

Uppdrag nr: 68-G309

KÖPMÄNNENS HUS

KV. KÖPMANNEN, KINNA

Grundförhållanden

27

95

UTLÅTANDE ÖVER GRUNDFÖRHÅLLANDENA FÖR BLIVANDE KÖPMÄNNENS HUS I KV. KÖPMANNEN, KINNA.

Den planerade byggnaden, vars läge och planmått framgår av bif. ritn. nr 1, består av källarvåning med bl. a. skyddsrum, lager och garage, bottenvåning med försäljnings- och banklokaler samt — i byggnadens norra del — en övervåning, inrymmande utställnings- och kontorslokaler. Källargolvet kommer på nivå + 57,0. Infart till källarvåningen anordnas i byggnadens sydöstra del.

Byggnaden får stomme av platsgjuten betong upp till och med källarbjälklaget och däröver stomme av stål. Lasterna nedföres till grunden via källarväggar och pelare. Vägglasten blir enligt uppgift av konstruktören maximalt ca 7 t/m och pelarlasten i regel högst 40 och 80 ton, undantagsvis (4 st. pelare) högst 120 ton. Golvlasten i källaren blir högst $0,6 \text{ t/m}^2$, inklusive golvet egen tyngd (btg-platta på mark).

Uppgifter om befintliga byggnader framgår av ritn. nr 1. Kommunens VA-ledningar ligger söder om tomten. Anslutningsnivån för spillvatten är + 54,13 och för dagvatten + 54,55. El- och telekablar finns längs tomtgränserna i norr och väster.

Geotekniska undersökningar

Platsen besiktigades den 15.10.68 av undertecknad Hofmann.

Fältundersökningen, vilken utfördes under tiden 14-17 oktober 1968 av ingenjör L. Johansson, Jacobson & Widmark, består av maskinell viktsondering, provtagning med skruvborr samt avvägning av borrhöjderna och inmätning av befintliga byggnader på tomten. Avvägningen utfördes med utgångspunkt från en av kommunalkontoret i

Kinna anvisad höjdfix på nivån + 66,82, belägen i den östra sockeln på kyrkan i Kinna. Inmätningen av byggnaderna utfördes från läkarstationen söder om den aktuella tomten.

De upptagna jordproverna har undersökts på Jacobson & Widmarks geotekniska laboratorium i Göteborg.

Resultatet av fält- och laboratorieundersökningen redovisas på
 . /2 bif. ritn. nr 1 och provtabell nr. 1.

Terräng- och jordarter

Undersökningsområdet består av delvis gräsbevuxen och delvis avgrusad gårdsmark, som sluttar svagt nedåt mot sydväst. Nivåvariationen (max ca 0,7 m) framgår närmare av borrhplanen, ritn. nr 1. Området är beläget på en höjdplatå mellan och ca 25 m över Viskan och Häggån. Närmaste avståndet till Viskan, belägen väster om tomten, är ca 300 m, likaså närmaste avståndet till Häggån, belägen söder om tomten.

Jorden består överst av sandig, moig mylla till ett konstaterat djup av 0,7 m och därunder av sand och mo till minst 10-15 m djup (enligt tidigare borrhningar i närheten, Epa), sannolikt till väsentligt större djup. Sanden och mon är överst (till högst 2 m djup under markytan) löst lagrad och därunder fast till mycket fast lagrad.

Grundvatten har ej påträffats vid borrhningarna. Grundvattenytan ligger med största sannolikhet på stort djup.

Förslag till grundläggning

Den planerade byggnaden föreslås bli grundlagd med plattor, varvid den tillåtna medelgrundpåkänningen i t/m^2 kan väljas enligt följande beräkningsuttryck

$$\sigma_{till} = 15 B(1 - 0,4 B/L) + 29 D (1 + 0,2 B/L)$$

där

B = plattans bredd i meter

L = " längd i meter

D = " djup i m under lägsta intilliggande mark- eller golvyta.

Den erforderliga kantlängden för kvadratiska pelarplattor med lasten 120, 80 och 40 ton, grundlagda 0,5 m under källargolvet, blir enligt ovanstående formel 1,9, 1,6 och 1,2 m. Bredden för en grundsula med lasten 7 t/m blir 0,4 m. Av arbetstekniska skäl bör sulbredden dock ej väljas mindre än 0,5 å 0,6 m.

