

KUNGSÄNG 2 10

SKENE 21:8 Utlåtande
över

grundförhållandena för planerade bygg-
nader inom fastigheten Skene 21:1,

Skene köping 3853

HSB:s RIKSFÖRBUND
Geotekniska avdelningen

Utlåtandeöver

grundförhållandena för planerade byggnader inom fastigheten
Skene 21:1, Skene köping.

./10

./.

HSB:s Riksförbunds geotekniska avdelning har undersökt grundförhållandena för de planerade byggnaderna. Fältundersökningen bestod av viktsondering, spad- och kolvborrning samt avvägning och utfördes av ingenjör Ö. Östergren den 26 november - 5 december 1962 samt den 17 januari 1963. De med spad- och kolvborr upptagna jordproverna undersöktes sedan på geotekniska avdelningens laboratorium. Resultatet av fält- och laboratoriuundersökningarna samt avvägningen visas på bifogade ritningar G1 - G10. Ritningsförteckning bifogas. Undertecknad besiktigade platsen den 12 december 1962 samt deltog i ett sammanträde i Skene den 30 augusti 1963. I sammanträdet deltog dessutom herrar S. Larsson, R. Agardsson m.fl. från Skene köpings kommunalnämnd, kommunalingenjör S Ahlberg, affärschefen S. Svensén i Viskadalens konsumtionsförening, herrar T. Lyden och Kry, HSB Skene, ombudsman Å. Andersson, HSB Kinna samt arkitekt J. Lechner och ombudsman A. Bodin, HSB:s Riksförbund. Sammanträdet behandlade förstärkningsåtgärder utmed Viskans fåra. Riksförbundets geotekniska avdelning har tidigare behandlat släntstabiliteten i skrivelser den 13 mars och 19 juli 1962. Kommunalnämnden avgav svar på den första skrivelsen den 26 mars 1963.

Det för bebyggelse planerade området är beläget intill Viskan norra åbrink. Åfåran är drygt 30 m djup och har ett något serpentinliknande lopp. Åbrinken är brant (lutning ungefär 1:2,5). Skred har inträffat i åbrinken söder om de planerade byggnaderna. Statens geotekniska institut har behandlat stabilitetsförhållandena i ett utlåtande den 15 november 1943. Därvid föreslogs en förbättring av stabiliteten i form av en 1,5 m djup och 15 m bred avschaktning utmed släntkrönet. Intill åbrinken sydväst om de nu planerade byggnaderna uppfördes för ca 15 år sedan 5 tvåvånings lamellhus med normal källare.

Källargolvet ligger ungefär i nivå med naturliga markytan. Marken har fyllts upp omkring husen. I samband med projekteringen för dessa byggnader föreslog Statens geotekniska institutet, att åbrinkens stabilitet skulle förbättras i enlighet med det ovan nämnda utlåtandet. Institutet avrådde vidare från lastökning inom området intill åbrinken. Någon sådan avschaktning har ej gjorts. I stället har en pålastning i form av uppfyllningen kring byggnaderna skett.

Två lamellhus i två våningar och ett punkthus i tre våningar planeras på den aktuella tomten.

Marken består av överst ett några decimeter tjockt lager matjord och fyllning, därunder ett 3 - 4,5 m tjockt lager sand och mo och under detta ett 19 - 27 m mäktigt lager lera, som vilar på fast botten, morän. Åfåran når ned till moränen. Mon är delvis gyttjig. Leran är fast. Vid undersökningstillfället påträffades en grundvattenyta i sand- och molagret på ca 2,5 m djup under markytan. Denna representerar en övre grundvattennivå, som växlar relativt mycket med nederbörden. I leran finns en undre grundvattentrycknivå, som faller mot ån.

Geotekniska avdelningen har i skrivelserna till köpingens kommunalnämnd och vid sammanträdet i Skene den 30 augusti 1963 framhållit, att inträffade skred och Statens geotekniska instituts utlåtanden tyder på att säkerheten mot markbrott utmed Viskan är obetydlig. Förstärkningsåtgärder är därför erforderliga. Vid sammanträdet överenskom, att förstärkningen kan utföras i enlighet med Geotekniska institutets rekommendation i utlåtandet av den 15 november 1943 och att köpingen skulle låta utföra denna avschaktning. Enligt uppgift av ingenjör Ahlberg medger ej den närmast ån belägna, befintliga tvåvåningsbyggnaden, att avschaktningen där kan få full bredd. Man bör då eftersträva, att den bortschaktade massan blir den avsedda genom att öka avschaktningens tjocklek.

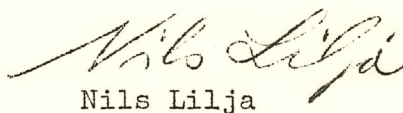
Erosion i åbrinken kan försämra stabiliteten. Man bör därför kontinuerligt besiktiga åbrinken. Erosionen är beroende av vattenhastigheten i ån. Största risken för erosion föreligger vid högvattenföring. Om erosion förekommer, bör ett erosionskydd utläggas i ån. Erosionsskyddet kan utformas enligt Väg- och vattenbyggnadsstyrelsens Konstruktionsnormer.

De planerade byggnaderna kan grundläggas i sanden och mon medelst plattor under grundmurarna under förutsättning, att ovan nämnda åtgärder vidtagas. Byggnaderna bör förses med källare och grundläggas på sådant djup under nuvarande markytan, att husvikten ej överstiger den för källaren bortschaktade markens vikt. Uppfyllning av området är ej lämplig och bör därför ej förekomma. Tillåtet grundtryck på sanden och mon kan beräknas såsom för friktionsjordarter enligt BABS 1960. Koefficienten N väljes lika med 0,6. Största tillåtet grundtryck bör dock ej överstiga $2,0 \text{ kg/cm}^2$ över nivån + 47,0 m och $1,0 \text{ kg/cm}^2$ under nivån + 45,0 m. Mellan nivåerna + 47,0 och + 45,0 m varierar största tillåtet grundtryck rätlinjigt mellan $2,0$ och $1,0 \text{ kg/cm}^2$.

Dräneringsledningarna bör till skydd mot grundvattenerosion omges med ett minst 20 cm tjockt filter av naturgrus (kornstorleksfördelning 0,2 - 20 mm). Källargolven bör läggas på ett minst 20 cm tjockt dräneringsskikt av naturgrus. Detta bör ha god förbindelse med den utvändiga dräneringen.

Stockholm den 24 september 1963

HSB:s RIKSFÖRBUND
Geotekniska avd.


