

Markteknisk undersökningsrapport

Centrumbyn & Toppbyn, Idre - Geoteknik



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av

RegNo 556767-9849
Centrumbyn & Toppbyn. Geoteknik.
30097729
Stiftelsen Idre fjäll
Linn Pettersson
linn.pettersson@sweco.se

Granskad av
Datum

076-778 34 63
Johan Danielsen
2025-11-28

Innehållsförteckning

1	Objekt	3
2	Ändamål och skede	3
3	Underlag för undersökningen	4
4	Styrande dokument	4
5	Geoteknisk kategori	4
6	Befintliga förhållanden	5
6.1	Topografi & ytbeskaffenhet	5
6.1.1	Centrumbyn	5
6.1.2	Toppbyn	7
6.2	Vattenavrinning och dränering	8
6.3	Befintliga konstruktioner	9
7	Positionering	9
8	Geotekniska fältundersökningar	9
8.1	Utförda fältförsök	9
8.2	Utförda provtagningar	9
8.3	Undersökningsperiod	9
8.4	Fältingenjörer	9
8.5	Kalibrering och certifiering	9
8.6	Provhantering	9
8.7	Övrigt	10
9	Hydrogeologiska undersökningar	10
9.1	Utförda undersökningar	10
10	Härledda värden	11
10.1	Hållfasthetsegenskaper	11
10.2	Deformationsegenskaper	12
11	Värdering av undersökning	13
11.1	Generellt	13

Ritningar

Beteckning	Typ	Skala	Format	Datum
G-10.1-01	Plan Översikt	1:1000	A1	2025-11-28
G-10.1-02	Plan Norra	1:400	A1	2025-11-28
G-10.1-02	Plan Södra	1:400	A1	2025-11-28
G-10.2-01	Sektion A-A – B-B	H = 1:100 L = 1:200	A1	2025-11-28
G-10.2-01	Sektion C-C – D-D	H = 1:100 L = 1:200	A1	2025-11-28

1 Objekt

På uppdrag av Stiftelsen Idre Fjäll har Sweco Sverige AB utfört en geoteknisk undersökning inför förtätning av det befintliga stugområdet "Centrumbyn" på Idre fjäll. Området avses förtätas med 9 stycken stugor i den södra och norra delen av byn, se röd markering i figur 1 nedan.

I ett senare skede planeras även område "Toppbyn" att exploateras. Inom detta område har en okulär syn utförts för att ge ett utlåtande kring områdets geotekniska förutsättningar för exploatering. Se blå markering i figur 1 nedan.

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat.

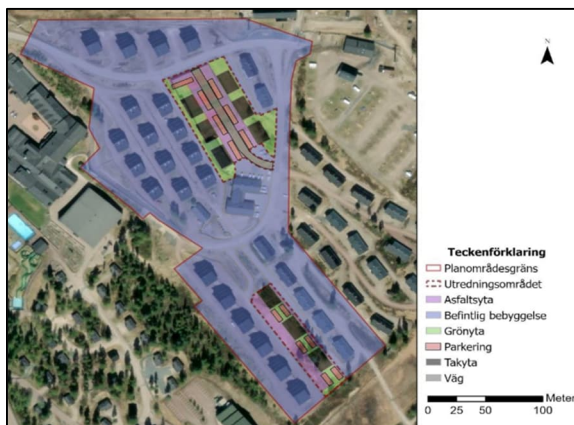


Figur 1. Översiktbild med undersökningsområdena markerade, bild hämtat från "min karta" lantmäteriet. Röd = Centrumbyn. Blå = Toppbyn.

2 Ändamål och skede

Undersökningen syftar till att översiktligt klarlägga jordlager- och grundvattenförhållanden och därmed ge de geotekniska förutsättningarna för grundläggning av stugorna. Undersökningarna planeras även ligga till grund för en översiktlig stabilitetsutredning för den nya bebyggelsen.

Se skiss nedan för översiktligt planförslag över centrumbyn.



