

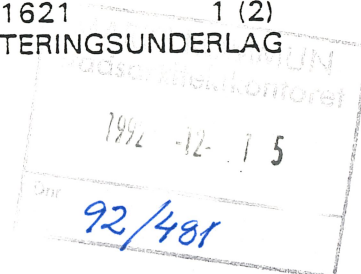


ÖHMAN & ÖHMAN AB

ARKITEKTUR GEOTEKNIK SAMHÄLLSPLANERING
LINDBERGSVÄGEN 2c 432 32 VARBERG
TEL. 0340/858 55 FAX. 0340/771 66

Marks Bostads AB
Boråsvägen 35
511 54 KINNA

223
arb nr 91621 1 (2)
PROJEKTERINGSUNDERLAG



Geoteknisk utredning för nybyggnad av servicelägenheter och gruppbestäder på Skene Deragården 5:25 m fl, Skene, Marks kommun

PROJEKTERINGSUNDERLAG

BILAGDA HANDLINGAR, UNDERSÖKNINGAR

Utförda undersökningar framgår av bilagda "Rapport: Utförda undersökningar" daterad 1992-08-17.

PLANERAD BEBYGGELSE

Tomten skall i en första etapp bebyggas med ett flerbostadshus i upp till fyra plan utan källare. Byggnaden delas upp i delar med varierande våningshöjd, ett, tre och fyra våningar. Byggnaden planeras att uppföras av prefabricerade betongelement med putsad fasad.

BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Tomten var vid undersökningstillfället bebyggd med ett mindre affärs- och bostadshus i två plan med källare. Huset skall rivas.

Tomten består huvudsakligen av tämligen plan mark med upp-
vuxen trädgård. Gräsytor (bl a en bollplan) och ställvis tät busk-
vegetation förekommer.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

I undersökningsområdet består jorden, under vegetationsskikt och eventuell fyllning, huvudsakligen av lera.

fyllning/ve-
getations-
skikt
lera

Fyllning respektive vegetationsskikt har i de tre skruvprov tagnings-punkterna påträffats till ca 0,5 till 1,0 meters djup.

Leran är fast och något siltig till undersökt provtagningsdjup (ca 4 till 5 meter). Lermäktigheten är större än 10 meter i samtliga borrhål och större än 20 meter i borrhål nr 4 och 11. Leran utgörs av torrskorpelera till ca 4 meters djup. Enligt utförd vingsondering i borrhål nr 1 är skjuvhållfastheten större än 100 kPa till 6 meters djup. Leran innehåller lager och skikt av silt och sand.

fast botten

Djupet till fast botten har ej undersökts. Sonderingen avbröts på djup mellan ca 10 och 25 meter utan att fast botten uppnåddes.

vattennivå

Vattennivån i provtagningshålen låg ca 2,5 till 3,5 meter under markytan vid undersökningstillfället.

SÄTTNINGAR

Med utgångspunkt från utförda undersökningar bedöms lerjorden vara överkonsoliderad. Detta innebär att lerjorden "tål" tämligen hög nettolastökning utan att stora sättningar behöver befaras. Graden av överkonsolidering kan ej preciseras utan kompletterande provtagningar och laboratorieförsök. En erfarenhetsmässig bedömning tyder dock på att lerjorden är överkonsoliderad med minst ca 100 kPa. Utan kompletterande provtagningar och kompressionsförsök bör spänningsökningen i lerjorden därför begränsas till 100 kPa.

Beräkningsmässigt medför detta sättningar i storleksordningen ca några cm som i till större delen kommer att utbildas i samband med byggnationen.

STABILITET

Inga stabilitetsproblem bedöms föreligga.

FÖRSLAG TILL GRUNDLÄGGNING, REKOMMENDATIONER

Byggnaden föreslås grundläggas direkt i mark under följande förutsättningar:

- * Spänningsökningen i lerjorden begränsas till 100 kPa. Hänsyn skall då tas till lastspridning i ovanförliggande jordlager och eventuell urschaktning liksom till all last som belastar jorden såsom nyttig last inom och utom byggnad (inom ca 10 m från fasad) och eventuell uppfyllnad.
- * Grundsulor dimensioneras med förutsättning att jorden består av lera med skjuvhållfastheten 60 kPa (obs dock förutsättningar enligt föregående stycke).
- * Eventuell fyllning under byggnad utförs med material och utförande enligt Mark AMA C1.1.
- * Vegetationsskikt ("matjord") och lerfyllning under blivande byggnad utskiftas.
- * Ett materialskiljande lager av fiberduk bör utläggas under grundkonstruktion (under makadamlagret).

SCHAKTNING

Schaktning i lera bör ej utföras brantare än ca 3:1 till ca 3 meters djup utan förstärkningsåtgärder.

Varberg 1992-08-17
ÖHMAN & ÖHMAN AB.


Sven-Åke Öhman



ÖHMAN & ÖHMAN AB
ARKITEKTUR GEOTEKNIK SAMHÄLLSPLANERING
LINDBERGSVÄGEN 2c 432 32 VARBERG
TEL. 0340/858 55 FAX. 0340/771 66

GEORAPPORT 91621

Marks Bostads AB
Boråsvägen 35
511 54 Kinna

Geoteknisk utredning för nybyggnad av servicelägenheter och gruppbestäder på Skene
Deragården 5:25 m fl, Skene, Marks kommun

RAPPORT: Utförda undersökningar

UTFÖRDA UNDERSÖK- * Totaltrycksondering i 11 punkter med borrhavn typ Geotech.
NINGAR Sonderingen drevs till mellan ca 10 och 27 meters djup.

