de fall då antalet halvvarv ej ryms inom angiven skala.

Plansymbol i exemplert:

N4335
+2,0 

Redovisning i sektion

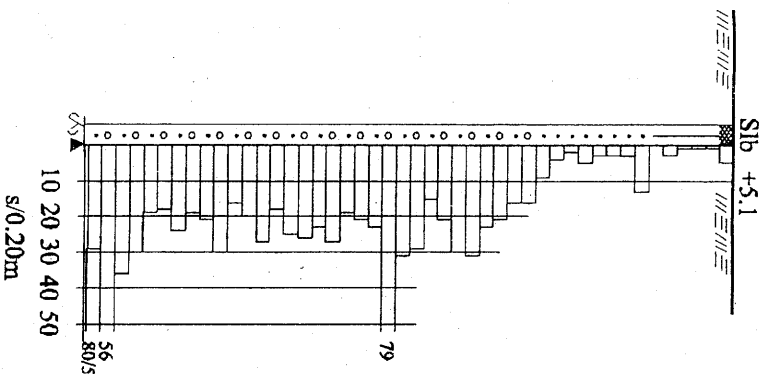
Slagsondering med registrering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=10)

N6220



Motstånd anges som tid för neddrivning per djupintervall (sek/0,2 m) och redovisas i stapeldiagram.

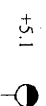
Jordarter, bedömda i samband med sondering, kan anges i borrhöjningsplan.

Siffrorna till höger om diagram för neddrivningsmotståndet anger antal sek/0,2 m neddrivning i de fall de överskrider angiven skala.

80/5 innebär att 80 sekunder erfordrats för att driva sonden 5 cm (innan stopp erhållits).

Maskintyp och stångdiameter bör anges.

Plansymbol i exemplet:



N6220

Slagsondering utan registrering

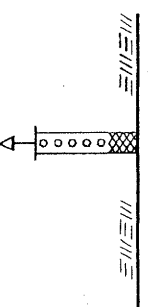
Grundsymbol i plan:

(kod HM=11)



23

Slb +7.5



Provtagning av jord

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



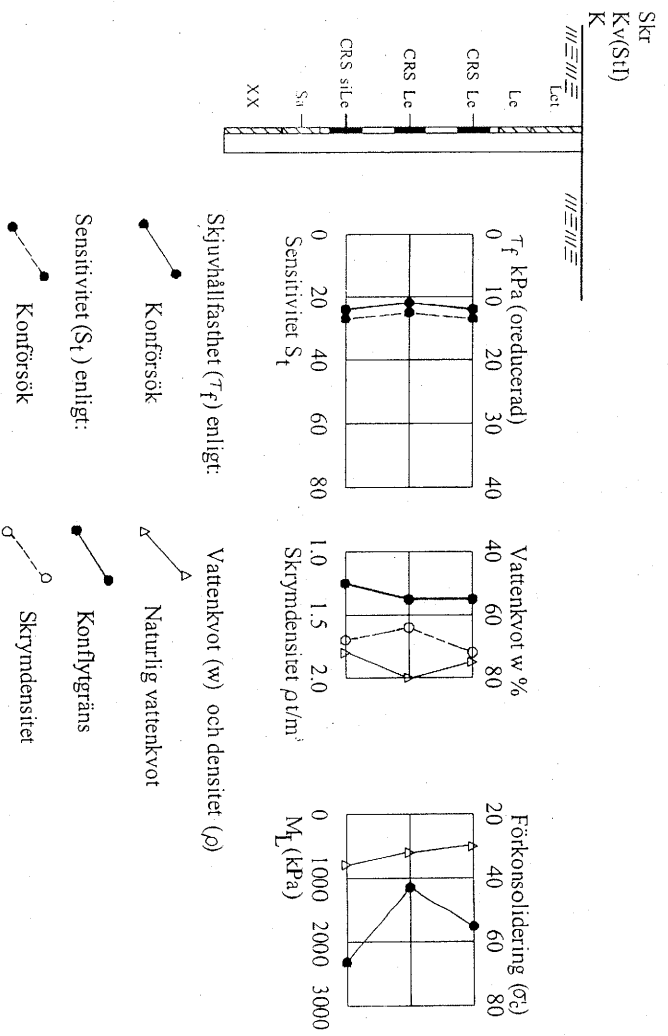
Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:
(kod HM = 25, 28, 29, 30)



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_f) och sensitivitet (S_f), vattenkvoter (naturlig w_N , flytgräns w_L) och skrymtdensitet (ρ). Förkonsolideringsstryck (σ'_c) och kompressionsmodul M_p bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.



Plansymbol i exemplet:



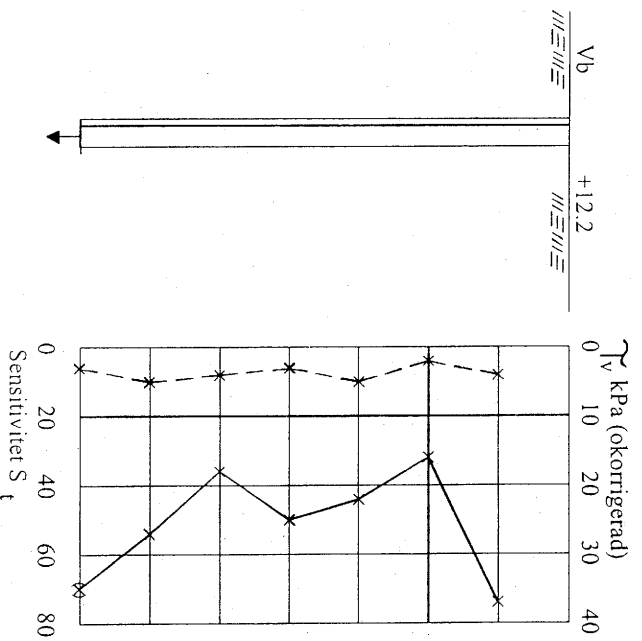
Redovisning i sektion

Vingförsök

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=13)

Vid vingförsök bestäms, på olika nivåer i jorden, dels det okorrigerade skjuv hållfasthetsvärdet τ_v i ostört tillstånd, dels skjuv hållfasthetsvärdet τ_{rv} efter omrörning. Kvoten mellan skjuv hållfasthetsvärdet 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.




