



© Lantmäteriet

Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik MUR/Geo

DP Smögen 1 m. fl.
Skogslyckan, Uddevalla
Detaljplan

Uppdragsnr: 23149

Bohusgeo AB 2024-02-16

Beställare

Kund: Uddevallahem
Kontaktperson: Frida Olsson

Bohusgeo AB

Uppdragsnummer: 23149
Uppdragsledare: Emil Johansson
Handläggare: Emil Johansson
Granskning: Henrik Lundström

Bastionsgatan 26
451 50 Uddevalla
Org.nr. 556601-5243
Tel. vxl. 0522-946 50
bohusgeo.se

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag och syfte	2
2.	Underlag för undersökningen	2
3.	Undersökningsperiod	2
4.	Styrande dokument	2
5.	Arkivmaterial	2
6.	Geotekniska fältundersökningar	3
6.1.	Allmänt	3
6.2.	Omfattning	3
6.3.	Kvalitetsinformation och observationer	3
6.4.	Sondering och in situ-metoder	4
6.5.	Provtagning	4
6.6.	Geodesi	4
7.	Geotekniska laboratorieundersökningar	5
7.1.	Allmänt	5
7.2.	Omfattning	5
7.3.	Kvalitetsinformation och observationer	5
7.4.	Provförvaring	5
8.	Härledda värden	5
8.1.	Odränerad skjuvhållfasthet	5
9.	Värdering av undersökningen	6
9.1.	Generellt	6
9.2.	Härledda värdens spridning och relevans	6

Bilagor

Bilaga 1:1-1:3	Kalibreringsprotokoll, fältutrustning
Bilaga 2:1-2:9	Utvärderade CPT-sonderingar
Bilaga 3:1-3:3	Rutinundersökning, lab
Bilaga 4:1	Skjuvhållfasthet
Bilaga 5:1-5:11	Tidigare utförda undersökningar

Ritningar

G101	Plan	2024-02-16
G301	Sektioner	2024-02-16

1. Uppdrag och syfte

Bohusgeo AB har på uppdrag av Uddevallahem utfört en geoteknisk undersökning inom fastigheten Smögen 1 m.fl. på Skogslyckan, Uddevalla kommun.

Uppdragets syfte är att undersöka de geotekniska förhållandena och att utreda förutsättningarna för detaljplan med avseende på släntstabilitet.

2. Underlag för undersökningen

Underlag som använts för planering av undersökningarna utgörs av:

- Grundkarta, tillhandahållen av Uddevallahem 2024-01-02.
- Plankarta, daterad 2023-08-25, tillhandahållen av Uddevallahem 2023-11-07.
- Utlåtande Grundkonstruktion, upprättat av PE, daterat 2021-12-18.
- Yttrande från SGI gällande *Detaljplan för Smögen 1 m fl i Uddevalla kommun*, daterat 2023-10-19, diarienummer 5.2-2309-1153.
- SGU:s jordartskarta
- Tidigare undersökningar, se kapitel 5.

3. Undersökningsperiod

Fält- och laboratoriearbetet har utförts under januari 2024.

4. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. Generella standarder och styrande dokument framgår av Tabell 1 nedan. Styrande dokument för utförda undersökningar framgår under kapitel 6 och 7 nedan.

Tabell 1. Generella standarder och styrande dokument.

Metod	Styrande dokument
Planering och redovisning	SS-EN 1997-2, IEG Rapport 4:2008, Rev 1
Beteckningssystem	SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2, SGF beteckningsblad 2016-11-01

5. Arkivmaterial

Tidigare utförda undersökningar som bedömts vara relevanta har inarbetats på planritning och redovisas i Tabell 2 nedan samt i Bilaga 5.

Tabell 2. Tidigare utförda undersökningar.

Prefix	Företag	Uppdrag	Uppdragsnr.	Datum
FB58	AB Flygfältsbyrån	Kasen, Skogslyckan, Uddevalla	5-5704	1958-02-27

6. Geotekniska fältundersökningar

6.1. Allmänt

Fältarbetet har utförts med bandvagn Geotech 504.

Ansvarig fältgeotekniker: Anders Bokvist.

Ansvarig mättekniker: Joakim Axelsson.

6.2. Omfattning

De undersökta punkterna, tillhörande metoder och koordinater redovisas i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Undersökningspunkters koordinater och utförda sonderingar.

Punkt	X	Y	Z	Metod
1	6471521,5	144793,4	43,24	Tr, CPT, Vb, Skr
2	6471457,7	144803,9	48,43	Tr
3	6471531,0	144868,9	45,86	Tr, CPT, Skr
4	6471486,0	144883,8	47,28	Tr
5	6471413,7	144881,8	51,50	Tr
6	6471533,1	144965,1	48,35	Tr, CPT, Vb, Skr

En sammanställning av antalet utförda undersökningar fördelat på respektive metod redovisas tillsammans med gällande standarder/metodbeskrivningar i Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Antal utförda fältundersökningar fördelat på metod.

Metod	Antal	Styrande dokument
Sondering		
CPT	3	SS-EN ISO 22476-1:2023 SGF Rapport 1:2013 och 1:93
Tr	6	SGF Rapport 1:2013
In situ-metoder		
Vb	2	SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-9:2020
Provtagning		
Kategori B (Skr)	3	SS-EN ISO 22475-1:2006
Geodesi		
GNSS/GPS & totalstation	Flertal	HMK-Ge:D och HMK-Ge:GPS SGF Rapport 1:2013

6.3. Kvalitetsinformation och observationer

Kontroll och kalibrering av utrustning sker i enlighet med Bohusgeos kvalitetssystem, som är certifierat enligt ISO 9001. I Tabell 5 nedan redovisas gällande kalibreringsprotokoll för använd fältutrustning. Kalibreringsprotokollen redovisas i sin helhet i Bilaga 1.

Tabell 5. Gällande kalibreringsprotokoll för använd fältutrustning.

Utrustning	Nr	Kalibrering utförd av
Bandvagn	210610	Geotech
CPT-sond	4263	Geotech
Vinginstrument	209	Geotech

Inga avvikelser från styrande dokument eller händelser som kan ha påverkat undersökningens resultat har observerats.

6.4. Sondering och in situ-metoder

6.4.1. Allmänt

Samtliga sonderingar redovisas i plan och sektion på ritningar enligt förteckning ovan.

6.4.2. CPT-sondering med porttrycksregistrering, CPTu

Sondering har utförts med Geotech Nova-sond och stänger med Ø36 mm. Som filtermättnadsvätska har glycerin använts. Förborring har utförts genom fast ytlager och sonden har tillåtits temperaturstabiliseras i 15 min i förborrat hål.

Uppmätta parametrar korrigeras med hänsyn till kalibreringsfaktorer, Bilaga 1, samt för förskjutningar vid nollmätning utförd före och efter sonderingen. Spetsstryck och mantelfriktion korrigeras med dynamiskt porttryck och areafaktorer till totaltryck.

Utförda CPT-sonderingar utvärderas i programvaran Conrad 3.1.1 och redovisas i Bilaga 2.

6.4.3. Trycksondering, Tr

Sondering har utförts med stänger med Ø22 mm och vriden spets för tryckkraft upp till ca 6 till ca 7 kN. Sondering har utförts utan förankring. För att erhålla större nedträngning vrids stängerna när enbart tryckning inte är tillräckligt.

6.4.4. Vingförsök, VB

Vingförsök har utförts med vinginstrument av typ Geotech, stänger med Ø22 mm och registrering på vingskiva. Värdena korrigeras med hänsyn till kalibreringsfaktorer, se Bilaga 1.

6.5. Provtagning

6.5.1. Allmänt

Proverna har transporterats till Bohusgeos laboratorium i Uddevalla med fältpersonalens fordon.

6.5.2. Kategori B (störda/omrörda prover)

Provtagning har utförts med skruvprovtagare Ø80-120 mm. Störda prover har lagts i provtagningspåse av typ Geoskandia.

6.6. Geodesi

Inmätning i plan och höjd har utförts i samtliga undersökningspunkter samt i utvalda sektioner. Inmätning utförs med GNSS/GPS Trimble R10 (Nätverks RTK).

Mätningen bedöms uppfylla noggrannhetskraven för mätningsskall A enligt geoteknisk fälthandbok (SGF Rapport 1:2013), vilka är $\pm 0,3$ m i plan och $\pm 0,05$ m i höjd.

Inmätning redovisas i koordinatsystem SWEREF 99 12 00 och i höjdsystem RH2000.

7. Geotekniska laboratorieundersökningar

7.1. Allmänt

Undersökningarna har utförts på Bohusgeos geotekniska laboratorium.

Ansvarig laboratorietekniker: Katarzyna Drwal Warta

Laboratorieprotokoll redovisas i Bilaga 3.

7.2. Omfattning

Utförda undersökningar redovisas tillsammans med styrande dokument i Tabell 6 nedan.

Tabell 6. Antal utförda laboratorieundersökningar

Metod	Antal	Styrande dokument	Not.
Jordartsbestämning	17	SS-EN ISO 14688-1:2017 SS-EN ISO 14688-2:2017 SGF R1:2016 SGF/BGS beteckningssystem 2001:2	Översättning mellan EN & SGF upprättad av IEG/SGF används.
Vattenkvot	17	SS-EN ISO 17892-1:2014	
Konflytgräns	2	SS-EN ISO 17892-12:2018 SGF Notat 1:2018	

7.3. Kvalitetsinformation och observationer

Kontroll och kalibrering av utrustning sker med rutiner enligt Bohusgeos kvalitetssystem som är certifierat enligt ISO 9001. Kalibreringsprotokoll finns dokumenterade på laboratoriet i enlighet med kvalitetssystemet.

Inga avvikelser från styrande dokument eller händelser som kan ha påverkat undersökningens resultat har observerats.

7.4. Provförvaring

Proverna förvaras i klimatrums som håller ca 7 °C och kasseras normalt efter 6 månader.

8. Härledda värden

8.1. Odränerad skjuvhållfasthet

Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet utvärderade från vingförsök och CPT-sonderingar redovisas i Bilaga 4.

Utvärderad skjuvhållfasthet har korrigerats för konflytgräns från närliggande provtagningar.

9. Värdering av undersökningen

9.1. Generellt

Undersökningarna har utförts i enlighet med gällande krav och rekommendationer.

9.2. Härledda värdens spridning och relevans

Härledda värden bedöms uppvisa normal spridning.



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

21610

Bandvagn nr: 21610

Datum för kalibrering: 2022-12-28

Kalibrerad av: Richard Trygg

Sign. _____

Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,25

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,13

Maxkraft: 35,9792 kN vid 207 Bar Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment

Uppdragsnummer: 23149

Datum: 2024-02-16

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4263

Probe No 4263
Date of Calibration 2024-01-04
Calibrated by Alexander Dahlin.....
Run No 3236
Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²
Maximum Load	50 MPa
Range	50 MPa
Scaling Factor	1361
Resolution	0,5606 kPa
Area factor (a)	0,855
Zero	6,905 MPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 21,289 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²
Maximum Load	0,5 MPa
Range	0,5 MPa
Scaling Factor	3686
Resolution	0,0103 kPa
Area factor (b)	0
Zero	127,99 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1,386 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure
Maximum Load 2 MPa
Range 2 MPa
Scaling Factor 3566
Resolution 0,0214 kPa
Zero 262,15 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,641 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

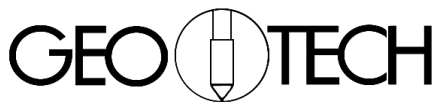
Tilt Angle
Scaling Factor 0,93
Range 0 - 40 Deg.

Backup memory
Temperature sensor
Conductivity probe

Uppdragsnummer: 23149
Datum: 2024-02-16



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment



Kalibreringsprotokoll för vinginstrument

Vinginstrument nr: 209

Kalibreringskonstant : 1.09

Kalibreringsdatum:	2024-01-04
--------------------	------------

Ersätter kalibrering gjord datum: 2022-12-28

NÄSTA senaste kalibreringsdatum enligt SGF 2:93 2025-01-03

Förutsätter dock att instrumentet inte repareras eller hanteras ovarsamt under tiden fram till detta datum.

Konstant, C, för respektive vingstorlek; 110x50 = 2,0 ; 130x65 = 1,0 ; 172x80 = 0,5.

Avlästa värden

5 Nm	5.6 mm	0.89
10 Nm	10.3 mm	0.97
20 Nm	19.8 mm	1.01
30 Nm	29.5 mm	1.02
40 Nm	38.7 mm	1.03
50 Nm	47.9 mm	1.04
60 Nm	57.1 mm	1.05
70 Nm	66.4 mm	1.05
80 Nm	75.3 mm	1.06
90 Nm	83.6 mm	1.08
100 Nm	92.1 mm	1.09

Kalibreringen utförd enligt anvisningar och krav i SGF 2:93.

