



Utlåtande över översiktlig
geoteknisk undersökning för
industriområde inom kvarteret
Motorn i Mjölby, Mjölby kom-
mun.

92 -01- 1 7

1992.5 033.313

Örebro 920109

K-KONSULT
Avd för geoteknik

Arb.nummer 30002-002-23-02

Utlåtande över översiktlig geoteknisk undersökning för industriområde inom kvarteret Motorn i Mjölby, Mjölby kommun.

Härtill hör: Provtabell A
Resultat av radonmätning
SGFs beteckningsblad
Plan- och sektionsritning Gel

ORIENTERING

Uppdrag

K-KONSULT har på uppdrag av Mjölby kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för industriområde inom kvarteret Motorn i Mjölby, Mjölby kommun. Undersökningen har skett i syfte att översiktligt klarlägga förutsättningarna för grundläggning, dränering och terrassering, samt behovet av radonskydd.

Planerat byggande

Undersökningsområdet avses primärt att bebyggas med lätta och medeltunga byggnader för handelsändamål.

Tidigare undersökning

Marken som är belägen omedelbart väster om undersökningsområdet har tidigare undersökts översiktligt av VIAK AB. Undersökningsresultatet finns redovisat i utlåtande daterat 820824 och littererat 24-8587.

UTFÖRT ARBETE

Tid

December 1991.

Fältarbete

Det geotekniska fältarbetet utfört under ledning av K-KONSULTS fälttekniker Urban Lord har omfattat

- utsättning av undersökningspunkter
- avvägning och inmätning
- trycksondering
- motorslagssondering
- skruvprovtagning
- vattenobservation i provtagningshål
- observationsrör
- radonmätning med MARKUS 10

Sonderingen och provtagningen har skett via GEOTECHS borrhandsvagn 504 D. Avvägningen har anslutits till fix 60 med höjden + 126.13 (RH 00).

Laboratoriearbeten

Upptagna prover har jordartsklassificerats i K-KONSULTS geotekniska laboratorium.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Platsbeskrivning

Undersökningsområdet består av gammal delvis igenvuxen ängsmark. Markytan faller mot söder där marken ligger någon meter lägre än anslutande gata.

Jordlager

Med markytan som utgångspunkt beskrivs nedan jordlagerföljden inom det aktuella området.

Humus bestående av något sandig mylla med 0.4- 0.5 m tjocklek.

Silt och sand som från en meters djup huvudsakligen har fast lagring. Lokalt förekommer skikt med lös lagring 3- 4 m under nuvarande markyta. Dessutom har ett flertal skikt med löst lagrad lerskiktad silt registrerats i undersökningspunkt 108.

Fast friktionsjord av karaktären siltig morän samt moränlera. Sonden har stoppat i denna

eller mot sten, block alt berg 2.4- 6.4 m under nuvarande markyta.

Grundvattenförhållanden

Grundvattenytan har i nedsatt observationsrör avlästs drygt 2 m under omgivande markyta. Grundvattentillgången är årstidsbunden varför grundvattenytan stiger och sjunker som en följd av nederbörd, snösmältning resp torra och vattenupptagning (vegetation). De nu genomförda avläsningarna har skett under en period då grundvattenytan ligger förhållandevis högt. Man måste därför räkna med att grundvattenytan tidvis kan ligga något högre men framförallt någon meter lägre än vad som nu registrerats.

Sättningar

Man måste räkna med att den lerskiktade silten runt punkt 108 är svagt sättningsbenägen. Last från lätta enplansbyggnader samt smärre fyllning ger upphov till 1- 2 cm sättning.

Stabilitet

Marken är stabil och någon risk för ras eller skred föreligger ej hos den oexploaterade marken. Lokala koncentrerade laster kan däremot orsaka markbrott. Större belastningsskillnader än 100 kN/m² bör ej tillåtas om säkerheten mot markbrott skall vara minst 1,5-faldig.

Tjälfarlighet

Förekommande jordar tillhör tjälfarlighetsklass II-III.

Radon

Jordluftens radonhalt har i mätpunkterna registrerats till 36- 40 kBq/m³.

SLUTSATSER

Disponering

Området kan nyttjas för industri varvid såväl lätta som medeltunga byggnader kan komma ifråga. Partiet längst i söder (punkt 108) bör i första hand avsättas för lättare byggnader.

Grundläggning

Blivande byggnader föreslås grundlagda direkt i naturligt lagrad mineraljord efter att humus, fyllning och eventuellt uppluckrade ytjordar bortschaktats. Grundläggningen skall ske tjälsäkert med kantförstyvad bottenplatta, längsgående grundsulor eller plattor/plintar av betong. Tillåten grundpåkänning beräknas preliminärt enligt formeln $\sigma_{max} = 0.1 * B$ MPa där B avser förstyvnings bredd i meter. Medeltryckpåkänningen må därutöver begränsas till $\sigma_{max} = 0.2$ MPa. Slutligt val av grundpåkänning sker i samband med projektering varvid kompletterande sondering och skruvprovtagning kan krävas.

Dränering

Förekommande jordar är ej självdränerande. Byggnadernas grunder måste därför förses med dränering. Denna byggs upp via ett dränerande och kapillärbrytande lager anslutet till normal dräneringsledning. Ledningens kringfyllning separeras från naturligt lagrad jord medhelst en fiberduk. Byggnaderna bör i första hand utformas källarlösa.

Fyllning

Marken kan fyllas upp åtminstone 50 cm under samt i anslutning till byggnaderna utan att markgrundläggningen äventyras. All fyllning inom byggnadsytorna skall ske med komprimerat grus utlagt i skikt och packat till minst 90 % packningsgrad (jämfört med modifierad proctormaximum).

Markarbeten

Förekommande jordar är som regel flytbenägna. Arbetsområdet måste därför hållas torrt vid schakt- och grundläggningsarbeten. Terrassyterna läggs i lutning och avvattnas via dräneringsdiken. Grundläggningsytorna måste skyddas mot sönderbearbetning genom att ett gruslager utlägges.

Länshållning

Om grundvattenytan genombrytes måste grundvattnet sänkas temporärt. Avsänkningen skall ske till ett djup motsvarande 0.5 m under lägsta schaktnivå. Avsänkningen som skall vara genomförd innan schakten påbörjas kan normalt ske genom pumpning i filterbrunnar eller genom länsning medhelst wellpointspetsar.

