

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR MUNKEGÄRDE,
STADSPLANEETAPP IV, OMRÅDE 8 - 10, KUNGÄLVS KOMMUN.

På uppdrag av Kungälv kommun har HSB:s Riksförbunds geotekniska sektion utfört ovannämnda undersökning. Undersökningen är avsedd utgöra underlag för stadsplanearbete.

OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella området ligger väster om Munkegärdes stora dalgång, mellan stadsplaneetapp II i norr och det planerade industriområdet i söder. Området utgöres till största delen av en smal dalgång, relativt brant sluttande söderut. Huvuddelen av markytan är skogs- och gräsbevuxen i dalgången, medan berget går i dagen utmed dalsidorna. Gammal jordbruksbebyggelse, f n inrymmande en entreprenadsrörelse, finns i områdets nordöstra ände.

BILAGOR

Jordprovsdiagram	Bil. 1
Kompressionsdiagram	" 2
Sektioner i skala 1:100	Ritn nr G 1 - G 11
Sektion i skala 1:100/1:200	"- G 12
Sonderings- och inventeringsplaner i skala 1:500	"- G 13 - G 15
Avvägningsplaner i skala 1:500	"- G 16 - G 18
Nivåkartor i skala 1:500	"- G 19 - G 21

PLANERAD BEBYGGELSE

Området planeras bli bebyggt med blandad bostadsbebyggelse. Vid undersökningstillfället befann sig planeringen på skisstadiet.

TIDIGARE GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

HSB:s Riksförbunds geotekniska sektion har tidigare utfört geotekniska undersökningar för kommundels- och dispositionsplanerna, omfattande även Munkegårde II. Resultatet av dessa undersökningar redovisades i ett utlåtande, daterat 1975-08-12.

Vidare har utförts "Stabilitetsutredning för slänt mot E6 inom Munkegårde industriområde", redovisad i utlåtande, daterat 1979-06-29.

Aktuella delar av dessa undersökningar har tagits med i detta utlåtande.

FÄLTARBETE

Fältarbetet utfördes under perioden 1979-04-25--1979-05-18 under ledning av ing Ö Östergren.

Det har omfattat utsättning och ytavvägning, inmätning av befintlig vegetation och berg i dagen samt vidare viktsondering och störd jordprovtagning med skruvprovtagare.

Området besiktigades av undertecknad civing R Komarek 1979-04-10.

KARTUNDERLAG

Som kartunderlag för undersökningens planering och redovisning har använts grundkarta i skala 1:500, upprättad av Kungälv kommun år 1975.

Utsättning och avvägning har skett från befintliga polygonpunkter med koordinater i Göteborgs lokala koordinatsystem. Höjdsystemet är RAK:s av år 1900.

REDOVISNING

Undersökningsresultatet redovisas på bifogade diagram, sektioner, borrh- och inventeringsplaner, avvägningssplaner samt nivåkartor i skala 1:500.

Nivåkartorna har framställts manuellt med ledning av den utförda ytavvägningen samt kompletterats med nivåkurvor från grundkartorna utmed områdets kanter.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Huvuddelen av området utgörs av fastmark, bestående av torrskorpelera och/eller friktionsmaterial på berg. Berget går i dagen flerstädes inom fastmarken. Två svackor med lera finns inom området, den ena med ett maximalt lerdjup av ca 8 m inom områdets norra del, den andra med ett maximalt lerdjup av ca 14 m inom områdets södra del.

Under ett några dm tjockt humushaltigt ytskikt har leran inom dessa delar en ca 2 - 3 m tjock torrskorpa. Därunder är den lös. Leran innehåller sandskikt lokalt. Inom ett begränsat område intill områdets nordöstra hörn består jorden överst av sandig, lerig fyllning. Fyllningens ungefärliga utbredning i plan redovisas på sonderingsplanen, ritn nr G 13. Den fasta botten under leran utgöres av friktionsmaterial (sannolikt morän) och berg.

Grundvattenytan har inte observerats vid undersökningstillfället. Vid en tidigare undersökning låg grundvattenytan i markytan i punkt nr 223. Det kan antas att grundvattenytans läge varierar kraftigt, beroende på nederbörden.

JORDARTERNAS TEKNISKA EGENSKAPER

Det humushaltiga ytskiktet är kompressibelt och bör i allmänhet bortschaktas under hus och hårdgjorda ytor.

Fyllningen har blandad sammansättning. Den består till stor del av lera. Den är sannolikt inte lämplig för grundläggning, trots att den förefaller fast lagrad, och bör bortschaktas under planerade byggnader.

Jorden inom fastmarken har inte närmare undersökts, men den kan antas bestå av torrskorpelera och/eller friktionsmaterial på berg. Jordmaterialet bedöms vara fast och endast måttligt sättningsbenäget.

Den lösa lerans odränerade skjuvhållfasthet enligt konprov i punkt 223 är tämligen konstant med djupet, $\tau_{fu} = 18$ kPa, förutom på 5 m:s djup, där den sjunker till $\tau_{fu} \text{ min} = 8$ kPa. Med hänsyn till lerans höga silthalt ($W_F = 32\%$) kan man inte utesluta, att det låga värdet beror på störning vid provtagning. Sensitiviteten stiger med djupet från ca $S_t = 12$ till ca $S_t = 47$. Lerans inre friktionsvinkel enligt dränerat skjuvförsök är $17,9^\circ$. Enligt såväl odometer- som skjuvförsöken är leran konsoliderad för en grundvattenyta, belägen ca 2 m under markytan. Enligt sonderingen finns enstaka skikt av friktionsmaterial i leran.

Samtliga förekommande jordarter kan anses vara måttligt tjälfarliga.

STABILITET

Såväl områdets totalstabilitet som lokalstabiliteten förefaller vara tillfredsställande vid måttliga schakter och uppfyllnader (i stort understigande ca 3,5 m).

Försiktighet bör iakttas vid schaktning och uppfyllnad intill områdets södra gräns (ungefär nedanför nivåkurvan +25). Stabiliteten bör där kontrolleras medelst glidyteberäkning i varje enskilt fall. Höga uppfyllnader, branta slänter och djupa schakter tvärs över dalen bör undvikas inom detta avsnitt.

Med hänsyn till de förekommande jordarternas höga silt-halt och de kraftiga terränglutningarna kan transporter på arbetsplatsen bli mycket besvärliga vid nederbördsrik väderlek.

SÄTTNINGAR

Sättningarna blir små och utan praktisk betydelse inom fastmarken.

Inom områden med lös lera kan en lastökning från byggnader, fyllningar och en eventuell grundvattensänkning förorsaka ej försumbara sättningar. Preliminärt kan man räkna med en totalsättning på ca 0,005 m för varje meter av det lösa lerlagret (där sonden sjunker utan vridning) för varje tons lastökning per kvadratmeter markyta.

GEOTEKNISK BEDÖMNING

Det undersökta området erbjuder förhållandevis gynnsamma grundläggningsförutsättningar, förutom inom de två ovannämnda lersvackorna.

Inom fastmarken kan grundläggning av byggnader i regel ske på plattor i det naturliga jordmaterialet, på packad sprängbotten eller på berg. Alternativt kan en hel styv bottenplatta erfordras, där lerlagermaktigheten kommer att variera kraftigt under hus. Inom lersvackorna bör grundläggning av byggnader i regel ske på pålar. Flexibla ledningsanslutningar kan behöva utföras till de pålgrundlagda husen. I övrigt bedöms lätta träbyggnader såsom garage, förråd m m samt vägar och ledningar kunna grundläggas utan grundförstärkning, om de kan tåla vissa sättningar. Bergsprängning blir aktuell vid ledningsdragningar inom fastmarken.

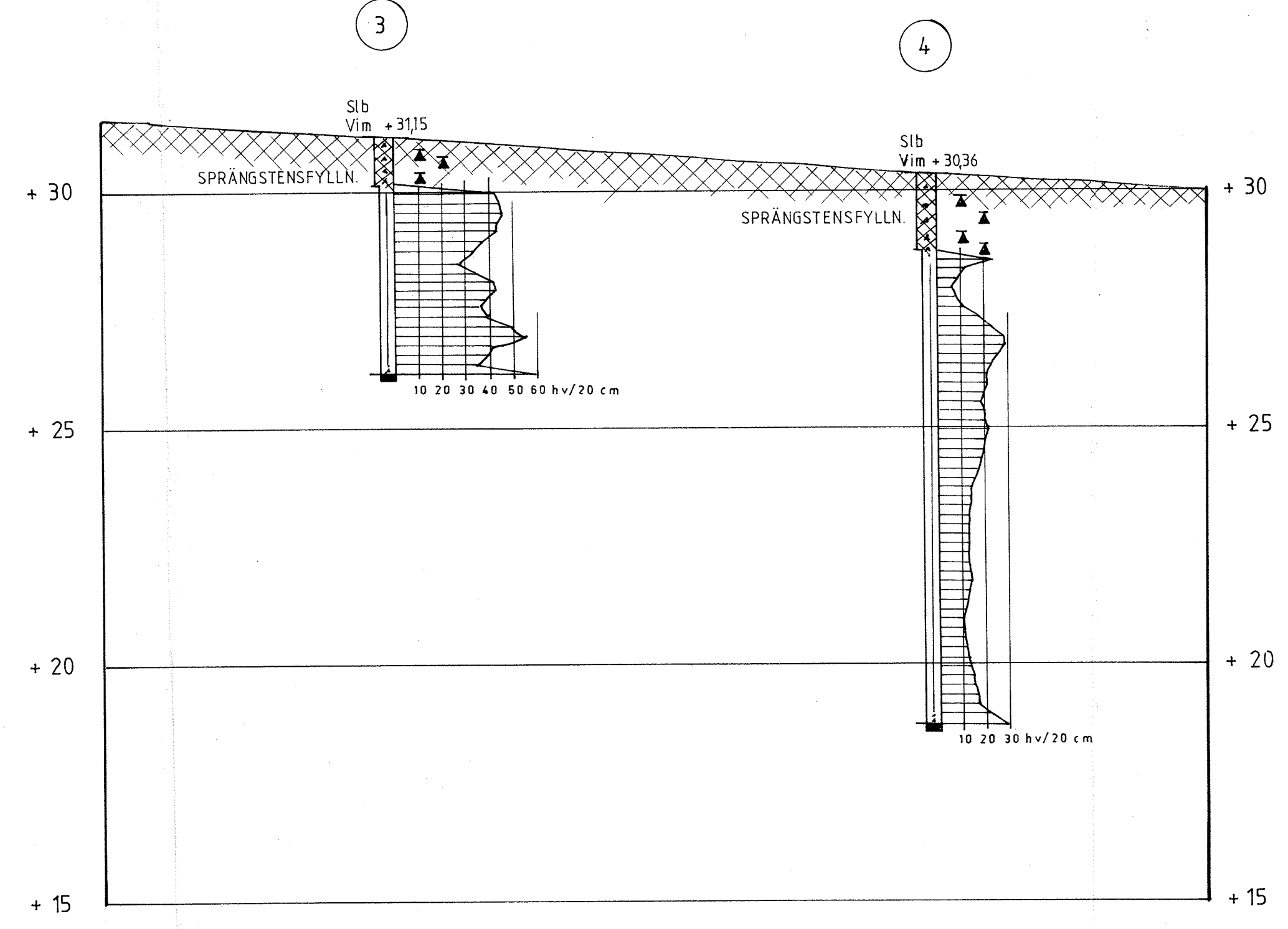
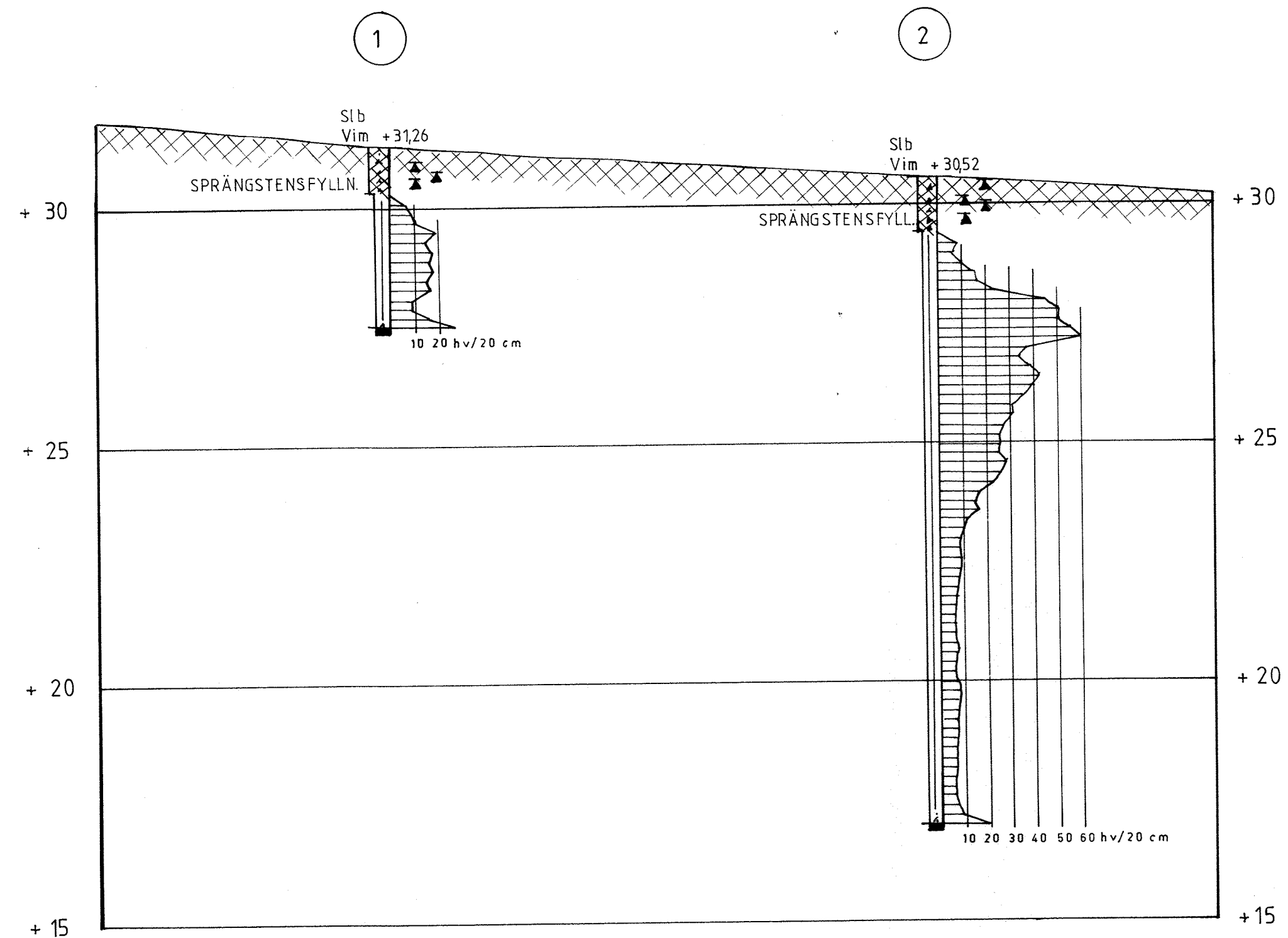
Kompletterande detaljerad geoteknisk undersökning bör utföras inom lersvackorna, och i den ovannämnda fyllningen, sedan de planerade husens plan- och höjdläge definitivt fastställts.