Kalibreringen gjord av Richard Trygg

Namnteckning _____

Ort Askim

Datum 2024-01-04

Uppdragsnummer: 23149

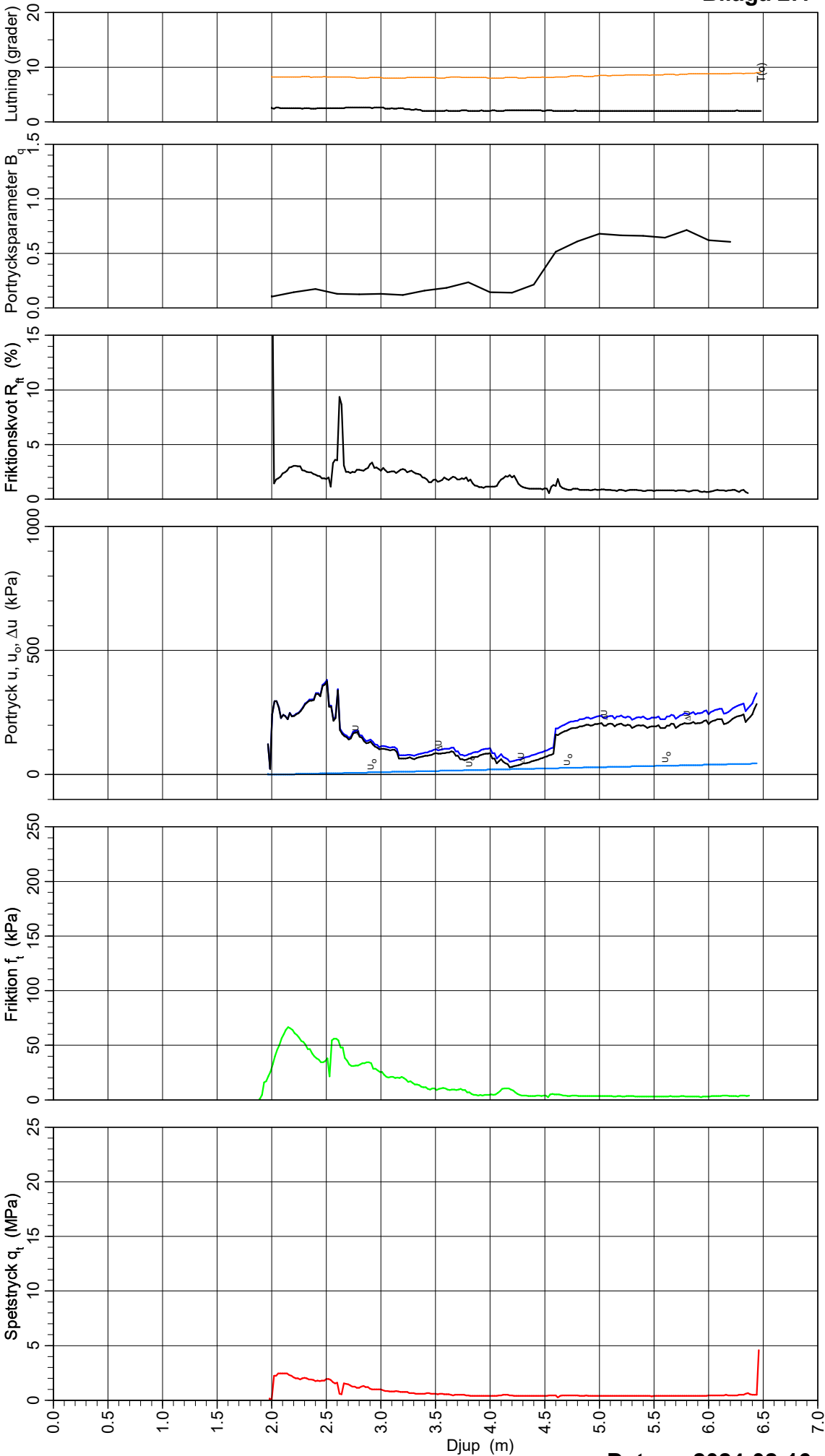
Datum: 2024-02-16

CPT-sondering

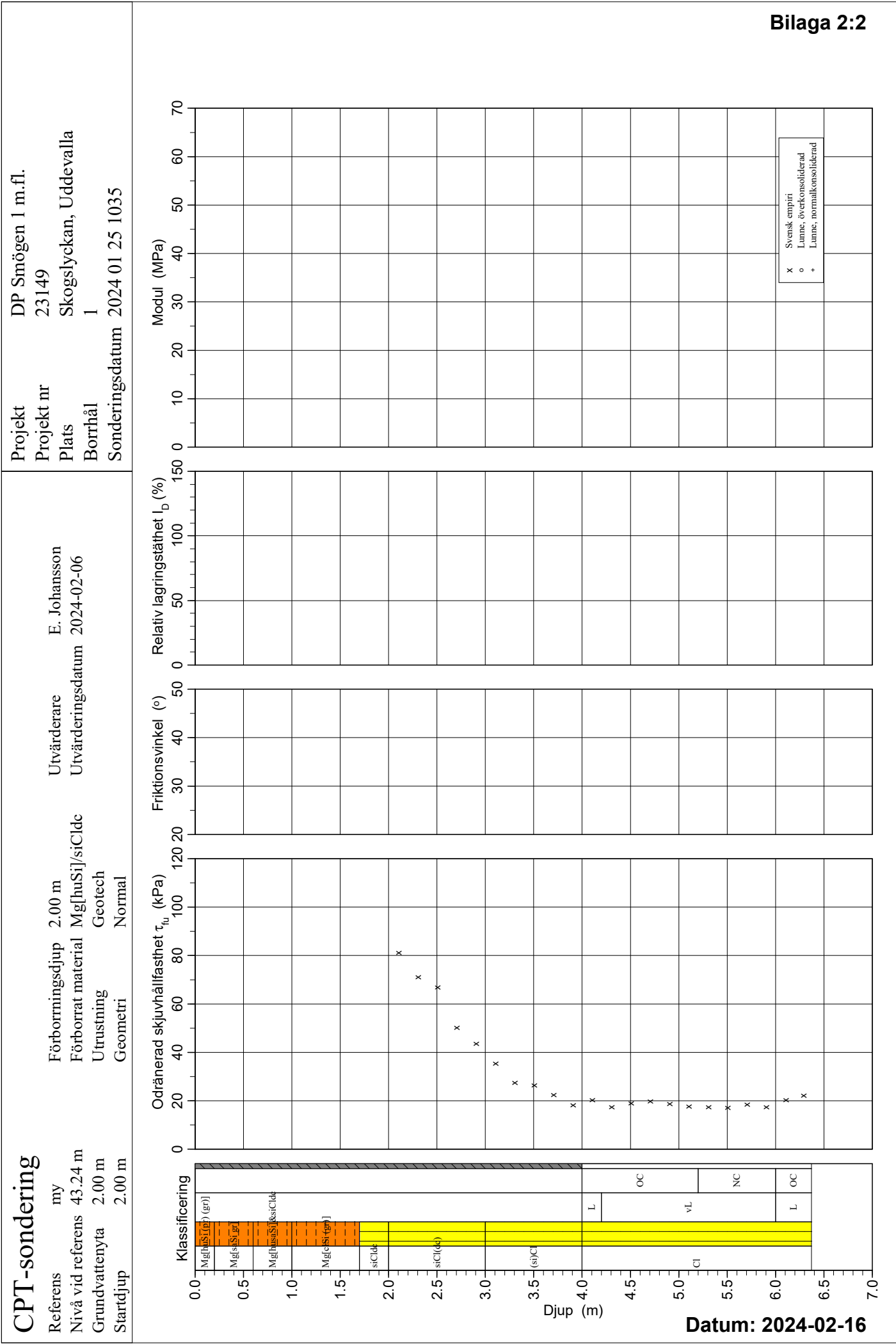
Referens my
Nivå vid referens 43.24 m
Grundvattentyta 2.00 m
Startdjup 2.00 m

Förbormningsdjup 2.00 m
Förborrat material Mg[huSi]/siCldc
Urustning Geotech
Geometri Normal

Projekt DP Smögen 1 m.fl.
Projekt nr 23149
Plats Skogslyckan, Uddevalla
Borrhål 1
Sonderingsdatum 2024 01 25 1035



Bilaga 2:1



CPT-sondering

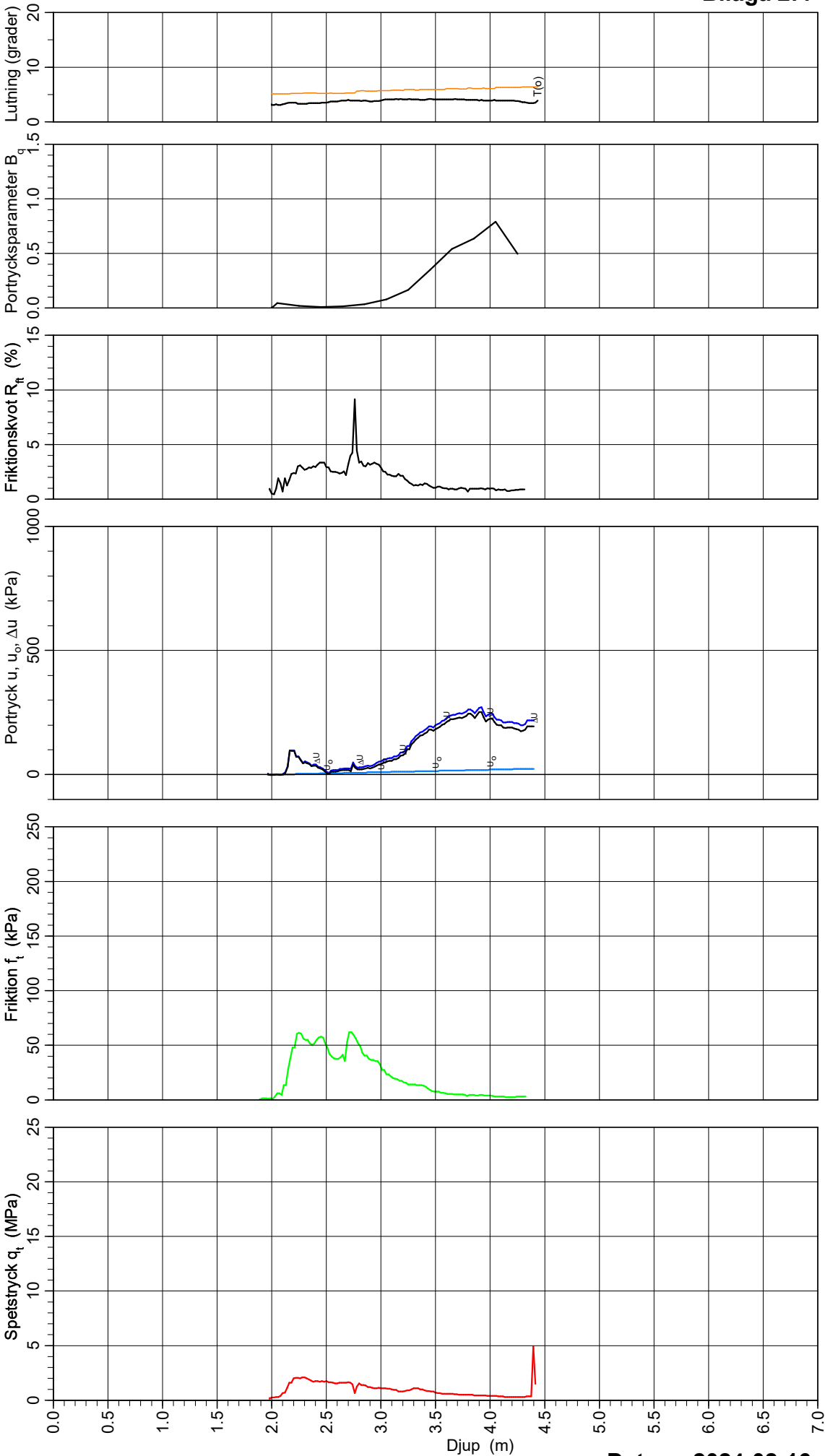
ProjektDP Smögen 1 m.fl.		PlatsSkogslyckan, Uddevalla																																																			
Projektnummer23149		Borrhål1																																																			
BorrföretagBohusgeo AB		Sonderingsdatum2024 01 25 1035																																																			
Förbörningsdjup2.00 m	GeometriNormal																																																				
Startdjup2.00 m	Vätska i filterGlycerin																																																				
Stoppdjup6.48 m	FältgeoteknikerAB																																																				
Grundvattenyta2.00 m	UtrustningGeotech																																																				
Referensmy																																																					
43.24 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																																																				
Kalibreringsdata		Nollvärden																																																			
Sond nr4263	Inre friktion O _c 0.0 kPa																																																				
Datum2024-01-04	Inre friktion O _f 0.0 kPa																																																				
Areafaktor a0.855	Cross talk c ₁ 0.000																																																				
Areafaktor b0.000	Cross talk c ₂ 0.000																																																				
		<table><tr><td></td><td>Portryck (kPa)</td><td>Friktion (kPa)</td><td>Spetstryck (MPa)</td></tr><tr><td>Före</td><td>262.10</td><td>131.10</td><td>6.75</td></tr><tr><td>Efter</td><td>262.20</td><td>131.10</td><td>6.76</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0.10</td><td>0.00</td><td>0.01</td></tr></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	262.10	131.10	6.75	Efter	262.20	131.10	6.76	Diff	0.10	0.00	0.01																																		
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																																																		
Före	262.10	131.10	6.75																																																		
Efter	262.20	131.10	6.76																																																		
Diff	0.10	0.00	0.01																																																		
Skalfaktorer		Korrigerings																																																			
<table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td>2.00 3566</td><td>0.50 3686</td><td>50 1361</td></tr></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	2.00 3566	0.50 3686	50 1361	Portryck(ingen)																																										
Portryck	Friktion	Spetstryck																																																			
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																																			
2.00 3566	0.50 3686	50 1361																																																			
		Friktion(ingen)																																																			
		Spetstryck(ingen)																																																			
		Bedömd sonderingsklass																																																			
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																																																					
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																																			
<table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>2.00</td><td>0.00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2.00	0.00	<table><tr><td>Djup (m)</td></tr></table>		Djup (m)																																													
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																				
2.00	0.00																																																				
Djup (m)																																																					
		Klassificering																																																			
		<table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td><td>Flytgräns</td><td>Jordart</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.20</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg[huSi (pr) (gr)]</td></tr><tr><td>0.20</td><td>0.60</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg[saSi gr]</td></tr><tr><td>0.60</td><td>1.00</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg[husaSi]&siCldc</td></tr><tr><td>1.00</td><td>1.70</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg[clSi (gr)]</td></tr><tr><td>1.70</td><td>2.00</td><td>1.98</td><td></td><td>siCldc</td></tr><tr><td>2.00</td><td>3.00</td><td>1.92</td><td>0.48</td><td>siCl(dc)</td></tr><tr><td>3.00</td><td>4.00</td><td>1.75</td><td>0.48</td><td>(si)Cl</td></tr><tr><td>4.00</td><td>6.50</td><td>1.75</td><td>0.48</td><td></td></tr></table>		Djup (m)		Densitet			Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	0.20	1.80		Mg[huSi (pr) (gr)]	0.20	0.60	1.80		Mg[saSi gr]	0.60	1.00	1.80		Mg[husaSi]&siCldc	1.00	1.70	1.80		Mg[clSi (gr)]	1.70	2.00	1.98		siCldc	2.00	3.00	1.92	0.48	siCl(dc)	3.00	4.00	1.75	0.48	(si)Cl	4.00	6.50	1.75	0.48	
Djup (m)		Densitet																																																			
Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																																	
0.00	0.20	1.80		Mg[huSi (pr) (gr)]																																																	
0.20	0.60	1.80		Mg[saSi gr]																																																	
0.60	1.00	1.80		Mg[husaSi]&siCldc																																																	
1.00	1.70	1.80		Mg[clSi (gr)]																																																	
1.70	2.00	1.98		siCldc																																																	
2.00	3.00	1.92	0.48	siCl(dc)																																																	
3.00	4.00	1.75	0.48	(si)Cl																																																	
4.00	6.50	1.75	0.48																																																		
Anmärkning: CPT-sondering utvärderad enligt SGI Info 15, revidering 2007																																																					