Ledningar

Blivande ledningar kan som regel läggas direkt i naturligt lagrad jord via en ledningsbädd av grus. Schaktslänterna kan till 2 m djup läggas i lutning 2:1.

Överbyggnader

Överbyggnader för kör- och uppställningsytor dimensioneras i enlighet med Mark-AMA 83 som för underbyggnadstyp C- D2.

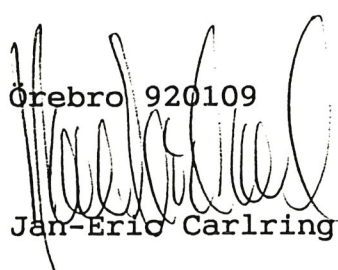
Radonskydd

Marken kan klassas som normalriskområde för radon. Detta innebär att smärre åtgärder krävs mot radoninträngning. Helst bör blivande bostadshus förses med sk krypgrund. Nyttjas platta på mark tätas alla rör och kabelgenomföringar.

Övrigt

Undersökningen är översiktlig och kompletteringar kan krävas i samband med detaljprojektering.

Örebro 920109


Jan-Eric Carlring

Uppdrag MJÖLBY KOMMUN , Kv. MOTORN				
Uppdragsnummer 30002-002-23-01			Datum för undersökning 1992 01 07	Utfört av CH BARTH
Borrhål och provtagnings- datum	Djup m u my/provtag- ningsnivå	Provtag- nings sätt	Jordart	RADON
101	0.0-0.5 0.5-1.5	SKR	NÅGOT SANDIG MULLJORD FINSANDIG SILT	
102	0.0-0.4 0.4-1.6	SKR	NÅGOT SANDIG MULLJORD SILTIG FINSAND	
107	0.0-0.5 0.5-1.0 1.0-2.5	SKR	NÅGOT SANDIG MULLJORD FINSANDIG SILT FINSAND MED SILTSKIKT	
108	0.0-0.5 0.5-1.0 1.0-2.0 2.0-2.6 2.6-3.0	SKR	NÅGOT SANDIG MULLJORD SILTIG FINSAND SILT MED ENSTAKA LERSKIKT SILT SILTIG MORÄN	GW=2.40/911218
103				40 kBq/m3
109				36 kBq/m3

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering (sticksoudering utan angivande av jordens fasthet)
- Statisk sondering (t ex vikt- och trycksondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, vid viktsondering med eller utan vridning)
- ⊙ Dynamisk sondering (t ex hejarsoudering, jord-bergsoudering och slagsoudering)

Tillägg för djup- och bergbestämning*

- Sondering till förmodad fast botten
- Sondering till förmodat berg (s k bergsvar erhållet)
- Sondering ned i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborring i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)

* Lutande hål redovisas i projektion

Provtagning

- ⊙ Störda prover (vanligen tagna med spad-, kann- eller skruvprovtagare)
 - ⊙ Ostörda prover (vanligen tagna med kolvprovtagare av standardtyp)
- Uppgift om använd provtagare finns i regel såväl på ritning som i beskrivande text

Hydrologiska bestämningar

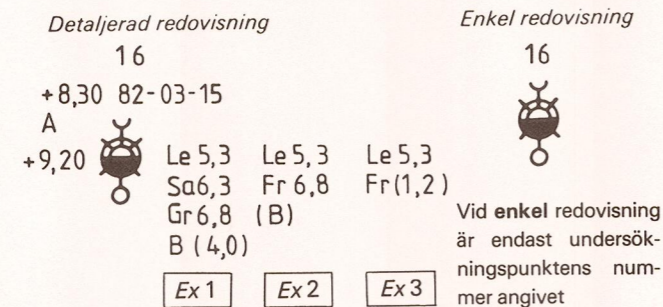
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Porttryckmätning

Övriga bestämningar

- Hållfasthetsbestämning in situ med vingsond
- Deformationsmätning i fält medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Geofysisk undersökning, t ex seismisk
- Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- Provgrop (större)
- Undersökningspunkt i övrigt (jämta förkortning, t ex TrP = porttrycksondering)

Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan



Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i förmodat berg
- tagning av ostörda prover
- bestämning av grundvattennivån vid korttidsobservation
- vingsoudering

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

- 16 undersökningspunktens nummer
- + 8,30 grundvattennivå
- 82-03-15 observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
- A analys utförd för bestämning av t ex korrosionsrisk
- + 9,20 markytans nivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecknet

- Ex 1
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Sa 6,3 under leran följer sand ned till 6,3 m djup
- Gr 6,8 därunder följer grus ned till 6,8 m djup
- B (4,0) berg följer direkt under gruslagret, dvs. på 6,8 m djup; sondering har utförts 4,0 m ned i berget (för bergkontroll), dvs. till 10,8 m djup

- Ex 2
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr 6,8 under leran följer friktionsjord ned till 6,8 m djup
- (B) berg bedöms följa på 6,8 m djup

- Ex 3
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr (1,2) parentes anger att sondering utförts 1,2 m ned i friktionsjord

