



MARKKONSULT AB

VÄSTERLÅNGGATAN 30, 502 30 BORÅS • TELEFON 033-13 14 60

MARKS KOMMUN	
GATUKONTORET	
72 10. 17.	
Diariet	Diarietplanbeteck.
Utgålls år	

Y T T R A N D E

Över grundförhållanden för bliv. avloppsverk
i Torestorp och Öxabäck, Marks kommun.

52

Konsulterande för:

Vatten- och avloppsanläggningar, grusfilterbrunnar, gator och vägar, byggnadsteknik, fritidsanläggningar, täktplaner, expropriations- och vattendomsärenden, värderingar, markundersökningar, kontroll, byggledning m m

Allmänt

Härtill hör:

Ritningar nr 230:1-2

Siktanalys för jordprover

Beteckn. för geotekn. undersökningar

På uppdrag av Marks kommun har Markkonsult AB, Borås, utfört grundundersökning för bliv. avloppsverk i Torestorp och Öxabäck. Fältarbetet har omfattat utsättningar, avvägningar, viktsondering och spadborrning.

Geoteknisk översikt

Torestorp

Det undersökta området är ängsmark med lövskog. Jorden under vegetationstäcket består av fast lagrad moig, grusig sand. Den utförda viktsonderingen och jordanalysen är representativa för det område, som den planerade byggnaden kommer att täcka. Då sonderingen utfördes den 11.10.72 påträffades ej något grundvatten på 8-9 meters djup under markytan vid pkt 2.

Öxabäck

Området är till sin huvuddel beväxt med barrskog. Under vegetationstäcket består jorden av fast lagrad mjälig, moig sand. Samtliga sonderingar har avslutats mot förmodat berg eller block. Den 11.10.72 var vid pkt 3 grundvattenytan belägen 0.3 meter under markytan.

Grundläggning

För båda de undersökta platserna kan grundkonstruktionerna dimensioneras för ett grundtryck på 4 kg/cm^2 .

Schaktning

Torestorp

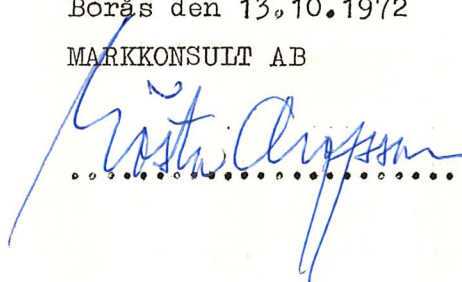
Materialet tillhör tjälfarlighetsgrupp I, schaktklass B.

Öxabäck

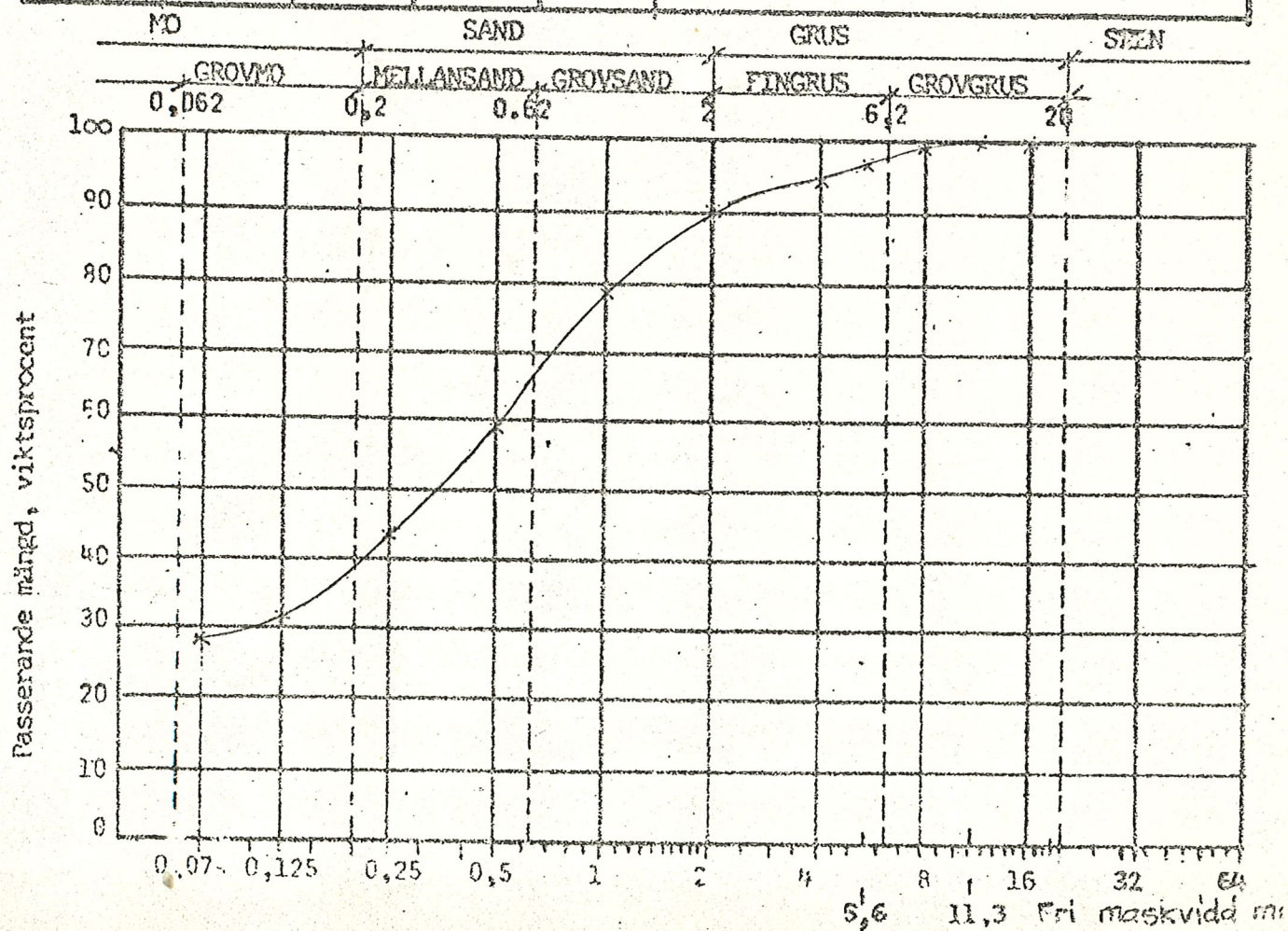
Materialet tillhör tjälfarlighetsgrupp II, schaktklass B.

