



1

MARKKONSULT AB

VÄSTERLÄNGGATAN 30, 502 30 BORÅS · TELEFON 033/11 21 19

M A R K S K O M M U N

Grundundersökning
för bostadsområde å Loftsgården
i Horred

37

Konsulterande för:

125
Samhällsplanering, markexploatering, va-anläggningar, grusfilterbrunnar, gator och vägar,
byggnadsteknik, fritidsanläggningar, täktplaner, vattendomsärenden, kontroll m. m.

GENOMFÖRANDE OCH BEDÖMNING

På uppdrag av Horreds byggnadsnämnd har undertecknad firma utfört markundersökning genom spetsborrning med slagborrmaskin (typ Wacker) samt genom upptagning av jordprover.

Undersökningens omfattning har redovisats i ritningar 125: 1 och 2.

Genom okulärbesiktning, avvägning samt upptagning av ett antal jordprover i olika delar av området kunde konstateras att jordarten är likartad i hela området. Ett av proven - avseende punkt 5 enligt ritning nr 125-1 - har analyserats i laboratorium. Av analysen bilaga 3) framgår att jordarten består av sandig morän.

Av ritning nr 125-2 framgår att spetsborrningen ingenstades kunnat tränga ned djupare än 3,4 meter samt att sjunkningen skett mycket långsamt.

Vid dimensionering av grundplattor bedömes därför anvisningarna i SBN 67 kap 23 (tabell 23: 5322) tillämpliga, vilket innebär en tillåten medeltryckpåkänning av 5 - 5 kp/cm².

Borås den 19.2.1970

MARKKONSULT AB

.....

U N D E R S Ö K N I N G S P R O T O K O L L .
=====

Uppdragsgivare: Markkonsult AB, Borås.

Arbetsplats: Horred

Föremål: Jordprov insänt i plastburk, märkt Horred pkt 5 0,9 m.

Undersökningens ändamål: Jordartsklassifikation och siktanalys.

Utförda prov: Siktanalysen har utförts som tvättsiktning, d v s det torkade och vägda jordmaterialet har först tvättats så att partiklar mindre än 0,075 mm frånskiljts. Återstoden har sedan torkats och siktats på vanligt sätt.

Utlåtande: Resultatet av siktanalysen framgår av bifogade sikt-diagram, bilaga 1.
Jordarten har klassificerats som sandig morän.