- * Störd provtagning med skruvprovtagare i tre borrhål.
- * Vingsondering med vingborr typ Nilcon.
- * Störd provtagning med skruvprovtagare i tre punkter.
- * Vattenobservationer i provtagningshålen.
- * Jordartsbestämning av upptagna prover.

Rutavvägning samt markhöjder vid borrhål har avvägts från fix nr 106,
plushöjd +51.765, belägen i fundament till stolpe vid järnvägsövergång.

UTVÄRDERING Projekteringsunderlag daterad 1992-08-17

REDOVISNING Bilaga 1 Sammanställning laboratorieunder-
sökningar

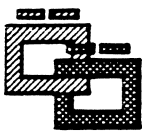
Geotekniska Föreningens beteckningsblad

Ritning G 1 Avvägningsplan, borrhavn, sektion borrhål nr 1, 3, 5
Ritning G 2 Sektion borrhål 2 - 4
Ritning G 3 Sektion borrhål 6, 8, 9, 11
Ritning G 4 Sektion borrhål 7, 11

Varberg 1992-08-17

ÖHMAN & ÖHMAN AB

Sven-Åke Öhman



ÖHMAN & ÖHMAN AB
ARKITEKTUR GEOTEKNIK SAMHÄLLSPLANERING
TEL 0340-858 55 FAX 0340-771 66
LUNDBERGSVÄGEN 2C 432 32 VARBERG

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

UPPDRAG 91621
DATUM 91-07-20
SIGNATUR SO
SID 1

BORRPLATS: Derregården S:25 m fl., Skene, Marks kommun
PROVTAGNING UTFÖRD MED: Skruvprovtagare

SEKTION/BORRHÅL DJUP m	BENÄMNING	VATTEN- KVOT %	ANMARKNING
BH 1	VY 2,5 meter u my 91-07-04		
0,0 - 0,5	Svart, sandig MULLJORD rikligt med växtdejar		
0,5 - 1,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA med sandskikt		
1,0 - 2,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA med sandskikt	34	
2,0 - 3,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA med tunna sandskikt	29	
3,0 - 4,0	Grå, något siltig TORRSKORPELERA	25	
BH 7	VY 3,7 meter u my 91-07-04		
0,0 - 1,0	Brun, siltig, mullhaltig LERA med växtdejar		
1,0 - 2,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA	30	
2,0 - 3,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA	22	
3,0 - 4,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA	23	
BH 10	Torrt till 4,0 meter u my 91-07-04		
0,0 - 0,2	Mörkbrun FYLLNING bestående av mullhaltig FINSAND rikligt med växtdejar		
0,2 - 0,6	Mörkbrun FYLLNING bestående av sandig, siltig mullhaltig LERA med växtdejar		
0,6 - 1,0	Ljusbrun, trolig FYLLNING bestående av sandig LERA med sandskikt och lerskikt		
1,0 - 2,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA med sandskikt	31	
2,0 - 3,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt	25	
3,0 - 4,0	Brungrå, något siltig TORRSKORPELERA med tunna siltskikt	24	
4,0 - 5,0	Grå, något siltig LERA med tunna siltskikt	26	



ÖHMAN & ÖHMAN AB
ARKITEKTUR GEOTEKNIK SAMHÄLLSPLANERING
LINDBERGSVÄGEN 2c 432 32 VARBERG
TEL. 0340/858 55 FAX. 0340/771 66

91621 RADONMÄTNING

1992-09-20

Marks Bostads AB
Boråsvägen 35
511 54 KINNA

Geoteknisk utredning för nybyggnad av flerbostadshus på Skene Deragården 5:25 m fl,
Skene, Marks kommun

RAPPORT: RADONUNDERSÖKNING

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Mätningen utförd 1992-09-11 med mätare typ Markus 10 på ca 0,80
meters djup. Punkternas läge i plan framgår nedan.

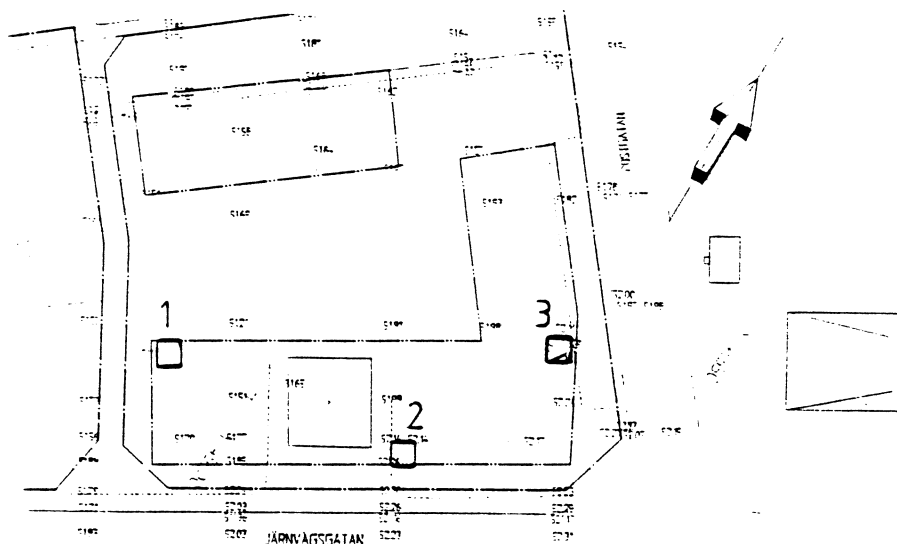
PUNKT NR	kBq/m ³	Anmärkning
1	32	
2	40	
3	21	

Resultatet visar att jorden kan klassificeras som normalradonmark.

