

STADSARKITEKTKONTORET

20. FEB. 1974

INDUSTRIOMRÅDE I HORRED, MARKS
KOMMUN

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖK-
NING

Vänersborg 1974-02-12

74

INDUSTRIOMRÅDE I HORRED, MARKS KOMMUN

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

B i l a g o r

Beteckningsblad 1-4

Ritning Ge 1-2 (K-Konsult)

Ritning 8A och 9 (1966-04-05) samt 1A (1968-11-05)

(Kommunaltekniska Planeringsbyrån AB)

O r i e n t e r i n g

På uppdrag av Marks kommun har rubricerade område undersökts översiktligt för att i stora drag ange grundförhållanden och markens lämplighet för industribebyggelse. Undersökningsområdet framgår av planen, ritning Ge 1.

Tidigare borrhningar utförda av Kommunaltekniska Planeringsbyrån AB 1966 och 1968 (borrpunkterna 1-6 på Sjöby Östergården respektive borrhpunkterna 1-2 på Sjöby Mellangården) har kompletterats med viktsondering i fyra punkter (borrpunkterna 21-24), se planen.

R e s u l t a t

Med hänsyn till jordlagrens beskaffenhet har en indelning skett i tre delområden A-C enligt planen. (P g a de stora borrhålsavstånden är områdesindelningen mycket ungefärlig).

För de olika områdena har sonderingarna visat

Område A

Löst och mycket löst jordmaterial (lera, mjäla) med en mäktighet av 17 till mer än 39 m underlagrat av stenigt friktionsmaterial. Torrskorpa saknas eller är svagt utbildad.

Inom områdets nordöstra del (borrpunkterna 4-6) har i ytan påträffats 1-4 m dytorv och gyttja. Provtagningen inom området är otillräcklig och med ledning

av sonderingarna bedöms att gyttja (dy) kan förekomma även inom övriga delar av området.

Område B

Överst ca 1 - 2,5 m svag torrskorpa underlagrad av lös lera. Borrningarna 2 och 23 har stoppat i stenigt friktionsmaterial på ca 16 respektive 6 m djup medan borrningarna 21 och 22 är avbrutna i lös lera på 15 m djup från markytan.

Område C

Genomgående fasta jordlager. Sonderingen har stoppat i fast jord på 1,5 m djup.

P r e l i m i n ä r a r e k o m m e n d a t i o n e r
På basis av vad som hittills framkommit bedöms att på grundläggning erfordras i stor omfattning inom område A. Den nordöstra delen, där det angivits förekomst av upp till 4 m torv och gyttja, bedöms vara olämplig som byggnadsmark.

Inom område B torde små lätta byggnader i regel kunna grundläggas på hel bottenplatta. Inom område C kan föreliggande förutsättningar för plattgrundläggning även av tyngre byggnader.

K o m p l e t t e r a n d e u n d e r s ö k n i n g a r
Den föreliggande undersökningen är av helt preliminär karaktär. Innan området planläggs måste kompletterande undersökningar utföras.

Vänersborg 1974-02-12

K-KONSULT
Geotekniska sektionen

Jöran Hermansson
Jöran Hermansson

Jan Sjöstedt
/Jan Sjöstedt

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering utan angivande av jordens fasthet, t. ex. sticksondering
Cirkelns centrum anger borrhålets läge
- Sondering för bestämning av jordens ungefärliga fasthet genom belastning med eller utan vridning (»statisk sondering»), t. ex. viktsondering, trycksondering och maskinsondering
- Sondering för bestämning av jordens ungefärliga fasthet genom slagning eller vibrering (»dynamisk sondering»), t. ex. hejarsondering och sondering med slagborrmaskin

Provtagning

- ⊙ Tagning av störda jordprover, med t. ex. spadborr
- ⊙ Tagning av ostörda jordprover, med t. ex. kolvborr¹

Provning in situ

- ⊗ Skjuvhållfasthetsbestämning i jorden, med t. ex. vingborr

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 borrkax
- Kärnborrning minst 3 m under förmodad bergyta

Hydrologiska bestämmingar

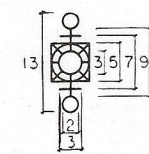
- Dagvattenyta bestämd, i t. ex. spadborrhål
- Grundvattenyta bestämd vid kort- resp. långtidsobservation (vanligen öppet system)
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- ⊕ Portryckmätning (vanligen slutet system)

¹ Använd kolvborrtyp anges på ritning

Övriga bestämmingar

- ♀ Deformationsmätning i fält, genom t. ex. jordpegelobservation och inklinometermätning
- Provgrop (större) eller geoteknisk undersökningspunkt i övrigt (t. ex. provbelastning)

Mått



Borrhålstecknet placeras rättvänt på ritningen oberoende av väderstreck och utställningslinjer. Mått i mm.

Exempel

(kombination av borrhålstecken i plan samt redovisning i plan)

Detaljerad redovisning

16
+8,3 12.06.57
A
+9,2
zFo
L 5,3
mS 6,3
Gr 6,8
B (4m)

Enkel redovisning



Borrhålets nummer, 16, eller koordinat skall *alltid* anges och placeras över borrhålstecknet. Borrhålets nummer inom parentes anger att hålets läge i plan endast är ungefärligt.

För *detaljerad redovisning* gäller dessutom:

Marknivå, + 9,2, eller annan utgångsnivå anges mitt för och till vänster om borrhålstecknet.

Grundvattenyta(-or), + 8,3, anges mellan borrhålsnumret och tecken för hydrologisk bestämning med angivande av observationsdatum, 12.06.57.

Bokstaven A till vänster om hydrologiskt tecken anger att kemisk undersökning utförts av vattnet med eller utan bakteriologisk analys eller att andra speciella undersökningar utförts, t. ex. korrosionsanalys.

Borrmetod och yt- eller djupprovtagning av speciellt intresse anges nedtill till vänster om borrhålstecknet med förkortning enl. blad 3 (t. ex. zFo).

Påträffade lagerföljder antecknas till höger om borrhålstecknet med angivande av läget på respektive lagars underyta antingen såsom djup från markytan (enligt exemplet) eller annan utgångsnivå eller medelst plushöjd.

I berg borrat djup anges inom parentes efter bokstaven B. I exemplet ligger sålunda bergytan på 6,8 m djup och borringen har skett 4 m ned i berget, dvs. till 10,8 m djup.

Vid *enkel redovisning* utsätts endast borrhålsnumret.

Om av utrymmesskäl eller andra orsaker kompletta borrhålstecken ej utsätts, skall det utelämnade särskilt anges

JORDARTER VID PROVTAGNING

Beträffande bedömda jordarter vid sondering se blad 4

Fyllning
Fyllningens art
anges. Jfr blad 3

Matjord, mylla

Torv (i allmänhet)

Filttorv

Dytorv

Dy eller gytja

Lera

Mjåla
(= finsilt och
mellansilt)

Finmo
(= grovsilt)

Grovmo och sand
(= finsand, mellansand
och grovsand = sand)

Grus

Sten

Silt¹

Block

Morän (i allmänhet)

Moränlera

Växtdelar och trärest

Snäckskal

Block, genomborrat

Vid blandjordarter kombineras tecknen.

¹Ny beteckning som skall ersätta mjåla och finmo. Begreppen mjåla och mo utgår därvid och grovmo ersätts med finsand.