Borås den 13.10.1972

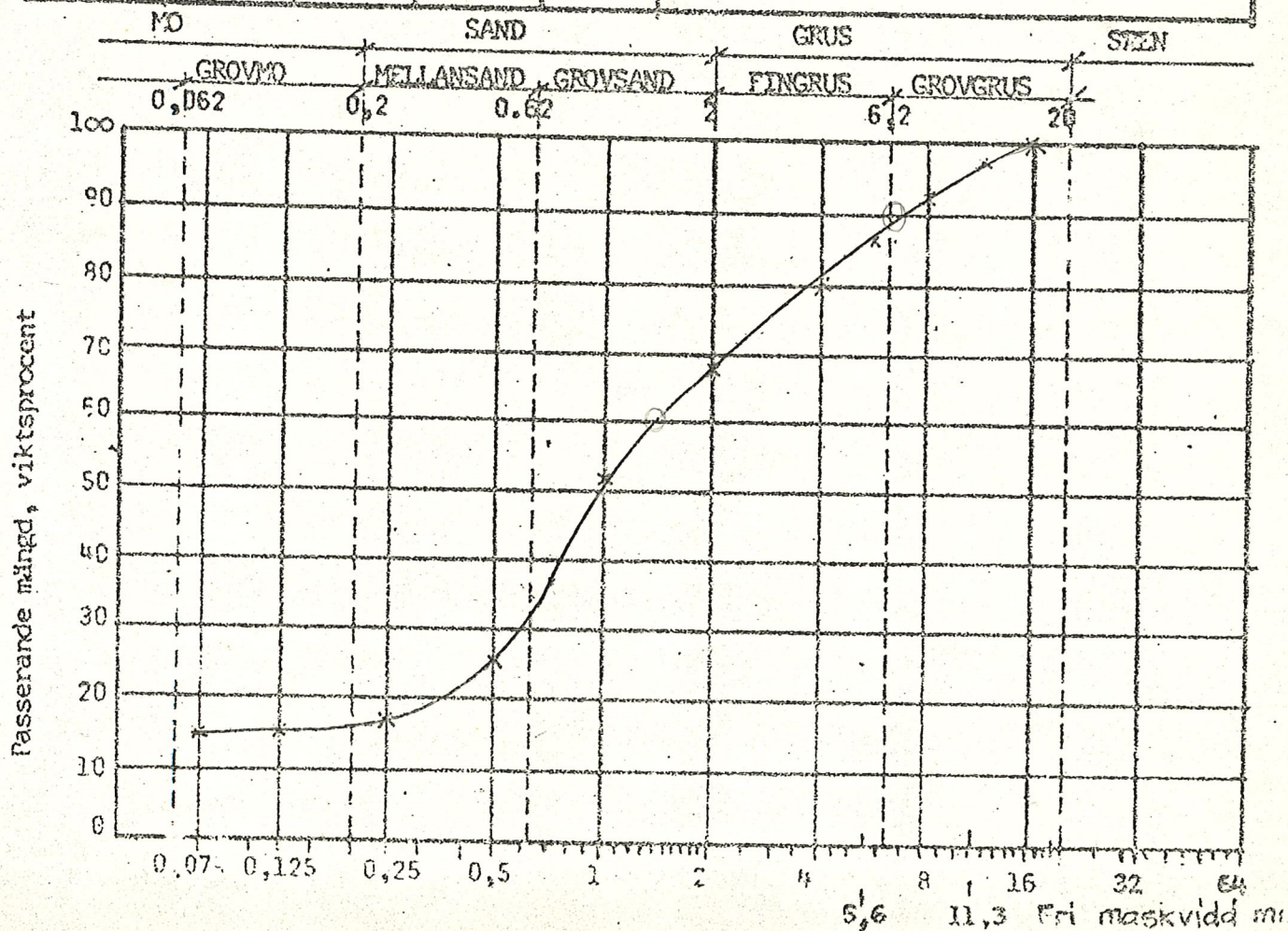
MARKKONSULT AB


.....

Sikt	Stannar på sikten		Passerar sikten		Provtagning <i>RV Oxabäck</i>
mm	g	%	g	%	<i>Pkt 2 - 0,3 m</i>
16			100		Största stenstorlek _____ mm
11,3					Hela provet _____ g
8	5	1	99		Material > 16 mm _____ g
5,6	12	2	97		Halt av mtrl > 16 mm _____ %
4	10	2	95		
2	24	5	90		Tvättsiktning
1	55	11	79		Före tvättning _____ 500 g
0,5	98	20	59		Efter tvättning _____ 356 g
0,25	82	16	43		Borttvättat _____ 144 g
0,125	61	12	31		
0,075	8	2	29		Jordart <i>Mjällig moig sand</i>
Sikt-rest	1	29			
Bort-tvättat	144				Övriga amm. <i>Humushaltig</i>
Summa	500				
Urspr mängd	500				
Diff	-				



Sikt	Stannar på sikten		Passerar sikten		Provtagning <i>RV Torrestorp</i> <i>Rt+3-0.7 m</i>
mm	g	%	g	%	
16			100		Största stenstorlek _____ mm
11.3	16	3	97		Hela provet _____ g
8	22	5	92		Material > 16 mm _____ g
5.6	29	6	86		Halt av mtrl > 16 mm _____ %
4	29	6	80		
2	60	12	68		Tvättsiktning
1	85	17	51		Före tvättning <i>500</i> g
0.5	129	26	25		Efter tvättning <i>424</i> g
0.25	41	8	17		Borttvättat <i>76</i> g
0.125	12	2	15		
0.075	1	-	15		Jordart <i>Moig grusig sand</i>
Siktrest					
Borttvättat	76	15			Övriga amm. <i>Humushaltig</i>
Summa	500				
Urspr mängd	500				
Diff	-				



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 borrhål
- Kärnborrning minst 3 m under förmodad bergyta

Hydrologiska bestämningar

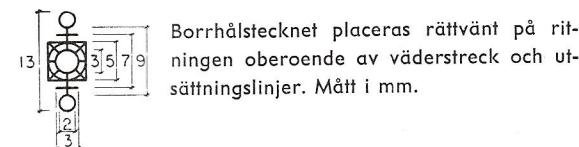
- Dagvattenyta bestämd, i t. ex. spadborrhål
- Grundvattenyta bestämd vid kort- resp. långtidsobservation (vanligen öppet system)
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning (vanligen slutet system)

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)

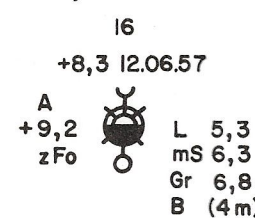
Mått



Exempel

(kombination av borrhålstecken i plan samt redovisning i plan)

Detaljerad redovisning



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 gytta		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)		Andra fall då sonden ej kan neddrivas ytterligare, t. ex. fast morän (Motsvarar ○ för markering i plan)
	Sonden avbruten — sonden kan utan slag neddrivas ytterligare (Motsvarar ○ för markering i plan)		Sonden avbruten — sonden kan endast medelst slag neddrivas ytterligare (Motsvarar ○ eller ○ 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	m _s	grovmoskikt
M _s	grovmo	m _s	grovmoig	m _r	finmoskikt
M _r	finmo	m _r	finmoig	m _j	mjålskikt
M _j	mjåla ¹	m _j	mjålig	l	lerskikt
L	lera ¹	l	lerig	dy	dyskikt
Dy	dy ¹	dy	dyig	g	gyttjeskikt
G	gyttja ¹	g	gyttig	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	sk	snäckskalskikt
Skgr	skalgrus	skgr	skalgrusig	skgr	skalgrusskikt
My	mylla och matjord	my	mullhaltig	my	mullskikt
Vx	växtdelar (även träbitar)	vx	med växt- delar	vx	växtdelskikt

G/L kontakt, gytta 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: m_jsL (m) = mjålig, sandig lera med tunna moskikt.

