

MÖLNDALS STAD

KÅLLEREDGÅRDEN DETALJPLAN, MÖLNDAL

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK
(MUR/GEO)

2016-06-30

MUR/GEOTEKNIK



DOKUMENTINFORMATION

Uppdrag Kålleredgården detaljplan, Mölndal

Uppdragsnummer 724116

GNR 16056

Datum 2016-06-30

Revidering

Beställare Mölndals stad

Beställarens referens Karin Börjesson

Uppdragsledare Daniel Kallus

+46 10-505 06 71

daniel.kallus@afconsult.com

Upprättad av Daniel Kallus 2016-06-01

Granskad av Lena Ekmark 2016-06-27



MUR/GEOTEKNIK

Innehållsförteckning

1 Objekt	4
2 Syfte	4
3 Underlag	4
4 Befintliga förhållanden	4
4.1 Topografiska förhållanden	5
4.2 Befintliga byggnader och anläggningar	5
4.3 Ytbeskaffenhet	5
5 Styrande dokument	5
6 Utsättning/Inmätning	6
7 Fältundersökningar	6
7.1 Geotekniska undersökningar	6
7.2 Hydrogeologiska undersökningar	7
7.3 Radonundersökningar	7
8 Härledda värden	7
8.1 Hydrogeologiska egenskaper	7
8.2 Radonhalt	7
9 Värdering av undersökning	7
9.1 Generellt	7
10 Övrigt	7

Bilagor

Bilaga 1 Protokoll markradonmätning jordluft

Ritningar

<i>Ritningsnummer</i>	<i>Ritning</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>
16056-G01	Plan	1:200	A1
16056-G11	Sektion A-A, B-B	1:200	A1



MUR/GEOTEKNIK

1 Objekt

På uppdrag av Mölndals stad har ÅF Infrastructure AB utfört geotekniska undersökningar inom Kållerredgården 1:29 vid Labackavägen och Heljeredsvägen i Mölndal stad.

2 Syfte

Syftet med undersökningarna är att utgöra underlag för arbete med ändring av detaljplan inför avstyckning av fastigheten Kållerredgården 1:29. Detaljplanen ska ge en samlad bild över hur det avgränsade markområdet ska användas samt markens lämplighet för att bebyggas. Följande har utförts:

- Bedömning av:
 - De geotekniska förutsättningarna för området som helhet
 - Områdets förutsättningar för att bebyggas
 - Stabilitet- och grundläggningsförhållanden
 - Risk för blocknedfall och ytliga ras
- Undersökning av förekomst av markradon

3 Underlag

Ledningskartor har erhållits från berörda ledningsägare via ledningskollen.se. Grundkarta har erhållits från beställaren.

4 Befintliga förhållanden

Det undersökta området är beläget i Mölndals stad vid korsningen Labackavägen och Heljeredsvägen, ca 350 m väster om Kungsbackaleden (E20/E6). Se Figur 4.1 för översikt.

