



Utlåtande

över

grundförhållandena för bebyggelse inom del av fastigheten Fritsla Hansagården i Fritsla stationssamhälle..

Planerad bebyggelse.

Den planerade bebyggelsen utgöres av två bostadshus om två våningar med källare, två garagelängor och två uteparkeringsanläggningar, se pl 2.

Golvet i bostadshusens bottenvåning kommer - enligt preliminärt besked - att placeras omkring 0,3 m över markyta. Ö.k. golv i källaren skall sålunda ligga på ett djup av omkring 2,3 m under markytan. Det är emellertid ännu icke avgjort, huruvida källarvåning skall utföras under hela husytan eller enbart under en del av denna.

Inom södra delen av hus A planeras en panncentral med ö.k. golv på ett djup av omkring 3,0 m under mark. Skorstenen förlägges invid husgaveln.

För garagebyggnadernas konstruktiva utformning föreligger ännu inga uppgifter.

Kartmaterial.

Följande kartmaterial har nyttjats vid undersökningen:

1. "Förslag till ändring och utvidgning av byggnadsplanen för del av Fritsla stationssamhälle (Fritsla Hansagården 3³² m.fl.)", upprättat den 8 augusti 1963 av Kommunaltekniska Planeringsbyrån i Borås AB. Skala 1:2000.
2. "Förslag till hyreshus i Fritsla för Riksbygge. Situationsplan", upprättat den 15 september 1964 av Sjuhäradsbygdens Arkitektkontor, Borås. Skala 1:400.

3. "Fritsla stationssamhälle. Vattenförsörjning och avlopp", ritningar nr 1-4 (rörsplan och profiler). Ritningarna är upprättade den 8 oktober 1964 av Kommunaltekniska Planeringsbyrån i Borås AB.

Fältarbete.

Fältarbetet, som förrättades av tekniker L.Månsson under tiden 5-9 och 21 oktober 1964, har förutom erforderliga förberedelser bestått av utsättning av planerad bebyggelse, avvägning av markytan, gatan och den befintliga spillvattenledningens vattengång samt av spadborrning, viktsondering och slagsondering i enlighet med det som visas på pl 2-4.

Utsättningen har skett med utgång från en baslinje, dragen genom polygonpunkterna 99 och 101, se pl 2.

Avvägningen har anslutits till de nyss nämnda polygonpunkterna.

Laboratoriearbete.

De i spadborrhåll erhållna jordproverna, 108 st, har av undertecknad studerats okulärt. Några av dessa prover har genomgått siktningsanalys, främst med tanke på tjälfarlighet, pl 1.

Topografisk översikt.

Området är obebyggt och upptages av åker. Dess yta är tämligen jämn och lutar svagt mot sydost och öster, se pl 2.

I sydost gränsar området mot järnvägen Borås-Varberg. I nordväst skär områdets gräns en oxelhäck.

Gator och ledningar.

Aratorpsvägen är asfaltbelagd. Den ligger dels på en mindre bank, dels i en skärning, se pl 2.

I Aratorpsvägen finns en vattenledning och en avloppsledning. Inom området planeras en vattenledning samt avloppsledningar enligt duplikatsystem, som det visas på pl 2.

Markens beskaffenhet.

Området är uppbyggt av ett minst fem meter mäktigt massiv av sedimentära, skiktade jordarter, som med all sannolikhet underlagrats antingen av morän

eller berg.

Sedimentmassivet består huvudsakligen av fast till mycket fast lagrade, grov-korniga, icke tjälfarliga jordarter: stenhaltigt grus, sand och grovmo. Lokalt och endast inom områdets mellersta parti (delar av hus A och B) samt i söder (garage och parkering) förekommer närmast markytan skivor av normalt till fast lagrade och förhållandevis finkorniga, tjälfarliga jordarter: finmo-blandad grovmo, finmo och - undantagsvis - fast mjäla, se pl 3 och 4.

Matjordsskiktet är i regel 0,3 - 0,4 m mäktigt. Inom södra garage- och parkeringsgruppen ökar dock mäktigheten mot punkt nr 26, där den uppgår till 0,9 m, se pl 4.

Matjorden är - beroende på jordarten - än moig, än sandig och grusig. I stort kan sägas, att matjorden är tämligen mager, dvs den är humusfattig, inom garaget och parkeringen i norr samt hus A och B och tämligen fett inom garaget och parkeringen i söder.

Grundvattenförhållanden.

Inget grundvatten förekom i de upptagna spadborrhålen, av vilka det djupaste, nr 26, hade sin botten på +70,9 m.

Grundläggning, rekommendationer.

Hus A med panncentral och skorsten samt hus B.

Grundläggningen kan lämpligen ske med plattor på grus, sand och grovmo, dock under matjordsskiktet och den på sektionerna visade punkt-streckade linjen. Tillåten grundpåkänning väljes i enlighet med anvisningar i BABS 1960, kap. 13:5314, gällande fast lagrad sand och grundvattenytan på stort djup ($H > 2B$).

Inom den på pl 3 med streckning markerade zonen bör markens tjälfarlighet beaktas. Speciellt kan det gälla eventuella utvändiga byggnadsdelar (källartrappor och dyl).

Golvet lägges direkt på mark, dock under matjordsskiktet.

Källardränering (= normal dränering) kan - med hänsyn till grundvattenytans djupa läge och markens tämligen goda självdräneringsegenskaper - helt utgå. Det förutsättes emellertid, att återfyllnaden i grundschakten kring källaren göres med grovkornigt material (grovmo, sand och grus). Med andra ord sagt,

får den finkorniga mon och mjälan, som förekommer inom områdets streckade del, icke användas som återfyllnad.

Garage och uteparkering i norr.

Garagebyggnaden kan grundläggas med plattor på sand och grus, dock under matjordsskiktet. Tillåten grundpåkänning beräknas som för hus A och B, se ovan.

