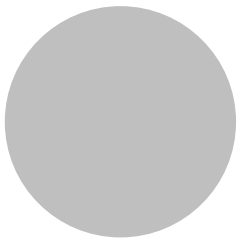
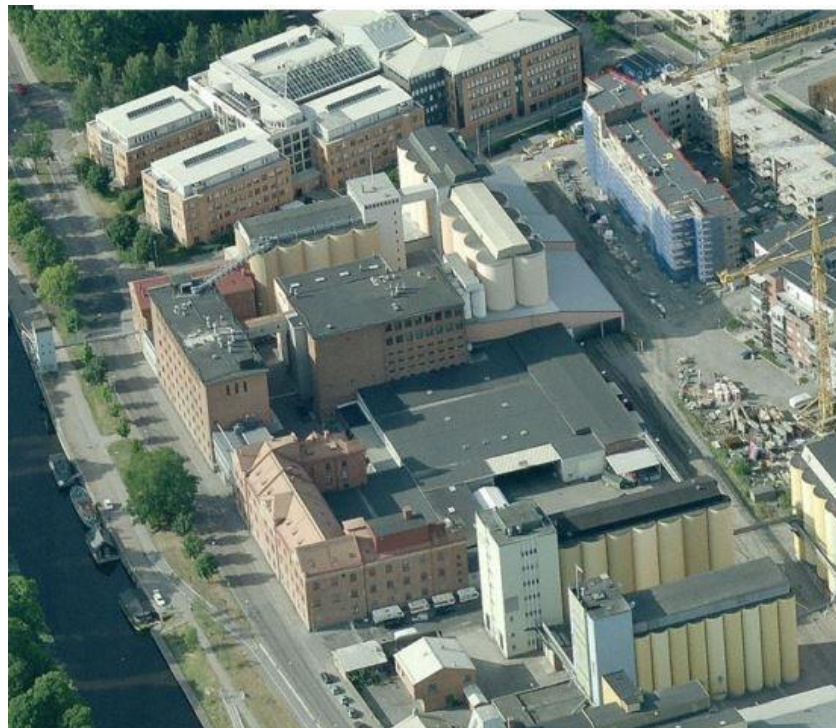
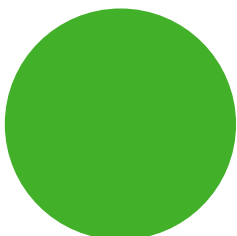
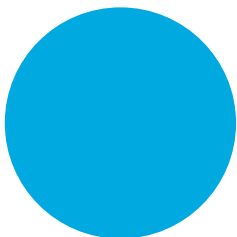
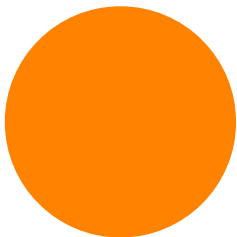


Projekterings PM Geo- och Miljöteknik



Kungsängen 22:2
Uppsala kommun



2017-12-04



Projekterings PM, Geo- och Miljöteknik

Uppdragsnamn
Kungsängen 22:2
Uppsala Kommun

Sandviksvassen 17 Fastighets AB
Åsa Lehto / Gerd Comstedt

Uppdragsgivare
Sandviksvassen 17 Fastighets AB

Vår handläggare
Esra Bayoglu Flener - Geoteknik
Ing-Marie Nyström - Miljö

Datum
2017-12-04

Innehåll

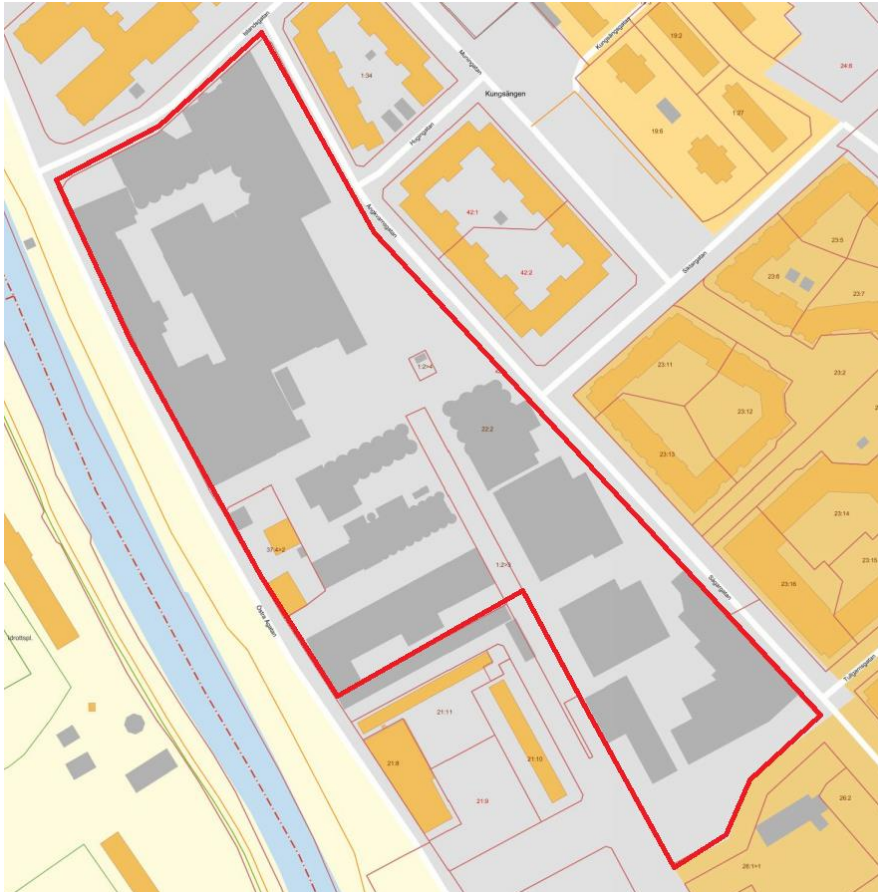
1	Uppdrag	3
2	Objektbeskrivning - översiktlig	3
3	Utförda undersökningar	3
4	Markförhållanden	4
5	Grundvatten, ytvatten.....	5
6	Sättningar - allmänt.....	5
7	Miljöteknik	6
7.1	Miljöhistorik.....	6
7.2	Provtagning	6
7.3	Fältiakttagelser	6
7.3.1	Fältiakttagelser, jord.....	6
7.3.2	Fältiakttagelser, asfalt	6
7.4	Provurval och laboratorieundersökningar	6
7.4.1	Utförda laboratorieanalyser	6
7.5	Bedömningsgrunder	7
7.5.1	Bedömningsgrunder, förorenad mark	7
7.5.2	Bedömningsgrund sulfidlera.....	8
7.6	Analysresultat.....	8
7.6.1	Analysresultat jord.....	8
7.6.2	Analysresultat sulfidlera	12
7.7	Översiktlig riskbedömning	13
7.7.1	Föroreningsituation, nivå och farlighet	13
7.7.2	Spridningsförutsättningar och skyddsvärde/känslighet.....	13
7.8	Rekommendation om vidare undersökningar	14
7.9	Omhändertagande av massor - norra delen	14
7.10	Efterbehandling – Södra området	14
7.11	Anmälan om förorening.....	14



8	Grundläggning	15
8.1.1	Omräkningsfaktor	15
8.1.2	Partialkoefficienter	16
8.1.3	Valda materialegenskaper	16
9	Schakt, stabilitet	19
10	Övrigt	19

1 Uppdrag

Bjerking AB har på uppdrag av Sandviksvassen 17 Fastighets AB utfört en miljö- och geoteknisk undersökning som underlag för projektering av nytt bostadsområde. Det undersökta området ligger inom fastigheten Kungsängen 22:2 i Uppsala, se figur 1 för det aktuella området.



Figur 1 Ungefärligt undersökningsområde markerat med röd begränsningslinje. Bild från Bjerking kartportal

2 Objektbeskrivning - översiktlig

Fastigheterna är belägna i södra änden av Uppsalas centrala delar i anslutning till Fyriskan. Tidigare har hela det omgivande området använts för industriändamål men under den senaste 10-årsperioden har industrimarken i öster omvandlats till bostadskvarter och byggnation av bostäder pågår i anslutning till västra delen av Kungsängen längs Fyriskan.

3 Utförda undersökningar

Resultatet av utförda undersökningar framgår av tillhörande Markteknisk undersökningsrapport med uppdragsnummer 16U30649, daterad 2017-12-04 upprättad av Bjerking AB.

4 Markförhållanden

Jordlagerföljden består i allmänhet överst av ett lager fyllning överlagrandes kohesionsjord och därunder friktionsjord ovan berg.

Fyllningens mäktighet varierar i undersökta punkter mellan ca 0,3 m och 1,7 m. (Fyllningen kan lokalt i anslutning till källare eller ledningsgravar vara djupare). Innehållet utgörs av sand, grus och lera. Ställvis har även tegel och virke noterats.

Kohesionsjorden utgörs av torrskorpelera ner till ca 0,7-1,8 m djup. Kohesionsjorden utgörs av postglacial lera i den övre delen och glacial lera i nedre delen. Lerdjupet i undersökta punkter varierar mellan 53 och 82,7 m. Den postglaciala leran är sulfidhaltig och har inslag av skalrester som noterats kring ca 20-30 m djup. Därunder följer glacial varvig lera. Totaldjupet har inte kontrollerats i alla borrhåll. Lägsta konstaterade skjuvhållfasthet, reducerad med avseende på konflytgräns, har sammanställts för varje borrhål i tabell 1.

Tabell 1 Lägsta skjuvhållfasthet (korrigerad med avseende på konflytgräns)

Borrhåll nummer	Lerdjup [m]	$\tau_{fu,kon}$ [kPa]	$\tau_{fu,ving}$ [kPa]	$\tau_{fu,CPT}$ [kPa]
BG17001	5 2,5	29		14,6
BG17002	3			15,5
BG17003	5 4,3	21		16,2
BG17004	3,8			14,8
BG17005	4			13,2
A-1	10		14	
B-13BG02	5	17		
B-13BG03	8		16	
C-14BG01	5	17		
D-1	4	20		
F-1	5		14	
F-2	5	18	18	
G-3	5	20		
G-4	5		16	
H-7	5	19		
J-31	5	20		
J-41	3		9,3	
J-43	3	12	4	
K-STO1	5	17		

5 Grundvatten, ytvatten

Mot bakgrund av ett antal observationsrör belägna i närheten samt erfarenhet från undersökningar inom området, bedöms grundvattennivån ligga kring +2,1 - +3. d.v.s. ett par meter under befintlig markyta.

Ytvatten sjunker normalt ner i fyllning och mulljordslager eller avbördas via befintligt dagvattensystem. Vid riklig nederbörd eller tjälade förhållanden kan även ytavrinning ske i terrängens lutningsriktning.

Det skall beaktas att arbetsområdet är beläget inom yttre skyddsområde för Uppsala kommuns vattentäkt. Vid arbeten djupare än inom 1 m över högsta grundvattenyta (grundvattentrycknivå), ska ansökan om dispens från skyddsföreskrifterna göras hos länsstyrelsen i Uppsala län. Det gäller i detta fall för pålning, schaktning, spontning osv.

6 Sättningar - allmänt

Området är väl känt för sina stora lerdjup och de problem med sättningar som påverkar byggnader och omgivande mark. De stora lerdjupen gör att sättningar, till följd av en belastningsökning, tar väldigt lång tid att utbildas. Sättningar pågår ständigt inom området på grund av förändringar i grundvattennivåer, utförda uppfyllnader och byggnader som belastar marken. Även ny exploatering medför belastningar som påverkar sättningarna i området.

Lerans sättningsegenskaper har utvärderats från ostörda lerprover upptagna i provtagningspunkt BG17003 på 7 nivåer och analyserats på geotekniskt laboratorium. Utförda CRS-försök visar att leran inom området är normalkonsoliderad till svagt överkonsoliderad ned till 35-40 m djup under befintlig markyta för att på större djup vara normalkonsoliderad. Ovanstående gäller för noterad trycknivå på +2,5.

Resultatet från den översiktliga sättningsanalysen redovisas i Tabell 1. I beräkningen har en utbredd last om 10 kPa och 20 kPa utan lastspridning mot djupet valts. Detta motsvarar ungefär lasten från markhöjning med ca 0,5 m respektive ca 1 m. Torrskorpeleran bedöms som icke sättningskänslig.

Tabell 1 Överslag på lerans primära sättningar

Lerdjup [m]	10 kPa	20 kPa
	Sättning [cm]	Sättning [cm]
33	10	26
43	12	30
55	15	35

Utöver beräknade sättningar ovan kan ytterligare sättningar uppträda i okvalificerad fyllning eller genom sekundära sättningar. Sekundära sättningar, s.k. krypsättningar, uppstår när jordens effektivspänning inklusive tillskottslast uppgår till ca 80 % av lerans förkonsolideringsspanning (beror av lerans spänningshistoria).

7 Miljöteknik

7.1 Miljöhistorik

En mer omfattande beskrivning av områdets miljöhistorik återfinns i PM Miljöteknisk historik, Bjerking uppdrag 15U28474, daterat 2015-11-04. Nedan återges en sammanfattande historik.

I Länsstyrelsens MIFO-databas finns nio olika ärenden för de aktuella fastigheterna. Fyra ärenden saknar klassning, tre stycken har fått riskklass 3 (måttlig risk) i de orienterande studierna (fas 1) och ett ärende har fått riskklass 1 (mycket stor risk, fas 1). Allvarligast av upptagna ärenden i MIFO-databasen är alltså Kungsängen 22:1, Stål & Maskin AB som har riskklass 1. Misstänkta föroreningar på denna fastighet är olika metaller, främst koppar, bly och tenn, samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och oljekolväten. Eventuellt kan även lösningsmedel och dioxiner förekomma.

I Uppsala stadsarkiv finns ett stort ärende om oljeutsläpp på områdets södra del år 1962 då ca 40 m³ olja läckte ut. Viss sanering skedde direkt och ytterligare sanering uppges ha skett inför byggandet av Lantmännens fjärde silo under slutet av 1970-talet. Kontakt med miljöförvaltningen i Uppsala kommun visar dock att det tidvis fortfarande sipprar ut olja från detta område till Fyrisån.

7.2 Provtagning

I samband med den geotekniska undersökningen sparades jordprover från skruvprovtagning inför kontroll av eventuellt föroreningsinnehåll. Jordproverna togs som samlingsprov per avvikande skikt eller jordart. Mellan varje provtagningspunkt har borrhustrningen rengjorts alternativt att skruvborren byts ut mot en ny för att undvika korskontaminering. Generellt för provtagningen har SGF Rapport 2:2013 samt NVs rapport 4310 och 4311 följts. Jordproverna förvarades i diffusionstäta påsar och förslöts direkt efter provtagning. Samtliga prover har förvarats mörkt och svalt genom hela kedjan i väntan på urvalsprocessen och därefter analys.

7.3 Fältiakttagelser

7.3.1 Fältiakttagelser, jord

Generellt täcks fastigheten av asfalt och fyllning av varierande mäktighet, ca 1,0 till ca 2,5 meter under markytan. I borrhullena BG17001, 04 och 05 påträffades tegel och svarta lager i fyllningen. I borrhull BG17003 och 04 luktade det kreosot och i borrhullena 04 och 06 kändes oljelukt i fyllningen. Under fyllningen var det lera.

Bedömda jordarter för de uttagna jordproverna och övriga fältanteckningar finns sammanställda i tillhörande MUR, se bilaga 1.

7.3.2 Fältiakttagelser, asfalt

Asfaltsproverna uppvisade en torr och spröd karaktär utan lukt av tjära.

7.4 Provurval och laboratorieundersökningar

Med hjälp av fältanteckningar utvaldes 20 stycken jordprover för vidare analys. Laboratorieundersökningar har utförts på Eurofins Environment Testing AB. Laboratoriet är ackrediterat för dessa typer av analyser.

7.4.1 Utförda laboratorieanalyser

20 stycken jordprover (delprov) från borrhullena har analyserats. Därutöver har även ett samlingsprov av fyllning samt ett samlingsprov av lera analyserats.

Omfattning framgår nedan.

- 15 stycken analyser med avseende på alifater och aromater.
- 17 stycken analyser med avseende på polycykliska aromatiska föreningar (PAH).
- 14 stycken analyser med avseende på metaller inkl kvicksilver.
- 2 stycken analyser med avseende på klorerade alifater (VOC-EPA).
- 3 stycken analyser med avseende på dioxiner.
- 1 stycke analys av svavel i lera.
- 2 stycken analyser av lakningsegenskaper, samlingsprov.

I samlingsprov fyllning ingår följande delprov: BG17001 0-1 m och 1-1,3 m, BG17002 0-1 m, BG17003 0,6-1 m, BG17007 0-1 m och 1-1,3 m.

I samlingsprov lera ingår delproven: BG17001 2-3 m, BG17003 5,3-5,4 m samt BG17006 2,8-3,8 m.

7.5 Bedömningsgrunder

7.5.1 Bedömningsgrunder, förorenad mark

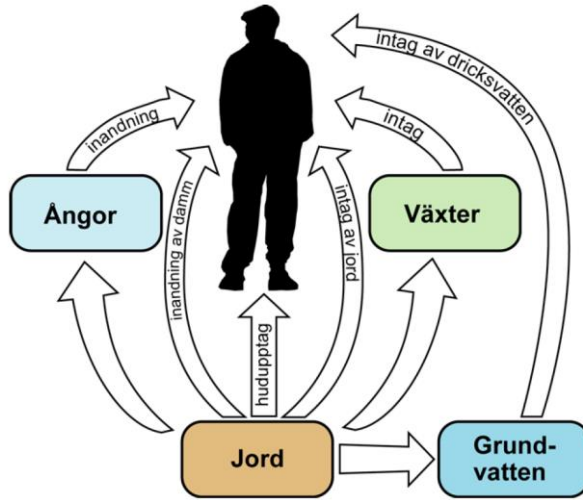
Uppmätta halter i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad markⁱ,ⁱⁱ. Riktvärdena bygger på ett antal exponeringsvägar för människor såsom intag av jord, hudkontakt, inandning av ångor och inandning av damm. Vidare har hänsyn även tagits till miljöeffekter inom området och för närliggande ytvatten. Det finns riktvärden för två typer av markanvändning.

- KM - Känslig markanvändning, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. Grundvatten inom och intill området skyddas.
- MKM - Mindre känslig markanvändning, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Grundvatten 200 m nedströms området skyddas.

Nedanstående konceptuella modell används för att beskriva hur människor exponeras för föroreningar i förorenad mark. Den exponeringsväg som är av mindre betydelse i ett område med flerfamiljsbostäder är intag av växter då mängden odlade grönsaker, bär och frukt i ett sådant bostadsområde normalt är begränsad.

ⁱ Naturvårdsverket rapport 5976. 2009.

ⁱⁱ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/forenaden-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>. Nedladdad 2016-08-16.



Figur 2: Konceptuell modell, exponering människa. Figuren hämtad ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1.

Planerad markanvändning är bostadsområde. Riktvärden för känslig markanvändning, generella eller platsspecifika, bedöms vara lämpliga för jämförelse. Det är Miljöförvaltningen i Uppsala kommun som beslutar om nivå för åtgärds mål och vilka riktvärden som är gällande.

7.5.2 Bedömningsgrund sulfidlera

Sulfidleror ska enligt Miljöförvaltningen i Uppsala kommun (2005) undersökas vidare om de innehåller högre halter av svavel än 0,2 vikt-% (2000 ppm eller mg/kg).

Initialt analyseras lerans svavelhalt. Om halten är högre än 2000 mg/kg TS utförs även analyser av parametrarna sulfat, NP (neutralisationspotential) och pH för att göra en bedömning om lera kan ha försurande egenskaper. NP är helt enkelt ett mått på jordens egen buffrande förmåga, dvs. vilken mängd kalk som finns i leran. Utifrån dessa resultat fastställa lerans nettoneutralisationspotential, nedan i texten kallad NNP. Ett negativt NNP-värde indikerar att surt lakvatten kan förväntas uppstå. Ett positivt värde tyder, lite förenklat, på att lerans kalkinnehåll är relativt stort i förhållande till sulfidinnehållet. Generellt gäller att ju högre NNP desto mer motståndskraftig är jorden mot försurning.

7.6 Analysresultat

7.6.1 Analysresultat jord

Analysresultaten har sammanställts i tabeller. För polycykliska aromatiska kolväten (PAH) redovisas endast summaparametrar. Resultat av enskilda analysparametrar återfinns i Bilaga 5 i tillhörande MUR.

Tabell 2 Sammanställning laboratorieanalyser för jordprov BG17001 och 17002, enheter är mg/kg TS utom för dioxin.

Provpunkt BG170	01	01	02	02	Riktvärden	
Djup (m u my)	0,6-1,0	1,0-2,0	0,7-1,0	1,0-2,0	KM	MKM
Jordart	Fyllning	Fyllning	Fyllning	Torrskorpelera/ Lera		
Organiska ämnen						
Alifater >C ₁₀ -C ₁₂	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	25	500
Alifater >C ₁₂ -C ₁₆	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	100	500
Alifater >C ₁₆ -C ₃₅	57	25	< 10	< 10	100	1000
Aromater >C ₁₀ -C ₁₆	2,5	< 0,90	< 0,90	< 0,90	3	15
Aromater >C ₁₆ -C ₃₅	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	10	30
Oljetyp <C10	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	-	-
Oljetyp >C10	Ospec	Ospec	Utgår	Utgår	-	-
PAH L	0,11	0,085	< 0,045	< 0,045	3	15
PAH M	0,7	0,67	0,09	< 0,075	3,5	20
PAH H	0,71	0,89	0,12	< 0,11	1	10
Dioxin* (ng/kg)	-	-	-	0,42	20	200
Metaller						
As, arsenik	3,1	3,2	3,2	2,2	10	25
Ba, barium	53	67	80	47	200	300
Pb, bly	42	43	17	30	50	400
Cd, kadmium	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,8	12
Co, kobolt	6	7,1	10	5,4	15	35
Cu, koppar	21	24	25	21	80	200
Cr, krom	17	21	32	19	80	150
Hg, kvicksilver	0,055	0,074	0,036	0,041	0,25	2,5
Ni, nickel	12	15	24	11	40	120
V, vanadin	26	30	37	25	100	200
Zn, zink	63	76	84	58	250	500

Referens: NV rapport 5976, de generella riktvärdena för förorenad mark (KM och MKM) uppdaterade juni 2016. Fetstil/gult markerar värden över KM; understruken fetstil/rosa markerar värden över MKM. – markerar ej analyserat eller att riktvärde saknas. * Dioxin redovisas som WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ.

Tabell 3 Sammanställning laboratorieanalyser för jordprov BG17003, enheter är mg/kg TS utom för dioxin.

Provpunkt BG170	03	03	03	03	03	Riktvärden	
Djup (m u my)	0,6-1,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	5,3-5,4	KM	MKM
Jordart	Fyllning	siltig Lera	siltig Lera	siltig Lera	siltig Lera		
Organiska ämnen							
Alifater >C ₁₀ -C ₁₂	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	-	25	500
Alifater >C ₁₂ -C ₁₆	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	-	100	500
Alifater >C ₁₆ -C ₃₅	< 10	< 10	< 10	-	-	100	1000
Aromater >C ₁₀ -C ₁₆	< 0,90	11	< 0,90	-	-	3	15
Aromater >C ₁₆ -C ₃₅	0,83	< 0,50	< 0,50	-	-	10	30
Oljetyp <C ₁₀	Utgår	Bensin	Utgår	-	-	-	-
Oljetyp >C ₁₀	Utgår	Utgår	Utgår	-	-	-	-
PAH L	0,32	12	0,87	0,23	0,07	3	15
PAH M	3,1	8,1	0,7	0,2	< 0,075	3,5	20
PAH H	4,3	0,26	0,13	< 0,11	< 0,11	1	10
Dioxin* (ng/kg)	-	-	-	-	-	20	200
Metaller							
As, arsenik	< 2,6	< 3,0	-	-	2,7	10	25
Ba, barium	77	82	-	-	71	200	300
Pb, bly	11	13	-	-	41	50	400
Cd, kadmium	< 0,20	< 0,20	-	-	< 0,20	0,8	12
Co, kobolt	12	13	-	-	10	15	35
Cu, koppar	20	19	-	-	41	80	200
Cr, krom	33	36	-	-	31	80	150
Hg, kvicksilver	< 0,013	< 0,015	-	-	0,046	0,25	2,5
Ni, nickel	22	25	-	-	23	40	120
V, vanadin	40	41	-	-	37	100	200
Zn, zink	80	87	-	-	140	250	500

Referens: NV rapport 5976, de generella riktvärdena för förorenad mark (KM och MKM) uppdaterade juni 2016. Fetstil/gult markerar värden över KM; understruken fetstil/rosa markerar värden över MKM. – markerar ej analyserat eller att riktvärde saknas. * Dioxin redovisas som WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ.

Tabell 4 Sammanställning laboratorieanalyser för jordprov BG17004, BG17005 och del av 17006, enheter är mg/kg TS utom för dioxin.

Provpunkt BG170	04	04	05	05	06	Riktvärden	
Djup (m u my)	1,0-2,0	2,0-3,0	0,05-1,0	1,2-2,0	0,05-1,0	KM	MKM
Jordart	Fyllning/ siltig Lera	siltig Lera	Fyllning	lerig Silt/ siltig Lera	Fyllning		
Organiska ämnen							
Alifater >C ₁₀ -C ₁₂	21	< 5,0	< 5,0	-	-	25	500
Alifater >C ₁₂ -C ₁₆	60	5,6	< 5,0	-	-	100	500
Alifater >C ₁₆ -C ₃₅	32	< 10	< 10	-	-	100	1000
Aromater >C ₁₀ -C ₁₆	30	6,4	< 0,90	-	-	3	15
Aromater >C ₁₆ -C ₃₅	53	18	< 0,50	-	-	10	30
Oljetyyp <C10	Utgår	Utgår	Ospecc	-	-	-	-
Oljetyyp >C10	Diesel, ospecc	Diesel	Utgår	-	-	-	-
PAH L	3	0,62	< 0,045	-	-	3	15
PAH M	97	27	< 0,075	-	-	3,5	20
PAH H	79	34	0,12	-	-	1	10
Dioxin* (ng/kg)	-	-	0,99	-	-	20	200
Metaller							
As, arsenik	-	-	21	3,2	3,8	10	25
Ba, barium	-	-	23	80	45	200	300
Pb, bly	-	-	19	18	43	50	400
Cd, kadmium	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,8	12
Co, kobolt	-	-	19	8	4,5	15	35
Cu, koppar	-	-	210	21	36	80	200
Cr, krom	-	-	73	30	30	80	150
Hg, kvicksilver	-	-	0,033	< 0,012	0,12	0,25	2,5
Ni, nickel	-	-	56	21	20	40	120
V, vanadin	-	-	130	35	27	100	200
Zn, zink	-	-	38	70	270	250	500

Referens: NV rapport 5976, de generella riktvärdena för förorenad mark (KM och MKM) uppdaterade juni 2016. Fetstil/gult markerar värden över KM; understruken fetstil/rosa markerar värden över MKM. – markerar ej analyserat eller att riktvärde saknas. * Dioxin redovisas som WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ.

Tabell 5 Sammanställning laboratorieanalyser för jordprov BG17006 (se även Tabell 4) och BG17007, enheter är mg/kg TS utom för dioxin.

Provpunkt BG170	06	06	06	07	07	Riktvärden	
Djup (m u my)	1,0-1,8	1,8-2,8	2,8-3,8	0,1-1,0	1,0-1,3	KM	MKM
Jordart	siltig Lera	siltig Lera	siltig Lera	Fyllning	Fyllning		
Organiska ämnen							
Alifater >C ₁₀ -C ₁₂	14	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	25	500
Alifater >C ₁₂ -C ₁₆	32	8,6	6	< 5,0	< 5,0	100	500
Alifater >C ₁₆ -C ₃₅	23	< 10	< 10	< 10	< 10	100	1000
Aromater >C ₁₀ -C ₁₆	3,9	2,2	0,98	< 0,90	< 0,90	3	15
Aromater >C ₁₆ -C ₃₅	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	10	30
Oljetyp <C10	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	-	-
Oljetyp >C10	Ospec	Ospec	Ospec	Utgår	Utgår	-	-
PAH L	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	3	15
PAH M	0,26	0,1	0,14	< 0,075	< 0,075	3,5	20
PAH H	0,36	< 0,11	0,22	< 0,11	0,14	1	10
Dioxin* (ng/kg)	-	-	-	-	1,8	20	200
Metaller							
As, arsenik	4,7	-	3,4	< 1,9	< 2,3	10	25
Ba, barium	98	-	82	15	64	200	300
Pb, bly	35	-	15	6	12	50	400
Cd, kadmium	0,26	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,8	12
Co, kobolt	10	-	10	3,3	11	15	35
Cu, koppar	59	-	23	12	18	80	200
Cr, krom	42	-	34	11	26	80	150
Hg, kvicksilver	0,06	-	0,02	< 0,010	0,016	0,25	2,5
Ni, nickel	28	-	24	4,1	18	40	120
V, vanadin	43	-	39	13	32	100	200
Zn, zink	100	-	85	26	66	250	500

Referens: NV rapport 5976, de generella riktvärdena för förorenad mark (KM och MKM) uppdaterade juni 2016. Fetstil/gult markerar värden över KM; understruken fetstil/rosa markerar värden över MKM. – markerar ej analyserat eller att riktvärde saknas. * Dioxin redovisas som WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ.

Utöver de ämnen som redovisas i tabellen ovan har etylbensen, m/p-xylen och 1,2,4-trimetylbensen detekterats i provet från BG17003, 3-4 m u my, bensen och xylen detekterats i BG17003, 2-3 m u my och bensen har även detekterats i BG17005, 0-1 m u my. Halterna av bensen, etylbensen och xylen är under riktvärdena för KM (känslig markanvändning). För trimetylbensen finns inget svenskt riktvärde.

De laboratorieanalyser som genomförts visar att samtliga analyserade ämnen på den norra delen av området (BG17001, 02 och 07) har halter under generella riktvärden för KM.

Däremot har de övriga fyra borrhöjningarna alla halter av något ämne (oljekolväte, PAH eller metall) som är över de generella riktvärdena för KM. Tre av proverna (från två borrhöjningar) har halter över MKM.

Provtagningspunkternas läge framgår av planritning G-10.1-01 i tillhörande MUR.

7.6.2 Analysresultat sulfidlera

Analysresultatet visar att totalhalten av svavel understiger 2000 ppm. Svavelhalten i provet från BG17001, 5 m u my, är 1200 mg/kg. Leran betecknas inte som sulfidlera och övriga analyser har därför utgått.

7.7 Översiktlig riskbedömning

Eftersom alla punkterna endast är att betrakta som stickprov och någon kontroll av föroreningens utbredning inte har skett kan någon omfattande riskbedömning inte göras.

Generellt kan sägas att denna översikt tyder på att den norra delen av undersökningsområdet är mindre förorenad än den södra. Påträffad oljeförorening i södra delen härrör med stor sannolikhet från utsläppet 1962. PAH-föroreningens ursprung är inte känt.

Den översiktliga riskbedömningen baseras på Naturvårdsverkets metodik för inventering av förorenade områdenⁱⁱⁱ. Bedömningen baseras på fyra parametrar som bedöms enligt skalan; liten risk, måttlig risk, stor risk och mycket stor risk. Dessa parametrar beaktas:

- Föroreningarnas farlighet
- Föroreningsnivå
- Spridningsförutsättningar
- Områdets skyddsvärde och känslighet

7.7.1 Föroreningssituation, nivå och farlighet

PAH har påträffats i halter över generella riktvärden för MKM i fyllning samt lera i en borrhyp samt i halt över riktvärde för KM i ytterligare en borrhyp.

Arsenik, kobolt, nickel och zink har påträffats i halter över KM i två borrhyp. Kopparhalt marginellt över MKM har påträffats i en borrhyp (samma prov där arsenik, kobolt och nickel påträffats i halt över KM).

Aromater med kolkedjor längre än 10 kol (C10-C16 samt C16-C35) har påträffats i halter över MKM i en borrhyp och i halter över KM i ytterligare 2 punkter.

De ämnen som uppmätts i halter över riktvärden för KM bedöms ha en *Mycket hög* farlighet (arsenik, bly och PAH), *hög* farlighet (kobolt, nickel, koppar och aromatiska kolväten) respektive *måttlig* farlighet (zink och alifatiska kolväten).