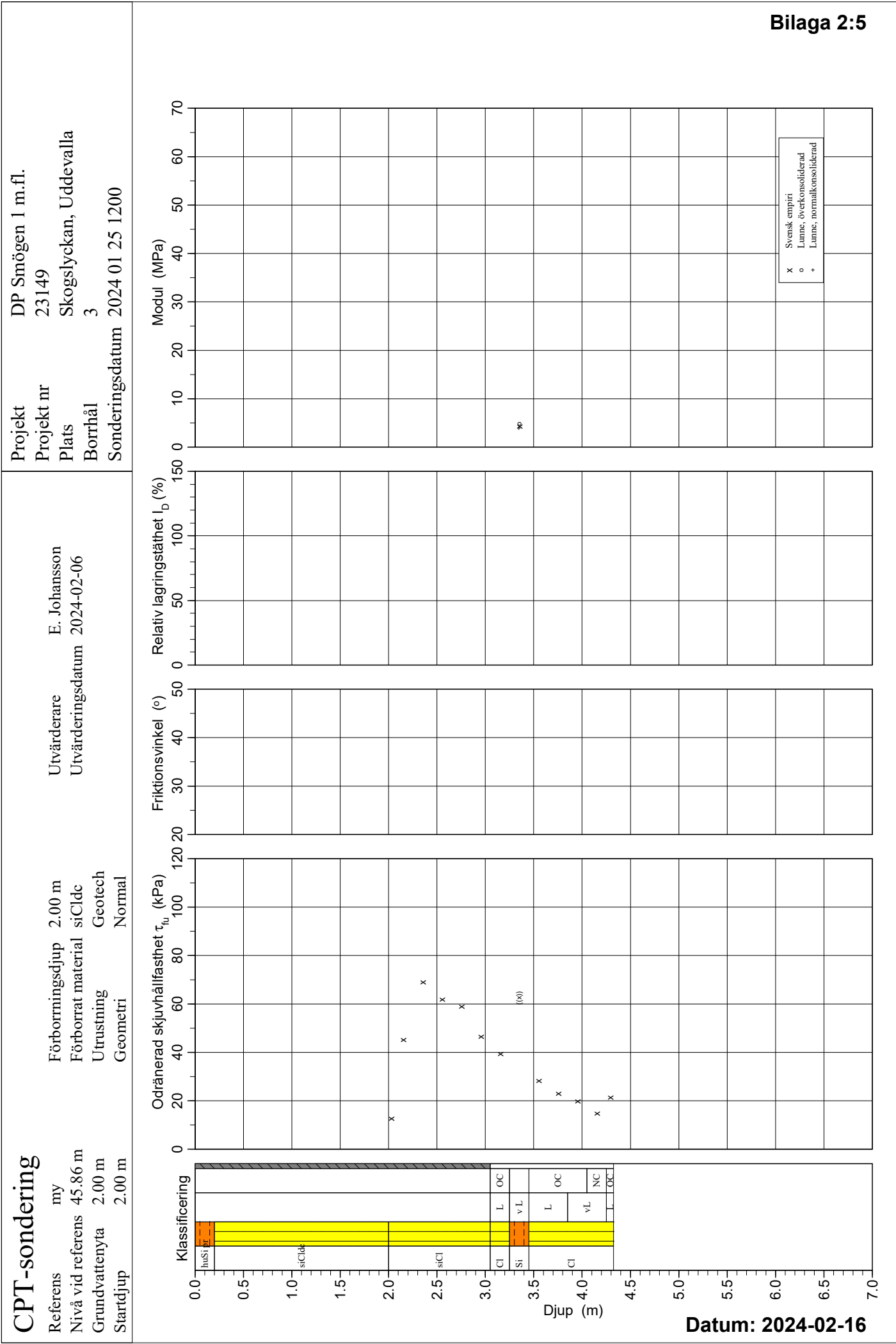
CPT-sondering

Referens my
Nivå vid referens 45.86 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 2.00 m

Förbormingsdjup 2.00 m
Förbortat material siClde
Urustning Geotech
Geometri Normal

Projekt DP Smögen 1 m.fl.
Projekt nr 23149
Plats Skogslyckan, Uddevalla
Borrhål 3
Sonderingsdatum 2024 01 25 1200



