

KOMPLETTERANDE MARKUNDERSÖKNING BOSTÄDER NEJLIKAN, KLIPPAN

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT
(MUR)

2019-10-17



DOKUMENTINFORMATION	
Uppdrag	Kompletterande markundersökning "Bostäder Nejlikan"
Uppdragsnummer	773580
GNR	19023
Datum	2019-10-17
Revidering	

Beställare	Klippans kommun, Fastighetsavdelningen
Beställarens referens	Monica Johansson Trädgårdsgatan 12 264 80 Klippan

Uppdragsledare	David Galbraith ÅF Infrastructure AB david.galbraith@afconsult.com Tel: 070 295 86 76	
Upprättad av	Ludvig Ehlorsson & David Galbraith	
Granskad av	Olivia Stövring-Nielsen	



Innehållsförteckning

1	ALLMÄNT	4
2	ÄNDAMÅL	4
3	OBJEKT	4
4	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	5
5	STYRANDE DOKUMENT	5
6	GEOTEKNISK KATEGORI	5
7	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	6
8	GEOTEKNISK UTRUSTNING OCH KALIBRERING	6
9	MILJÖPROVTAGNING	6
10	HYDROGEOLOGI	7
11	POSITIONERING	7
12	HÄRLEDDA VÄRDEN	7

BILAGOR

Bilaga 1	Provtagningsprotokoll
Bilaga 2	Kalibreringsprotokoll för CPT-sond och borrhandsvagn
Bilaga 3	Resultat av CPT-sondering och utvärdering
Bilaga 4	Härledda värden från sonderingar
Bilaga 5	Resultat av miljöanalyser

RITNINGAR

19023-G01	Plan	Skala 1:200 (A1)
19023-G02	Sektion och enstaka borrhål	Skala 1:100 (H) 1:200 (L) (A1)



1 Allmänt

På uppdrag av Klippans kommun har ÅF Infrastructure AB, Malmö, utfört en översiktlig geoteknisk och miljöteknisk markundersökning av ett område i centrala Klippan.

2 Ändamål

Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att fastställa jordlagerföljd samt jordlagrens tekniska egenskaper. Resultatet skall utgöra underlag för en eventuell framtida utbyggnad av bostäder på området.

I föreliggande rapport redovisas resultat från utförda geotekniska fältundersökningar i form av ritningar och bilagor. Beskrivning av geotekniska förhållanden och rekommendationer redovisas i en separat rapport, *Teknisk PM Geoteknik, Komplettering Bostäder Nejlikan Klippan*, upprättad av ÅF Infrastructure AB, uppdragsnummer 773580, daterad 2019-10-17.

3 Objekt

Undersökningsområdet är beläget i norra utkanten av Klippans tätort, norr om Badvägen, se figur 1 nedan. Markytan utgörs av en delvis trädbevuxen ängsmark. Undersökningsområdet sluttar svagt ner mot Bäljane Å i norr. Uppmätt marknivå i undersökningspunkterna varierar mellan +35,6 och +36,3.



Figur 1. Översiktskarta över aktuellt område. Ungefärligt undersökningsområde är markerat med röd streckad linje. Karta från Google Maps.



4 Underlag för undersökningen

Följande underlagsmaterial har använts i detta uppdrag:

- Tidigare utförd geoteknisk markundersökning på fastigheterna Nejlikan 19 och 20: "Fsk Nejlika, Klippans kommun", utförd av ÅF Infrastructure AB med uppdragsnummer 741950 och daterad 2017-09-22.
- Ledningsunderlag inhämtad från *Ledningskollen*.
- Digital grundkarta, tillhandahållen av beställaren
- *Jordartskartan SGU Ser. Ae nr 42, 3C Helsingborg NO*
- *Jorddjupskartan SGU Ser Ba nr 28, Sydvästra Skåne*

5 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
<i>Fältplanering</i>	SS-EN 1997-2
<i>Fältutförande</i>	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006
<i>Beteckningssystem</i>	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 (ev. Beteckningsblad Berg och Jord, översättningsnyckel från SGF:s beteckningssystem till beteckningar enligt SS-EN 14688-1, SGF daterad 2016-11-01)

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
<i>CPT-sondering</i>	<i>CPT</i>	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013. SGF Rapport 1:93, Rekommenderad standard för CPT-sondering SS-EN ISO 22476-1:2012 Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning – Del 1: Spetstrycksondering – elektrisk spets, CPT och CPTU
<i>Skruprovtagning</i>	<i>Skr</i>	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1

6 Geoteknisk kategori

Samtliga undersökningar är utförda i enlighet med geoteknisk kategori 2.



7 Geotekniska fältundersökningar

Fältundersökningen utfördes i oktober 2019 av fältgeotekniker Drago Jelusic, ÅF Infrastructure AB. Sammanlagt har 5 st undersökningspunkter utförts, se *Tabell 3*. Undersökningspunkterna benämns 19AF01-05.

Tabell 3. Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Syfte	Antal punkter
<i>CPT-sondering</i>	Bestämning av jordlagerföljd, jordlagrens fasthet och mäktighet, samt utvärdering av hållfasthetsegenskaper.	3
<i>Skruvprovtagning</i>	Upptagning av störda jordprover.	5

Samtliga jordprover har jordartsklassificerats okulärt i fält av fältgeotekniker.

Protokoll för skruvprovtagning redovisas i Bilaga 1. Resultat av CPT-sondering samt utvärdering redovisas i Bilaga 3.

8 Geoteknisk utrustning och kalibrering

Fältundersökningen utfördes med geoteknisk borrhandsvagn av modell Geotech 504DD. CPT-sonderingen har utförts i enlighet med CPT-klass 2. CPT-spets med ID-nr 4902, kalibrerad av Geotech 2019-09-03 har använts. Se Bilaga 2 för kalibreringsprotokoll.

9 Miljöprovtagning

Miljöprovtagning av jord har utförts av ÅF-Infrastructure AB i samband med de geotekniska undersökningarna. Provtagare var Oliver Björnfors och borrhandsvagn Drago Jelusic. Totalt utfördes miljöprovtagning i 5 provtagningspunkter (19AF01 till 19AF05). Provtagning utfördes med borrhandsvagn utrustad med skruvborr. Jordprov uttogs direkt från skruven i halvmetersintervaller. Jordprov uttogs i diffusionstäta påsar tillhandahållna av laboratorium och förvarades mörkt och kallt. Det översta provet (0-0,5) i varje provtagningspunkt transporterades till laboratorium för kemisk analys. Övriga uttagna prov placerades i kylskåp för förvaring. Totalt skickades 5 jordprov till laboratorium för analys. Proven analyserades med avseende på Metaller (AS, BA, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg) alifatiska- och aromatiska kolväten, BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylen) och PAH (Polycykliska aromatiska kolväten).

Resultat av utförda ackrediterade miljöanalyser vid laboratorium (Eurofins AB) redovisas i Bilaga 5.

Resultat med utvärderingar och rekommendationer redovisas i en separat, *PM miljö, Komplettering Bostäder Nejlikan Klippan*, upprättad av ÅF Infrastructure AB, uppdragsnummer 773580.



10 Hydrogeologi

Inga grundvattenrör har installerats i samband med denna undersökning. I samband med skruvprovtagningar har fritt vatten i öppet borrhål noterats. Den fria vattennivån har uppmätts till mellan +33,6 och +34,3 vilket motsvarar ett djup av 2,0 m under befintlig markytan.

Grundvattenytans nivå kan förväntas variera med nederbördsförhållanden och årstid.

11 Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkter har utförts av ÅF Infrastructure AB med RTK-GPS. Följande koordinatsystem och höjdsystem gäller för projektet:

- *Koordinatsystem:* SWEREF 99 13 30
- *Höjdsystem:* RH 2000

12 Härledda värden

Härledda värden är utvärderade från genomförda CPT-sonderingar. Härledda värden redovisas i Bilaga 4.

ÅF Infrastructure AB Samhällsbyggnad

Geoteknik Syd
Malmö

Ludvig Ehlörsson

David Galbraith

Olivia Stövring-Nielsen

Provtagningsprotokoll

Störd provtagning



Uppdragsnummer 773580		Uppdrag Klippan			Undersökningspunkt 19AF02	
Positionering					Datum 2019-10-01	
Sekt		Sida		Z		
Borrign Geotech 504D		Utrustning Bandvagn-Skr		Utförande på vatten		Utförd av DJ
Foderrör (m)		Foderrör (φ)		Återfyllning (mtrl)		Neddrivning
				Befintlig		
Provtagningskategori		Provlängd (m) 1,0m		Provdiameter (φ) 82 mm		Djup Vattenyta i Borrhål (m u my) 2,0
Förboring (m)		Typ av provtagare				Stoppkod
Protokoll						
Djup (m u my)			Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1		Prov nr	Anmärkning
Start	-	Stopp				
0,0	-	0,2	saMu			
0,2	-	1,7	Sa			
1,7	-	3,1	Saf_si_			
3,1	-	4,0	Le_si_,_saf_			
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt					GV-rör eller Pp installerad:	



Provtagningsprotokoll

Störd provtagning

Ver. 1.0.2 (ALFA) ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer 773580	Uppdrag Klippan			Undersökningspunkt 19AF05			
Positionering					Datum 2019-10-01		
Sekt		Sida		Z			
Borrign Geotech 504D	Utrustning Bandvagn-Skr		Utförande på vatten		Utförd av DJ		
Foderrör (m)	Foderrör (φ)		Återfyllning (mtrl)		Neddrivning		
			Befintlig				
Provtagningskategori	Provlängd (m) 1,0m		Provdiameter (φ) 82 mm		Djup Vattenyta i Borrhål (m u my) 2,0		
Förborring (m)	Typ av provtagare					Stoppkod	
Protokoll							
Djup (m u my)			Fältklassificering av jordart enligt SS-EN ISO 14688-1	Prov nr	Anmärkning	Tjälf. klass	Mtrl. Typ
Start	-	Stopp					
0,0	-	0,2	saMu				
0,2	-	1,0	Sa				
1,0	-	2,0	Sa_si_				
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
	-						
Avvikelser under arbetet, kommentarer eller annat väsentligt				GV-rör eller Pp installerad:			



Bandvagn nr: 10425

Kalibrering av Tryckgivare 25 Mpa

Hammartryck.

Pålagt tryck i Mpa Avläst på KELLER Manometer (0.2%)
Avläst Tryck i Geologgen

Ref:	Geologg:
0	0
2.0	2.4
4.0	4.4
6.0	6.5
8.0	8.5
10.0	10.5
12.0	12.5
14.0	14.3

Geotech AB. Dat: 2016-01-28

Kalibrerat av: Ove Karlsson. Sign:



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment





Bandvagn nr: 10425

Kalibrering av Tryckgivare 25 Mpa

Vridtryck.

Pålagt tryck i Mpa Avläst på KELLER Manometer (0.2%)
Avläst Tryck i Geologgen

Ref:	Geologg:
0	0
2.0	2.3
4.0	4.3
6.0	6.3
8.0	8.3
10.0	10.4
12.0	12.4
14.0	14.4
16.0	16.4
18.0	18.4
20.0	20.3

Geotech AB. Dat: 2016-01-28

Kalibrerat av: Ove Karlsson. Sign:



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment





Bandvagn nr: 10425 Kalibreringsfaktor: 1.11

**Kalibrering av Geotech Kraftgivare 0 – 50 kN Linjär monterad i
borrhuvud. (Obs! Rutan Olinjär kraftgivare skall ej vara ikryssad).**

Pålagt Kraft i kN Avläst på HBM Lastcell (0.1%)
 Avläst Tryck i Geologgen

Ref:	Geologg:
0	0
1.00	1.00
2.00	2.00
4.00	4.04
6.00	5.99
8.00	8.11
10.00	10.12
15.00	15.24
20.00	20.34
25.00	25.45
30.00	30.55
35.00	35.89

Geotech AB. Dat: 2016-01-28 Kalibrerat av: Ove Karlsson. Sign:



**Specialists in
Geotechnical
Field Equipment**





Bandvagn nr: 10425

Kalibreringsfaktor: 1.1

Kalibrering av Geotech Momentgivare 0 – 1000 Nm

Pålagt Moment i **kNm** i jigg med lastcell
Avläst moment i Geologgen

Ref:	Geologg:
0.10	0.10
0.20	0.20
0.40	0.41
0.60	0.61
0.80	0.80
1.00	1.02
1.20	1.19

Geotech AB. Dat: 2016-01-28

Kalibrerat av: Ove Karlsson.

Sign:





Bandvagn nr: 10425

Kalibrering av djupmätare: 1m = 1m
Kalibrering av H/V givare: 20 H/V = 20 H/V Bägge spindlar.

Geotech AB. Dat: 2016-01-28 Kalibrerat av: Ove Karlsson. Sign:





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

10425

Bandvagn nr: 10425
Datum för kalibrering: 2017-03-14
Kalibrerad av: Richard Trygg

Sign.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Richard Trygg", written over a horizontal line.

Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,06

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,09

Maxkraft: 34,23

Djupmätare

H/V-givare

Kompenserat vridmoment



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

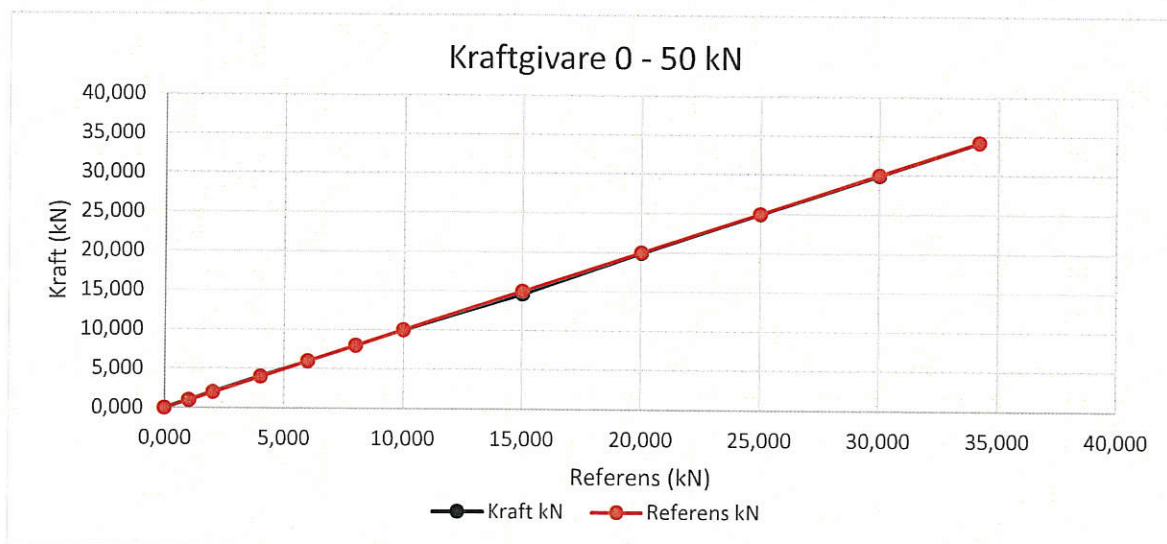
10425

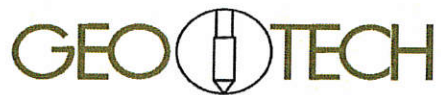
Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 10425
 Datum för kalibrering: 2017-03-14
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,09 Maxkraft: 34,226