SONDERINGSHÅLS AVSLUTANDE

Sannolikt berg
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Sannolikt sten eller block
(Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)

Sten, block eller berg
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Andra fall då sonden ej kan neddrivas ytterligare, t. ex. fast morän
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Sonderingen avbruten — sonden kan utan slag neddrivas ytterligare
(Motsvarar ○ för markering i plan)

Sonderingen avbruten — sonden kan endast medelst slag neddrivas ytterligare
(Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)

Bergsondering
(Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)

FÖRKORTNINGAR

Jordarter

B	berg				
Br	rösberg				
Bl	block	bl	blockig	st	stenskikt
St	sten	st	stenig	gr	grusskikt
Gr	grus	gr	grusig	s	sandskikt
S	sand	s	sandig	m	moskikt
M	mo	m	moig	m _s	grovmoskikt
M _s	grovmo	m _s	grovmoig	m _r	finmoskikt
M _r	finmo	m _r	finmoig	m _j	mjålskikt
Mj	mjåla	mj	mjålig	si	silt
Si	silt	si	siltig	l	lerig
L	lera	l	lerig	dy	dyg
Dy	dy	dy	dyg	g	gyttig
G	gyttja	g	gyttig	t	torvig
T	torv	t	torvig	dt	dytorvig
Dt	dytorv	dt	dytorvig	ft	filttorvig
Ft	filttorv	ft	filttorvig		
Mn	morän				
Mnl	moränlera				
Sk	snäckskal	sk	med snäckskal	sk	snäckskalskikt
Skgr	skalgrus	skgr	skalgrusig	skgr	skalgrusskikt
My	matjord, mylla	my	mullhaltig	my	mullskikt
Vx	växtdelar (trärest)	vx	med växtdelar	vx	växtdelskikt
G/L	kontakt, gytja överst, lera underst	()	något exempelvis (s)=något sandig varvig	()	tunna skikt
F	fyllning (jfr blad 2)				
t	(efter huvudord) torrskorpa, se Anm. nedan				

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

Sammanfattande jordartsförkortningar

Fr	frikationsjordart	P	oorganisk eller organisk kohesionsjordart
Ko	oorganisk kohesionsjordart		Beteckningen används då man ej kan skilja på dessa jordartstyper.
O	organisk jordart	Pt	torrskorpa i kohesionsjord
	Fr, Ko och O används då man genom neddrivningsmotstånd, hörselintryck eller av närliggande provtagning kan sluta sig till jordarten, eller som sammanfattande beteckning vid provtagning.	X	jordart ej bestämd

Anm Om man vill ange de i en torrskorpa ingående jordarterna, används beteckningar såsom Lt och Sit. Kan jordarten ej bedömas, används beteckningen Xt.

¹ Typ av borrmaskin anges.
² Placeras före förkortning för redskap, t. ex. zFo = djupt foliekärnborrprov.

Sondering

Hf	hejarsond, med förtjockad spets
Ho	hejarsond, utan förtjockad spets
Jb	jord-bergsondering ¹
Slb	slagborrmaskin ¹
Sti	sticksond
Tr	trycksond ¹
Vi	viktsond

Provtagning

Fo	foliekärnborr
Grk	gruskannborr
Js	jalusiborr
K	kannborr
Kv	kolvborr
Skr	skruvborr
Sp	spadborr
U	ostört (prov)
D	stört (prov)
C	kontinuerligt (prov)
y	ytligt (prov) ²
z	djupt (prov) ²

Provning in situ

Pp	portryckmätare
Vb	vingborr

Speciella metoder

IkI	inklinometermätning
Rt	rotationsborrning
Rs	rördrivning med slutna rör (spets)
Rö	rördrivning med öppna rör
Se	seismik
Vfm	vattenförlustmätning

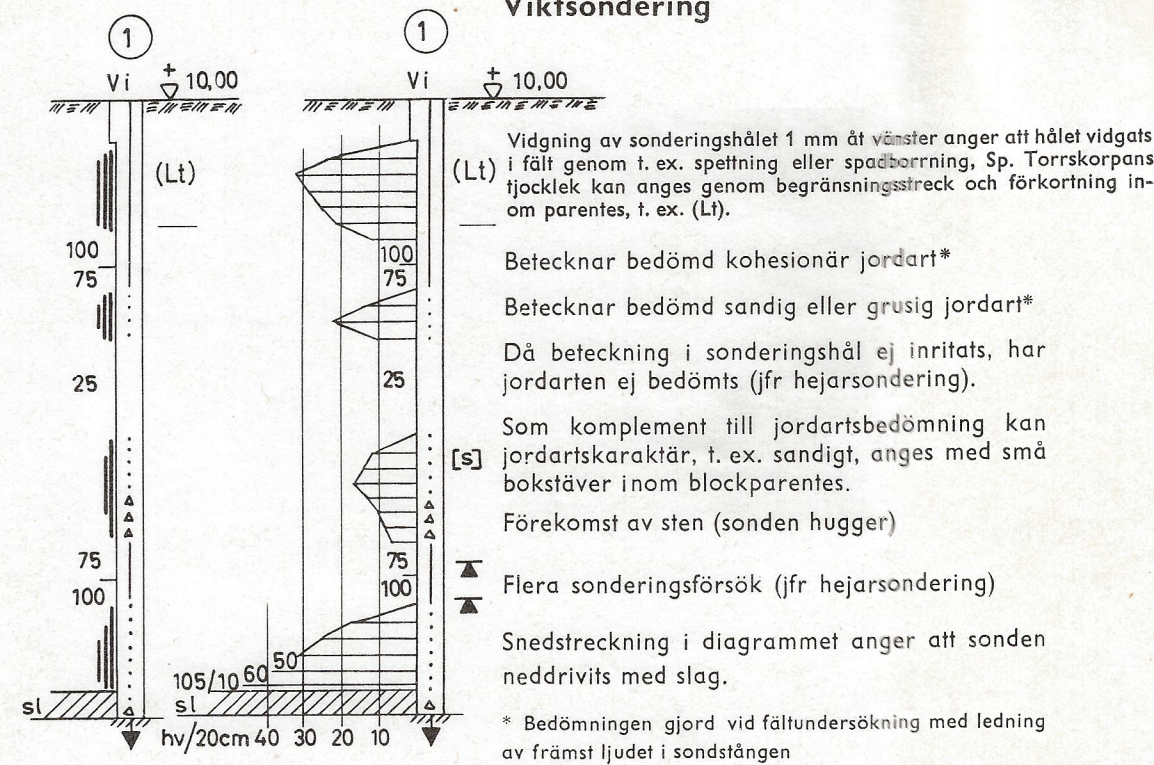
Övriga förkortningar

A	analys
Pg	provgrop
sl	slagning eller stötning
W	vattenyta
w	vattenhalt (naturlig)
wL	flytgräns
wP	plasticitetsgräns
wF	finlekstäl

BETECKNINGAR FÖR GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I PLAN, JORDARTER VID PROVTAGNING, SONDERINGSHÅLS AVSLUTANDE, FÖRKORTNINGAR

Viktsondering



Borrhålets nummer placeras ovanför hålet inom cirkel.

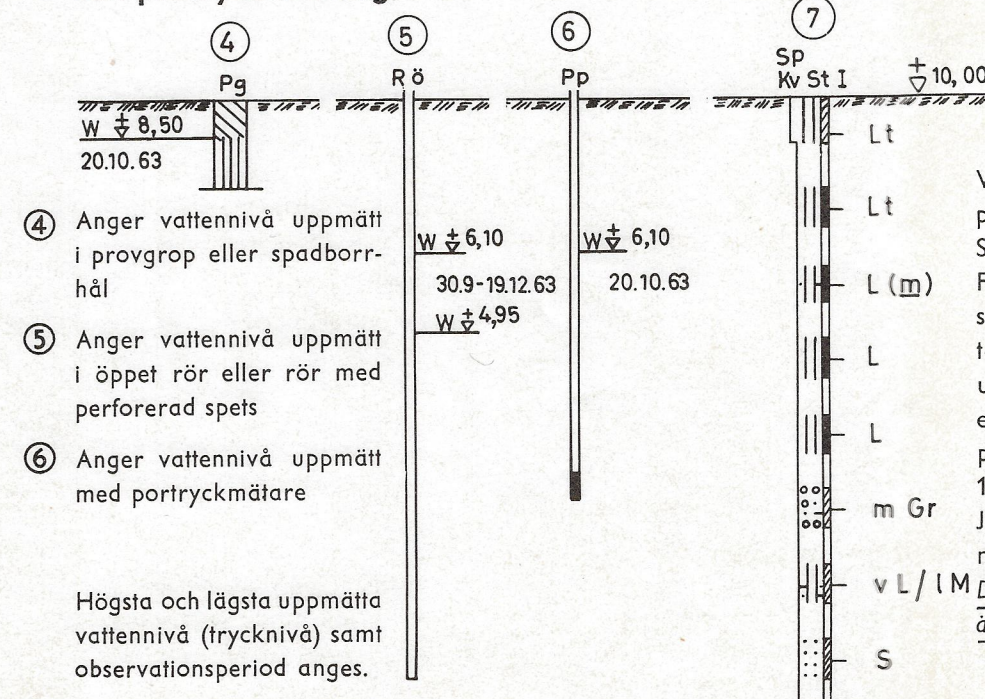
Siffror intill borrhålet anger belastning på sonden i kg. När vridning förekommer, är belastningen alltid 100 kg. Diagrammet (till vänster eller höger om borrhålet) anger antalet halvvarv (hv) för 20 cm sjunkning av sonden (vid 100 kg belastning). Antalet halvvarv inritas vid sjunkningens undre gräns. Sjunkning mindre än 20 cm anges genom utsättning av antalet halvvarv/sjunkningslängd, t. ex. 105/10 eller 40/0.

