



Industriområde i Öja, Flens kommun
Grundförhållandena för planerat ledningsstråk

Grundundersökning

I samband med allmän grundundersökning av industriområdet utfördes viktsondering, borrhålen 101-117, för planerat VA-stråk.

Delen borrhål 101-110

Ledningssträckan ligger i övergången mellan fastmark (morän och torrskorpelera) och en sank dalgång. Marken består av lera på mo. På delen 101-105 har leran tämligen god torrskorpa, på delen 106-110 är torrskorpan svag. Grundvattenytan bedöms ligga å ca +26,5.

I sankmarken är grundförhållandena besvärliga. Där schaktbotten kommer under torrskorpan erfordras förstärkt grundläggning (trärust eller likvärdigt), skredstabiliteten måste beaktas även vid små läggningsdjup, liksom även risken för hydraulisk bottenuppträckning. Man bedöms bli flytbenägen vid schaktning under grundvattenytan. Grundvattensänkning med wellpoint kan erfordras.

Det synes vara lämpligt att lägga ledningen så långt som möjligt upp mot fastmarken. Vidare bör beaktas möjligheten att med hjälp av värmeisolering minska läggningsdjupet.

Delen borrhål 111-112

Ledningen korsar dalgången där denna är förträngd mellan moränmark i söder och grusåsen i norr. En pumpstation planeras i borrhål 111. Marken består där av 0,8 m torrskorpelera + 1,9 m mo och sand på berg eller morän. Grundförhållandena är således goda, endast åtgärder för grundvattensänkning och eventuell bergsprängning erfordras.

Fram till borrhål 112 består marken av fast lera.

Delen borrhål 112-115

Den första delen, ca 200 m, utgörs av fastmark (morän eller åsgrus). Därefter följer plan mark med torrskorpelera på morän fram till borrhål 114 samt huvudsakligen fyllning fram till borrhål 115.

Delen borrhål 115-117

Sträckan utgörs av sank ängsmark med upp till 8 m lera med mycket svag torrskorpa. Förstärkt bädd, stabilitetsproblem.

Täby den 6 december 1979

H. Mautberg

UTLÅTANDE ÖVER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR
PLANERAD MASKINVERKSTAD INOM FASTIGHETEN
ÖJA 1:54 I FLENS KOMMUN

Stockholm den 27 oktober 1975

K-KONSULT
Geoteknik

Bengt Halldén

Modris Skoste

UTLÅTANDE ÖVER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR
PLANERAD MASKINVERKSTAD INOM FASTIGHETEN
ÖJA 1:54 I FLENS KOMMUN

Härtill hör:

Bilaga nr 1 Laboratorieprotokoll

" " 2 Kompressionsförsök

" " 3 Siktkurva

" " 4 Beteckningar för geotekniska undersökningar

Ritning nr Ge 1 Plan

" " Ge 2 Sektioner borrhål 1 - 15

" " Ge 3 " " 16 - 28

" " Ge 4 " " 29 - 37

O r i e n t e r i n g

Uppdrags-
givare

Sörmländska Lantmännens Centralförening

Uppdrag

K-Konsult har utfört en geoteknisk undersökning för en planerad maskinverkstad i ett plan utan källare. Nordost om planerad maskinverkstad skall även en förrådsbyggnad i trä uppföras.

Läge

Fastigheten är belägen ca 2 km söder om Flen efter väg 55 mot Katrineholm.

Områdesbe-
skrivning

Området utgörs av utfylld ängsmark, som ansluter i öster mot väg 55 och i nordväst mot en brant stigande ås med sydväst-nordostlig sträckning. Markytan inom området är i stort horisontell. På området finns en äldre förrådsbyggnad i trä. Omedelbart intill vägens västra sida och längs med området är ett dike kulverterat, utom närmast den sydligaste gränsen, där diket ligger öppet, och marken ej är utfylld.

U t f ö r d a u n d e r s ö k n i n g a r

Tid

Augusti-september månader 1975.

Fältarbets-
ledare

Vägmästare Per Bergman.

- Tjälfarlighet Materialet i grunden är tjälfarligt och grundläggning bör utföras enligt Svensk Byggnorm -67, kapitel 23:4 med hänsyn till tjäle.
- Schaktning Schakt kan utföras till 2 m djup med släntlutning 2:1 och till 2,5 m djup med släntlutning 1:1. Vid schaktning under grundvattennivån och särskilt i löst lagrad mo och sand kan flytproblem uppstå i schakten. Härvid rekommenderas en tillfällig sänkning av vattenytan genom pumpning ur gropar utanför eller i kanten av schakten.
- Dränering Dränering omkring och under byggnader bör utföras enligt SBN 32:22 publikation nr 69.

MS/BA

Modris Skoste/BA

751027

Utlåtande över geoteknisk undersökning för
planerad maskinverkstad inom Öja 1:54 i Flen

Uppdragsnummer

27016 033 23

Borrhål och provtagnings- datum	Diap m v my/prov- taggningsnivå	Provtag- nings- sätt	Jordart
Inf. I, II	0 -1,1 1,1->4,5	Prov- grop	Stenig lera med betong- och metallrester Lera, grå
Inf. III	3,5-4,0	Prov- grop	Grusig grovsand, grå
Inf. IV	0 -0,8 0,8-2,0 2,0-3,0		Stenig mo, lerklumpar, grå Stenigt sandigt grus, grått " " " "
6	0 -0,8 0,8-1,6 1,6-3,0 3,0-4,2 4,2-4,5	Prov- grop	Fyllning/Stenig lera, brun Lera, brun Lera, grå " " Lerig, grovmo, grå
13	2,0 3,0 4,0	Kann- borr	Mellansand med lerklumpar, brun Grovsand, grå " "
23A	0 -0,8 0,8-1,6 1,6-2,0 2,0-3,0 3,0-3,5	Prov- grop	Fyllning/Stenigt grus, block med lerklumpar, grå Lera, brun Lera med mjälaskikt, grå Lera med finmoskikt, grå Mellansand, grå
Lab. underskore			H. Gottfriedz
			Undersökningsdatum 750922

Utlåtande över geoteknisk undersökning för planerad maskinverkstad inom fastigheten Öja 1:54 i Flens kommun		
Opparingsnummer	27016 033 23	Datum för undersökning
		750922
		Utfört av
		H. Gottfriedz

Borrhål och provtagningsdolum	Djup m u m/ provtag- ningsnivå	Provtagnings- sätt	Jordart	Densitet γ t/m ³	Vatten- halt w %	Inteks- tal W %	Sensiti- vitets- prov S ₁	Skjuvlållfasthet (oreducerad) t / kPa		Övrig under- sök- ning- ar**)
								Tryckprov	Koppröv	
16	0 -1,5	Sp	Sten-, block och trä- rester, grå	1,76	48	56	5	18		
	1,5-1,8		Stenig lera, trärester, grå	1,55	72	65	11	11		
	2,0	Kv St 1	Lera med trärester, gråbrun	1,63	62	53	20	16		
	3,0		Lera med sulfidränder, grå	1,96	30	-	-	16		
	4,0		Varvig lera med mjäla- skikt, grå							
	5,8		Mo med lerskikt, grå							

*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrekfionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga
1 kPa (kilopascal) \approx 0,1 Mp/m²