Figur 2. Planförslag.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Ledningsunderlag erhållet från ledningsägare i området.
- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, erhållet från Sveriges geologiska undersökningar (SGU).
- Flygfotografier från Google maps.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010, med tillhörande nationell bilaga EKS 12 - BFS 2022:4.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jord-bergsondering (Jb2)	SGF Rapport 4:2012
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011

Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SGF Rapport 1:2013 samt provhantering SS-EN ISO 22475-1:2021. Provtagningskategori B-C, kvalitetsklass 3-5

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör (Rf/Rö)	SS-EN-ISO 22475-1:2021

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

6.1.1 Centrumbyn

Topografin utgörs av en markyta som sluttar från nordöst till sydväst med en nivåskillnad tvärs området på ca 30 m. Byn är uppbyggd i höjdetapper som följer markens naturliga topografi.

Inom området för de södra stugorna förekommer gles vegetation, öppna gräsytor och anlagda parkeringsplatser.

Området för de norra stugorna har tidigare varit tennisplaner, marken här är en plan plåtå.



Figur 3. Topografisk sektion dragen över området, från Lantmäteriet.se



Figur 4. Streetview från södra delen av centrumbyn.



Figur 5. Streetview från norra delen av centrumbyn, vy från Fjällvägen och söderut.



Figur 8. Foto från området, tomtindelningsskäppar syns i bild.



Figur 9. Foto från området, grusade ytor.



Figur 10. Foto från området, avbanad terräng.

6.2 Vattenavrinning och dränering

Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts. Områdena avvattas söderut.

6.3 Befintliga konstruktioner

Inom området finns idag markförlagda ledningar och kablar vilket inte redovisas i denna handling. I övrigt finns inga befintliga byggnader inom undersökningsområdet.

7 Positionering

Utsättning/Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av fälttekniker Jesper Martinsson, JM Geo AB.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 13 30

Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y, z) kan på begäran erhållas digitalt.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Aktuella fältförsök omfattar:

- Jord-Bergsondering (JB2) 9 punkter
- Hejarsondering (HfA) 2 punkter

Sonderingarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 504.

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning (Skr) 7 punkter
- Mätning av markradon (Rn) 4 punkter

Sonderingarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 504. Mätning av markradon i jordluft är utförd mer Markus 10.

8.3 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under november 2025.

8.4 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts under ledning av Jesper Martinsson, fältgeotekniker på JM Geo AB.

8.5 Kalibrering och certifiering

Dokumentation på utförd kalibrering kan lämnas på begäran.

8.6 Provhantering

Upptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688-1:2017. Ett provtagningsprotokoll har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt.

8.7 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda 25Sxxx, där 25 står för årtal, S för Sweco och xxx är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite).

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Montering av 2 öppna filterförsedda grundvattenrör (Rf)

Grundvattenytan förekommer ca 4-5 m under markytan enligt avlästa nivåer.

GWR. ID	Marknivå [m.ö.h]	Nivå filterspets [m.u.my]	Grundvattennivå 2025-11-06 [m.ö.h.]	Anmärkning
25S07GV	+ 721,3	+715,9	+717,5	
25S02GV	+ 710,0	+704,5	+704,5	Torrt

10 Härledda värden

10.1 Hållfasthetsegenskaper

Friktionsvinkel utvärderade från utförda hejarsonderingar enligt nedan.

