

INTEC

Polisen 1, Nyköping **Markteknisk Undersökningsrapport** **(MUR) Geoteknik**



Datum: 2024-11-03
Uppdragsledare: Mikael Edelsvärd
Författad av: Lars Hagström
Interngranskning: Mikael Edelsvärd
Projektnr: 140039

Datum:

Revidering avser:

Sign:

Innehåll

1	Objektbeskrivning	4
1.1	Blivande anläggning/konstruktion	4
1.2	Topografi och ytbeskaffenhet	4
2	Syfte och begränsningar	4
3	Underlag	5
3.1	Tidigare geotekniska undersökningar	5
3.2	Erhållet underlag inför den geotekniska undersökningen	5
4	Styrande dokument	5
5	Geoteknisk kategori	7
6	Utsättning / Inmätning	7
7	Geotekniska undersökningar	7
7.1	Fältundersökningar	7
7.2	Undersökningsperiod	7
8	Hydrogeologiska undersökningar	7
8.1	Utförda undersökningar	7
8.2	Undersökningsperiod	7
9	Geotekniska Laboratorieundersökningar	8
9.1	Provhantering	8
10	Härledda värden	8
10.1	Hållfasthetsegenskaper	8
10.2	Deformationsegenskaper	8
10.3	Hydrogeologiska egenskaper	8
11	Övrigt	9
12	Redovisning av fält- och laboratorieundersökningar	9

Ritningar

G01-P001 - Planritning, 2024.11.01

G01-S001 - Sektionsritning, 2024.11.01

Bilagor

Bilaga 1 – Härledda värden, 2024.11.01

Bilaga 2 – Conrad-utvärdering, 2024.11.01

Bilaga 3 – Laboratorieundersökningar, 2024.11.01

Bilaga 4 – Grundvattenrör, 2024.11.03

3 Underlag

3.1 Tidigare geotekniska undersökningar

Följande tidigare geotekniska undersökningar som utförts inom området har erhållits:

Geoteknik

- Stabilitetsutredning kv Åkroken, Structor AB, 2009.07.06
- Geoteknisk rapport kv Åkroken, Hylanders Geo-Byrå AB & Structor AB, 2015.04.10
- Yttrande grundförhållanden kv rådhuset och Åkroken, VIAK, 1962.10.04
- Rapport geotekniska fältarbeten kv Åkroken, Sweco AB, 2006.10.20
- Översiktligt PM Geoteknik kv Åkroken m.fl., Bjerking AB, 2006.09.04

Miljö

- Miljökontroll Åkroken 3 och 4, Ramböll AB, 2013.10.26
- Miljöteknisk undersökning Åkroken 2 och 4, Niras AB 2013.06.19
- Sanering av föroreningar Åkroken 3 och 4, Structor AB, 2013.01.11
- Kompletterande geoteknisk utredning Öckerö nya Centrum, MUR Geoteknik, MEC, daterad 2022-10-28
- Hantering av markföroreningar PM, Åkvarteran, WSP Sverige AB, 2008.08.31
- Miljöteknisk markundersökning Nyköpings bruk, Sweco AB, 2012.05.09.

3.2 Erhållet underlag inför den geotekniska undersökningen

Från Nyköpings kommun erhöles följande dokument inför den geotekniska undersökningen:

- DWG-fil, Grundkarta, mottagen via epost.

Övrigt underlag som använts inför den geotekniska undersökningen:

- Digital jordartskarta från SGU
- Kartunderlag från Lantmäteriet

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas styrande dokumenten för undersökningarna:

Tabell 1 Planering och redovisning.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt SGF kompletterat beteckningsblad, 2016-11-01

Tabell 2 Fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Spetstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012 med tillägg SS-EN ISO 22476-1:2012/AC:2013
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011
Viktsondering (VIM)	SS-EN ISO 22476-10:2005/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B- störd provtagning, skruvprovtagning	SS-EN ISO 22475-1:2006/SGF Rapport 1:2013,

Tabell 3 Laboratorieundersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	SS-EN ISO 17892-12
Materialtyp	AMA Anläggning 23
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 23

Tabell 4 Hydrogeologiska undersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006

5 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 (GK2) för konstruktion/grundläggning.

6 Utsättning / Inmätning

Utsättning och inmätning av borrhälsar inom ramen av detta uppdrag har utförts av Danmag AB i mätklass A enligt SGF Fälthandbok 1:2013. Vid utsättning och inmätning har nätverks-RTK eller GNSS-mottagare använts. Där det har varit möjligt, har samtliga signaler vid GNSS-mottagare som GPS, GLONASS alternativt GALLILEO använts.

Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30

Höjdsystem: RH 2000

7 Geotekniska undersökningar

7.1 Fältundersökningar

De geotekniska undersökningarna har utförts av Danmag AB

Nedan sammanställs utförda geotekniska undersökningar som utförts:

- 1 st Hejarsondering (HfA)
- 3 st CPT-sondering (CPT)
- 2 st Viktsondering (VIM)
- 7 st Störd provtagning med skruvborr (Skr)
- 1 st grundvattenrör (gvr)

Resultaten av fältundersökningarna redovisas i denna rapport med tillhörande ritningar och bilagor.

7.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna av Danmag AB har utförts under maj 2024.

8 Hydrogeologiska undersökningar

8.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rö) i 1 st punkt

8.2 Undersökningsperiod

Hydrogeologiska undersökningar har utförts dels i samband med installation den 23 maj 2024, dels den 16 september 2024.

Undersökningarna har utförts av DanMag AB.

9 Geotekniska Laboratorieundersökningar

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsbenämning
- Bestämning av vattenkvot och flytgräns.

Upptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagning enligt SS-EN ISO-14688-1. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältgeotekniker för varje provtagningspunkt. Utvalda prover har skickats till laboratorium för att erhålla en noggrannare och säkrare klassificering.

För information om laboratorieresultat, se laboratorierapport bilaga 3.

9.1 Provhantering

De geotekniska jordproverna har hanterats i enighet med SGF Rapport 1:2013.

Jordproverna har efter mottagande förvarats svalt och förvaras i 6 månader efter upptagande.

10 Härledda värden

10.1 Hållfasthetsegenskaper

För aktuella jordars hållfasthetsegenskaper har odränerad skjuvhållfasthet och effektiva friktionsvinklar utvärderats från utförda CPT-sonderingar i enlighet med TRVINFRA-00230 (Geokonstruktion, Dimensionering och utformning). Programvaran Conrad 3.1 har nyttjats vid utvärdering av CPT-sonderingar. Reducering med avseende på konflytgräns har utförts för jordprofilen där information funnits.

Komplett utvärderade CPT-sonderingar redovisas i bilaga 2, Conrad-utvärdering.

10.2 Deformationsegenskaper

För aktuella jordars deformationsegenskaper har elasticitetsmoduler utvärderats för friktions- och siltjordar från utförda CPT-sonderingar i enlighet med TRVINFRA-00230 (Geokonstruktion, Dimensionering och utformning. Se bilaga 2 för resultat.

10.3 Hydrogeologiska egenskaper

Grundvattennivån har undersökts i installerat grundvattenrör i punkt INT04 vid 2 tillfällen.

I Tabell 5 nedan redovisas grundvattenmätningar som har utförts i installerat grundvattenrör. Se även bilaga 4 för redovisning av grundvattenmätningar.

Tabell 5 Utförda grundvattenmätningar

Undersökningspunkt	Marknivå	Datum	Uppmätt nivå (RH 2000)
INT04	+10,1	2024-05-23	+6,3
INT04	+10,1	2024-09-16	+6,1 (torr)

11 Övrigt

Vid redovisning av härledda värden har värden som inte ansetts representativa och/eller orimliga tagits bort ur utvärderingen.

I Punkterna INT03 samt INT07 har endast Miljöprovtagning utförts och inga geotekniska undersökningar, dessa punkter är därför inte redovisade på tillhörande sektionsritning.

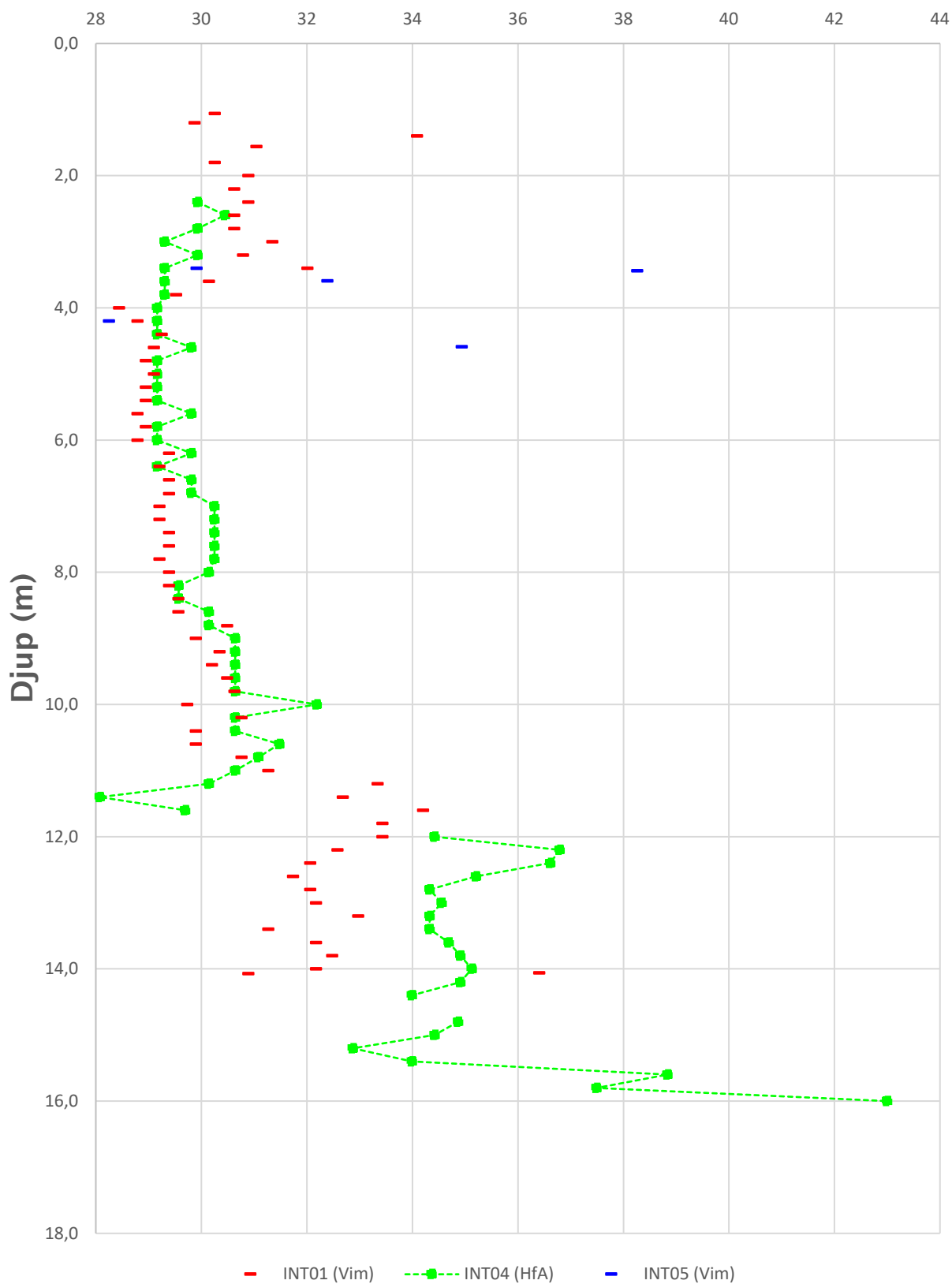
12 Redovisning av fält- och laboratorieundersökningar

Utförda fältundersökningar finns redovisade på tillhörande planritning.

