

Väduren 10, Birger Jarlsgatan 101, Norrmalm, Stockholms stad

Underlag inför nybyggnation av flerbostadshus



Utrednings PM Geoteknik – Markförhållanden och grundläggning

Stockholm 2017-06-16

Beställare: **Vädurentio AB**
Beställarens projektnummer: -

Structor Geoteknik Stockholm AB
Uppdragsnummer: **G17040**
Uppdragsansvarig: **Anders Hugner**
Handläggare: **Rogin Ramak**

SAMMANFATTNING

Ny byggnad ska grundläggas med borrarade stålörspålar som utförs från nedre garaget. Nya pelare ska utföras i befintligt garage och som överför last från ny byggnad till nya pålar.

Vidare ska fortsatt utredningsarbete göras för att kontrollera att befintligt gårdsbjälklag tål planerad uppfyllnad på gårdar. Vidare ska utredas i samråd med Stockholm Vatten och Avfall AB om dagvatten på tak och gårdar som idag leds ner i ledningar i garaget via brunnar i gårdsbjälklaget även fortsättningsvis kan släppas ut i kommunalt ledningssystem utan fördröjning. En riskanalys med hänsyn till omgivningspåverkan bör utföras.



Väturen 10: Sektion från arkitektunderlag ÅWL Arkitekter daterat 2017-02-08.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	4
2	UNDERLAG	5
3	KOORDINATSYSTEM	5
4	TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	5
5	MARKFÖRHÅLLANDEN	5
5.1	TOPOGRAFI OCH VEGETATION.....	5
5.2	JORD OCH BERG	7
5.3	YT- OCH GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN.....	7
5.4	MARKFÖRORENINGAR.....	8
6	GRUNDLÄGGNINGSFÖRHÅLLANDEN	8
7	MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.....	8
7.1	GRUNDLÄGGNING	8
7.2	SCHAKT- OCH Fyllningsarbeten	9
7.3	MARKRADON.....	9
7.4	LOD (LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN).....	9
8	OMGIVNINGSPÅVERKAN	10
9	KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR.....	10

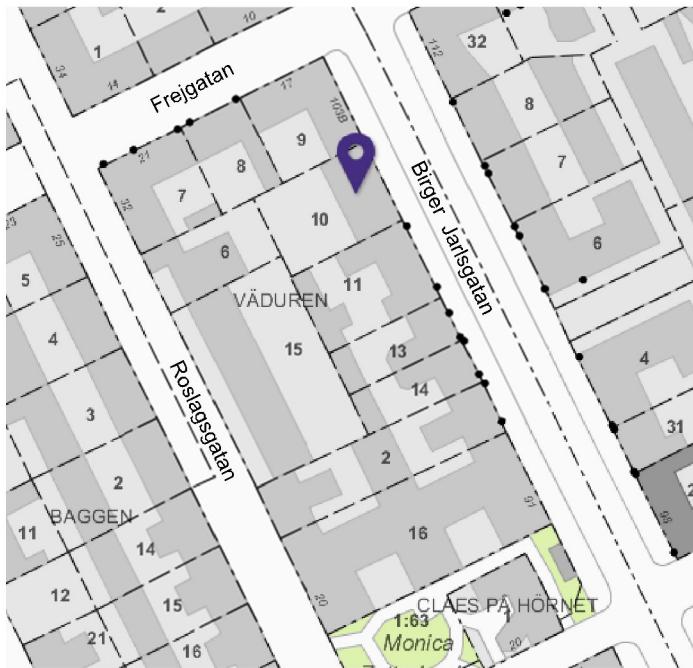
BILAGOR

Bilaga 1	Äldre geotekniska undersökningar Väduren 10 och 6, samt grundläggningsutredning
Bilaga 2	Husgrundläggningskartering Väduren 10 samt kringliggande fastigheter, inkl. teckenförklaring
Bilaga 3	Konstruktionsritningar garaget

1 INLEDNING

På uppdrag av Vädurentio AB har Structor Geoteknik Stockholm AB utfört en översiktlig geoteknisk utredning inför en nybyggnad på fastigheten Väduren 10, Birger Jarlsgatan 101, Stockholm (Figur 1). Kontaktperson hos beställaren har varit Gunnar Holm. Sidokonsult/konstruktör har varit Structor Bygg Stockholm AB, kontaktperson Mattias Holmström.

På fastighetens östra del finns en befintlig byggnad som byggdes år 1963 - 1969. Ett underliggande genomgående garage finns i två plan på fastigheten.



Figur 1 - Fastighetsbeteckning Väduren, Stockholms stad Geoarkivet, hämtad 2017-05-23

Vädurentio AB har för avsikt att uppföra ett gårdshus i trästomme på 6 våningar ovan det befintliga tvåplansgaraget på fastighetens västra del. Projektet befinner sig i ett tidigt utredningsskede.

Syftet med uppdraget har varit att utgöra ett inledande underlag för att utreda möjligheten att projektera och bygga ett nytt flerfamiljshus ovan befintligt gårdsbjälklag.

Föreliggande handling skall användas som underlag för fortsatt utredning vad avser grundläggning, markarbeten och dagvattenhantering.

Structor Geoteknik Stockholm AB har inte utfört några geotekniska undersökningar i detta skede och därför har inventering utförts av äldre geotekniska undersökningar.

2 UNDERLAG

Följande underlag har använts för denna utredning:

- Skisser situationsplan och sektion upprättad av ÅWL Arkitekter, daterade 2017-02-08
- SGU:s jordartskarta via Kartvisaren
- Byggnadsgeologiska kartan via Stockholms stad Geoarkivet
- Konstruktionsritningar upprättade av Sven Tyrén AB, daterade 1962 och 1963
- Platsbesök 2017-06-02 med Mattias Holmström på Structor Bygg Stockholm AB

3 KOORDINATSYSTEM

Samtliga marknivåer och höjder i denna PM avser Stockholms stads gällande höjdsystem RH2000 om inget annat anges.

I inventerat arkivmaterial förekommer det äldre höjdsystemet RH00 (gällandes fram till 2013-02-04). För att konvertera från RH00 till RH2000 lägger man till 0,525 m på angiven nivå för RH00.

4 TIDIGARE UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Följande tidigare undersökningar har inventerats från Stockholm stads Geoarkivet, både från analoga arkivet samt digitalt nedladdat:

- *Hagconsult AB* har på uppdrag av Sven Tyrén AB år 1962 samt komplettering år 1963, utfört en geoteknisk undersökning och utredning avseende grundläggningsförhållanden för Väduren 10 och 6 (Bilaga 1).
- Husgrundläggningskartering med registerkort – Stockholms stad har under 70-talet utfört en husgrundläggningskartering som finns att tillgå digitalt via Stockholms stad Geoarkivet (Bilaga 2).

5 MARKFÖRHÅLLANDEN

5.1 Topografi och vegetation

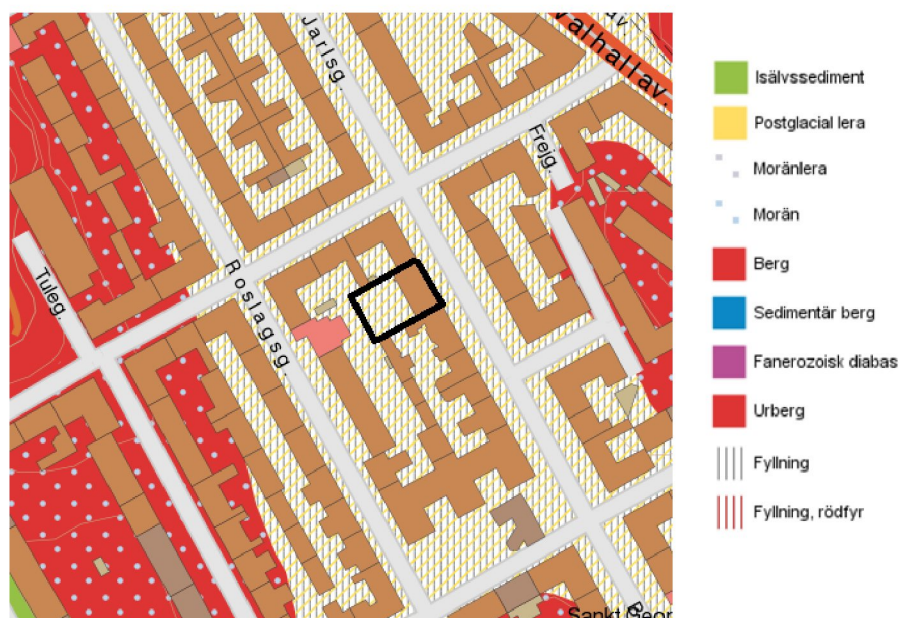
Innergården på fastigheten består av stenplattor lagda på det underliggande garagets takbjälklag. Några planteringsytor med buskage och enstaka träd förekommer även på området. Jordlagret under plattorna och ovanpå bjälklaget är ställvis mycket tunt.

Marknivåerna på fastigheten bedöms ligga på i medel ca +14 (+13,88 enligt skiss från ÅWL, +14 enligt Geoarkivets digitala karta). Marknivåerna varierar något inom fastigheterna med fall mot lågpunkter där dagvattenbrunnar ligger. Mot gräns till Väduren 6 är marknivåerna något högre (se Figur 2).

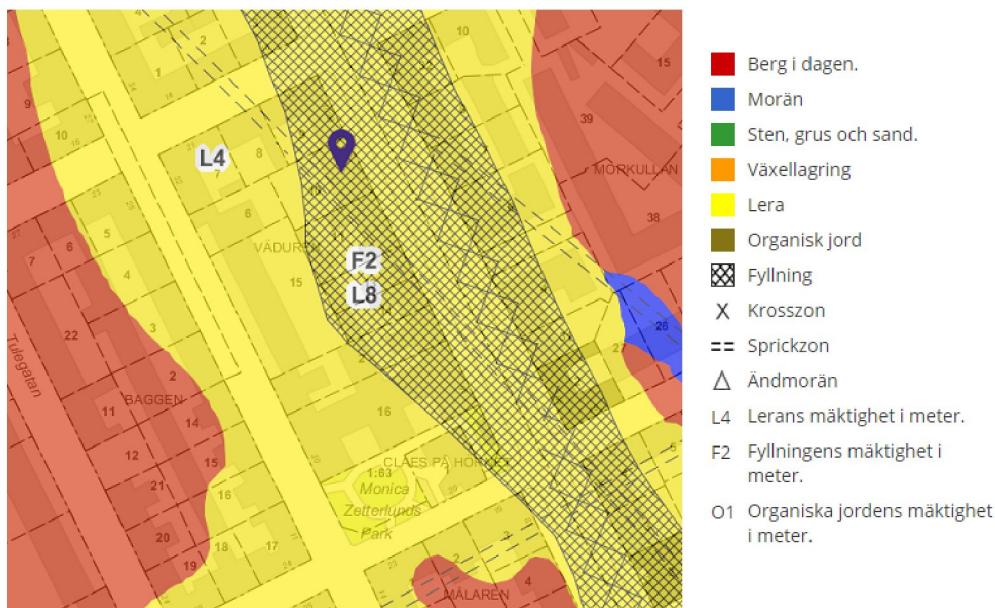


Figur 2 - Vy mot söder. Foto taget 2017-06-02.

Enligt Jordartskartan utförd av SGU och Byggnadsgeologiska kartan upprättad av Stockholms stad utgörs området av ett grundlager med fyllning ovan underliggande lager av postglacial lera (Figur 3 och 4).



Figur 3 - Jordartskartan, Sveriges geologiska undersökning (SGU), hämtad 2017-05-23. Väduren 10 markerad i figuren.



Figur 4 - Byggnadsgeologisk karta ca 1980, Stockholms stad Geoarkivet, hämtad 2017-05-23

5.2 Jord och berg

Tidigare fyllningsmassor innehållandes sten, tegelrester och återfylld torrskorpelera är idag bortschaktad. Nu består det översta jordlagret närmast garageplanet troligen av *sten och större block i lera*. Mäktigheten varierar troligen mellan ca 1,5 till 4,5 m och är som minst centralt på området och som störst i norra delen. Leran bedöms vara av relativt fast karaktär.

Under den blockiga leran förekommer *lera* vars mäktighet bedöms variera mellan ca 2 till 4,5 m. Minst lera förekommer i det berörda områdets norra delar. Leran är siltig och sandig.

Lerans underkantnivå bedöms variera mellan -0,7 och +6, med djupare nivåer mot söder och mot västra delen av fastigheten av Väduren 10.

Under leran förekommer *morän* som har en mäktighet som, enligt äldre undersökningsresultat, varierar mellan ca 0,2 – 0,3 m. Moränen ska förutsättas vara grusig och sandig.

Bergöverytans nivå varierar mellan ca +1,2 till +4,4. Bergnivåerna är som lägst i områdets södra och centrala delar och som högst i norr. Tidigare undersökningar utförda samtidigt för grannfastigheten i väst (Väduren 6) ger ungefär samma bild att bergnivåerna ligger högre i norra delen av området. Väduren 6:s gräns mot Väduren 10 har ungefär samma bergnivåer som nr 10, dvs. varierande mellan ca +1,3 till +1,9.

Enligt husgrundläggningsskarteringen för Väduren 10 ligger berget i höjd med schaktbotten i tomtgräns mot norr, dvs. i gränsen mot Väduren 9.

En *krosszon* i berget löper enligt den byggnadsgeologiska kartan genom fastigheten.

5.3 Yt- och grundvattenförhållanden

I tidigare grundvattenrör på Väduren 10 (finns ej idag) har uppmätta grundvattennivåer varierat mellan +7.5 till +7.7. Nivåerna uppmättes under september 1962 och är i denna utredning redovisade i nuvarande höjdsystem RH2000.

5.4 Markföroreningar

Förekomsten av markföroreningar har ej utretts eller undersökts inom ramen för detta uppdrag. Enligt arkitektunderlaget från ÅWL Arkitekter har Grönwalls svagdricksbryggeri legat på fastigheten med ett antal byggnader som idag är rivna.

6 GRUNDLÄGGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Större delen av konstruktionen på Väduren 10, inklusive den delen där nybyggnation planeras, är grundlagd på spetsbärande pålar av betong nedförda till berg utom vid nordöstra delen där huset är grundlagt med betongplintar på berg.

Pålavskärningsnivåer idag varierande mellan +6,6 till +7,1 för garaget under gården Väduren 10. Pålavskärning för gatuhuset mot Birger Jarlsgatan varierande mellan +8,4 till +10,2.

Enligt inmätning utförd av AB Kartverkstan 2017-05-30, ligger det underliggande garagets överkant golv på nivåer mellan ca +7,73 till +7,79 för nedre planet och mellan ca +10,68 till +10,76 för övre planet.

På grannfastigheten Väduren 6 finns ett underliggande garageplan, som ligger på samma nivå som Väduren 10:s garage och är byggd ungefär samma tidsperiod (1966 - 1967). På grannfastigheterna Väduren 8 och 9 i norr samt Väduren 11 söder om Väduren 10 finns äldre byggnader. Husen på Väduren 8 och 9 byggdes 1884 - 1885 och husen på Väduren 11 byggdes mellan 1913 och 1918.

Nedan följer en sammanställning över kringliggande byggnaders husgrundläggningskartering (för lokalisering av fastigheter se Figur 1):

- Väduren 6: Gården underbyggd med 2 källarplan, liknande nivå på det undre källargolvet som Väduren 10. Grundlagd med betongpålar till fast botten och i nordvästra hörnet betongplintar till fast botten.
- Väduren 8: Överkant källargolv troligen +9,9. Större delen av huset är grundlagt med träpålar med rustbädd, till fast botten, utom det nordöstra hörnet där stenmurar ligger direkt på berg.
- Väduren 9: Överkant källargolv troligen +10,9. Hus grundlagt på stenmurar på berg utom i sydöstra hörnet där stenmurar är grundlagda på ett lager av fast grus. Gårdsunderbyggnadens grundläggning är okänd.
- Väduren 11: Överkant källargolv på fastighetens västra sida (under gårdshuset) +11,3. Jord bestående av lös lera. Grundlagt på träpålar till fast botten. Överkant rustbädd +6,3.
- Väduren 15: Två källarplan, överkant källargolv +6,9 respektive +7,5. Gårdsunderbyggnad i 2 plan. Grundlagt med betongplintar på morän eller berg.

7 MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN

7.1 Grundläggning

Grundläggning ska utföras med borrade slanka stålrörspålar, p.g.a. förutsatt svärgenomtränglig grov jord närmast under garaget och också för att generera omgivningspåverkan i form av deformationer (på befintlig grundläggning), markvibrationer och buller till ett minimum.

Vid pålningen rekommenderas att denna utförs i det nedre garaget efter att håltagning i garagets bottenplatta utförts. I stället för att påla på gården möjliggör detta att pålningsutrustningen (vikt uppskattningsvis ca 2,5 – 3 ton) kan köra direkt in och ut ur garaget från Birger Jarlsgatan. Pålning på gården innebär förutom att utrustningen måste lyftas över husen med mobilkran att det sannolikt ej kan accepteras av omgivningen (boende) p g a buller.