Nils Lilja

SKENE

4
Prod.nr 3853

Skene 21:1

RITNINGSFÖRTECKNING

Översiktsplan	G1
Borrplan	G2
Borrsektioner	G3 - G7
Laboratorieundersökningar	G8 - G9
Avvägningsplan	G10

BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR

BORRHÅLSMARKERING 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-vridning (»statisk sondering»), t. ex. viktsondering och trycksondering
- Sondering för bestämning av jordens ungefärliga fasthet genom slagning eller vibrering (»dynamisk sondering»), t. ex. hejarsondering med fyrkantspets

Provtagning

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

Provning in situ

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

Djup- och bergbestämning

- Borrrning till förmodad fast botten
- Borrrning till förmodat berg (s. k. bergsvarerhållet)
- Bergborrrning minst 3 m under förmodad bergyta
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborrrning 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
- ⊕ Porttrycksmätning (vanligen slutet system)

¹ Använd kolvborrtyp anges på ritning

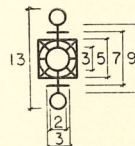
Utarbetade i samråd med:

Kungl. Byggnadsstyrelsen
Kungl. Järnvägsstyrelsen
Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen
Statens Geotekniska Institut
Stockholms Stads Gatukontor

Övriga bestämmingar

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

Mått



Borrhålsmarkeringarna med mått i mm.
Borrhålsstecknet placeras rättvånt på ritningen oberoende av väderstreck och utsättningslinjer.

Exempel

(kombination av borrhålsbeteckningar 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

16

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

För detaljerad redovisning gäller dessutom:

Plushöjd på markytan, + 9,2, eller annan utgångsnivå anges mitt för och till vänster om borrhålsstecknet.

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

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

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

Påträffade lagerföljder antecknas till höger om borrhålsstecknet med angivande av läget på respektive lagers 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 borrrningen har skett 4 m ned i berget, dvs. till 10,8 m djup.

Vid enkel redovisning utsättes endast borrhålsnumret.

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

Se även SGF Beteckningar på borrrningsritningar blad nr 2 och 3

Copyright SGF

BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR

JORDARTER I BORRHÅL

	Fyllning		Trärester		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.

BORRHÅLS AVSLUTANDE

	Sannolikt berg (Motsvarar för markering i plan)		Borrningen avbruten — borren kan utan slag neddrivas ytterligare (Motsvarar för markering i plan)
	Sannolikt sten eller block (Motsvarar eller för markering i plan)		Borrningen avbruten — borren kan endast medelst slag neddrivas ytterligare (Motsvarar eller för markering i plan)
	Sten, block eller berg (Motsvarar eller för markering i plan)		Bergborrning utan upptagande av bergkärna (Motsvarar eller för markering i plan)
	Andra fall då borren ej kan neddrivas ytterligare, t. ex. fast morän (Motsvarar för markering i plan)		Bergborrning med upptagande av bergkärna (Motsvarar för markering i plan)

Utarbetade i samråd med:

Kungl. Byggnadsstyrelsen
Kungl. Järnvägsstyrelsen
Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen
Statens Geotekniska Institut
Stockholms Stads Gatukontor

Sättet för redovisning av borrhålsresultat i sektion skall utöver ovanstående särskilt anges.

Se även SGF Beteckningar på borrhålsritningar blad nr 1 och 3

Copyright SGF

BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR

FÖRKORTNINGAR

Jordarter

B	berg	bl	blockig	st	stensikt
Br	rösberg	st	stenig	gr	grussikt
Bl	block	gr	grusig	s	sandsikt
St	sten	s	sandig	m	mosikt
Gr	grus	m	moig	m _s	grovmosikt
S	sand	m _s	grovmoig	m _f	finmosikt
M	mo	m _f	finmoig	mj	mjälaskikt
M _s	grovmo	mj	mjälig	l	lersikt
M _f	finmo	l	lerig	dy	dysikt
Mj	mjäl ²	dy	dyig	g	gyttjesikt
L	lera ²	g	gyttig	t	torvsikt
Dy	dy ²	t	torvig	dt	dytorvsikt
G	gyttja ²	dt	dytorvig	ft	filrtorvsikt
T	torv	ft	filrtorvig		
Dt	dytorv				
Ft	filrtorv				
Mn	morän				
Mnl	moränlera				
Sk	snäckskal	sk	med snäckskal	sk	snäckskalsikt
Skgr	skalgrus	skgr	skalgrusig	skgr	skalgrussikt
My	mylla och matjord				
Vx	växtdelar (även träbitar)	vx	med växt- delar	vx	växtdelsikt

G/L kontakt, gyttja överst, lera
underst

F fyllning¹

() 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. Skikt-angivelsen sättes efter substantivet. Exempel: mjsL (m) = mjäl²ig, sandig lera med tunna mosikt.

¹ Skall följas av jordartsbenämning, om möjligt med förkortningar enligt ovan, t. ex. F/sL/ = utfyllad sandig lera, eller genom annan angivning av fyllningens art.

Sammanfattande jordartsförkortningar

Fr friktionsjordart
Ko oorganisk kohesionsjordart
O organisk jordart

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

P oorganisk eller organisk kohesionsjordart

Beteckningen används, då man ej kan skilja på dessa jordartstyper

Pt torrskorpa i kohesionsjord²

X jordart ej bestämd

Sondering

Hf hejarsond, med fyrkantspets
Ho hejarsond, med rund spets
Ma maskinsond
Stl stücksond
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)³
Z djupt (prov)³

Provning in situ

Isk iskymeter
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 vatten

Utarbetade i samråd med:

Kungl. Byggnadsstyrelsen
Kungl. Järnvägsstyrelsen
Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen
Statens Geotekniska Institut
Stockholms Stads Gatukontor

² Om man vill precisera de i en torrskorpa ingående jordarterna, används beteckningarna Mjt, Lt, Dyt och Gt.

³ Placeras före förkortning för redskap, t. ex. zFo = djupt foliekärnborrprov.

