

INTEC

DP, Fåfången, Del av Hållet 1:8, Nyköping Markteknisk Undersökningsrapport (MUR) Geoteknik



Datum: 2024-12-20
Uppdragsledare: Mikael Edelsvärd
Författad av: Lars Hagström
Interngranskning: Mikael Edelsvärd
Projektnr: 140041

Datum:

Revidering avser:

Sign:

Innehåll

1	Objektbeskrivning	4
1.1	Blivande anläggning/konstruktion	4
1.2	Topografi och ytbeskaffenhet	4
2	Syfte och begränsningar	5
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	6
6	Utsättning / Inmätning	6
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	7
9.1	Provhantering	8
10	Härledda värden	8
10.1	Hållfasthetsegenskaper	8
10.2	Deformationsegenskaper	8
10.3	Hydrogeologiska egenskaper	8
11	Övrigt	8
12	Redovisning av fält- och laboratorieundersökningar	8

Ritningar

G01-P001 - Planritning, 2024.12.20

G01-S001 - Sektionsritning, 2024.12.20

G01-S002 - Sektionsritning, 2024.12.20

Bilagor

Bilaga 1 – Härledda värden, 2024.12.13

Bilaga 2 – Laboratorieundersökningar, 2024.12.02

1 Objektbeskrivning

1.1 Blivande anläggning/konstruktion

Intec Civil AB har på uppdrag av Nyköpings kommun utfört geotekniska undersökningar inför upprättande av detaljplan för del av Hållet 1:8 (Fåfången) i Nyköpings kommun. Området är beläget enligt Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta med aktuellt område markerat i rött [Lantmäteriet].

1.2 Topografi och ytbeskaffenhet

Topografin i planområdet är lätt kuperad och sluttar dels mot Nyköpingsån i sydöstlig riktning och ner mot en närbelägen skola i sydvästlig riktning. Inom planområdet är markytan till viss del bebyggd med små och enkla byggnader. En asfalterad gång- och cykelväg löper genom området från skogs- och friluftsområdet Hållet i norr. Marken är gräsbeklädd med enstaka buskar och träd i södra delen av området och något tätare skog i norr.

2 Syfte och begränsningar

Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att undersöka jordlagerföljder och geotekniska hållfasthetsegenskaper, för att kunna ta fram geotekniskt underlag inför upprättande av detaljplan.

3 Underlag

3.1 Tidigare geotekniska undersökningar

Följande tidigare geotekniska undersökningar som utförts i närheten av området har erhållits:

- Yttrande grundförhållanden kv Samariten 1, Hållet, VIAK, 1961.12.06
- Översiktlig Skredriskkartering Nyköpings kommun, VIAK, 1993.04.30
- Geoteknisk undersökning kv Odlaren, Hållet, VIAK, 1996.02.02
- Stabilitetskontroll kv Perioden, Sweco AB, 2000.12.12

3.2 Erhållet underlag inför den geotekniska undersökningen

Från Nyköpings kommun erhöles följande dokument inför den geotekniska undersökningen:

- DWG-fil, Grundkarta, mottagen via epost.
- Planbeskrivning samrådshandling, Detaljplan för Del av Hållet 1:8 (Fåfången)

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
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
Ej Europastandarder	
Jord-bergsondering (Jb2)	SGF Rapport 4:2012/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
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 Magnus Kippel, Danmag AB.

Nedan sammanställs utförda geotekniska undersökningar som utförts:

- 2 st Hejarsondering (HfA)
- 5 st Viktsondering (VIM)
- 7 st jord-bergsondering (jb2)
- 7 st Störd provtagning med skruvborr (Skr)

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

7.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna av Danmag AB har utförts under oktober 2024.

8 Hydrogeologiska undersökningar

8.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Kontroll av fritt stående grundvatten i skruvprovtagningshål

8.2 Undersökningsperiod

Hydrogeologiska observationer har utförts i samband med fältarbeten den 8 oktober 2024.

Observationerna har utförts av DanMag AB.

9 Geotekniska Laboratorieundersökningar

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsbenämning
- Bestämning av vattenkvot.
- Bestämning av materialtyp och tjälfarlighetsklass

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.

Härledda värden

En sammanställning över utvärderade härledda värden återfinns i bilaga 1.

10.1 Hållfasthetsegenskaper

För aktuella jordars hållfasthetsegenskaper har effektiva friktionsvinklar utvärderats från utförda Hfa och Vim-sonderingar i enlighet med TRVINFRA-00230 (Geokonstruktion, Dimensionering och utformning).