Vid pålningsarbete i garaget begränsar den tillgänglig takhöjden påelementen till 1-1,5 m. Det rekommenderas att skarvning av pålarna utförs med gängade skarvar. Vid borrningen kan den s k Wassarametoden som innebär att man spolar med vatten vid borrningen av pålar användas för att få ner omgivningspåverkan till ett minimum. Nackdelen med metoden är att uppspolat vatten dock måste tas om hand och renas innan det kan tillåtas i kommunala ledningar. Exempel på borrad grundläggning finns i följande film <https://www.youtube.com/watch?v=OifjgvZadXQ> (första delen).

7.2 Schakt- och fyllningsarbeten

Några mer omfattande schakt- och fyllningsarbeten kommer inte att bli aktuellt med nuvarande placering av ny byggnad ovan befintligt bjälklag och garage. Viss uppfyllnad på gårdsbjälklag Väduren 10 och Väduren 6 kommer att behöva ske och utredning bör därför göras om det äldre gårdsbjälklaget tål den förändrade lasten.

Vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar bör lämpligen tillsvidare förutsättas förlagda (upphängda) i det övre garaget, varför viss ombyggnad av garaget kommer att krävas.

Någon bergschakt kommer inte att bli aktuellt.

7.3 Markradon

Det är inte känt om någon radonmätning utförts för fastigheten Väduren 10. Tidigare radonmätningar är utförda av Stockholms Stads miljöförvaltning för de omkringliggande fastigheterna Väduren 9, 13 och 15. Mätningar har då gjorts inuti befintliga byggnader och på olika våningsplan. Utslag över riktvärdet 200 Bq/m³ erhöles på bottenplan och en trappa upp i flerbostadshuset på Väduren 9. Mätningarna utfördes under en tvåmånadersperiod mellan 2009-11-26 till 2010-02-09 respektive 2011-11-25 till 2012-01-29.

<http://www.stockholm.se/Fristaende-webbplatser/E-tjanster/Radonmatning/>

Eventuellt kan en kompletterande markradonmätning på gården och/eller inomhusmätning i angränsande byggnader Väduren 8 och 11 behövas. Det kan dock tillsvidare förutsättas ett radonskyddat utförande av grund ovanpå gårdsbjälklag.

7.4 LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten)

Någon avledning av dagvatten till recipient eller perkolation till grundvatten är inte möjligt för tänkt ny- och ombyggnad. Möjligheten till LOD i form av fördröjningsmagasin är sannolikt inte heller möjlig av geometriska skäl med hänsyn till befintligt garage och gårdsbjälklag på Väduren 6 och 10.

I samband med ev. detaljplanearbete bör det utredas i samråd med Stockholm Vatten och Avfall AB om dagvattensituationen före och efter ombyggnad inte kan anses vara mer eller mindre oförändrad. D v s att det kan vara godkänt (som ett avsteg mot normalt) att leda dagvatten från tak och på gårdar ner i brunnar som sedan leds via ledningar i garagen ut i kommunalt

ledningssystem. Enligt uppgift i samband med platsbesök pumpas dagvatten från gården från lågpunkter i garaget och ut i det kommunala ledningssystemet.

8 OMGIVNINGSPÅVERKAN

I samband med rivnings-, bilnings-, borrhings- och pålningsarbeten kommer buller, markvibrationer och deformationer att alstras, som kan påverka omkringliggande byggnader, dess grundläggning och anläggningar i mark.

En *riskanalys* med hänsyn till omgivningspåverkan från planerade rivnings-, bilnings-, borrhings- och pålningsarbeten *skall* därför upprättas senast under bygghandlingsskedet och innan arbeten får påbörjas. Med fördel analyseras känsliga riskobjekt som närliggande grundläggning, tunnlar, skyddsrum, magasin m m tidigare än så allteftersom mer detaljer framkommer vid fortsatt utredning och projektering.

Riskanalysen bör även innehålla restriktioner för buller och stomljud.

9 KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Följande utredningar och undersökningar bör utföras i nästa skede:

- Upprättande av en riskanalys med hänsyn till omgivningspåverkan av buller, stomljud, markvibrationer och deformationer.
- Kontrollera förekomsten av tunnlar, dagvattenmagasin, skyddsrum m m inom kvarteret och i omgivande gator.
- Utredda nuvarande variationer i grundvattennivåer i närområdet.
- Utföra markradon- alternativt inomhusradonmätningar.
- Ta kontakt med Stockholm Vatten och Avfall AB för att diskutera förutsättningar att fortsatt, även efter ny- och ombyggnad, kunna leda dagvatten ut i kommunalt ledningssystem.

Structor Geoteknik Stockholm AB



Anders Hugner
Uppdragsansvarig/interngranskare



Rogin Ramak
Handläggare

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	210

36:a

210

Bh nr	Marknivå	Jorddjup	Bergnivå	Bergkontr. m.
1	+12.93	11.30	+1.63	2.0
2	+13.02	10.50	+2.52	3.3
3	+12.95	12.20	+0.75	2.8
4	+13.03	12.60	+0.43	2.8
5	+12.98	12.20	+0.78	2.9
6	+12.88	12.10	+0.78	2.9
13	+13.27	7.50	+5.77	2.8
14	+13.12	9.20	+3.92	2.6
15	+13.07	10.25	+2.82	2.4
16	+13.15	12.45	+0.70	3.2
A	+7.20	6.30	+0.60	3.0
B	+9.90	7.20	+2.70	2.7
C	+13.08	13.63	-0.55	2.7
D	+13.05	11.30	+1.75	2.8
E	+12.45	9.25	3.20	3.0
F	+13.15	14.20	-1.05	3.0

Nr 6

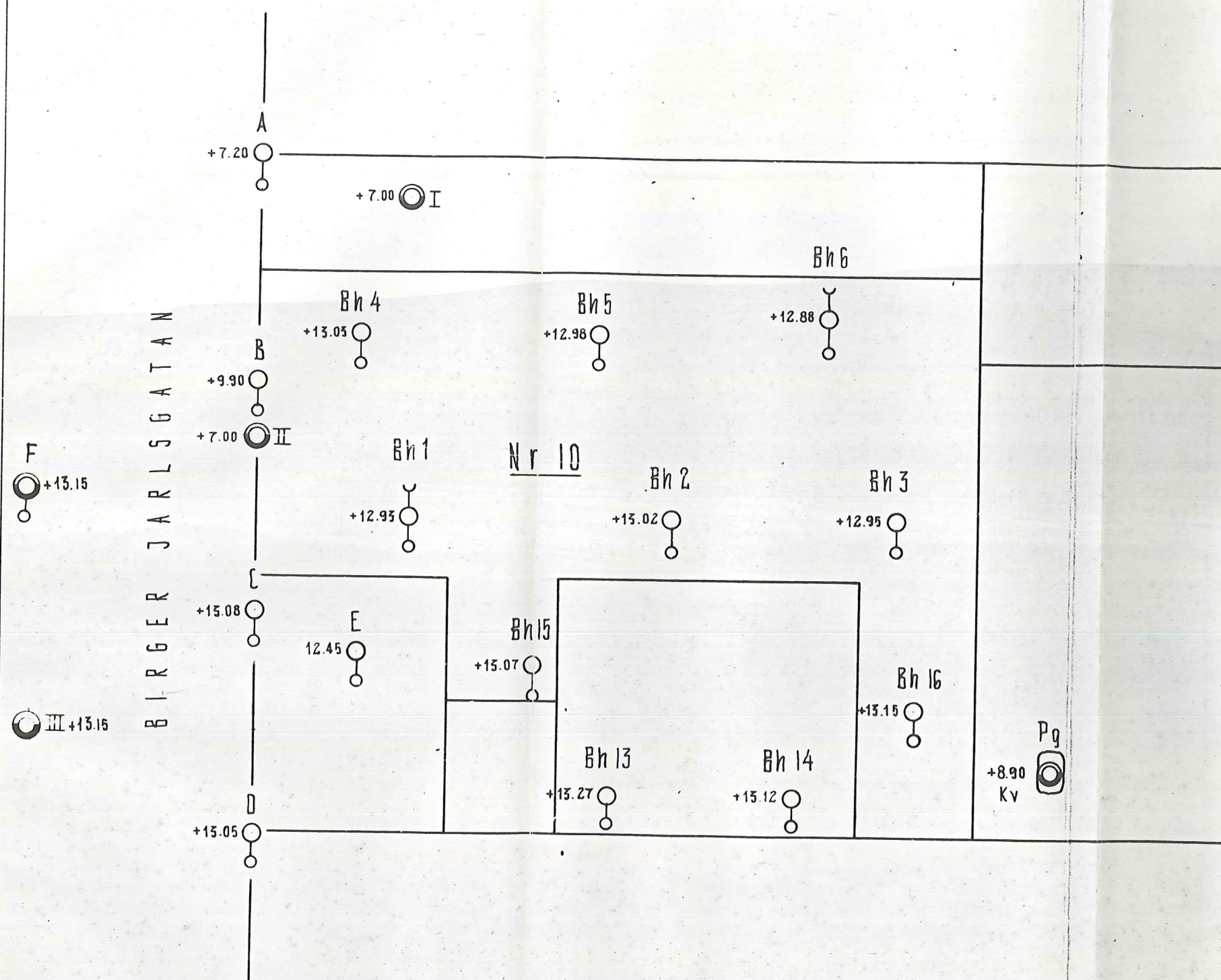


Kompl. 15.1.1963

332688

M

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 10 STOCKHOLM					
Grundundersökning Borrplan					
Skala 1:200	datum 11.9.62	uppr. nr. 614/62	uppr. av GUS	ritad av BG	ritn. nr. 1

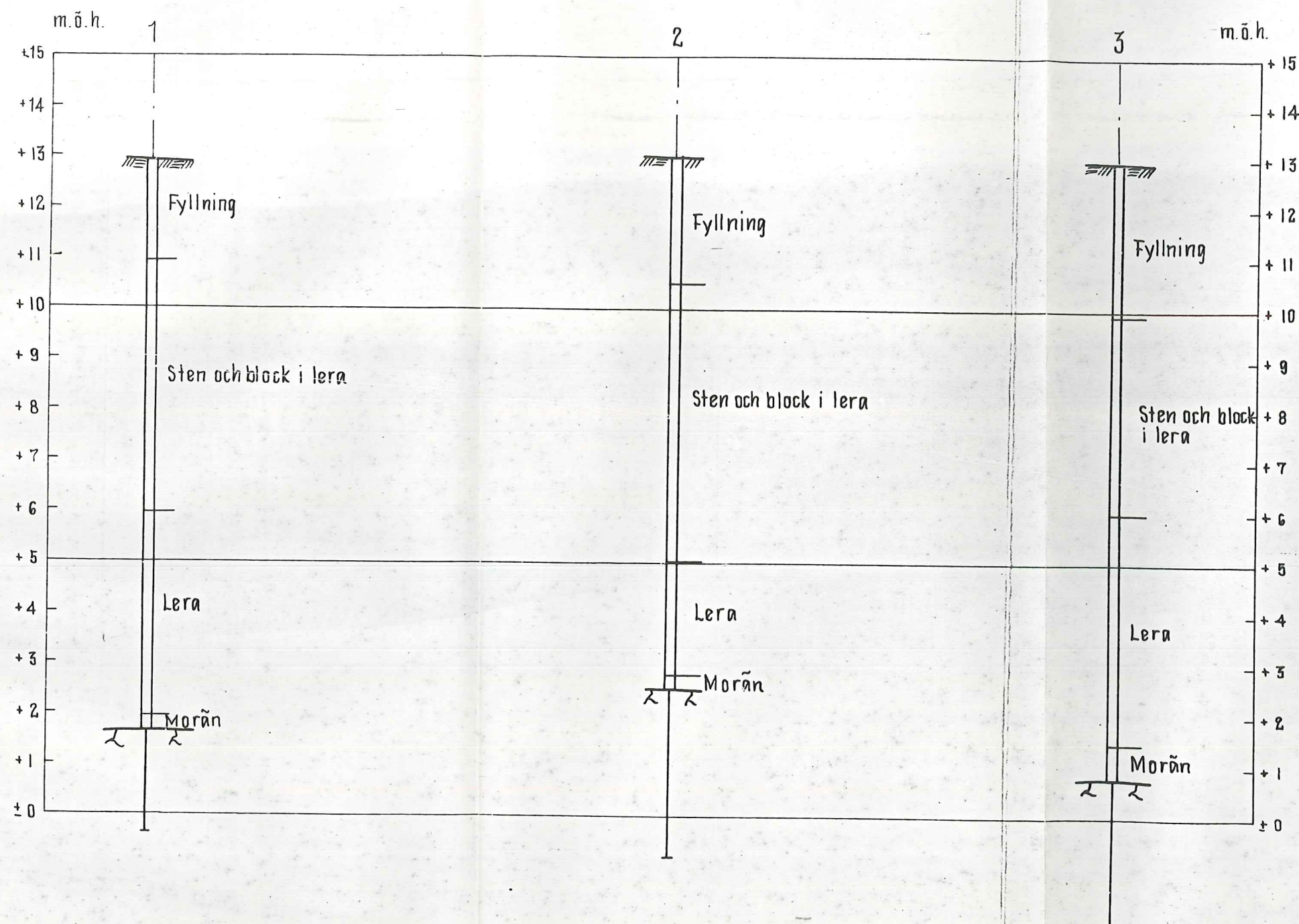


Pg
+8.90
Kv

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	210

36:a

210



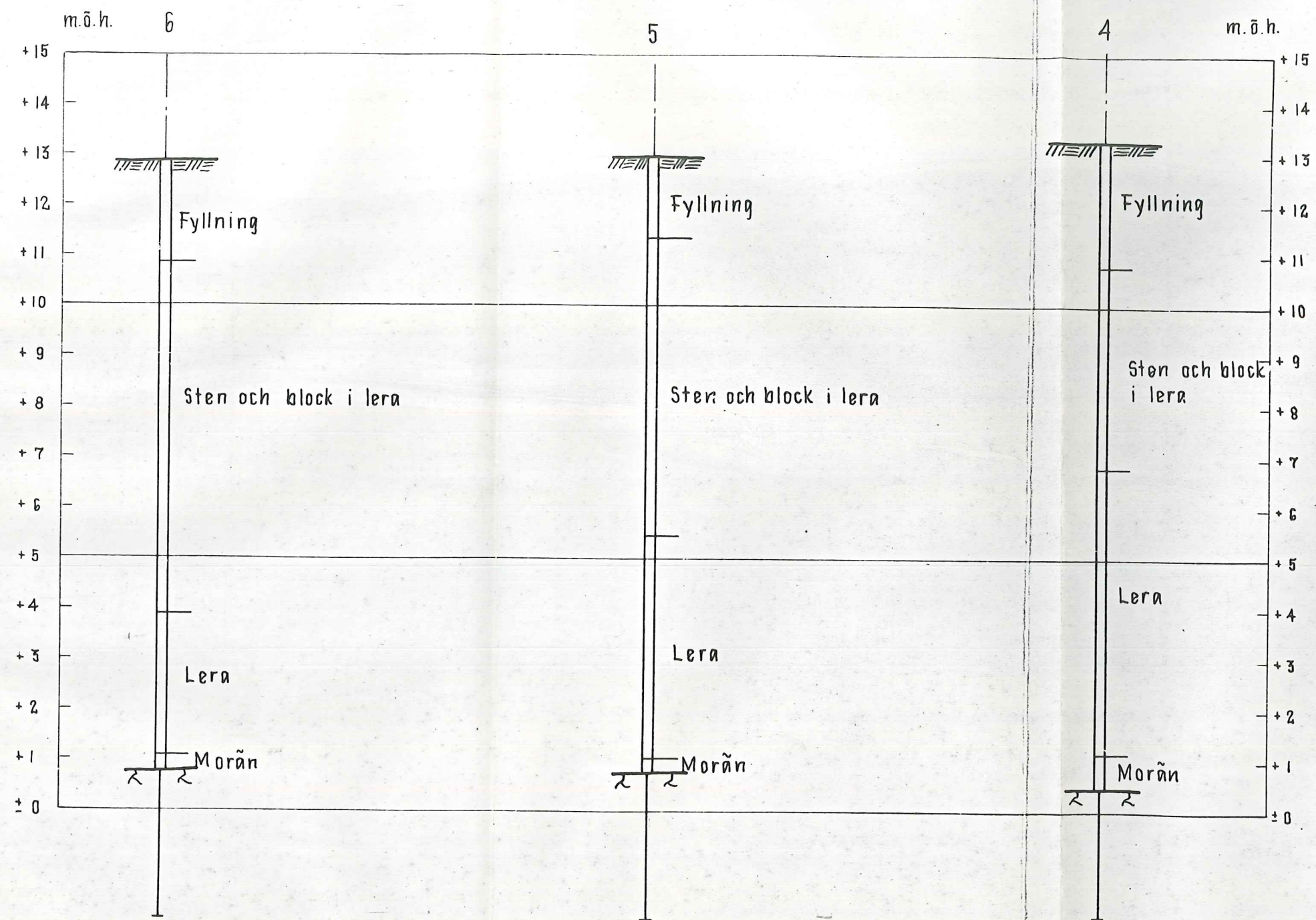
332 689

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 10 STOCKHOLM					
Grundundersökning. Borrhålsprofiler.					
skala 1:100	datum 11.9.62	uppr. nr. 614/62	uppr. av GUS	ritad av EG	ritn. nr. 3