Uppdrag: Polisen 1 Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

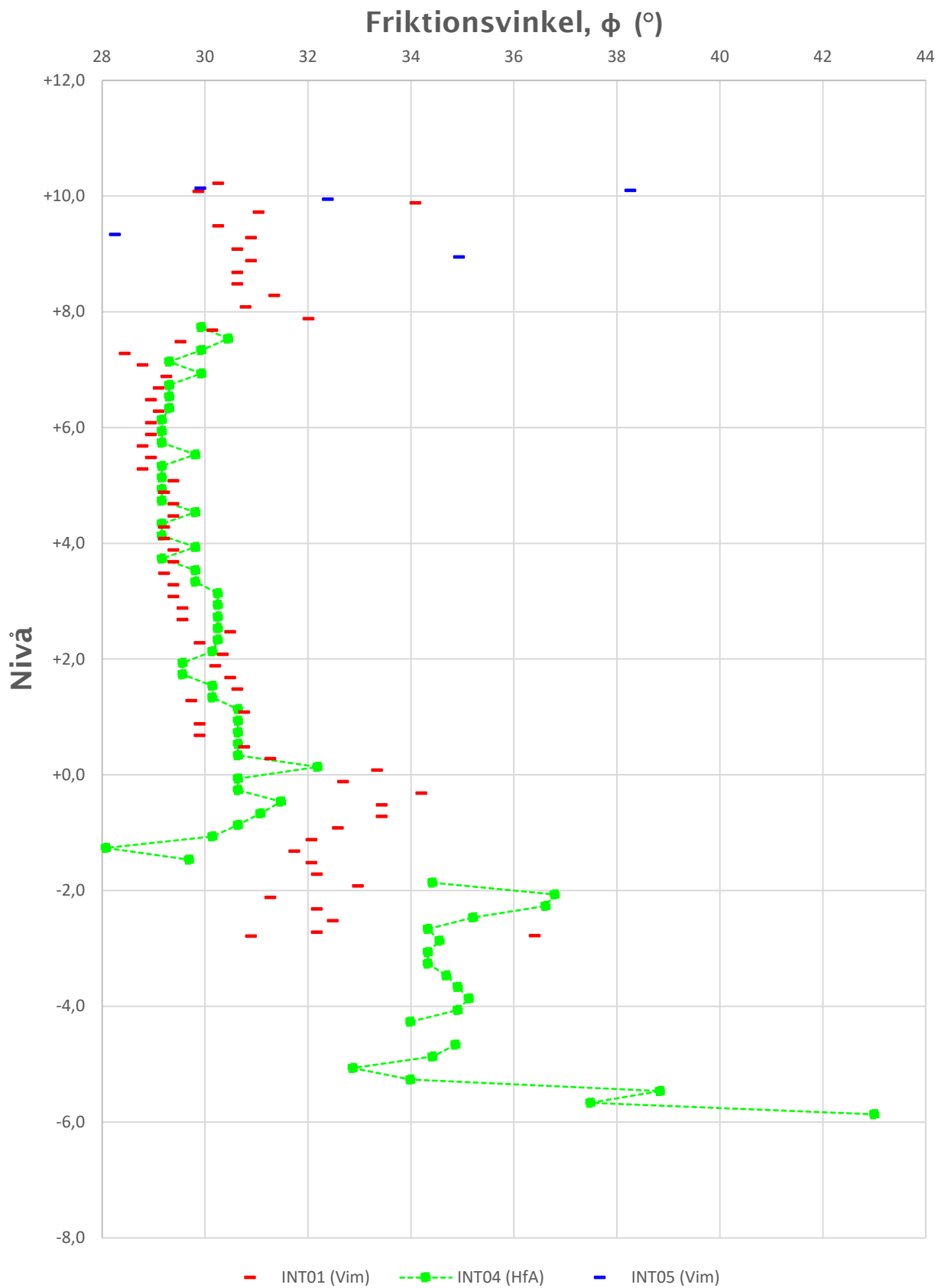
Uppdragsnummer: 140039
Datum: 2024-11-01

Friktionsvinkel, ϕ (°)



Uppdrag: Polisen 1 Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

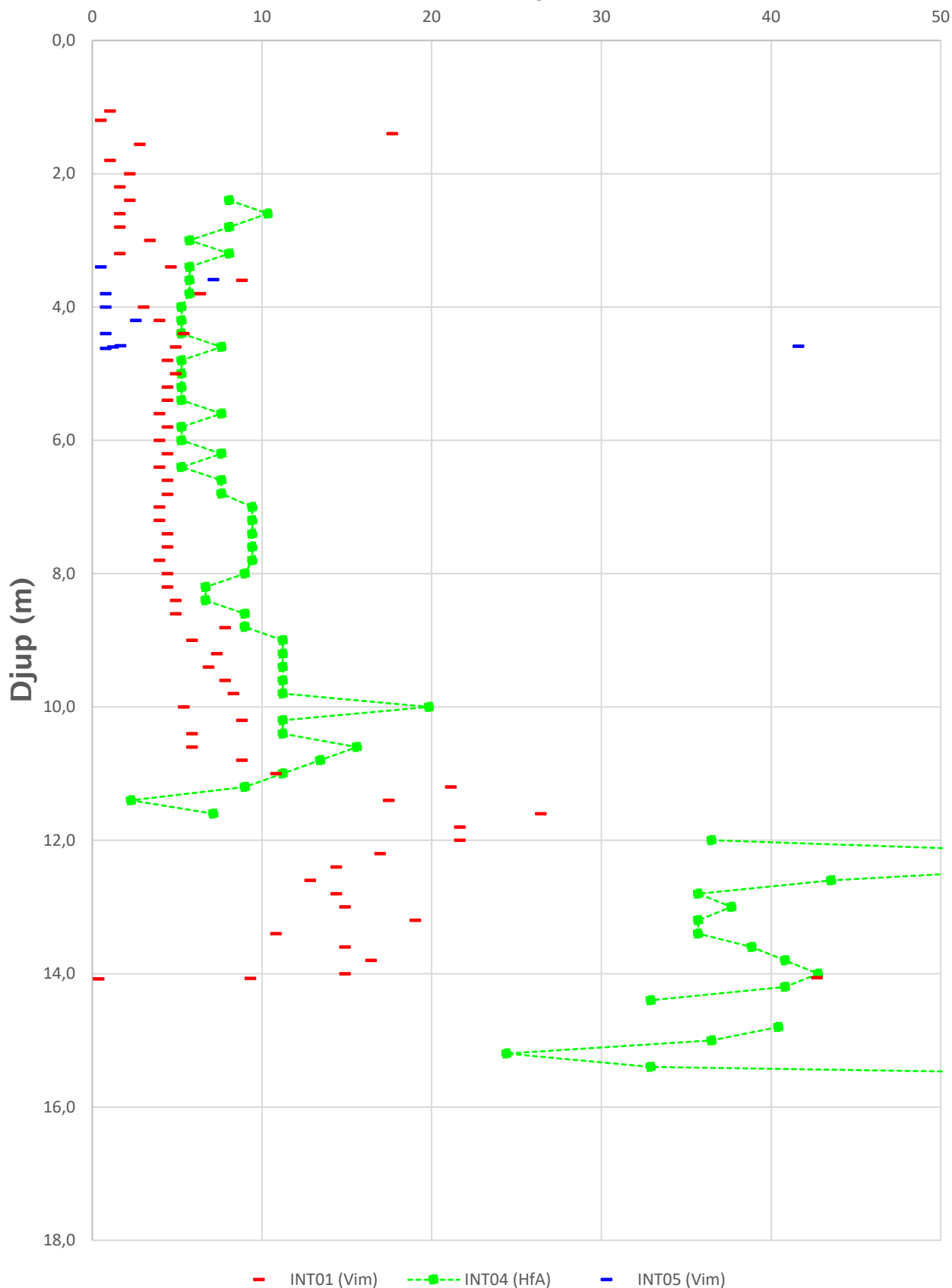
Uppdragsnummer: 140039
Datum: 2024-11-01



Uppdrag: Polisen 1 Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

Uppdragsnummer: 140039
Datum: 2024-11-01

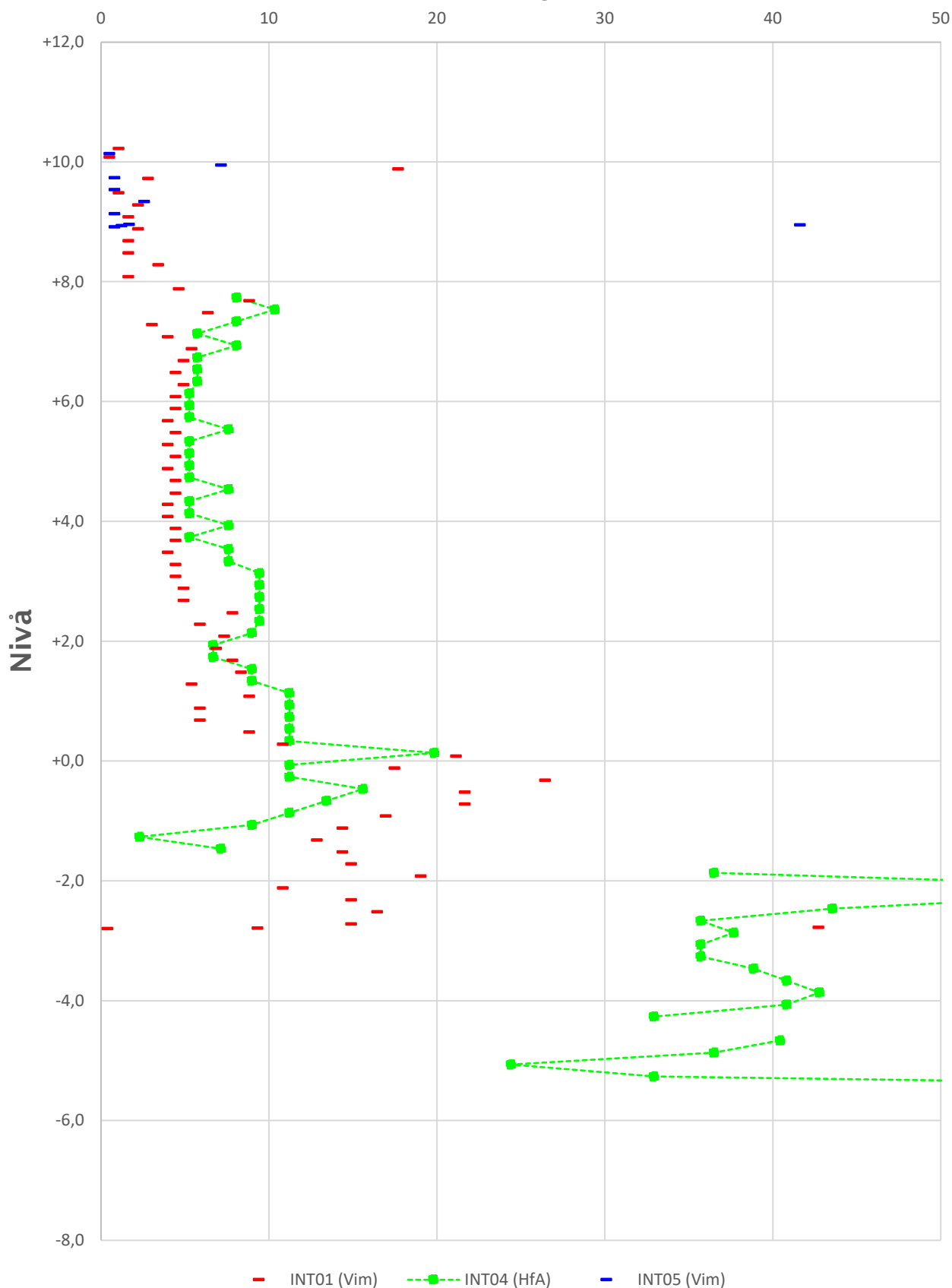
Modul friktionsjord, E (MPa)