7.7.2 Spridningsförutsättningar och skyddsvärde/känslighet

Förutsättningarna för spridning av förekommande föroreningar bedöms i dagsläget vara *måttliga till stora* utifrån att:

- Metaller och PAH är generellt inte speciellt rörliga i mark.
- Förorenade jordlager består av fyllning ovan relativt täta lerlager.
- Oljeföroreningar sprids ovan lerlagret och sjunker delvis ner i detsamma
- Fyrisån (ytvattenrecipienten) är belägen endast 30 m sydväst om fastighetsgränsen men ca 190 m sydväst om punkt BG17004 där högsta föroreningshalterna hittills är detekterade.

Områdets känslighet idag bedöms generellt som måttlig. Exponeringsrisk för människor bedöms som låg då ingen eller mycket begränsad verksamhet bedrivs på platsen och området till största delen är asfalterat. Vid en exploatering ökar risken för exponering och vid en bostadsexploatering bedöms exponeringsrisken öka till hög om inga åtgärder görs. Skyddsvärdet för grundvattnet bedöms som högt då området ligger inom vattenskyddsområde. Vid schaktning ökar risken för spridning av föroreningar i och med att jorden rörs om och frilägs.

ⁱⁱⁱ Naturvårdsverkets metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918. 1999.

7.8 Rekommendation om vidare undersökningar

Såväl det norra som det södra området bör undersökas mer noggrant. Det norra för att bekräfta att ingen specifik sanering behövs och det södra för att avgränsa de förorenade områdena och göra en masshanteringsplan.

7.9 Omhändertagande av massor - norra delen

Ingen av de valda analysparametrarna har halter som överskrider de generella riktvärdena för känslig markanvändning och inga okulära intryck av borrhållarna BG17001, 17002 och 17007 tyder på att dessa skulle vara förorenade. Dock finns uppgifter om användande av lösningsmedel på området och direkt norr om området har stadens gasverk varit lokaliserat.

I samband med markarbeten på norra området rekommenderas att massor transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Utifrån föroreningsgrad och egenskaper hos de förorenade massorna behandlas de på olika sätt hos mottagningsanläggningarna. I NFS 2004:10 finns olika kriterier beskrivna hur en klassindelning av förorenade massor kan utföras. Det är tre klasser - inert avfall, icke-farligt avfall och farligt avfall.

I NFS 2004:10 ställs krav gällande såväl totalhalter, totalt organiskt kol (TOC) och metallers lakbarhet. En lakbarhetsanalys har gjorts på ett samlingsprov av fyllningen från BG17001, 02, 03 och 07 (0-1,3 m). Samtliga analyserade parametrar utom Ts för lösta ämnen är under gränsvärdena för inert avfall och därmed bör massorna kunna tas omhand som inert avfall som kan deponeras på deponi för inert avfall enligt §§ 28-30, NFS 2004:10, dock är det mottagningsanläggningen som gör bedömningen om vilka massor och klassningen som de kan omhänderta utifrån deras tillstånd.

Lakbarhetstest av lera från punkterna BG17001, 03 och 06 uppvisar motsvarande resultat som fyllningen och bör alltså också kunna tas omhand som inerta massor.

Resultat av enskilda analysparametrar återfinns i Bilaga 5 i tillhörande MUR.

7.10 Efterbehandling – Södra området

I samband med markarbeten rekommenderas att en sanering utförs av det södra området där analysresultaten visar halter över riktvärdet för känslig markanvändning. En avgränsning av föroreningsområdet är inte gjord och saneringsområdet kan därför inte specificeras.

Förorenade massor ska vid markarbeten transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Utifrån föroreningsgrad och egenskaper hos de förorenade massorna behandlas de på olika sätt hos mottagningsanläggningarna. I NFS 2004:10 finns olika kriterier beskrivna hur en klassindelning av förorenade massor kan utföras. Det är tre klasser - inert avfall, icke-farligt avfall (IFA) och farligt avfall (FA). Utifrån totalhalter av PAH och aromatiska kolväten klassas massorna i BG17004 som IFA medan massorna i BG17003 och 17006 har totalhalter av organiska ämnen som klarar kraven enligt §23 och skulle kunna klassas som inerta om senare laktester visar att så är fallet.

7.11 Anmälan om förorening

Alla påvisade föroreningar ska omgående anmälas till Miljöförvaltningen, Uppsala kommun, i enlighet med Miljöbalken 10 kap. 11 §. En preliminär anmälan gjordes 2017-10-18 men anmälan bör kompletteras med analysrapporter eller på annat sätt t.ex. med denna PM och tillhörande MUR. Diarienumret hos Miljöförvaltningen är 2017-5853. Likaså ska Miljöförvaltningen, Uppsala kommun, informeras senast sex veckor innan eventuella markarbeten påbörjas inom förorenat område. Om nya föroreningar upptäcks vid schaktning ska Miljöförvaltningen informeras omgående.

Miljöförvaltningen beslutar om åtgärdsåtgärder och försiktighetsåtgärder.

8 Grundläggning

Framtida grundläggning bedöms utföras med mantelbärande pålar, dvs. ren kohesionspålning, eller så kallad samverkansgrundläggning.

Kohesionspålning

Grundläggning där hela lasten från byggnaden förs över via pålarnas mantelyta till omgivande lera benämns vanligen konventionell kohesionspålning. Vid denna typ av grundläggning är det viktigt att ta hänsyn till de differenssättningar som förväntas uppkomma mellan byggnad och omgivande mark. Differenssättningarnas storlek beror på omgivande marks belastningshistoria. Beaktar man detta i ett tidigt skede, vid höjdsättning o.s.v., kan man förebygga och minska problem exempelvis vid ledningsanslutningar, entréer och dylikt.

Samverkansgrundläggning

Samverkansgrundläggning eller så kallad "kryppålning" innebär att lasten nedförs till undergrunden både via kohesionspålar och via en mycket styv bottenplatta. Metoden innebär att antalet pålar kan minskas avsevärt. Förväntad differenssättning mellan byggnad och omgivande mark blir med denna metod mindre. Totalsättningen för byggnaden och dess omedelbara omgivning blir dock större än konventionell kohesionspålning. Det är därför viktigt att se till att angränsande, ytligt grundlagda och sättningskänsliga byggnader eller anläggningar inte ligger inom påverkansområdet.

**Anslutning mot befintliga byggnader bör utföras med rörelsetålig s.k. dilatationsfog för att ta upp de sättningsdifferenser som förväntas uppkomma.
Ledningar under plattan bör pendlas.**

Vid dimensionering av grundkonstruktioner skall geoteknisk kategori 2 väljas enligt SS-EN 1997. Vid dimensionering av pålar skall påhängslaster i leran beaktas. Påhängslaster ska beräknas i enlighet med IEG Tillämpningsdokument rapport 8:2008 bilaga D. Notera att påhängslaster vid mantelburna pålar skiljer sig från stoppslagna pålar där påhängskraften generellt är enbart en last. Påhängskrafter/bärförmåga vid mantelburna pålar samspelar med bärförmåga och sättningsstakt.

Grundkonstruktionen förses med sedvanligt fuktskydd i form av kapillärbrytande och dränerande skikt samt runtomliggande dräneringsledning. För att erhålla avsedd effekt placeras dräneringen som högst i det kapillärbrytande skiktets underkant.

Vid projektering av icke förstärkta ytor ska beaktas att sättningar uppstår vid eventuell markhöjning vilket påverkar ledningar, entréer etc.

8.1.1 Omräkningsfaktor

Bestämning av omräkningsfaktor, Tabell , har utförts i enlighet med kapitel 4.3.2 IEG rapport 8:2008 för pålgrundläggning.

Tabell 6 Beräkning av omräkningsfaktor för pålgrundläggning.

Delfaktor	Förklaring	Utvärdering
$\eta_{1,2}$	Hänsyn till naturlig variation i materialet samt kvalitet och omfattning på undersökning.	0,9
η_3	Med avseende på bäddmodul. Utvärdering av odränerad skjuvhållfasthet med V_b , CPT.	1,0
η_4	Med avseende på böjknäckning och avståndet till närmsta undersökningspunkt. Avståndet till närmsta sondering är större än dubbla knäcklängden	1,0
η_5	Med avseende på hur tät utvärdering av jordens hållfasthetsegenskaper är utförd. Bedömningen är utförd tätare än varje djupmeter.	0,9
η_6	Med avseende på geokonstruktionens utformning.	Ansätts av konstruktör
η_7	Med avseende på val av påltyp.	Ansätts av konstruktör
η_8	Med avseende på de osäkerheter som finns gällande konstruktion och jordmaterial. Vanligtvis väger jordmaterialets egenskaper tyngre vid dimensionering.	
η_{total}		= 0,81 * η_6 * η_7

8.1.2 Partialkoefficienter

Mantelburna pålar utförs enligt dimensioneringsätt 2, DA2, i enlighet med Eurokod SS EN 1997. Fasta partialkoefficienter ansluter till nationell bilaga BFS 2013:10 (EKS 9) tabell I-6 och framgår i denna rapport av Tabell .

Tabell 7 Fasta partialkoefficienter.

Jordparameter	Beteckning	Uppsättning "M2"
Friktionsvinkel, $\tan(\phi)$	γ_ϕ	1,3
Tunghet	γ_γ	1,0
E-modul	-	-
Odränerad skjuvhållfasthet	γ_{cu}	1,5

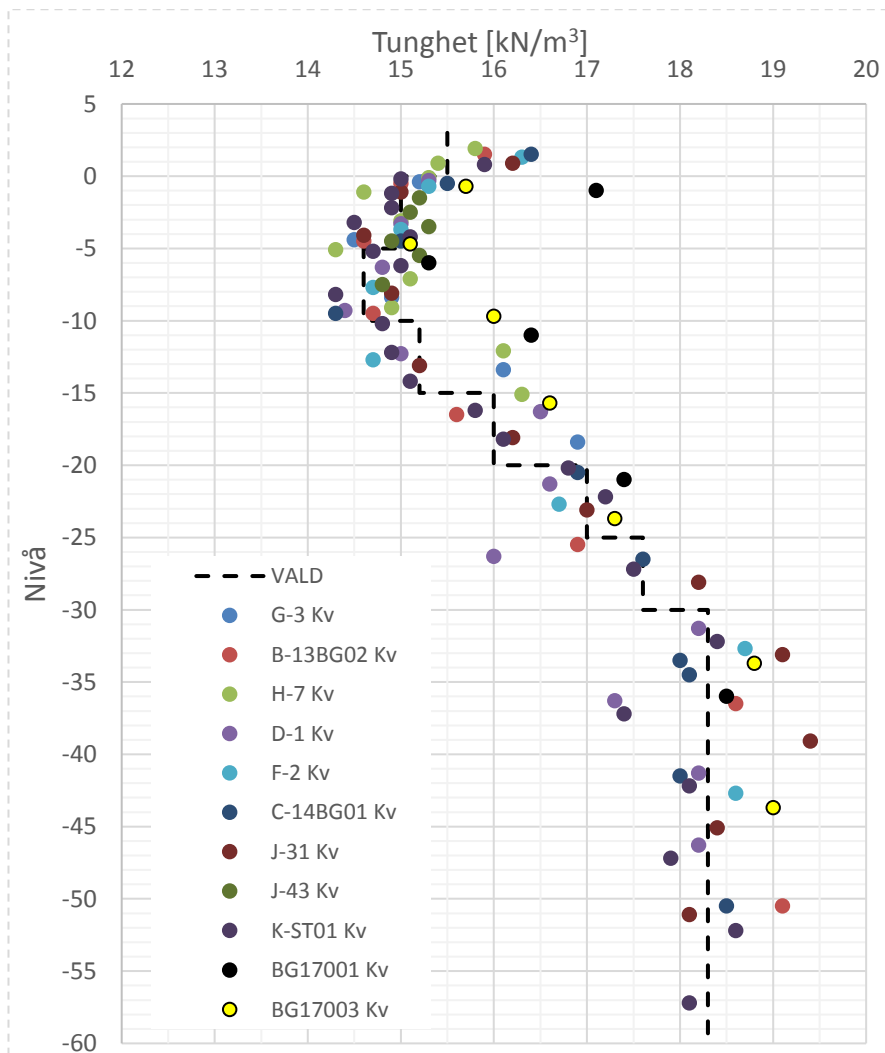
Vid dimensionering i STR/GEO ska konstruktionslast räknas enligt BFS 2013:10 tabell B-3 och geotekniska laster enligt tabell B-4

8.1.3 Valda materialegenskaper

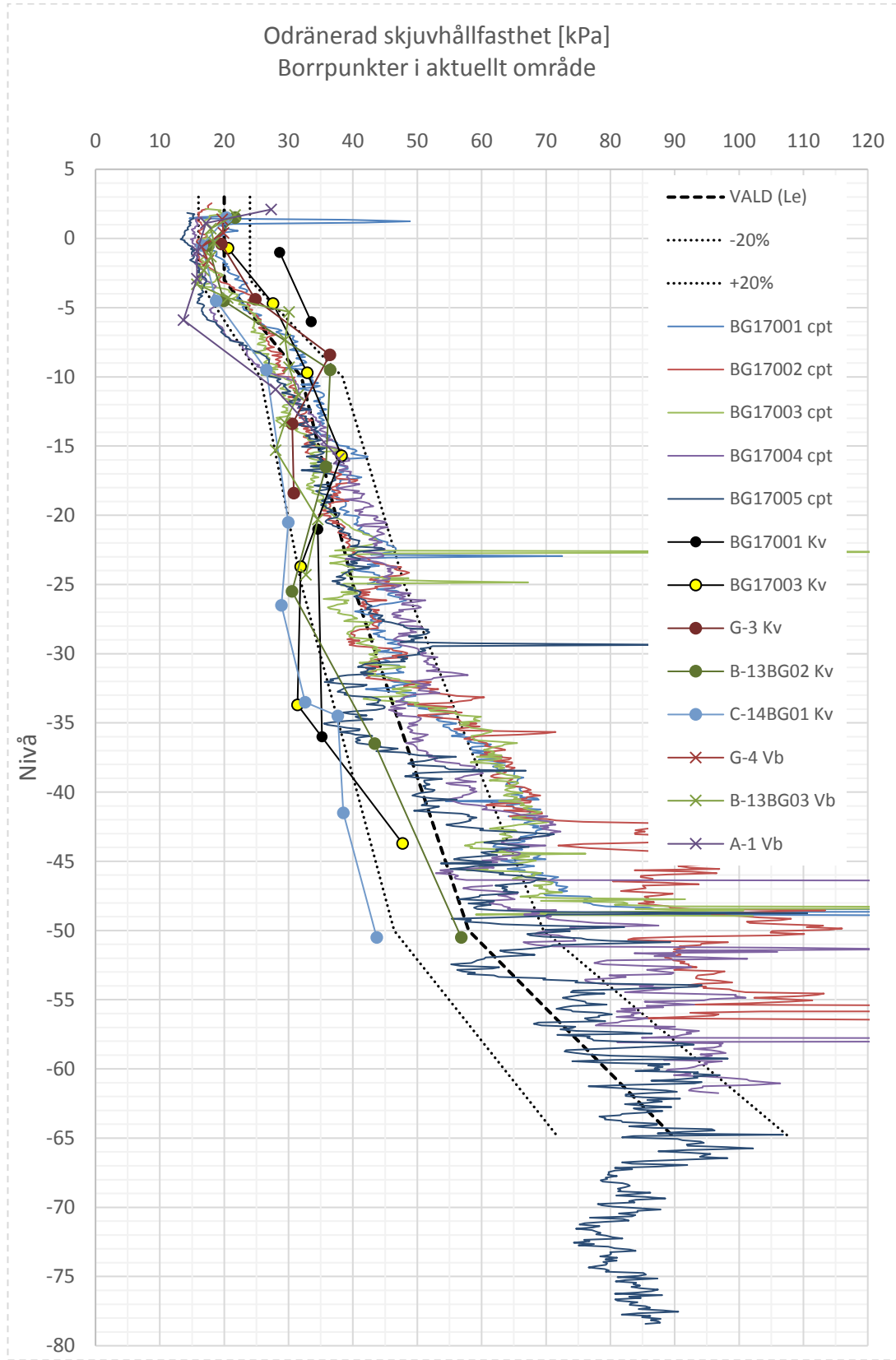
Valda materialegenskaper har ansatts med avseende på härledda värden i kapitel 12 ur den markt tekniska undersökningsrapporten eller valda enligt tabellvärden ur kapitel 5 TK GEO 13. Valda värden har valts med avseende på dimensionering.

Tabell 8 Valda materialegenskaper vid dimensionering av mantelburna pålar.

Jord (meter under markytan)	Materialegenskaper	Valt värde
Torrskorpelera	Tunghet	17 kN/m ³
	Skjuvhållfasthet	50 kPa
	Kohesionsintercept	0,115*od.skjuvh.
	Drän. friktionsvinkel	30 grader
Lera	Tunghet	Se Figur 3
	Skjuvhållfasthet	Se Figur 4
	Kohesionsintercept	0,115*od.skjuvh.
	Drän. friktionsvinkel	28 grader
Friktionsjord	Tunghet	18 kN/m ³
	Friktionsvinkel	36 grader



Figur 3 Sammanställning av tunghet utvärderad från laboratorieundersökningar samt valda tunghet.



Figur 4 Sammanställning av skjuvhållfasthet samt valda värden för skjuvhållfasthet

9 Schakt, stabilitet

De sulfidhaltiga och gyttjiga lerorna är betydligt mer sättningbenägna och mer lätttröliga vid markarbeten än den varviga glaciala leran. Det utbildas större hävningar och sidorörelser vid schakt än normalt jämfört med övriga delar av Uppsala.

Temporär schakt i fyllning kan utföras i släntlutning 1:1. Schakt i lera kan utföras ner till ca 2,0 meters djup från befintlig markyta i släntlutning 1:1 utan särskilda förstärkningsåtgärder.^{iv} Under förutsättning att släntkrön hålls fritt minst 1 m och att last på släntkrön inte överstiger 2 t/m².

Vid schakter djupare än 2,0 meter bör utformning, släntlutning etc. behandlas i varje enskilt fall.

Vid schaktning kommer man inte i kontakt med grundvattnet eftersom leran fungerar som ett tätt lager mot det vattenförande skiktet under leran. Däremot finns markvatten i fyllningsjord och i den delen av leran som benämns torrskorpa. Markvatten är normalt inga problem att pumpa bort vid schaktning.

Vid våt väderlek eller vattenmättade förhållanden kan den siltiga jorden er hålla flytjordsegenskaper vilket kan komma att kräva flackare slänter. Eventuella sand/siltskikt kan ge inströmmande markvatten i schakt.

Periodvis riklig förekomst av ytvatten i fyllning och torksprickor innebär att länshållning kan erfordras om schakt utförs eller står öppen i samband med regn eller regniga perioder.

Länshållning bedöms kunna utföras inom schakt i filterförsedda pumpgroppar.

10 Övrigt

I god tid före arbetenas start bör en riskanalys upprättas. Där utförs en inventering av angränsande byggnader och anläggningar. Vidare anges erforderlig omfattning av exempelvis syneförrättning, kontrollavvägning och vibrationsövervakning. Vid vibrationsövervakning anges även max tillåtna vibrationsnivåer för resp. kontrollobjekt. I aktuellt fall gäller detta för planerade schaktnings- och pålningsarbeten samt för eventuell spontning.

Bjerking AB

Geoteknik

Esra Bayoglu Flener
Telefon 010-211 82 21
esra.bayoglu.flener@bjerking.se

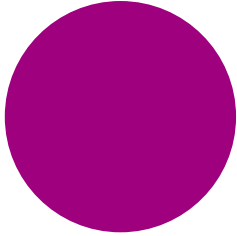
Granskad av

Thomas Eldh
Telefon 010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.se

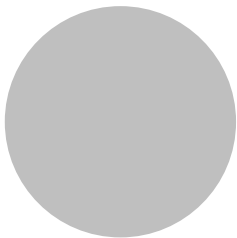
Miljöteknik

Ing-Marie Nyström
010-211 81 57
ing-marie.nystrom@bjerking.se

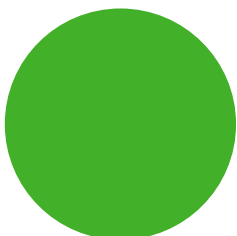
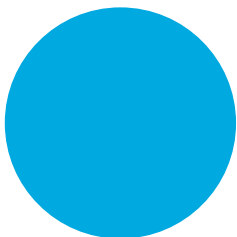
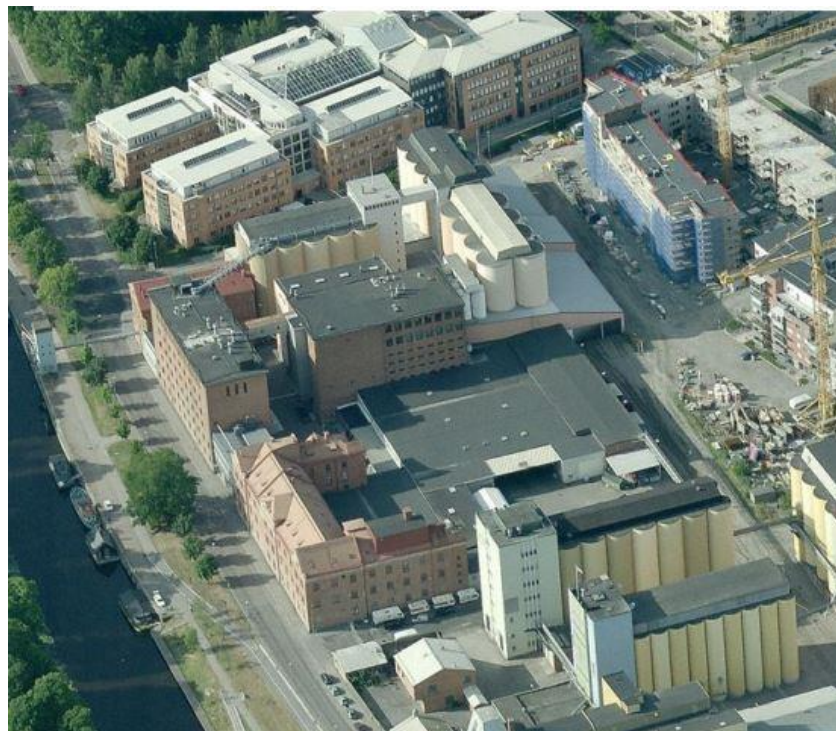
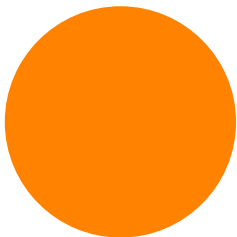
^{iv} Typschakt 4 ur Schakta säkert 2015.



Markteknisk undersökningsrapport Geo- och Miljöteknik



Kungsängen 22:2
Uppsala kommun



2017-12-04



Markteknisk undersökningsrapport, Geo- och miljöteknik

Uppdragsnamn
Kungsängen 22:2
Uppsala kommun

Sandviksvassen 17 Fastighets AB
Åsa Lehto / Gerd Comstedt

Uppdragsgivare
Sandviksvassen 17 Fastighets AB

Vår handläggare
Esra Bayoglu Flener - Geoteknik
Ing-Marie Nyström - Miljö

Datum Rev. datum
2017-12-04

Innehåll

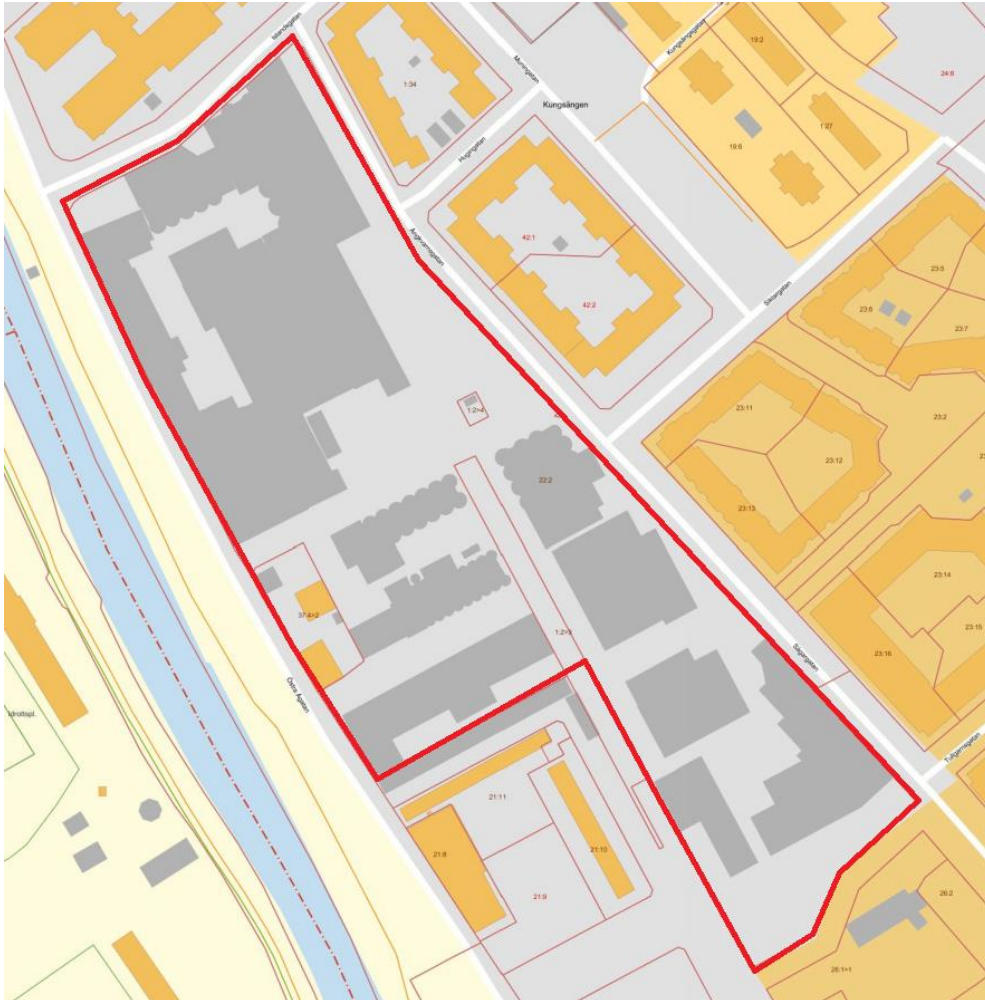
1	Uppdrag	3
2	Objektbeskrivning - översiktlig	3
3	Underlag för undersökningen	3
4	Tidigare undersökningar	4
5	Styrande dokument.....	5
6	Geoteknisk kategori	6
7	Befintliga förhållanden	6
8	Positionering	6
9	Fältundersökningar	6
9.1	Utförda sonderingar	6
9.2	Utförda provtagningar	6
9.3	Undersökningsperiod	6
9.4	Fälttekniker.....	6
9.5	Provhantering geoteknik	6
9.6	Provhantering miljöteknik	6
10	Laboratoriearbeten	7
10.1	Geoteknik	7
10.1.1	Utförda undersökningar.....	7
10.1.2	Provhantering geoteknik	7
10.2	Miljöteknik.....	7
10.2.1	Utförda undersökningar.....	7
11	Sammanställning av härledda värden.....	7
11.1	Tunghet	8
11.2	Vattenkvot	9
11.3	Konflytgräns	10
11.4	Odränerad skjuvhållfasthet	11
11.5	Deformationsegenskaper	12
12	Värdering av undersökning	13



13	Redovisning.....	13
13.1	Bilagor	14
13.2	Ritningar	14

1 Uppdrag

Bjerking AB har på uppdrag av Sandviksvassen 17 Fastighets AB utfört en miljö- och geoteknisk undersökning som underlag för projektering av nytt bostadsområde. Det undersökta området ligger inom fastigheten Kungsängen 22:2 i Uppsala, se figur 1 för det aktuella området.



Figur 1 Ungefärligt undersökningsområde markerat med röd begränsningslinje. Bild från Bjerking's kartportal © Lantmäteriet

2 Objektbeskrivning - översiktlig

Fastigheterna är belägna i södra änden av Uppsalas centrala delar i anslutning till Fyrisån. Tidigare har hela det omgivande området använts för industriändamål men under den senaste 10-årsperioden har industrimarken i öster omvandlats till bostadskvarter och byggnation av bostäder pågår i anslutning till västra delen av Kungsängen längs Fyrisån.

3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Digitalt kartunderlag.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Interna ledningar
- Situationsplan

4 Tidigare undersökningar

Bjerking AB har utfört ett flertal geo- och miljötekniska undersökningar inom och i närheten av det aktuella området. Se tabellen nedan för sammanställning av tidigare undersökningar. Relevanta borrhöjningar är inarbetade i denna handling.

Tabell 1. Tidigare undersökningar

	Datum	Arb. nr	Utförd av
Utlåtande beträffande pålgrundläggning för planerad ny silo i kv. Ångkvarn	1973-07-16	57.1643-01	Orje & CO Scandiakonsult
Geoteknisk undersökning Kungsängen 22:1	1983-03-03	G-12791	Bjerking AB
Geoteknisk undersökning Kungsängen 1:17	1997-10-09	G-21290	Bjerking AB
Geoteknisk undersökning Kungsängen 15:1 och 15:2	1999-05-31	G-22935	Bjerking AB
Risikanalyt, Kungsängen 15:2	1999-06-23	G-22935-03	Bjerking AB
PM Geo- och miljöundersökning Kungsängen 1:17	2005-02-24	28797	Bjerking AB
PM Markföroreningar Kungsängen 1:17	2005-06-23	28797-10	Bjerking AB
Geoteknisk undersökning	2006-11-08	40605	Bjerking AB
Geoteknisk undersökning Kungsängen 1:17	2008-06-19	41250	Bjerking AB
Geo- och miljöundersökning Kungsängen 1:17	2008-11-19	41773	Bjerking AB
Miljöteknisk undersökning Rapport schaktkontroll Kungsängen 1:17	2009-11-30	50721	Bjerking AB
Markradonundersökning Kungsängen 21:7	2014-01-27	13U23016	Bjerking AB
Miljöteknisk undersökning Industrispåret Kungsängen 1:8 och 1;2	2014-03-24	14U24479	Bjerking AB
Geoteknisk undersökning Kungsängen 21:7	2014-07-02	14U25345	Bjerking AB
Geoteknisk inventering, Kungsängen 1:17 m.fl.	2015-10-27	15U28474	Bjerking AB
PM Miljöteknisk historik	2015-11-04	15U28474	Bjerking AB
PM Inventering av grundläggning och geotekniska förutsättningar, Kungsängen 1:17 m.fl.	2016-12-13	16U30649	Bjerking AB

Förutom de nämnda undersökningarna har även ett stort antal avvägningar för sättningskontroll av byggnader utförs genom åren.

5 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2011:10 (EKS 8) samt ändringsförfattning BFS 2015:6 (EKS 10). Se Tabell , Tabell och Tabell för gällande standarder eller andra styrande dokument.

Tabell 2 Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
CPT – Spetstryckssondering	SS-EN-ISO 22746-1

Tabell 3 Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar	SS-EN 1997-2
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF och BGS ”Beteckningssystem för geotekniska utredningar” 2001:2

Tabell 4 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Skrymdensitet	SS-EN ISO 17892-2:2014
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA 13
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Flytgräns enl fallkonmetoden	SS-EN ISO 17892-12:2007
Flytgräns enl Casagrandes stöflytapparat	F d SS27119
Plasticitetsgräns	SS-EN ISO 17892-12:2007
Skjuvhållfasthet, konförsök	SS-EN ISO 17892-6:2004
Sensitivitet	SS-EN ISO 17892-6:2004

6 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

7 Befintliga förhållanden

Hela området är förhållandevis plant med en svag lutning ner mot ån. Marknivån varierar grovt mellan +2,5 och +5.

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 3,7 och + 4,3.

Marken i området asfalterad i stora delar och i dagsläget finns flera byggnader som tillhör den tidigare verksamheten inom Lantmännen.

8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter har utförts med GPS – instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätklass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

9 Fältundersökningar

Sondering och provtagning har utförts med borravn utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format.

9.1 Utförda sonderingar

- 5 stycken CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.

9.2 Utförda provtagningar

Ostörd provtagning med kolvprovtagare (St II) utfördes i följande punkter:

- BG17001 på 5 nivåer.
- BG17003 på 7 nivåer.

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- 7 stycken punkter för provtagning med skruvborr samt okulär jordartsbedömning.

9.3 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning utfördes under oktober månad 2017.

