

Projektnr: 2309-0195

Markteknisk Undersökningsrapport (MUR) och Geotekniskt PM
Projekterings PM/Geoteknik

Valsjön 1:204

Näset 4888 AB

Handläggare Celina Hedberg, DanMag

Uppsala 2023-10-24

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	4
2	Ändamål.....	5
3	Underlag för undersökningen	5
4	Styrande dokument	5
5	Geoteknisk kategori	6
6	Befintliga förhållanden	6
6.1	Topografi.....	6
6.2	Ytbeskaffenhet	7
7	Positionering	7
8	SGU:s kartmaterial	7
9	Geotekniska fältundersökningar	9
9.1	Fältundersökning.....	9
9.2	Geotekniska laboratorieundersökningar	9
10	Hydrogeologiska undersökningar.....	10
11	Miljötekniska undersökningar	10
12	Radon.....	10
13	Geotekniska förhållanden	11
13.1	Undersökningspunkter	11
13.2	Jordartstolkning.....	11
13.3	Geohydrologiska förhållanden	11
14	Härledda värden.....	11
14.1	Sammanställning av härledda värden.....	12
15	Dimensionerande parametrar.....	12
15.1	Säkerhetsfaktorer.....	12
16	Dimensionerande värden	13
16.1	Sammanställning av dimensionerande värden	13

17	Miljötekniska	13
18	Radon.....	13
19	Geotekniska förutsättningar.....	14
19.1	Bärighetskapacitet	14
19.2	Stabilitet	14
19.3	Sättningar	14
19.4	Frostdjup och klimatzon.....	14
20	Rekommendationer för grundläggning.....	15
20.1	Schaktning och fyllning	15

Bilagor

Bilaga 1	Fältrapport
Bilaga 2	Skruvprotokoll
Bilaga 4	GV-rör protokoll
Bilaga 6	Laboratorieprotokoll
Bilaga 7	Miljölaboratorieprotokoll

Ritningar

G-10-1-001	Plan
G-10-2-001	Sektion A-A & Sektion B-B & Sektion C-C
G-10-2-002	Sektion D-D & Borrhål 23DM001 & 23DM002
G-10-2-003	Jordartstolkning Sektion A-A & Sektion B-B & Sektion C-C
G-10-2-004	Jordartstolkning Sektion D-D

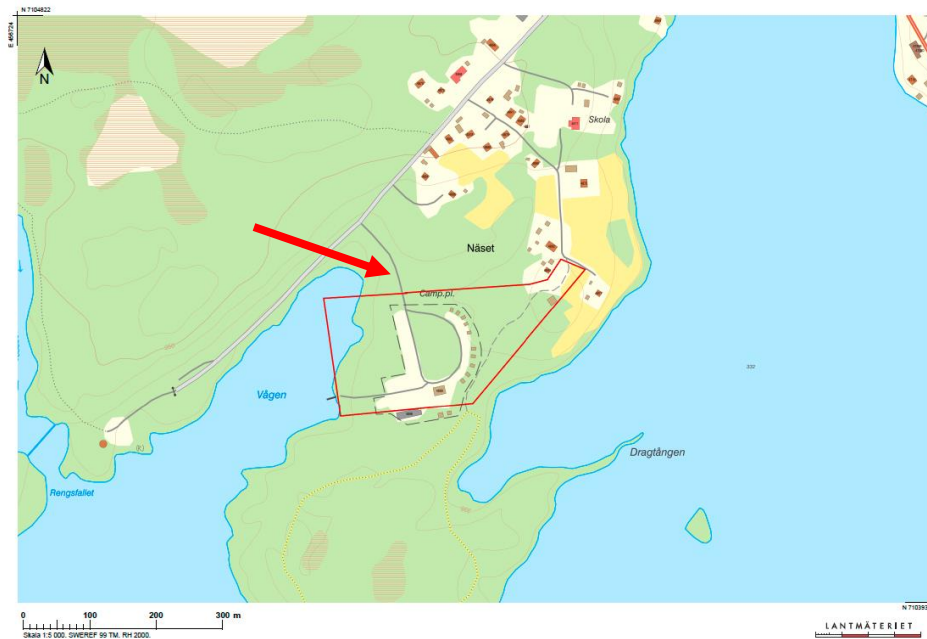
Granskningsinformation och revisionshistorik

Granskat utav Rolf Engelheart, Sigma Civil Öst 2023-10-23

Granskningskommentarer åtgärdat utav Celina Hedberg, DanMag 2023-10-24

1 Uppdrag

DanMag har på uppdrag av Näset 4888 AB utfört en geoteknisk undersökning fastighet Näset 4888. Valsjön, Krokoms kommun. Ungefärligt område för undersökningen är markerat i rött i **Figur 1** och **Figur 2**.



Figur 1: Översiktlig karta över undersökningsområdet, karta tagen från Lantmäteriet.



Figur 2: Översiktlig karta över undersökningsområdet, karta tagen från Lantmäteriet.

2 Ändamål

Denna handling är upprättad i syfte att redovisa de geotekniska undersökningarna i fält och laboratorium samt projektering för utbyggnation av Fiskecampen i Valsjöbyn. Utbyggnationen består utav fritidsboende kombinerat med mindre kongressverksamheter, samt en mindre del för permanentboende.

Rapporten ger rekommendationer angående, grundläggning inklusive schaktning och fyllning. miljöprover i tidigare brukad mark har även tagits och redovisas i denna rapport.

Rapporten ger även underlag för en dagvattenutredning i undersökningsområdet.

3 Underlag för undersökningen

Det underlag som använts för planering av undersökningen är:

- Grundkarta från lantmäteriet (2023-10-02).
- SGU:s jordartskarta (2023-10-02).
- SGU:s jorddjupsskarta (2023-10-02).
- *Geoteknisk inventering*, Sigma Civil daterat 2022-08-27

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. Styrande dokument för planering och redovisning redovisas i **Tabell 1**, fältundersökningar i **Tabell 2**, laboratorieundersökningar i **Tabell 3** och hydrogeologiska undersökningar i **Tabell 4**.

Tabell 1: Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997:2, IEG Rapport 10, 2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22475-1, 2006
Beteckningssystem	Kompletterat beteckningsblad, 2016
Miljöundersökning	Generella riktvärden, Naturvårdsverket 2016
Grundläggning	TRVINFRA-0224, 2021 AMA Anläggning 20 för tekniska beskrivningar IEG tillämpningsdokument EN 1997-1 Slänter och Bankar, Rapport 6:2008, Rev 1

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Radon	Åtgärder mot radon i bostäder, Boverket, 2013

Tabell 2: Fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Övriga, ej Europastandarder	
Jb-sondering	SGF Rapport 2:99/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B	EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3: Laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN/ISO 14688-1
Vattenkvot	SS-EN/ISO 17892-1
Skrymdensitet	SS-EN/ISO 17892-2
Materialtyp	AMA Anläggning 20
Tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20

Tabell 4: Hydrogeologiska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	EN ISO 22175-1:2006

5 Geoteknisk kategori

Val av säkerhetsklass görs enligt TSFS 2018:57. Geokonstruktioner dimensioneras i detta skede för geoteknisk kategori 2 (GK2) enligt TRVINFRA-00224.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi

Markytan inom området ligger på nivå mellan +336.86 och +340.75, i RH2000. Höjderna sjunker mot väst i undersökningsområdet.

6.2 Ytbeskaffenhet

Ytan varierar i undersökningsområdet. Vid undersökningspunkt 23DM003 består marken utav brukad åkermark.

I resterande område består marken av skog. Fiskecampen är baserat inom undersökningsområdet där ett antal byggnader finns så som servicehus och en lada.

7 Positionering

Koordinatsystem Sweref 99 TM, höjdsystem: RH 2000.

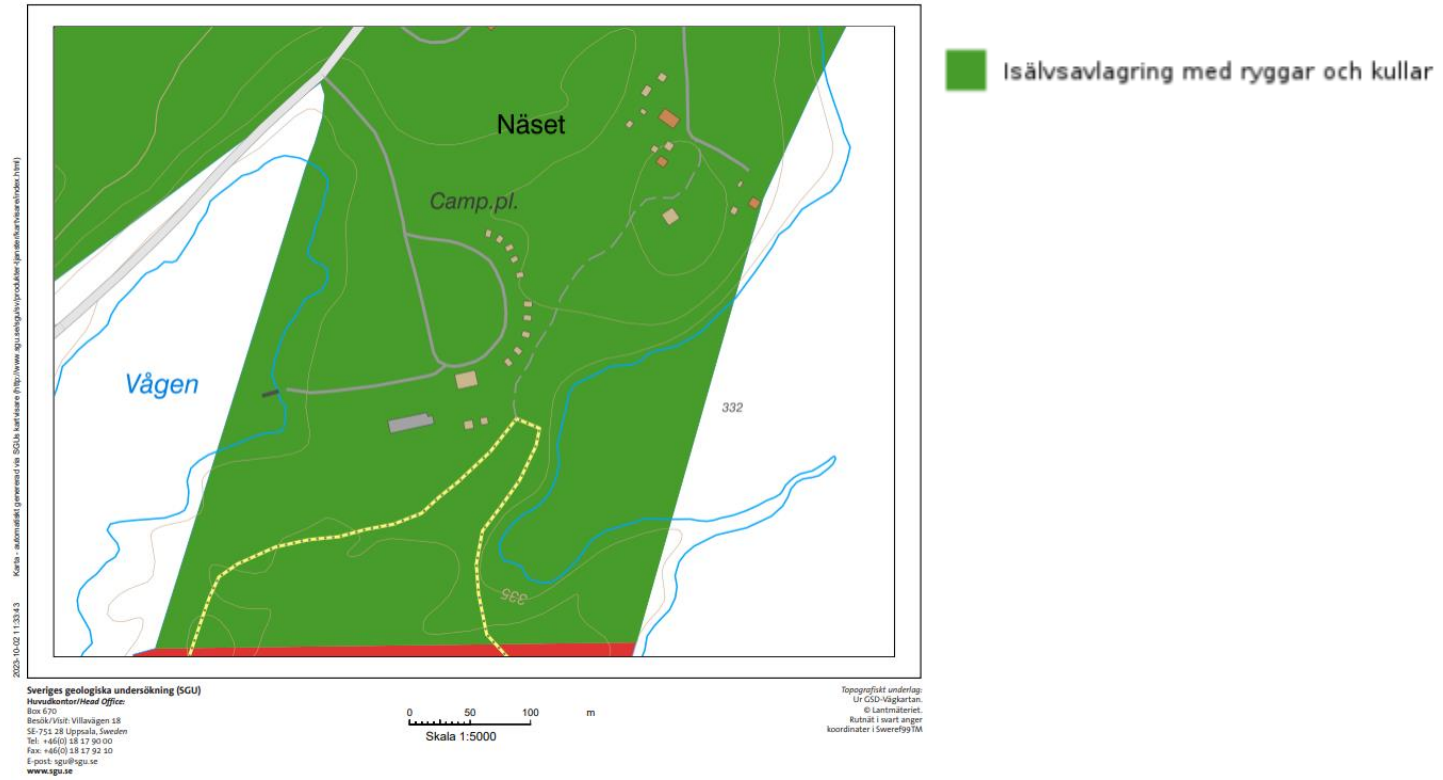
Mätningsskallen uppfyller mätningsskallen B enligt Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, sida 41.

Utsättningen utfördes utav Odd Andrén, DanMag i september 2023.

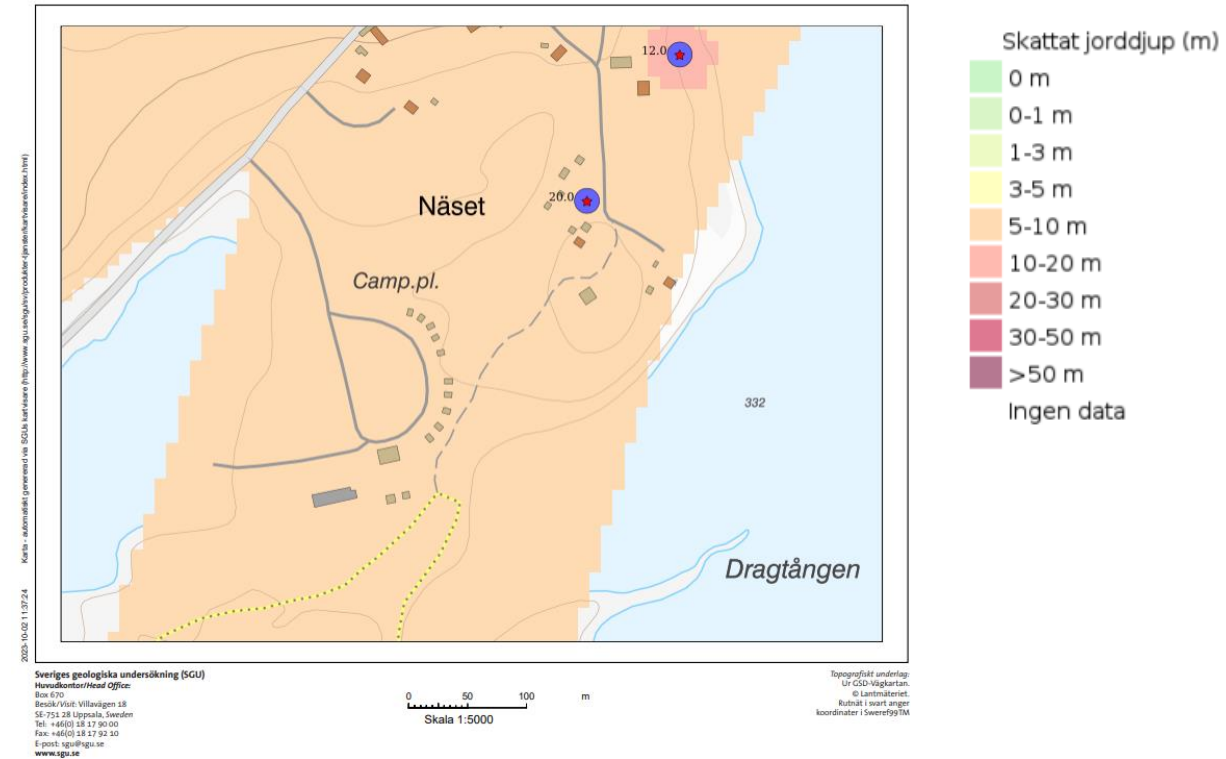
8 SGU:s kartmaterial

Jordartskartan påvisar Isälvsavlagring med ryggar och kullar inom hela undersökningsområdet, se **Figur 3**.