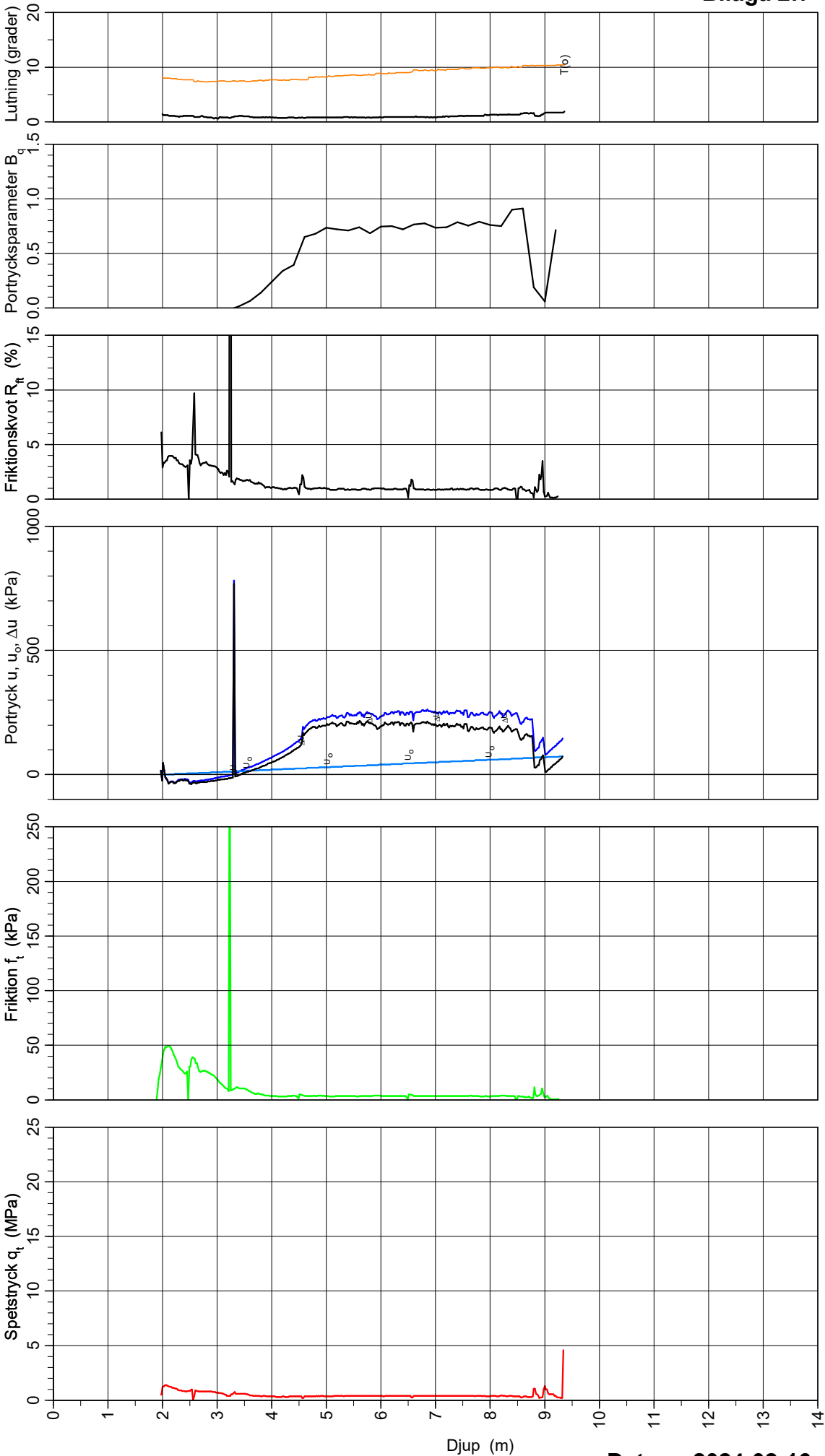


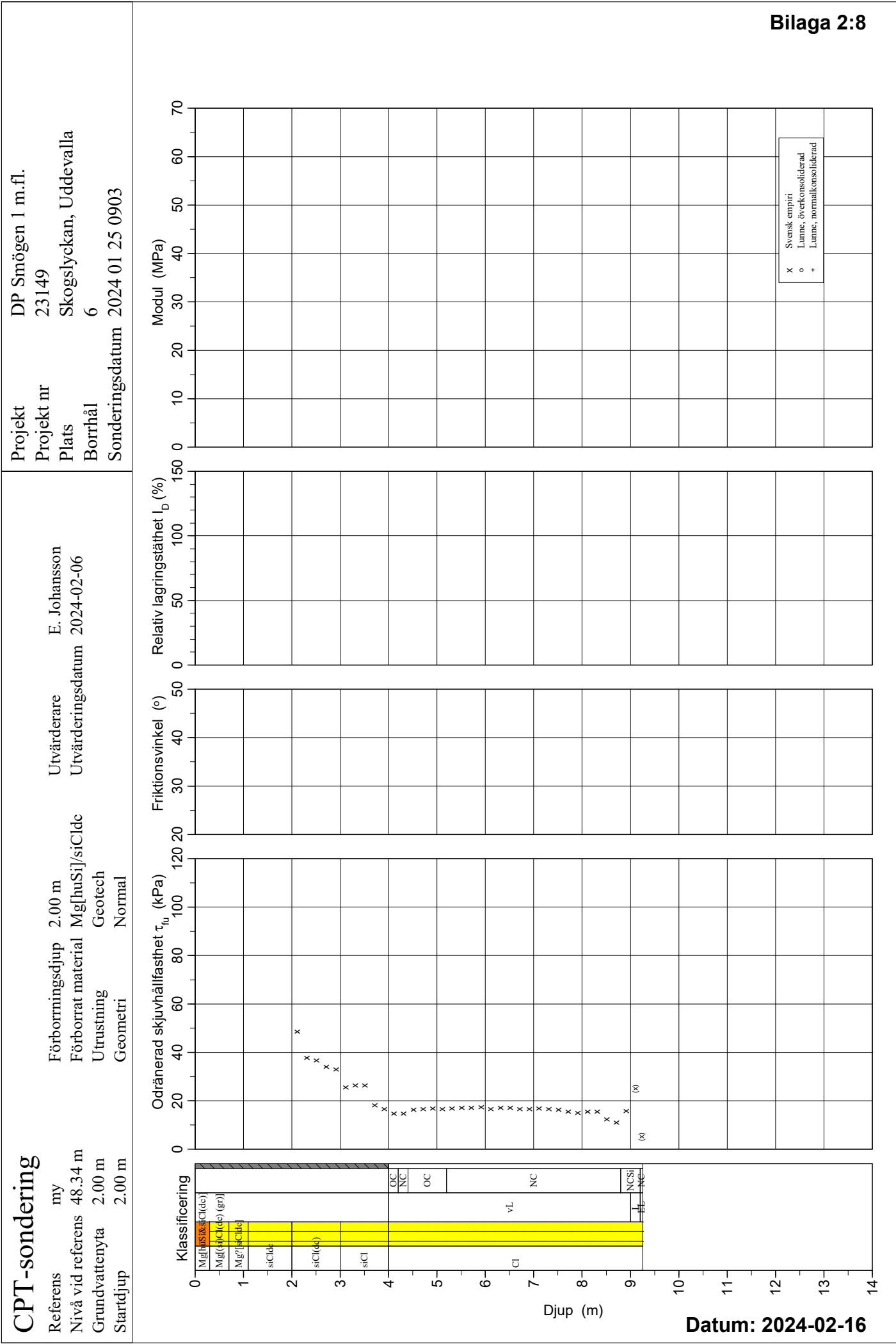
CPT-sondering

Referens my
Nivå vid referens 48.34 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 2.00 m

Förbormningsdjup 2.00 m
Förborrat material Mg[huSi]/siClde
Urustning Geotech
Geometri Normal

Projekt DP Smögen 1 m.fl.
Projekt nr 23149
Plats Skogslyckan, Uddevalla
Borrhål 6
Sonderingsdatum 2024 01 25 0903





CPT-sondering

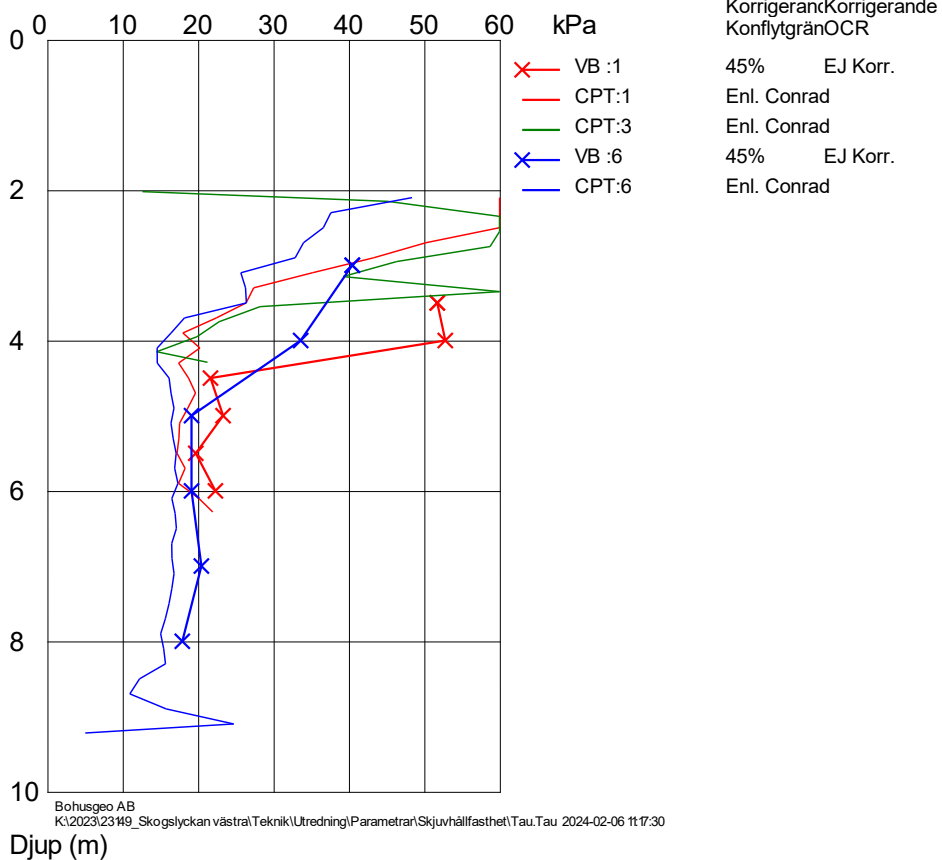
ProjektDP Smögen 1 m.fl.		PlatsSkogslyckan, Uddevalla																																														
Projektnummer23149		Borrhål6																																														
BorrföretagBohusgeo AB		Sonderingsdatum2024 01 25 0903																																														
Förbörningsdjup2.00 m	GeometriNormal																																															
Startdjup2.00 m	Vätska i filterGlycerin																																															
Stoppdjup9.36 m	FältgeoteknikerAB																																															
Grundvattenyta2.00 m	UtrustningGeotech																																															
Referensmy																																																
48.34 m	☒ Portryck registrerat vid sondering																																															
Kalibreringsdata		Nollvärden																																														
Sond nr4263	Inre friktion O _c 0.0 kPa																																															
Datum2024-01-04	Inre friktion O _f 0.0 kPa																																															
Areafaktor a0.855	Cross talk c ₁ 0.000																																															
Areafaktor b0.000	Cross talk c ₂ 0.000																																															
Skalfaktorer		Korrigerings																																														
<table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td>2.00 3566</td><td>0.50 3686</td><td>50 1361</td></tr></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	2.00 3566	0.50 3686	50 1361	<table><tr><td></td><td>Portryck (kPa)</td><td>Friktion (kPa)</td><td>Spetstryck (MPa)</td></tr><tr><td>Före</td><td>263.00</td><td>130.40</td><td>6.76</td></tr><tr><td>Efter</td><td>263.00</td><td>131.10</td><td>6.75</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0.00</td><td>0.70</td><td>-0.01</td></tr></table>			Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)	Före	263.00	130.40	6.76	Efter	263.00	131.10	6.75	Diff	0.00	0.70	-0.01																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																																														
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																														
2.00 3566	0.50 3686	50 1361																																														
	Portryck (kPa)	Friktion (kPa)	Spetstryck (MPa)																																													
Före	263.00	130.40	6.76																																													
Efter	263.00	131.10	6.75																																													
Diff	0.00	0.70	-0.01																																													
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																																														
Portrycksobservationer		Skiktgränser																																														
<table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>2.00</td><td>0.00</td></tr></table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2.00	0.00	<table><tr><td>Djup (m)</td></tr></table>		Djup (m)																																								
Djup (m)	Portryck (kPa)																																															
2.00	0.00																																															
Djup (m)																																																
		Klassificering																																														
		<table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td><td>Flytgräns</td><td>Jordart</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.30</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg[huSi&siCl(dc)]</td></tr><tr><td>0.30</td><td>0.70</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg[(si)Cl(dc) (gr)]</td></tr><tr><td>0.70</td><td>1.10</td><td>1.80</td><td></td><td>Mg?[siCl dc]</td></tr><tr><td>1.10</td><td>2.00</td><td>1.77</td><td></td><td>siCl dc</td></tr><tr><td>2.00</td><td>3.00</td><td>1.77</td><td>0.46</td><td>siCl(dc)</td></tr><tr><td>3.00</td><td>4.00</td><td>1.75</td><td>0.46</td><td>siCl</td></tr><tr><td>4.00</td><td>9.00</td><td>1.75</td><td>0.46</td><td></td></tr></table>		Djup (m)		Densitet			Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	0.30	1.80		Mg[huSi&siCl(dc)]	0.30	0.70	1.80		Mg[(si)Cl(dc) (gr)]	0.70	1.10	1.80		Mg?[siCl dc]	1.10	2.00	1.77		siCl dc	2.00	3.00	1.77	0.46	siCl(dc)	3.00	4.00	1.75	0.46	siCl	4.00	9.00	1.75	0.46	
Djup (m)		Densitet																																														
Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																												
0.00	0.30	1.80		Mg[huSi&siCl(dc)]																																												
0.30	0.70	1.80		Mg[(si)Cl(dc) (gr)]																																												
0.70	1.10	1.80		Mg?[siCl dc]																																												
1.10	2.00	1.77		siCl dc																																												
2.00	3.00	1.77	0.46	siCl(dc)																																												
3.00	4.00	1.75	0.46	siCl																																												
4.00	9.00	1.75	0.46																																													
Anmärkning: CPT-sondering utvärderad enligt SGI Info 15, revidering 2007																																																

[illegible]

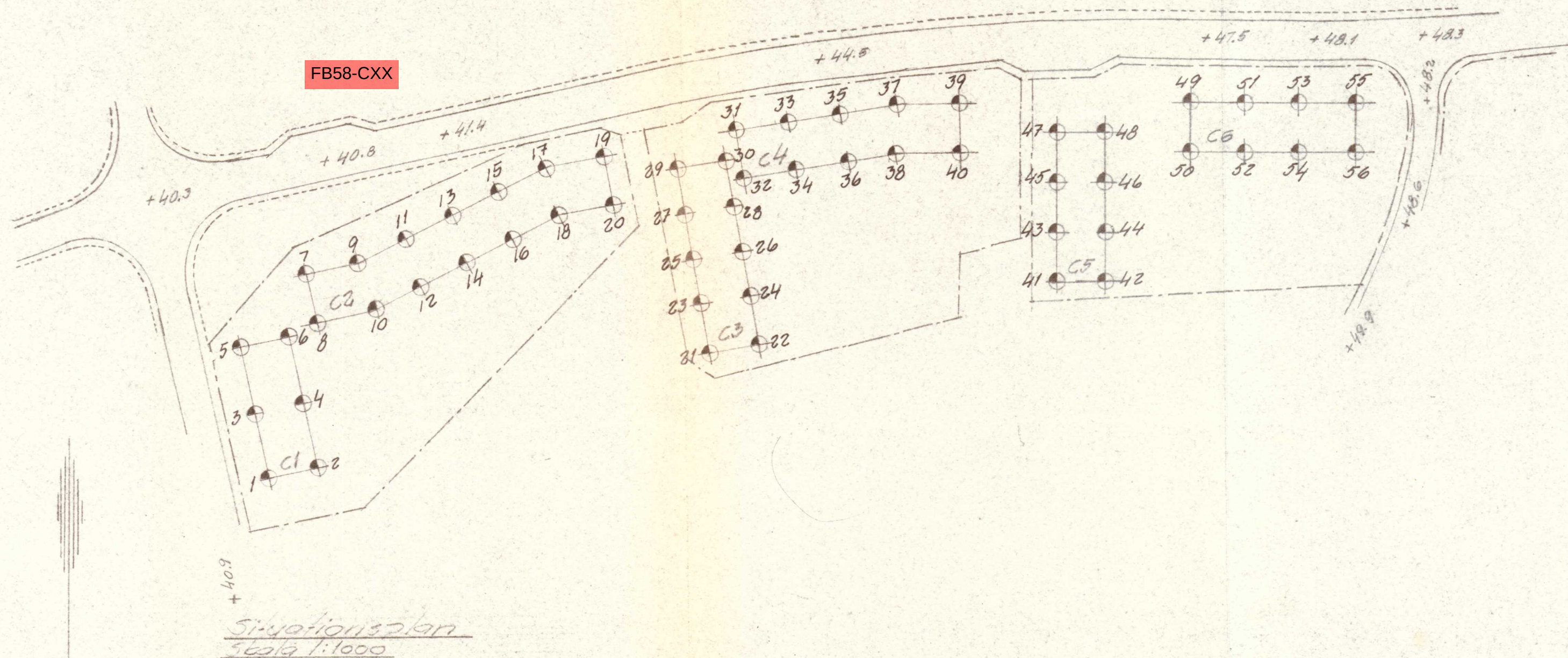
[illegible]