Sammanfattande jordartsförkortningar

Fr	frikationsjordart	P	oorganisk eller organisk
Ko	oorganisk kohasionsjordart		kohasionsjordart
O	organisk jordart		Beteckningen används då man ej kan skilja på dessa jordartstyper,
	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.	Pt	torrskorpa i kohasionsjord ¹
		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 = utfyllad 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	trycksond 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

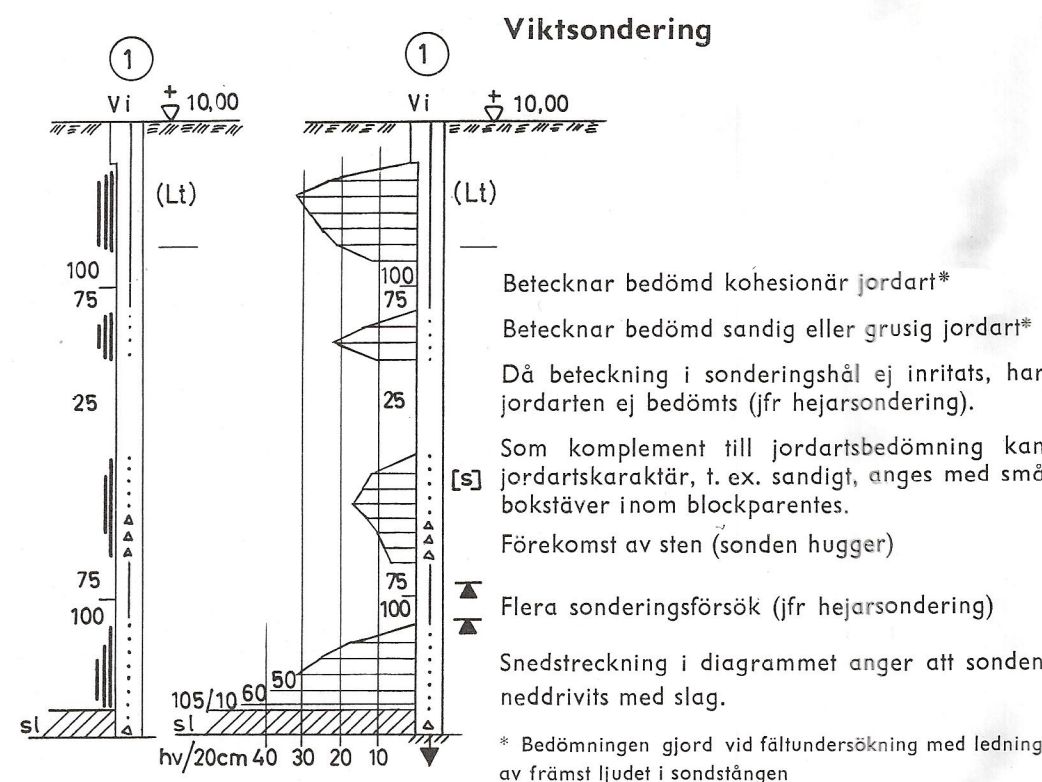
Övriga förkortningar

A	analys
Pg	provgrop
sl	slagning eller stötning
W	vattenyta
w	vattenhalt (naturlig)
w _L	flytgräns
w _P	plasticitetsgräns
w _F	finlekstäl

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



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.

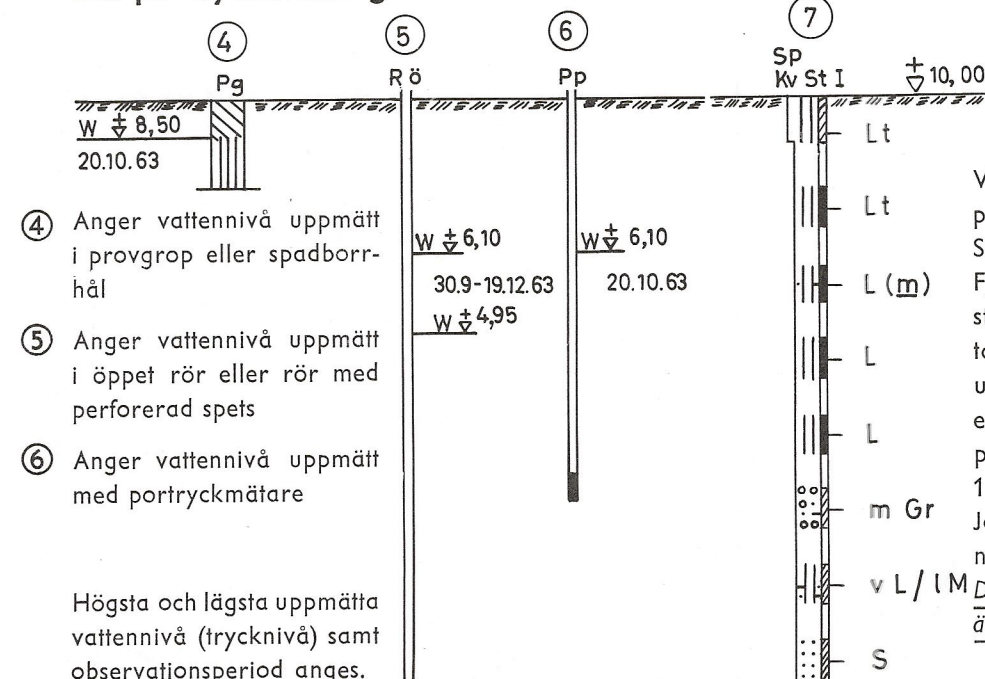
Vidgning av sonderingshålet 1 mm åt vänster anger att hålet vidgats i fält genom t. ex. spettning, såvida ej annat anges genom förkortning, t. ex. Sp (spadborr). Torrskorpans tjocklek kan anges genom begränsningsstreck och förkortning inom parentes, t. ex. (Lt) eller (Xi).

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.