Jorddjupskartan påvisar 5–10 m djup inom hela undersökningsområdet, **Figur 4**.



Figur 3: Jordartskartan, karta tagen från SGU.



Figur 4: Jorddjupskarta, karta tagen från SGU

9 Geotekniska fältundersökningar

9.1 Fältundersökning

Geoteknisk fältundersökning utförd av DanMag under september 2023 år. Undersökningarna är utförda med borrhandsvagn typ GM85GT. Ansvarig Fältgeotekniker var Odd André, DanMag.

Totalt omfattar fältundersökningen 4 undersökningspunkter fördelat på sonderingar och provtagning enligt **Tabell 5** och **Tabell 6**.

Tabell 5: Utförda fältundersökningar.

Undersökningstyp	Antal
Skruprovtagning (Skr)	3 st
Jord-bergsondering (Jb)	8 st
Grundvatten rör (Gv-rör)	5 st
Radon	2 st

Tabell 6: Sammanställning av undersökning per borrhunkt.

ID	X-koordinat	Y-koordinat	Z-koordinat	Typ	Stoppkod	Jord(m)	Berg(m)
23DM001	7106988,649	144095,370	344,754	Jb2 Prov Tolk	95	2,05	3,14
23DM002	7106845,582	144070,968	340,123	Jb2 Tolk	94	2,62	2,96
23DM003	7106826,799	143911,664	337,616	Jb2 Tolk	95	3,05	3,16
23DM004	7106880,656	143881,688	340,304	Jb2 Tolk	95	3,12	3,08
23DM005	7106935,644	143895,587	336,855	Jb2 Tolk	95	3,15	3,25
23DM006	7106818,234	143971,835	338,474	Jb2 Tolk	95	2,19	3,01
23DM007	7106865,285	143980,820	337,261	Jb2 Tolk	95	2,95	3,05
23DM008	7106906,421	143965,192	339,406	Jb2 Prov Tolk	95	2,73	3,47
23DM002G	7106845,582	144070,968	340,123	Gvr		2,60	
23DM003G	7106826,799	143911,664	337,616	Gvr		2,50	
23DM004G	7106880,656	143881,688	340,304	Gvr		3,55	
23DM005G	7106935,644	143895,587	336,855	Gvr		2,60	
23DM007G	7106865,285	143980,820	337,261	Gvr		3,50	

9.2 Geotekniska laboratorieundersökningar

Geoteknisk laboratorieundersökning är utförd av Loxia AB.

Totalt omfattar laboratorieundersökningen 5 prov fördelat på undersökningstyp enligt **Tabell 7**.

Tabell 7: Utförda labbundersökningar.

Undersökningstyp	Antal prov
Rutinundersökning störda prover fyllning	4 st
Siktning	2 st

10 Hydrogeologiska undersökningar

Hydrogeologiska undersökningar i form av 5 grundvattenrör har installerats utav DanMag, se

Tabell 8. Alla rör är blåsta för att bekräfta funktion.

Tabell 8: Utförda hydrogeologiska undersökningar.

Grundvattenrör	Nivå	Djup	Datum	Ansvarig
23DM002G	+338.29	2.73	2023-09-27	OA, DanMag
23DM003G	+335.82	2.80	2023-09-27	OA, DanMag
	+336.66	1.96	2023-09-27	OA, DanMag
23DM004G	+337.45	4.00	2023-09-27	OA, DanMag
	+337.80	3.65	2023-09-27	OA, DanMag
23DM005G	+334.86	2.90	2023-09-27	OA, DanMag
	+336.05	1.71	2023-09-27	OA, DanMag
23DM007G	+336.53	1.73	2023-09-27	OA, DanMag

11 Miljötekniska undersökningar

Miljöteknisk fältundersökning utförd av DanMag under september 2023. Undersökningarna är utförda med borrhandsvagn typ GM85GT. Ansvarig Fältgeotekniker var Odd Andrén, DanMag.

Totalt omfattar miljöundersökningen ett stickprov i fyllnadsmaterialet i undersökningspunkt 23DM003.

12 Radon

Tabell 9: Mängd uppmät radon

Borrhål	kBq/m ³
23DM001	21,6
23DM004	9,3

13 Geotekniska förhållanden

13.1 Undersökningspunkter

Placering utav undersökningspunkter gjordes i samband med Beställare via möte, punkter flyttades då för att undvika ledningar och för att uppnå en god täckning utav de viktiga områdena.

13.2 Jordartstolkning

Skruvprovtagningen med stöd från labb och JB2 sonderingar påvisar ca 0–6,0 m mäktiggrusig sandig siltig morän med mäktighet med materialyta 4A och tjälfarlighetsklass 3, följt utav berg på djup ca 2,5 m djup.

Vid undersökningspunkt 23DM004 har block påträffats på djup 1,3 m samt 2,1 m djup under marken.

Vid undersökningspunkt 23DM008 har 0,4 m mäktig torv påträffats.

I sydvästra delen av området påträffas blöta förhållanden med vatten vid markytan, markerat med rött i planritningen.

13.3 Geohydrologiska förhållanden

Fem grundvattenrör installerades inom undersökningsområdet. Vid mätning efter funktionskontroll påträffades grundvatten på djup ca 2,0 m motsvarande nivå ca +337 m. öh i västra delen av området, och ca 2,7 m djup motsvarande nivå ca 338 m i östra delen av området.

14 Härledda värden

Härledda värden är framtagna från undersökningsmetoderna samt med stöd från TRVINFRA-00224. Dessa härledda värden är ej dimensionerande värden och kan ej användas i dimensioneringssyfte se **Tabell 10**.

14.1 Sammanställning av härledda värden

Tabell 10: Sammanställning av valda värden för jordlagerföljden.

Material Nivå (+) / djup (m)	Tunghet, ρ (ρ') (kN/m ³)	Hållfasthets- egenskaper	Deformations- egenskaper
Sandig grusig morän, sagrTi +339,3/3,0 m	20,2 (10,2)	$\Phi = 35 \text{ kPa}$	$E = 30 \text{ MPa}$
Berg +336.3			

15 Dimensionerande parametrar

15.1 Säkerhetsfaktorer

Säkerhetsfaktorer består utav partialkoefficient samt delfaktorer, se **Tabell 11**, **Tabell 12**, och

Tabell 13. Partialkoefficienter skiljer sig vid beräkningar utav släntstabilitet och plattgrundläggning.

Tabell 11: Partialkoefficienter som används vid dimensionering slänter och bankar för materialfaktor.

Jordparameter	Symbol	Värde
Friktionsvinkel	γ_{ϕ}	1,3
Tunghet	γ_{γ}	1,0

Tabell 12: Partialkoefficienter som används vid dimensionering utav plattgrundläggning

Parametrar	Symbol	Värde
Materialkoefficient	γ_M	1,0
Säkerhetsklass 2	γ_d	0,83

Tabell 13: Delfaktorer som används vid dimensionering.

Delfaktor	Värde	Syfte
$\eta_{(1,2)}$	1,0	Mer än tre undersökningspunkter är placerade oberoende av varandra
$\eta_{(3)}$	0,90	CPT/hejare har ej utförts
$\eta_{(4,5,6,7)}$	1,0	Liten brottyta, liten konsekvens av brott
Totalt	0,90	

16 Dimensionerande värden

16.1 Sammanställning av dimensionerande värden

Dimensionerande jordmaterialparametrar har utvärderats enligt IEG 6 R1 Slänter och Bankar och IEG 7 Plattgrundläggning, se **Tabell 14** och **Tabell 15**.

Tabell 14: Sammanställning av dimensionerande värden för jordlagerföljden för släntstabilitet.

Material Nivå (+) / djup (m)	Tunghet, ρ (ρ') (kN/m ³)	Hållfasthetsegenskaper	Deformations- egenskaper
Sandig grusig siltig morän, sagrsiTi +339,3/3,0 m	20,7(10,7)	$\Phi'_d = 25,9^\circ$	$E'_d = 30 \text{ MPa}$
Berg +336.3			

Tabell 15: Sammanställning av dimensionerande värden för jordlagerföljden för plattgrundläggning.

Material Nivå (+) / djup (m)	Tunghet, ρ (ρ') (kN/m ³)	Hållfasthetsegenskaper	Deformations- egenskaper
Sandig grusig siltig morän, sagrsiTi +339,3/3,0 m	20,7(10,7)	$\Phi'_d = 32,2^\circ$	$E'_d = 30 \text{ MPa}$
Berg +336.3			

17 Miljötekniska förutsättningar

Den förhöjda arseniknivån bedöms som en förhöjd bakgrundshalt ger inte grund till föroreningar. Inga åtgärder krävs.

18 Radon

Uppmätt radon bedöms till lågradon vid undersökningspunkt 23DM004 och normalradon vid undersökningspunkt 23DM001. Radonskyddande utförande rekommenderas i hela området då halterna mäts upp till normal och värden mycket nära normalhalten.

Åtgärderna kan vara med inte begränsad till radonmembran i eller under grundkonstruktionen.

19 Geotekniska förutsättningar

19.1 Bärighetskapacitet

Jordprofilens bärighetskapacitet beror på jordmaterial, geometrier, grundläggningsdjup och närhet till lutande terräng. Överslagsmässigt i tidigt skede kan bärighetskapaciteten för icke lutande mark ansättas till ca 400 kPa.

Vid blöta förhållanden observerats från markytan bedöms bärighetskapaciteten för icke lutande mark ansättas till ca 200 kPa.

19.2 Stabilitet

Området består av fast mark. Släntstabilitet styrs till stor del av geometrier, närhet till last och grundvatten. Stora laster nära släntkrön bör kontrolleras. Överslagsmässigt rekommenderas släntlutning 1:1,5 i moränjorden till grundvattenytan. Skall schaktning under grundvattenytan ca 2,0 m djup ske bör temporär grundvattensänkning ske under byggnation.

Påträffas torv inom området bör det schaktas undan.

19.3 Sättningar

De sättningar som förväntas beror av geometrier, grundläggningsnivåer, påförda laster, djup till ber och dränering. Den aktuella jordprofilen bedöms som sättnings- och hävningsbenägen på grund av tjäle inom tjäldjup. Överslagsmässigt utförda beräkningar baserad på 400 kPa över 1x1 m² visar att det kan förväntas ca 2 cm sättningar. Denna beräkning tar ej höjd för sättningarna på grund av tjäle.

Påträffas Torv som i undersökningspunkt 23DM008 bör detta lager skiftas ur inför grundläggning för att undvika sättningar.

19.4 Frostdjup och klimatzon

Det kan förväntas ca 2,0 m tjäldjup inom området. Översta delen av jordprofilen klassas som måttlig tjällyftande jordarter.

20 Rekommendationer för grundläggning

Grundläggningen bedöms kunna utföras med plintgrundläggning. Plintarna bör placeras vid tjälfritt djup för att undvika sättningar och hävningar. Känsliga delar bör skyddas med markisolering.

Vid sydvästra området där blöta förhållanden påträffas rekommenderas det att höja marken för att undvika blöta förhållanden i grunden. Grundläggningen bedöms kunna utföras med plintgrundläggning på tjälfritt djup.

Block har noterats i jordprofilen, risk för framtida blockuppfrysning finns. Markisolering rekommenderas för att undvika detta.

Geotextil påförs terrassytan varefter packad fyllning av bergkrossmaterial och dränerande lager kan påföras upp till planerad grundläggningsnivå. Minst totalt 30 cm krossmaterial och dränerande lager skall påföras terrassytan. Frostfri grundläggning kan därefter utföras.

20.1 Schaktning och fyllning

Utskiftning till tjälfritt djup rekommenderas inför grundläggning. Marknivån kan även höjas med 2,0 m över befintlig mark. Grundläggningen bör placeras vid tjälfritt djup vid marknivå höjningar, 2,0 m under marknivån.

Geotextil av lägst bruksklass N3 skall påföras terrassytor innan packad fyllning av bergkross påförs. Fyllning under planerad byggnad skall utgöras av bergkrossmaterial CEB.211-213.

Terrass skall vara otjälad innan fyllning påförs. Packning utförs enligt tabell CE/4 i Anläggnings AMA 20.

Dränerande lager enligt AMA CEF.2111 påförs ytan innan grundläggning påbörjas.