HSB:s RIKSFÖRBUND

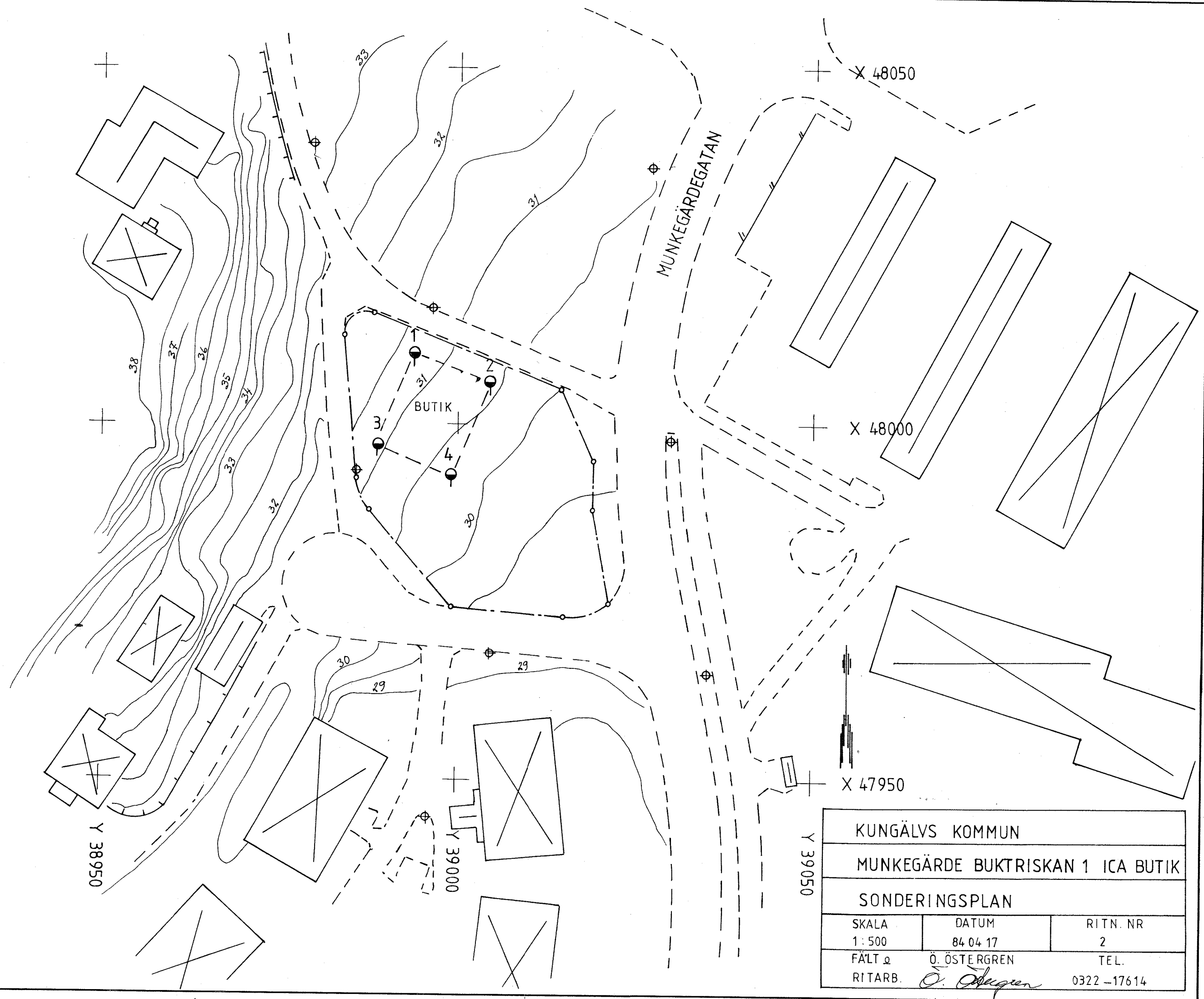
Geotekniska sektionen


Nils Lilja

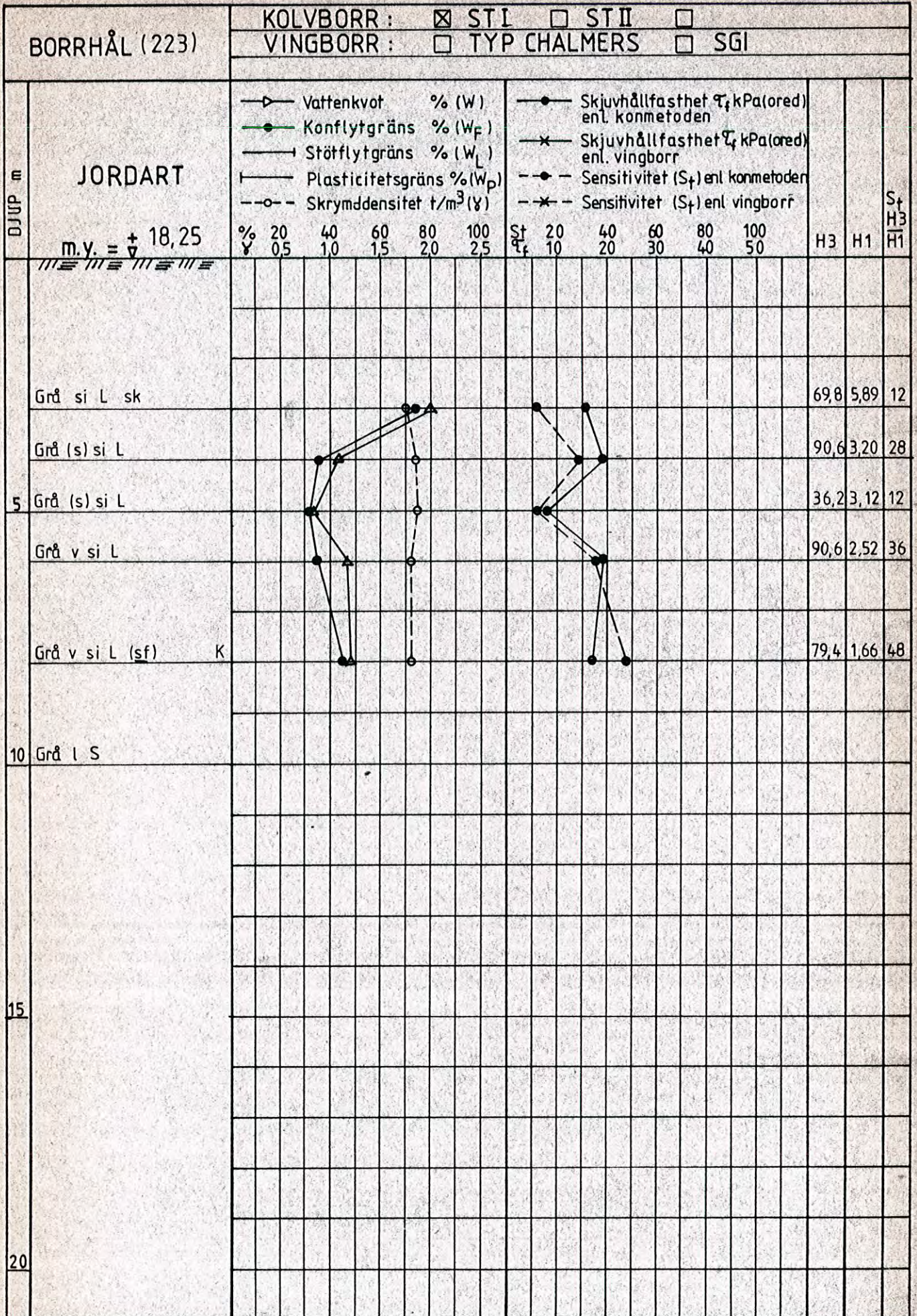

/Rudolf Komarek



KUNGÄLVS KOMMUN		
MUNKEGÄRDE BUKTRISKAN 1 ICA BUTIK		
SEKTIONER		
SKALA H=1:100 L=1:100	DATUM 84 04 17	RITN. NR. 1
FÄLT o RITARB.	Ö. ÖSTERGREN <i>Ö. Östergren</i>	TEL. 0322-17614

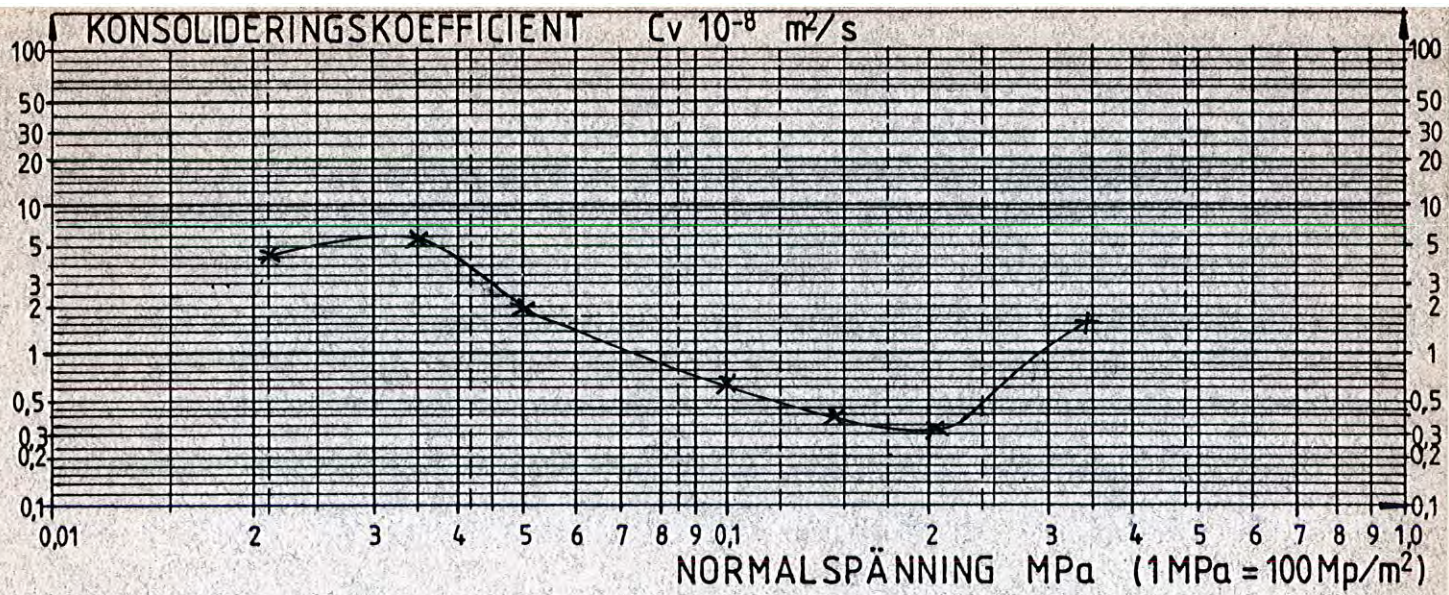


KUNGÄLVS KOMMUN		
MUNKEGÄRDE BUKTRISKAN 1 ICA BUTIK		
SONDERINGSPLAN		
SKALA 1:500	DATUM 84 04 17	RITN. NR 2
FÄLT RITARB.	Ö. ÖSTERGREN <i>Ö. Östergren</i>	TEL. 0322 -17614