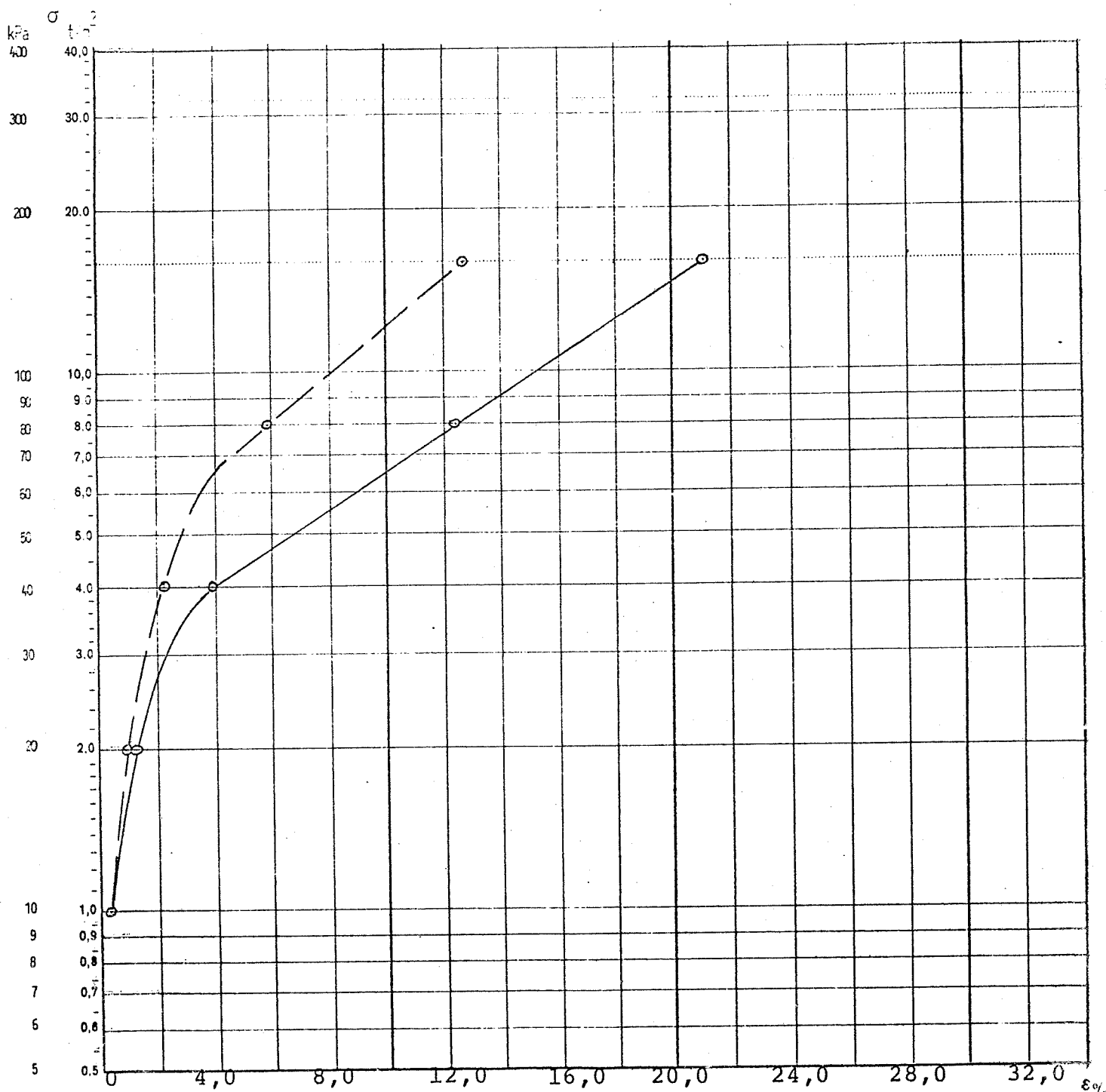
**) Övriga undersökningar (se bilaga)
skj = direkta skjuvförsök
komp = kompressionsförsök
korn = kornstorleksfördelning
pack = packningsförsök

Utlåtande över geoteknisk undersökning för planerad maskinverkstad inom fastigheten Öja 1:54 i Flens kommun

Opdragsnummer 27016 033 23

Datum för undersökning
751009

Utfört av
H. Gottfriedz



Beteckning	Borrhål nr	Djup m. u. my. Nivå	Belastning kPa							Bestående sättning efter avlast- ning till 0 kPa %	Ur diagrammet beräknade värden		
			10	20	40	80	160					$\bar{\sigma}_{c_0}$ kPa	ε_s %
			$c_v \cdot 10^4$ cm ² /sek										
_____	16	3,0	3,20	3,08	1,03	0,95	1,68				38	8,5	
_____		4,0	5,00	5,00	7,81	2,22	3,47				62	6,5	

Modris Skoste/BA

Utlåtande över geoteknisk undersökning för planerad maskinverkstad inom fastigheten Öja 1:54 i Flens kommun

Uppdragsnummer

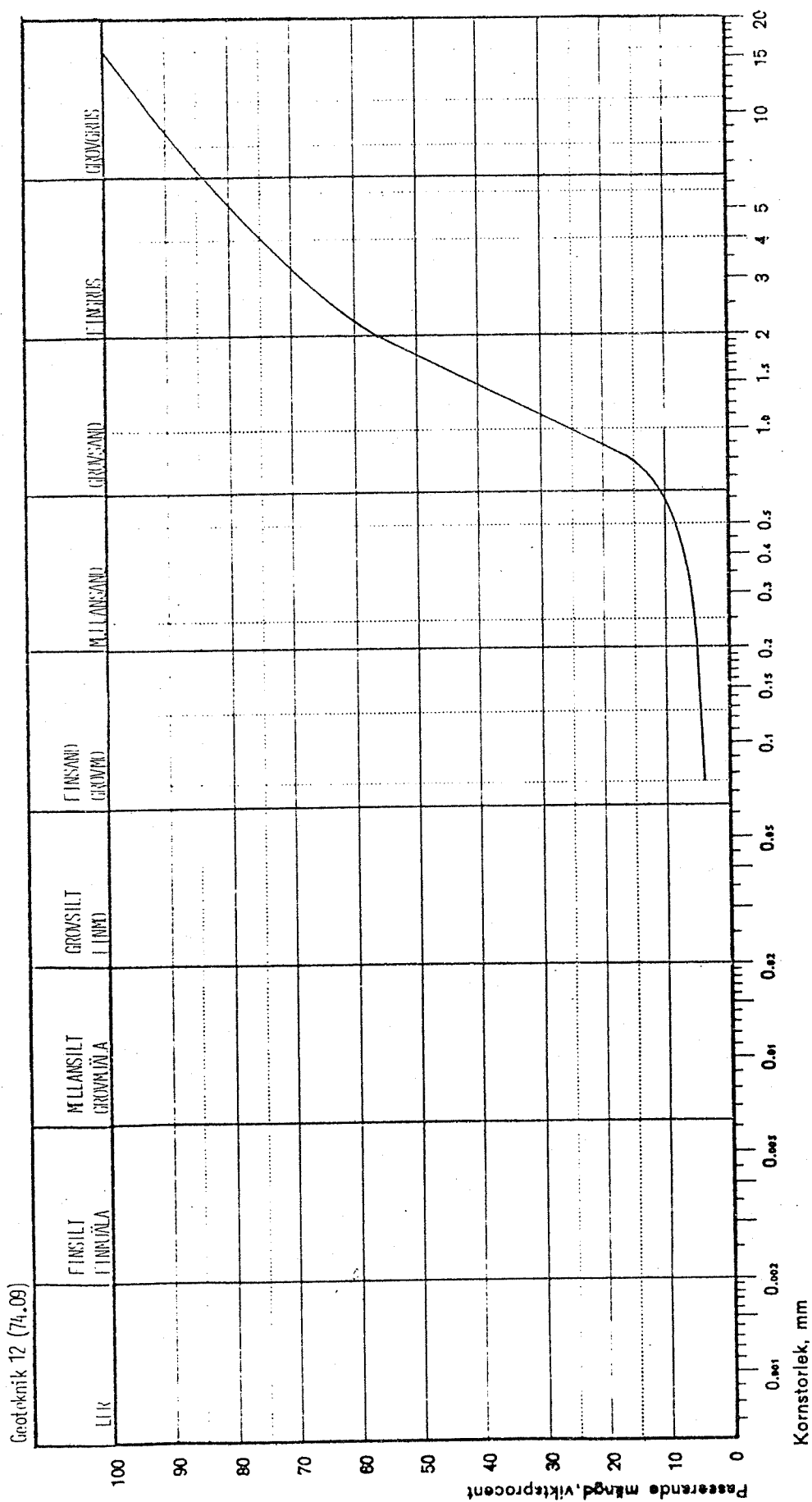
27016 033 23

| Datum för undersökning

75 09 24

Utfört av

Р. Б.