Uppdrag: Polisen 1 Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

Uppdragsnummer: 140039
Datum: 2024-11-01

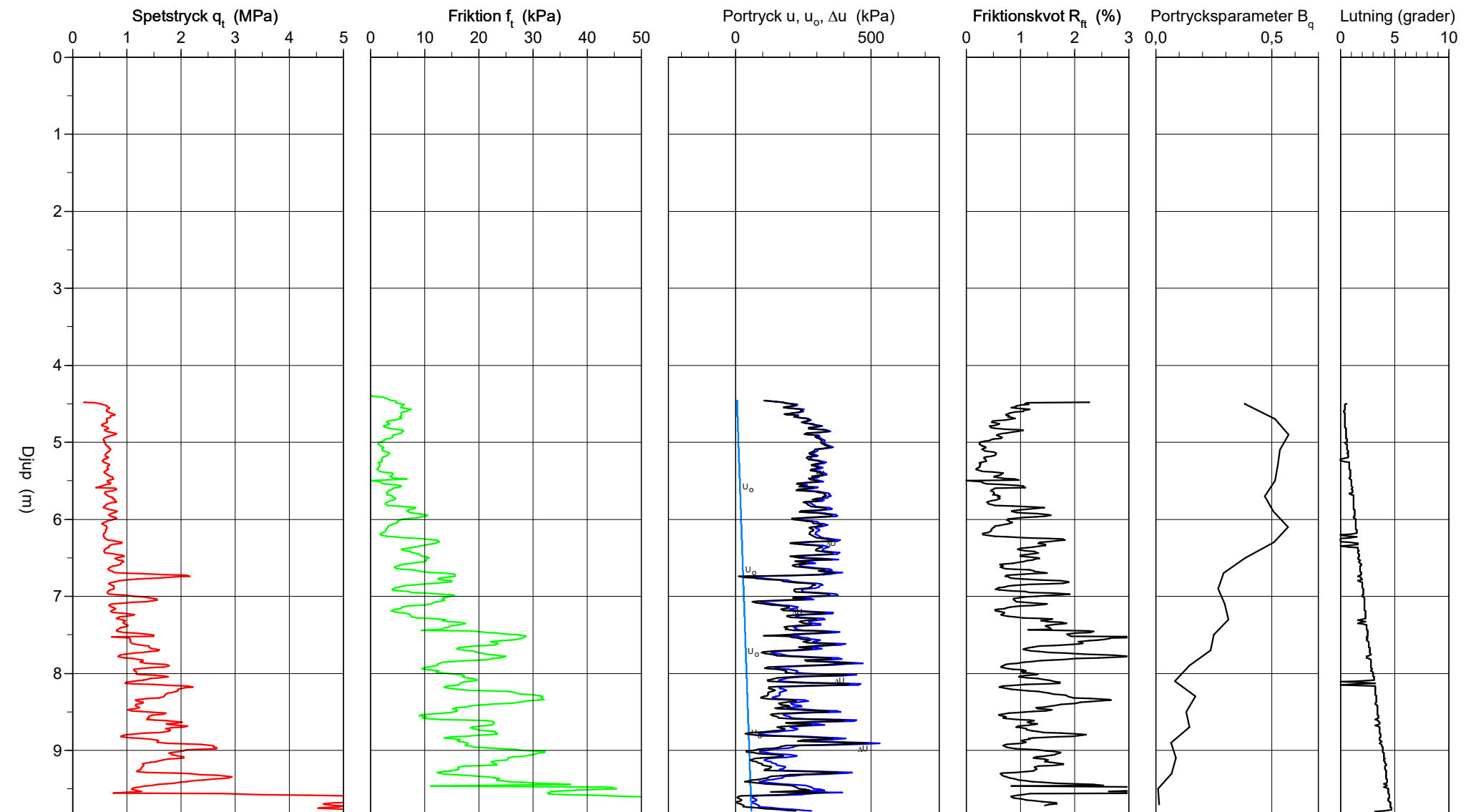
Modul friktionsjord, E (MPa)



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	4,50 m	Referens	My	Vätska i filter	Fett och olja
Start djup	4,50 m	Nivå vid referens	10,13 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	9,83 m	Förborrat material	Fyllning	Utrustning	GM
Grundvattennivå	4,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	51714

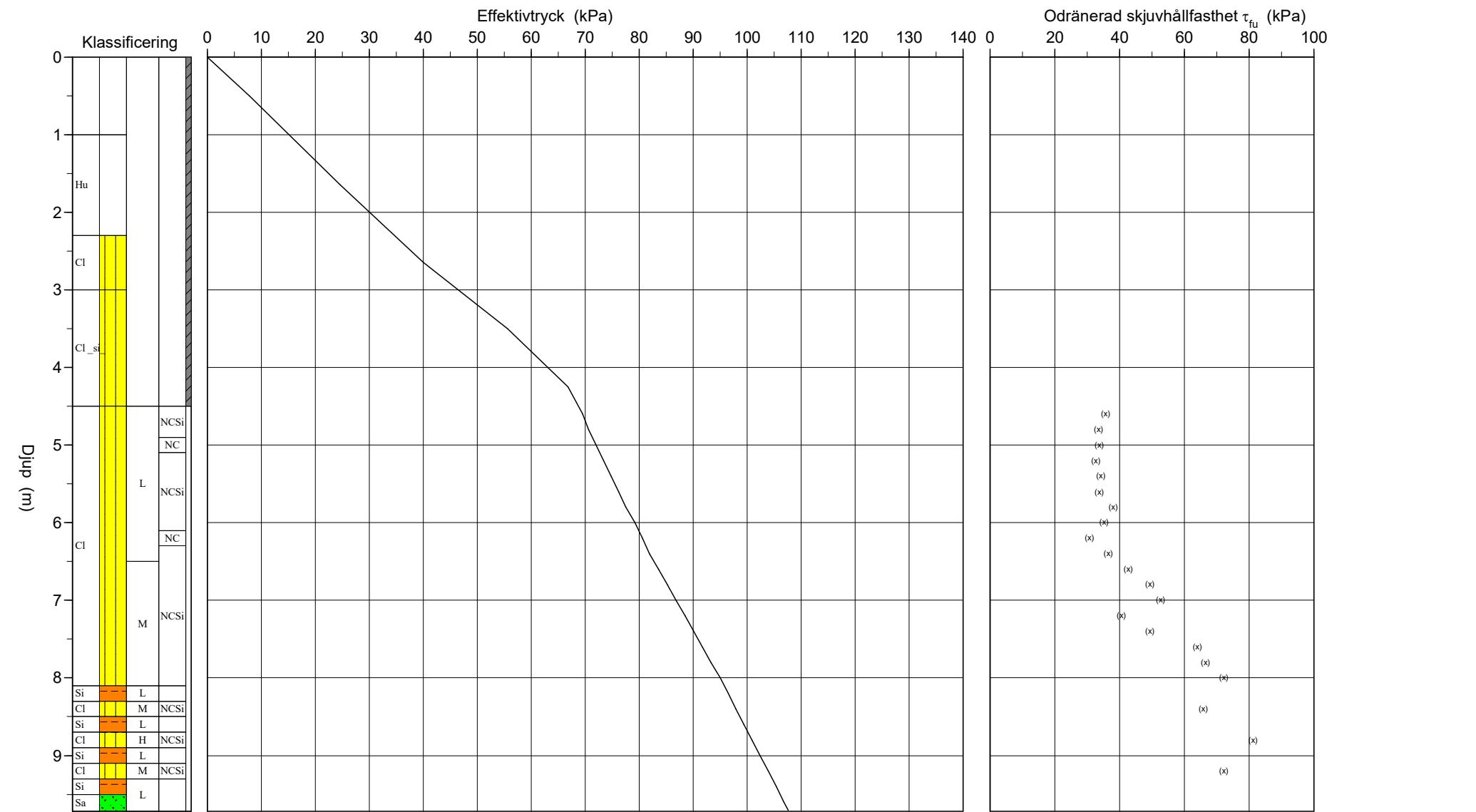
Projekt	Detaljplan Polisen 1
Projekt nr	140039
Plats	Nyköping
Borrhål	INT04
Datum	20240523



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	4,50 m	Utvärderare	Lars Hagström
Nivå vid referens	10,13 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2024-10-16
Grundvattenyta	4,00 m	Utrustning	GM		
Startdjup	4,50 m	Geometri	Normal		