10.2 Deformationsegenskaper

För aktuella jordars deformationsegenskaper har elasticitetsmoduler utvärderats för friktionsjordar från utförda Hfa och Vim-sonderingar i enlighet med TRVINFRA-00230 (Geokonstruktion, Dimensionering och utformning).

10.3 Hydrogeologiska egenskaper

Fri vattenyta har undersökts i utförda skruvprovtagningshål. Samtliga undersökningspunkter har varit torra.

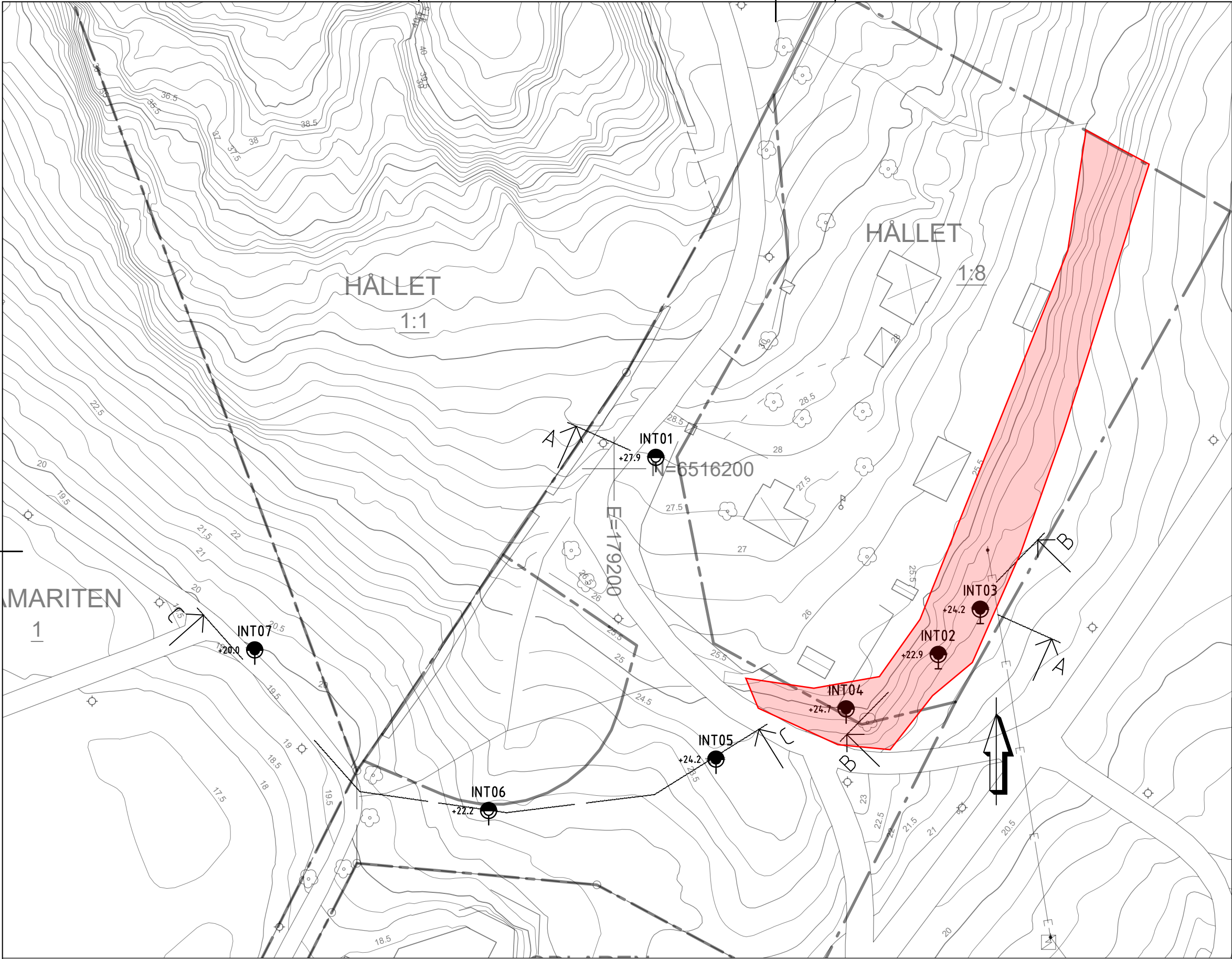
Övrigt

Punkt INT03 fick flyttas ca 5 m för att undvika en dagvattenledning som passerar genom området.

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

Redovisning av fält- och laboratorieundersökningar

Utförda fältundersökningar finns redovisade på tillhörande planritning och sektionsritningar. Laboratorieundersökningar redovisas även i bilaga 2.