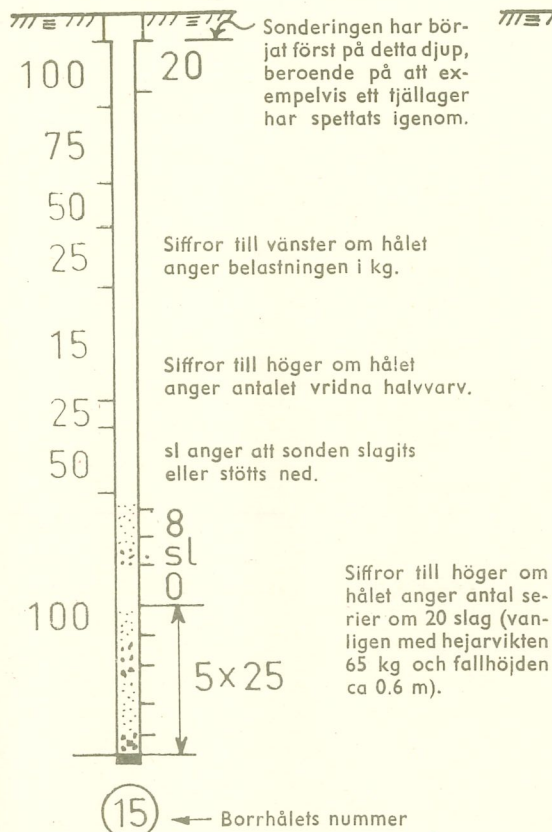
Se även SGF Beteckningar på borrhörningar på blad nr 1 och 2

Copyright SGF

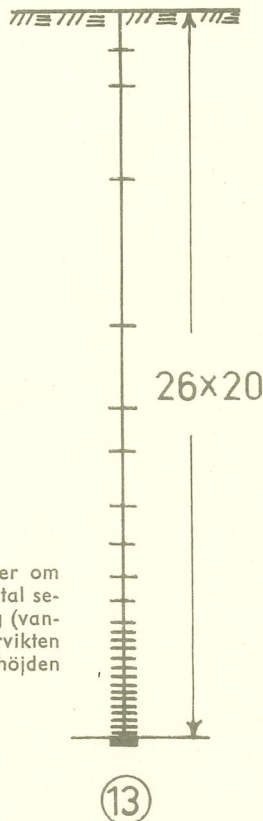
BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR

EXEMPEL PÅ BORRHÅL

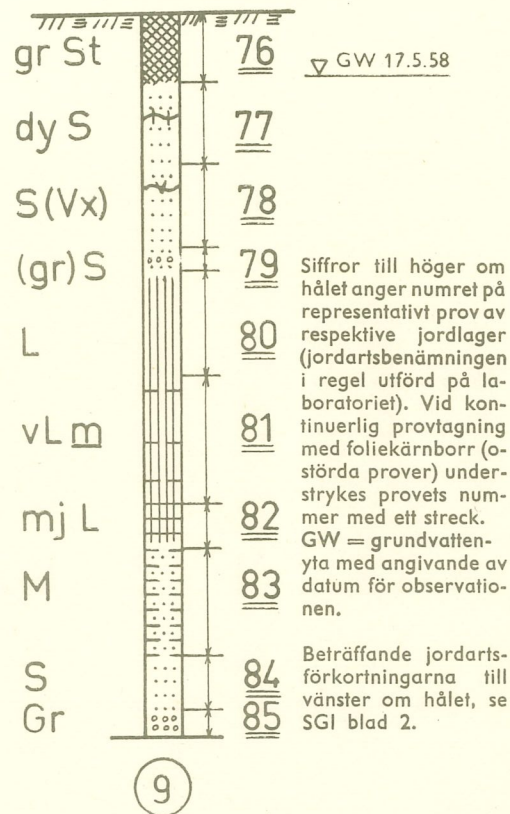
Viktsondering



Hejarsondering

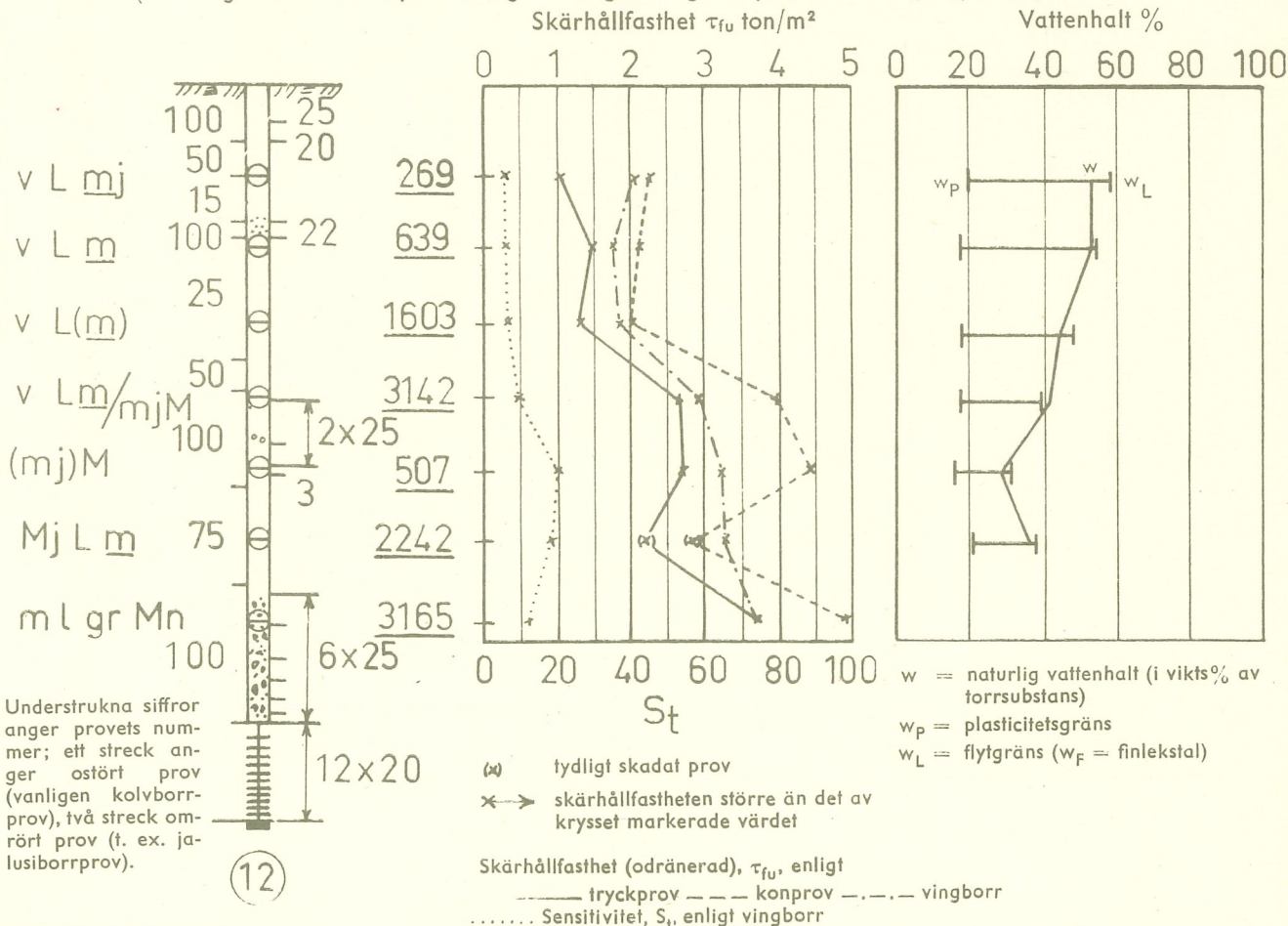


Kontinuerlig provtagning med jalusiborr eller spadborr



Provtagning med kolvborr

(i förening med vikt- och hejarsondering samt vingborrning i fält jämte redovisning av provningsresultat)



LABORATORIERESULTAT

TECKENFÖRKLARINGAR:

Skärhållfasthet enl.