Källargolvet kan läggas på marken.

Några åtgärder för dräneringen torde ej erfordras, då grundvattennivån kan förutsättas ligga långt under källargolvet och tillrinnande ytvatten snabbt torde tränga ner genom sanden och mon.

Schaktningsförhållanden

Schaktning för grunder och ledningar kan utföras utan förstärkningsåtgärder med slänter i lutning 1:1. Någon fara för grunden på den befintliga byggnaden (läkarstationen) på angränsande tomt i söder föreligger ej, eftersom grundläggningsnivån för Köpmännens hus ej behöver väljas lägre än för läkarstationen (+ 56,7). Schaktningen utmed Varbergsvägen innebär att gångbanan måste stängas av tillfälligt, vilket dock ej torde erbjuda några svårigheter. Någon risk för Varbergsvägens stabilitet torde schaktningen ej medföra (jfr. schaktningen för Epa, som utfördes utan spont).

Jordens schaktbarhet enligt Bygg-AMA 1965 kan i stort sett hänföras till klass B.

Göteborg den 21 oktober 1968

Ingenjörfirman
JACOBSON & WIDMARK AB

Sven Hansbo


Erling Hofmann

JACOBSON & WIDMARK

Geotekniska avdelningen

Sammanställning av laboratorieresultat

borr typ Skruvborr			Provtabell 1	Pl. 2.	Uppdrag 68-G309
Borr-hål	Provtagn. djup el. nivå m	Prov nr	Jordartsbenämning	Anmärkning	
1	0,0-0,4	1	Brun, sandig, moig mylla med enst.gruskorn	Skarpk. korn.	
"	0,4-0,7	2	Brun, ngt. sandig, moig mylla med enst. gruskorn.	Skarpk. korn.	
"	0,7-1,0	3	Brun, ngt. myllig, moig mellansand med enst. gruskorn.	Skarpk. korn.	
"	1,0-2,0	4	Brun, ngt. sandig mo.		
"	2,0-2,8	5	Brun, ngt. sandig mo.		
"	2,8-4,0	6	Brun, sandig mo.		

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)
- Bergborrning minst 3 m under förmodad bergyta
- D:o samt undersökning av borrkax
- Kärnborrning minst 3 m under förmodad bergyta

Hydrologiska bestämningar

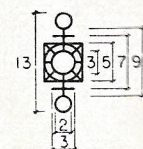
- Dagvattenyta bestämd, i t. ex. spadborrhål
- Grundvattenyta bestämd vid kort- resp. långtidsobservation (vanligen öppet system)
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning (vanligen slutet system)

¹ Använd kolvborrtyp anges på ritning

Övriga bestämningar

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

Mått



Borrhålstecknet placeras rättvänt på ritningen oberoende av väderstreck och utsättningslinjer. 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*

	Fyllning		Växtdelar		Grus
	Matjord, mylla		Skal		Sten
	Torv i allmänhet		Lera		Block
	Filttorv		Mjåla		Block, genomborrat
	Dytorg		Finmo		Morän (i allmänhet)
	Dy eller gyttja		Grovmo och sand		Moränlera

Vid blandjordarter kombineras tecknen. Vid fyllning skall ingående jordarter, om möjligt med förkortningar enl. blad 3, utsättas vid sidan av borrhålet.

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)		Bergborrning (Motsvarar ○, ○ eller ○ för markering i plan)
	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)		Bergborrning (Motsvarar ○, ○ eller ○ för markering i plan)
	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)		Bergborrning (Motsvarar ○, ○ eller ○ för markering i plan)

* Bedömda jordarter vid sondering, se blad 4.