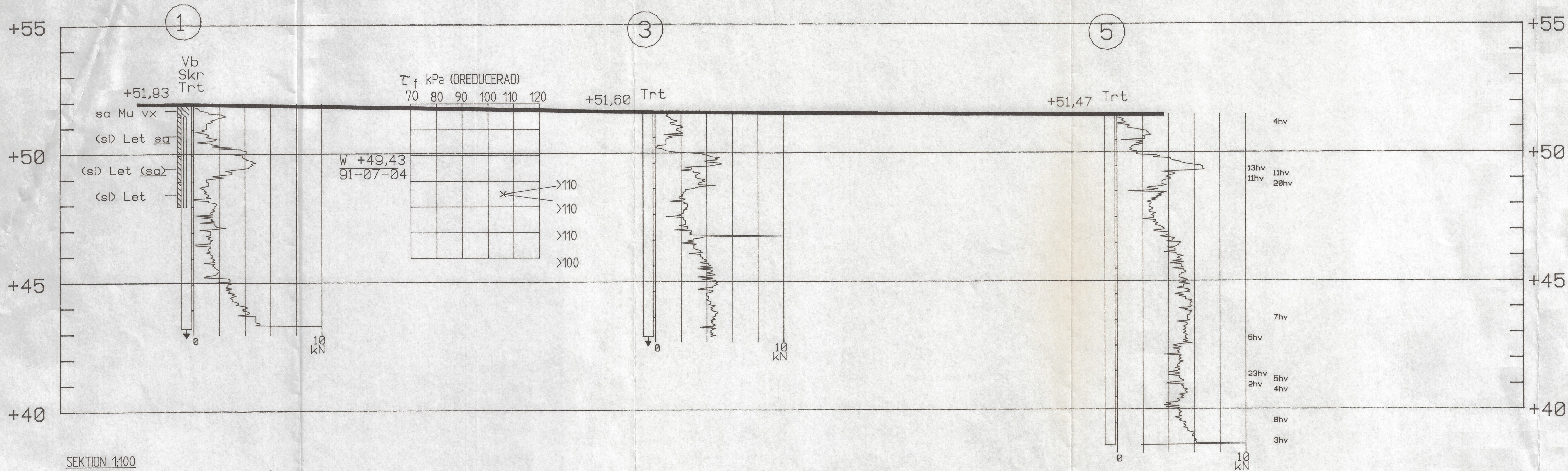
REKOMMENDATIONER

Byggnader skall utföras i minst radonskyddat utförande.