BE TECKNING	Borrhål Prov/grupp, nr	Djup, m u m y Nivå	Stenhalt %
—	Inf IV	0,8 - 3,0	33 %

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering (sticksondering utan angivande av jordens fasthet)
- Statisk sondering (vikt-, tryck- eller maskinsondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, med eller utan vridning)
- Dynamisk sondering (hejarsondering, sondering med slagborrmaskin eller genom vibrering)

Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering till förmodad fast botten
- Sondering till förmodat berg (s k bergsvar erhållet)
- Bergsondering minst 3 m under förmodad bergyta
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborrning minst 3 m under förmodad bergyta

Provtagning

- Störda prover (vanligen tagna med spad-, kann- eller skruv-provtagare)
 - Östörda prover (vanligen tagna med kolvprovtagare av standardtyp)
- Uppgift om använd provtagare finns i regel såväl på ritning som i geotekniskt utlåtande

Hydrologiska bestämmningar

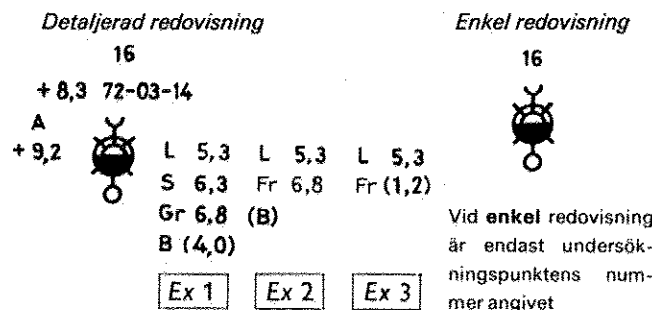
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtids-observation (öppet system)
- Jfr blad 4, hål 5 och 6
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Portryckmätning

Övriga bestämmningar

- ✕ Vingprovning (hållfasthetsbestämning in situ)
- Deformationsmätning i fält medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Seismisk undersökning
- Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- Provgrop (större) eller geoteknisk undersökningspunkt i övrigt (t ex provbelastning)

Exempel

(Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan)



Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i berg (minst 3 m under förmodad bergyta)
- tagning av ostörda prover
- bestämning av grundvattennivån vid korttidsobservation
- vingprovning

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

- 16 undersökningspunktens nummer
- +8,3 grundvattennivå
- 72-03-14 observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
- A analys utförd för bestämning av t ex korrosionsrisk
- +9,2 markytans nivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecken

Ex 1

- L 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- S 6,3 under leran följer sand ned till 6,3 m djup
- Gr 6,8 därunder följer grus ned till 6,8 m djup
- B (4,0) berg följer direkt under gruslagret, dvs. på 6,8 m djup; sondering har utförts 4,0 m ned i berget (för bergkontroll), dvs. till 10,8 m djup

Ex 2

- L 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr 6,8 under leran följer friktionsjord ned till 6,8 m djup
- (B) berg bedöms följa på 6,8 m djup

Ex 3

- L 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr (1,2) parentes anger att sondering utförts 1,2 m ned i friktionsjord

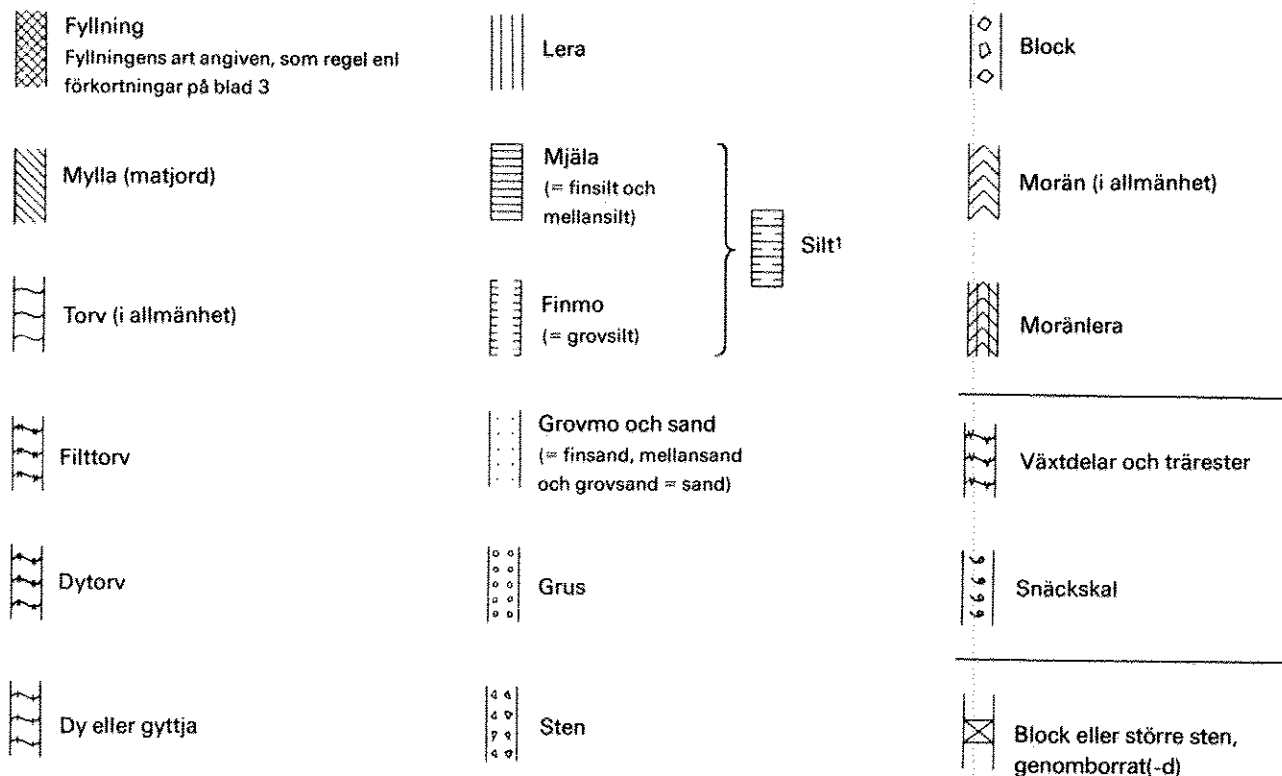
I vissa fall anges nivåer (plushöjder) i stället för djup under referensnivå