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	210

36:a

210



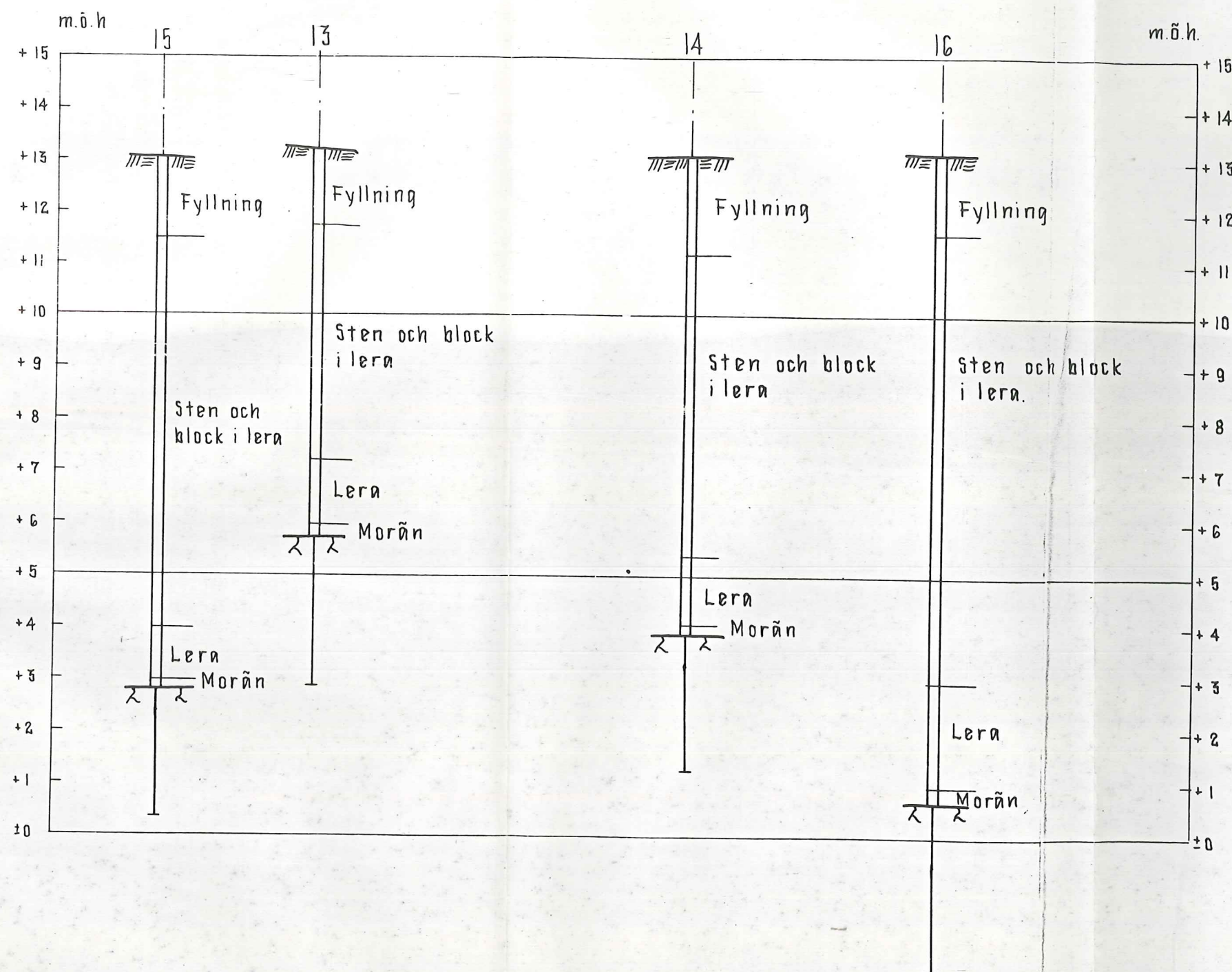
332 690

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 10 STOCKHOLM					
Grundundersökning Borrhålsprofiler					
skala 1:100	datum 11.9.62	uppr. nr. 614/62	uppr. av BUS	ritad av EG	ritn. nr. 4

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	210

36:a

210



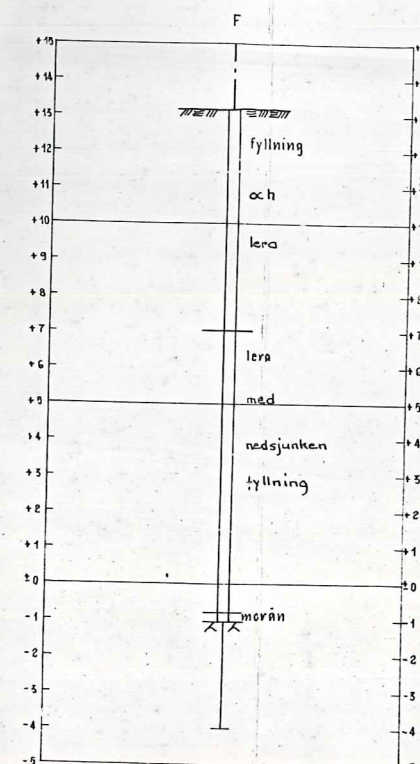
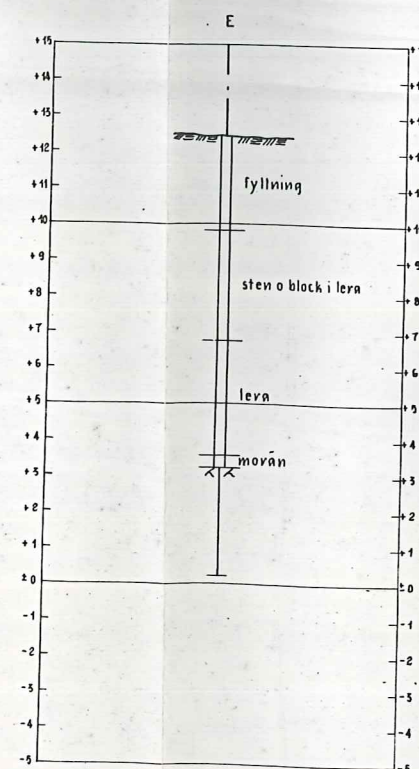
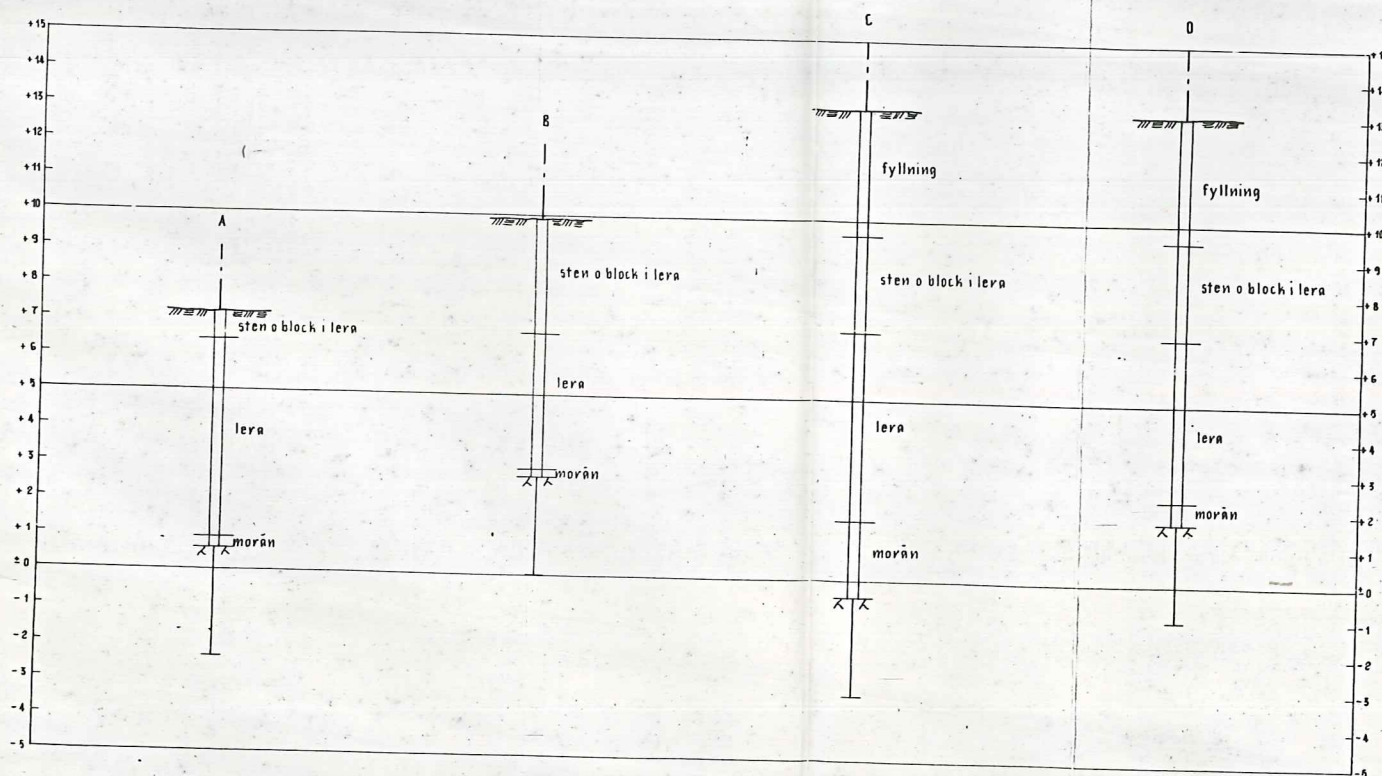
332 691

M

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 10 STOCKHOLM					
Grundundersökning. Borrhålsprofiler.					
skala 1:100	datum 11.9.62	uppr. nr. 614/62	uppr. av GUS	ritad av BB	ritn. nr. 7

36:a

210



Arb. nr	
Kartbl. nr	Borrnr. nr
36:a	210



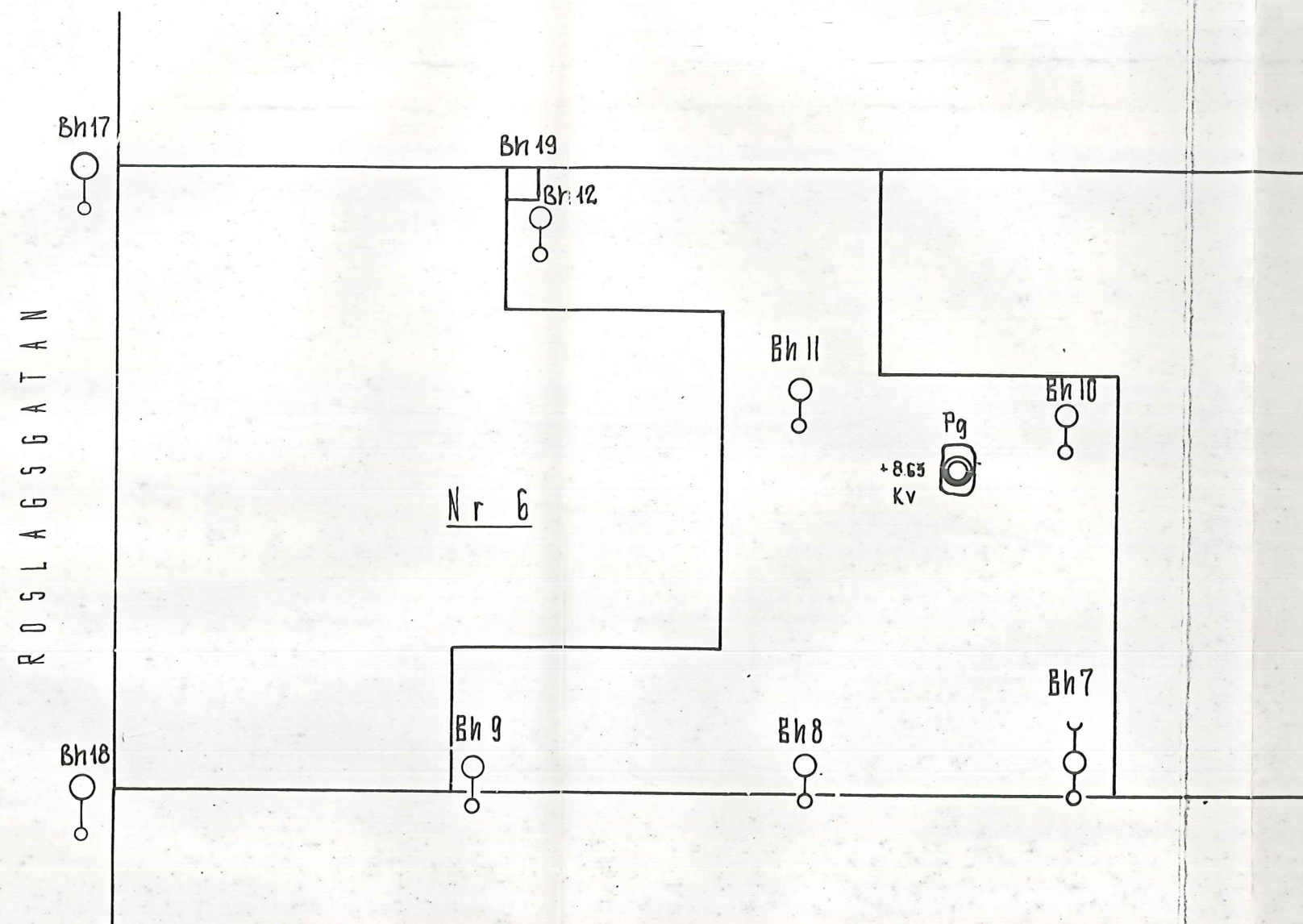
332 692
Borrhärens läge se ritn. nr. 1

HAGCONSULT AB					
KV VÄDUREN Nr 10 STOCKHOLM					
Grundundersökning Kompl. borrn.					
Borrhälsprofiler					
skala	datum	uppr. nr.	uppr. av	ritad av	ritn. nr.
1:100	16.1.63	614/62	N.O.L.	B.O.	8

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	215

36:a

215



Bh nr	Märknivå	Jorddjup m	Bergnivå	Bergkontroll m
7	+11.74	10.80	+0.94	5.0
8	+11.62	9.30	+1.32	3.0
9	+11.89	11.60	+0.29	3.0
10	+11.82	10.40	+1.42	3.0
11	+11.67	8.10	+3.57	3.0
12	+11.81	9.10	+2.71	3.0
17	+11.90	6.50	+5.50	3.3
18	+11.95	8.00	+4.00	3.8
19	+11.70	5.30		

Nr 10



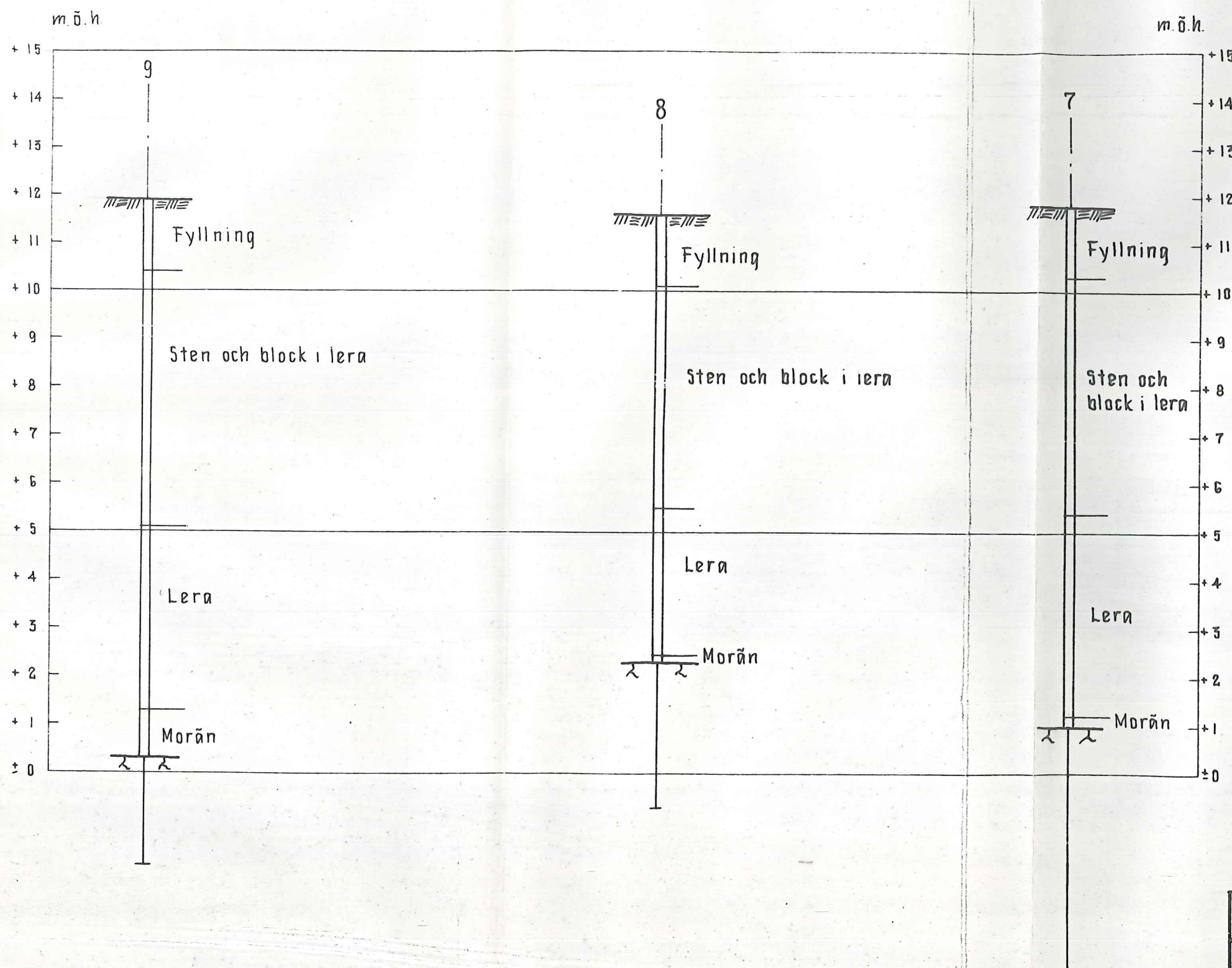
332 693

M

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 6 STOCKHOLM					
Grundundersökning					
Borrplan					
skala 1:200	datum 11.9.62	uppg. nr. 614/62	uppr. av GUS	ritad av EG	ritn. nr. 2

