

SEPTEMBER 2022
DEROME HUS AB

BRYNGESKOGSVÄGEN, DETALJPLAN SÖDRA STADSSKOGEN, ALINGSÅS

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK

SEPTEMBER 2022
DEROME HUS AB

BRYNGESKOGSVÄGEN, DETALJPLAN SÖDRA STADSSKOGEN, ALINGSÅS

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK

PROJEKTNR.

A245610

DOKUMENTNR.

A245610-G-RAP-001

VERSION

1.0

UTGIVNINGSDATUM

2022-09-30

BESKRIVNING

UTARBETAD

Daniel Jern

GRANSKAD

Christina Edström

GODKÄND

Daniel Jern

INNEHÅLL

1	Objekt	7
2	Syfte	7
3	Underlag	8
3.1	Tidigare utförda undersökningar	9
4	Styrande dokument	9
5	Geoteknisk kategori	10
6	Befintliga förhållanden	11
6.1	Topografi och ytbeskaffenhet	11
6.2	Befintliga konstruktioner	11
7	Utsättning / Inmätning	12
8	Geotekniska fältundersökningar	12
8.2	Utförda sonderingar	14
8.3	Utförda provtagningar	14
8.4	Undersökningsperiod	14
8.5	Fältingenjör	14
8.6	Observationer och iakttagelser	14
8.7	Kalibrering och certifiering	14
8.8	Provhantering	15
9	Hydrogeologiska fältundersökningar	15
9.1	Fältingenjör	15

10	Geotekniska laboratorieundersökningar	15
10.1	Utförda undersökningar	16
10.2	Undersökningsperiod	16
10.3	Laboratorieingenjör	16
10.4	Kalibrering och certifiering	17
10.5	Provförvaring	17
11	Härledda värden	17
11.1	Hållfasthetsegenskaper	17
11.2	Deformationsegenskaper	17
12	Värdering av undersökning	17
12.1	Generellt	17
12.2	Härledda värdens spridning och relevans	18

RITNINGSBILAGOR

Plan	Ritning G-10-1-101 skala 1:500 (A3)
Plan, tidigare och nya undersökningar	Ritning G-10-1-102 skala 1:2000 (A3)
Enstaka undersökningspunkter	Ritning G-10-2-101 skala 1:200 (A3)

BILAGOR

Bilaga 1	Laboratorieundersökningar, rutinförsök
Bilaga 2	Härledda värden, hållfasthetsegenskaper
Bilaga 3	Härledda värden, deformationsegenskaper
Bilaga 4	Tidigare geotekniska undersökningar (2017)

1 Objekt

COWI AB har på uppdrag av Derome Hus AB utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Stadsskogen 2:122 m.fl. Alingsås kommun planerar att detaljplanelägga området för att möjliggöra för exploatering av gator, småhusbebyggelse och naturmark.

Det aktuella området ligger utmed väg E20, strax väster om Alingsås tätort. Området omges av skogsmark med partier med berg. För översiktsbild för det aktuella området, se Figur 1 nedan.



Figur 1 Översiktsbild, aktuellt område markerat med röd-streckad linje (kartkälla: Google 2022)

2 Syfte

Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att de ska utgöra underlag för beskrivning av de geologiska, geotekniska samt hydrogeologiska förhållandena inom området.

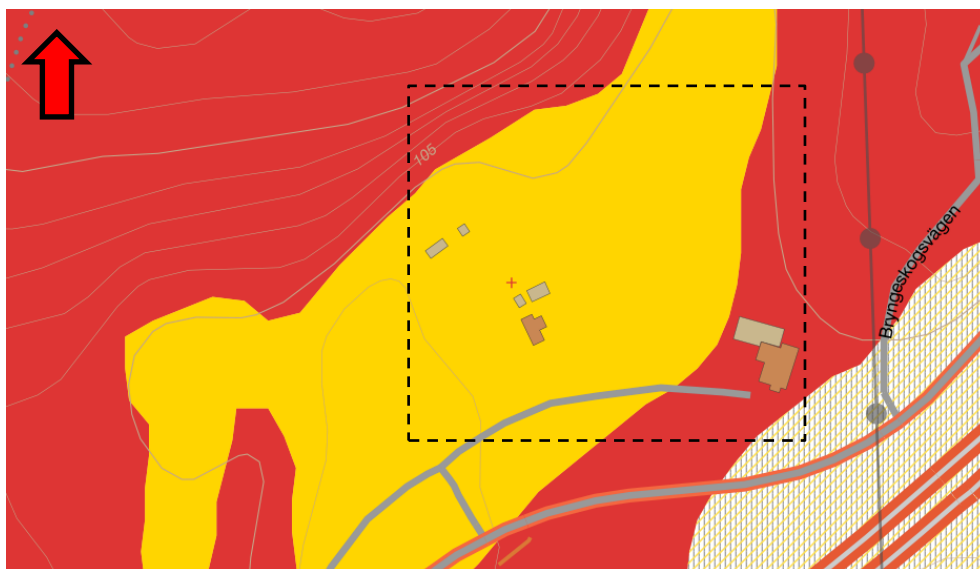
De geotekniska undersökningarna har utgjort underlag för rekommendationer avseende grundläggning av byggnader inom det aktuella området.

3 Underlag

Vid planering av fältundersökningarna har nedanstående underlag använts.

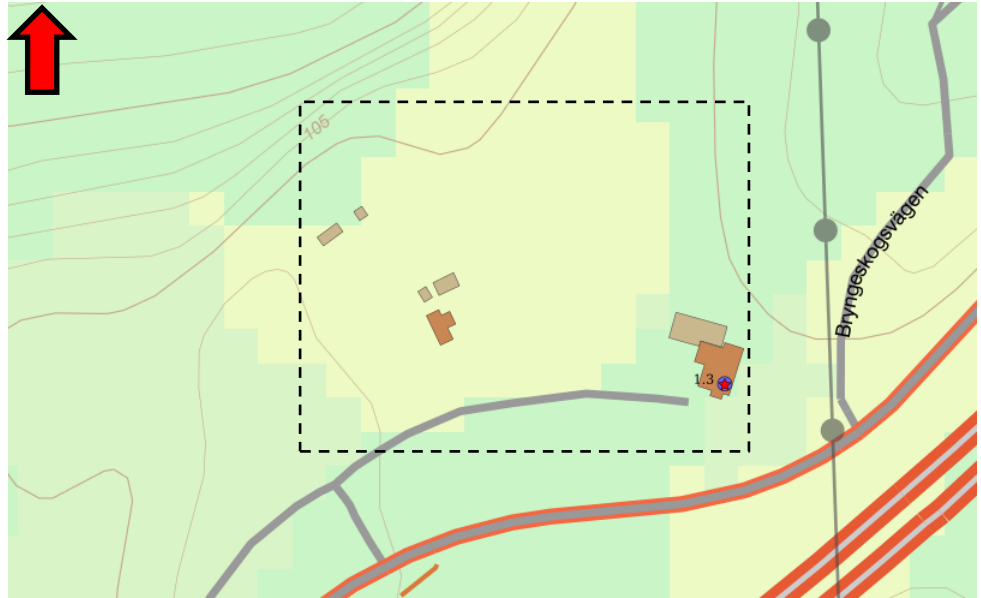
- > Digital Grundkarta, tillhandahållen av beställaren.
- > Ledningskartor från ledningskollen.se
- > Tidigare utförda undersökningar, se kapitel 3.1
- > Jorddjups- och jordartskarta från SGU

Enligt SGU:s digitala jordartskarta består undersökningsområdet av postglacial lera, se Figur 2.



Figur 2 Utklipp från SGU:s digitala jordartskarta, aktuellt område är översiktligt markerat med svart-streckad linje (kartkälla: SGU 2022)

Enligt SGU:s digitala jorddjupskarta är jorddjupet i undersökningsområdet mellan 0–3 m, se Figur 3.



Figur 3 Utklipp från SGU:s digitala jorddjupskarta, aktuellt område är översiktligt markerat med svart-streckad linje (kartkälla: SGU 2022)

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Inför planering av de geotekniska undersökningarna har tidigare utförda undersökningar funnits att tillgå inom och i närheten av det aktuella området. Följande handlingar har använts:

- > *Stadsskogsparken Fastighets AB (2017). Detaljplan för södra stadsskogsparken, Alingås kommun. Uppdragsnummer A099190. COWI AB, daterat 2017-08-31.*

Ovan listad handling har bifogats denna rapport, se bilageförteckning.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För mer information gällande styrande dokument för specifika fält- och laboratorieundersökningar se Tabell 1 till **Error! Reference source not found..**

Tabell 1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok samt SS-EN-ISO 22475-1

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005
Trycksondering (Tr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
Slagsondering (Slb)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	SS-EN ISO 14688-1 och SS-EN ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	TK Geo 13, tabell 5.1.1
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1

5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna har utförts i enlighet med Geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Det aktuella detaljplaneområdet består av skogs- och ängsmark omgivet av berg i dagen, se Figur 4.

Den norra delen av området finns skogsmark med ställvis branta berghällar. Områdets nordöstra del genomskärs av ett dike.

Markytan invid utförda undersökningspunkter är relativt flack och markytans nivå varierar mellan ca +94,6 och +98. Markytan ökar gradvis norrut.



Figur 4 Foto över del av detaljplaneområdet med blick mot sydväst. (bildkälla: COWI AB 2022).

6.2 Befintliga konstruktioner

Inom undersökt område finns i den nordöstra delen ett bostadshus. I den nordvästra delen finns ett gammalt ödehus.

7 Utsättning / Inmätning

Utsättning, inmätningar och avvägningar har utförts under vecka 38 år 2022 av Erik Tervola och Johannes Hult COWI AB och redovisas i plansystemet SWEREF 99 12 00 och i höjdsystemet RH 2000.

Inmätningar och avvägningar har utförts i klass 2 i enlighet med SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

8 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningar har utförts i 7 undersökningspunkter, namngivna 22CW01-07.

Resultaten av undersökningarna redovisas på ritningsbilagorna i plan och som enstaka borrhål, se bilageförteckning.

I Tabell 4 nedan redovisas vilka fältundersökningar som har utförts i respektive undersökningspunkt. Av tabellen framgår datum för utförande och benämning på sonderingsfilen.

Tabell 4 Utförda fältundersökningar och provtagningar

Punkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
22CW01	Slb	2022-09-05	22CW01 20220905 1065.SLB	KIST
	Vim	2022-09-05	22CW01 20220905 1066.VIM	KIST
	Tr	2022-09-05	22CW01 20220905 1064.TRT	KIST
	Skr	2022-09-05		KIST
22CW02	Slb	2022-09-05	22CW02 20220905 1068.SLB	KIST
	Tr	2022-09-05	22CW02 20220905.TRT	KIST
	Skr	2022-09-05		
22CW03	Slb	2022-09-06	22CW03 20220906 1070.SLB	KIST
	Tr	2022-09-06	22CW03 20220906 1069.TRT	KIST
	Skr	2022-09-06		
22CW04	Vim	2022-09-06	22CW04 20220906 1072.VIM	KIST
	Tr	2022-09-06	22CW04 20220906 1071.TRT	KIST
	Skr	2022-09-06		
22CW05	Slb	2022-09-06	22CW05 20220906 1075.SLB	KIST
	Vim	2022-09-06	22CW05 20220906 1074.VIM	KIST
	Tr	2022-09-06	22CW05 20220906 1073.TRT	KIST
	Skr	2022-09-06		
22CW06	Slb	2022-09-06	22CW06 20220906 1078.SLB	KIST
	Tr	2022-09-06	22CW06 20220906 1076.TRT	KIST
	Skr	2022-09-06		
22CW07	Tr	2022-09-06	22CW07 20220906 1079.TRT	KIST
	Skr	2022-09-06		KIST

8.2 Utförda sonderingar

I Tabell 5 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 5 Antalet utförda sonderingar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Viktsondering (Vim)	3
Trycksondering (Tr)	7
Slagsondering (Slb)	5

8.3 Utförda provtagningar

I Tabell 6 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 6 Antalet utförda provtagningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	7

8.4 Undersökningsperiod

De geotekniska fältundersökningarna har utförts under vecka 36 år 2022.

8.5 Fältingenjör

Fältarbetena har utförts av fältgeotekniker Kristian Stals, COWI AB.

8.6 Observationer och iakttagelser

Inga observationer eller andra iakttagelser har noterats i samband med fältundersökningen.

8.7 Kalibrering och certifiering

COWI AB är kvalitetscertifierat enligt ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 och OHSAS 18001:2007.

Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagn, vingdon samt CPT-spets finns sammanställda hos COWI AB och skickas till beställaren vid förfrågan.

8.8 Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

9 Hydrogeologiska fältundersökningar

I området har inga hydrogeologiska undersökningar utförts.

Observationer av fria vattenytor har uppmätts i öppna skruvborrhål i undersökningspunkterna 22CW04, 22CW05 samt i 22CW07.

9.1 Fältingenjör

Mätningar av fria vattenytor har utförts av fältgeotekniker Kristian Stals, COWI AB.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på MITTA AB:s geotekniska laboratorium i Göteborg.

I Tabell 7 nedan redovisas utförda laboratorieundersökningar som utförts på jordprover upptagna med störd provtagning enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 7 Utförda laboratorieundersökningar

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
22CW01	Jordartsbestämning Vattenkvot	2	2022-09-16
22CW02	Jordartsbestämning Vattenkvot	1	2022-09-16

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
22CW03	Jordartsbestämning Vattenkvot	1	2022-09-16
22CW04	Jordartsbestämning Vattenkvot	2	2022-09-16
22CW05	Jordartsbestämning Vattenkvot	2	2022-09-16
22CW06	Jordartsbestämning Vattenkvot	1	2022-09-16
22CW07	Jordartsbestämning Vattenkvot	2	2022-09-16

Resultaten av undersökningarna redovisas i bilagt laboratorieprotokoll och på ritningar, se bilageförteckning.

10.1 Utförda undersökningar

I Tabell 8 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 8 Antalet utförda undersökningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning	11
Vattenkvot	11

10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts under september år 2022.