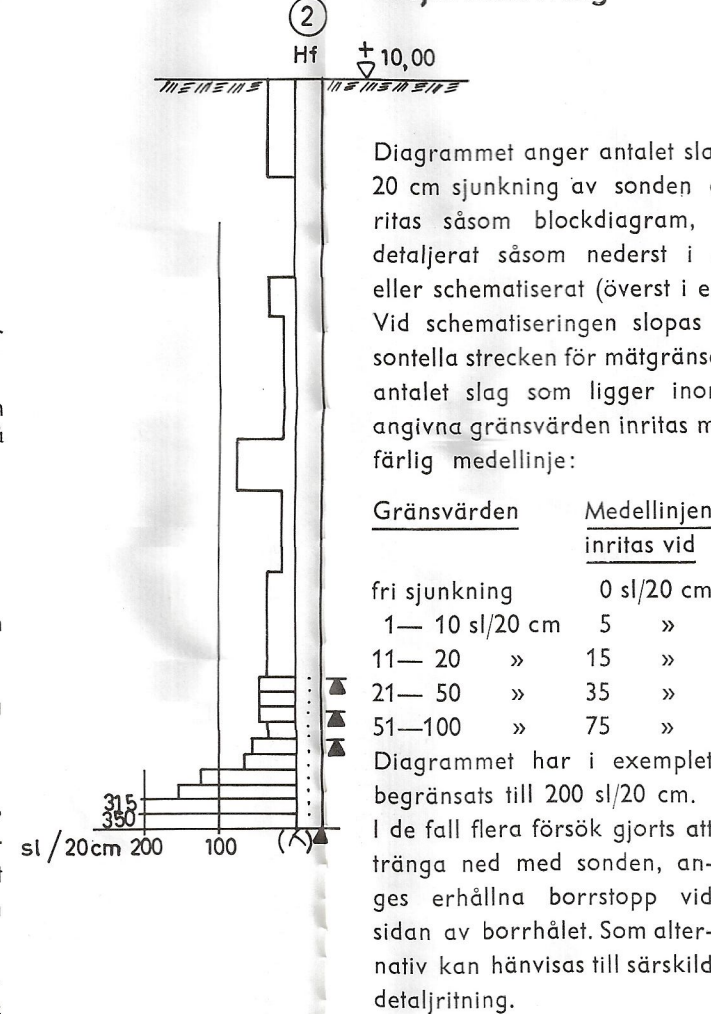
Observation av grundvattenyta och porttryckmätning



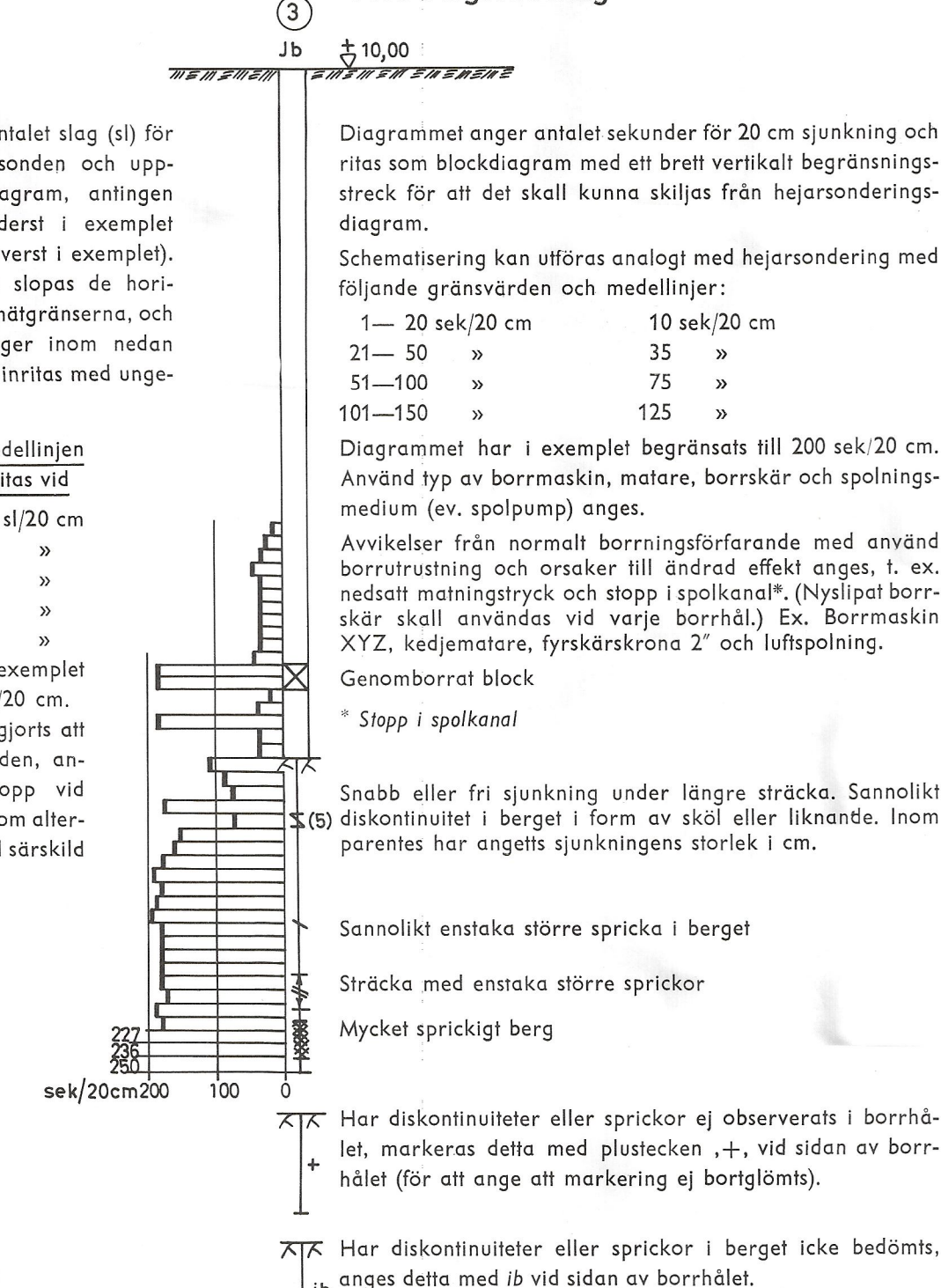
Provtagning i jord

Vidgning av borrhålet 1 mm åt vänster anger att t. ex. provgrop eller spadborrhål upptagits. Stapel till höger om borrhålet anger provtagning. Fylld stapel anger ostört prov. Streckad stapel anger stört eller omrört prov. Stapelns längd motsvarar den totala benämnda provlängden. Provdjupet, dvs. i regel underkanten på mellersta provhylsan, markeras med ett horisontellt streck. I exemplet är det översta ostörda provet taget på 1,5 m djup och de övriga proverna på 1 m inbördes avstånd. Jordarten i borrhålet anges med de jordartsbeteckningar som visas på blad 2. Dessa beteckningar får dock endast användas när jordarten är bestämd genom provtagning.