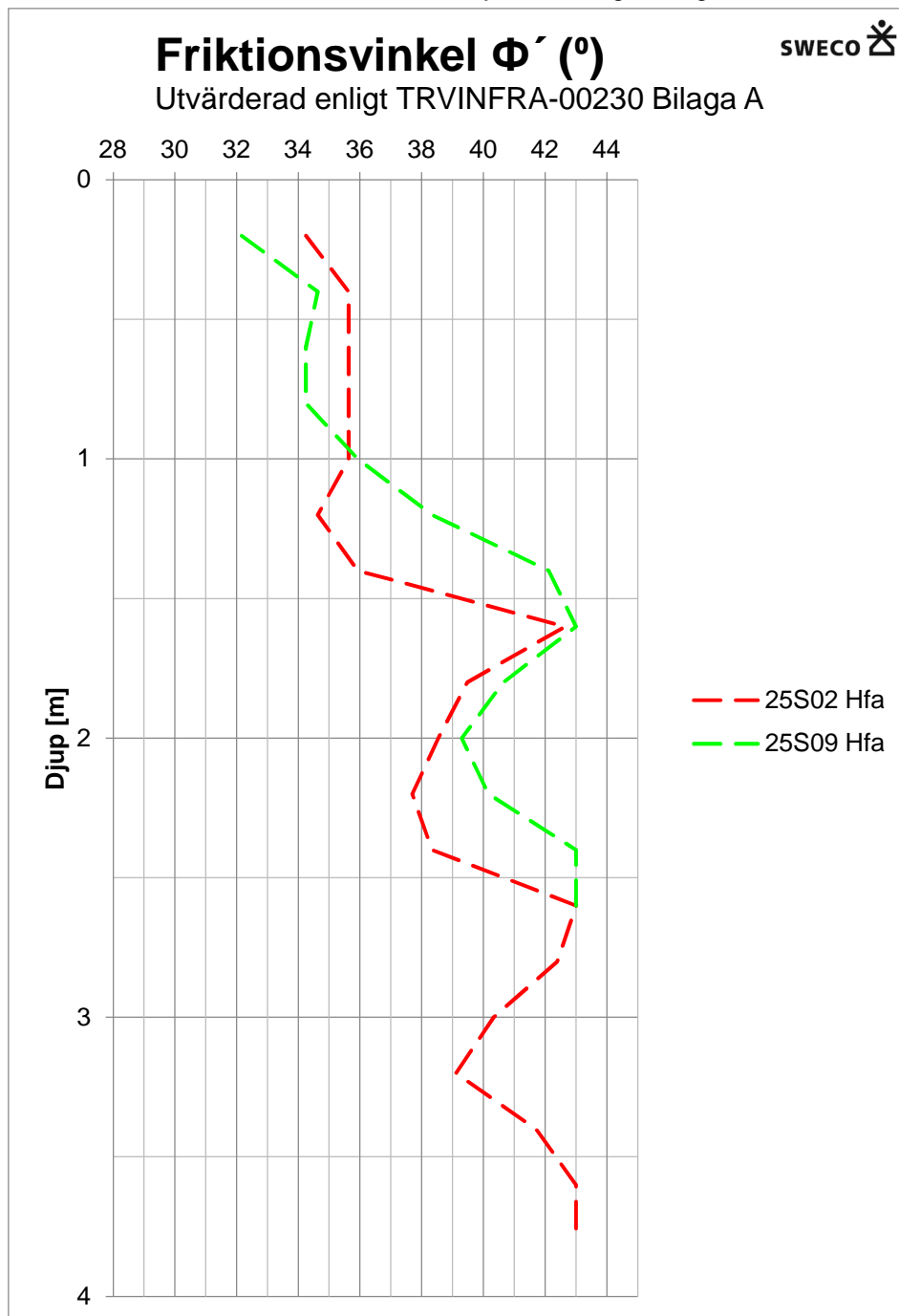


Diagram 1. Utvärderade friktionsvinklar.

10.2 Deformationsegenskaper

E-modul utvärderade från utförda hejaronderingar enligt nedan.