10.3 Laboratorieingenjör

Laboratorieundersökningarna har utförts av Helena Seger vid MITTA AB:s geotekniska laboratorium i Göteborg.

10.4 Kalibrering och certifiering

MITTA AB är kvalitets- och miljöcertifierat enligt ISO 9001:2015 resp. 14001:2015. Laboratoriet arbetar med ackrediterade metoder. Laboratoriet ansvarar för att inlämnade prover analyseras enligt angivna gällande standarder.

10.5 Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas därefter i tre månader efter utförd laboratorieundersökning.

11 Härledda värden

11.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden för friktionsjordens egenskaper har utvärderats från utförda viktsonderingar samt från Tabell 5.2–3 enligt TK Geo 13. De härledda värdena är sammanställda i diagram och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckningen.

11.2 Deformationsegenskaper

Härledda värden för friktionsjordens egenskaper har utvärderats från utförda viktsonderingar. De härledda värdena är sammanställda i diagram och är bilagda till denna rapport, se bilageförteckningen.

12 Värdering av undersökning

12.1 Generellt

Inga avvikelser har noterats i samband med fältundersökningarna eller laboratorieundersökningarna.

12.2 Härledda värden spridning och relevans

Sammanställningen av utförda geotekniska undersökningar visar på viss spridning och i vissa fall avvikande enstaka värden sinsemellan resultaten från de olika undersökningsmetoderna.

Spridningen för uppmätta och undersökta jordmaterialparametrar anses vara normal i jämförelse med liknande områden.

Orsaken till spridningen och skillnader är alltifrån olika noggrannhet mellan mätmetoderna, till maskinella och yttre faktorer samt den mänskliga faktorn.

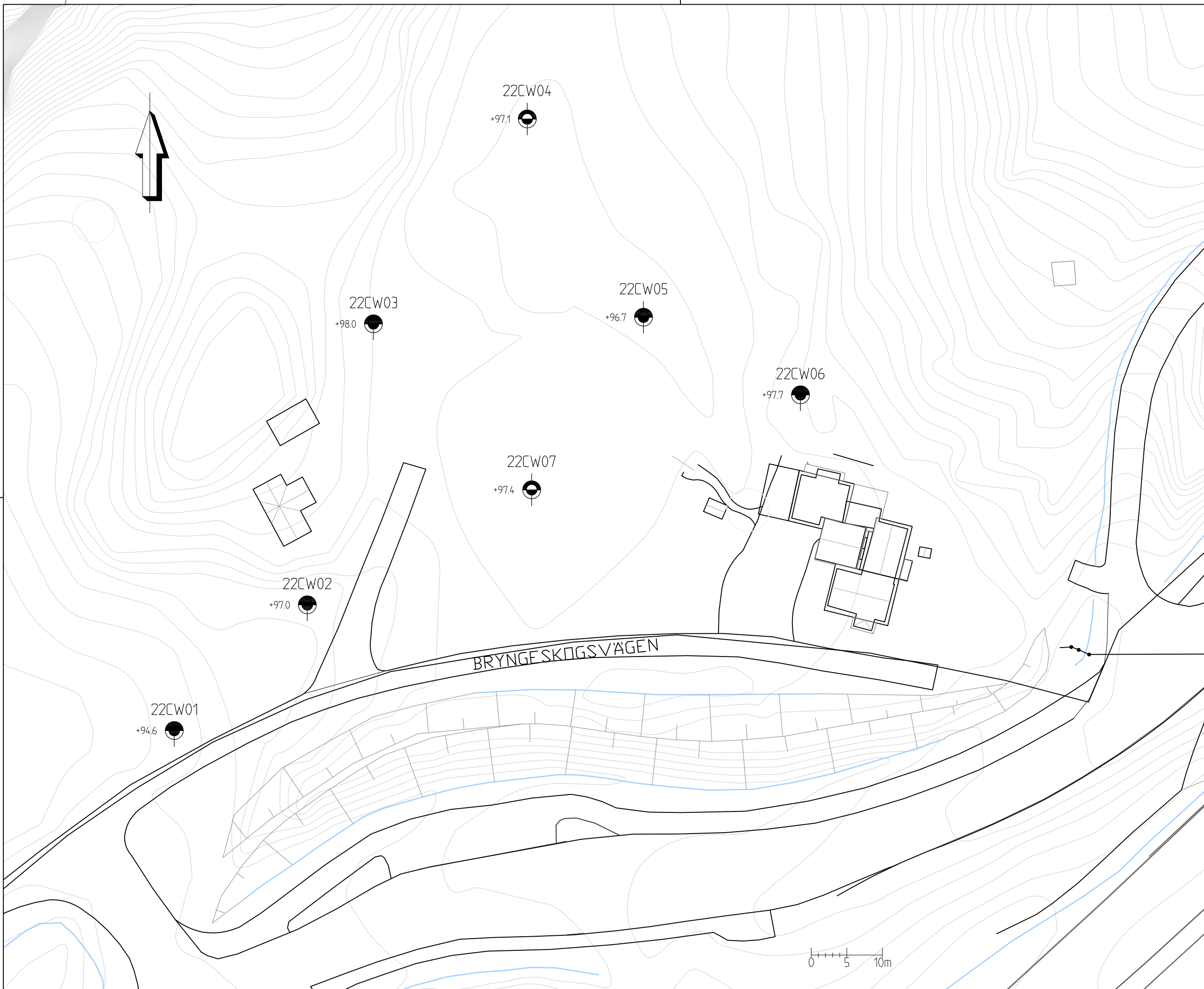
RITNINGSBILAGOR

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

ANMÄRKNINGAR

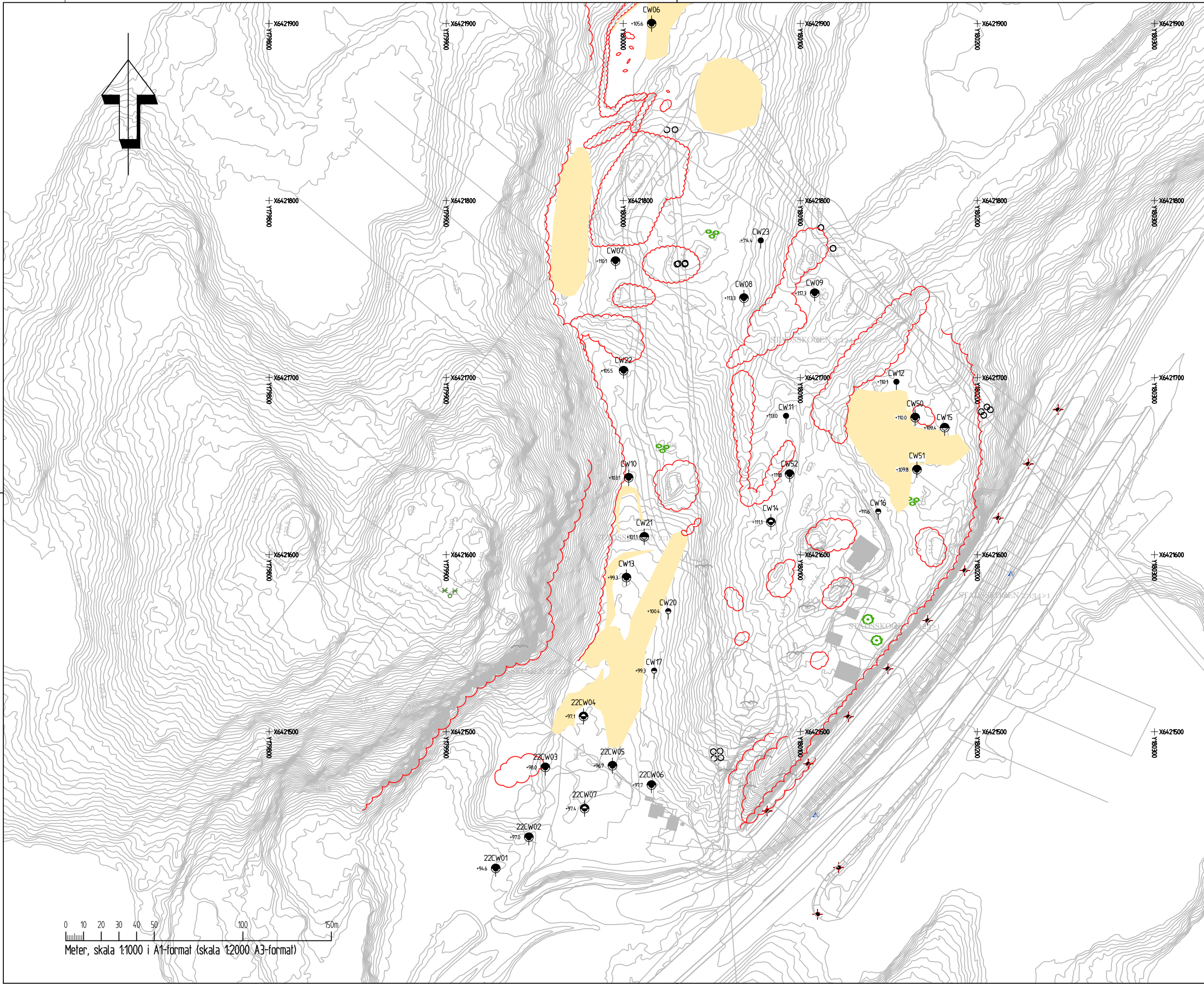
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



XREF: -OVERLAY _MODELLGRUNDKARTA.DWG -OVERLAY _MODELLUNDERSÖKNINGSPUNKTER_1_500.DWG
Filnamn: \\COWI\ne\project\A245610-BRYNGESKOGSVÄGEN\G-10-1-101.dwg, Plotad: 2022-09-30 - 14:22 DEJN - Layout: Layout1, Format: A1

BET	ÄNDRINGEN	AVSER	DATUM	SIGN
DEROME HUS AB				
COWI				
<small>COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>				
UPPDRAG NR A245610	RITAD/KONSTR AV D JERN	ANSVÄRIG D JERN	HANDLÖSGÄRE D JERN	
DATUM 2022-09-30	ANSVÄRIG D JERN			
BRYNGESKOGSVÄGEN, ALINGÅS				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
SKALA 1:500 (A3)	NUMMER G-10-1-101	1 BET		

XREF: \\ATTACH\0\A095000\A095990\CAD\G\MODELL\RAMVAL.DWG *ATTACH\0\A095000\A095990\CAD\XX-01-P-001.DWG *OVERLAY\MODELL\G-10-P-001.DWG *OVERLAY\MODELL\G-10-P-001.DWG *OVERLAY\MODELL\UNDERSÖKNINGSPUNKTER_1_1000.DWG
 Filnamn: \\COWI\ne\project\A245610\10-BMG\G\RIde\G-10-1-102.dwg - Plotad: 2022-09-30 - 14:52 DEJN - Layout: Layout1 - Format: A1



ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

CWXX är utförda av COWI 2017.
 22CWXX är utförda av COWI 2022.

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
 SGF-S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

- BERG I DAGEN
- VÄTMARK

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
DEROME HUS AB			
COWI AB Vikingsgatan 3 411 04 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A245610	RITAD/KONSTR AV MAJA/DEJN	HANDLÄGGARE ISRO/DEJN	
DATUM 2022-09-30	ANSVARIG D.JERN		
BRYNGESKOGSVÄGEN, ALINGSÅS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN			
SKALA 1:2000 (A3)	NUMMER G-10-1-102	1 BET	

BILAGA 1

Uppdrag

Bryngelskogsvägen

Fältdatum / Ansvarig
2022-09-05 Kristian Stals
Laboratorieundersökningar
2022-09-15 Helena Seger

Provtagningsredskap
Skr
Granskad och godkänd
2022-09-16 Meraf Berhe
Uppdragsnummer:
A245610
Beställare :
COWI
Projektledare:
Daniel Jern

