KINDA KOMMUN

RIMFORSA 5:14

VÄSTERBERGET 2

PLANERAT BOSTADSOMRÅDE

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

24 9698

1989-01-04

Postadress	Gatuadress	Telefon	HUVUDKONTOR Postadress	Telefon
			Box 519	
581 01 LINKÖPING	Låskolvsgatan 2	013-15 80 80	162 15 VÄLLINGBY	08-87 00 80

24 9698

KINDA KOMMUN
RIMFORSA 5:14
VÄSTERBERGET 2
PLANERAT BOSTADSOMRÅDE
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Uppdrag
2 Planerad bebyggelse
3 Fältarbete
4 Områdesbeskrivning, jordlagerföljd
5 Grundläggningsförhållanden
6 Schaktning
7 Dränering
8 Markradon
9 Bilagor:
Jordprovstabell, trycksonderingsdiagram samt betecknings blad 1-4
10 Ritning:
24 9698-1 Borrplan i skala 1:1000. Sektion i längdskala 1:500, höjdskala 1:100

1 UPPDRAG

På uppdrag av Kinda kommun har VIAK AB utfört översiktlig geoteknisk undersökning inom planerat bostadsområde benämt Västerberget 2 i Rimforsa. Uppdraget har omfattat borrningar i rutnät 40x50 m inom en 100 x 450 m stor yta.

2 PLANERAD BEBYGGELSE

Bebyggelsens utformning och placering är ännu ej fastställd. Vi utgår dock ifrån att bebyggelsen kommer att bestå av småhus, typ villor och radhus i en till två våningar.

3 FÄLTARBETE

Fältarbetet har omfattat trycksonderingar med borrvagn typ Geotech, provtagning med skruvborr, utsättning av markradondetektorer samt avvägning. Avvägningen har utgått från fixpunkt nr 8 med höjden +94.18.

4 OMRÅDESBESKRIVNING, JORDLAGERFÖLJD

Det undersökta området är beläget söder om och i anslutnig till bostadsområde vid Västerliden i Rimforsa. I öster gränsar området till väg 34 och i väster till en större höjd.

Området utgörs huvudsakligen av svagt kuperad åkermark. Längst i väster berör området ett skogsparti med blockig morän. I den östra delen finns två områden med större ekar där marken utgörs av blockig morän.

Ett ca 1.0 m djupt, öppet dike skär genom området från norväst till sydöst. Angränsande mark sluttar svagt mot diket. Längst i väster samt närmast väg 34 i öster har marken en mera markant lutning mot öster.

Jorden består inom större delen av området av genomgående fast lera och silt på morän som är lerig siltig. Djupet till moränytan är 5-7 m i områdets mellersta delar. Djupet minskar mot öster och väster. Morän i dagen förekommer längst i väster samt inom och i anslutning till hagmarken i öster. Ytliga större stenar och block förekommer inom moränområdena.

Någon grundvattenmätning har ej gjorts. Grundvattennivån bedöms dock normalt ligga ca 1.5 m under marknivån i anslutning till diket i områdets mellersta delar. Vattenföringen från den större höjden i väster medför dock att grundvattennivån tidvis kan ligga högre.

5 GRUNDLÄGGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Grundläggningsförhållandena är likartade inom området. Grundläggning av aktuell bostadsbebyggelse kan ske på normalt frostfritt sätt med plattor på mark.

För källarlösa byggnader erfordras sannolikt uppfyllnad. Uppfyllnader för byggnader utförs som packad fyllning enligt SBN kap 23:412.

Eventuellt källarförsedda byggnader bör med hänsyn till grundvattenytan placeras inom de delar av området där marknivåerna ligger högst.

Den maximala medeltryckpåkänningen σ m, kan vid grundläggning inom områden med lera sättas = 0,10 MPa. Där grundläggning kommer att ske helt på moränmark kan σ m ökas till 0,20 MPa om så erfordras.

6 SCHAKTNING

Schaktning kan ske med slänt utan spont till ca 2,0 m djup eller något mera. Allmänt förekommande siltjord, särskilt i anslutning till moränmarken medför problem med flytjordsbildning. Nogggran länshållning måste därför ske, särskilt vid djupare schakter. Inom och i anslutning till områden med morän i dagen förekommer sannolikt berg eller block som kräver spränging.

7 DRÄNERING

Det befintliga dagvattendike som går över området kommer sannolikt att flyttas och kulverteras. Eventuell befintlig åkerdränering som påträffas vid schaktning skall tas om hand och anslutas till blivande dräneringssystem.

Dränering för byggnader utförs enligt SBN 80 kap 32:22 med dränerande och kapillärbrytande skikt under golv samt dräneringsledningar runt om yttervägg. Dräneringen ansluts till närmaste huvudledning.

8 MARKRADON

Markradonhalten har kontrollerats i två punkter enligt den sk ROAC-metoden. Mätningen utfördes på 1,0 m djup. Radonhalten uppmättes till 66.9 KBq/m^3 i punkt nr 1 i områdets västra del och till 3.0 kBq/m^3 i punkt nr 9 i den västra delen.

I punkt nr 1 består jorden av torrskorpelera och i punkt nr 9 av morän. Med hänsyn till respektive jordarter kan provet i lerjorden klassas som normalvärde medan värdet i moränjorden är lågt. Området som helhet kan klassas som normal - lågriskmark. Det högre värdet i punkt 1 beror sannolkt på att provtagningen här skett vid underkant av det täta lerlagret. För att eventuella hus med källare bör därför en noggrannare kontroll av radonförekomst ske där lerlagret genombryts.

Linköping 1989-01-04

VIAK AB
Linköpingskontoret

Ove Hinnerson

Bengt Alm

KINDA KOMMUN

RIMFORSA

VÄSTERBERGET 2

PLANERAT BOSTADSOMRÅDE

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

JORDPROVSTABELL

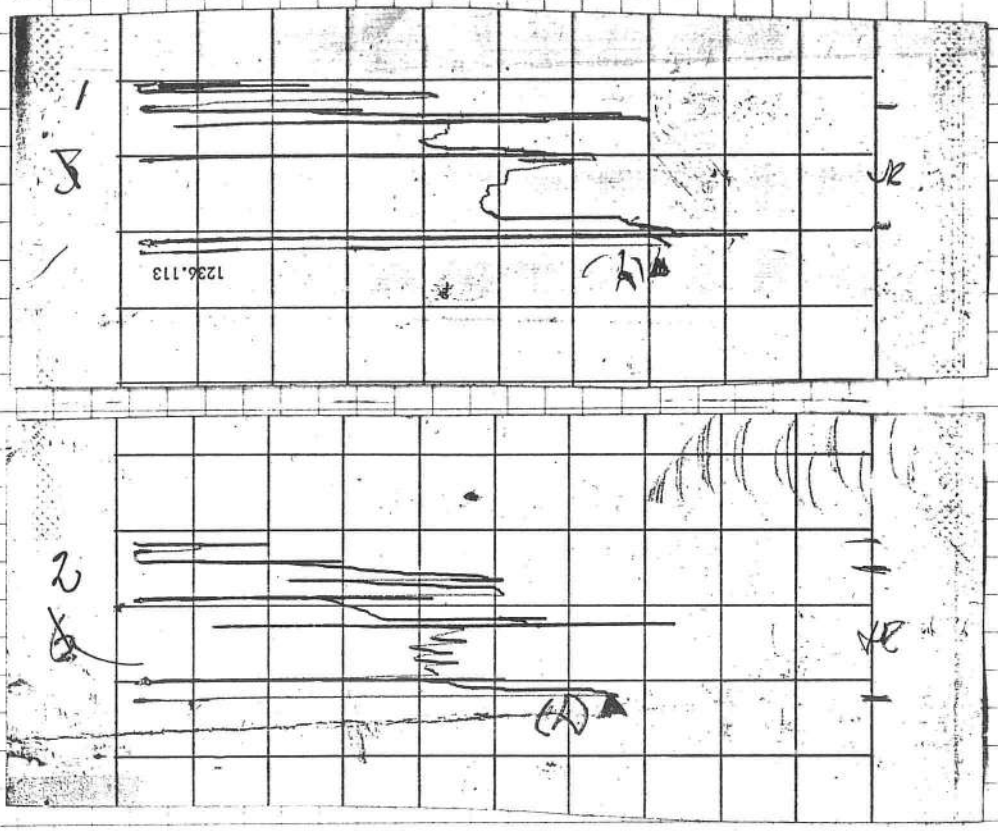
Sekt eller borrhålsnr	Provtagningsdjup m	Gäller mellan djupen m	Geologisk benämning	Tjälfarlighetsgrad
1	0.5	0.2-1.6	Brun rostfläckig siltig torrskorpelera	III
1	1.7	1.6-1.8	Brun lerig silt	III
4	0.5	0.2-1.2	Brun rostfläckig något siltig torrskorpelera med enstaka sand- och gruskorn	II
4	1.8	1.2-2.2	Gråbrun siltskiktig torrskorpelera	III
4	2.8	2.2-3.0	Grå siltskiktad lera	III
9	0.8	0.2-1.3	Brun lerig siltig morän	III
13	0.5	0.2-1.0	Brun siltig torrskorpelera	III
13	1.8	1.0-3.0	Gråbrun siltig torrskorpelera	III
13	2.8	1.0-3.0	Gråbrun skiktad siltig torrskorpelera	III
17	0.5	0.2-3.0	Brun siltig torrskorpelera	III
17	1.8	0.2-3.0	Brun siltskiktad torrskorpelera	III
17	2.8	0.2-3.0	Brun siltskiktad torrskorpelera	III
25	0.5	0.2-2.0	Brun siltig torrskorpelera	III
25	1.8	0.2-2.0	Brun rostfläckig siltskiktad torrskorpelera	III
25	2.8	2.0-3.0	Brun lerskiktad silt	III
28	0.5	0.2-1.2	Brun rostfläckig siltig torrskorpelera	II
28	1.8	1.2-2.0	Brun silt	III