REDOVISNING I SEKTION

Beteckningar för jordarter

Används vid provtagning

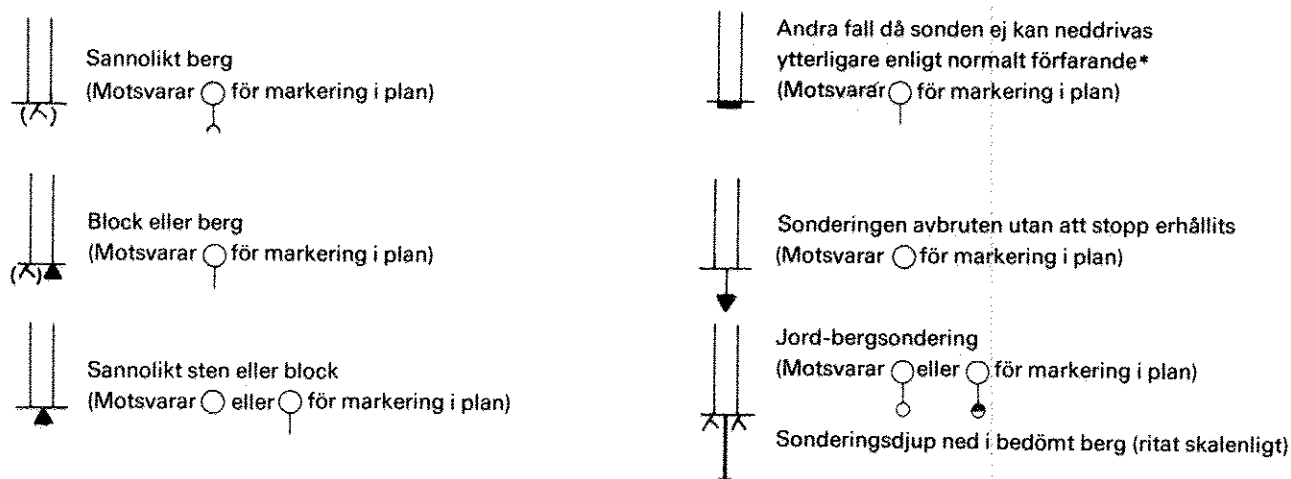
Beträffande bedömda jordar vid sondering, se blad 4



Kombinerade tecken anger blandjordar

¹ Ersätter mjåla och finmo (grovmö hänförs till sand)

Sonderingshåls avslutning



* Se "Upphandling av geotekniska utredningar. Anvisningar och kommentarer", utgiven av SGF/SKIF 1971.

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metoder)

Berg och jord

B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dt	dytorv	dt	dytorvig	dt	dytorvskikt
Dy	dy	dy	dyig	dy	dyskikt
Ft	filttorv	ft	filttorvig	ft	filttorvskikt
G	gyttja	g	gyttjig	g	gyttjeskikt
Gr	grus	gr	grusig	gr	grusskikt
L	lera	l	lerig	l	lerskikt
M	mo (grovsilt och finsand)	m	moig	m	moskikt
M _f	finmo (= grovsilt)	m _f	finmoig	m _f	finmoskikt
M _s	grovmö (= finsand)	m _s	grovmöig	m _s	grovmoskikt
Mj	mjåla (= finsilt och mellansilt)	mj	mjålig	mj	mjålskikt
Mn	morän				
Mnl	moränlera				
My	mylla (matjord)	my	mullhaltig	my	mullskikt
S	sand	s	sandig	s	sandskikt
Si	silt	si	siltig	si	siltskikt
Sk	snäckskal	sk	med snäckskal	sk	snäckskalskikt
Skgr	skalgrus	skgr	skalgrusig	skgr	skalgrusskikt
St	stenjord	st	stenig	st	stenskikt
T	torv	t	torvig	t	torvskikt

F	fyllning (jfr blad 2)				
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	vx	växtdelskikt
G/L	kontakt, gytta överst, lera underst	()	något exempelvis	()	tunna skikt
t	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Lt och Sit = torrskorpa av lera resp silt	(s)	= något sandig	v	varvig

Vid angivande av en blandjordart är adjektiven placerade före substantivet och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter substantivet. Exempel: sisL (si) = siltig, sandig lera med tunna siltskikt.

Sammanfattande förkortningar

Fr	friktionsjord	P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord		Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar.
O	organisk jord	X	kan användas 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.		
Anm	= jordskorpan lösa avlagringar (ej närmare definierade)		
Jordart	= klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)		

¹ Typ av utrustning m m framgår av utlåtande eller anmärkning på ritning.
² Tidigare benämnd vattenhalt

Sondering¹

- Hf hejarsond, med förtjockad spets
- Ho hejarsond, utan förtjockad spets
- Jb jord-bergsondering
- Slb slagborrmaskin
- Sti sticksond
- Tr trycksond
- Vi viktsond
- Vim viktsond, maskinell vridning

Provning in situ¹

- Pm pressometer
- Pp portryckmätare
- Vb vingsond, vingborr

Provtagning¹

- Fo folieprovtagare
- Grk gruskannborr
- Js jalusiprovtagare
- K kannprovtagare
- Kv kolvprovtagare
- Ps provtagningsspets
- Skr skruvprovtagare
- Sp spadprovtagare
- C kontinuerligt (prov)
- D stort (prov)
- U ostört (prov)
- y ytligt (prov)
- z djupt (prov)

Speciella metoder

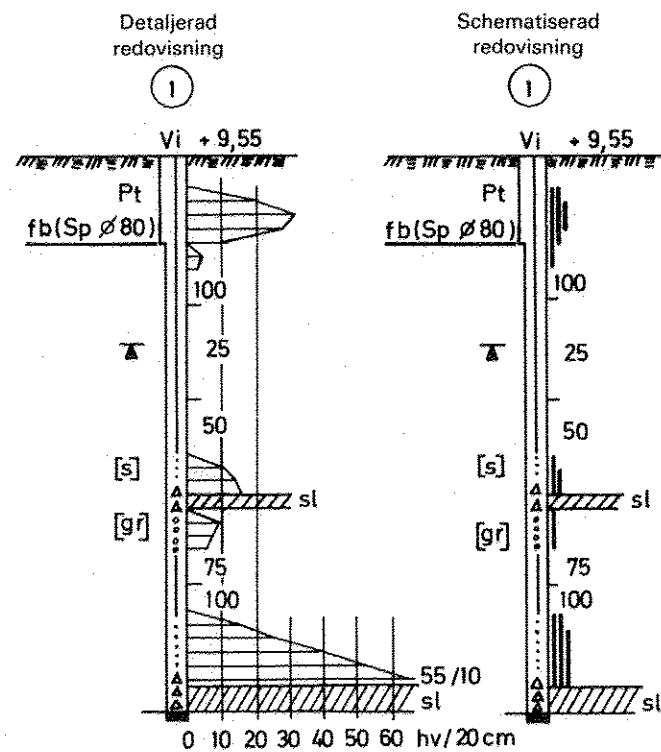
- lkl inklinometermätning
- Pg provgrop
- Rf rör med filter
- Rt rotationsborrning
- Rö öppet rör
- Se seismik
- Vfm vattenförlustmätning

Övriga förkortningar

- A analys (speciell)
- fb förborring, med t. ex. spad- eller skruvprovtagare
- GW grundvattennivå (-yta)
- hv halvvarv
- sl slagning eller stötning
- uvr utan vridning
- vr vridning
- W vattenyta
- w vattenkvot², naturlig
- wf konfliktgräns (finlekstäl)
- wL stötflytgräns
- wP plasticitetsgräns