Projektnr:2309-0195

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM

Valsjön 1:204

BILAGA 1 – Fältrapport

UNDERSÖKNINGSPROGRAM

230927 Valsjön



GEO-provtagning & -fältarbete
GEO-beredning

Uppdragsnamn	230927 Valsjön	
Uppdragsnummer	2309-0195	
Ort Adress	Valsjön	Campingen
Beställare, företag	Mäklarringen	
Ansvarig fältgeotekniker Telefon	Odd André	076-291 91 52
Ansvarig geotekniker Telefon	Celina Hedberg	070-291 92 40
Email-address	Celina@danmag.se	
Kontaktperson, arbetsplats Telefon		

Undersökningsdatum start Antal budgeterade fältdagar	230927	2
--	--------	---

Mättingenjör Telefon	Odd André	076-291 91 52
Koordinatsystem Höjdsystem	99TM	Rh 2000
Mätinstrument Fixpunkt		

Prover inlämnade Datum	lämnas 02/10	
Jordprover (Geo) skickas till	Loxia	
Miljöprover skickas till Handläggare	ALSglobal	Kristina

Syfte med undersökningen

[Redacted area for purpose of investigation]

Platsunika förhållanden

[Redacted area for site conditions]

Uppdragsledarens plan/instruktioner för arbetet

[Redacted area for work plan/instructions]

	Ja / Nej	Notis
Fri tillgång till arbetsområdet	<input type="checkbox"/>	
Hemligstämplat uppdrag	<input type="checkbox"/>	
Dagbok krävs	<input type="checkbox"/>	
Fotografering önskas	<input type="checkbox"/>	
Krav att laga bh/återställande	<input type="checkbox"/>	
Begränsade arbetstider	<input type="checkbox"/>	
Spolvatten finns att tillgå	<input type="checkbox"/>	
Borrpunkter får flyttas m h t ledningar	<input type="checkbox"/>	
Bifogat underlag		
Utsättningsfil	<input type="checkbox"/>	
Ledningsunderlag	<input type="checkbox"/>	
Borrprogram	<input type="checkbox"/>	
Undermarksanläggningar	<input type="checkbox"/>	
TA-plan	<input type="checkbox"/>	
Arbetsmiljöplan	<input type="checkbox"/>	
ev Tillstånd	<input type="checkbox"/>	

UNDERSÖKNINGSMETODER

Projektnamn:

230927 Valsjön



Sondering	In-situ försök	Provtagning	GV-rör
Jb-2	Vb	Skr	1"-rör
Jb-Tot	Pp	Ps	Bat
Slb		Sp	
CPTu			
CPT			
Vim			
Tr			
HfA			
SPT			

	= Klar
	= Flyttad
	= Utgår

BH ID	Jb-2	1"-rör	Radon	Skr	Anteckningar	INFORMATION
23DM001	5.20	utgår	Radon	1.00	berg på 2m	
23DM002	5.60	3.50			berg på 2,6m	
23DM003	6.20	3.50		1.00	berg på 3m	
23DM004	6.20	4.70	Radon		berg på 3,1m satte ett rör pga mycket vatten	
23DM005	6.40	3.50			berg på 3,1m	
23DM006	5.40				berg på 2,2m	
23DM007	6.00	4.50			berg på 2,9m	
23DM008	6.20			1.80	berg på 2,8m	

FÄLTRAPPORT

Projektnamn och plats	Valsjön Campingen	Borrkrona:	standard 57
Ansvärlig fältingenjör	Odd André	Spolmedia:	luft
Övrig fältpersonal		Borrstål JB:	44mm
Fältarbeten påbörjade	230927	Borrstål övrigt:	

Nummer	Maskin	Serienummer	Senast kalibrerad	Digital sökväg
8	GM85H	051927	21/01-2022	Kalibrering

Metod	Antal
Jb-1, Jb-2, Jb-3, Jb-Tot	8
Vim	0
Slb	0
HfA	0
CPT/CPTu	0
Tr	0
Störd provtagning (Skr, Sp, Pp, Miljö-Skr)	3
Ostörd provtagning (Kv)	0
In-situ försk. (Vb, DMT, PMT, Pp)	0
GV-rör	5

Digital sökväg till undersökningsresultat:	2309-0195 Valsjön
---	-----------------------------------

Avvikande inmätningar

Borrhål-ID	Auto/Float	Anmärkning/avvikelse
23DM004	Float	
23DM007	Float	
23DM008	Float	

Utförda provpunkter

Borrhål-ID	Metod	Utf.	Datum	Sign	Väder (°C)	Anmärkning/avvikelse
			23-09-26	OA		etablering
23DM005	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
	1"-rör	ja	23-09-27	OA		
23DM004	Jb-2	ja	23-09-27	OA		radon med markus 10
	1"-rör	ja	23-09-27	OA		satte ett rör extra då det var mycket vatten
23DM003	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
	1"-rör	ja	23-09-27	OA		
	Miljö-Skr	ja	23-09-27	OA		
23DM006	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
23DM007	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
	1"-rör	ja	23-09-27	OA		
23DM008	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
	Skr	ja	23-09-27	OA		
23DM002	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
	1"-rör	ja	23-09-27	OA		
23DM001	Jb-2	ja	23-09-27	OA		
	Skr	ja	23-09-27	OA		
						radon med markus 10
						mätt in alla punkter
						avetablering

Områdesbeskrivning och övriga noteringar

--	--	--

Signatur	Datum	Ort
CH	2023-09-29	Skokloster

Projektnr:2309-0195

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM

Valsjön 1:204

BILAGA 2 – Skruvprotokoll

Projektnr:2309-0195

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM

Valsjön 1:204

BILAGA 3 – GV-rör protokoll

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Proj.namn: valsjön

Proj.nr:

<u>Fältingenjör</u> OA		<u>Installationsdatum</u> 230927		<u>Undersökningspunkt</u> 23DM002
<u>Förlängningsrör</u> Längd (m): 3.0 Diameter (mm): Material:	<u>Filter</u> Längd (m): 0.5 Diameter (mm): Material:	<u>Material åtgång</u> Längd (m): 3.5	<u>Filtertyp</u> <input type="checkbox"/> 2" Stål <input checked="" type="checkbox"/> 1" Stål <input type="checkbox"/> Peh	<u>Lock</u> <input checked="" type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej

Protokoll grundvatten-rör

	<u>Avläsningar</u>				
	Datum	Tidpunkt:	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå (Möh)	Signatur
	230927	17.00	2.73	338.293	OA

Markyta nivå	=	340.123
ÖK rör nivå	=	341.023
Total rörlängd (m)	m =	3.500
Rör över markyta	h =	0.900
Spetsnivå	=	337.523
Filterlängd (m)	f =	0.500

<u>Funktionskontroll</u>	
<i>Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.</i>	
<i>Tid efter test</i>	<i>Vy (m u ÖK rör):</i>
Datum	Funktion godkänt 2023-09-27

<u>Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm</u>

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Proj.namn: valsjön

Proj.nr:

Fältingenjör OA		Installationsdatum 230927		Undersökningspunkt 23DM003
Förlängningsrör Längd (m): 3.0 Diameter (mm): Material:	Filter Längd (m): 0.5 Diameter (mm): Material:	Material åtgång Längd (m): 3.5	Filtertyp <input type="checkbox"/> 2" Stål <input checked="" type="checkbox"/> 1" Stål <input type="checkbox"/> Peh	Lock <input checked="" type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej

Protokoll grundvatten-rör

	<u>Avläsningar</u>				
	Datum	Tidpunkt:	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå (Möh)	Signatur
	230927		2.80	335.816	OA
	230927	17.00	1.96	336.656	OA

Markyta nivå	=	337.616	<u>Funktionskontroll</u>	
ÖK rör nivå	=	338.616	<i>Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.</i>	
Total rörlängd (m)	m =	3.500	<i>Tid efter test</i>	<i>Vy (m u ÖK rör):</i>
Rör över markyta	h =	1.000		
Spetsnivå	=	335.116		
Filterlängd (m)	f =	0.500		
			Datum	Funktion godkänt 2023-09-27

<u>Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm</u>

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Proj.namn: valsjön

Proj.nr:

<u>Fältingenjör</u> OA		<u>Installationsdatum</u> 230927		<u>Undersökningspunkt</u> 23DM004
<u>Förlängningsrör</u> Längd (m): 4.0 Diameter (mm): Material:	<u>Filter</u> Längd (m): 0.7 Diameter (mm): Material:	<u>Material åtgång</u> Längd (m): 4.7	<u>Filtertyp</u> <input type="checkbox"/> 2" Stål <input checked="" type="checkbox"/> 1" Stål <input type="checkbox"/> Peh	<u>Lock</u> <input checked="" type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej

Protokoll grundvatten-rör

	<u>Avläsningar</u>				
	<u>Datum</u>	<u>Tidpunkt:</u>	<u>Djup under ÖK rör, d =</u>	<u>Grundvatten-nivå (Möh)</u>	<u>Signatur</u>
	230927		4.00	337.454	OA
	230927	17.00	3.65	337.804	OA

Markyta nivå	=	340.304
ÖK rör nivå	=	341.454
Total rörlängd (m)	m =	4.700
Rör över markyta	h =	1.150
Spetsnivå	=	336.754
Filterlängd (m)	f =	0.700

<u>Funktionskontroll</u>	
<i>Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.</i>	
<i>Tid efter test</i>	<i>Vy (m u ÖK rör):</i>
Datum	Funktion Godkänt 2023-09-27

<u>Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm</u>

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Proj.namn: valsjön

Proj.nr:

<u>Fältingenjör</u> OA		<u>Installationsdatum</u> 230927		<u>Undersökningspunkt</u> 23DM005
<u>Förlängningsrör</u> Längd (m): 3.0 Diameter (mm): Material:	<u>Filter</u> Längd (m): 0.5 Diameter (mm): Material:	<u>Material åtgång</u> Längd (m): 3.5	<u>Filtertyp</u> <input type="checkbox"/> 2" Stål <input checked="" type="checkbox"/> 1" Stål <input type="checkbox"/> Peh	<u>Lock</u> <input checked="" type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej

Protokoll grundvatten-rör

	<u>Avläsningar</u>				
	<u>Datum</u>	<u>Tidpunkt:</u>	<u>Djup under ÖK rör, d =</u>	<u>Grundvatten-nivå (Möh)</u>	<u>Signatur</u>
	230927		2.90	334.855	OA
	230927	17.00	1.70	336.055	OA

Markyta nivå	=	336.855
ÖK rör nivå	=	337.755
Total rörlängd (m)	m =	3.500
Rör över markyta	h =	0.900
Spetsnivå	=	334.255
Filterlängd (m)	f =	0.500

<u>Funktionskontroll</u>	
<i>Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.</i>	
<i>Tid efter test</i>	<i>Vy (m u ÖK rör):</i>
<u>Datum</u>	Funktion godkänt 2023-09-27

Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Proj.namn: valsjön

Proj.nr:

<u>Fältingenjör</u> OA		<u>Installationsdatum</u> 230927		<u>Undersökningspunkt</u> 23DM007
<u>Förlängningsrör</u> Längd (m): 4.0 Diameter (mm): Material:	<u>Filter</u> Längd (m): 0.5 Diameter (mm): Material:	<u>Material åtgång</u> Längd (m): 4.5	<u>Filtertyp</u> <input type="checkbox"/> 2" Stål <input checked="" type="checkbox"/> 1" Stål <input type="checkbox"/> Peh	<u>Lock</u> <input checked="" type="checkbox"/> Låst <input type="checkbox"/> Däxel/Betäckning <input type="checkbox"/> Nej

Protokoll grundvatten-rör

	<u>Avläsningar</u>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Tidpunkt:</th> <th>Djup under ÖK rör, d =</th> <th>Grundvatten-nivå (Möh)</th> <th>Signatur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>230927</td> <td>17.00</td> <td>1.73</td> <td>336.531</td> <td>OA</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Tidpunkt:	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå (Möh)	Signatur	230927	17.00	1.73	336.531	OA																									
	Datum	Tidpunkt:	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå (Möh)	Signatur																															
	230927	17.00	1.73	336.531	OA																															

Markyta nivå	=	337.261
ÖK rör nivå	=	338.261
Total rörlängd (m)	m =	4.500
Rör över markyta	h =	1.000
Spetsnivå	=	333.761
Filterlängd (m)	f =	0.500

<u>Funktionskontroll</u>	
<i>Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.</i>	
<i>Tid efter test</i>	<i>Vy (m u ÖK rör):</i>
Datum	Funktion Godkänt 2023-09-27

<u>Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm</u>

Projektnr:2309-0195

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM

Valsjön 1:204

BILAGA 4 - Laboratorieprotokoll

Beställare:	DanMag Entreprenad AB, Falun	Handlings-, versionsnummer:	23-0862	1
Kontaktperson:	Celina Hedberg	Registreringsnummer:	690426	
Projektamn:	Valsjön	Ankomstdatum:	231002	
Projektnummer:	2309-0195	Provtagningsdatum:	230927	
Provtagare:	Odd A, Danmag	Undersökningsdatum:	231013-18	