I vissa fall anges nivåer (plushöjder) i stället för djup under referensnivå

REDOVISNING I SEKTION

Beteckningar för jordarter vid provtagning

Bedömda jordarter vid sondering, se blad 4

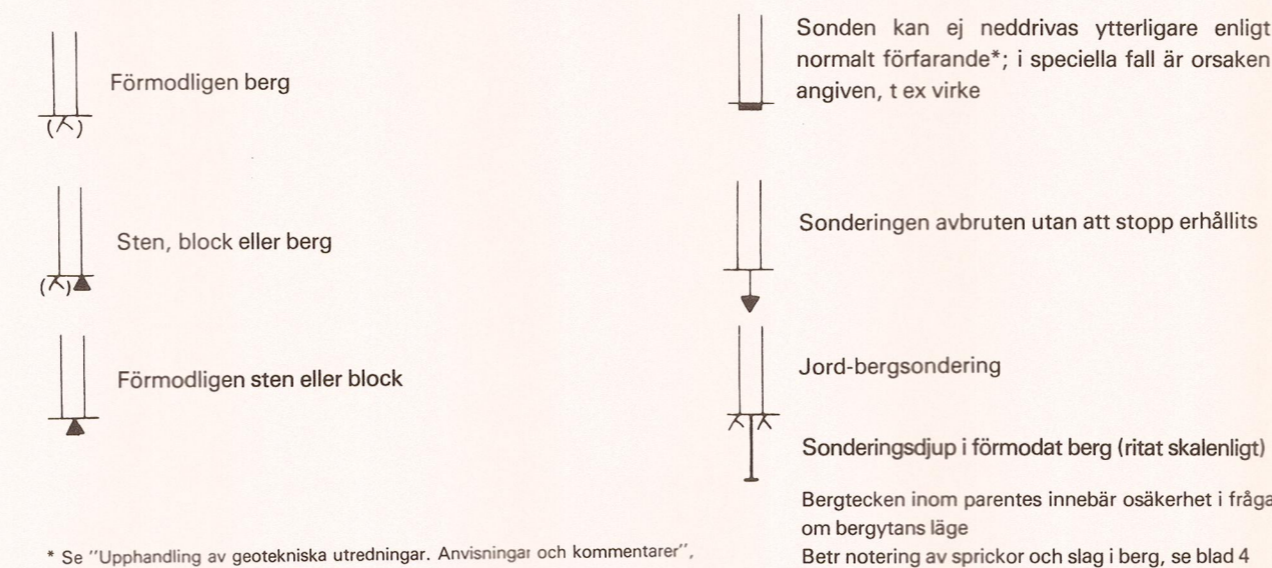
	Mulljord (mylla, matjord)		Lera (< 0,002 mm)		Morän (i allmänhet)
	Torv (i allmänhet)		Silt (0,002—0,06 mm) (tidigare benämnd mjåla och finmo)		Lermorän (tidigare benämnd moränlera)
	Lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		Sand (0,06—2 mm)		Växtdelar och trärester
	Mellantorv		Grus (2—60 mm)		Skaljord
	Högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)		Sten (60—600 mm)		Förmodligen sten eller block (genomborring)
	Dy eller gyttja		Block (> 600 mm)		Fyllning (fyllningens art angiven enl förkortningar på blad 3 eller med text)

Kombinerade tecken anger två eller flera jordarter i naturlig blandning

Andra påträffade material är angivna med text, t ex virke

Jfr SGFs Laboratorieanvisningar del 2, Jordarternas indelning och benämning

Sonderingshåls avslutning



* Se "Upphandling av geotekniska utredningar. Anvisningar och kommentarer", utgiven av SGF/SKIF 1971.

Berg och jord

Huvudord	Tilläggsord	Skikt/lager
B berg	bl blockig	
BI blockjord		
Br rösbjerg		
Dy dy	dy dyig	dy dyskikt
Gy gyttja	gy gyttjig	gy gyttjeskikt
Gr grus	gr grusig	gr grusskikt
J jord		
Le lera	le lerig	le lerskikt
Mn morän		
BIMn block- och stenmorän		
StMn stenmorän		
GrMn grusmorän		
SaMn sandmorän		
SiMn siltmorän		
LeMn lermorän (moränlera)		
Mu mulljord (mylla, matjord)	mu mullhaltig	mu mullskikt
Sa sand	sa sandig	sa sandskikt
Si silt	si siltig	si siltskikt
Sk skaljord	sk med skal	sk skalskikt
Skgr skalgrus		
Sksa skalsand		
St stenjord	st stenig	st stenskikt
Su sulfidjord (svartmokka)	su sulfidjordhaltig	su sulfidjordsskikt
SuLe sulfidlera		
SuSi sulfidsilt		
T torv		t torvskikt
TI lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		
Tm mellantorv		
Th högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)		

F fyllning (jfr blad 2)			
Vx växtdelar (trärester)	vx med växtdelar	vx växtdelskikt	
Gy/Le kontakt, gyttja överst, lera underst	() något, t ex (sa) = något sandig	() tunnare skikt	
t (efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciära avlagringar)		

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre.

Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: ssaLe sj = siltig, sandig lera med siltskikt.

Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

Sammanfattande förkortningar

Fr friktionsjord	P oorganisk eller organisk kohesionsjord
Ko oorganisk kohesionsjord	Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordarter.
O organisk jord	X används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

Anm

Jord = jordskorpan lösa avlagringar (ej närmare definierade)

Jordart = klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metod)

Sondering

- Hf hejarsoudering (t ex HfA)
- Jb jord-bergsoudering
- Slb slagsoudering
- Sti sticksoudering
- Tr trycksondering
- TrP porttrycksondering
- TrS spetstrycksondering
- Vi viktsondering
- Vim viktsondering, maskinell vridning

Provning in situ

- Pm pressometermätning
- Pp porttryckmätning
- Vb vingsoudering

Provtagare

- Fo folieprovtagare
- Js jalusiprovtagare
- K kannprovtagare
- Kr kärnprovtagare
- Kv kolvprovtagare
- Ps provtagningspets
- Skr skruvprovtagare
- Sp spadprovtagare

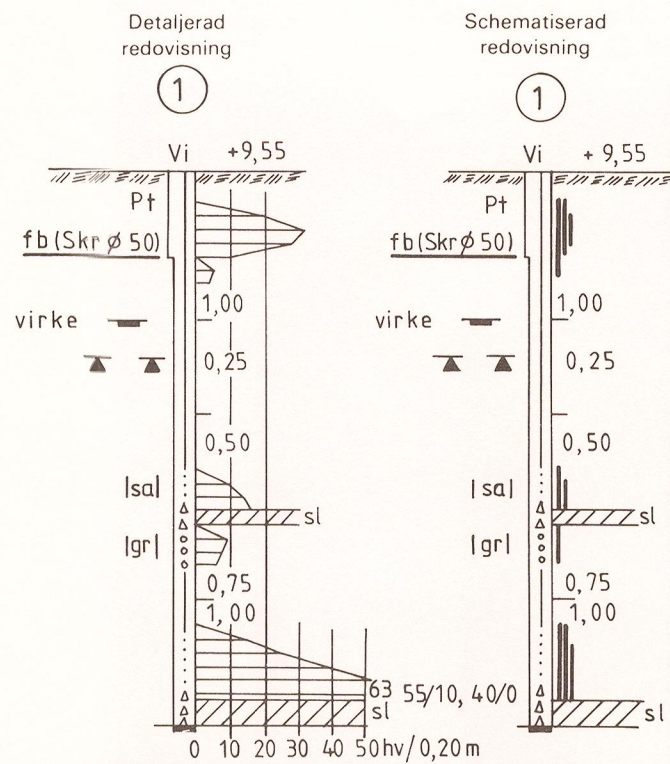
Speciella metoder

- IkI inklinometermätning
- Pg provgrop
- Pu provpumpning
- Rf rör med filter
- Rt rotationsborring
- Rö öppet rör, foderrör
- Se seismik
- Vfm vattenförlustmätning