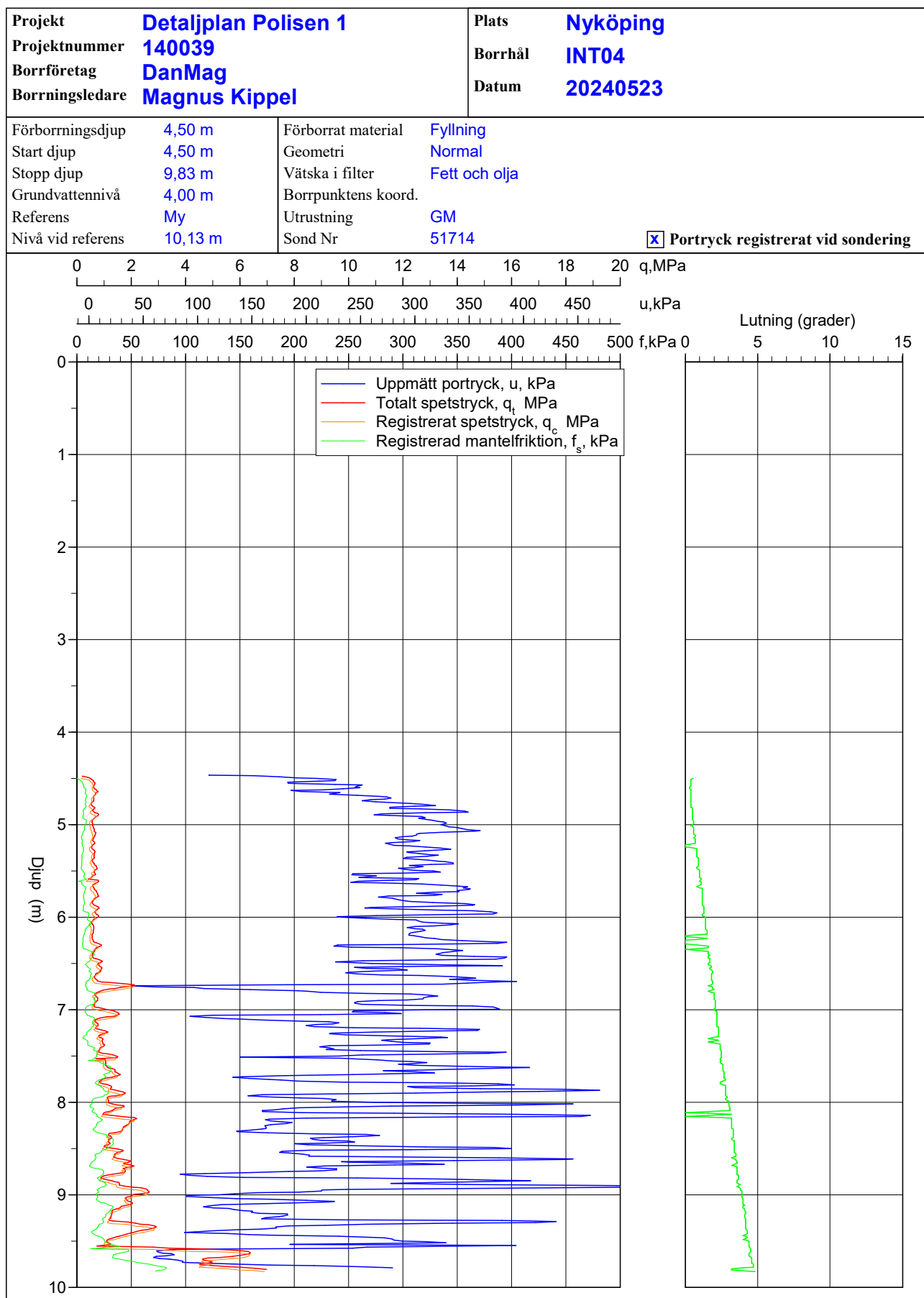
Projekt	Detaljplan Polisen 1
Projekt nr	140039
Plats	Nyköping
Borrhål	INT04
Datum	20240523



C P T - sondering

Projekt							Plats							
Detaljplan Polisen 1 140039							Nyköping							
							Borrhål							
							INT04							
							Datum							
							20240523							
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	1,00		1,60	0,00			7,8	7,8						
1,00	2,30	Hu	1,40	0,00			24,6	24,6						
2,30	3,00	CI	1,87	0,41			40,0	40,0						
3,00	4,00	CI_si_	1,87	0,41			55,6	55,6						
4,00	4,50	CI_si_	1,87	0,41			69,3	66,8						
4,50	4,70	CI L	1,60		(35,6)		75,5	69,5		1,00				
4,70	4,90	CI L	1,60		(33,5)		78,6	70,6		1,00				
4,90	5,10	CI L	1,85		(33,6)		82,0	72,0		1,00				
5,10	5,30	CI L	1,60		(32,7)		85,4	73,4		1,00				
5,30	5,50	CI L	1,85		(34,2)		88,8	74,8		1,00				
5,50	5,70	CI L	1,60		(33,6)		92,2	76,2		1,00				
5,70	5,90	CI L	1,85		(37,9)		95,5	77,5		1,00				
5,90	6,10	CI L	1,85		(35,2)		99,2	79,2		1,00				
6,10	6,30	CI L	1,60		(30,6)		102,6	80,6		1,00				
6,30	6,50	CI L	1,85		(36,5)		105,9	81,9		1,00				
6,50	6,70	CI M	1,85		(42,6)		109,6	83,6		1,00				
6,70	6,90	CI M	1,85		(49,4)		113,2	85,2		1,00				
6,90	7,10	CI M	1,85		(52,7)		116,8	86,8		1,00				
7,10	7,30	CI M	1,85		(40,5)		120,5	88,5		1,00				
7,30	7,50	CI M	1,85		(49,4)		124,1	90,1		1,00				
7,50	7,70	CI M	1,85		(63,9)		127,7	91,7		1,00				
7,70	7,90	CI M	1,85		(66,4)		131,3	93,3		1,00				
7,90	8,10	CI M	1,85		(72,2)		135,0	95,0		1,00				
8,10	8,30	Si L	1,70		((114,9))		138,5	96,5				7,4	9,0	7,2
8,30	8,50	CI M	1,85		(65,9)		141,9	97,9		1,00				
8,50	8,70	Si L	1,70		((104,5))		145,4	99,4				6,9	8,3	6,6
8,70	8,90	CI H	1,85		(81,2)		148,9	100,9		1,00				
8,90	9,10	Si L	1,70		((132,4))		152,4	102,4				8,5	10,4	8,3
9,10	9,30	CI M	1,85		(72,2)		155,9	103,9		1,00				
9,30	9,50	Si L	1,70		((137,1))		159,4	105,4				8,8	10,7	8,6
9,50	9,70	Sa L	1,80			34,3	162,8	106,8			46,2	19,2	25,0	20,0
9,70	9,71	Sa L	1,80			34,4	164,7	107,6			46,5	19,5	25,4	20,3

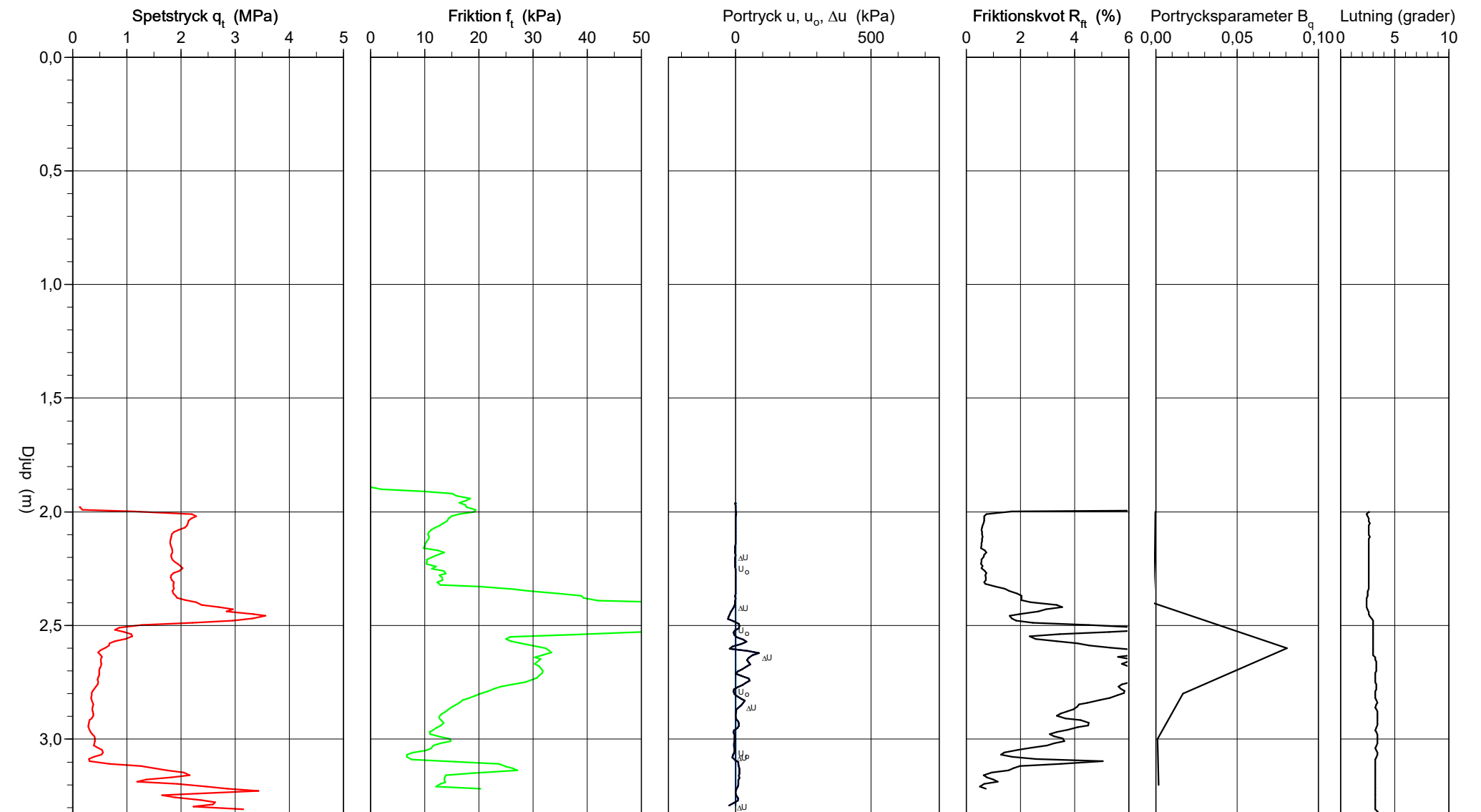
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Fett och olja
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	13,54 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	3,33 m	Förborrat material	Fyllning	Utrustning	GM
Grundvattennivå	7,40 m	Geometri	Normal	Sond nr	52103

Projekt	Detaljplan Polisen 1
Projekt nr	140039
Plats	Nyköping
Borrhål	INT05
Datum	20240523