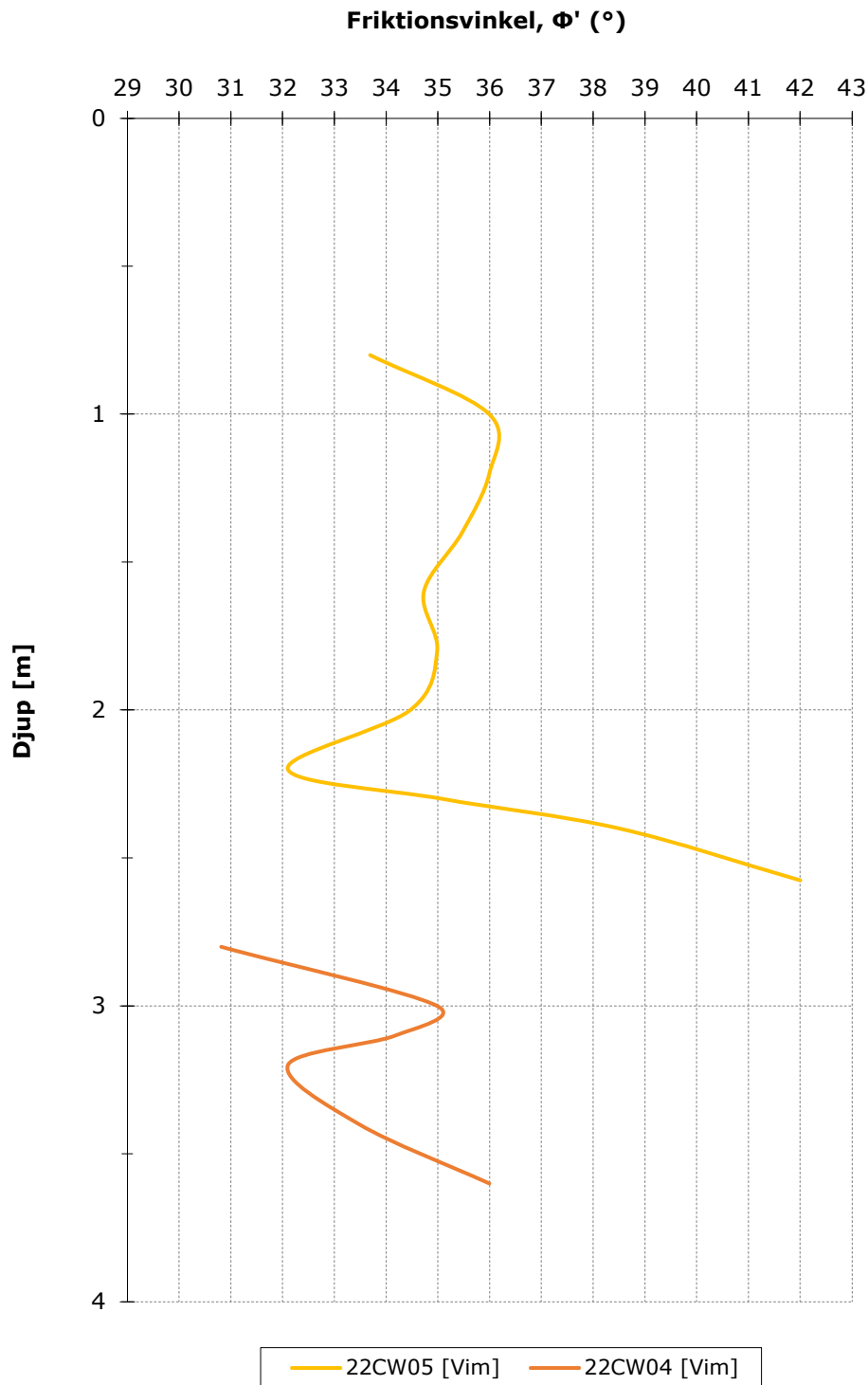
Sektion/ borrhål Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfarl klass	Mtrityp enl. tab. 5.1.1 TK Geo 13	Anm
CW01 0,7-1,3 4,5-4,8	Uppmätt vy i bh: Ingen uppgift (2022-09-05) Gråbrun rostfläckig siltig LERA, sand- och siltskikt torrskorpekaraktär Gråbrun siltig LERA, tunna sand- och siltskikt	19 33		4 4	5A 5A	
CW02 0,7-1,5	Uppmätt vy i bh: Ingen uppgift (2022-09-05) Brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, sand- och siltskikt	28		4	5A	
CW03 1,0-1,4	Uppmätt vy i bh: Ingen uppgift (2022-09-06) Brun humushaltig siltig SAND	27		2	5B	
CW04 0,4-1,0 1,6-3,1	Uppmätt vy i bh: 1,07 mummy (2022-09-06) Brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, sand- och siltskikt Brun sandig siltig LERA, sand- och siltskikt	25 31		4 4	5A 5A	
CW05 0,4-2,0 2,3-2,7	Uppmätt vy i bh: 1,27 mummy (2022-09-06) Brun rostfl. sandig siltig TORRSKORPELERA, tjocka sand- o siltskikt Brun lerig siltig SAND, lerkörtlar	23 17		4 2	5A 3B	
CW06 0,0-1,0	Uppmätt vy i bh: Ingen uppgift (2022-09-06) Mörkbrun FYLLNING av grusig sandig siltig humusjord, metallbitar	20				
CW07 0,9-1,4 3,9-4,5	Uppmätt vy i bh: 1,62 mummy (2022-09-06) Mörkbrun sandig siltig HUMUSJORD Gråbrun siltig LERA, sand- och siltskikt	72 32		4 4	6A 5A	

BILAGA 2

DIAGRAM FRIKTIONSVINKEL

Projekt: Bryngeskogsvägen Dp Södra Stadsskogen Alingsås

Uppdragsnummer: A245610



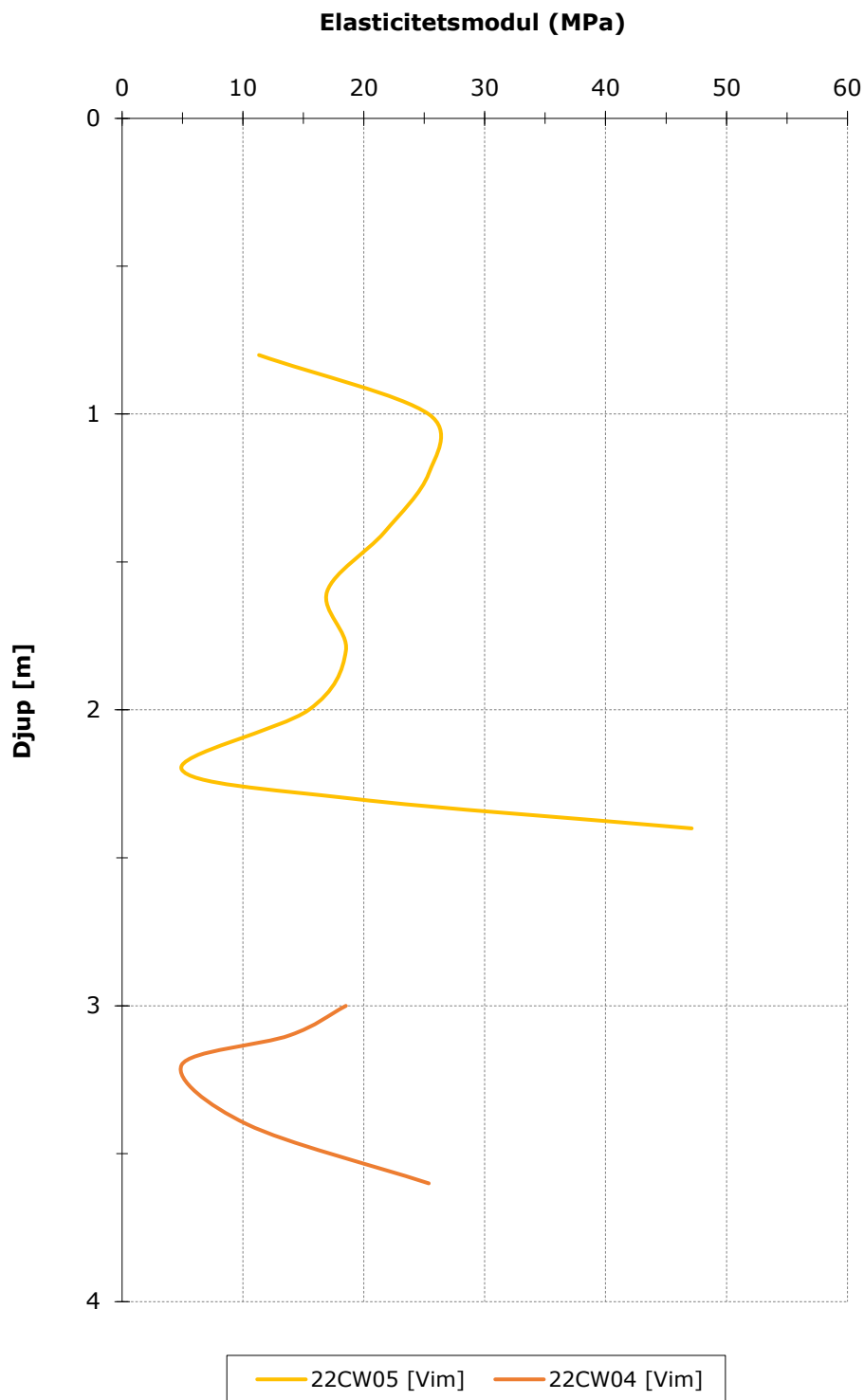
BILAGA 3

DIAGRAM ELASTICITETSMODUL

Projekt: Bryngeskogsvägen Dp Södra Stadsskogen Alingsås

Uppdragsnummer: A245610

Delsträcka:



BILAGA 4

AUGUSTI 2017
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB

DETALJPLAN FÖR SÖDRA STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS KOMMUN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK



ADRESS COWI AB
Skärgårdsgatan 1
Box 12076
402 41 Göteborg
Sverige

TEL 010 850 10 00
FAX 010 850 10 10
WWW cowi.se

AUGUSTI 2017
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB

DETALJPLAN FÖR SÖDRA STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS KOMMUN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK

PROJEKTNR.

A099190

DOKUMENTNR.

A099190-G-RAP-001

VERSION

1.0

UTGIVNINGSDATUM

2017-08-31

BESKRIVNING

UTARBETAD

Mabbe Jamalдар

GRANSKAD

Christina Edström

GODKÄND

Christina Edström

INNEHÅLL

1	Objekt	7
2	Syfte	7
3	Underlag för undersökningen	8
4	Styrande dokument	9
5	Geoteknisk kategori	10
6	Arkivmaterial	10
7	Befintliga förhållanden	10
7.1	Topografi och ytbeskaffenhet	10
7.2	Befintliga konstruktioner	12
8	Positionering	13
9	Geotekniska fältundersökningar	13
9.1	Utförda sonderingar och insitu-försök	15
9.2	Utförda provtagningar	16
9.3	Utförda hydrogeologiska undersökningar	16
9.4	Undersökningsperiod	16
9.5	Fältingenjör	16
9.6	Kalibrering och certifiering	16
9.7	Provhantering	17

10	Geotekniska laboratorieundersökningar	17
10.1	Utförda undersökningar	18
10.2	Undersökningsperiod	19
10.3	Laboratorieingenjör	19
10.4	Kalibrering och certifiering	19
10.5	Provförvaring	19
11	Hydrogeologiska undersökningar	19
12	Värdering av undersökning	19

BILAGOR

Bilaga 1 Laboratorieundersökningar, rutinförsök

RITNINGSBILAGOR

Plan Ritning G-10-1-101 till G-10-1-102 skala 1:1000 (A1)

Enstaka und.punkter Ritning G-10-2-101 till G-10-2-104 skala 1:100 (A1)

1 Objekt

COWI AB har på uppdrag av Stadsskogsparken fastighets AB utfört en geoteknisk undersökning i samband med detaljplaneläggande av fastigheten Stadsskogen 2:122 i Alingsås kommun. Undersökningsområdet är beläget strax sydväst om Alingsås centrum. Söder om undersökningsområdet återfinns E20, väster och norr om området återfinns skogsmark och i öster återfinns diverse bebyggelse i form av villor.

För översiktskarta för det aktuella området, se Figur 1. Det aktuella området för utredningen är översiktligt markerat med den vit-streckade linjen.



Figur 1. Översiktspild, aktuellt område markerat med vit-streckad linje (kartkälla: eniro.se 2017)

2 Syfte

COWI AB har på uppdrag av Stadsskogsparken Fastighets AB utfört en geoteknisk undersökning i samband med detaljplaneläggande av Södra Stadsskogen, Alingsås.

Stadsskogsparken fastighets AB planerar att på området uppföra flervåningshus, radhus samt en lokalgata som knyter an till området norr ifrån.

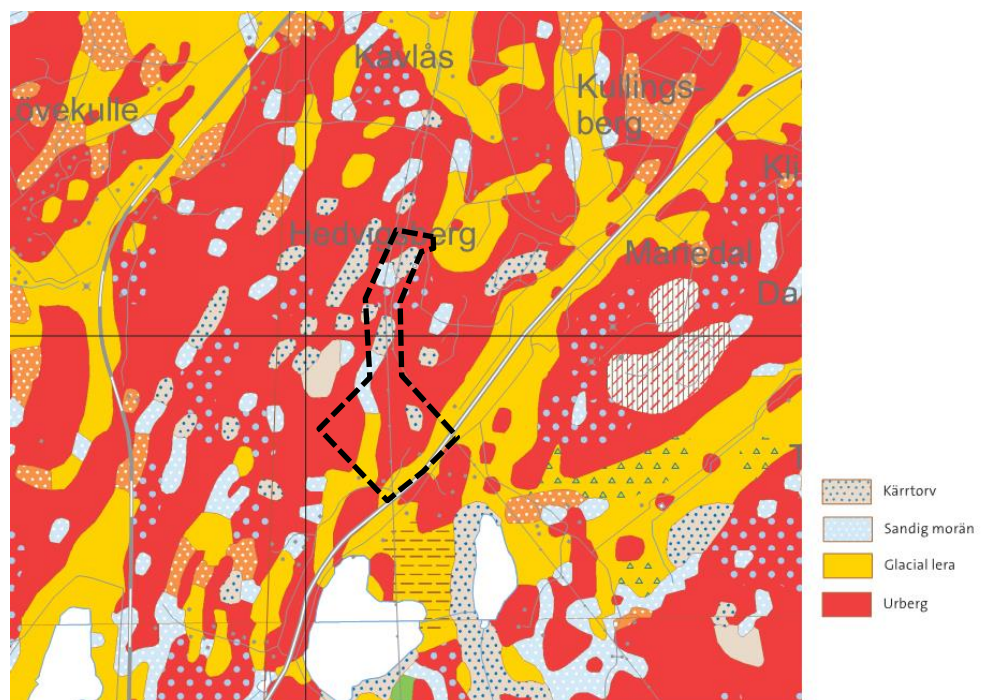
Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att utgöra underlag för beskrivning av de geologiska, geotekniska samt hydrogeologiska förhållandena för det framtida arbetet med att detaljplanlägga området.

De geotekniska undersökningarna har även varit underlag för stabilitetsbedömning samt beskrivning av grundläggningsförhållandena för det aktuella området.