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	ms	grovmoskikt
Ms	grovmo	ms	grovmoig	mr	finmoskikt
Mf	finmo	mf	finmoig	mj	mjålskikt
Mj	mjåla ¹	mj	mjålig	l	lerskikt
L	lera ¹	l	lerig	dy	dyskikt
Dy	dy ¹	dy	dyig	g	gyttjeskikt
G	gyttja ¹	g	gyttjig	t	torvskikt
T	torv	t	torvig	dt	dytorvskikt
Dt	dytorv	dt	dytorvig	ft	filttorvskikt
Ft	filttorv	ft	filttorvig		
Mn	morän				
Mnl	moränlera				
Sk	snäckskal	sk	med snäckskal	skgr	snäckskalskikt
Skgr	skalgrus	skgr	skalgrusig	my	mullskikt
My	mylla och matjord	my	mullhaltig	vx	växtdelskikt
Vx	växtdelar (även träbitar)	vx	med växt- delar		

G/L kontakt, gyttja överst, lera
underst

F fyllning²

() tunna skikt

v varvig
() något/stenigt etc./

Vid angivande av en blandjordart skall adjektiven placeras före substantivet och så, att den kvantitativt större fraktionen sättes efter den mindre. Skiktangivelsen sättes efter substantivet. Exempel: mjsL (m) = mjålig, sandig lera med tunna moskikt.

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 ¹
	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

¹ Om man vill ange de i en torrskorpa ingående jordarterna, används beteckningarna Mjt, Lt, Dyt och Gt. Kan jordarten ej bedömas, används beteckningen Xt.

² Skall följas av jordartsbenämning, om möjligt med förkortningar enligt ovan, t. ex. F/sL/ = utfyllt sandig lera, eller genom annan angivning av fyllningens art.

Sondering

Hf	hejarsond, med förtjockad spets
Ho	hejarsond, utan förtjockad spets
Jb	jord-bergsondering ³
Slb	slagborrmaskin ³
Sti	sticksond
Tr	trycksönd ³
Vi	viktsond

Provtagning

Fo	foliekärnborr
Grk	gruskannborr
Js	jalusiborr
K	kannborr
Kv	kolvborr
Sp	spadborr
U	ostört (prov)
D	stört (prov)
C	kontinuerligt (prov)
y	ytligt (prov) ⁴
z	djupt (prov) ⁴

Provning in situ

Isk	iskymeter
Pp	porttryckmätare
Vb	vingborr

Speciella metoder

Rt	rotationsborrning
Rs	rördrivning med slutna rör (spets)
Rö	rördrivning med öppna rör