DP Smögen 1 m.fl.
Sammanställning
23149
Korrigerat för WL
Ej korrigerat för OCR

Utvärderat av Emil Johansson
2024-02-06

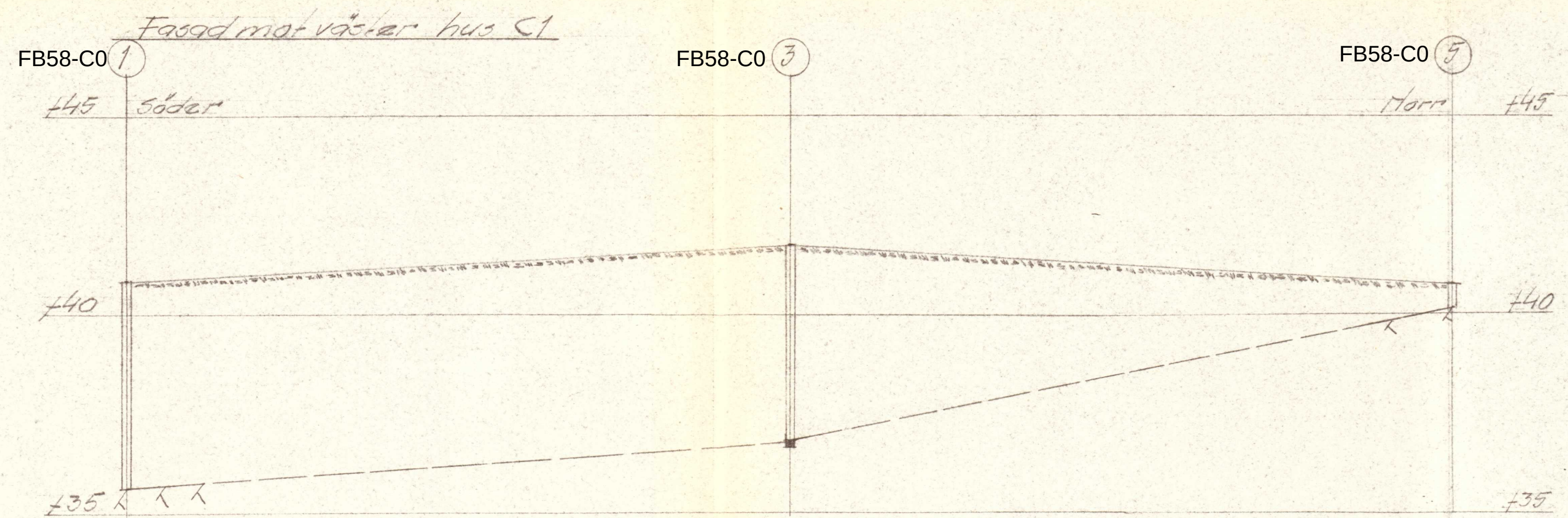


Figur 1. Sammanställning utvärderad skjuvhållfasthet.

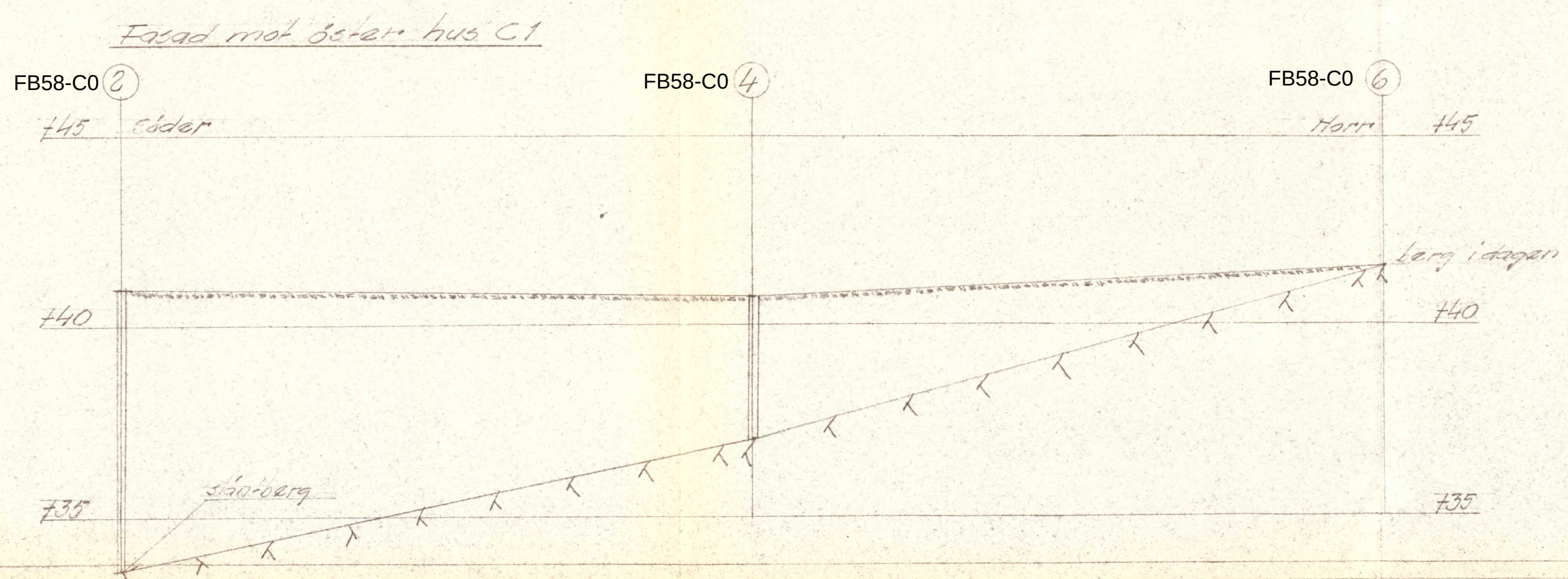


Beteckningar se bilaga
Profiler se ritn. nr 2 t.o.m. 8

Kasan-Stockslyckan, Uddevalla		
Etapp C		
Situationsplan		
Hajarborrning		
FÄLT L.G.	DATUM	C1
RIT. E.H.	24.11.57	
ARBETSFÄLTSSYRÅNS GÖTEBORGSGRUPP		
SKILLJEMYNTSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 26 97		
Ingemar Anger		



Betäckningar se bilaga
Situationsplan se ritn. nr. 1
Längd-och höjdskala 1:100



Gaven-Öbogsleden, Uddevalla		
Ettapp		
Profiler hus C1		
Höjdborring		
FÄLT L.G.	DATUM	C 2
RIT E.H.	24.11.57	
AB FLYGFÄLTSSBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN.		
SKILLIEMYNTSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 2697		
August August		

Norra fasaden hus C2

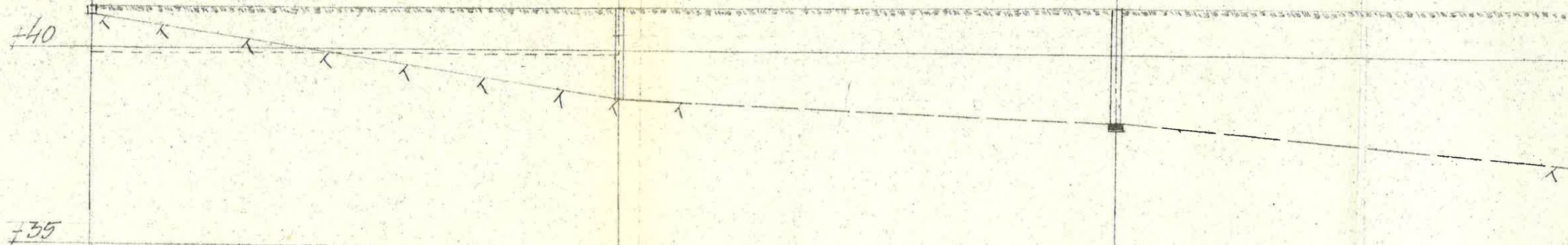
Bilaga 5:3
Uppdragsnummer: 23149
Datum: 2024-02-16

FB58-C0 7

FB58-C0 9

FB58-C 11

+45 Väster



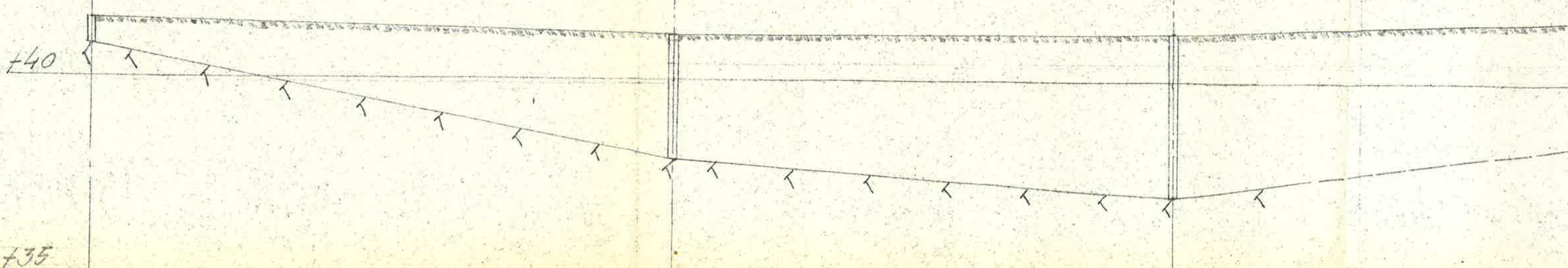
Södra fasaden hus C2

FB58-C0 8

FB58-C 10

FB58-C 12

+45 Väster



FB58-C 13

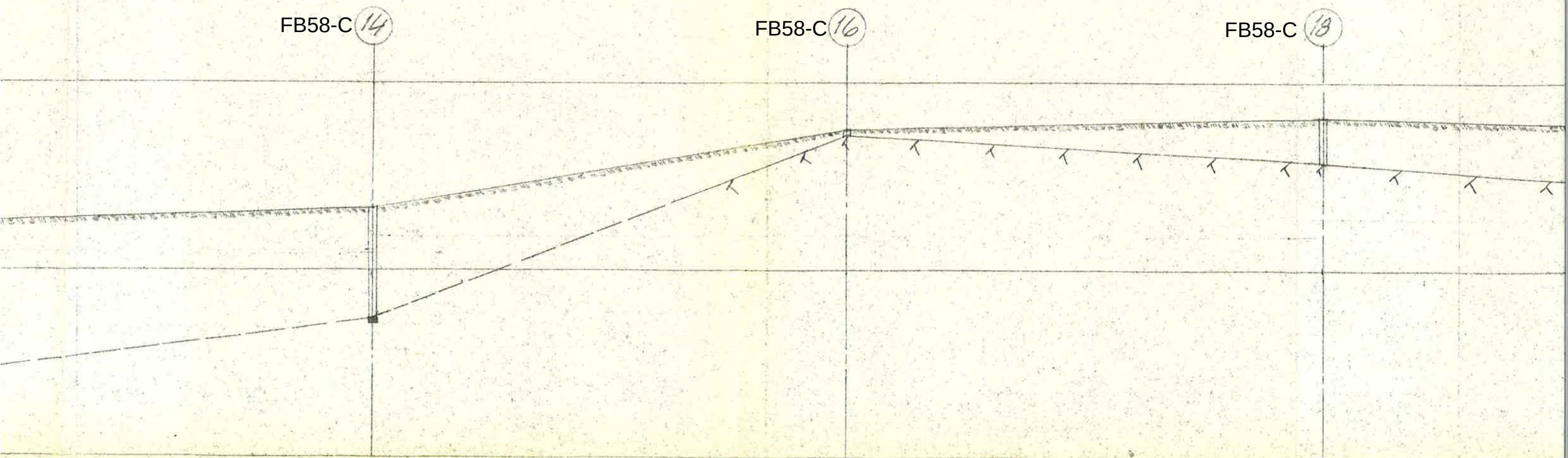
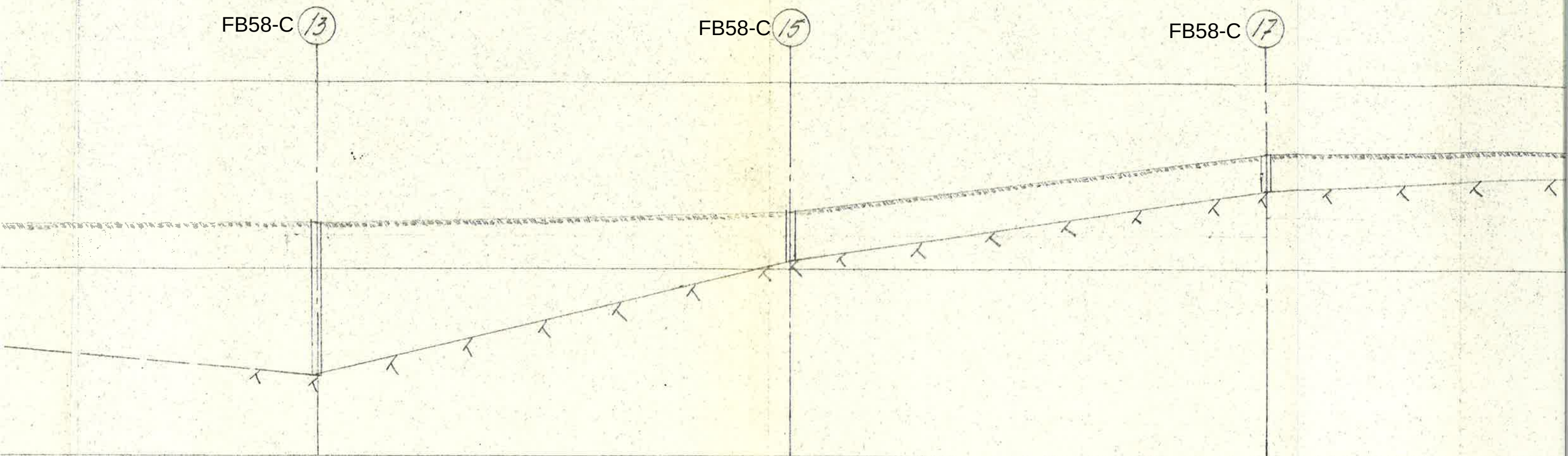
FB58-C 15