3 Underlag för undersökningen

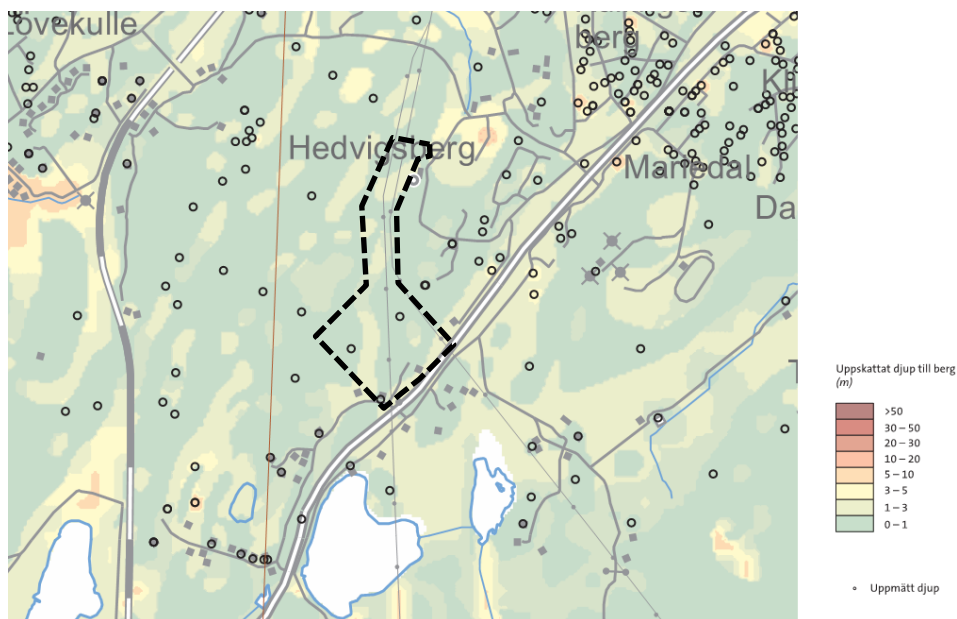
Vid planering av de geotekniska undersökningarna har jordarts- och jorddjupskartan från Sveriges geologiska undersökning (SGU) använts tillsammans med erhållen grundkarta från Stadsskogsparken Fastighets AB och kartmaterial erhållet från berörda ledningsägare.

Enligt SGU:s digitala jordartskarta utgörs jordlagren inom området av kärrtorv, alternativt sand, glacial lera alternativt sandig morän, se Figur 2



Figur 2. Utklipp från jordartskartan, området är markerat med svart streckad linje (källa: sgu.se)

Enligt SGU:s digitala jorddjupskarta varierar jorddjupen i området mellan 0 och 3 m, se Figur 3



Figur 3. Utklipp från jorddjupskartan, området är markerat med svart streckad linje (källa: sgu.se)

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För mer information gällande styrande dokument för specifika fält- och laboratorieundersökningar se Tabell 1 till

Tabell 3 nedan.

Tabell 1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Trycksondering (Tr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
Slagsondering (Slb)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Sticksondering (Sti)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	BTR T21:1982
Vattenkvot	SS 027116, utgåva 3

5 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2 (GK2) enligt IEG Rapport 6:2008, Tillämpningsdokument EN 1997-1 Kapitel 11 och 12, Slänter och bankar.

6 Arkivmaterial

Inga tidigare undersökningar har funnits att tillgå inom aktuellt område.

7 Befintliga förhållanden

7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området består generellt av kuperad skogsmark. Topografin i området karakteriseras av två höjdparter på var sin sida om ett låglänt parti i de centrala delarna av området. Terrängen i området är kuperad och nivån på markytan varierar mellan ca +95 i de sydvästra delarna av området till ca +140 ovan bergskammen i de västra delarna av området.

I området återfinns två stycken ledningsgator med luftburna ledningar. I Figur 4 syns den västra av de två ledningsgatorna, fotot är taget från lågpartiet i de centrala delarna av området.



Figur 4. Foto taget åt norr över ledningsgatan i de centrala delarna av området (COWI 2017-06-08)

I de centrala delarna av området återfinns en gräsbevuxen väg som sträcker sig i nord-sydlig riktning upp till bostadsområdet i de norra delarna, se Figur 5.



Figur 5. Foto taget åt norr över gräsbevuxen väg i de centrala delarna av området (COWI 2017-06-08)

Strax öster om undersökningsområdet återfinns i de norra delarna ett bostadsområde, se Figur 6. Mellan bostadsområdet och höjdpunkt i väster återfinns lokala våtmarker.



Figur 6. Foto taget åt nordöst över bostadsområdet i de norra delarna av området (COWI 2017-06-08)

Våtmark förekommer även inom andra delar av området, för ungefärlig position i plan se planritningarna G-10-1-101 och G-10-1-102.

Berg i dagen återfinns på flertalet platser i området, se Figur 7.



Figur 7. Berg i dagen i de östra delarna av området (COWI 2017-06-08)

7.2 Befintliga konstruktioner

Undersökningsområdet består till största del av obebyggd skogsmark. I de södra delarna av området återfinns en villa. I området återfinns också ledningsgator med luftburna ledningar samt en markförlagd högspänningsledning och en optoledning som sträcker sig genom området i nord-sydlig riktning. I de södra och norra delarna av området återfinns teleledningar.

8 Positionering

Inmätningar och avvägningar har utförts av COWI AB och redovisas i koordinatsystemet SWEREF 99 12 00 och i höjdsystemet RH 2000.

Inmätningar och avvägningar har utförts i klass B i enlighet med SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

9 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningar har utförts i 29 undersökningspunkter, namngivna CW01-CW17, CW20-CW26 och CW50-CW55.

Resultaten av undersökningarna redovisas på ritningsbilagorna i plan och sektion, se bilageförteckning.

I Tabell 4 nedan redovisas vilka fältundersökningar som utförts i respektive undersökningspunkt. Av tabellen framgår datum för utförande och benämning på sonderingsfilen.

Tabell 4 Utförda fältundersökningar och provtagningar

Punkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
CW01	Slb	2017-06-14	CW01 20170614 1710.SLB	THBU
CW02	Tr	2017-06-14	CW02 20170614 1712.TRT	THBU
	Slb	2017-06-14	CW02 20170614 1713.SLB	THBU
	Skr			THBU
CW03	Tr	2017-06-14	CW03 20170614 1714.TRT	THBU
	Slb	2017-06-14	CW03 20170614 1715.SLB	THBU
	Skr	2017-06-14		THBU
CW04	Slb	2017-06-14	CW04 20170614 1722.SLB	THBU
CW05	Tr	2017-06-14	CW05 20170614 1359.TRT	MGSR
	Slb	2017-06-14	CW05 20170614 1360.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-14		MGSR
CW06	Tr	2017-06-14	CW06 20170614 1357.TRT	MGSR
	Slb	2017-06-14	CW06 20170614 1358.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-14		MGSR

Punkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
CW07	Tr	2017-06-13	CW07 20170613 1356.TRT	MGSR
	Slb	2017-06-13	CW07 20170613 1355.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-13		MGSR
CW08	Tr	2017-06-13	CW08 20170613 1706.TRT	THBU
	Slb	2017-06-13	CW08 20170613 1707.SLB	THBU
	Skr	2017-06-13		THBU
CW09	Tr	2017-06-13	CW09 20170613 1708.TRT	THBU
	Slb	2017-06-13	CW09 20170613 1709.SLB	THBU
	Skr	2017-06-13		THBU
CW10	Tr	2017-06-13	CW10 20170613 1350.TRT	MGSR
	Slb	2017-06-13	CW10 20170613 1351.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-13		MGSR
CW11	Tr	2017-06-12	CW11 20170612 1700.TRT	THBU
	Slb	2017-06-12	CW11 20170612 1701.SLB	THBU
CW12	Tr	2017-06-12	CW12 20170612 1693.TRT	THBU
	Slb	2017-06-12	CW12 20170612 1694.SLB	THBU
CW13	Tr	2017-06-12	CW13 20170612 1348.TRT	MGSR
	Slb	2017-06-12	CW13 20170612 1349.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-12		MGSR
CW14	Tr	2017-06-12	CW14 20170612 1702.TRT	THBU
	Skr	2017-06-13		THBU
CW15	Slb	2017-06-12	CW15 20170612 1692.SLB	THBU
	Skr	2017-06-12		THBU
CW16	Slb	2017-06-12	CW16 20170612 1691.SLB	THBU
CW17	Slb	2017-06-12	CW17 20170612 1346.SLB	MGSR
CW20	Slb	2017-06-12	CW20 20170612 1347.SLB	MGSR
CW21	Slb	2017-06-13	CW21 20170613 1352.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-13		MGSR
CW22	Tr	2017-06-13	CW22 20170613 1354.TRT	MGSR

Punkt	Metod	Datum	Filnamn vid digital lagring	Signatur
	Slb	2017-06-13	CW22 20170613 1353.SLB	MGSR
	Skr	2017-06-13		MGSR
CW23	Tr	2017-06-14	CW23 20170614 1361.TRT	MGSR
	Slb	2017-06-14	CW23 20170614 1362.SLB	MGSR
CW24	Sti	2017-06-14		MGSR
CW25	Sti	2017-06-14		MGSR
Cw26	Sti	2017-06-14		MGSR
CW50	Tr	2017-06-12	CW50 20170612 1695.TRT	THBU
	Slb	2017-06-12	CW50 20170612 1696.SLB	THBU
	Skr	2017-06-12		THBU
CW51	Tr	2017-06-12	CW51 20170612 1697.TRT	THBU
	Slb	2017-06-12	CW51 20170612 1698.SLB	THBU
	Skr			THBU
CW52	Tr	2017-06-12	CW52 20170612 1703.TRT	THBU
	Slb	2017-06-12	CW52 20170612 1704.SLB	THBU
	Skr	2017-06-12		THBU
CW53	Tr	2017-06-14	CW53 20170614 1716.TRT	THBU
	Slb	2017-06-14	CW53 20170614 1717.SLB	THBU
	Skr	2017-06-14		THBU
CW54	Tr	2017-06-14	CW54 20170614 1718.TRT	THBU
	Slb	2017-06-14	CW54 20170614 1719.SLB	THBU
	Skr	2017-06-14		THBU
CW55	Tr	2017-06-14	CW55 20170614 1720.TRT	THBU
	Slb	2017-06-14	CW55 20170614 1721.SLB	THBU
	Skr			THBU

9.1 Utförda sonderingar och insitu-försök

I Tabell 5 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se Kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 5 Antalet utförda sonderingar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Sticksondering (Sti)	3
Trycksondering (Tr)	20
Slagsondering (Slb)	26

9.2 Utförda provtagningar

I Tabell 6 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 6 Antalet utförda provtagningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Störd provtagning, Skruvprovtagning (Skr)	19

9.3 Utförda hydrogeologiska undersökningar

Inga hydrogeologiska undersökningar har utförts.

9.4 Undersökningsperiod

De geotekniska fältundersökningarna utfördes under vecka 24 år 2017.

9.5 Fältingenjör

Fältarbetena utfördes av Thomas Buraas och Magnus Strindberg, COWI AB.

9.6 Kalibrering och certifiering

COWI AB är kvalitetscertifierat enligt ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007.

Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagnar finns sammanställda hos COWI AB och skickas till beställaren vid förfrågan.

Inga avvikelser från standarder har noterats i samband med fältundersökningarna.

9.7 Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på WSP geotekniska laboratorium i Göteborg.

I Tabell 7 nedan redovisas utförda laboratorieundersökningar som utförts på jordprover upptagna med störd respektive ostörd provtagning enligt gällande standarder, se kapitel 4 Styrande dokument.

Tabell 7 Utförda laboratorieundersökningar

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
CW02	Jordartsbenämning	3	2017-07-05
	Vattenkvot	3	
CW03	Jordartsbenämning	2	2017-07-06
	Vattenkvot	2	
CW05	Jordartsbenämning	2	2017-07-07
	Vattenkvot	2	
CW06	Jordartsbenämning	1	2017-07-07
	Vattenkvot	1	
CW07	Jordartsbenämning	2	2017-07-07
	Vattenkvot	2	
CW08	Jordartsbenämning	1	2017-07-06
	Vattenkvot	1	
CW09	Jordartsbenämning	1	2017-07-06
	Vattenkvot	1	
CW10	Jordartsbenämning	1	2017-07-07
	Vattenkvot	1	

Punkt	Laboratorieanalys	Antal prov/nivåer	Datum för granskning av laboratoriet
CW13	Jordartsbenämning	4	2017-07-07
	Vattenkvot	4	
CW15	Jordartsbenämning	1	2017-07-06
	Vattenkvot	1	
CW21	Jordartsbenämning	2	2017-07-07
	Vattenkvot	2	
CW22	Jordartsbenämning	1	2017-07-07
	Vattenkvot	1	
CW50	Jordartsbenämning	1	2017-07-06
	Vattenkvot	1	
CW52	Jordartsbenämning	2	2017-07-06
	Vattenkvot	2	
CW53	Jordartsbenämning	2	2017-07-06
	Vattenkvot	2	
CW54	Jordartsbenämning	2	2017-07-06
	Vattenkvot	2	
CW55	Jordartsbenämning	1	2017-07-06
	Vattenkvot	1	

Resultaten av undersökningarna redovisas i bilagda laboratorieprotokoll och på ritningar, se bilageförteckning.

10.1 Utförda undersökningar

I Tabell 8 nedan redovisas de undersökningar som utförts med respektive metod enligt gällande standarder, se kap 4 Styrande dokument.

Tabell 8 Antalet utförda undersökningar fördelat på metod

Undersökningsmetod	Antal
Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering	29
Vattenkvot	29

10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts under vecka 27 år 2017.

10.3 Laboratorieingenjör

Laboratorieundersökningarna har utförts av Abdirahman Hassan, WSP geotekniska laboratorium i Göteborg

10.4 Kalibrering och certifiering

WSP Samhällsbyggnad är kvalitetscertifierat enligt ISO 9001:2008. Laboratoriet är ej ackrediterat. Kalibreringsprotokoll för laboratorieutrustning samt certifikat finns samlat hos WSP geotekniska laboratorium i Göteborg och skickas till beställaren vid efterfråga.

Inga avvikelser har noterats i samband med laboratorieundersökningarna.

10.5 Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas därefter i sex månader efter utförd rutinundersökning.


11 Hydrogeologiska undersökningar

Inga hydrogeologiska undersökningar har utförts.

12 Värdering av undersökning


Inga avvikelser har noterats i samband med fältundersökningarna eller laboratorieundersökningarna.