PLAN ÖVER MÄTPUNKTER



ÖHMAN & ÖHMAN AB
Sven-Ake Öhman
Sven-Ake Öhman



FÖRKLARINGAR

BEFINTLIG BYGGNAD

FÖRESLAGEN BYGGNAD

10,00 AVVÄGD PUNKT DÄR KOMMAT
MARKERAR LÅGET I PLAN

BETECKNINGAR I ÖVRIGT ENLIGT
SVENSKA GEOTEKNISKA FÖRENINGENS
BETECKNINGSLÄS

ANMÄRKNINGAR

PLUSHÖJDER I RELATION TILL FIX NR
106, DUBB I STOLPE VID JÄRNVÄGSÖVER-
GÅNG, PLUSHÖJD +51,765

SONDERING OCH PROVTAGNING HAR UTFÖRTS
MED BORRVÄGN TYP GEOTECH

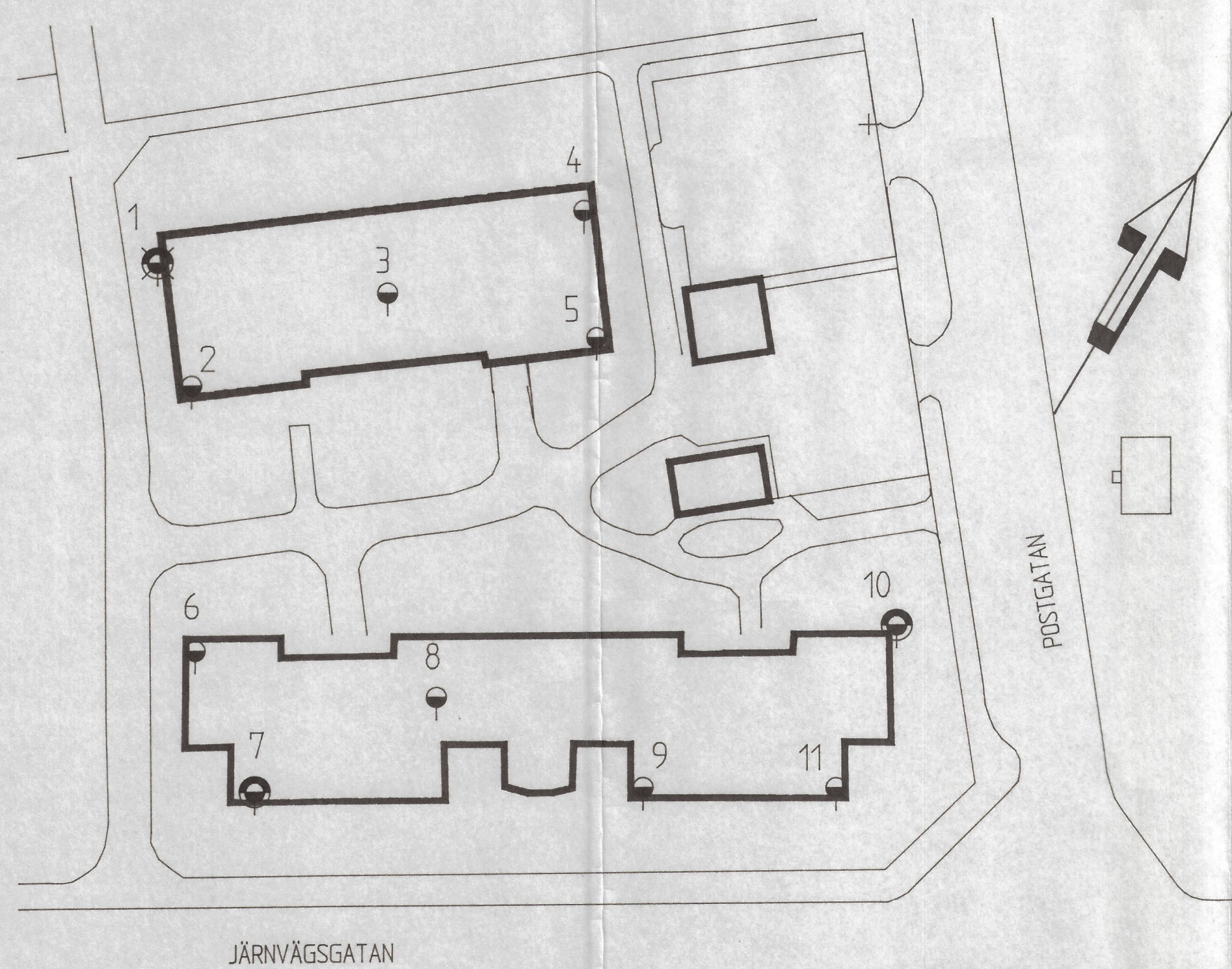
TRYCKSONDERING UTFÖRD MED TOTAL-
TRYCKSOND MED REGISTRERING AV TYP
ENVI

FÄLTARBETET UTFÖRT JULI 1991

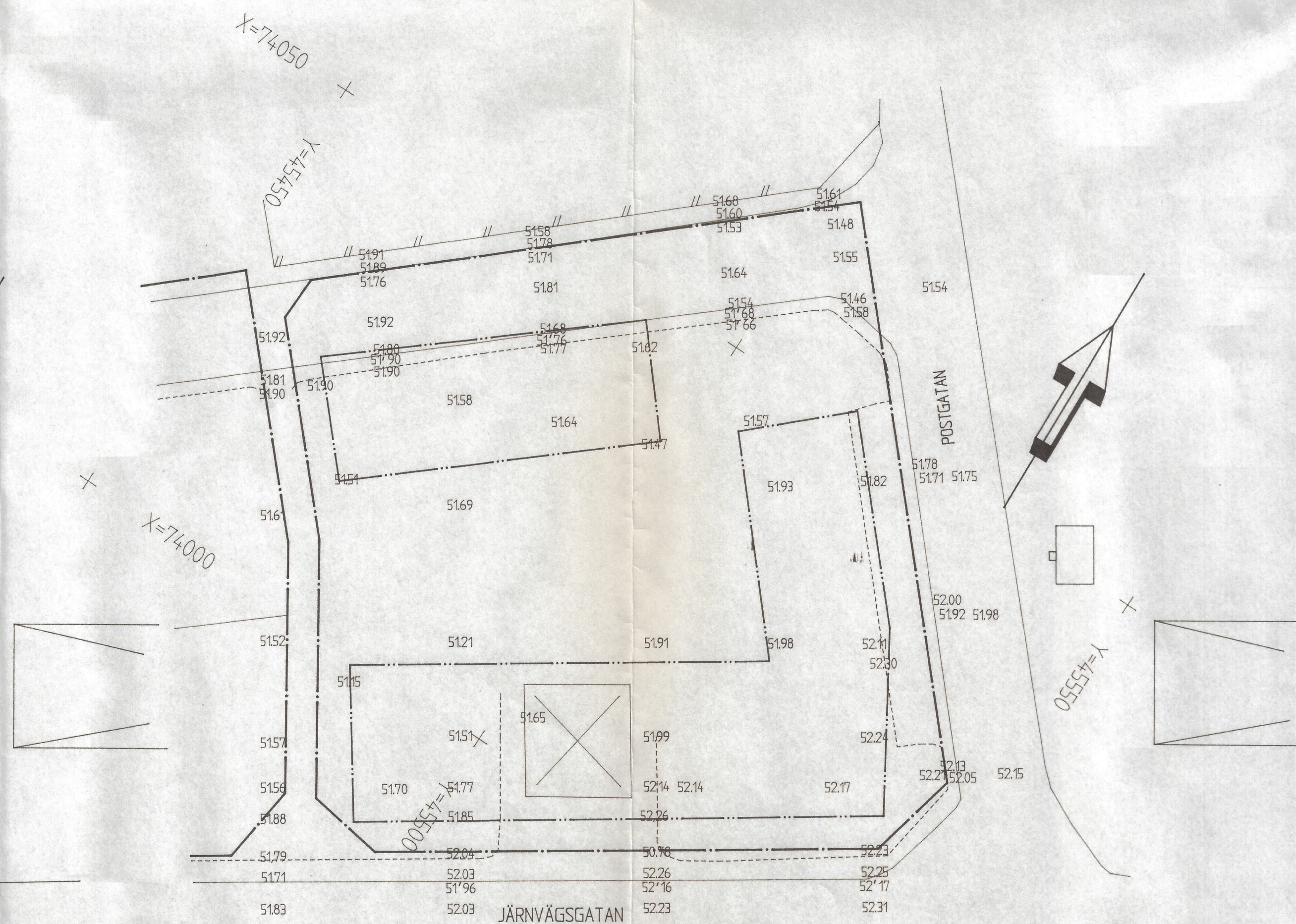
HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV BORRHÅL
BORRHÅL NR RITNING NR