Frostfrihet behöver ej beaktas, eftersom marken helt utgöres av grovkorniga jordarter (stenhaltigt grus och sand).

Garage och uteparkering i söder.

Garagebyggnaden grundlägges med plattor på mo och sand, dock under matjordsskiktet. Tillåten grundpåkänning beräknas i enlighet med anvisningar i BABS 1960, kap. 13:5314, gällande fast lagrad mo och grundvattenytan på stort djup.

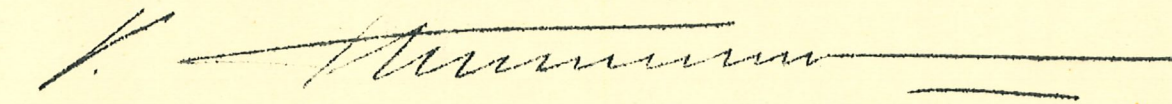
Grundläggningen bör ske frostfritt.

Golvet kan läggas direkt på naturlig mark, dock under matjordsskiktet, eller - där matjorden ligger under planerad golvnivå - på en väl packad återfyllnad med friktionsmaterial.

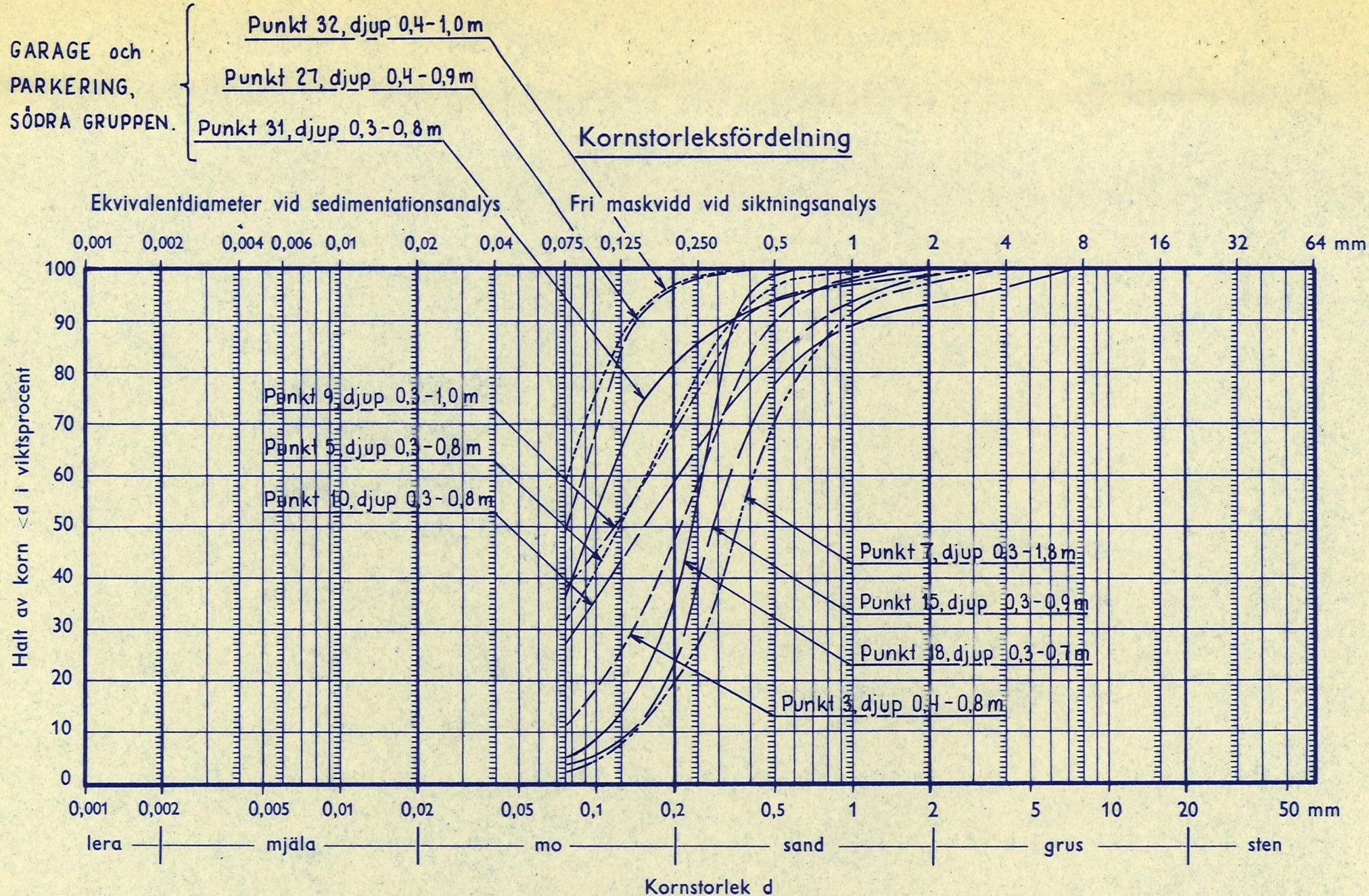
Vid uteparkeringen bör matjorden helt avschaktas och ersättas med ett väl packat friktionsmaterial (grovmö, sand och grus). Markens tjälfarlighet måste här beaktas, se utbredning av tjälfarliga jordarter på sektioner, pl 4.

Hälsingborg den 26 oktober 1964.

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKNING



/V.Thurow/

GARAGE och
PARKERING,
SÖDRA GRUPPEN.

- Anm. 1. Proverna 5, 9, 10, 27, 31 och 32 har våtsiktats, och de övriga torrsiktats.
2. Stenmaterialet, som i en obetydlig mängd, fanns i proverna 3, 7, 15 och 18, har borttagits före siktningen.