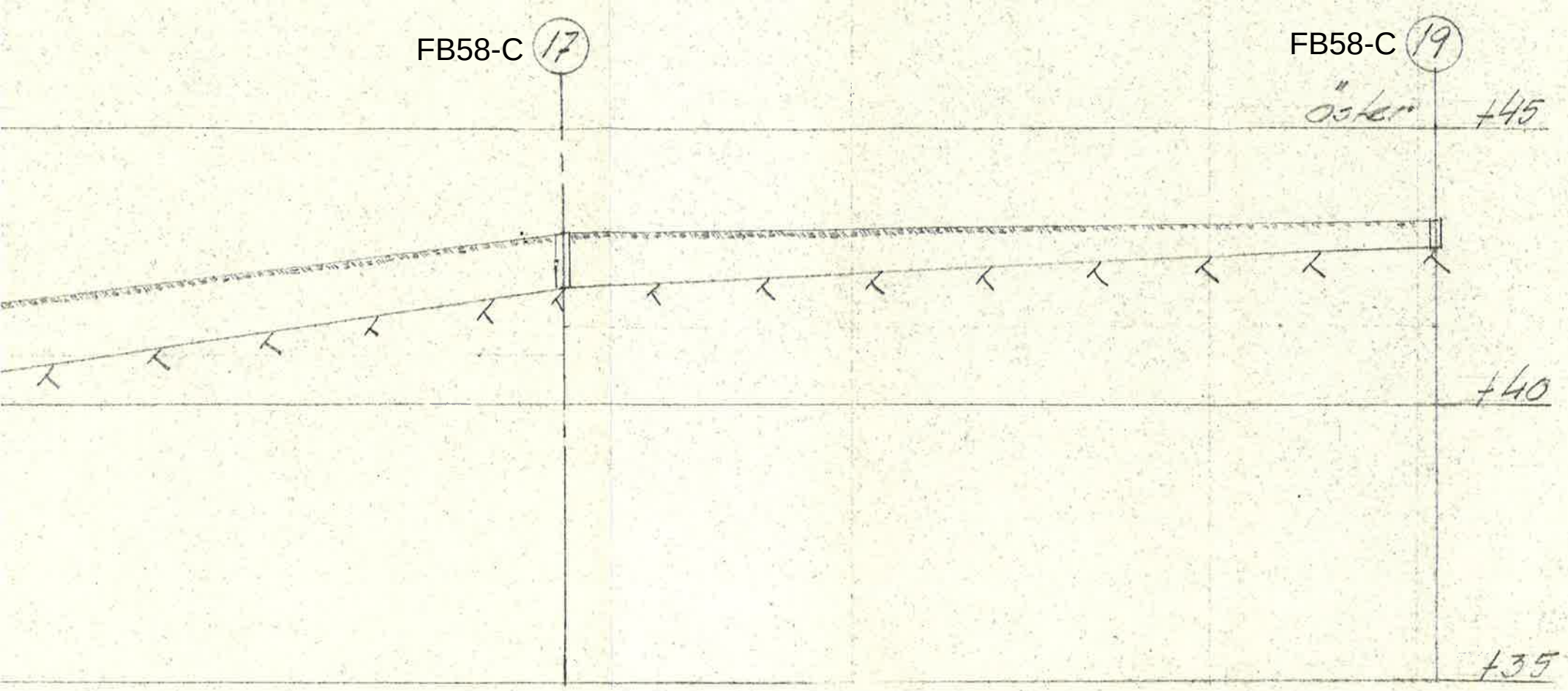
FB58-C 17

FB58-C 14

FB58-C 16

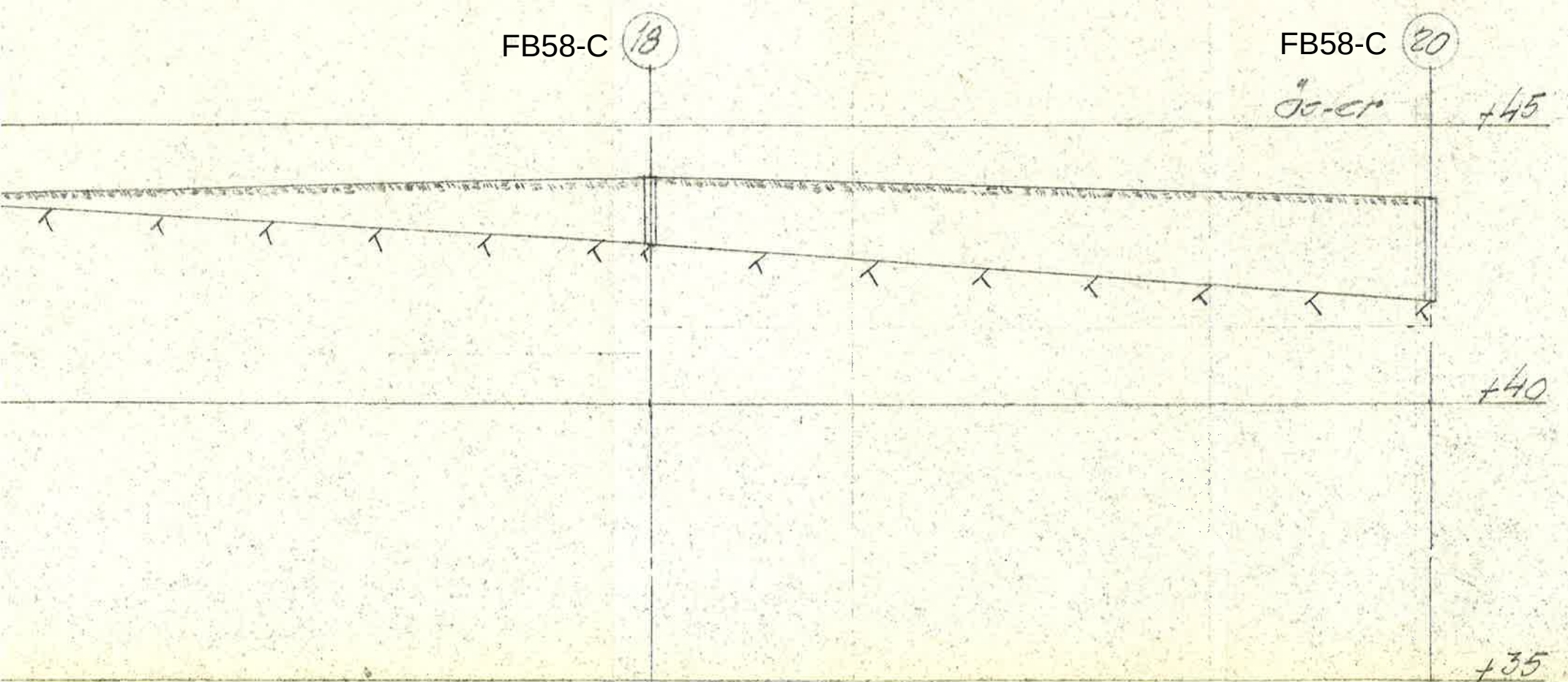
FB58-C 18





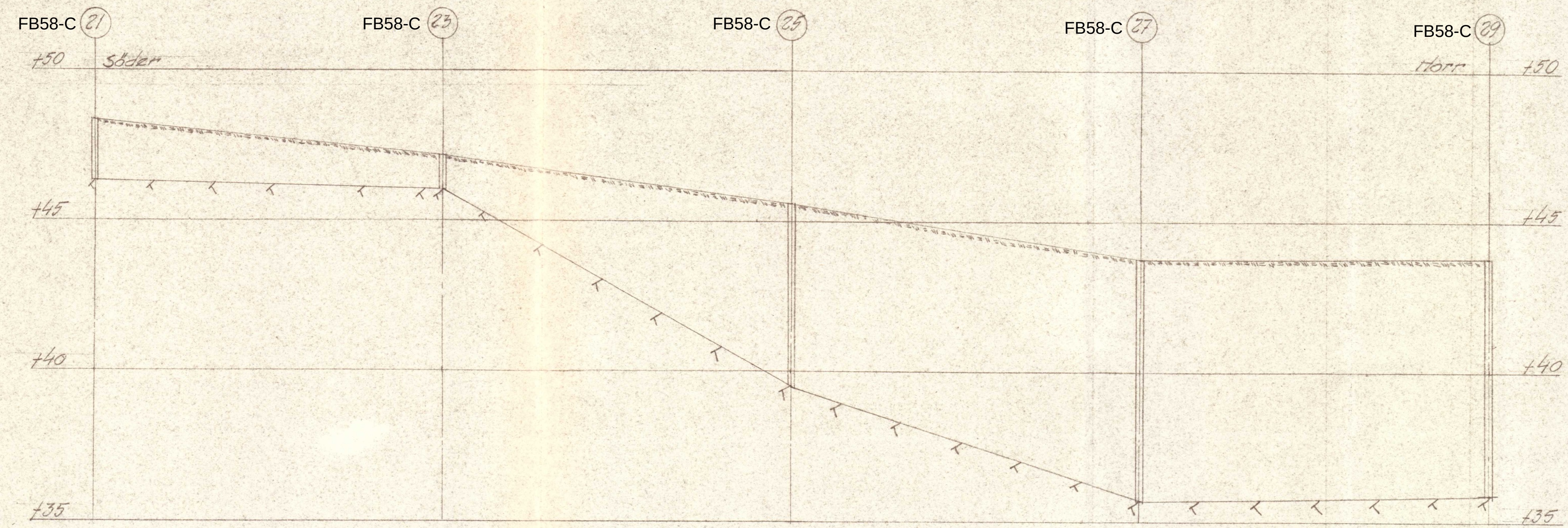
Betäckningar se bilaga
Situationsplan se ritn. nr 1

Längd- och höjdskala 1:100



Kasen-Stogslyckan, Uddevalla
Ettapp C
Profiler hus C2
Höjdborring
FÄLT L.G. DATUM C 3
RIT. E.H. 24.11.57
AB FLYGFÄLTBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN
SKILJEMYNTSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 452697
Rune Andersson

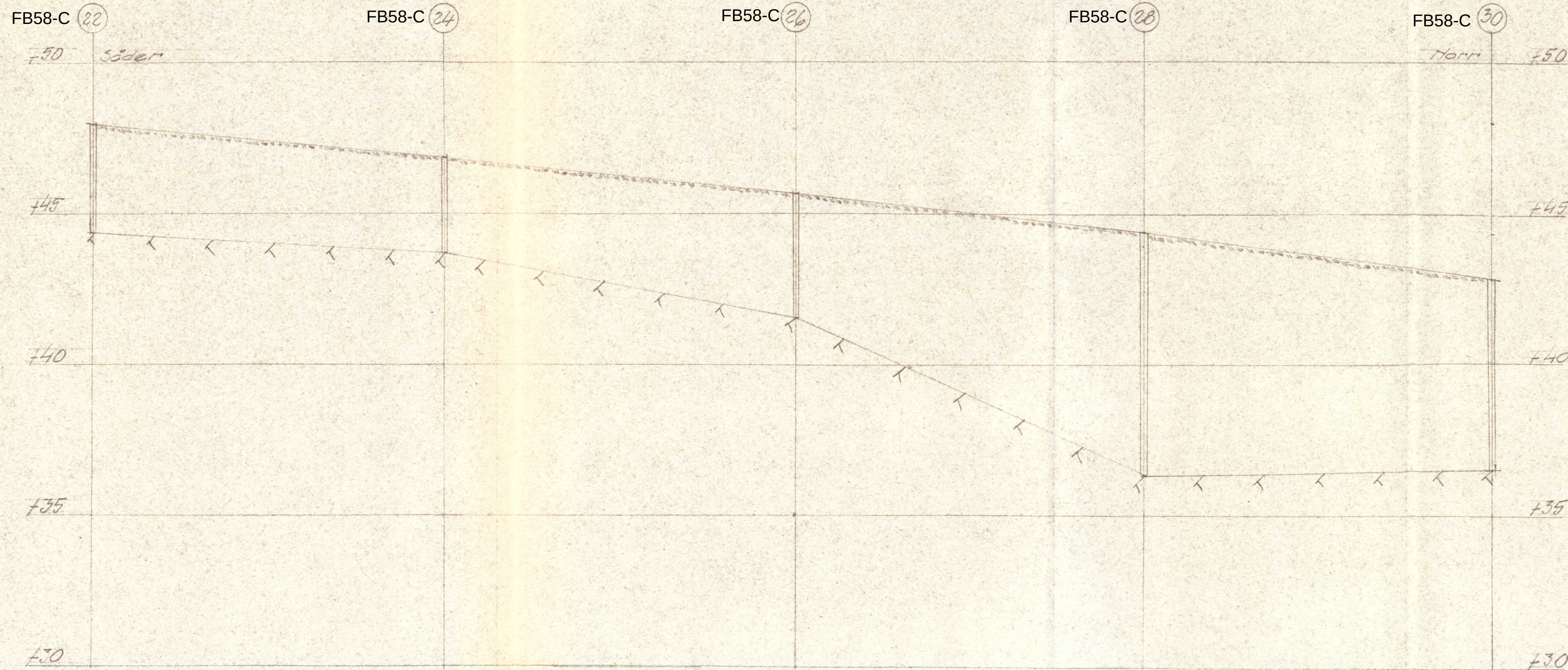
Fasad mot väster, hus C3



Beteckningar se bilaga
Situationsplan se ritn.nr
Längd- och höjdskala 1:100

Kaseri-Stockslyckan, Uddavalla		
Ettapp C		
Profil hus C3 (västra)		
Höjdsbörning		
FALT L.G.	DATUM	C4
RIT E.H.	24.11-57	
AB FLYGTÄLTSBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN		
SKILJEMYNTSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 25 97		
Ingemar Andersson		