1	G 2
2	G 3
3	G 2
4	G 2
5	G 1
6	G 3
7	G 4
8 - 9	G 4
10	G 4
11	G 3



BORRPLAN 1:400



A	KOMPL MED PLANGRÄNSER	SÄO	1992-09-16
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN

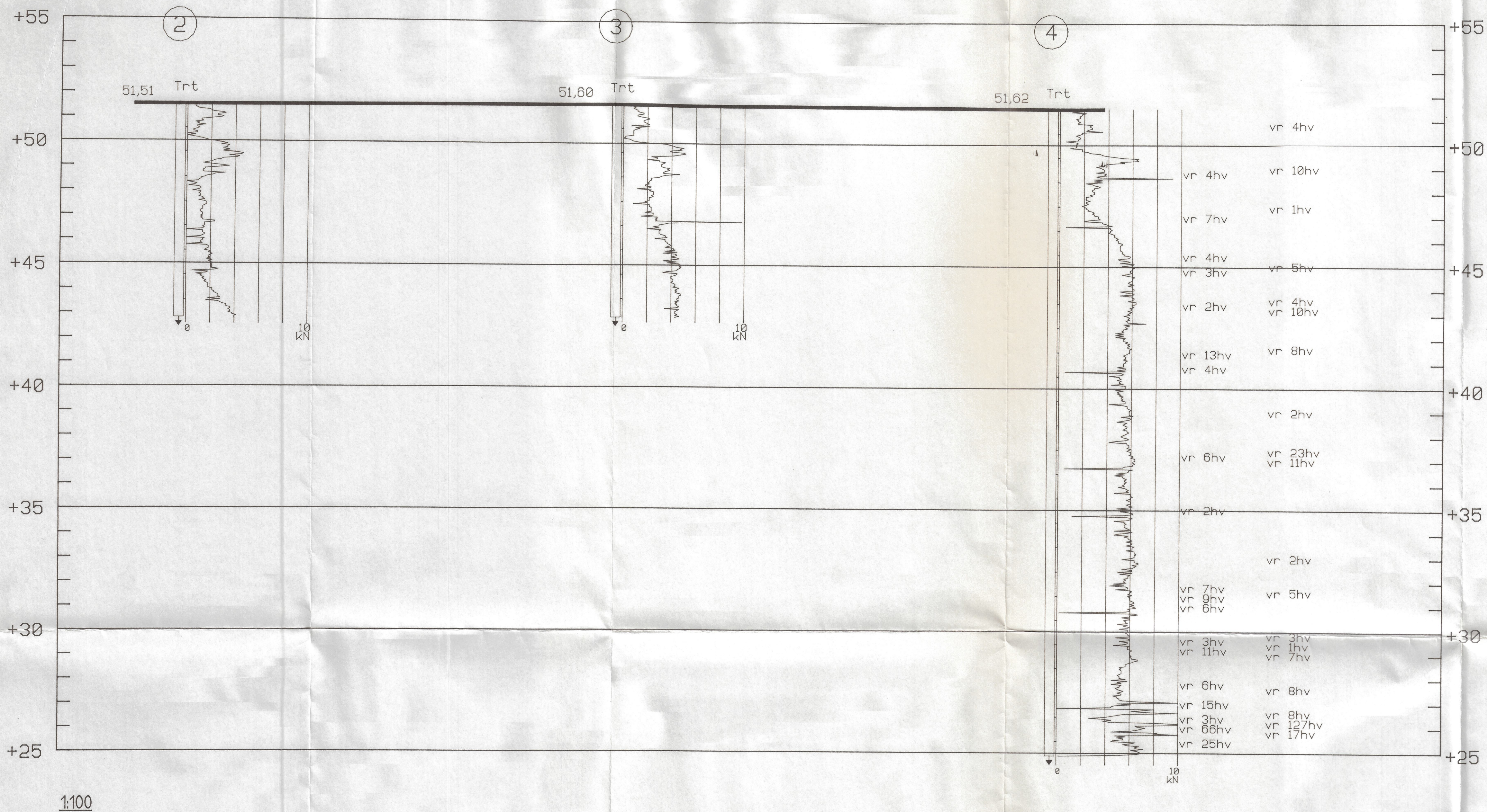
DERAGÅRDEN

ÖHMAN & ÖHMAN AB
ARKITEKTUR - GEOTEKNIK - SAMHÄLLSPLANERING
Lindbergsvägen 2C 432 32 Varberg
Tel 0340-858 55 Fax 0340-771 68

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
91621	S Ö	S-Å ÖHMAN
DATUM	ANSVARIG	
92-08-17		

SKENE DERAGÅRDEN 5:25 M FL, SKENE,
MARKS KOMMUN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLANER SEKTION BORRHÅL 1,3,5

SKALA	NUMMER	I BET
1:100 1:400	G 1	A



FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SVENSKA GEOTEKNISKA FÖRENINGENS
BETECKNINGSBOK

ANMÄRKNINGAR

PLUSHÖJDER I RELATION TILL FIX NR
106, DUBB I STOLPE VID JÄRNVÄGSÖVER-
GÅNG, PLUSHÖJD +51,765

SONDERING OCH PROVTAGNING HAR UTFÖRTS
MED BORRVAGN TYP GEOTECH

TRYCKSONDERING UTFÖRD MED TOTAL-
TRYCKSOND MED REGISTRERING AV TYP
ENVI

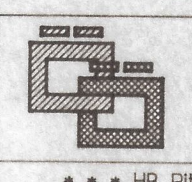
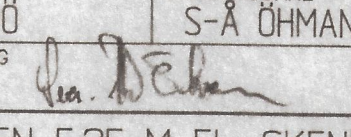
FÄLTARBETET UTFÖRT JULI 1991