9.4 Fälttekniker

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Mats Jansson och Magnus Björkbäck.

9.5 Provhantering geoteknik

Jordprover har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013.

9.6 Provhantering miljöteknik

Jordproverna som togs vid skruvprovtagningen togs som samlingsprov per avvikande skikt eller jordart. Mellan varje provtagningspunkt har borrarutrustningen rengjorts alternativt att skruvborren byts ut mot en ny för att undvika korskontaminering. Generellt för provtagningen har SGF Rapport 2:2013 samt NVs rapport 4310 och 4311 följts.

Jordproverna förvarades i diffusionstäta påsar och förslöts direkt efter provtagning. Samtliga prover har förvarats mörkt och svalt genom hela kedjan i väntan på

urvalsprocessen och därefter analys. De jordprover som inte sänts till laboratoriet för analys sparas i kylskåp 3 månader efter provtagningsdag.

10 Laborariearbeten

10.1 Geoteknik

Laborarieundersökningar har utförts dels på MRM:s lab i Stockholm under ledning av Per Carlsson och dels på Bjerking's geotekniska laboratorium i Uppsala under ledning av Teddy Johansson.

10.1.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laborarieundersökningar framgår nedan:

- 12 stycken rutinanalyser av ostörda prover för bestämning av jordart, densitet, vattenkvot, konflytgräns, sensitivitet samt skjuvhållfasthet.
- 7 stycken ödometerförsök (typ CRS) för kontroll av lerans deformationsegenskaper.

10.1.2 Provhantering geoteknik

Skruvprover har förvarats i sina provpåsar i +20°C och kolvprover har förvarats i provtagningsstuberna i +7°C. Proverna sparas i sex månader från provtagningsdatum.

10.2 Miljöteknik

Laborarieundersökningar har utförts på Eurofins Environment Testing AB. Laboratoriet är ackrediterat för dessa typer av analyser.

10.2.1 Utförda undersökningar

Totalt har 20 stycken jordprover från borrhöjningarna analyserats. Därutöver har även ett samlingsprov av fyllning samt ett samlingsprov av lera analyserats.

Omfattning framgår nedan.

- 15 stycken analyser med avseende på alifater och aromater.
- 17 stycken analyser med avseende på polycykliska aromatiska föreningar (PAH).
- 14 stycken analyser med avseende på metaller inkl kvicksilver.
- 2 stycken analyser med avseende på klorerade alifater (VOC-EPA)
- 3 stycken analyser med avseende på dioxiner
- 1 stycke analys av svavel i lera
- 2 stycken analyser av lakningsegenskaper, samlingsprov

I samlingsprov fyllning ingår följande delprov: BG17001 0-1 m och 1-1,3 m, BG17002 0-1 m, BG17003 0,6-1 m, BG17007 0-1 m och 1-1,3 m.

I samlingsprov lera ingår delproven: BG17001 2-3 m, BG17003 5,3-5,4 m samt BG17006 2,8-3,8 m.

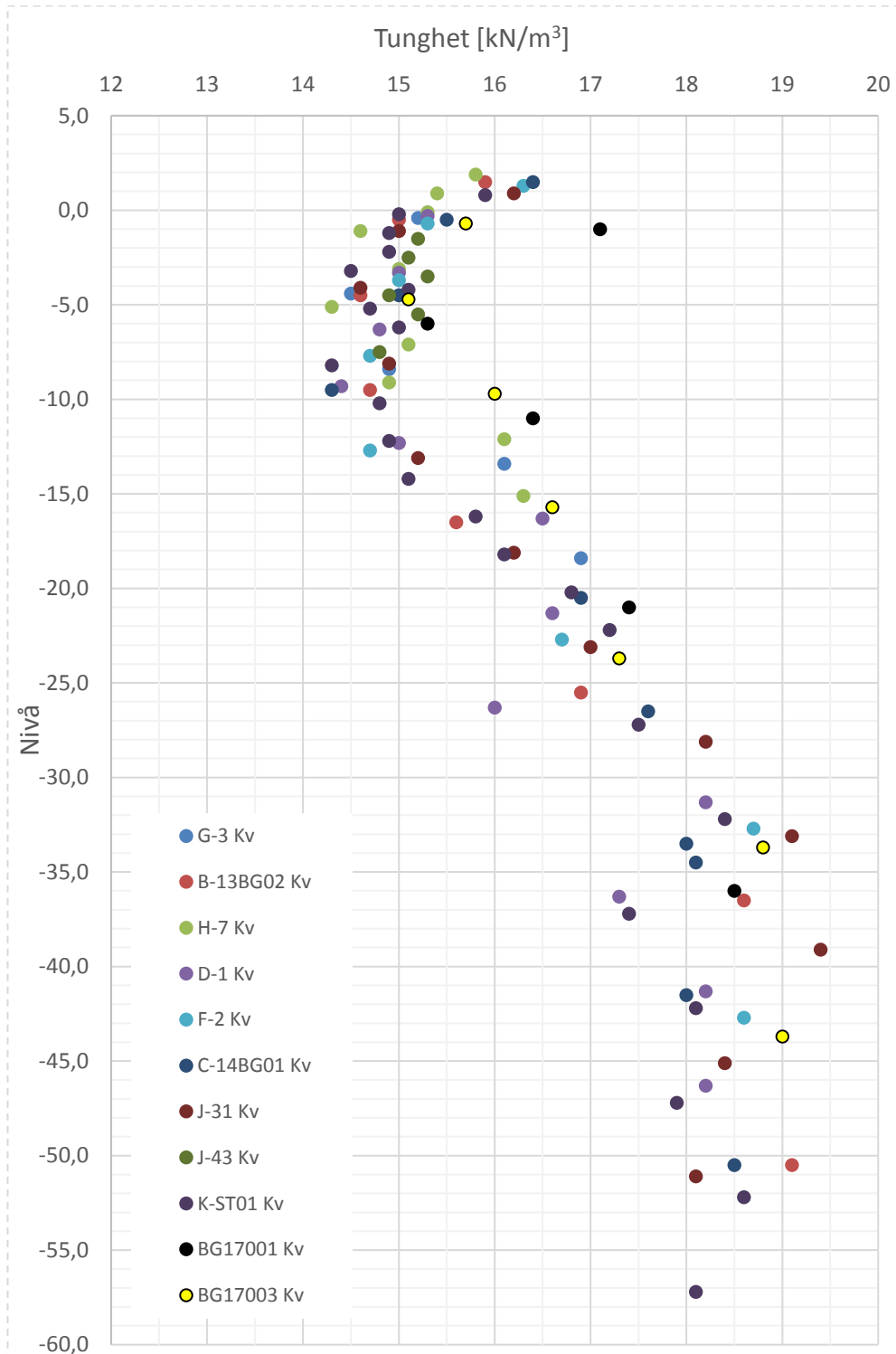
11 Sammanställning av härledda värden

Odränerad skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök, vingförsök och CPT-sondering har korrigerats med hänsyn tagen till konflytgräns.

Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

11.1 Tunghet

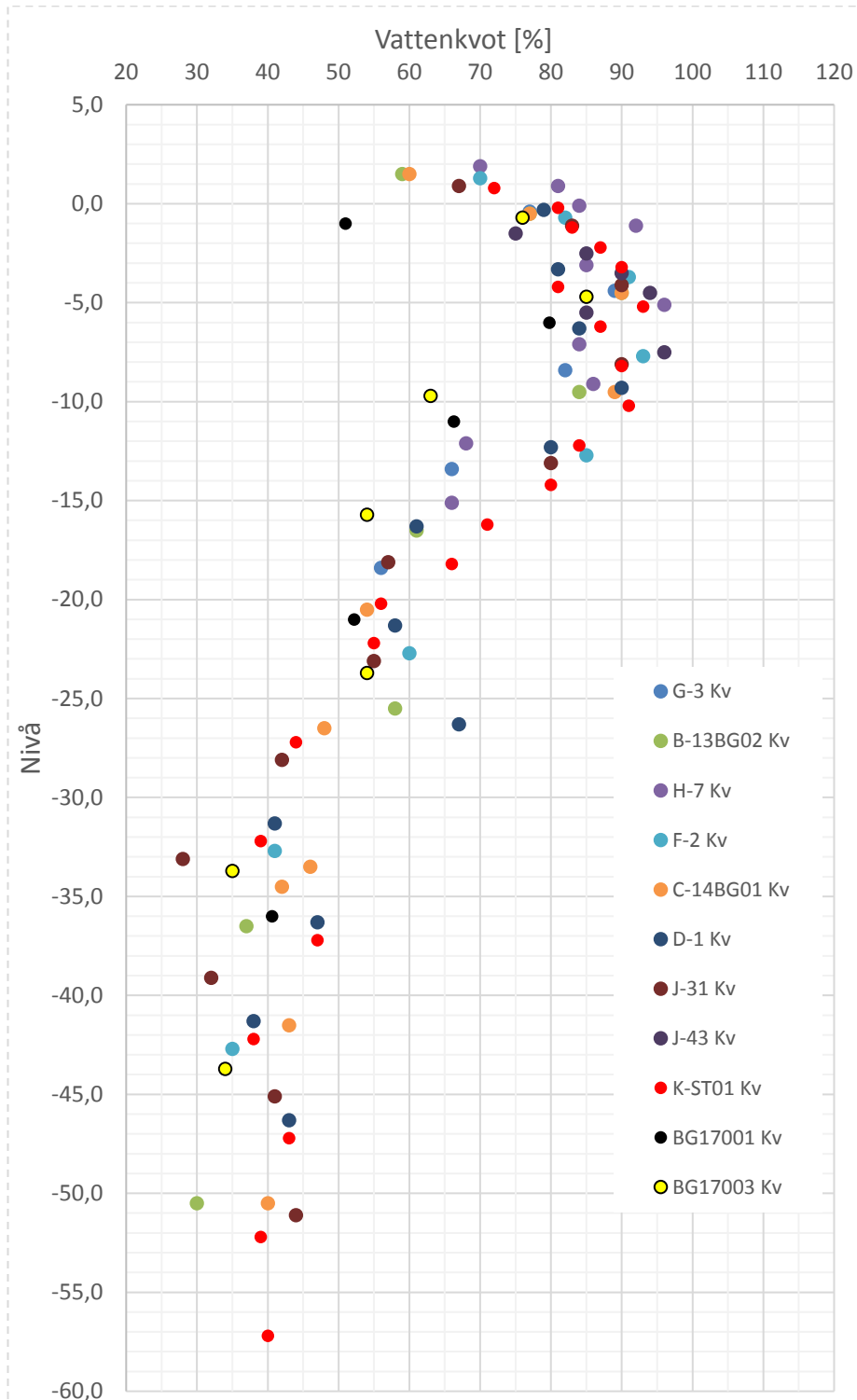
Redovisning av härledda värden för tunghet redovisas i bilaga 4. Dessa har utvärderats från laboratorieundersökningar.



Figur 2 Sammanställning av tunghet utvärderad från laboratorieundersökningar.

11.2 Vattenkvot

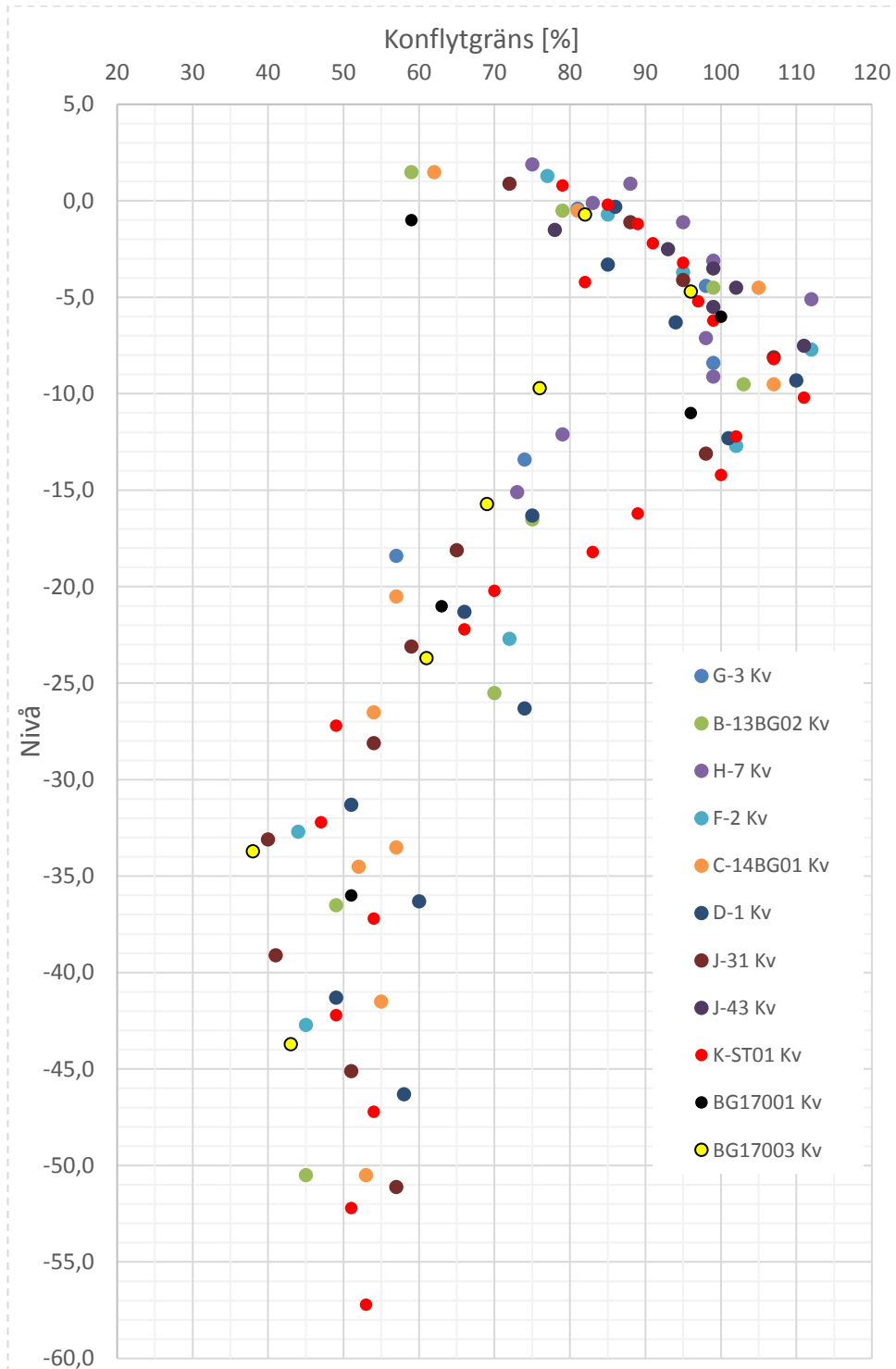
Redovisning av härledda värden för vattenkvot redovisas i bilaga 4. Dessa har utvärderats från laboratorieundersökningar.



Figur 3 Sammanställning av vattenkvot utvärderad från laboratorieundersökningar.

11.3 Konflytgräns

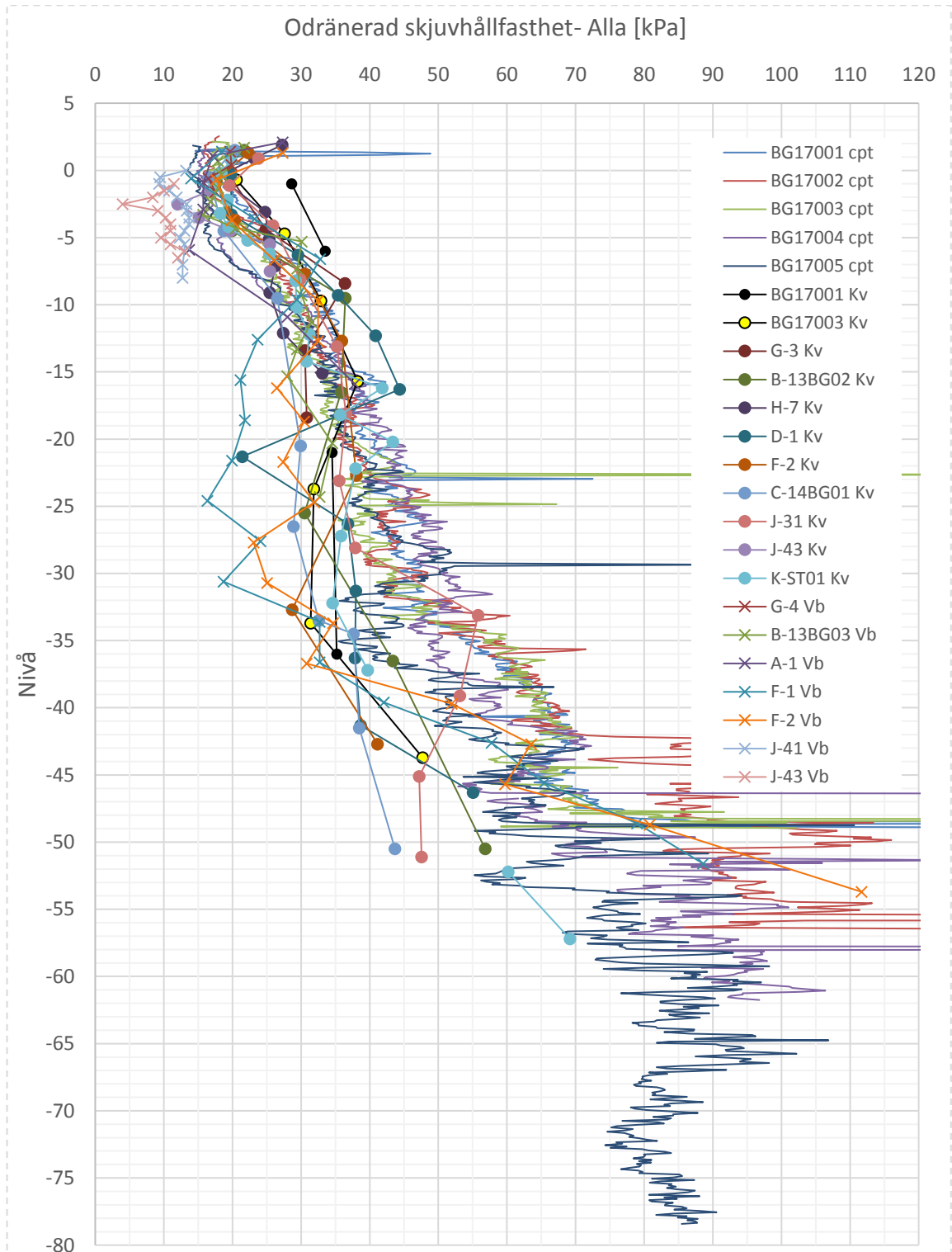
Redovisning av härledda värden för konflytgräns redovisas i bilaga 4. Dessa har utvärderats från laboratorieundersökningar.



Figur 4 Sammanställning av konflytgräns utvärderad från laboratorieundersökningar.

11.4 Odränerad skjuvhållfasthet

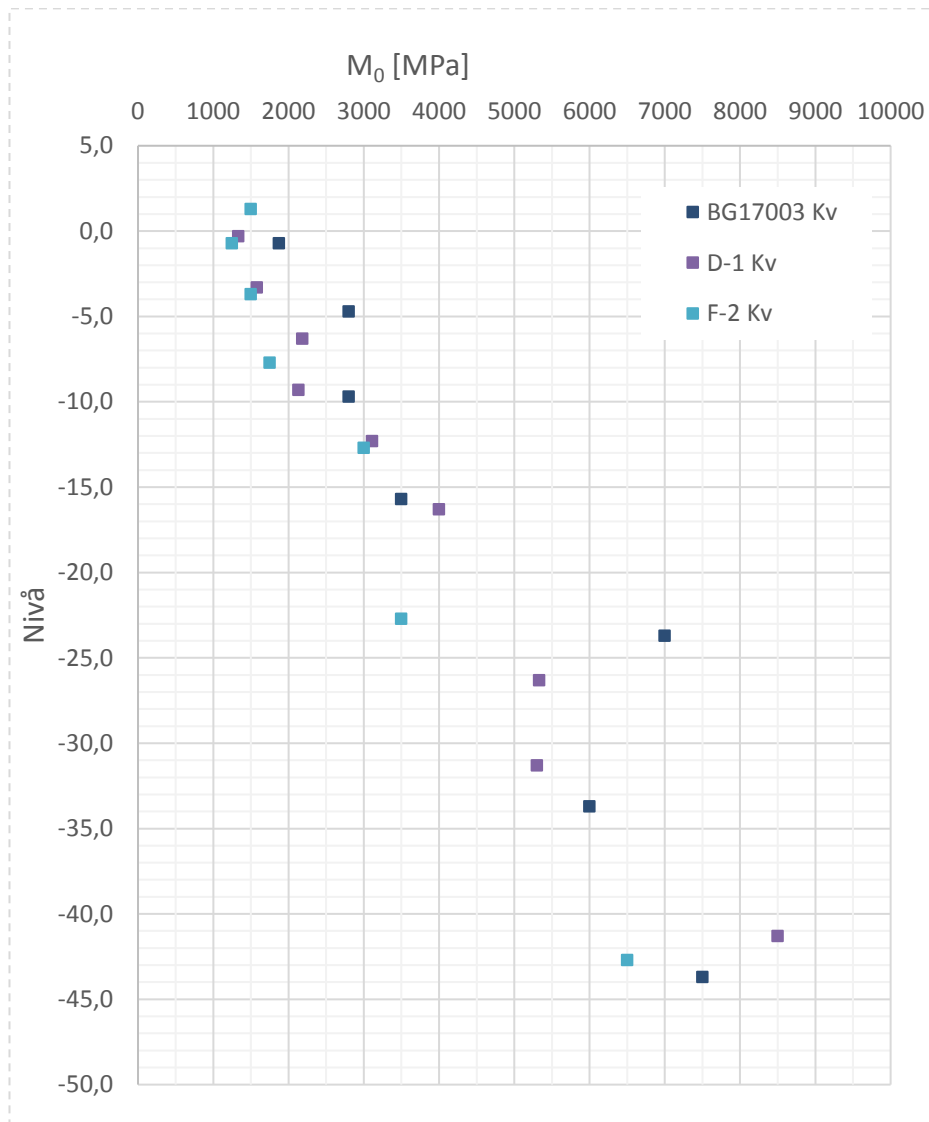
Redovisning av härledda värden för skjuvhållfasthet redovisas i bilaga 2, 3 och 4. Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet framgår av Figur 5.



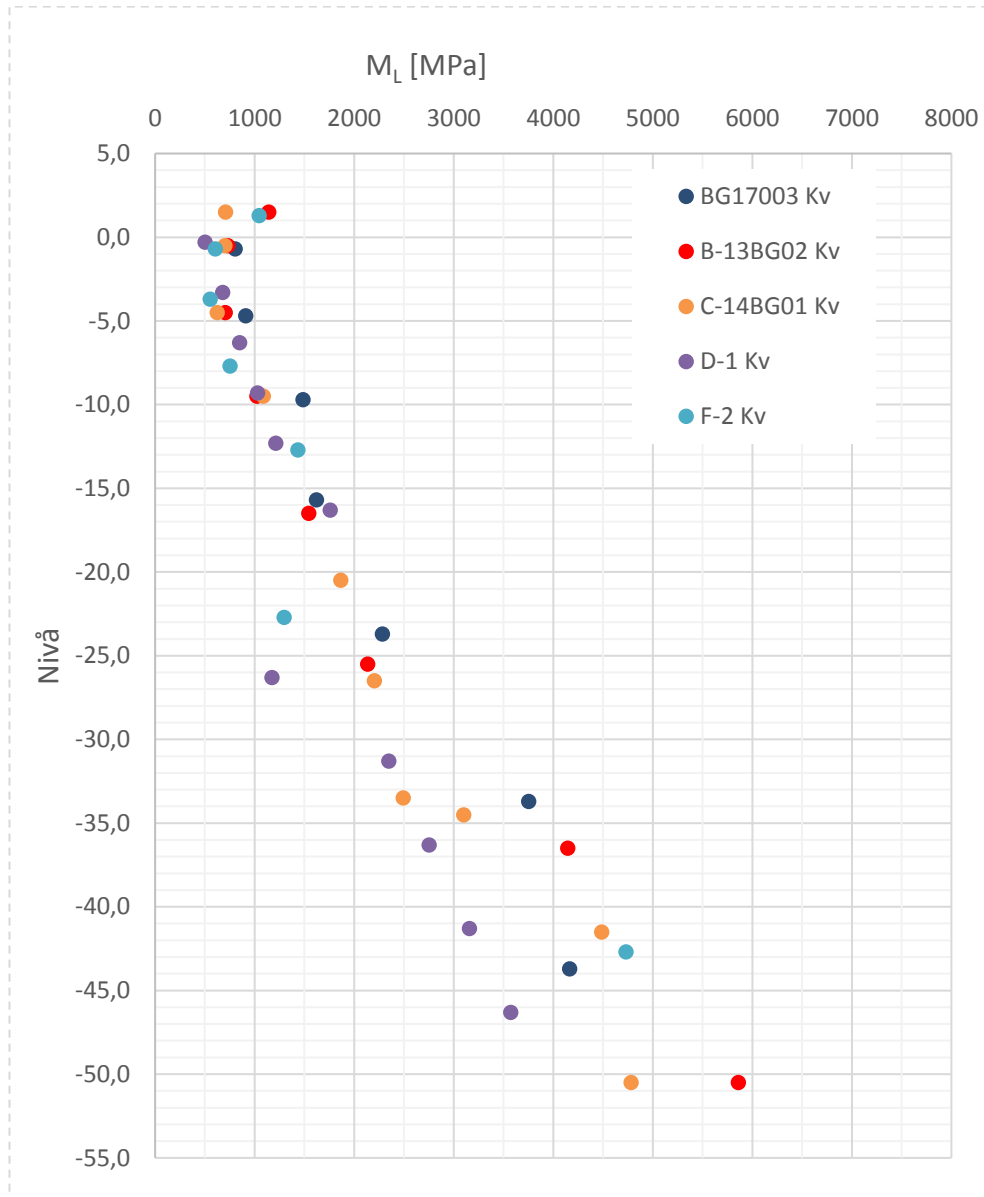
Figur 5 Sammanställning av skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök, vingborring och CPT-sonderingar. Värdena har korrigerats med hänsyn tagen till konflytgräns.

11.5 Deformationsegenskaper

Redovisning av härledda värden för förkonsolidering samt moduler redovisas i bilaga 3 och 4. Dessa egenskaper har utvärderats från CRS-försök. Sammanställning deformationsmoduler M_0 och M_L framgår av Figur 6 och figur 7.



Figur 6 Sammanställning av deformationsmodul M_0 från konförsök,



Figur 7 Sammanställning av deformationsmodul M_L från konförsök,

12 Värdering av undersökning

Den geotekniska undersökningen utfördes utan några större problem.

13 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt nedan i enligt med SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se www.sgf.net) och SGF Beteckningsblad (2013-04-24) enligt SS-EN ISO 14688-1.

13.1 Bilagor

Benämning	Beskrivning	Antal sidor
Bilaga 1	Jordprovsanalys störda prover	4
Bilaga 2	Vingborrprotokoll	4
Bilaga 3	Rutinanalys ostörda prover	4
Bilaga 4	CRS-försök	28
Bilaga 5	Utvärdering CPT-sonderingar	20
Bilaga 6	Analysrapporter Eurofins Environment	50

13.2 Ritningar

Ritning	Innehåll	Skala	Daterad
G-10.1-01	Planritning Geo- och Miljö	A1: 1:1000	2017-12-04
G-10.2-01	Sektion A-A	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-02	Sektion B-B	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-03	Sektion C-C	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-04	Sektion D-D	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-05	Sektion E-E	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-06	Sektion F-F	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-07	Sektion G-G	A1: 1:200/1:500	2017-12-04
G-10.2-08	Sektion H-H	A1: 1:200/1:500	2017-12-04

Bjerking AB

Geoteknik

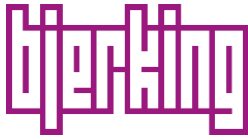
Esra Bayoglu Flener
Telefon 010-211 82 21
esra.bayoglu.flener@bjerking.se

Miljöteknik

Ing-Marie Nyström
010-211 81 57
ing-marie.nystrom@bjerking.se

Granskad av

Thomas Eldh
Telefon 010-211 80 86
thomas.eldh@bjerking.se



Bilaga 1 - Jordprovstabell

Uppdragsnamn
Kungsängen 22:2
Uppsala kommun
Kv. Ångkvarnen

Provtagningsdatum
2017-10-(2 & 17)

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
BG17001	0,0-0,03	Skr	Asfalt	
	0,03-0,5		Fyllning/ grus sand	
	0,5-2,5		Fyllning/ sand torrskorpelera	Tegel, kol
	2,5-3,0		Lera	
BG17002	0-0,7	Skr	Fyllning/ grus sand	
	0,7-1,0		Fyllning/ torrskorpelera grus sand	
	1,0-1,4		Torrskorpelera	
	1,4-2,0		Lera	
BG17003	0,0-0,1		Asfalt	
	0,1-0,6		Fyllning/ sand grus	
	0,6-1,0		Fyllning/ grusig sand lera	Kreosotlukt
	1,0-1,4		siltig Torrskorpelera	Kreosotlukt
	1,4-2,0		något gyttjig Lera	Kreosotlukt
	2,0-5,0		siltig Lera	Kreosotlukt
BG17004	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-1,0		Fyllning/ grus sand lera	Svart, tegel
	1,0-1,4		Fyllning/ grus sand lera	Oljelukt, kreosot
	1,4-2,0		siltig Lera	Oljelukt
	2,0-3,0		siltig Lera	Något oljelukt
BG17005	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-0,3		Fyllning/ grus sand	Svart, lukt
	0,3-1,2		Fyllning/ sand	Tegel, lukt
	1,2-1,5		lerig Silt	
	1,5-2,0		siltig Lera	



BG17006	0,0-0,05		Asfalt	
	0,05-0,6		Fyllning/ grus sand	Svart 0,1-0,3
	0,6-1,1		Fyllning/ sand lera	
	1,1-2,8		siltig Lera	Oljelukt
	2,8-4,0		siltig Lera	Något oljelukt
BG17007	0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-1,0		Fyllning/ grus sand	
	1,0-1,3		Fyllning/ torrskorpelera grus sand	
	1,3-2,0		Lera	

Uppdrag 13U23016

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
B-13BG01	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-0,2		Fyllning/ sand	
	0,2-0,3		Fyllning/	Tegel
	0,3-0,5		Fyllning/grus sand	
	0,5-0,7		Torrskorpelera	
	0,7-1,0		Lera	
B-13BG02	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-0,3		Fyllning/ sand	Tegel
	0,3-0,9		Fyllning/	
	0,9-1,1		Fyllning/grus sand	
	1,1-1,6		Fyllning/grus sand	
	1,6-1,7		Fyllning/grus torrskorpelera	
	1,7-1,8		Torrskorpelera	
	1,8-2,0		Lera	
B-13BG04	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-1,2		Fyllning/grus sand	
	1,2-1,4		Fyllning/sand torrskorpelera	
	1,4-2,0		Lera	
B-13BG06	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-0,9		Fyllning/sand	
	0,9-1,4		Torrskorpelera	
	1,4-2,0		Lera	



Uppdrag 40605

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
D-1	0,0-0,05	Skr	Asfalt	
	0,05-0,4		Fyllning/grus sand	
	0,4-1,6		Torrskorpelera med sandskikt	
	1,6-2,0		Lera med sandskikt	

Uppdrag 21290

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm	
G-1	0,0-0,1	Skr	Asfalt		
	0,1-1,0		Fyllning/grus sand		
	1,0-1,8		Fyllning/grus sand		
	1,8-2,0		Fyllning/grus sand lera		
	2,0-3,0		Fyllning/grus sand		
	3,0-4,0		Fyllning/grus sand		
	4,0-5,0				tom
	5,0-5,2				tom
	5,2-5,6			Lera	
G-3	0,0-0,1	Skr	Asfalt		
	0,1-1,0		Fyllning/grus sand		
	1,0-1,2		Fyllning/grus sand		
	1,2-2,0		Fyllning/lera		
	2,0-2,4		Fyllning/lera	Oljelukt	
	2,4-3,0		Lera		
G-4	0,0-0,05	Skr	Asfalt		
	0,05-0,9		Fyllning/sand		
	0,9-2,3		Fyllning/grus sand lera		
	2,3-2,5		Lera		