Sekt eller borrhålsnr	Provtagningsdjup m	Gäller mellan djupen m	Geologisk benämning	Tjälfarlighetsgrad
30	0.5	0.2-1.2	Brun siltig torrskorpelera	III
30	1.8	1.2-3.0	Brun rostfläckig lerskiktad silt	III
30	2.8	1.2-3.0	Brun lerskiktad silt	III

VIA ET AQUA VIAK

RIMFORSA, VÄSTBERGET 2

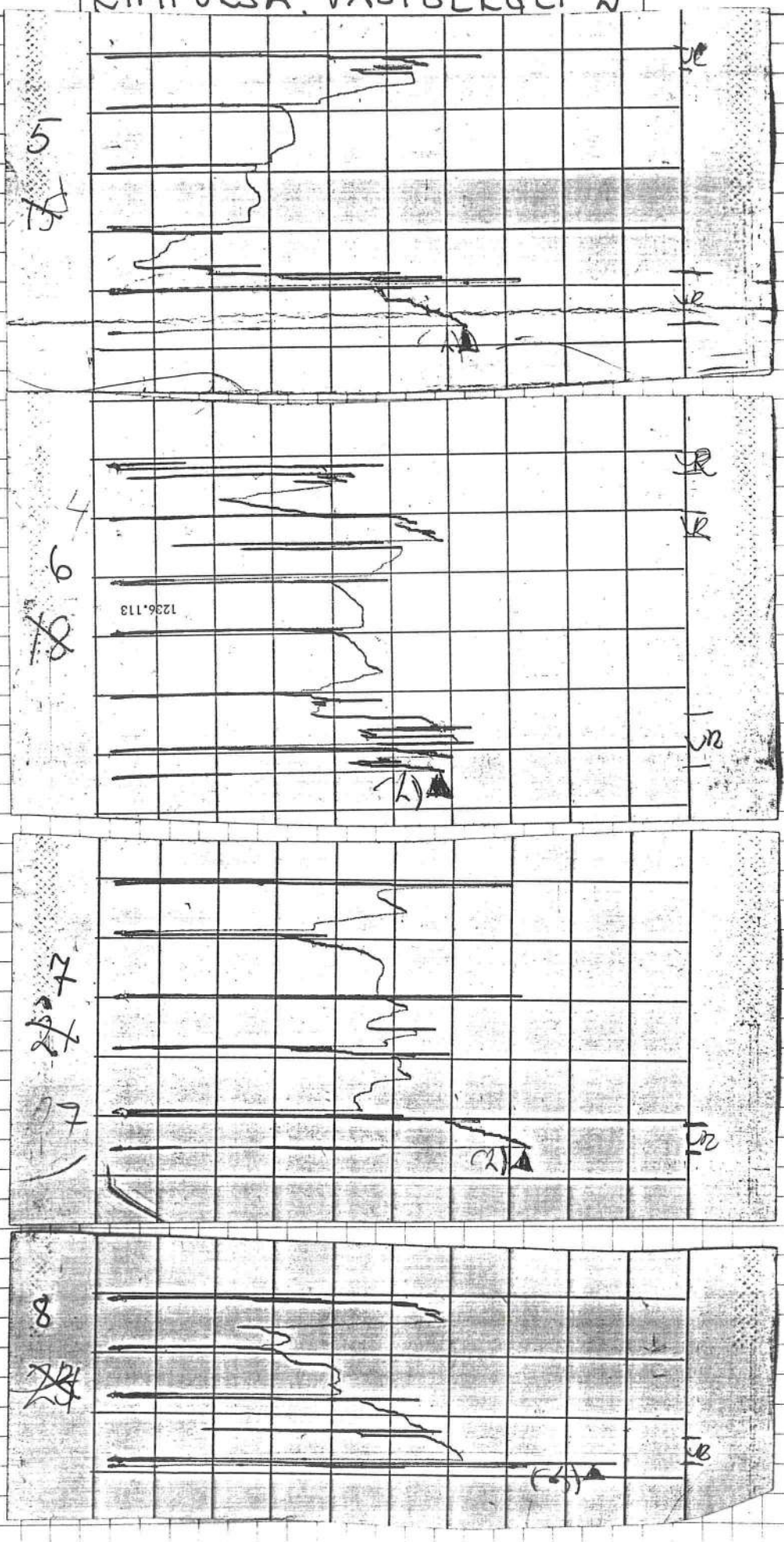
Uppdragsnr	Sid
24.9698	1
Datum	Sign



olofsfors blankett ab 68749 Tel 0454-413 75

Uppdragsnr	Sid
24.9698	2
Datum	Sign

RIMFORSA, VÄSTBERGET 2

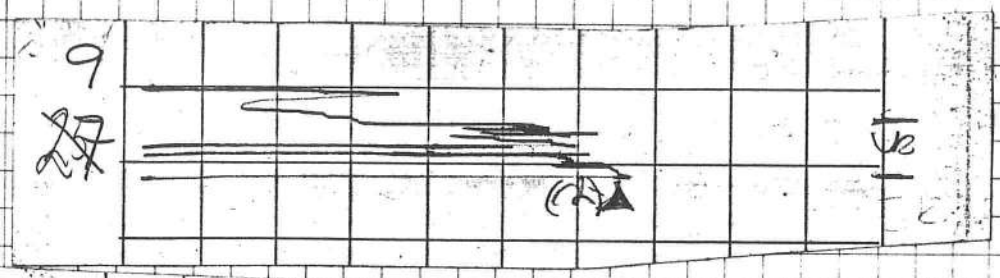


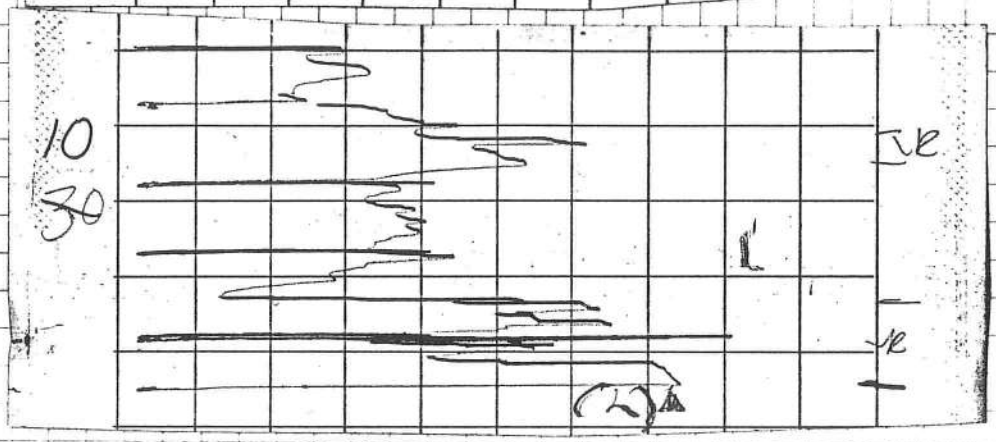
olofströms blankett ab 68749 Tel 0454-413 75