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

- Borrning till förmodad fast botten
- Borrning till förmodat berg (s. k. bergsvarerhållet)
- Bergborrning minst 3 m under förmodad bergyta
- D:o samt undersökning av borrhakax
- 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
- Porttrycksmätning (vanligen slutet system)

¹ Använd kolvborrtyp anges på ritning

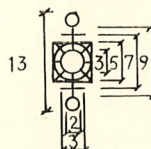
Utarbetade i samråd med:

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

Övriga bestämningar

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

Mått



Borrhålsmarkeringarna med mått i mm.
Borrhålstecknet placeras rättvårt på ritningen oberoende av väderstreck och utställningslinjer.

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 (4 m)

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:

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

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.

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 borrningen har skett 4 m ned i berget, dvs. till 10,8 m djup.

Vid enkel redovisning utsättes endast borrhålsnumret.

Om av utrymmesskal eller andra orsaker kompletta borrhålstecken ej utsatts, skall det utelämnade särskilt anges

Se även SGF Beteckningar på borrhålsritningar blad nr 2 och 3

Copyright SGF

BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR.

JORDARTER I BORRHÅL



Fyllning



Träresten



Grus



Matjord, mylla



Skal



Sten



Torv i allmänhet



Lera



Block



Filttorv



Mjåla



Block, genomborrat



Dyltorv



Finmo



Morän (i allmänhet)



Dy eller gytija



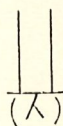
Grovmo och sand



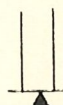
Moränlera

Vid blandjordarter kombineras tecknen. Vid fyllning skall ingående jordarter, om möjligt med förkortningar enl. blad 3, utsättas vid sidan av borrhålet.

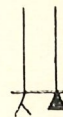
BORRHÅLS AVSLUTANDE



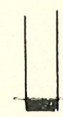
Sannolikt berg
(Motsvarar  för markering i plan)



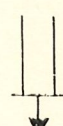
Sannolikt sten eller block
(Motsvarar  eller  för markering i plan)



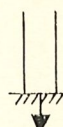
Sten, block eller berg
(Motsvarar  eller  för markering i plan)



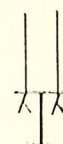
Andra fall då borren ej kan neddrivas
ytterligare, t. ex. fast morän
(Motsvarar  för markering i plan)



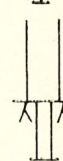
Borrningen avbruten — borren kan utan
slag neddrivas ytterligare
(Motsvarar  för markering i plan)



Borrningen avbruten — borren kan endast
medelst slag neddrivas ytterligare
(Motsvarar  eller  för markering i plan)



Bergborrning utan upptagande av bergkärna
(Motsvarar  eller  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 borrhörningsresultat i sektion skall
utöver ovanstående särskilt anges.

Se även SGF Beteckningar på borrhörningsritningar blad nr 1 och 3

Copyright SGF

BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR

FÖRKORTNINGAR

Jordarter

B	berg
Br	rösberg
Bl	block
St	sten
Gr	grus
S	sand
M	mo
M _s	grovmo
M _r	finmo
Mj	mjäla ²
L	lera ²
Dy	dy ²
G	gyttja ²
T	torv
Dt	dytorv
Ft	filttorv
Mn	morän
Mnl	moränlera
Sk	snäckskal
Skgr	skalgrus
My	mylla och matjord
Vx	växtdelar (även träbitar)

G/L kontakt, gyttja överst, lera
underst

F fyllning¹

bl	blockig	st	stenskikt
st	stenig	gr	grusskikt
gr	grusig	s	sandskikt
s	sandig	m	moskikt
m	moig	m _s	grovmoskikt
m _s	grovmoig	m _r	finmoskikt
m _r	finmoig	mj	mjälaskikt
mj	mjäligen	l	lerskikt
l	lerig	dy	dyskikt
dy	dyig	g	gyttjeskikt
g	gyttjig	t	torvskikt
t	torvig	dt	dytorvskikt
dt	dytorvig	ft	filttorvskikt
ft	filttorvig		
sk	med snäckskal	sk	snäckskalskikt
skgr	skalgrusig	skgr	skalgrusskikt
vx	med växt- delar	vx	växteldskikt

() 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) = mjäligen, sandig lera med tunna moskikt.

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

Sammanfattande jordartsförkortningar

Fr	frikationsjordart
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 kohesionsjord ²
X	jordart ej bestämd

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.

Sondering

Hf	hejarsond, med fyrkantspets
Ho	hejarsond, med rund spets
Ma	maskinsond
Stl	sticksond
Vi	viktsond

Provtagning

Fo	foliekärnborr
Grk	gruskannborr
Js	jalusiborr
K	kannborr
Kv	kolvborr
Sp	spadborr
U	osiört (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

