



© Lantmäteriet

Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik MUR/Geo

Allégården m.fl
Högsäter, Färgelanda
Detaljplan

Uppdragsnr: 25009

Bohusgeo AB 2025-06-02

Beställare

Kund: Färgelanda kommun
Kontaktperson: Camilla Videkärr

Bohusgeo AB

Uppdragsnummer: 25009
Uppdragsledare: Tobias Thorén
Handläggare: Frida Lundin
Granskning: Henrik Lundström

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

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag och syfte	2
2.	Underlag för undersökningen	2
3.	Undersökningsperiod	2
4.	Styrande dokument	2
5.	Geotekniska fältundersökningar	2
5.1.	Allmänt	2
5.2.	Omfattning	2
5.3.	Kvalitetsinformation och observationer	3
5.4.	Sondering och in situ-metoder	3
5.5.	Provtagning	3
5.6.	Geodesi	4
6.	Geotekniska laboratorieundersökningar	4
6.1.	Allmänt	4
6.2.	Omfattning	4
6.3.	Provförvaring	4
7.	Härledda värden	4
8.	Värdering av undersökningen	5
8.1.	Generellt	5

Bilagor

Bilaga 1:1	Koordinatförteckning och utförda metoder
Bilaga 2:1	Kalibreringsprotokoll, fältutrustning
Bilaga 3:1–3:3	Rutinundersökning, lab

Ritningar

G101	Plan	2025-06-02
G301-G302	Sektion	2025-06-02

1. Uppdrag och syfte

Bohusgeo AB har på uppdrag av Färgelanda kommun utfört en geoteknisk undersökning inom Allégården m.fl., fastigheten Högsäter Prästgård 1:136 m.fl., Färgelanda kommun.

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

2. Underlag för undersökningen

Underlag som använts för planering av undersökningarna utgörs av:

- Grundkarta och planförslag, tillhandahållen av beställaren 2025-03-06.
- SGU:s jordartskarta

3. Undersökningsperiod

Fält- och laboratoriearbetet har utförts under perioden mars till april 2025.

4. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. Generella standarder och styrande dokument framgår av Tabell 1 nedan. Styrande dokument för utförda undersökningar framgår under kapitel 5 och 6 nedan.

Tabell 1. Generella standarder och styrande dokument.

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

5. Geotekniska fältundersökningar

5.1. Allmänt

Fältarbetet har utförts med bandvagn Geotech 604D.

Ansvarig fältgeotekniker: Joakim Axelsson.

Mättekniker: Joakim Axelsson, Bohusgeo och Niklas Steén, Mexl AB.

5.2. Omfattning

De undersökta punkterna, tillhörande metoder och koordinater redovisas i Bilaga 1. En sammanställning av antalet utförda undersökningar fördelat på respektive metod redovisas tillsammans med gällande standarder/metodbeskrivningar i Tabell 2.

Tabell 2. Antal utförda fältundersökningar fördelat på metod.

Metod	Antal	Styrande dokument
Sonering		

Metod	Antal	Styrande dokument
Tr	2	SGF Rapport 1:2013
Slb	11	SGF Rapport 1:2013
Provtagning		
Kategori B (Skr)	3	SS-EN ISO 22475-1:2021
Geodesi		
GNSS/GPS & totalstation	Flertal	HMK – Terrester landmätning 2021 HMK – GNSS-baserad detaljmätning 2021 SGF Rapport 1:2013

5.3. Kvalitetsinformation och observationer

Kontroll och kalibrering av utrustning sker i enlighet med Bohusgeos kvalitetssystem, som är certifierat enligt ISO 9001. I Tabell 3 redovisas gällande kalibreringsprotokoll för använd fältutrustning. Kalibreringsprotokollen redovisas i sin helhet i Bilaga 2.

Tabell 3. Gällande kalibreringsprotokoll för använd fältutrustning.