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	1,025	-0,025	-2,460
2,000	2,038	-0,038	-1,915
4,000	4,033	-0,033	-0,825
6,000	6,017	-0,017	-0,280
8,000	8,012	-0,011	-0,144
10,000	9,995	0,005	0,047
15,000	14,606	0,394	2,627
20,000	19,936	0,064	0,320
25,000	24,961	0,039	0,156
30,000	29,953	0,047	0,156
34,200	34,226	-0,026	-0,076





KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

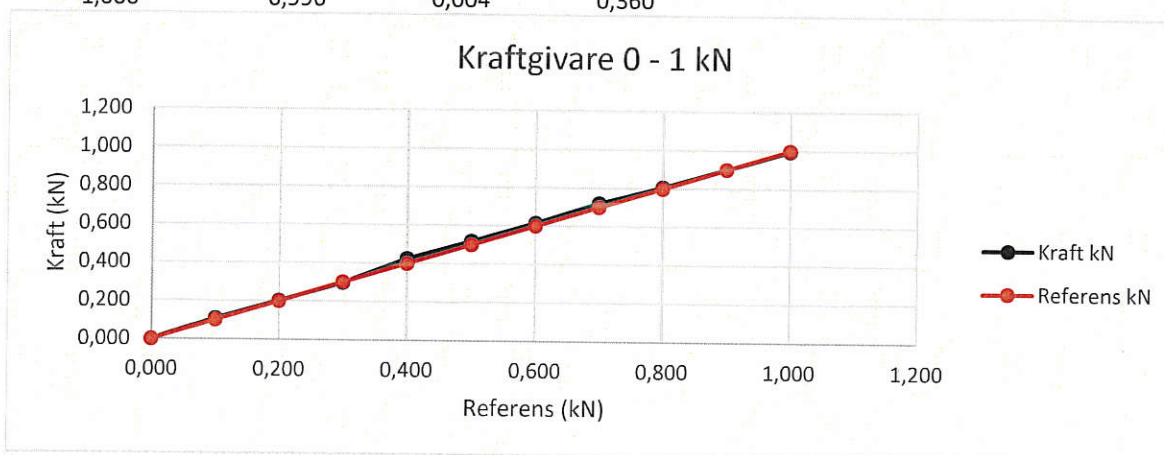
10425

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 10425
 Datum för kalibrering: 2017-03-14
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: G78496

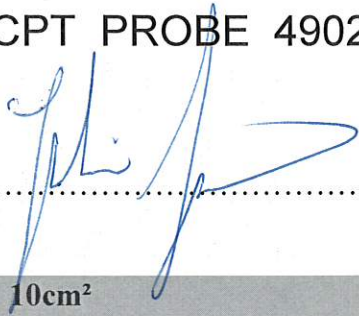
Kraftkonstant: 1,06

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,106	-0,006	-6,000
0,200	0,201	-0,001	-0,700
0,300	0,297	0,003	1,067
0,400	0,424	-0,024	-6,000
0,500	0,519	-0,019	-3,880
0,600	0,615	-0,015	-2,467
0,700	0,721	-0,021	-2,971
0,800	0,806	-0,006	-0,700
0,900	0,901	-0,001	-0,111
1,000	0,996	0,004	0,360



CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4902

Probe No 4902
 Date of Calibration 2019-09-03
 Calibrated by Joakim Tingström.....
 Run No 858
 Test Class: ISO 1



Point Resistance Tip Area 10cm²

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	1596	
Resolution	0,478	kPa
Area factor (a)	0,853	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 46,342 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction Sleeve Area 150cm²

Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3655	
Resolution	0,0104	kPa
Area factor (b)	0	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,73 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3996	
Resolution	0,0191	kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,954 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle. Scaling Factor: 0,94

Range	0 - 40	Deg.
-------	--------	------

Backup memory

Cptlog Cone data base information

Göteborg: 2019-09-03

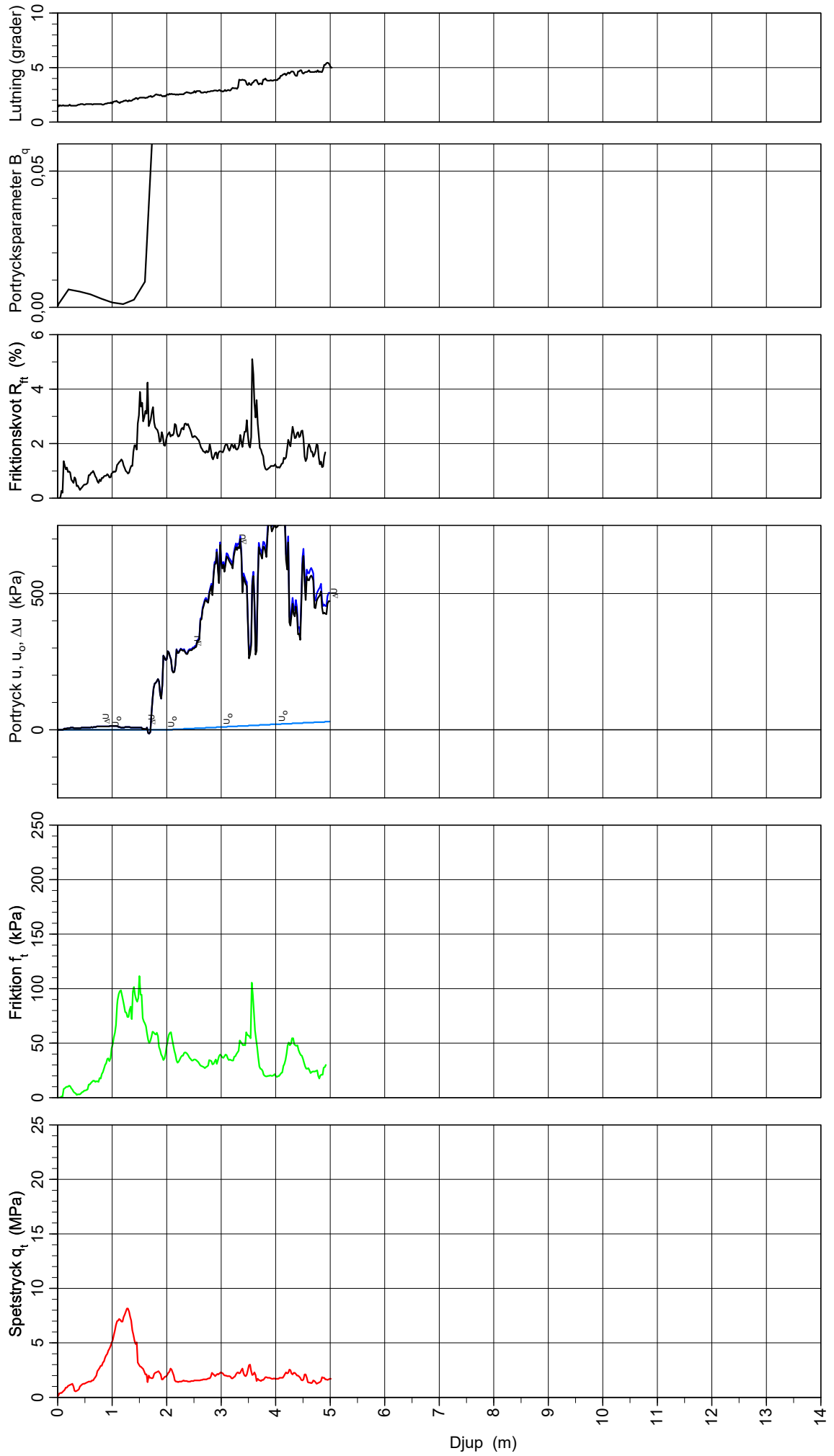
Cone name	4902	Serial number	4902	Date of purchase	
Ranges		Geometric parameters		User.	
Point resistance	50 (Mpa)	Area factor a	0,853	Point resistance	1596
Local friction	0,5 (Mpa)	Area factor b	0	Local friction	3655
Pore pressure	2 (Mpa)	Tip area	10 (cm ²)	Pore pressure	3996
Tilt sensor	40 (Deg)	Sleeve area	150 (cm ²)	Tilt sensor	0,94
temperature	°C			temperature	1
Elect. Conductivity	(mS/m)			Elect. Conductivity A	
				Elect. Conductivity B	
				Type	Nova cone
				Memory option	With memory



Ingenjörfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 www.geotech.se
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

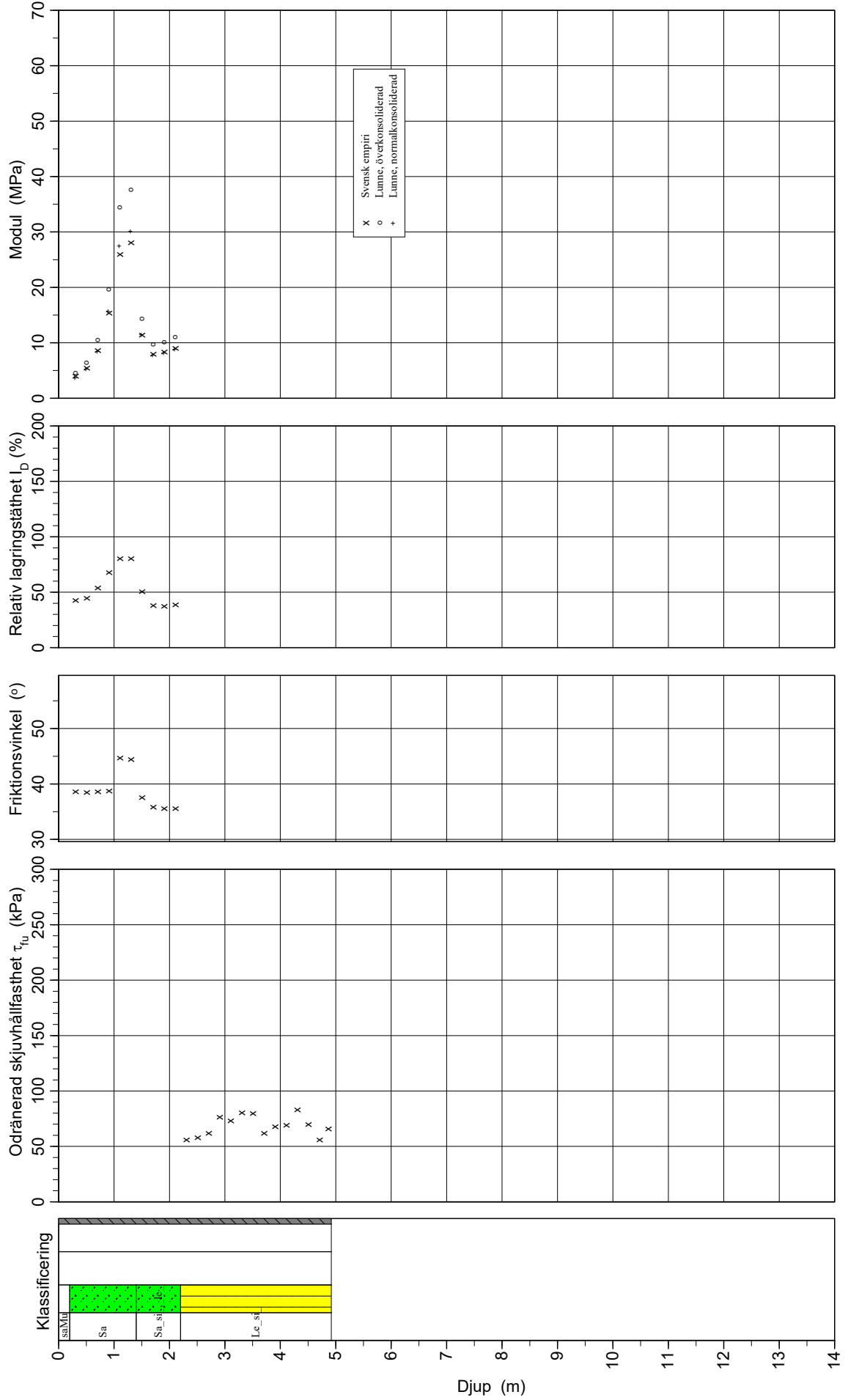
Förborrningsdjup 0,00 m	Referens my	Vätska i filter Olja	Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
Start djup 0,00 m	Nivå vid referens 35,81 m	Borrpunktens koord.	Projekt nr 773580
Stopp djup 5,04 m	Förborrat material	Utrustning Geotech	Plats Klippan
Grundvattennivå 2,00 m	Geometri Normal	Sond nr 4902	Borrhål 19AF01
			Datum 2019-10-01



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 0,00 m Utvärderare David Galbraith
 Nivå vid referens 35,81 m Föborrat material Datum för utvärdering 2019-10-01
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

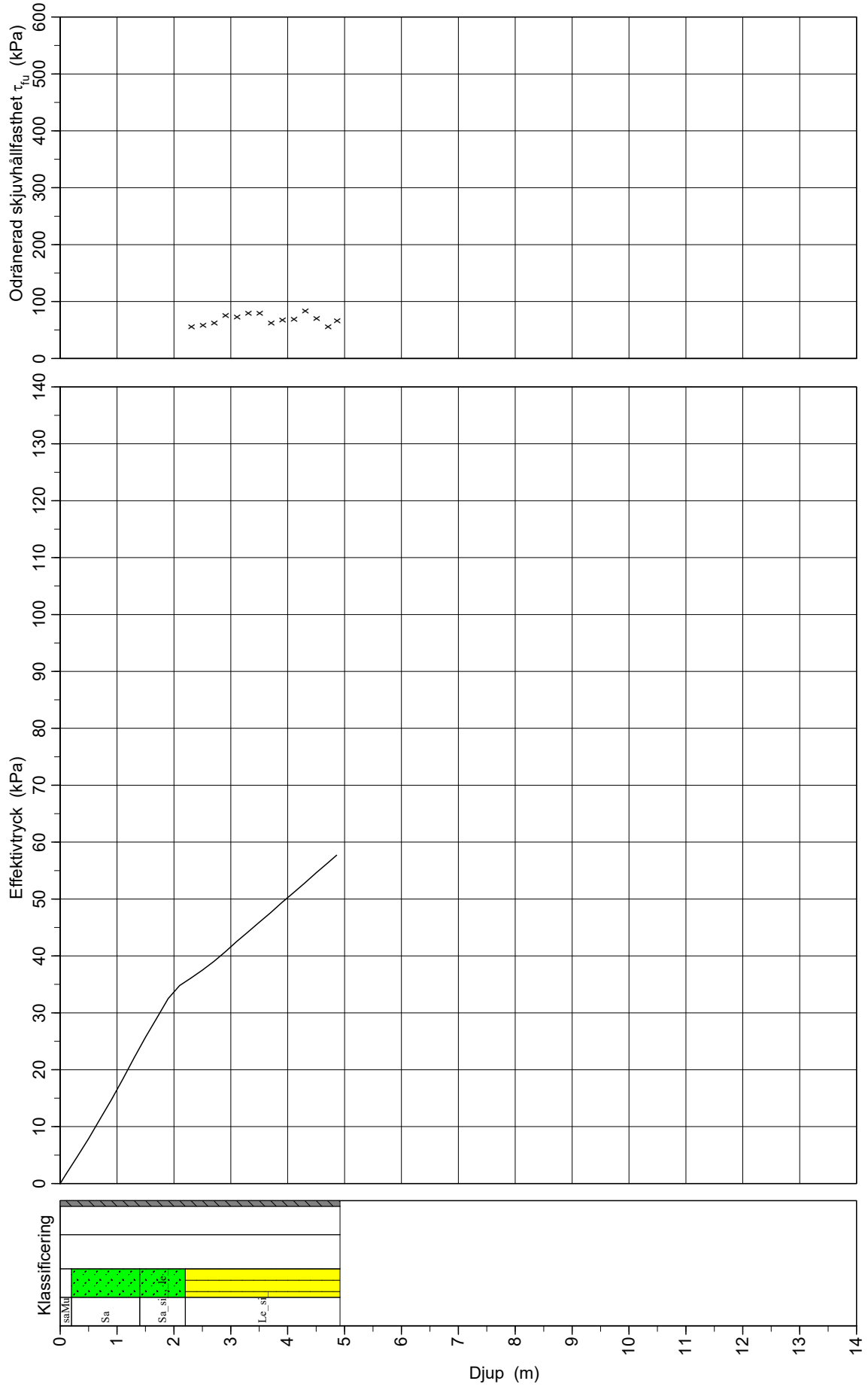
Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF01
 Datum 2019-10-01