Andra förkortningar

- A analys (speciell)
- fb förborring, med t ex spad- eller skruvprovtagare
- GW grundvattennivå (-yta)
- My markyta
- W vattenyta
- w vattenkvot (tidigare -halt)
- wL flytgräns
- wp plasticitetsgräns
- Övriga förkortningar, se resp metod, blad 4

Viktsondering



Detaljerad redovisning

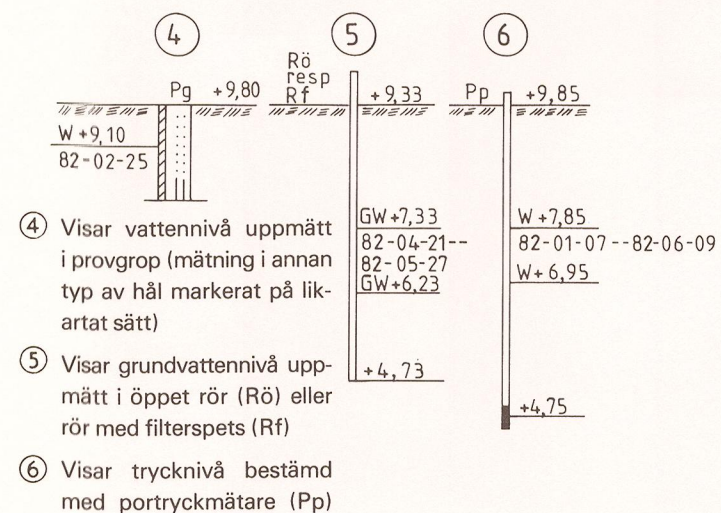
Diagrammet anger antal halvvarv för att sonden skall sjunka 0,20 m (hv/0,20 m). Antalet är avsatt vid undre gränsen för varje 0,20 m sjunkning. Belastningen på sonden är då 1,00 kN. Där diagram saknas, sjunker sonden utan vridning för angiven belastning. De horisontala strecken i diagrammet kan vara utelämnade. Beteckningen 63 är exempel på de fall då antalet vridna halvvarv för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. 55/10 och 40/0 är exempel på antal halvvarv för mindre sjunkning än 0,20 m resp 0-sjunkning för 40 halvvarvs vridning.

Schematiserad redovisning

Vid schematiserad redovisning ersätts diagrammet av vertikala grova streck, varvid

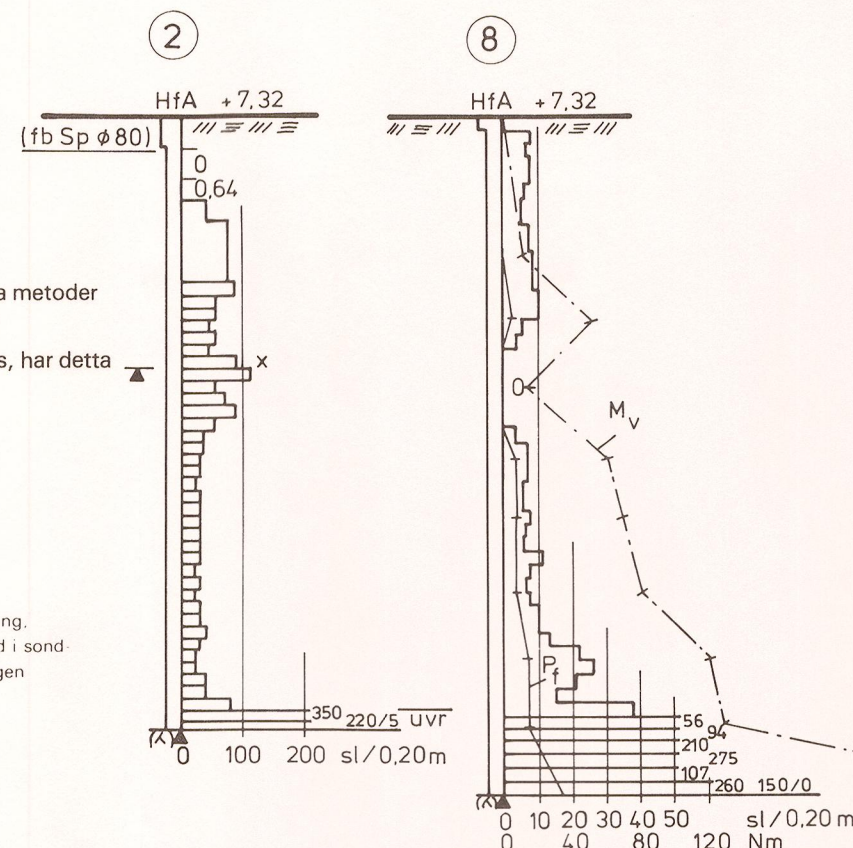
- ett streck anger 1–10 hv/0,20 m sjunkning
- två streck anger 11–20 hv/0,20 m sjunkning
- tre streck anger >20 hv/0,20 m sjunkning

Observation av (grund)vattennivå och portryckmätning



- 4 Visar vattennivå uppmätt i provgrop (mätning i annan typ av hål markerat på likartat sätt)
- 5 Visar grundvattennivå uppmätt i öppet rör (Rö) eller rör med filterspets (Rf)
- 6 Visar trycknivå bestämd med portryckmätare (Pp)

Hejarsondering



Beteckningar över sonderingshål

- 1 hålets nummer (samma som på plan); i stället för cirkel kan rektangel användas
- Vi använd metod (se Förkortningar på blad 3; flera metoder kan förekomma i samma undersökningspunkt)
- När annan stångdimension än $\phi 22$ mm använts, har detta angetts, t ex + 9,55 ($\phi 25$ mm)
- + 9,55 utgångsnivå för sondering

Beteckningar i sonderingshål

- kohesionsjord
 - sandig jord
 - grusig jord
 - förekomst av sten (sonden "hugger")
- Bedömt vid fältundersökning, främst med ledning av ljud i sondstängens under neddrivningen