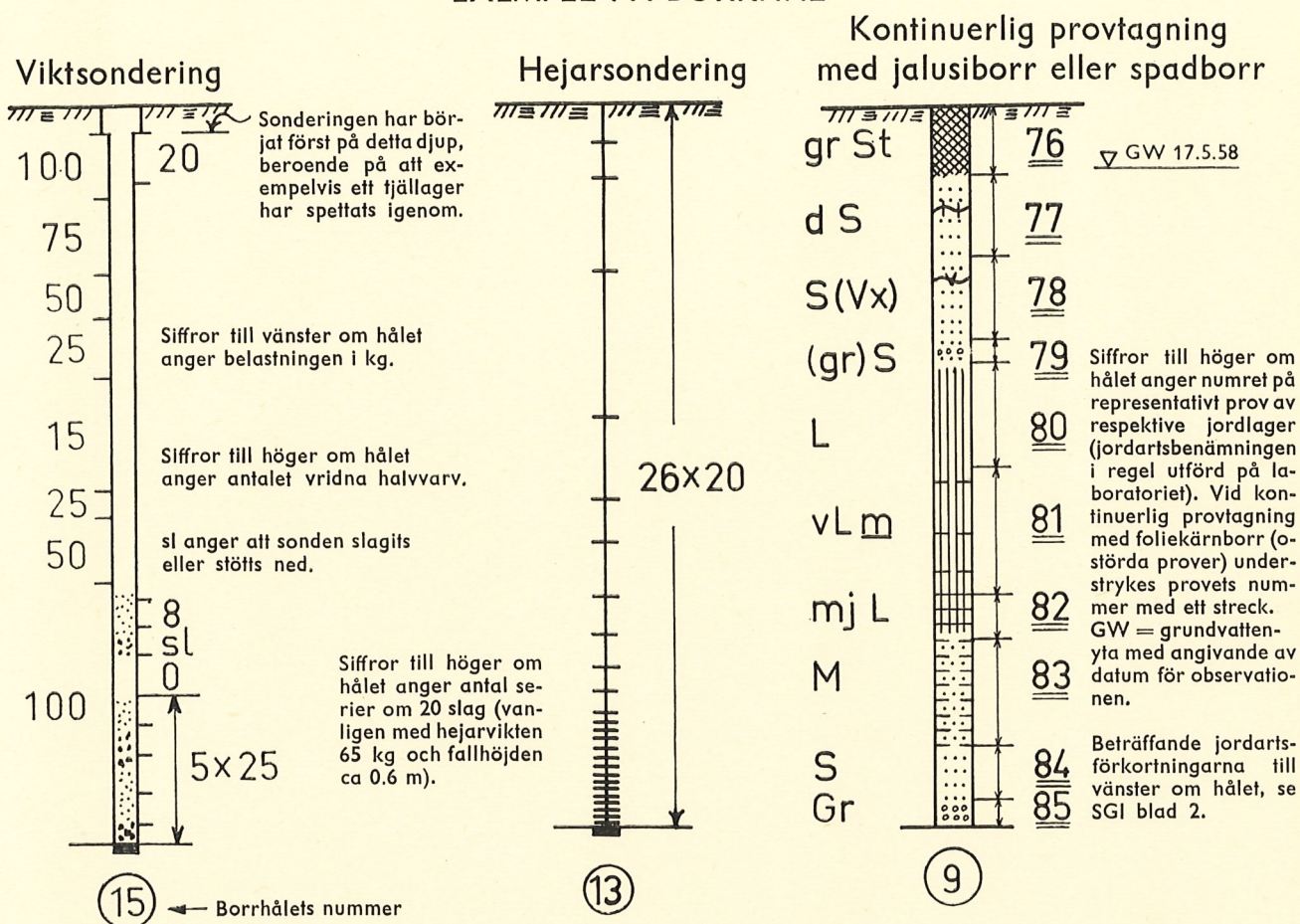
³ Placeras före förkortning för redskap, t. ex. zFo = djupt foliekärnborrprov.