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förobörningsdjup 0,00 m Utvärderare David Galbraith
 Nivå vid referens 35,81 m Förborrat material Datum för utvärdering 2019-10-01
 Grundvattenyta 2,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF01
 Datum 2019-10-01



C P T - sondering

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder 773580		Plats Klippan Borrhål 19AF01 Datum 2019-10-01																													
Förborrningsdjup	0,00 m	Förborrat material																													
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal																												
Stoppdjup	5,04 m	Vätska i filter	Olja																												
Grundvattenyta	2,00 m	Operatör	Drago Jelisic																												
Referens	my	Utrustning	Geotech																												
Nivå vid referens	35,81 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 4902 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2019-09-03 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,853 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>247,40</td> <td>128,80</td> <td>5,88</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>225,80</td> <td>128,80</td> <td>5,94</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-21,60</td> <td>0,00</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	247,40	128,80	5,88	Efter	225,80	128,80	5,94	Diff	-21,60	0,00	0,07												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	247,40	128,80	5,88																												
Efter	225,80	128,80	5,94																												
Diff	-21,60	0,00	0,07																												
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass Klass 2																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																													
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																															
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,00	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,30</td> <td rowspan="4">1,60</td> <td rowspan="4">0,43</td> <td>saMu</td> </tr> <tr> <td>0,30</td> <td>1,30</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1,30</td> <td>2,10</td> <td>Sa_si_/_le_</td> </tr> <tr> <td>2,10</td> <td>5,00</td> <td>Le_si_/_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,30	1,60	0,43	saMu	0,30	1,30	Sa	1,30	2,10	Sa_si_/_le_	2,10	5,00	Le_si_/_
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
2,00	0,00																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till																														
0,00	0,30	1,60	0,43	saMu																											
0,30	1,30			Sa																											
1,30	2,10			Sa_si_/_le_																											
2,10	5,00			Le_si_/_																											
Anmärkning																															

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt				Plats										
Komplettering Nejlikan Bostäder 773580				Klippan										
				Borrhål 19AF01										
				Datum 2019-10-01										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,00	saMu	1,60				0,0	0,0						
0,00	0,20	saMu	1,60				1,6	1,6						
0,20	0,40	Sa	1,60			38,6	4,7	4,7		42,5	4,0	4,6	3,7	
0,40	0,60	Sa	1,70			38,3	7,9	7,9		44,6	5,5	6,5	5,2	
0,60	0,80	Sa	1,70			38,5	11,3	11,3		53,6	8,6	10,5	8,4	
0,80	1,00	Sa	1,80			38,7	14,7	14,7		67,6	15,3	19,6	15,7	
1,00	1,20	Sa	1,90			44,7	18,3	18,3		80,6	25,9	34,4	27,5	
1,20	1,40	Sa	1,90			44,4	22,1	22,1		80,5	28,1	37,6	30,1	
1,40	1,60	Sa_si_le_	1,80			37,5	25,7	25,7		50,6	11,4	14,3	11,5	
1,60	1,80	Sa_si_le_	1,70			35,8	29,1	29,1		37,8	8,0	9,7	7,8	
1,80	2,00	Sa_si_le_	1,70			35,5	32,5	32,5		37,4	8,3	10,1	8,1	
2,00	2,20	Sa_si_le_	1,70			35,6	35,8	34,8		38,8	9,0	11,0	8,8	
2,20	2,40	Le_si_	1,70	0,43	56,1		39,1	36,1	464,9	12,86				
2,40	2,60	Le_si_	1,70	0,43	58,0		42,5	37,5	480,4	12,82				
2,60	2,80	Le_si_	1,90	0,43	61,8		46,0	39,0	515,0	13,20				
2,80	3,00	Le_si_	1,90	0,43	76,5		49,7	40,7	664,8	16,32				
3,00	3,20	Le_si_	1,90	0,43	72,9		53,5	42,5	620,0	14,60				
3,20	3,40	Le_si_	1,90	0,43	80,5		57,2	44,2	694,9	15,72				
3,40	3,60	Le_si_	1,90	0,43	79,6		60,9	45,9	678,5	14,78				
3,60	3,80	Le_si_	1,90	0,43	62,1		64,6	47,6	492,4	10,33				
3,80	4,00	Le_si_	1,90	0,43	68,2		68,4	49,4	549,1	11,12				
4,00	4,20	Le_si_	1,90	0,43	68,9		72,1	51,1	551,1	10,78				
4,20	4,40	Le_si_	1,90	0,43	83,1		75,8	52,8	691,1	13,08				
4,40	4,60	Le_si_	1,90	0,43	69,9		79,6	54,6	552,7	10,13				
4,60	4,80	Le_si_	1,90	0,43	55,5		83,3	56,3	411,1	7,30				
4,80	4,92	Le_si_	1,90	0,43	65,8		86,3	57,7	504,9	8,75				

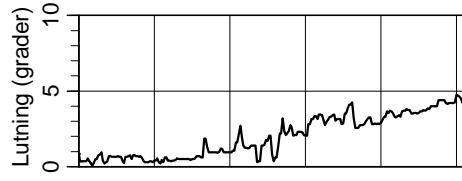
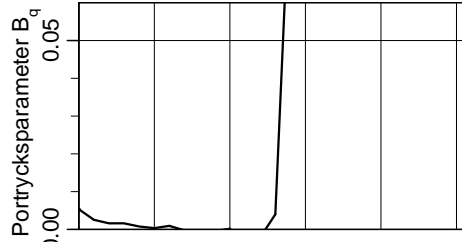
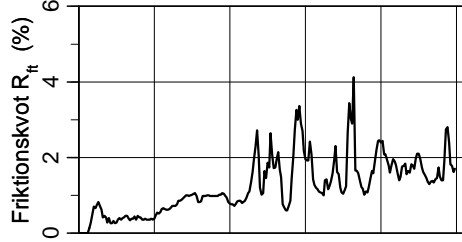
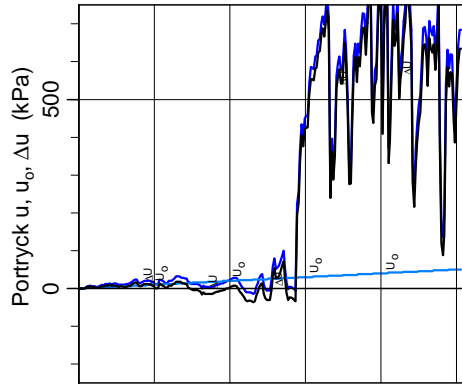
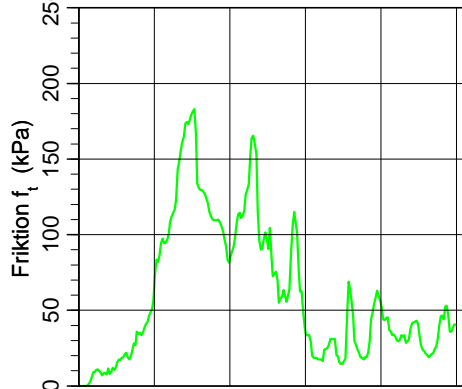
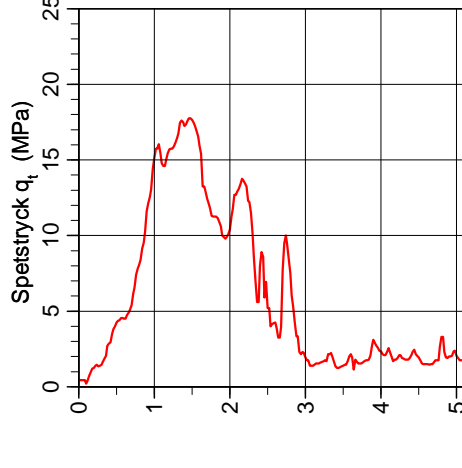
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 5.10 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens 36.30 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4902

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF02
 Datum 2019-10-01



Djup (m)

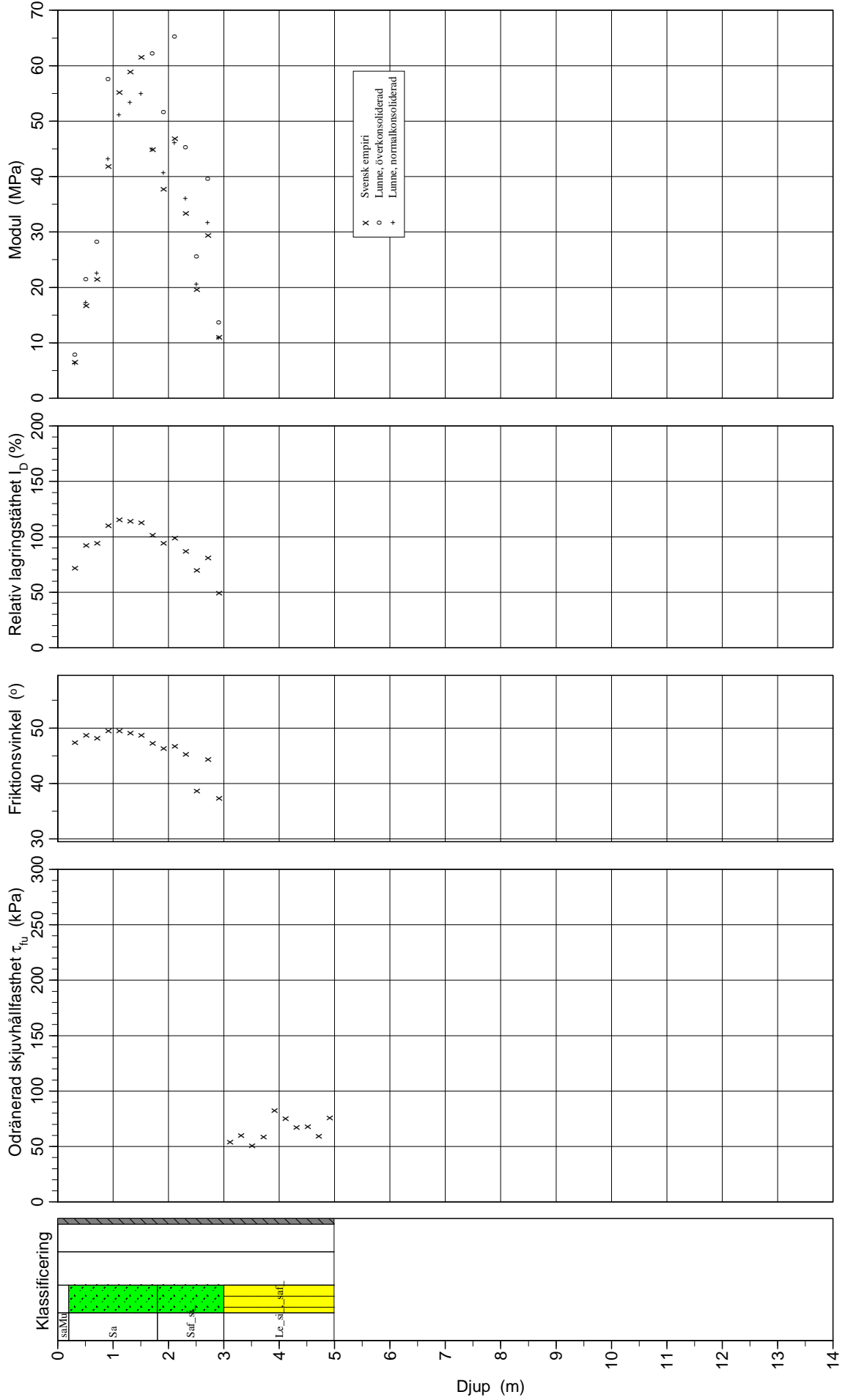
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 36.30 m
 Grundvattentyta 0.00 m
 Startdjup 0.00 m

Förborrningsdjup 0.00 m
 Förborrat material Geotech
 Utrustning Normal
 Geometri

Utvärderare David Galbraith
 Datum för utvärdering 2019-10-01

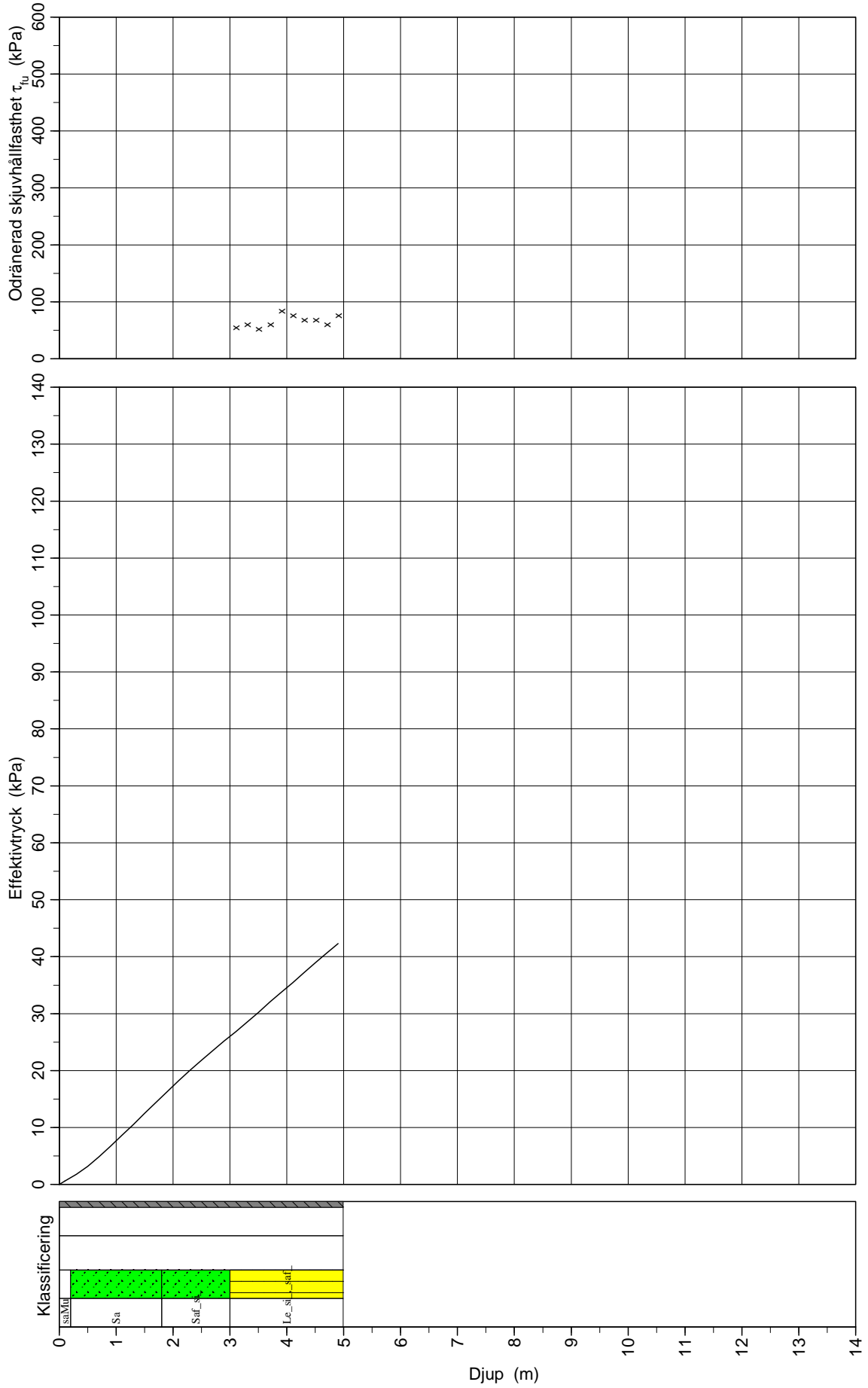
Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF02
 Datum 2019-10-01