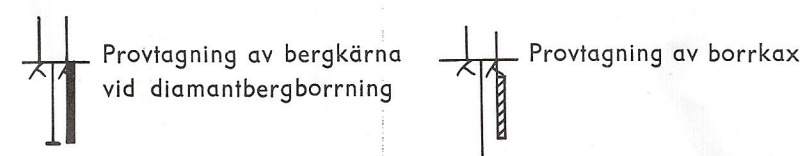
Hejarsondering



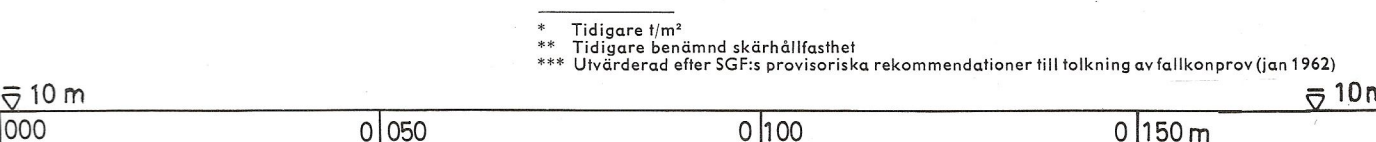
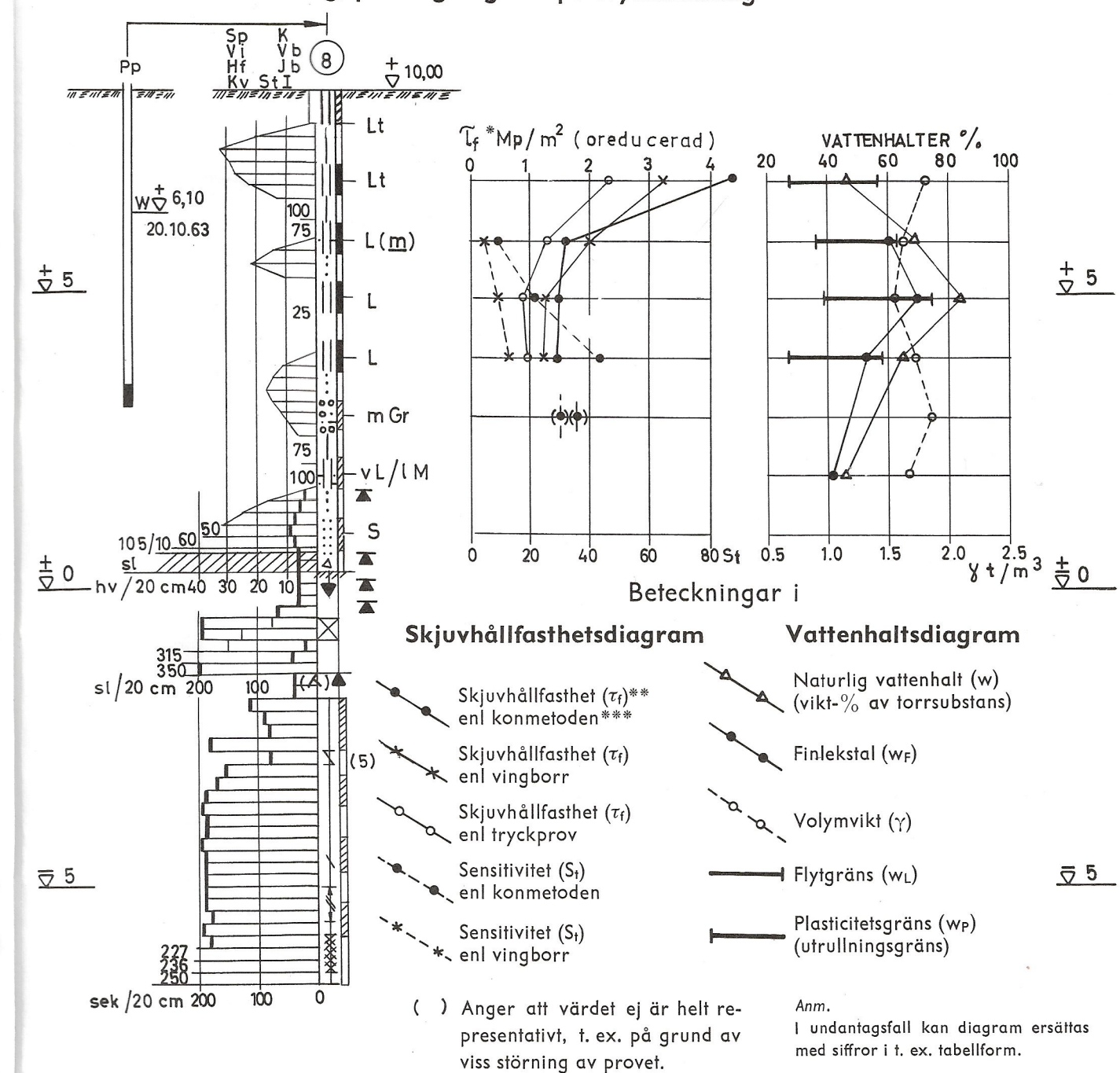
Jord-bergsondering