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Viktsondering



Detaljerad redovisning

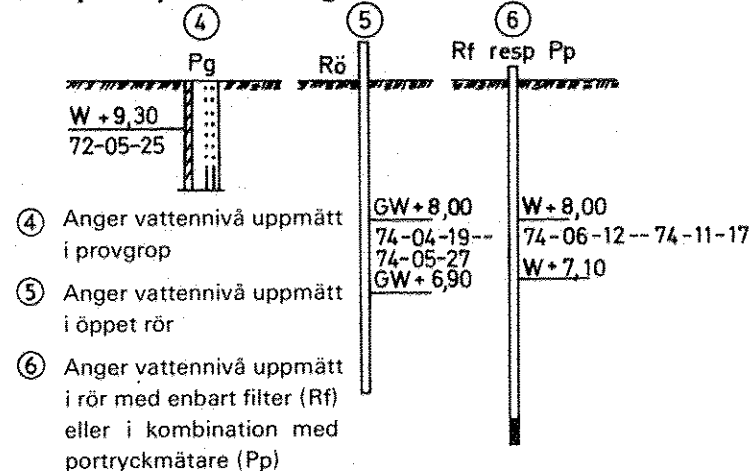
Diagrammet (vid sidan av hålet) anger erforderligt antal halvvarv för att sonden skall sjunka 20 cm (hv/20 cm). Detta antal är avsatt vid undre gränsen för varje 20 cm sjunkning. Viktbelastningen på sonden är då 100 kg. (Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara utelämnade.) Beteckningen 55/10 är exempel på antal halvvarv för mindre sjunkning än 20 cm (även nollsjunkning stundom redovisad, tex 40/0).

Schematiserad redovisning

Diagrammet (enligt detaljerad redovisning) är vid schematiserad redovisning ersatt av vertikala grova streck, varvid

- ett streck anger 1—10 hv/20 cm sjunkning
- två streck anger 11—20 hv/20 cm sjunkning
- tre streck anger > 20 hv/20 cm sjunkning

Observation av (grund)vattennivå och porttryckmätning



Högsta och lägsta uppmätta vattennivå (trycknivå) samt observationsperiod anges.

Har inte (grund)vatten påträffats, utsätts ordet "torrt" på lägsta kontrollerade nivå med angivande av observations-data i likhet med ovan

Gemensamt galler

Om ej annat anges, är sonderingen utförd enligt SGFs standard.

Beteckning över sonderingshål

- ① hålets nummer (samma som på plan)
- Vi använd metod (se Förkortningar på blad 3; flera metoder kan förekomma i samma undersökningspunkt)

Beteckningar i sonderingshål

- kohesionsjord
- sandig jord
- grusig jord
- förekomst av sten (sonden "hugger")
- när beteckning saknas, har jordkaraktären ej bedömts

Anm. Vid viktsondering med maskinell vridning (Vim) kan jordkaraktären normalt ej bedömas

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckning vid sidan av hålet

Siffror anger belastning på sonden i kg

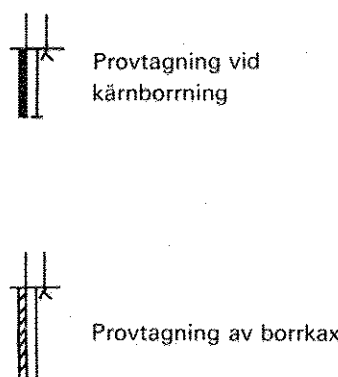
- Pt Torrskorpa av kohesionsjord.
- Förkortning inom klammer, tex [s], är en extra förklaring av jordkaraktär (bedömd vid sonderingen). Om klammer saknas, har jordarten bedömts vid tex förborring eller med ledning av provtagning i närheten. (Jordartsförkortningar i övrigt, se blad 3.)

fb(Sp Ø 80) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborring (fb) gjorts. Sp Ø80 anger använt redskap och dess diameter i mm. (Förborring är även markerad genom vidgning av sonderingshålet.)

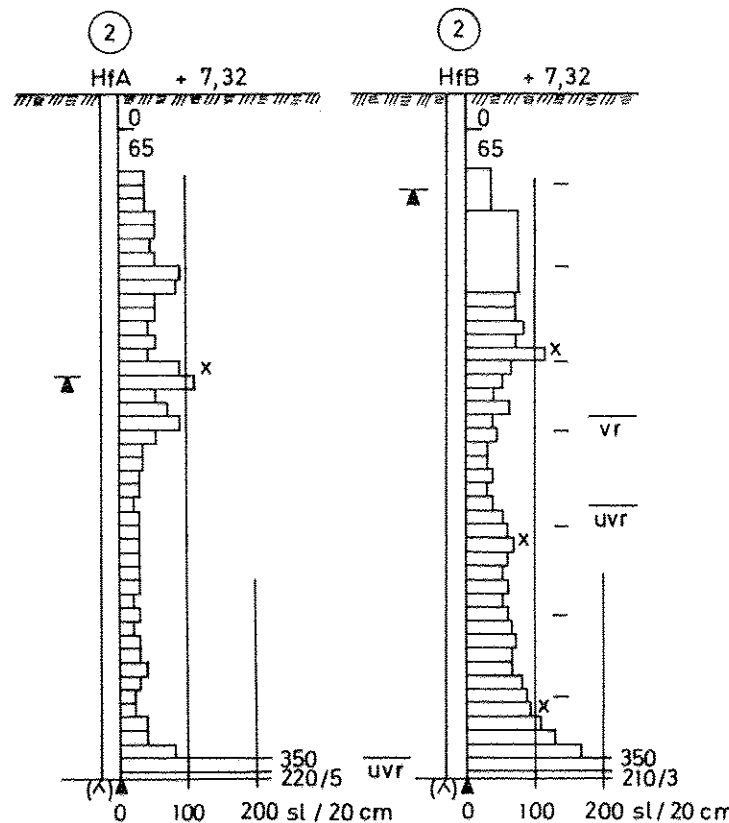
Ytterligare (tidigare) sonderingsförsök har gjorts med stopp på markerad nivå (tyder på förekomst av block, större stenar eller annat hinder).

////// Sonden har drivits ned med slag (sl)

Provtagning i berg



Hejarsondering



Speciella beteckningar

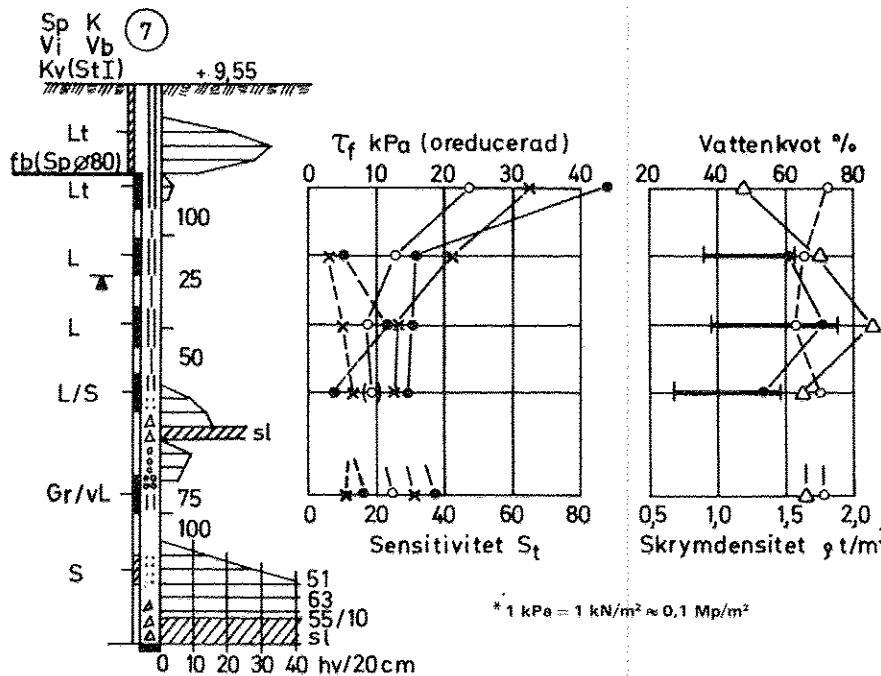
- vr anger att vridning enligt metod A utförts från den markerade nivån
- uvr anger att vridning enligt metod A ej utförts från den markerade nivån
- Övriga beteckningar förklaras under viktsondering. Jfr även blad 2 och 3.