Avslutning av sonderingshål, se blad 2

Beteckningar vid sidan av hålet

- Siffror anger belastning på sonden i kN
- Pt Torrskorpa av kohesionsjord
- fb (Skr $\phi 50$) Horisontalt grovt streck anger hur långt förborrning (fb) gjorts. Skr $\phi 50$ anger använt redskap och dess diameter i mm. Förborrning är även markerad genom vidgning av sonderingshålet
- Flera sonderingsförsök har utförts ned till avgivna nivåer.
- Tecken anger stopp mot lokala hinder, nederst sten eller block, överst annat hinder (här: virke). Obs ett tecken för varje stopp
- Isal Förkortning inom rak parentes är en extra förklaring av jordkarakter (bedömd vid sonderingen) (Jordartsförkortningar i övrigt, se blad 3)
- sl Sonden har drivits ned med slag
- hv halvvarv

Speciella beteckningar

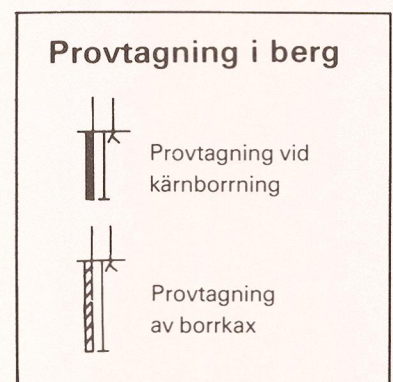
- X längre uppehåll i sonderingen (>5 min)
- uvr vridning ej utförd från den markerade nivån

Provtagning i jord

kombinerad med viktsondering och vingsondering samt redovisning av provningsresultat

Stapeln t v om hålet anger provtagning, fylld stapeldel ostört prov, streckad stapeldel stört prov. Stapeldels längd motsvarar den totala upptagna provlängden. Horisontalt streck (vid stapeldel) markerar centrum av prov undersökt på laboratorium.

Beteckningar i hålet av jordarter anges dels som jordart bestämd på upptagna prover och markerade enligt blad 2, dels som jordart bedömd med ledning av viktsondering (hål 1 på detta blad).



Gemensamt gällar

Exemplen följer SGFs standard för hejarsondering enligt metod A. Beroende på jordens fasthet och syftet med undersökningen kan olika skalor behöva användas vid redovisningen. I sonderingshål 2 visas exempel på redovisning i fast jord och i hål 8 i lösare jord.

Blockdiagrammen anger erforderligt antal slag, totalmotstånd, för att sonden skall sjunka 0,20 m (sl/0,20 m). De horisontala linjerna kan i vissa fall vara utelämnade såsom i den schematiserade delen av hål 2 eller som i hål 8. Där diagram saknas, sjunker sonden utan belastning av hejaren (0) resp med belastning (0,64 kN) av hejaren.

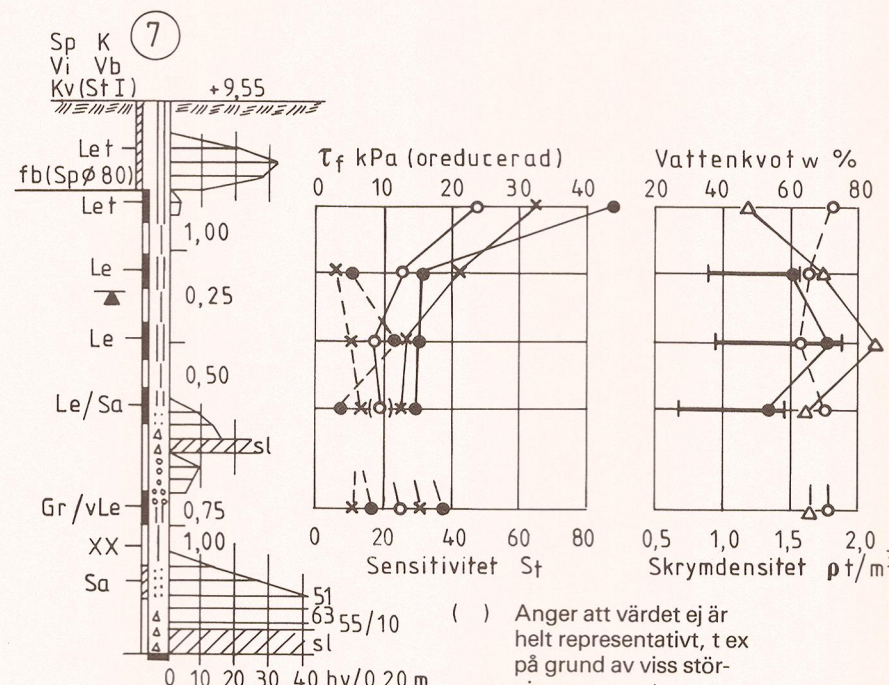
M_v anger det vridmoment (Nm) som erfordrats för att vrida sondstängens. P_f är beräknad eller uppmätt mantelfriktion på stängens (sl/0,20 m). (Dessa mätningar utförs ej alltid.) Beteckningarna 350, 56, 94 etc är exempel då antal slag för 0,20 m sjunkning ej ryms inom den angivna skalan. Beteckningarna 220/5 resp 150/0 anger att sonderingen avbrutits innan 0,20 m sjunkning erhållits ("fast botten" bedömts uppnådd), dvs sonden har sjunkit endast 0,05 m resp ej sjunkit alls för de angivna slagen.

Övriga beteckningar förklaras under viktsondering. Jfr även blad 2 och 3.