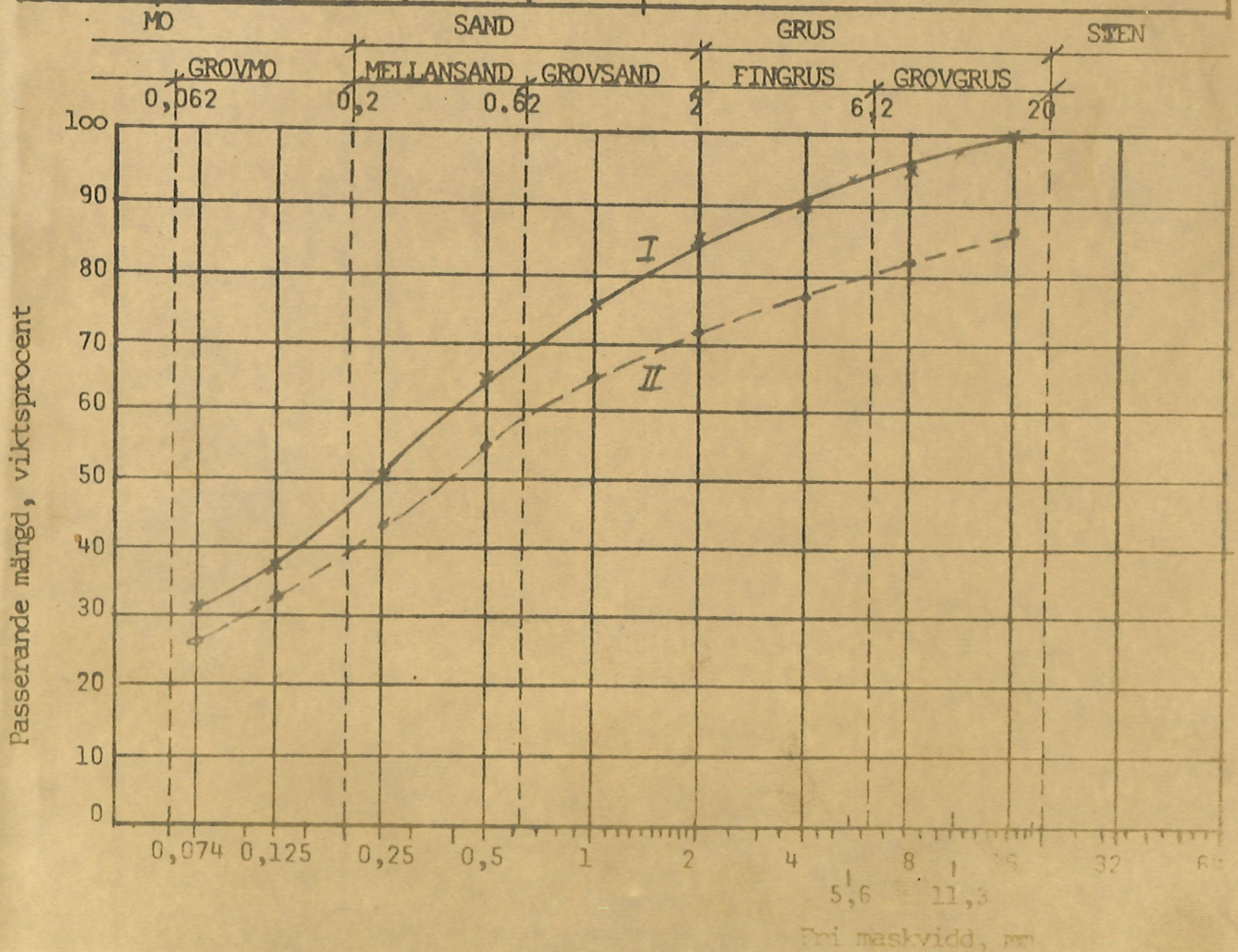
Borås som ovan

Arnold Kristiansson

Arnold Kristiansson
föreståndare

Byggnadstekniska avdelningen
SIKTANALYS

Sikt	Stannar på sikten		Passerar sikten		Provtagning <u>Horred</u> <u>Pkt 5 (0,9 m)</u>
mm	g	%	I %	II %	
16			100	86	Största stenstorlek <u>38</u> mm
11,3	8	2	98	84	Hela provet <u>800</u> g
8	15	3	95	82	Material >16 mm <u>112</u> g
5,6	11	2	93	80	Halt av mtrl >16 mm <u>14</u> %
4	15	3	90	77	
2	26	5	85	73	Tvättsiktning
1	46	9	76	65	Före tvättning <u>500</u> g
0,5	61	12	64	55	Efter tvättning <u>347</u> g
0,25	69	14	50	43	Borttvättat <u>153</u> g
0,125	67	13	37	32	
0,075	28	6	31	27	Jordart <u>Sandig morän</u>
Sikt-rest	1				
Bort-tvättat	153	31			Övriga art.
Summa	500	100			
Urspr mängd	500				
Diff					

KORR. MED
HÄNSYN TILL
GROVKORNHALT.

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

Hydrologiska bestämmningar

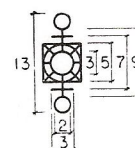
- Dagvattenyta bestämd, i t. ex. spadborrhål
- Grundvattenyta bestämd vid kort- resp. långtidsobservation (vanligen öppet system)
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Portryckmätning (vanligen slutet system)

¹ Använd kolvborrtyp anges på ritning

Övriga bestämmningar

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

Mått



Borrhålstecknet placeras rättvånt 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 L 5,3
zFo 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 borrhningen 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		Skäl		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)		Sonderingen avbruten — sonden kan utan slag neddrivas ytterligare (Motsvarar ○ för markering i plan)
	Sannolikt sten eller block (Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)		Sonderingen avbruten — sonden kan endast medelst slag neddrivas ytterligare (Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)
	Sten, block eller berg (Motsvarar ○ för markering i plan)		Bergborrning (Motsvarar ○ eller ○ för markering i plan)
	Andra fall då sonden ej kan neddrivas ytterligare, t. ex. fast morän (Motsvarar ○ för markering i plan)		

* Bedömda jordarter vid sondering, se blad 4.