Se även SGF Beteckningar på borrningsritningar blad nr 1 och 2

Copyright SGF

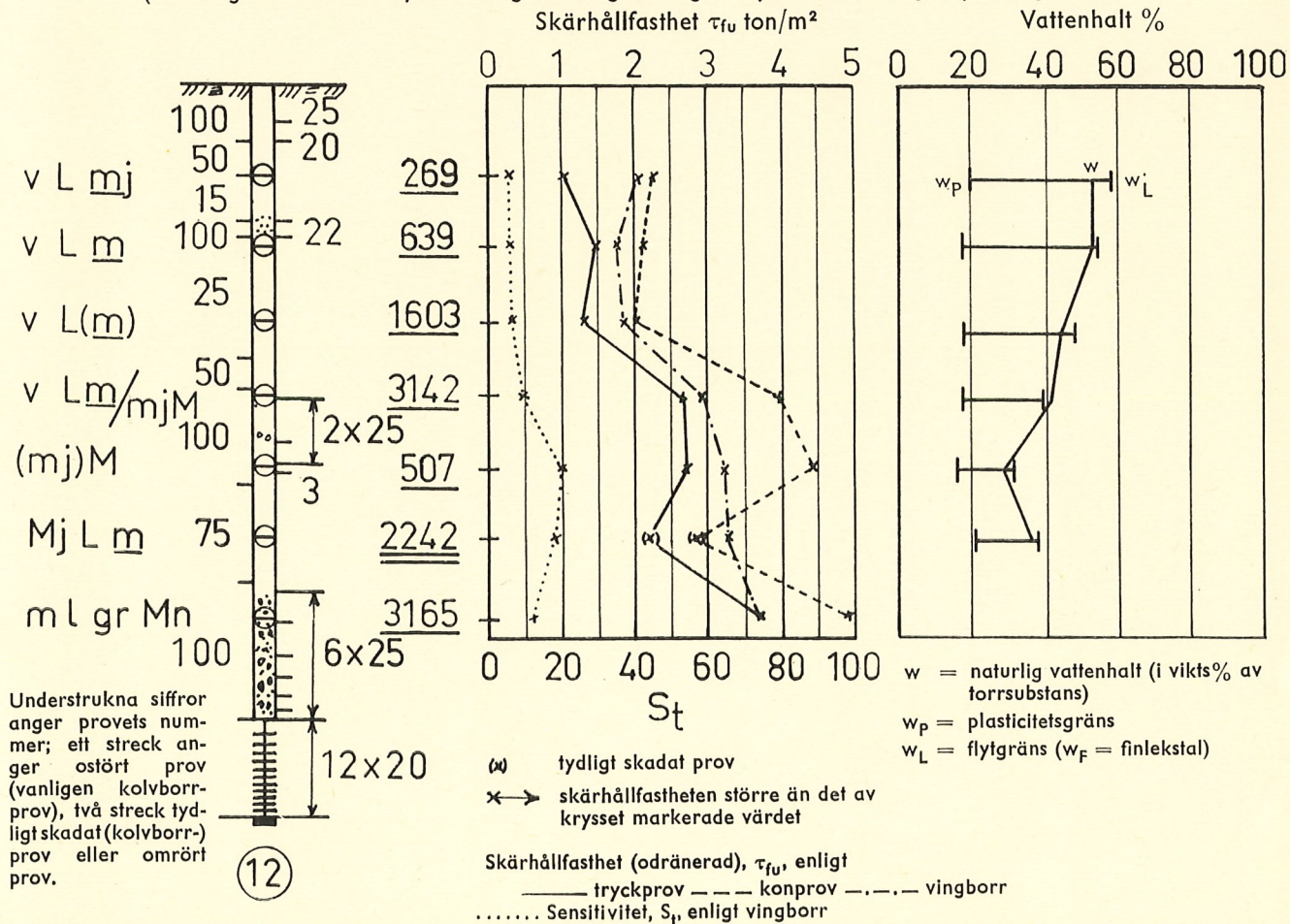
BETECKNINGAR PÅ BORRNINGSRITNINGAR

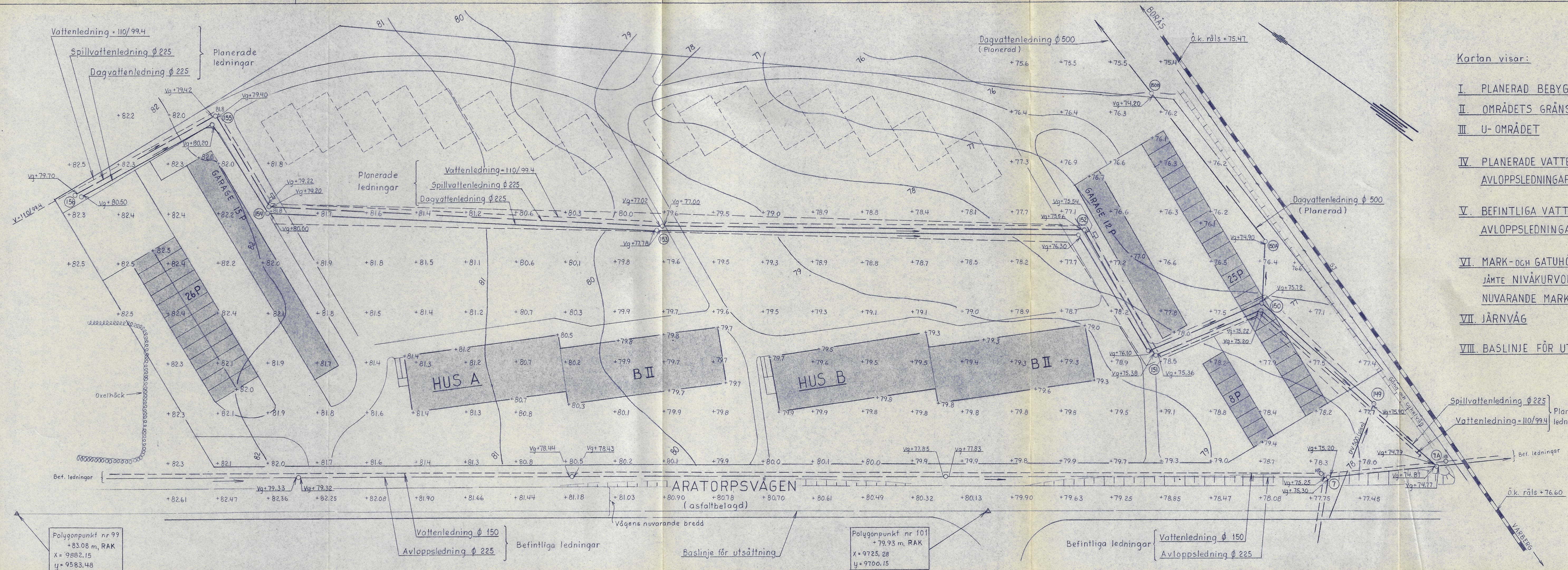
EXEMPEL PÅ BORRHÅL



Provtagning med kolvborr

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





- Kartan visar:
- I. PLANERAD BEBYGGELSE
 - II. OMRÅDETS GRÄNSER
 - III. U-OMRÅDET
 - IV. PLANERADE VATTEN- OCH AVLOPPSLEDNINGAR
 - V. BEFINTLIGA VATTEN- OCH AVLOPPSLEDNINGAR
 - VI. MARK- OCH GATUHÖJDER JÄMTE NIVÅKURVOR FÖR NUVARANDE MARKYTA
 - VII. JÄRNVÄG
 - VIII. BASLINJE FÖR UTSÄTTNING vid grundundersökning
- Enl. situationsplan, se utlåtandet, sid 1.
- Enl. rörnätplan och profiler, se utl., sid 2
- Lägen och avloppets vattengång enligt vår mätning och avvägning. Diameter enl. rörnätplan.
- Enl. vår avvägning och mätning.

FRTSLA A Arb.nr 2219
GRUNDUNDERSÖKNING
KARTA

SVENSKA RIKSBYGGEN
HAGAGATAN 2, STOCKHOLM TEL. 08-34 05 20
AVD. FÖR BOSTADSPROJEKTERING
GEOTEKNISKA KONTORET

GENOM:

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
Kullagatan 29 - Helsingborg
Tel. växel 042-39090

SKALA 1:400
FALT 5-9 o. 21 okt. - 64 LAB. L.P. RIT. J.L. GR. Z.B.
DATUM 26.10. - 64 Uppdrag 3435
PL NR 2



 Tjälffarlig mark, se borrhpl.
(Grupperna II och III)

----- Underkant för tjälfarlig
mark, se sektioner.

BETECKNINGAR

Slagssondering med upp-
mätt sjunkning per 20 slag.

Enkel slagsondering utan an-
givande av antal slag.

Övriga beteckningar se bil.