Diagrammet kan schematiseras enligt alternativet till vänster, varvid

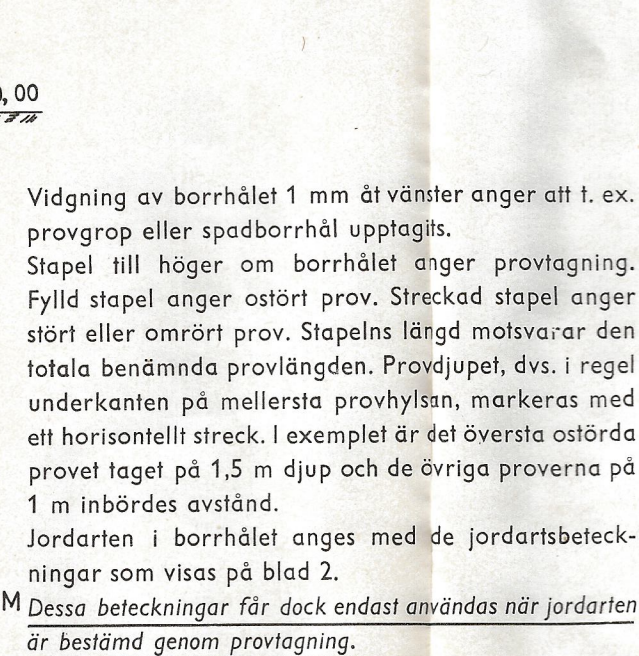
- 1—10 hv markeras med ett grovt streck
11—20 » » » två grova »
>20 » » » tre » »

Diagrammet har i exemplet begränsats till 40 hv/20 cm.

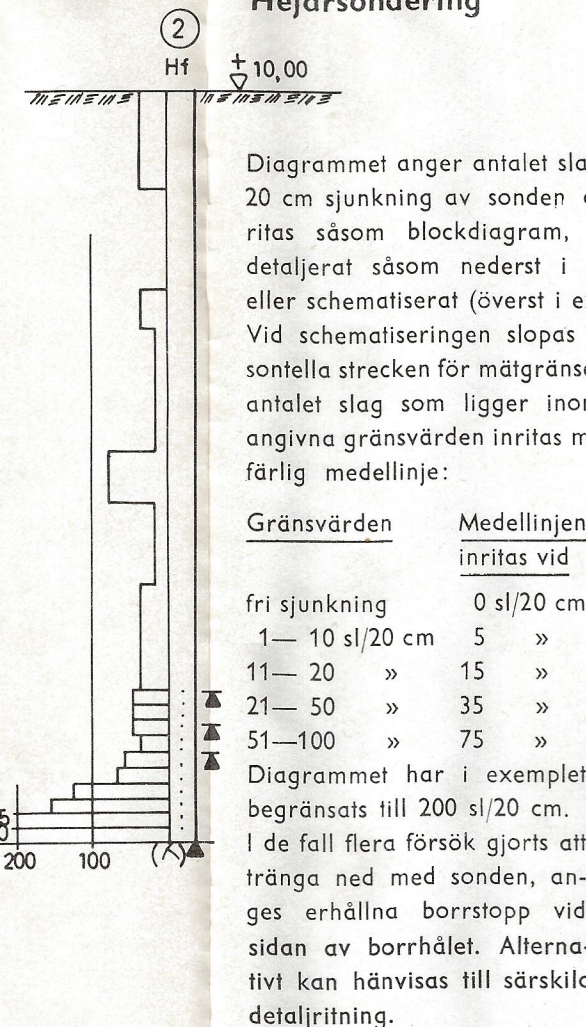
Observation av grundvattenyta och porttryckmätning