Schematiserad redovisning

Diagrammen eller delar därav kan vara schematiserade såsom visas på exemplet hål 2 övre delen enligt tabellen nedan

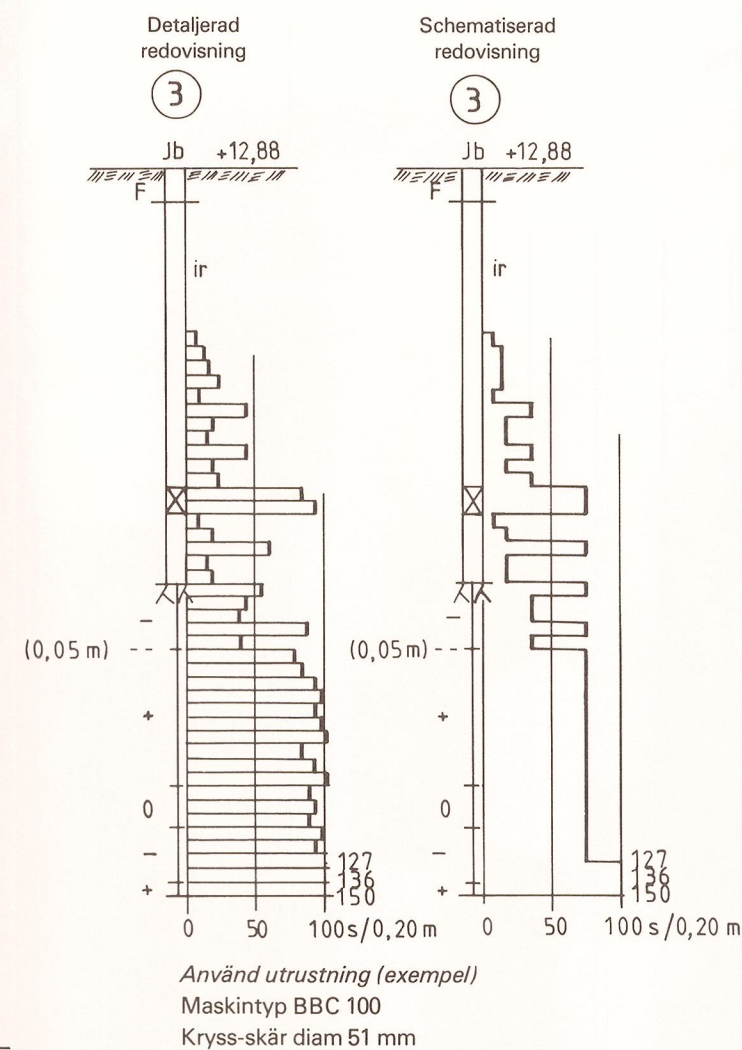
Uppmätt sonderingsmotstånd sl/0,20 m	Redovisat med sl/0,20 m
1–10	5
11–20	15
21–50	35
51–100	75
>100	100



- XX anger förlorat prov på angiven nivå och indikerar vanligen mycket löst material
- () Anger att värdet ej är helt representativt, t ex på grund av viss störning av provet.
- Anm I vissa fall kan diagram ersättas med siffror.

Observera att figurerna på detta blad av utrymmesskäl är något förminskade, hål 4–6 nedreproducerade till 80 % och övriga hål till 90 %.

Jord-bergssondering



Beteckningar i diagram för

- Skjuvhållfasthet (τ_f) enligt:
 - Konförsök*
 - Vingsondering
 - Enaxligt tryckförsök
- Sensitivitet (S_t) enligt:
 - Konförsök
 - Vingsondering
- Vattenkvot och densitet
 - Naturlig vattenkvot (w) (vikt-% av torrsubstans)
 - Konflytgräns (w_{Lkon})
 - Stötflytgräns ($w_{Lstöt}$)
 - Plasticitetsgräns (w_p) (utrullningsgräns)
 - Skrymdensitet (ρ)

* Utvärderad enligt SGFs rekommendationer jan. 1962.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR REDOVISNING I SEKTION AV SONDERING, PROVTAGNING, GRUNDVATTEN-OBSERVATION, VINGSONDERING I FÄLT OCH VISSA LABORATORIERESULTAT

Jfr SGF Blad 1–3

Distribution av SGFs blad 1–4
 Konsultföretagens Servicekontor
 Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
 Telefon 08-54 08 60

Blad 4 (1987)
 Copyright SGF

Gemensamt gällar

Övre delen av hålen (dubbla linjer) anger sondering i jord, undre delen (en linje) sondering i berg (bergnivån bedömd). Diagrammen anger sonderingsmotstånd uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är i exemplen begränsade till 100 s/0,20 m. Observera de grova vertikala strecken i diagrammen, varigenom jord-bergssondering kan skiljas från hejarsondering. De horisontala linjerna i den detaljerade redovisningen t v kan i vissa fall vara utelämnade.

Använd utrustning och speciella förhållanden vid sonderingen är angivna.

ir sonderingsmotståndet icke registrerat.

Schematiserad redovisning

Diagrammet kan vara schematiserat såsom visas i exemplet t h enl tabellen nedan

Uppmätt sonderingsmotstånd s/0,20 m	Redovisat med s/0,20 m
1–10	5
11–20	15
21–50	35
51–100	75
>100	100

Notering av sprickor och slag

(t v om hålens nedre del mellan nivåmarkeringar på hållinjen)

- + ej märkbara sprickor; jämn sjunkning av sonden
- 0 sprickigt berg; märkbara sprickor (sonden "hugger")
- mycket sprickigt berg; sonden "hugger" hela tiden, svårigheter att vrida sonden
- slag i berget (öppet eller leryllt); i stort sett fri sjunkning av sonden; mått och nivå för slaget har noterats
- ib förekomst av sprickor eller slag har icke bedömts

Det bör observeras att någon säker bedömning av sprickigheten med ledning av enbart jord-bergssondering ej är möjlig.

Slagsondering (motordriven) Slb

Diagrammen anger sonderingsmotståndet uttryckt i sekunder för varje 0,20 m sjunkning (s/0,20 m) och är uppritade som vid jord-bergssondering, men med tunna vertikala linjer. Normalt förekommer vidstående skala

Använd maskintyp angiven: t ex Cobra, Pionjär eller Wacker.