Beteckningar

S_t Sensitivitet



τ_v Skjuv hållfasthetsvärde i ostört tillstånd

Värdet är osäkert

Plansymbol i exemplet: +12.2 

Redovisning i sektion

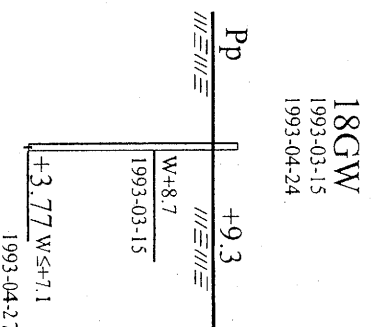
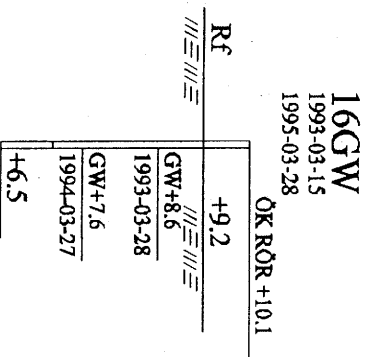
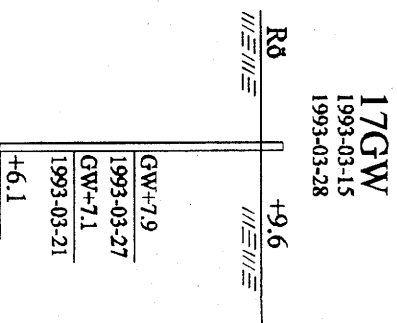
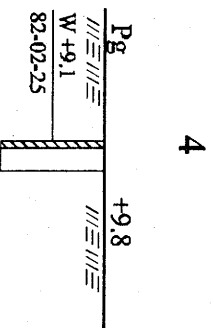
Hydrogeologiska undersökningar

Grundvattenrör och porttryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visas med verklig längd av filtert. Porttryckspets anges med 1 mm fylld stapel. Rötspets, 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	grundvattentyta eller nivå
W	andra vattennivåer och porttryck
Rö	öppet rör
Rf	filterspets
Pp	porttrycksmätare

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



Bilaga 1

Förkortningar

Sondering

CPT	Cone Penetration Test
Hf	bejarsondering (t ex HFA)
Jb-1, Jb-2, Jb-3	jord-bergsondering
Slb	slagsondering
Ssi	sticksondering
Tr	tryksondering
TrP	porttryksondering
TrS	spetstryksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

Proving in situ

DMT	dilatometerförsök
Kb	kärnboring
PMT	pressometerförsök
Pp	porttryckmätning
Vb	vingförsök

Provtagare

Fo	folieprovtagare
Grundvattenprovtagning i öppet rör:	
Ba	- hämtare
GI	- gas lyft (blåsning, mannutpump m fl)
MI	- mekanisk (centrifugal, bladder m fl)
SI	- sugpump
Hsa	hollowstem auger
Js	jalusiprovtagare
K	kanniprovtagare
Kr	kärnprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningspets
Sgs el P1p	porluftprovtagning
cSgs	kontinuerlig porluftprovtagning
Sk	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

Berg och jord

Huvudord	Tilläggsord	Skikt/lager
B	berg	
Bl	blockjord	bl
Br	rösberg	blockig
Dy	dy	dy
Cs	Missstänkt förorenad jord enligt ruinbedömning i fält	cs
F	fyllning	dyg
Gy	gytja	lokalt förkommande föreningar
Gy/Le	kontakt, gytja överst, lera underst	gy ()
Gr	grus	gyttig
J	jord	något, t ex (sa) = något
Le	lera	sandig
Mn	morän	grusig
BlMn	block- och stenorän	le
StMn	stenmorän	lerig
GfMn	grusmorän	
SaMn	sandmorän	
StMn	siltmorän	
LeMn	lermorän (moränlera)	
Mu	muljord (nylla, majord)	mu
Sa	sand	sa
Si	silt	si
Sk	skaljord	sk
Skgr	skalgrus	sk
Sksa	skalsand	
St	stenjord	st
Su	sulfjord	su
SuLe	sulfidlera	
SuSi	sulfidsilt	
T	torv	t
Tl	lågformulnad torv (tidigare benämnd filtorv)	
Tm	mellantorv	
Th	högförmulnad torv (tidigare benämnd dytorv)	
Vx	växtdelar (trärester)	vx
t	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v

mu	mullehaltig	mu	mullehaltigt
sa	sandig	sa	sandigt
si	siltig	si	siltigt
sk	med skal	sk	skaligt
st	stenig	st	stensikt
su	sulfjordshaltig	su	sulfjordssikt
t		t	torvskikt
v	varvig, t ex vLe = varvig lera (beräkningen varvig bör förbehållas glaciäla avlagringar)	v	varvigt
vx	med växtdelar	vx	växtdelsikt

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 siltsikt.

Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fir-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.