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 0.00 m Utvärderare David Galbraith
 Nivå vid referens 36.30 m Föborrat material Datum för utvärdering 2019-10-01
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF02
 Datum 2019-10-01



CPT - sondering

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder 773580		Plats Klippan Borrhål 19AF02 Datum 2019-10-01																																	
Förbörningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 5.10 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens 36.30 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Drago Jelusic Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4902 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-09-03 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.853 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>230.00</td> <td>128.70</td> <td>5.90</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>218.70</td> <td>128.80</td> <td>5.96</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-11.30</td> <td>0.10</td> <td>0.06</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	230.00	128.70	5.90	Efter	218.70	128.80	5.96	Diff	-11.30	0.10	0.06																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	230.00	128.70	5.90																																
Efter	218.70	128.80	5.96																																
Diff	-11.30	0.10	0.06																																
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass Klass 2																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																			
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>1.60</td> <td rowspan="4">0.43</td> <td>saMu</td> </tr> <tr> <td>0.20</td> <td>1.70</td> <td></td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1.70</td> <td>3.10</td> <td></td> <td>Saf_si_</td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td>5.00</td> <td></td> <td>Le_si_ ,_saf_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.20	1.60	0.43	saMu	0.20	1.70		Sa	1.70	3.10		Saf_si_	3.10	5.00		Le_si_ ,_saf_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
0.00	0.00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till	(ton/m ³)																																	
0.00	0.20	1.60	0.43	saMu																															
0.20	1.70			Sa																															
1.70	3.10			Saf_si_																															
3.10	5.00			Le_si_ ,_saf_																															
Anmärkning 																																			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Komplettering Nejlikan Bostäder 773580			Klippan											
			Borrhål 19AF02											
			Datum 2019-10-01											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	0.00	saMu	1.60				0.0	0.0						
0.00	0.20	saMu	1.60				1.6	0.6						
0.20	0.40	Sa	1.70			47.3	4.8	1.8		71.4	6.5	7.8	6.3	
0.40	0.60	Sa	1.80			48.6	8.2	3.2		92.0	16.7	21.5	17.2	
0.60	0.80	Sa	1.90			48.2	11.9	4.9		93.8	21.4	28.1	22.5	
0.80	1.00	Sa	2.00			49.4	15.7	6.7		109.8	41.8	57.6	43.0	
1.00	1.20	Sa	2.00			49.6	19.6	8.6		114.8	55.1	77.7	51.1	
1.20	1.40	Sa	2.00			49.2	23.5	10.5		113.9	58.8	83.3	53.3	
1.40	1.60	Sa	2.00			48.8	27.5	12.5		112.8	61.5	87.3	54.9	
1.60	1.80	Sa	2.00			47.3	31.4	14.4		101.0	44.8	62.2	44.9	
1.80	2.00	Saf_si_	2.00			46.3	35.3	16.3		93.9	37.7	51.6	40.6	
2.00	2.20	Saf_si_	2.00			46.7	39.2	18.2		99.0	46.8	65.2	46.1	
2.20	2.40	Saf_si_	1.90			45.3	43.1	20.1		87.1	33.3	45.2	36.1	
2.40	2.60	Saf_si_	1.90			38.7	46.8	21.8		69.6	19.6	25.6	20.5	
2.60	2.80	Saf_si_	1.90			44.3	50.5	23.5		81.0	29.4	39.5	31.6	
2.80	3.00	Saf_si_	1.80			37.4	54.2	25.2		49.6	11.0	13.7	10.9	
3.00	3.20	Le_si_ saf_	1.90	0.43	54.0		57.8	26.8	478.2	17.86				
3.20	3.40	Le_si_ saf_	1.90	0.43	59.8		61.5	28.5	534.6	18.75				
3.40	3.60	Le_si_ saf_	1.90	0.43	50.6		65.2	30.2	427.3	14.13				
3.60	3.80	Le_si_ saf_	1.90	0.43	58.6		69.0	32.0	506.5	15.85				
3.80	4.00	Le_si_ saf_	1.90	0.43	82.6		72.7	33.7	767.8	22.79				
4.00	4.20	Le_si_ saf_	1.90	0.43	75.0		76.4	35.4	672.0	18.97				
4.20	4.40	Le_si_ saf_	1.90	0.43	66.8		80.1	37.1	574.2	15.46				
4.40	4.60	Le_si_ saf_	1.90	0.43	68.0		83.9	38.9	581.3	14.95				
4.60	4.80	Le_si_ saf_	1.90	0.43	59.5		87.6	40.6	486.0	11.97				
4.80	4.99	Le_si_ saf_	1.90	0.43	75.6		91.2	42.3	649.4	15.36				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

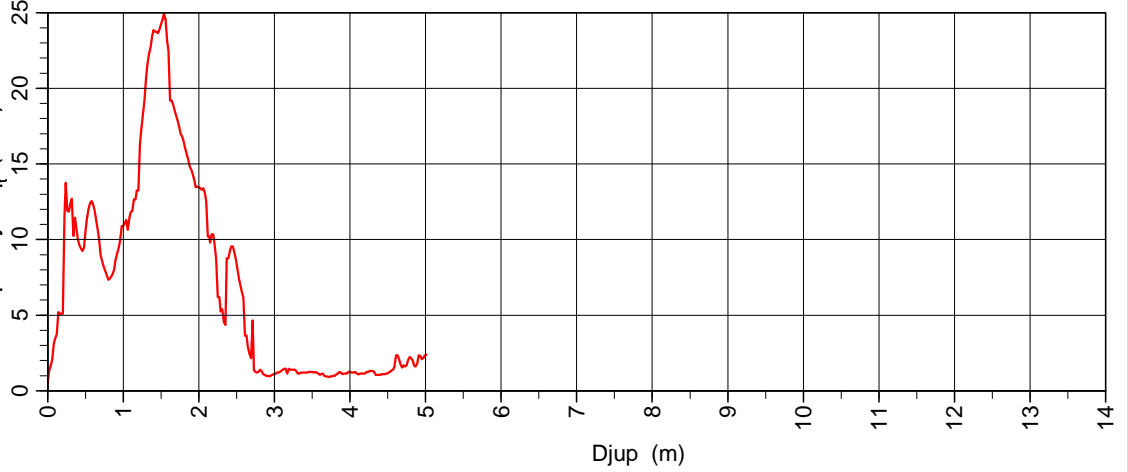
Förborrningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 5.06 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 35.57 m
Förborrat material
Geometri Normal

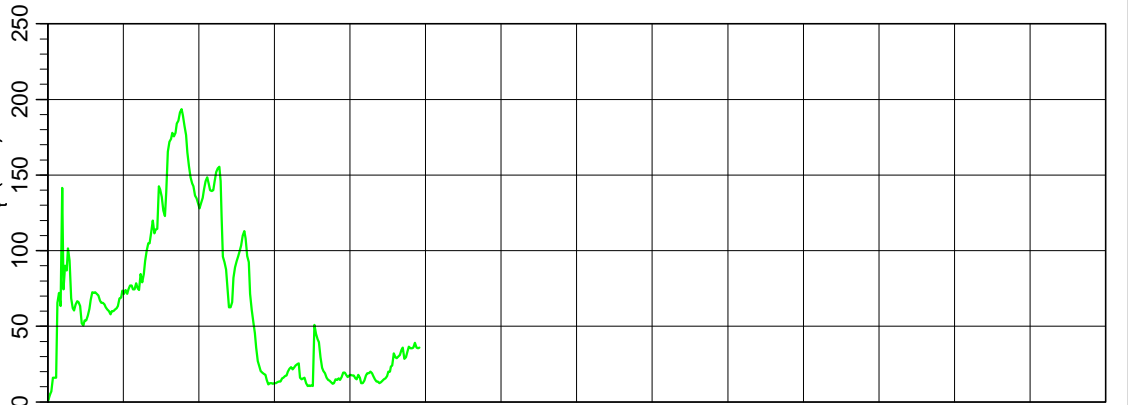
Vätska i filter Olja
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4902

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
Projekt nr 773580
Plats Klippan
Borrhål 19AF03
Datum 2019-10-01

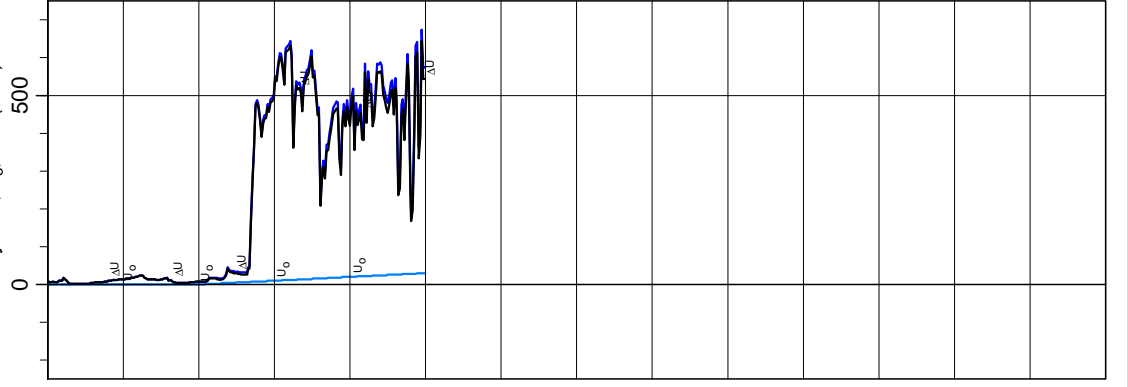
Spetstryck q_t (MPa)



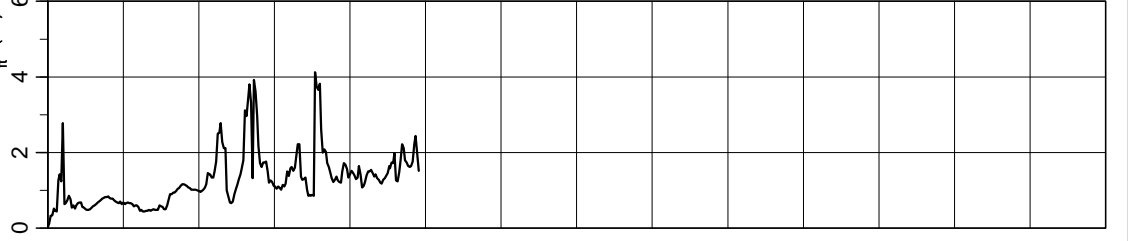
Friktion f_t (kPa)



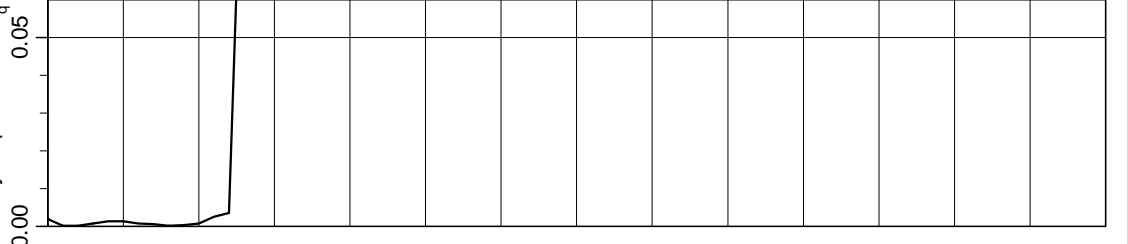
Portryck u , u_o , Δu (kPa)



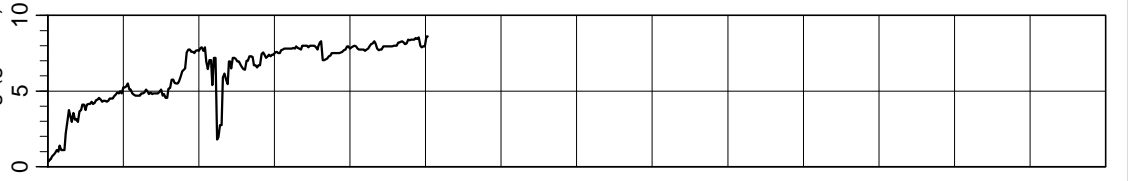
Friktionskvot R_{ft} (%)



Portrycksparameter B_q



Lutning (grader)

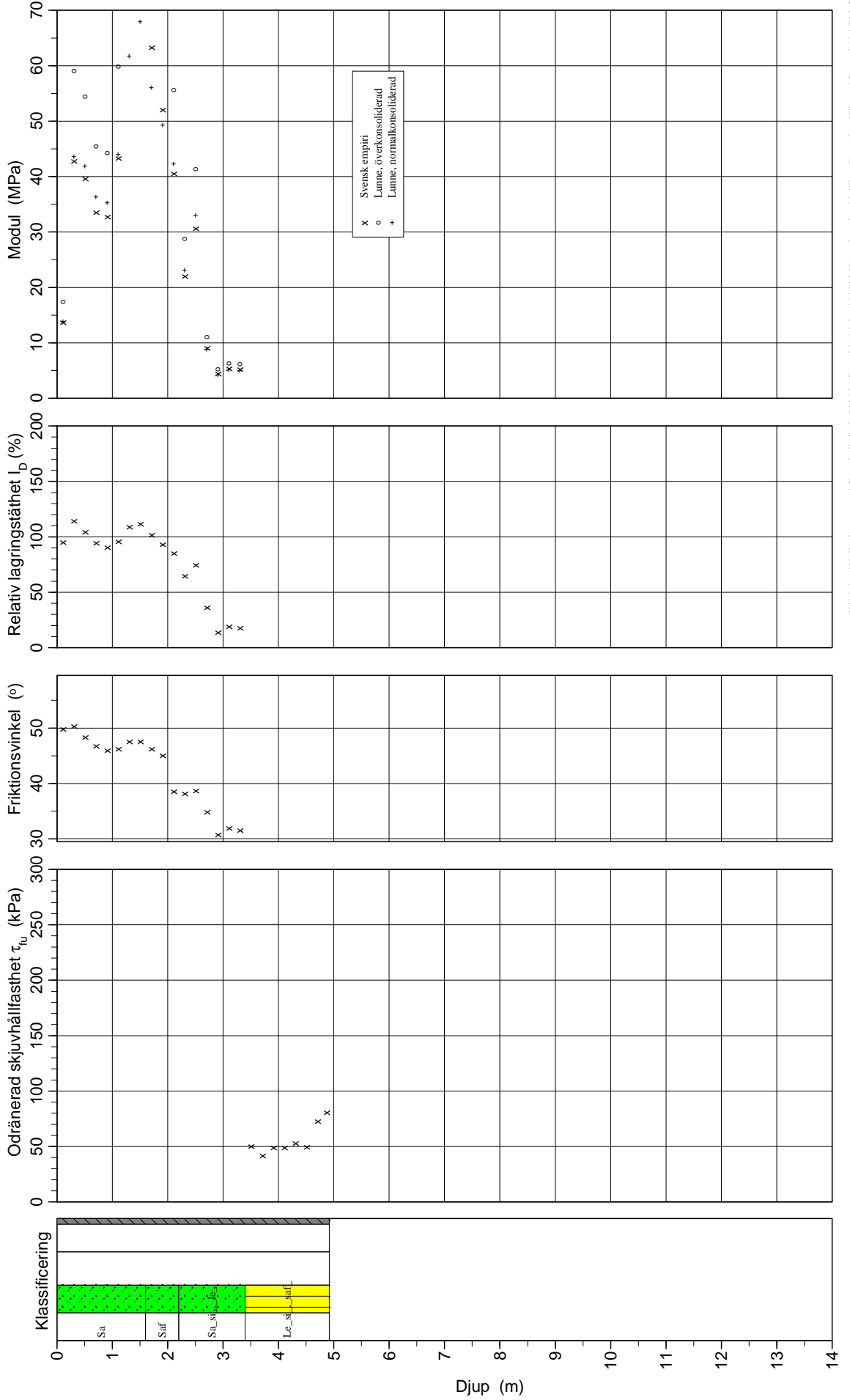


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens 35.57 m Förborrat material Geotech
 Grundvattenyta 2.00 m Utrustning Normal
 Startdjup 0.00 m Geometri