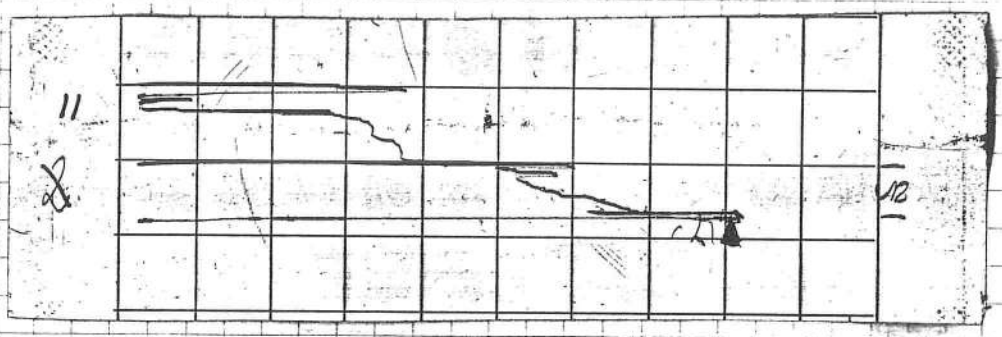
VIA ET AQUA VIAK

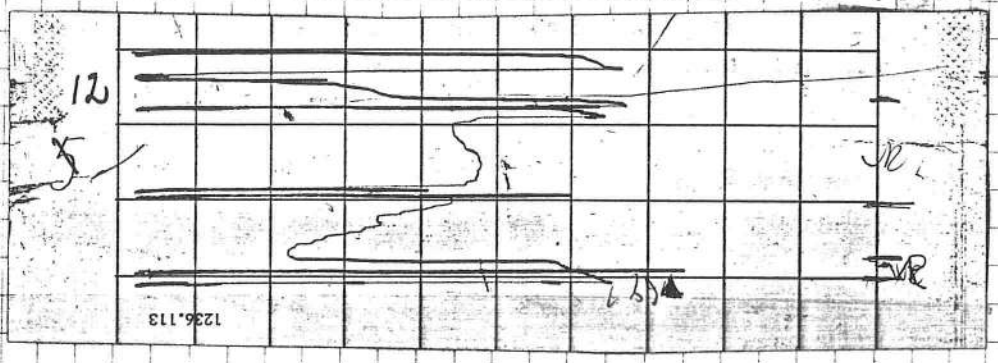
RIMFORSA, VÄSTBERGET 2

Uppdragsnr	Sid
24.9698	3
Datum	Sign







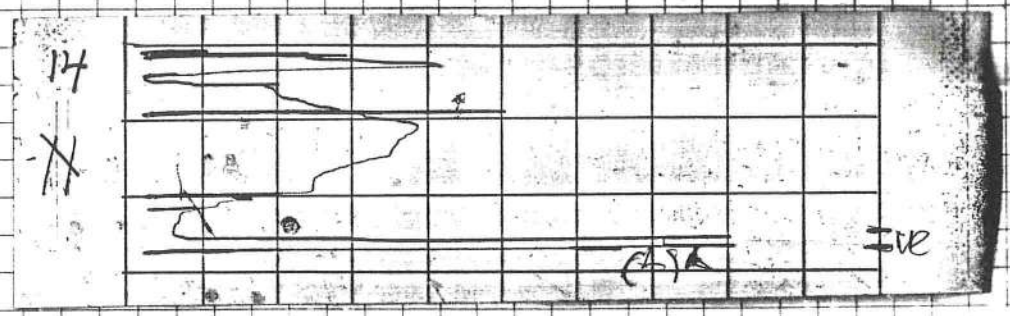


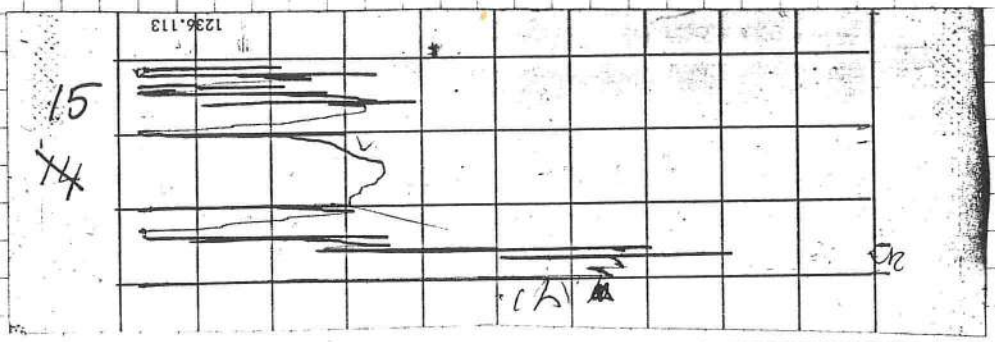
blankett ab 68/49 Tel 0454-413 75

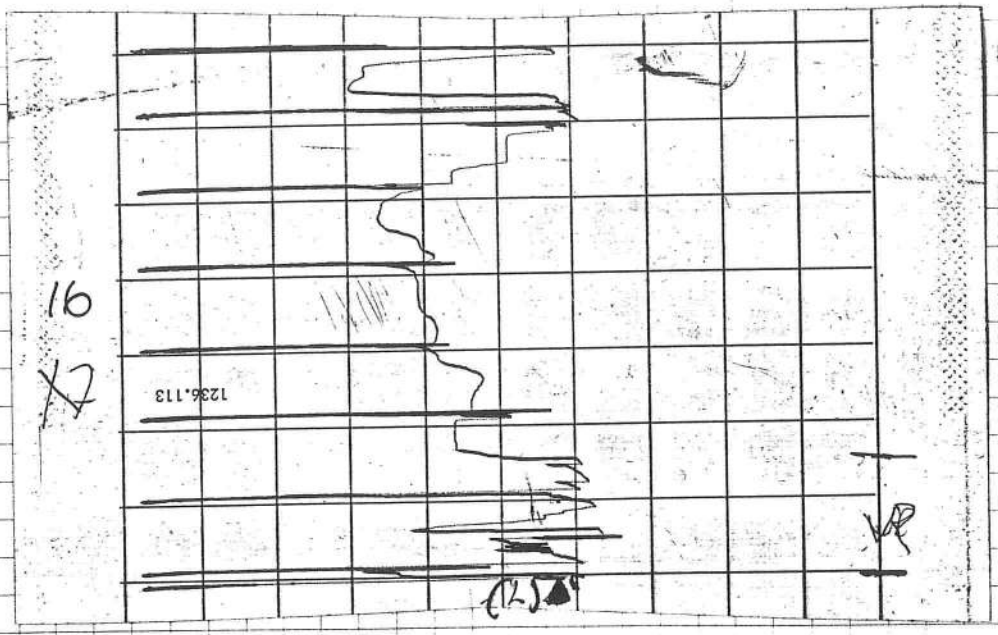
VIA ET AQUA VIAK

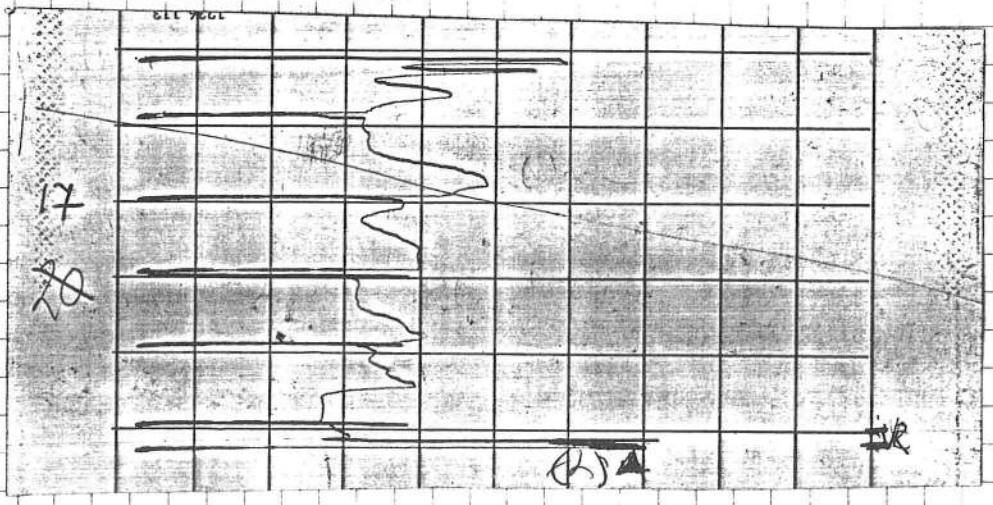