COORDINATSYSTEM

PLAN: SWREF99 16 30
HÖJD: RH2000

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

FÅFÄNGAN, NYKÖPING
DEL AV HÅLLET 1:8

INTEC

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

WWW.INTEC.SE

INTEC

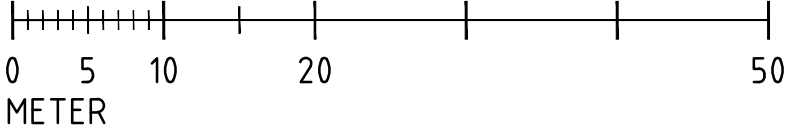
UPPDRAG NR 140041	RITAD AV L. HAGSTRÖM	HANDLÄGGARE L. HAGSTRÖM
----------------------	-------------------------	----------------------------

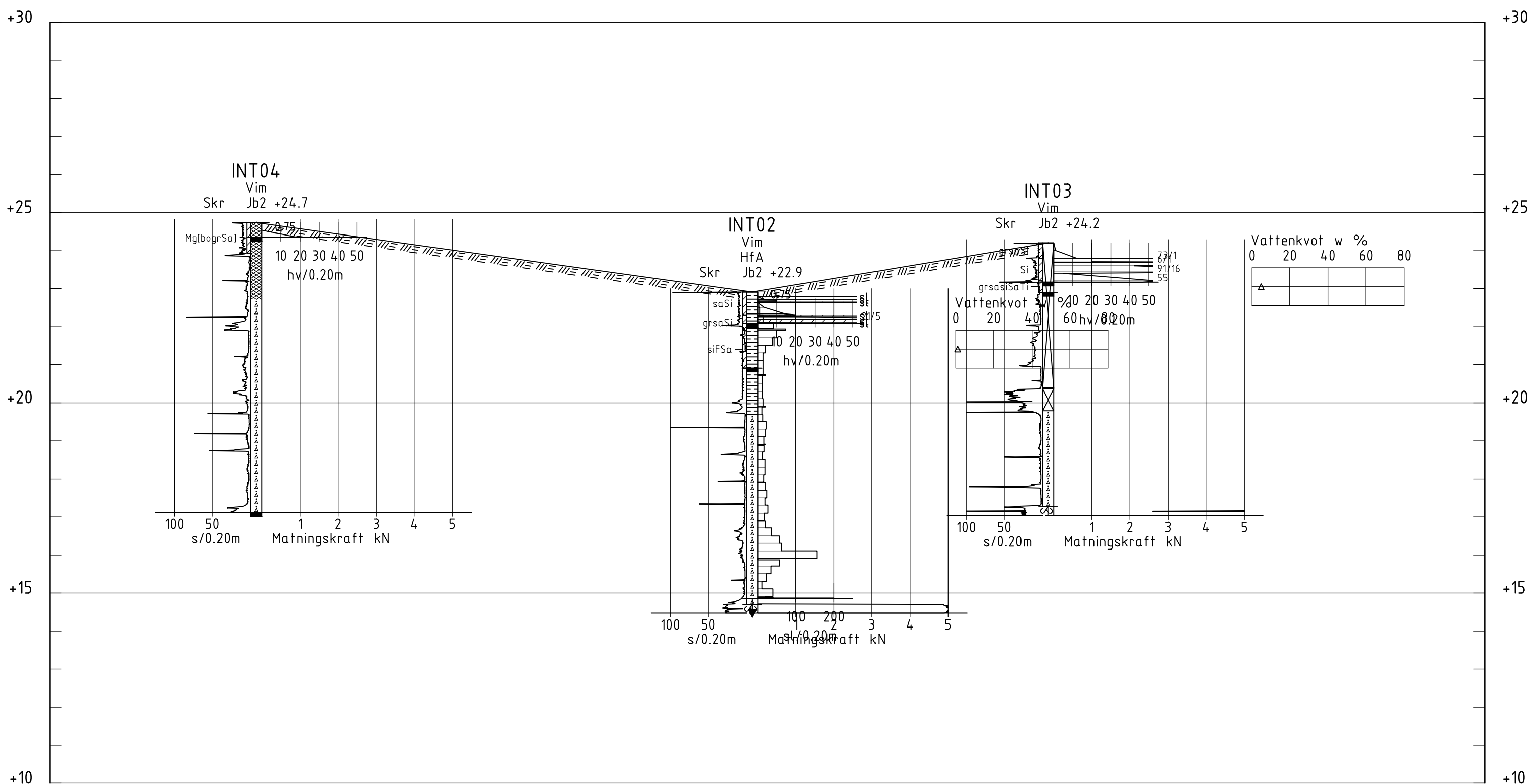
DATUM 2024-12-20	ANSVARIG M. EDELSVÄRD
---------------------	--------------------------