Utvärderare David Galbraith
 Datum för utvärdering 2019-10-01

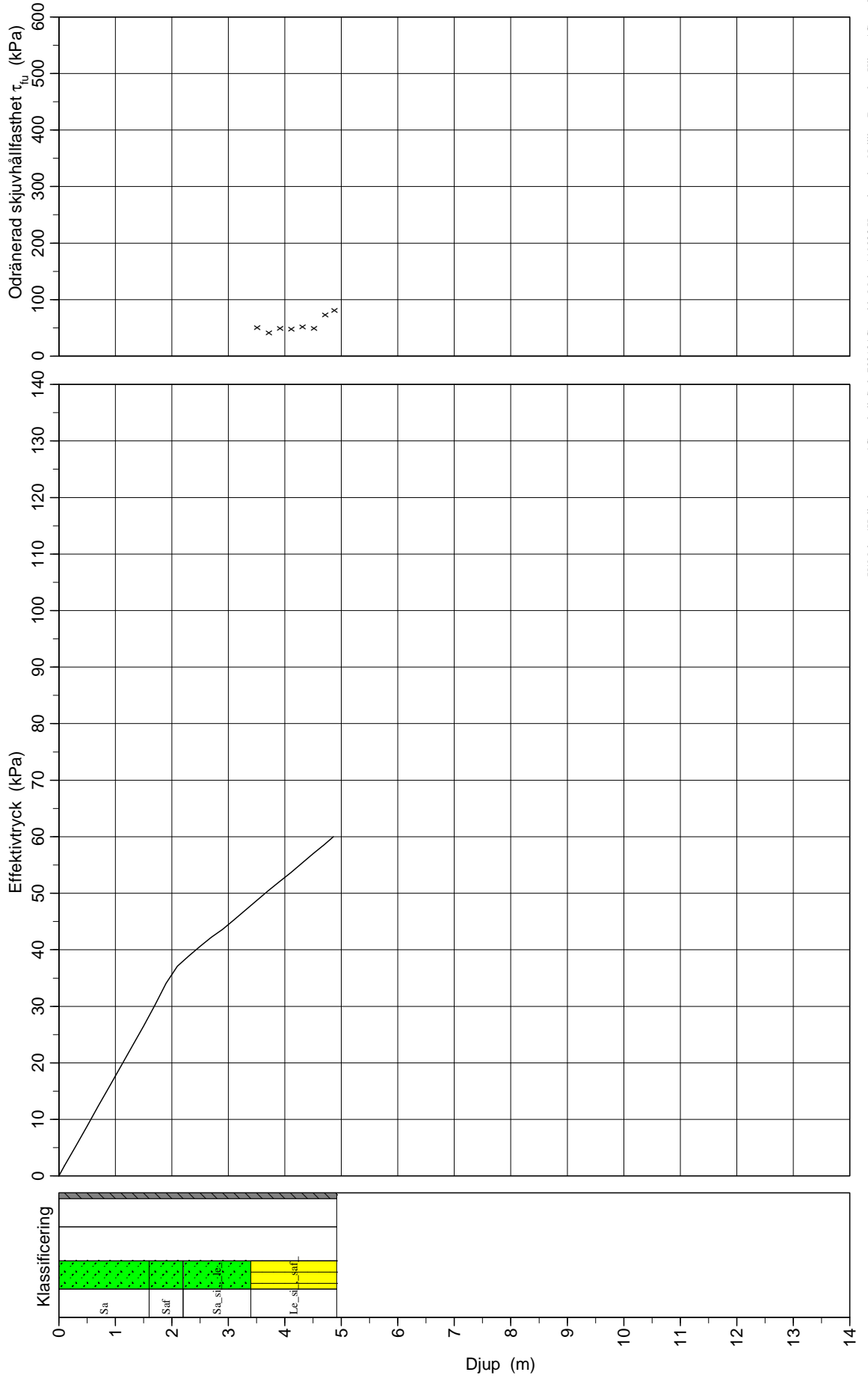
Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF03
 Datum 2019-10-01



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 0.00 m Utvärderare David Galbraith
 Nivå vid referens 35.57 m Föborrat material Datum för utvärdering 2019-10-01
 Grundvattenyta 2.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder
 Projekt nr 773580
 Plats Klippan
 Borrhål 19AF03
 Datum 2019-10-01



CPT - sondering

Projekt Komplettering Nejlikan Bostäder 773580		Plats Klippan Borrhål 19AF03 Datum 2019-10-01																																	
Förbörningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 5.06 m Grundvattenyta 2.00 m Referens my Nivå vid referens 35.57 m	Förbörat material Geometri Normal Vätska i filter Olja Operatör Drago Jelusic Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4902 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-09-03 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.853 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>230.60</td> <td>128.70</td> <td>5.93</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>223.40</td> <td>129.10</td> <td>5.96</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-7.20</td> <td>0.40</td> <td>0.03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	230.60	128.70	5.93	Efter	223.40	129.10	5.96	Diff	-7.20	0.40	0.03																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	230.60	128.70	5.93																																
Efter	223.40	129.10	5.96																																
Diff	-7.20	0.40	0.03																																
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass Klass 2																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																			
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>1.50</td> <td>1.80</td> <td rowspan="4">0.43</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>2.20</td> <td></td> <td>Saf</td> </tr> <tr> <td>2.20</td> <td>3.50</td> <td></td> <td>Sa_si_,_le_</td> </tr> <tr> <td>3.50</td> <td>5.00</td> <td></td> <td>Le_si_,_saf_</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.50	1.80	0.43	Sa	1.50	2.20		Saf	2.20	3.50		Sa_si_,_le_	3.50	5.00		Le_si_,_saf_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
2.00	0.00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till	(ton/m ³)																																	
0.00	1.50	1.80	0.43	Sa																															
1.50	2.20			Saf																															
2.20	3.50			Sa_si_,_le_																															
3.50	5.00			Le_si_,_saf_																															
Anmärkning 																																			