Utrustning	Nr	Kalibrering utförd av
Bandvagn	08399	Geotech

I Tabell 4 anges kvalitetsinformation, avvikelser från styrande dokument och händelser som kan ha påverkat undersökningens resultat.

Tabell 4. Kvalitetsinformation och observationer, fält.

Punkt	Metod	Information
24B101, 24B108	Slb	Djup samt motstånd ej digitalt registrerat p.g.a. problem med tornet på borrhandsvagnen.

5.4. Sondering och in situ-metoder

5.4.1. Allmänt

Samtliga sonderingar redovisas i plan och sektion på ritningar enligt förteckning på sidan 1 ovan.

5.4.2. Slagsondering, Slb

Sondering har utförts med geospets R32, hammare AC-TT110 och geostänger Ø44 mm.

5.5. Provtagning

5.5.1. Allmänt

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

5.5.2. Kategori B (störda/omrörda prover)

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

5.6. Geodesi

Inmätning i plan och höjd har utförts i samtliga undersökningspunkter samt i utvalda sektioner med GPS och med totalstation.

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

Inmätning redovisas i koordinatsystem SWEREF99 12 00 och i höjdsystem RH2000.

6. Geotekniska laboratorieundersökningar

6.1. Allmänt

Undersökningarna har utförts på Bohusgeos geotekniska laboratorium.

Ansvarig laboratorietekniker: Alexander Strid

Laboratorieprotokoll redovisas i Bilaga 3.

6.2. Omfattning

Utförda undersökningar redovisas tillsammans med styrande dokument i Tabell 5.

Tabell 5. Antal utförda laboratorieundersökningar

Metod	Antal	Styrande dokument	Not.
Jordartsbestämning	12	SS-EN ISO 14688-1:2017 SS-EN ISO 14688-2:2017 SGF R1:2016 SGF/BGS beteckningssystem 2001:2	Översättning mellan EN & SGF upprättad av IEG/SGF används.
Vattenkvot	12	SS-EN ISO 17892-1:2014/A1:2022	

6.3. Provförvaring

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

7. Härledda värden

Undersökningarna ger inte underlag till att utvärdera parametrar.

8. Värdering av undersökningen

8.1. Generellt

Undersökningarna har utförts i enlighet med gällande krav och rekommendationer. Observationer och avvikelser redovisas i Tabell 4. Värdering av dessa redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Värdering av avvikelser och observationer.

Punkt	Me tod	Information	Värdering
24B101, 24B108	Slb	Djup samt motstånd ej registrerat p.g.a. problem med tornet på borrhandsvagnen.	Redovisat jorddjup på ritningarna är korrekt, slag/0.2 m saknas i redovisningen. Påverkar tolkningen av jordartens egenskaper.

Koordinatförteckning och utförda metoder

Punkt	X	Y	Z	Metod
24B101	6503152.6	153491.3	130.62	Slb Tr Skr
24B102	6503149.0	153571.2	129.95	Slb
24B103	6503217.1	153485.2	132.41	Slb Tr
24B104	6503226.1	153549.1	130.82	Slb
24B105	6503238.0	153607.9	130.21	Slb
24B106	6503268.6	153494.0	131.91	Slb
24B107	6503265.7	153571.8	130.75	Slb
24B108	6503291.4	153483.4	131.18	Slb Skr
24B110	6503262.5	153544.0	134.18	Slb Skr
24B111	6503264.8	153532.3	134.59	Slb
24B112	6503271.3	153552.8	134.01	Slb

Förklaring avseende metod i tabellen:

Trycksondering (Tr) = Tr

Slagsondering (Slb) = Slb

Skruvprovtagning (Skr) = Skr

KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

08399

Bandvagn nr: 08399
Datum för kalibrering: 2023-09-15
Kalibrerad av: Robert Runds

Sign.



Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,05

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,04

Maxkraft: 38,4696 kN vid 230 Bar Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar

Djupmätare

1 meter= 1 m

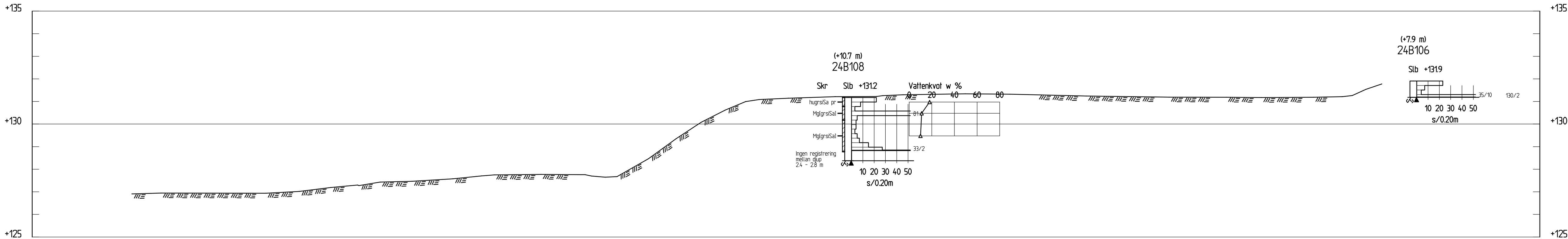
H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

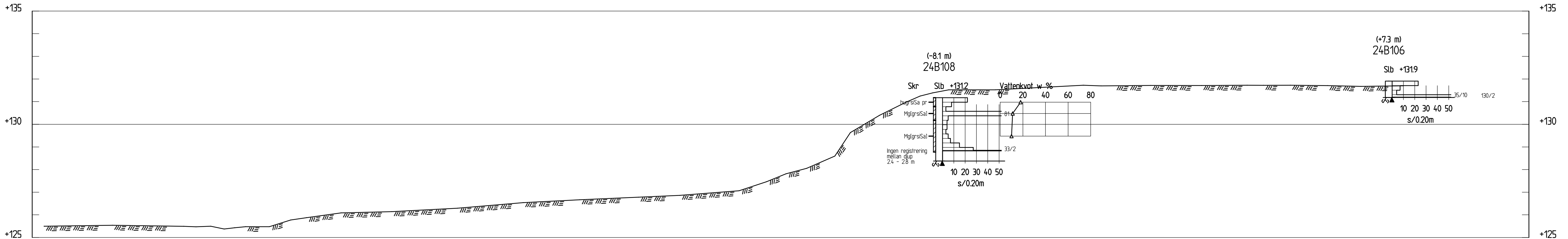
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment

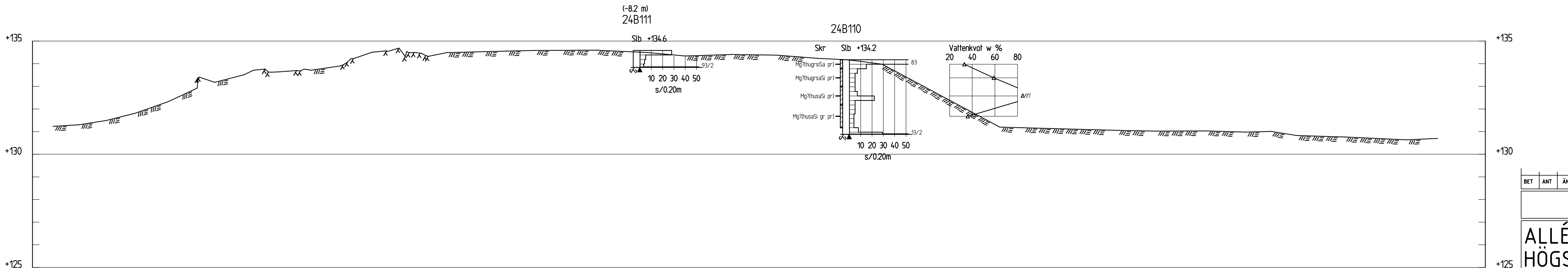
I:\refs - Modell\VP Namnritna_AL11\angl_1\G30-H-angl_1\Modell\VP_Sektiontext\angl_1\Modell\G\M-G303_ssk A-B.dwg, Modell\G\M-G303_ssk C-D.dwg