BIL. 1
(37-)

FÖRKORTNINGAR

Jordarter

B	berg				
Br	rösberg				
Bl	block	bl	blockig		
St	sten	st	stenig	st	stenskikt
Gr	grus	gr	grusig	gr	grusskikt
S	sand	s	sandig	s	sandskikt
M	mo	m	moig	m	moskikt
M _s	grovmo	m _s	grovmoig	m _s	grovmoskikt
M _f	finmo	m _f	finmoig	m _f	finmoskikt
Mj	mjåla ¹	mj	mjålig	mj	mjålskikt
L	lera ¹	l	lerig	l	lerskikt
Dy	dy ¹	dy	dyig	dy	dyskikt
G	gyttja ¹	g	gyttjig	g	gyttjeskikt
T	torv	t	torvig	t	torvskikt
Dt	dytorv	dt	dytorvig	dt	dytorvskikt
Ft	filttorv	ft	filttorvig	ft	filttorvskikt
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-	vx	växtdelskikt
			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	friktionsjordart	P	oorganisk eller organisk
Ko	oorganisk kohesionsjordart		kohesionsjordart
O	organisk jordart		Beteckningen används då man ej kan skilja på dessa jordartstyper.
Fr, Ko och O	används då man genom neddrivningsmålstånd, hörselintryck eller av närliggande provtagning kan sluta sig till jordarten, eller som sammanfattande beteckning vid provtagning.	Pt	torrskorpa i kohesionsjord 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/ = utfyllt sandig lera, eller genom annan angivning av fyllningens art.

³ Typ av borrhälsmaskin anges.
⁴ Placeras före förkortning för redskap, t. ex. zFo = djupt foliekärnborrprov.

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	spadbarr
U	ostört (prov)
D	stört (prov)
C	kontinuerligt (prov)
y	ytligt (prov) ⁴
z	djupt (prov) ⁴

Provning in situ

Isk	iskymeter
Pp	portryckmätare
Vb	vingborr

Speciella metoder

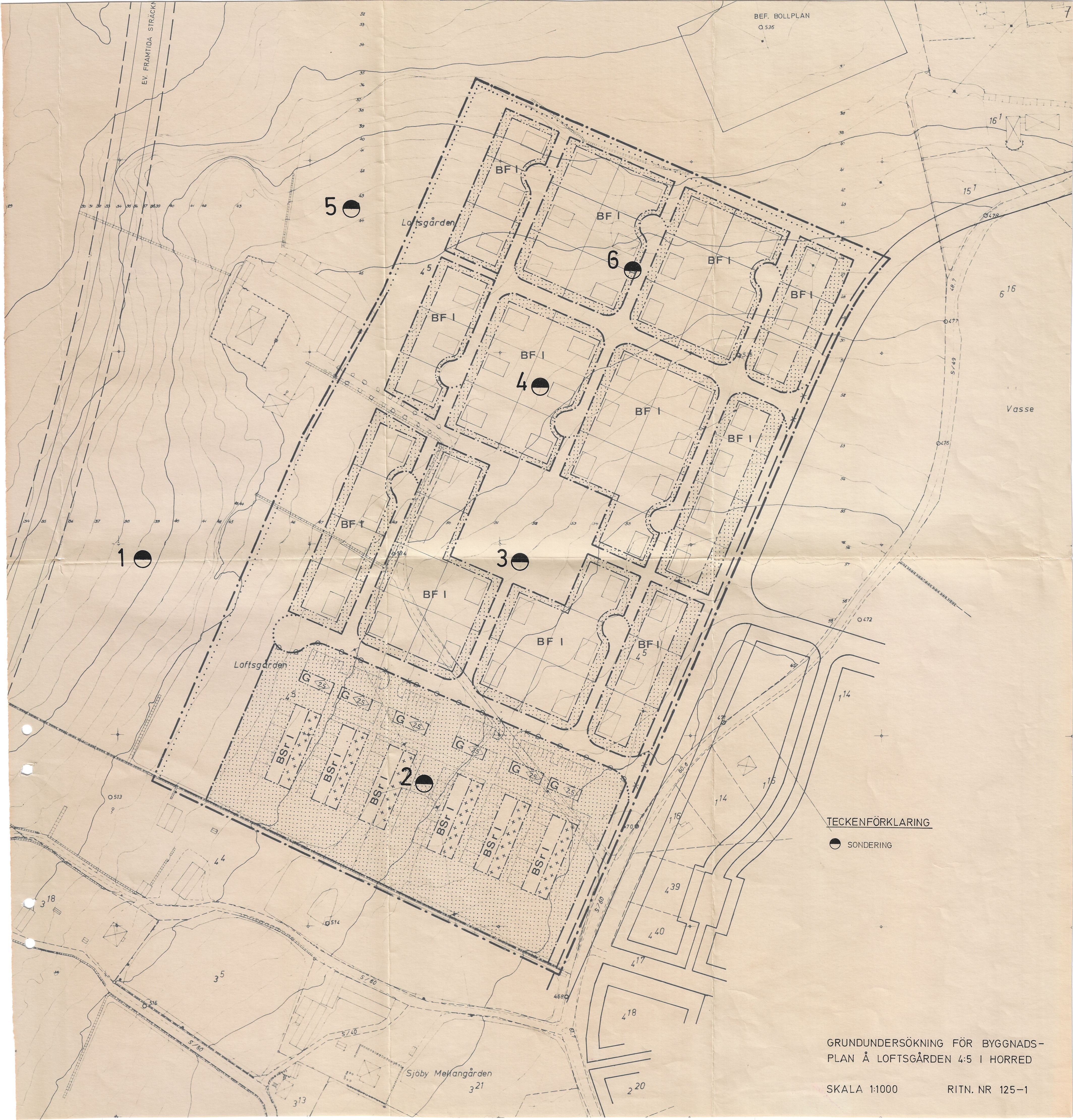
Rt	rotationsborrning
Rs	rördrivning med slutna rör (spets)
Rö	rördrivning med öppna rör