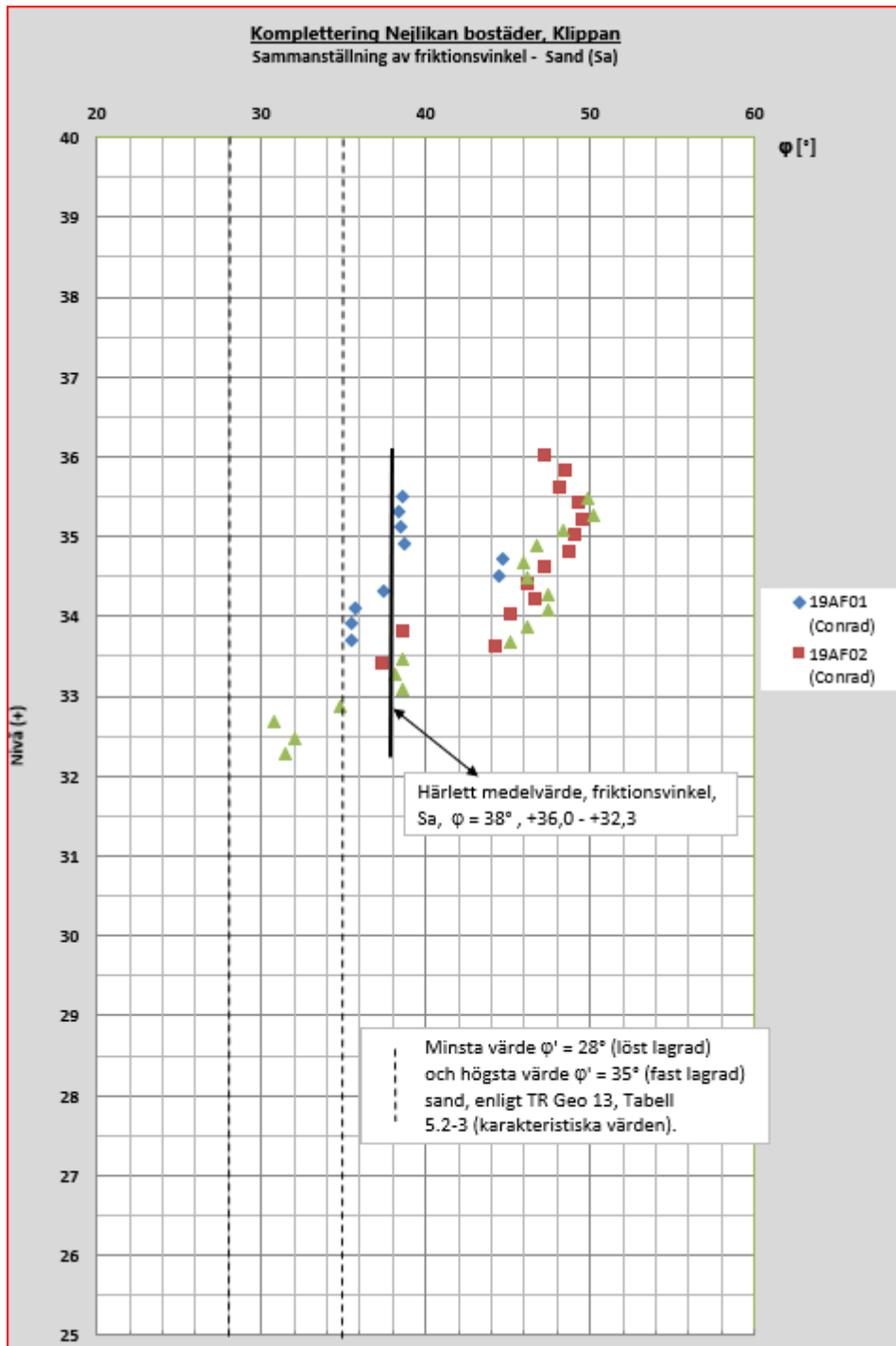
C P T - sondering

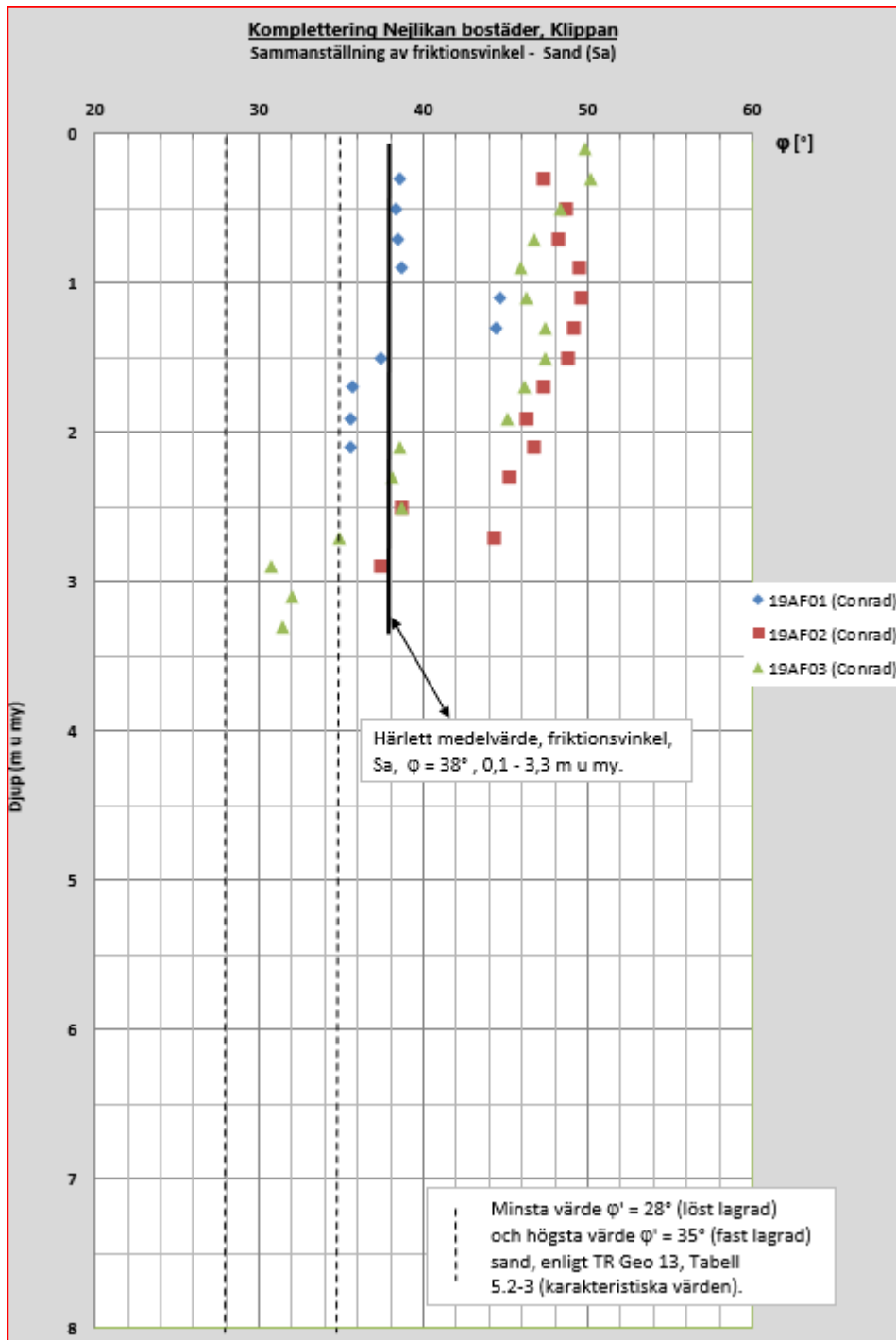
Sida 1 av 1

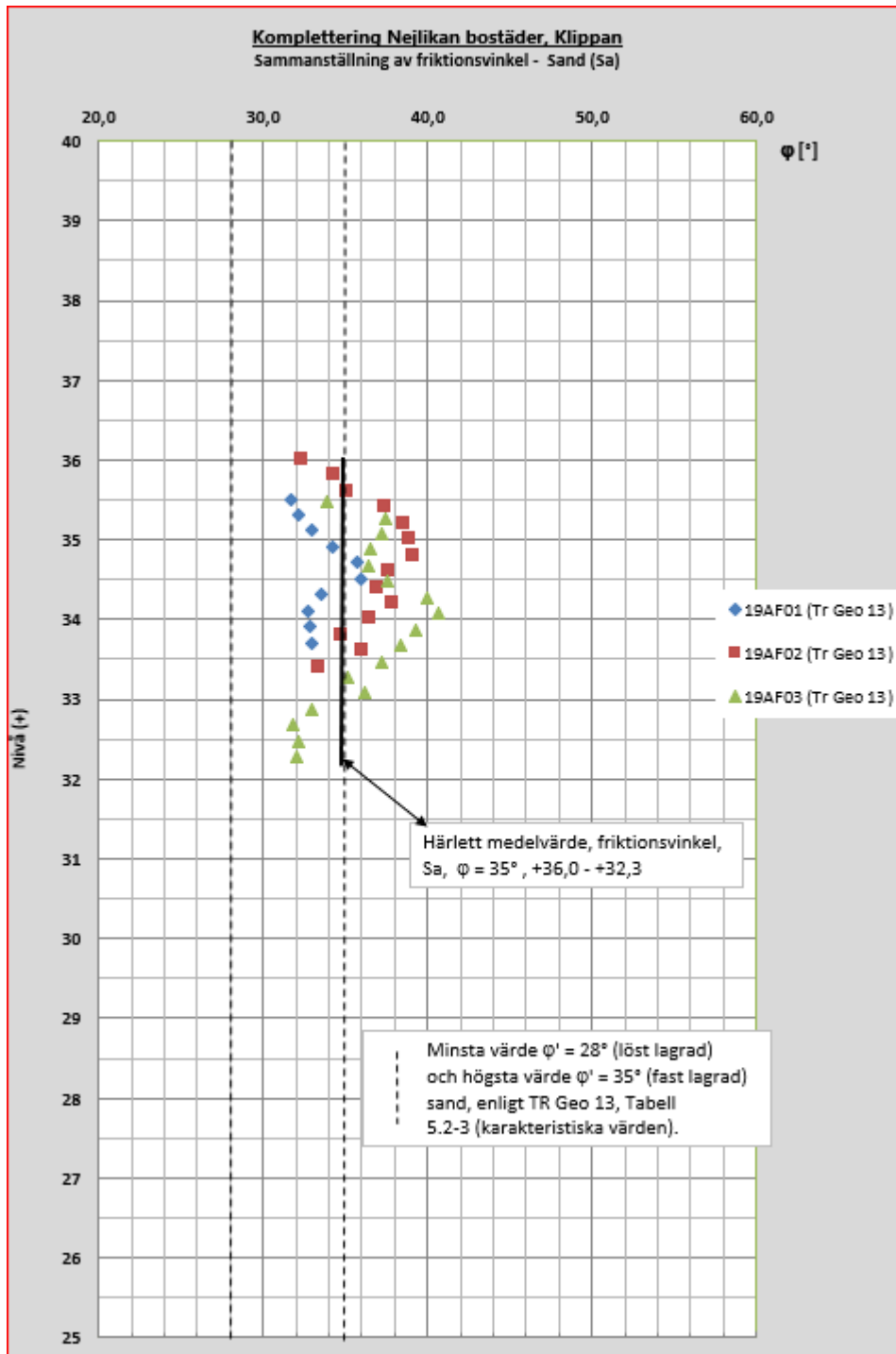
Projekt			Plats											
Komplettering Nejlikan Bostäder 773580			Klippan											
			Borrhål 19AF03											
			Datum 2019-10-01											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	0.00	Sa	1.80				0.0	0.0						
0.00	0.20	Sa	1.80			49.8	1.8	1.8			94.4	13.6	17.3	13.8
0.20	0.40	Sa	1.80			50.2	5.3	5.3			113.9	42.7	59.0	43.6
0.40	0.60	Sa	1.80			48.4	8.8	8.8			104.2	39.6	54.4	41.8
0.60	0.80	Sa	1.80			46.8	12.4	12.4			94.2	33.4	45.3	36.3
0.80	1.00	Sa	1.80			45.9	15.9	15.9			89.8	32.6	44.2	35.3
1.00	1.20	Sa	1.80			46.2	19.4	19.4			95.6	43.2	59.8	43.9
1.20	1.40	Sa	1.80			47.4	23.0	23.0			109.1	72.2	103.9	61.6
1.40	1.60	Sa	1.80			47.4	26.5	26.5			111.1	82.5	119.9	67.9
1.60	1.80	Saf	2.00			46.1	30.2	30.2			101.0	63.2	90.0	56.0
1.80	2.00	Saf	2.00			45.1	34.1	34.1			93.2	52.0	72.9	49.2
2.00	2.20	Saf	2.00			38.6	38.1	37.1			84.2	40.4	55.5	42.2
2.20	2.40	Sa_si_le	1.90			38.1	41.9	38.9			64.7	21.9	28.7	23.0
2.40	2.60	Sa_si_le	1.90			38.6	45.6	40.6			74.4	30.6	41.2	33.0
2.60	2.80	Sa_si_le	1.70			34.8	49.1	42.1			36.1	9.0	11.0	8.8
2.80	3.00	Sa_si_le	1.85			30.8	52.6	43.6			13.7	4.4	5.1	4.1
3.00	3.20	Sa_si_le	1.90			32.0	56.3	45.3			19.0	5.3	6.3	5.1
3.20	3.40	Sa_si_le	1.85			31.4	60.0	47.0			17.4	5.2	6.1	4.9
3.40	3.60	Le_si_saf	1.90	0.43	50.1		63.7	48.7	375.2	7.71				
3.60	3.80	Le_si_saf	1.85	0.43	41.2		67.3	50.3	290.8	5.78				
3.80	4.00	Le_si_saf	1.85	0.43	48.6		71.0	52.0	354.8	6.83				
4.00	4.20	Le_si_saf	1.85	0.43	48.3		74.6	53.6	350.0	6.53				
4.20	4.40	Le_si_saf	1.90	0.43	52.3		78.3	55.3	383.2	6.93				
4.40	4.60	Le_si_saf	1.85	0.43	49.3		82.0	57.0	353.4	6.20				
4.60	4.80	Le_si_saf	1.90	0.43	72.5		85.6	58.6	567.9	9.68				
4.80	4.92	Le_si_saf	1.90	0.43	80.7		88.6	60.0	645.2	10.75				

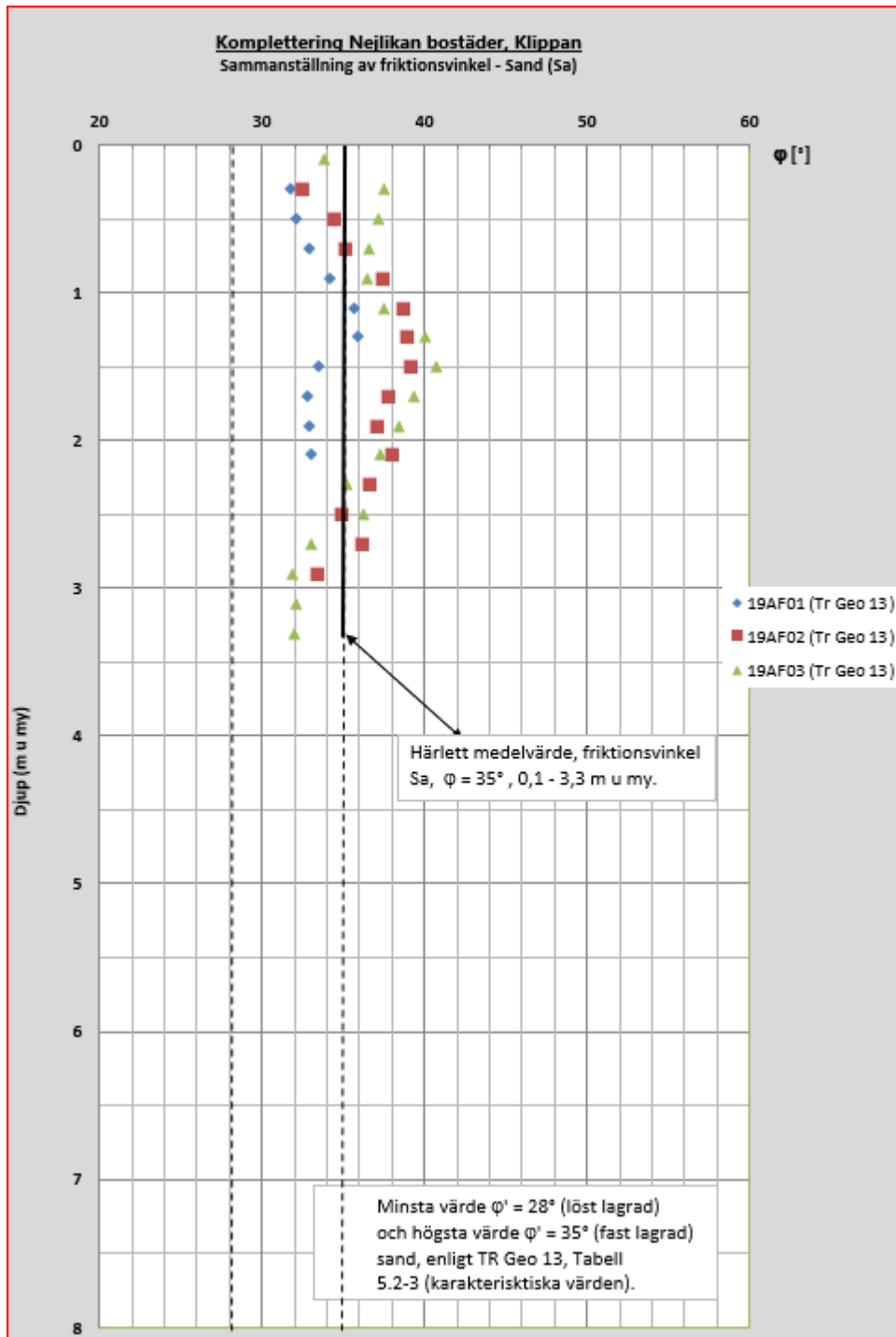
Kompletterande markundersökning Bostäder Nejlikan, Klippan

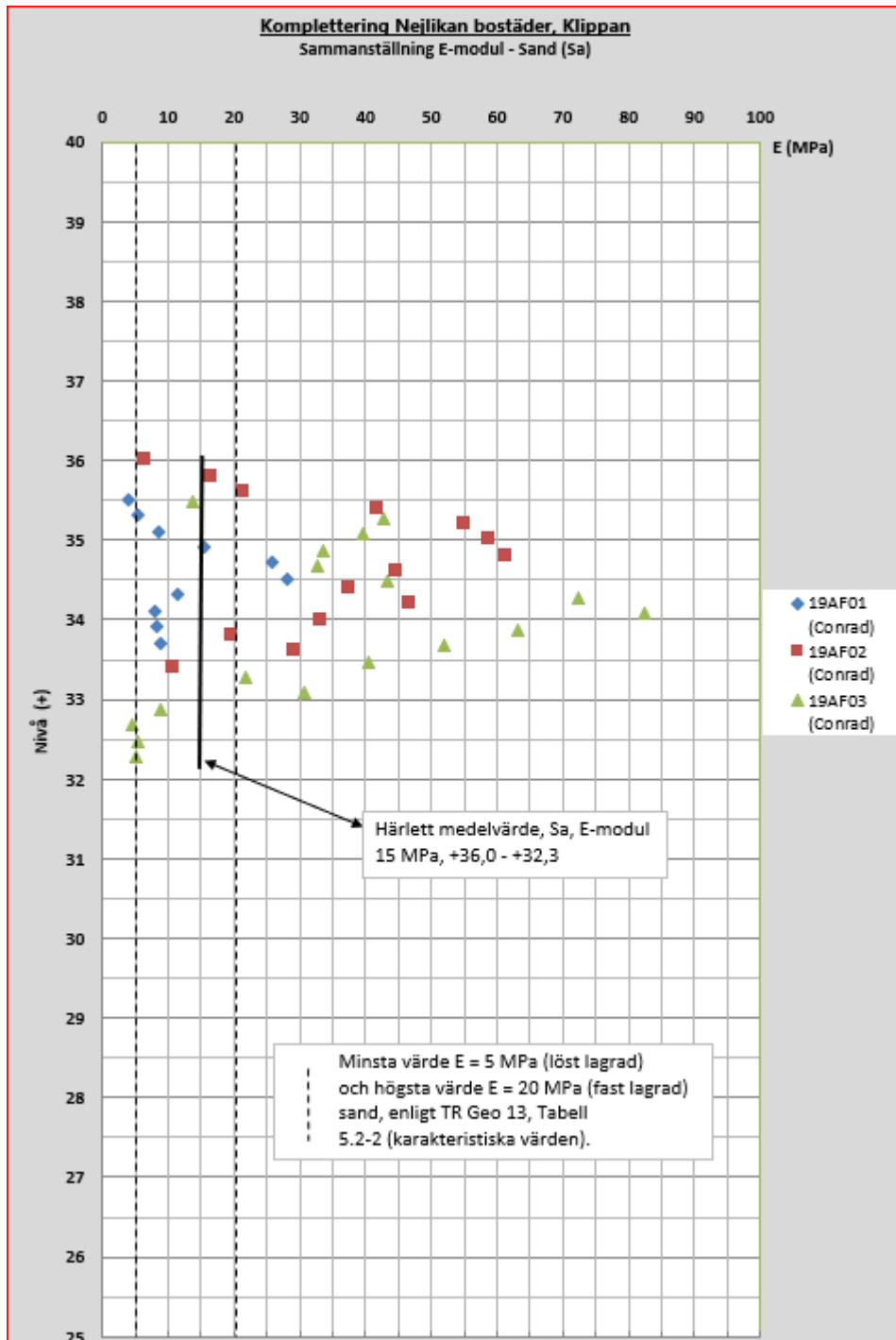
Härledda värden och valda medelvärden för Sand:

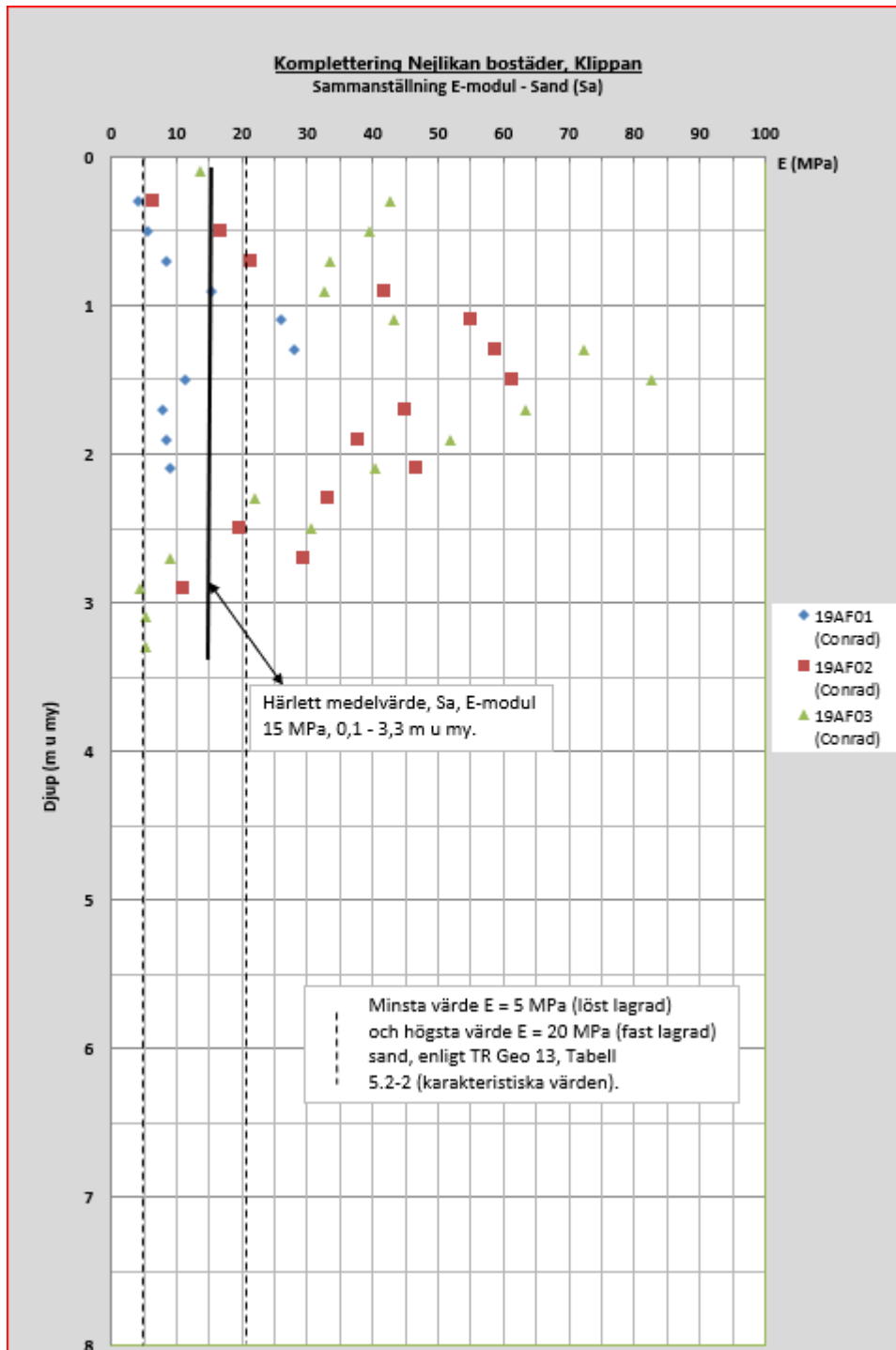




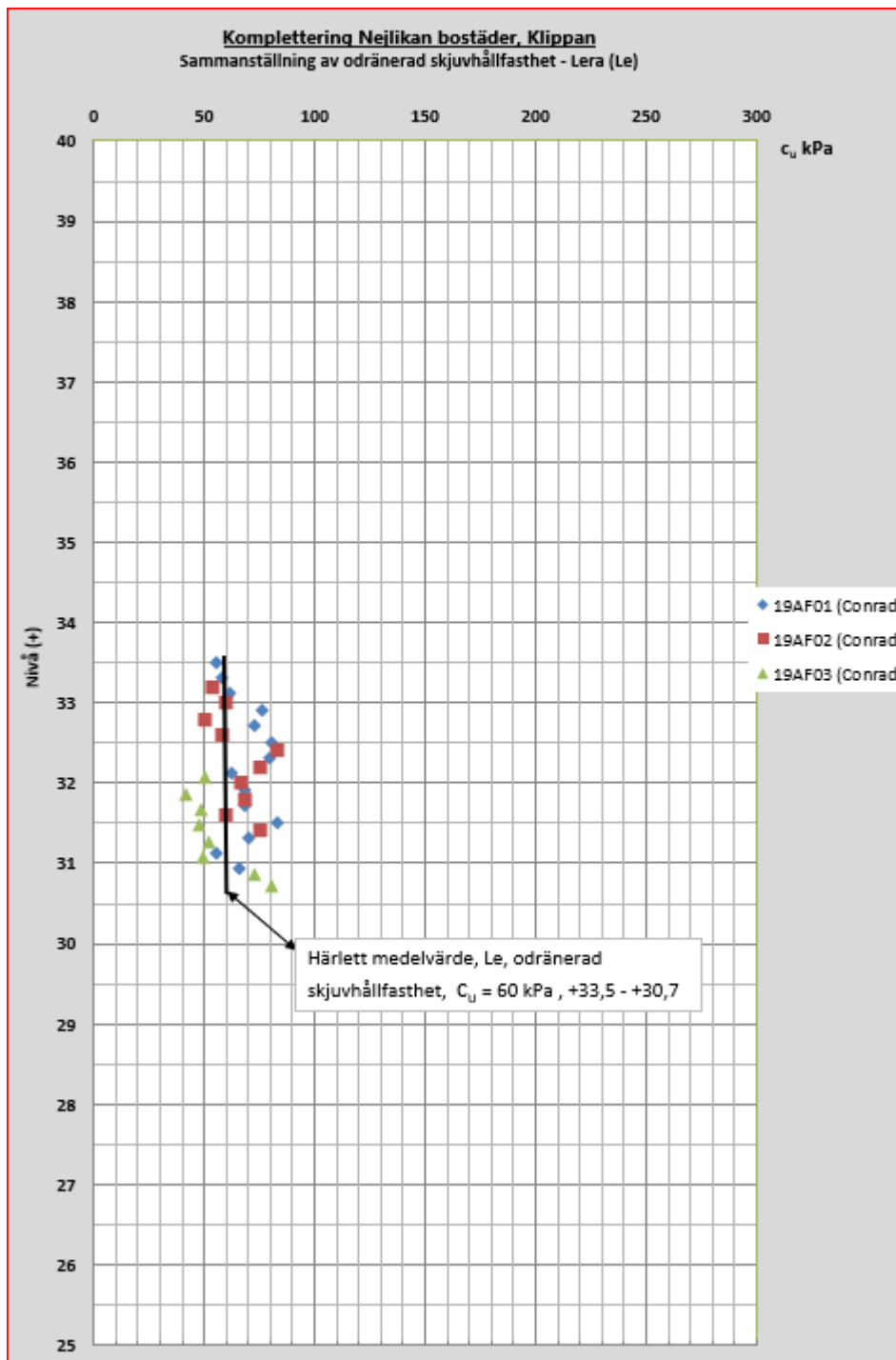


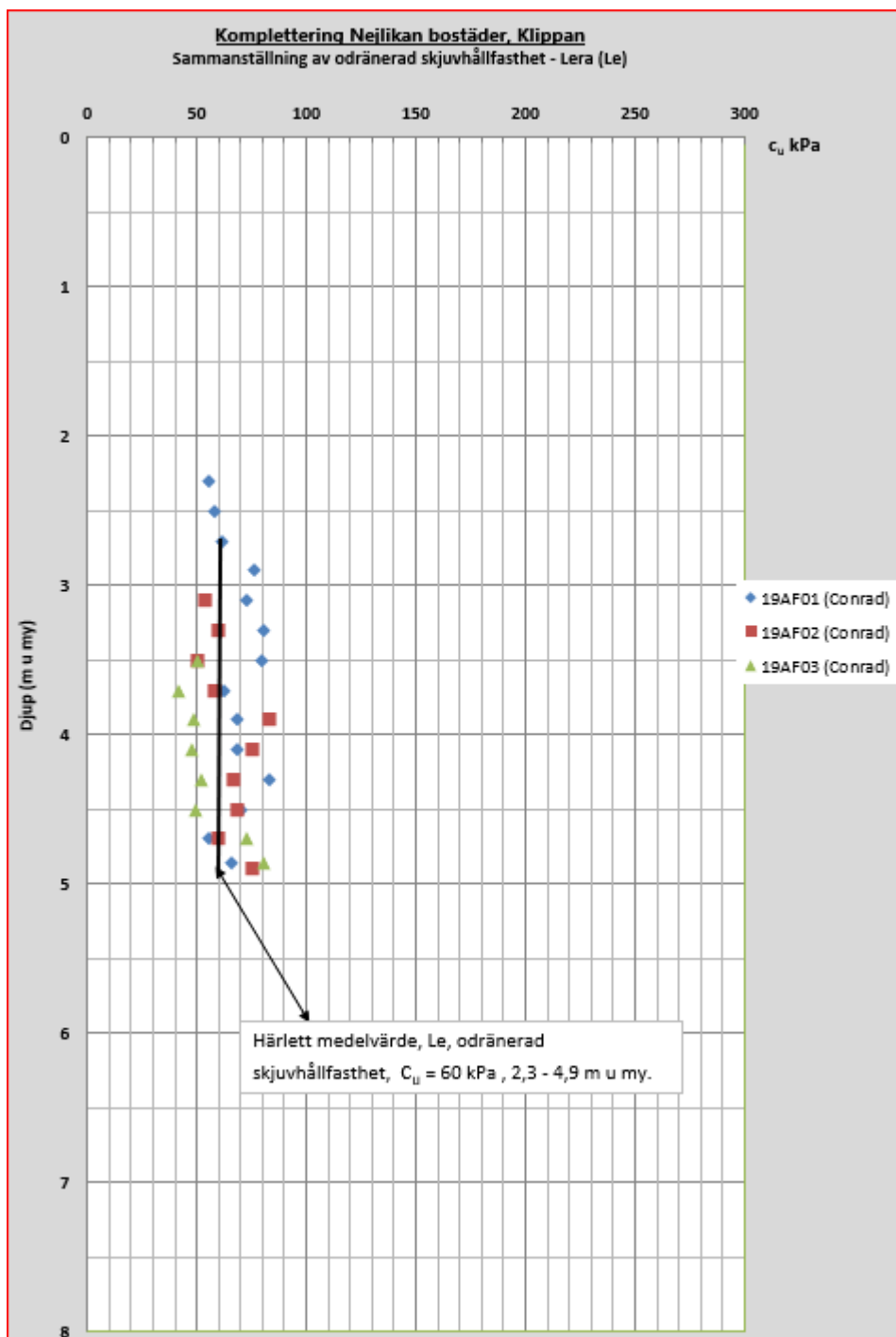


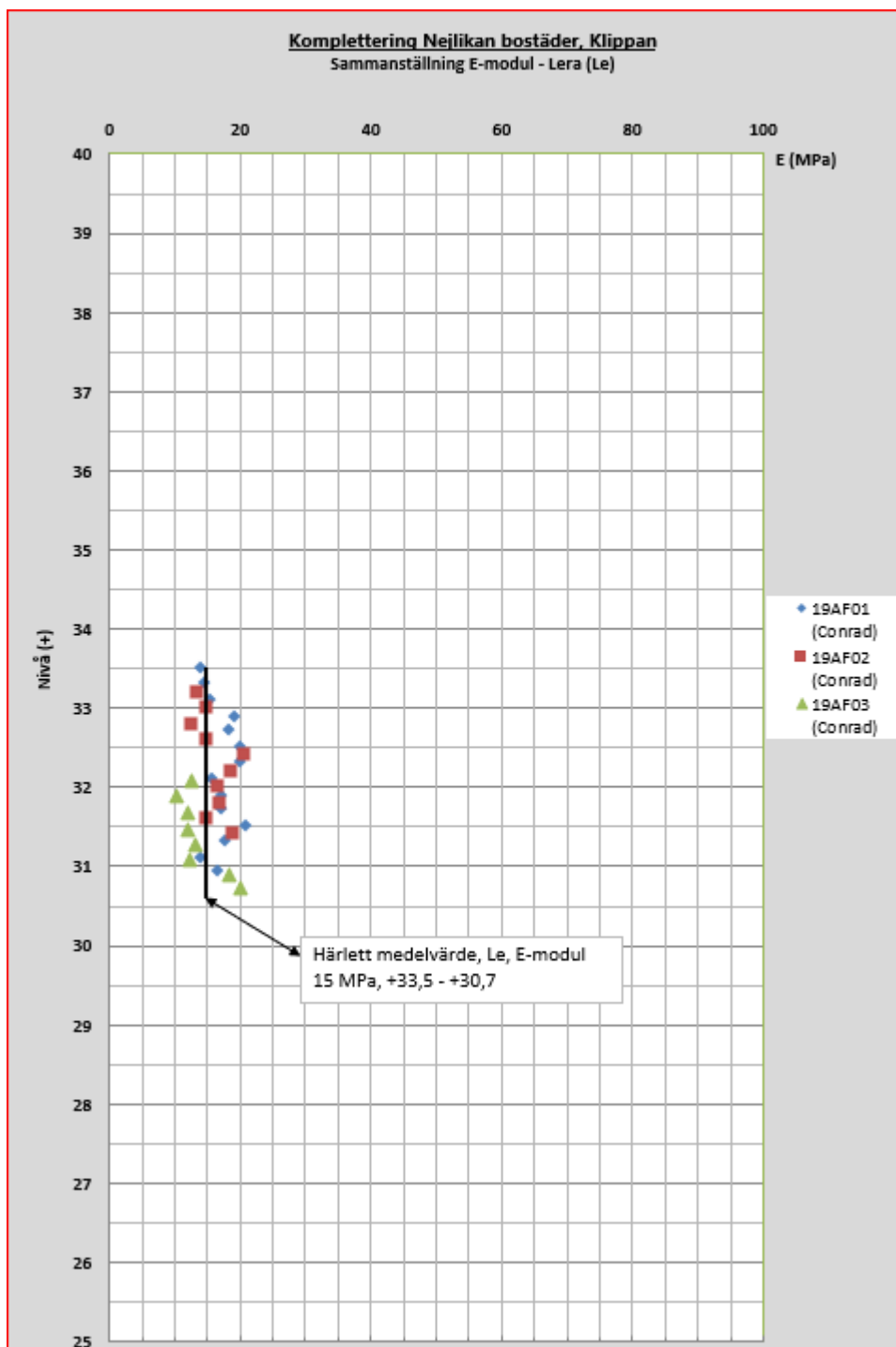


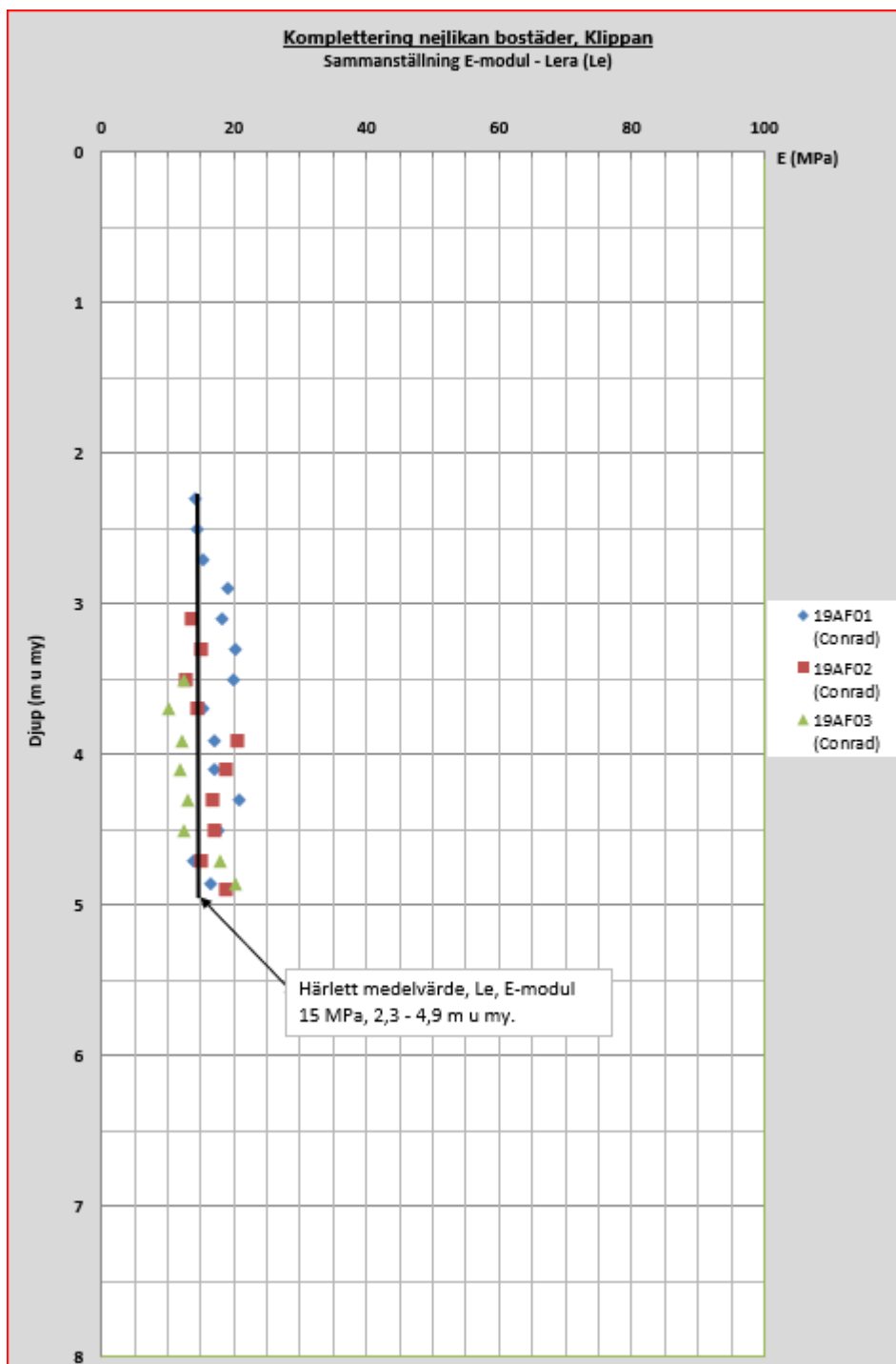


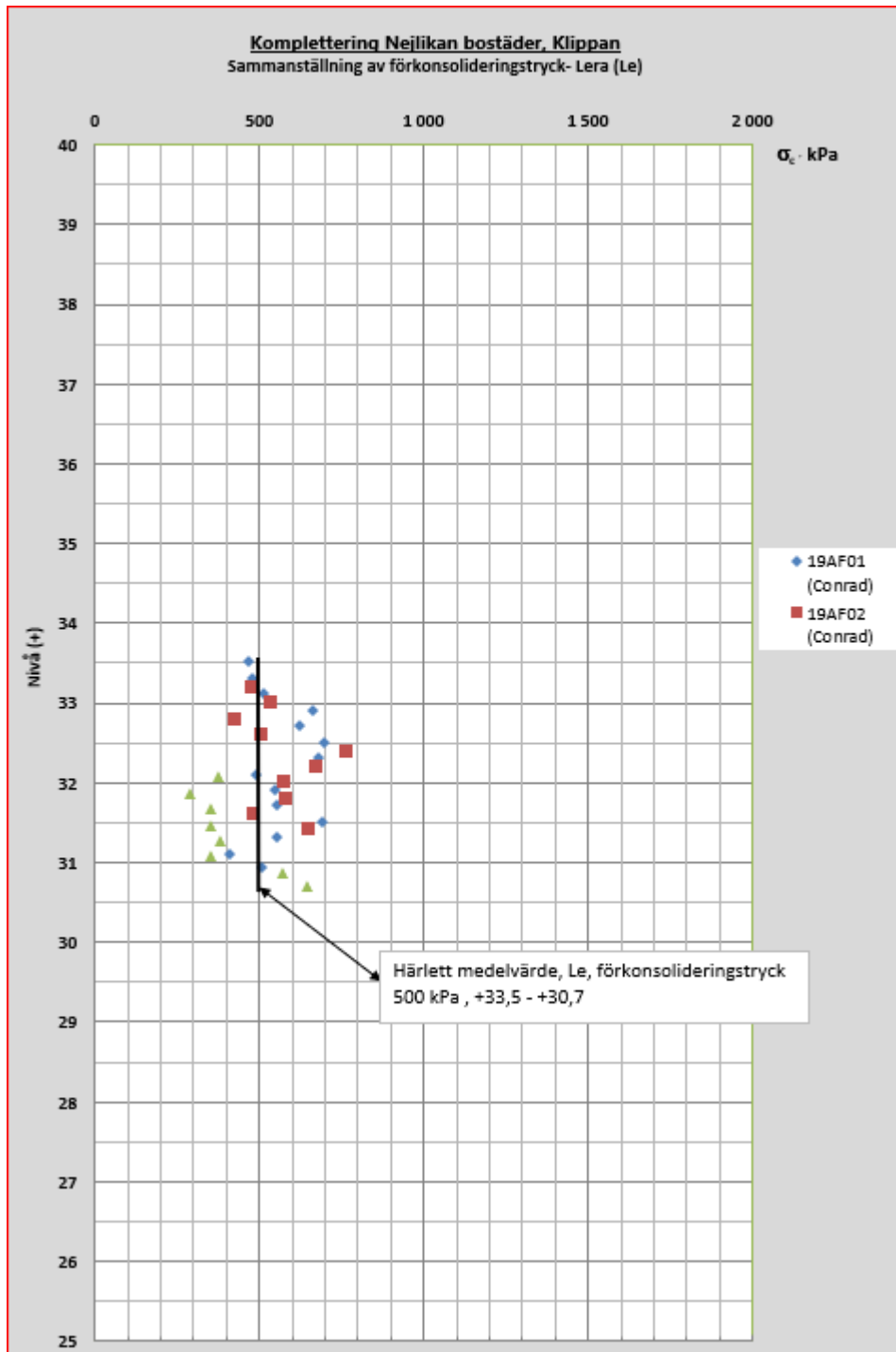
Härledda värden och valda medelvärden för Lera:

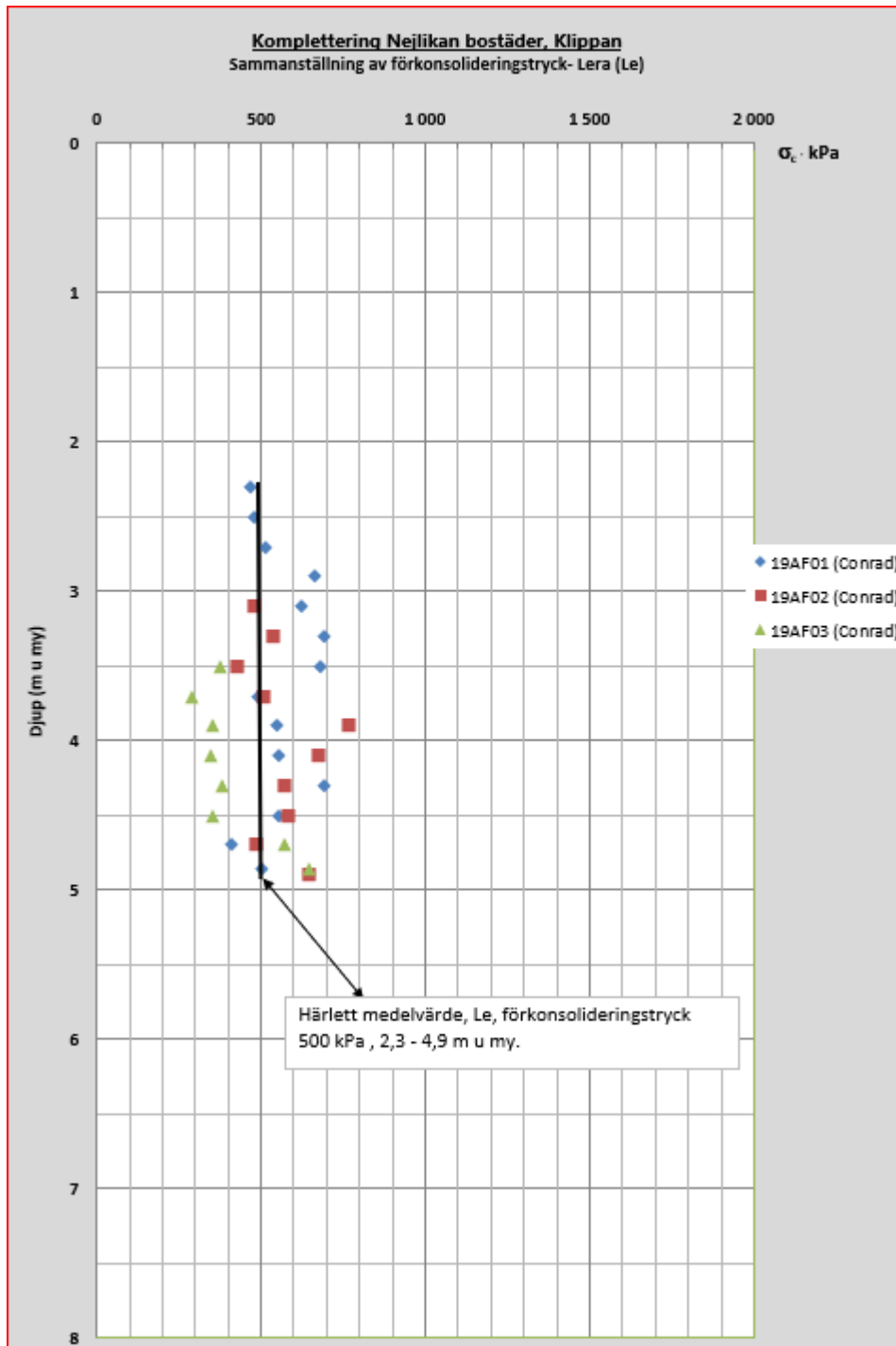












ÅF-Infrastructure AB
 Oliver Björnfors
 Box 585
 201 25 MALMÖ
AR-19-SL-213567-01**EUSELI2-00682089**

Kundnummer: SL8419231

Uppdragsmärkn.
Nejlikan

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10020361	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-10-01
Matris:	Jord	Provtagare	Oliver Björnfors
Provet ankom:	2019-10-02		
Utskriftsdatum:	2019-10-04		
Analyserna påbörjades:	2019-10-02		
Provmärkning:	19ÅF01		
Provtagningsplats:	Nejlikan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oliver Björnfors
 Box 585
 201 25 MALMÖ
AR-19-SL-213532-01**EUSELI2-00682089**

Kundnummer: SL8419231

Uppdragsmärkn.
Nejlikan

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10020362	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-10-01
Matris:	Jord	Provtagare	Oliver Björnfors
Provet ankom:	2019-10-02		
Utskriftsdatum:	2019-10-04		
Analyserna påbörjades:	2019-10-02		
Provmärkning:	19ÅF02		
Provtagningsplats:	Nejlikan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oliver Björnfors
 Box 585
 201 25 MALMÖ
AR-19-SL-213575-01**EUSELI2-00682089**

Kundnummer: SL8419231

Uppdragsmärkn.
Nejlikan

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10020363	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-10-01
Matris:	Jord	Provtagare	Oliver Björnfors
Provet ankom:	2019-10-02		
Utskriftsdatum:	2019-10-04		
Analyserna påbörjades:	2019-10-02		
Provmärkning:	19ÅF03		
Provtagningsplats:	Nejlikan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oliver Björnfors
 Box 585
 201 25 MALMÖ
AR-19-SL-212803-01**EUSELI2-00682089**

Kundnummer: SL8419231

Uppdragsmärkn.

Nejlikan

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10020364	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-10-01
Matris:	Jord	Provtagare	Oliver Björnfors
Provet ankom:	2019-10-02		
Utskriftsdatum:	2019-10-03		
Analyserna påbörjades:	2019-10-02		
Provmärkning:	19ÅF04		
Provtagningsplats:	Nejlikan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v50