Fasad mot öster hus C3



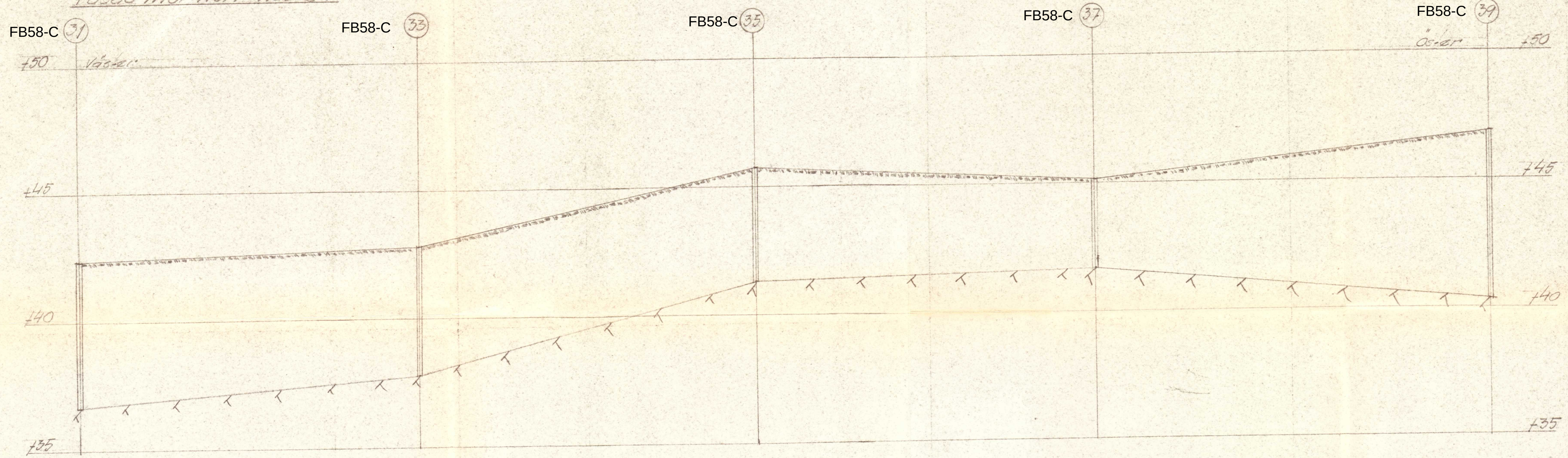
Beteckningar se bilaga
Situationsplan se ritn. nr 1
Västra fasaden hus C3 se ritn. nr 4

Längd- och höjdskala 1:100

Kärran-Skogsbyen, Uddevalla
Ettapp C
Profil hus C3 (östra)
Höjdsbörning

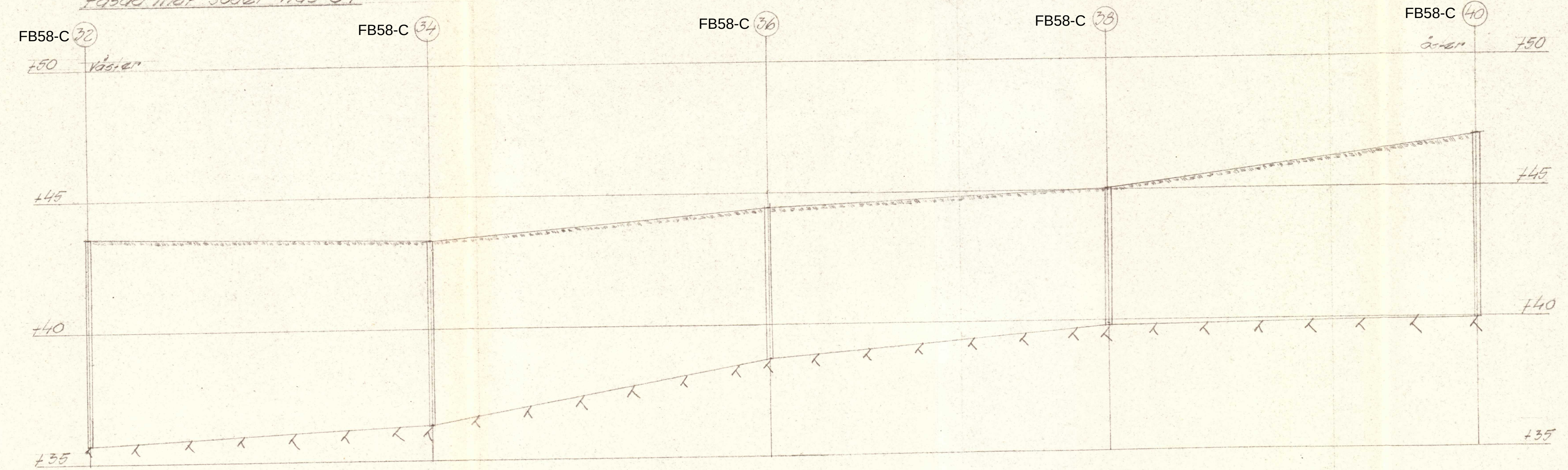
TÄLT L.G.	DATUM	C5
RIT E.H.	24.11.57	
AB FLYGFALTSBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN. SKILLJEMINTSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 2697		
Jörgen Andersson		

Fasad mot norr hus C4

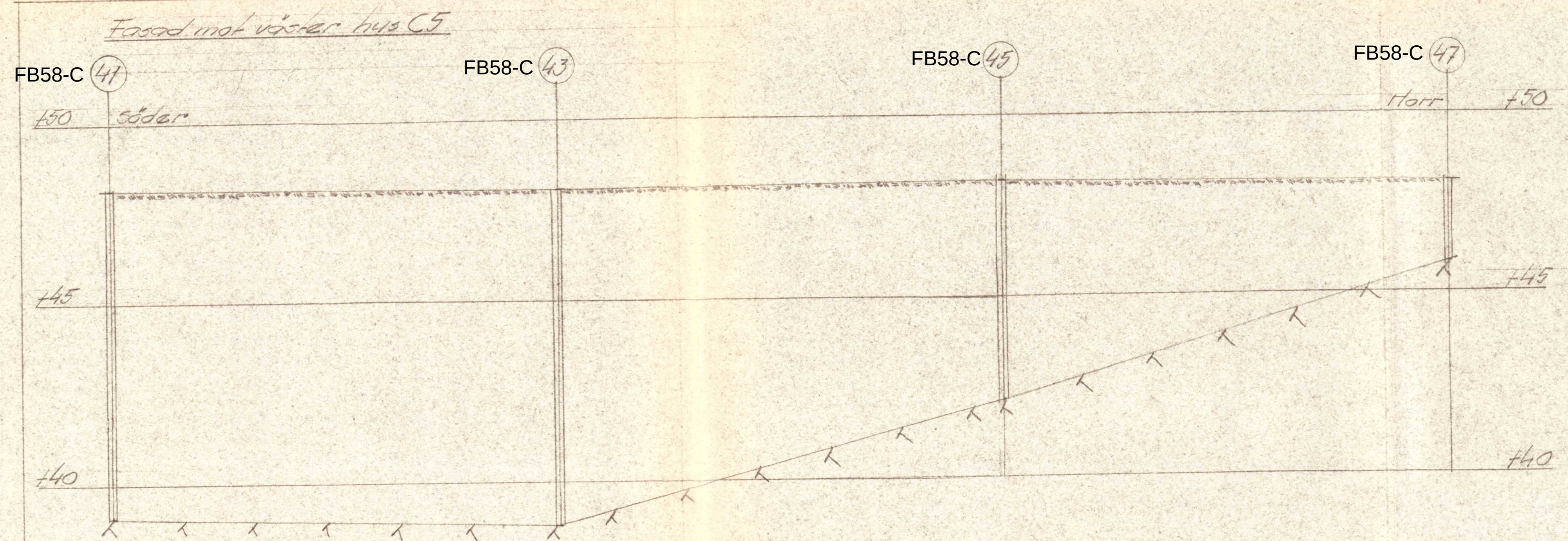


Betäckningar se bilaga
Situationsplan se ritning 1
Längd- och höjdskala 1:100

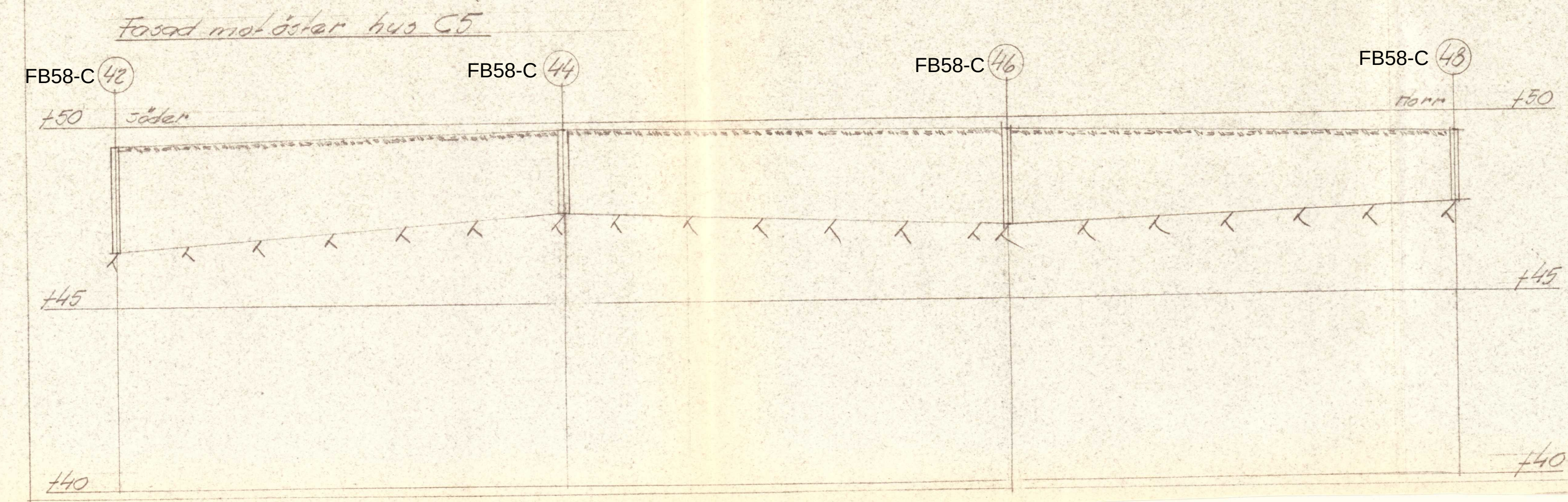
Fasad mot söder hus C4



Lösen-Bohuslän, Uddevalla		
Exopp C		
Profil hus C4		
Höjdborring		
FÄLT L.G.	DATUM	C6
RIT E.H.	24.11.57	
AB FLYGTALTSBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN		
SKILLJEMVINGSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 25		
Lösen-Bohuslän		