Uppdrag 29935

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
H-7	0,0-1,2	Skr	Fyllning/sand	Tegel
	1,2-1,6		siltig Torrskorpelera	
	1,6-2,0		Lera	
	2,0-4,0		Lera	
H-13	0,0-0,2	Skr	Fyllning/sand	Tegel
	0,2-1,0		Fyllning/sand lera	
	1,0-1,7		Fyllning/sand lera	
	1,7-2,0		Lera	

Uppdrag 41250

Borrpunkt	Djup	Metod	Jordart	Anm
J-30	0,0-0,3	Skr	Fyllning/grus sand	Tegel
	0,3-0,5		Fyllning/lera mulljord	
	0,5-1,6		siltig Torrskorpelera	
	1,6-2,0		Lera	
J-31	0,0-0,4	Skr	Fyllning/sand	Tegel
	0,4-1,6		siltig Torrskorpelera	
	1,6-2,0		siltig Lera	
J-32	0,0-0,2	Skr	Fyllning/sand	Snäckskal
	0,2-0,6		Fyllning/lera mulljord	
	0,6-1,3		siltig Torrskorpelera	
	1,3-2,0		Lera	



Bilaga 2 - Vingborrprotokoll

Uppdragsnamn
Kungsängen 22:2
Uppsala kommun

Provtagningsdatum
Tidigare uppdrag

Uppdrag 21290

Borrpunkt	Ostörd hållfasthet				Omrörd hållfasthet			Sensivitet $S_t = \frac{\tau_f}{\tau_\gamma}$	Anmärkning
	Djup (m)	Avl(a) (mm)	M_v	τ_f (kPa)	Avl (a) (mm)	M_{vr}	τ_γ (kPa)		
G-4	3			26					
	4			27					
	5			23					
	6			25					

Uppdrag 13U2301

Borrpunkt	Ostörd hållfasthet				Omrörd hållfasthet			Sensivitet $S_t = \frac{\tau_f}{\tau_\gamma}$	Anmärkning
	Djup (m)	Avl(a) (mm)	M_v	τ_f (kPa)	Avl (a) (mm)	M_{vr}	τ_γ (kPa)		
B-13BG03	3			27					
	4			23					
	5			25					
	6			25					
	7			24					
	8			23					
	9			30					
	10			44					
	12			44					
	14			44					
	16			45					
	18			41					
	20			37					
25			43						
29			38						



Uppdrag 41773

Borrpunkt	Ostörd hållfasthet			Omrörd hållfasthet			Sensivitet $S_t = \frac{\tau_f}{\tau_\gamma}$	Anmärkning
	Djup (m)	Avl(a) (mm)	M_v τ_f (kPa)	Avl (a) (mm)	M_{vr} τ_γ (kPa)			
F-1	3		23					
	5		19					
	8		34					
	11		49					
	14		43					
	17		33					
	20		28					
	23		28					
	26		24					
	29		19					
	32		28					
	35		20					
	38		35					
	41		35					
	44		45					
47		61,8						
50		70						
53		84,5						
56		94,8						
F-2	3		34					
	5		24					
	8		29					
	11		39					
	14		47,5					
	17		45,3					
	20,5		35					
	23		39,1					
	26		33					
	29		37,1					
	32		26,8					
	35		26,8					
	38		37,1					
	41		33					
	44		55,6					
47		68						
50		63,9						
53		86,5						
58		119,5						



Uppdrag 41250

Borrpunkt	Ostörd hållfasthet				Omrörd hållfasthet			Sensivitet $S_t = \frac{\tau_f}{\tau_y}$	Anmärkning
	Djup (m)	Avl(a) (mm)	M_v	τ_f (kPa)	Avl (a) (mm)	M_{vr}	τ_y (kPa)		
J-41	2			2					
	2,5			2,5					
	3			3					
	3,5			3,5					
	4			4					
	4,5			4,5					
	5			5					
	5,5			5,5					
	6			6					
	6,5			6,5					
	7			7					
	7,5			7,5					
	8			8					
9			9						
10			10						
J-43	1,5			16					
	2			14					
	2,5			12					
	3			5,7					
	3,5			13					
	4			15					
	4,5			16					
	5			16					
	5,5			14					
	6			16					
6,5			19						
7			18						



Uppdrag 12791

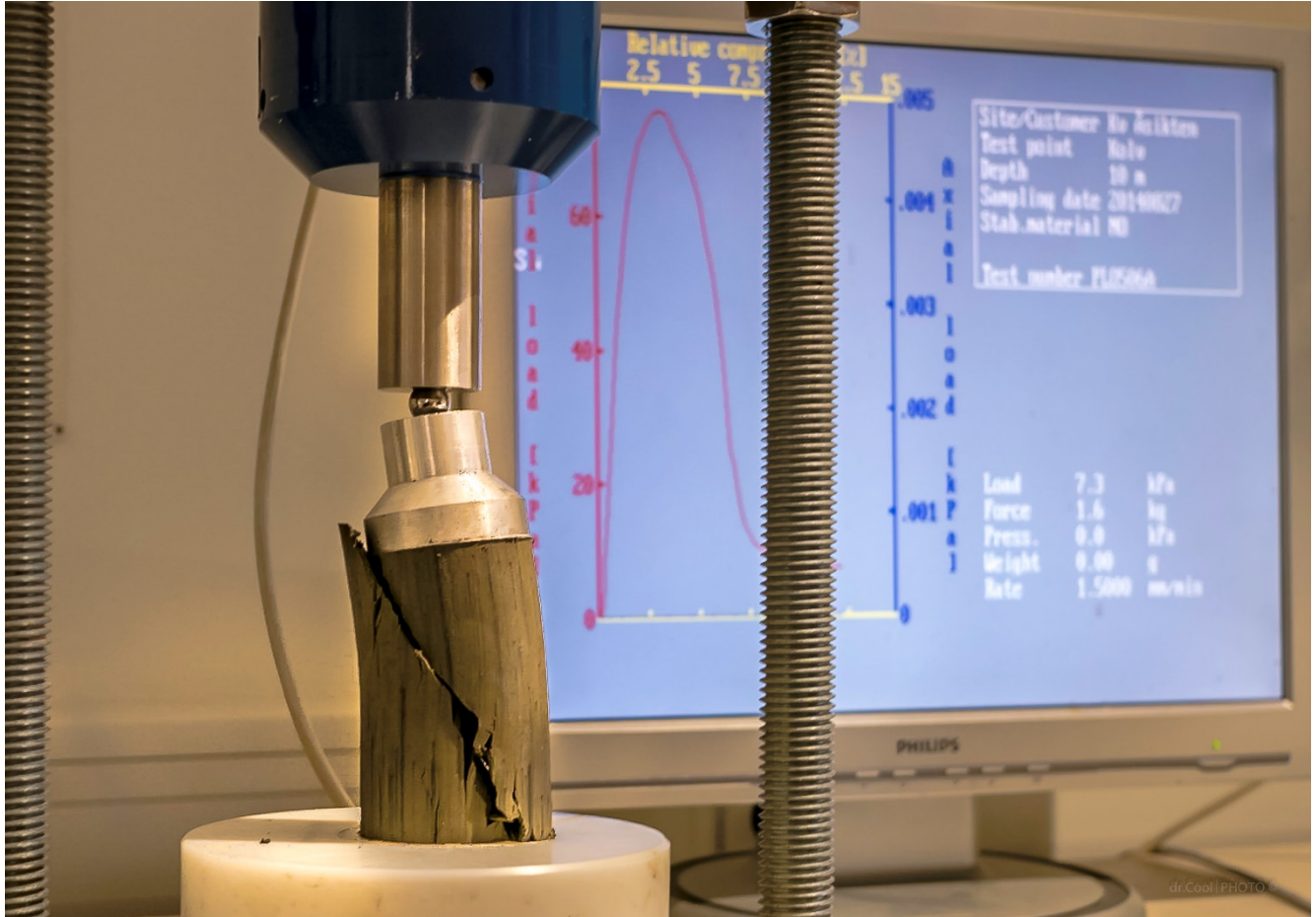
Borrpunkt	Ostörd hållfasthet			Omrörd hållfasthet			Sensivitet $S_t = \frac{\tau_f}{\tau_y}$	Anmärkning
	Djup (m)	Avl(a) (mm)	M_v τ_f (kPa)	Avl (a) (mm)	M_{vr} τ_y (kPa)			
A-1	2		34					
	3		22					
	5		22					
	7		23					
	10		20					
	15		40					
	20		50					

Uppdragsgivare: Bjerkning AB, Uppsala Ansvarig Geotekniker: Thoms Eldh Adress:			Undersökningsdatum: 171027			Prov inkom: 171020 Provningsdatum: 171017 Rapporten utfärdad: 171030			Registreringsnr: 171020-8 Objekt: Kungsängen 1:17 mfl. Uppdrag nr.: 16U30649			
Borrhål Nr.	Djup m	Tub ID	Okulär klassificering	Förkortning	Provtagare	Skrym- densitet ¹ ton/m ³	Vattenkvot ² % (+) (-)	Flyt- gräns ³ %	Skjuv- hållfast- het ⁴ , kPa	Sensitivitet	Glöd- ningsför- lust ⁵ , %	Anmärkning
BG17003	5,0	59 166 10-0090	Grå sulfidhaltig LERA Grå sulfidhaltig LERA	suCl suCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,56 1,57 1,55	76 3 -3	82,1	27,5	11,9		4B/3 4B/3
BG17003	9,0	62 82 90	Grå sulfidhaltig LERA med skalrester Grå sulfidhaltig LERA med skalrester	suCl shell suCl shell	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,50 1,51 1,50	85 7 -5	96,0	39,6	9,7		4B/3 4B/3
BG17003	14,0	99 104 10-1914	Svartgrå sulfidhaltig LERA Svartgrå sulfidhaltig LERA	suCl suCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,58 1,60 1,56	63 3 -2	75,9	42,5	7,8		4B/3 4B/3
BG17003	20,0	522 3673 2555	Svartgrå sulfidhaltig LERA Svartgrå sulfidhaltig LERA	suCl suCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,66 1,66 1,64	54 5 -3	69,1	47,3	11,6		4B/3 4B/3
BG17003	28,0	118 186 10-1080	Brungrå varvig LERA med enstaka tunna siltskikt Brungrå varvig LERA med enstaka tunna siltskikt	vCl (si) vCl (si)	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,69 1,73 1,74	54 2 -4	60,8	37,3	12,4		4B/3 4B/3. Skredtecken.
BG17003	38,0	444 752 754	Grå varvig LERA med tunna siltskikt Grå varvig LERA med tunna siltskikt	vCl (si) vCl (si)	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,89 1,88 1,88	35 2 -3	38,0	29,7	12,0		4B/3. Skredtecken. 4B/3. Vertikala varv.
BG17003	48,0	404 558 758	Gråbrun varvig LERA med sandkorn Gråbrun varvig LERA med sandkorn	vCl vCl	Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm Kv St II Ø 50mm	1,90 1,90 1,94	34 5 -4	43,2	47,7	8,1		4B/3 4B/3

Undersökningen utförd av: **Per Carlsson**

Provningsansvarig:

Enligt standard: ¹ SS-EN ISO 17892-2:2014 | ² CEN/ISO-TS 17892-1:2014 | ³ SS 027120 | ⁴ SS 027125 | ⁵ SS 027105



Försöksrapport/Lab

Uppdragsgivare/Beställare: Sandviksvassen AB			Uppdragsnr: 16U30649			Prov inkom 2017-10-04		Provtagningsdatum 2017-10-02		Lab-undersökning 2017-10-26--30								
Adress Uppsala Kommun			Projekt/namn, plats Kungsängen 1:17 mfl/ Ångkvarnen			Provtagningsutrustning Stdkv ll. ø 50mm		Undersökningen utförd av: ARS		Kontrollerad: 2017-11-17, TJN								
Sektion/ Sond-pkt	Djup ^A [m]	Provhylsa/ id	Benämning, Okulär klassificering	Skrym- densitet ^B [ton m ⁻³]	Vattenkvot [%]			Flyt- gräns ^C [%]	Flyt- gräns ^D [%]	Sensitivitet []	Skjuv- hållfasthet [kPa]	Plasticitets- gräns [%]	Omrörd skjuvh [kPa]	Materialtyp/ Tjälfarl. klass	Anm			
					Medel	max	min											
BG17001	Ö	Tom	Grå LERA, [CI]	1,71	51,0	52,1	50,0	59	63	6,3	33	26	5,2	4B/3	Vattenkvot bestämd på ett prov			
	M 5,0	MRM 619		1,67												52,0*		
	U	MRM 638																
	Ö	MRM 668	Grå SULFIDLERA, [SuCI]	1,54*	80,5*	79,8	79,8	100	102	4,1	49	44	12	4B/3	Skrymdensitet bestämd på ej fylld hylsa, Vattenkvot bestämd på ett prov Vattenkvot bestämd på ett prov			
	M 10,0	MRM 695		1,53												79,8*	84,7	84,0
	U	MRM 700		1,52												84,4		
	Ö	MRM 613	Grå SULFIDLERA, [SuCI]	1,66*	59,4*	66,7	66,0	96	99	-	-	42	-	4B/3	Skrymdensitet bestämd på ej fylld hylsa, Vattenkvot bestämd på ett prov Skrymdensitet bestämd på ej fylld hylsa Stört prov, provet fyller inte hylsans tvärsnitt			
	M 15,0	MRM 617		1,64*												66,3	66,6	66,6
	U	MRM 710		1,59												66,6		
	Ö	MRM 589	Grå LERA, [CI]	1,70	50,0*	53,6	50,7	63	63	5,3	41	22	7,6	4B/3	Vattenkvot bestämd på ett prov			
	M 25,0	MRM 594		1,74												52,2		
	U	MRM 603		1,74												46,5*		
	Ö	MRM 624	Gråbrun något siltig LERA, [(si)CI]	1,85	40,8*	41,3	40,0	51	48	4,2	38	17	9,0	4B/3	Vattenkvot bestämd på ett prov			
	M 40,0	MRM 635		1,85												40,6		
	U	MRM 695		1,85												39,4*		

Note: A, provhylsa. Överhylsa, Mellanhylsa, Underhylsa. B, Hela provhylsans innehåll. C, Konflytgräns. D, Stötflytgräns.



Arbetsätt/Metodbakgrund

Laboratorieförsöken har utförts enligt styrande dokument med **de** eventuella avvikelser som noterats under "Anm" i resultatrapporten.

Styrande dokument

Gällande standard och styrande dokument, se Tabell 1, BFS 2013:10, EKS 9. I de fall värden för tolerans och/eller medelfel redovisas baseras dessa på metodbeskrivning från std eller ex SGF labanvisning alt bedömd storhet från ingående mätmetoder. Om laboratorieförsöket ger ett värde som avviker från angiven tolerans, eller om försöket utförts med ngn anomaly redovisas detta i "Anmärkning".

Tabell 1 Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod enligt standard eller annat styrande dokument

Flytgräns enl Casagrandes stöflytapparat enligt f d SS 02 71 19

Flytgräns enl fallkonmetoden enligt SS-EN ISO 17892-12:2007

Jordartsbenämning och klassificering enligt SS-EN ISO 14688-1+2

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA 13, CE Fyllning, lager i mark m m

Plasticitetsgräns enligt SS-EN ISO 17892-12:2007

Skrymdensitet enligt SS-EN ISO 17892-2:2014

Skrymdensiteten bestämd på i första hand kolv, det vill säga c:a 333,8 cm³. Normalt medelfel c:a ± 2 % av bestämd skrymdensitet

Vattenkvot enligt SS-EN ISO 17892-1:2014

Tolerans för dubbelprov: om skillnaden m/n värdena är större än 5 % av W_{medel} då $W_{medel} > 40$ % eller om skillnaden mellan värdena är > 2 procentenheter när medelvärdet är < 40 % utförs en kompletterande bestämning. Vattenkvoten redovisas med medelvärde för delprov 1 och delprov 2 och i förekommande fall på delprover i samband med CRS. Dessutom redovisas max- och minvärde.

Redovisning av CRS-försök

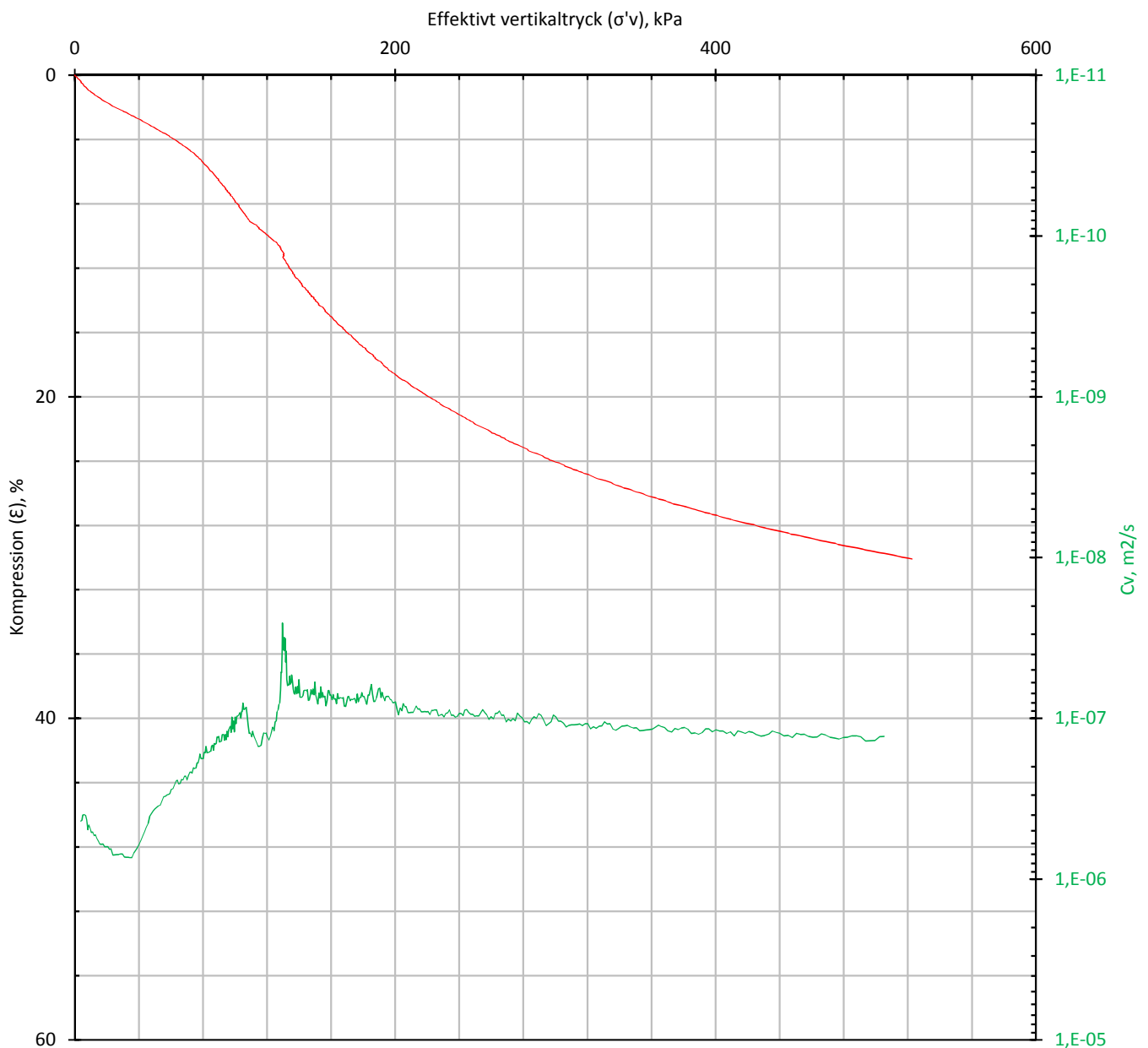
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	2
Nivå, m:	5,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	76	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,57	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min.}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
65	805	133	10,9	5,8E-08	1,8E-09	2,6	Någorlunda

Anm.



Tolka CRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

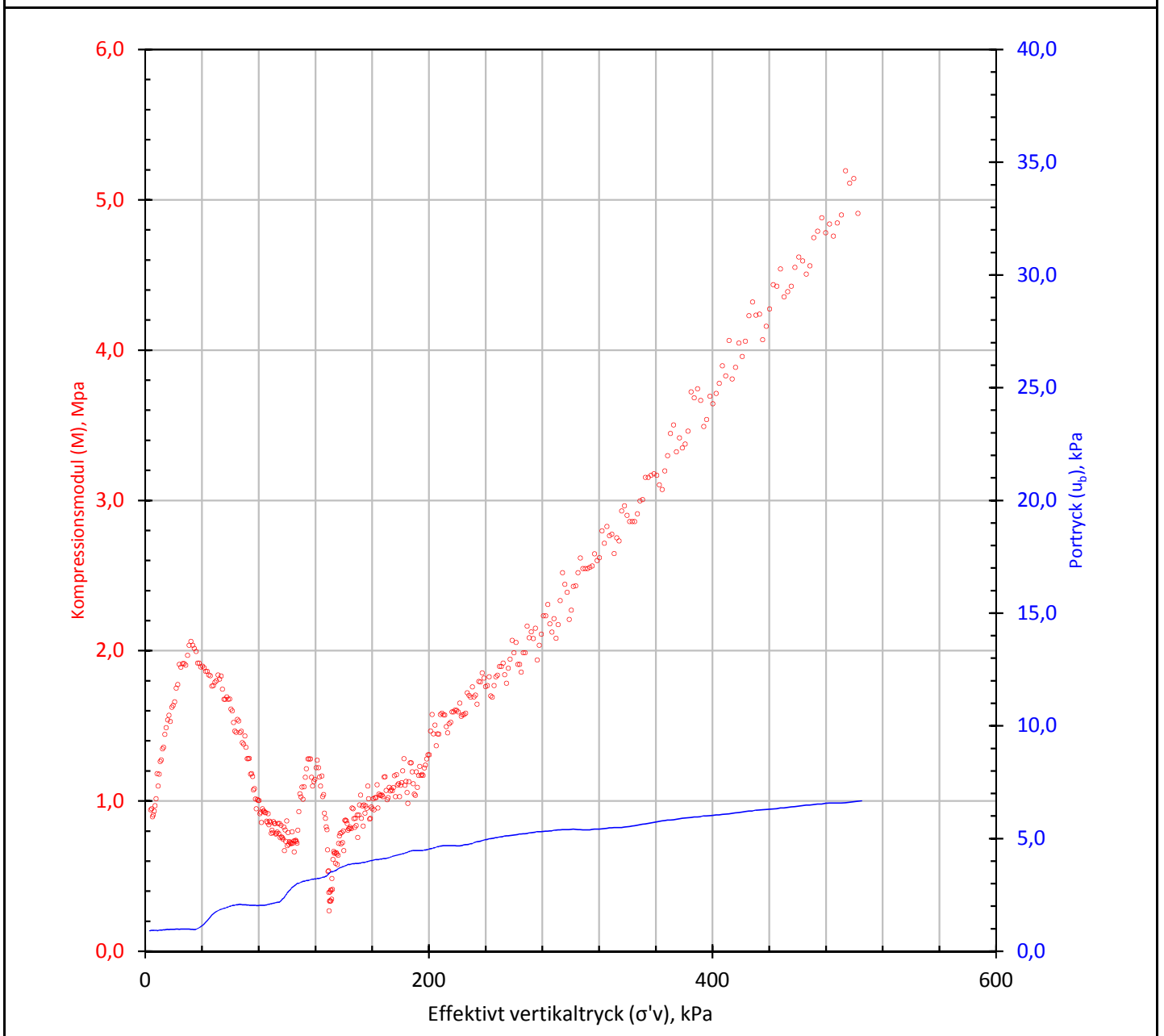
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	2
Nivå, m:	5,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	76	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,57	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
133	10,9

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

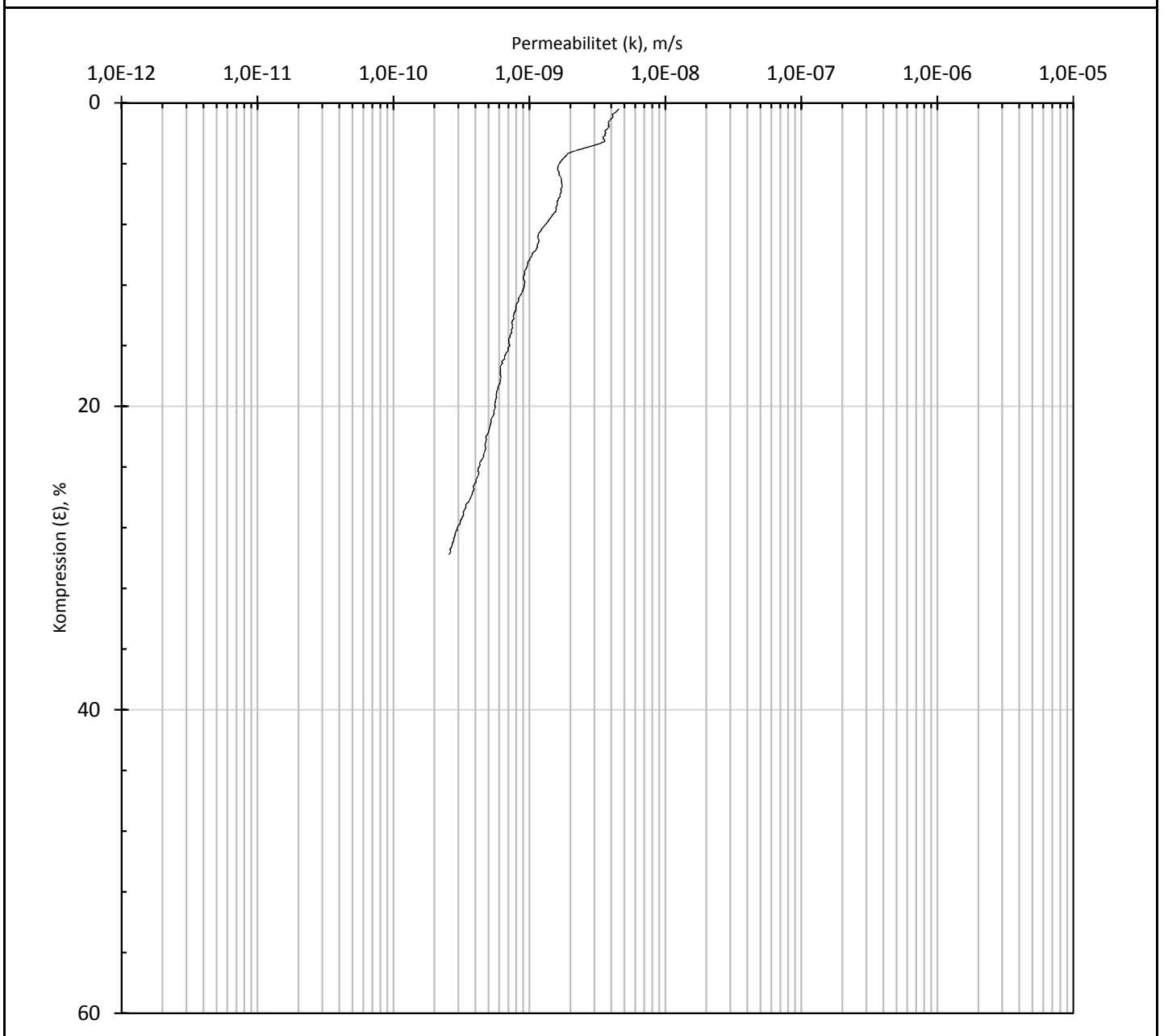
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	2
Nivå, m:	5,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	76	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,57	Provningstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
1,8E-09	2,6

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

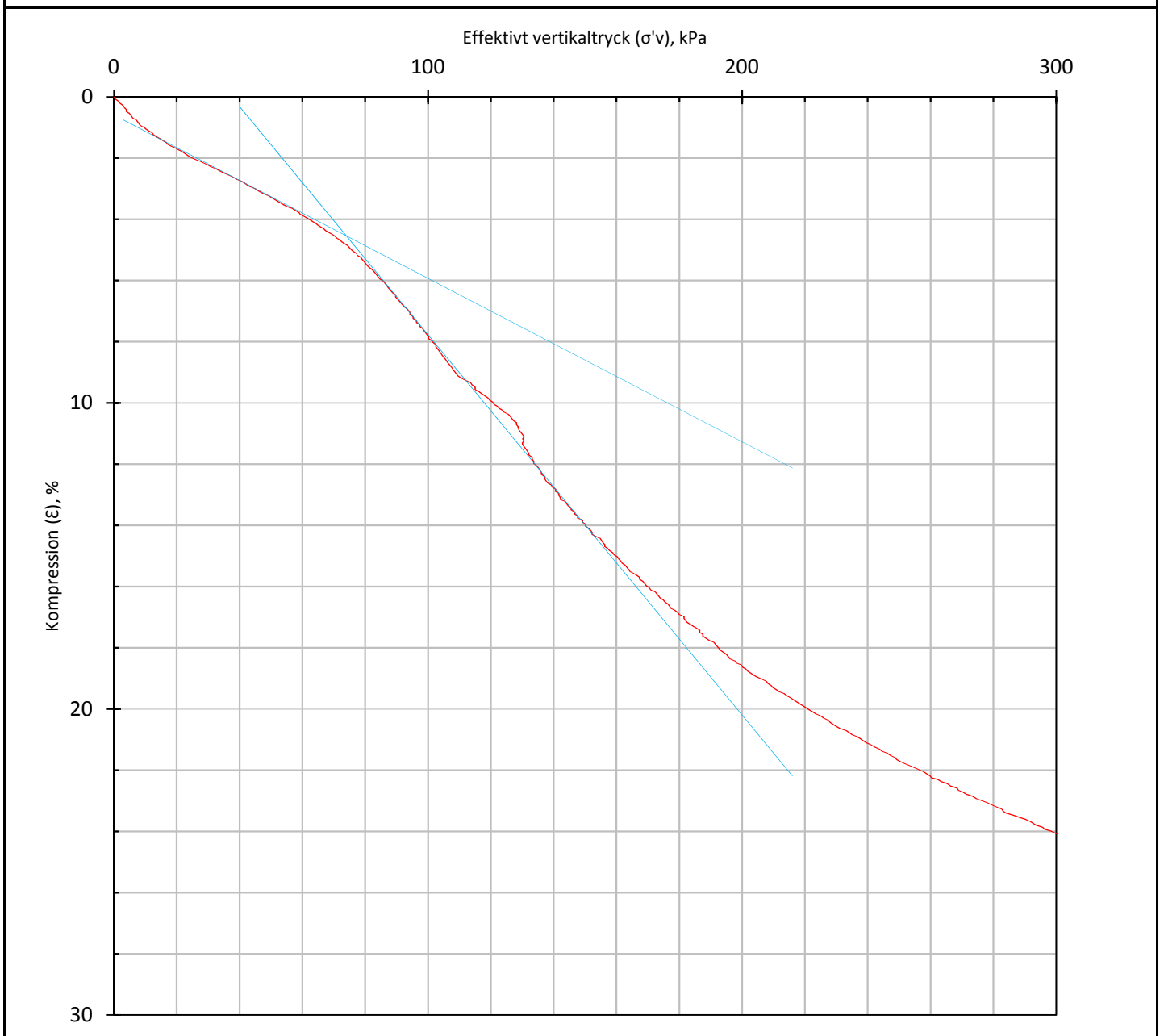
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	2
Nivå, m:	5,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,78
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	76	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,57	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
65	805	133	Någorlunda

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

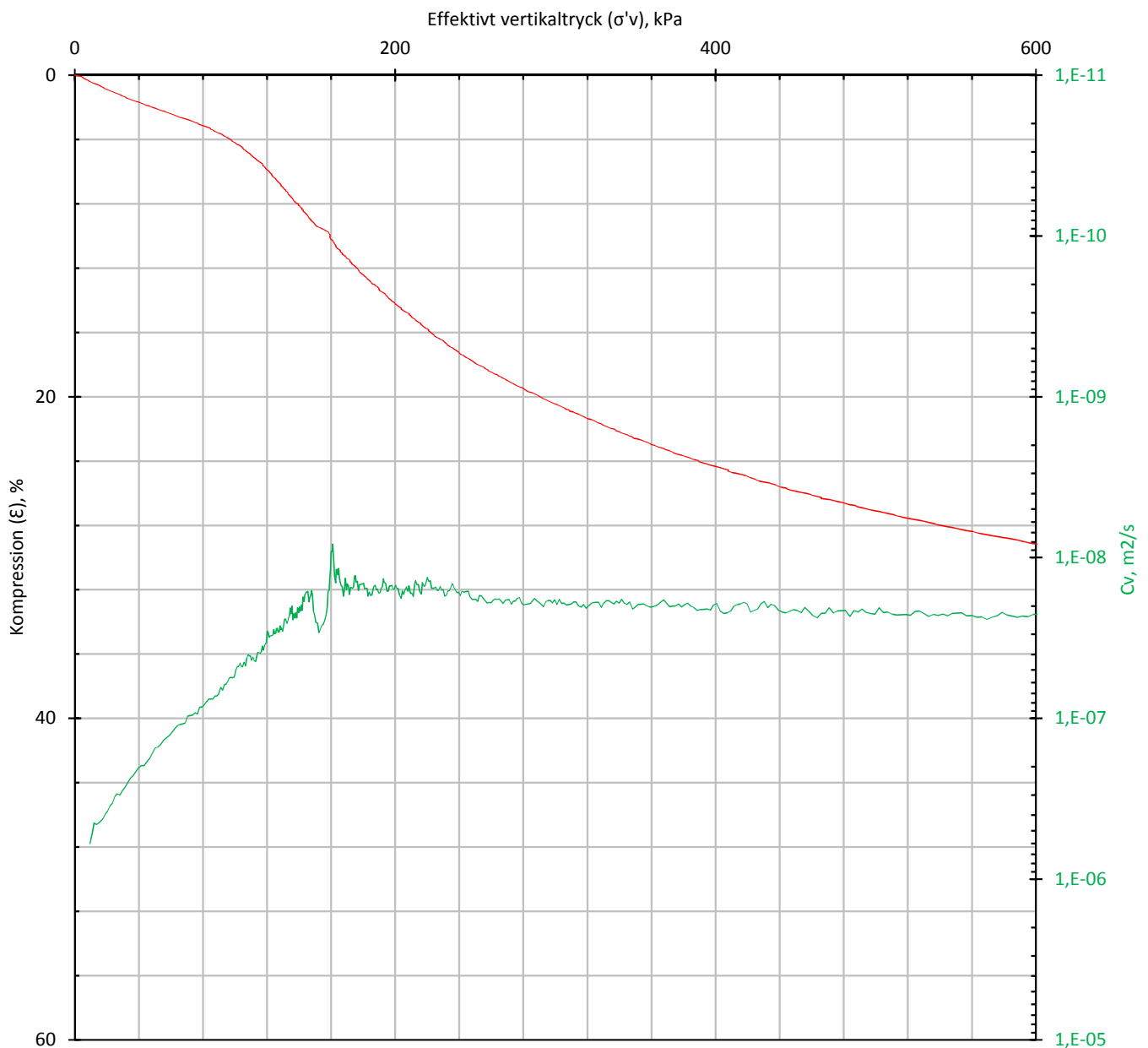
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	9,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl shell	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	85	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,51	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min.}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
90	909	157	10,0	1,6E-08	4,0E-10	3,4	God

Anm.