Arb nr	
Kortbl nr	Borrnr nr
36:a	215

36:a
215



332 694

M

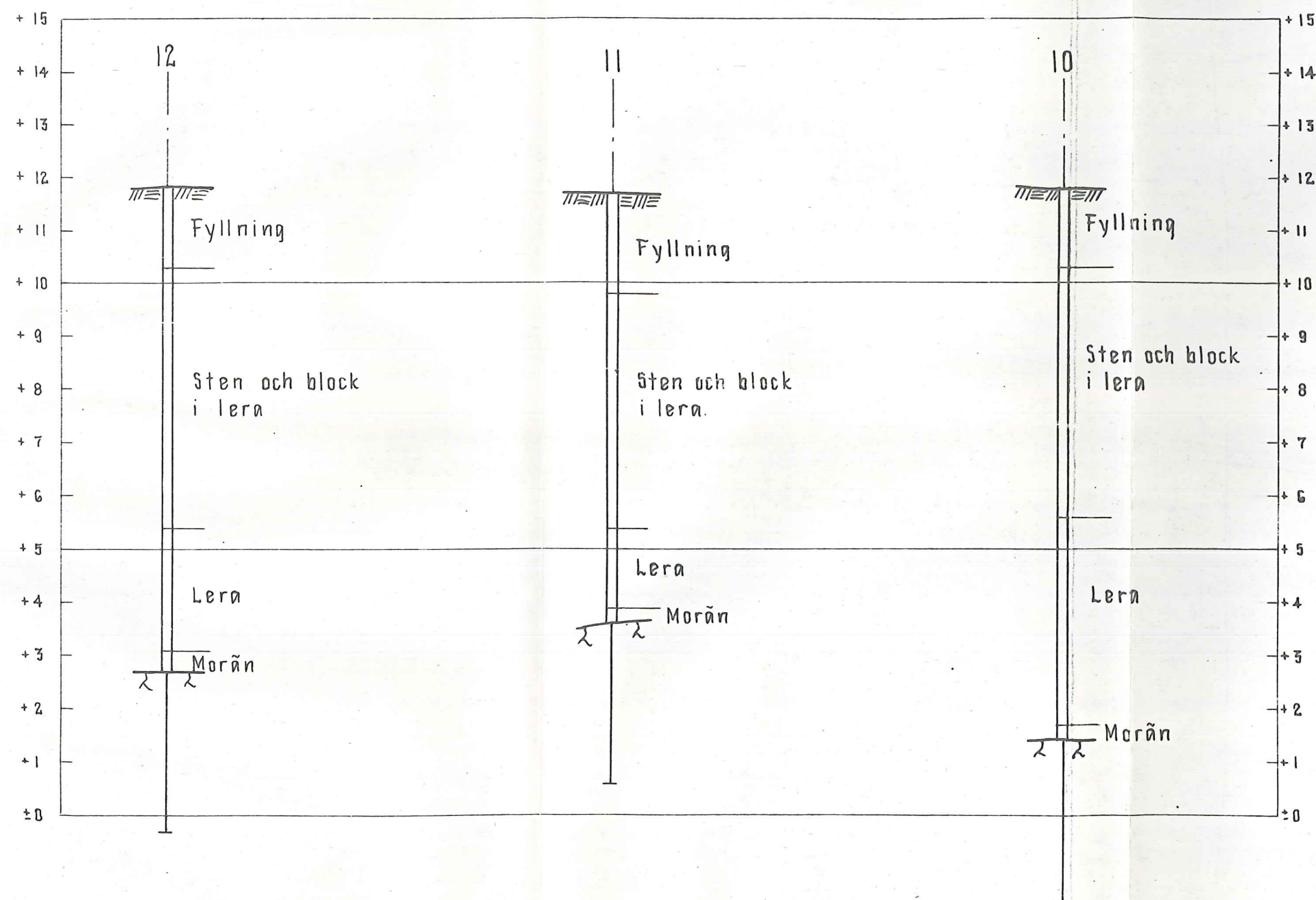
HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 6 STOCKHOLM					
Grundundersökning. Borrhålsprofiler					
skala 1:100	datum 11.9.62	uppr. nr. 614/62	uppr. av GUS	ritad av EG	ritn. nr. 5

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	215

36:a

215

m.ö.h.

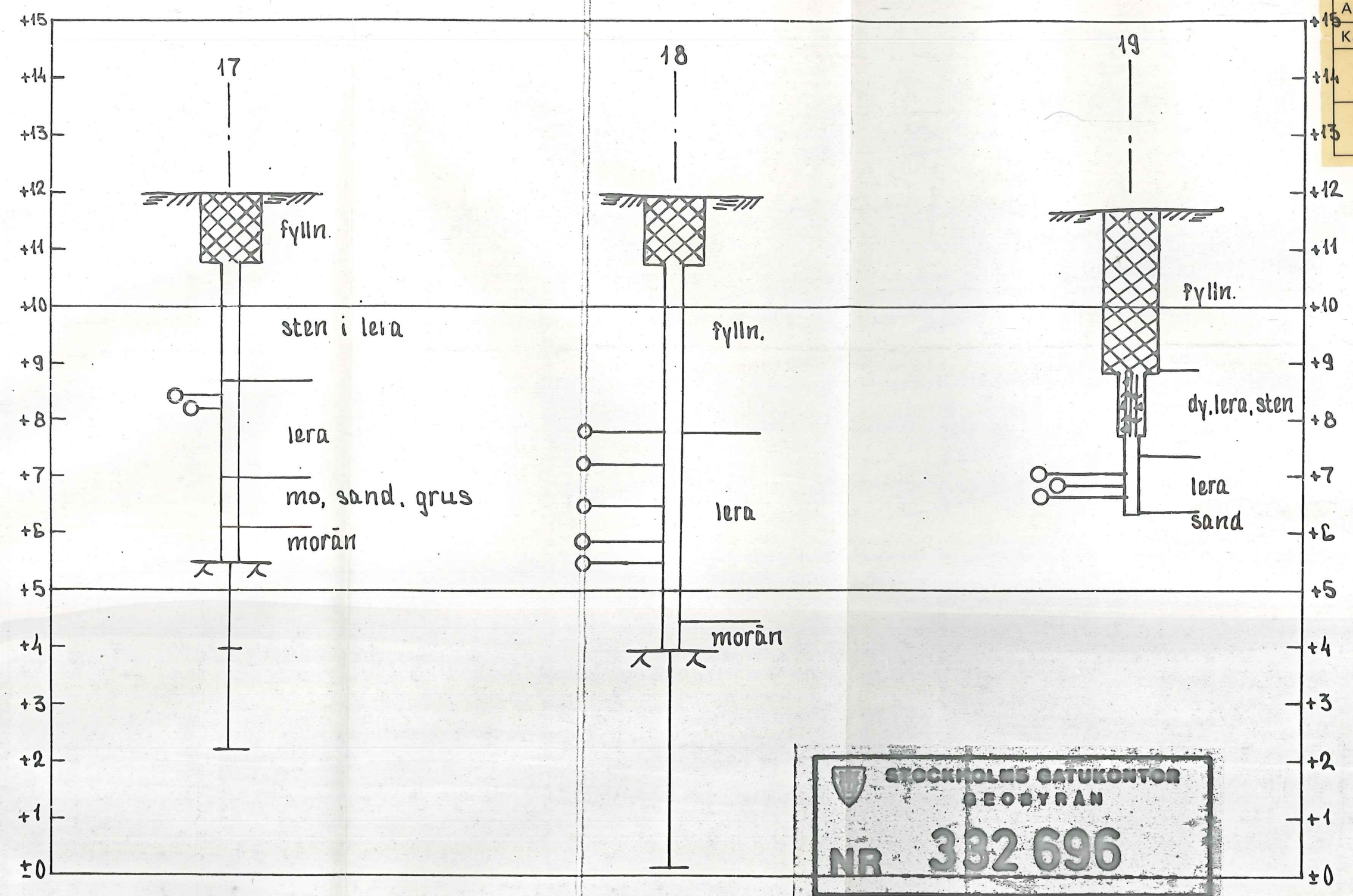


332 695

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 6 STOCKHOLM					
Grundundersökning Borrhålsprofiler					
skala 1:100	datum 11.9.62	uppr. nr. 614/62	uppr. av GUS	ritad av GG	ritn. nr. 6

Arb nr	
Kartbl nr	Borrnr nr
36:a	215

36:a
215



332 696

M

HAGCONSULT AB					
Kv. VÄDUREN Nr 6 STOCKHOLM					
Grundundersökning Borrhålsprofiler					
skala 1:100	datum 20.4.64	uppg. nr 614/62	uppg. av Ö.S.	ritad av W.P.	ritn. nr. 9

12. kv Väduren m 6

Uppdrag Nr 614/62

Uppdragsgivare Sven Tyrén AB

Beträffande kompletterande borrhningar å kvarteret Väduren
nr 6, Stockholm.

I utlåtande av den 12 september 1962 har redogjorts för grundförhållandena inom rubricerade kvarter. Denna undersökning har kompletterats med borrhålen 17-19. Resultatet av undersökningen redovisas på bifogade protokoll samt ritningar n:ris 2 och 9. Ritningar å tidigare borrhningar å tomter nr 6 bifogas även.

De kompletterande borrhningarna ger i stort sett samma bild av grundförhållandena som tidigare undersökning. Fyllnadsmassor upp till fyra meters mäktighet har indikerats. Fyllnadsmassorna består överst av sten, sand och tegel m.m. och på ca 2 m djup av huvudsakligen grusinblandad lera av relativt fast konsistens. Under fyllnadsmassorna följer 1-3 m mjälig och moig lera, som underlagras av grus, sand och morän. I provgropen bh 19 påträffades även ett lager dyig lera under fyllnadsmassorna.

Stockholm den 28 april 1964

HAGCONSULT AB
Geotekniska avdelningen

Örjan Sjöström

210,215

Utredning beträffande grundläggningsförhållandena å kv. Väduren n:ris 6 och 10 jämte förslag till grundläggningssätt.

På uppdrag av Sven Tyrén AB har Hagconsult AB utfört rubricerade utredning och får härmed framlägga följande redogörelse och utlåtande.

Orientering.

Kv. Väduren är beläget å Norrmalm invid Birger Jarlsgatan och begränsas i övrigt av Frejgatan, Roslagsgatan samt Surbrunnsgatan. Tomterna n:ris 6 och 10 har en bredd av ca 20 respektive 27 m. Tomt nr 10 har sin kortsida efter Birger Jarlsgatan och tomt nr 6 efter Roslagsgatan, jfr bilagda planer, ritn. nr 1 och 2. Tomterna tvärrar sålunda kvarteret och den planerade byggnaden kommer idag att vara omgiven av äldre fastigheter. På tomt nr 10 pågår för närvarande rivning av några mindre industribyggnader samt tillhörande förrådsskjul. På tomt nr 6 kvarstår ännu den gamla bostadsbebyggelsen.

Ur geologisk synpunkt är kvarteret beläget intill och öster om rullstensåsen. Från tidigare borrhningar i denna del av staden är det känt att den depression i bergytan, som återfinnes i form av Brunnsviken, fortsätter i SSE-lig riktning. Här var också före sekelskiftet vattensjuk mark, utgörande det s.k. Träsket. De förväntade stora jorddjupen, huvudsakligen lera, har bekräftats genom borrhningen, och markområdet har succesivt utfyllts. Det gamla dalstråket är idag uppfyllt till gatunivå, d.v.s. till ca +13 m för Birger Jarlsgatan och ca +12 m för Roslagsgatan.

Borrhningar etc.

För att kunna genomtränga de omfattande fyllnadsmassorna, främst bestående av sten och block, var det här uteslutet att använda hejarborrh av konventionell typ. Borrhningarna har därför utförts med tryckluftsdreven kedjematad stativburen hammarborrhmaskin typ BBC 44 med 1 1/4" borrhstål och fyrskärs borrhkrona.

Bergytans läge.

För bestämning av fyllnadsmassornas mäktighet samt bergytans läge har sammanlagt borrhats 16 hål. Dessa har nått djup varierande mellan 7,5 och 13 m. För säker bergkontroll har borrhningen nedförts ca 3 m i berget och bergytans nivå varierar mellan ± 0 och +6 m ö.h., jfr borrhålsprofilerna n:ris 3 - 7.

Protokoll över jordprovsundersökning.

Provtagningsplats: Kv! Väduren nr 6

Borro \emptyset 50

Djup u my	H ₃	Sensi- tivi- tet	W %	F	Volym- vikt	k t/m ²	Benämning
<u>Borrhål nr 17</u>							
3,6	189	3	41	56	1,86	3,6	Brungrå moig lera rostfl.
3,8	189	2	38	56	1,85	3,6	Grå moig lera org. för- orenad
<u>Borrhål nr 18</u>							
4,2					2,08		Röd moig sand, tegelbitar, fyllning
4,7	104	7	43	47	1,74	2,2	Grå lera med enstaka mo- skikt
6,5	189	10	71	80	1,72	3,6	Gråbrun moig lera med lerlinser
7,1	104	6	39	43	1,57	2,2	Brungrå lera med moskikt
7,5	107	7	44	48	1,85	2,3	Grå mjälig lera med mo- skikt
<u>Borrhål nr 19</u>							
4,7	189	2	45	67	1,74	3,6	Grå mjälig lera org. föror.
4,9					1,75		Brungrå mjälig lera org. föror.
5,1	220	6	66	85	1,66	3,9	Brun mjälig lera

Fyllnadsmassornas art och mäktighet.

Fyllnadsmassorna har indikerats dels vid själva borrhningen dels i 2 st grävda provgropar. Fyllnadsmassorna består av från markytan räknat 1,5 - 2,0 m sten, tegelskrot, återfylld torrskorpelera och avfall, där- efter ca 4 m sten och block i lera. Fyllningens undre gräns är diffus beroende på att blocken sjunkit ner mer eller mindre djupt i leran.

De lösa jordarterna.

Lerlagerföljdens mäktighet varierar mellan 6 och 10 m. (Det bör ännu en gång betonas att fyllnadsmassorna trängt djupt ner i denna jordart.) Mellan leran och berget finns ett tunt lager, 20 - 30 cm av friktions- material (morän).

Lerans egenskaper.

Från botten av provgroparna har leran provtagits med kolvborr till ett djup av 4 - 5 m under respektive gropbotten. Proverna har rutinunder- sökts på laboratoriet och resultaten redovisas i bilagda laboratoriepro- tokoll. Dessa ger vid handen att leran är av relativt fast karaktär med K-värden mellan 3 - 4 t/m². I provgropen inom Väduren nr 6 har emellertid leran lägre K-värden, vilket kan bero på störningar vid provtagningen.

Grundvattenytans läge har bestämts i grundvattenobservationsrör, 2 st i tomt nr 10 och 1 st i tomt nr 6. Utförda nivåbestämningar under undersök- ningstiden 3 - 11/9 1962 har givit mycket jämna värden och grundvatten- ytan ligger för närvarande mellan +7 - +7,20 m ö.h.

Sammanfattning och rekommendationer.

Som enda alternativ föreslås att byggnaden grundlägges på stödpålar till berg. Den sten- och blockrika fyllningen innebär härvid en försvåran- de omständighet. Även efter bortschaktning för en källare får man i stor utsträckning räkna med att pligga för pålarna. Eventuell spontning mot gatumark kommer likaledes att stöta på stora svårigheter.

De utförda borrhningarna kan läggas till grund för en säker bedöm- ning av pällängderna men de bör framförallt på tomt nr 6 kompletteras när omständigheterna så tillåter.

Stockholm den 12 september 1962.

HAGCONSULT AB

Geotekniska avd.