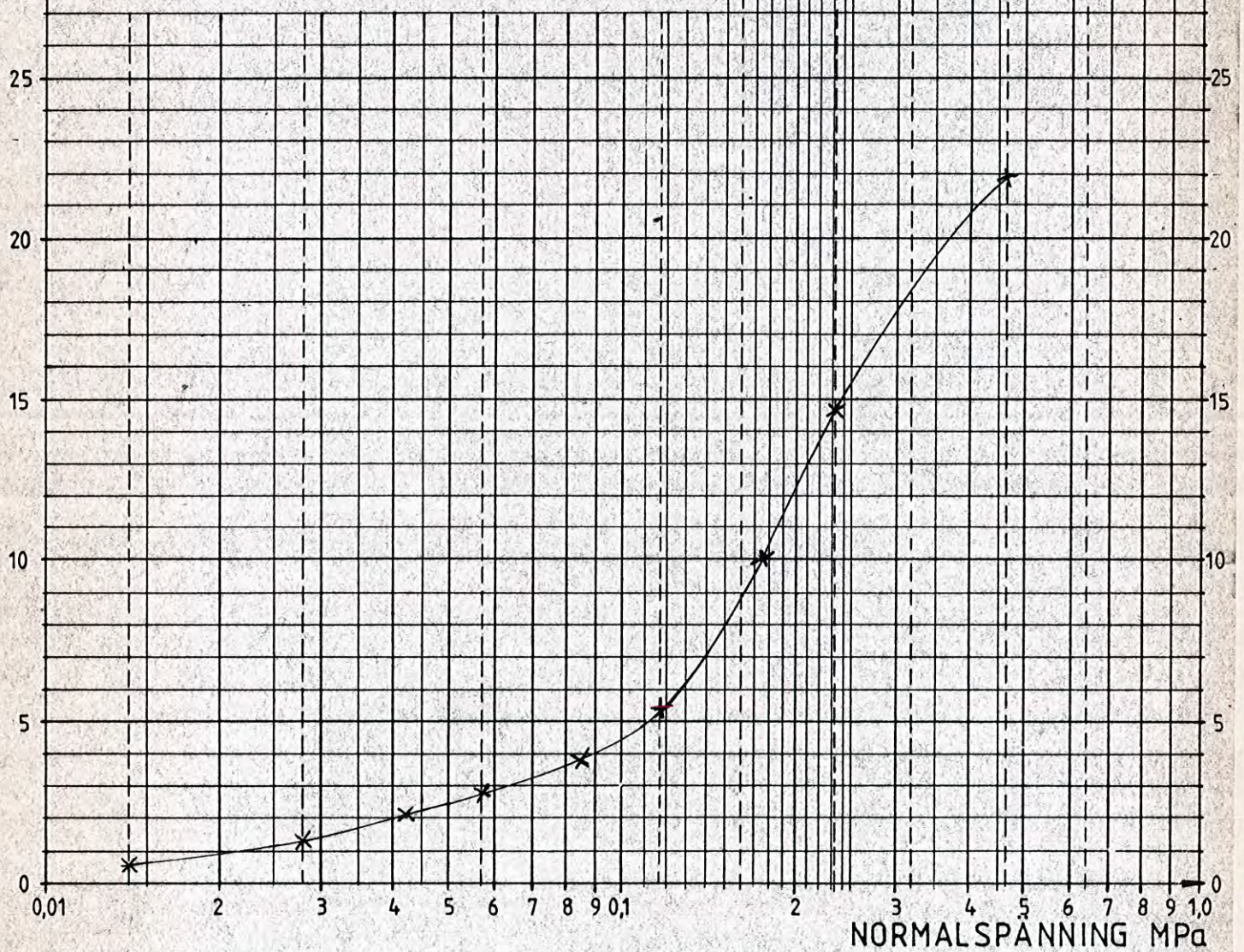
K=Kompressionsundersökt

HSB:s RIKSFÖRBUND	KUNGÄLV	Pr nr80 235
GEOTEKNISKA SEKTIONEN	MUNKEGARDE	Bil 1
LABORATORIET	STADSPL. IV. OMR. 8-10	Rit <i>L. Kallroos</i>
Stockholm 78.04.20	JORDPROVSDIAGRAM	Gr <i>R. Kallroos</i>

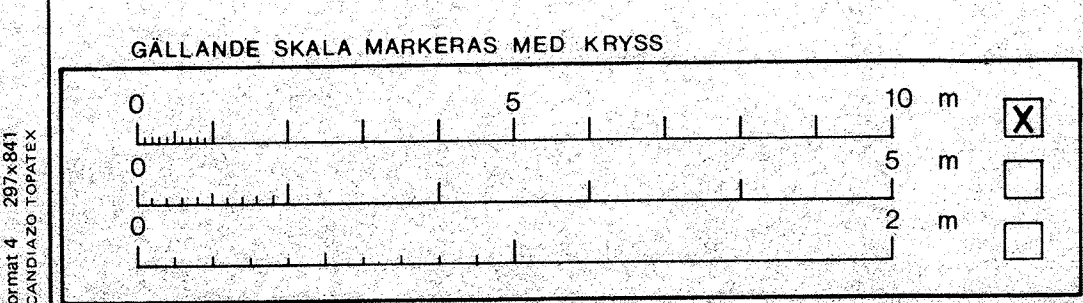
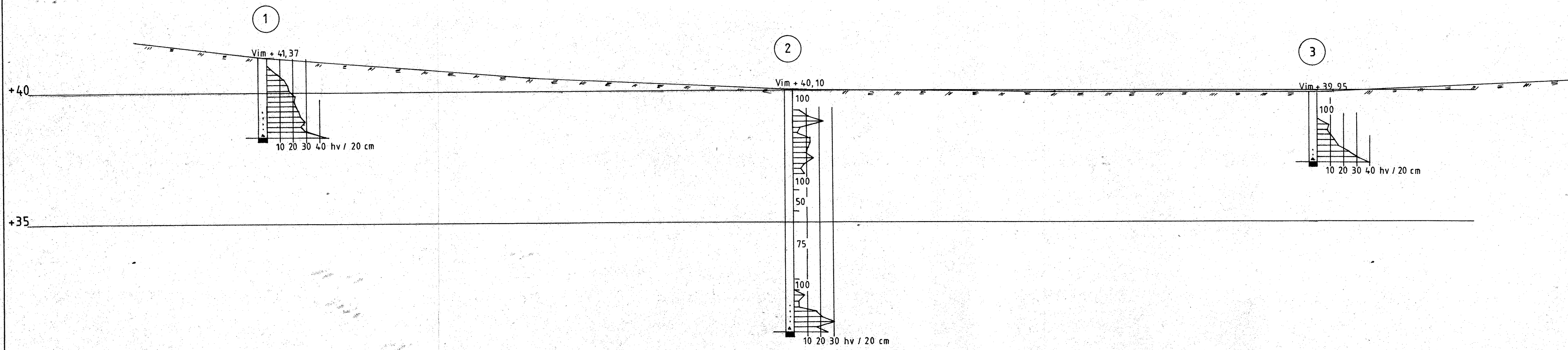


% KOMPRESSIÖN, ϵ

HÅL	DJUP m	BE- TECKN.	JORDART	γ t/m ³	τ_f kPa	W %	W _F %
(223)	8,0	—*	Grå v si L (sf)	1,80	17,1	48	45

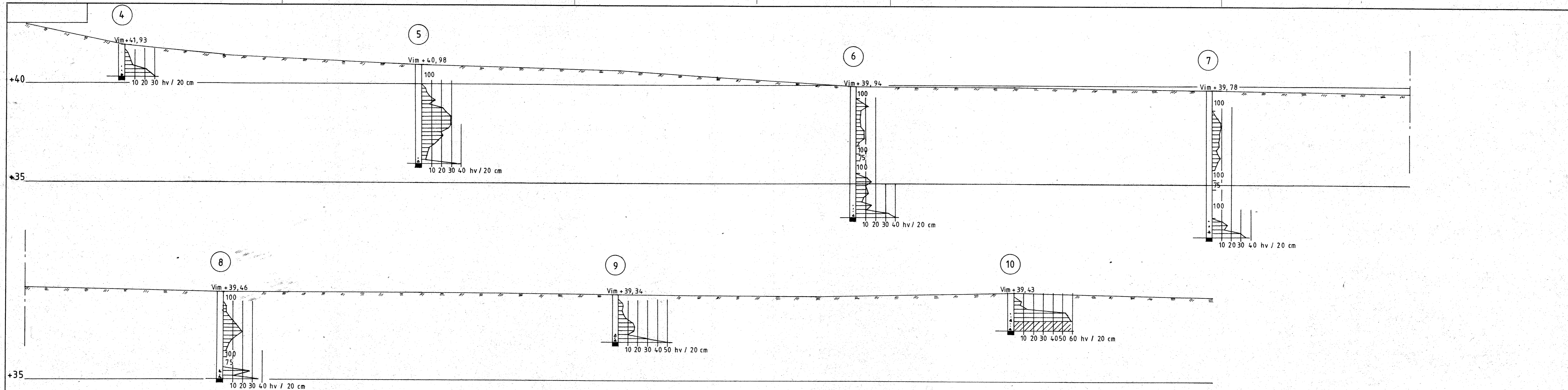


HSB:s RIKSFÖRBUND	KUNGÄLV	Pr.nr. 80 239
GEOTEKNISKA SEKTIONEN	MUNKEGARDE	Bl. 2
LABORATORIET	STADSPL. IV OMR. 8-10	Rit. <i>L. Larsson</i>
Stockholm 78.04.20	KOMPRESSIÖNSDIAGRAM	Gr. <i>R. Larsson</i>

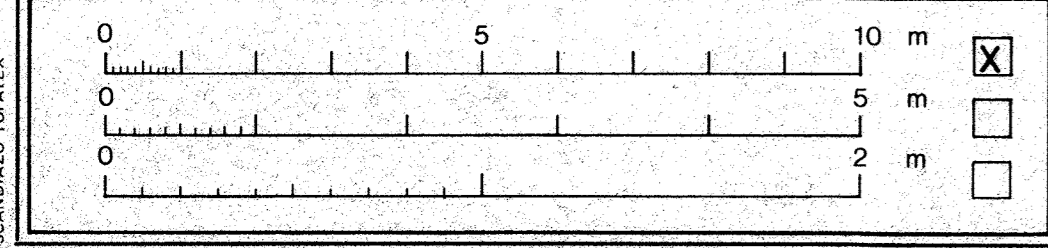


REG		ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV				
ORT		MUNKEGÄRDE				
STADSPLANEETAPP IV, OMR, 8-10.		SEKTION				
G-1		SKALA 1:100				
REG		REG				
HUS		PROD NR		RIT NR		SKALA
FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN		S. STRÖM		G-1		1:100
DAT		79-08-31		R. Ström		REG

Format 4 287x841
SCANDIAZOO TOPATEX



GÄLLANDE SKALA MÄRKERAS MED KRYSS



Form 4 287/841 SCANDIAZO TOPATEX

REG		ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
HSB		HSB:s RIKSFÖRBUND		KOMMUN KUNGÄLV		
08-7853000		TEKNISKA AVD		MUNKEGÄRDE		
104 20 STOCKHOLM		FACK		STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10		
GEOTEKNISKA SEKTIONEN				SEKTION		
HÄNDE	FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN	RIT	S. STRÖM	HUS	PROD NR	RITN NR
DAT	79-08-31	<i>[Signature]</i>				G-2
				SKALA		1:100
				REG		