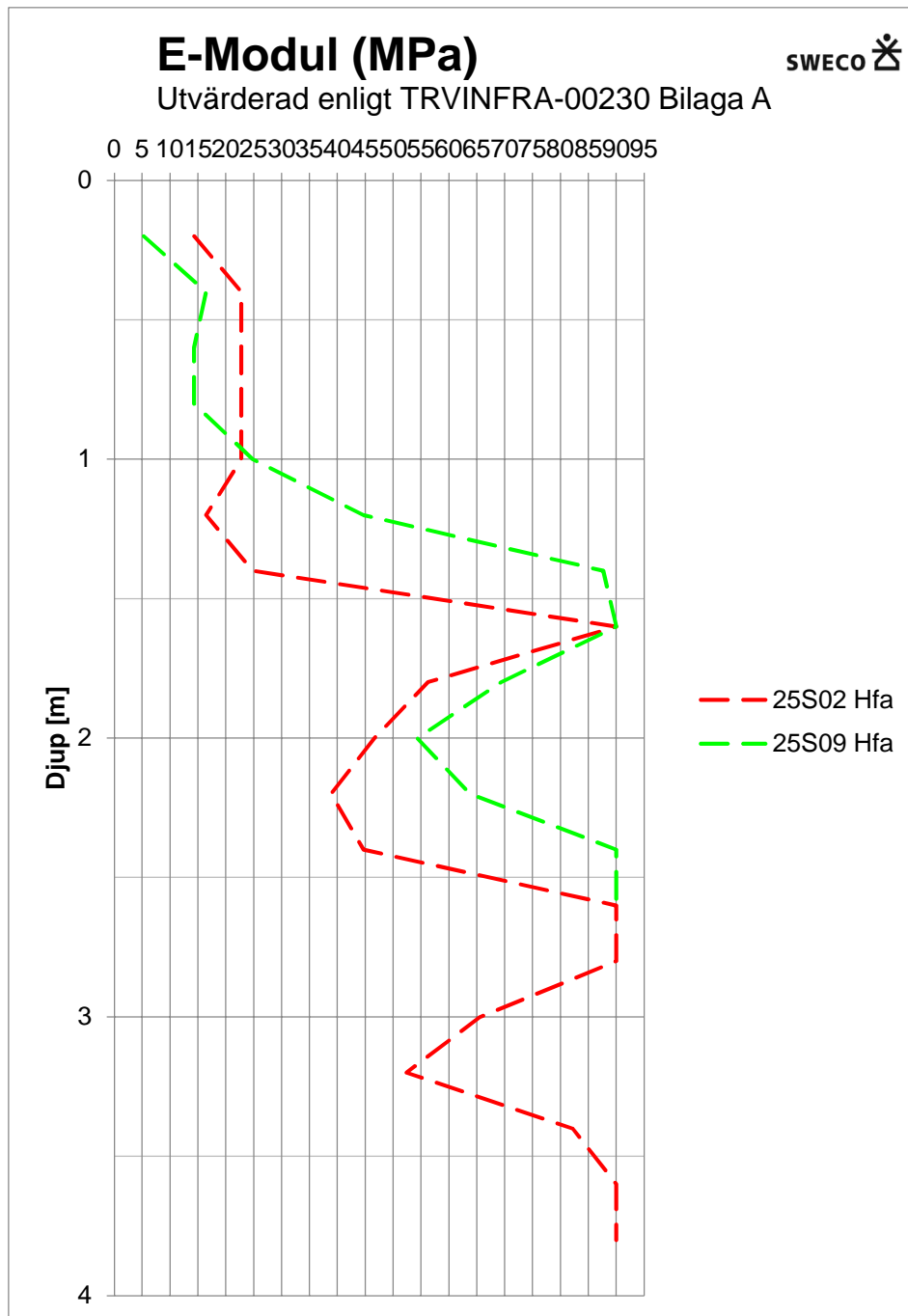


Diagram 1. Utvärderade elasticitetsmoduler.

11 Värdering av undersökning

11.1 Generellt

Angiven fyllningsmättighet i provtagningshålen gäller för aktuell punkt, fyllningsmättigheter kan variera kraftigt mellan undersökningspunkter.

En planerad sonderingspunkt, 25S04, har strukits ur borrhoprogrammet på grund av risk för att skada befintlig ledning med osäkert läge. Denna justering bedöms ej påverka det övergripande resultatet av utredningen.

I övrigt har sonderingar utförts utan avvikelser från standardutförande.



TECKENFÖRKLARING

25S01 ID-NR FÖR BORRHÅL
 +1265 MARKHÖJD VID BORRHÅL

SONDERING OCH PROVTAGNING

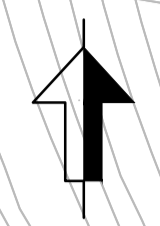
- DYNAMISK SONDERING, TEX SLAGSONDERING
- STÖRD PROVTAGNING AV JORD
- SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- GRUNDVATTENRÖR
- VATTENNIVÅ BESTÄMD I TEX PROVTAGNINGSHÅL

KOORDINATSSYSTEM
 PLAN: SWEREF99 13 30
 HÖJD: RH2000

BORRBANDVAGN
 GEOTECH 60S

HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR
 FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL SGF/BGS
 BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sgf.net (Publikationer --
 SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM)

ANMÄRKNINGAR
 RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING AV UTFÖRDA
 GEOTEKNISKA SONDERINGAR.