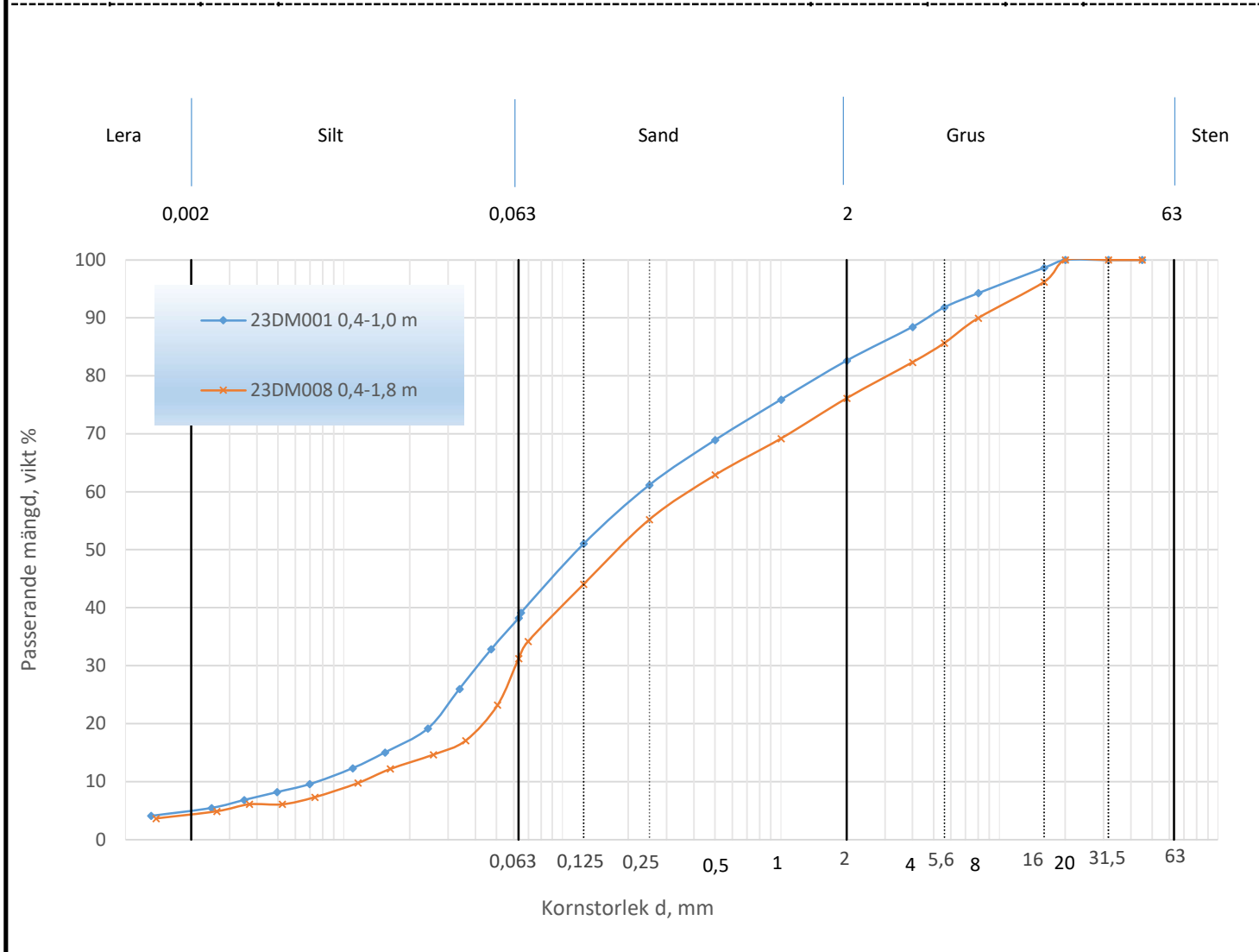
Borrhål	Djup m	Provtagnings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjälf. klass ¹⁾	Vatten- kvot ²⁾ w _N %	Konflyt gräns ³⁾ w _L %	Skrym densitet ⁴⁾ ρ t/m ³	Anmärkning
23DM001	0,0-0,4	Skr	Brun humushaltig grusig sandig SILT med växtdelar	hugrsaSi pr	5A/4	20,9	[1,70]	
	0,4-1,0	Skr	Grå något grusig sandig siltig MORÄN	(gr)sasiTi	4A/3	16,3	[2,02]	Sikt
23DM008	0,4-1,8	Skr	Brungrå något grusig sandig siltig MORÄN	(gr)sasiTi	4A/3	13,7	[2,07]	Sikt

1. AMA Anläggning 20 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014
 Resultatet avser endast provad mängd.

Analys utförd av: Per C
Granskad av: Inga C
Datum: 2023-10-20
Signatur:

Beställare:	DanMag Entreprenad AB, Falun	Handlings-, versionsnummer:	23-0863	1
Kontaktperson:	Celina Hedberg	Registreringsnummer:	690426	
Projektnamn:	Valsjön	Ankomstdatum:	231002	
Projektnummer:	2309-0195	Provtagningsdatum:	230927	
Provtagare:	Odd A, Danmag	Undersökningsdatum:	231013-18	

Borrhål	Djup m	Provtagningsmetod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjälf. klass ²⁾	Vattenkvot ³⁾ w _N %	Anmärkning
23DM001	0,4-1,0	Skr	Brun något grusig sandig siltig MORÄN	(gr)sasiTi	4A/3	16,3
23DM008	0,4-1,8	Skr	Brungrå något grusig sandig siltig MORÄN	(gr)sasiTi	4A/3	13,7



1. SS-EN ISO 17892-4:2016 2. AMA Anläggning 20 3. SS-EN ISO 17892-1:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

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

Analys utförd av: Per C
Granskad av: Inga C
Datum: 2023-10-20
Signatur:

Projektnr:2309-0195

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM

Valsjön 1:204

BILAGA 5 – Miljölaboratorieprotokoll

Sammanställning av analysresultat beträffande organiska kolväten och metaller i jord

2023-10-11

Plats: Valsjön

Referens: Kristina Emilsson



Ämne		23DM003 (djup 0-0,5 m)	23DM003 (djup 0,5-1 m)	Ringa risk1	KM2	MKM3	Farlig avfall4
Provtagningsdatum		2023-09-27	2023-09-27				
TS_105°C	%	90,6	80,8				
As	mg/kg TS	9,12	12,3	10	10	30	1000
Ba	mg/kg TS	144	159		200	300	50000
Cd	mg/kg TS	0,117	0,269	0,2	0,8	12	1000
Co	mg/kg TS	10,1	11,1		15	35	1000
Cr	mg/kg TS	14,4	10,7	40	80	150	10000
Cu	mg/kg TS	13,3	22,2	40	80	200	2500
Hg	mg/kg TS	<0.05	0,0848	0,1	0,25	2,5	50
Ni	mg/kg TS	22,7	24,5	35	40	120	1000
Pb	mg/kg TS	7,35	16,5	20	50	180	2500
V	mg/kg TS	23	34,6		100	200	10000
Zn	mg/kg TS	20	65,8	120	250	500	2500
alifater >C5-C8	mg/kg TS	<10	<10		25	150	700
alifater >C8-C10	mg/kg TS	<10	<10		25	120	700
alifater >C10-C12	mg/kg TS	<20	<20		100	500	1000
alifater >C12-C16	mg/kg TS	<20	<20		100	500	10000
alifater >C5-C16	mg/kg TS	<30	<30		100	500	
alifater >C16-C35	mg/kg TS	<20	<20		100	1000	10000
aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1.0	<1.0		10	30	1000
aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1.0	<1.0		3	15	1000
aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1.0	<1.0		10	30	1000
bensen	mg/kg TS	<0.010	<0.010		0,012	0,04	1000
toluen	mg/kg TS	<0.050	<0.050		10	40	1000
etylbenzen	mg/kg TS	<0.050	<0.050		10	50	1000
xylener, summa	mg/kg TS	<0.050	<0.050		10	50	1000
naftalen	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
acenaftylen	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
acenaften	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
fluoren	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
fenantren	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
antracen	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
fluoranten	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
pyren	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
bens(a)antracen	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
krysen	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
bens(b)fluoranten	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
bens(k)fluoranten	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
bens(a)pyren	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
dibens(ah)antracen	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
benso(ghi)perylen	mg/kg TS	<0.10	<0.10				
indeno(123cd)pyren	mg/kg TS	<0.08	<0.08				
PAH, summa 16	mg/kg TS	<1.5	<1.5				
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS	<0.28	<0.28				
PAH, summa övriga	mg/kg TS	<0.45	<0.45				
PAH, summa L	mg/kg TS	<0.15	<0.15	0,6	3	15	1000
PAH, summa M	mg/kg TS	<0.25	<0.25	2	3,5	20	1000
PAH, summa H	mg/kg TS	<0.33	<0.33	0,5	1	10	50
TOC	% Torrsvikt	0,82					
pH		8,5					

1) Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "Återvinning av avfall i anläggningsarbeten."

2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar ej val av markanvändning

3) Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig mark, d.v.s. markkvaliteten begränsar val av markanvändning t.ex. kontor, industrier eller vägar

4) Avfall Sveriges Rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för farligt avfall

Projektnr:2309-0195

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM

Valsjön 1:204

RITNINGAR

KOORDINATSYSTEM

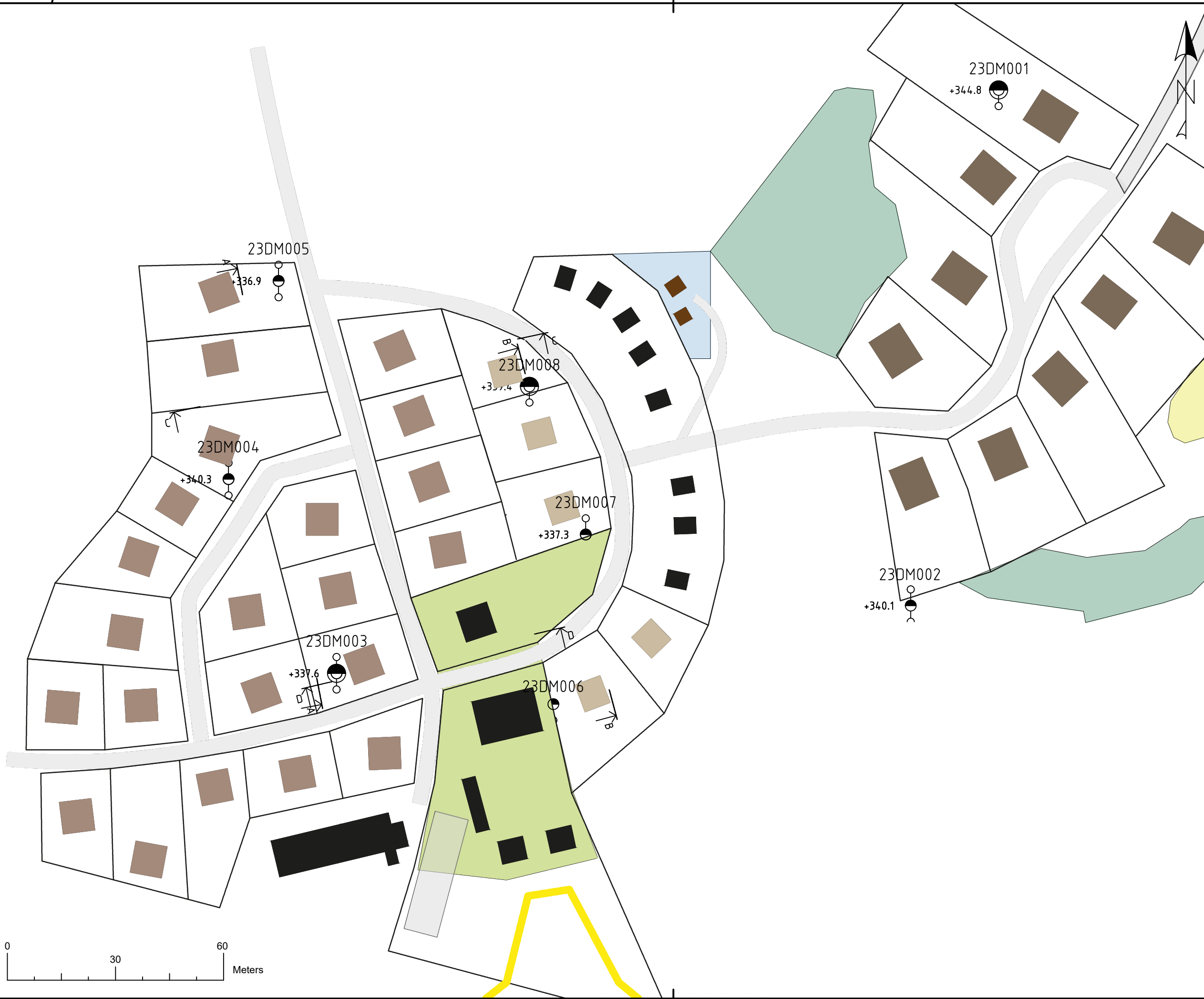
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2 MED KOMPLETERANDE
BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

G-10-1-001 PLAN
G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
G-10-2-002 SEKTION D-D & BORRHÅL
23DM001 & 23DM002
G-10-2-003 JORDARTSTOLKNING
SEKTION A-A & SEKTION B-B &
SEKTION C-C
G-10-2-004 JORDARTSTOLKNING
SEKTION D-D