Provtagning i jord

kombinerad med viktsondering och redovisning av provningsresultat

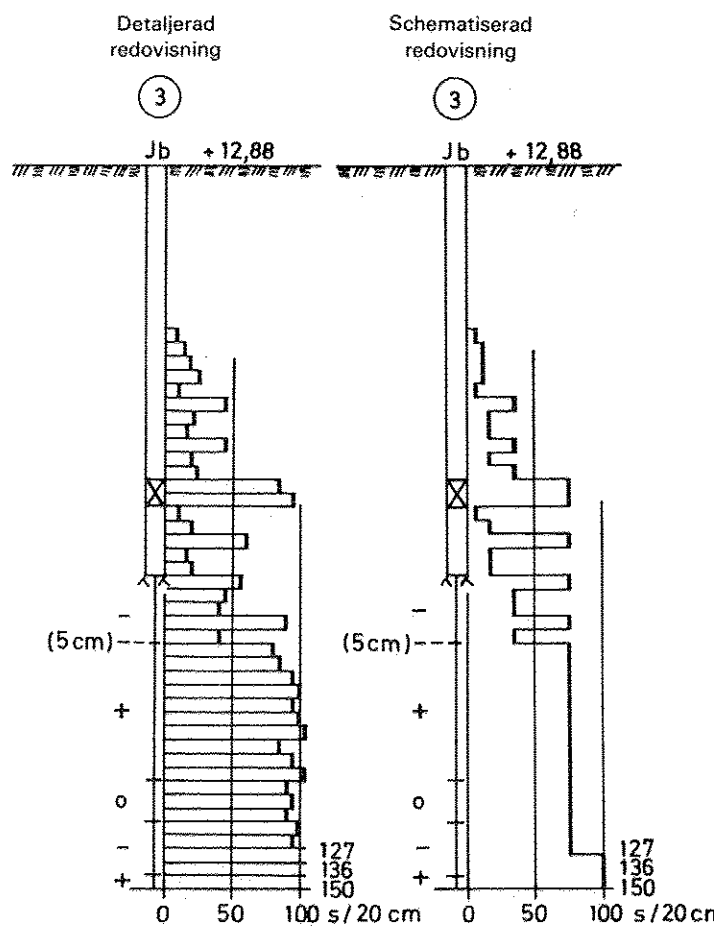
Vidgningen av hålet (överst) markerar hur djupt spadprovtagningen (eller i förekommande fall provgrop) sträcker sig. Stapeln tv om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel stört. Stapeldels längd motsvarar den totala provlängden. Horisontalt streck (mitt för stapeldel) markerar läge av prov insänt till laboratorium (normalt mellersta provhylsan).

Beteckningar i hålet av jordarter anges dels som jordart bestämd på upptagna prover och markerade enligt blad 2, dels som jordart bedömd med ledning av viktsondering (hål ① på detta blad).



Observera att figurerna på detta blad är nedreproducerade till 90 %

Jord-bergsondering



Beteckningar i

Skjuvhållfasthetsdiagram

- Skjuvhållfasthet (τ_f) enl konmetoden**
- Skjuvhållfasthet (τ_f) enl vingmetoden
- Skjuvhållfasthet (τ_f) enl tryckmetoden
- Sensitivitet (S_f) enl konmetoden
- Sensitivitet (S_f) enl vingmetoden

() Anger att värdet ej är helt representativt, tex på grund av viss störning av provet.

** Utvärderad efter SGF:s provisoriska rekommendationer till tolkning av fallkonprov (jan 1962).

Vattenkvotsdiagram

- Naturlig vattenkvot (w) (vikt-% av torrs substans)
- Konflytgräns (w_f)
- Stötflytgräns (w_L)
- Plasticitetsgräns (w_p) (utrullningsgräns)
- Skrymdensitet (ρ)

Anm. I undantagsfall kan diagram ersättas med siffror i tex tabellform.

Svenska Geotekniska Föreningen Blad 4

Gemensamt galler

Övre delen av hålen (dubbla linjer) anger sondering i jord, undre delen (en linje) sondering i berg (bergnivån bedömd). Diagrammet anger sjunkningshastighet i sekunder för varje 20 cm sjunkning (s/20 cm) och är i exemplen begränsade till 100 s/20 cm. Observera de grova vertikala strecken i diagrammen, varigenom jord-bergsondering kan skiljas från hejarsondering. (De horisontala linjerna i den detaljerade redovisningen tv kan i vissa fall vara utelämnade.)

Sonderingen har, om ej annat anges, utförts med kedjematad borrhörmaskin. Använd utrustning framgår av särskild anteckning på ritning och/eller i utlåtande. Avvikelser från "normalt" sonderingsförfarande är speciellt angivet, t ex ej registrerat motstånd (ir), nedsatt spolningstryck, stopp i spolkanal eller genomborrat block.

Schematiserad redovisning

Diagrammet kan vara schematiserat såsom visas i exemplet th. Härvid betyder en vertikal linje vid skalvärdet

5 s/20 cm	att sonden sjunker 20 cm under	0—10 s
15 s/20 cm	"	" 20 cm " 11—20 s
35 s/20 cm	"	" 20 cm " 21—50 s
75 s/20 cm	"	" 20 cm " 50—100 s
100 s/20 cm	"	" 20 cm " > 100 s

Notering av sprickor och slag

- (t v om hålens nedre del)
- ej märkbara sprickor; jämn sjunkning av sonden
- 0 sprickigt berg; märkbara sprickor (sonden "hugger")
- mycket sprickigt berg; sonden "hugger" hela tiden, svårigheter att vrida sonden
- slag i berget (öppet eller lerfyllt); i stort sett fri sjunkning av sonden; mått och nivå av slag har noterats
- förekomst av sprickor eller slag har ej bedömts

Observera att någon säker bedömning av sprickigheten med ledning av enbart jord-bergsondering ej är möjlig.