— tryckprov

- - - konprov

- - - - vingar

Sensitivitet enl. vingar S_c

$x = w$ = vattenhalt

w_f = finlekstal

w_p = plasticitetsgräns

w_l = flytgräns

K * kompressionsundersökt

Skene köping

Skene 21¹

3853

16

G - 8

Sth d 19.6.1963

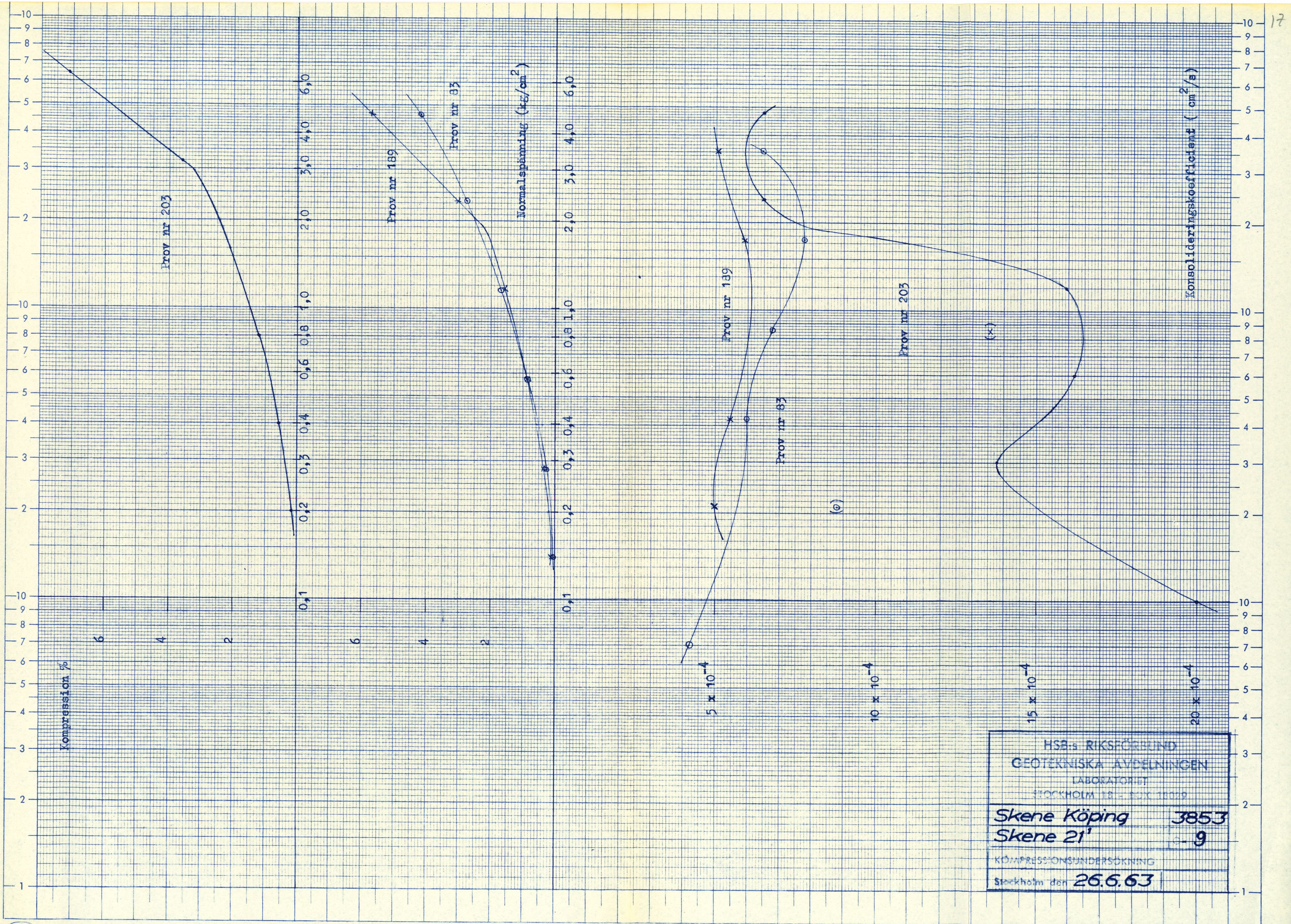
Skärhållfasthet (odränerad) τ_{fu} t/m²

Sensitivitet S_c enl. vingar

S_c	10	20	30	40	50	60	70
τ_{fu}	1	2	3	4	5	6	7

H_3	H_1	SENSITIVITET $\frac{H_3}{H_1}$
-------	-------	-----------------------------------

Borrh. nr	Djup	Prov nr	GEOTEKNISK BENÄMNING m.y. = ∇	Sensitivitet enl. vingborr S_t %		VATTENHALT vikt/torrsubstans %													Skärhållfasthet (odränerad) τ_{fu} t/m ²							H_3	H_1	SENSITIVITET $\frac{H_3}{H_1}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				Volymvikt t/m ³						Sensitivitet S_t enl. vingborr							Sensitivitet S_t enl. vingborr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	S_t	10	20	30	40	50				60	70	τ_{fu}	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</