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

VALSJÖN 1:204
NÄSET 4888 AB
KROKUM VALSJÖN 1:204



PROJEKT NR	RITAD AV	HANDELAGGARE
2309-0195	C.H	C.H
DATUM	ANSVARIG	
2023-10-23	Celina Hedberg	

Valsjön 1:204
Geoteknik
Plan

FORMAT/SKALA	NUMMER	IBET
A3 1:1000	G-10-1-001	

XREFS:
 ..Modell\G-10-p-001.dwg
 C:\Users\Celina Hedberg\Dropbox\Geoteknik\DanMag\2023\2309-0195 Valsjö\Borrplaner\BAK\Valsjön.dwg_230425.dwg
 ..\..\..\Borrplaner\06-utlag\Grundkarta Valsjön_1_204_GBK_230207_ej_komplett.dwg

KOORDINATSYSTEM

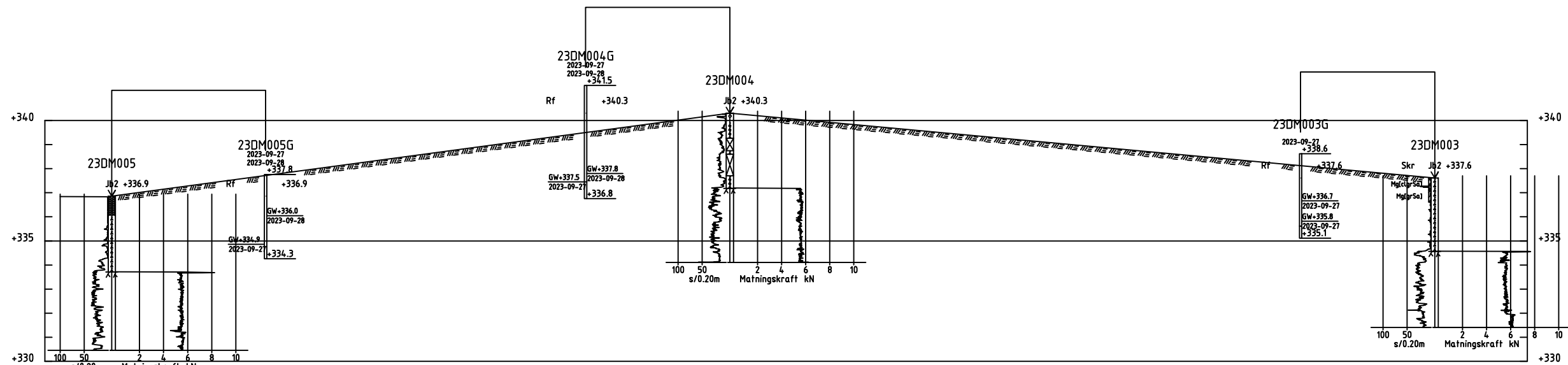
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

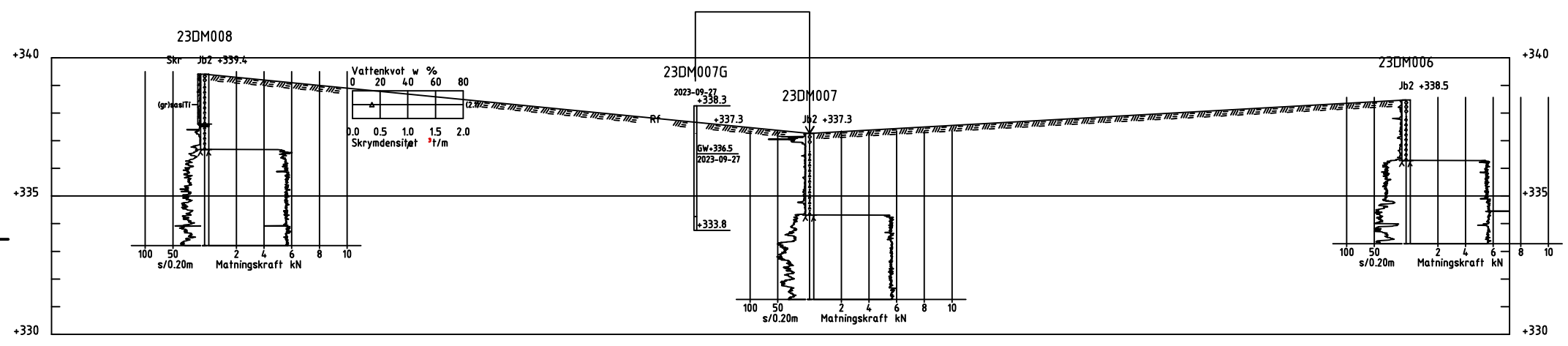
REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2 MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

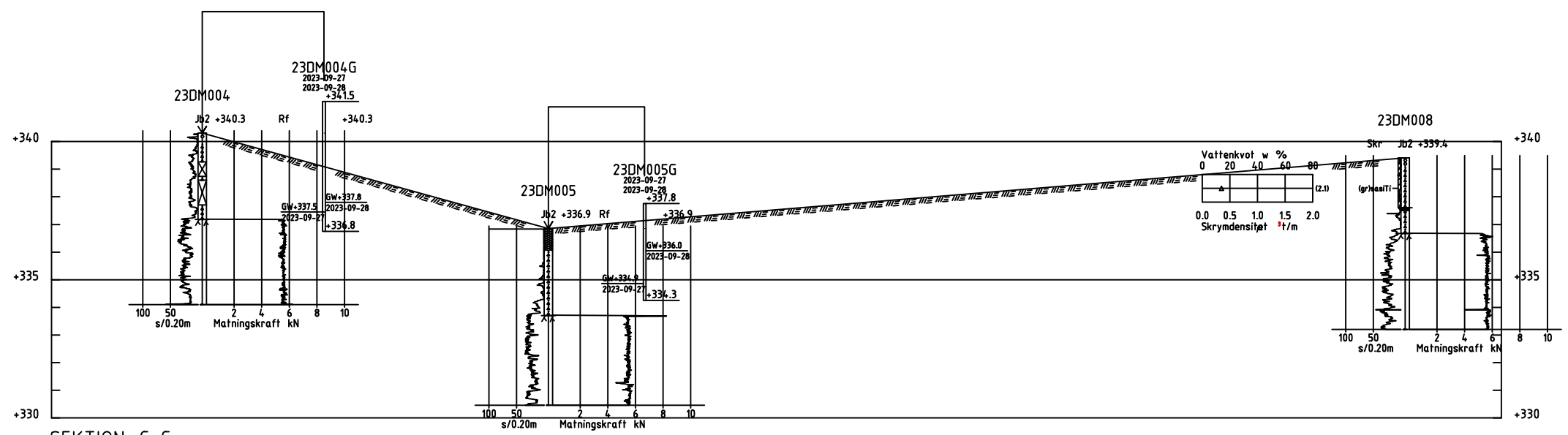
- G-10-1-001 PLAN
- G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
- G-10-2-002 SEKTION D-D &
BORRHÅLL 23DM001 & 23DM002



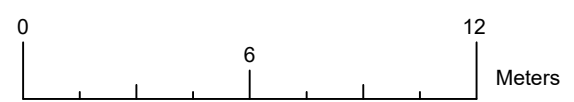
SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 200



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



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKH

VALSJÖN 1:204
NÄSET 4888 AB
KROKUM VALSJÖN 1:204



PROJEKT NR 2309-0195	RITAD AV C.H	HANDLAGGARE C.H
DATUM 2023-10-23	ANSVARIG Celina Hedberg	

Valsjön 1:204
Geoteknik
Sektion A-A & Sektion B-B & Sektion C-C

FORMAT/SKALA A3 1:200	NUMMER G-10-2-001	IBET
--------------------------	----------------------	------

XREFS: \\Modell\G-10-S-403.dwg
\\Modell\G-10-S-401.dwg

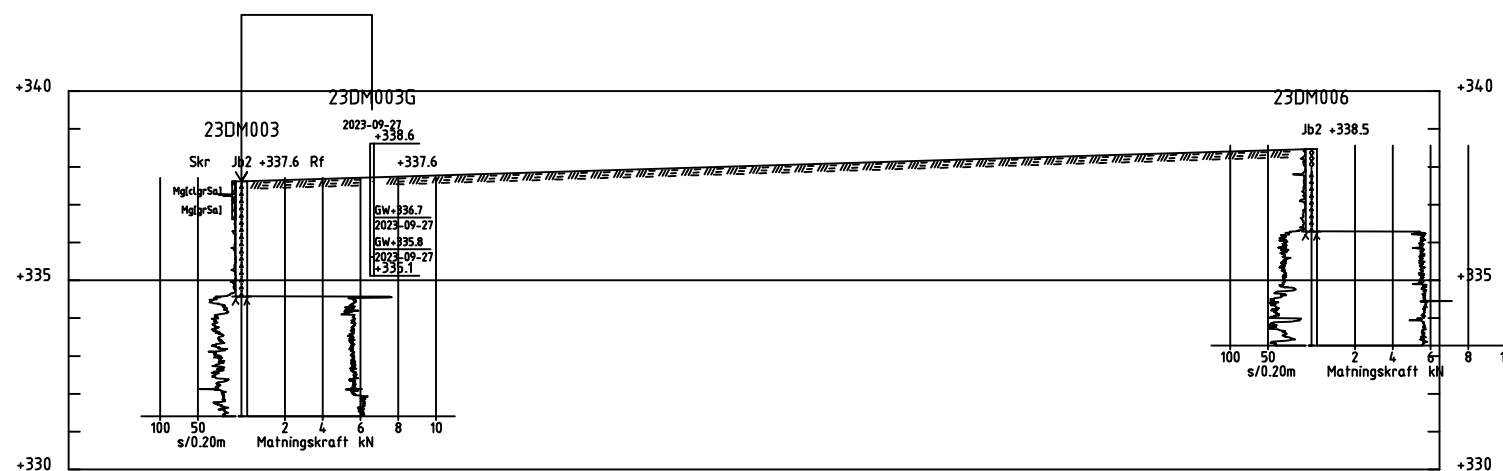
KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

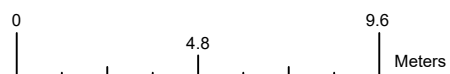
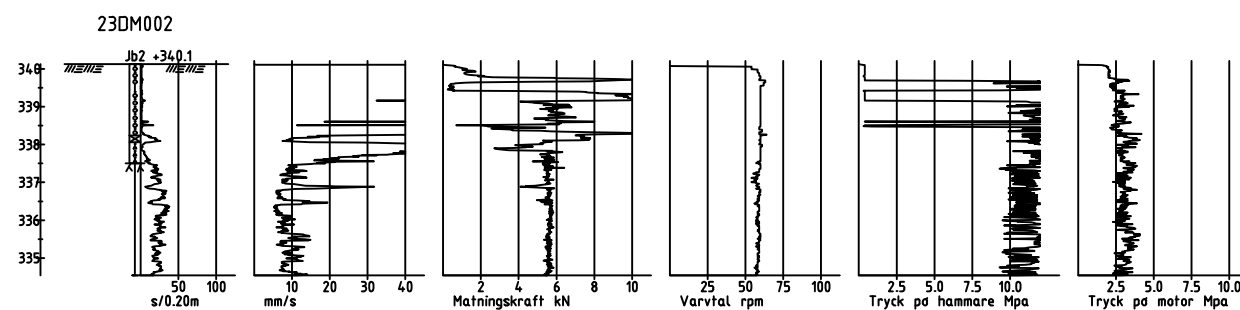
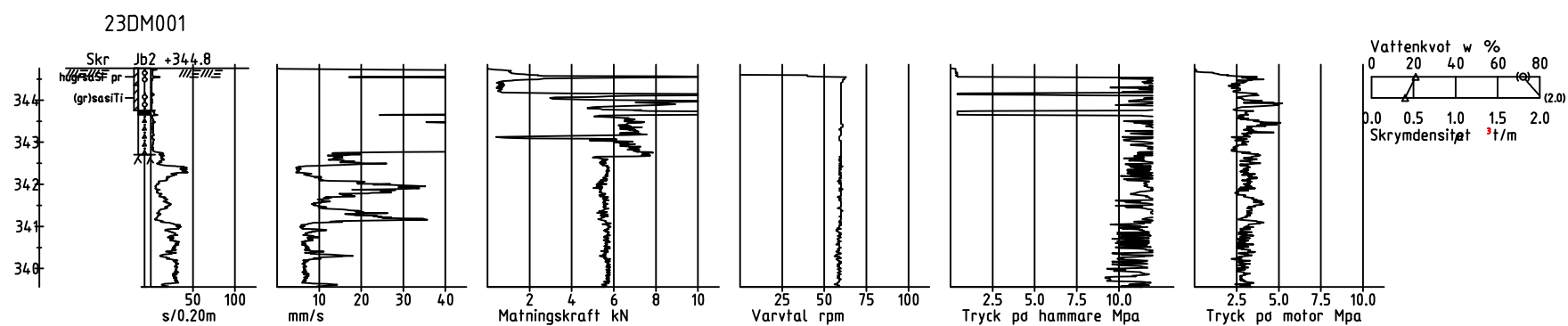
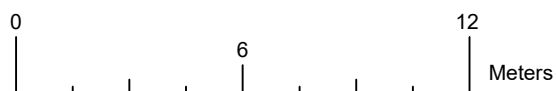
REDOVISNING:
 SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
 GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
 2001:2 MED KOMPLETTERANDE
 BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
 www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

- G-10-1-001 PLAN
- G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
- G-10-2-002 SEKTION D-D &
BORRHÅLL 23DM001 & 23DM002



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKG

VALSJÖN 1:204
 NÄSET 4888 AB
 KROKUM VALSJÖN 1:204

DanMag AB
 GEO-provtagning & fältarbete 070-291 94 55

PROJEKT NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
2309-0195	C.H	C.H
DATUM	ANSVARIG	
2023-10-23	Celina Hedberg	