RIMFORSA, VÄSTBERGET 4

Uppdragsnr	Sid
24.9698	4
Datum	Sign



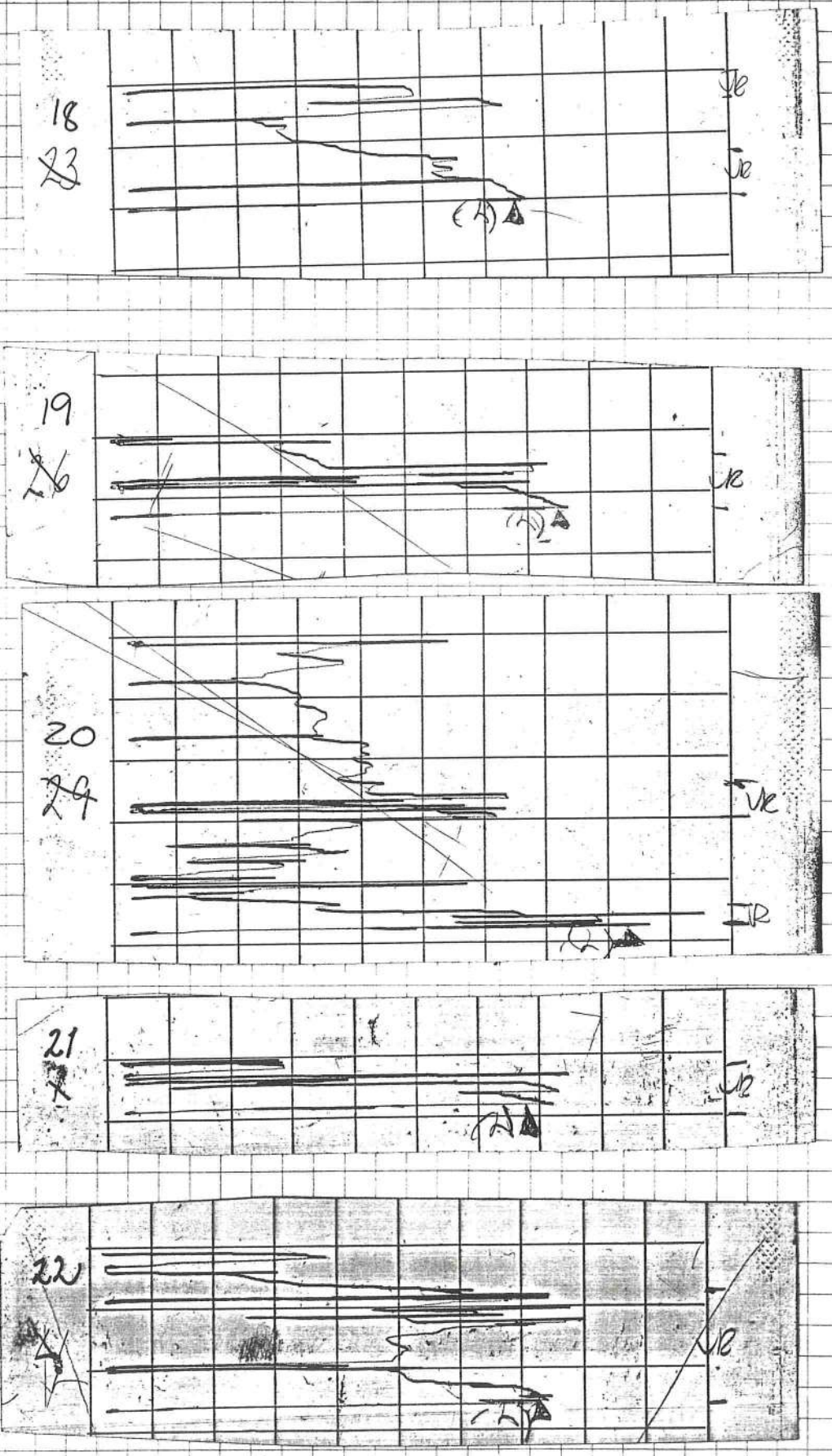






olofströms blankett ab 68749 Tel 0454-413 75

VIA ET AQUA VIAK	RIMFORSA, VÄSTBERGET 2	Uppdragsnr 24.9698	Sid 5
		Datum	Sign

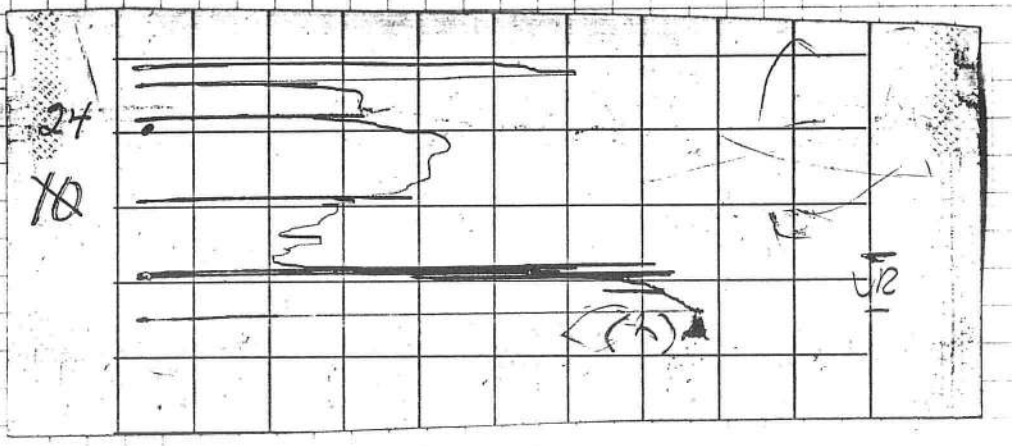


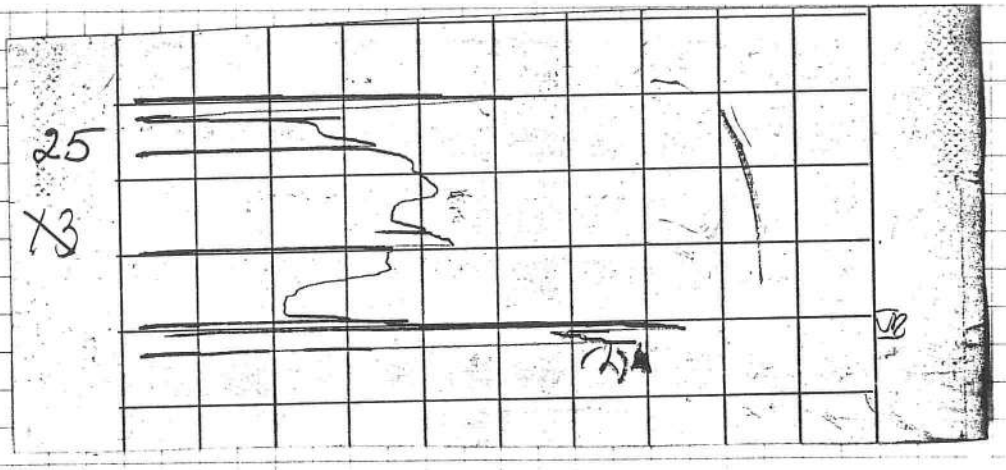
olofströms blankett ab 68749 Tel 0454-413 75