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

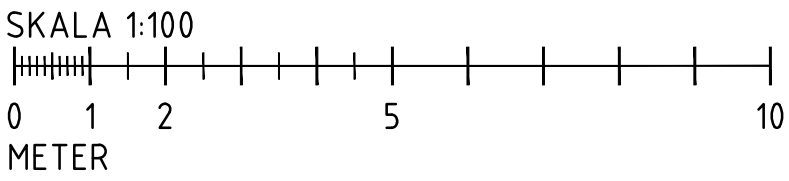
SKALA A1 A3 1:500	NUMMER G01-P001	BET
-------------------------	--------------------	-----

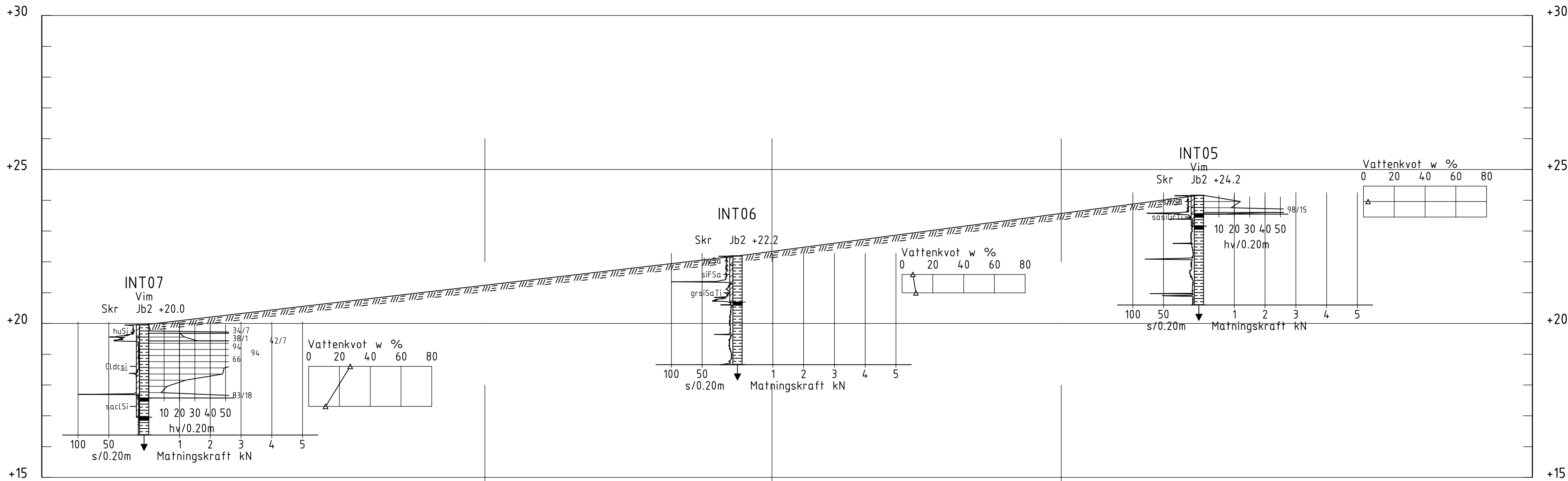
SKALA 1:500



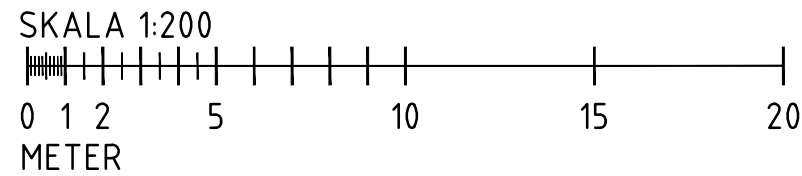


BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER		SIGN	DATUM
FÅFÄNGAN, NYKÖPING DEL AV HÅLLET 1:8						
INTEC Wallingatan 24 784 34, Borlänge Tel: 010-204 09 00 WWW.INTEC.SE						
UPPDRAG NR 140041		RITAD AV L. HAGSTRÖM			HANDLÄGGARE L. HAGSTRÖM	
DATUM 2024-12-20		ANSVARIG M. EDELSVÄRD				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A, B-B						
SKALA A1 1:100 A3		NUMMER G01-S001			BET	