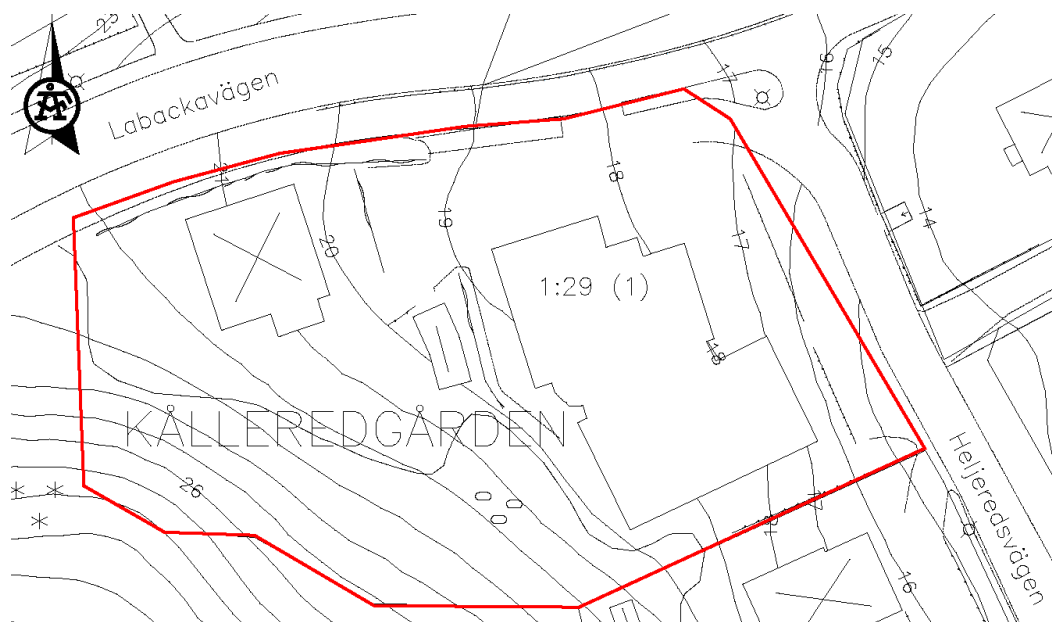


Figur 4.1 Översiktsbild med undersökt område markerat i rött (omarbetad från kartor.eniro.se)



MUR/GEOTEKNIK

Området utgörs av fastigheten Kållerredgården 1:29. Kållerredgården 1:29 avgränsas av Labackavägen i norr, Heljeredsvägen i öst, fastigheten 1:20 i syd samt av ett skogsparti i väst och sydväst. Se Figur 4.2.



Figur 4.2 Översikt, fastigheten Kållerredgården 1:29 markerat i rött

4.1 Topografiska förhållanden

Markytan inom fastigheten sluttar kraftigt österut. Högsta inmätta undersökningspunkt ligger på +27,7 medan den lägsta ligger på +15. Detta ger en ungefärlig snittlutning inom fastigheten på 1:6,5 från väst till öst. Lutningen är som kraftigast i fastighetens västra del, där lutningen är ca 1:5.

4.2 Befintliga byggnader och anläggningar

På fastigheten finns två byggnader: en kyrka samt ett bostadshus. Bostadshuset är ett tvåvåningshus som enligt fastighetsägaren är byggd under tidigt 1900-tal, före kyrkan. Huvuddelen av kyrkan är uppförd 1923 men med en tillbyggnation, "församlingsgården", utförd 1974. Marken under den asfalterade ytan på kyrkans norrsida finns en kulverterad dagvattenledning.

Genom okulärbesiktning vid platsbesök konstaterades att båda byggnaderna troligen är grundlagda med stengrundläggning direkt på berg. I källaren under kyrkans ursprungliga del finns en naturlig källa med kontinuerlig vattentillrinning. Vattnet samlas upp och töms vid behov genom pumpning till den kommunala dagvattenhanteringen.

4.3 Ytbeskaffenhet

Ytan runt bostadshuset, väster om kyrkobyggnaden, är till största delen anlagd tomtmark med gräsmatta samt buskage. Resterande markyta inom fastigheten är asfalterad.

5 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 Dimensionering av geokonstruktioner.



Tabell 5.1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 med korrigering SS-EN 1997-2:1997/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013 Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24 (översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och gällande europastandard SS-EN 14688-1, från IEG Rapport 13:2010)

Tabell 5.2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
Jord-bergsondering	Jb	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för Jord-bergsondering
Skruvprovtagning	Skr	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Radonmätning, jordluft	Rn	MARKUS 10 V 2.1, 2013-10-17

6 Utsättning/Inmätning

Undersökningspunkterna är utsatta och inmätta med GPS. Inmätning har skett i enlighet med geoteknisk mätningsklass B.

Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00

Höjdsystem: RH 2000

7 Fältundersökningar

7.1 Geotekniska undersökningar

Fältundersökningarna har utförts av ÅF Infrastructure AB, fälttekniker Jonas Eriksson, i juni 2016. Totalt omfattar fältarbetet 8 undersökningar i 6 punkter fördelade enligt Tabell 7.1. Undersökningarna redovisas på ritningar 16056-G01 i plan samt på 16056-G11 i sektion.

Tabell 7.1 Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Syfte	Antal
Jord-bergsondering	Bestämning av gränsen mellan jord och berg, blockförekomst i jord samt förekomst av sprickor eller krosszoner i berg	6
Skruvprovtagning	Upptagning av störda jordprover	2



MUR/GEOTEKNIK

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2 (GK 2).