Valsjön 1:204
 Geoteknik
 Sektion D-D Borrhåll 23DM001 23DM002

FORMAT/SKALA	NUMMER	IBET
A3 1:200	G-10-2-002	

XREFS:
 ..\Modell\IG-10-S-403.dwg
 ..\Modell\IG-10-S-401.dwg

KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

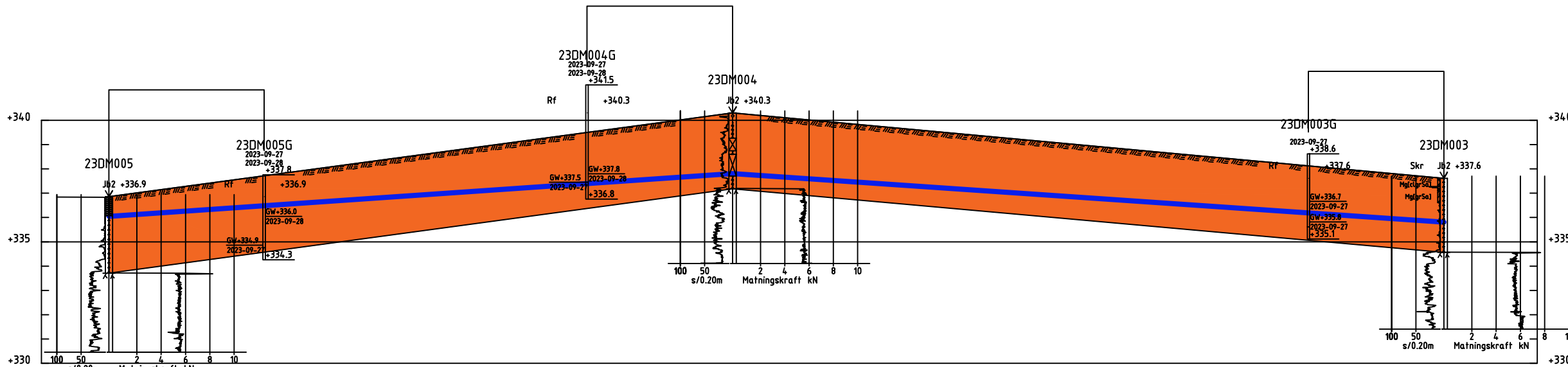
REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2 MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

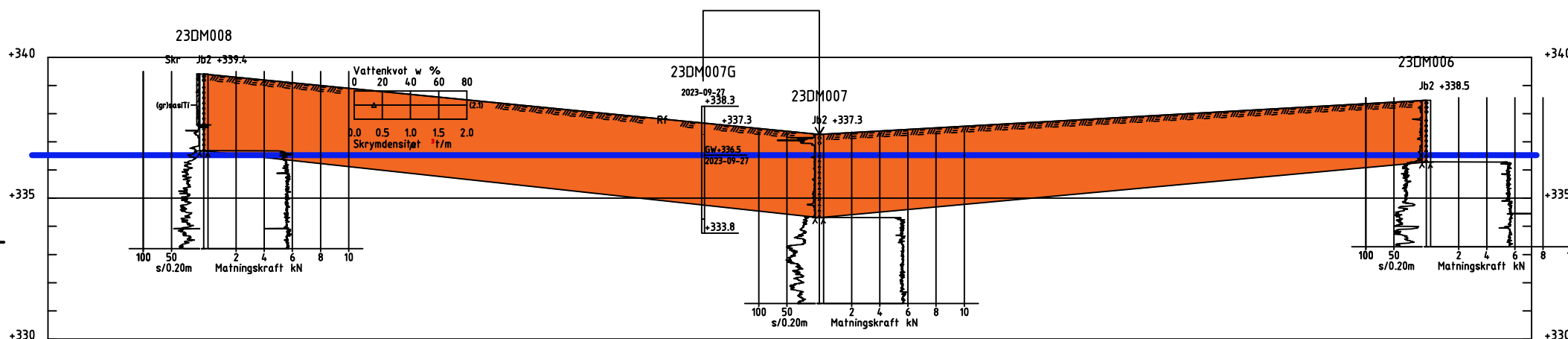
G-10-1-001 PLAN
G-10-2-003 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
G-10-2-004 SEKTION D-D

LEGEND

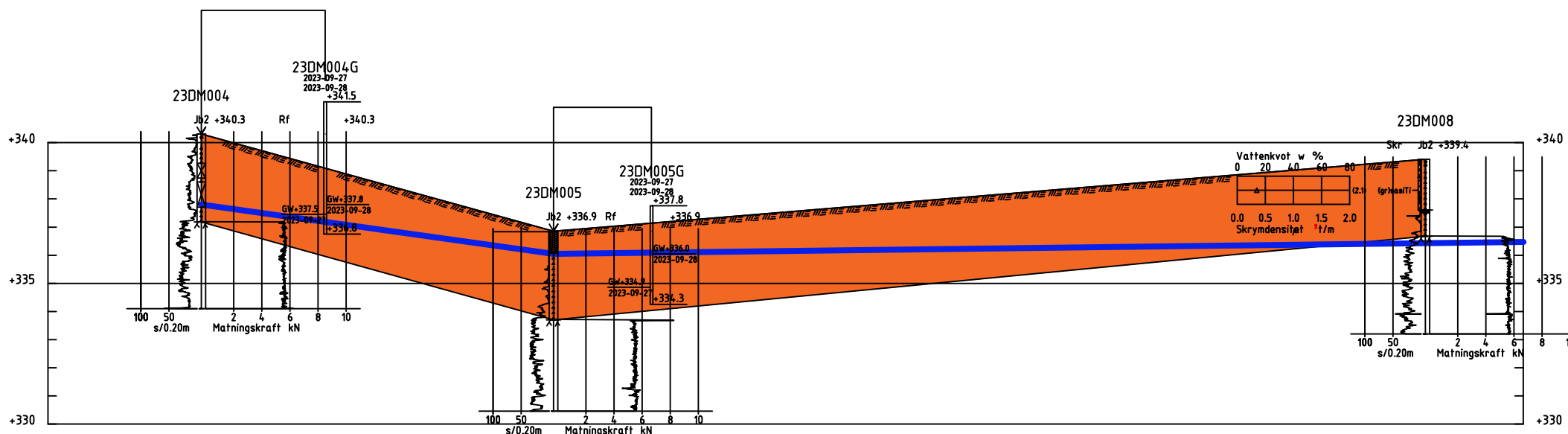
- MORÄN
- GRUNDVATTEN



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



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



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKH

VALSJÖN 1:204
NÄSET 4888 AB
KROKUM VALSJÖN 1:204

DanMag AB
GEO-provtagning & fältarbete 070-291 94 55

PROJEKT NR 2309-0195	RITAD AV C.H	HANDLAGGARE C.H
DATUM 2023-10-24	ANSVARIG Celina Hedberg	
Valsjön 1:204 Geoteknik Sektion A-A & Sektion B-B & Sektion C-C Jordartsfalkning		
FORMAT/SKALA A3 1:200	NUMMER G-10-2-003	IBET

XREFS: \\Modell\G-10-S-403.dwg
\\Modell\G-10-J-001.dwg

KOORDINATSYSTEM

SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

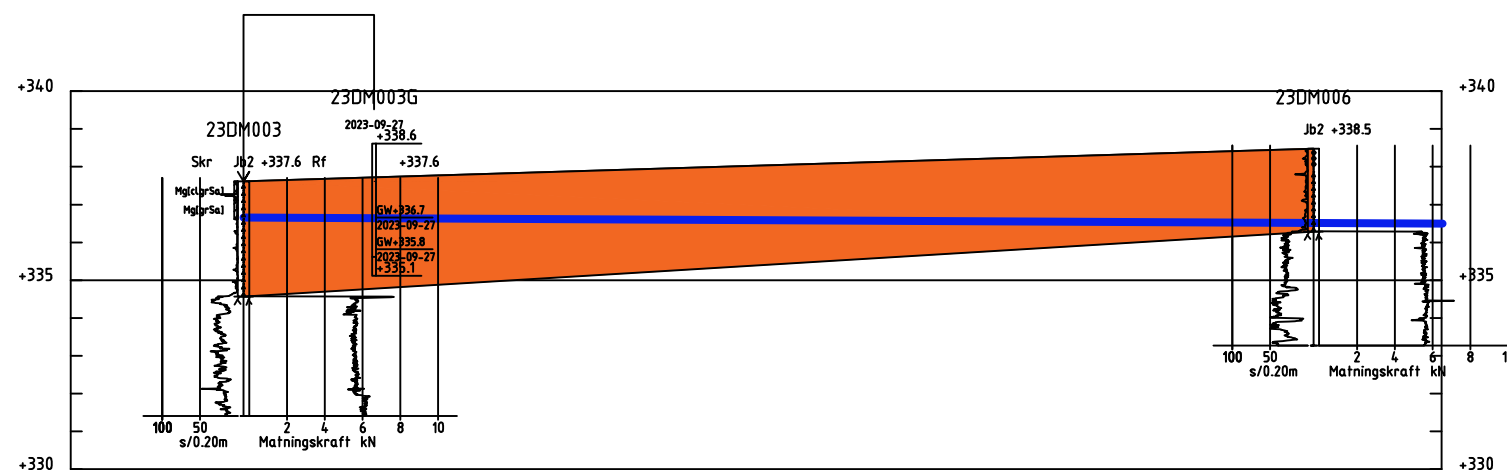
REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2 MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

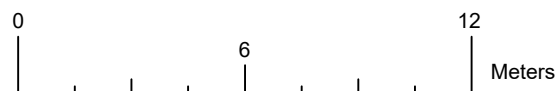
G-10-1-001 PLAN
G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
G-10-2-002 SEKTION D-D &
BORRHÅLL 23DM001 & 23DM002

LEGEND

- MORÄN
- GRUNDVATTEN



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKID

VALSJÖN 1:204
NÄSET 4888 AB
KROKUM VALSJÖN 1:204



PROJEKT NR 2309-0195	RITAD AV C.H	HANDLAGGARE C.H
DATUM 2023-10-24	ANSVARIG Celina Hedberg	
Valsjön 1:204 Geoteknik Sektion D-D Jordartstolkning		
FORMAT/SKALA A3 1:200	NUMMER G-10-2-004	IBET

KOORDINATSYSTEM

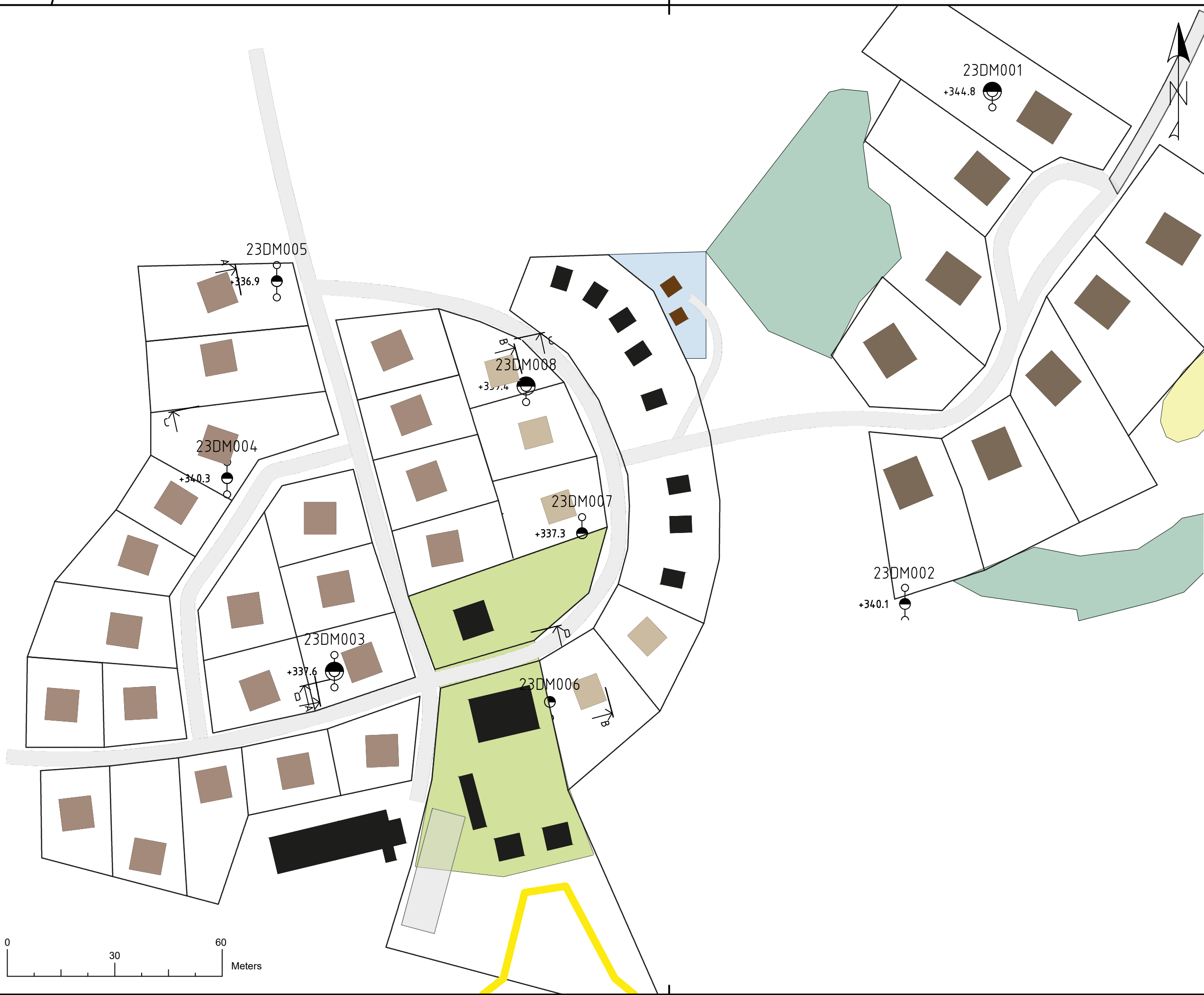
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2 MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