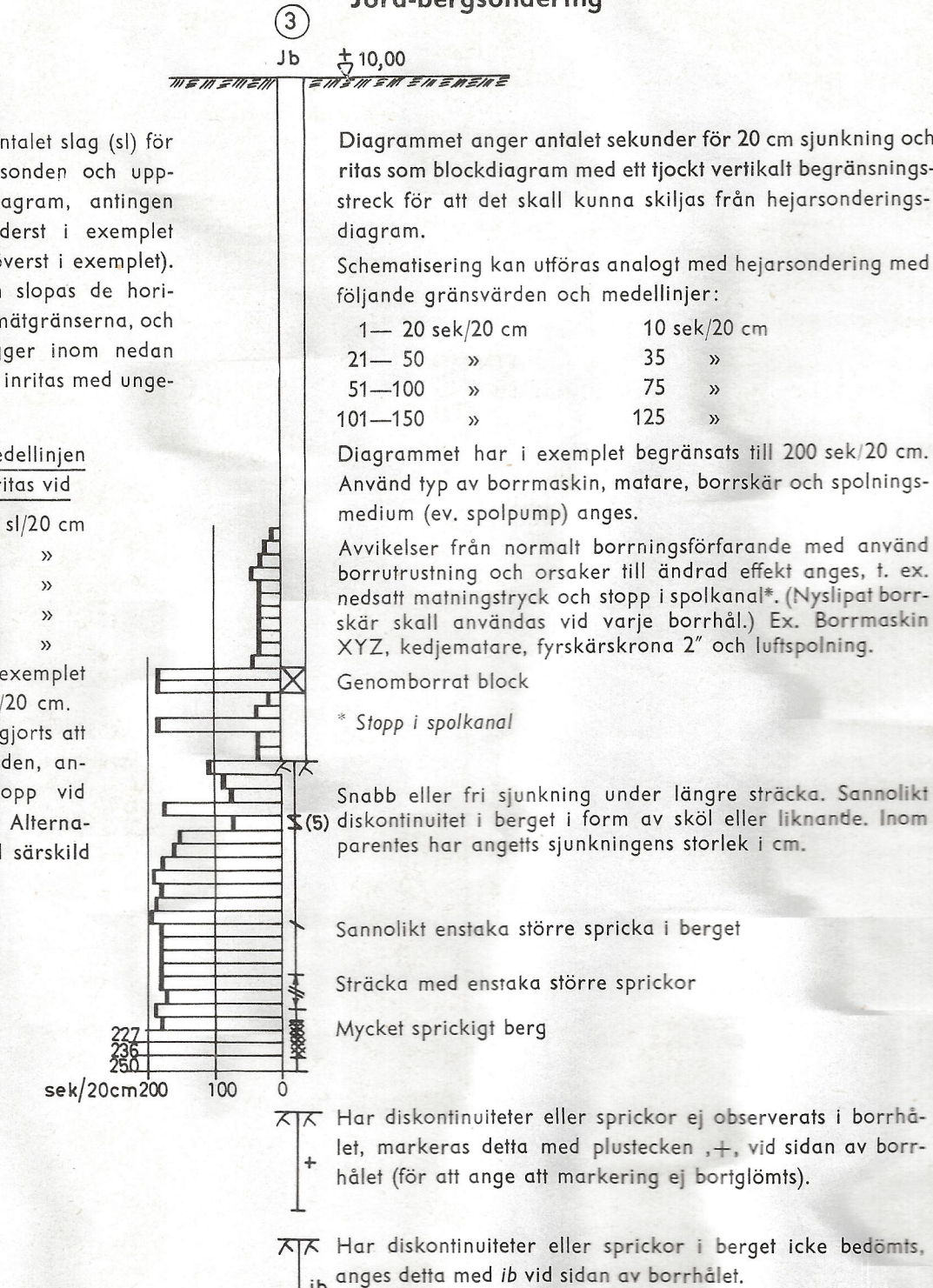
Provtagning i jord



Hejarsondering



Jord-bergsondering

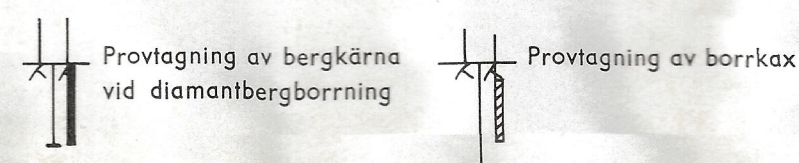


Diagramskala vid motorslagsondering (Slb) med maskin av typ exempelvis Cobra eller Pionjär

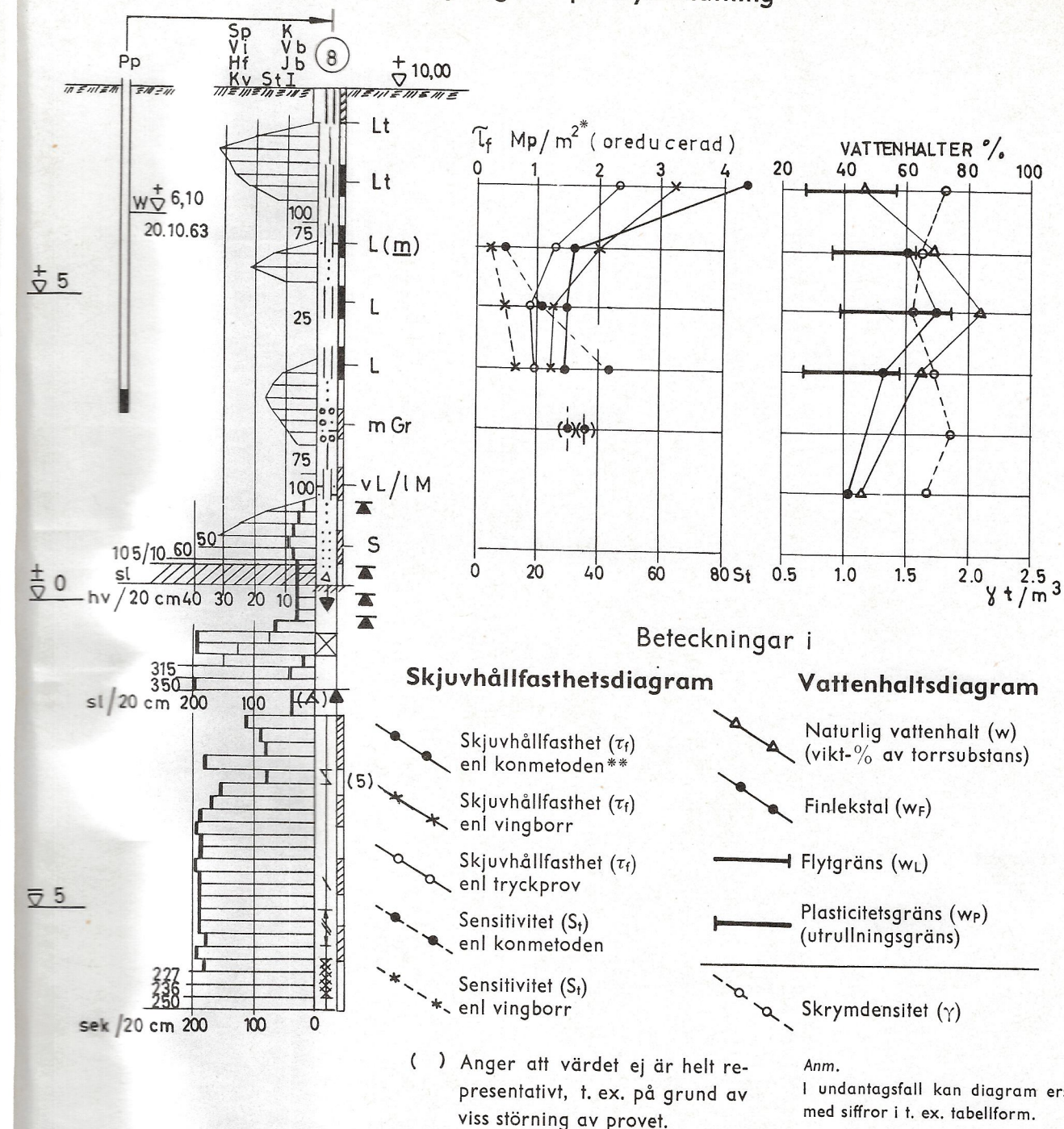
Schematisering kan utföras analogt med hejarsondering med följande gränsvärden och medellinjer:

1—5 sek/20 cm	3 sek/20 cm
6—15 »	10 »
16—25 »	20 »
26—50 »	35 »

Provtagning i berg



Kombinerad sondering, provtagning och porttryckmätning



Samtliga sonderingshål i jord ritas 3 mm breda (även s. k. sticksondering). Det uppritade hålets mitt anger dess läge i sektion. För samtliga diagram gäller att uppmätt värde kan anges med siffror när värdet är så stort, att det faller utanför diagrammets valda begränsning.

Vid sondering och provtagning från t. ex. is markeras vattendjupet med en linje i hålets mitt från vattenytan till sjöbotten.

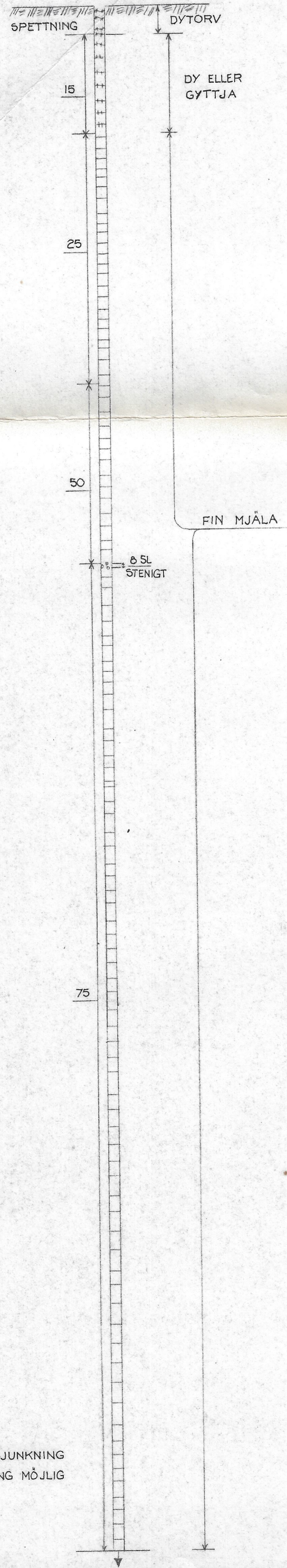
Genomgående referensnivålinje uppritas. (Använt höjdsystem anges.)

Längdmätning utsätts vid behov.