SEKTION A-A
1:100



SEKTION B-B
1:100



SEKTION C-C
1:100

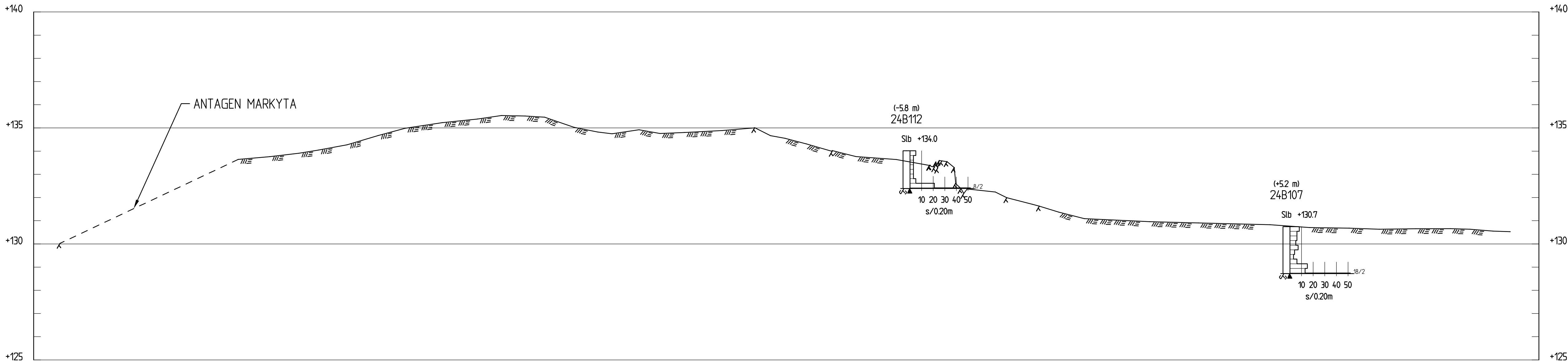
SYMBOLER OCH BETECKNINGAR
SS-EN 14688-1
SGF BETECKNINGSBLAD, daterad 2016-11-01
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM. Se www.sgf.net