X = 737000

X = 735000

X = 733000

X = 731000

Y = 5000

Y = 5200

Y = 5400

Y = 5600

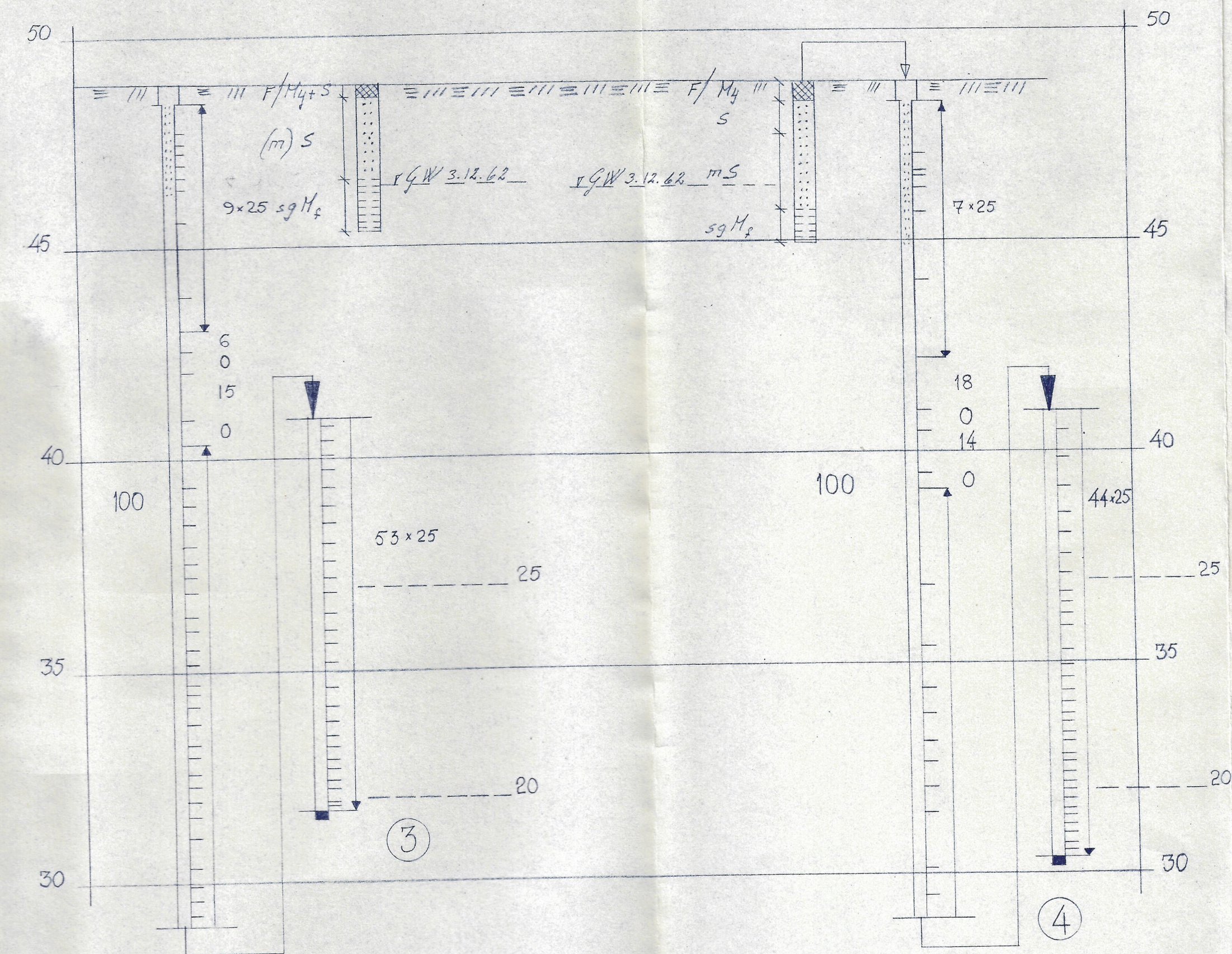
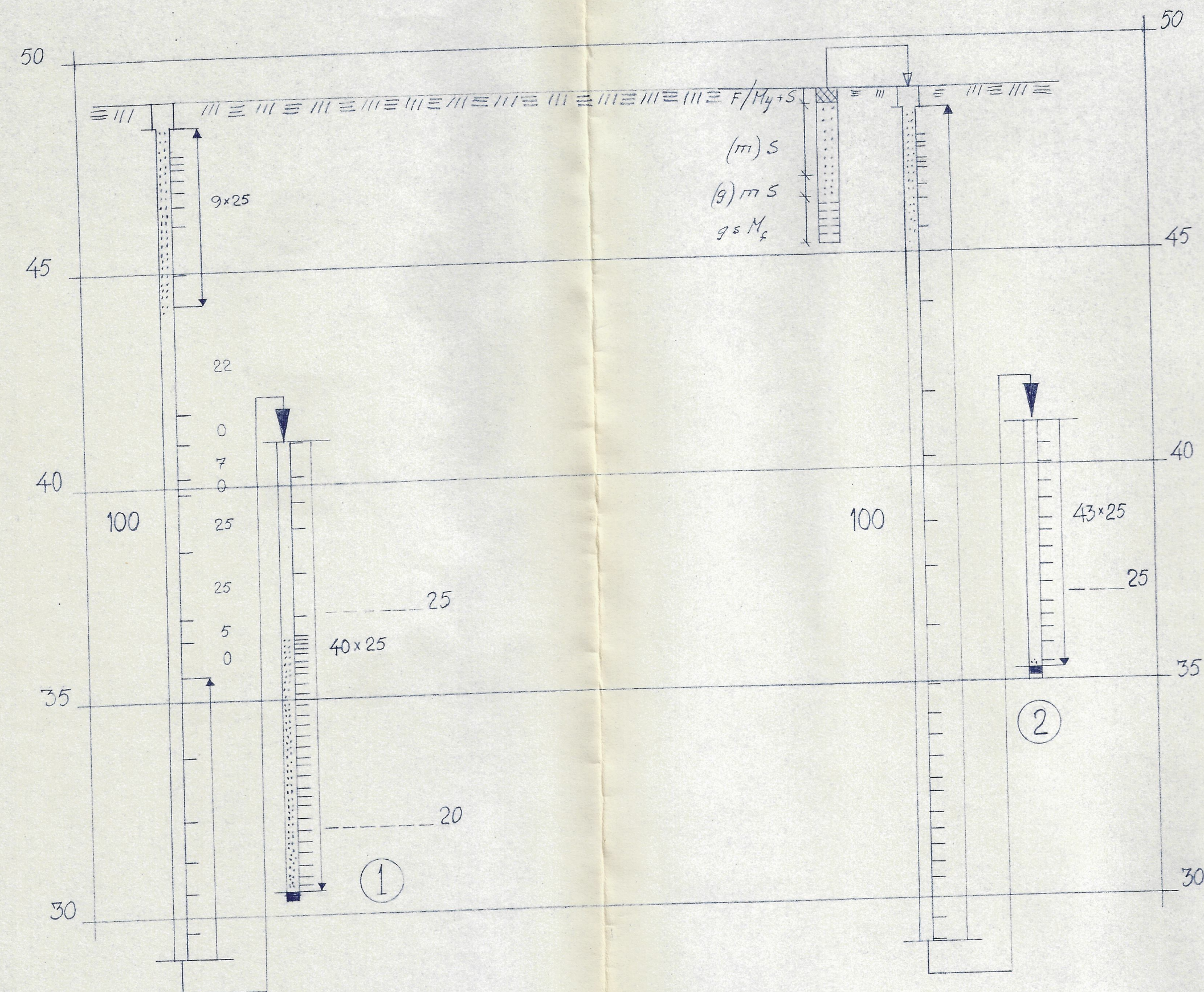
Y = 5800