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

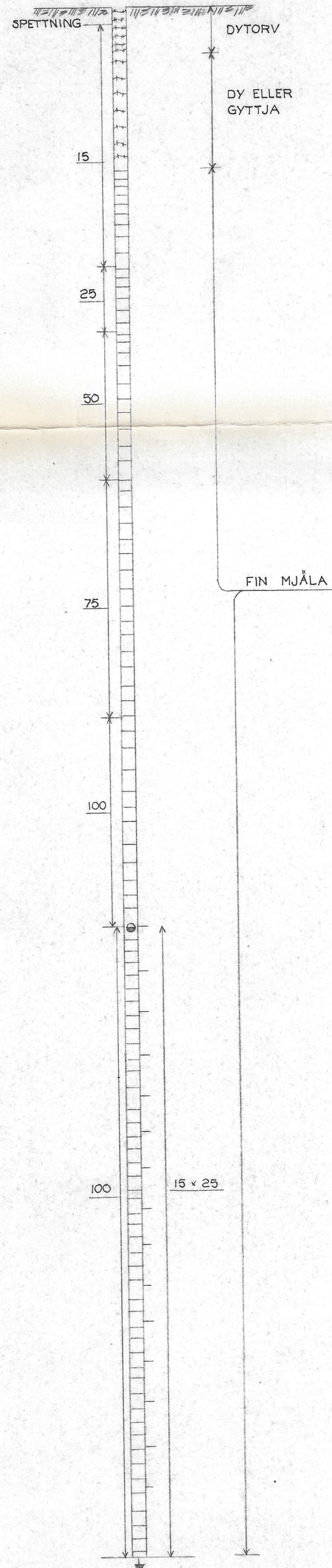
BORRHÅL NR 5

MARKYTA + 13.05
GRUNDVATTENYTA +12.81



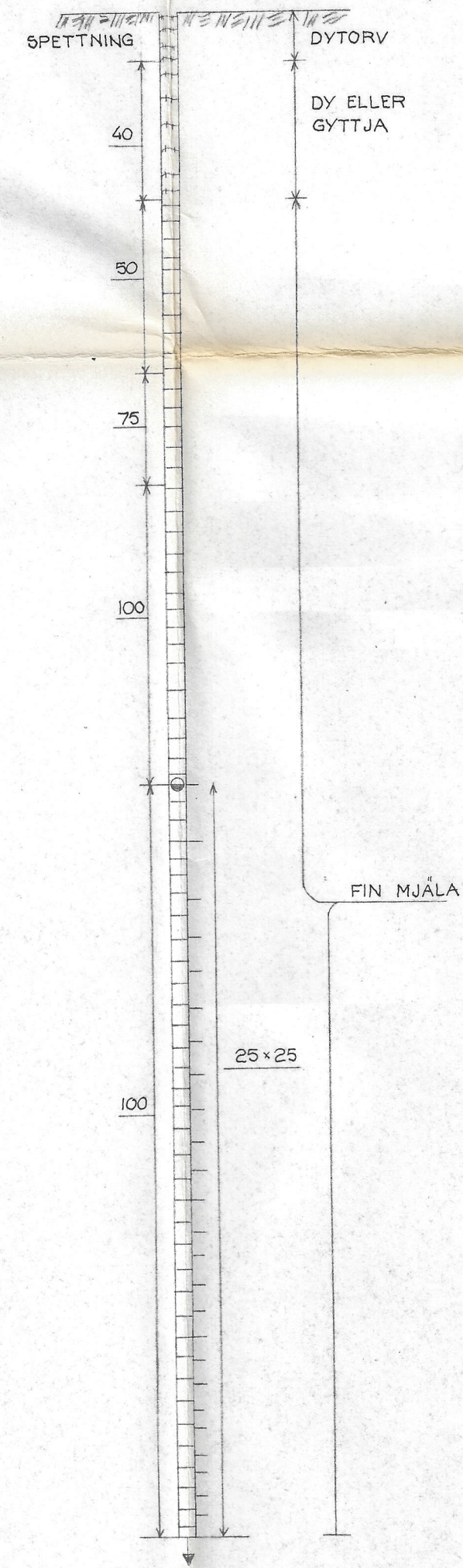
BORRHÅL NR 6

MARKYTA + 12.99



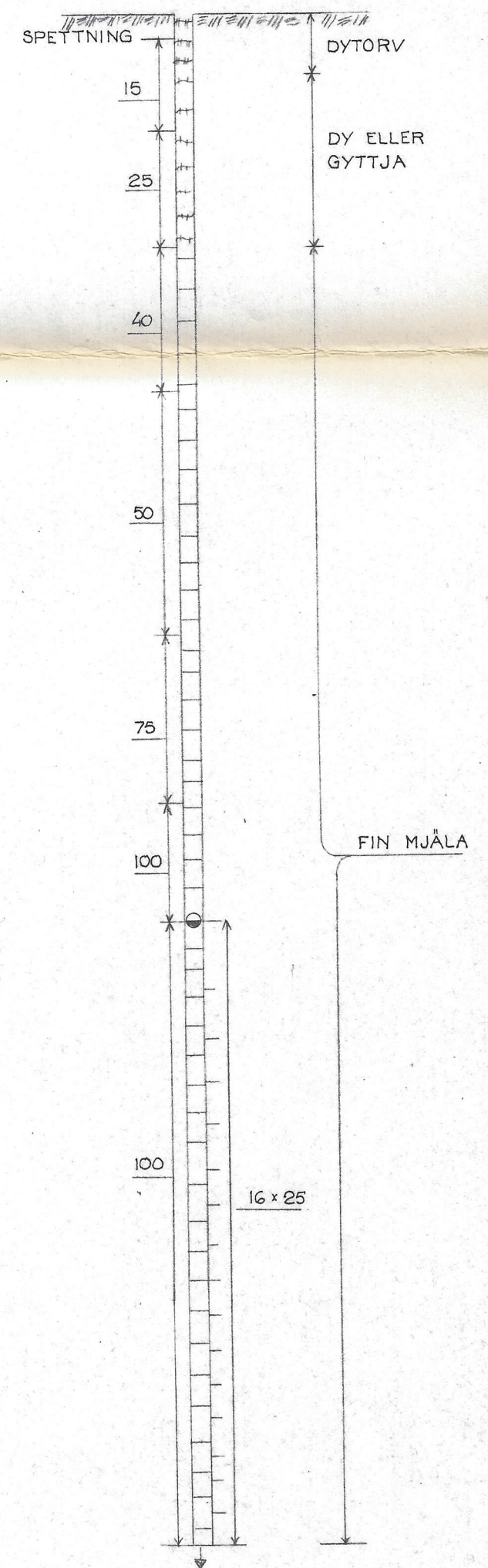
BORRHÅL NR 7

MARKYTA +12.47
GRUNDVATTENYTA +11.67



BORRHÅL NR 8

MARKYTA +12.56



ANM: YTTERLIGARE SJUNKNING
FÖR 75 KG BELASTNING MÖJLIG

TILLHÖRANDE PLAN SE RITN. NR 1 A

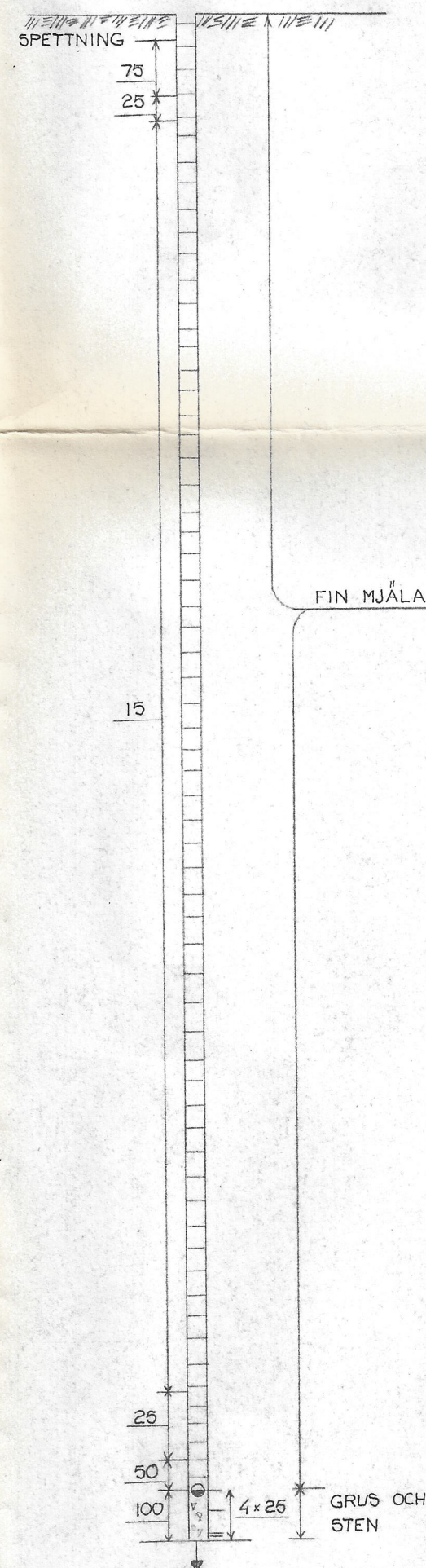
HORREDS STATIONSSAMHÄLLE

Utarb. H. CEDLUND	VIKTÖNDERING BORRHÅL NR 5 - 8	Skala 1:100
Rit. BP		Arb. nr. B 6026 VA
BORÄS 5 / 4 1966		Ritn. nr. 9
KOMMUNALTEKNISKA PLANERINGSBYRÅN AB		
BORÄS 033/27745	NORRKÖPING 011/36015	SKÖVDE 0500/19195