P-O Nordin /U. Gustafsson

Protokoll över jordprovsundersökning

Provtagningsplats: Kv. Väduren nr 6 och 10

Djup u my	H ₃	$\frac{H_3}{H_1}$	W %	F	Volym- vikt	$\frac{k}{t/m^2}$	Benämning
<u>Vaduren nr 6</u>							
1, 7	1050	3, 2	25, 0	48	1, 93	8, 86	Fyllning. mörkgrå torr- skorpelera
1, 8					1, 97		Fyllning tegel-sten-lera
1, 9					1, 99		Fyllning sten-sand-lera
2, 0	267	1, 8	32, 0	51	1, 90	4, 46	Mörkgrå moig lera
3, 5	63, 0				1, 80	1, 40	Brungrå moig lera med mo och sandskikt
3, 6	38, 4					0, 862	Brungrå varvig lera med moskikt (stört)
3, 7	44, 1	2, 7	36, 2	40	1, 82	0, 98	Brungrå varvig lera med moskikt
3, 8	49, 0				1, 85	1, 08	Brungrå varvig lera med moskikt
3, 9	104				1, 83	2, 19	Brungrå varvig lera med moskikt
4, 0	98, 0				1, 85	2, 07	Brungrå varvig lera med moskikt
4, 1	63, 0	6, 1	31, 14	31	1, 86	1, 40	Grå mo och lera
4, 2	110				1, 92	2, 31	Grå mo och lera
<u>Väduren nr 10</u>							
2, 8	196				1, 93	3, 64	Mörkgrå lerig grov mo
2, 9	110	1, 3	26, 3	34	1, 97	2, 31	Mörkgrå mo med tunna lerskikt
3, 0	220				2, 02	3, 94	Gråblå mycket moig lera
3, 1	208				1, 83	3, 84	Gråblå lera med mokört- lar
3, 8	107				1, 79	2, 25	Brungrå flammig lera med moskikt
3, 9	107	4, 9	46, 5	54	1, 79	2, 25	Brungrå varvig lera med moskikt
4, 0	124				1, 73	2, 55	Brungrå varvig lera med moskikt
4, 1	98, 0				1, 73	2, 07	Brungrå varvig lera med moskikt
5, 0	107				1, 83	2, 25	Brungrå varvig lera med moskikt
5, 1	178	15, 2	27, 9	29	1, 82	3, 38	Brungrå varvig lera och mo
5, 2	178				1, 90	3, 38	Brungrå varvig lera och sand.

Tillägg till " Utlåtande beträffande grundläggningsförhållandena å kv. Väduren n:ris 6 och 10 jämte förslag till grundläggningssätt".

I rubricerade utlåtande av den 12 december 1962 har Hagconsult redogjort för grundläggningsförhållandena å kv. Väduren och som enda alternativ rekommenderat, att byggnaden grundlägges på stödpålar till berg. Även vid bortschaktning för en källare förutsågs, att pålningen på grund av blocken skulle bli besvärlig.

Vid schaktningsarbetena visade det sig att fyllningen ställvis utgjordes av mycket stora block och för att underlätta pålningen har entreprenören övervägt att schakta för ytterligare en källare. Med anledning härav, har grundundersökningen utvidgats och tar sikte på att klargöra gatans stabilitet vid en fördjupning av schakten.

Två kolvborrhål I och II utfördes strax före julhelgen. De övriga borrhningarna omfattade 2 undersökningshål i Birger Jarlsgatan (hål F och III), samt 5 hål A-D och E borrhade med kedjematad hammarborr-maskin för bestämning av fyllningens och lerans mäktighet och bergytans läge längs tomtgränsen mot Birger Jarlsgatan.

Dessa borrhningar utfördes under tiden 15 - 23 januari 1963 under ledning av ingenjör Nils-Olov Lengquist. Jfr ritning nr 1 kompletterad den 15 januari 1963.

Resultatet av borrhningarna redovisas i borrhålsprofiler å ritning nr 8 samt i bilagda protokoll över jordprovsundersökning.

Borrhningarna i borrhål I och II har utförts med kolvborr typ S. C. G. För provtagningen i hålen F och III har försök gjorts att borra genom foderrör och provta såväl med standardkolvborr som med tidigare nämnda kolvborr. Trots upprepade försök misslyckades provtagningen på grund av ständigt återkommande fyllnadsmassor. Sedan två borrar spolierats gav man upp försöken att erhålla några ostörda prover ur hålen F och III.

Från borrhål III har endast ett prov ansetts värt att undersöka nämligen från nivå c:a + 7 m. . Ett K-värde på 4,7 t/m² och en vattenhalt på 26 % erhöles.

Av borrhål F framgick att fyllnadsmaterialet gick ned till minst +8 m och att morän - bergytan låg på nivå c:a + 1 m, jfr ritning nr 8.

Lerans egenskaper.

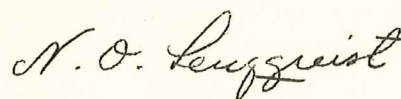
Vid en utvärdering av K-värdena har tillämpats Statens Geotekniska Instituts normer. K-värdena i hål nr 1 ligger mellan 1,3 - 2,7 t/m² och i borrhål II mellan 2,5 - 3,6 t/m². Vid en jämförelse framgår att leran under gatans fyllnadsmassor (borrhål II) är bättre konsoliderad än den lera som ligger intill den pålade grannfastigheten (borrhål I).

I beaktande av att vid den tidigare undersökningen en lera av relativt fast karaktär med K-värden upp till 3 - 4 t/m² dokumenterats, kunna vi för leran invid och under gatumarken rekommendera en medelgrundpåkänning av 2,9 t/m².

Stockholm den 4 februari 1963.

HAGCONSULT AB

Geotekniska avdelningen



N. -O. Lengquist

Provtagningsplats: Kv. Väduren 10, Birger Jarlsgatan 101.

Djup u my	H ₃	Sensiti- vit	W %	F	Volym- vikt	k ₂ t/m ²	Benämning
<u>Borrhål nr 1</u>							
0,5	110	4,2	32,5	61	1,7	2,3	Grå lera med mokört- lar och sandkorn
1,0	59	3,1	28,5	46	1,86	1,3	Gråbeige fläckig var- vig lera
1,5	65	2,7	25,7	41	1,96	1,4	Gråbeige fläckig mo- ig mjälilig lera
2,0	96	6,9	33,3	53	1,75	2,1	Gråbeige varvig mjä- lig lera
2,5	83	5,5	31,3	49	1,78	1,8	Gråbeige fläckig mjä- lig lera
3,0	101	6,7	42,7	84	1,58	2,1	Grå mjälilig lera
3,5	113	8,7	36,0	60	1,68	2,3	Grå varvig lera mjä- lig
4,0	98	12,0	32,4	50	1,79	2,1	Gråbeige varvig lera mjälilig
4,5	91	9,1	28,3	39	1,76	1,8	Gråbeige varvig lera mjälilig
5,0	84	7,0	29,3	43	1,92	1,8	Varvig mofläckig lera
5,4	128	8,0	32,5	52	1,7	2,7	Grå varvig lera moig
<u>Borrhål nr II</u>							
0,5	178	8,5	30,7	50	1,79	3,4	Gråbeige fläckig lera och sandkorn
1,0	120	3,2	25,9	37	1,88	2,5	Gråbeige fläckig mo- ig mjälilig lera
1,5	136	5,0	33,8	61	1,84	2,8	Gråbeige fläckig moig mjälilig lera
2,0	173	8,2	38,3	71	1,74	3,3	Grå moig lera med mo- körtlar
2,5	153	5,7	26,3	45	1,64	2,9	Grå mjälilig moig lera
3,0	141	4,9	31,3	55	1,78	2,8	Gråbeige fläckig mjä- lig lera med mo- korn
3,5	149	5,0	28,3	48	1,83	2,9	Gråbeige fläckig mjä- lig lera, moig
4,0	126	6,1	28,7	50	2,01	3,6	Gråbeige fläckig lera moig



Beskrivning av husgrundläggningskartering

Grundläggningskartering för hus och gator gjordes från mitten av 1970-talet till början av 1980-talet. Syftet med karteringen var att skapa ett underlag för att komma till rätta med sättningsskador på trägrundlagda hus och direkt på lera grundlagda hus. Informationen finns dels i form av husgrundläggningskartor, dels i form av registerkort.

Husgrundläggningsuppgifter baseras på uppgifter från Stadsbyggnadskontorets arkiv. Småhusavdelningen behövde inte för sin småhusproduktion lämna uppgifter till detta arkiv. För dessa småhus har uppgifter erhållits från småhusavdelningen. Detta innefattar även uppgifter om utförda grundförstärkningar. Grundläggningsuppgifter för gator finns även på husgrundläggningskartorna. Uppgifter har erhållits från Gatukontorets arkiv.

Registerkorten innehåller en sammanställning av grundläggningsuppgifter för varje fastighet där uppgifter fanns. Bilderna på registerkorten är koordinatsatta med respektive kvarters centrumkoordinat i SWEREF99 18 00.

Exempel på hur informationen kan se ut följer nedan.

Förvaltning/avdelning	Författare	Senast ändrad	Sida
Exploateringskontoret Miljö och teknik	Kristina Lindberg	2013-07-01	1 (9)



<u>Bergslagen 24</u>	Byggnadsår ... 1885	Kartblad ... 45b
<u>Jordgrund:</u>	... ROTTEN BESIKTNIG ... SAKNAS	
<u>Grundläggning:</u>	... STENMURAR ... (TROLIGEN PÅ BERG)	
<u>Grundförstärkning:</u>	...	
<u>Ö.K. källargolv:</u>	... KM?	
<u>Sättning:</u>	...	
<u>Skada:</u>	...	
<u>Anm.:</u>	GATUHOC SVAN KÄLLARE GÄROSHUS SVAN KÄLLARE TILLBYGGN GÄROSHUS LÅN 1895	
<u>Källa:</u>	... BN. ARKIV ... PÅRM	
<u>Utredning:</u>	...	
<u>Planeringsläge:</u>	...	

Bild 1: Registerkort Bergslagen 24.



Bild 2: Husgrundläggningskarta, kartblad S0046CXX.

Teckenförklaringen till kartorna är något olika för inner- respektive ytterstaden.

TECKENFÖRKLARING

























	HUS GRUNDLAGT PÅ TRÄPÅLAR MED ELLER UTAN RUSTBÄDD
	HUS GRUNDLAGT PÅ STÖD-ELLER FRIKTIONS-PÅLAR AV BETONG OCH/ELLER STÅL
	HUS GRUNDLAGT PÅ MURAR OCH/ELLER PLINTAR MED ELLER UTAN RUSTBÄDD, PÅ LERA
	HUS GRUNDLAGT PÅ MURAR OCH/ELLER PLINTAR TILL FAST BOTTEN
	HUS GRUNDLAGT PÅ MURAR OCH/ELLER PLINTAR PÅ BERG
	HUS DÄR GRUNDLÄGGNINGSUPPGIFTER SAKNAS. (SE REGISTER)
	GRUNDFÖRSTÄRKNING MED TRYCKPÅLAR
	GRUNDFÖRSTÄRKNING GENOM PÅGJUTNING MED BETONG PÅ TRÄPÅLAR
	ANNAN GRUNDFÖRSTÄRKNING (STÅLPÅLAR, UNDERGJUTNING MM, SE REGISTER)
T	TOMTNUMMER
K	ÖK KÄLLARGOLV
KM	ÖK KÄLLARGOLV, GOLV PÅ MARK
KF	ÖK KÄLLARGOLV, FRIBÄRANDE GOLV
R	ÖK RUSTBÄDD
P	PÅLAVSKÄRNING
PB	PÅLAVSKÄRNING, BETONGPÅLE VID FÖRSTÄRKNING AV TRÄPÅLE
PT	PÅLAVSKÄRNING, TRÄPÅLE VID FÖRSTÄRKNING MED BETONGÖVERPÅLE
V	VATTENTÄT KÄLLARKONSTRUKTION
	GRUNDVATTENNIVÅ UNDER BYGGNADSTIDEN
	NUVARANDE GRUNDVATTENNIVÅ
	OSÄKER HÖJD
	KVARTERSGRÄNS
	TOMTGRÄNS
	HUSLIV
	OMRÅDESGRÄNS SAMT BEGRÄNSNINGSLINJER } SKYDDSEN ENVIÖT ÄLÖRE FÖR TUNNELBANETRÄCKNINGEN } PROJEKTERINGSALTERNATIV
	TUNNELNS SPRÄNGBOTTENNIVÅ
	HÖJDBESTÄMD JÄRNDUBB FÖR SÄTTNINGSKONTROLL
	SÄTTNING 10 MM UNDER TIDEN NOV 72 - MARS 74
	ÄNGER ATT JÄRNDUBBEN BORTTAGITS
	GRUNDVATTENRÖR
	GRUNDVATTENRÖR SLOPAT ELLER UR FUNKTION
	GRUNDVATTENRÖR FÖR ÖVRE GRUNDVATTENYTAN
	GRUNDVATTENRÖR FÖR UNDER GRUNDVATTENYTAN
OF	OFULLSTÄNDIG KARTERING
ANM.	VID VARVAD RASTRING ÄR FÖRDELNINGEN MELLAN OLIKA GRUNDLÄGGNINGSÄTT OKÄND

Bild 3: Teckenförklaring husgrundläggningskarta, innerstaden.



HUSGRUNDLÄGGNINGSPLANER I YTTERSTADEN TECKENFÖRKLARING

SID 15

Färg Raster (Lt=Letrasat, F=Formatt)


















Brun	Lt	129		Hus grundlagt på träpålar med eller utan rustbädd
Ljus- grön	Lt	114		Hus grundlagt på betongpålar
Mörk- grön	F	7223		Hus grundlagt på stålplålar
Gul	Lt	66		Hus grundlagt på murar och/eller plintar och/eller platta, plattor, med eller utan rustbädd, på lera
Blå	Lt	1		Hus grundlagt på murar och/eller plintar och/eller platta, plattor på fast botten
Röd	Lt	52		Hus grundlagt på murar och/eller plintar och/eller platta, plattor på berg
Lila	F	7106		Hus grundförstärkt med stålplålar
Ljus- lila	Lt	161		Hus med annan grundförstärkning (se register)
				Hus där grundläggningsuppgifter saknas
F				Hus grundlagt på fyllning
?				Hus med osäkra grundläggningsuppgifter
OF				Ofullständig kartering
K				Ök källargolv
KM				Ök källargolv, golv på mark
KF				Ök källargolv, fribärande golv
R				Ök rustbädd
P				Pålavskärning
V				Vattentät källarkonstruktion
				Grundvattennivå under byggnadstiden
				Nuvarande grundvattennivå
				Grundvattenrör
				Grundvattenrör slopat eller ur funktion
000 Ö				Grundvattenrör för övre grundvattenytan
000 U				Grundvattenrör för undre grundvattenytan
				Porttryckmätare
				Sättningspegel
				Höjdbestämd järndubb för sättningskontroll
S 10 72.11-74.03				Sättning 10 mm under tiden nov 72 - mars 74
				Anger att järndubben borttagits
Ann.				Vid varvad rastring är fördelningen mellan olika grundläggningsätt okänd

Fig 5a

Bild 4: Teckenförklaring husgrundläggningskarta, ytterstaden.

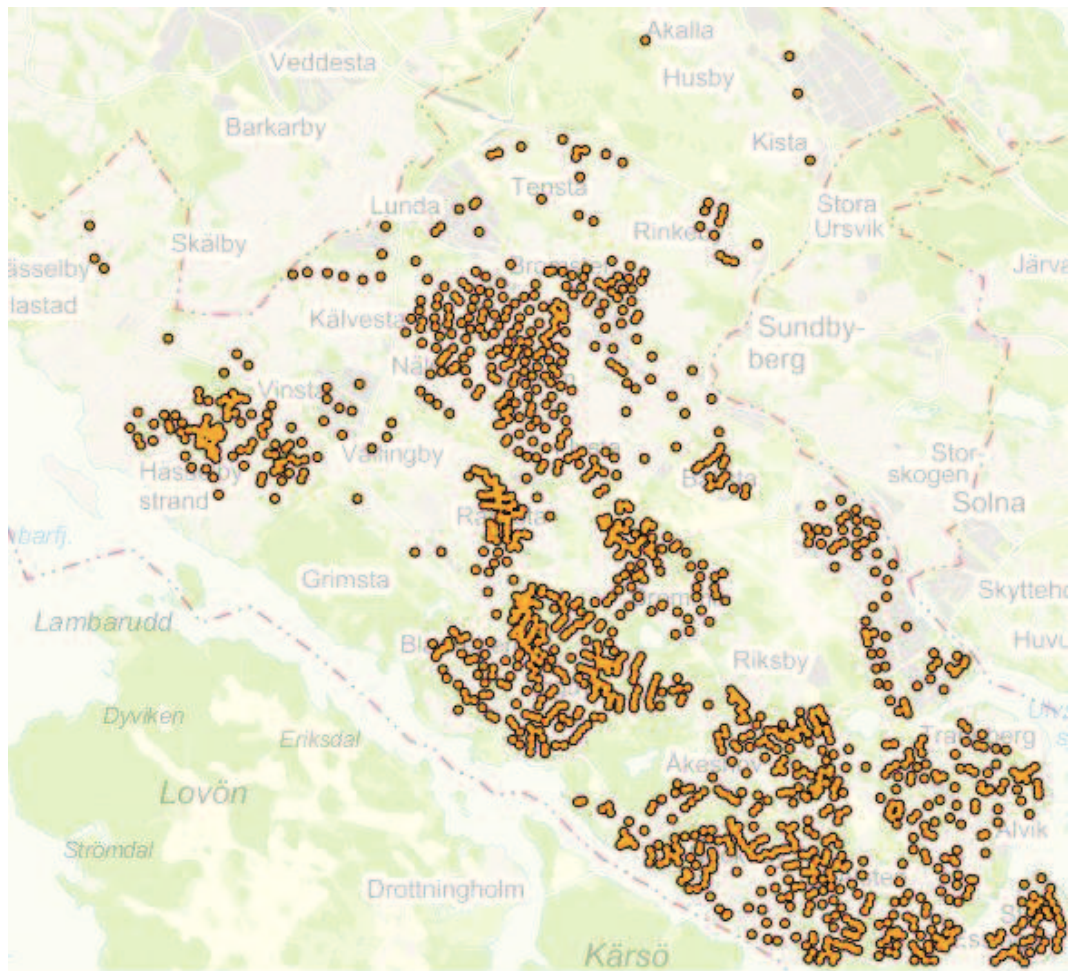


Bild 5: Västerort: Översiktskarta som visar var registerkort finns att tillgå.