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens

My

Förborrningsdjup

2,00 m

Nivå vid referens

13,54 m

Förborrat material

Fyllning

Grundvattenyta

7,40 m

Utrustning

GM

Startdjup

2,00 m

Geometri

Normal

Utvärderare

Lars Hagström

Datum för utvärdering

2024-10-16

Projekt

Detaljplan Polisen 1

Projekt nr

140039

Plats

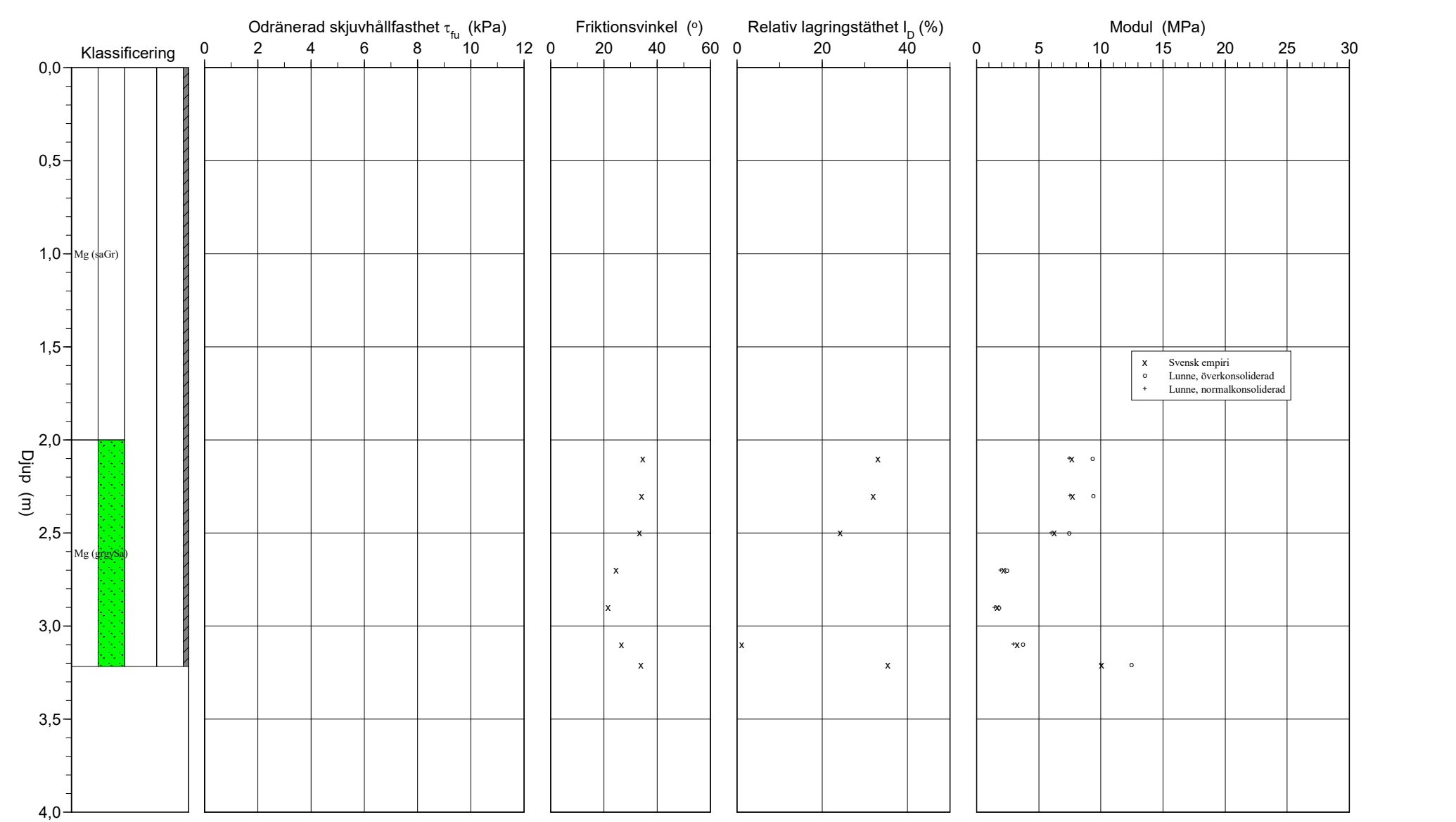
Nyköping

Borrhål

INT05

Datum

20240523



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens

My

Förborrningsdjup

2,00 m

Utvärderare

Lars Hagström

Nivå vid referens

13,54 m

Förborrat material

Fyllning

Datum för utvärdering

2024-10-16

Grundvattenyta

7,40 m

Utrustning

GM

Startdjup

2,00 m

Geometri

Normal

Projekt

Detaljplan Polisen 1

Projekt nr

140039

Plats

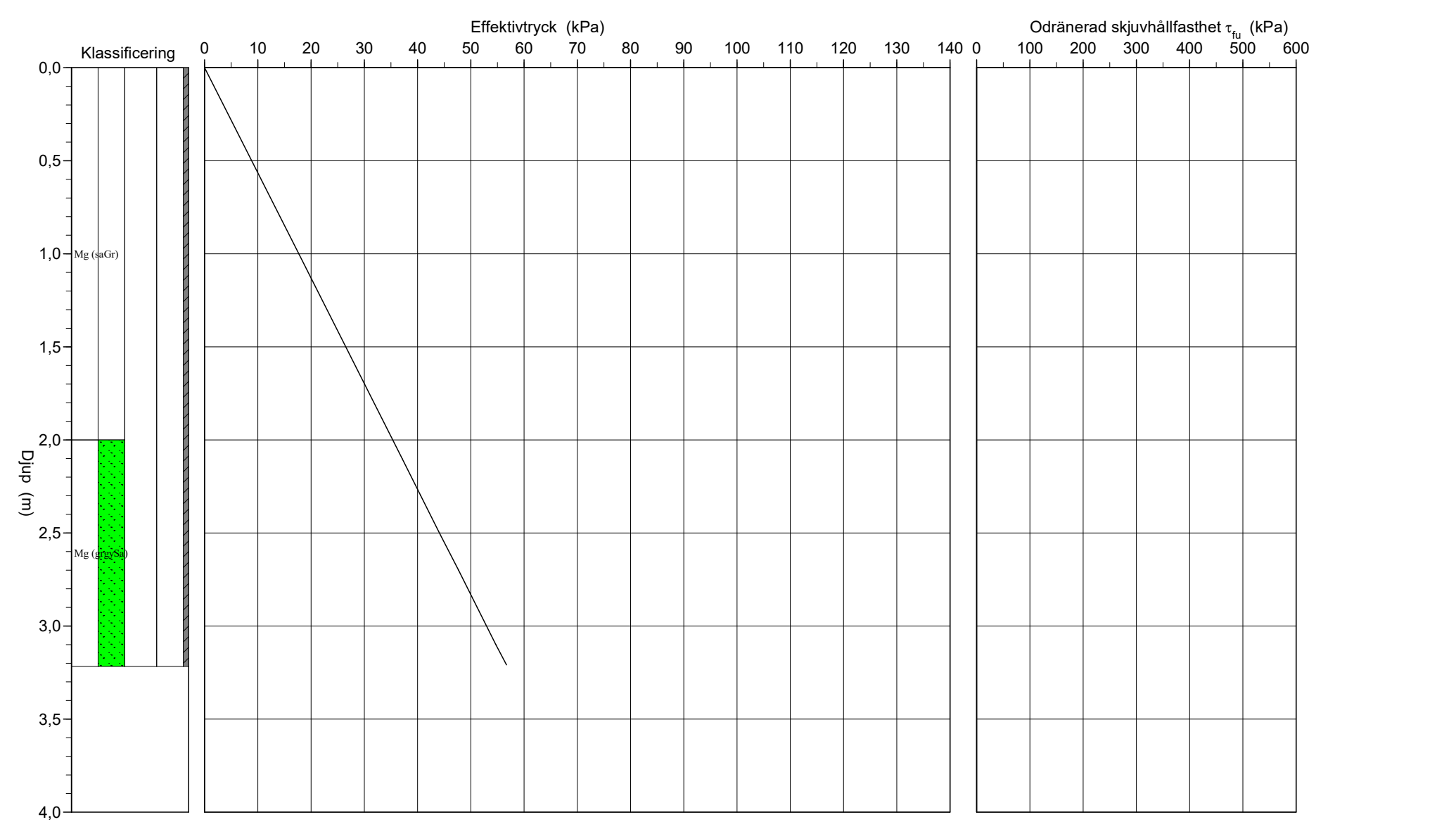
Nyköping

Borrhål

INT05

Datum

20240523



C P T - sondering

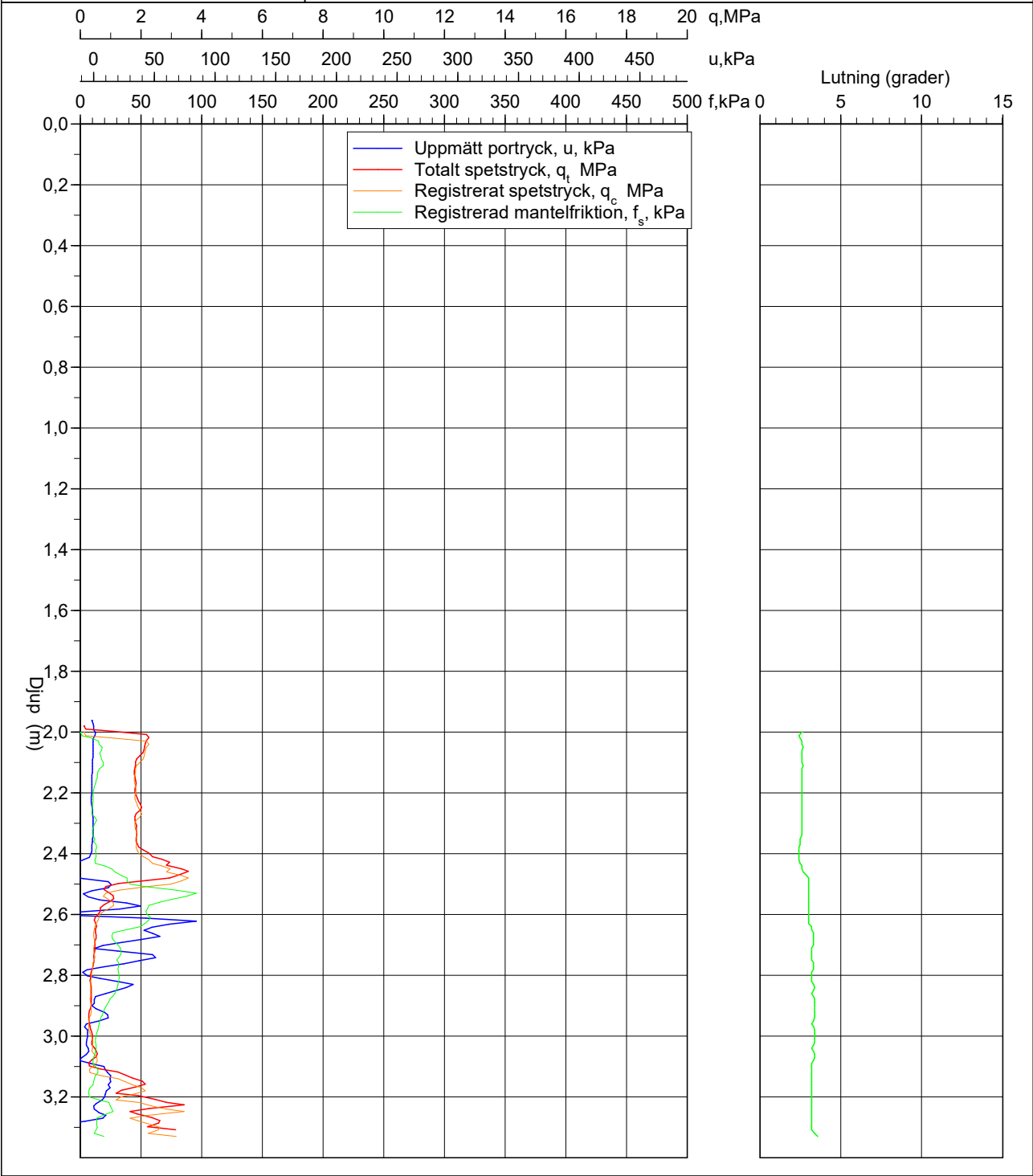
Projekt						Plats								
Detaljplan Polisen 1						Nyköping								
140039						Borrhål								
						Datum								
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	2,00	Mg (saGr)	1,80	0,00			17,7	17,7						
2,00	2,20	Mg (grgySa)	1,80	0,00		34,6	37,1	37,1			33,1	7,7	9,3	7,5
2,20	2,40	Mg (grgySa)	1,80	0,00		34,3	40,6	40,6			32,0	7,7	9,4	7,5
2,40	2,60	Mg (grgySa)	1,80	0,00		33,4	44,1	44,1			24,2	6,2	7,5	6,0
2,60	2,80	Mg (grgySa)	1,80	0,00		24,5	47,7	47,7			-9,0	2,2	2,4	1,9
2,80	3,00	Mg (grgySa)	1,80	0,00		21,7	51,2	51,2			-18,8	1,7	1,8	1,4
3,00	3,20	Mg (grgySa)	1,80	0,00		26,7	54,7	54,7			1,2	3,3	3,7	3,0
3,20	3,22	Mg (grgySa)	1,80	0,00		34,1	56,7	56,7			35,3	10,1	12,5	10,0