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

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

STIFTELSEN IDRE FJÄLL

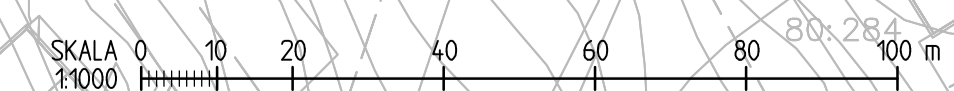


UPPDRAG NR 30097729	RITAD/KONSTR. AV L. PETERSSON	HANDLAGGARE L. PETERSSON
DATUM 2025-11-28	GRANSKAD AV J. DANIELSEN	ANSVÄRIG L. PETERSSON

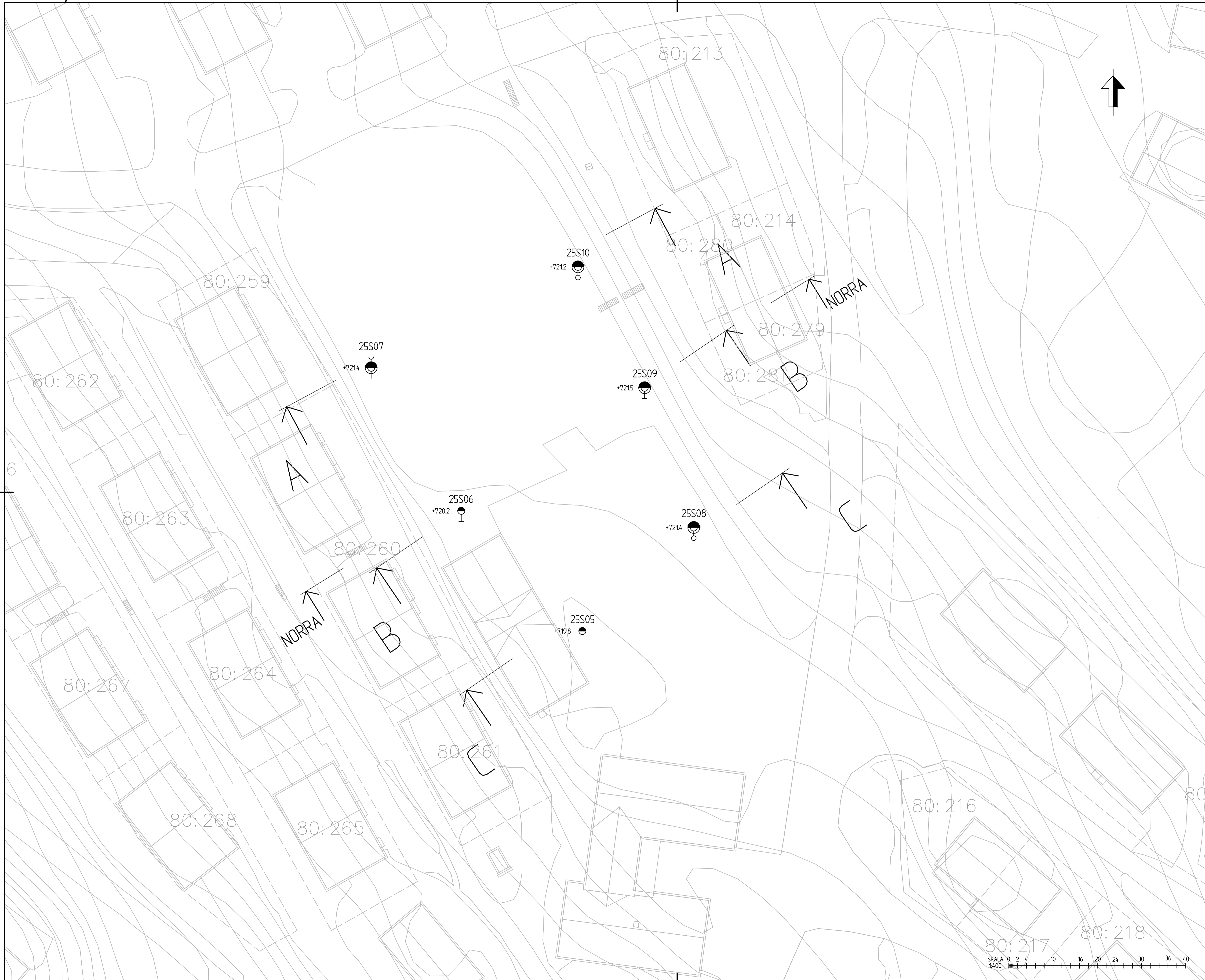
CENTRUMBYN & TOPPBYN
 IDRE FJÄLL, ÄLVDALENS KOMMUN