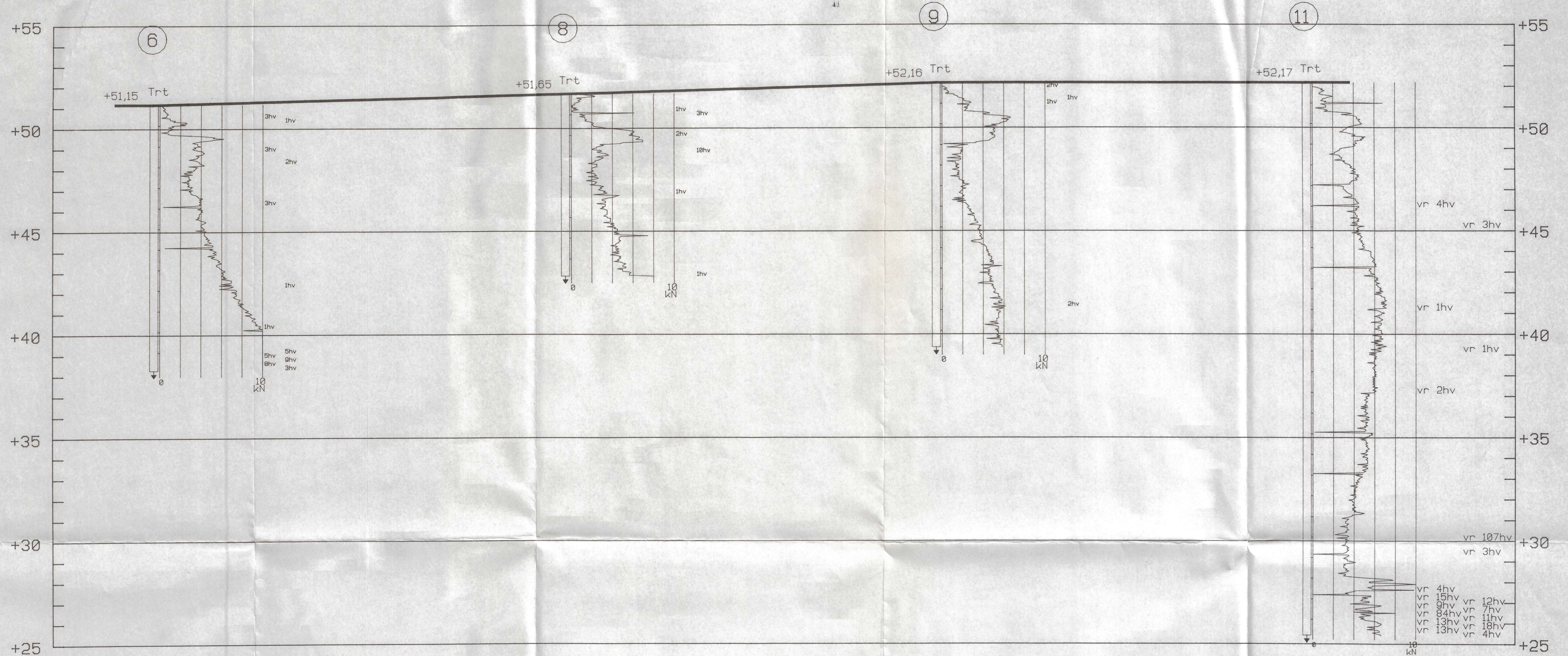
HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV BORRHÅL
BORRHÅL NR RITNING NR

1	G 2
2	G 3
3	G 2
4	G 2
5	G 1
6	G 3
7	G 4
8 - 9	G 4
10	G 4
11	G 3

BORRHÅLEN REDOVISAS I PLAN PÅ
RITNING G 1

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
DERAGÅRDEN				
 ÖHMAN & ÖHMAN AB ARKITEKTUR - GEOTEKNIK - SAMHÄLLSPLANERING Lindbergsvägen 2C 432 32 Varberg Tel 0340-888 55 Fax 0340-771 66				
*** HB Rikdata *** AUTOCAD - CADPOINT - SYSTEM ***				
UPPDRAG NR 91621	RITAD AV S Å Ö	ANSVARIG S Å Ö	HANDLAGGARE S Å ÖHMAN	
DATUM 1992-08-17				
SKENE DERAGÅRDEN 5:25 M FL, SKENE MARKS KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION BORRHÅL 2 - 4				
SKALA 1:100	NUMMER G2	I BET		



FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SVENSKA GEOTEKNISKA FÖRENINGENS
BETECKNINGSBOK

ANMÄRKNINGAR

PLUSHÖJDER I RELATION TILL FIX NR
106, DUBB I STOLPE VID JÄRNVÄGSÖVER-
GÅNG, PLUSHÖJD +51,765

SONDERING OCH PROVTAGNING HAR UTFÖRTS
MED BORRVÄGN TYP GEOTECH

TRYCKSONDERING UTFÖRD MED TOTAL-
TRYCKSOND MED REGISTRERING AV TYP
ENVI

FÄLTARBETET UTFÖRT JULI 1991

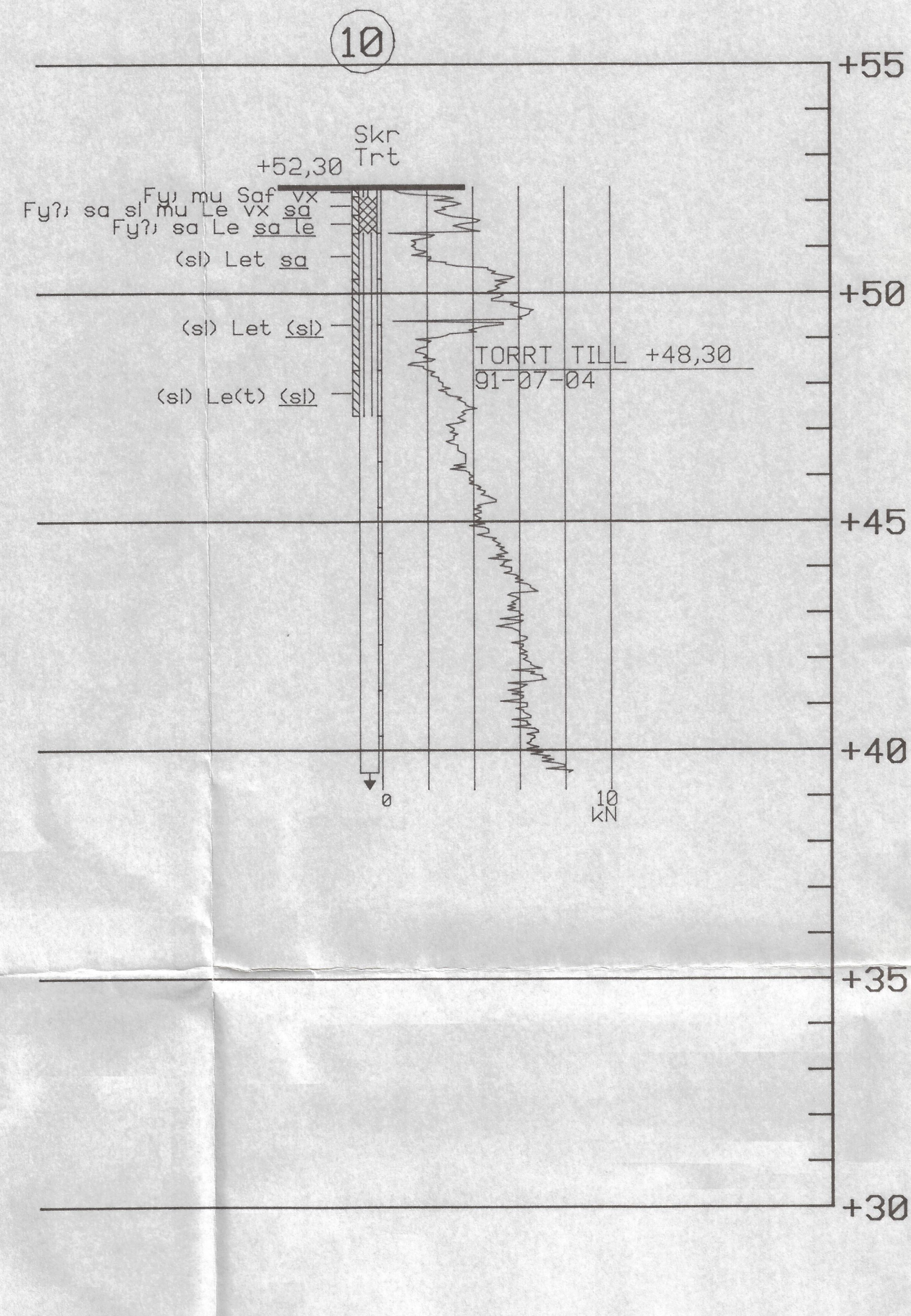
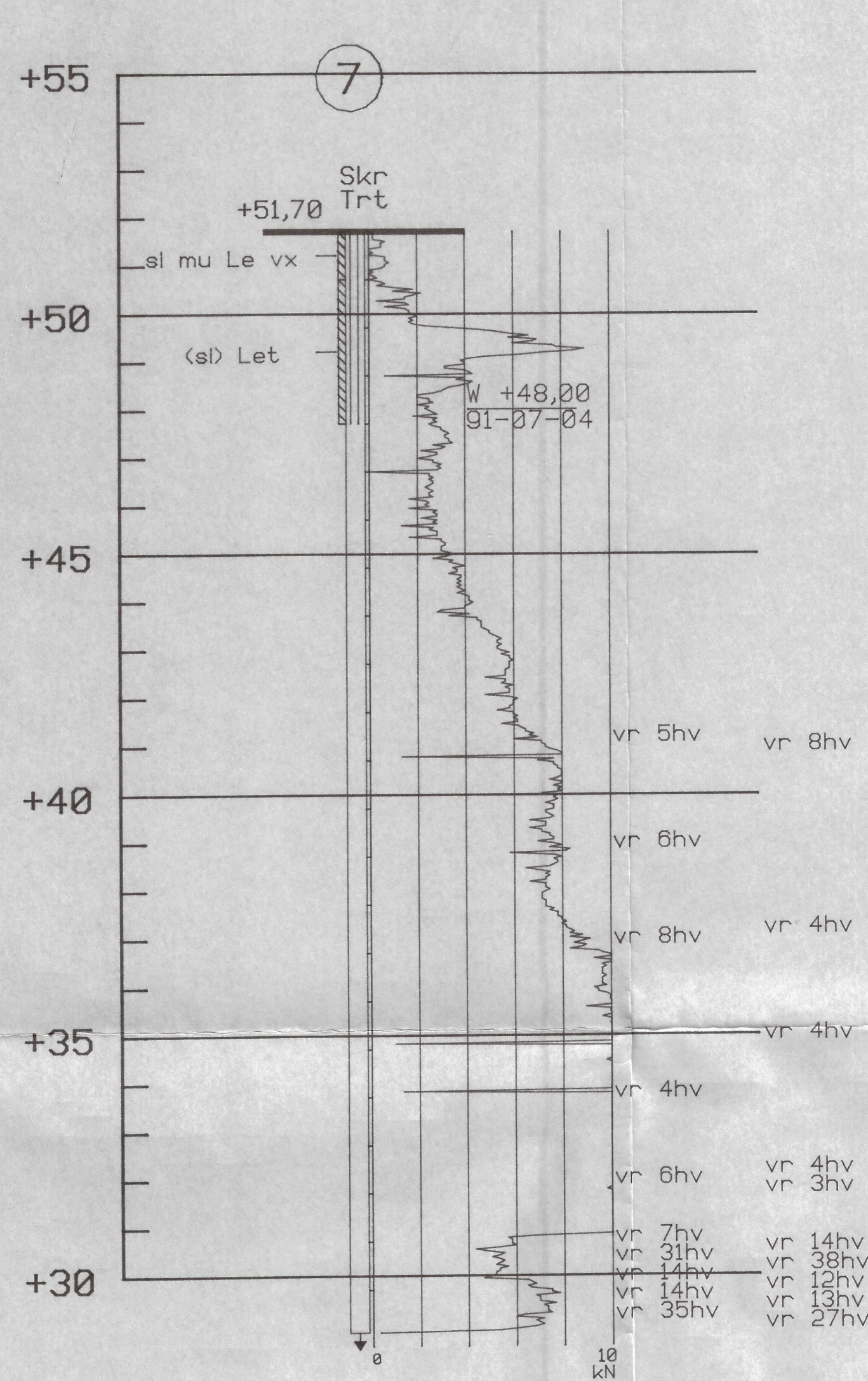
HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV BORRHÅL
BORRHÅL NR RITNING NR