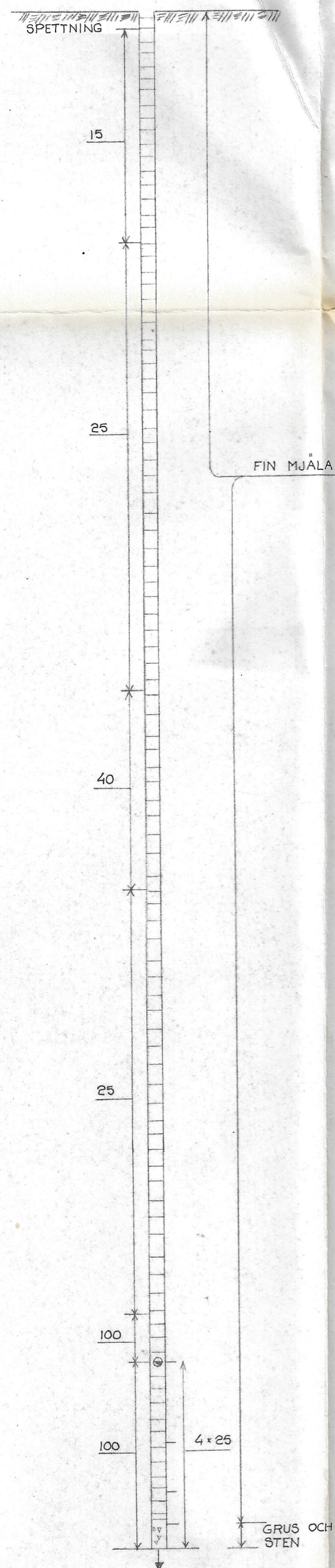
BORRHÅL NR 1
MARKYTA +15.24



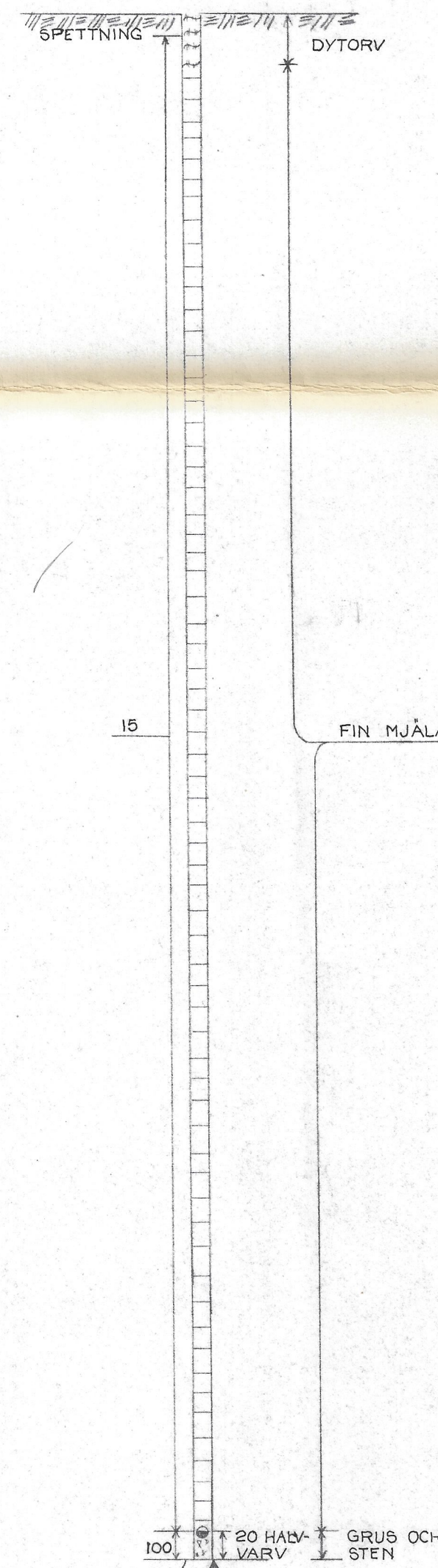
BORRHÅL NR 2
MARKYTA +14.92



BORRHÅL NR 3
MARKYTA +15.46
GRUNDVATTENYTA +13.02



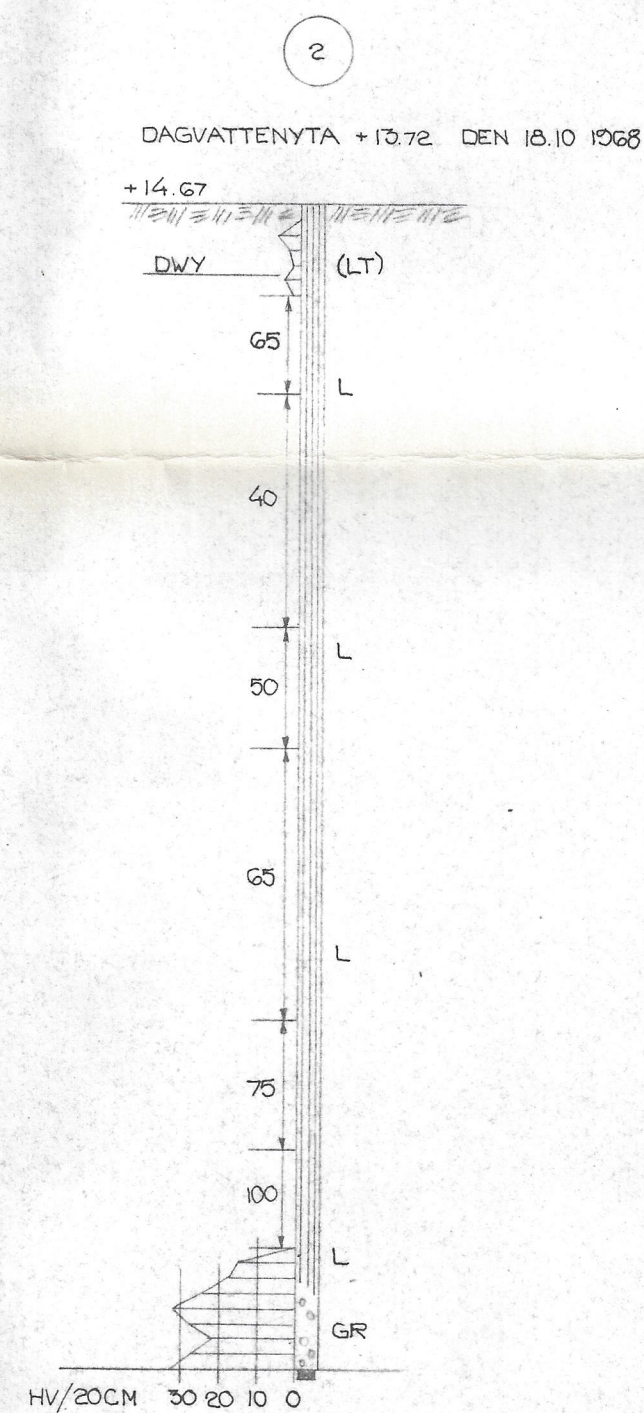
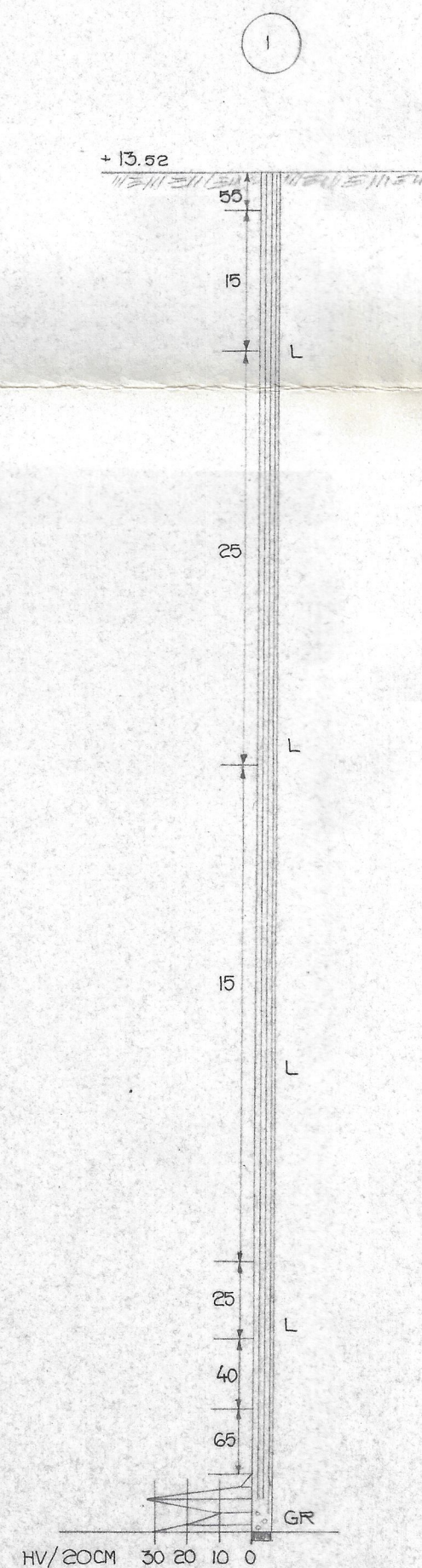