Tolka CRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

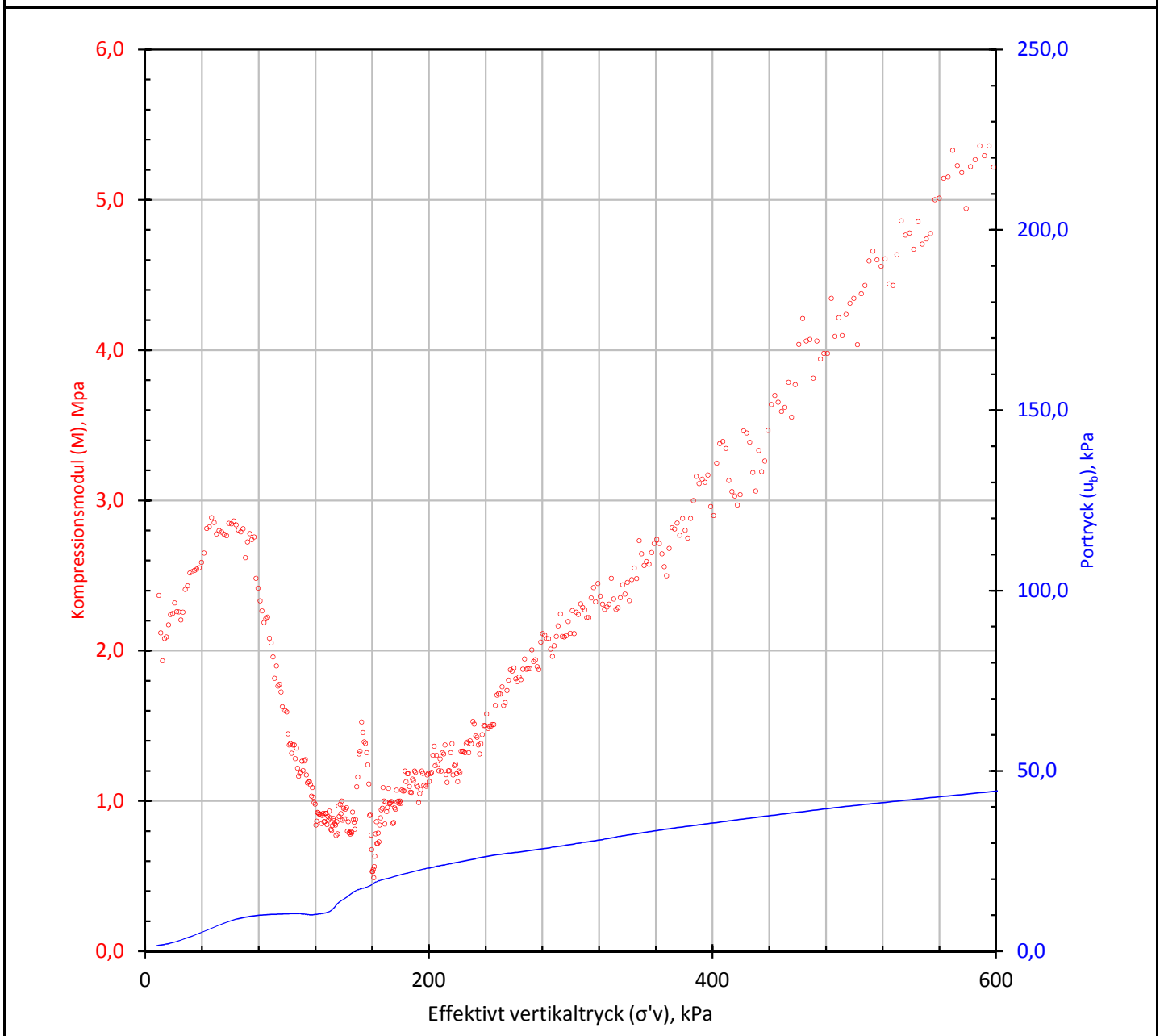
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	9,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl shell	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	85	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,51	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
157	10,0

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

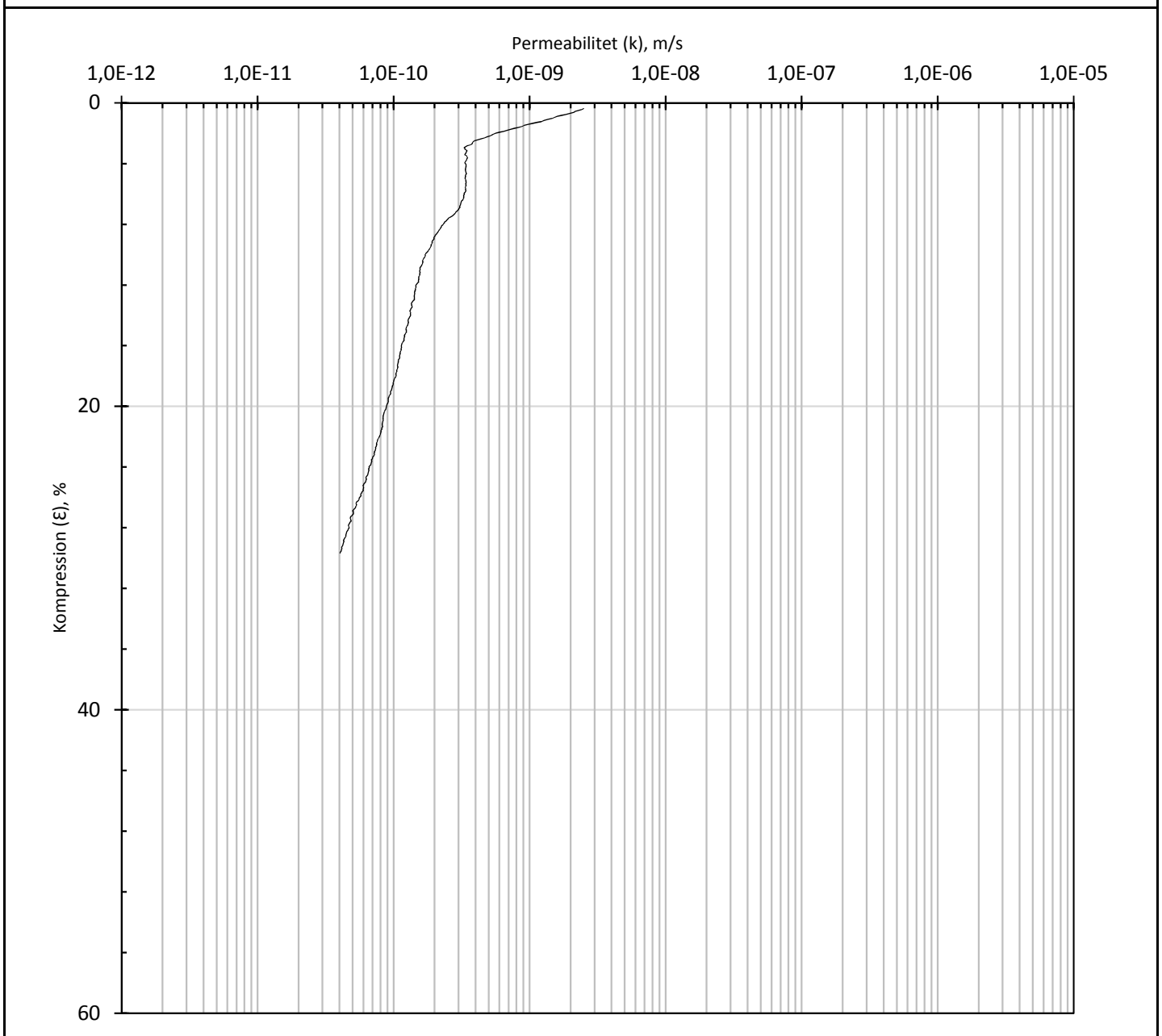
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	9,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl shell	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	85	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,51	Provningsstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
4,0E-10	3,4

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

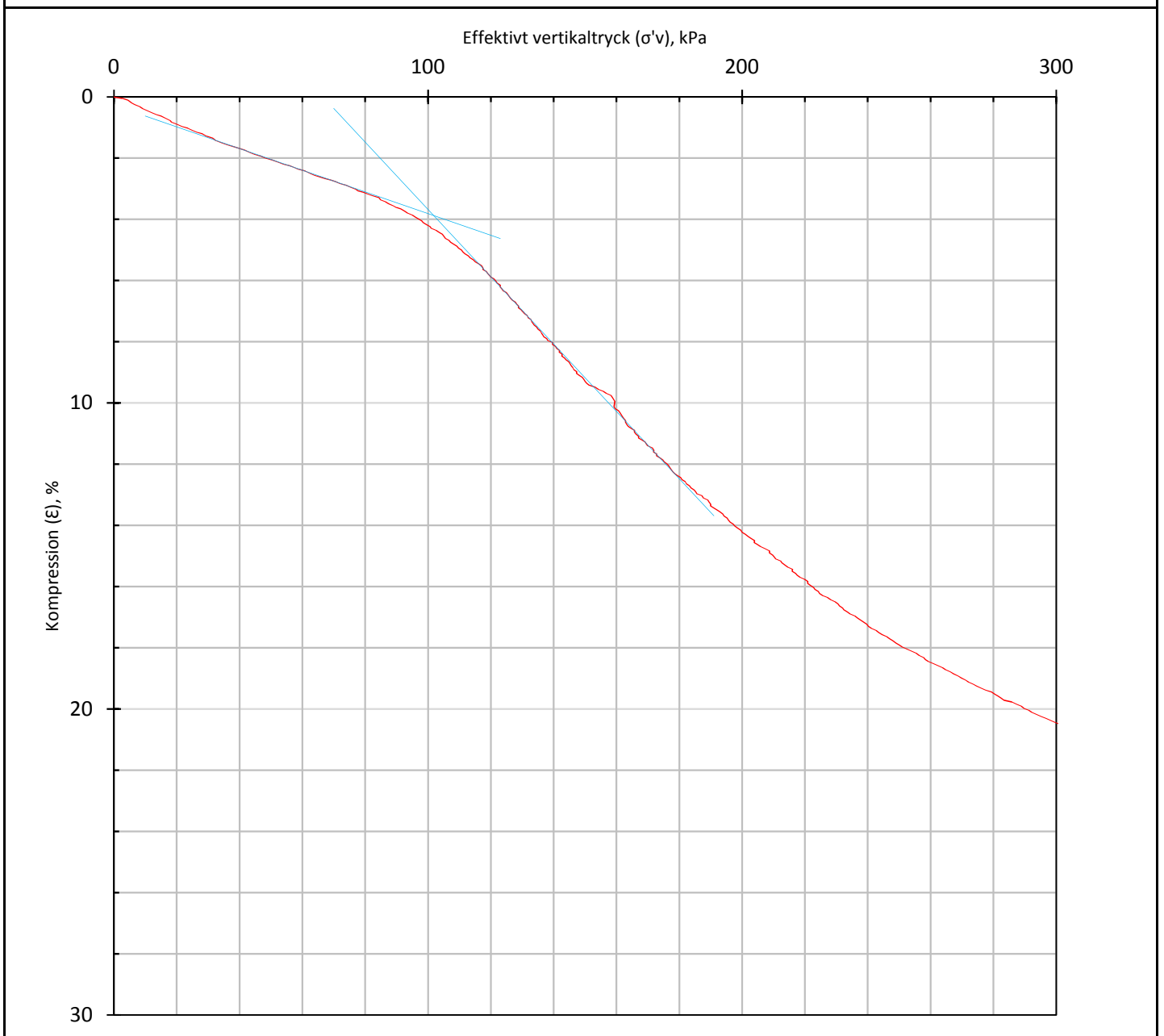
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171128-30
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	9,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl shell	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	85	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,51	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
90	909	157	God

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

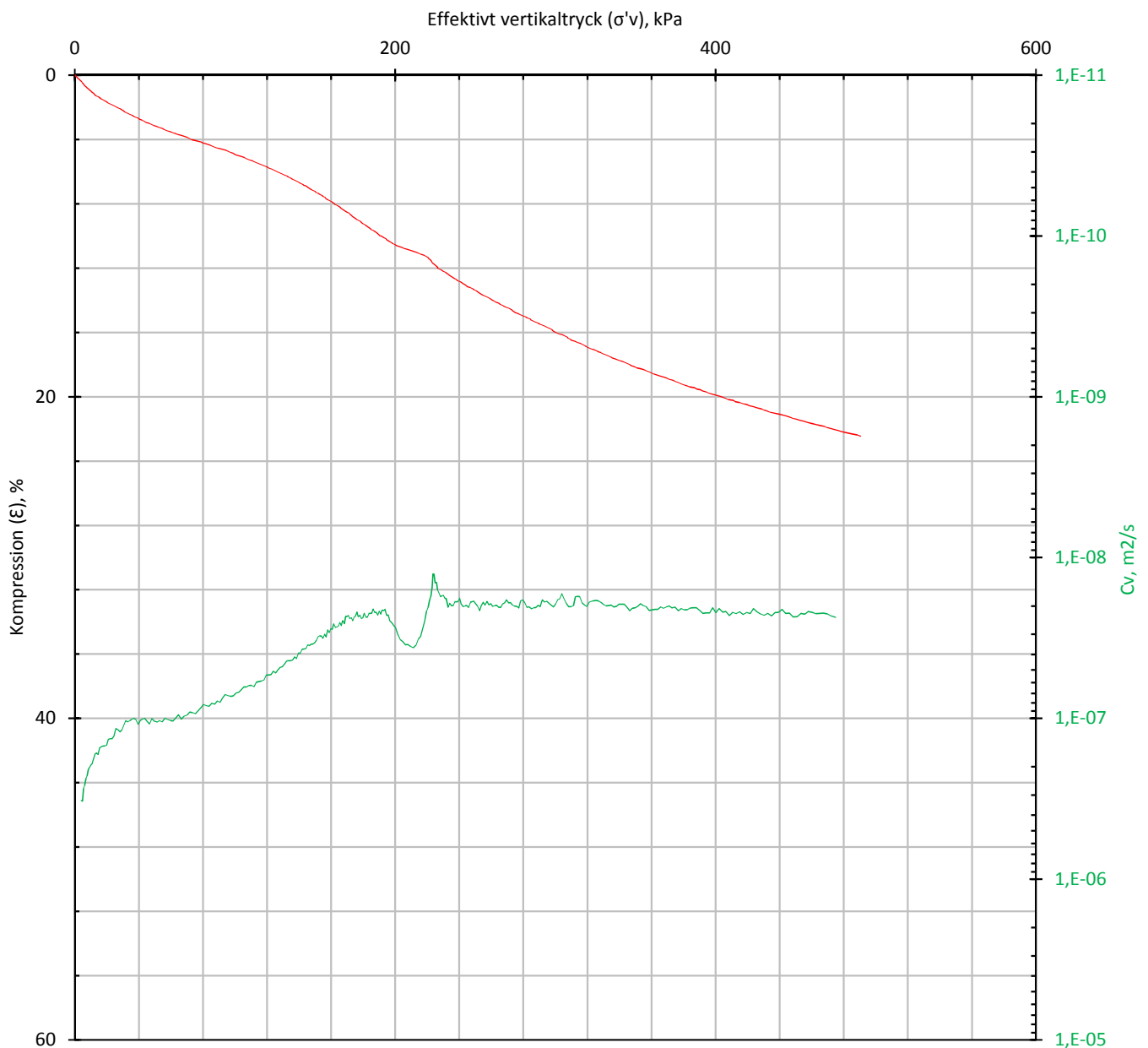
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	14,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	63	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,60	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min.}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
120	1487	174	6,7	1,9E-08	3,2E-10	3,4	Någorlunda

Anm.



Tolka CRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

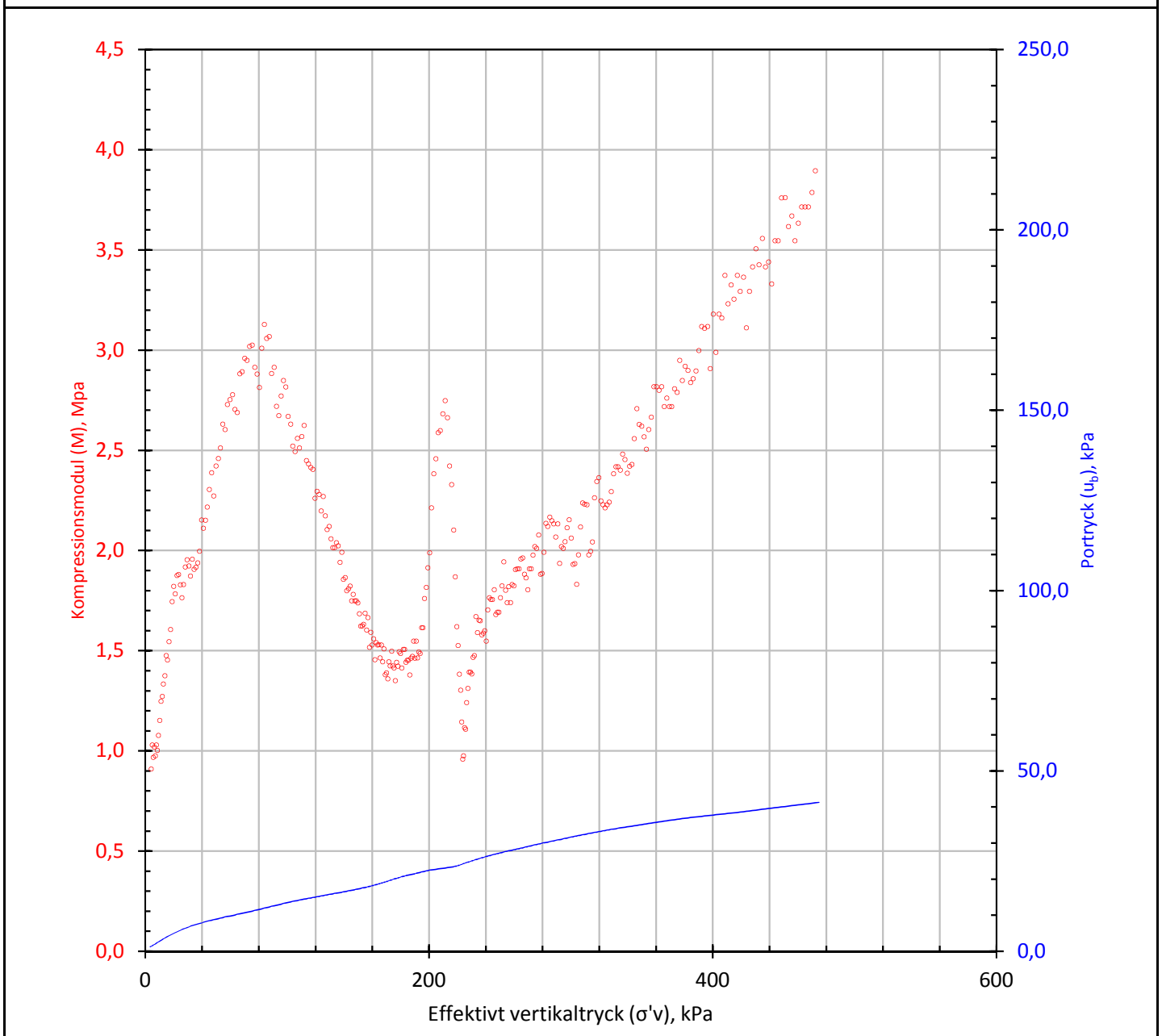
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	14,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	63	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,60	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
174	6,7

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

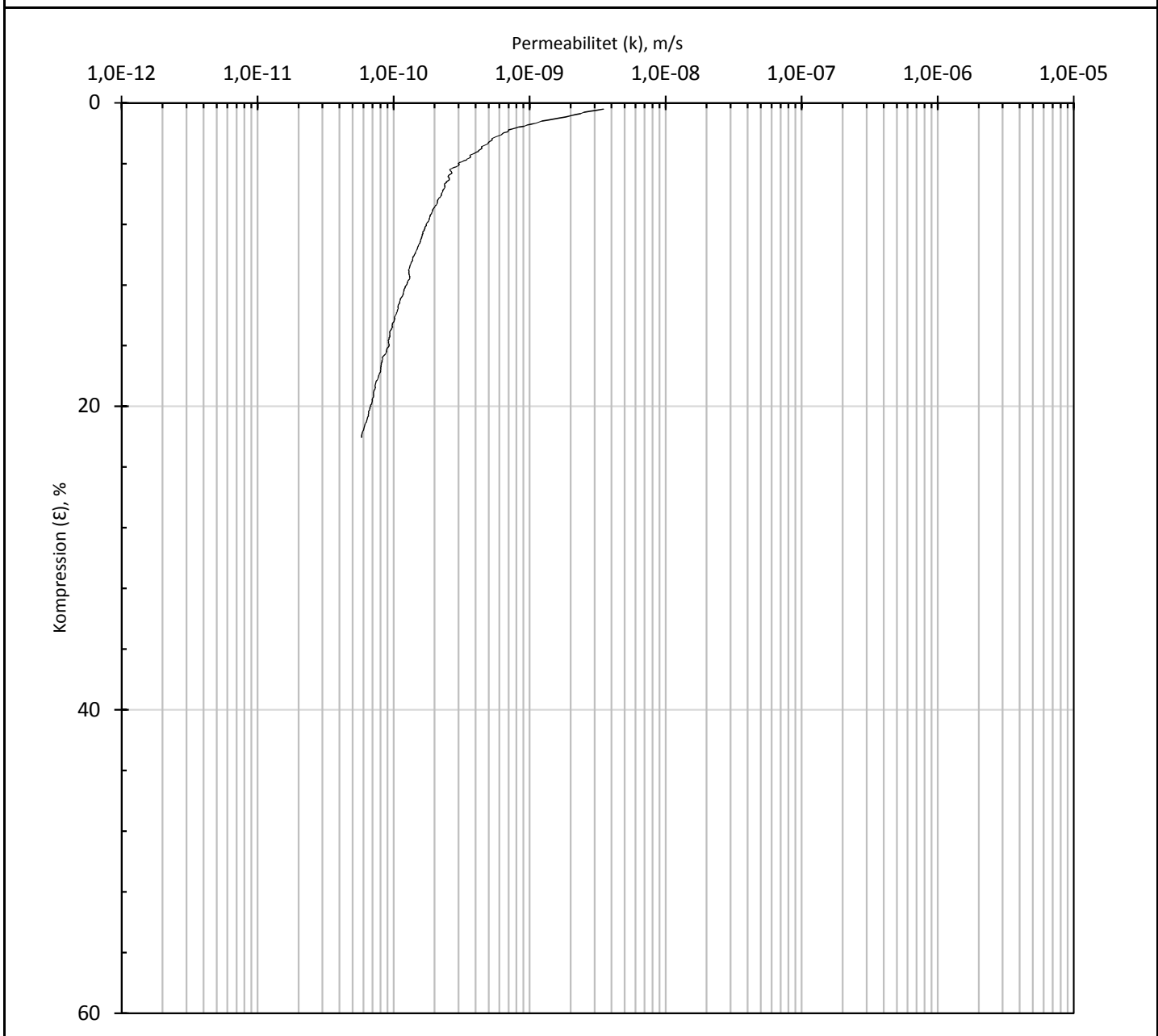
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	14,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	63	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,60	Provningstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
3,2E-10	3,4

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

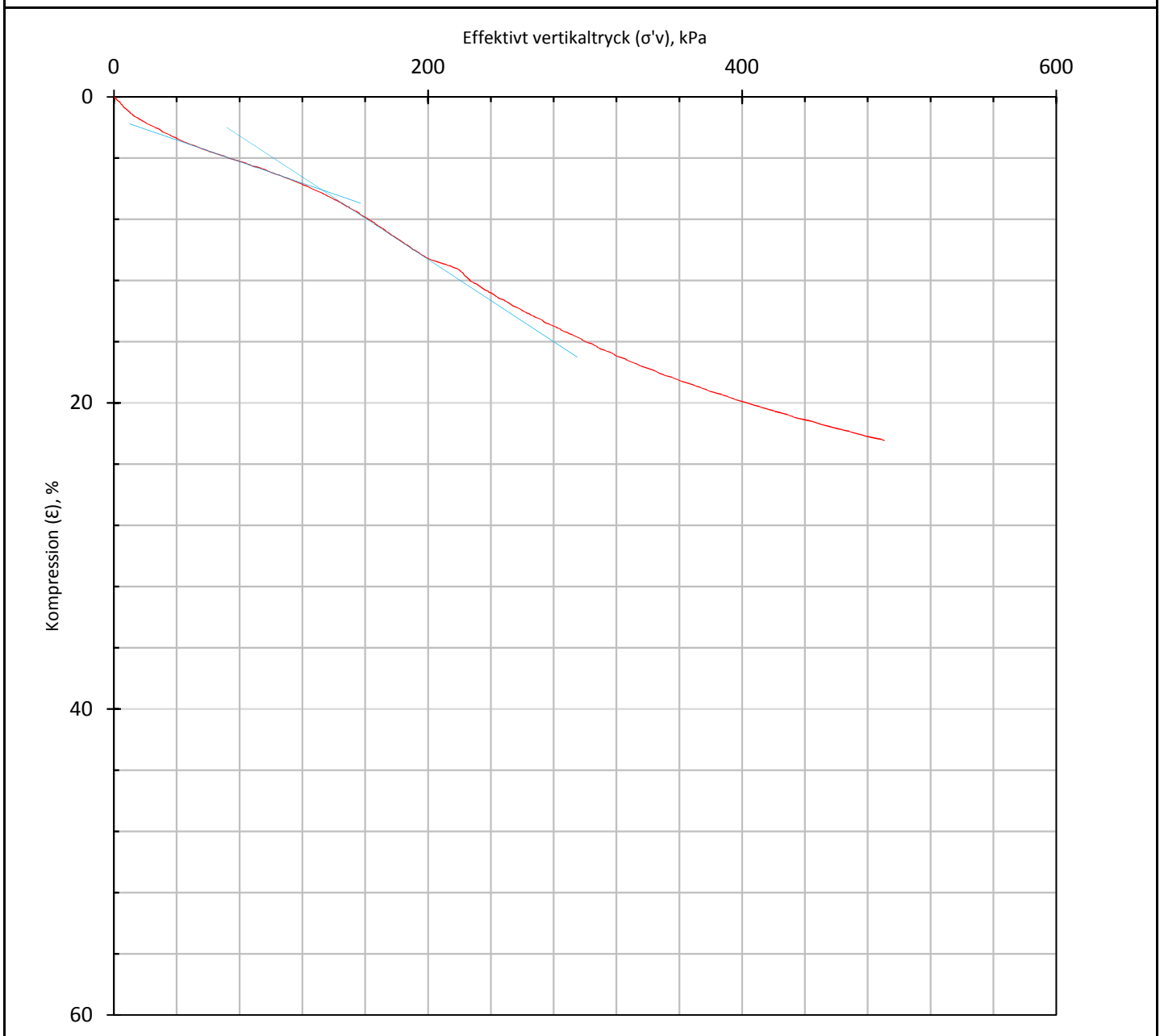
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	14,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	63	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,60	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
120	1487	174	Någorlunda

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

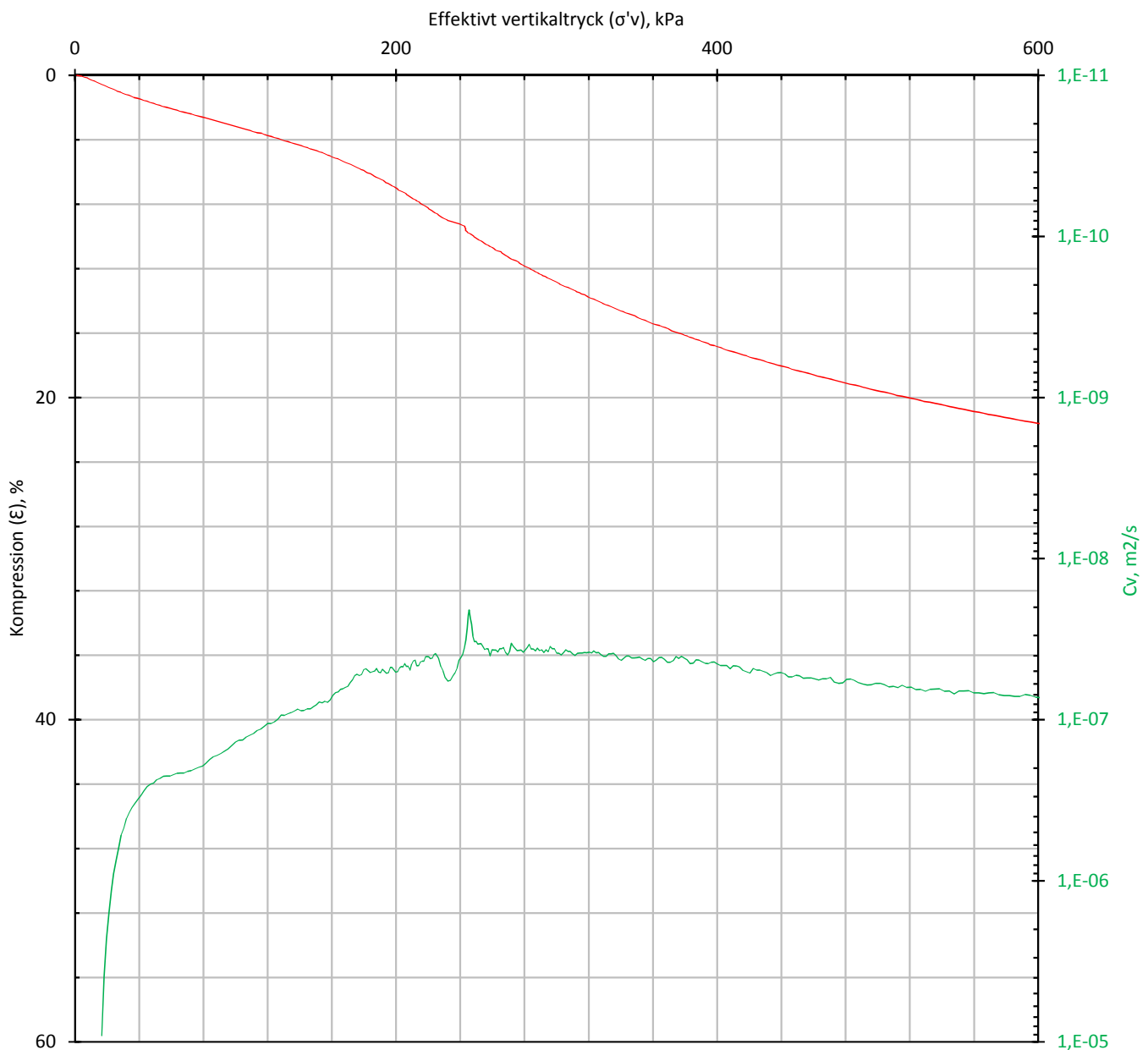
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	4
Nivå, m:	20,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
150	1621	234	10,9	3,6E-08	3,3E-10	2,0	Någorlunda

Anm.



* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

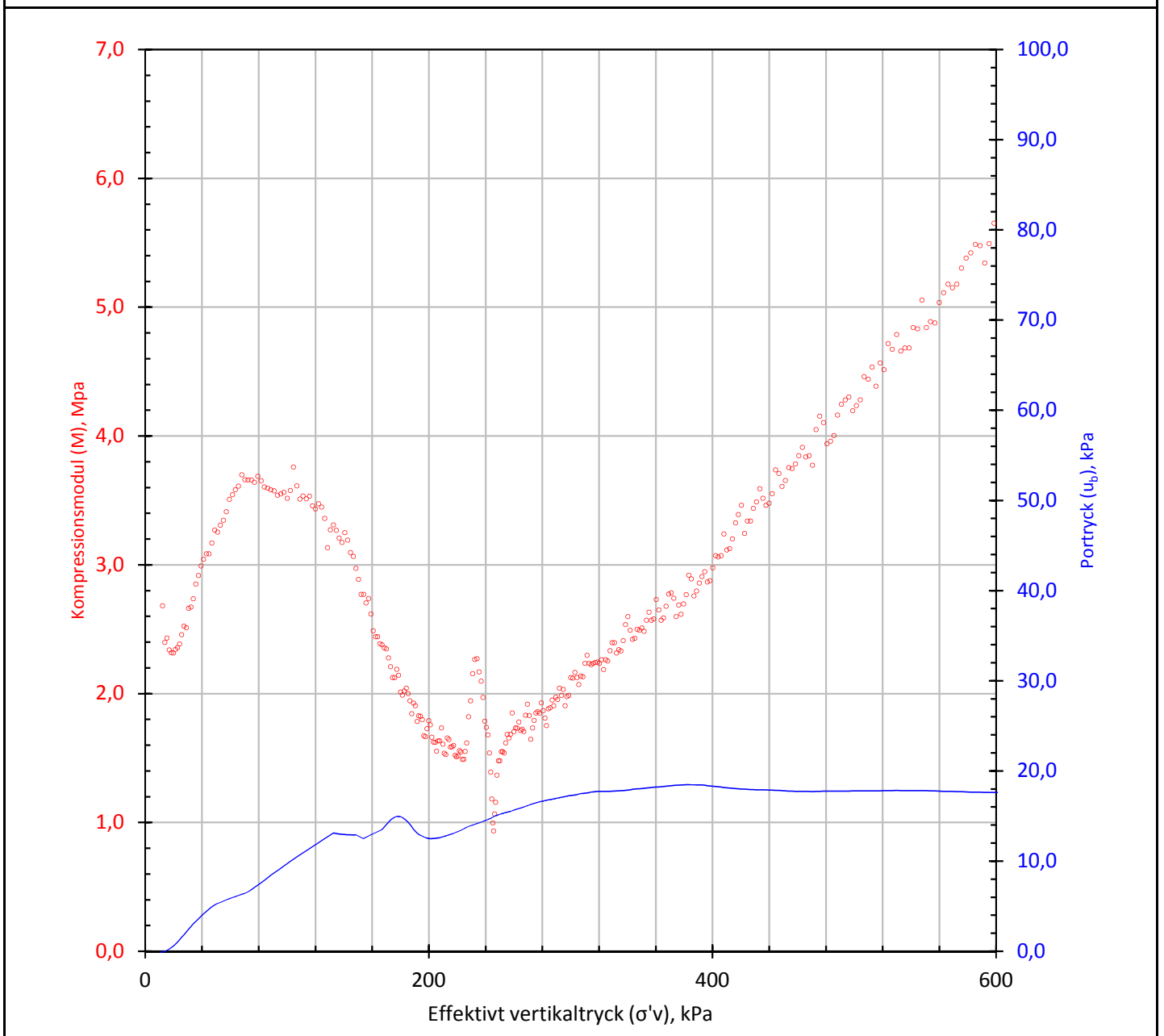
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	4
Nivå, m:	20,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
234	10,9

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

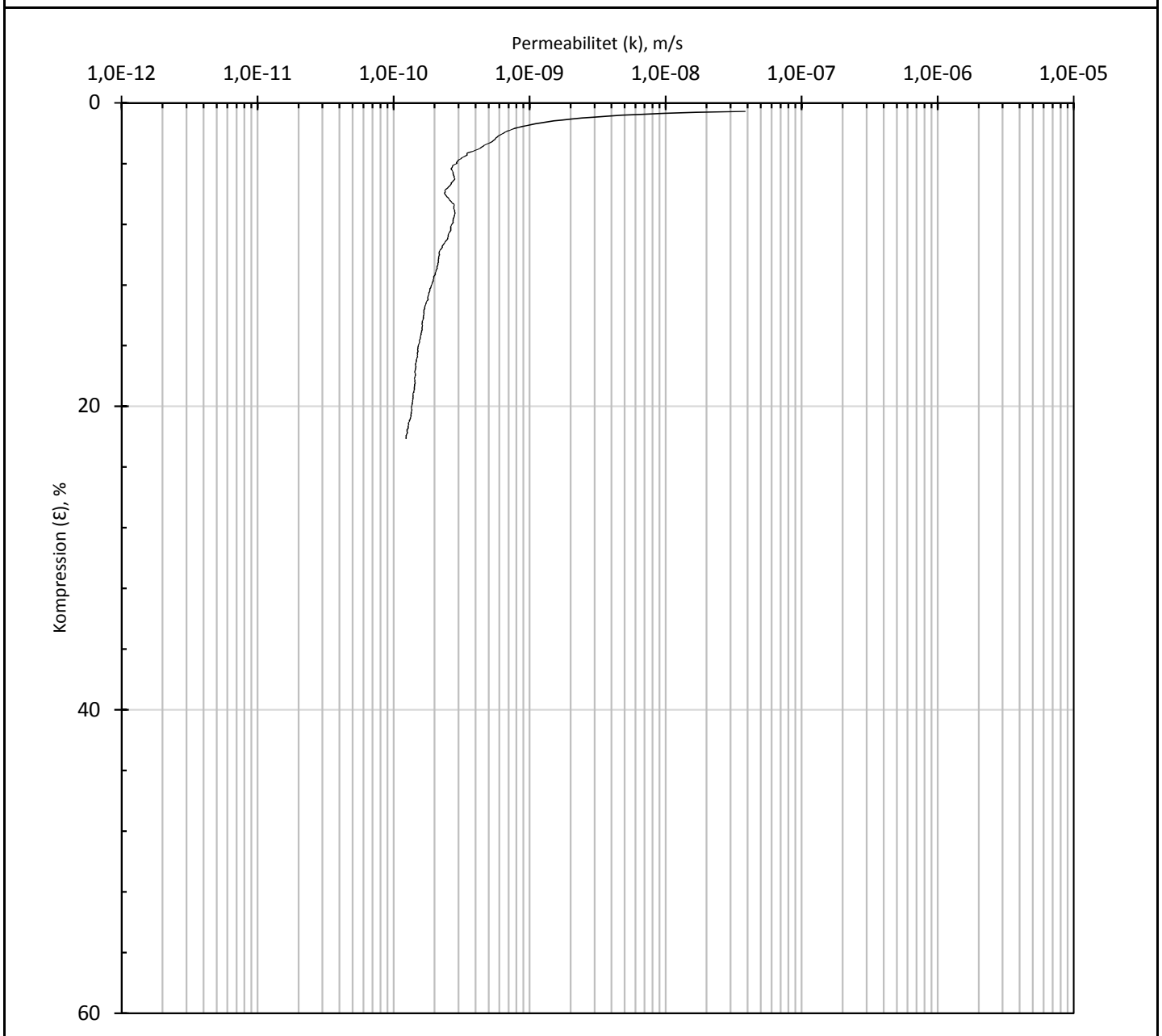
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	4
Nivå, m:	20,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningsstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
3,3E-10	2,0

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

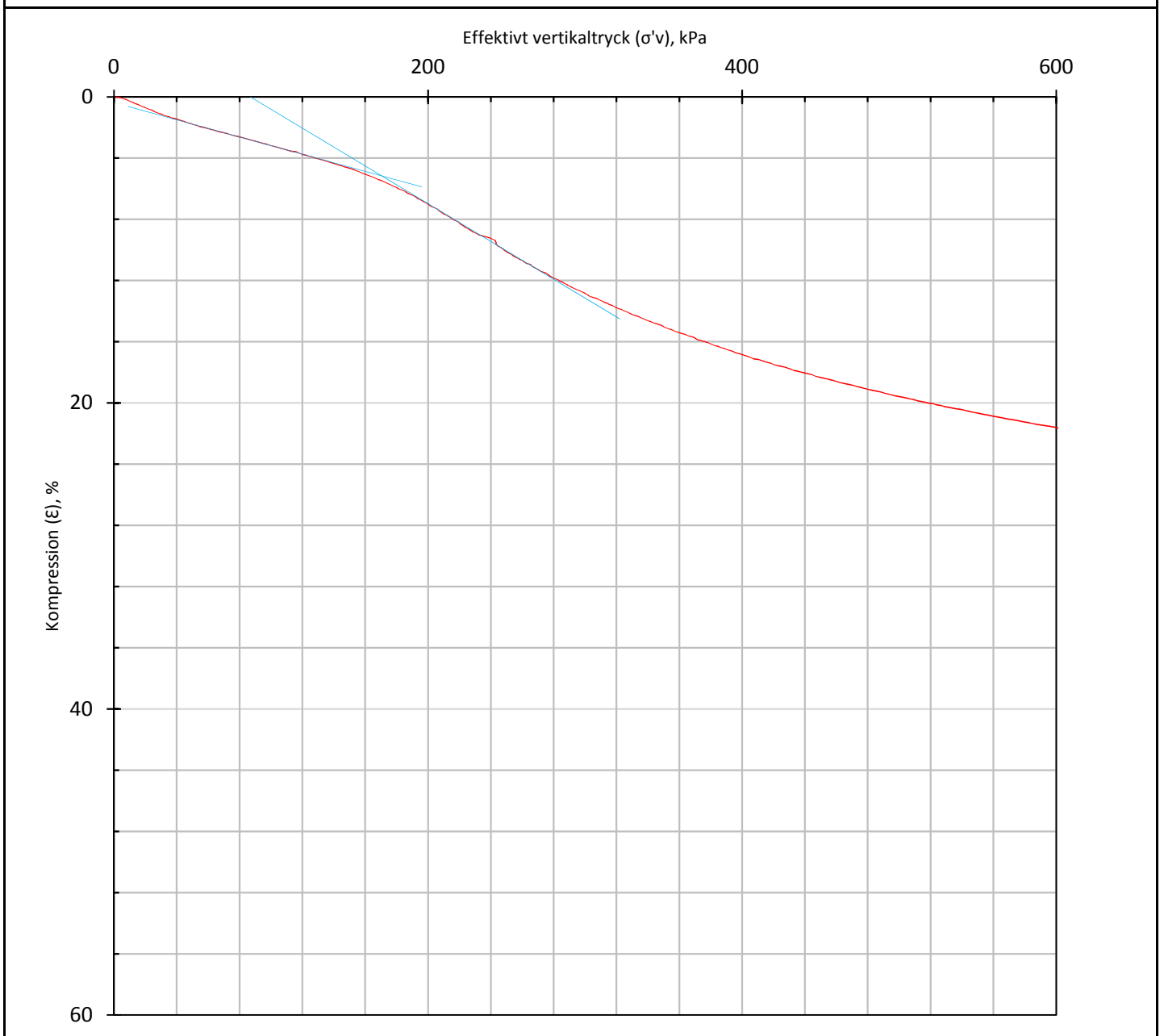
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	4
Nivå, m:	20,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,77
Jordart:	suCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,66	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
150	1621	234	Någorlunda

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

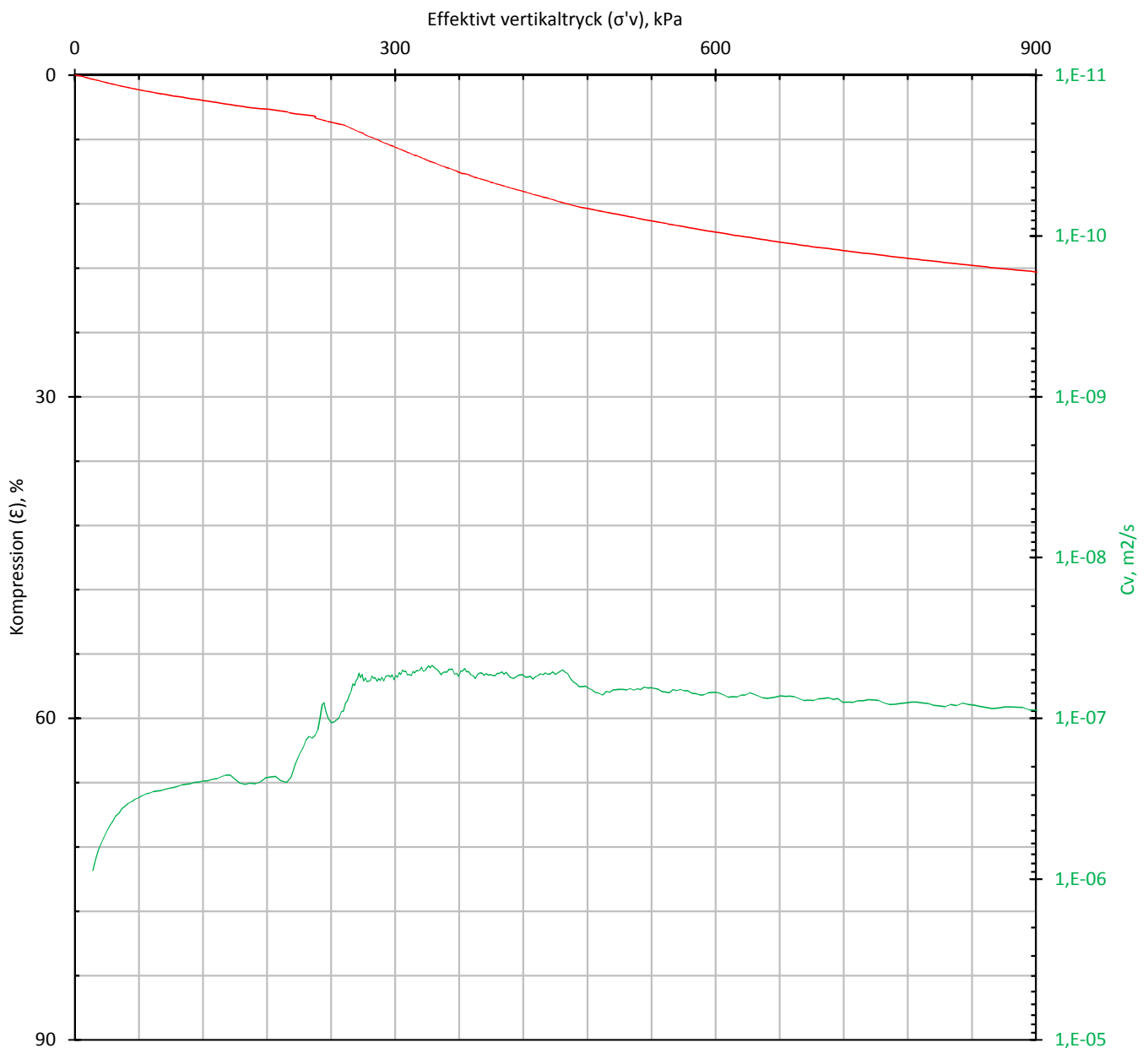
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	1
Nivå, m:	28,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,76
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v \min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
228	2285	270	11,8	5,0E-08	3,7E-10	3,5	Någorlunda

Anm.



Tolka CRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

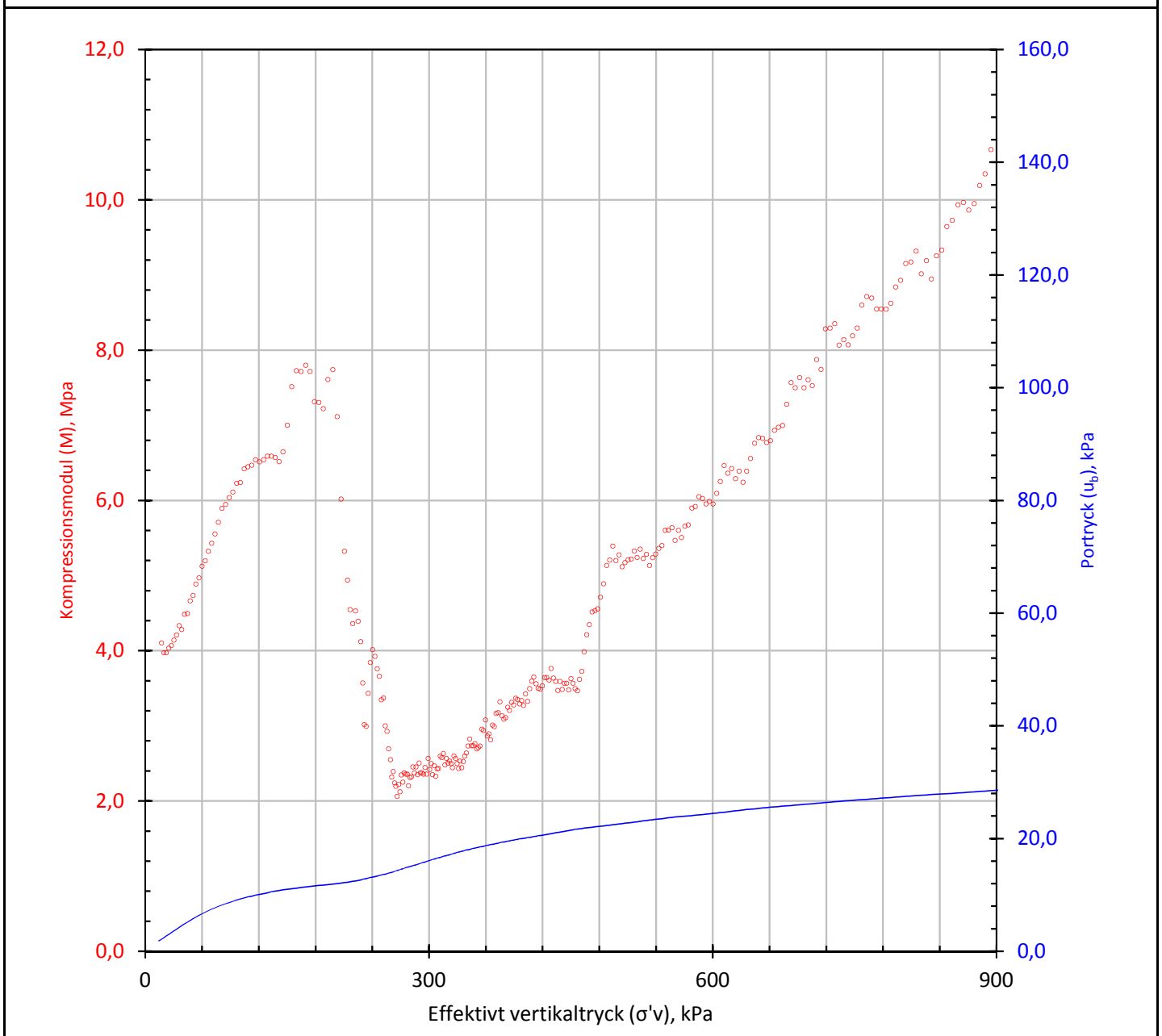
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	1
Nivå, m:	28,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,76
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
270	11,8

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

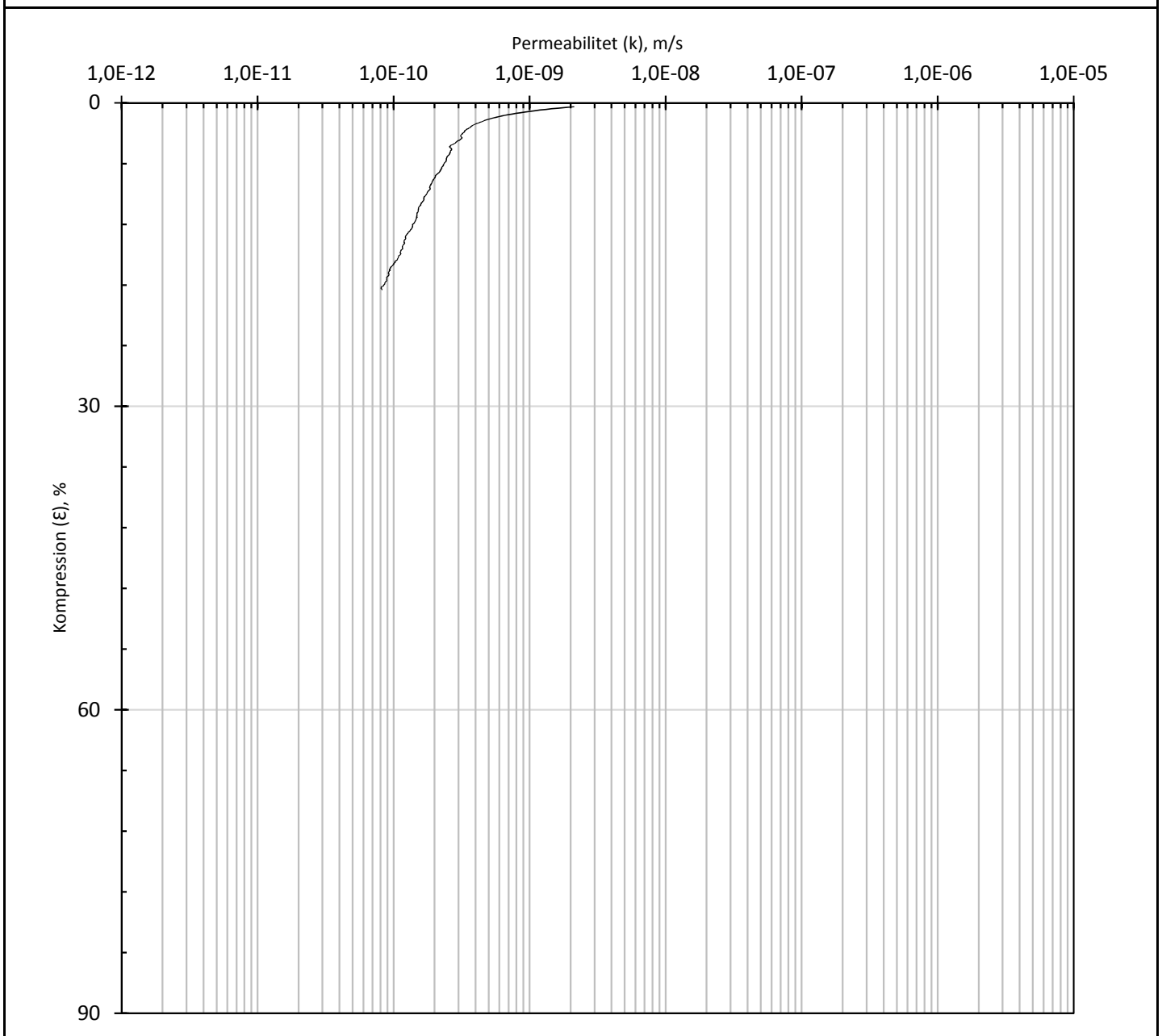
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	1
Nivå, m:	28,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,76
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provningstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
3,7E-10	3,5

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

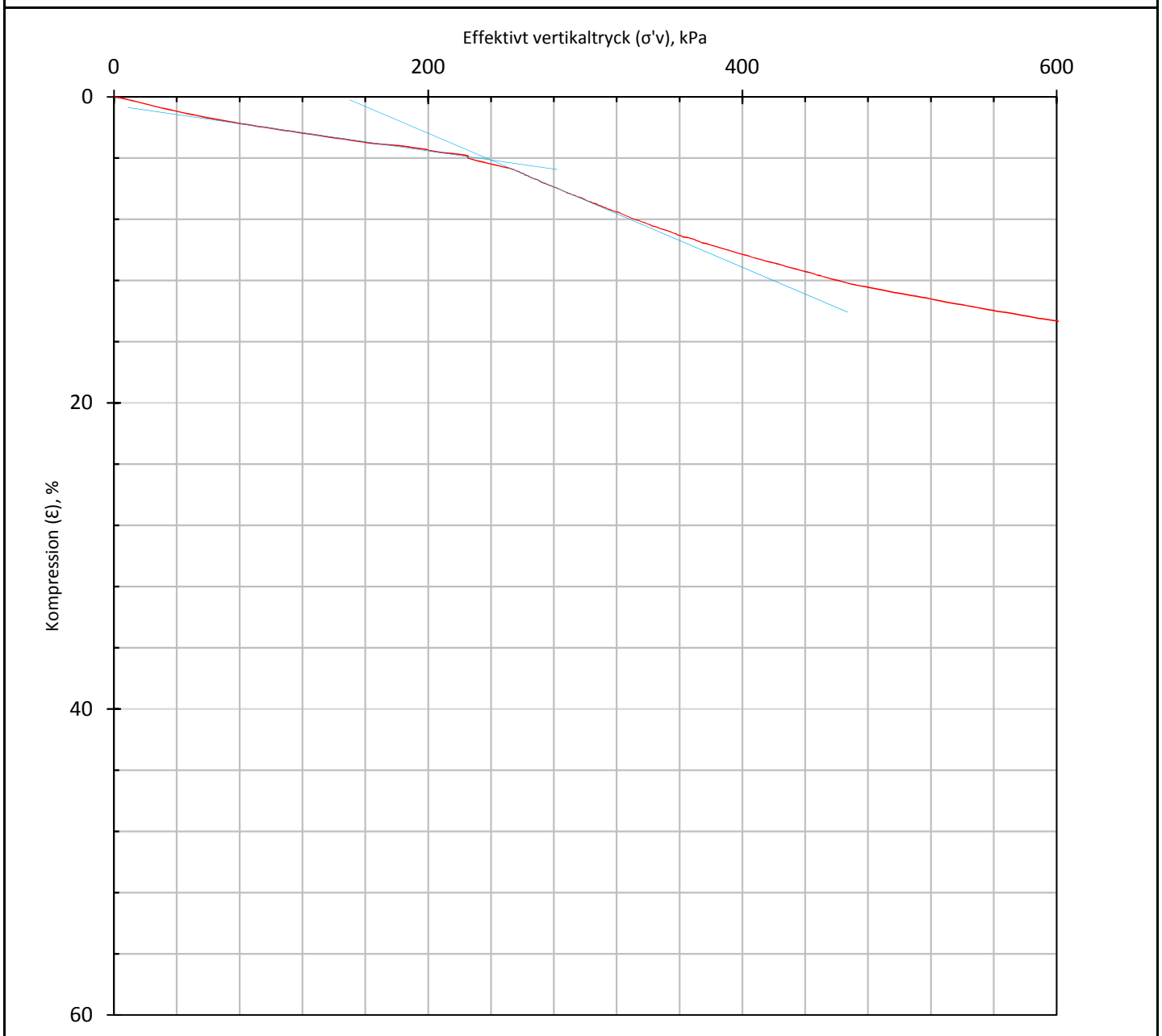
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	1
Nivå, m:	28,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,76
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	54	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,73	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
228	2285	270	Någorlunda

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

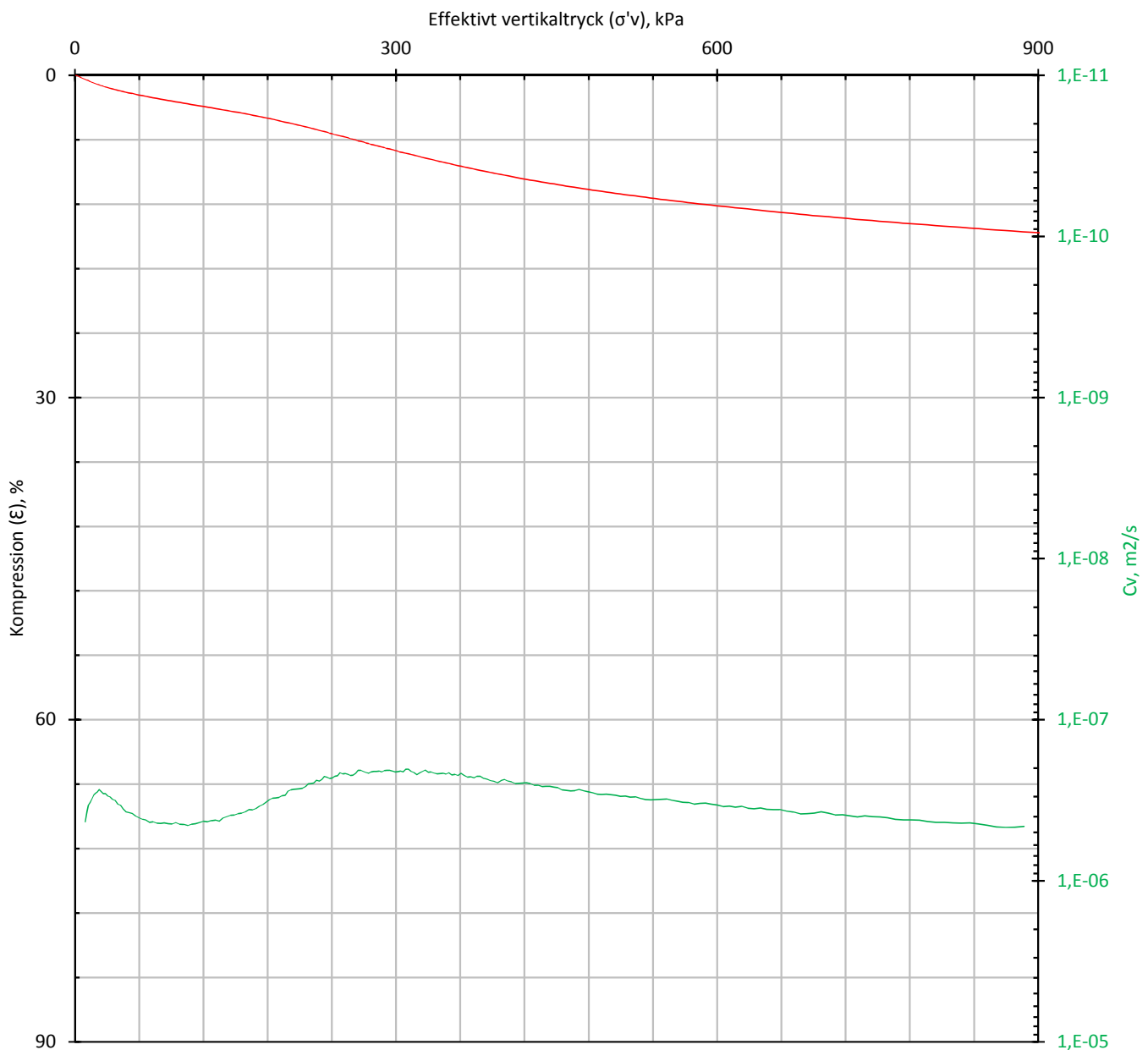
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	6
Nivå, m:	38,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,75
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	35	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,88	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	M'	$C_{v\ min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
174	3752	271	17,1	2,1E-07	8,8E-10	3,2	Någorlunda

Anm.