40

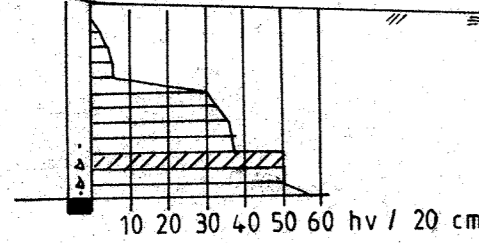
+40

+35

+35

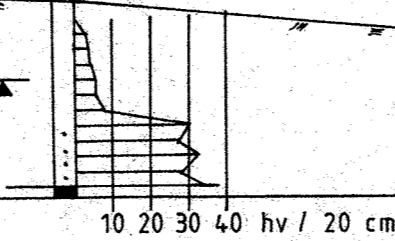
11

Vim + 43,43



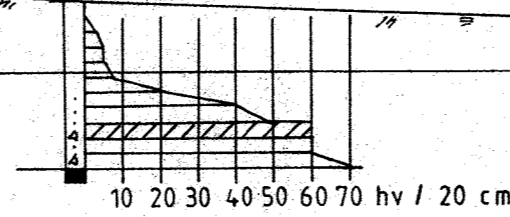
12

Vim + 42,61



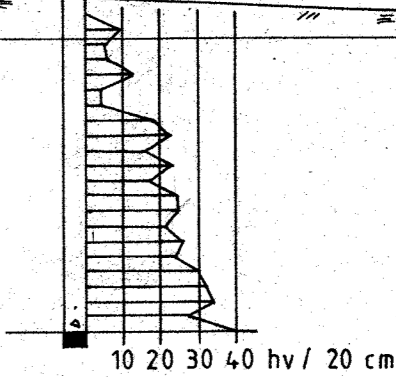
13

Vim + 40,94



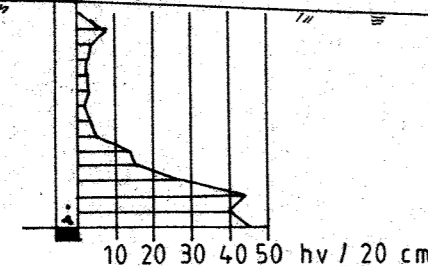
14

Vim + 40,56

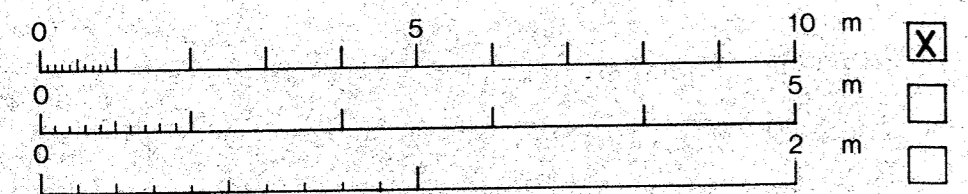


15

Vim + 39,85



GÄLLANDE SKALA MARKERAS MED KRYSS

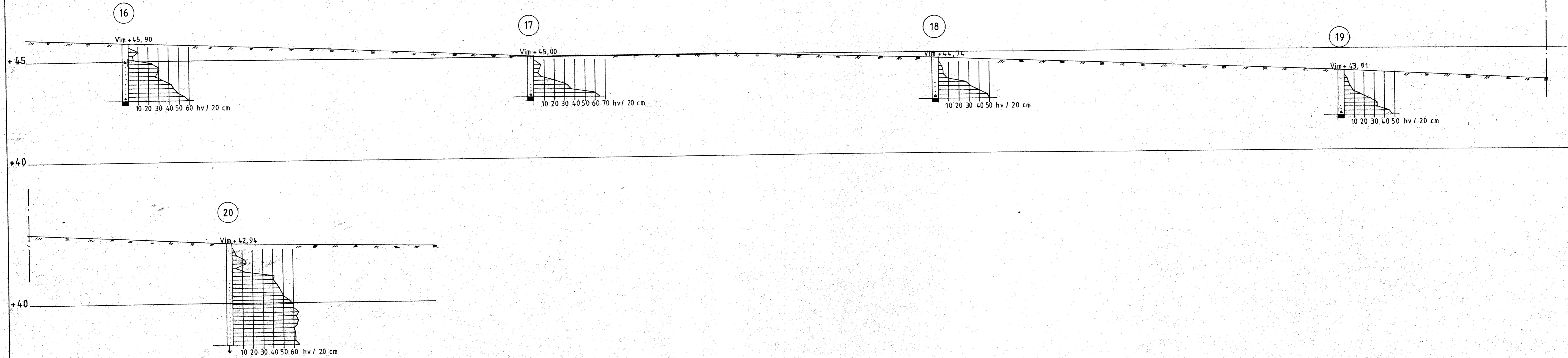


Formit 4 287x841
SCANDIAZOO TOPATEX

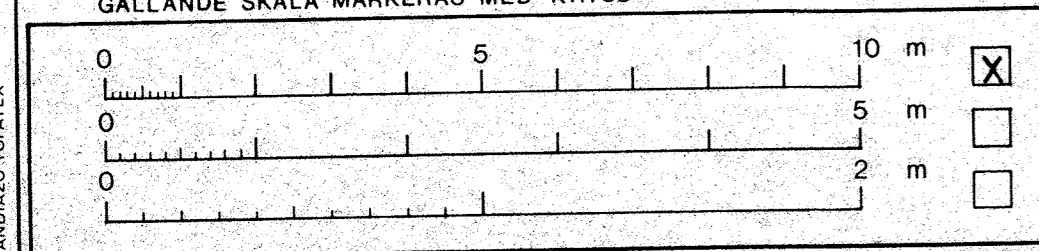
HSB HSB:s RIKSFÖRBUND
TEKNISKA AVD
FACK
08-7853000 104 20 STOCKHOLM

GEOTEKNISKA SEKTIONEN
HUS: FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN RIT: S. STRÖM
DAT: 79-08-31

REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10,					
SEKTION		SEKTION			
HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA		
		G-3	1:100		
REG					

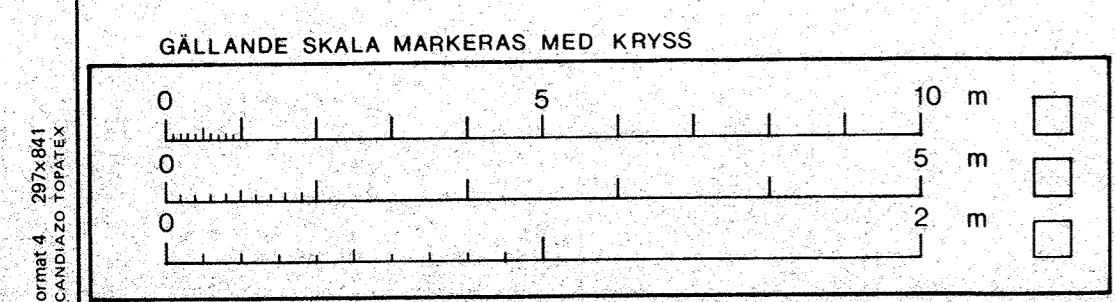
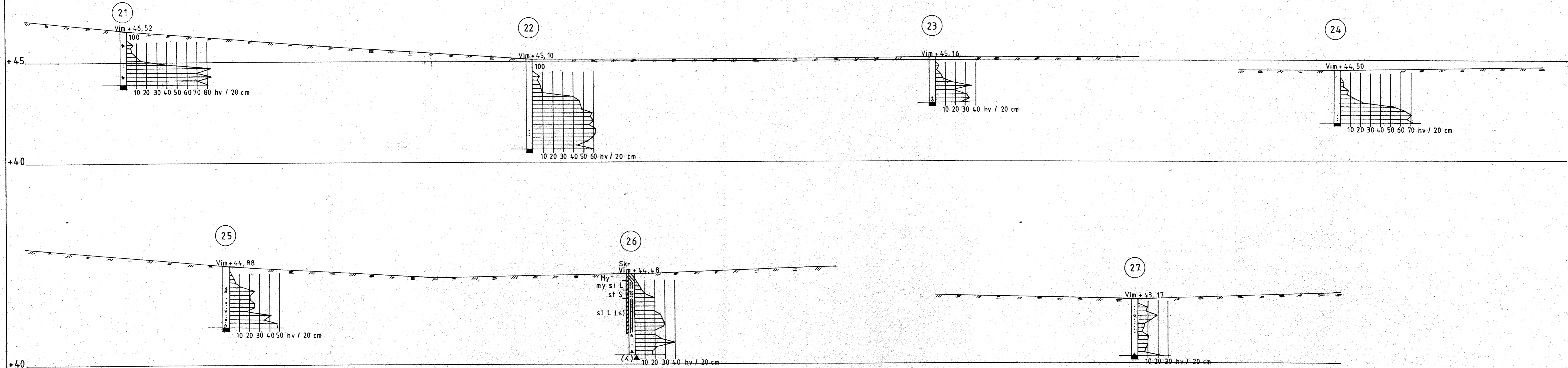


GÄLLANDE SKALA MÄRKERAS MED KRYSS



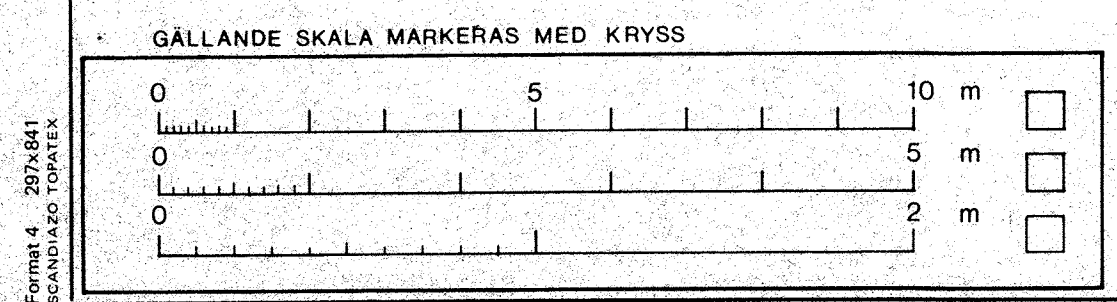
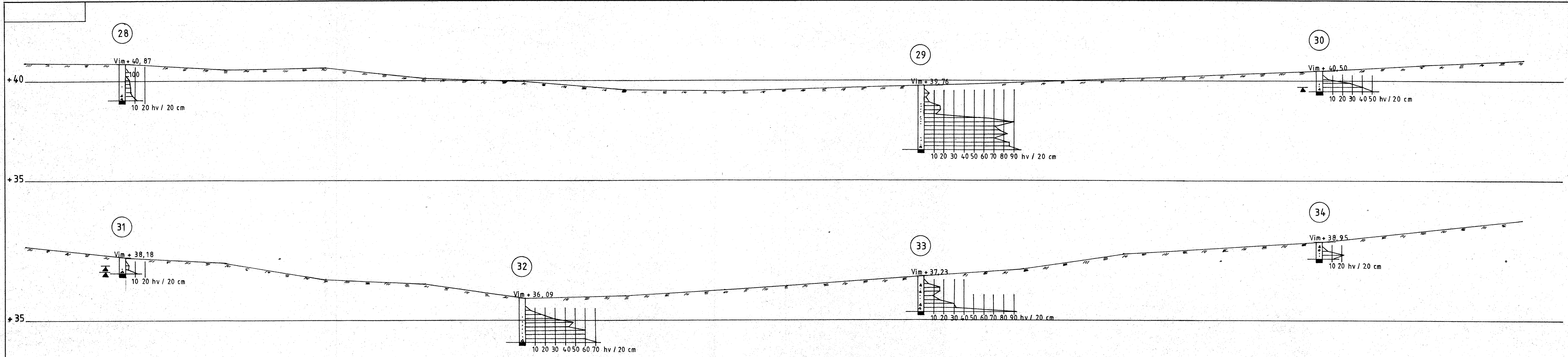
Form 4 207x841
SCANDIAZO TOPATEX

REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
HUS		STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8 - 10.			
SEKTIONEN		SEKTION			
HANDEL	FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN	RIT	S. STRÖM	PROD. NR	RITN. NR
DAT	79-08-31	<i>R. Komens</i>			G-4
SKALA		1:100			
REG					



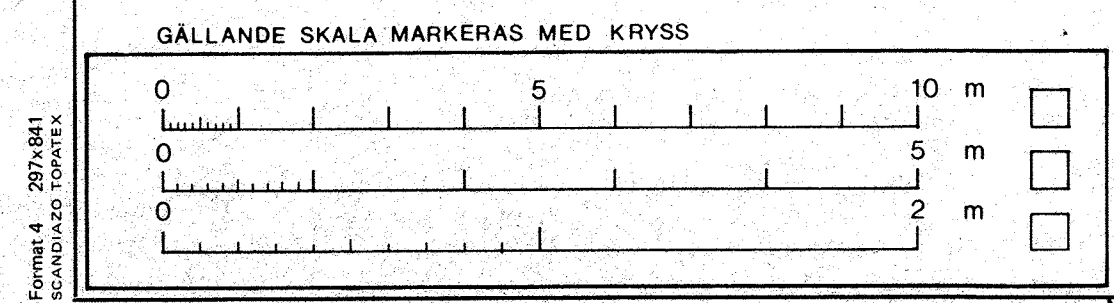
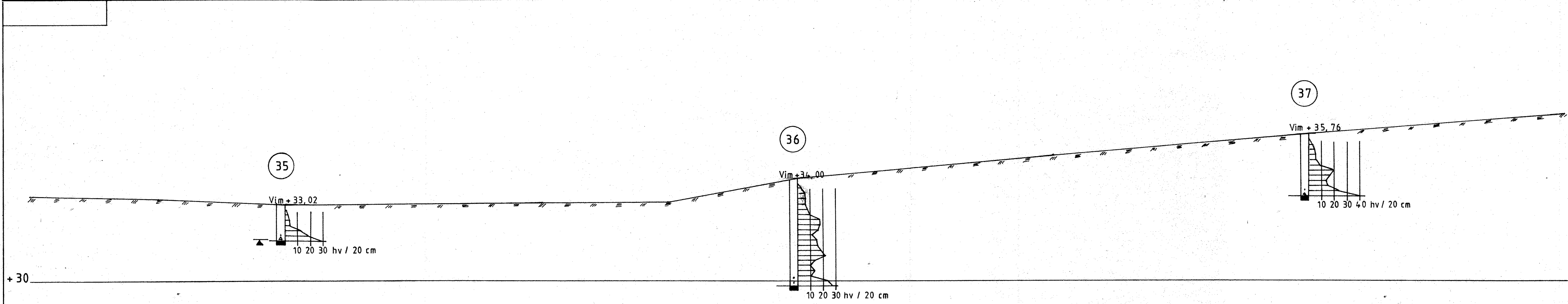
REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.					
GEOTEKNISKA SEKTIONEN			SEKTION		
HANDEL	FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN	RIT	S. STRÖM	HUS	PROD NR
DAT	79-08-31	<i>R. Koman</i>		RITN NR	6-5
				SKALA	1:100
				REG	