BILAGA 1

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					<p align="center">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p> <p>Projekt Alingsås S.Stadsskogen</p>															
					Fältundersökning					2017/06/14					THBU					
					Provtagnings- metod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Beställare					COWI AB				
											Uppdragsnummer					A099190-001				
						Borrhål					CW02									
						Ankomst					2017/06/15									
						Labundersökning					2017/07/05 AH									
						Ansvarig laboratorietekniker					Abdirahman Hassan									
Grundvattenobservation										Datum										
0,0 m u my																				
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾									Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi- tivet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.		
0,0 0,7	mörkbrun TORV										402									
0,7 1,0	grå sandig lerig SILT, tjocka lerskikt, sandskikt										21									
1,0 1,5	grå rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, sandkörtlar										24									


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					<p>Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p> <p>Projekt Alingsås S.Stadsskogen</p>													
					Fältundersökning					2017/06/03		THBU		Beställare		COWI AB		
					Provtagnings- metod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II		Ankomst		2017/06/15				
					Grundvattenobservation torrt		Datum				Uppdragsnummer		A099190-001			Borrhål		CW03
Labundersökning		2017/07/06				AH		Ansvarig laboratorietekniker		Abdirahman Hassan								
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi- tivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)		(omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf- klass ⁶⁾	Anm.				
0,0 0,7	rostbrun sandig siltig MULLJORD					35												
0,7 1,0	gråbrun grusig SAND, enst växtdelar					14												


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2017/06/14 MGSR Provtagningsmetod PG Skr X Kv St I Kv St II Grundvattenobservation Datum 0,1 m u my Jordartsbeskrivning ¹⁾					Projekt Alingsås S.Stadsskogen					Beställare COWI AB				
										Uppdragsnummer A099190-001					Borrhål CW05				
										Ankomst 2017/06/15					Labundersökning 2017/07/07 AH				
					Ansvarig laboratorietekniker Abdirahman Hassan														
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Densitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vattenkvot w_N ³⁾ (%)	Konfl. gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensitivitet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälfklass ⁶⁾	Anm.						
0,0 0,8	mörkbrun TORV, enst gruskorn					427													
0,8 1,7	grå grusig sandig SILT, tjocka sandkörtlar, (stenig enl.fälttekn.)					16													


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					<p>Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p> <p>Projekt Alingsås S.Stadsskogen</p>																																																	
					Fältundersökning 2017/06/14 MGSR					Beställare COWI AB					Uppdragsnummer A099190-001																																							
					Provtagningsmetod					Borrhål CW06					Ankomst 2017/06/15																																							
					PG					Skr X					Kv St I					Kv St II																																		
Grundvattenobservation					Datum					Labundersökning 2017/07/07 AH					Ansvarig laboratorietekniker Abdurahman Hassan																																							
0,1 m u my										Den-sitet ρ^2 (t/m ³)					Vatten-kvot w_N^3 (%)					Konfl.-gräns w_L^4 (%)					Sensi-tivitet S_t^5 (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu}^5 (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r^5 (kPa)					Matr.-typ ⁶					Tjälf.-klass ⁶					Anm.				
Djup m					Jordartsbeskrivning ¹⁾										178																																							
0,0					mörkbrun TORV, (gödsellukt)																																																	
1,0																																																						


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																			
					Projekt Alingsås S.Stadsskogen																			
					Fältundersökning					2017/06/13					MGSR									
					Provtagningsmetod					PG		Skr X		Kv St I		Kv St II			Ankomst					2017/06/15
Beställare															COWI AB									
Uppdragsnummer															A099190-001									
Borrhål															CW07									
Labundersökning															2017/07/07					AH				
Ansvärlig laboratorietekniker															Abdirahman Hassan									
Grundvattenobservation										Datum														
Torr																								
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾									Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.						
m										ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾							
0,0	mörkgrå sandig siltig torvhaltig MULLJORD, (58													
0,5	gödsellukt)																							
0,5	brun rostfläckig siltig SAND, lerkörtlar, enst gruskorn										16													
1,2																								


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen															
					Fältundersökning					2017/06/13					THBU					
					Provtagnings- metod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Beställare					COWI AB				
											Uppdragsnummer					A099190-001				
						Borrhål					CW08									
						Ankomst					2017/06/15									
						Labundersökning					2017/07/06 AH									
						Ansvarig laboratorietekniker					Abdirahman Hassan									
Grundvattenobservation					Datum					Den- sitet	Vatten- kvot	Konfl.- gräns	Sensi- tivitet	Skjuvhållfasthet		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf- klass ⁶⁾	Anm.		
0,7 m u my										ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	(okorr.) τ_{fu} ⁵⁾	(omrörd) τ_r ⁵⁾					
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾								(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)						
0,0 0,2	mullhaltig SAND (enl.fälttekn.)																			
0,2 1,3	brun ngt grusig siltig SAND									13										


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konfliktgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																																							
					Projekt Alingsås S.Stadsskogen																																							
					Beställare					COWI AB																																		
					Uppdragsnummer					A099190-001																																		
Borrhål					CW09																																							
Fältundersökning					2017/06/14 THBU																																							
Ankomst					2017/06/15																																							
Labundersökning					2017/07/06 AH																																							
Ansvärlig laboratorietekniker					Abdirahman Hassan																																							
Grundvattenobservation					Datum																																							
Densitet					Vattenkvot					Konfliktgräns					Sensitivitet					Skjuvhållfasthet					Matr. typ					Tjälfklass					Anm.									
ρ ²⁾					w_N ³⁾					w_L ⁴⁾					S_t ⁵⁾					τ_{fu} ⁵⁾					τ_r ⁵⁾																			
(t/m ³)					(%)					(%)					(-)					(kPa)					(kPa)																			
Jordartsbeskrivning ¹⁾					23																																							
0,3					brun rostfläckig finsandig SILT, sandskikt, enst																																							
1,2					gruskorn																																							


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konfliktgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen														
					Fältundersökning					2017/06/13		MGSR			Beställare		COWI AB		
					Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II		Ankomst			2017/06/15				
								X				Labundersökning			2017/07/07 AH				
Grundvattenobservation					Datum					Ansvärlaboratorietekniker		Abdirahman Hassan							
0,3 m u my										Densitet		Vattenkvot	Konfl. gräns	Sensitivitet	Skjuvhållfasthet		Matr. typ ⁶⁾	Tjälfklass ⁶⁾	Anm.
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				ρ ²⁾	w _N ³⁾	w _L ⁴⁾	S _t ⁵⁾	τ _{fu} ⁵⁾	τ _r ⁵⁾									
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)									
0,0	mörkbrun siltig torvhaltig MULLJORD					91													
0,6																			


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																				
					Projekt Alingsås S.Stadsskogen																				
					Fältundersökning					2017/06/13					MGSR										
					Provtagningsmetod					PG		Skr X		Kv St I		Kv St II			Ankomst					2017/06/15	
Beställare															COWI AB										
Uppdragsnummer															A099190-001										
Borrhål															CW13										
Labundersökning															2017/07/07					AH					
Ansvarig laboratorietekniker															Abdirahman Hassan										
Grundvattenobservation										Datum															
0,3 m u my																									
Djup	m	Jordartsbeskrivning ¹⁾													Den- sitet	Vatten- kvot	Konfl.- gräns	Sensi- tivitet	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.		
															ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	(okorr.) τ_{fu} ⁵⁾		(omrörd) τ_r ⁵⁾		typ ⁶⁾		
0,0	0,7	brun siltig SAND, enst gruskorn														16									
0,7	1,0	brun rostfläckig sandig siltig TORRSKORPELERA														16									
1,0	2,2	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA, siltkörtlar														29									
2,2	2,7	brun siltig TORRSKORPELERA, tunna siltskikt, sandskikt														23									


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar															
					Projekt Alingsås S.Stadsskogen															
					Beställare					COWI AB										
					Uppdragsnummer					A099190-001										
Borrhål					CW15															
Fältundersökning					THBU					Ankomst					2017/06/15					
Provtagningsmetod		PG		Skr		Kv St I		Kv St II			Labundersökning					2017/07/06 AH				
				X							Ansvarig laboratorietekniker					Abdirahman Hassan				
Grundvattenobservation										Datum										
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾										Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.
m												ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	
0,0		siltig TORV (enl.fältekn.)																		
0,1																				
0,1		brun dyig ngt grusig siltig SAND											20							
0,5																				


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					<p>Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p> <p>Projekt Alingsås S.Stadsskogen</p>																																																	
					Fältundersökning					2017/06/13		MGSR			Beställare					COWI AB																																		
					Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I		Kv St II			Uppdragsnummer					A099190-001																																			
								X						Borrhål					CW21																																			
Grundvattenobservation										Datum										Ankomst					2017/06/15																													
1,2	m u my									Den-sitet					Vattenkvot					Konfl.-gräns					Sensitivitet					Skjuvhållfasthet					Matr. typ ⁶⁾					Tjälf.-klass ⁶⁾					Anm.									
Djup	m									ρ ²⁾					w _N ³⁾					w _L ⁴⁾					S _t ⁵⁾					τ _{fu} ⁵⁾					τ _r ⁵⁾																			
	Jordartsbeskrivning ¹⁾									(t/m ³)					(%)					(%)					(-)					(kPa)					(kPa)																			
0,0	rostbrun mullhaltig grusig siltig SAND, växtdelar														18																																							
0,8																																																						
0,8	brun rostfläckig siltig SAND, enst gruskorn														19																																							
1,5																																																						


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																			
					Projekt Alingsås S.Stadsskogen																			
					Fältundersökning					2017/06/13					MGSR									
					Provtagningsmetod					PG		Skr X		Kv St I		Kv St II			Ankomst					2017/06/15
Beställare															COWI AB									
Uppdragsnummer															A099190-001									
Borrhål															CW22									
Labundersökning															2017/07/07					AH				
Ansvaret laboratorietechniker															Abdirahman Hassan									
Grundvattenobservation										Datum														
Rasat 0,5 m torrt																								
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi- tivet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf- klass ⁶⁾	Anm.									
0,0 1,2	brun mullhaltig grusig siltig SAND, enst växtdelar					23																		


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen														
					Fältundersökning					2017/06/13					THBU				
					Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I		Kv St II			Ankomst					
								X						2017/06/15					
Beställare										COWI AB									
Uppdragsnummer										A099190-001									
Borrhål										CW50									
Labundersökning										2017/07/06 AH									
Ansvarig laboratorietekniker										Abdirahman Hassan									
Grundvattenobservation										Datum									
0,1 m u my																			
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾									Den- sitet	Vatten- kvot	Konfl.- gräns	Sensi- tivet	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.	
m										ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾		
0,0	mörkgrå sandig siltig TORV										74								
0,5																			
0,5	SAND (enl.fälttekn.)																		
0,6																			


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen																
					Fältundersökning					2017/06/13					THBU						
					Provtagningsmetod		PG		Skr X		Kv St I		Kv St II			Ankomst					
					Grundvattenobservation					Datum					Labundersökning						
Beställare					COWI AB					Uppdragsnummer					A099190-001						
Borrhål					CW52					Ansvärande laboratorietechniker					Abdirahman Hassan						
Djup m		Jordartsbeskrivning ¹⁾			Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)		Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)		Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)		Sensi- tivitet S_t ⁵⁾ (-)		Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)		Matr. typ ⁶⁾		Tjälf.- klass ⁶⁾		Anm.
0,0 1,1		brun silting torvhaltig MULLJORD					46														
1,1 1,3		grå finsandig SILT, torvkörtlar					36														


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen																		
					Fältundersökning					2017/06/14					THBU								
					Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I		Kv St II			Beställare					COWI AB				
								X						Uppdragsnummer					A099190-001				
Grundvattenobservation										Datum													
torrt																							
Djup	m	Jordartsbeskrivning ¹⁾								Den-sitet	Vatten-kvot	Konfl.-gräns	Sensi-tivitet	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.					
										ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾						
										(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(okorr.) (omrörd) (kPa) (kPa)									
		0,0 gråbrun sandig siltig MULLJORD, enst gruskorn									29												
		0,5 brun siltig SAND, enst gruskorn									10												
		1,0																					


1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen																						
					Fältundersökning					2017/06/14					THBU												
					Provtagningsmetod		PG		Skr X		Kv St I		Kv St II			Ankomst											
																2017/06/15											
Beställare										COWI AB																	
Uppdragsnummer										A099190-001																	
Borrhål										CW54																	
Labundersökning										2017/07/06 AH																	
Ansv. laboratorietechniker										Abdirahman Hassan																	
Grundvattenobservation										Datum																	
torrt																											
Djup m		Jordartsbeskrivning ¹⁾								Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)		Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)		Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)		Sensi- tivitet S_t ⁵⁾ (-)		Skjuvhållfasthet (okorr.) τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)		Skjuvhållfasthet (omrörd) τ_r ⁵⁾ (kPa)		Matr. typ ⁶⁾		Tjälf.- klass ⁶⁾		Anm.	
0,0 0,6		brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND										19															
0,6 0,8		gråbrun grusig SAND										10															

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

 <p>Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Alingsås S.Stadsskogen															
					Fältundersökning					2017/06/14					THBU					
					Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Labundersökning					2017/07/06 AH				
								X			Ansvärlaboratorietekniker					Abdirahman Hassan				
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.		
torrt										sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾			
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾										
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)										
0,0	rostbrun sandig siltig MULLJORD, enst gruskorn					21														
0,7																				
0,7	se fältprotokollet (enl.fälttekn.)																			
0,9																				

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med BFR T21:1982
 2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
 3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
 4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
 6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1
 * Tagga med slutare - spår av slutarbleck