Tolka CRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

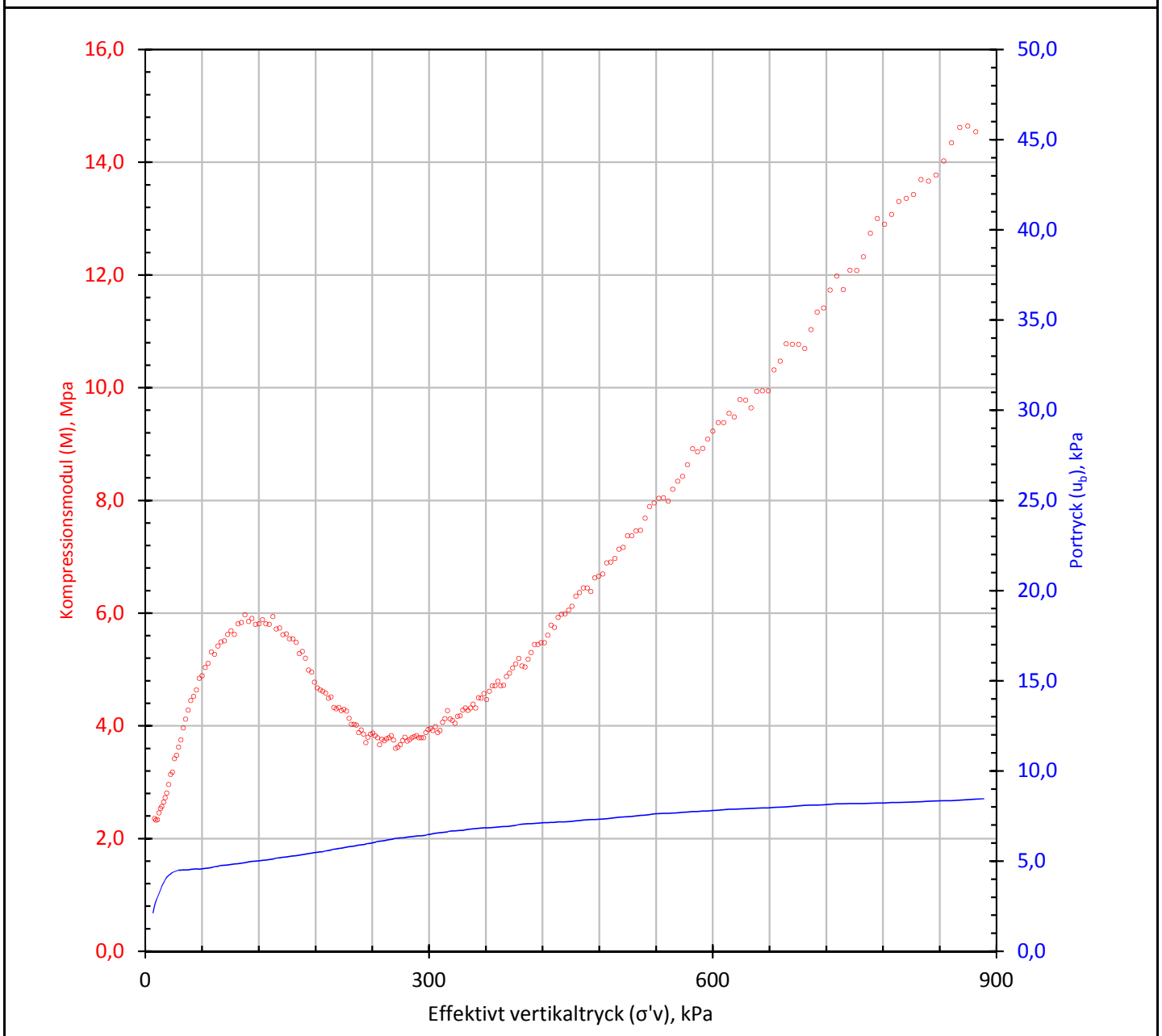
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	6
Nivå, m:	38,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,75
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	35	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,88	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
271	17,1

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

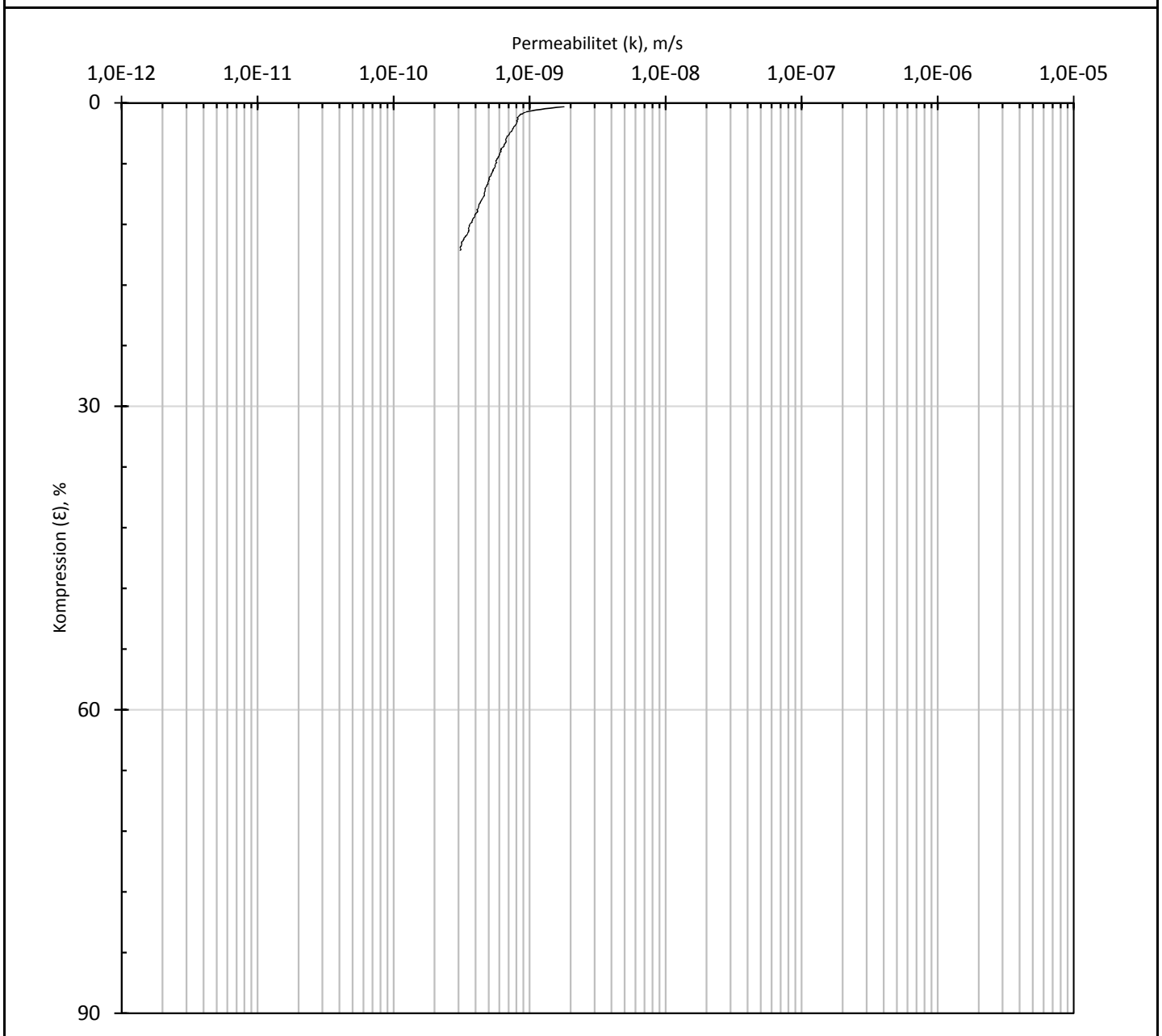
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	6
Nivå, m:	38,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,75
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	35	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,88	Provningsstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
8,8E-10	3,2

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

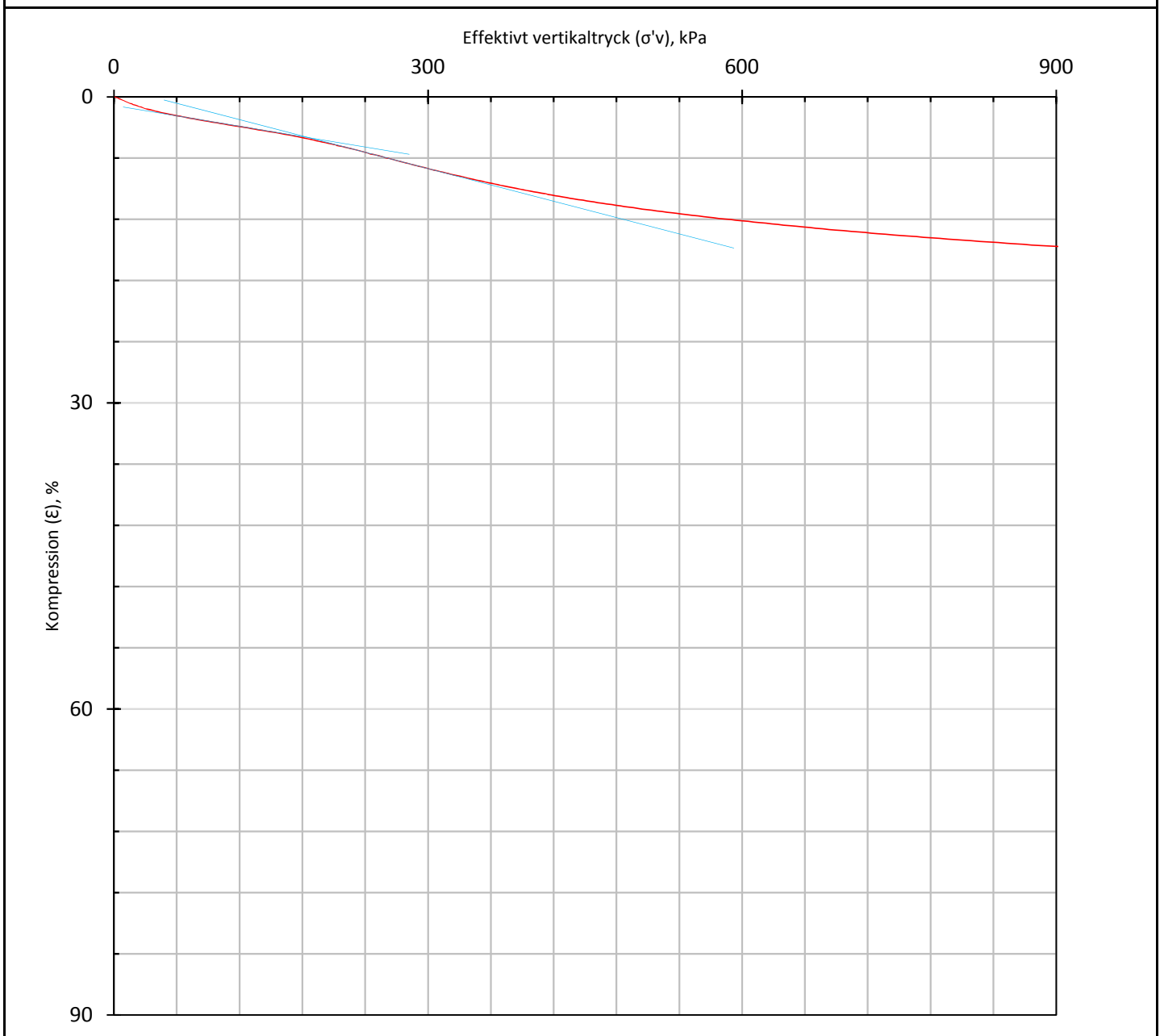
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171130-1201
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utförd av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	6
Nivå, m:	38,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,75
Jordart:	vCl (si)	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	35	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,88	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
174	3752	271	Någorlunda

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Redovisning av CRS-försök

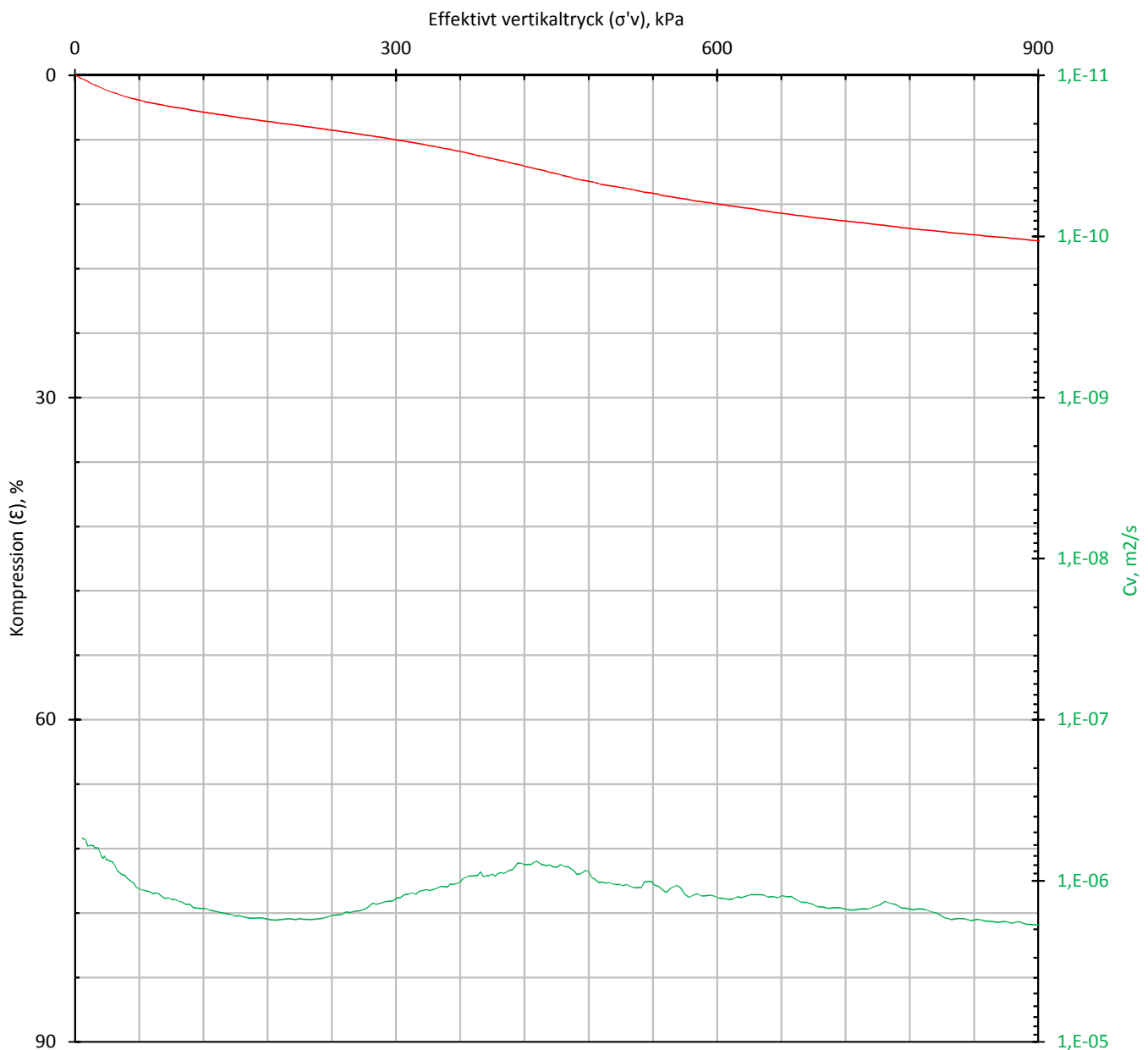
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerkning AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	48,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,72
Jordart:	vCI	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	34	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,90	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

$\sigma'_{c'}$, kPa	M_L , kPa	$\sigma'_{L'}$, kPa	M'	$C_{v\ min}$, m ² /s	k_i , m/s	β_k	Provtagningskvalitet*
323	4166	444	16,8	8,0E-07	2,7E-09	1,6	Dålig

Anm.



Tolka CRS utformas av LABVERK, www.labverk.se

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenombången.

Redovisning av CRS-försök

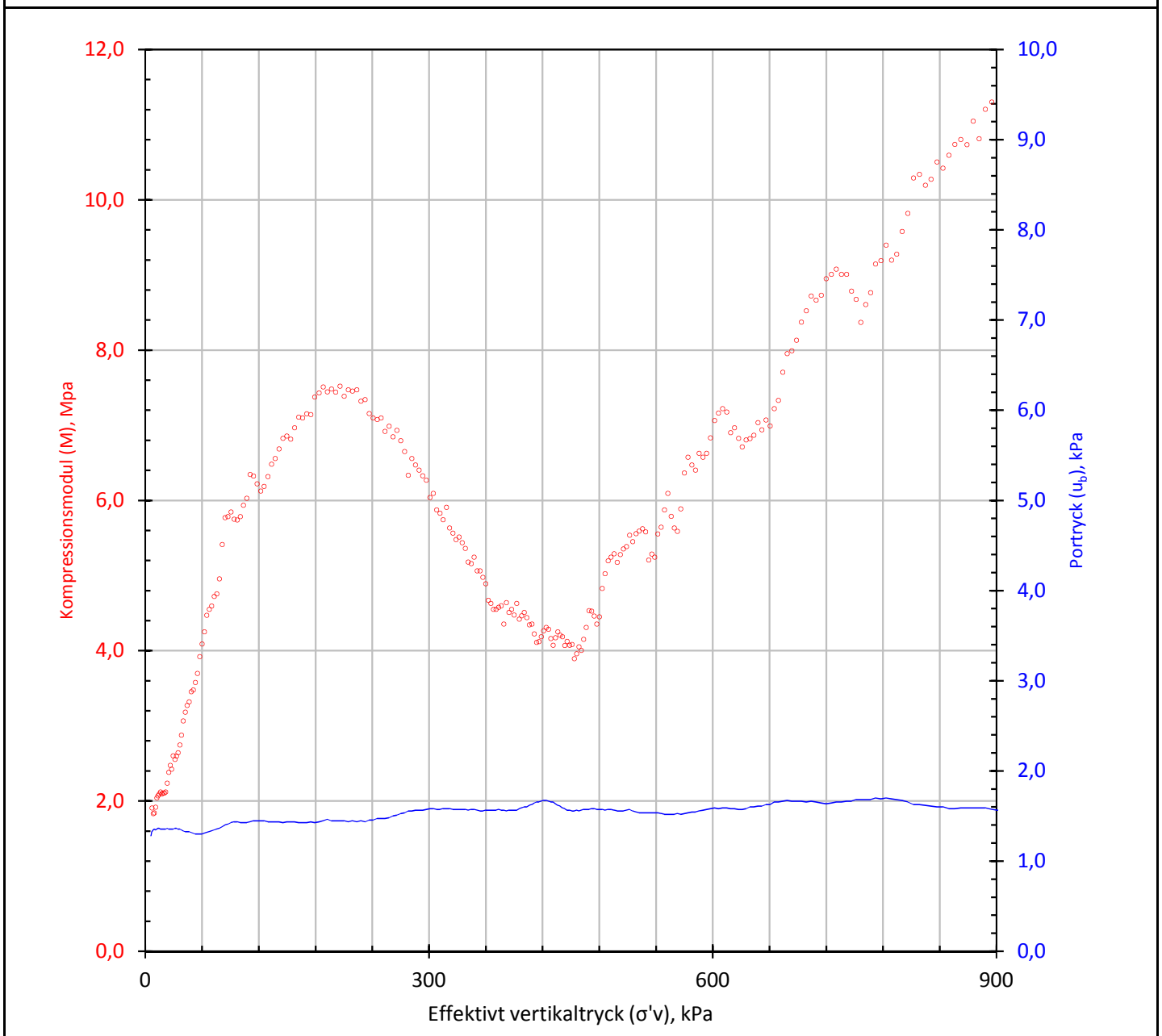
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	48,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,72
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	34	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,90	Provningstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper och portryck

σ'_L , kPa	M'
444	16,8

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

Redovisning av CRS-försök

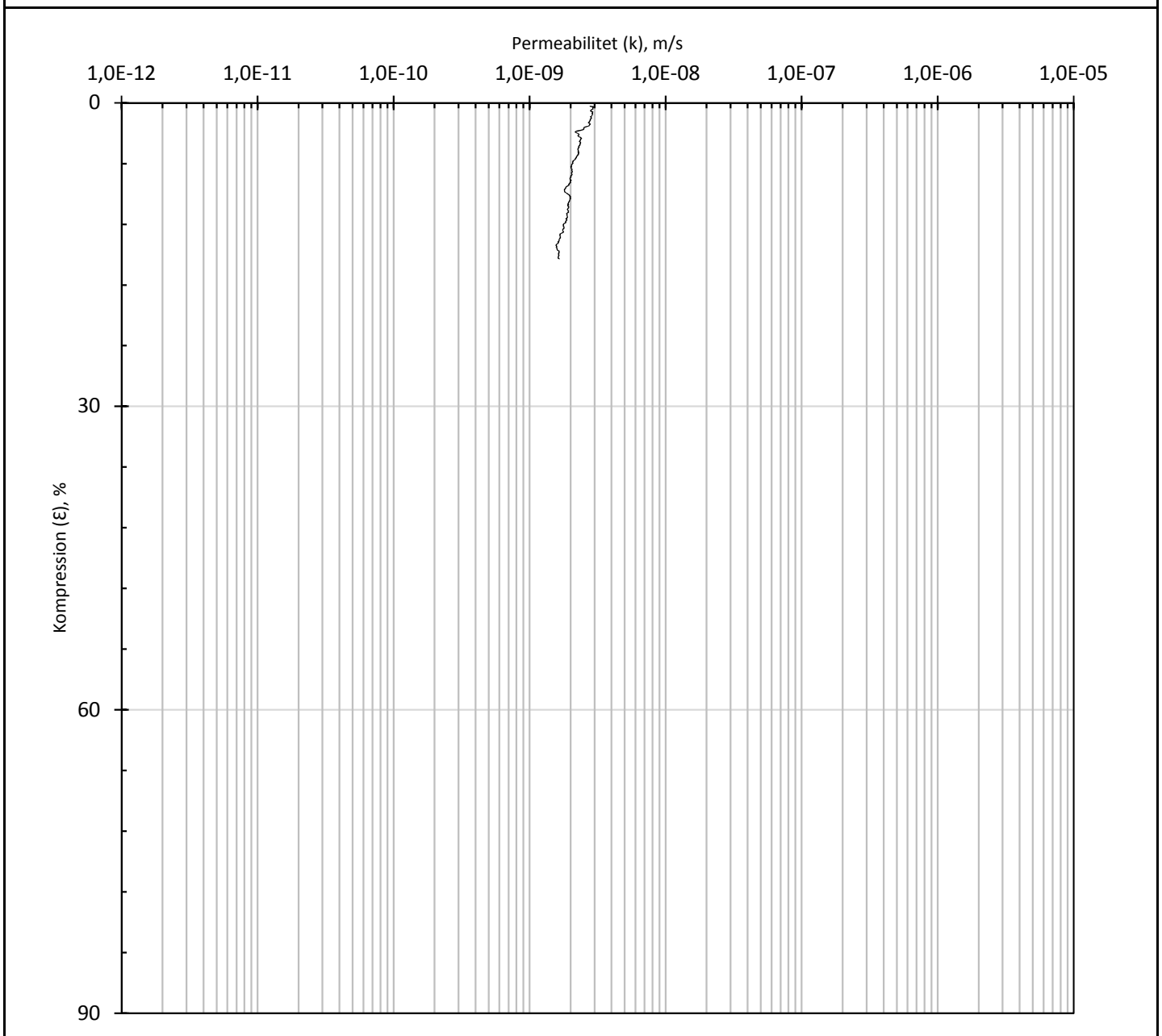
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	48,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,72
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	34	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,90	Provningsstemperatur, °C:	10

Permeabilitet egenskaper

k_i , m/s	β_k
2,7E-09	1,6

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

Redovisning av CRS-försök

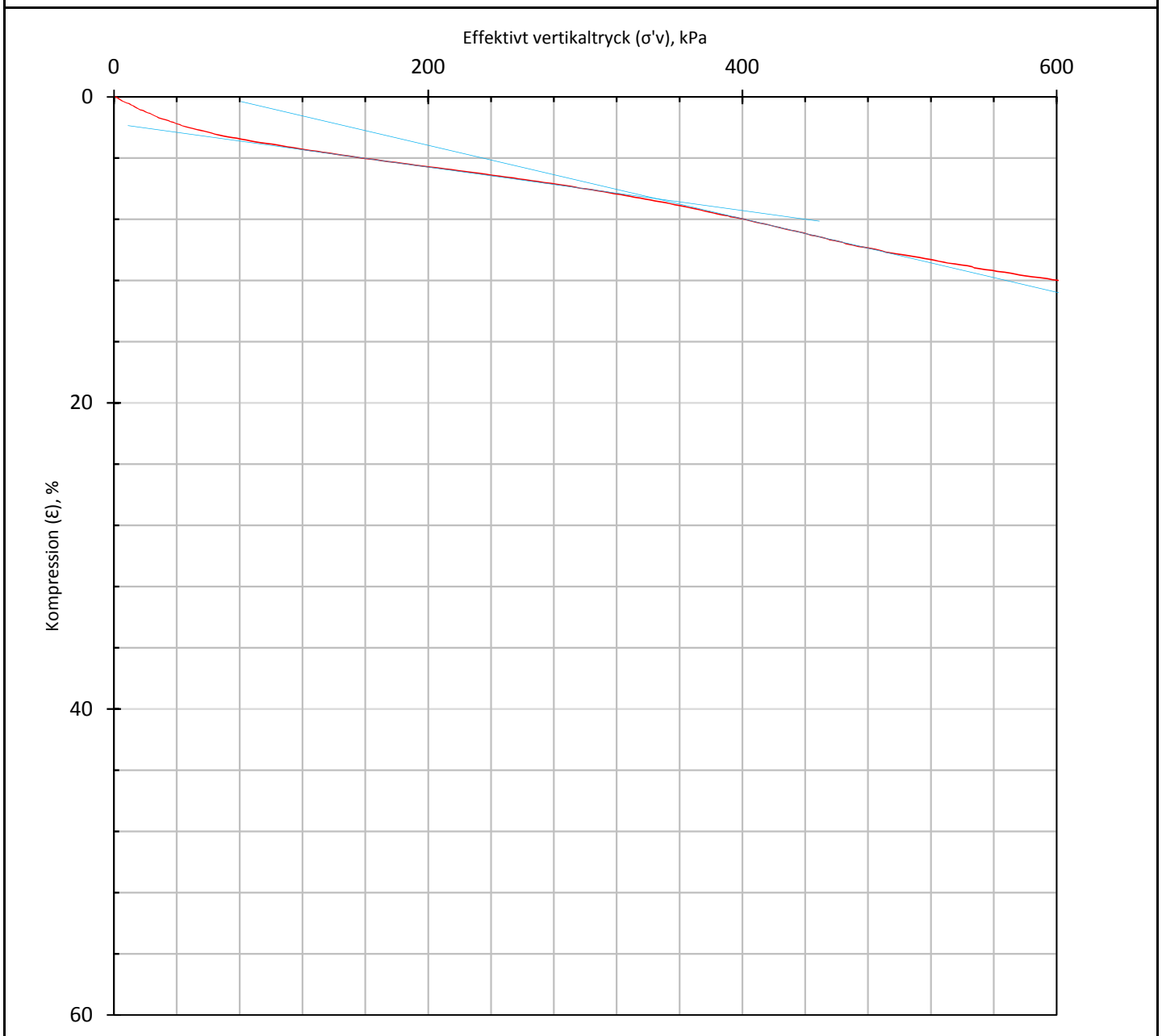
Enligt SS 027126

Beställare:	Bjerking AB, Uppsala	Provtagningsdatum:	171017
Objekt:	Kungsängen 1:17 mfl.	Provinkom:	171020
Uppdrag Nr.:	16U30649	Provningsdatum:	171201-03
Ansvarig geotekniker:	Thomas Eldh	Utfördats av:	Per Carlsson
Borrhål/sektion:	BG17003	CRS nummer:	3
Nivå, m:	48,0	Deformationshastighet, %/tim:	0,72
Jordart:	vCl	Provhöjd, mm:	20
Vattenkvot, %:	34	Prov diameter, mm:	50
Skrymdensitet, ton/m ³ :	1,90	Provningsstemperatur, °c:	10

Deformationsegenskaper

σ'_c , kPa	M_L , kPa	σ'_L , kPa	Provtagningskvalitet*
323	4166	444	Dålig

Anm.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

* Källa: Skjuvhållfasthet -utvärdering i kohesionsjord, SGI Information 3.