HÖJDSYSTEM
RH2000

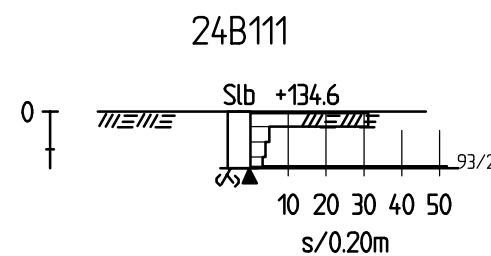
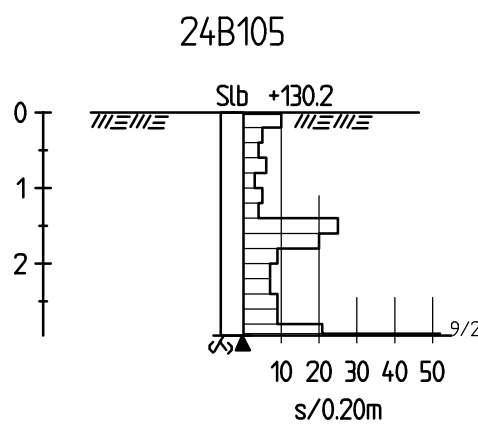
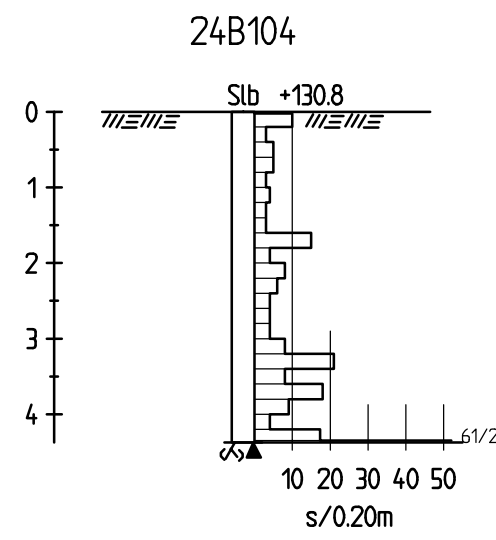
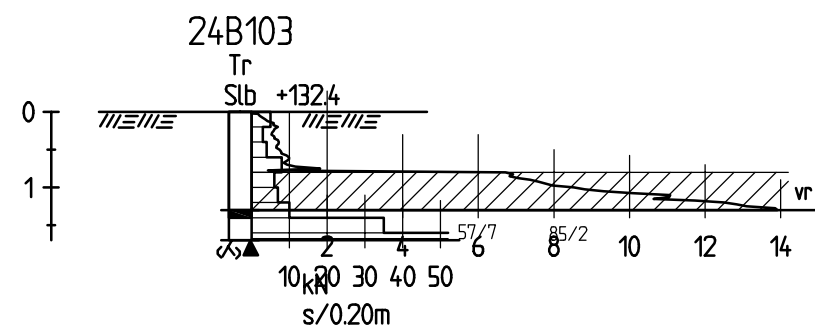
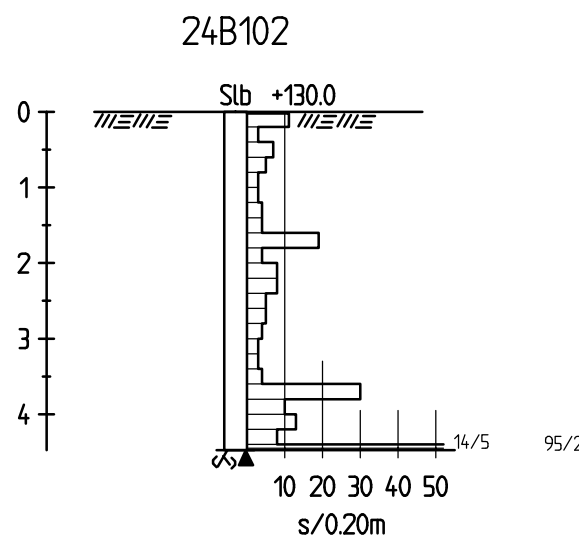
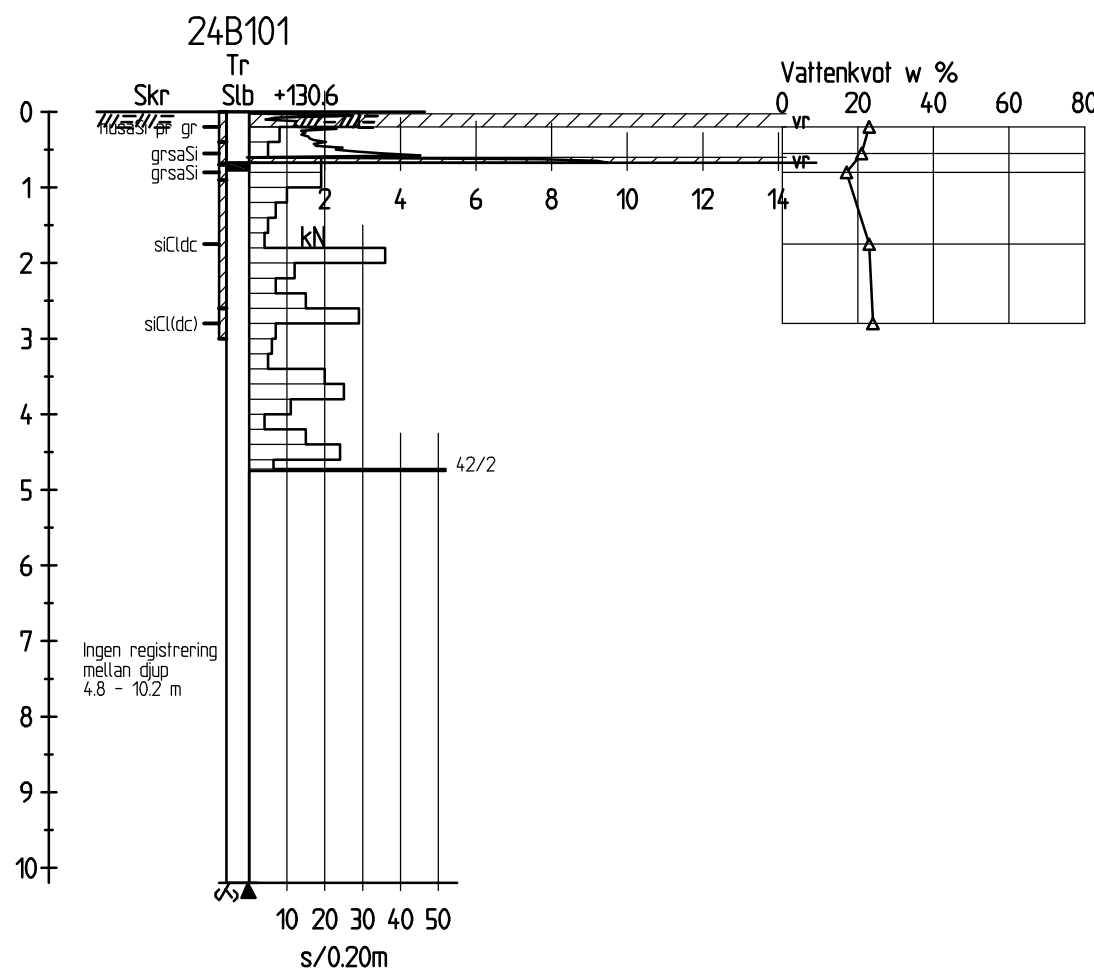
FÖRKLARING