BORRHÅL NR 4
MARKYTA +13.82



TILLHÖRANDE PLAN SE RITN. NR 1A

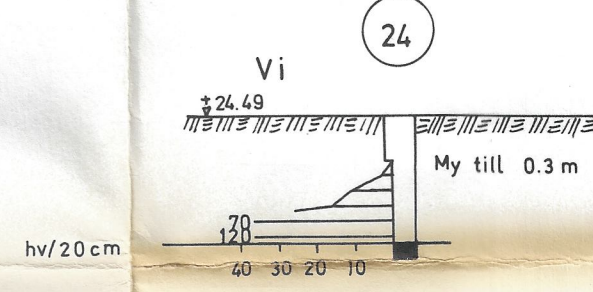
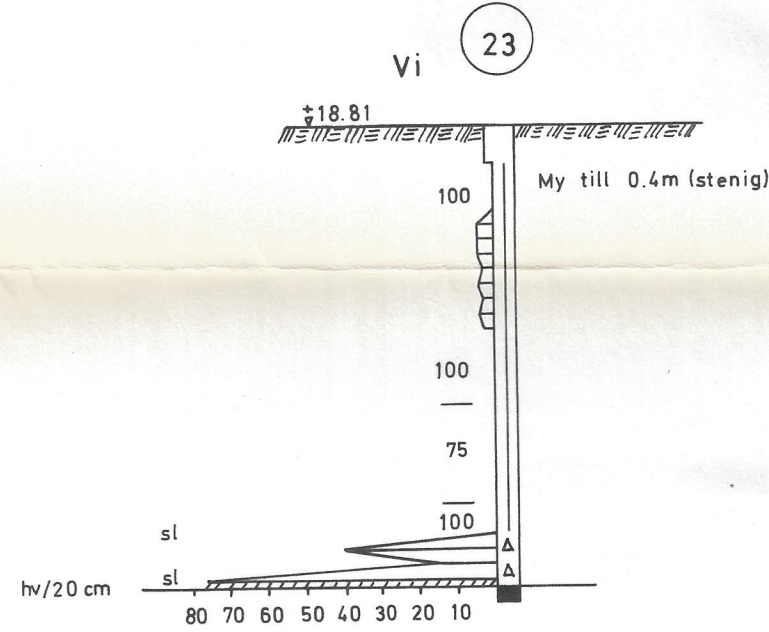
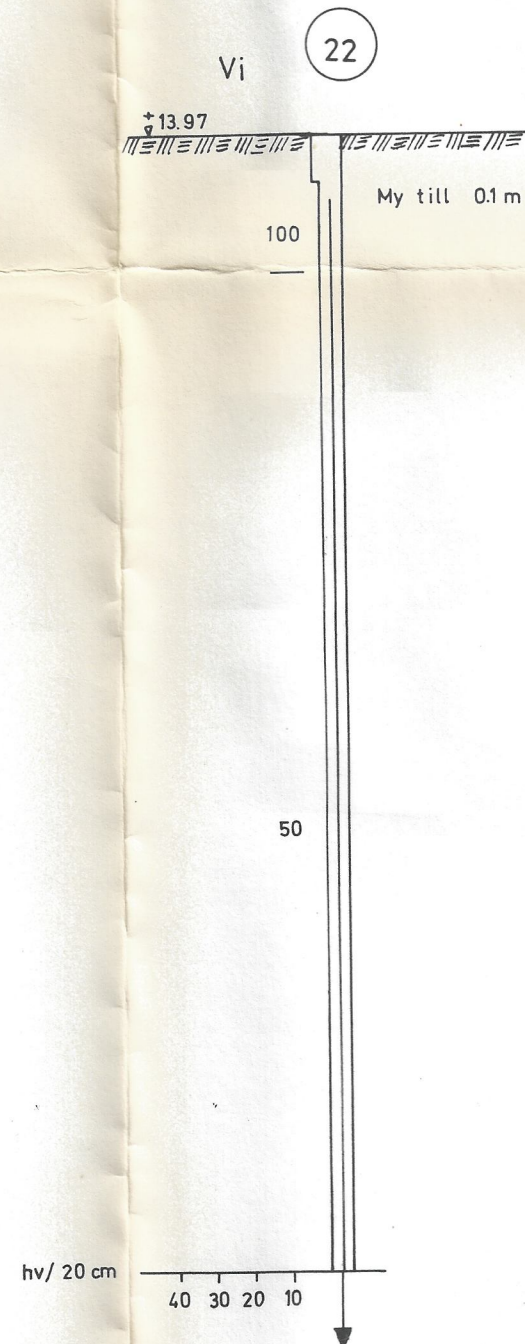
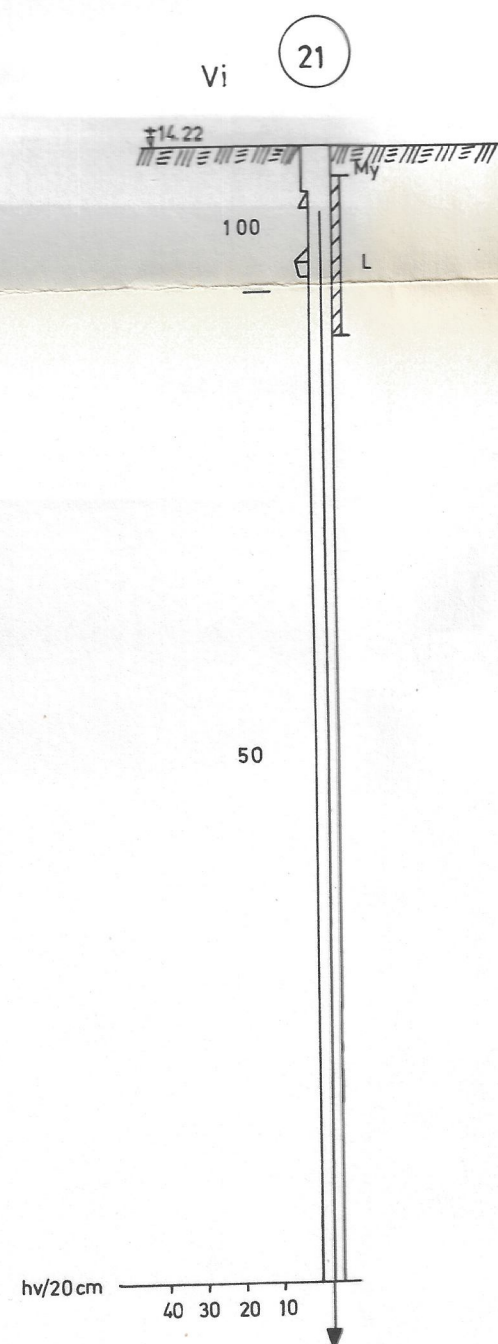
HORREDS STATIONSSAMHÄLLE