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Detaljplan Polisen 1	Plats	Nyköping
Projektnummer	140039	Borrhål	INT05
Borrföretag	DanMag	Datum	20240523
Borrningsledare	Magnus Kippel		

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	Fyllning
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,33 m	Vätska i filter	Fett och olja
Grundvattennivå	7,40 m	Borrpunktens koord.	
Referens	My	Utrustning	GM
Nivå vid referens	13,54 m	Sond Nr	52103

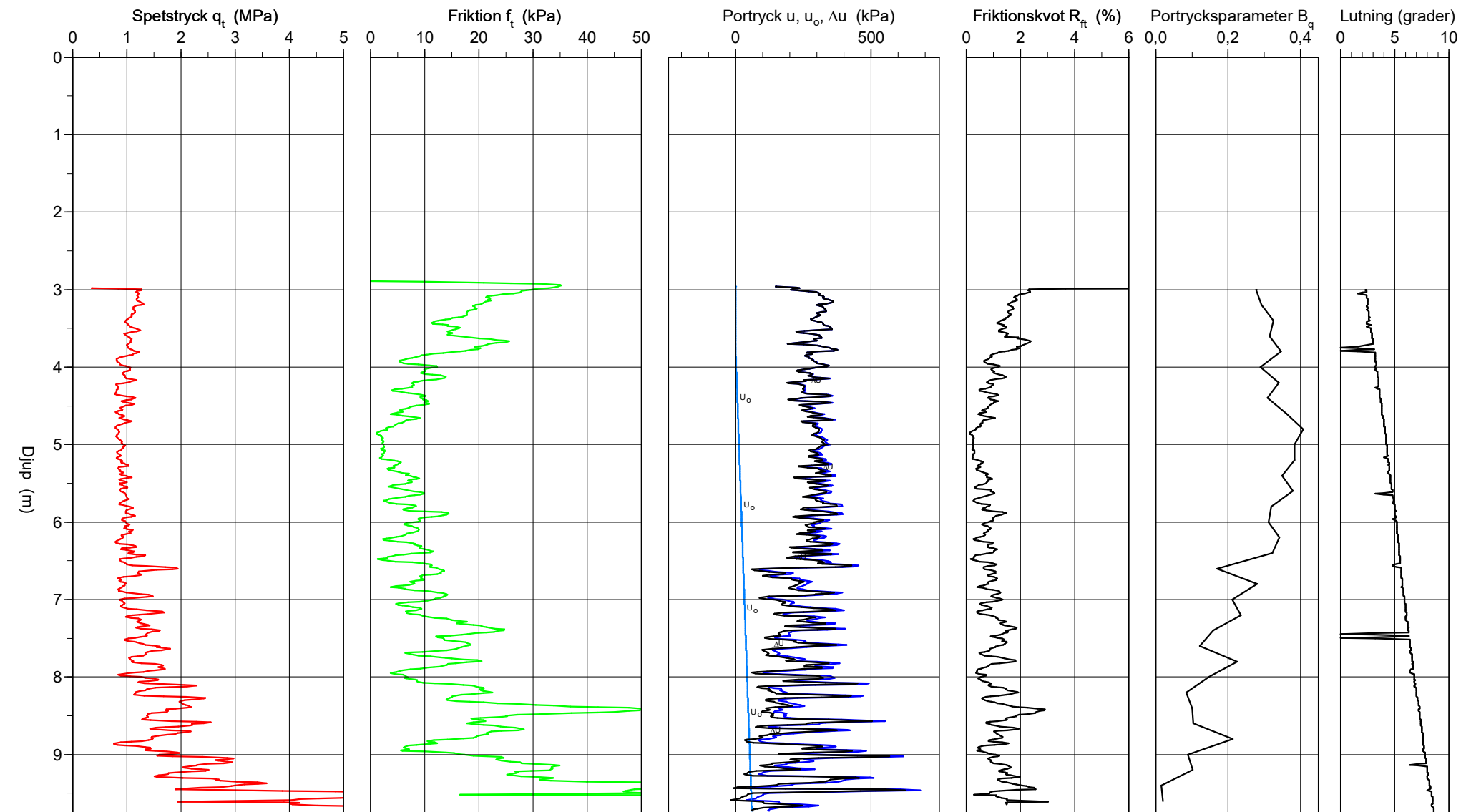
☒ Portryck registrerat vid sondering



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	3,00 m	Referens	My	Vätska i filter	Fett och olja
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	9,85 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	9,80 m	Förborrat material	Fyllning	Utrustning	GM
Grundvattennivå	3,80 m	Geometri	Normal	Sond nr	51714

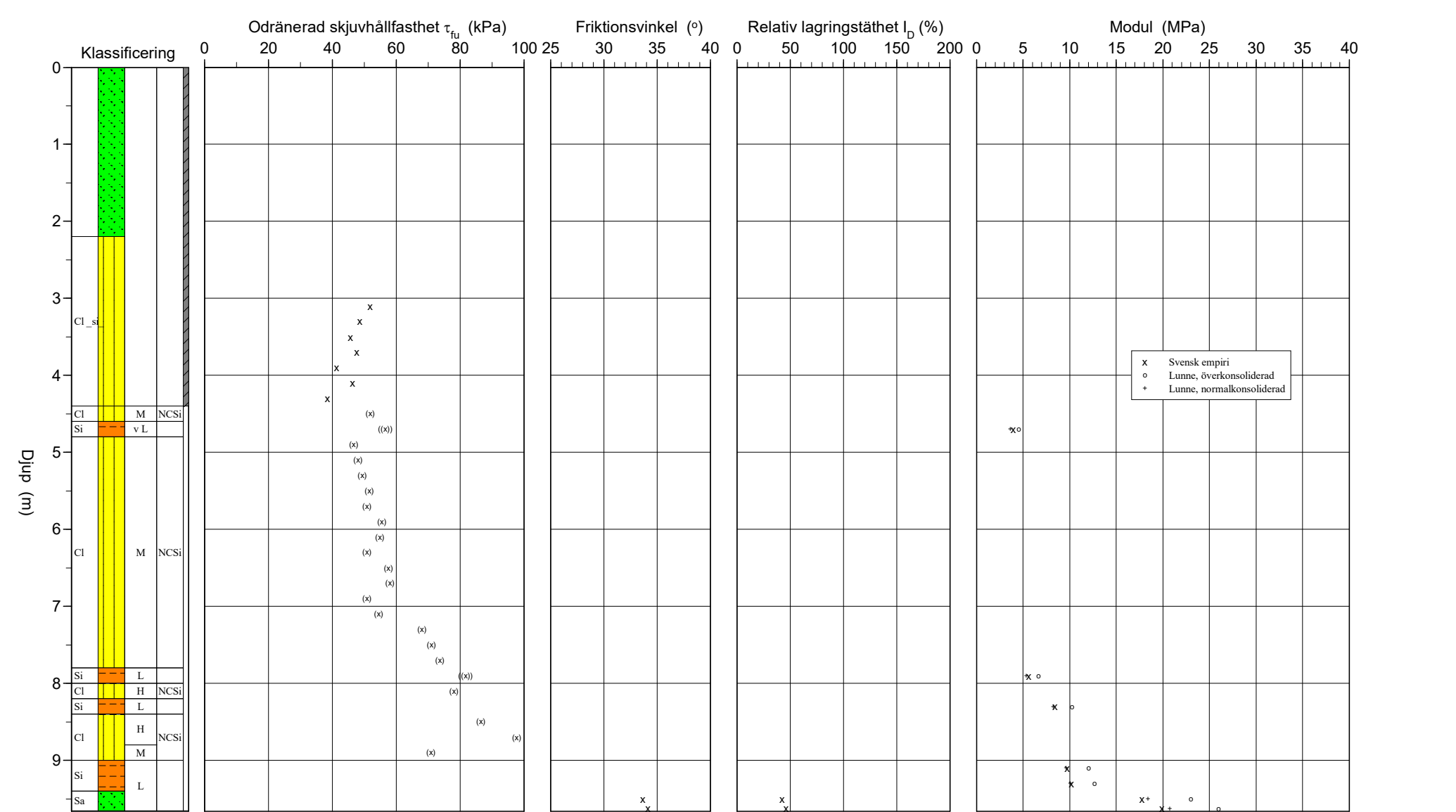
Projekt	Detaljplan Polisen 1
Projekt nr	140039
Plats	Nyköping
Borrhål	INT04
Datum	20240523



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Lars Hagström
Nivå vid referens	9,85 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2024-10-16
Grundvattenyta	3,80 m	Utrustning	GM		
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Detaljplan Polisen 1
Projekt nr	140039
Plats	Nyköping
Borrhål	INT04
Datum	20240523