Format 297x861
SCANDIA TOPTREK

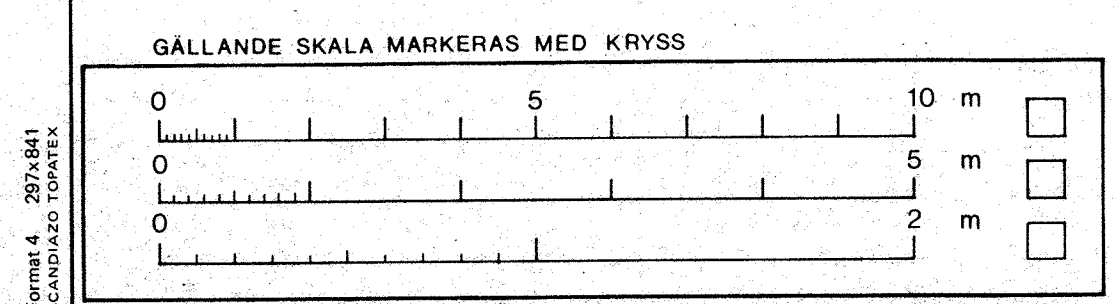
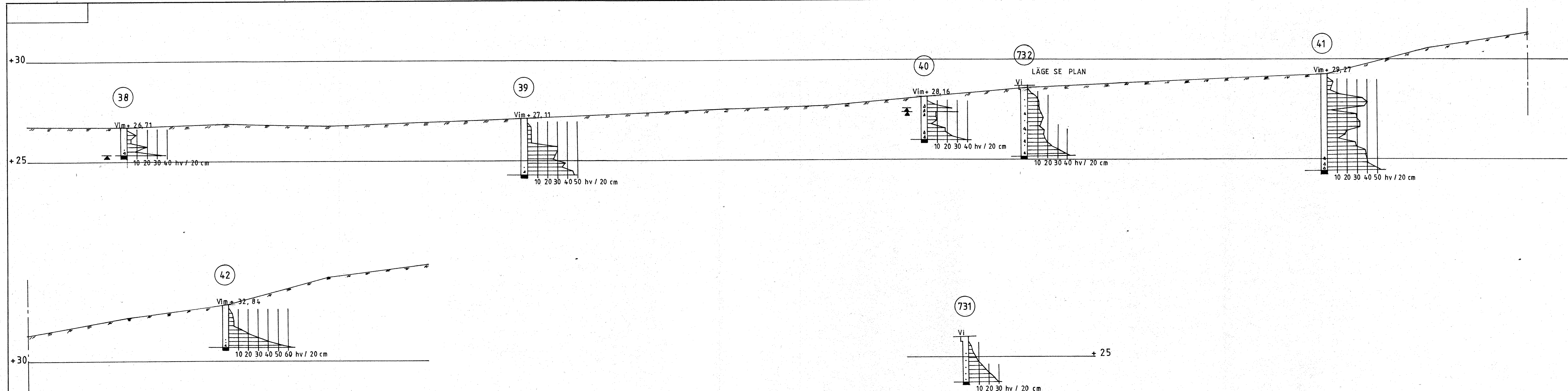


REG	ANT.	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
HSB		HSB:s RIKSFÖRBUND			
08-7853000		TEKNISKA AVD			
104 20 STOCKHOLM		FACK			
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
GEOTEKNISKA SEKTIONEN		STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.			
SEKTION		SEKTION			
HANDL	RIT	HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA
FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN	S. STRÖM			G-6	1:100
DAT					REG
79-08-31	<i>R. Komar</i>				

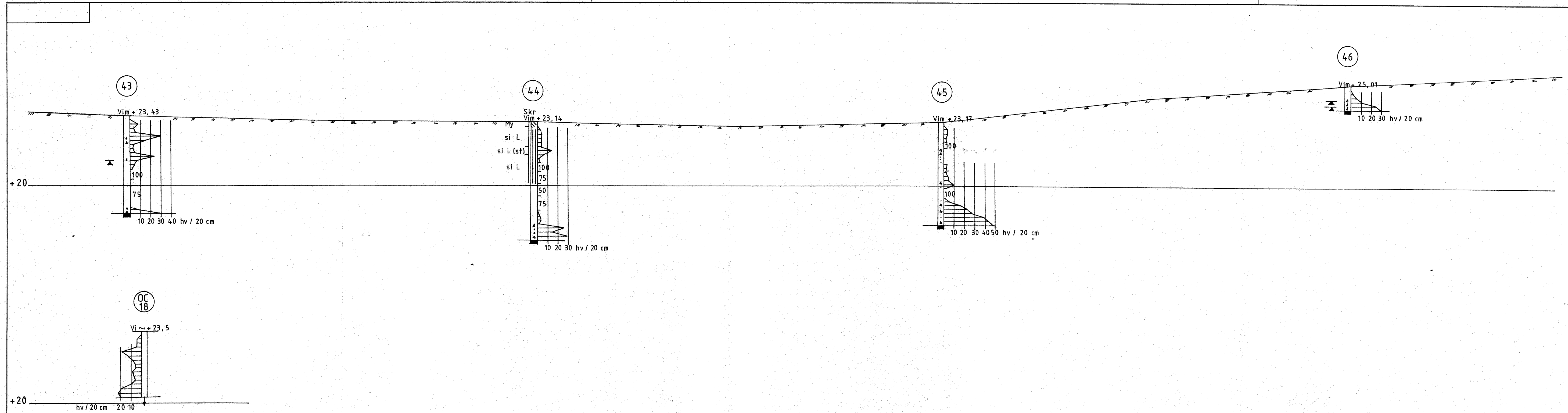
Format 4 207/841
SCANIAZOO TORATEX



REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.		SEKTION			
HANDEL	RIT	HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA
FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN	S. STRÖM			G-7	1:100
DAT					REG
79-08-31	<i>R. Lennart</i>				

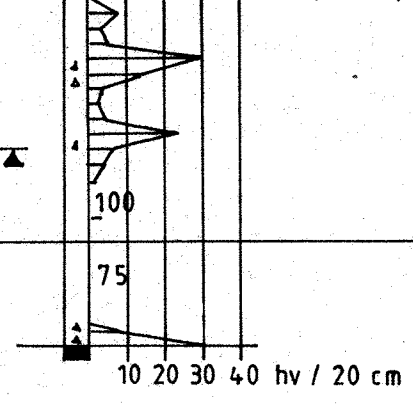


REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
HSB		HSB:s RIKSFÖRBUND TEKNISKA AVD FACK 08-7853000 104 20 STOCKHOLM			
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP		IV, OMR. 8-10.			
GEOTEKNISKA SEKTIONEN		SEKTION			
HANDL	RIT	HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA
FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN	S. STRÖM			G-8	1:100
DAT					REG
79-08-31	<i>S. Ström</i>				



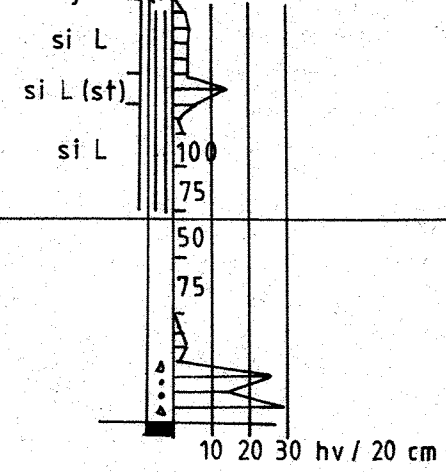
43

Vim + 23,43



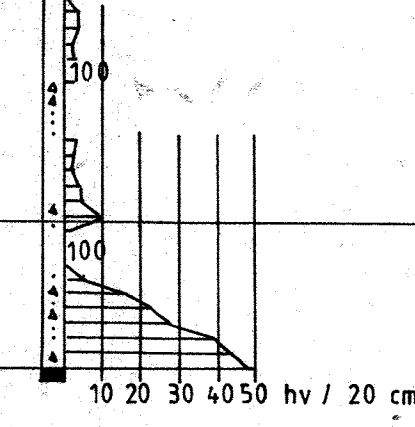
44

Skr
Vim + 23,14



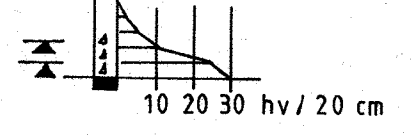
45

Vim + 23,17



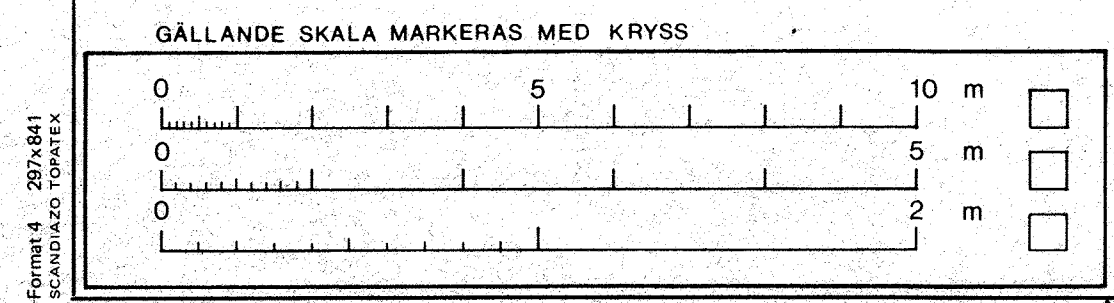
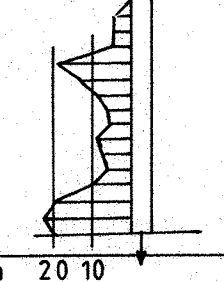
46

Vim + 25,01



OC
18

Vi ~ + 23,5



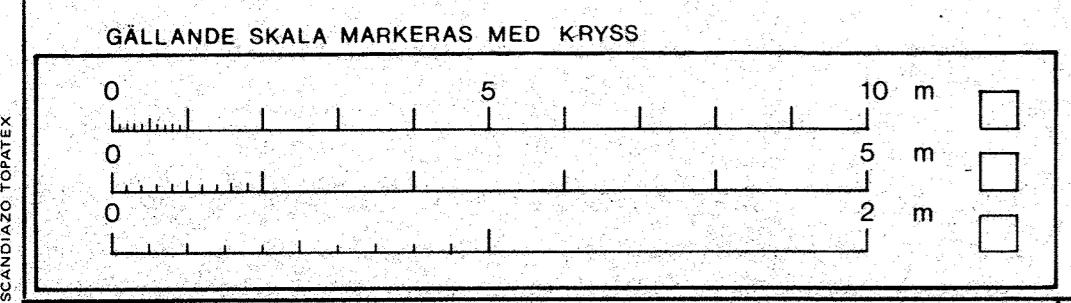
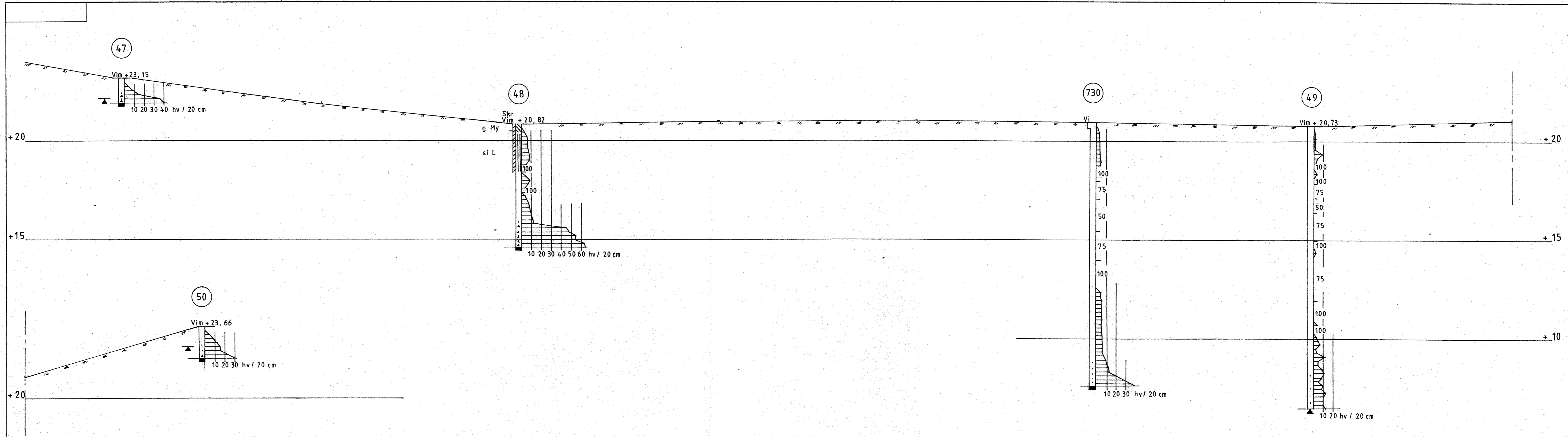
HSB HSB:s RIKSFÖRBUND
TEKNISKA AVD
FACK
08-7853000 104 20 STOCKHOLM