Provtagning i berg

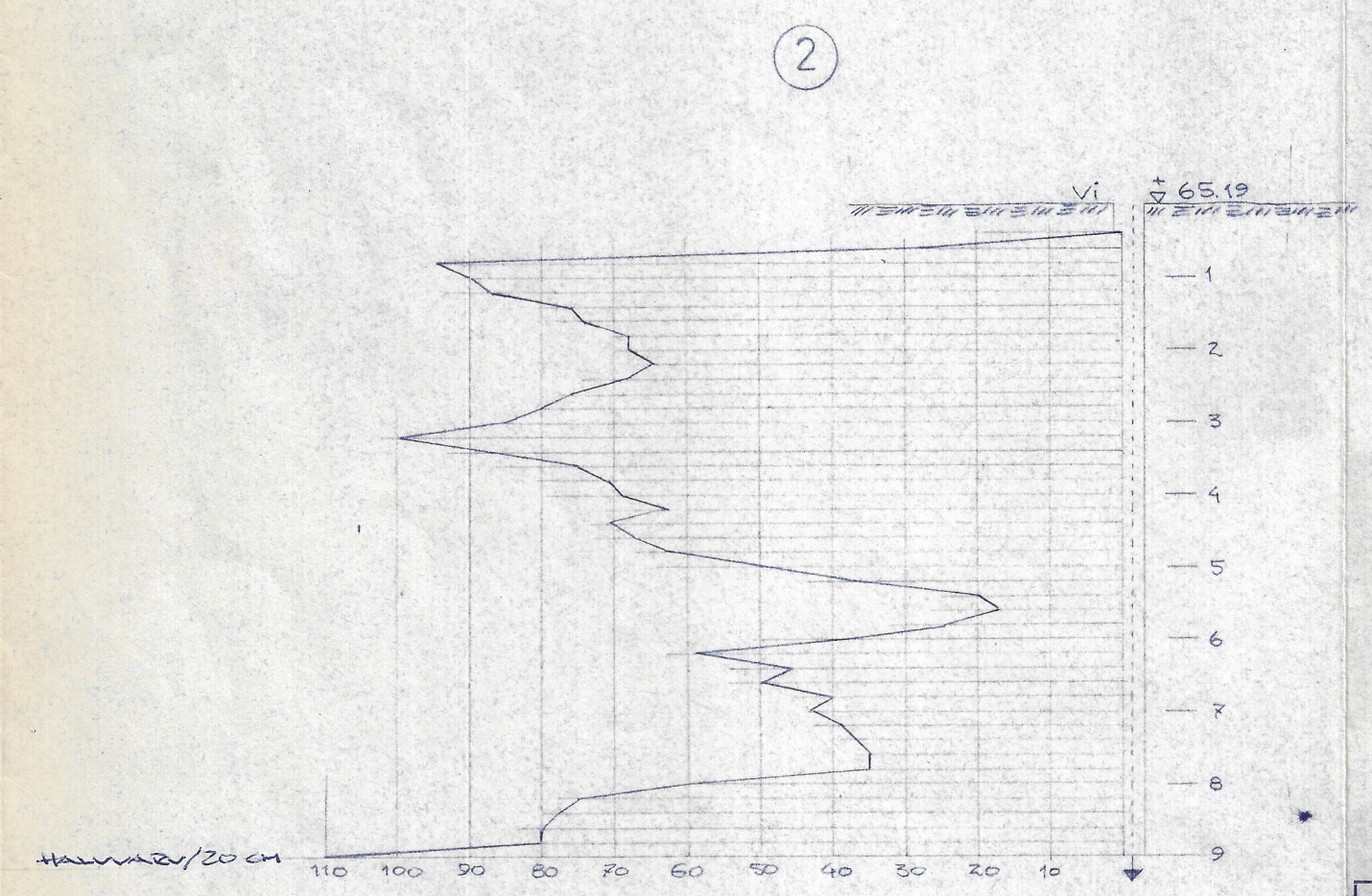
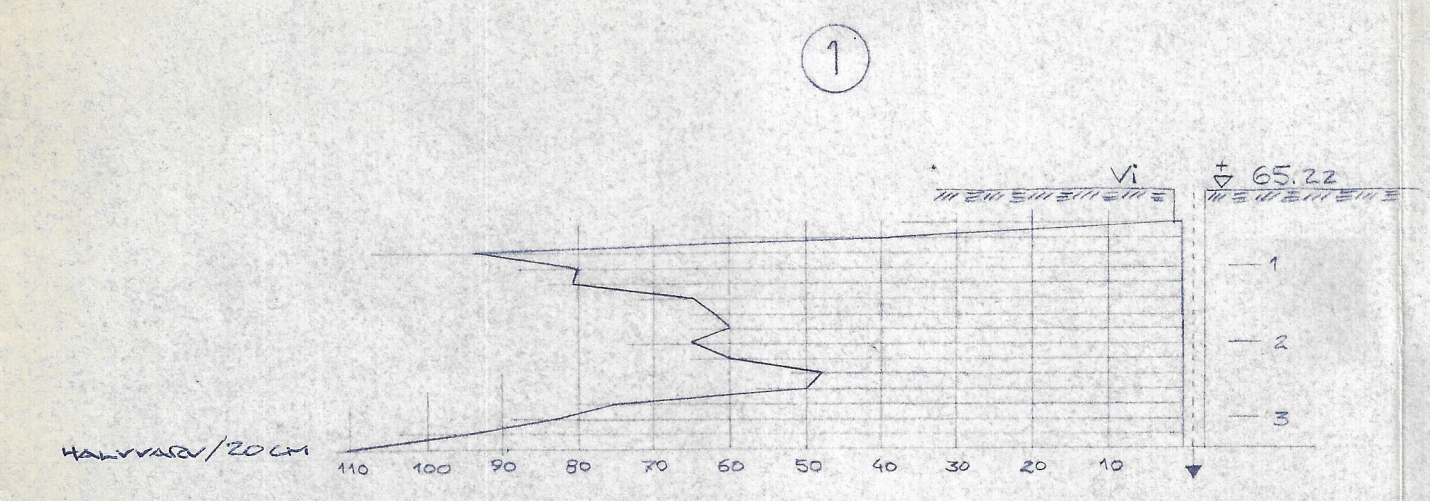
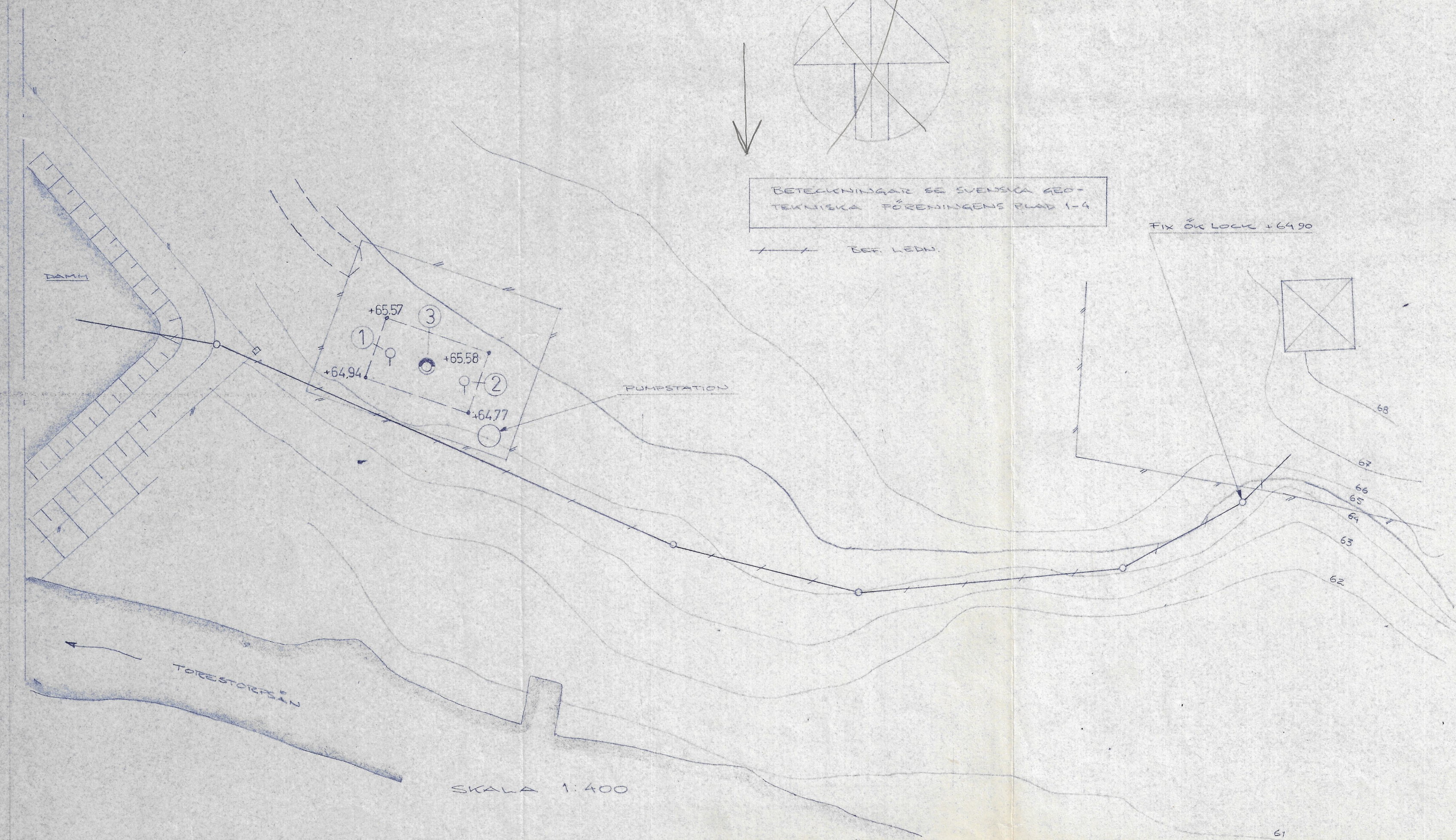