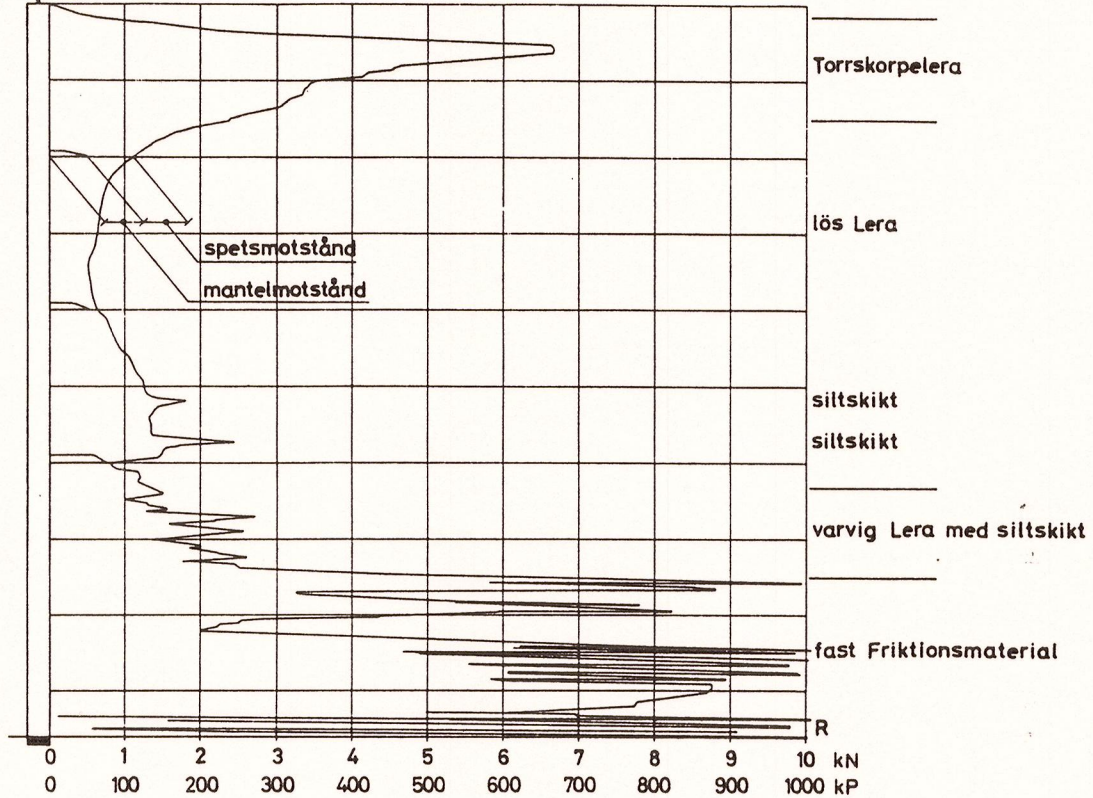
Diagrammet kan vara schematiserat enl tabellen nedan

Uppmätt sonderingsmotstånd s/0,20 m	Redovisat med s/0,20 m
1–5	3
6–15	10
16–25	20
26–50	35
>50	50

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

Trycksondering

Tr \downarrow 7.45



På horisontella axeln redovisas erforderlig kraft för nedtryckning av en 10 cm² fyrkantig pyramidspets.

Mantelmotståndet mätes vid nedpressning av enbart stänger efter uppdragning 5 cm utan att spetsen följt med.

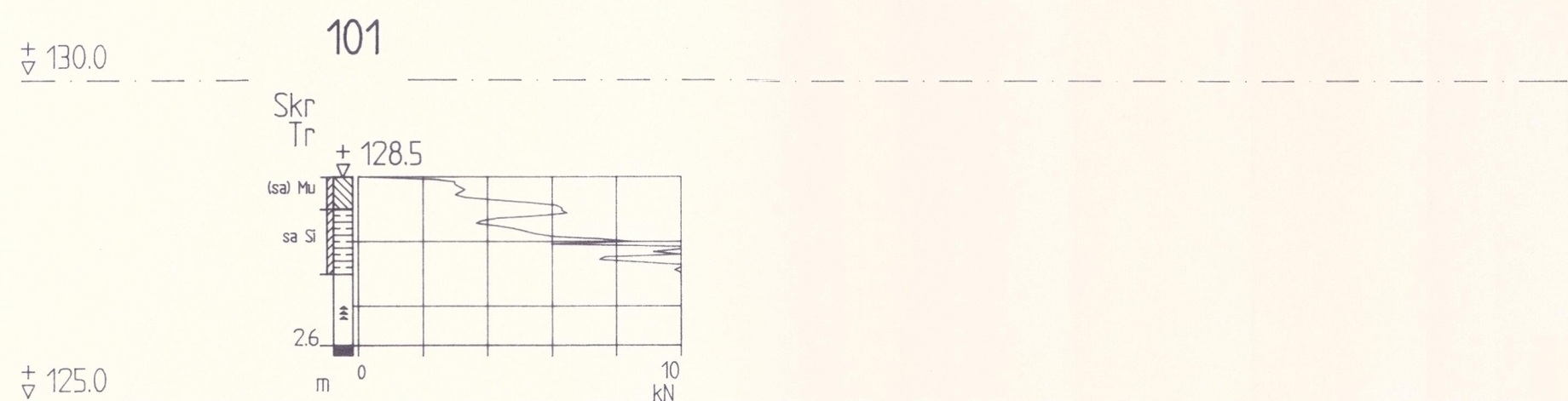
Med markeringen R till höger om diagrammet anges att stängen roterats samtidigt med tryckning.

Exemplen anger principiell tolkning.

Denna kan ej generaliseras utan måste anpassas från fall till fall efter provtagningsresultaten och kännedom om geologien.