GEOTEKNISKA SEKTIONEN

HANDL: FÄLTING, Ö. ÖSTERGREN
DAT: 78-08-31
RIT: S. STRÖM

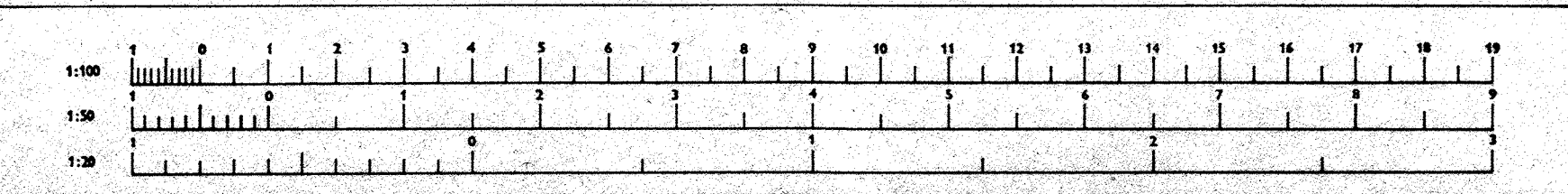
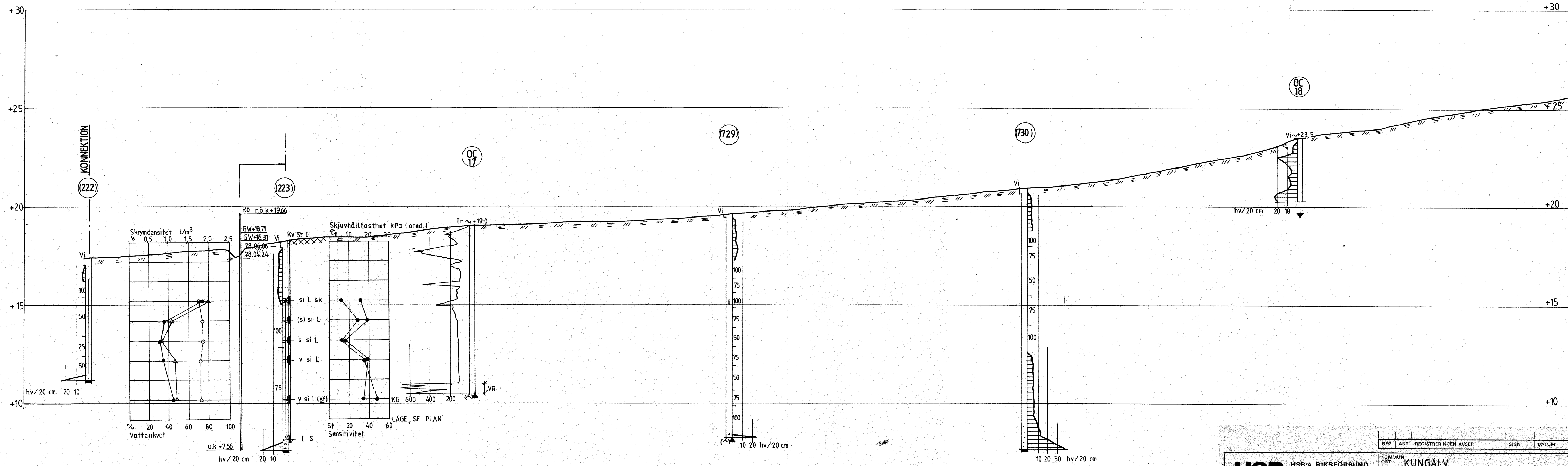
REG	ANT	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	----------------------	------	-------

KOMMUN ORT	KUNGÄLV			
	MUNKEGÄRDE			
	STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.			
SEKTION	SEKTION			
HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA	
		G-9	1:100	
			REG	



REG	ANT	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV		
ORT		MUNKEGÄRDE		
		STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.		
GEOTEKNISKA SEKTIONEN				
SEKTION		HUS	PROD NR	RITN NR
FÄLTING. Ö. ÖSTERGREN		RIT	S. STRÖM	SKALA
DAT		79-08-31		1:100
		<i>P. Larsson</i>		REG
				G-10

Form 4 297x841 SCANDIAZO TOPATEX



REG		ANT	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
HSB		HSB:s RIKSFÖRBUND TEKNISKA AVD FACK 08-785 30 00 104 20 STOCKHOLM		KOMMUN ORT KUNGÄLV MUNKEGÄRDE STADSPLANEETAPP IV. OMR. 8-10	
GEOTEKNISKA SEKTIONEN		SEKTION		LÅNGDSKALA 1:200	
FÄLTING	RIT	HUS	PROD. NR	RITN. NR	HÖJDSKALA 1:100
FÄLTING: Ö. ÖSTERGREN	RIT: R. SV.			G-12	REG
DAT: 78-09-13					

Format 12 1051 +684
 Typ T-Alman
 Pen-Tex PT 20 Sasamp/Inf AB

X = 48300

X = 48250

X = 48200

KARTUNDERLAG:
GRUNDKARTA 1:500 UPPRÄTTAD AV
KUNGÄLV'S KOMMUN 1975

HÖJDSYSTEM: RH 1900

KOORDINATSYSTEM: GÖTEBORGS LOKALA

POLYGONPUNKTER

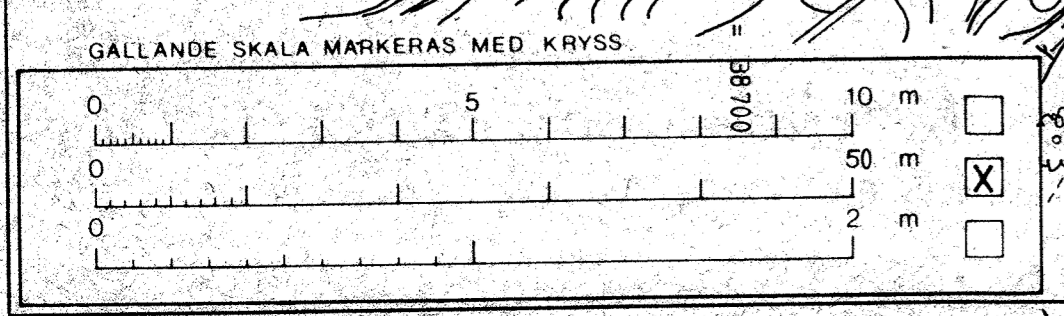
NR	X	Y	Z
411207	47561,659	38632,940	+13,595
411208	47619,815	38572,513	+17,716
411209	47733,847	38642,832	+24,541
411210	47848,493	38695,936	+37,298
411211	47963,167	38760,731	+46,820
X = 48150			
411215	47923,263	38865,822	+46,455
411225	48079,461	38824,404	+43,400
411226	48191,684	38868,985	+41,141
416906	47867,088	38821,623	+43,495

BETECKNINGAR

- (OO) TIDIGARE SONDERING UTFÖRD AV HSB'S RIKSFÖRBUND
- BERG I DAGEN
- Fyllning
- ÄGOSLAGSGRÄNS
- BJÖRK MED STAMDIAMETER 25 CM OCH KRONDIAM. SKAL = 1:500 SKALENLIGT RITAD
- Bj BJÖRK
- Fr FRUKTTRÄD
- G GRAN
- K KASTANJ
- R RÖNN
- S SÄLG
- FASTMARKSGRÄNS SE RITN. G-14.
- LERDJUPSKURVA

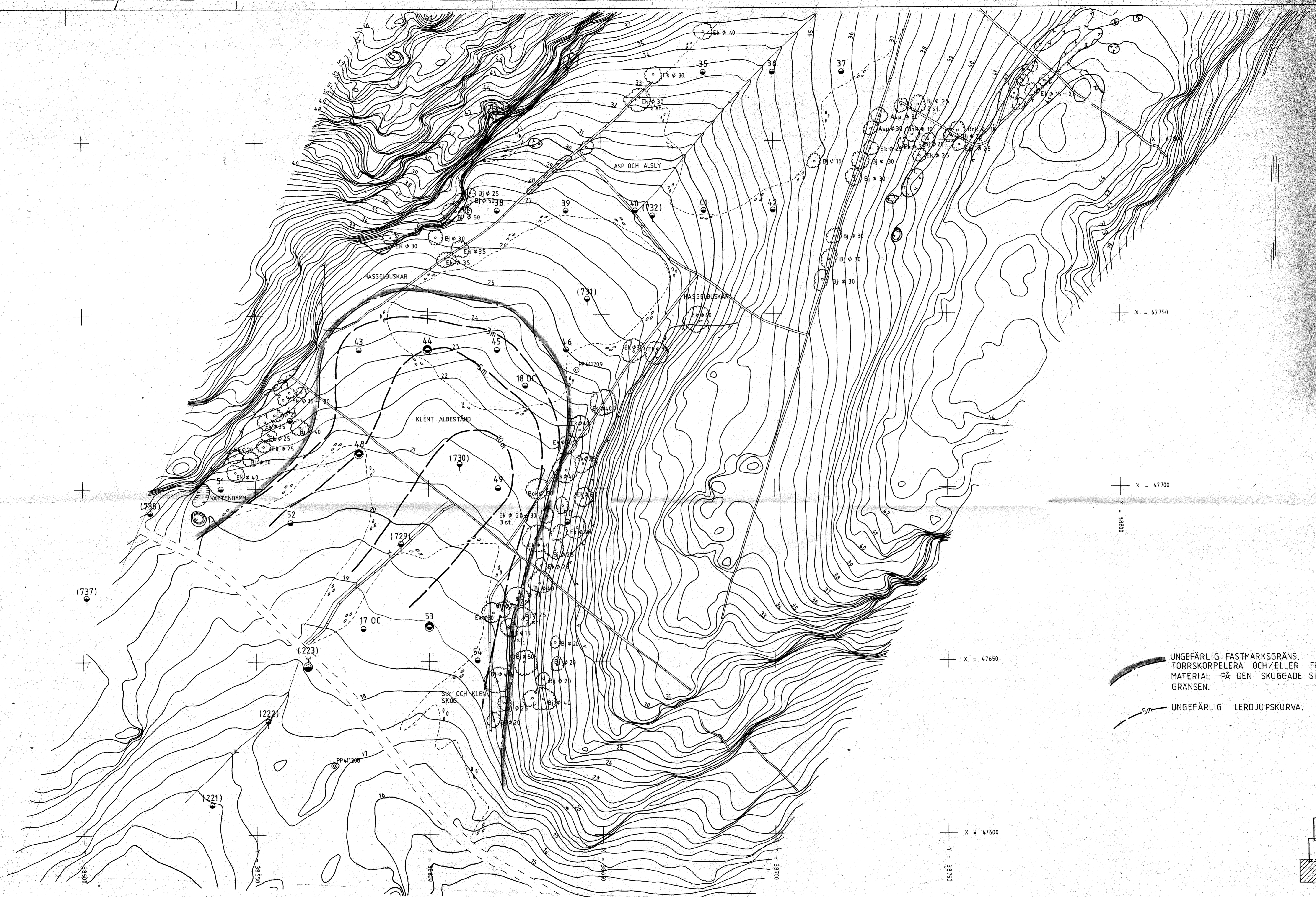
REG	ANT	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN ORT KUNGÄLV				
MUNKEGARDE				
STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10				
SONDERINGS- O. INVENTERINGSPLAN				
GEOTEKNISKA SEKTIONEN				
MANF	FÄLTING	Ö ÖSTERGREN	RIT	D.E.
DAT	78-08-31			
HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA	REG
		G-13	1:500	

SKALA 1:500



Formel A1 50x40

A4 80230



X = 47750

X = 47700

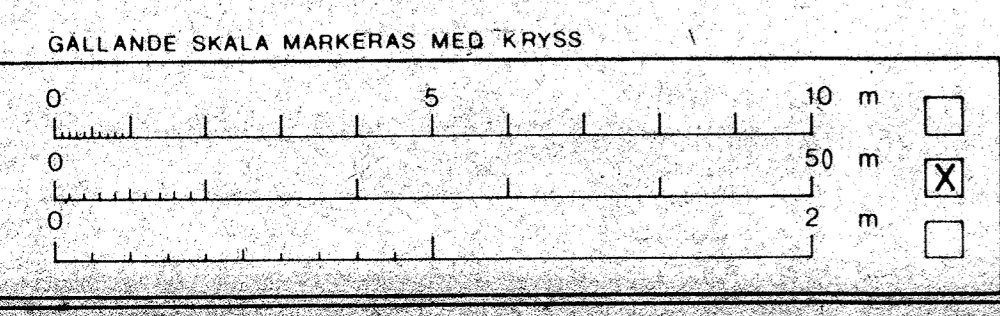
X = 47650

X = 47600

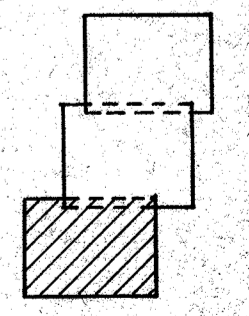
ORBBE = X

UNGEFÄRLIG FASTMARKSGRÄNS, TORRSKORPELERA OCH/ELLER FRIKTIONS-MATERIAL PÅ DEN SKUGGADE SIDAN OM GRÄNSEN.

5m UNGEFÄRLIG LERDJUPSKURVA.



SKALA 1:500		REG. ANT.	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN.	DATUM.
HSB HSB:s RIKSFÖRBUND TEKNISKA AVD FACK 08-7853000 104 20 STOCKHOLM	KOMMUN ORT		KUNGÄLV		
	STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10		SONDERINGS- O. INVENTERINGSPLAN		
GEOTEKNISKA SEKTIONEN		HUS	PROD. NR	RITN. NR	SKALA
FÄLTING Ö ÖSTERGREN D. E.				G-15	1:500
DAT 79-08-31		REG.			