G-10-1-001 PLAN
G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
G-10-2-002 SEKTION D-D & BORRHÅL
23DM001 & 23DM002
G-10-2-003 JORDARTSTOLKNING
SEKTION A-A & SEKTION B-B &
SEKTION C-C
G-10-2-004 JORDARTSTOLKNING
SEKTION D-D



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

VALSJÖN 1:204
NÄSET 4888 AB
KROKUM VALSJÖN 1:204



PROJEKT NR	RITAD AV	HANDELAGGARE
2309-0195	C.H	C.H
DATUM	ANSVARIG	
2023-10-23	Celina Hedberg	

Valsjön 1:204
Geoteknik
Plan

FORMAT/SKALA	NUMMER	IBET
A3 1:1000	G-10-1-001	

XREFS:
 ..Modell\G-10-p-001.dwg
 C:\Users\Celina Hedberg\Dropbox\Geoteknik\ANWAC\2023\2309-0195 Valsjö\Borrplaner\BAK\Valsjön.dwg_230425.dwg
 ..\..\..\Borrplaner\06-utlag Grundkarta Valsjön_1_204_GBK_230207_ej_komplett.dwg

KOORDINATSYSTEM

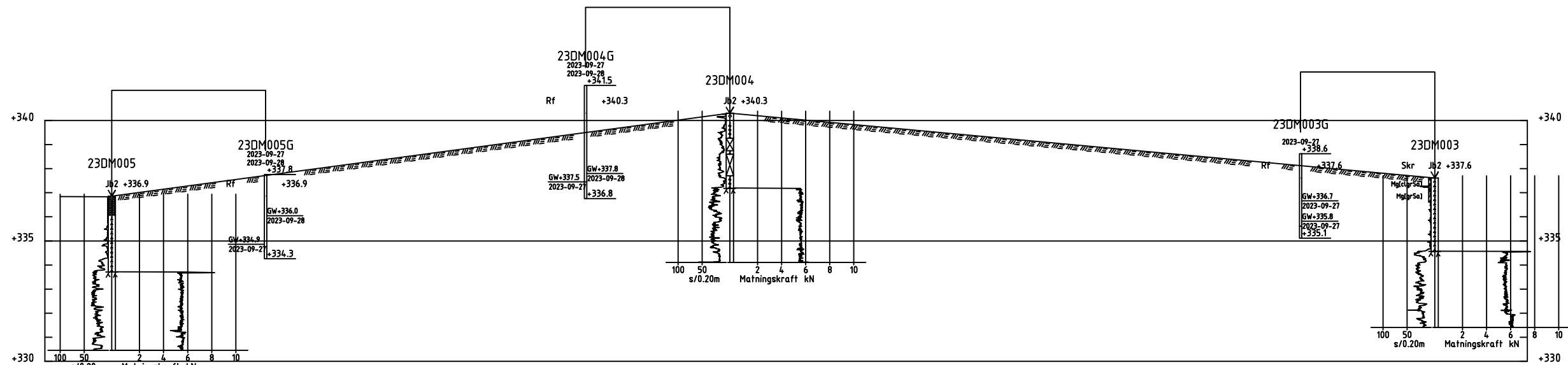
SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

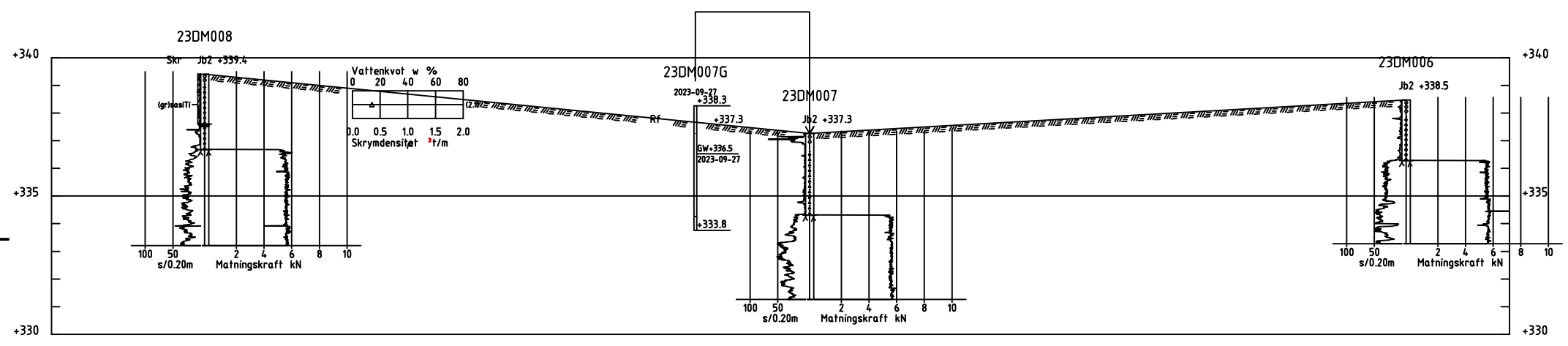
REDOVISNING:
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
2001:2 MED KOMPLETTERANDE
BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

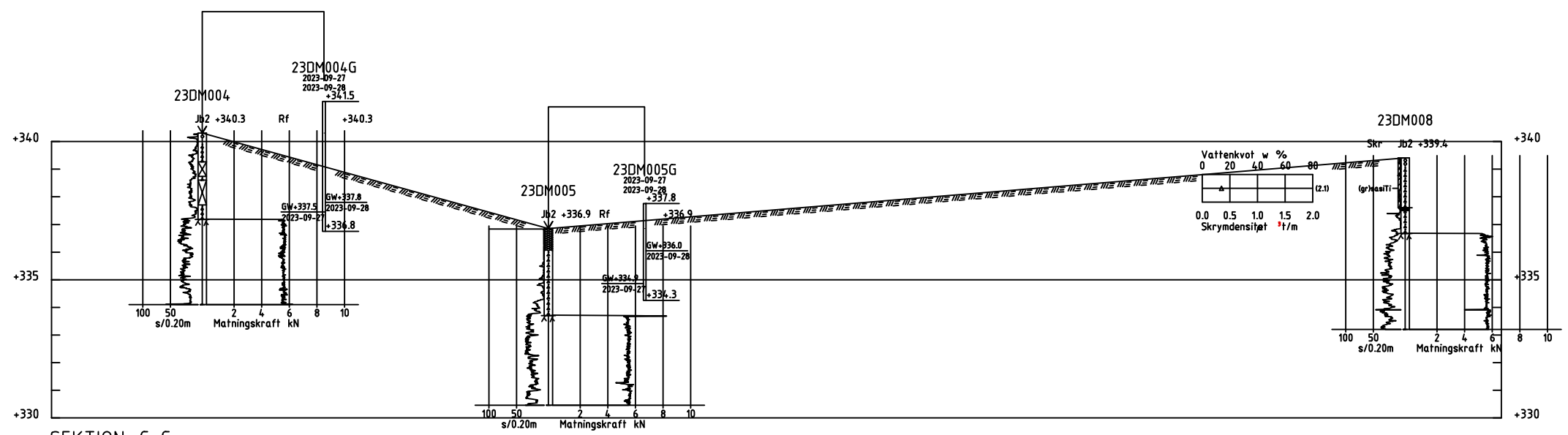
- G-10-1-001 PLAN
- G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
- G-10-2-002 SEKTION D-D &
BORRHÅLL 23DM001 & 23DM002



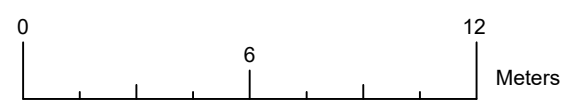
SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 200



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



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKH

VALSJÖN 1:204
NÄSET 4888 AB
KROKUM VALSJÖN 1:204



PROJEKT NR 2309-0195	RITAD AV C.H	HANDLAGGARE C.H
DATUM 2023-10-23	ANSVARIG Celina Hedberg	

Valsjön 1:204
Geoteknik
Sektion A-A & Sektion B-B & Sektion C-C

FORMAT/SKALA A3 1:200	NUMMER G-10-2-001	IBET
--------------------------	----------------------	------

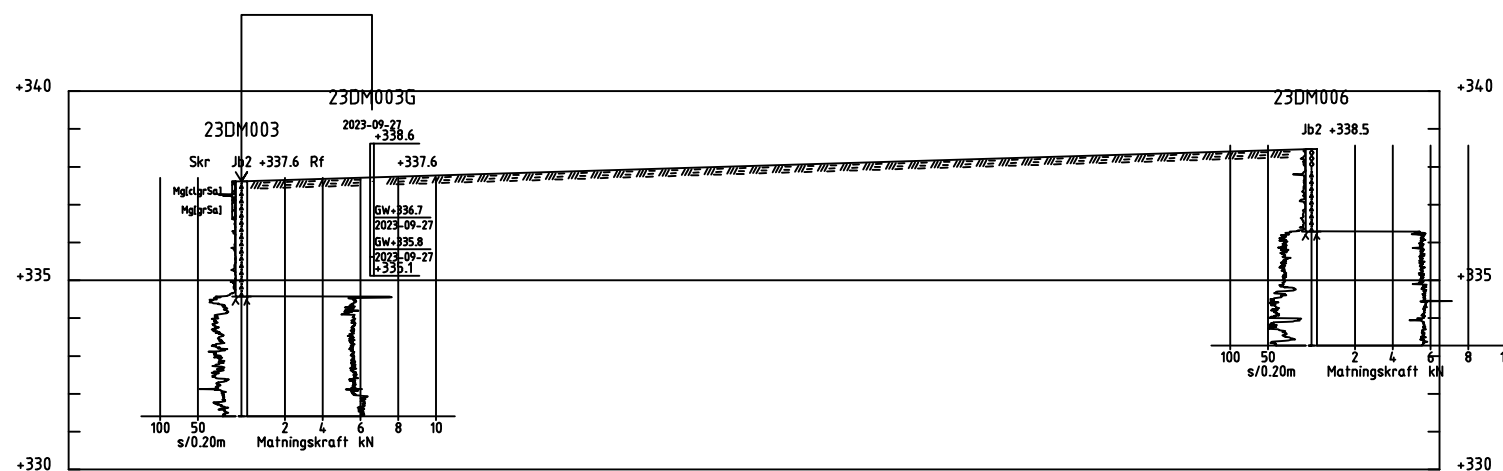
KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING

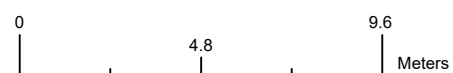
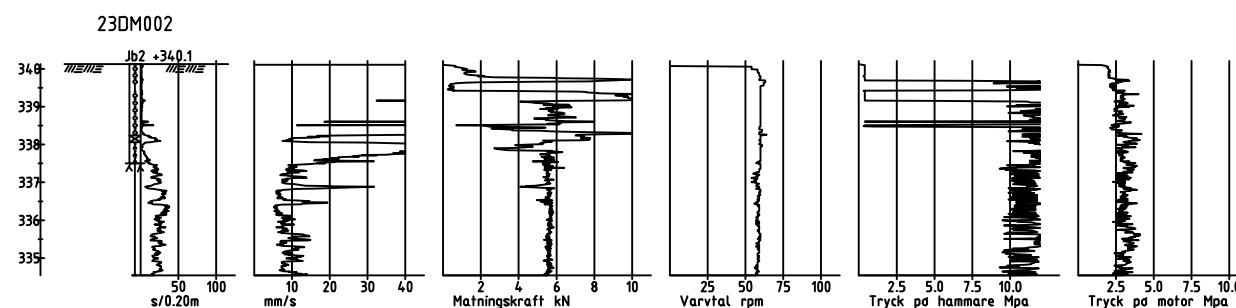
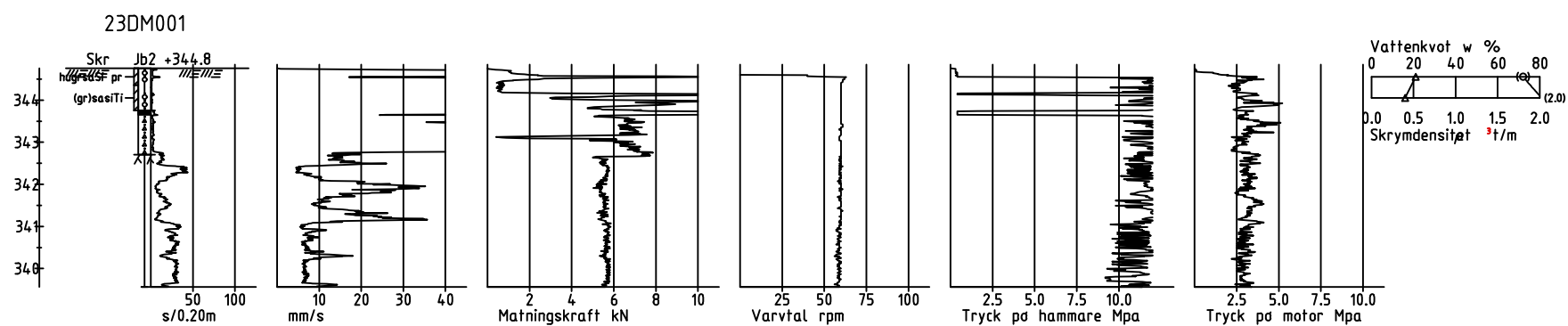
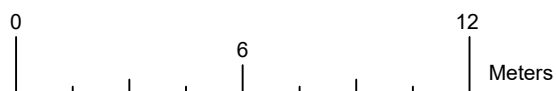
REDOVISNING:
 SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
 GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
 2001:2 MED KOMPLETTERANDE
 BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
 www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR

- G-10-1-001 PLAN
- G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
& SEKTION C-C
- G-10-2-002 SEKTION D-D &
BORRHÅLL 23DM001 & 23DM002



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



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKH

VALSJÖN 1:204
 NÄSET 4888 AB
 KROKUM VALSJÖN 1:204

DanMag AB
 GEO-provtagning & fältarbete 070-291 94 55

PROJEKT NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
2309-0195	C.H	C.H
DATUM	ANSVARIG	
2023-10-23	Celina Hedberg	

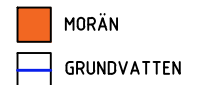
Valsjön 1:204
 Geoteknik
 Sektion D-D Borrhåll 23DM001 23DM002

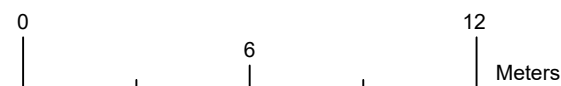
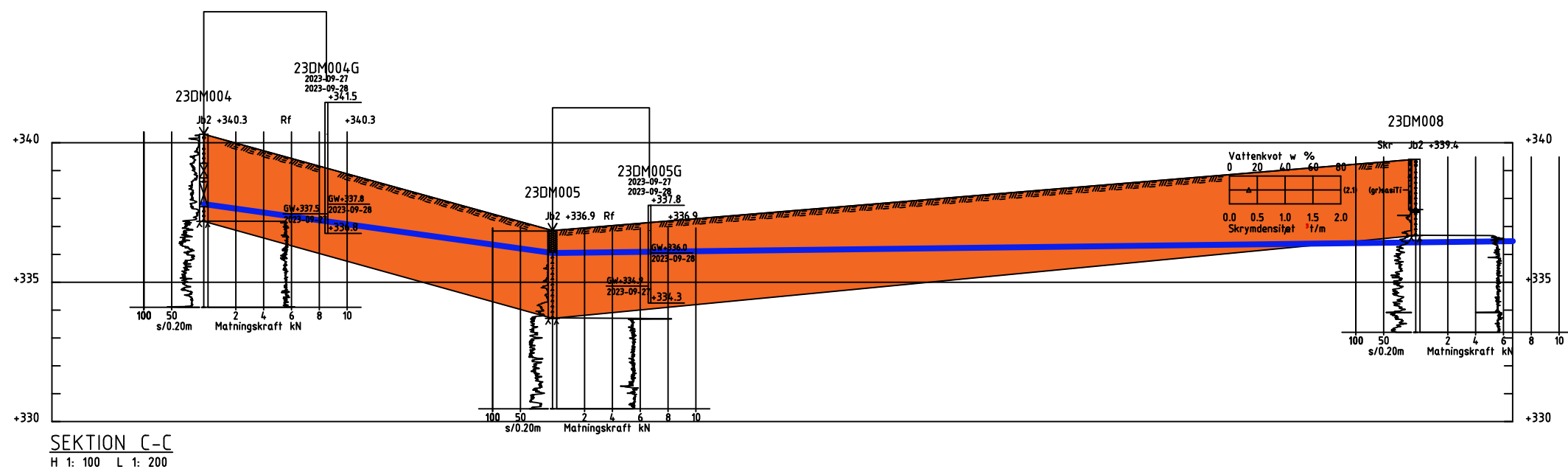
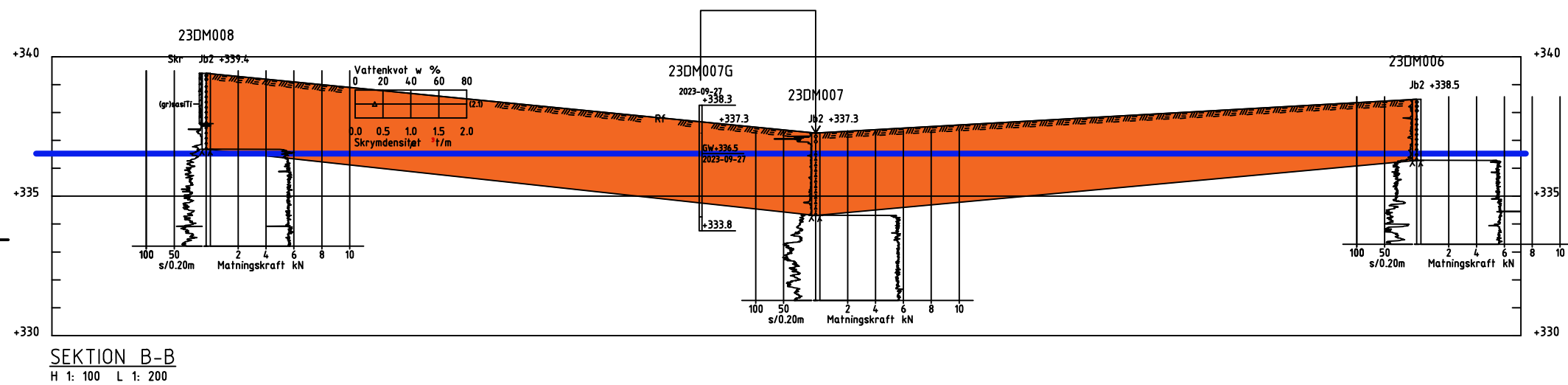
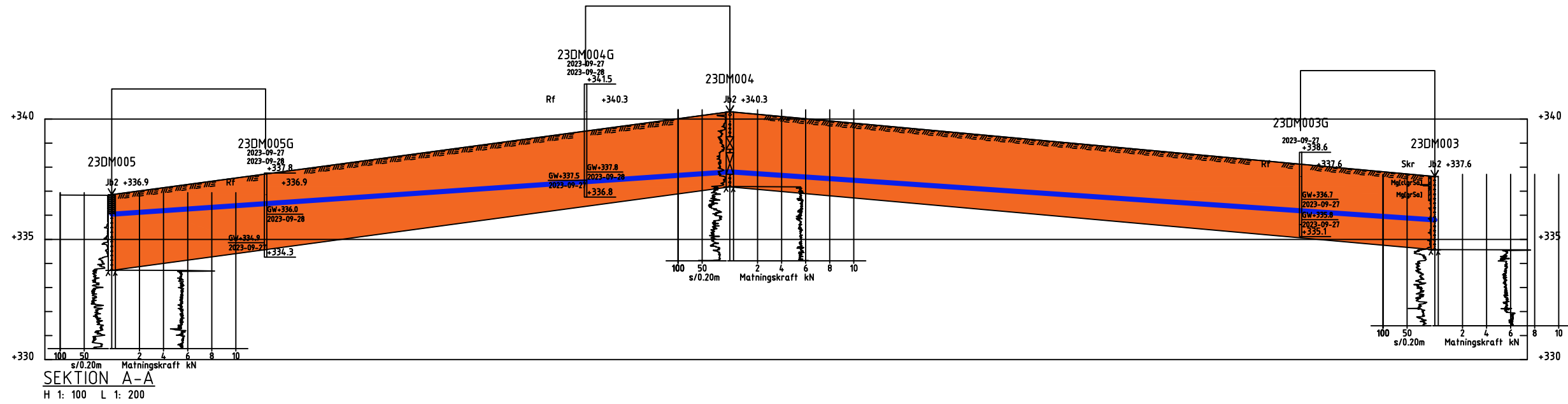
FORMAT/SKALA	NUMMER	IBET
A3 1:200	G-10-2-002	

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING
 REDOVISNING:
 SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
 GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
 2001:2 MED KOMPLETTERANDE
 BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
 www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR
 G-10-1-001 PLAN
 G-10-2-003 SEKTION A-A & SEKTION B-B
 & SEKTION C-C
 G-10-2-004 SEKTION D-D

LEGEND

 MORÄN
 GRUNDVATTEN



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKÖT

VALSJÖN 1:204
 NÄSET 4888 AB
 KROKUM VALSJÖN 1:204

DanMag AB
 GEO-provtagning & fältarbete 070-291 94 55



PROJEKT NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
2309-0195	C.H	C.H
DATUM	ANSVARIG	
2023-10-24	Celina Hedberg	
Valsjön 1:204 Geoteknik Sektion A-A & Sektion B-B & Sektion C-C Jordartsfalkning		
FORMAT/SKALA	NUMMER	IBET
A3	1:200 G-10-2-003	

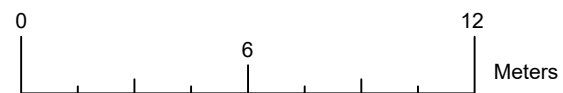
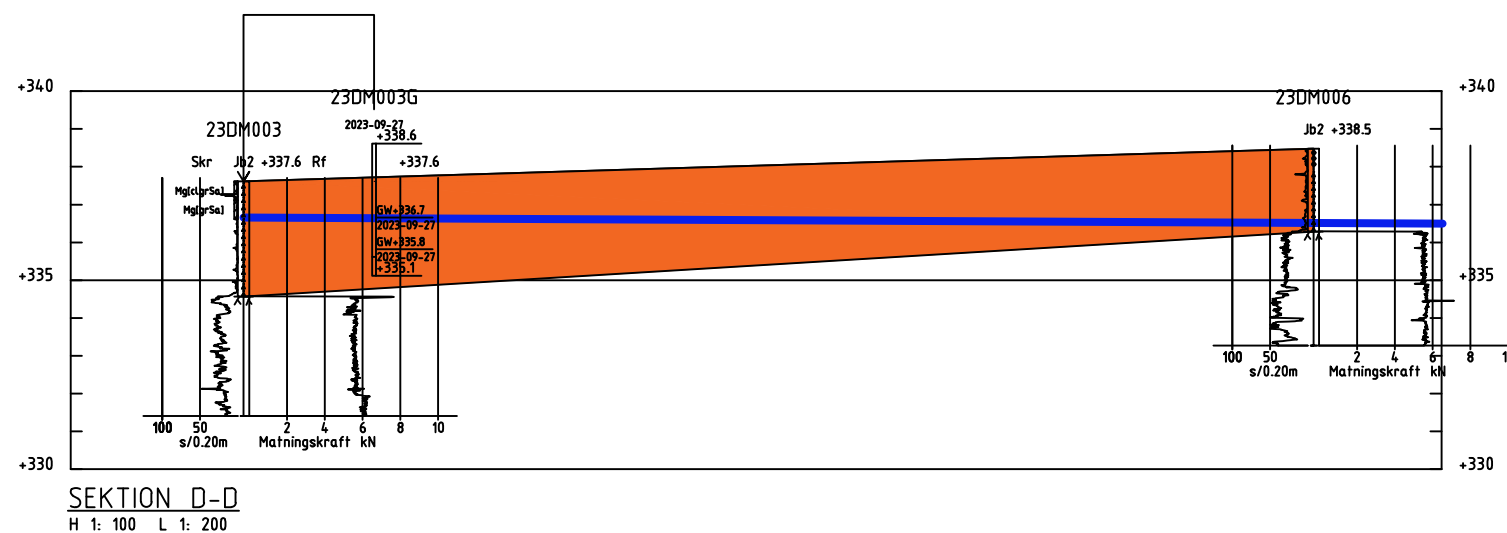
XREFS: \\Modell\G-10-S-403.dwg
 \\Modell\G-10-J-001.dwg

KOORDINATSYSTEM
 SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 14 15
 SYSTEM I HÖJD: RH 2000

HÄNVISNING
 REDOVISNING:
 SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM FÖR
 GEOTEKNISKA UTREDNINGAR, VERSION
 2001:2 MED KOMPLETTERANDE
 BETECKNINGSLAD DATERAT 2016-11-01
 www.sgf.net.

TILLHÖRANDE RITNINGAR
 G-10-1-001 PLAN
 G-10-2-001 SEKTION A-A & SEKTION B-B
 & SELTION C-C
 G-10-2-002 SEKTION D-D &
 BORRHÅLL 23DM001 & 23DM002

LEGEND
 MORÄN
 GRUNDVATTEN



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKID

VALSJÖN 1:204
 NÄSET 4888 AB
 KROKUM VALSJÖN 1:204

DanMag AB
 GEO-provtagning & fältarbete 070-291 94 55

PROJEKT NR 2309-0195	RITAD AV C.H	HANDLAGGARE C.H
DATUM 2023-10-24	ANSVARIG Celina Hedberg	
Valsjön 1:204 Geoteknik Sektion D-D Jordartstolkning		
FORMAT/SKALA A3 1:200	NUMMER G-10-2-004	IBET