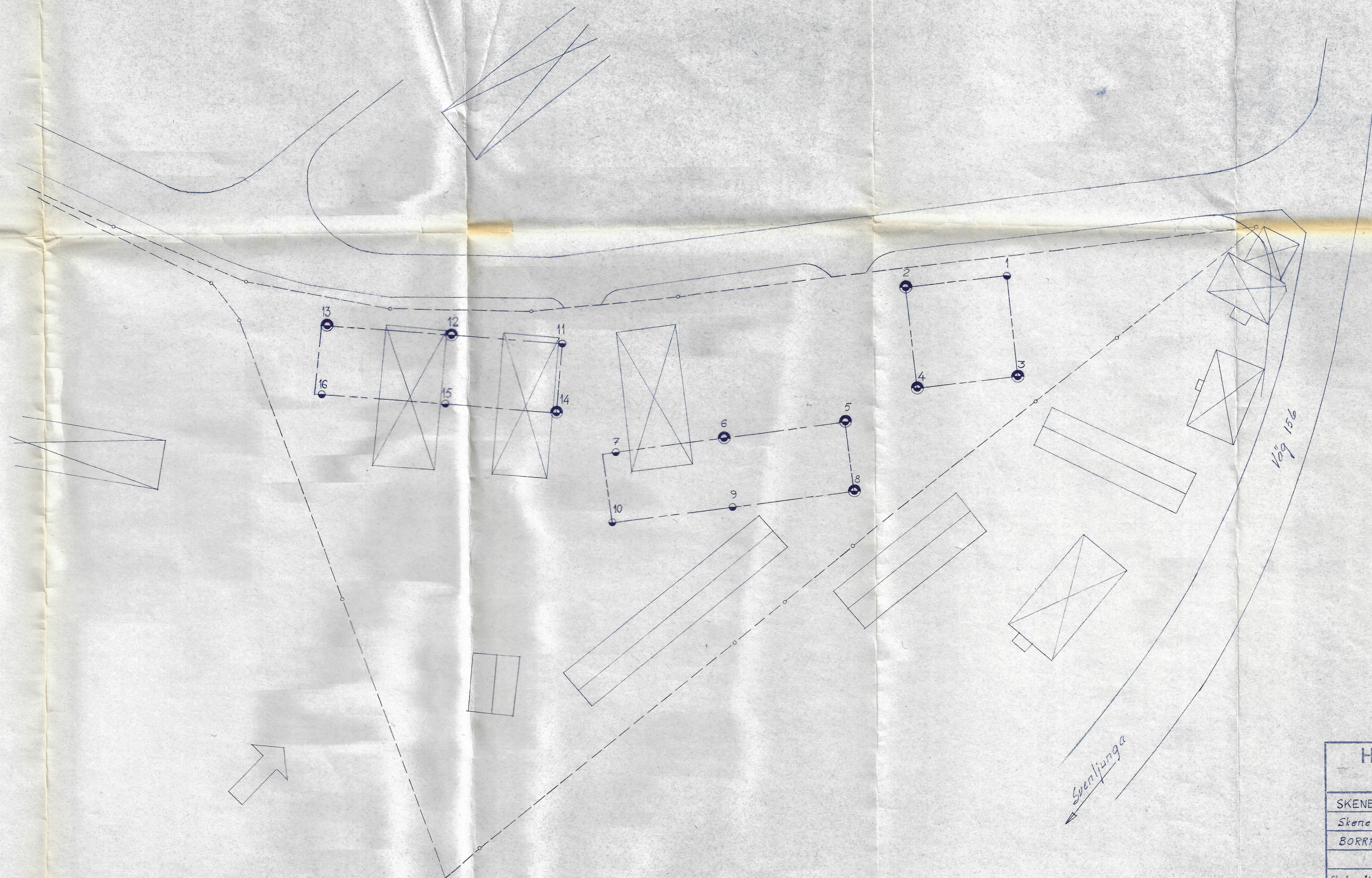
Y = 6000



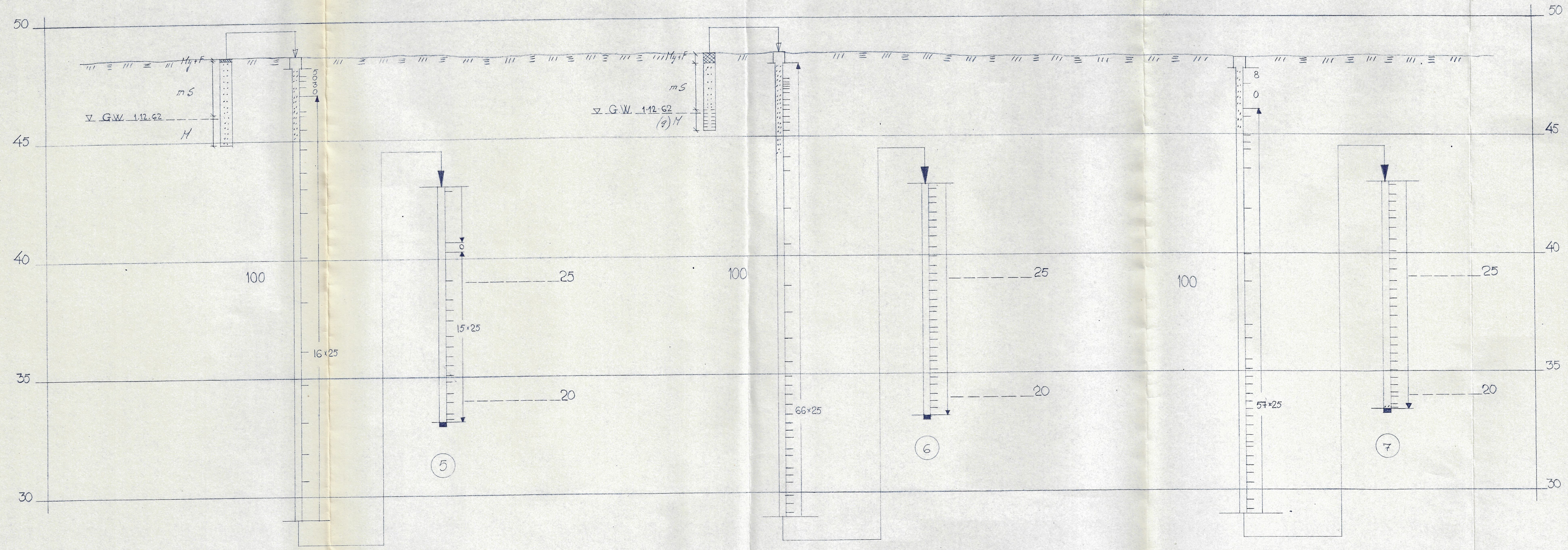
HSB:s RIKSFÖRBUND	
GEOTEKNISKA AVDELNINGEN	
STOCKHOLM 18 - BOX 18022	
SKENE KÖPING	3853
Skene 21'	0 - 1
Översiktsplan	
Skala 1:2000	
Stockholm den	