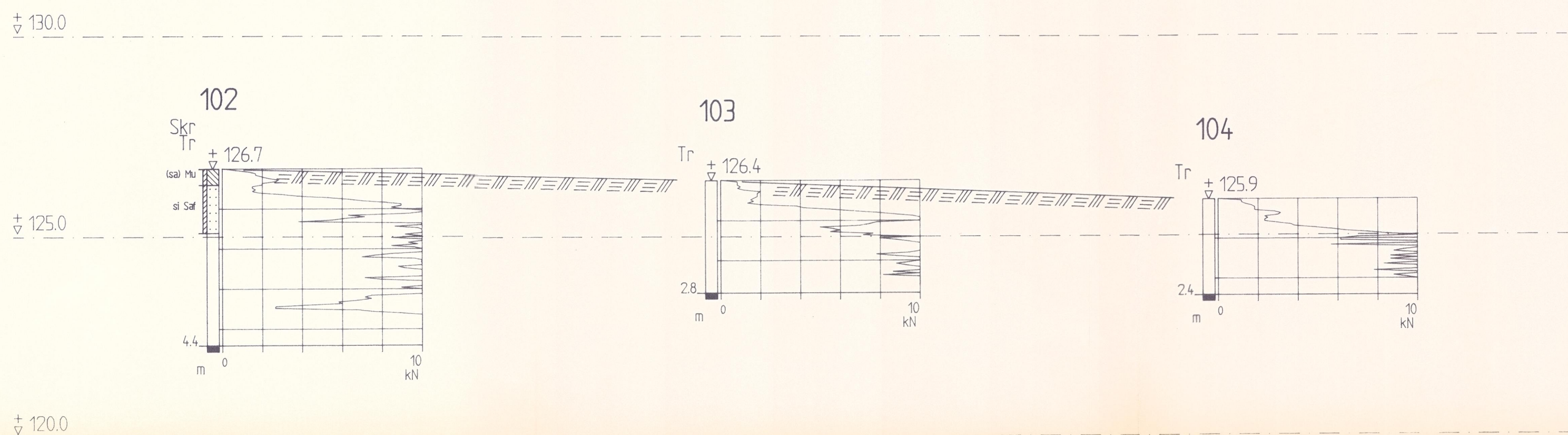
SEKTION A - A

LÄNGDSKALA 1:200 ; HÖJDSKALA 1:100



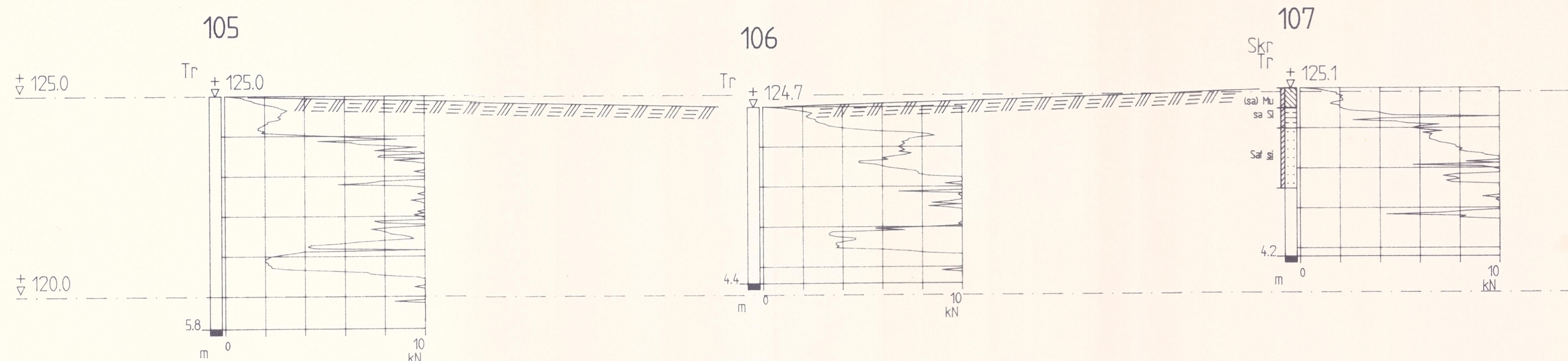
SEKTION B - B

LÄNGDSKALA 1:200 ; HÖJDSKALA 1:100



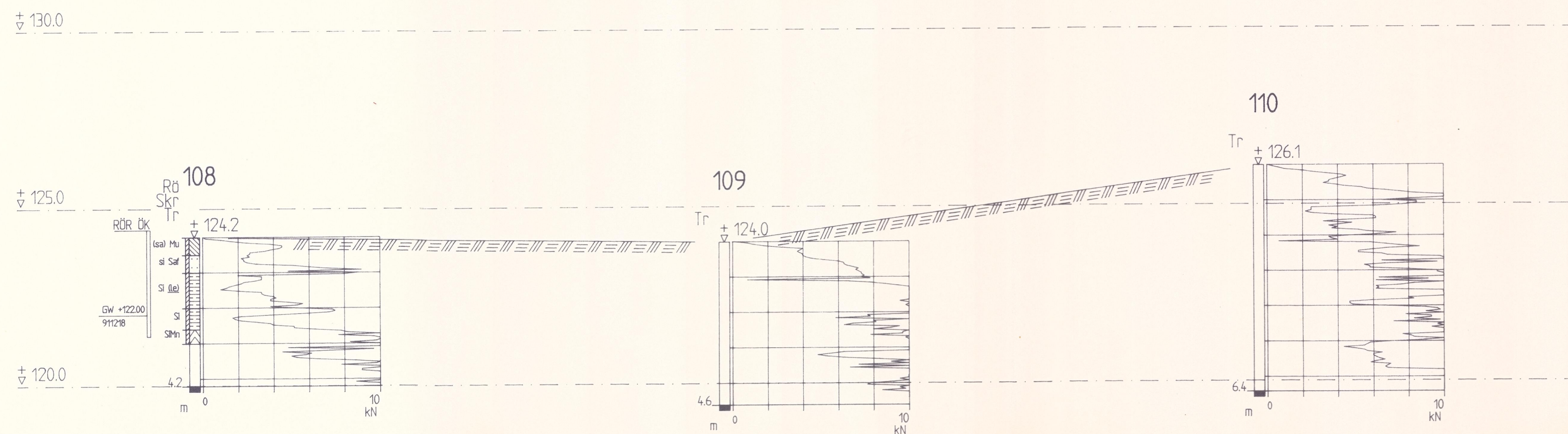
SEKTION C - C

LÄNGDSKALA 1:200 ; HÖJDSKALA 1:100



SEKTION D - D

LÄNGDSKALA 1:200 ; HÖJDSKALA 1:100



UNDERSÖKNINGSPLAN

SKALA 1:1000



FÖRKLARINGAR

- GRÄNS FÖR UNDERSÖKNINGSOMRÅDET
- ▲ ROAK - KOPPAR
- FIX FIX_60 : +126.13 RH 00
- ÖVRIGT ENLIGT SGF:s BET. BLAD 87 03



BET	ANT	ÄNDRINGEN	AVSER	SIGN	DATUM

K-KONSULT
 GEOTEKNIK
 KÖRMANNGATAN 23-25
 BOX 8062, 700 08 ÖREBRO
 TELEFON 019-174400, TELEFAX 019-114425

RITAD CH BARTH
 GRANSKAD JE C
 ARBETSNUMMER 30002-002-23
 DATUM 1992 01 09

MJÖLBY KOMMUN
 Kv. MOTORN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 UNDERSÖKNINGSPLAN och SEKTIONER
 SKALA

KOD TYP POS
 RETNINGSNUMMER
 ANDR BET

Ge 1