Sondering med motordriven slagborrmaskin (Slb)

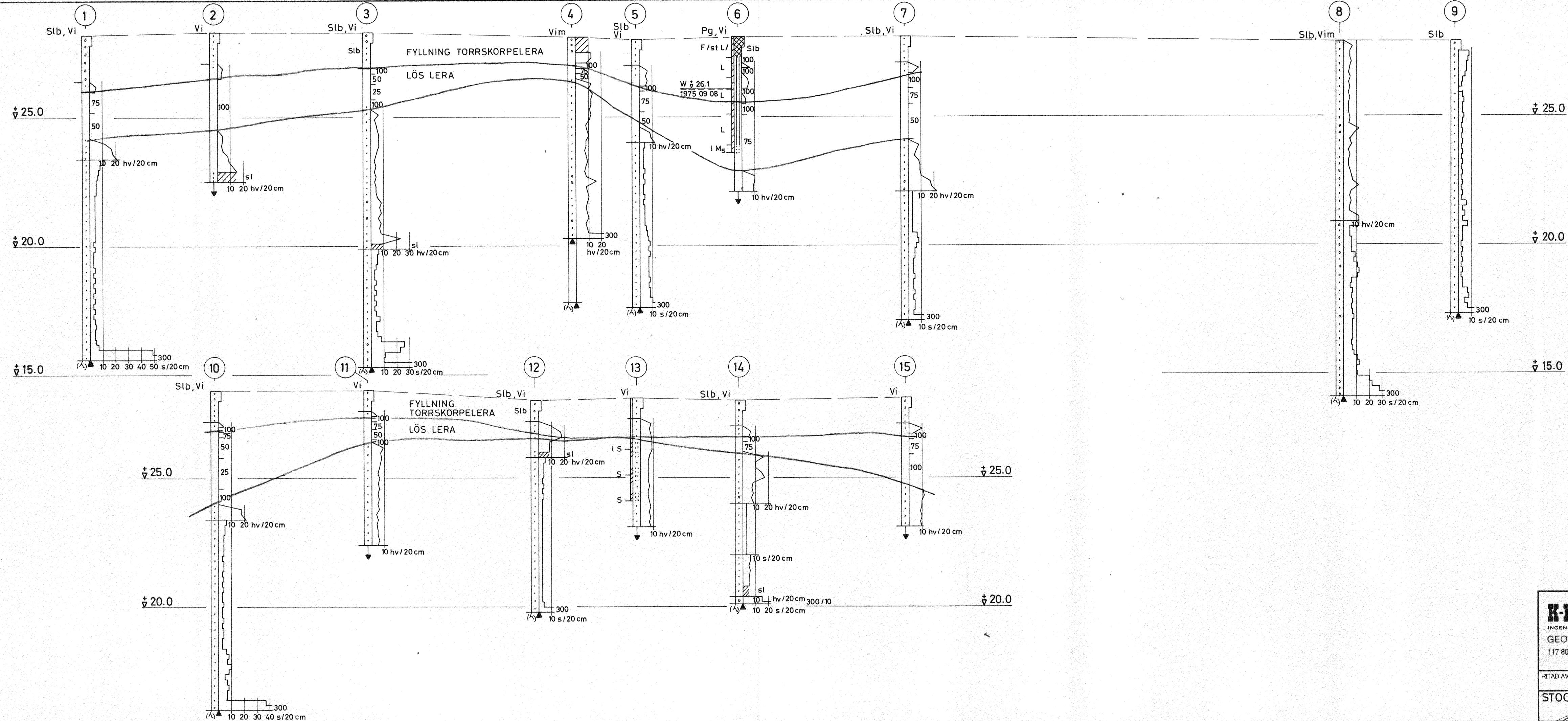
Diagrammen anger sjunkningshastighet i sekunder för varje 20 cm sjunkning (s/20 cm). Diagrammen är uppritade som vid jord-bergsondering, men de vertikala linjerna är ritade tunna som vid hejarsondering. Normalt förekommer vidstående skala.

Utrustningen (vanligen bensindriven) inklusive spetstyp är angiven på ritning och/eller i utlåtande.

Vid schematiserad redovisning betyder en linje vid skalvärdet

3 s/20 cm	att sonden sjunker 20 cm under	0—5 s
10 s/20 cm	"	" 20 cm " 6—15 s
20 s/20 cm	"	" 20 cm " 16—25 s
35 s/20 cm	"	" 20 cm " 26—50 s
50 s/20 cm	"	" 20 cm " > 50 s

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, GRUNDVATTEN-OBSERVATION, VINGPROVNING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT



K-KONSULT
INGENJÖRER OCH ARKITEKTER
GEOTEKNIKAVDELNINGEN
117 80 STOCKHOLM 08/744 00 00

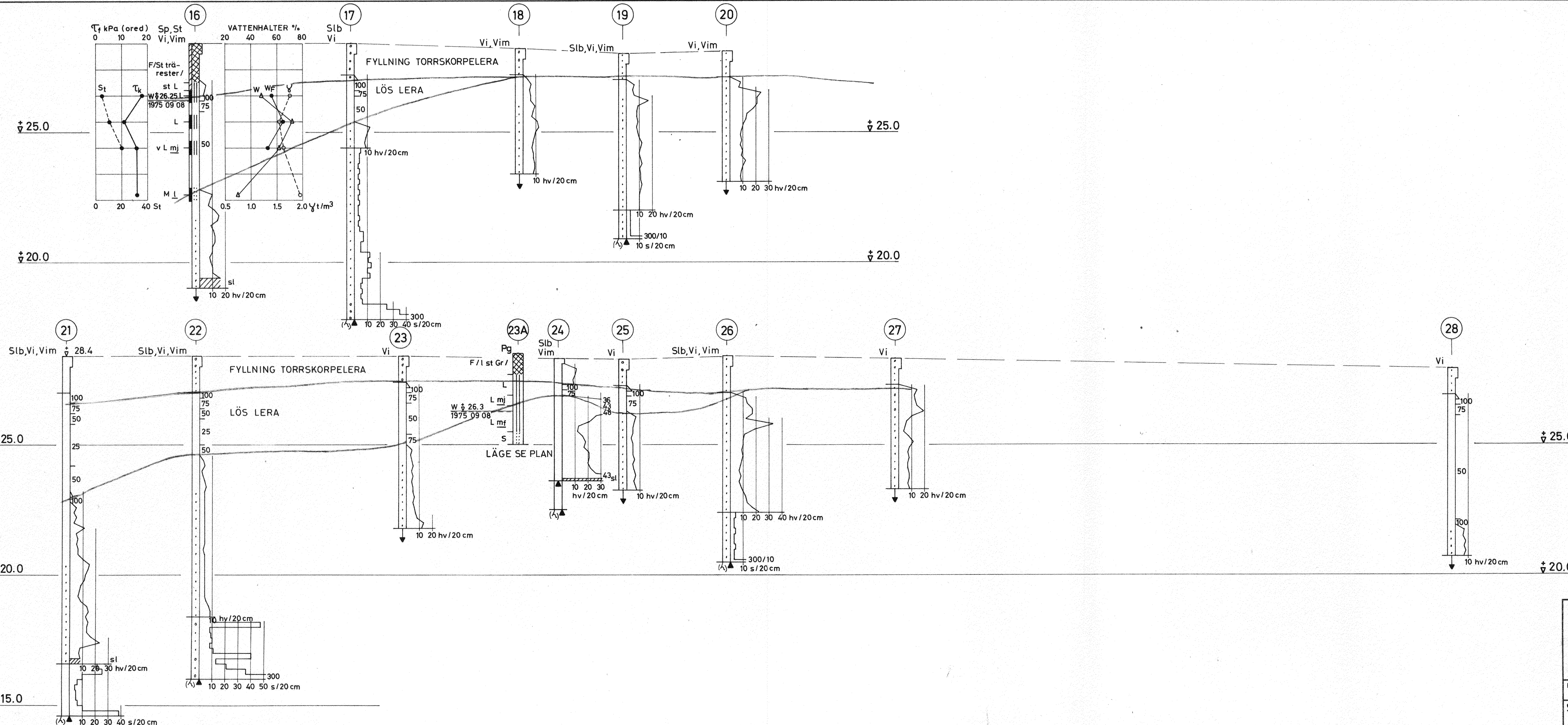
RITAD AV **M RB** | HANDL AV **M SKÖSTE** | GRANSK AV
STOCKHOLM 1975-10-31

SÖRMLÄNDSKA LANTMÄNNENS
CENTRALFÖRENING
ÖJA 1:54 MASKINVERKSTAD
DRABANTMASKINER
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTIONER BORRHÅL 1-15