PLAN ÖVERSIKT

FORMAT/SKALA A1 1:1000	NUMMER G-10.1-01	BET
---------------------------	---------------------	-----



Uppdragsnr: 30097729, Ritad/Konstr. av: L. Pettersson, Handlaggare: L. Pettersson, Datum: 2025-11-28, Granskad av: J. Danielson, Ansvarig: L. Pettersson



TECKENFÖRKLARING

- 25S01 ID-NR FÖR BORRHÅL
 +265 MARKHÖJD VID BORRHÅL
- SONDERING OCH PROVTAGNING**
- DYNAMISK SONDERING, TEX SLAGSONDERING
 - ⊙ STÖRD PROVTAGNING AV JORD
 - SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
 - GRUNDVATTENRÖR
 - VATTENNIVÅ BESTÄMD I TEX PROVTAGNINGSHÅL

KOORDINATSSYSTEM
 PLAN: SWEREF99 13 30
 HÖJD: RH2000

BORRBANDVAGN
 GEOTECH 605

HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR
 FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sgf.net (Publikationer → SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM)

ANMÄRKNINGAR
 RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING AV UTFÖRDA GEOTEKNISKA SONDERINGAR.

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

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

STIFTELSEN IDRE FJÄLL



UPPDRAG NR 30097729	RITAD/KONSTR. AV L. PETERSSON	HANDLÄGGARE L. PETERSSON
DÄTUM 2025-11-28	GRANSKAD AV J. DANIELSEN	ANSVÄRIG L. PETERSSON

CENTRUMBYN & TOPPBYN
 IDRE FJÄLL, ÄLVDALENS KOMMUN

PLAN NORRA CENTRUMBYN

FORMAT/SKALA A1 1:400 A3 1:800	NUMMER G-10.1-02	BET
--------------------------------------	---------------------	-----



Uppdrag: 30097729, Datum: 2025-11-28, Skala: 1:400, Ritad av: L. Pettersson, Granskad av: J. Danielson, Handläggare: L. Pettersson, Ansvarig: L. Pettersson



TECKENFÖRKLARING

25S01 ID-NR FÖR BORRHÅL
 +265 MARKHÖJD VID BORRHÅL

SONDERING OCH PROVTAGNING

- DYNAMISK SONDERING, TEX SLAGSONDERING
- ⊙ STÖRD PROVTAGNING AV JORD
- SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- GRUNDVATTENRÖR
- VATTENNIVÅ BESTÄMD I TEX PROVTAGNINGSHÅL

KOORDINATSSYSTEM

PLAN: SWEREF99 13 30
 HÖJD: RH2000

BORRBANDVAGN
 GEOTECH 605

HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR
 FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sgf.net (Publikationer → SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM)

ANMÄRKNINGAR
 RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING AV UTFÖRDA GEOTEKNISKA SONDERINGAR.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

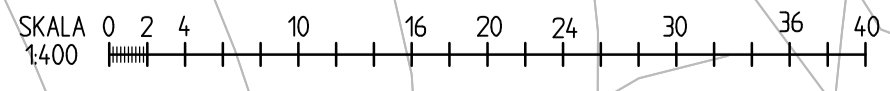
STIFTELSEN IDRE FJÄLL



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE
30097729	L. PETERSSON	L. PETERSSON
DÄTUM	GRANSKAD AV	ANSVÄRIG
2025-11-28	J. DANIELSEN	L. PETERSSON

CENTRUMBYN & TOPPBYN
 IDRE FJÄLL, ÄLVDALENS KOMMUN

PLAN SÖDRA CENTRUMBYN



FORMAT/SKALA	NUMMER	BET
A1 1:400 A3 1:800	G-10.1-03	

Uppdrag: 30097729, Datum: 2025-11-28, Ritad av: L. Pettersson, Granskad av: J. Danielson, Handläggare: L. Pettersson, Ansvarig: L. Pettersson, Skala: 1:400, Projekt: Centrumbyn & Toppbyn, Idre fjäll, Älvdales kommun.