Övriga förkortningar

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

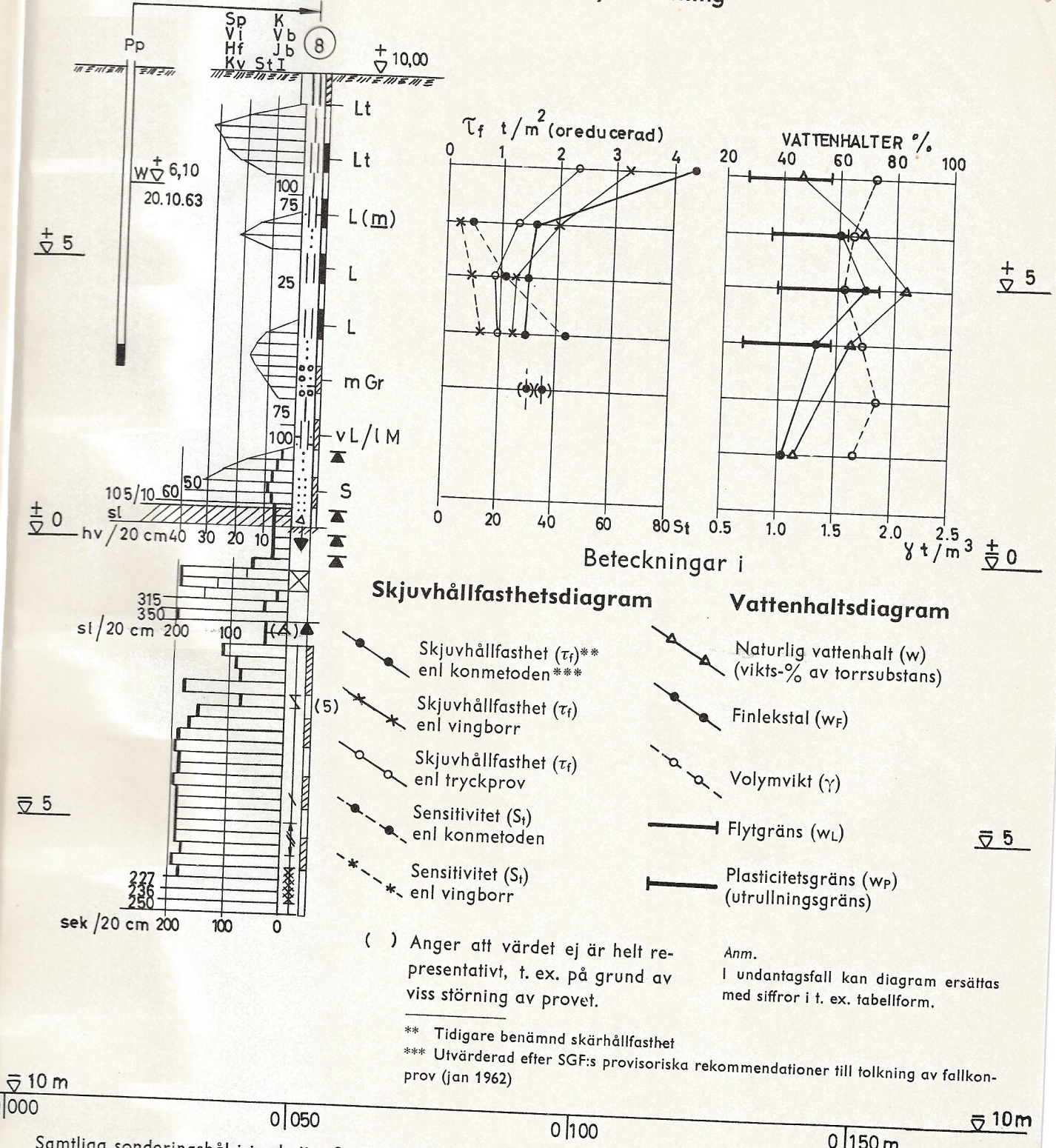
³ Typ av bormaskin anges.

⁴ Placeras före förkortning för redskap, t. ex. zFo = djupt foliekärnborrprov.

BETECKNINGAR FÖR GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

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

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.