7.2 Hydrogeologiska undersökningar

Fri grundvattenyta i den övre öppna akviferen har sökts i samband med samtliga skruvprovtagningar vid undersökningstillfället.

7.3 Radonundersökningar

Radonundersökningar har utförts av ÅF Infrastructure AB i juni 2016. Mätning av radonhalt i jordluft har utförts med mätinstrument Markus 10 i två punkter.

8 Härledda värden

8.1 Hydrogeologiska egenskaper

Tabell 8.1 Observerad vattenyta i skruvprovtagningshål

Punkt	Datum	Kommentar
AF4	2016-06-01	Fuktgräns synlig vid 1,5 m
AF6	2016-06-01	Ingen synlig grundvattenyta

8.2 Radonhalt

Tabell 8.2 Resultat från mätning av radonhalt i jordluft

Punkt	Djup	Resultat radonhalt (kBq/m ³)
AF2	0,5 m	6
AF4	0,8 m	8

9 Värdering av undersökning

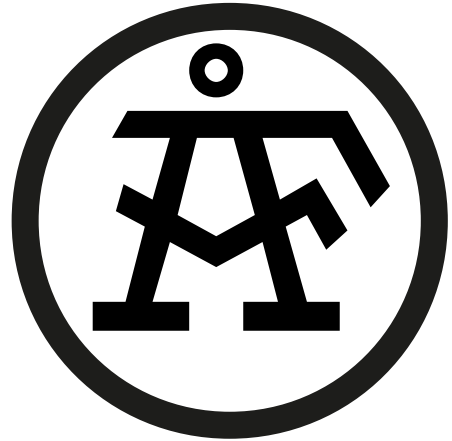
Inga avvikelser avseende utförande har noterats i samband med fältundersökningarna. Fältarbetena har utförts som planerat.

9.1 Generellt

Undersökningen ger en generell bild av de geotekniska förhållandena inom planområdet.

10 Övrigt

Undersökningens resultat redovisas på bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska benämningarna hänvisas till SGF:s hemsida: www.sgf.net (Svenska Geotekniska Föreningen).