FRITSLA A Arb.nr 2219

GRUNDUNDERSÖKNING

HUS A och B

BORRPLAN, SEKTIONER

SVENSKA RIKSBYGGEN

HAGAGATAN 2, STOCKHOLM TEL. 08-34 05 20

AVD. FÖR BOSTADSPROJEKTERING

GEOTEKNISKA KONTORET

GENOM

GENOM:	
--------	--

AB SVENSK GEOTEKNISK

GEN UNDERSÖKNING

Kullagatan 29 – Hålsingborg
Tel. 0422 30000

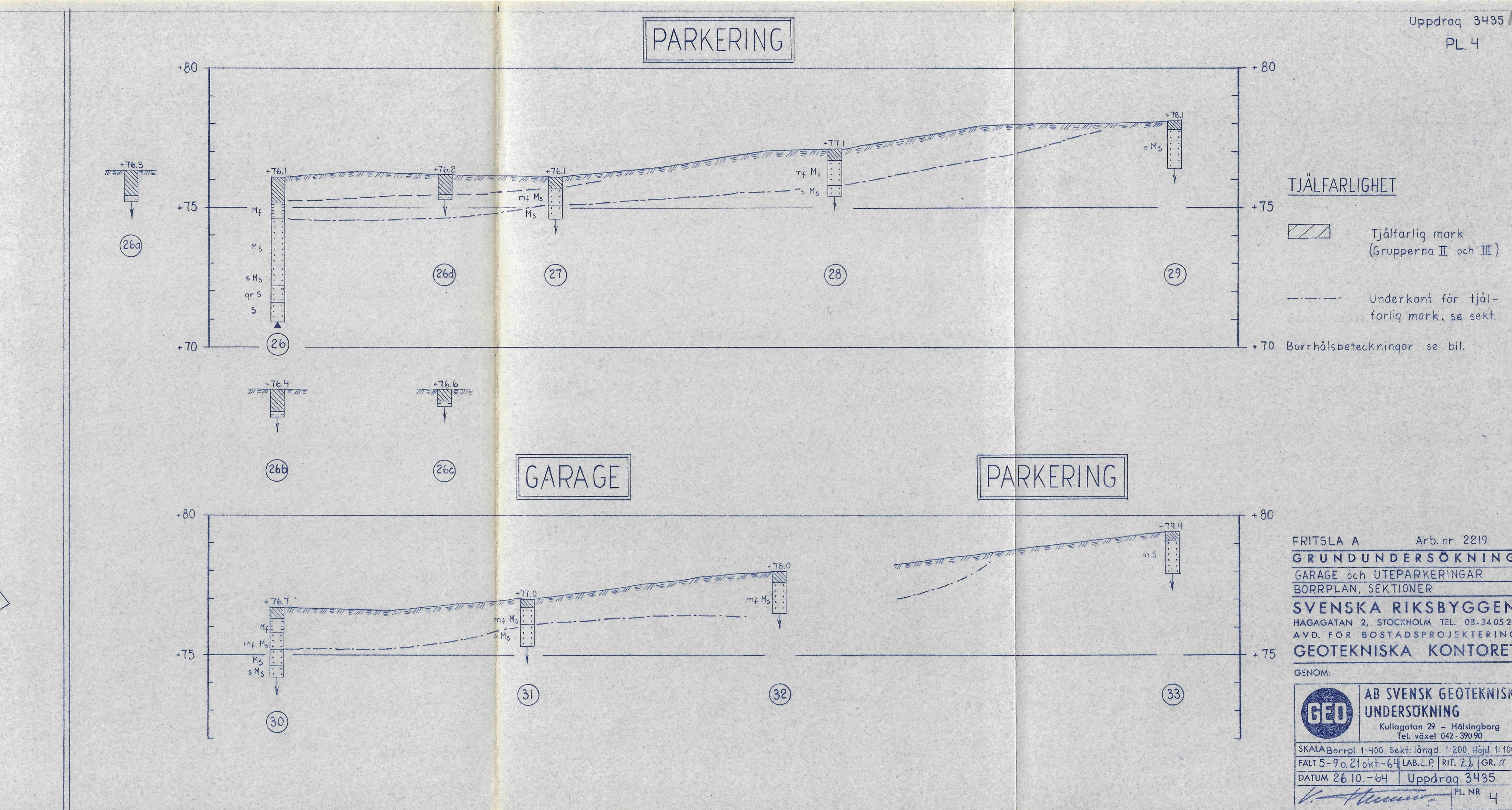
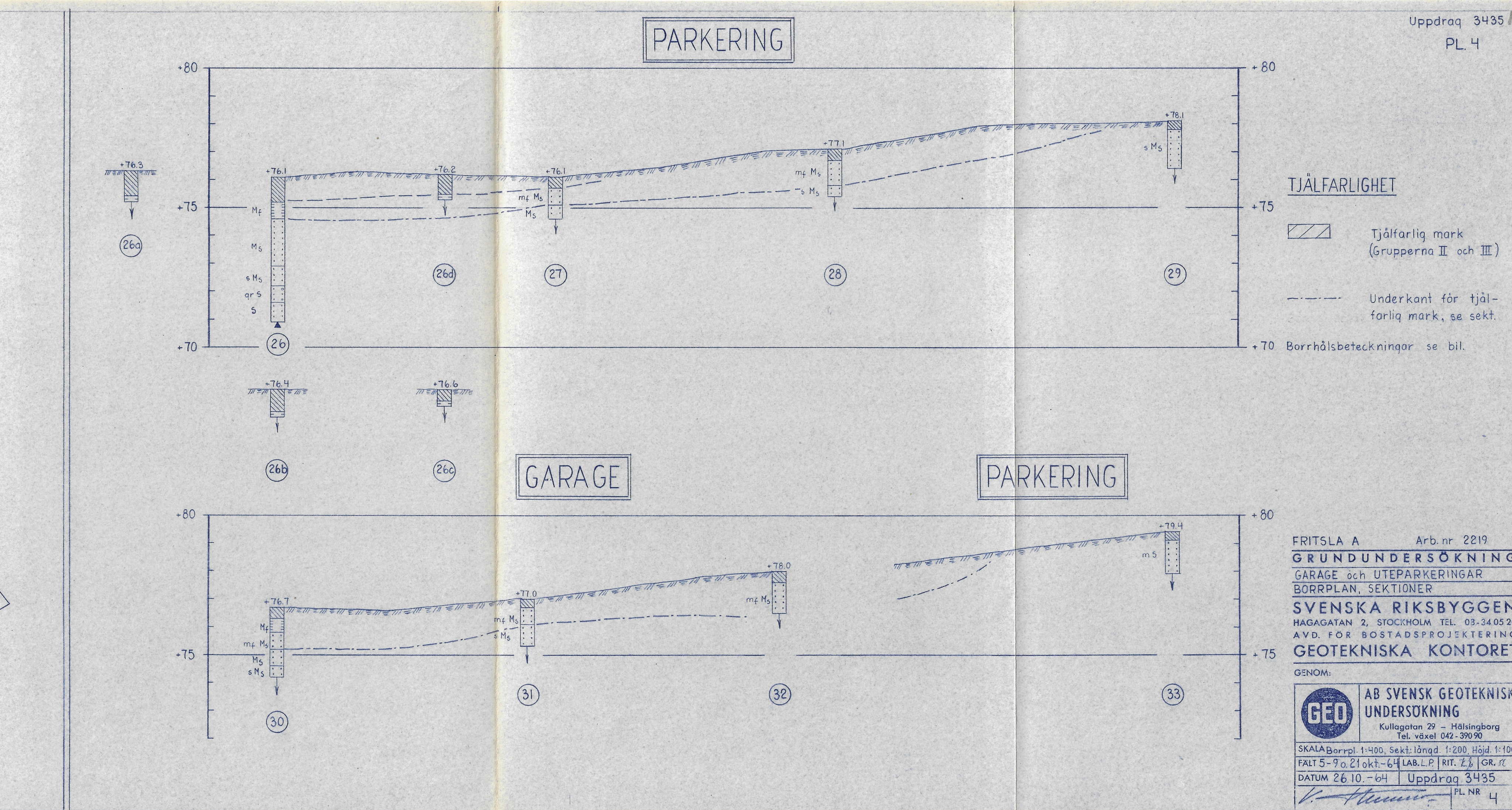
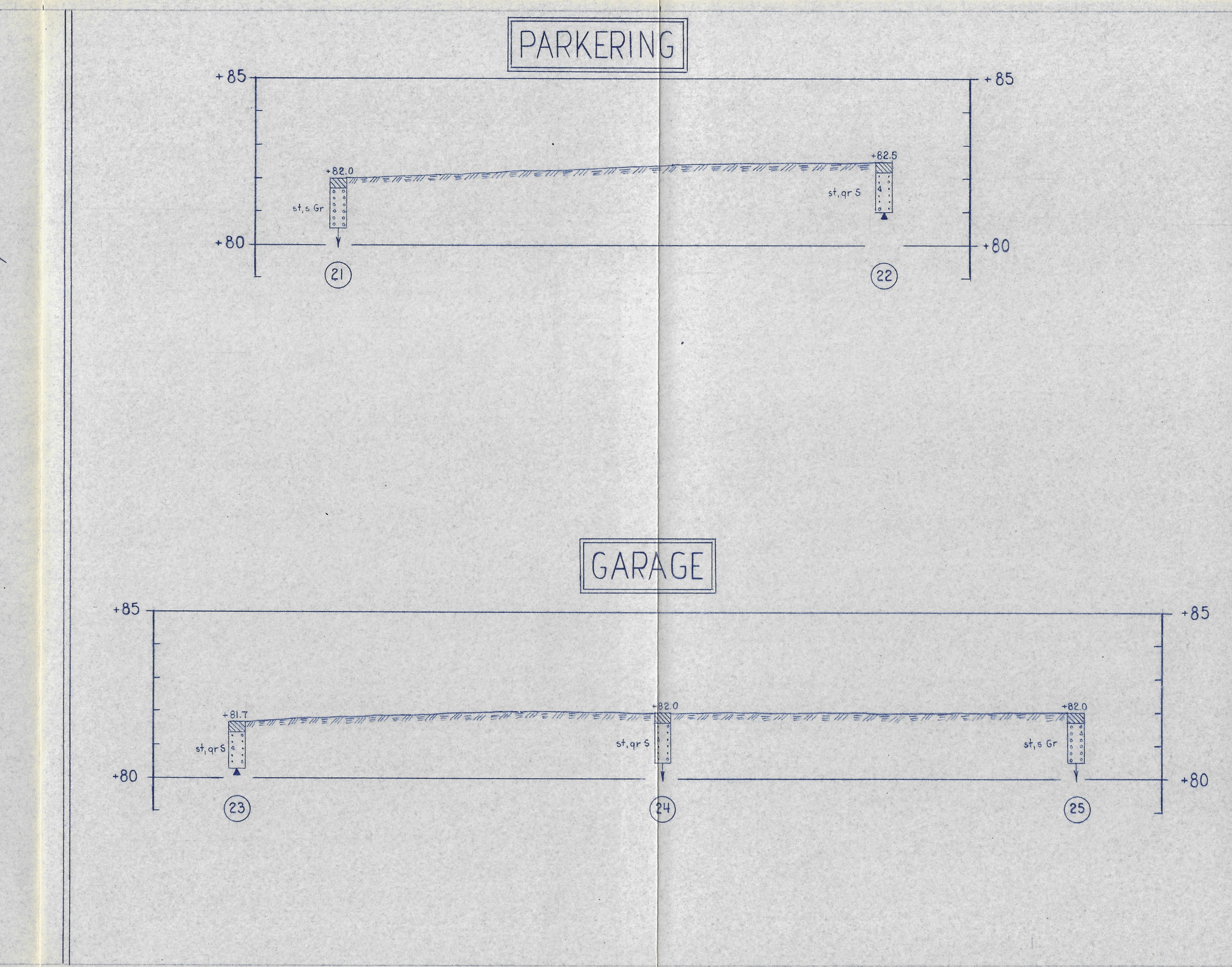
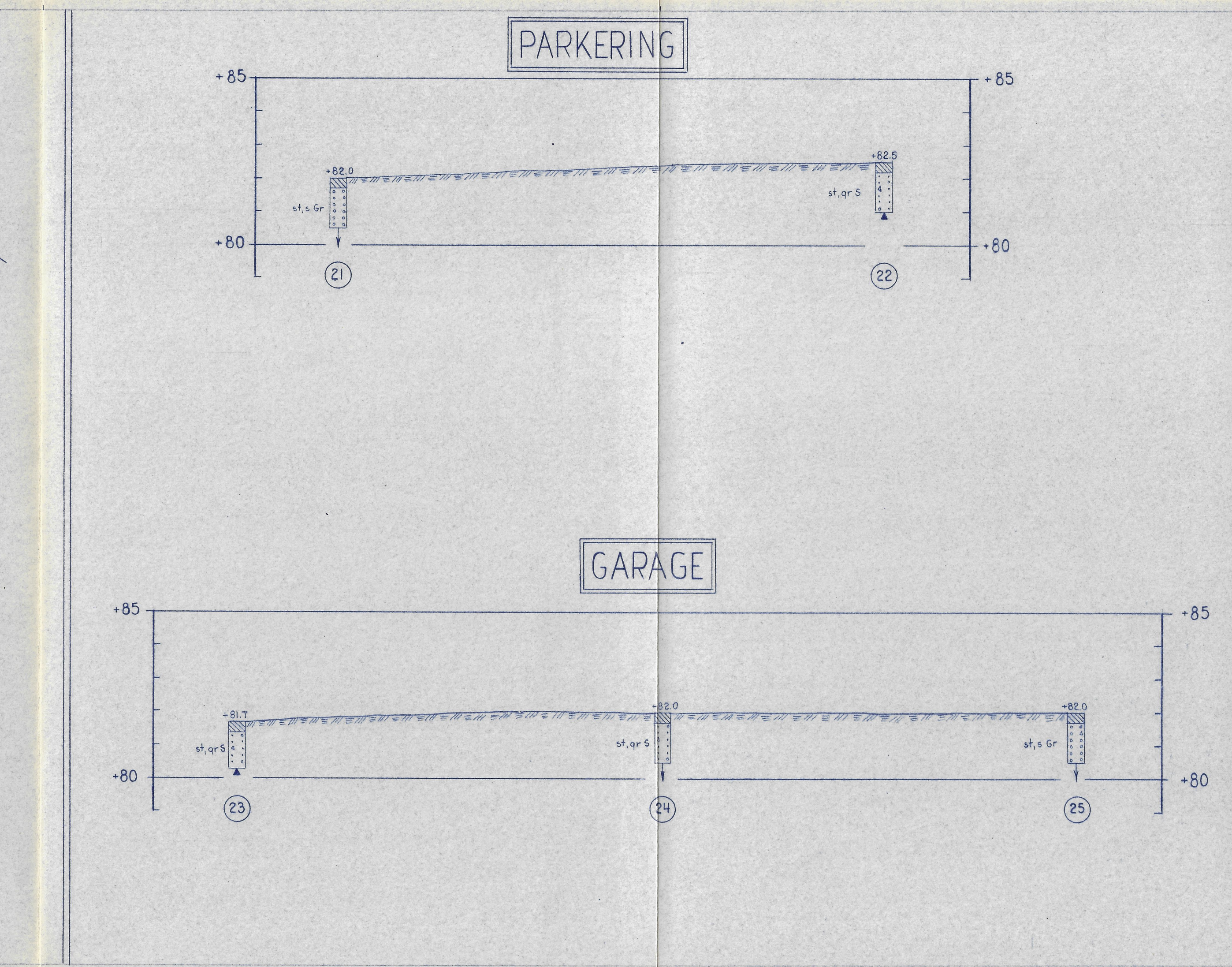
SKALA Berre 1:400 Sekt: löp 1:200 båd 1:100