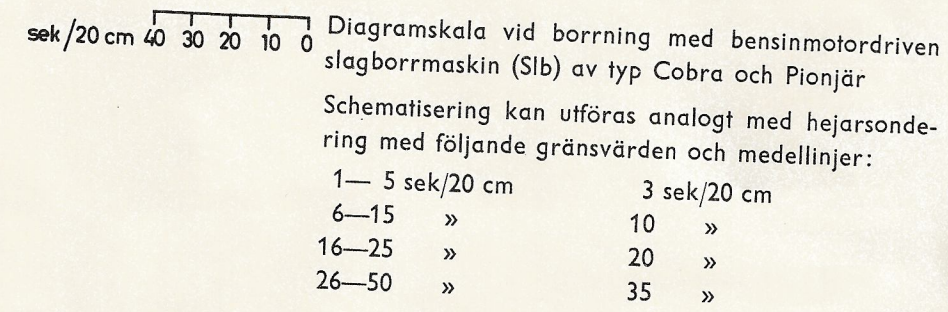
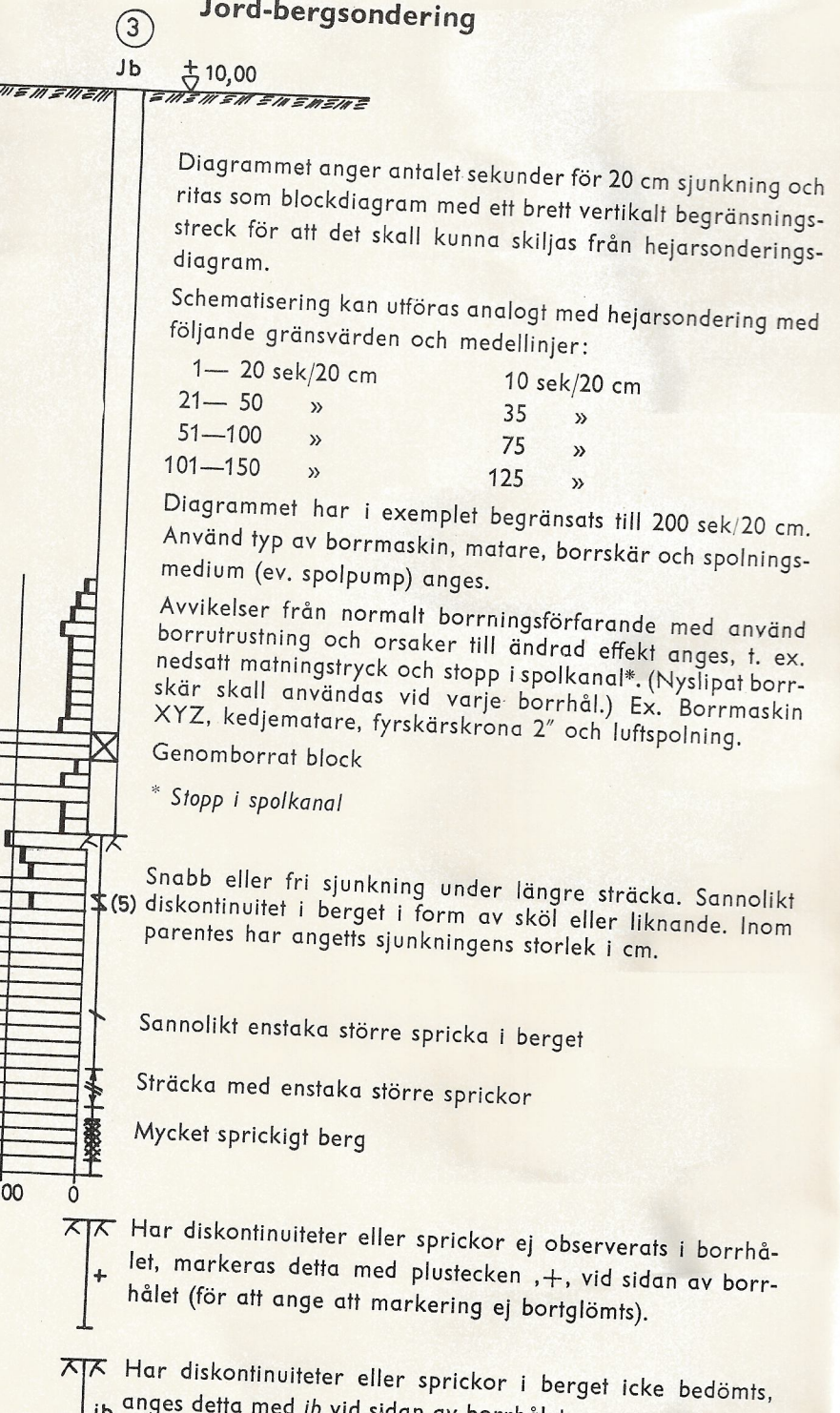
Genomgående referensnivålinje upprättas. (Använt höjdsystem anges.)

Längdmätning och höjdskala utsätts.

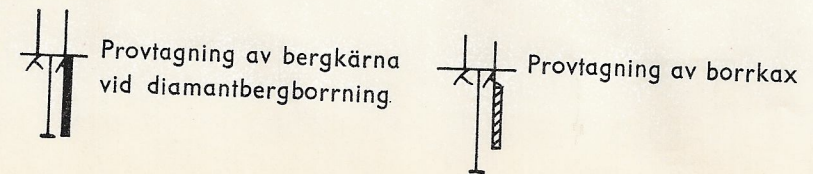
BETECKNINGAR FÖR GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, VINGBORRNING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT

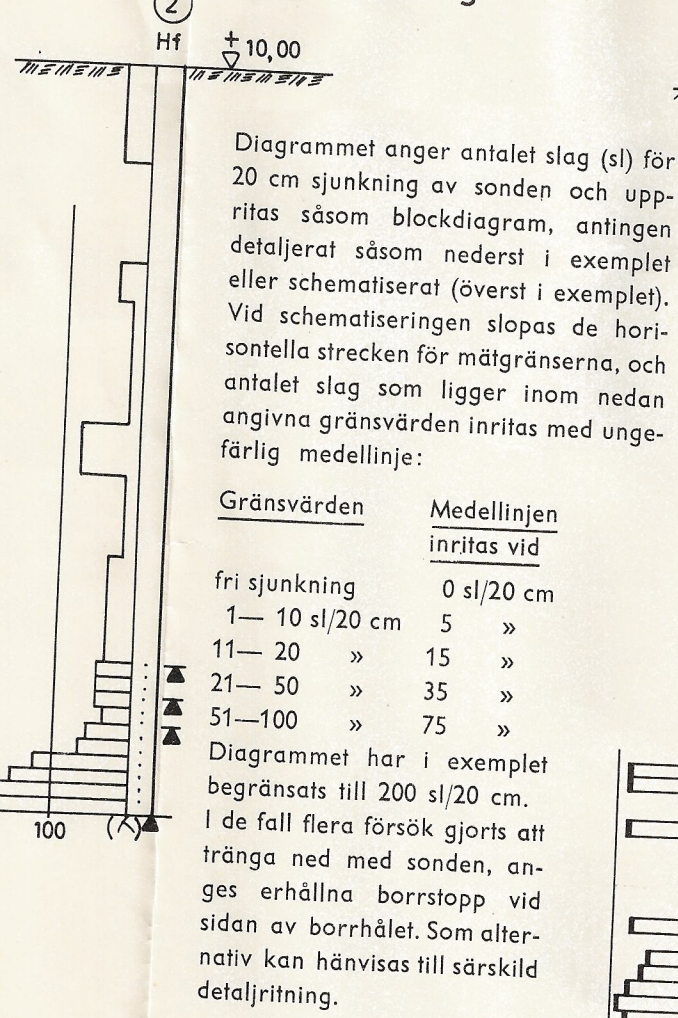
Jord-bergsondering



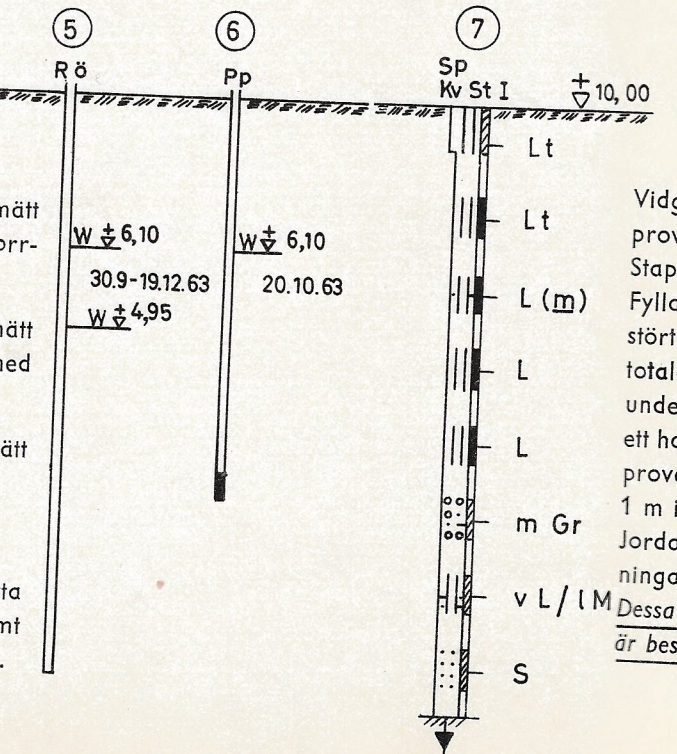
Provtagning i berg



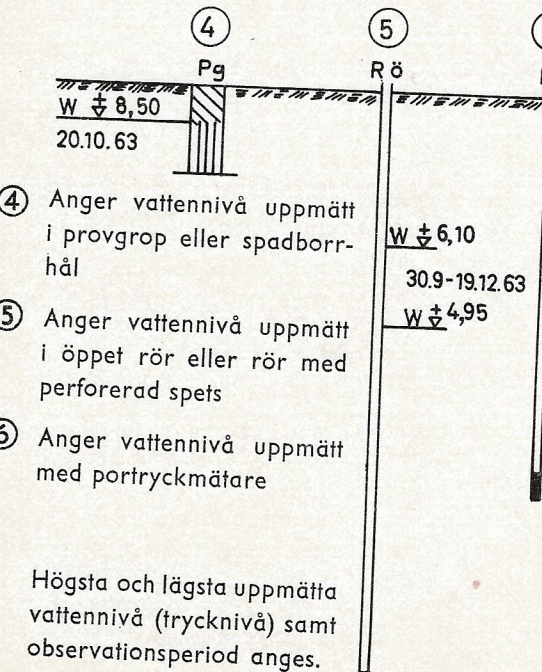
Hejarsondering

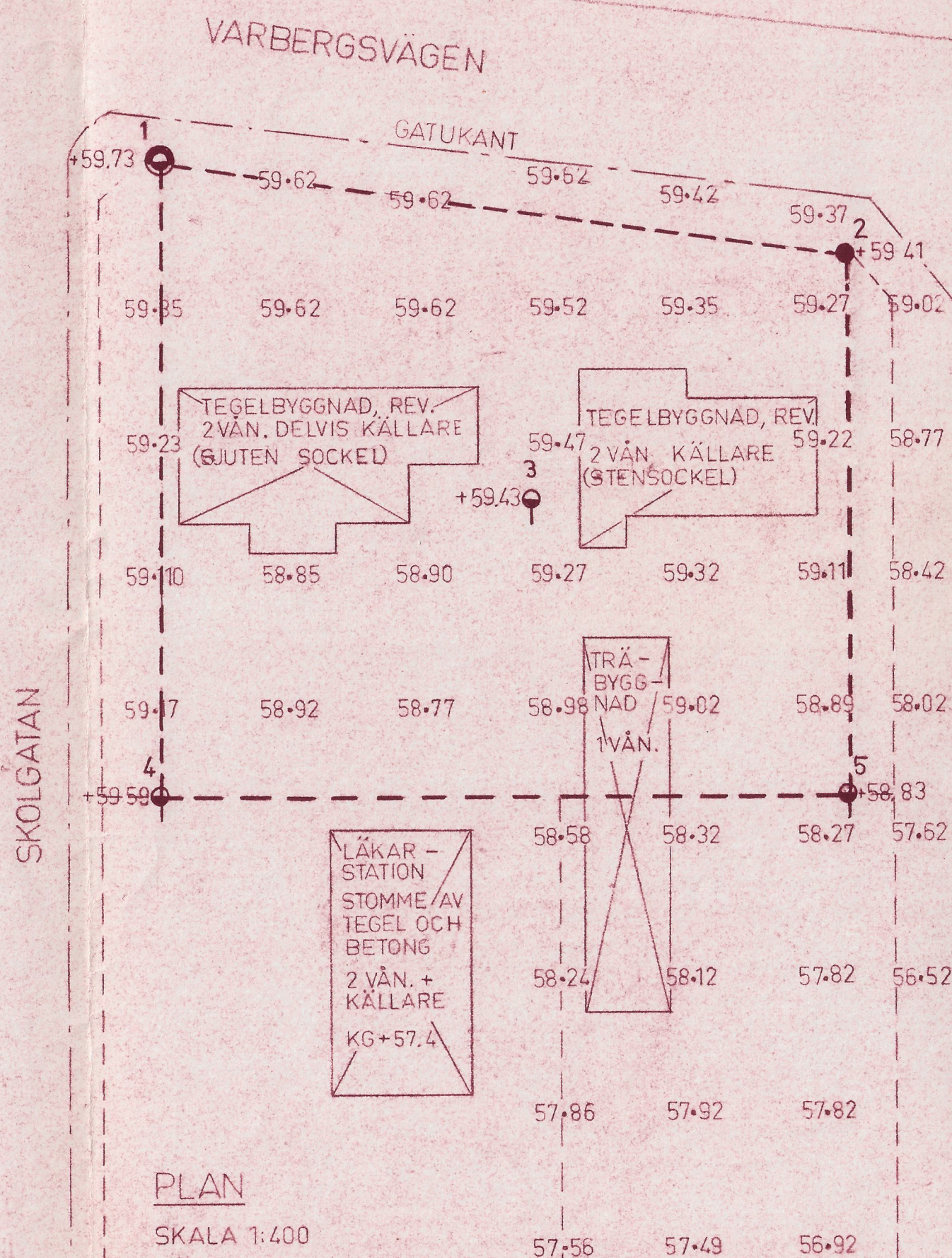
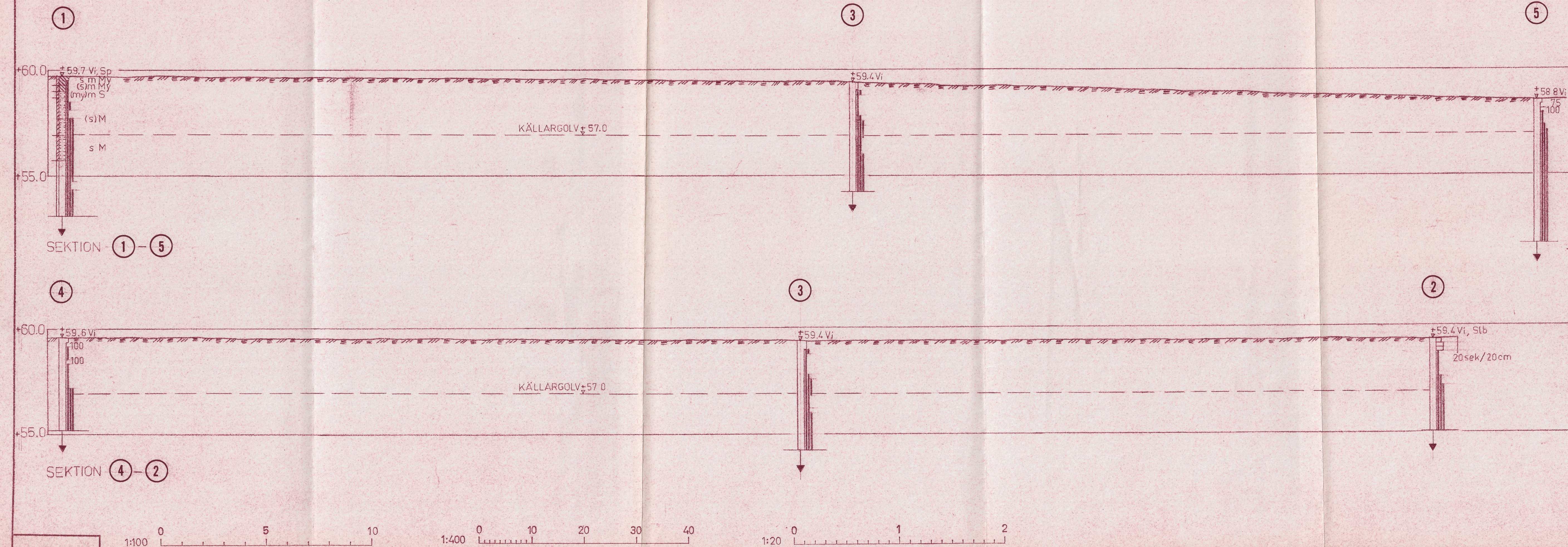


Provtagning i jord



Observation av grundvattenyta och porttryckmätning





REV.	ANT.	REVIDERINGEN AVSER	SIGN.	GRANSK.	DATUM
KÖPMANNENS HUS			SKALA PLAN 1:400, SEKTIONER 1:100		
KV. KÖPMANNEN, KINNA			RITAD L.O.		
GRUNDUNDERSÖKNING			HANDLAGOES AV E. HOFMANN		
PLAN, SEKTIONER			GODKÄND DEN 2/10 1968		
INGENJÖRSFIRMAN JACOBSON & WIDMARK AB			68-G309		
GEOTEKNISKA AVDELNINGEN			1		
LIDINGÖ. TEL. 08 65 27 80			GÖTEBORG. TEL. 031 20 09 15		
UPPDRAG NR			PL. NR		
REV.			REV.		