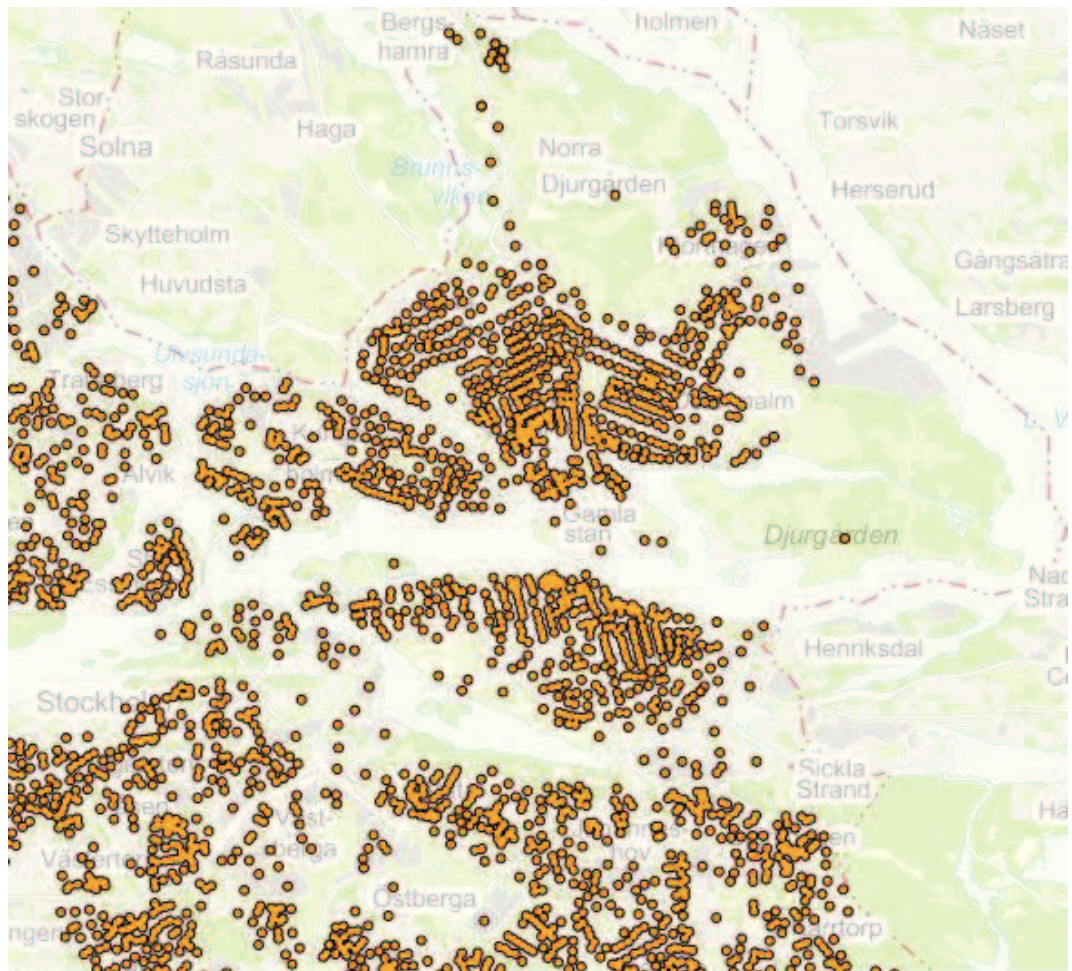


Bild 6: Innerstaden: Översiktskarta som visar var registerkort finns att tillgå.

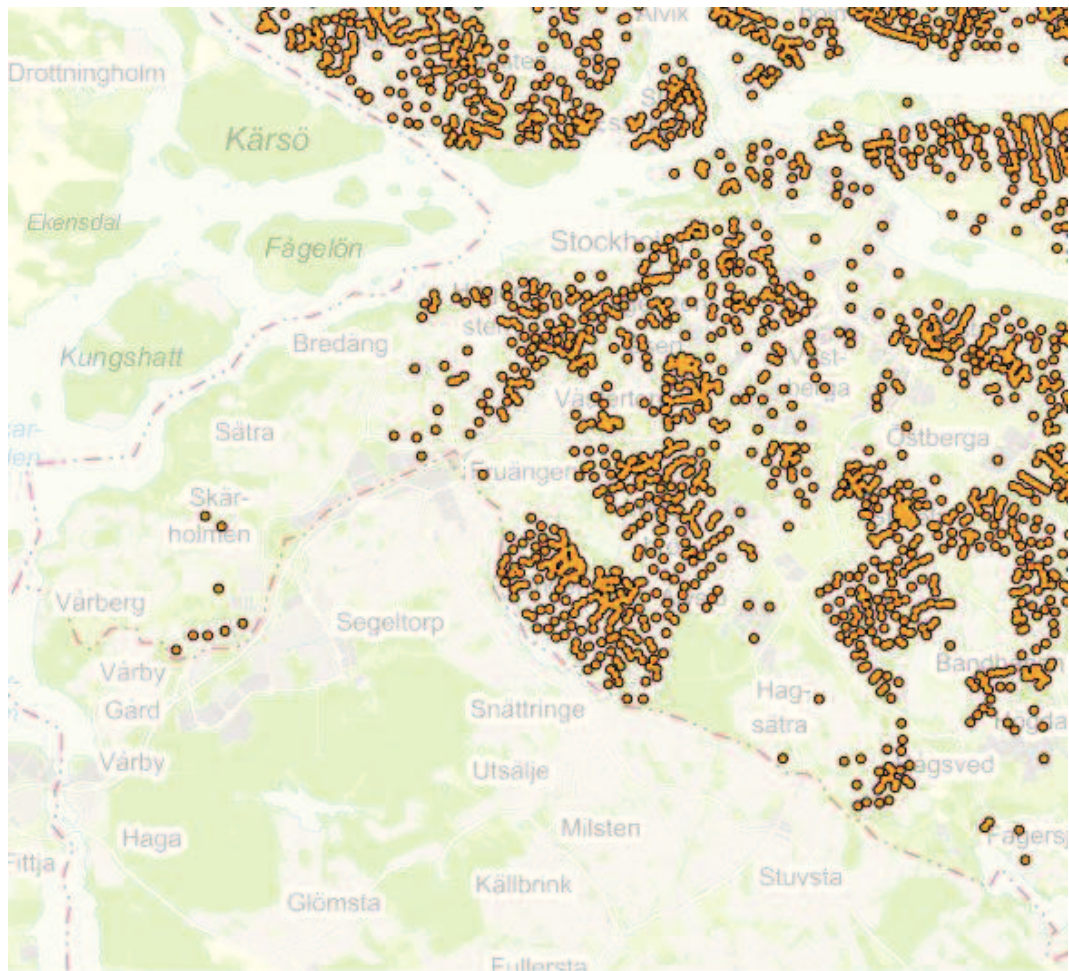


Bild 7: Västra Söderort: Översiktskarta som visar var registerkort finns att tillgå.

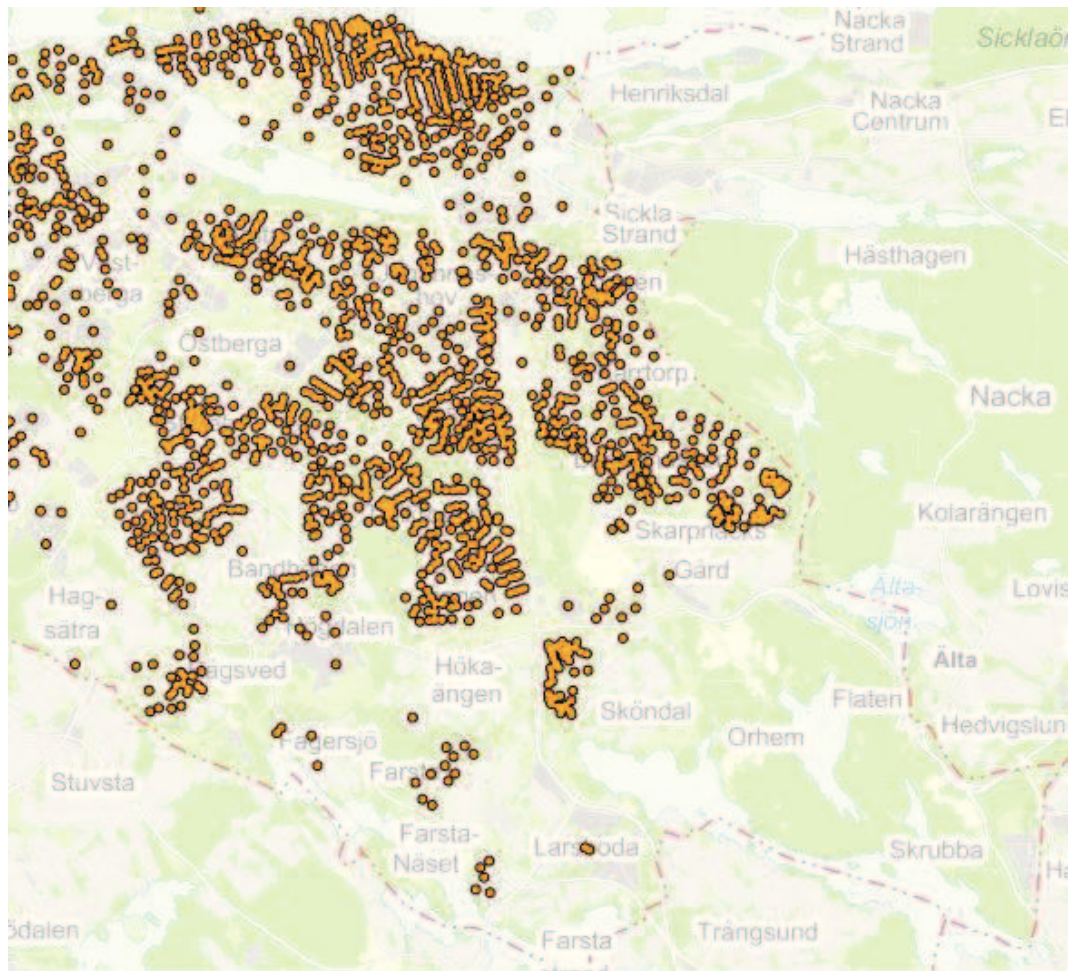
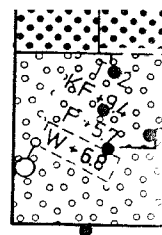
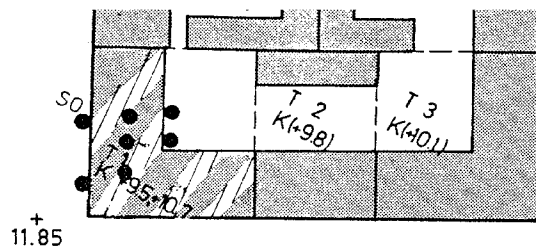


Bild 8: Östra Söderort: Översiktskarta som visar var registerkort finns att tillgå.



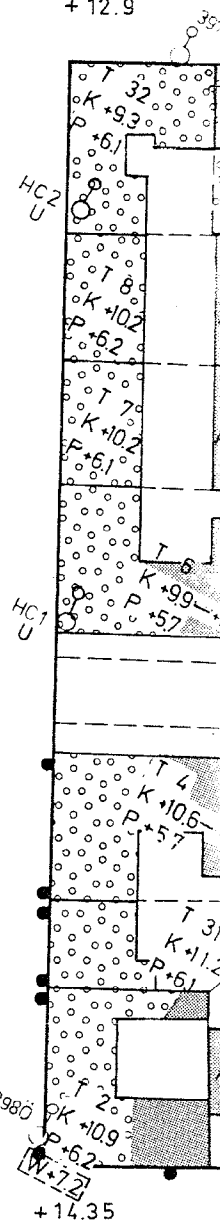
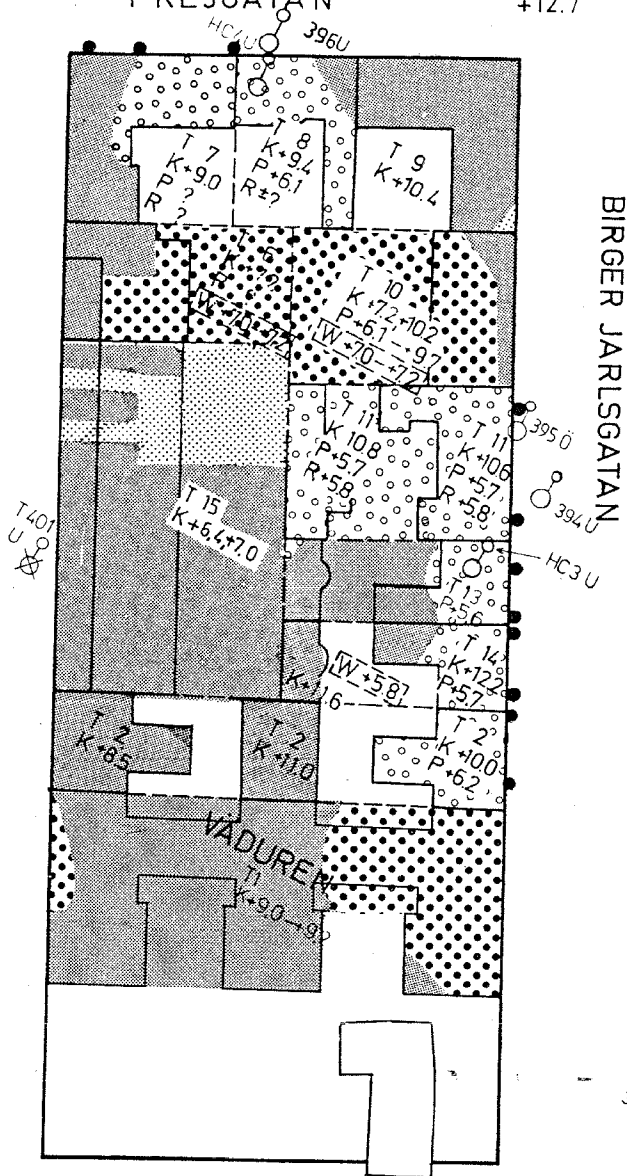
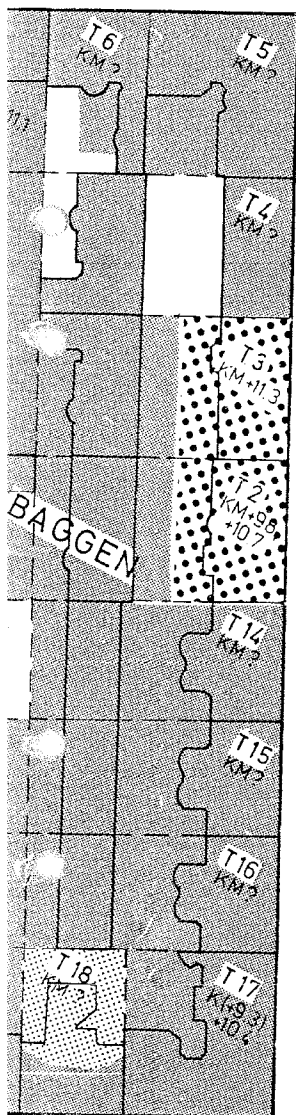
11.95 +

11.85

FREJGATAN

+12.7

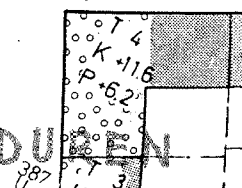
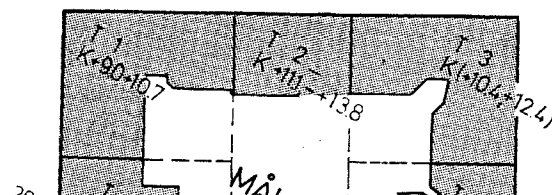
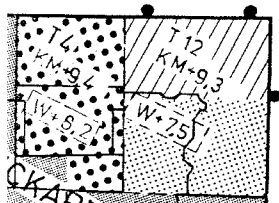
+ 12.9



+12.6

+14.35

+14.35



VÄDUREN

VÄDUREN 10

Byggnadsår 1964

Kartblad 36:a

Jordgrund:

Berg som täcks av först ca 0,3 m morä-
sedan 6-10 m lera. Överst finns fyll-
nadsmassor i form av block och sten
som har trängt ned ca 4,0 m i leran.
I tontgränsen mot norr ligger berget
i höjd med schaktbotten Pärn 1/23

Grundläggning:

Btg-pålar till berg utom vid husets
nordöstra del där btg-plintar på berg
använts Pärn 1/23
Pålavsk. +6,1 - +6,6 gäller gården
+7,9 - +9,7 gäller gatuhuset
Pärn 2/351 - 366

VÄDUREN 10Ök. Källargolv:

+7,2 under gården Pärn 1/11
+10,2 gatuhus

Anm:

Byggt av tegel och btg, 7 vån + 1 käll-
lare
Gården underbyggd med 2 plan
Grundvattennivå +7,0 - +7,2
3 - 11/9 - 62

Källa:

Byggnadsnämndens arkiv
Pärn del 1 och 2

VÄDUREN 11

Byggnadsår 1913

Kartblad 36:a

Jordgrund:

Lös lera 1913/4640

Grundläggning:

Gammal träpålegrund samt en del nya
träpålar till fast botten 1913/4640
Ök. Rustbädd +5,8 1918/4727
Pålavsk. +5,6, +5,7 1918/4642
(Pålplan finns i BN arkiv)

Ök. Källargolv:

+10,6 gatuhus och under gården
+10,8 gårdshus 1918/4635

Anm:

Stenhus, 6 vån + 1 källare, gatuhus
5 vån + 1 källare, gårdshus

VÄDUREN 11Källa:

Byggnadsnämndens arkiv
Pärn del 2

VÄDUREN 6

Byggnadsår 1966-67

Kartblad 36:a

Jordgrund:

ca 1100
Berg på ett djup varierande mellan
{+0,5 - +6,0} under mark. Ovan berg
ett 0,2-0,3 m mäktigt moränlager som
täcks av lera. Överst fyllning, 1,5-2,
m bestående av sten, tegelskrot, åter
fylld torrskorpelera och avfall samt
ca 4,0 m bestående av sten och block
lera 6 - 10

Grundläggning:

Btg-pålar till fast botten 6 - 8
(Pålavsk. = ?) och btg-plintar
i nordvästra hörnet.