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB
 Oliver Björnfors
 Box 585
 201 25 MALMÖ
AR-19-SL-213589-01**EUSELI2-00682089**

Kundnummer: SL8419231

Uppdragsmärkn.

Nejlikan

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10020365	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-10-01
Matris:	Jord	Provtagare	Oliver Björnfors
Provet ankom:	2019-10-02		
Utskriftsdatum:	2019-10-04		
Analyserna påbörjades:	2019-10-02		
Provmärkning:	19ÅF05		
Provtagningsplats:	Nejlikan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

KOORDINATSYSTEM
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

FÖRKLARINGAR
 REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA
 SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS
 BETECKNINGSSYSTEM 20012 MED KOMPLETTERING
 2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS
 PÅ WWW.SGF.NET
 RITNINGEN REDOVISAR ENDAST RESULTAT FRÅN
 DEN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGEN. ÖVRIG
 INFORMATION KAN AUVIKKA FRÅN ANLÄGGNINGENS
 SLUTLIGA UTFÖRNING.

HÄNVISNINGAR
 TILLHÖRANDE PROFILRITNING:
 19023-502



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

NEJLIKAN, KLIPPAN
 KOMPLETTERANDE MARKUNDERSÖKNING

ÅF INFRASTRUCTURE
 www.afconsult.com

LUPPRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
713580	L. EHLORSSON	L. EHLORSSON
DATUM	ANSVÄRIG	
2019-10-17	D. GALBRAITH	

KLIPPANS KOMMUN
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLANRITNING

SKALA	RITINGSNUMMER	BET
A1 1:200	19023-501	

KOORDINATSYSTEM

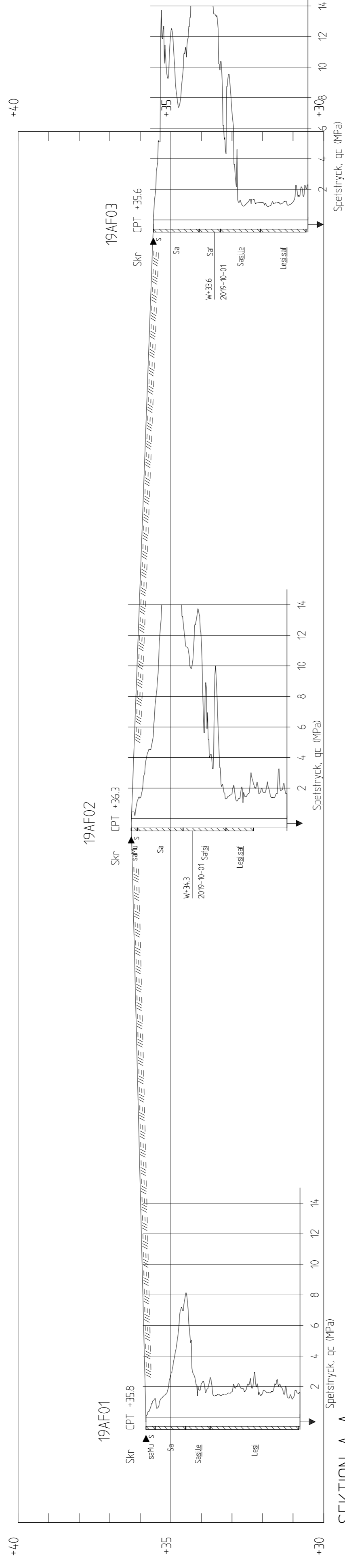
HOJDSYSTEM: RH2000

FÖRKLARINGAR

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA
SYMBOLER OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS
BETECKNINGSSYSTEM 2001.2 MED KOMPLETTERING
2016-11-01. BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS
PÅ WWW.SGF.NET

HÄNVISNINGAR

TILLHÖRANDE PLANRITNING:
19023-601



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



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

NEJLIKAN, KLIPPAN
KOMPLETTERANDE MARKUNDERSÖKNING



LUPPDRAG NR	HANDLÄGGARE
773580	L. EHLORSSON
DATUM	ANSVARIG
2019-10-17	D. GALBRAITH

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTIONSRIKTING OCH ENSTAKA BORRHÅL
SEKTION A-A

SKALA	DRÄNSNUMMER	BET
A1 1:200	19023-602	



HANDLÄGGARE	DRÄNSNUMMER	BET
	19023-602	