TECKENFÖRKLARING

25S01 ID-NR FÖR BORRHÅL
 BEFINTLIG MARKYTA

STOPPKODER

- ▲ STEN ELLER BLOCK
- ▼ SONDERING AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS
- ▾ SONDEN KAN EJ DRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT NORMAL FÖRFARANDE
- ⊞ FÖRMODAT BERG
- ⊞ BLOCK ELLER BERG
- ⊞ BERG

FÖRKORTNINGAR AV JORDARTER

Mu	MULLJORD	Mn	MORÄN
Le	LERA	B	BERG
Si	SILT	T	TORV
Sa	SAND	Dy	DY
Saf	FINSAND	Gy	GYTTJA
Gr	GRUS	Vx	VÄXTDELAR
St	STEN		
Bl	BLOCK		

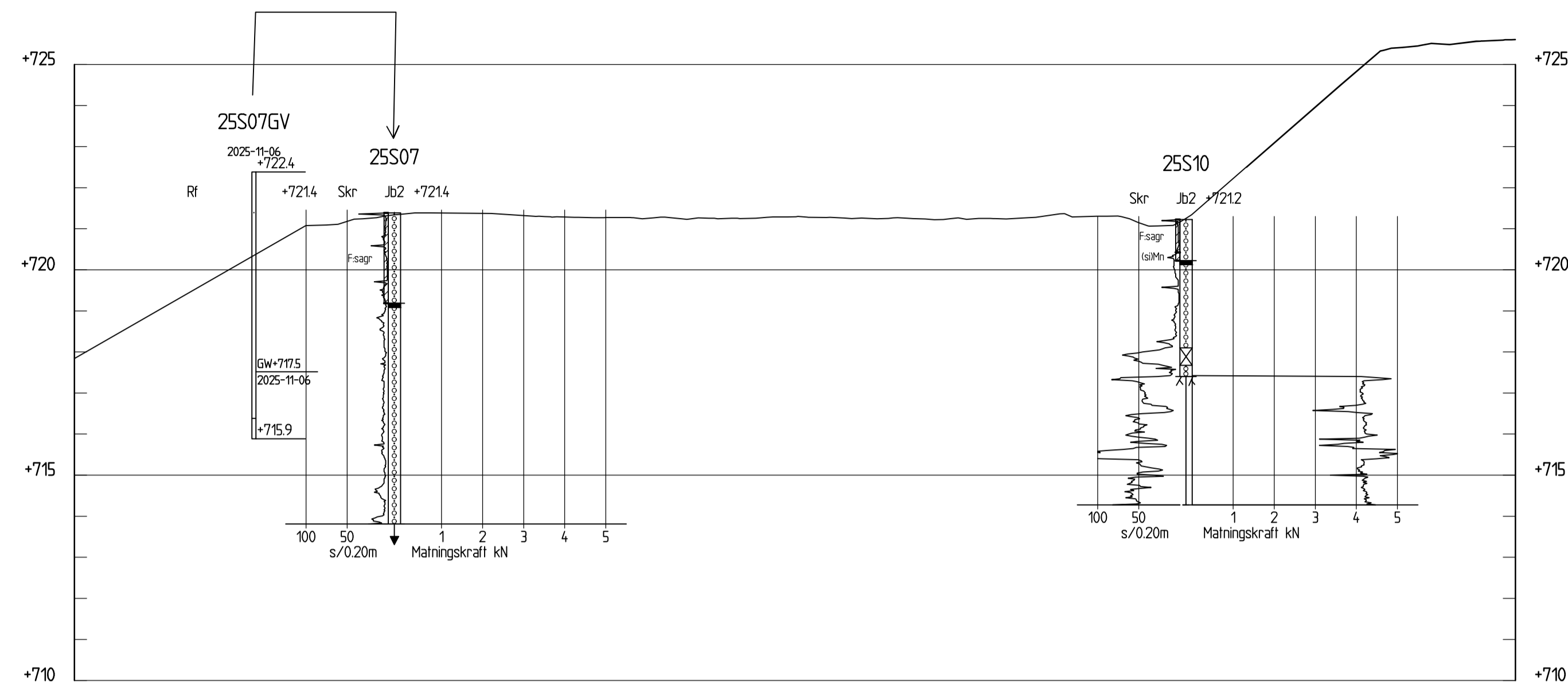
FÖRKORTNINGAR AV UNDERSÖKNINGSMETOD

HFA HEJARSONDERING
 JB JORD-BERGSONDERING
 Skr SKRUVPROVTAGNING

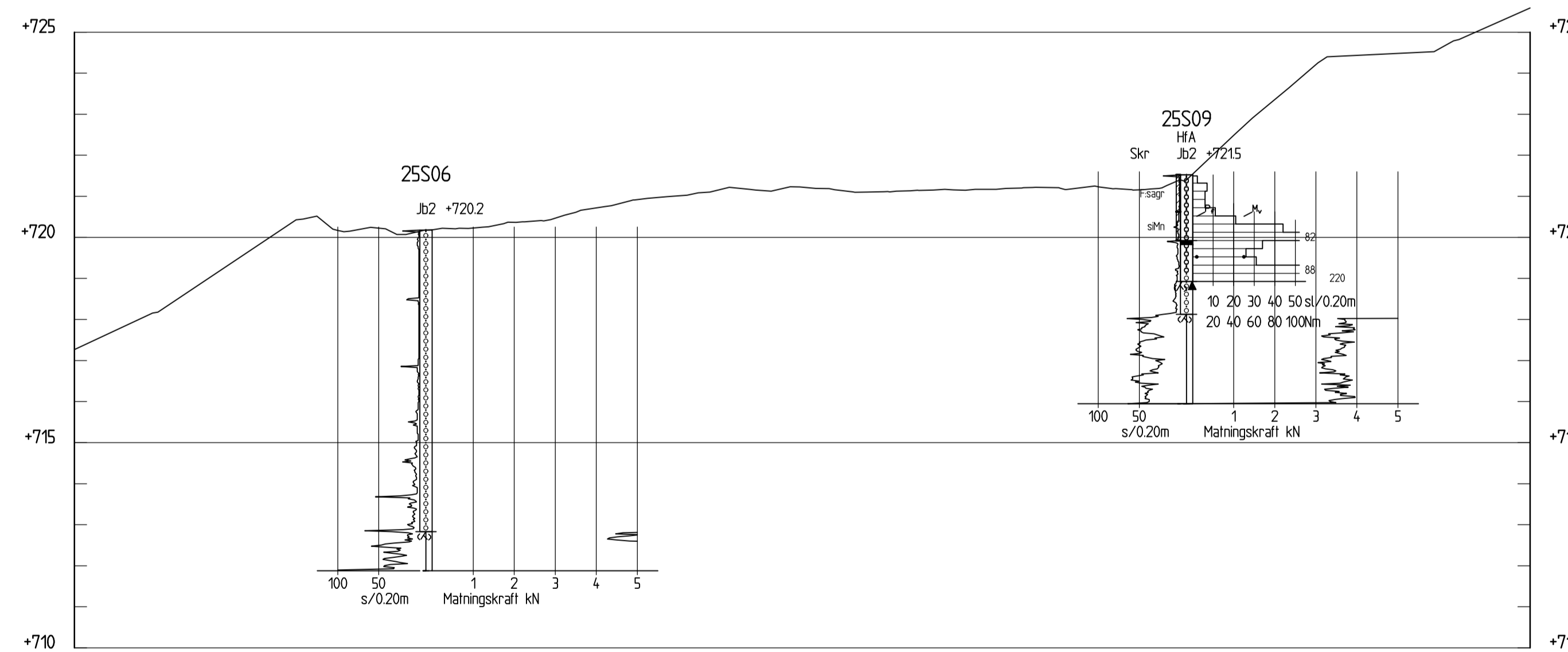
HÄNVISNINGAR FÖR BETECKNINGAR
 FÖR MER DETALJERAD FÖRKLARING HÄNVISAS TILL
 SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM PÅ www.sgf.net
 (Publikationer → SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM)

ANMÄRKNING


RITNING AVSER ENDAST REDOVISNING AV UTFÖRDA
 GEOTEKNISKA SONDERINGAR.



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



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

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
STIFTELSEN IDRE FJÄLL				
 SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	30097729	RITAD/KONSTR AV	L PETERSSON	HANDLAGGARE
DATUM	2025-11-28	GRANSKAD AV	J. DANIELSEN	ANSVARIG
			L PETERSSON	L PETERSSON
CENTRUMBYN & TOPPBYN				
IDRE FJÄLL, ÄLVDALENS KOMMUN				
SEKTION A-A - B-B				
FÖRMA/T/SKALA	A1 1:100	NUMMER	G-10.2-01	I BET
	A3 1:200			