FÖRETAGSNR
27 016-033-23

RITNINGSNR
Ge 2

REV	ANT	REV AVSER	SIGN	DATUM

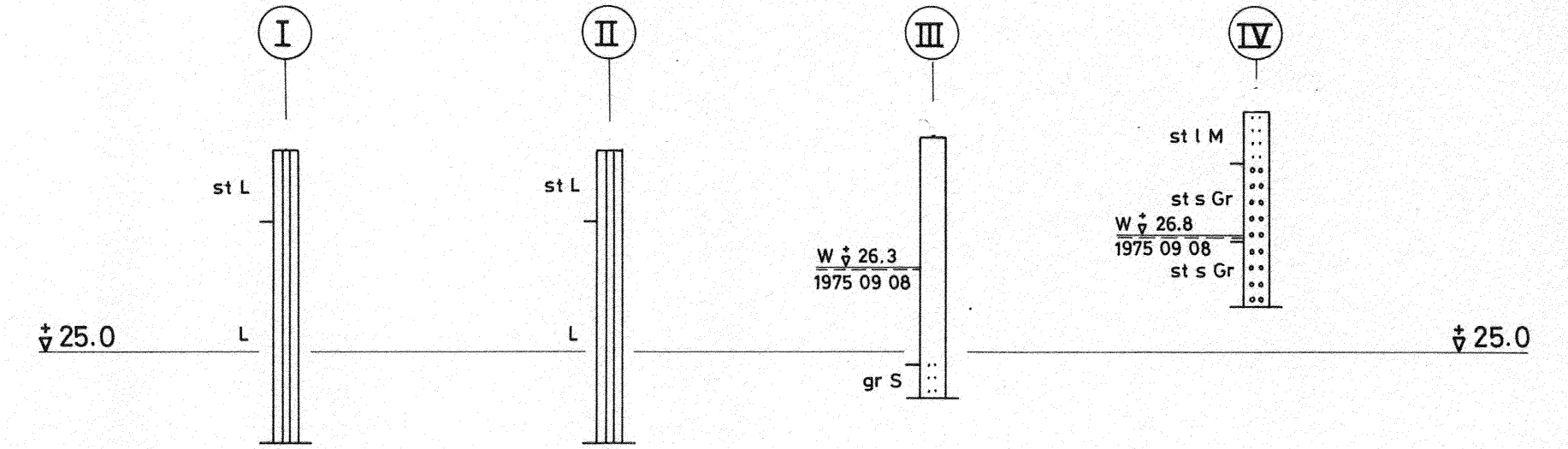
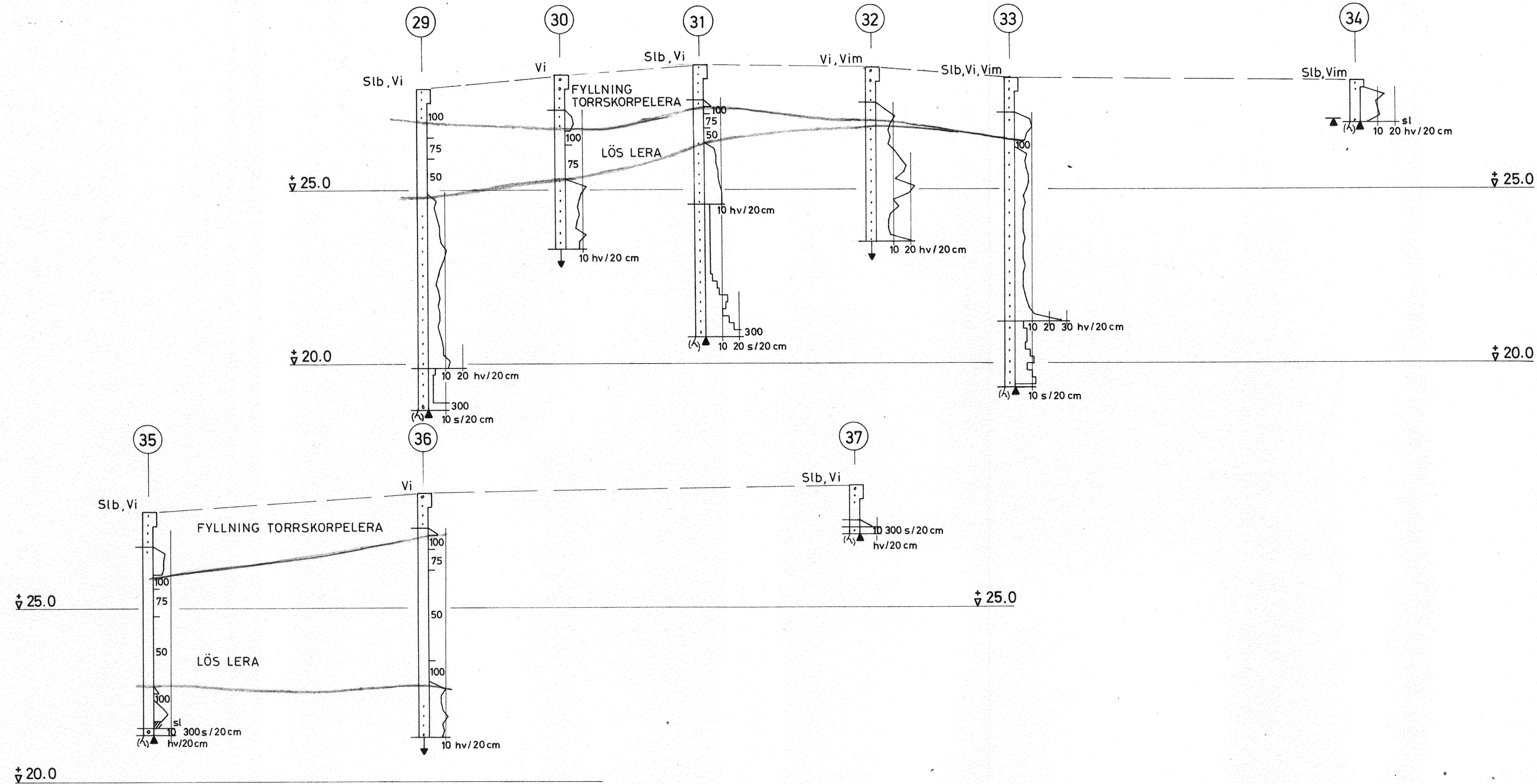


K-KONSULT
INGENJÖRER OCH ARKITEKTER
GEOTEKNIKAVDELNINGEN
117 80 STOCKHOLM 08/744 00 00

RITAD AV MRB
HANDL AV M SKÖSTE
GRANSK AV
STOCKHOLM 1975-10-31

SÖRMLÄNDSKA LANTMÄNNENS
CENTRALFÖRENING
ÖJA 1:54 MASKINVERKSTAD
DRABANTMASKINER
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTIONER BORRHÅL 16-28
SKALA L 1:200, H 1:100
FÖRETAGSNR 27 016-033-23
RITNINGSNR
REV

Ge 3



K-KONSULT INGENJÖRER OCH ARKITEKTER GEOTEKNIKAVDELNINGEN 117 80 STOCKHOLM 08/744 00 00		SÖRMLÄNDSKA LANTMÄNNENS CENTRALFÖRENING ÖJA 1:54 MASKINVERKSTAD DRABANTMASKINER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONER BORRHÅL 29-37 Pg I-IV SKALA L 1:200, H 1:100	
RITAD AV M RB	HANDL AV M SKÖSTE	GRANSK AV	REV
STOCKHOLM 1975-10-31		FÖRETAGSNR 27 016-033-23	RITNINGSNR Ge 4