Betekningar se bilaga
Situationsplan se rit.nr 1
Längd- och höjdskala 1:100

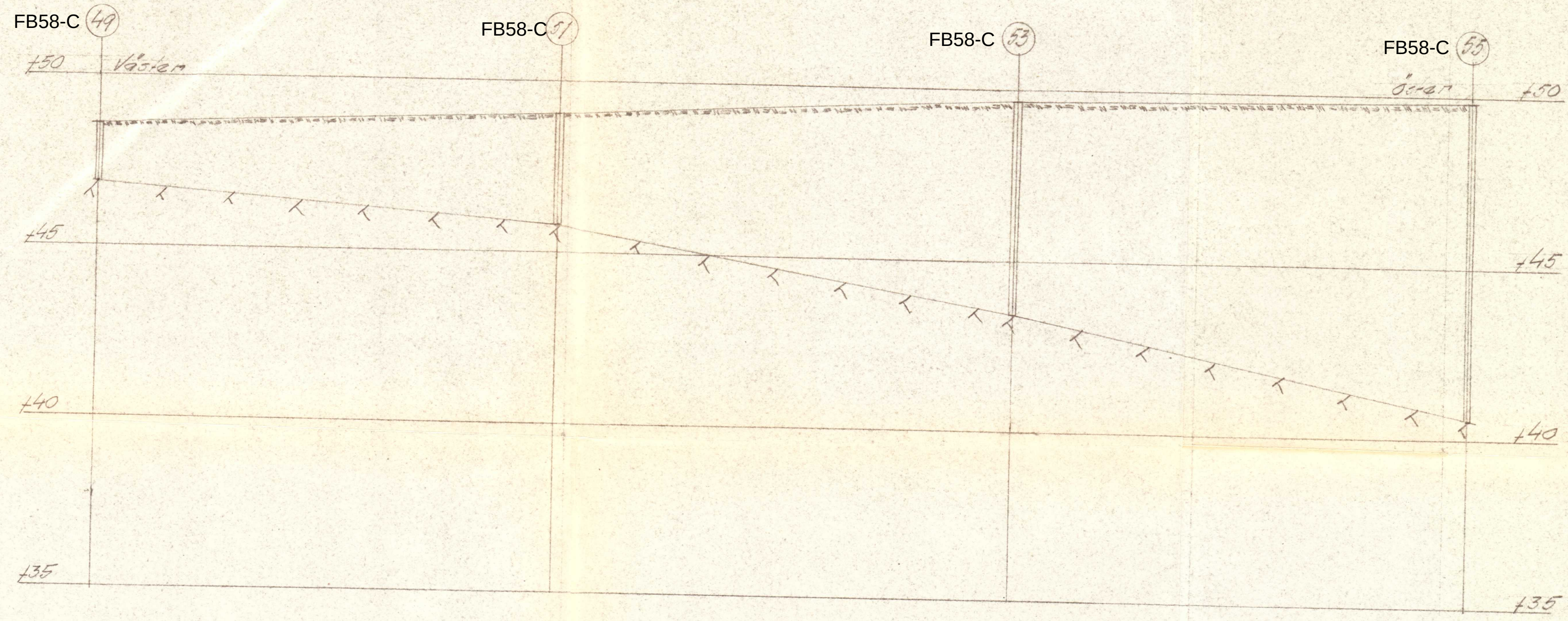


Kasan-3600/1000, Uddavalla
Etapp C
Profiler hus C5
Höjdebörning

FÄLT L.G.	DATUM	C 7
RIT E.H.	24.11.-57	

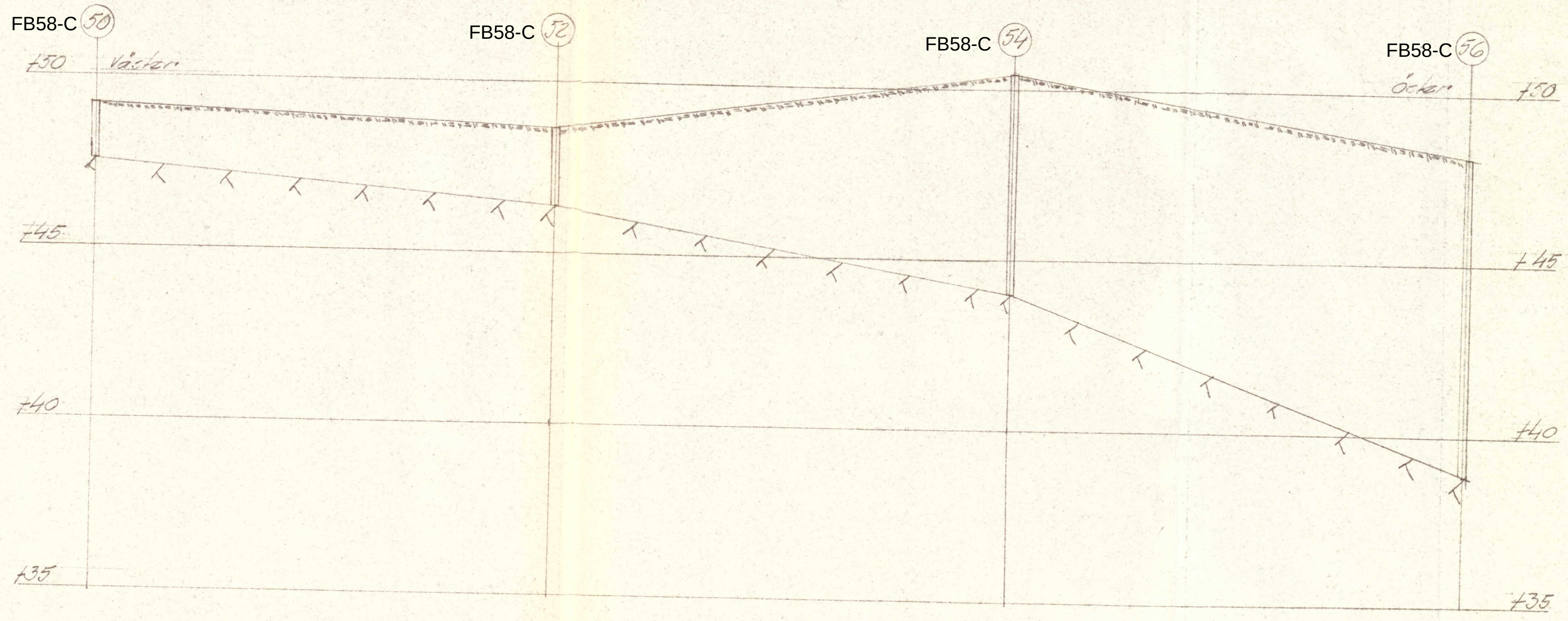
AB FLYGEÅLTSBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN.
SKILJEMYNTSGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 26 97
Lage Angerwald

Fasad mot norr hus C6



Beaktningarna se bilaga
Situationsplan se ritn. nr 1
Längd- och höjdebalk 1:100

Fasad mot söder hus C6



Koran-Scaps, Uddavalla		
Ettapp C		
Profilen hus C6		
Höjdarbörning		
FÄLT L.G.	DATUM	C 8
RIT E.H.	24/1-57	
ARBYGÅLTSBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN.		
SKILLIEMYNISGATAN 13, GÖTEBORG V, TEL 45 26 97		
Ingemar Angerwald		

FB58-DXX

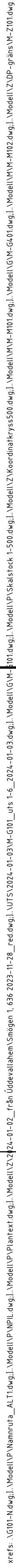
HBH nr.	Datumhöjd m	Djup i berg m	HBH nr.	Datumhöjd m	Djup i berg m
1		1,62	29		0,60
2		1,60	30		0,06
3		1,60	31		0,20
4		0,20	32		0
5		0	33		0,10
6		1,30	34		0,10
7		1,25	35		0,30
8		1,33	36		0,40
9		0,40	37		0,40
10		1,85	38		2,30
11		1,615	39		2,52
12		1,507	40		0,35
13		1,443	41		0,25
14		0,65	42		0,10
15		11,32	43		0,15
16		5,68	44		0,60
17		8,52	45		0,15
18		10,45	46		1,20
19		7,00	47		0,40
20		8,13	48		0,20
21		0,25	49		0,15
22		7,28	50		1,15
23		15,53	51		4,82
24		3,28	52		1,50
25		0,15	53		1,63
26		0,20	54		3,28
27		1,24	55		3,20
28		0,45			

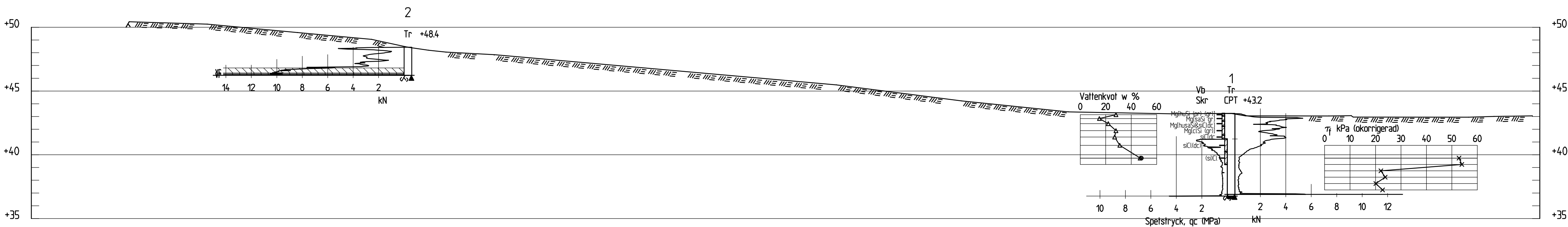
Skala 1:1000

Karen-Stogslyckan
Uddevalle
Höjningsring Etkopp D

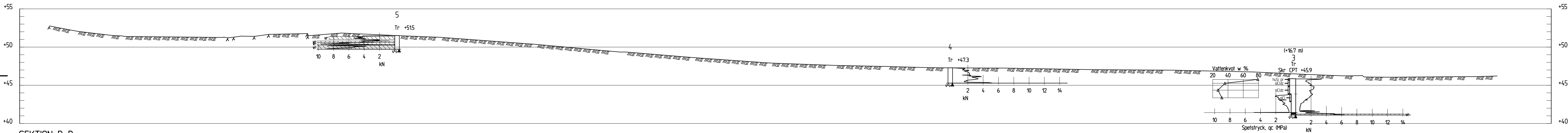
FÄLT 5 R	DATUM	D 1
RIT. KRA	2012-08	

AR FLYGFALTORBYRÅNS GEOTEKN. AVDELN.
SKILJEVÄGSGATAN 15 SÖDERBORG V TEL 45 26 97
Signat [Signature]

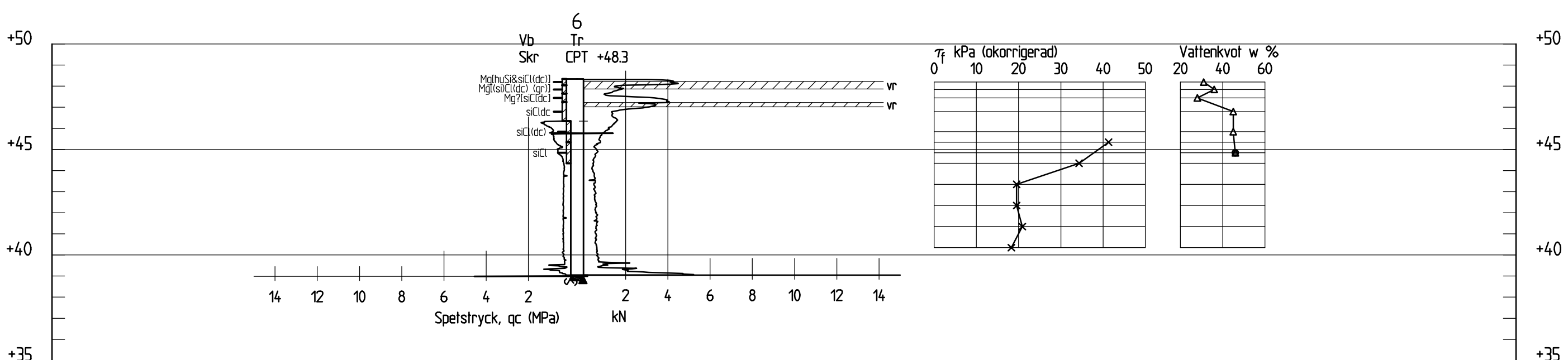




SEKTION A-A
1:200



SEKTION B-B
1:200



SEKTION C-C
1:200

SYMBOLER OCH BETECKNINGAR
SS-EN 14688-1
SGF BETECKNINGSBLAG, daterad 2016-11-01
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. Se www.sgf.net

HÖJDSYSTEM
RH2000

FÖRKLARING

- (+xxx m) AVSER AVSTÅND MELLAN PUNKT OCH SEKTION (framför (+) sektionen)
- (X)xxx AVSER INMÄTT BERG I DAGEN

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SEN	DATUM
DP SMÖGEN 1 M.FL.				
SKOGLSYCKAN, UDDEVALLA DETALJPLAN				
				
				
UPPGÄGGSNR 23149		RITAD K DRWAL WARTA		
DATUM 2024-02-16		HANDLÄGGARE E JOHANSSON		
GRANSKAD HL		UPPGÄGGSANSVARIG EMIL JOHANSSON		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONER A-A, B-B OCH 6				
SKALA (FORMAT) 1:200		(A1F) RITNINGEN G301		BET