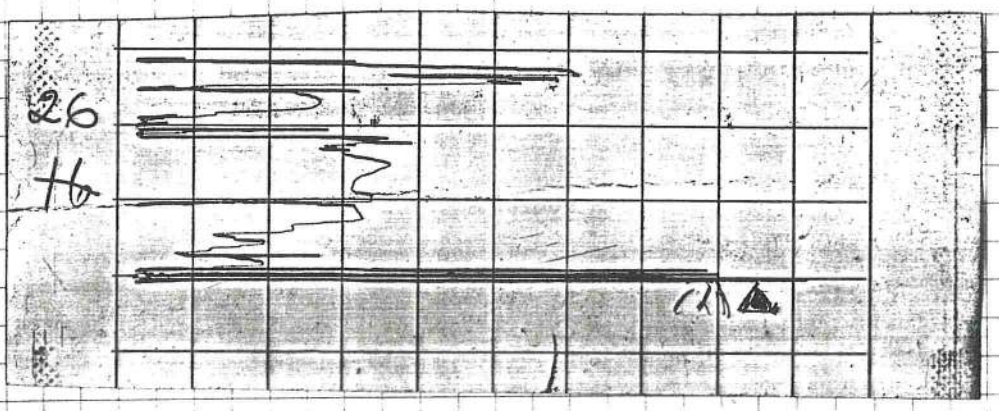
VIA ET AQUA VIAK

RIMFORSA, VÄSTBERGET

Uppdragsnr	Sid
24.9698	6
Datum	Sign





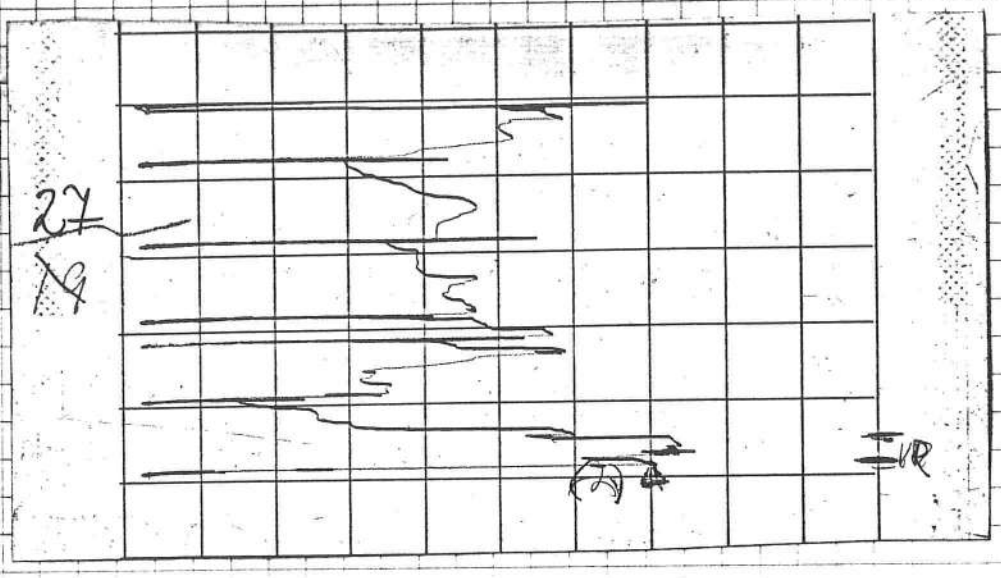


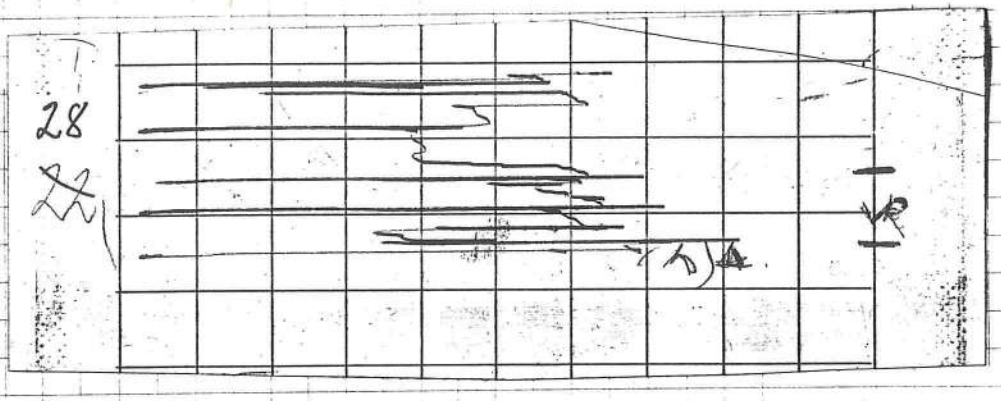
olofströms blankett ab 68749 Tel 0454-413 75

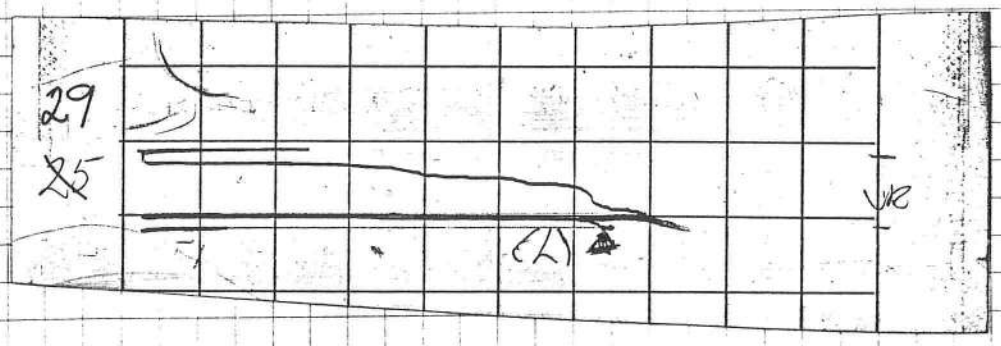
VIA ET AQUA VIAK

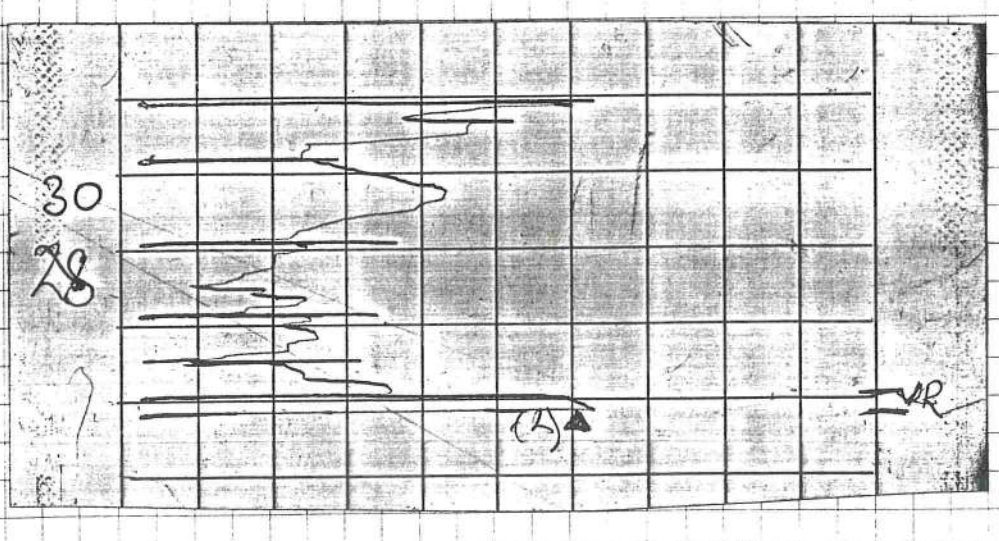
Uppdragsnr	Sid
24.9698	7
Datum	Sign

RIMFORSA, VÄSTBERGET 2









Olofströms blankett ab 68749 Tel 0454-413 75

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- ○ Enkel sondering
  (sticksondering utan angivande av jordens fasthet)
- ◒ Statisk sondering
  (t ex vikt- och trycksondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, vid viktsondering med eller utan vridning)
- ◓ Dynamisk sondering
  (t ex hejarsondering, jord-bergsondering och slagsondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning*

- Sondering till förmodad fast botten
- Sondering ned i förmodat berg, normalt minst 3 m
  (mindre djup har angetts)
- D:o samt undersökning av borrkax
- Kärnborrning i förmodat berg, normalt minst 3 m
  (mindre djup har angetts)

* Lutande hål redovisas i projektion

Provtagning

- Störda prover
  (vanligen tagna med spad-, kann- eller skruvprovtagare)
- Ostörda prover
  (vanligen tagna med kolvprovtagare av standardtyp)