SEKTIONER

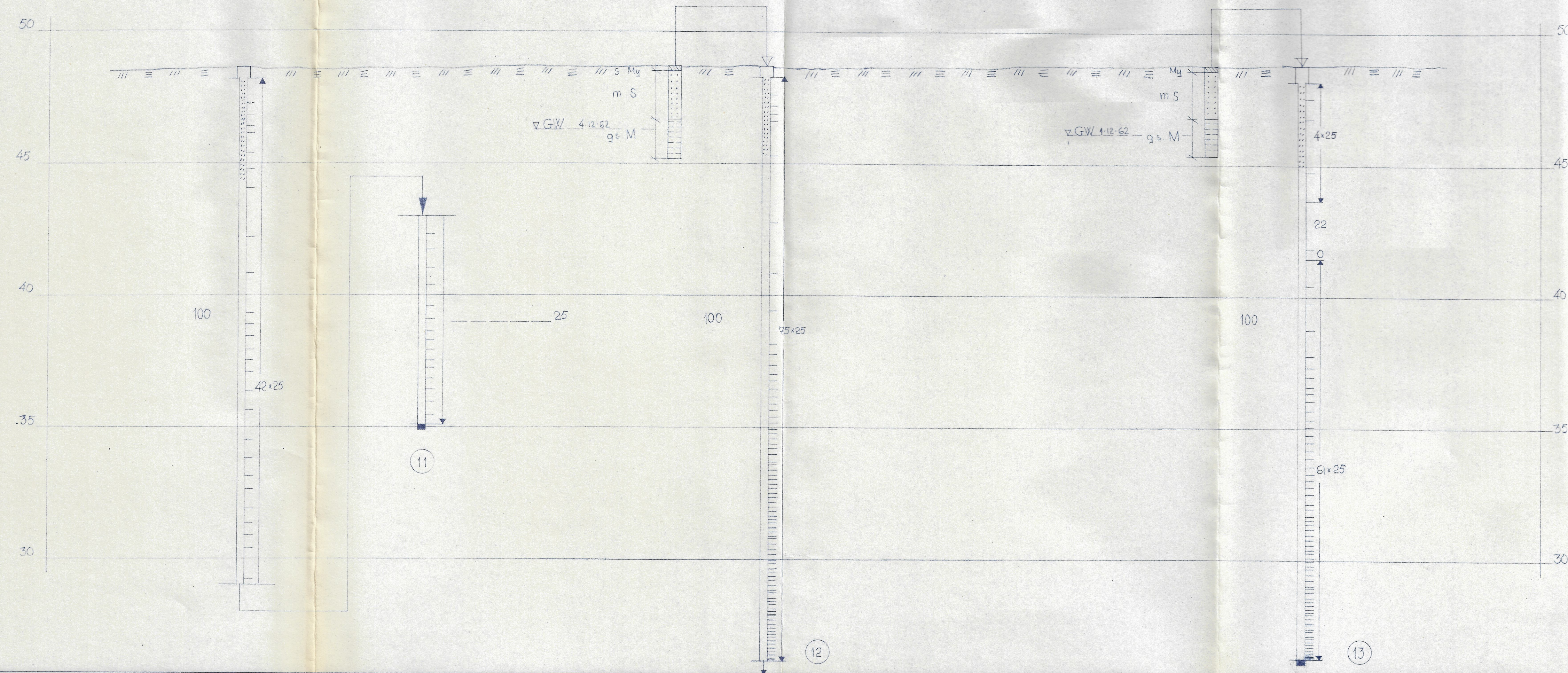


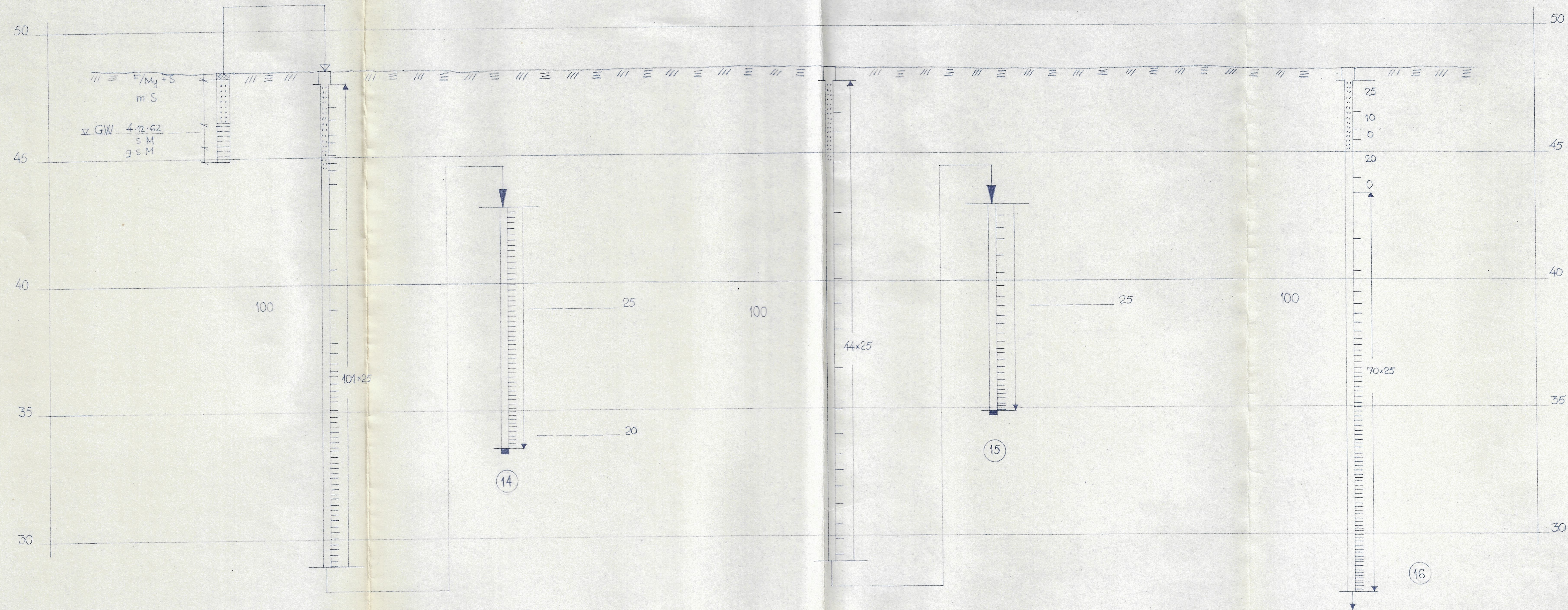


HSB:s RIKSFÖRBUND GEOTEKNISKA AVDELNINGEN STOCKHOLM 18 - BOX 18029	
SKENE KÖPING	3853
Skene 21'	0-2
BORRPLAN	
Skala 1:400	E. Öbergren
Stockholm den 2 Feb. 1963	



HSB:s RIKSFÖRBUND	
KONSTRUKTIONSÄVDELNINGEN	
STOCKHOLM 18 BOX 180 29	
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR	
SKENE KÖPING	3853
Skene 21'	G-4
Sektioner	
Skala: 1:100 & 1:100	