Övriga förkortningar

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

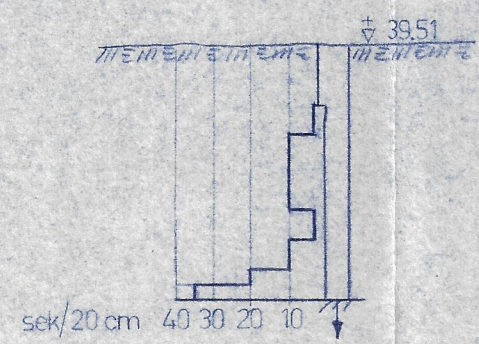
BETECKNINGAR FÖR GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

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



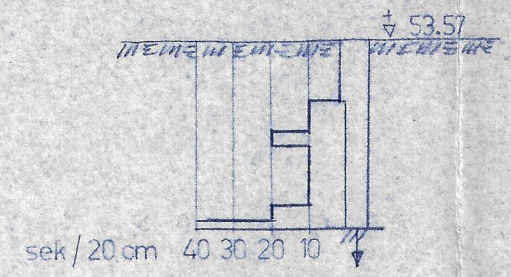
1

Stb Wacker



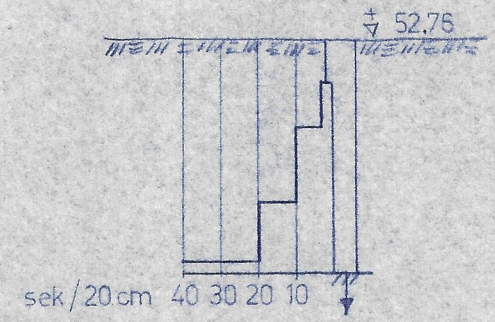
2

Stb Wacker



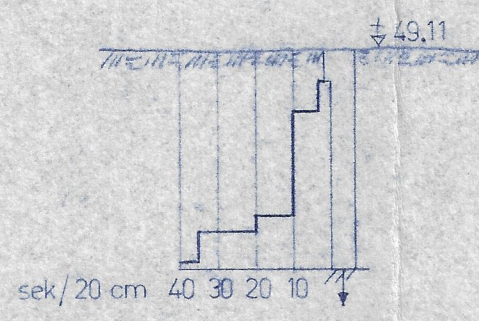
3

Stb Wacker



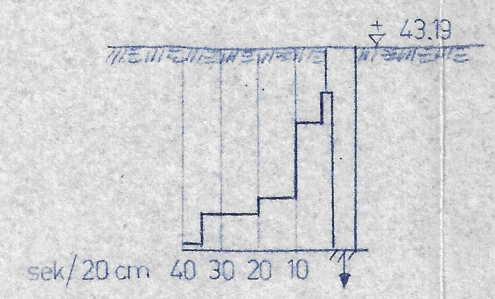
4

Stb Wacker



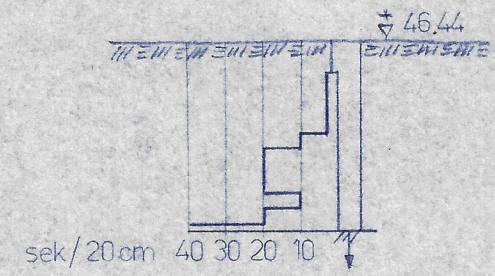
5

Stb Wacker



6

Stb Wacker



BETECKNINGAR, SE SGF:S NORMER, BILAGA 1.0.2

HORREDS KOMMUN

MARKKONSULT VÄSTERLANGGATAN 30-32 BORÅS TEL. 033-11 21 19	MARKUNDERSÖKNING FÖR PLANSKISS		BORÅS DEN 17.2.70	
	Å LOFTSGÅRDEN		Utarb. <i>hs</i>	Rit. <i>hs</i>
	SEKTIONER		Skala: H. 1:100	Ritn. nr: 125-2