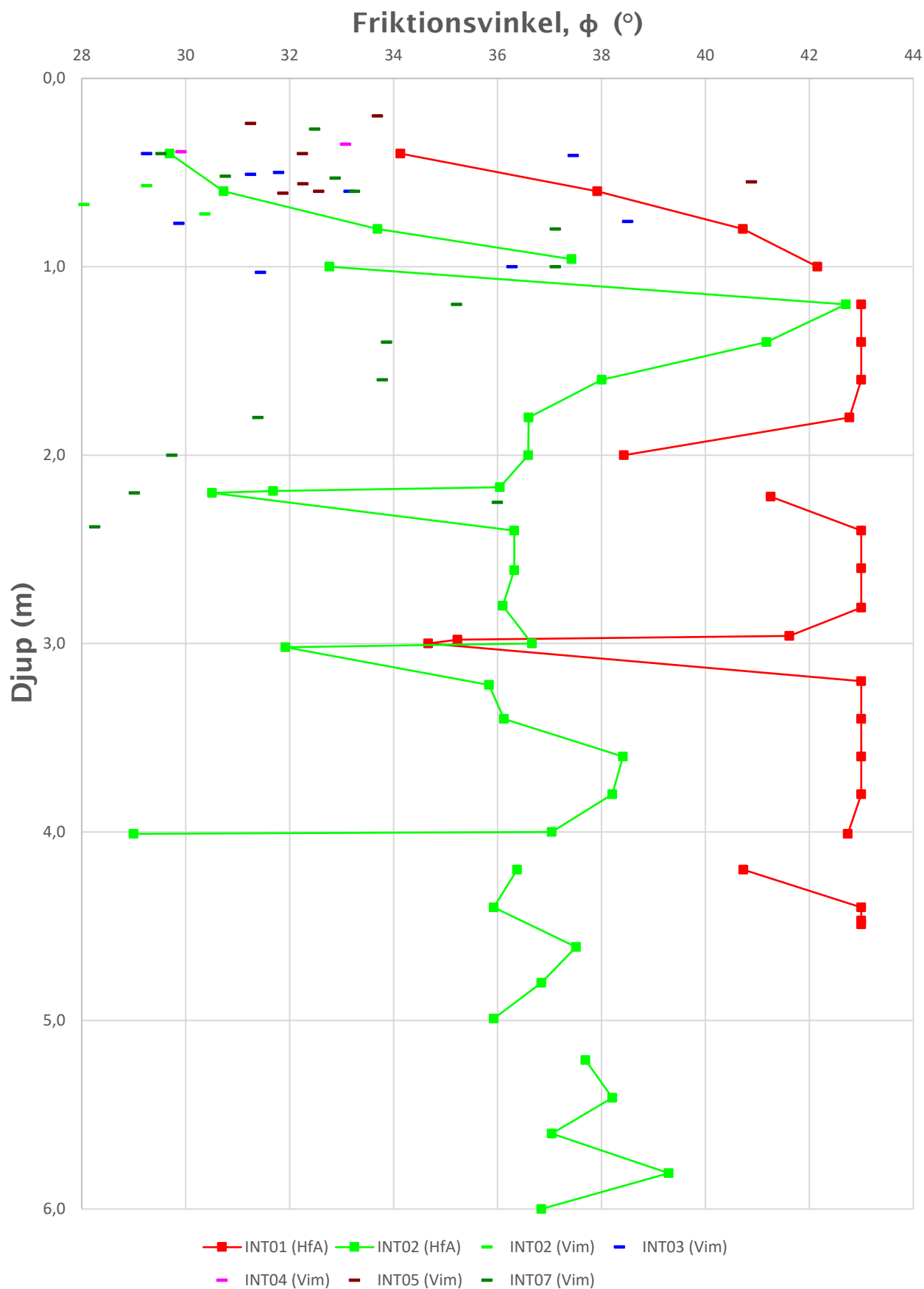
SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 200



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÅFÄNGAN, NYKÖPING DEL AV HÅLLET 1:8				
INTEC Wallingatan 24 784 34, Borlänge Tel: 010-204 09 00 WWW.INTEC.SE				
UPPDRAG NR 140041	RITAD AV L. HAGSTRÖM	HANDLAGGARE L. HAGSTRÖM		
DATUM 2024-12-20	ANSVARIG M. EDELSVÄRD			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION C-C				
SKALA A1 1:200 A3	NUMMER G01-S002		I BET	