MÖLNDALS STAD

KÅLLEREDGÅRDEN DETALJPLAN, MÖLNDAL

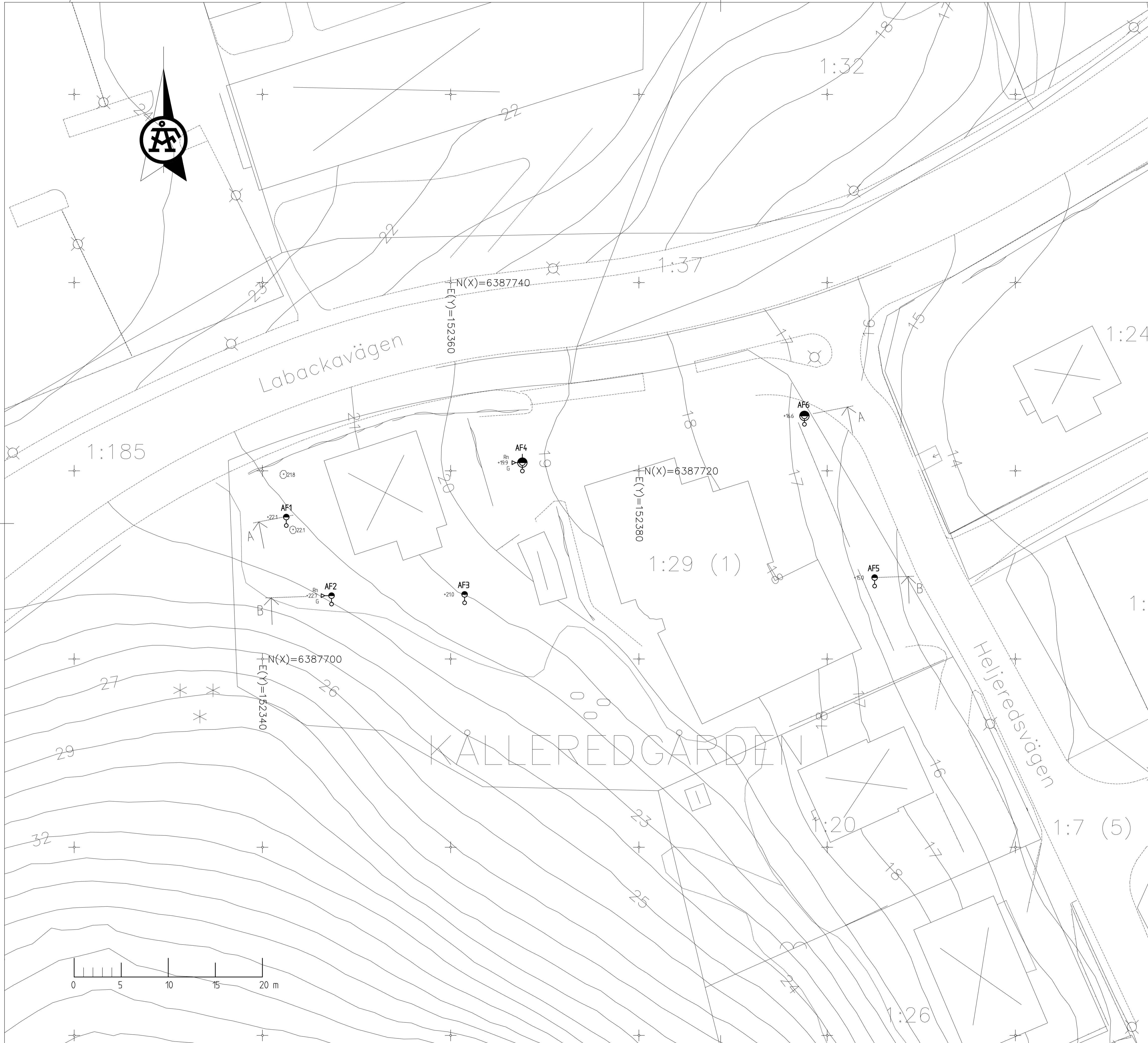
BILAGA 1 – PROTOKOLL MARKRADONMÄTNING
JORDLUFT

					Bilaga:	1
Uppdragsnummer:		Uppdrag:			Datum:	
724116		Kålleredsgården			2016-06-01	
Instrument:	Djup:	Pumpfas:	Mätfas:	Vädning inför ny mätning:		
Markus 10	0,7 m	30 s	10 s	18 min		
Protokoll						
Undersökningspunkt	Djup	P-fas	M-fas	Vädning	Resultat (kBq/m3)	Anmärkning
AF4	0,8 m				8	
AF2	0,5 m				6	
Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada m m						

Provtagning utförd enligt SS-EN 13997-2 samt metodbeskrivning /IEG 2010

KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJD: RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR
 SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KÄLLEREDGÅRDEN DETALJPLAN
 KÄLLEREDGÅRDEN 1:29
 HELJEREDSVÄGEN


ÄF INFRASTRUCTURE
 Grafiska vägen 2
 Box 1551, 401 51 Göteborg
 Tel: 010-505 00 00
 www.afconsult.com

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
724116	D.KALLUS	D.KALLUS
DATUM	ANSVARIG	
2016-06-30	LENA EKMARK	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING



HANDLÄGGARE	DIARIENUMMER	SKALA	RITNINGNUMMER	I BET
K. BÖRJESSON		A1 1:200	16056-G01	1

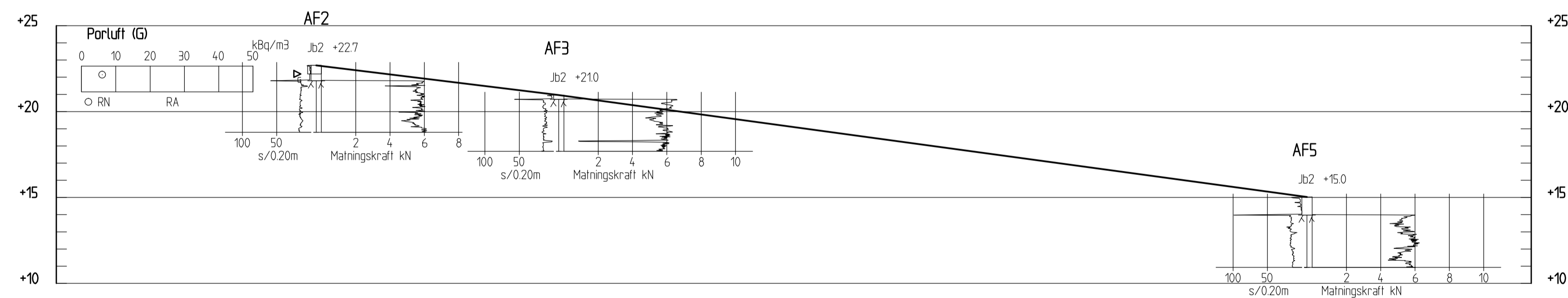
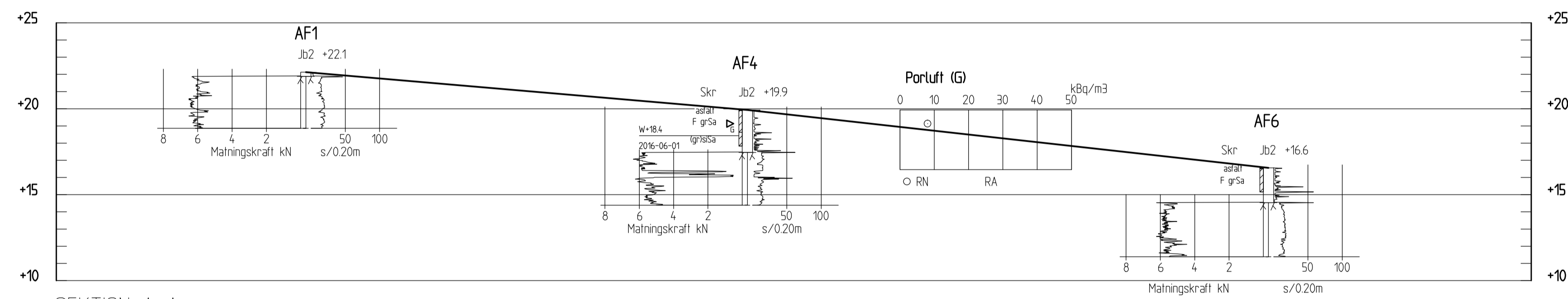
PLANRITNING

PL: 2016-07-08 12:33 W: G30282K - 8955 - PRODUKT: GEOTEKNISK UNDERSÖKNING KÄLLEREDGÅRDEN DETALJPLAN AUTOGRAFISK 16056-G01/DWG KALLUS DANIEL

REF: MODELLEGGD: 2016-06-30 10:27
 MODELLOPPRISAD: 2016-06-30 10:27
 MODELLOPPRISAD: 2016-06-30 10:27
 MODELLOPPRISAD: 2016-06-30 10:27
 MODELLOPPRISAD: 2016-06-30 10:27

COORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJD: RH 2000

RITNINGSBETECKNINGAR
 SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

KÅLLEREDGÅRDEN DETALJPLAN
 KÅLLEREDGÅRDEN 1:29
 HELJEREDSVÄGEN

ÅF INFRASTRUCTURE
 Grafiska vägen 2
 Box 1551, 401 51 Göteborg
 Tel: 010-505 00 00
 www.afconsult.com

UPPDRAG NR 724116	RITAD AV D.KALLUS	HANDLÄGGARE D.KALLUS
DATUM 2016-06-30	ANSVARIG LENA EKMARK	



HANDLÄGGARE K. BÖRJESSON	DIARIENUMMER	SKALA A1 1:200	RITNINGNUMMER 16056-G11	I BET
-----------------------------	--------------	-------------------	----------------------------	-------

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SEKTION A-A, B-B

2016-07-08 12:21 W:\GEO\TEKNIK -\9955-PRODUKTER\GEOBANKAR\GEOBANKAR\6056 KÅLLEREDGÅRDEN\DETALJPLAN\AUTOGRAF\16056-G11.DWG KALLUS DANIEL