Kombinerad sondering, provtagning och porttryckmätning

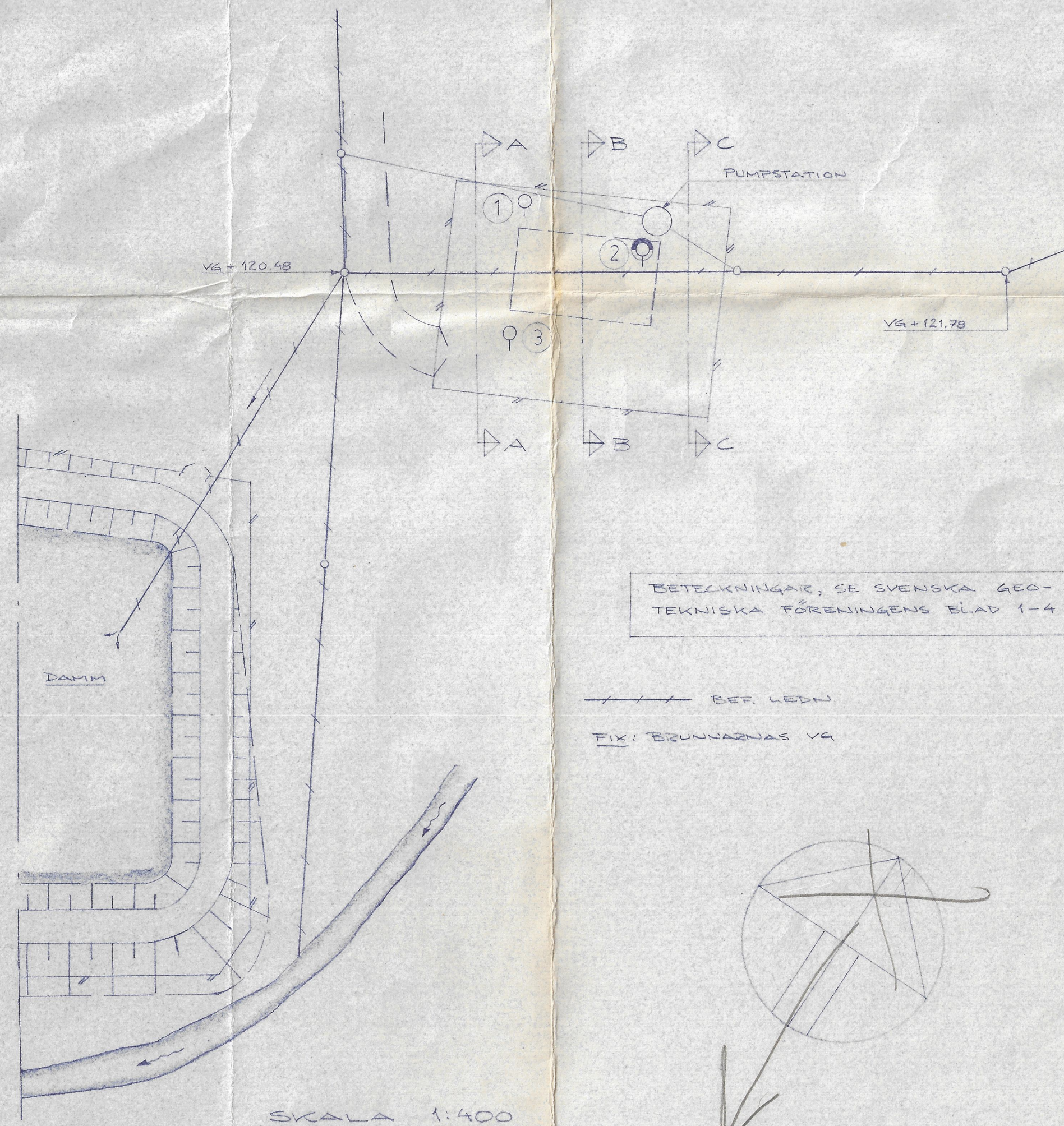


BETECKNINGAR FÖR GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

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



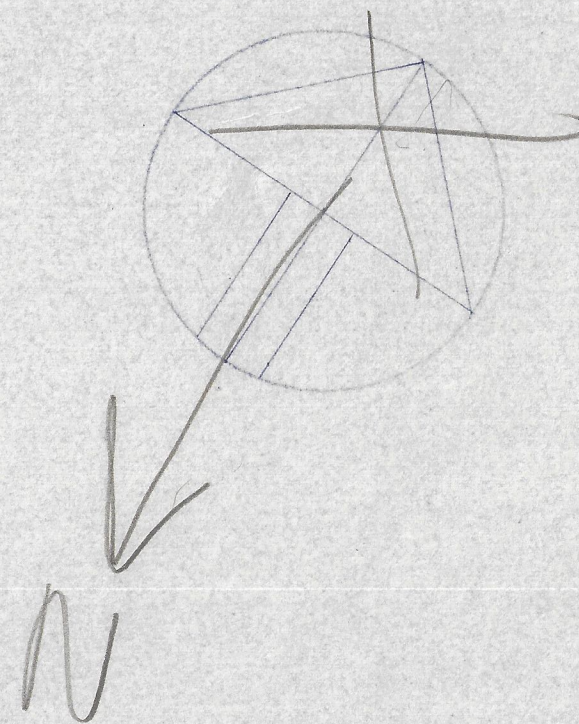
REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM	GRANSKAD
MARKKONSULT AB			MARKS KOMMUN		
VÄSTERLÄNGGATAN 32			TORESTORP		
502 30 BORÅS			MARKUNDERSÖKNING FÖR BLIV. AVLOPPS-VERK		
TEL. 033-13 14 60, 11 21 19			SITUATIONSPLAN OCH BORRSEKTION		
RITAD AV	KONSTR AV	SKALA	ARB NR	RITN NR	REV
S.W.	G.O.	1:400	230	1	
BORÅS DEN		1:100			
13.10.72					



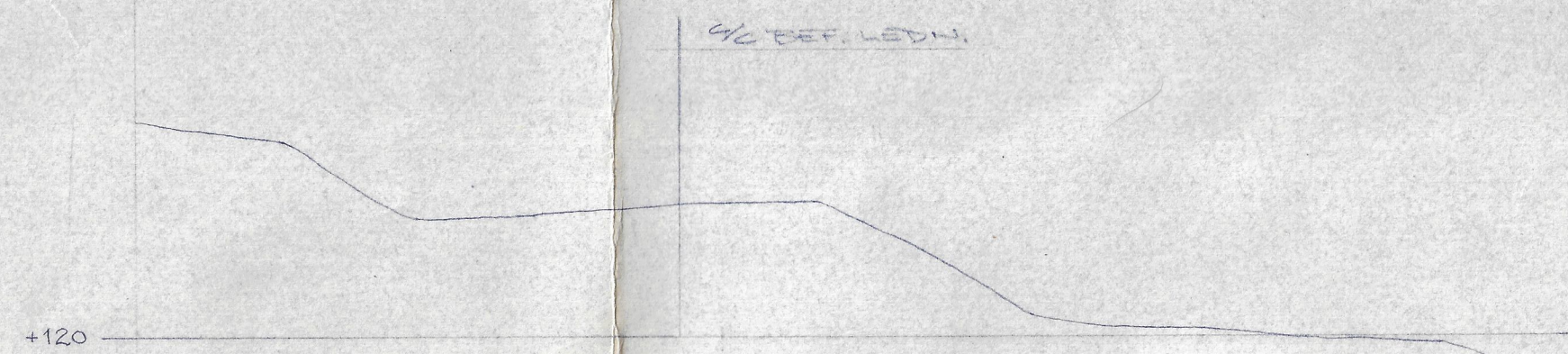
BETECKNINGAR, SE SVENSKA GEO-
TEKNISKA FÖRENINGENS BLAD 1-4

--- BEF. LEDN.