Uppgift om använd provtagare finns i regel såväl på ritning som i beskrivande text

Hydrologiska bestämningar

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

Övriga bestämningar

- Hållfasthetsbestämning in situ med vingsond
- Deformationsmätning i fält
  medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Geofysisk undersökning, t ex seismisk
  Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- □ Provgrop (större)
- Undersökningspunkt i övrigt (jämte förkortning, t ex TrP = portrycksondering)

Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan

Vid **enkel** redovisning är endast undersökningspunktens nummer angivet

Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i förmodat berg
- tagning av ostörda prover
- bestämning av grundvattennivån vid korttidsobservation
- vingsondering

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

16	undersökningspunktens nummer
+ 8,30	grundvattennivå
82-03-15	observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
A	analys utförd för bestämning av t ex korrosionsrisk
+ 9,20	markytans nivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecknet

Ex 1

Le 5,3	lerans underyta ligger på 5,3 m djup
Sa 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

Le 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

Le 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

Almqvist & Wiksell Tryckeri, Uppsala 1987

REDOVISNING I SEKTION

Beteckningar för jordarter vid provtagning

Bedömda jordar vid sondering, se blad 4

- Mulljord (mylla, matjord)
- Torv (i allmänhet)
- Lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)
- Mellantorv
- Högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)
- Dy eller gyttja
- Lera (< 0,002 mm)
- Silt (0,002—0,06 mm) (tidigare benämnd mjäla och finmo)
- Sand (0,06—2 mm)
- Grus (2—60 mm)
- Sten (60—600 mm)
- Block (>600 mm)
- Morän (i allmänhet)
- Lermorän (tidigare benämnd moränlera)
- Växtdelar och trärester
- Skaljord
- Förmodligen sten eller block (genomborrning)
- Fyllning (fyllningens art angiven enl förkortningar på blad 3 eller med text)

Kombinerade tecken anger två eller flera jordarter i naturlig blandning
Andra påträffade material är angivna med text, t ex virke
Jfr SGFs Laboratorieanvisningar del 2, Jordarternas indelning och benämning

Sonderingshåls avslutning

- Förmodligen berg
- Sten, block eller berg
- Förmodligen sten eller block
- Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt normalt förfarande*; i speciella fall är orsaken angiven, t ex virke
- Sonderingen avbruten utan att stopp erhållits
- Jord-bergsondering
- Sonderingsdjup i förmodat berg (ritat skalenligt)

Bergtecken inom parentes innebär osäkerhet i fråga om bergytans läge
Betr notering av sprickor och slag i berg, se blad 4

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

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metod)

Berg och jord

Huvudord		Tilläggsord		Skikt/lager	
B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dy	dy	dy	dyig	dy	dyskikt
Gy	gyttja	gy	gyttjig	gy	gyttjeskikt
Gr	grus	gr	grusig	gr	grusskikt
J	jord				
Le	lera	le	lerig	le	lerskikt
Mn	morän				
BlMn	block- och stenmorän				
StMn	stenmorän				
GrMn	grusmorän				
SaMn	sandmorän				
SiMn	siltmorän				
LeMn	lermorän (moränlera)				
Mu	mulljord (mylla, matjord)	mu	mullhaltig	mu	mullskikt
Sa	sand	sa	sandig	sa	sandskikt
Si	silt	si	siltig	si	siltskikt
Sk	skaljord	sk	med skal	sk	skalskikt
Skgr	skalgrus				
Sksa	skalsand				
St	stenjord	st	stenig	st	stenskikt
Su	sulfidjord (svartmocka)	su	sulfidjordshaltig	su	sulfidjordsskikt
SuLe	sulfidlera				
SuSi	sulfidsilt				
T	torv			t	torvskikt
Tl	lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)				
Tm	mellantorv				
Th	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)				

Jfr SGFs Laboratorieanvisningar, del 2

F	fyllning (jfr blad 2)		
Vx	växtdelar (trärester)	vx	växtdelskikt
Gy/Le	kontakt, gyttja överst, lera underst	( )	något, t ex (sa) = något sandig
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)
		( )	tunnare skikt

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.

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	används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

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

Anm
Jord = jordskorpans lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart = klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

Sondering

Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb	jord-bergsondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	portrycksondering
TrS	spetstrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

Provning in situ

Pm	pressometermätning
Pp	portryckmätning
Vb	vingsondering

Provtagare

Fo	folieprovtagare
Js	jalusiprovtagare
K	kannprovtagare
Kr	kärnprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningsspets
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

Speciella metoder

Ikl	inklinometermätning
Pg	provgrop
Pu	provpumpning
Rf	rör med filter
Rt	rotationsborrning
Rö	öppet rör, foderrör
Se	seismik
Vfm	vattenförlustmätning

Andra förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborrning, med t ex spad- eller skruvprovtagare
GW	grundvattennivå (-yta)
My	markyta
W	vattenyta
w	vattenkvot (tidigare -halt)
w_L	flytgräns
w_P	plasticitetsgräns

Övriga förkortningar, se resp metod, blad 4

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

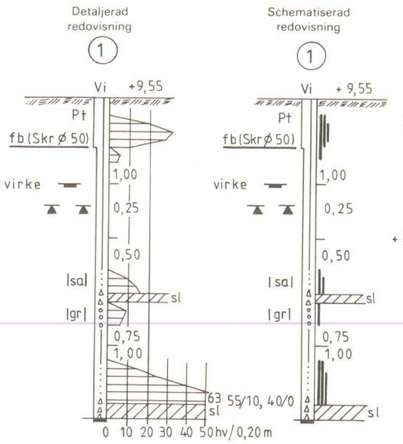
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Jfr SGF Blad 4

Distribution av SGFs blad 1—4
Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

Blad 1 — 3 (1987)
Copyright SGF
SGF 1m—3m. 100.000.87.03

Viktsondering



Detaljerad redovisning

Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsatt vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara utelämnade. Beteckningen 63 är exempel på de fall då antalet vridna halvvarv för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. 55/10 och 40/0 är exempel på antal halvvarv för mindre sjunkning än 0,20 m resp 0-sjunkning för 40 halvvarvs vridning.

Schematiserad redovisning

Vid schematiserad redovisning ersätts diagrammet av vertikala grova streck, varvid

ett streck anger	1—10 hv/0,20 m sjunkning
två streck anger	11—20 hv/0,20 m sjunkning
tre streck anger	>20 hv/0,20 m sjunkning

Beteckningar över sonderingshål

(1) hålets nummer (samma som på plan); i stället för cirkel kan rektangel användas

Vi använd metod (se Förkortningar på blad 3; flera metoder kan förekomma i samma undersökningspunkt)
När annan stångdimension än ø 22 mm använts, har detta angetts, t ex + 9,55 (ø 25 mm)

+ 9,55 utgångsnivå för sondering

Beteckningar i sonderingshål

kohesionsjord
sandig jord
grusig jord
förekomst av sten (sonden "hugger")

Bedömt vid fältundersökning, främst med ledning av ljud i sondstången under neddrivningen

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckningar vid sidan av hålet

Siffror anger belastning på sonden i kN

Pt Torrskorpa av kohesionsjord

fb (Skr ø 50) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborrning (fb) gjorts. Skr ø 50 anger använt redskap och dess diameter i mm. Förborrning är även markerad genom vidgning av sonderingshålet

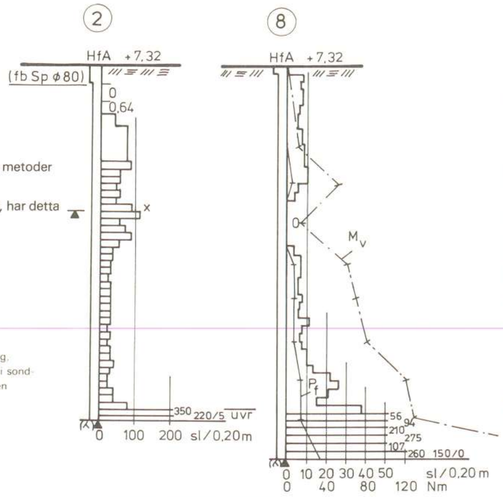
Flera sonderingsförsök har utförts ned till avgivna nivåer. Tecken anger stopp mot lokala hinder, nederst sten eller block, överst annat hinder (här: virke). Obs ett tecken för varje stopp

|sa| Förkortning inom rak parentes är en extra förklaring av jordkaraktär (bedömd vid sonderingen) (Jordartsförkortningar i övrigt, se blad 3)

sl Sonden har drivits ned med slag

hv halvvarv

Hejarsondering



Gemensamt gäller

Exemplen följer SGFs standard för hejarsondering enligt metod A. Beroende på jordens fasthet och syftet med undersökningen kan olika skalor behöva användas vid redovisningen. I sonderingshål 2 visas exempel på redovisning i fast jord och i hål 8 i lösare jord.