Utb. H. CEDLUND	VIKTSONDERING	Skala 1:100
Rit. BP	BORRHÅL NR 1 - 4	Arb. nr. B 6026 VA
BORÅS 5/4 1966		Ritn. nr. 8 A
KOMMUNALTEKNISKA PLANERINGSBYRÅN AB		
BORÅS 033/27745	NORRÖPING 011/36015	SKÖVDE 0500/19195

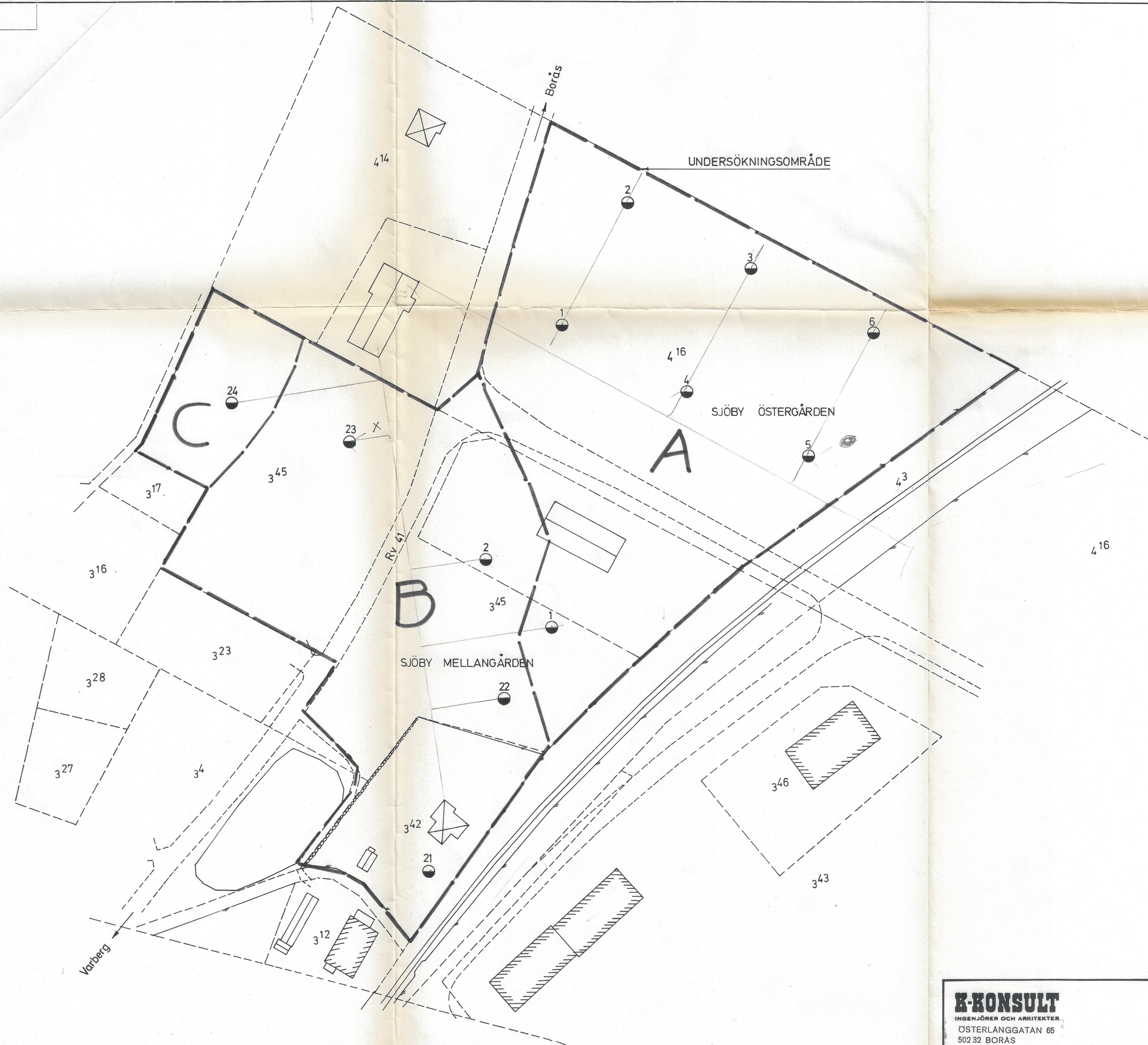


HORREDS KOMMUN

MELLANGÅRDEN 324	UTARB.	SKALA
PL. BRANDSTATION	H. CEDLUND	1 : 100
VIKTSONDERING	RIT.	ARB.NR.
KOMMUNALTEKNISKA	BP	7200
BJUV		RITN.NR.
GÖTEBORG		1A
NORRKÖPING		
SKURUP		
VARBERG		
033/10 03 60		
042/ 7 86 48		
031/11 37 82		
011/18 64 10		
0411/ 401 16		
0340/ 161 20		
DEN 5 /11 1968		



K-KONSULT INGENJÖRER OCH ARKITEKTER ÖSTERLÅNGGATAN 65 502 32 BORÅS TEL 033 -12 79 00,			P MARKS KOMMUN HORRED INDUSTRIPLAN GRUNDUNDERSÖKNING, BORRHÅL		
RITAD KONSTRUERAD AV AO RO HERMANSSON	GRANSKAD AV SM	ARBETSNUMMER	KOD TYP POS 66523 - 044 - 21.	RITNINGSNUMMER Ge - 2	REG
BORÅS DEN 74. 02. 12 <i>Shighermy</i>			SKALA 1:100		



ANMÄRKNING

BORRPUNKTERNA 1-2 PÅ SJÖBY MELLANGÅRDEN, SAMT 1-6 PÅ SJÖBY ÖSTERGÅRDEN UTFÖRDA AV KOMMUNALTEKNISKA PLANERINGS-BYRÅN AB.
A - C SE UTLÅTANDE.
ANGIVNA OMRÅDESGRÄNSER ÄR UNGEFÄRLIGA.

K-KONSULT INGENJÖRER OCH ARKITEKTER ÖSTERLANGGATAN 65 502 32 BORÅS TEL 033-12 79 00,			P MARKS KOMMUN HORRED INDUSTRIPLAN GRUNDUNDERSÖKNING, BORRPLAN SKALA 1:1000	
RITAD KONSTRUERAD AV A O RO HERMANSSON	GRANSKAD AV SM	ARBETSNUMMER 66523-044-21	KOD TYP POS 66523-044-21	RITINGSNUMMER Ge - 1
BORÅS DEN 74.02.12 <i>[Signature]</i>			REG	