(+xx m) AVSER AVSTÅND MELLAN PUNKT
(-xx m) OCH SEKTION (framför (+)/bakom (-)
sektionen)
INMÄTNING AV MARKYTA OCH
BERG I DAGEN. ÄR UTFÖRD AV MEXL
2025-04-28.

BET			ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
ALLÉGÅRDEN M.FL. HÖGSÅTER FÄRGELANDA KOMMUN DETALJPLAN						
			Färgelanda kommun			
bohusgeo GEOTEKNIK						
UPPRAGSNR 25009		RITAD F LUNDIN				
DATUM 2025-06-02		HANDLÄGGARE F Lundin				
GRANSKAD TT		UPPRAGSANSVARIG Tobias Thorén				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONER A-C						
SKALA (FORMAT) 1:100		(A1)		RITINGSNR G301		BET



SEKTION D-D
1: 100



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

HÖJDSYSTEM
RH2000

FÖRKLARING

(+xx m) AVSER AVSTÅND MELLAN PUNKT
(-xx m) OCH SEKTION (framför (+)/bakom (-)
sektionen)
INMÄTNING AV MARKYTA OCH
BERG I DAGEN. ÅR UTFÖRD AV MEXL
2025-04-28.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
ALLÉGÅRDEN M.FL. HÖGSÄTER FÄRGELANDA KOMMUN DETALJPLAN				
bohusgeo GEOTEKNIK				
UPPRAGSNR 25009	RITAD F LUNDIN			
DATUM 2025-06-02	HANDLÄGGARE F Lundin			
GRANSKAD TT	UPPRAGSANSVARIG Tobias Thorén			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONER D, BORRHÅL 24B101-24B105, 24B111				
SKALA (FÖRHÅT)	(A1)	RITINGSNR	BET	
1:100		G302		