RITNINGSBILAGOR

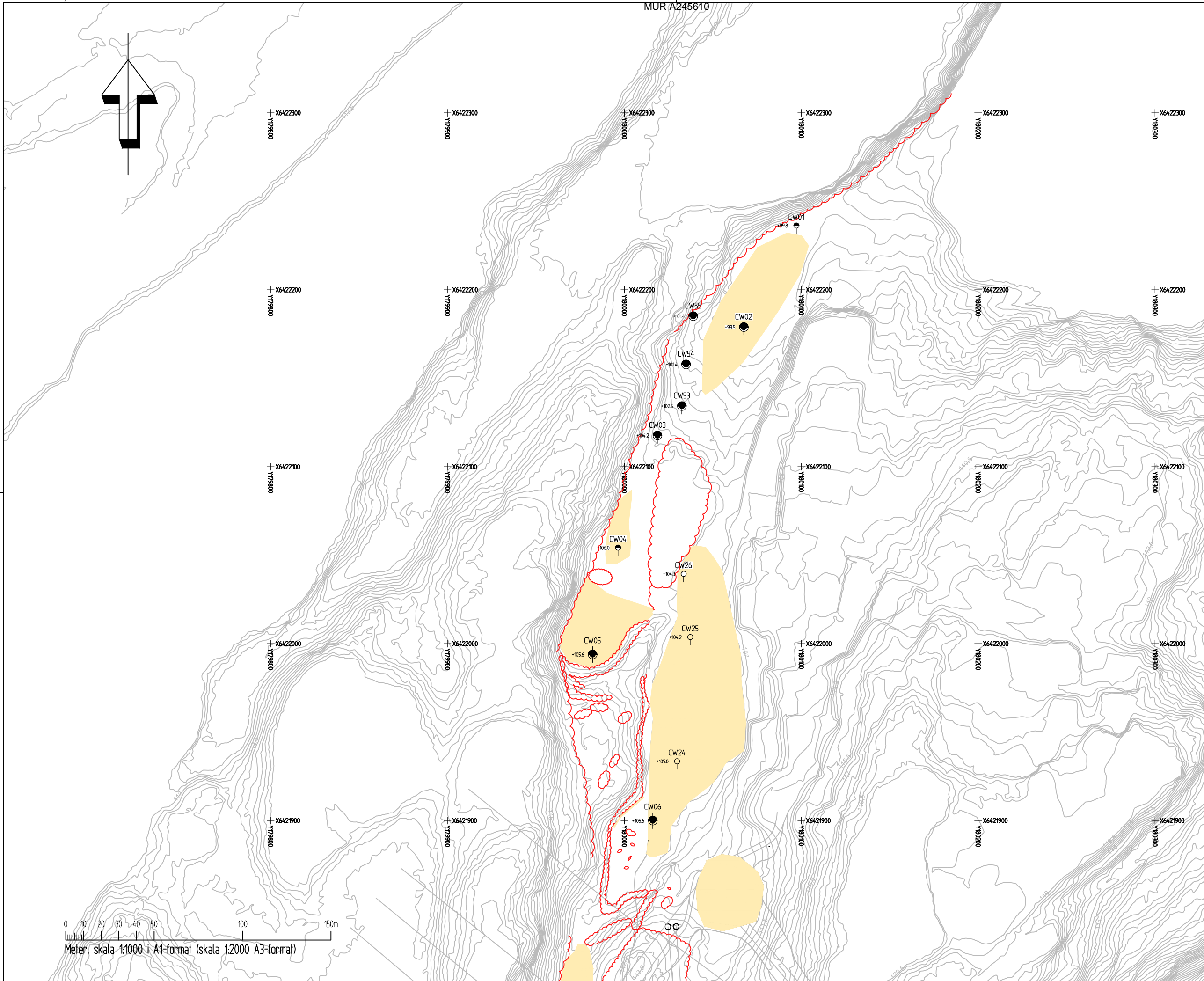
ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

-  BERG I DAGEN
-  VÄTMARK



0 10 20 30 40 50 100 150m
Meter, skala 1:1000 i A1-format (skala 1:2000 A3-format)

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB			
 <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
LUPPDRAG NR A099190	RITAD/KONSTR AV MAJA	HANDLÄGGARE ISRO	
DATUM 2017-08-31	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN			
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-101	1 BET	

XREF: *ATTACH 0:\A0955000\A099190\CAD\G\MODELL\VRMVAL.DWG *ATTACH 0:\A0955000\A099190\CAD\XX-01-P-001.DWG *ATTACH 0:\A0955000\A099190\CAD\G\MODELL\G-10-P-001.DWG
 Filnamn: 0:\A0955000\A099190\CAD\G\Ritade\G-10-1-101.dwg, Plottad: 2017-08-31 - 13:46 /maja, Layout: Layout1, Format: A1

MUR A245610

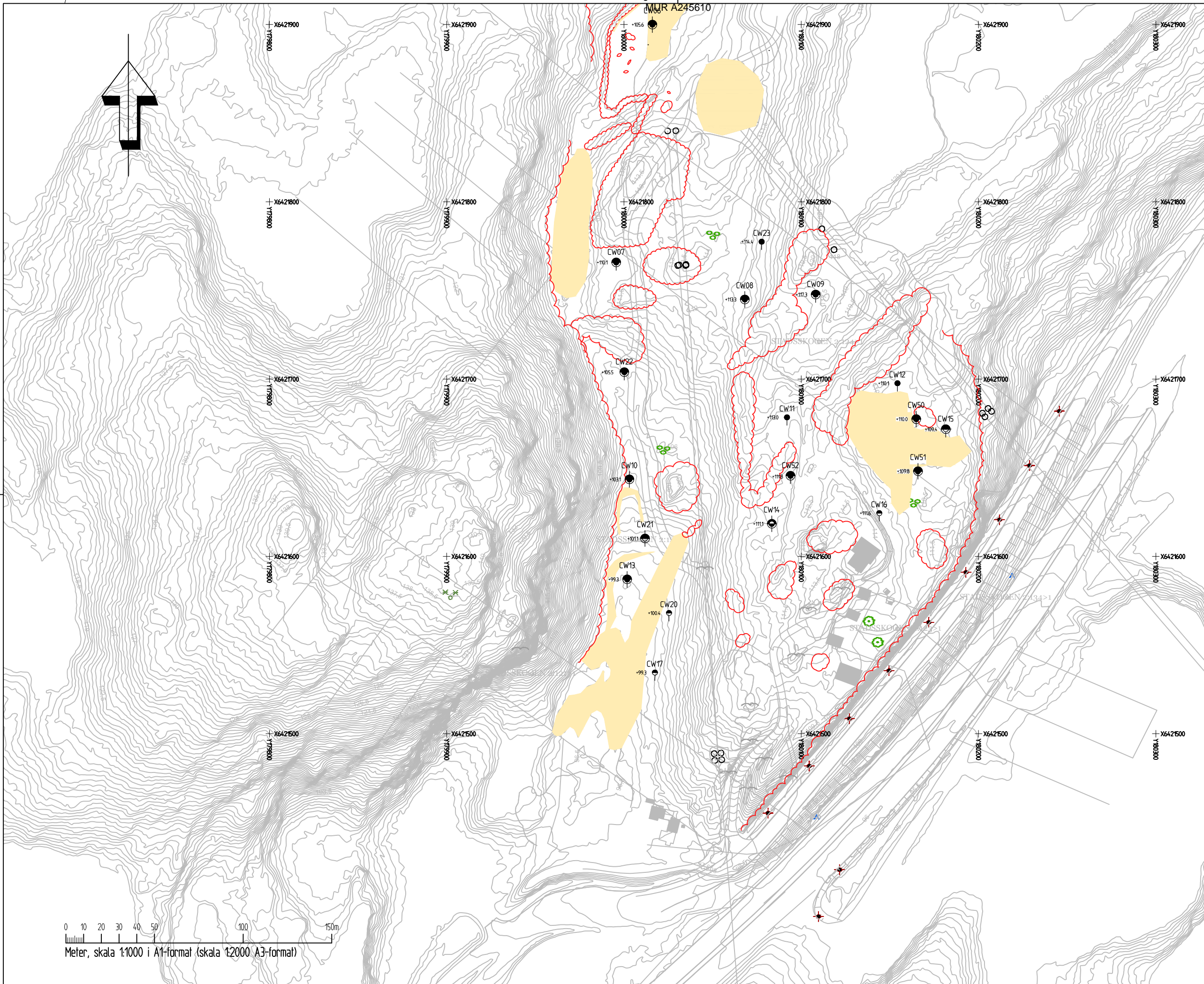
ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net

-  BERG I DAGEN
-  VÄTMARK



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB			
COWI			
COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
LUPPDRAG NR A099190	RITAD/KONSTR AV MAJA	HANDLÄGGARE ISRO	
DATUM 2017-08-31	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN			
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G-10-1-102	BET	

0 10 20 30 40 50 100 150m
Meter, skala 1:1000 i A1-format (skala 1:2000 A3-format)

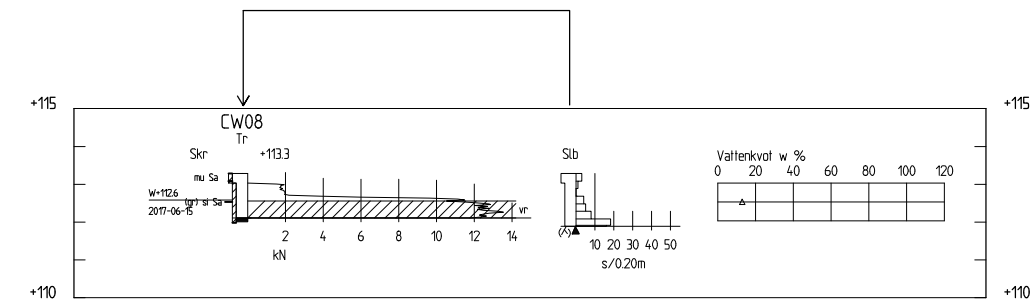
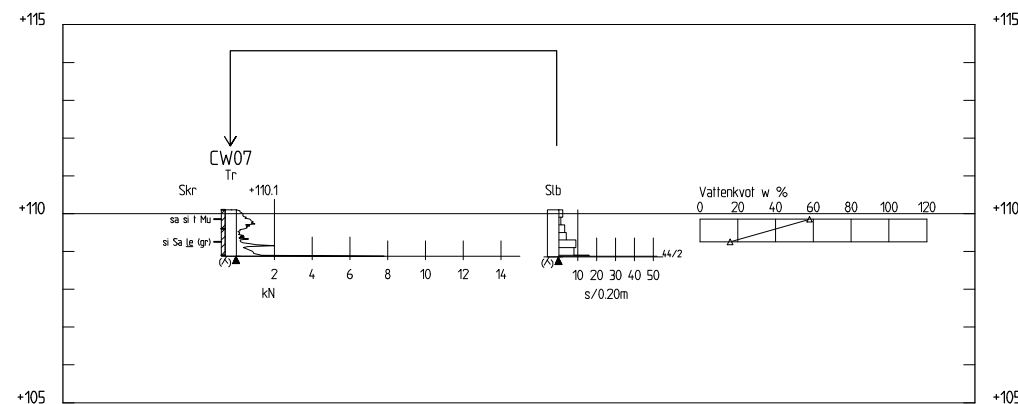
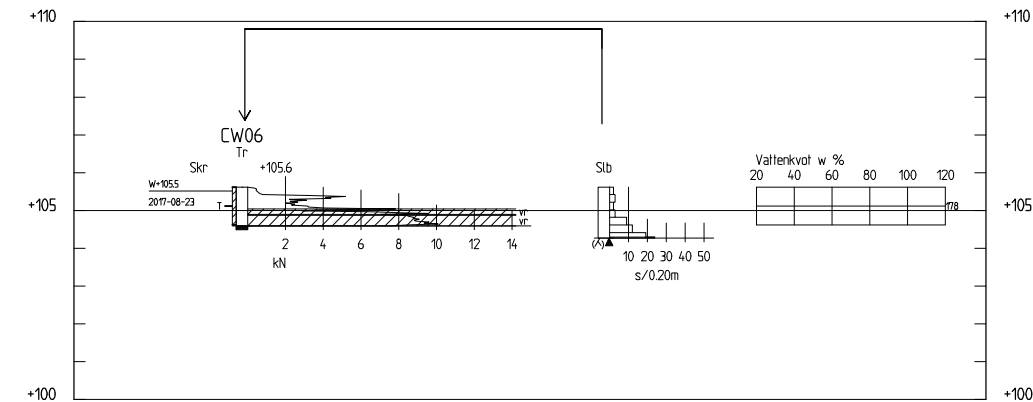
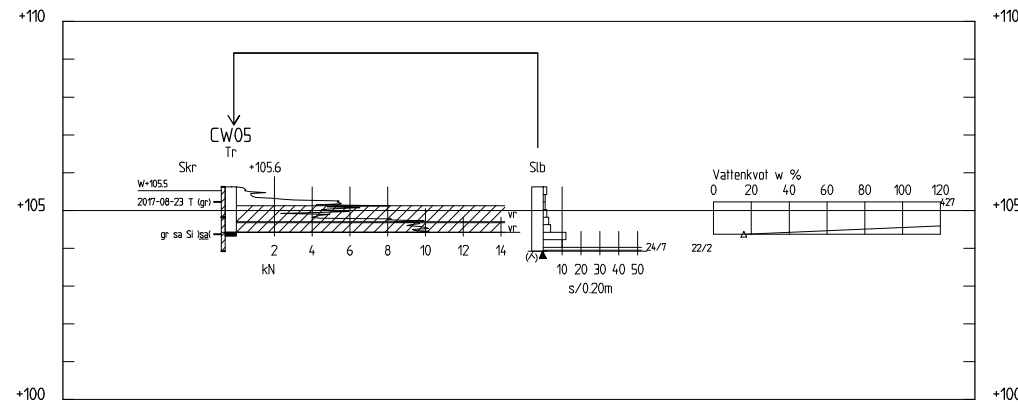
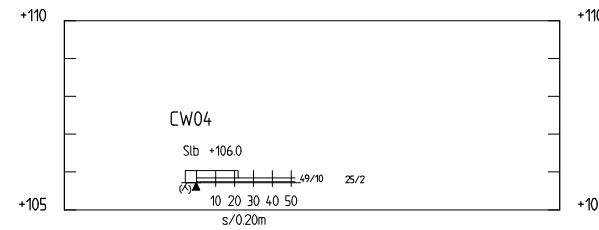
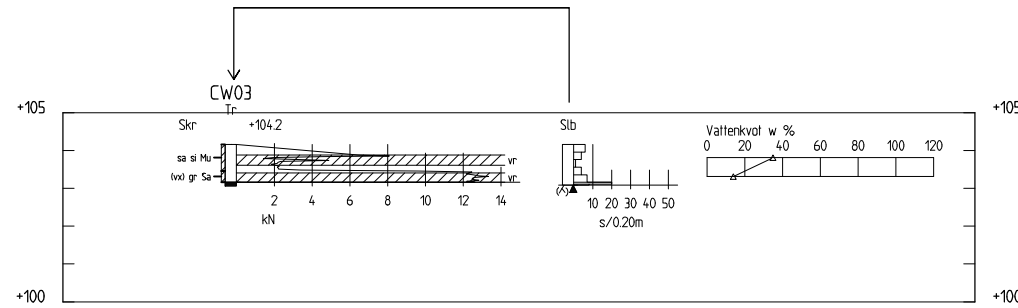
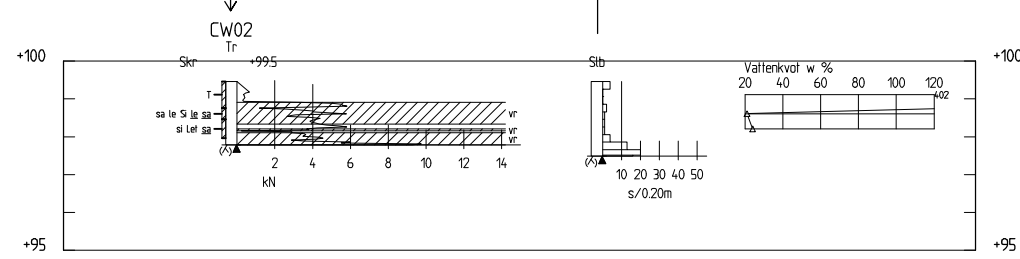
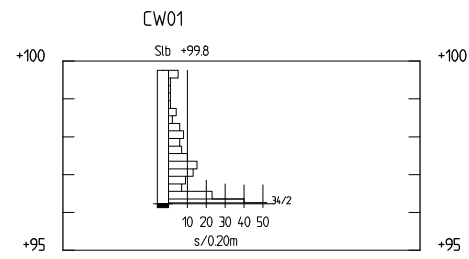
XREF: *ATTACH 0:\A095000\A099190\CAD\G\MODELL\RAMVAL.DWG *ATTACH 0:\A095000\A099190\CAD\XX-01-P-001.DWG *ATTACH 0:\A095000\A099190\CAD\G\MODELL\G-10-P-001.DWG
 Filnamn: 0:\A095000\A099190\CAD\G\Ritdata\G-10-1-102.dwg, Plottad: 2017-08-31 - 13:46 /maja, Layout: Layout1, Format: A1