Blockdiagrammen anger erforderligt antal slag, totalmotstånd, för att sonden skall sjunka 0,20 m (sl/0,20 m). De horisontala linjerna kan i vissa fall vara utelämnade såsom i den schematiserade delen av hål 2 eller som i hål 8. Där diagram saknas, sjunker sonden utan belastning av hejaren (0) resp med belastning (0,64 kN) av hejaren.

M_v anger det vridmoment (Nm) som erfordrats för att vrida sondstången. P_t är beräknad eller uppmätt mantelfriktion på stången (sl/0,20 m). (Dessa mätningar utförs ej alltid.)
Beteckningarna 350, 56, 94 etc är exempel då antal slag för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. Beteckningarna 220/5 resp 150/0 anger att sonderingen avbrutits innan 0,20 m sjunkning erhållits ("fast botten" bedömts uppnådd), dvs sonden har sjunkit endast 0,05 m resp ej sjunkit alls för de angivna slagen.

Övriga beteckningar förklaras under viktsondering.
Jfr även blad 2 och 3.

Schematiserad redovisning

Diagrammen eller delar därav kan vara schematiserade såsom visas på exemplet hål 2 övre delen enligt tabellen nedan

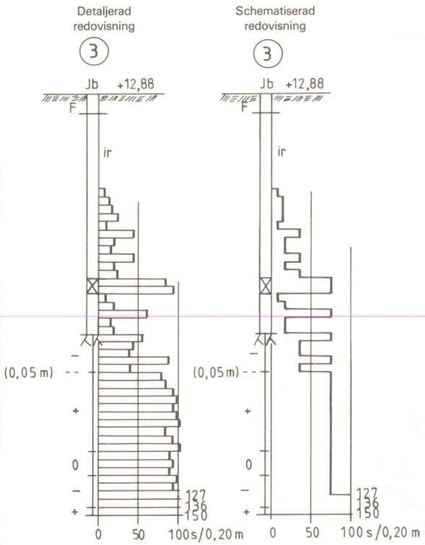
Uppmätt sonderings-motstånd sl/0,20 m	Redovisat med sl/0,20 m
1— 10	5
11— 20	15
21— 50	35
51—100	75
>100	100

Speciella beteckningar

X längre uppehåll i sonderingen (>5 min)

uvr vridning ej utförd från den markerade nivån

Jord-bergsondering



Använd utrustning (exempel)
Maskintyp BBC 100
Kryss-skär diam 51 mm

Gemensamt gäller

Övre delen av hålen (dubbla linjer) anger sondering i jord, undre delen (en linje) sondering i berg (bergnivån bedömd). Diagrammen anger sonderingsmotstånd uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är i exemplen begränsade till 100 s/0,20 m. Observera de grova vertikala strecken i diagrammen, varigenom jord-bergsondering kan skiljas från hejarsondering. De horisontala linjerna i den detaljerade redovisningen t v kan i vissa fall vara utelämnade.

Använd utrustning och speciella förhållanden vid sonderingen är angivna.

ir sonderingsmotståndet icke registrerat.

Schematiserad redovisning

Diagrammet kan vara schematiserat såsom visas i exemplet t h enl tabellen nedan

Uppmätt sonderings-motstånd s/0,20 m	Redovisat med s/0,20 m
1— 10	5
11— 20	15
21— 50	35
51—100	75
>100	100

Notering av sprickor och slag

(t v om hålens nedre del mellan nivåmarkeringar på hållinjen)

+	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 för slaget har noterats
ib	förekomst av sprickor eller slag har icke bedömts

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

Slagsondering (motordriven) Slb

Diagrammen anger sonderingsmotståndet uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är uppritade som vid jord-bergsondering, men med tunna vertikala linjer. Normalt förekommer vidstående skala

0 10 20 30 40 s/0,20 m

Använd maskintyp angiven: t ex Cobra, Pionjär eller Wacker.

Diagrammet kan vara schematiserat enl tabellen nedan

Uppmätt sonderings-motstånd s/0,20 m	Redovisat med s/0,20 m
1— 5	3
6—15	10
16—25	20
26—50	35
>50	50

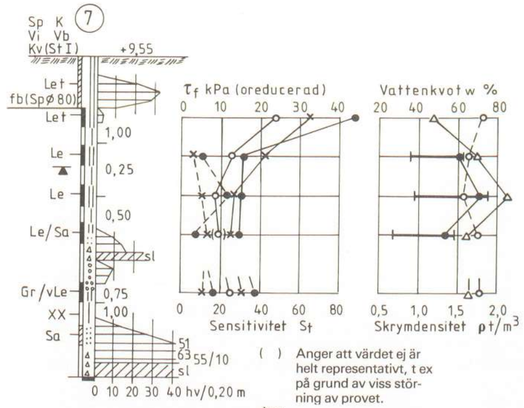
Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

Provtagning i jord

kombinerad med viktsondering och vingsondering samt redovisning av provningsresultat

Stapeln t v om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel stört prov. Stapeldels längd motsvarar den totala upptagna provlängden. Horisontalt streck (vid stapeldel) markerar centrum av prov undersökt på laboratorium.

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).



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

Anm
I vissa fall kan diagram ersättas med siffror.

XX anger förlorat prov på angiven nivå och indikerar vanligen mycket löst material

Observera att figurerna på detta blad av utrymmesskäl är något förminskade, hål 4—6 nedreproducerade till 80 % och övriga hål till 90 %.

Provtagning i berg

Provtagning vid kärnborrning

Provtagning av borrkax

Beteckningar i diagram för

Skjuvhållfasthet (τ_f) enligt:

Konförsök*
Vingsondering
Enaxligt tryckförsök

Sensitivitet (S_t) enligt:

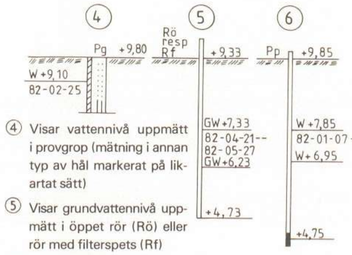
Konförsök
Vingsondering

Vattenkvot och densitet

Naturlig vattenkvot (w) (vikt-% av torrsubstans)
Konflytgräns (w_{Lkon})
Stötflytgräns ($w_{Lstöt}$)
Plasticitetsgräns (w_P) (utrullningsgräns)
Skrymdensitet (ρ)

* Utvärderad enligt SGFs rekommendationer jan. 1962.

Observation av (grund)vattennivå och portryckmätning



④ Visar vattennivå uppmätt i provgrop (mätning i annan typ av hål markerat på likartat sätt)

⑤ Visar grundvattennivå uppmätt i öppet rör (Rö) eller rör med filterspets (Rf)

⑥ Visar trycknivå bestämd med portryckmätare (Pp)

Högsta och lägsta uppmätta vattennivå (trycknivå) samt observationsperiod angivna

GW anger uppmätt grundvattennivå

W anger andra vattennivåer resp portryck

Har inte (grund)vatten påträffats, har ordet "torrt" utsatts på lägsta kontrollerade nivå med angivande av observationsdatum

Almqvist & Wiksell Tryckeri, Uppsala 1987

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, GRUNDVATTEN-OBSERVATION, VINGSONDERING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT

Distribution av SGFs blad 1—4

Blad 4 (1987)

Copyright SGF

Jfr SGF Blad 1—3

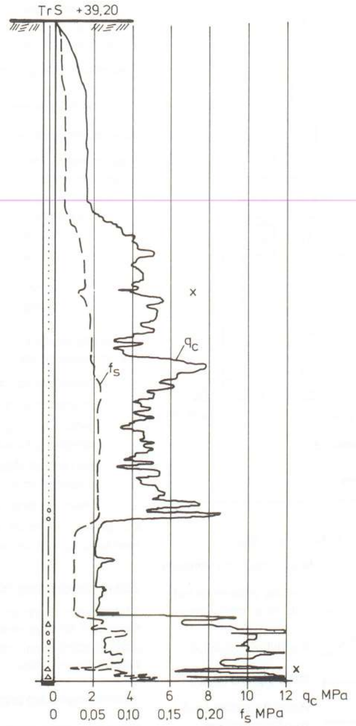
Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

SGF 4j. 100.000.87.03

Redovisning av **spetstrycksondering**, se baksidan.