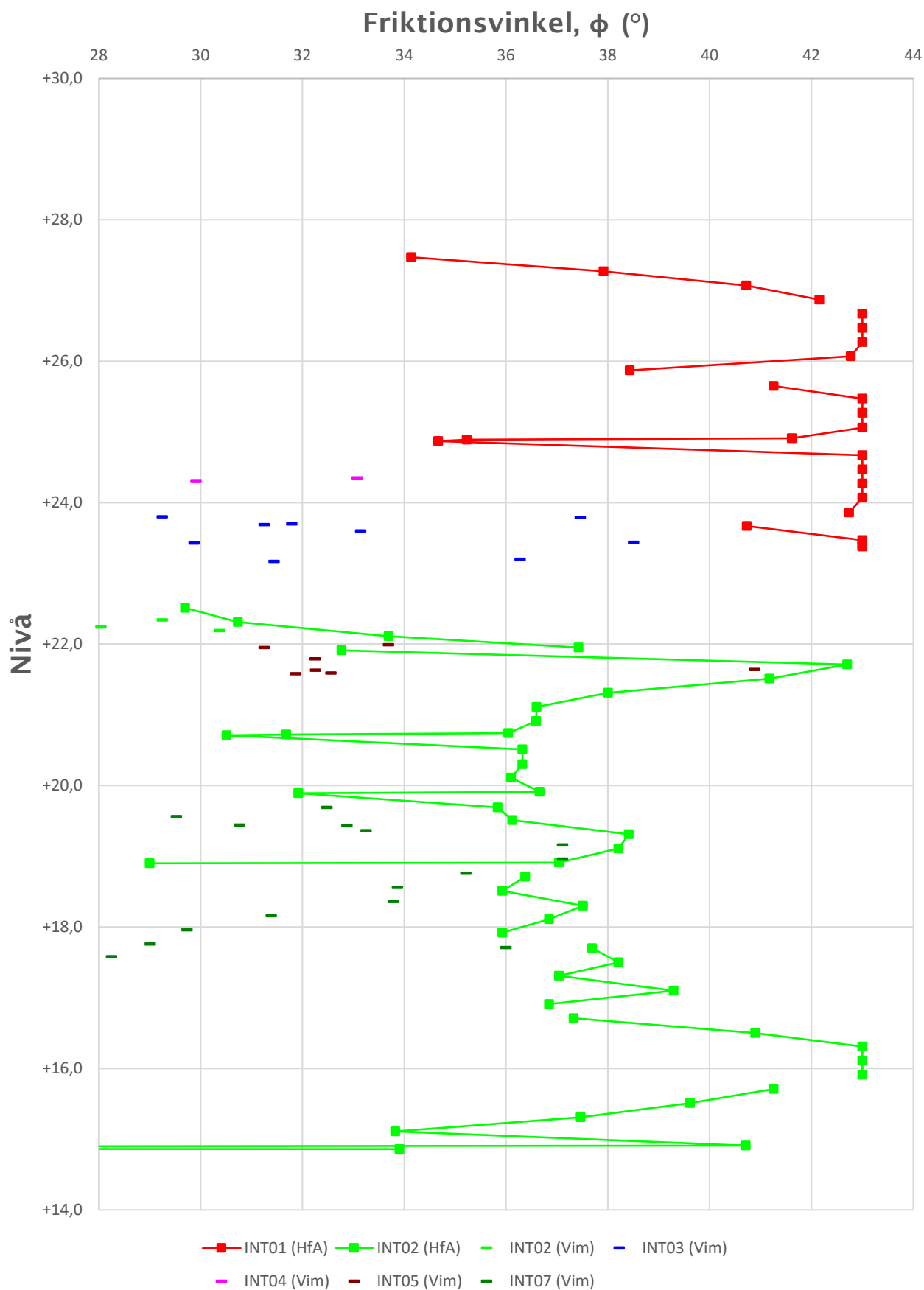
Uppdrag: Fåfången, Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