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB

COWI

COWI AB
Sikargårdsgatan 1 010-850 10 00
Box 12076 Göteborg www.cowi.se

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
A099190	MAJA	ISRO
DATUM	ANSVARIG	
2017-08-31	C. EDSTRÖM	

STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

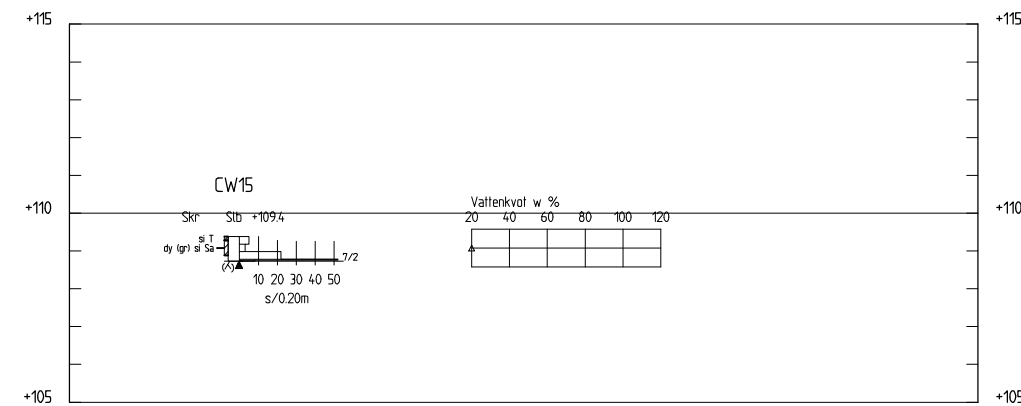
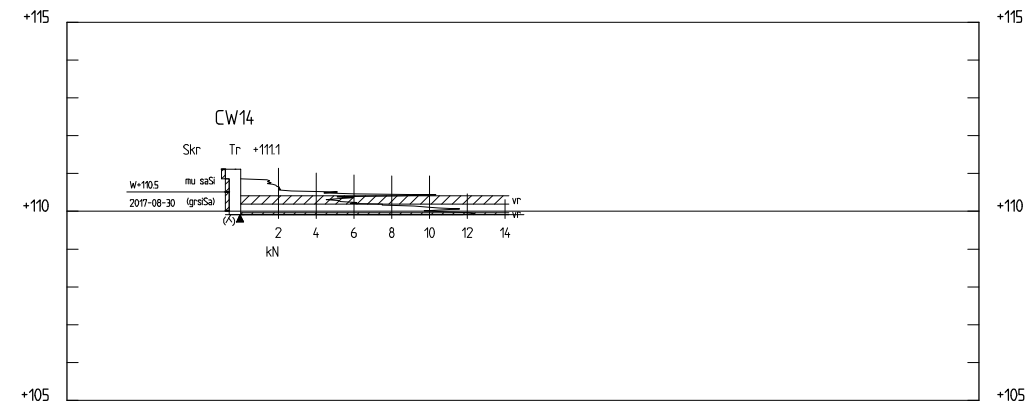
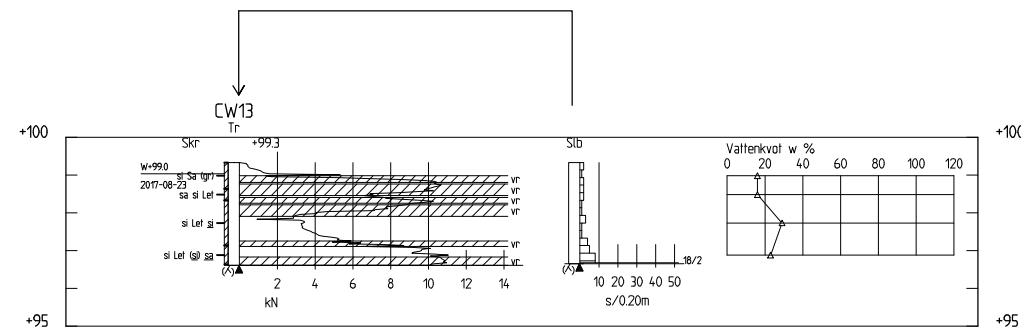
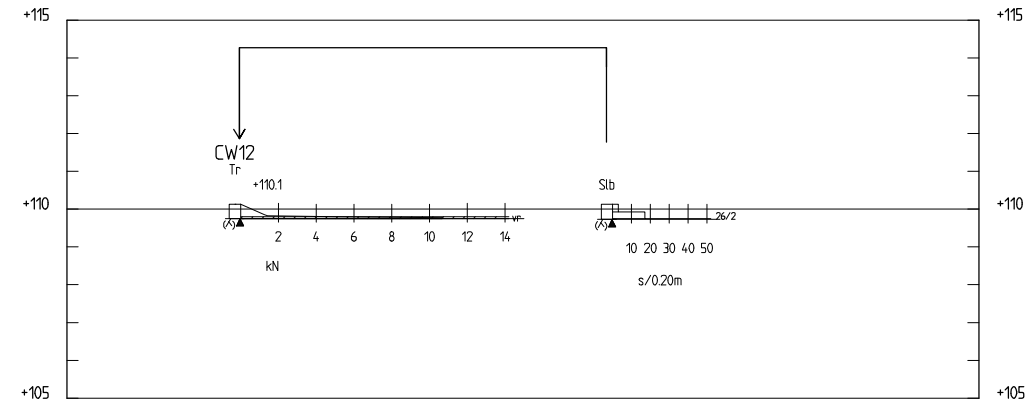
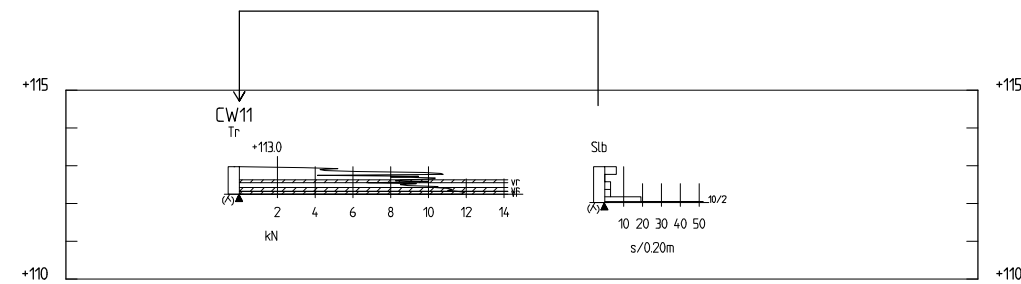
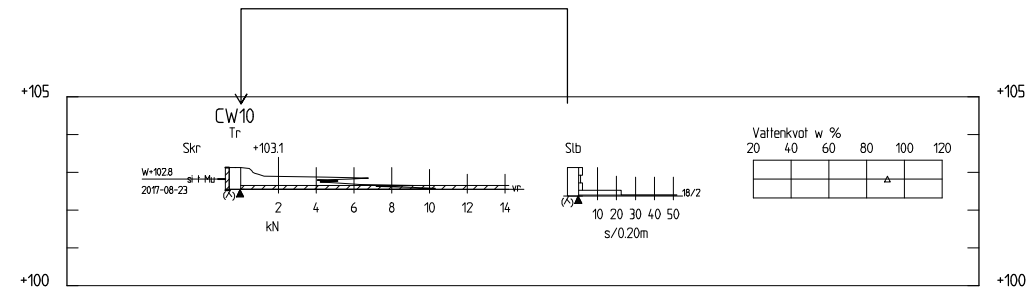
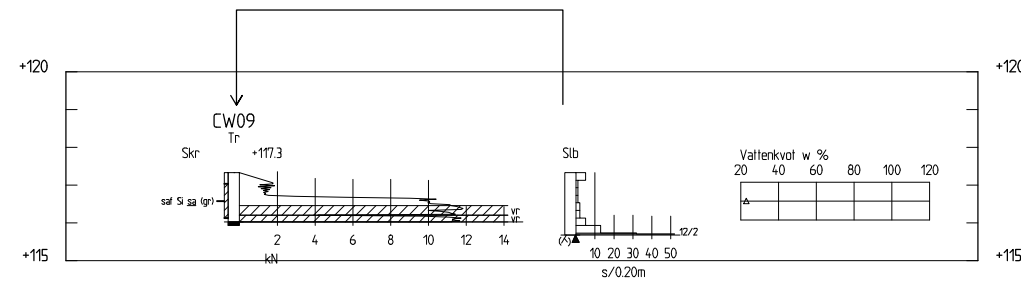
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1)	G-10-2-101	1

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net



XREF: +ATTACH 0 \A095500\A095190\CAD\G\MODELL\G-10-S-001.DWG
Filnamn: 0 \A095500\A095190\CAD\G\Ritdata\G-10-2-102.dwg, Plottad: 2017-08-31 - 15:27 /maja, Layout: Layout1, Format: A1