Ök. Källargolv:

+7,2

39

VÄDUREN 6Anm:

Byggt av tegel och btg
5 vån + 2 källare
Gården underbyggd med 2 plan
Grundvattennivå +7,0 - +7,2
3 - 11/9 - 62

Källa:

Byggnadsnämndens arkiv. Färrn

Uttredning:

Hagconsult AB nr. 614/62
dat. 1962-09-12
1963-02-04

VÄDUREN 8

Byggnadsår 1884

Kartblad 36:a

Jordgrund:

Berg på ett djup varierande mellan
9-12 m under gatan utom vid östra ga-
veln där berget bara ligger 3 m under ga-
tan. Berget täcks av lös lera

1884/2682, 2687

Grundläggning:

Träpålar, med rustbädd, till fast bot-
ten. Utom östra gaveln där stenväggarna
ligger direkt på berg 1884/2685, 2687
Pålavsk. +6,1

Ök. Källargolv:

+9,4 avvägt

VÄDUREN 8

Ann:

Stenhus, 5 vån + 1 källare

Källa:

Byggnadsnämndens arkiv. Mapp

VÄDUREN 9

Byggnadsår 1884

Kartblad 36:a

Jordgrund:

3,3-10,8m
Berg på (ringa djup) under gatan utom
sydöstra hörnet där berget ligger 10,5 m
under gatan
(Borrkarta finns i BN arkiv) 1884/2498

Grundläggning:

Stenmurar på berg utom vid sydöstra
hörnet där stenväggarna grundlades på
ett lager av fast grus
~~en grus och stenbädd i lera~~

1884/2498
grundl. för gårdsunderbyggn. okäntÖk. Källargolv:

+10,4 avvägt

VÄDUREN 9

Ann:

Stenhus, 5 vån + 1 källare, gatuhus
1 vån + 1 källare, gårds-
gårdsunderbyggnad

Källa:

Byggnadsnämndens arkiv. Mapp

Kontor, handläggare	Datum	Arbetsnr
Rubrik		

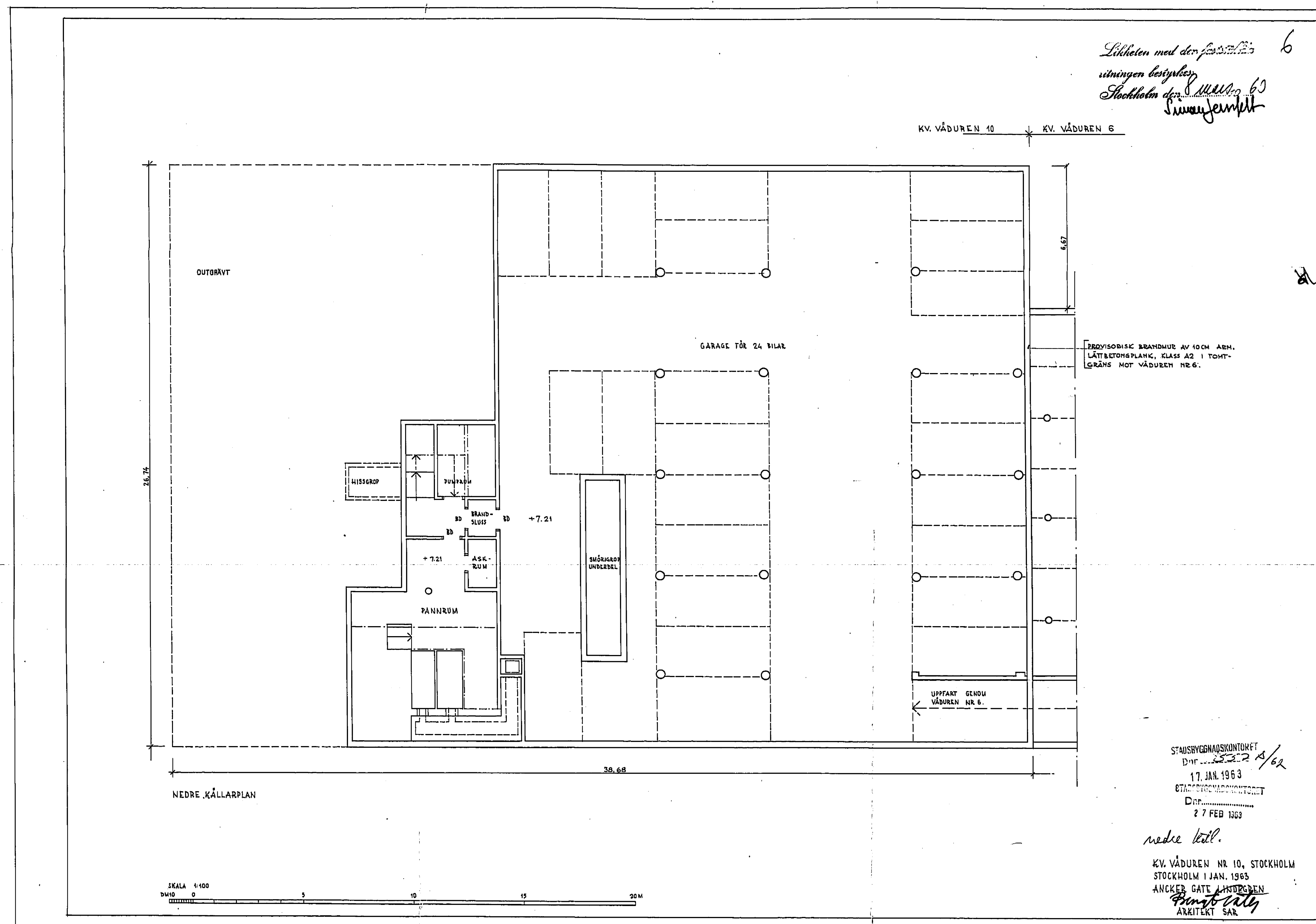
VÄDUREN 15 (F.O. 3,4,5)

K.BL 36 : 0

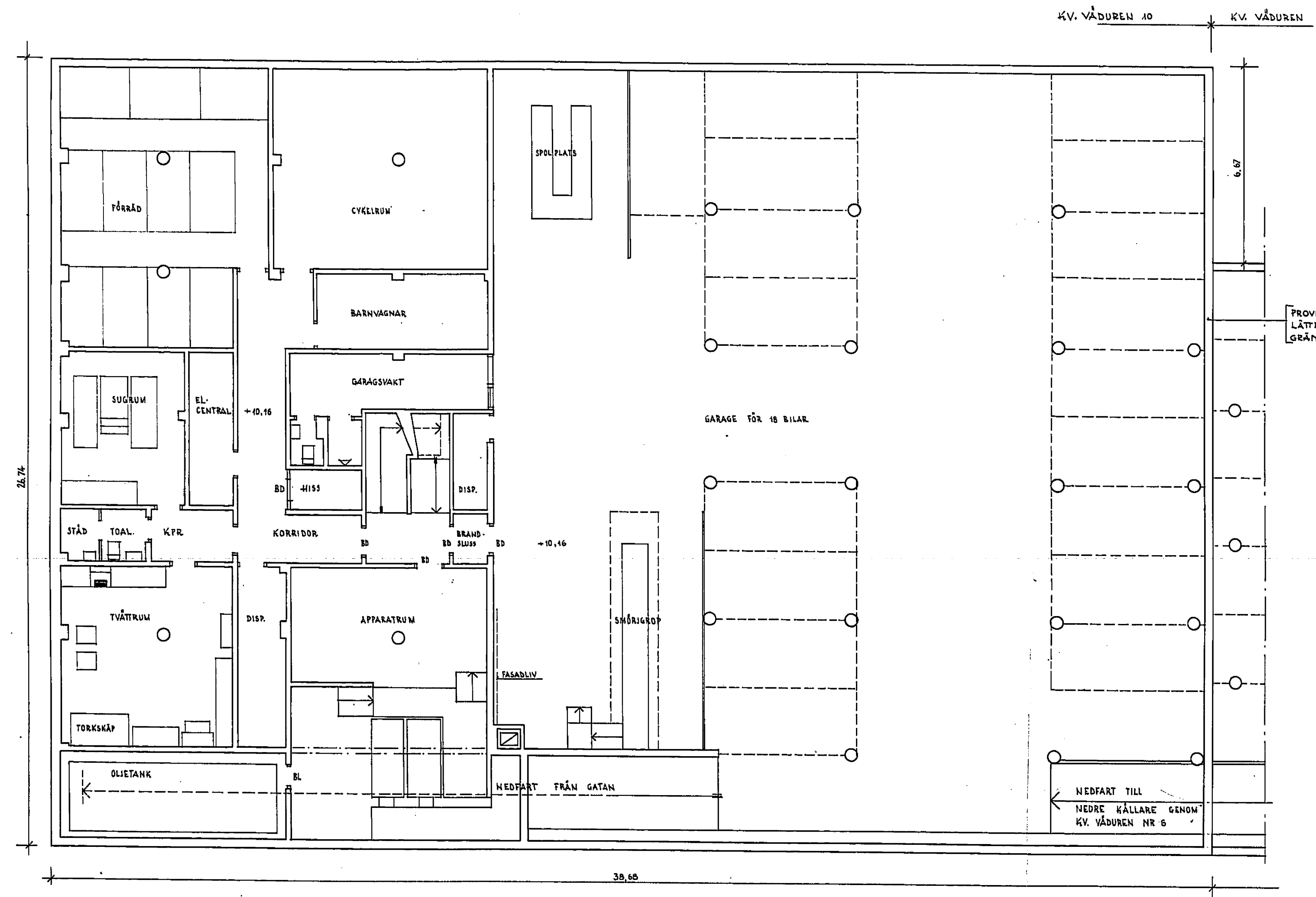
JORDGRUND BERG ÖVERLAGRAT MED MORÄN OCH DÄRÖVER LEJA
OCH Fyllningsmaterial.

GRUNDLÄGGNING BETONGPLINTAR PÅ BERG ELLER MORÄN,
MORÄNEN BESIKTIGAD MED TILLÅTET GRUNDTRYCK
PÅ 10 kp/cm². SE VIDARE BIFOGADE GRUNDLÄGGNING
PLANER.

GRUNDFÖRSTÄRKNINGKÄLLARGOLV +6.35 - +6.95 m ö.h.SÄTTNINGSKADAANMÄRKNING 8 VÅN + 2 KÄLLARVÅN. GÅRDSUNDERBYGGNAD 2 VÅN.KÄLLA BYGGNADSNÄMNDENS ARKIV. PÄRM PÅGÅENDEUTREDNING



*Likheten med den föreställda
situationen bestyrkes
Stockholm den 11/11 1963
Sören Jönvall*

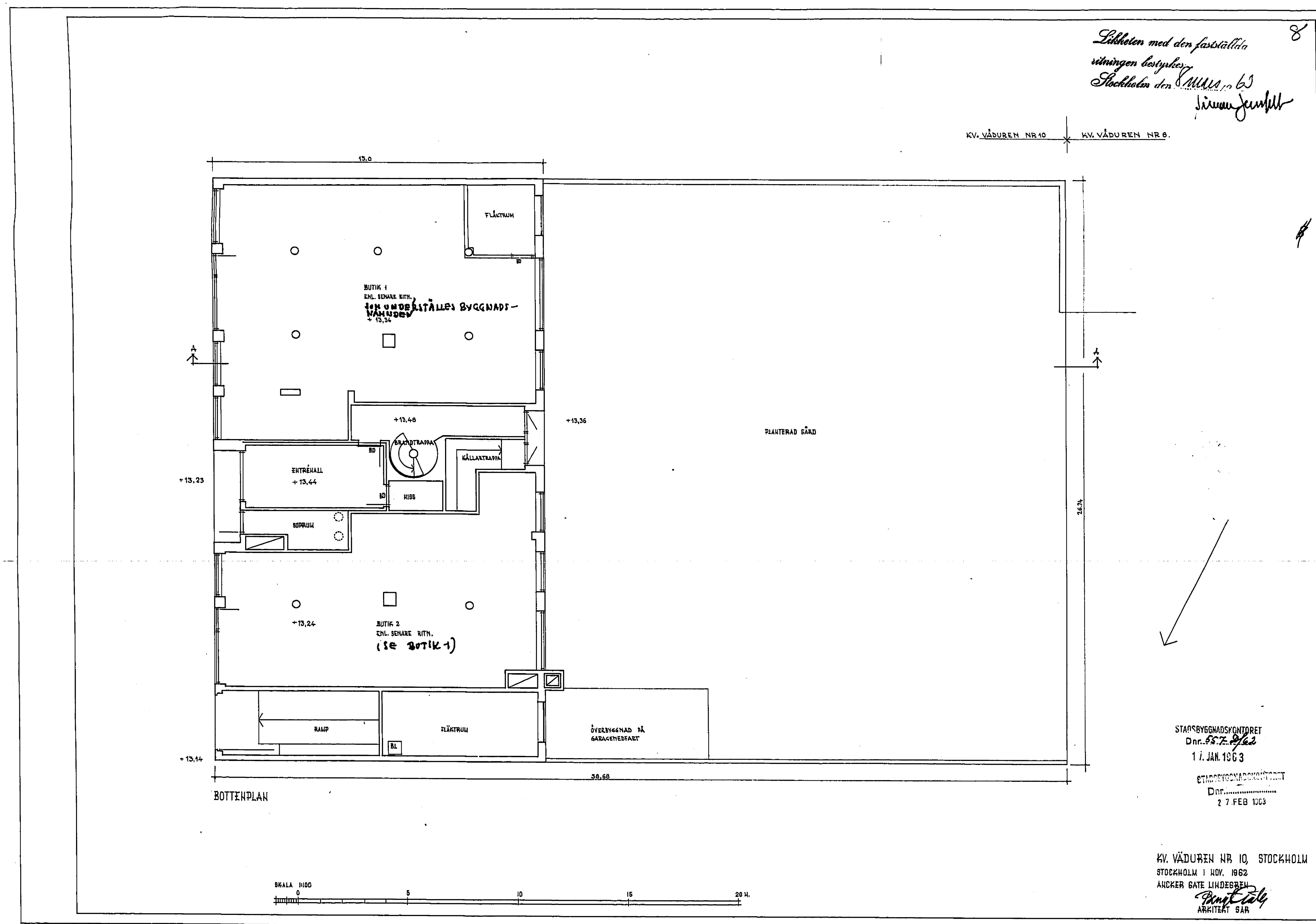


PROVISORISK BRANDMUR AV 10CM ARM.
LÄTTBETONG PLANC KLASS A2 I TÖMT-
GRÄNS MOT VÅDUREN NR 6.