Uppdragsnummer: 140041
Datum: 2024-12-13



Uppdrag: Fåfången, Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

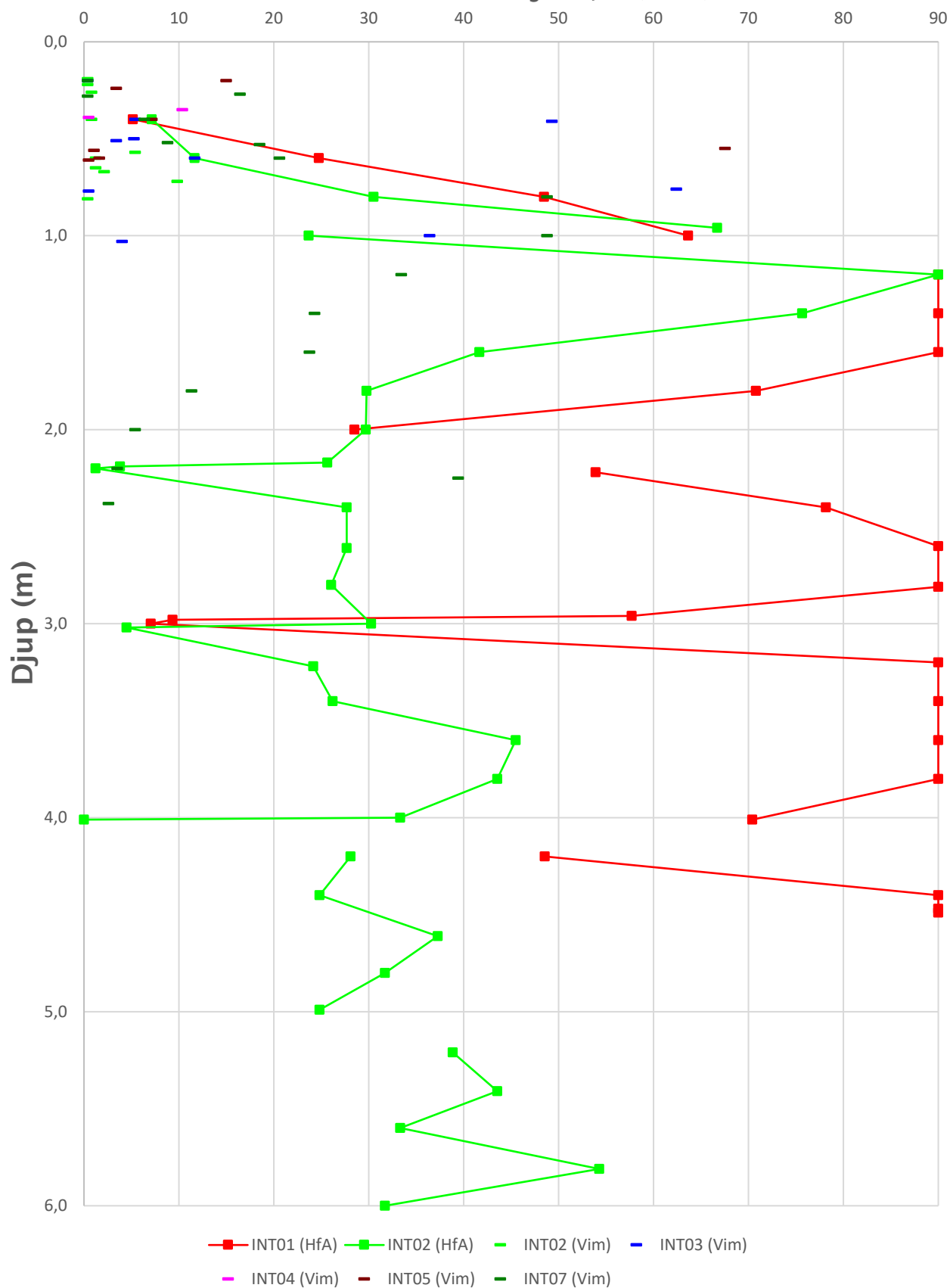
Uppdragsnummer: 140041
Datum: 2024-12-13