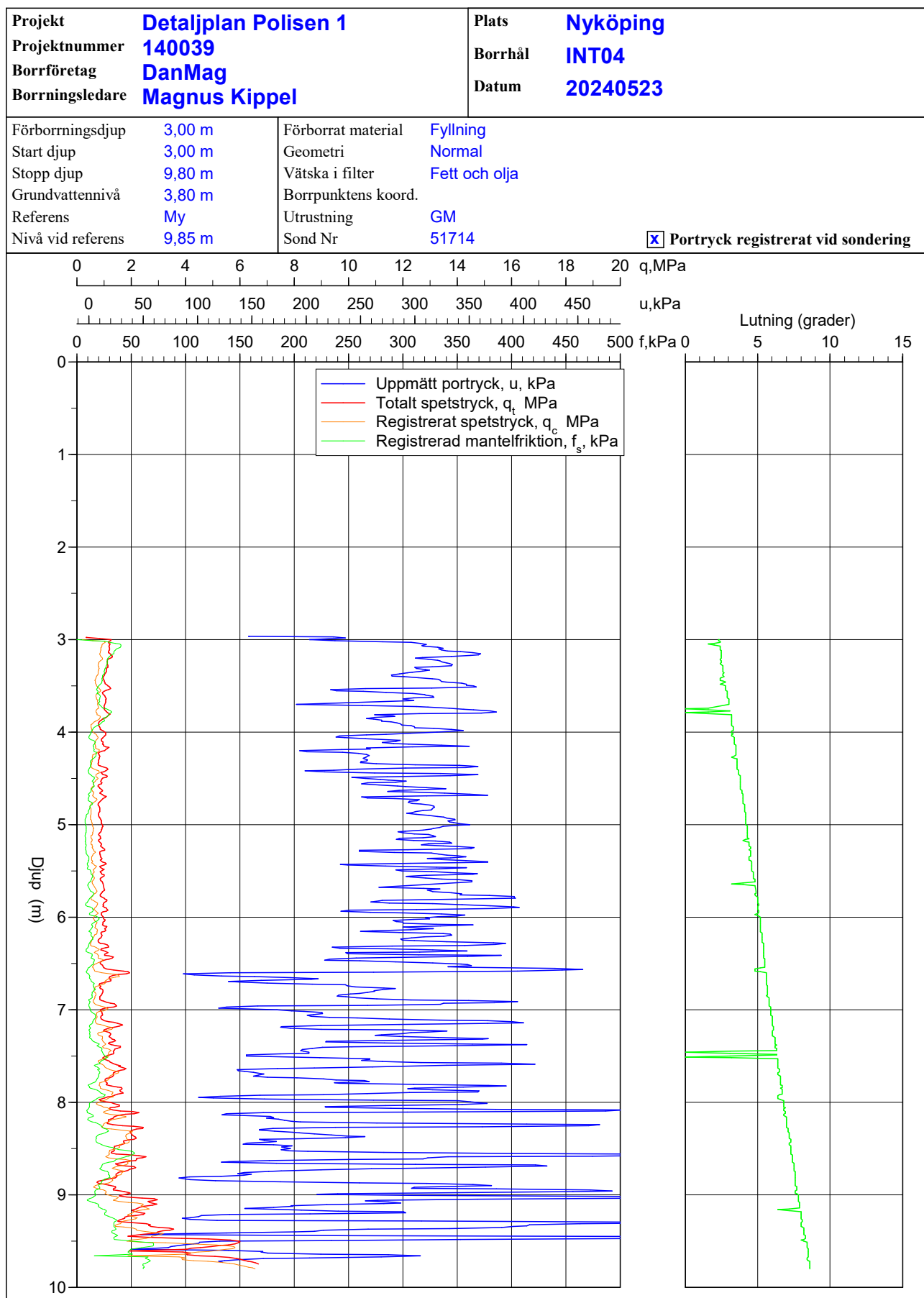
C P T - sondering

Projekt Detaljplan Polisen 1 140039		Plats Nyköping	
		Borrhål INT04	
		Datum 20240523	
Förborrningsdjup 3,00 m	Förborrat material Fyllning		
Startdjup 3,00 m	Geometri Normal		
Stoppdjup 9,80 m	Vätska i filter Fett och olja		
Grundvattenyta 3,80 m	Operatör Magnus Kippel		
Referens My	Utrustning GM		
Nivå vid referens 9,85 m	☒ Portryck registrerat vid sondering		
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets 51714	Inre friktion O _c 0,0 kPa		
Datum	Inre friktion O _f 0,0 kPa		
Areafaktor a 0,000	Cross talk c ₁ 0,000		
Areafaktor b 0,000	Cross talk c ₂ 0,000		
Skalfaktorer		Korrigerings	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass 2	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	
Djup (m) 3,80	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Klassificering
			Djup (m)
			Från Till Densitet (ton/m³) Flytgräns Jordart
			0,00 1,00 1,80 0,00
			1,00 2,20 1,80 0,00
			2,20 3,00 1,97 0,46
			3,00 4,50 1,97 0,36
			Cl _si_ Cl _si_
Anmärkning			

C P T - sondering

Projekt							Plats							
Detaljplan Polisen 1 140039							Nyköping							
							Borrhål							
							INT04							
							Datum							
							20240523							
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	1,00		1,80	0,00			8,8	8,8						
1,00	2,20		1,80	0,00			28,3	28,3						
2,20	3,00	CI _si_	1,97	0,46			46,6	46,6						
3,00	3,20	CI _si_	1,97	0,36	51,8		56,2	56,2	414,0	7,36				
3,20	3,40	CI _si_	1,97	0,36	48,7		60,1	60,1	377,6	6,28				
3,40	3,60	CI _si_	1,97	0,36	45,7		64,0	64,0	342,6	5,36				
3,60	3,80	CI _si_	1,97	0,36	47,7		67,8	67,8	356,7	5,26				
3,80	4,00	CI _si_	1,97	0,36	41,3		71,7	70,7	294,7	4,17				
4,00	4,20	CI _si_	1,97	0,36	46,3		75,6	72,6	337,7	4,65				
4,20	4,40	CI _si_	1,97	0,36	38,5		79,4	74,4	266,7	3,58				
4,40	4,60	CI M	1,85		(51,8)		83,2	76,2		1,00				
4,60	4,80	Si v L	1,60		((56,5))		86,6	77,6				3,9	4,5	3,6
4,80	5,00	CI M	NCSi	1,85	(46,7)		89,9	78,9		1,00				
5,00	5,20	CI M	NCSi	1,85	(48,1)		93,6	80,6		1,00				
5,20	5,40	CI M	NCSi	1,85	(49,4)		97,2	82,2		1,00				
5,40	5,60	CI M	NCSi	1,85	(51,5)		100,8	83,8		1,00				
5,60	5,80	CI M	NCSi	1,85	(50,8)		104,5	85,5		1,00				
5,80	6,00	CI M	NCSi	1,85	(55,6)		108,1	87,1		1,00				
6,00	6,20	CI M	NCSi	1,85	(54,8)		111,7	88,7		1,00				
6,20	6,40	CI M	NCSi	1,85	(50,8)		115,4	90,4		1,00				
6,40	6,60	CI M	NCSi	1,85	(57,5)		119,0	92,0		1,00				
6,60	6,80	CI M	NCSi	1,85	(58,1)		122,6	93,6		1,00				
6,80	7,00	CI M	NCSi	1,85	(50,8)		126,2	95,2		1,00				
7,00	7,20	CI M	NCSi	1,85	(54,5)		129,9	96,9		1,00				
7,20	7,40	CI M	NCSi	1,85	(68,0)		133,5	98,5		1,00				
7,40	7,60	CI M	NCSi	1,85	(71,0)		137,1	100,1		1,00				
7,60	7,80	CI M	NCSi	1,85	(73,7)		140,8	101,8		1,00				
7,80	8,00	Si L	1,70		((81,6))		144,2	103,2				5,6	6,6	5,3
8,00	8,20	CI H	NCSi	1,85	(78,0)		147,7	104,7		1,00				
8,20	8,40	Si L	1,70		((131,0))		151,2	106,2				8,4	10,3	8,2
8,40	8,60	CI H	NCSi	1,90	(86,5)		154,7	107,7		1,00				
8,60	8,80	CI H	NCSi	1,90	(97,6)		158,5	109,5		1,00				
8,80	9,00	CI M	NCSi	1,85	(70,8)		162,1	111,1		1,00				
9,00	9,20	Si L	1,70		((154,2))		165,6	112,6				9,7	12,0	9,6
9,20	9,40	Si L	1,70		((162,2))		169,0	114,0				10,2	12,6	10,1
9,40	9,60	Sa L	1,80			33,6	172,4	115,4			42,6	17,8	23,0	18,4
9,60	9,66	Sa L	1,80			34,1	174,7	116,4			46,0	19,9	25,9	20,7

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1





Beställare:	INTEC Civil AB, Örnsköldsvik	Handlings-, versionsnummer:	24-0892	1
Kontaktperson:	Mikael Edelsvärd	Registreringsnummer:	690719	
Projektnamn:	Polisen 1, Nyköping	Ankomstdatum:	2024-05-24	
Projektnummer:	140039	Provtagningsdatum:	2024-05-22 – 23	
Provtagare:	Odd A, Magnus K, Danmag	Undersökningsdatum:	2024-08-26	

Borrhål	Djup m	Prov- tag- nings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjäljf. klass ¹⁾	Vatten- kvot ²⁾ w _N %	Konflyt gräns ³⁾ w _L %	Skrym densitet ⁴⁾ ρ _t /m ³	Anmärkning
INT01	1,7-3,0	Skr	Fyllning: Brun sandig gyttjig LERA med tegel- och metallrester	Mg[sagyCl brick metal]	5B/4	89,6		
	3,4-5,0	Skr	Grå något finsandig SILT med lerskikt	(fsa)Si <u>cl</u>	5A/4	37,5	45	
INT02	3,0-4,5	Skr	Grå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	5A/4	42,7	44	
INT04	3,0-4,5	Skr	Grå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	5A/4	42,0	41	[1,87]
INT05	0,6-2,0	Skr	Fyllning: Brunt sandigt GRUS med tegelrester delvis krossat material	Mg[saGr brick]	2/1	[10,2]*		
	3,0-3,6	Skr	Fyllning: Brun grusig gyttjig SAND med växtdelar delvis krossat material	Mg[grgySa pr]	5B/4	36,4		
	3,6-5,0	Skr	Grå SILT med tunna lerskikt	Si (<u>cl</u>)	5A/4	41,8	43	
INT06	2,2-3,0	Skr	Grå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	5A/4	35,5	46	[1,97]
	3,0-4,5	Skr	Grå LERA med siltskikt	Cl <u>si</u>	5A/4	43,2	36	[1,97]

1. AMA Anläggning 23 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

*Analysen är utförd på en för liten provmängd enligt standard.

Loxia Geolab AB
Besöksadress och provinlämning:
Västberga Allé 1, 126 30 Hägersten
www.loxiagroup.se/Vi-erbjuder/geolab

W:\01 Projekt\04 Projekt 2024\Intec\Polisen 1, 690719\Skr\24-0892_Polisen 1_Skr.xlsm

Analys utförd av: Per C, Isabelle C
Granskad av: Inga C
Datum: 2024-08-27

Signatur: Digitalt signerad av Per Carlsson
DN: C=SE,
E=per.carlsson@loxiagroup.se,
O=Loxia Group, OU=Loxia Geolab
AB, CN=Per Carlsson
Plats: Stockholm
Anledning: Jag godkänner detta
dokument
Kontakinfo:
per.carlsson@loxiagroup.se
Datum: 2024.08.27 15:54:32+0200