X = 48300

X = 48250

X = 48200

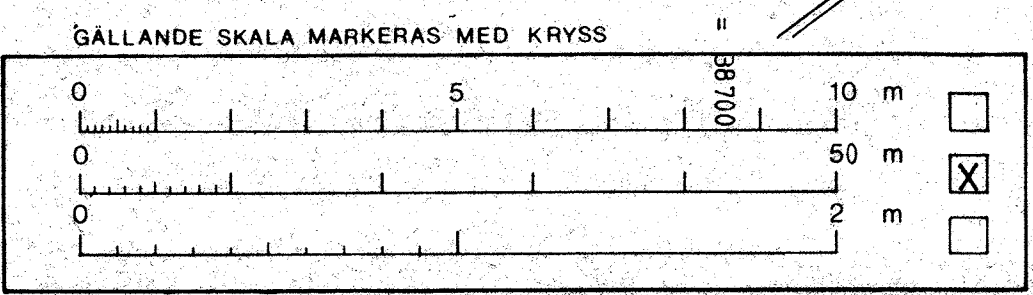
X = 48150

X = 48100

0008E = A



SKALA 1:500



REG. ANT.	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN.	DATUM.
KOMMUN ORT KUNGÄLV			
MÜNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.			
AVVÄGNINGSPLAN			
HUS		PROD. NR.	RITN. NR.
FÄLTING ÖÖSTERGREN		RIT D.E.	SKALA 1:500
DAT 79-08-31		REG	G-16

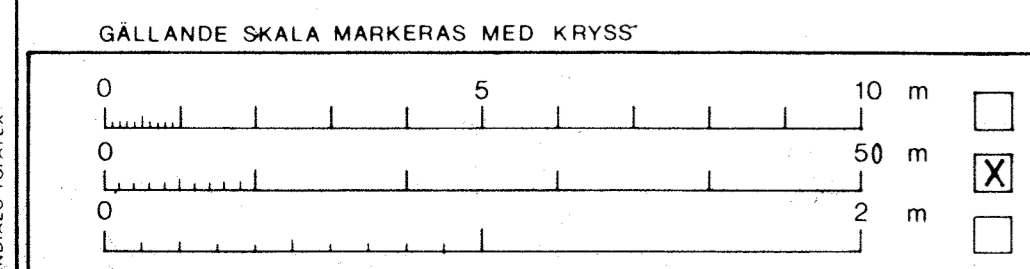
009BE = X

X = 47950
0568E = Y

X = 47900
0068E = Y

X = 47850

X = 47800
058BE = Y



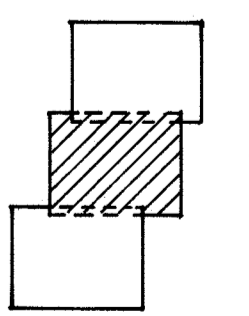
SKALA 1:500

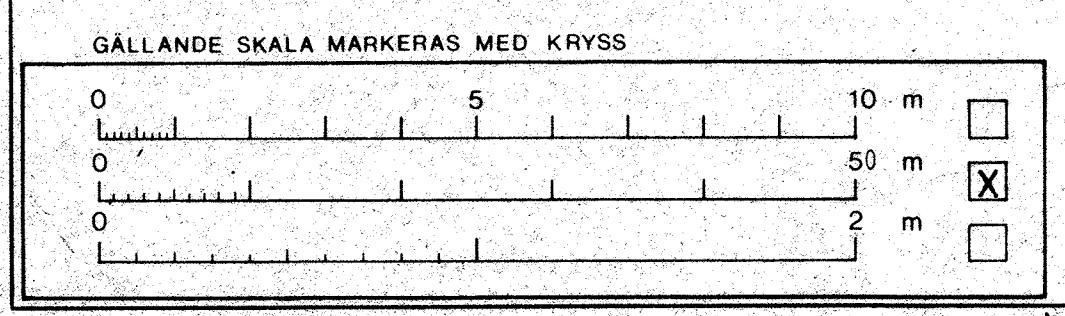
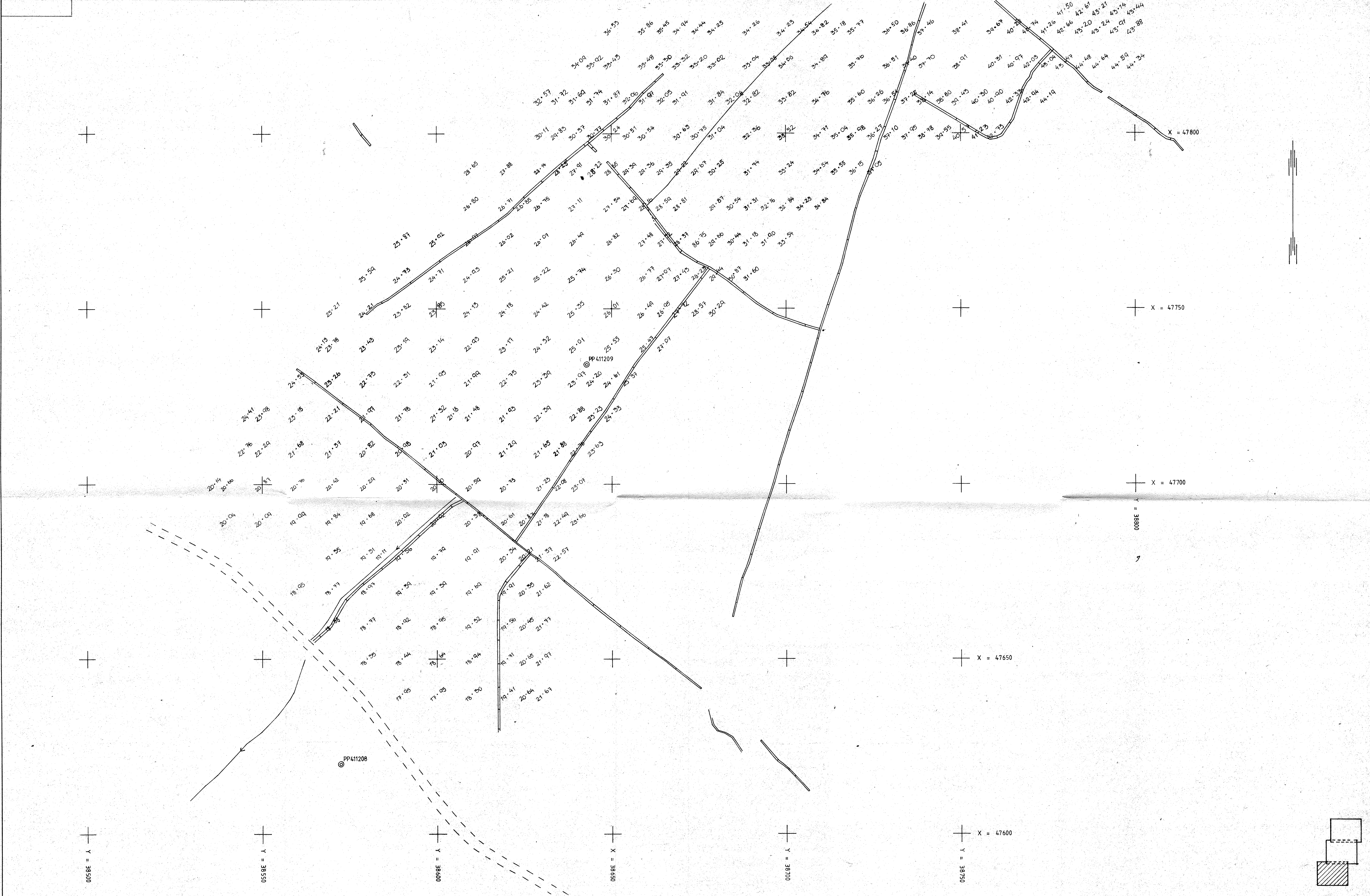
HSB HSB:s RIKSFÖRBUND
TEKNISKA AVD
FACK
08-7853000 104 20 STOCKHOLM

GEOTEKNISKA SEKTIONEN

MANDEL: ÖSTERGREN RIT: D.E.
DA: 79-08-31 *lieman*

REG. ANT.	REGISTRERINGEN AVSER	SIGN.	DATUM
	KOMMUN ORT		
	KUNGLÄLV		
	MUNKEGÅRDE		
	STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10		
	AVVÄGNINGSPLAN		
HUS	PROD. NR.	RITN. NR.	SKALA
			1:500
			REG.
		G-17	





SKALA 1:500

REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP		IV, OMR. 8-10			
GEOTEKNISKA SEKTIONEN			AVVÄGNINGSPLAN		
FALTLING	Ö ÖSTERGREN	RIT	D.E.	HUS	PROD. NR
DAT	79-08-31	C. Loman		RITN. NR	G-18
				SKALA	1:500
				REG	

X = 48300

X = 48250

X = 48200

X = 48150

X = 48100

0006E = A

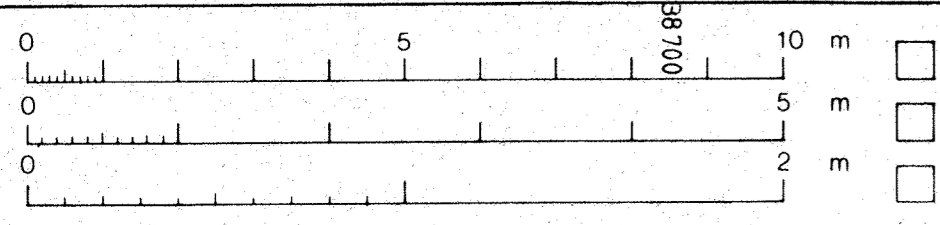
REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN ORT					
KUNGÄLV					
MUNKEGÄRDE					
STADSPLANEETAPP IV, OMR. 8-10.					
NIVÅKARTA					
HUS	PROD NR	RITN NR	SKALA	REG	
			1:500		
FALTING			RIT		
O. ÖSTERGREN			D.E.		
DATUM			REG		
78-08-31			G-19		