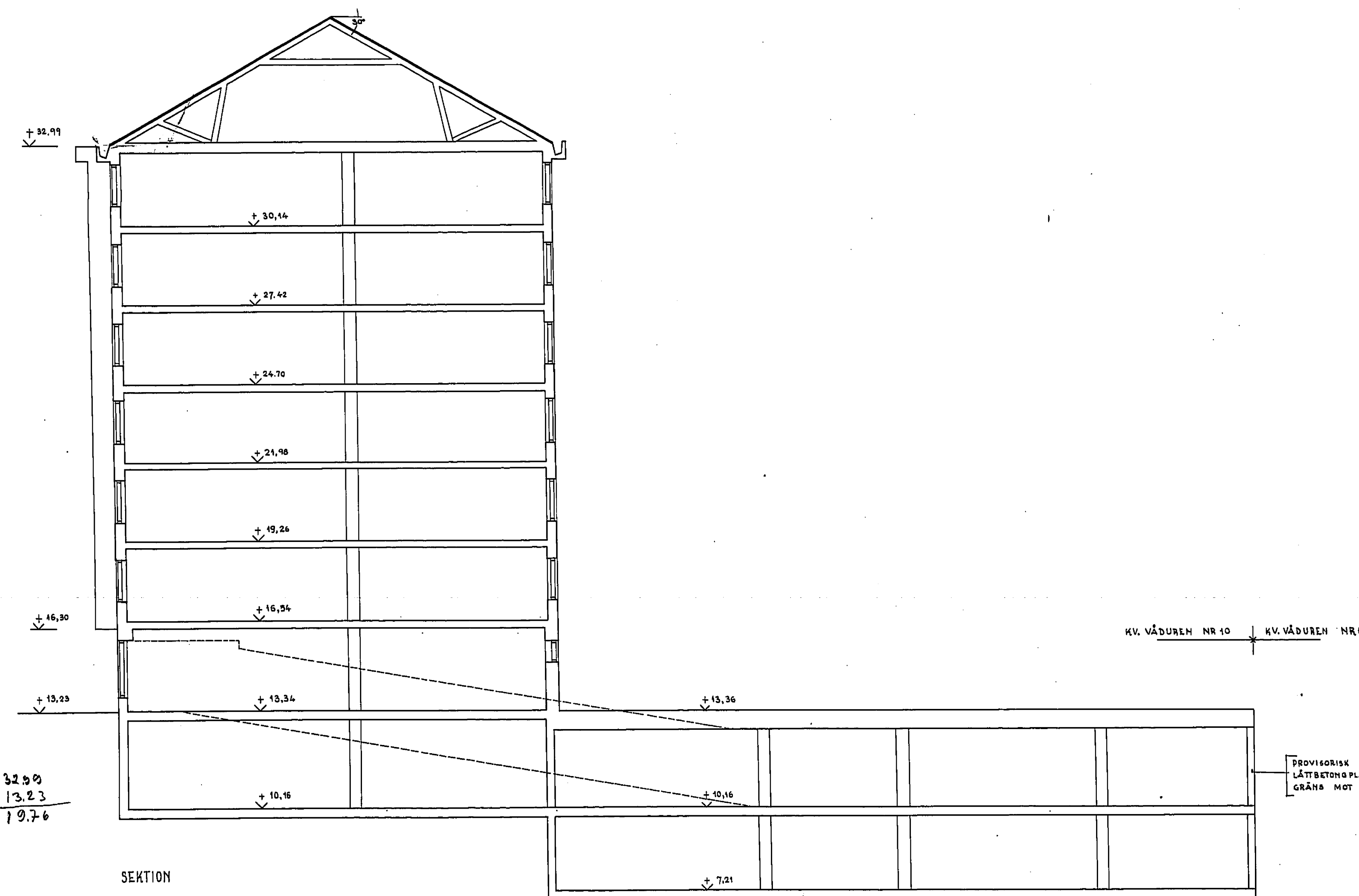
STADSHYGGSKONTOR
Dnr 11/11 1963
17 JAN 1963

STADSHYGGSKONTOR
Dnr 11/11 1963
27 FEB 1963

Övre käll.
KV. VÅDUREN NR 10, STOCKHOLM
STOCKHOLM 1 JAN. 1963
ANCKERS GÅTE WILHELMSEN
ARKITEKT SAK

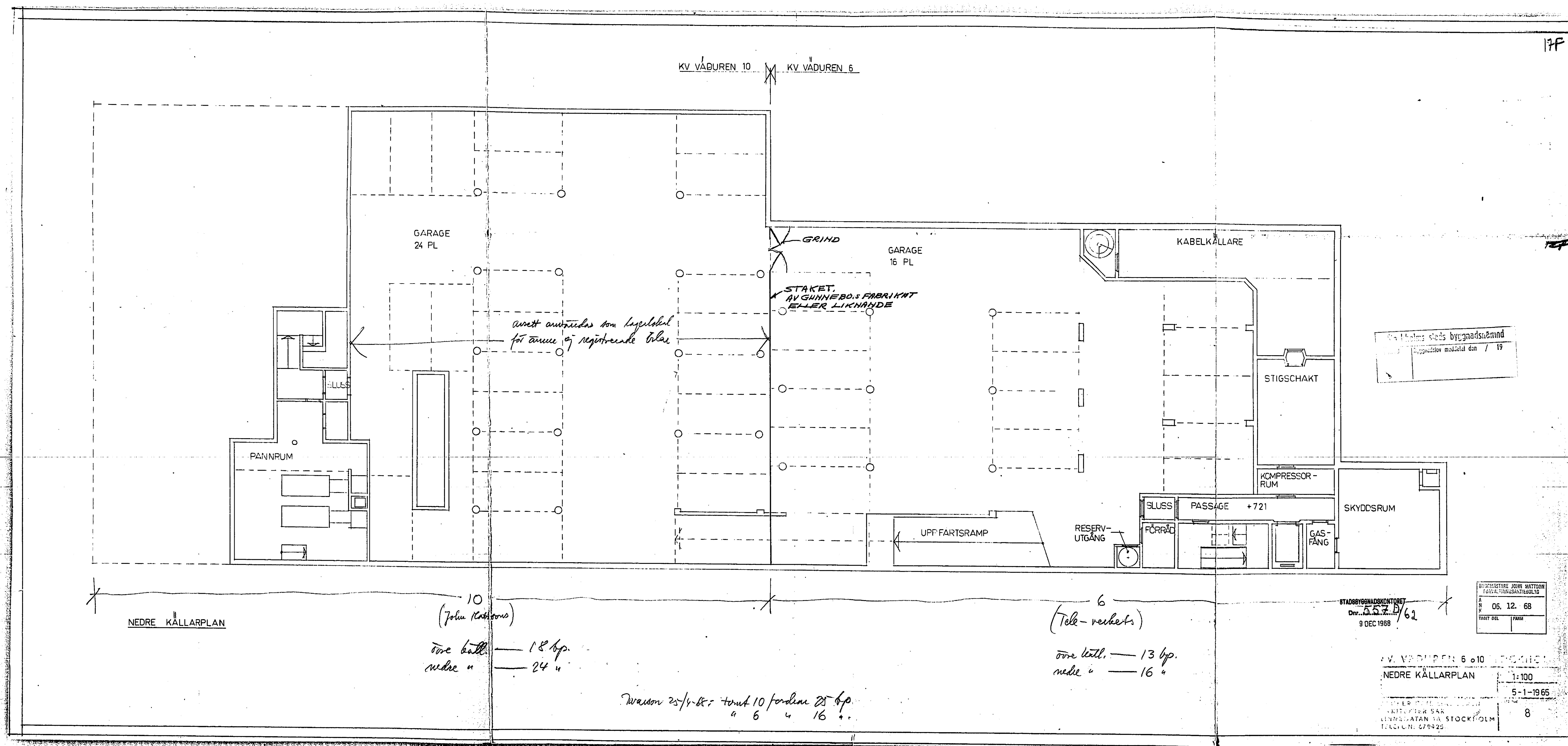


Liktalen med den fastställda
 utvärderingen bestyrkt
 Stockholm den 8 Mars 63
 Sörensenfeldt



32,99
 13,23
 19,76

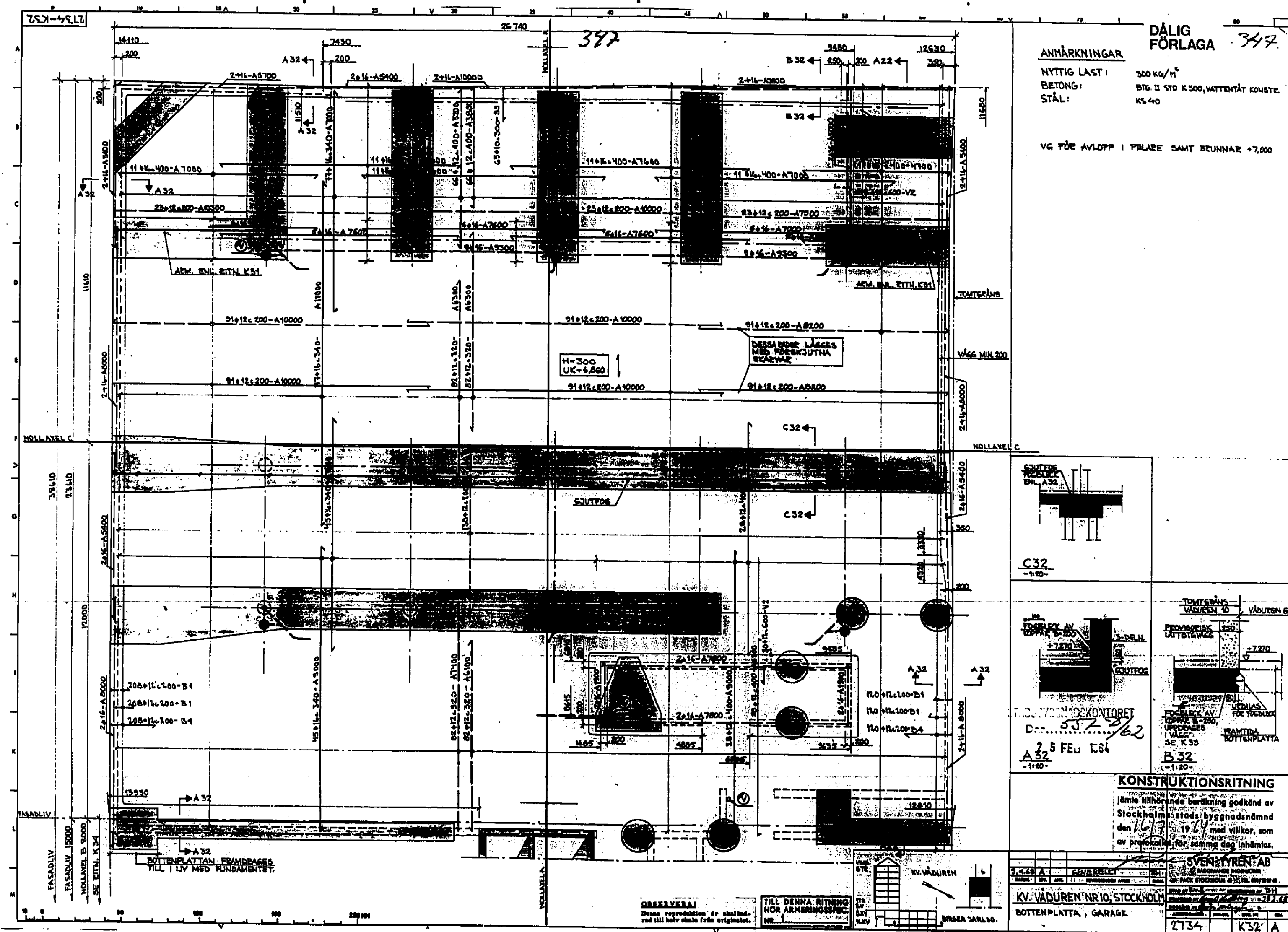
KV. VÅDUREN NR 10, STOCKHOLM
 STOCKHOLM 1 JAN. 1963
 ANCKER GATE LINDBERGEN
 Arkitekt

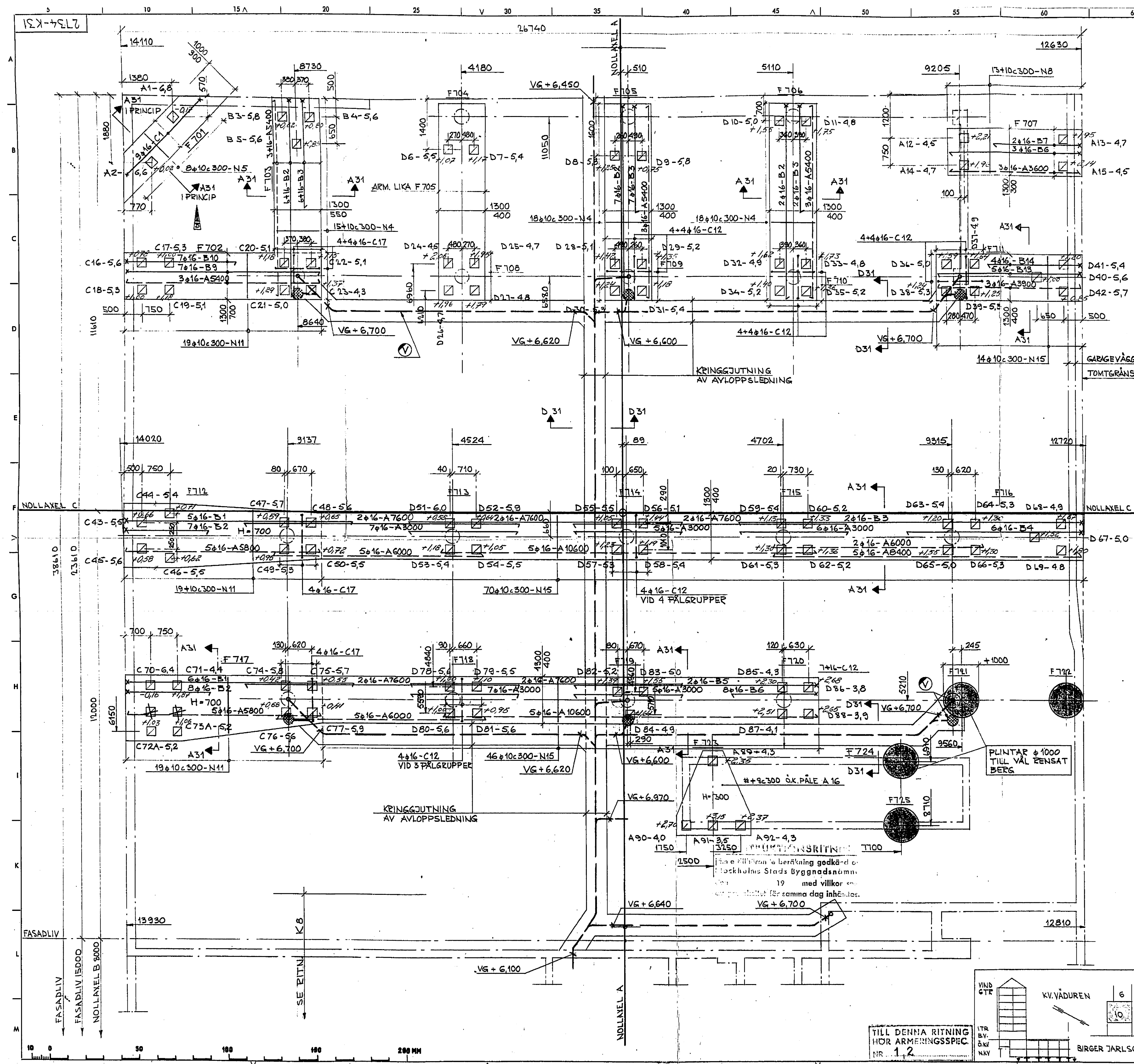












FRIBÄRANDE PL.

A31
-1:50-

DÄLIG FÖRLAGA

B31
-1:50-

C31
-1:50-

D31
-1:50-

PÄLAVSKÄRNINGSTABELL

BETECK	HÖJD ÖK. PÅLE
A	+ 6.660
B	+ 6.410
C	+ 6.260
D	+ 6.560

O.B.S.

ÖK. SAMTLIGA FUNDAMENT
+ 6.860

ANTAL PÄLAR 92 ST

MEDELLÄNGD 5.8 M

PÅLE SE DET. A-B

VG FÖR AVLOPP I PELARE OCH BRUNNAR +7.000

Med rätthörig och höjda över höjd 0 i underkant påle eller stöpslag.

JOHN MATSSON
BYGGNADSAKTIEBOLAG
8 AUG 1963

SVEN TYRÉN AB
RÄDGIVANDE INGENJÖRER
FACK STOCKHOLM 40 TEL 010/2209 40

14.63 C 2 ALLM. ÖMARBETAD BH
18.63 B 2 PÅL. INMÄTN. + FUND. BH
15.63 A 2 PÅL. INMÄTN. + FUND. BH

DATUM REV. ANT. BEVILJNING AVSEER SIGN.

KV. VÄDUREN NR10 STOCKHOLM

PÅL & FUNDAMENTPLAN, GARAGE

TILL DENNA RITNING
HÖR ARMERINGSPEC.
NR. 1, 2