Stockholm den 5. 2. 63	<i>E. Ekberg</i>





HSB:s RIKSFÖRBUND
KONSTRUKTIONSAVDELNINGEN
STOCKHOLM 18 BOX 180 29

GEOTEKNISKA UTREDNINGAR

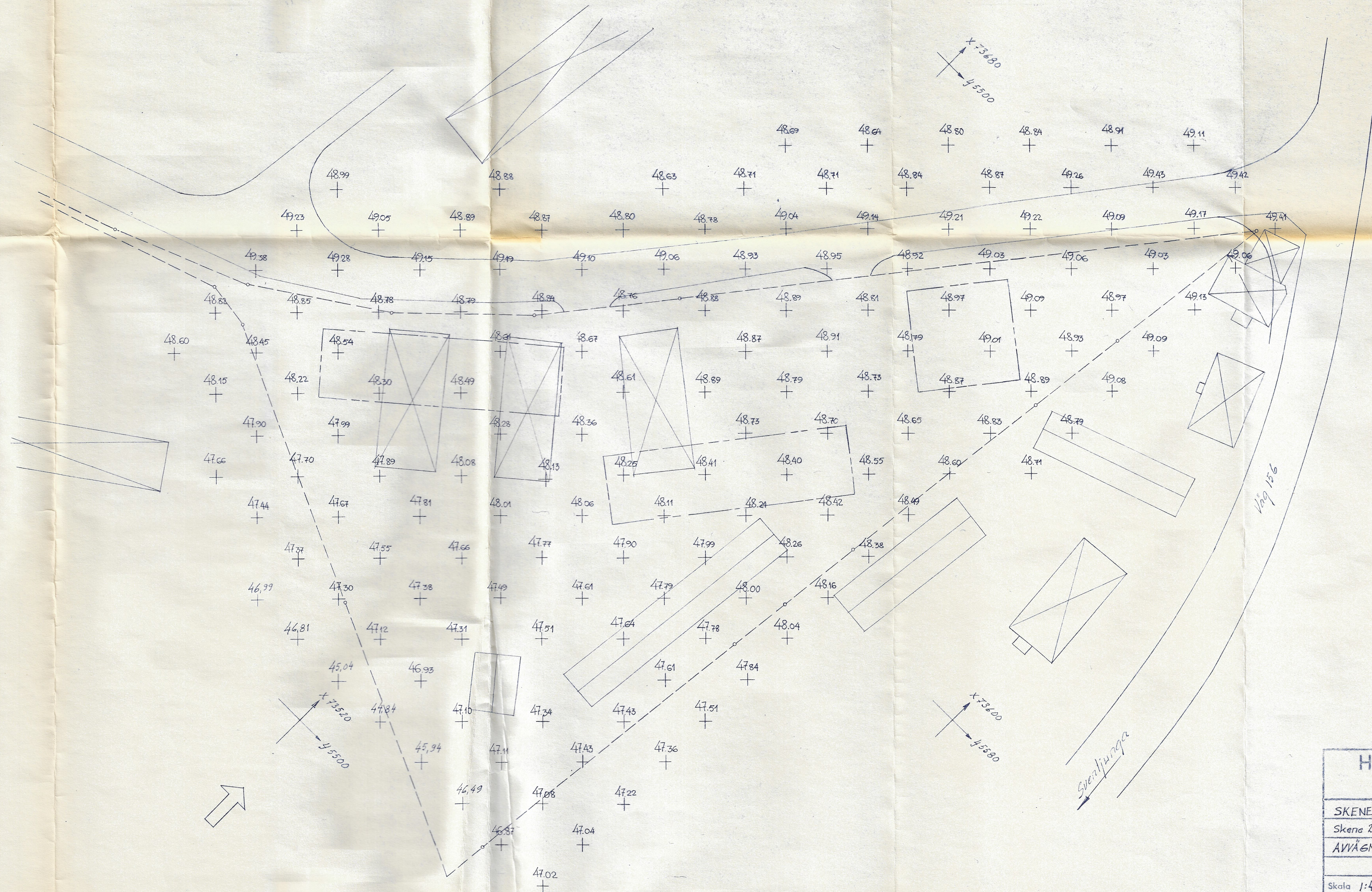
SKENE KÖPING 3853
Skene 21' G - 7

SEKTIONER

Skala: 1:100 & 1:100

Stockholm den 5. 2. 63

E. Öberg



HSB:s RIKSFÖRBUND GEOTEKNISKA AVDELNINGEN STOCKHOLM 18 - BOX 18029	
SKENE KÖPING	3853
Skene 21'	G-10
AVVÄGNINGSPLAN	
Skala 1:400	
Stockholm den 2 febr. 1963	
E. Öberg	