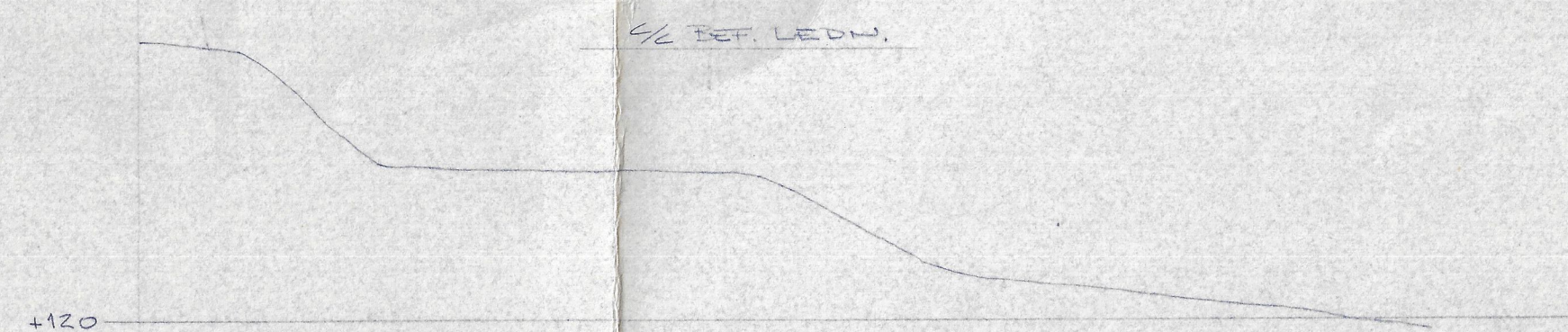
FIX: BRUNNARNAS VA



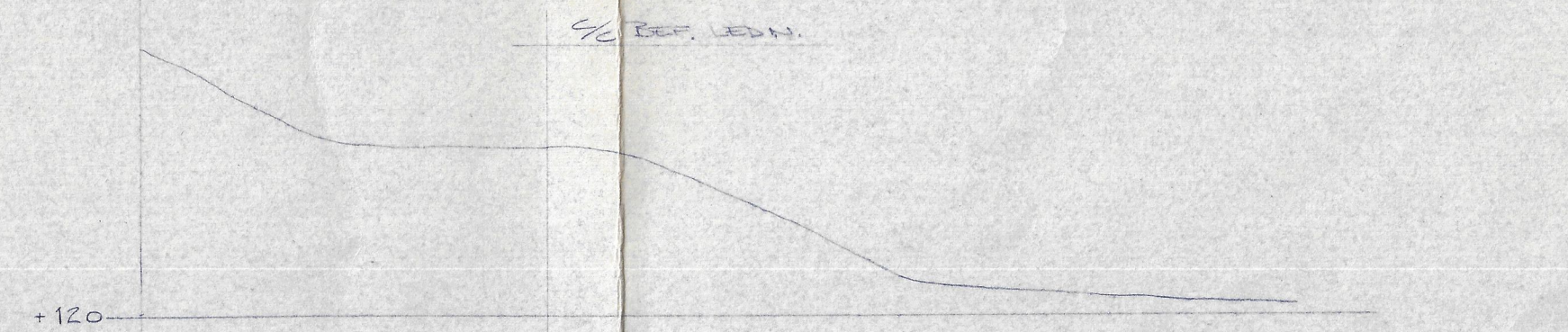
SEKTION A-A



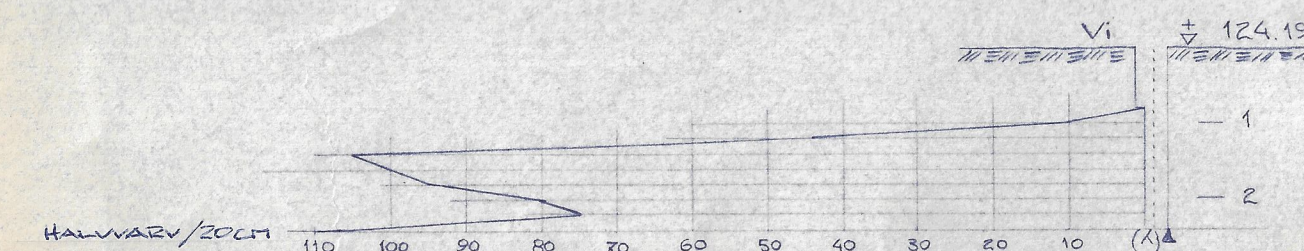
SEKTION B-B



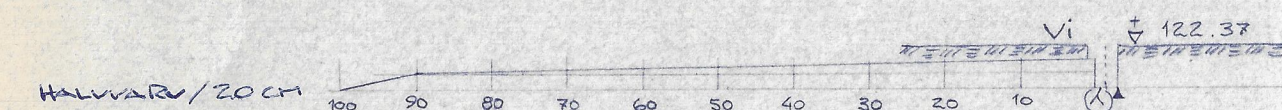
SEKTION C-C



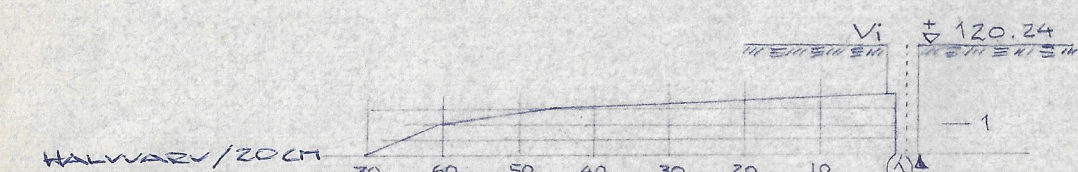
1



2



3



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM	GRANSKAD

MARKKONSULT AB

VÄSTERLÄNGGATAN 32
502 30 BORÅS
TEL. 033-13 14 60, 11 21 19

MARKS KOMMUN

ÖXABÄCK
MARKÜNDERSÖKNING FÖR BLIV. AVLOPPS
VERK
SITUATIONSPLAN, MARKSEKTIONER OCH
BORRSEKTIONER

RITAD AV	KONSTR AV	SKALA
S.W.	G.O.	1:400
BORAS DEN		1:100
13 10 72		

ARB NR	RITN NR	REV
230	2	