1	G 2
2	G 3
3	G 2
4	G 2
5	G 1
6	G 3
7	G 4
8 - 9	G 4
10	G 4
11	G 3

BORRHÅLEN REDOVISAS I PLAN PÅ
RITNING G 1

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM									
DERAGÅRDEN ÖHMAN & ÖHMAN AB ARKITEKTUR - GEOTEKNIK - SAMHÄLLSPLANERING Lindbergsvägen 2C 432 32 Varberg Tel 0340-858 55 Fax 0340-771 66 • • • HB Ritdata • AUTOCAD - CADPOINT - SYSTEM • • • <table border="1"> <tr> <td>UPPDRAG NR 91621</td> <td>RITAD AV S Å Ö</td> <td>HANDLAGGARE S Å ÖHMAN</td> </tr> <tr> <td>DATUM 1992-08-17</td> <td colspan="2">ANSVARIG <i>[Signature]</i></td> </tr> </table> SKENE DERAGÅRDEN 5:25 M FL, SKENE MARKS KOMMUN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION BORRHÅL 6, 8, 9 OCH 11 <table border="1"> <tr> <td>SKALA 1:100</td> <td>NUMMER G3</td> <td>I BET</td> </tr> </table>					UPPDRAG NR 91621	RITAD AV S Å Ö	HANDLAGGARE S Å ÖHMAN	DATUM 1992-08-17	ANSVARIG <i>[Signature]</i>		SKALA 1:100	NUMMER G3	I BET
UPPDRAG NR 91621	RITAD AV S Å Ö	HANDLAGGARE S Å ÖHMAN											
DATUM 1992-08-17	ANSVARIG <i>[Signature]</i>												
SKALA 1:100	NUMMER G3	I BET											



FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SVENSKA GEOTEKNISKA FÖRENINGENS
BETECKNINGSBOK

ANMÄRKNINGAR

PLUSHÖJDER I RELATION TILL FIX NR
106, DUBB I STOLPE VID JÄRNVÄGSÖVER-
GÅNG, PLUSHÖJD +51,765

SONDERING OCH PROVTAGNING HAR UTFÖRTS
MED BORRVAGN TYP GEOTECH

TRYCKSONDERING UTFÖRD MED TOTAL-
TRYCKSOND MED REGISTRERING AV TYP
ENVI

FÄLTARBETET UTFÖRT JULI 1991

HÄNVISNINGAR

REDOVISNING I SEKTION AV BORRHÅL
BORRHÅL NR RITNING NR

1	G 2
2	G 3
3	G 2
4	G 2
5	G 1
6	G 3
7	G 4
8 - 9	G 4
10	G 4
11	G 3

BORRHÅLEN REDOVISAS I PLAN PÅ
RITNING G 1

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SKEN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

DERAGÅRDEN

ÖHMAN & ÖHMAN AB
ARKITEKTUR - GEOTEKNIK - SAMHÄLLSPLANERING
Lindbergsvägen 2C 432 32 Varberg
Tel 0340-858 55 Fax 0340-771 66

UPPDRAG NR 91621	RITAD AV S Å Ö	HANDLAGGARE S Å ÖHMAN
DATUM 1992-08-17	ANSVARIG <i>[Signature]</i>	

SKENE DERAGÅRDEN 5:25 M FL, SKENE
MARKS KOMMUN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION BORRHÅL 7 OCH 10

SKALA 1:100	NUMMER G4	BET
----------------	--------------	-----