HSB HSB:s RIKSFORBUND
TEKNISKA AVD
FACK
08-7853000 104 20 STOCKHOLM

GEOTEKNISKA SEKTIONEN

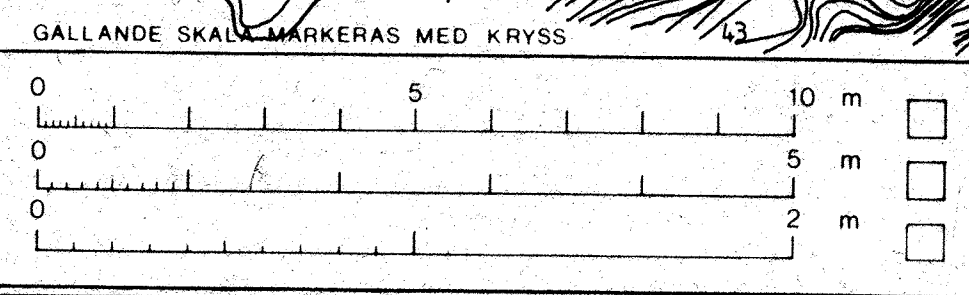
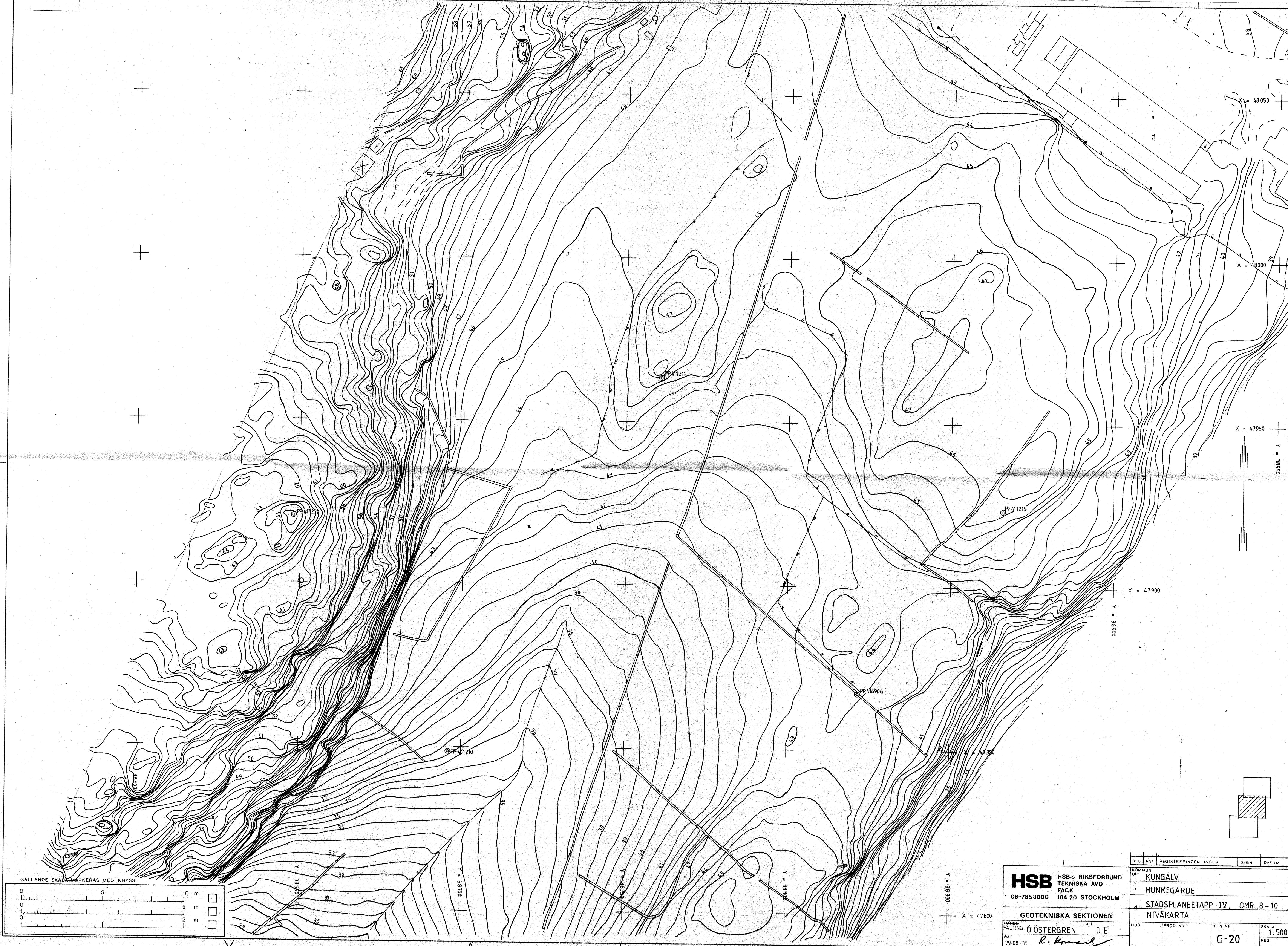
0528E = A
0527E = A
0526E = A
0525E = A
0524E = A
0523E = A
0522E = A
0521E = A
0520E = A
0519E = A
0518E = A
0517E = A
0516E = A
0515E = A
0514E = A
0513E = A
0512E = A
0511E = A
0510E = A
0509E = A
0508E = A
0507E = A
0506E = A
0505E = A
0504E = A
0503E = A
0502E = A
0501E = A
0500E = A
0499E = A
0498E = A
0497E = A
0496E = A
0495E = A
0494E = A
0493E = A
0492E = A
0491E = A
0490E = A
0489E = A
0488E = A
0487E = A
0486E = A
0485E = A
0484E = A
0483E = A
0482E = A
0481E = A
0480E = A
0479E = A
0478E = A
0477E = A
0476E = A
0475E = A
0474E = A
0473E = A
0472E = A
0471E = A
0470E = A
0469E = A
0468E = A
0467E = A
0466E = A
0465E = A
0464E = A
0463E = A
0462E = A
0461E = A
0460E = A
0459E = A
0458E = A
0457E = A
0456E = A
0455E = A
0454E = A
0453E = A
0452E = A
0451E = A
0450E = A
0449E = A
0448E = A
0447E = A
0446E = A
0445E = A
0444E = A
0443E = A
0442E = A
0441E = A
0440E = A
0439E = A
0438E = A
0437E = A
0436E = A
0435E = A
0434E = A
0433E = A
0432E = A
0431E = A
0430E = A
0429E = A
0428E = A
0427E = A
0426E = A
0425E = A
0424E = A
0423E = A
0422E = A
0421E = A
0420E = A
0419E = A
0418E = A
0417E = A
0416E = A
0415E = A
0414E = A
0413E = A
0412E = A
0411E = A
0410E = A
0409E = A
0408E = A
0407E = A
0406E = A
0405E = A
0404E = A
0403E = A
0402E = A
0401E = A
0400E = A
0399E = A
0398E = A
0397E = A
0396E = A
0395E = A
0394E = A
0393E = A
0392E = A
0391E = A
0390E = A
0389E = A
0388E = A
0387E = A
0386E = A
0385E = A
0384E = A
0383E = A
0382E = A
0381E = A
0380E = A
0379E = A
0378E = A
0377E = A
0376E = A
0375E = A
0374E = A
0373E = A
0372E = A
0371E = A
0370E = A
0369E = A
0368E = A
0367E = A
0366E = A
0365E = A
0364E = A
0363E = A
0362E = A
0361E = A
0360E = A
0359E = A
0358E = A
0357E = A
0356E = A
0355E = A
0354E = A
0353E = A
0352E = A
0351E = A
0350E = A
0349E = A
0348E = A
0347E = A
0346E = A
0345E = A
0344E = A
0343E = A
0342E = A
0341E = A
0340E = A
0339E = A
0338E = A
0337E = A
0336E = A
0335E = A
0334E = A
0333E = A
0332E = A
0331E = A
0330E = A
0329E = A
0328E = A
0327E = A
0326E = A
0325E = A
0324E = A
0323E = A
0322E = A
0321E = A
0320E = A
0319E = A
0318E = A
0317E = A
0316E = A
0315E = A
0314E = A
0313E = A
0312E = A
0311E = A
0310E = A
0309E = A
0308E = A
0307E = A
0306E = A
0305E = A
0304E = A
0303E = A
0302E = A
0301E = A
0300E = A
0299E = A
0298E = A
0297E = A
0296E = A
0295E = A
0294E = A
0293E = A
0292E = A
0291E = A
0290E = A
0289E = A
0288E = A
0287E = A
0286E = A
0285E = A
0284E = A
0283E = A
0282E = A
0281E = A
0280E = A
0279E = A
0278E = A
0277E = A
0276E = A
0275E = A
0274E = A
0273E = A
0272E = A
0271E = A
0270E = A
0269E = A
0268E = A
0267E = A
0266E = A
0265E = A
0264E = A
0263E = A
0262E = A
0261E = A
0260E = A
0259E = A
0258E = A
0257E = A
0256E = A
0255E = A
0254E = A
0253E = A
0252E = A
0251E = A
0250E = A
0249E = A
0248E = A
0247E = A
0246E = A
0245E = A
0244E = A
0243E = A
0242E = A
0241E = A
0240E = A
0239E = A
0238E = A
0237E = A
0236E = A
0235E = A
0234E = A
0233E = A
0232E = A
0231E = A
0230E = A
0229E = A
0228E = A
0227E = A
0226E = A
0225E = A
0224E = A
0223E = A
0222E = A
0221E = A
0220E = A
0219E = A
0218E = A
0217E = A
0216E = A
0215E = A
0214E = A
0213E = A
0212E = A
0211E = A
0210E = A
0209E = A
0208E = A
0207E = A
0206E = A
0205E = A
0204E = A
0203E = A
0202E = A
0201E = A
0200E = A
0199E = A
0198E = A
0197E = A
0196E = A
0195E = A
0194E = A
0193E = A
0192E = A
0191E = A
0190E = A
0189E = A
0188E = A
0187E = A
0186E = A
0185E = A
0184E = A
0183E = A
0182E = A
0181E = A
0180E = A
0179E = A
0178E = A
0177E = A
0176E = A
0175E = A
0174E = A
0173E = A
0172E = A
0171E = A
0170E = A
0169E = A
0168E = A
0167E = A
0166E = A
0165E = A
0164E = A
0163E = A
0162E = A
0161E = A
0160E = A
0159E = A
0158E = A
0157E = A
0156E = A
0155E = A
0154E = A
0153E = A
0152E = A
0151E = A
0150E = A
0149E = A
0148E = A
0147E = A
0146E = A
0145E = A
0144E = A
0143E = A
0142E = A
0141E = A
0140E = A
0139E = A
0138E = A
0137E = A
0136E = A
0135E = A
0134E = A
0133E = A
0132E = A
0131E = A
0130E = A
0129E = A
0128E = A
0127E = A
0126E = A
0125E = A
0124E = A
0123E = A
0122E = A
0121E = A
0120E = A
0119E = A
0118E = A
0117E = A
0116E = A
0115E = A
0114E = A
0113E = A
0112E = A
0111E = A
0110E = A
0109E = A
0108E = A
0107E = A
0106E = A
0105E = A
0104E = A
0103E = A
0102E = A
0101E = A
0100E = A
0099E = A
0098E = A
0097E = A
0096E = A
0095E = A
0094E = A
0093E = A
0092E = A
0091E = A
0090E = A
0089E = A
0088E = A
0087E = A
0086E = A
0085E = A
0084E = A
0083E = A
0082E = A
0081E = A
0080E = A
0079E = A
0078E = A
0077E = A
0076E = A
0075E = A
0074E = A
0073E = A
0072E = A
0071E = A
0070E = A
0069E = A
0068E = A
0067E = A
0066E = A
0065E = A
0064E = A
0063E = A
0062E = A
0061E = A
0060E = A
0059E = A
0058E = A
0057E = A
0056E = A
0055E = A
0054E = A
0053E = A
0052E = A
0051E = A
0050E = A
0049E = A
0048E = A
0047E = A
0046E = A
0045E = A
0044E = A
0043E = A
0042E = A
0041E = A
0040E = A
0039E = A
0038E = A
0037E = A
0036E = A
0035E = A
0034E = A
0033E = A
0032E = A
0031E = A
0030E = A
0029E = A
0028E = A
0027E = A
0026E = A
0025E = A
0024E = A
0023E = A
0022E = A
0021E = A
0020E = A
0019E = A
0018E = A
0017E = A
0016E = A
0015E = A
0014E = A
0013E = A
0012E = A
0011E = A
0010E = A
0009E = A
0008E = A
0007E = A
0006E = A
0005E = A
0004E = A
0003E = A
0002E = A
0001E = A
0000E = A

GÄLLANDE SKALA MARKERAS MED KRYSS



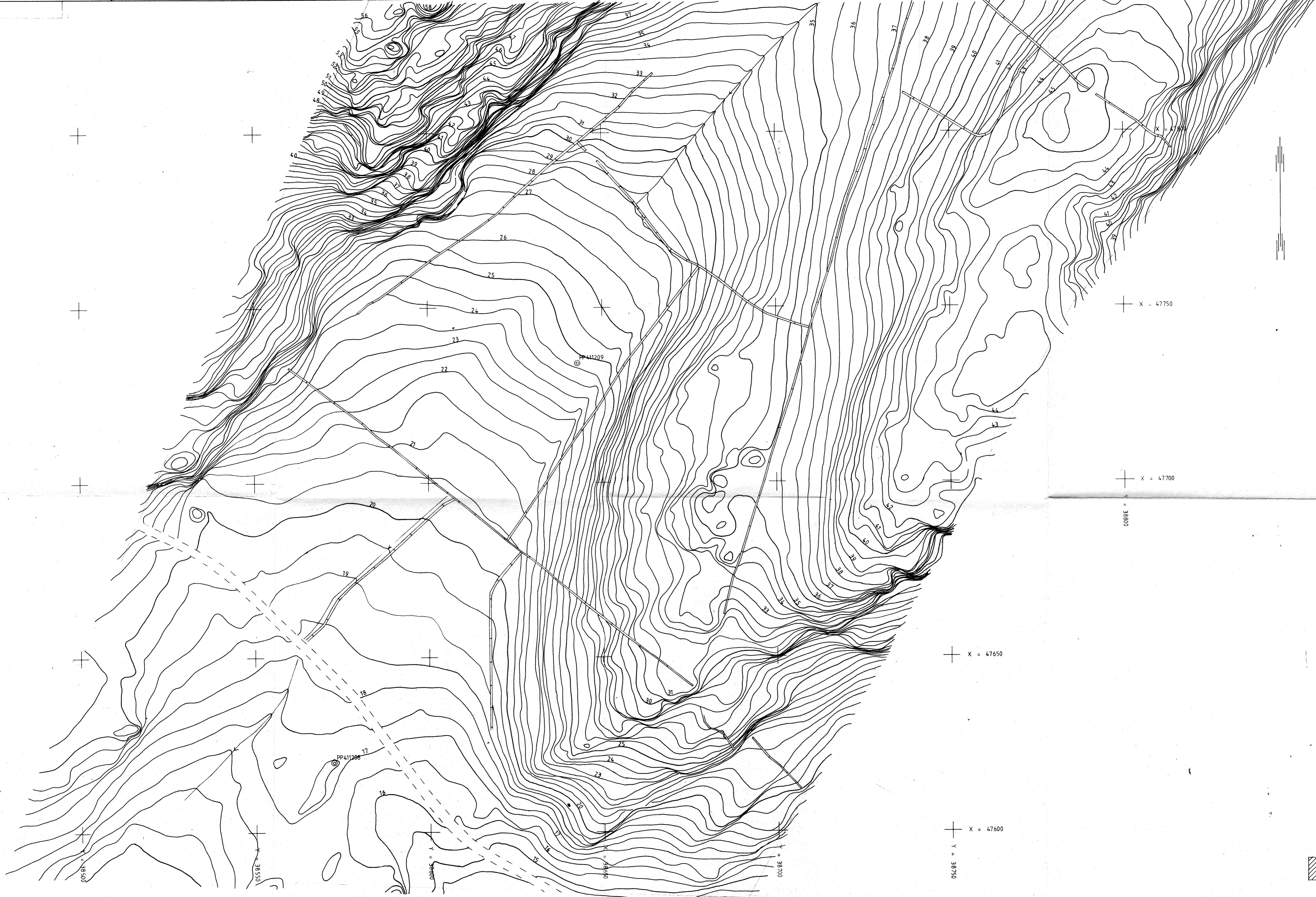
FORMAT A1 594x841

Ao 80239



REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
FACK		STADSPLANEETAPP IV. OMR. 8-10			
NIVÅKARTA					
HUS		PROD NR	RITN NR	SKALA	
DAT		79-08-31	R. Komark	1:500	
REG		G-20		REG	

Format A1 504 x 841
Standard Toplex



X = 47750

X = 47700

X = 47650

X = 47600

0088E =

0058E =

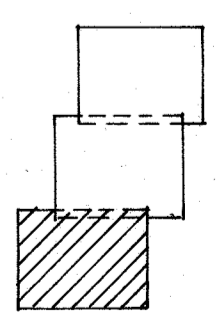
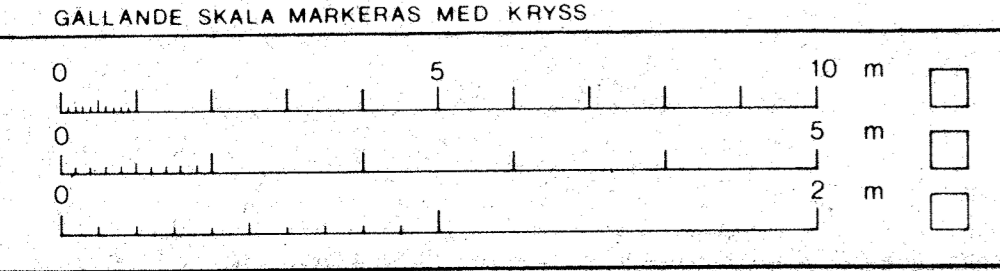
0058E =

0088E =

X = 47650

Y = 38700

0058E =



REG	ANT	REGISTRERINGEN	AVSER	SIGN	DATUM
KOMMUN		KUNGÄLV			
ORT		MUNKEGÄRDE			
STADSPLANEETAPP		IV, OMR. 8-10			
GEOTEKNISKA SEKTIONEN		NIVÅKARTA			
HUS	PRD NR	RITN NR	SKALA	REG	
FÄLTING	ÖSTERGREN	D.E.	G-21	1:500	
DAT	79-08-31	<i>R. Leonard</i>			