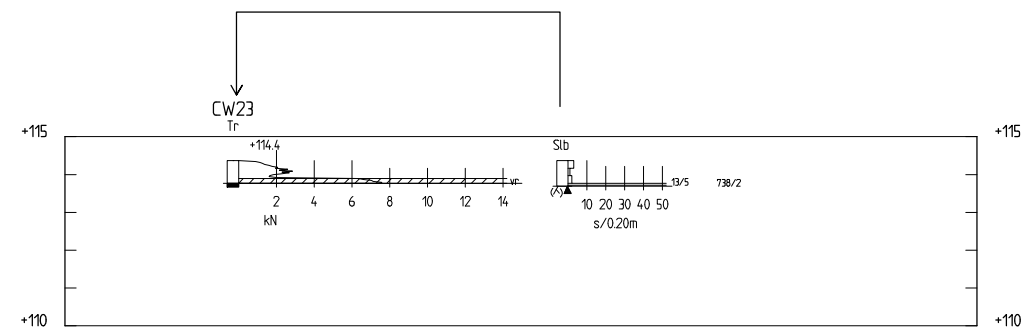
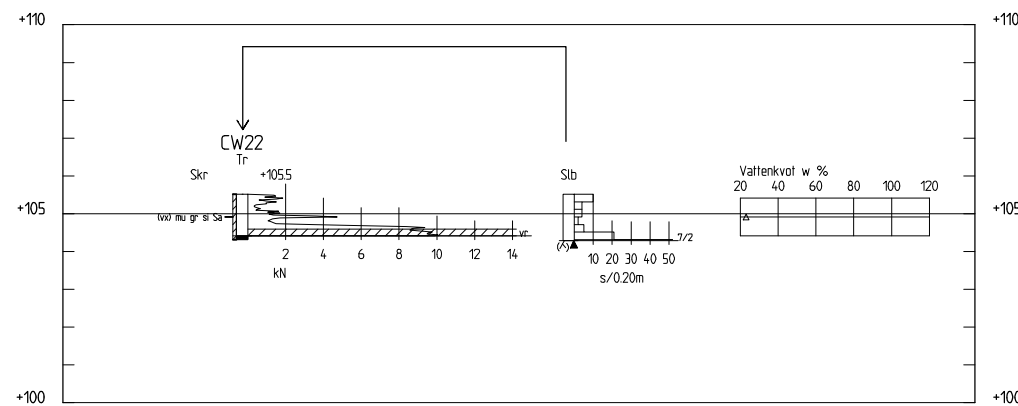
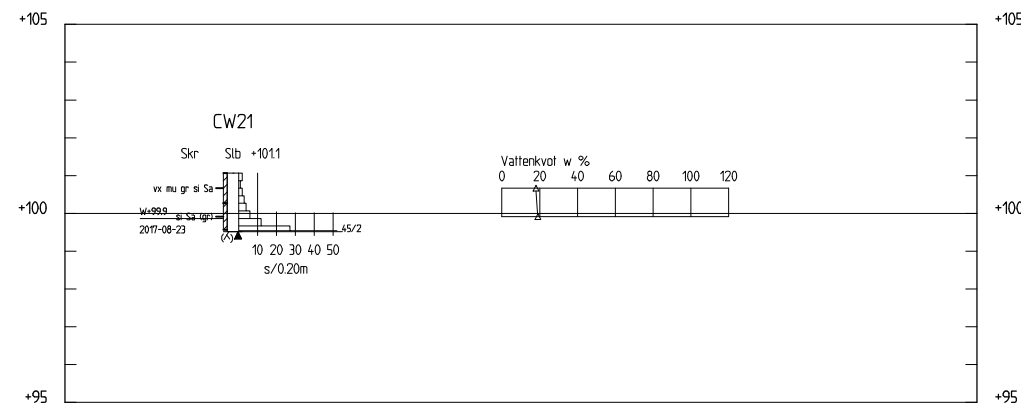
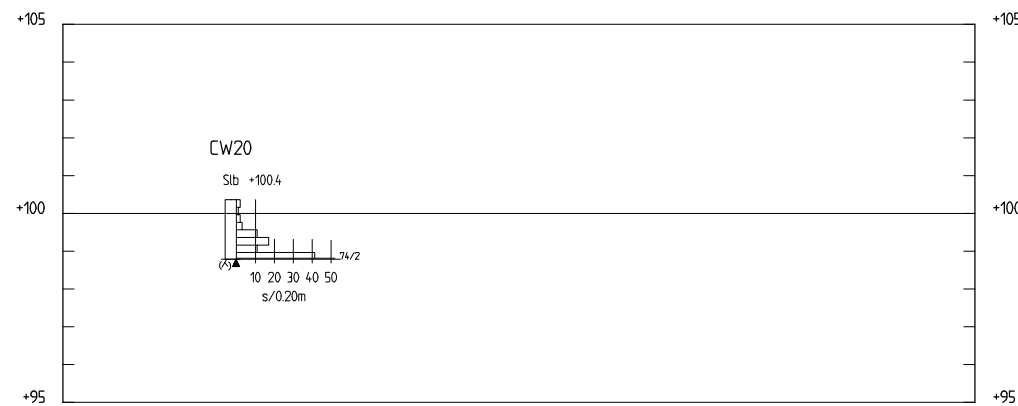
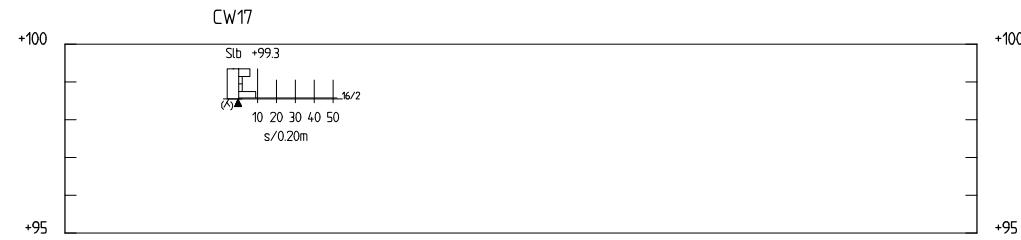
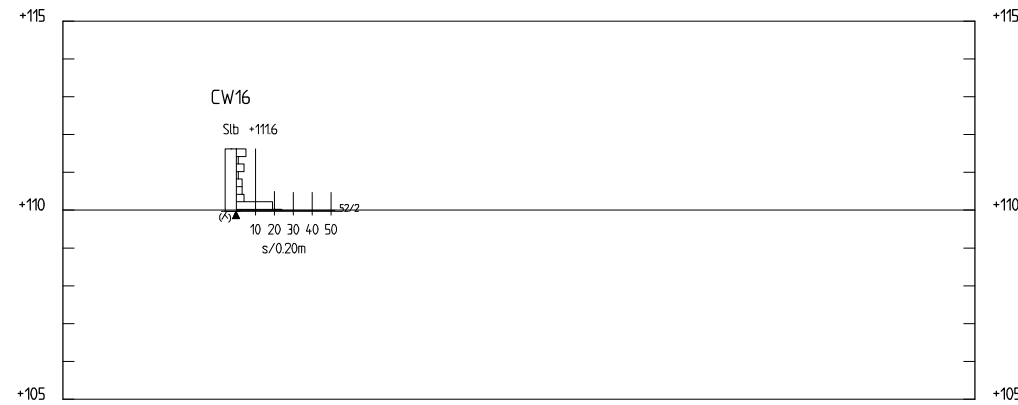
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB			
 <small>COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg 010-850 10 00 www.cowi.se</small>			
UPPDRAG NR A095190	RITAD/KONSTR AV MAJA	HANDLÄGGARE ISRO	
DATUM 2017-08-31	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100(A1)	NUMMER G-10-2-102	1 BET	

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net



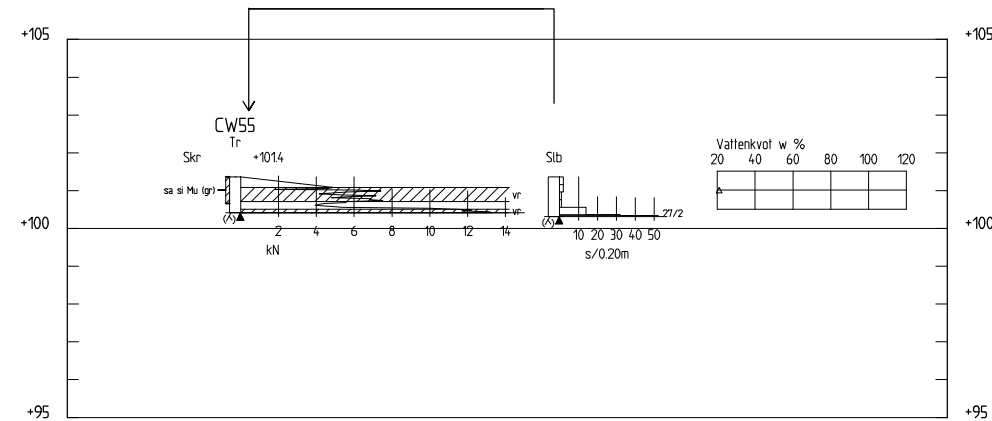
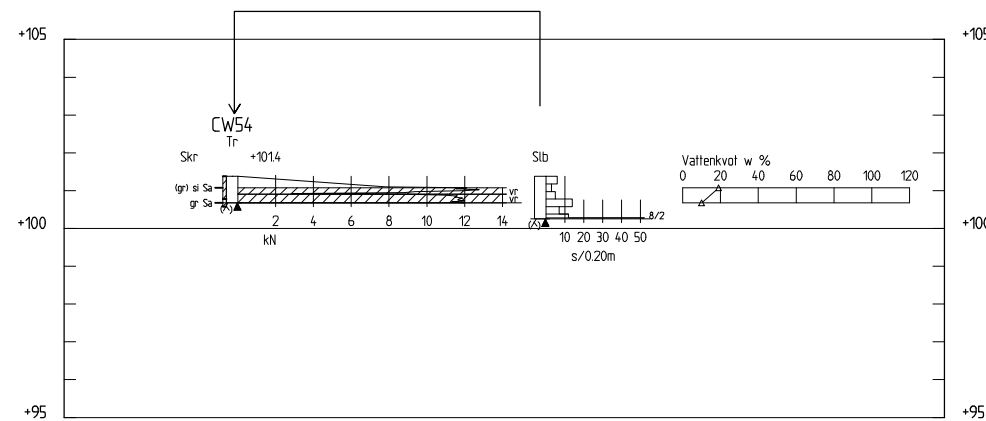
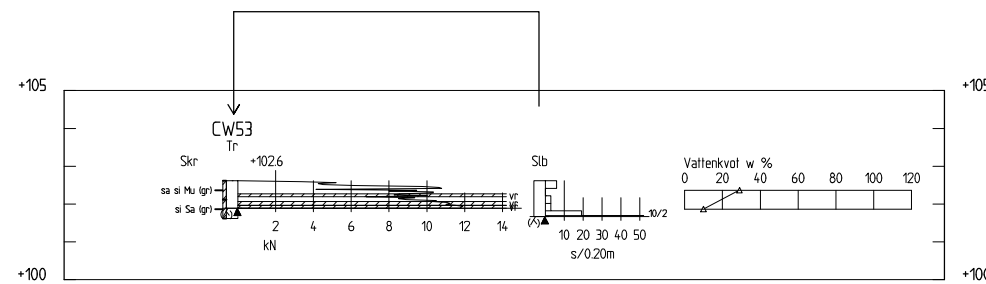
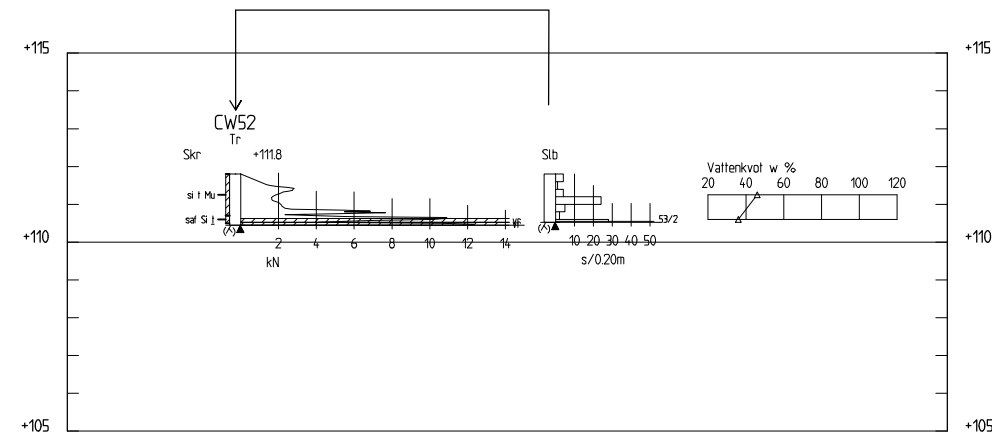
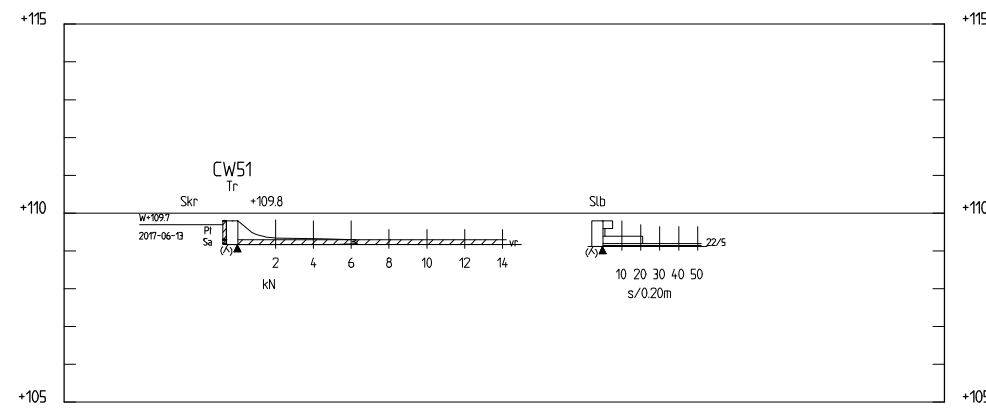
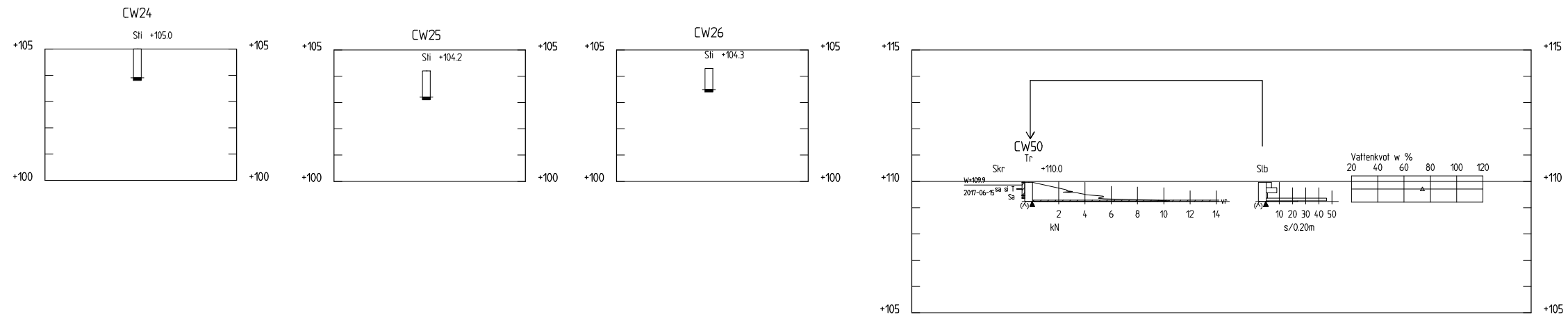
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB			
COWI			
COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A095190	RITAD/KONSTR AV MAJA	HANDLÄGGARE ISRO	
DATUM 2017-08-31	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100(A1)	NUMMER G-10-2-103	1 BET	

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT
SGF:S BETECKNINGSSYSTEM, SE www.sgf.net



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB			
COWI			
COWI AB Sikargårdsgatan 1 Box 12076 Göteborg		010-850 10 00 www.cowi.se	
UPPDRAG NR A099190	RITAD/KONSTR AV MAJA	HANDLÄGGARE ISRO	
DATUM 2017-08-31	ANSVARIG C. EDSTRÖM		
STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:100(A1)	NUMMER G-10-2-104	1 BET	