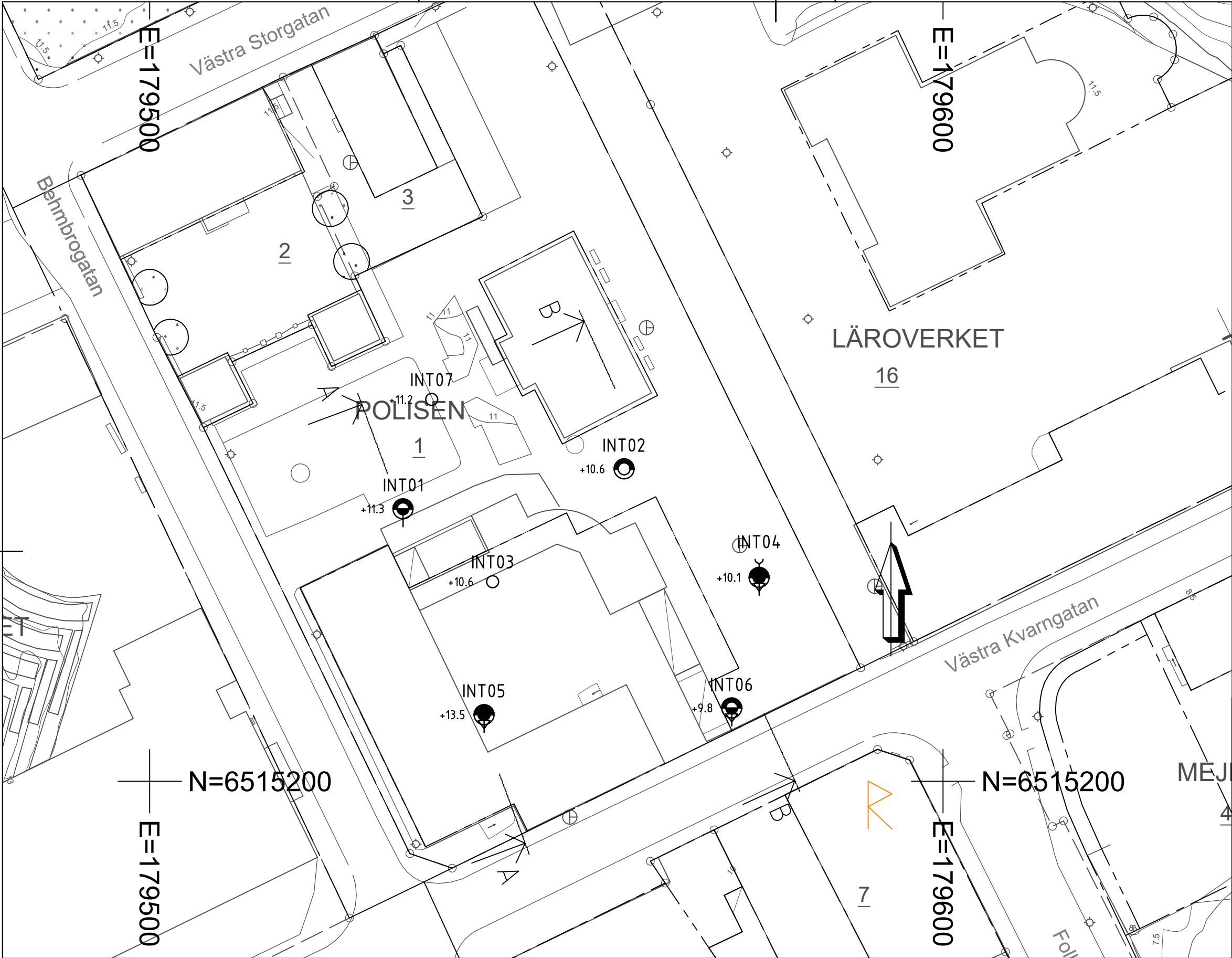
INTEC

The diagram illustrates a vertical borehole with several key levels and measurements:

- Topp rör**: The top of the borehole.
- Markyta (my)**: The ground surface level.
- Grundvattenyta**: The groundwater level, indicated by a dashed blue line.
- Filterspetsnivå**: The filter tip level, indicated by a downward arrow at the bottom of the borehole.
- Filterlängd**: The length of the filter, shown as a vertical double-headed arrow at the bottom of the borehole.
- Rör över my**: The length of the borehole above the ground surface, shown as a vertical double-headed arrow.
- Djup under markytan**: The depth of the borehole below the ground surface, shown as a vertical double-headed arrow.
- Total rörlängd inklusive filterspets**: The total length of the borehole including the filter tip, shown as a vertical double-headed arrow on the left side.

Mättningsdatum	Djup från topp rör (m)	Grundvattennivå	Kommentar	Sign
2024.05.23	3,8	6,3	Installerat	
2024.09.16	Torrt	Torrt	Avläst - Torrt	

Anmärkning
Vid avläsningen efter installationstillfället var röret torrt dvs. grundvattenytan ligger lägre än 4 m under markytan.



COORDINATSYSTEM

PLAN: SWREF99 16 30
HÖJD: RH2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

POLISEN 1, NYKÖPING

INTEC

Address
Box nr.
xxx xx Ort
Tel: 010-204 09 00

WWW.INTEC.SE

INTEC

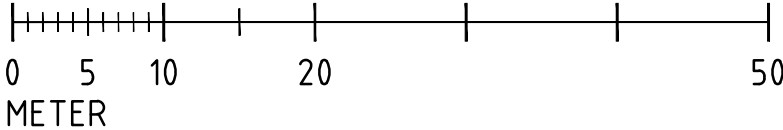
UPPDRAK NR 140039	RITAD AV L. HAGSTRÖM	HANDLÄGGARE L. HAGSTRÖM
----------------------	-------------------------	----------------------------

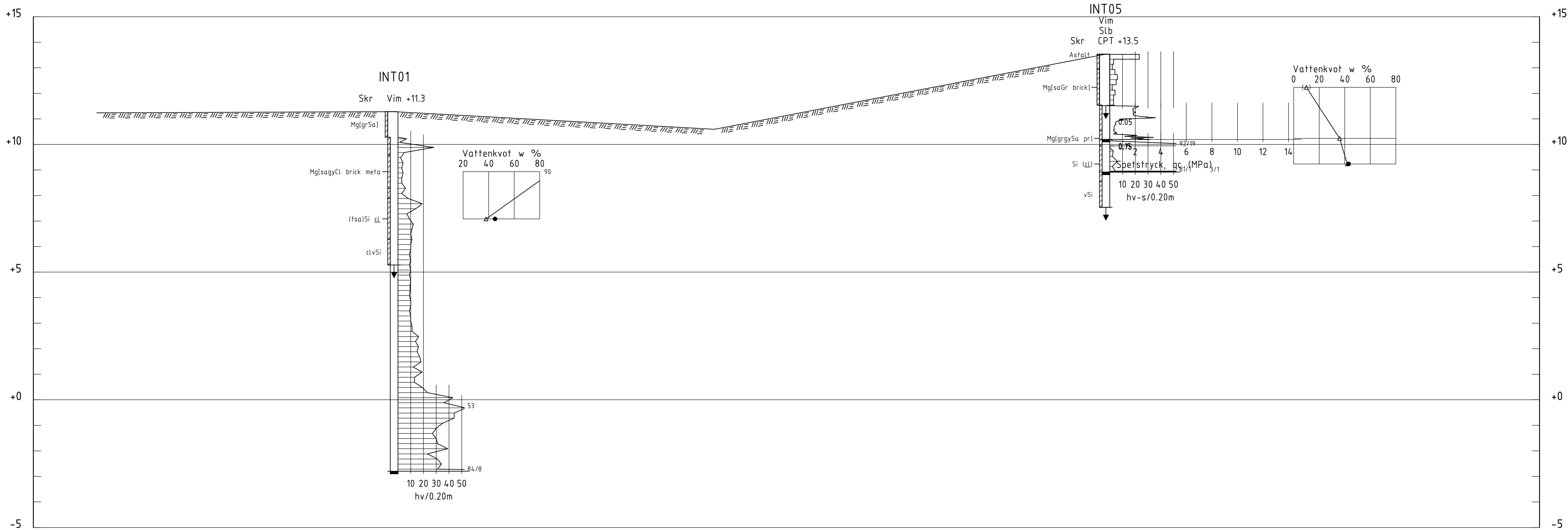
DATUM 2024-11-01	ANSVARIG M. EDELSVÄRD
---------------------	--------------------------

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

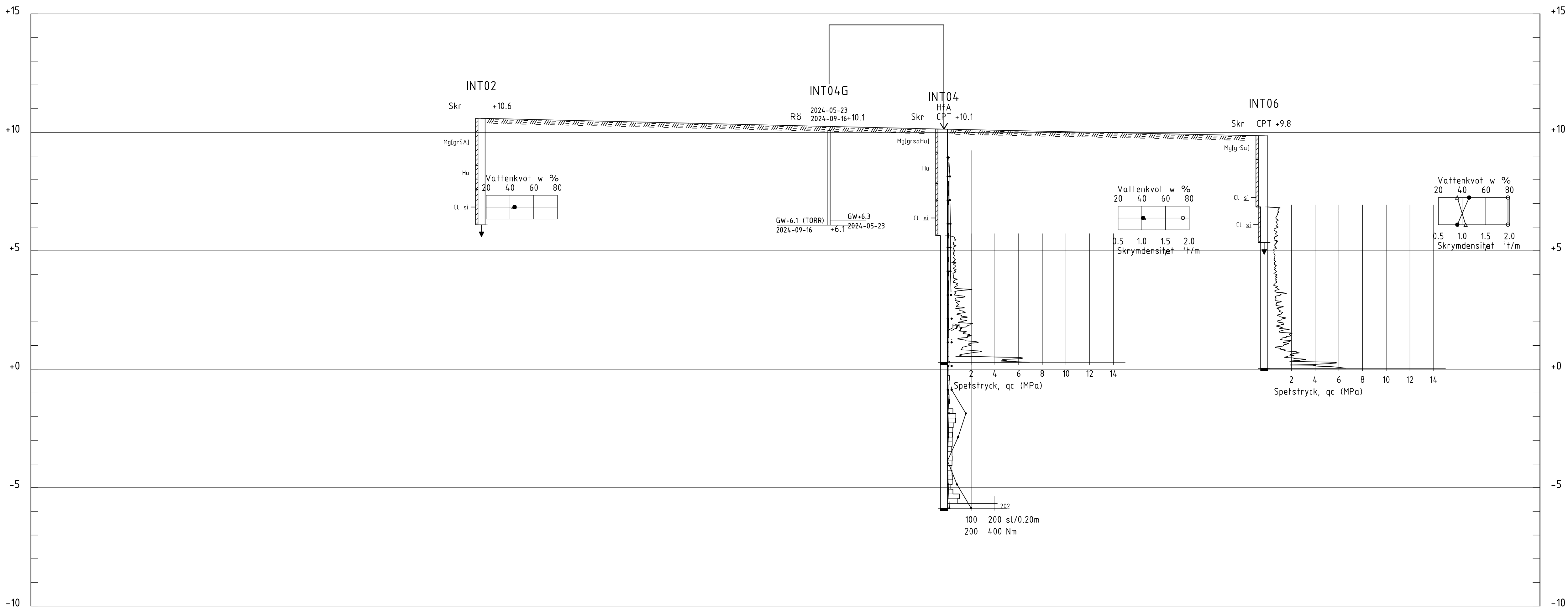
SKALA A1 A3 1:500	NUMMER G01-P001	BET
-------------------------	--------------------	-----

SKALA 1:500

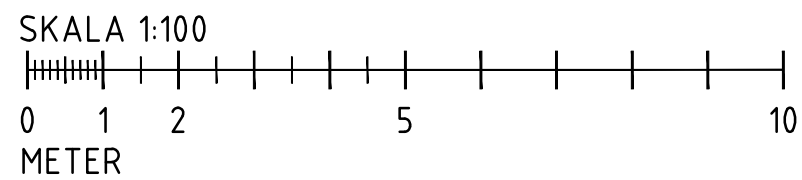




SEKTION A-A
1: 100



SEKTION B-B
1: 100



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

POLISEN 1, NYKÖPING

INTEC
Wallingatan 24

784 34, Borlänge
Tel: 010-204 09 00

WWW.INTEC.SE

UPPDRAG NR 14.0039	RITAD AV L. HAGSTRÖM	HANDLÄGGARE L. HAGSTRÖM
DATUM 2024-11-01	ANSVARIG M. EDELSVÄRD	

SKALA A1 1:100 A3	NUMMER G01-S001	BET
-------------------------	--------------------	-----