FALT 5-90 21 okt - 64 LAB. 1 P RIT. 26 GR. 11

DATUM 26.10-64	Uppdrag 3435
----------------	--------------

PL. NR 3

V. <u>Sumner</u>	5
------------------	---



 Tjålfarlig mark
(Grupperna II och III)

----- Underkant för tjäl-
farlig mark, se sekt.

0 Borrhålsbeteckningar se bil.

FRITSLA A Arb.nr 2219

GRUNDUNDERSÖKNING

GARAGE och UTEPARKERINGAR

BORRPLAN, SEKTIONER

SVENSKA RIKSBYGGEN

HAGAGATAN 2, STOCKHOLM TEL. 08-34 05 2

AVD. FÖR BOSTADSPROJEKTERING
GEOTEKNISKA KONTORET

5 GEOTEKNISKA KONTORE

GENOM:

AR SVENSK GEOTEKNISK

CEO **UNDERSÖKNING**

GLÖ UNDERSÖKNING
Kullagatan 29 – Hålsingborg

Tel. växel 042-390 90

SKALA Borrhpl. 1:400, Sekt.: längd. 1:200, Höjd. 1:10
EXIT 5 - 9 - 21 okt. (H) LAB / P / PIT 28 / GP 11

TALY 5-70.210R1-64		LAB. L.P.		RM. 20		OR. 10	
DATUM 26.10-64		Uppdrag 3435					

PL. NR 11

V. H. H. H.