Uppdrag: Fåfången, Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

Uppdragsnummer: 140041
Datum: 2024-12-13

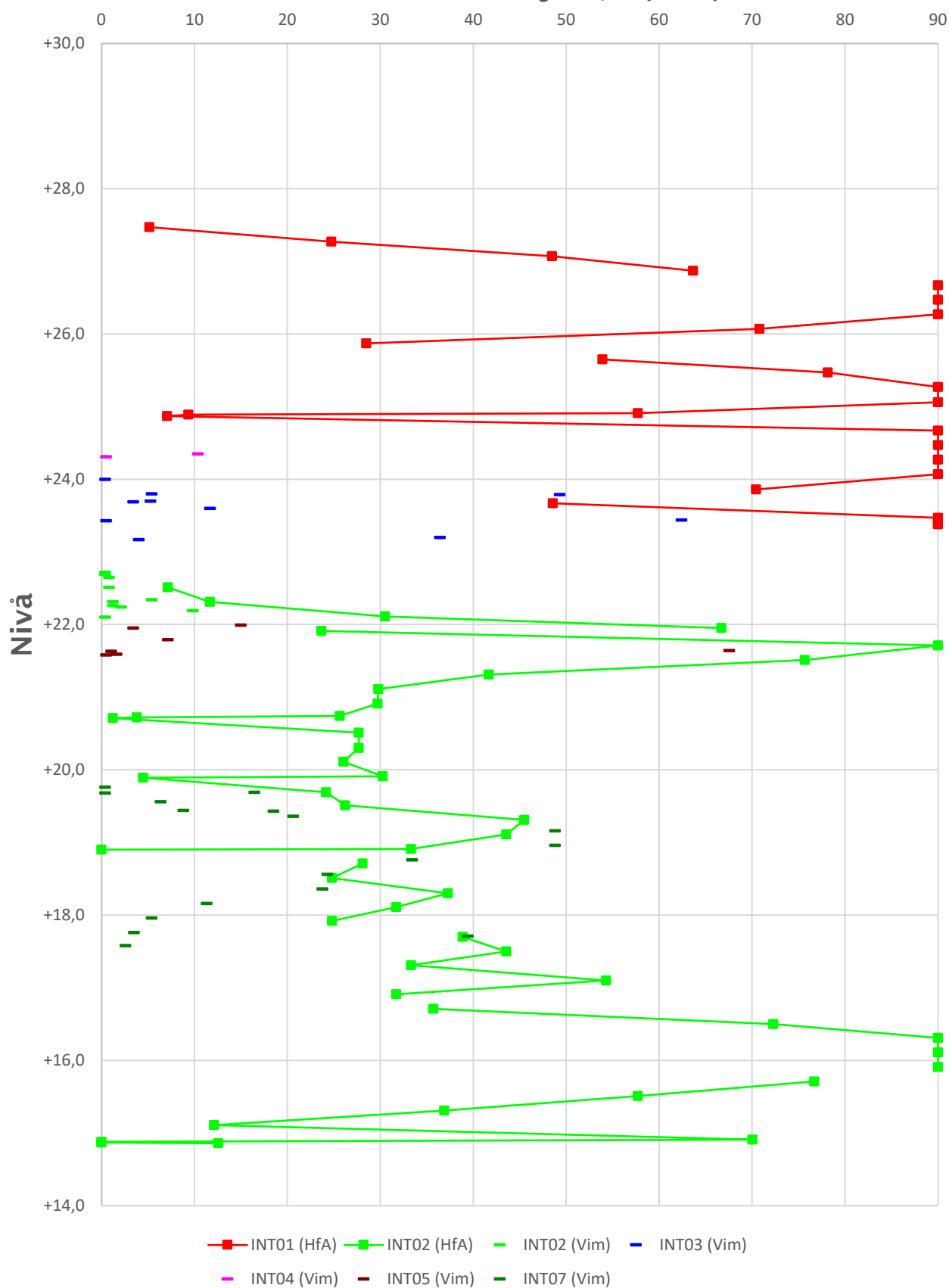
Modul friktionsjord, E (MPa)



Uppdrag: Fåfången, Nyköping
Handläggare: Lars Hagström

Uppdragsnummer: 140041
Datum: 2024-12-13

Modul friktionsjord, E (MPa)





Beställare:	INTEC Civil AB, Örnsköldsvik	Handlings-, versionsnummer:	24-1372	1
Kontaktperson:	Lars Hagström	Registreringsnummer:	690865	
Projektnamn:	DP Fåfången, Nyköping	Ankomstdatum:	2024-10-14	
Projektnummer:	140041	Provtagningsdatum:	2024-10-08	
Provtagare:	Magnus K, Danmag	Undersökningsdatum:	2024-11-22 – 11-29	

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
INT02	1,0-2,0	Skr	Grå siltig FINSAND	siFSa	4A/3	1,7			
INT03	1,0-1,3	Skr	Brun grusig siltig SANDMORÄN	grsiSaTi	4A/3	5,3			
INT05	0,0-0,4	Skr	Brun siltig FINSAND	siFSa	4A/3	3,3			
	0,4-1,0	Skr	Grå sandig siltig GRUSMORÄN	sasiGrTi	3B/2	[1,2]*			
INT06	0,3-0,9	Skr	Brun siltig FINSAND	siFSa	4A/3	7,9			
	0,9-1,5	Skr	Grå grusig siltig SANDMORÄN	grsiSaTi	4A/3	[9,7]*			
INT07	0,4-2,3	Skr	Grå TORRSKORPELERA med siltskikt	Cl _{dc} s _i	5A/4	27,5			
	2,3-3,0	Skr	Grå sandig lerig SILT	sac _i Si	5A/4	11,9			

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.