Spetstrycksondering

9

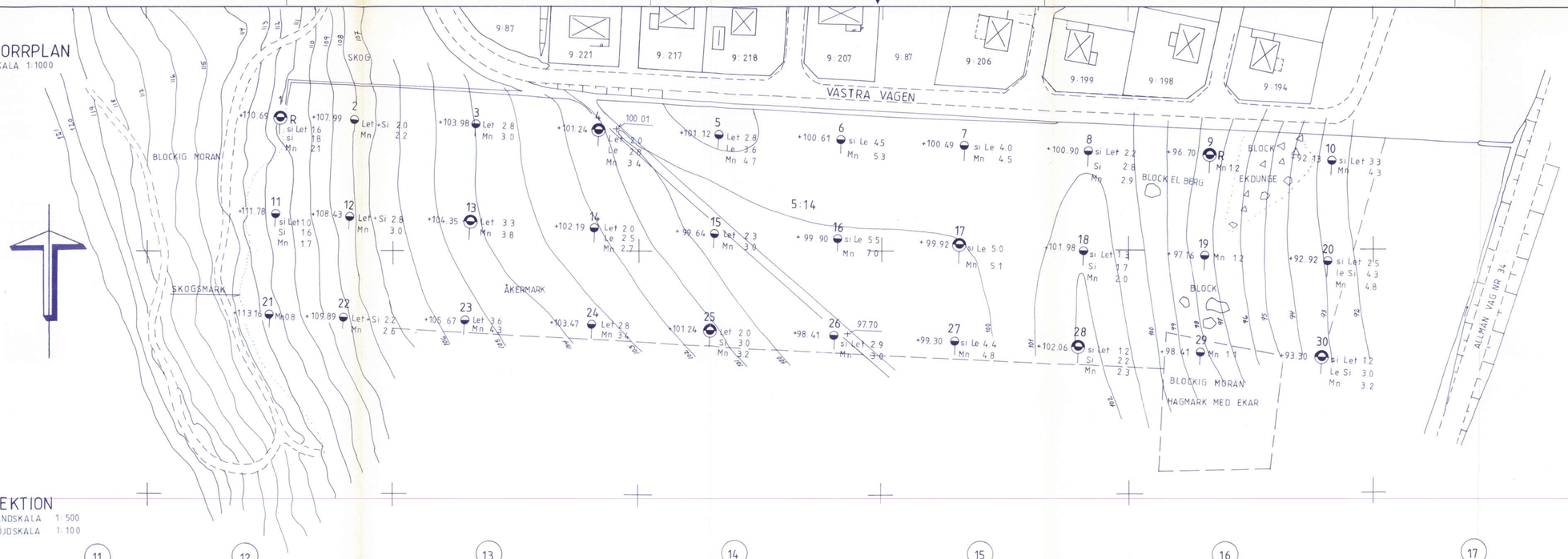


I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotståndet, q_c. Den streckade kurvan anger mantelfriktionen, f_s, uppmätt på en hylsa omedelbart över spetsens kon. Den i diagrammet använda skalan är rekommenderad standard. För speciella undersökningar kan annan skala förekomma.

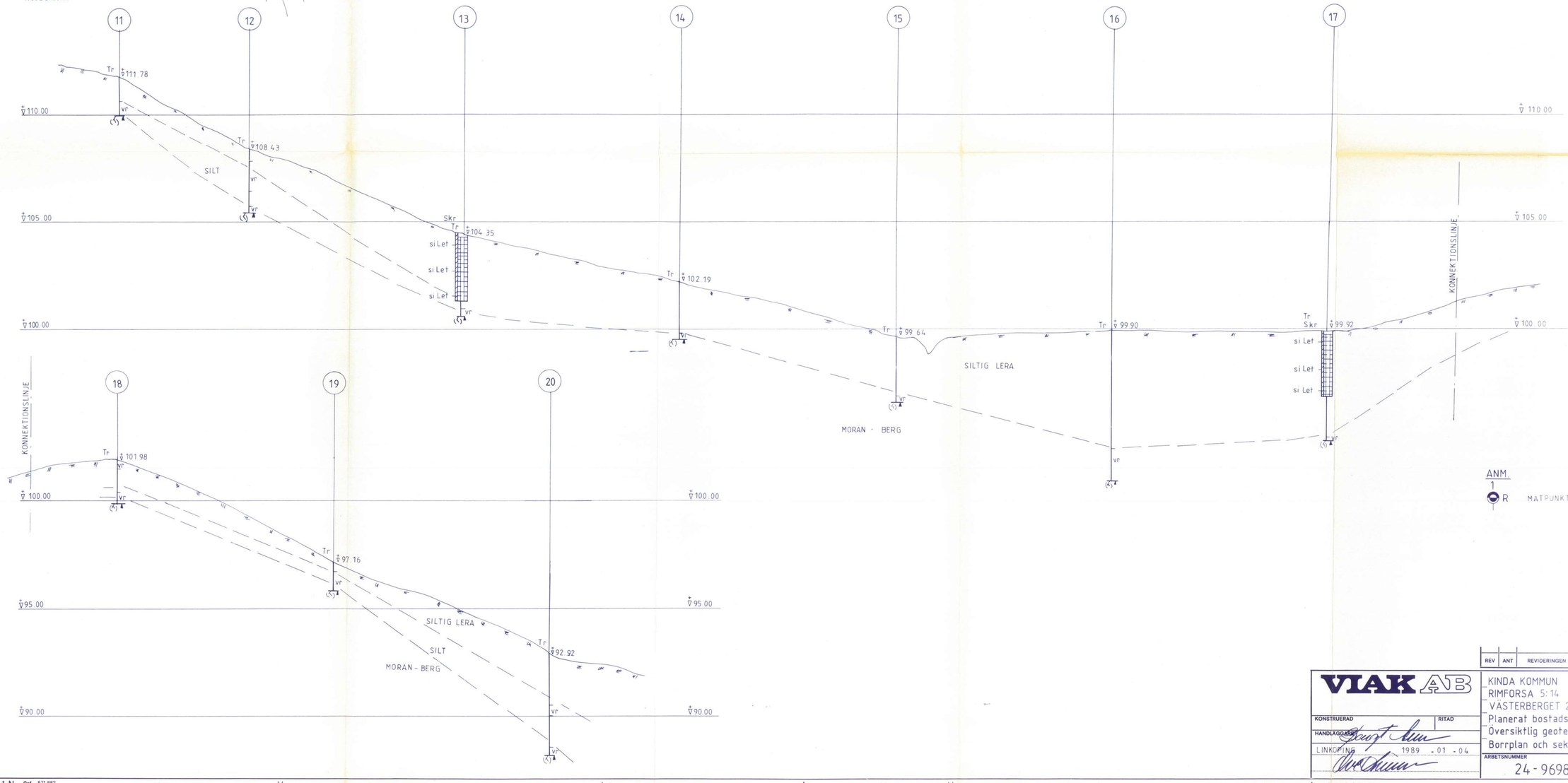
Jordangivelsen i hålet har baserats på en bedömning av diagrammet och iakttagelser under sonderingen (jfr viktsondering).

X anger längre uppehåll i sonderingen (> 5 min).

BORRPLAN
SKALA 1:1000



SEKTION
LANDSKALA 1:500
HÖJDSKALA 1:100



ANM.
1
R MÄTPUNKT MARKRADON

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

VIAK AB

KONSTRUERAD	RITAD
HANDLÄGGARE	
LINKÖPING 1989 -01- 04	

KINDA KOMMUN
RIMFORSA 5:14
VÄSTERBERGET 2
Planerat bostadsområde
Översiktlig geoteknisk undersökning 1:1000
Borrplan och sektion SKALA 1:500 / 1:100

ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REV
24-9698	1	

R 1-N Océ 571.882

VELVETEX 30