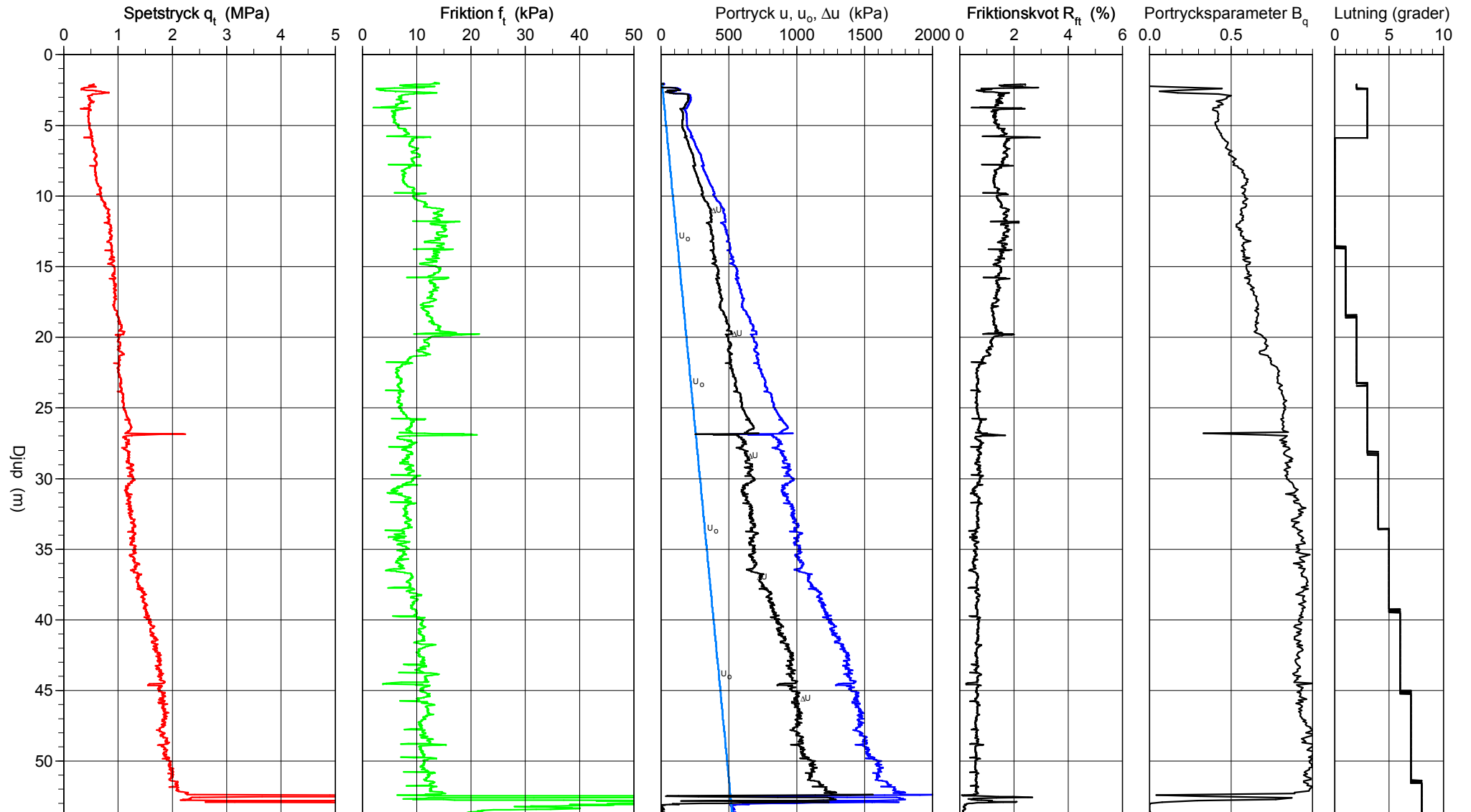
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.10 m
 Start djup 2.10 m
 Stopp djup 53.92 m
 Grundvattennivå 1.40 m

Referens my
 Nivå vid referens 3.90 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51507

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17001
 Datum 20171002

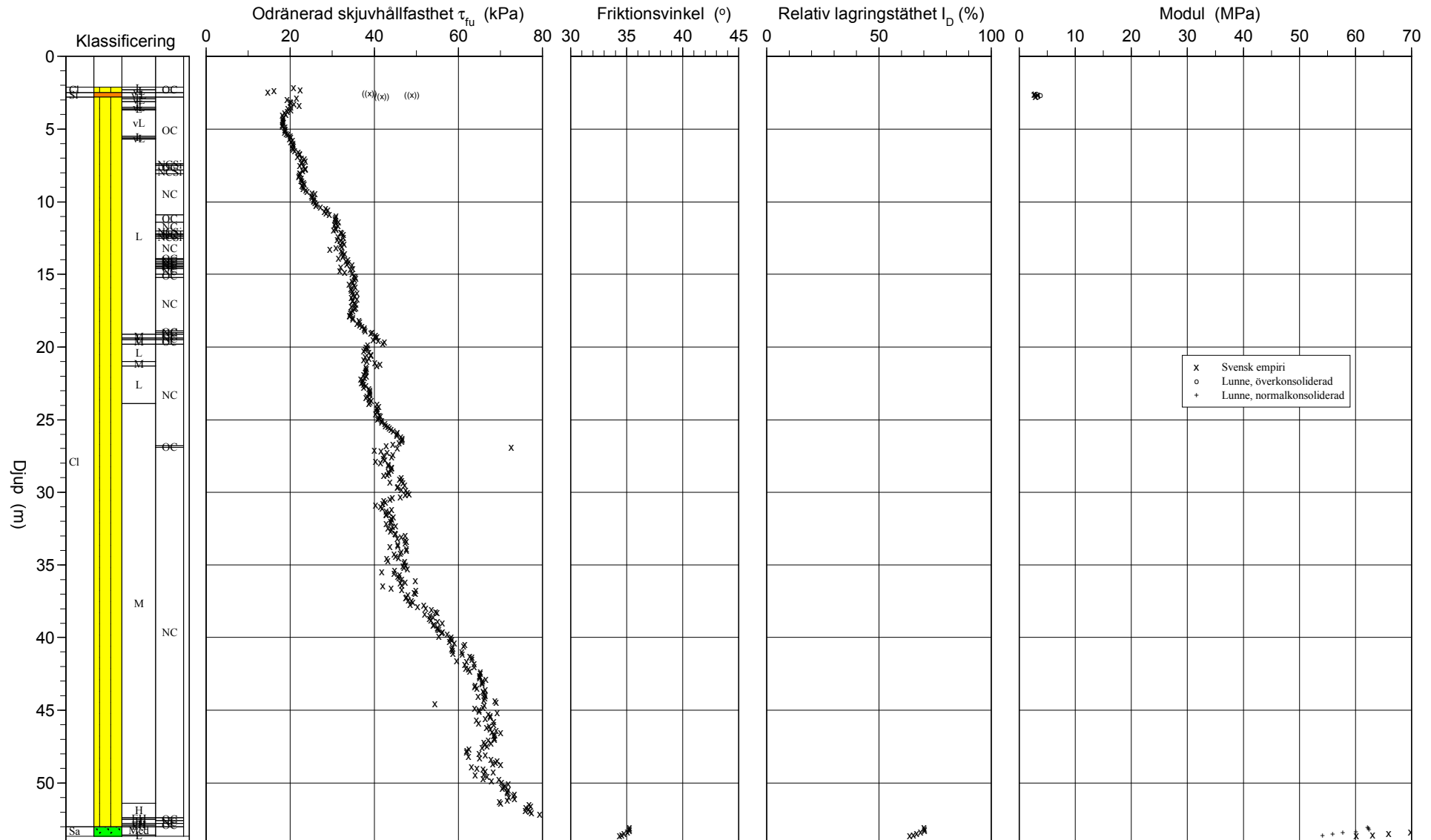


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2.10 m
 Nivå vid referens 3.90 m Förborrat material Fyllning
 Grundvattenyta 1.40 m Utrustning Envi
 Startdjup 2.10 m Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17001
 Datum 20171002



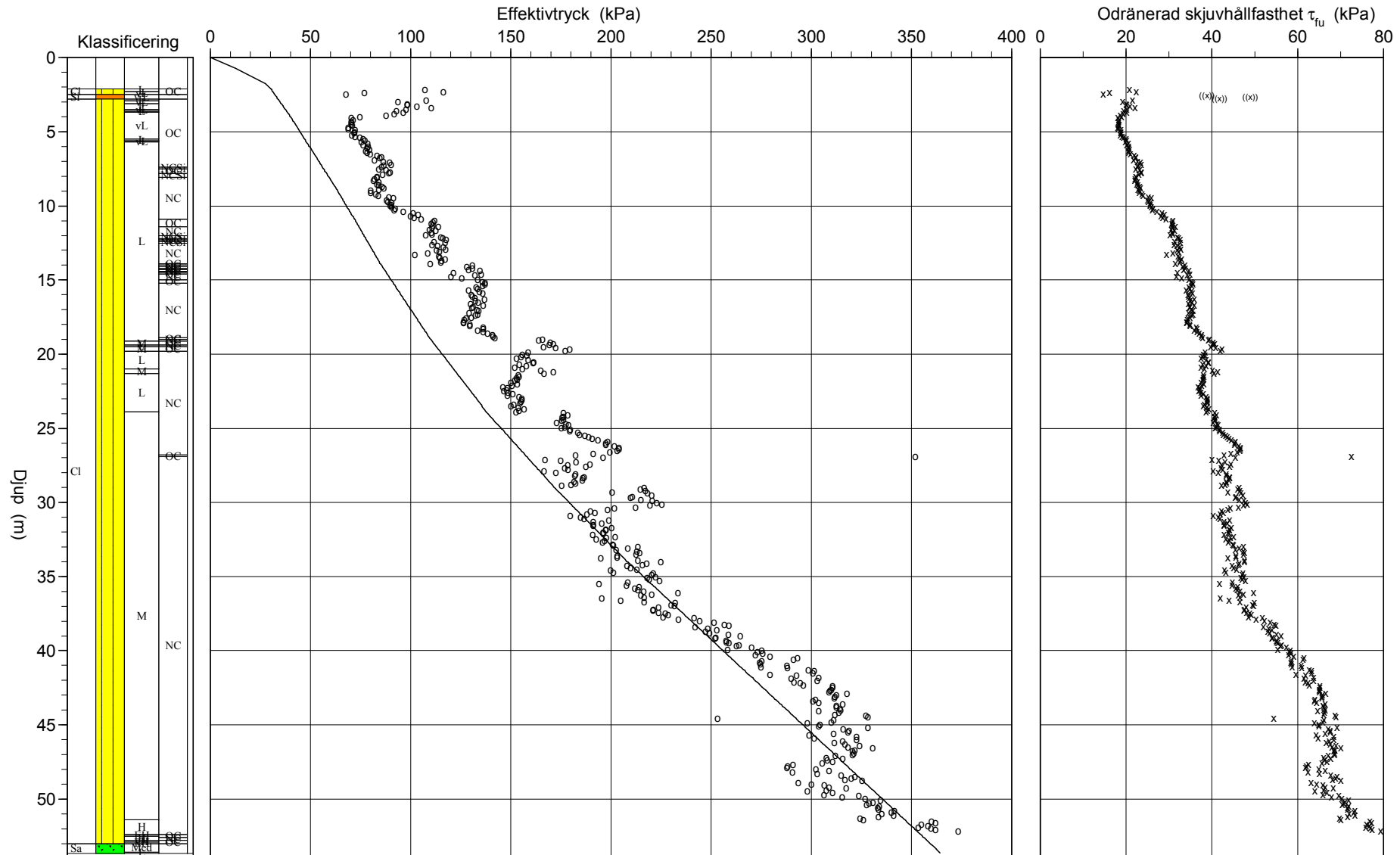
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 3.90 m
 Grundvattenyta 1.40 m
 Startdjup 2.10 m

Förborrningsdjup 2.10 m
 Förborrat material Fyllning
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17001
 Datum 20171002



CPT - sondering

Projekt Ångkvarnen 16U30649		Plats Kungsängen Borrhål BG17001 Datum 20171002																																																												
Förbörningsdjup 2.10 m Startdjup 2.10 m Stoppdjup 53.92 m Grundvattenyta 1.40 m Referens my Nivå vid referens 3.90 m	Förbörat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Operatör Mats Jansson Utrustning Envi <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																													
Kalibreringsdata Spets 51507 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.700 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.006 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>100.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100.00</td> <td>-9.00</td> <td>-0.03</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.00</td> <td>-9.00</td> <td>-0.03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100.00	0.00	0.00	Efter	100.00	-9.00	-0.03	Diff	0.00	-9.00	-0.03																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100.00	0.00	0.00																																																											
Efter	100.00	-9.00	-0.03																																																											
Diff	0.00	-9.00	-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																																																			
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>1.40</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.40	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>2.10</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2.10</td> <td>3.90</td> <td>1.55</td> <td>0.70</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3.90</td> <td>8.90</td> <td>1.50</td> <td>0.95</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8.90</td> <td>13.90</td> <td>1.46</td> <td>1.05</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>13.90</td> <td>18.90</td> <td>1.52</td> <td>0.90</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>18.90</td> <td>23.90</td> <td>1.60</td> <td>0.75</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>23.90</td> <td>28.90</td> <td>1.70</td> <td>0.65</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>28.90</td> <td>33.90</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>33.90</td> <td>53.90</td> <td>1.83</td> <td>0.50</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	2.10	1.80			2.10	3.90	1.55	0.70		3.90	8.90	1.50	0.95		8.90	13.90	1.46	1.05		13.90	18.90	1.52	0.90		18.90	23.90	1.60	0.75		23.90	28.90	1.70	0.65		28.90	33.90	1.76	0.55		33.90	53.90	1.83	0.50	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																													
1.40	0.00																																																													
Djup (m)																																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																												
0.00	2.10	1.80																																																												
2.10	3.90	1.55	0.70																																																											
3.90	8.90	1.50	0.95																																																											
8.90	13.90	1.46	1.05																																																											
13.90	18.90	1.52	0.90																																																											
18.90	23.90	1.60	0.75																																																											
23.90	28.90	1.70	0.65																																																											
28.90	33.90	1.76	0.55																																																											
33.90	53.90	1.83	0.50																																																											
Anmärkning 																																																														

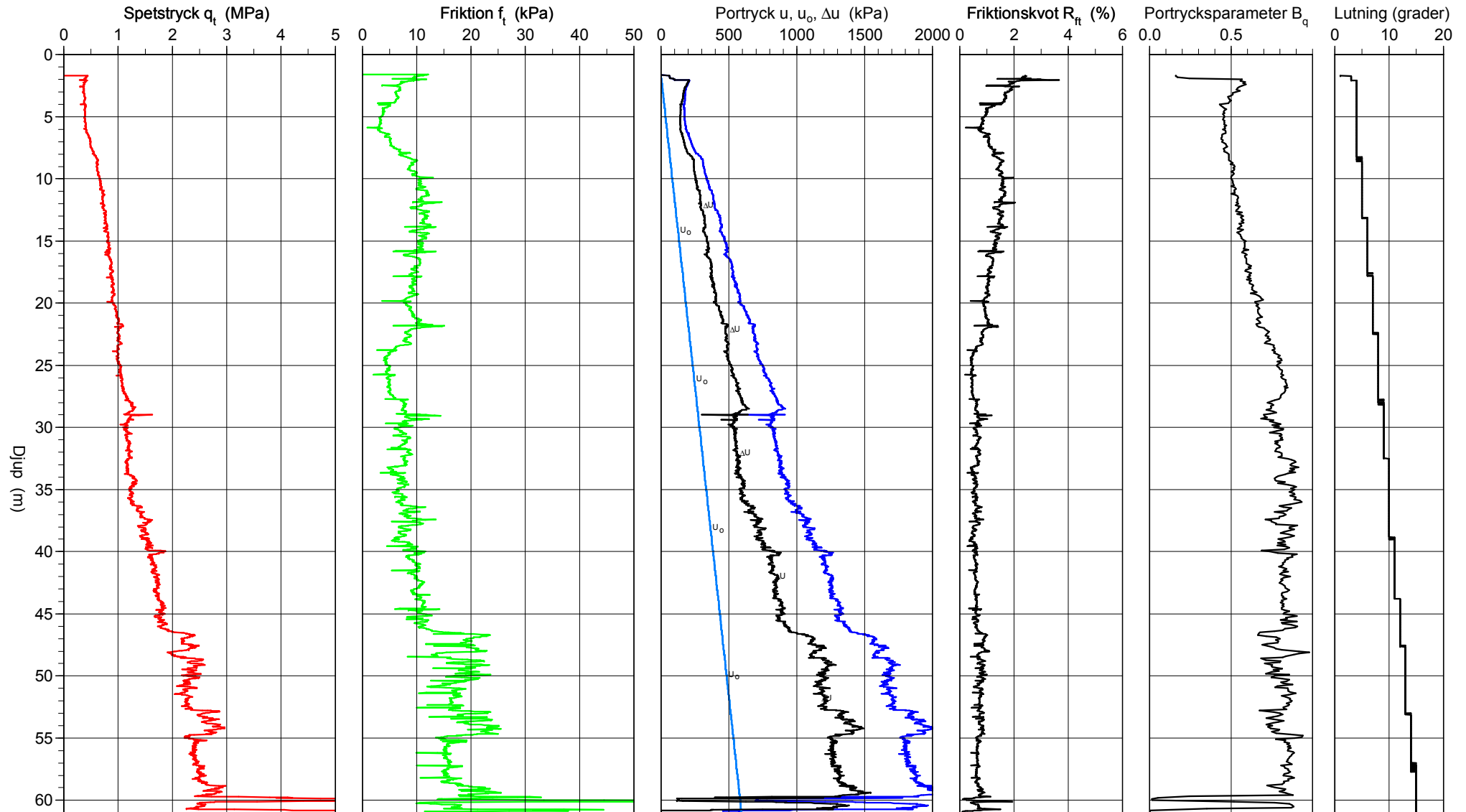
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.70 m
 Start djup 1.70 m
 Stopp djup 62.03 m
 Grundvattennivå 1.80 m

Referens my
 Nivå vid referens 4.30 m
 Förborrat material F, Let & Le
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51507

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17002
 Datum 20171002



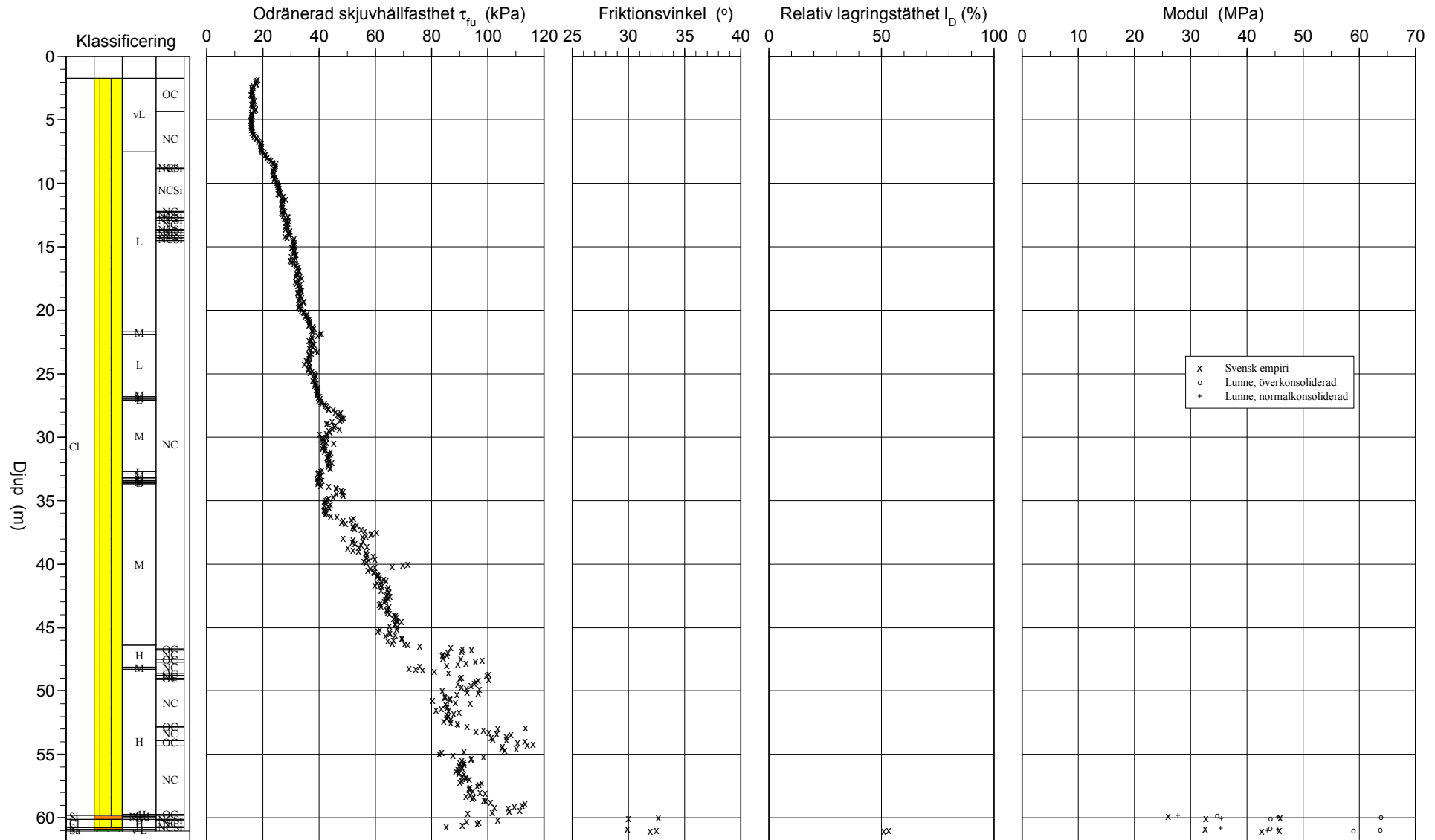
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 4.30 m
 Grundvattenyta 1.80 m
 Startdjup 1.70 m

Förborrningsdjup 1.70 m
 Förborrat material F, Let & Le
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17002
 Datum 20171002



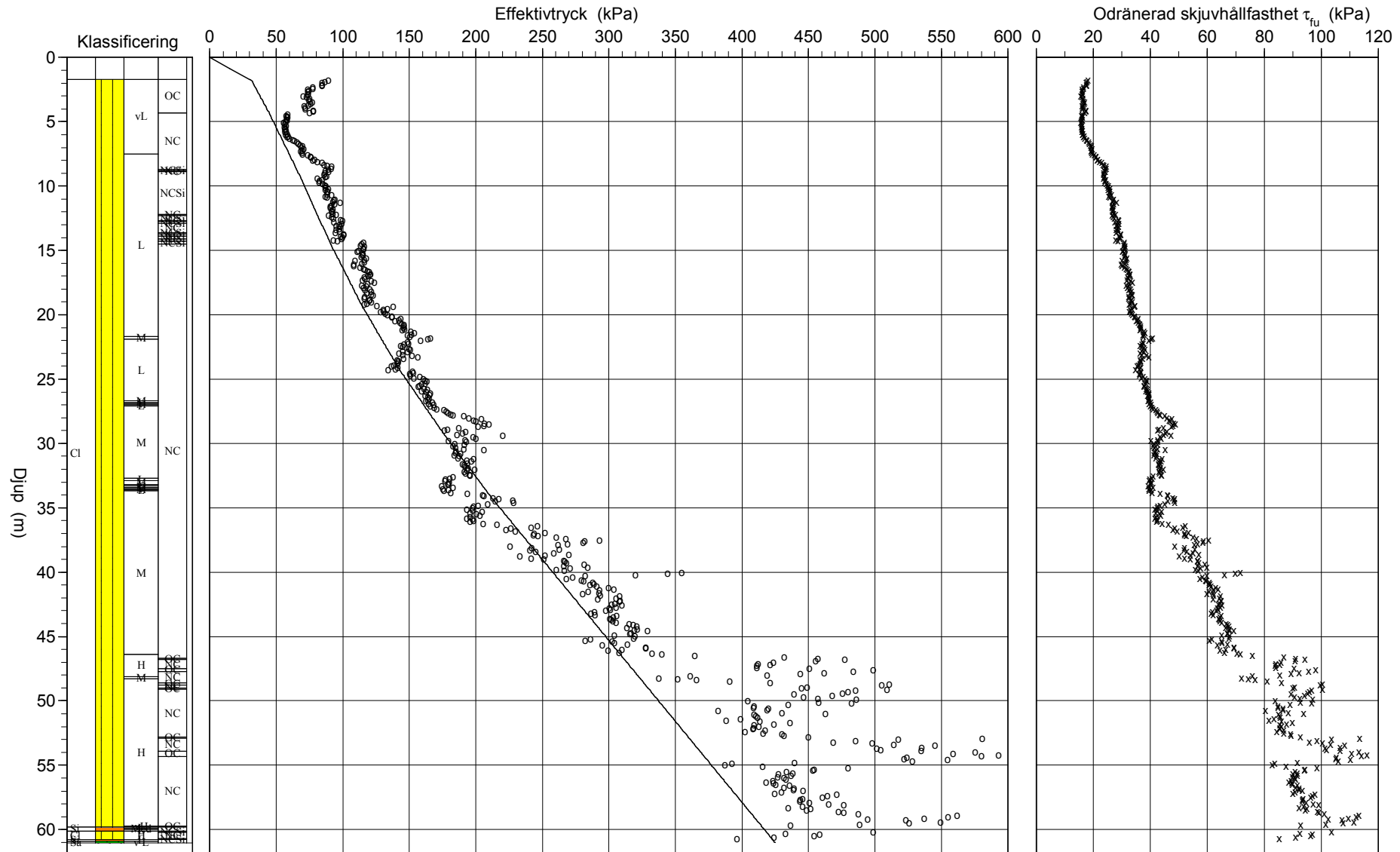
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 4.30 m
 Grundvattenyta 1.80 m
 Startdjup 1.70 m

Förborrningsdjup 1.70 m
 Förborrat material F, Let & Le
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17002
 Datum 20171002



C P T - sondering

Projekt Ångkvarnen 16U30649		Plats Kungsängen Borrhål BG17002 Datum 20171002																																																												
Förbörningsdjup 1.70 m Startdjup 1.70 m Stoppdjup 62.03 m Grundvattenyta 1.80 m Referens my Nivå vid referens 4.30 m	Förbörat material F, Let & Le Geometri Normal Vätska i filter Operatör Mats Jansson Utrustning Envi <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																													
Kalibreringsdata Spets 51507 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.700 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.006 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>100.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100.00</td> <td>-33.00</td> <td>-0.08</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.00</td> <td>-33.00</td> <td>-0.08</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100.00	0.00	0.00	Efter	100.00	-33.00	-0.08	Diff	0.00	-33.00	-0.08																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100.00	0.00	0.00																																																											
Efter	100.00	-33.00	-0.08																																																											
Diff	0.00	-33.00	-0.08																																																											
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																																																			
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>1.80</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.80	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>1.70</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1.70</td> <td>4.30</td> <td>1.55</td> <td>0.70</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4.30</td> <td>9.30</td> <td>1.50</td> <td>0.95</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>9.30</td> <td>14.30</td> <td>1.46</td> <td>1.05</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>14.30</td> <td>19.30</td> <td>1.52</td> <td>0.90</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>19.30</td> <td>24.30</td> <td>1.60</td> <td>0.75</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>24.30</td> <td>29.30</td> <td>1.70</td> <td>0.65</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>29.30</td> <td>34.30</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>34.30</td> <td>64.30</td> <td>1.83</td> <td>0.50</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.70	1.80			1.70	4.30	1.55	0.70		4.30	9.30	1.50	0.95		9.30	14.30	1.46	1.05		14.30	19.30	1.52	0.90		19.30	24.30	1.60	0.75		24.30	29.30	1.70	0.65		29.30	34.30	1.76	0.55		34.30	64.30	1.83	0.50	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																													
1.80	0.00																																																													
Djup (m)																																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																												
0.00	1.70	1.80																																																												
1.70	4.30	1.55	0.70																																																											
4.30	9.30	1.50	0.95																																																											
9.30	14.30	1.46	1.05																																																											
14.30	19.30	1.52	0.90																																																											
19.30	24.30	1.60	0.75																																																											
24.30	29.30	1.70	0.65																																																											
29.30	34.30	1.76	0.55																																																											
34.30	64.30	1.83	0.50																																																											
Anmärkning 																																																														

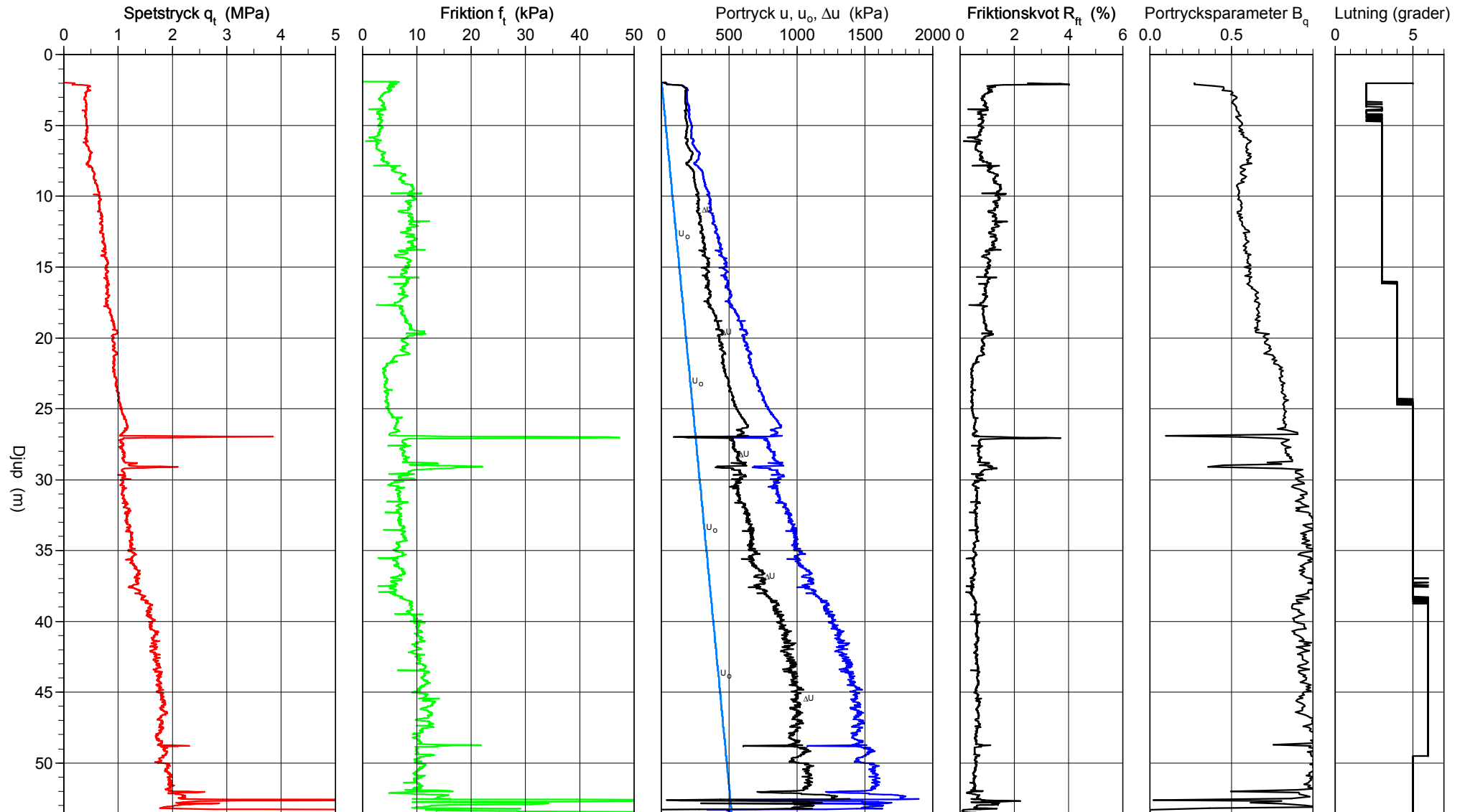
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 53.80 m
 Grundvattennivå 1.80 m

Referens my
 Nivå vid referens 4.30 m
 Förborrat material F, Let & Le
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51507

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17003
 Datum 20171017



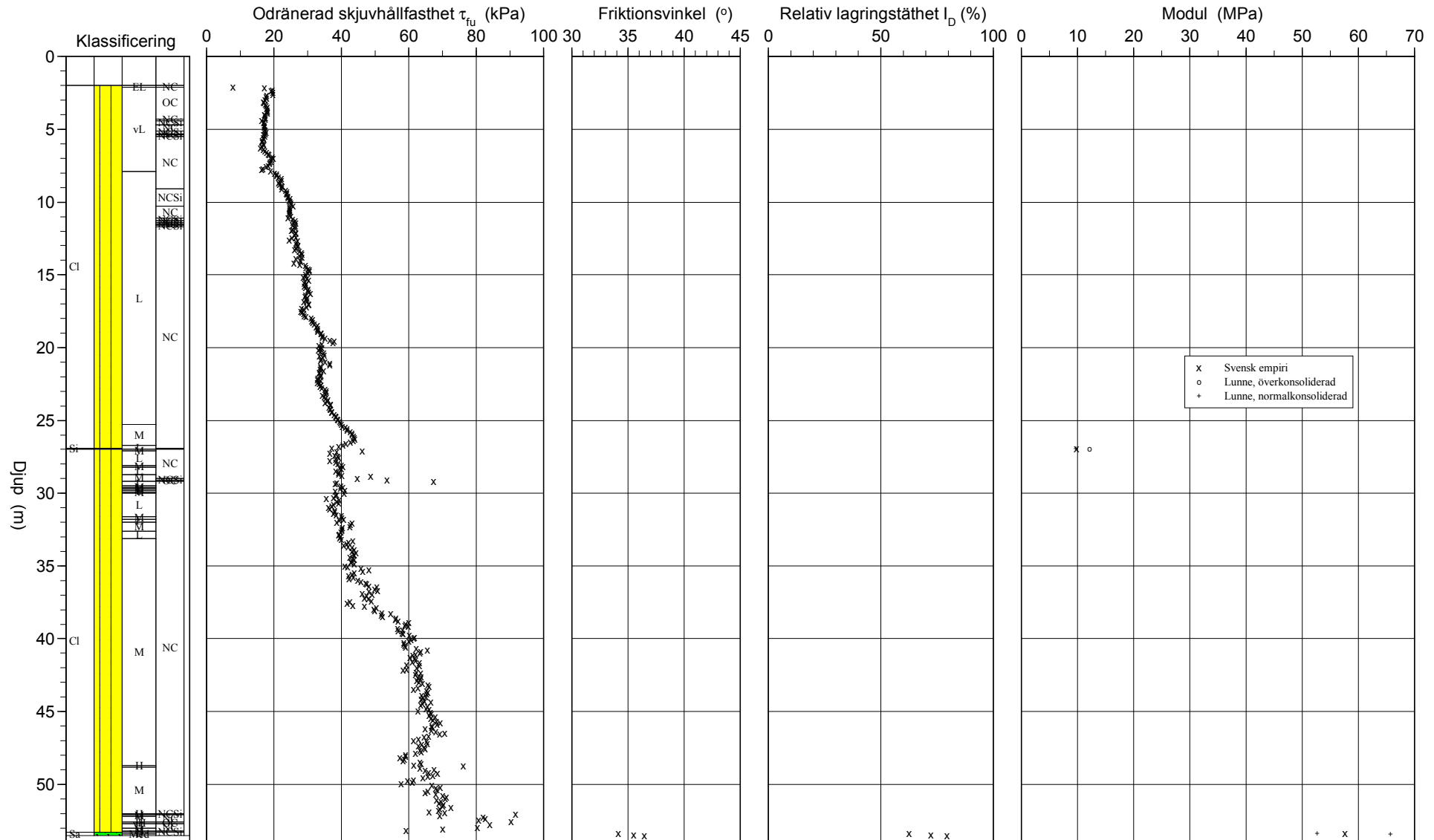
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 4.30 m
 Grundvattenyta 1.80 m
 Startdjup 2.00 m

Förborrningsdjup 2.00 m
 Förborrat material F, Let & Le
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

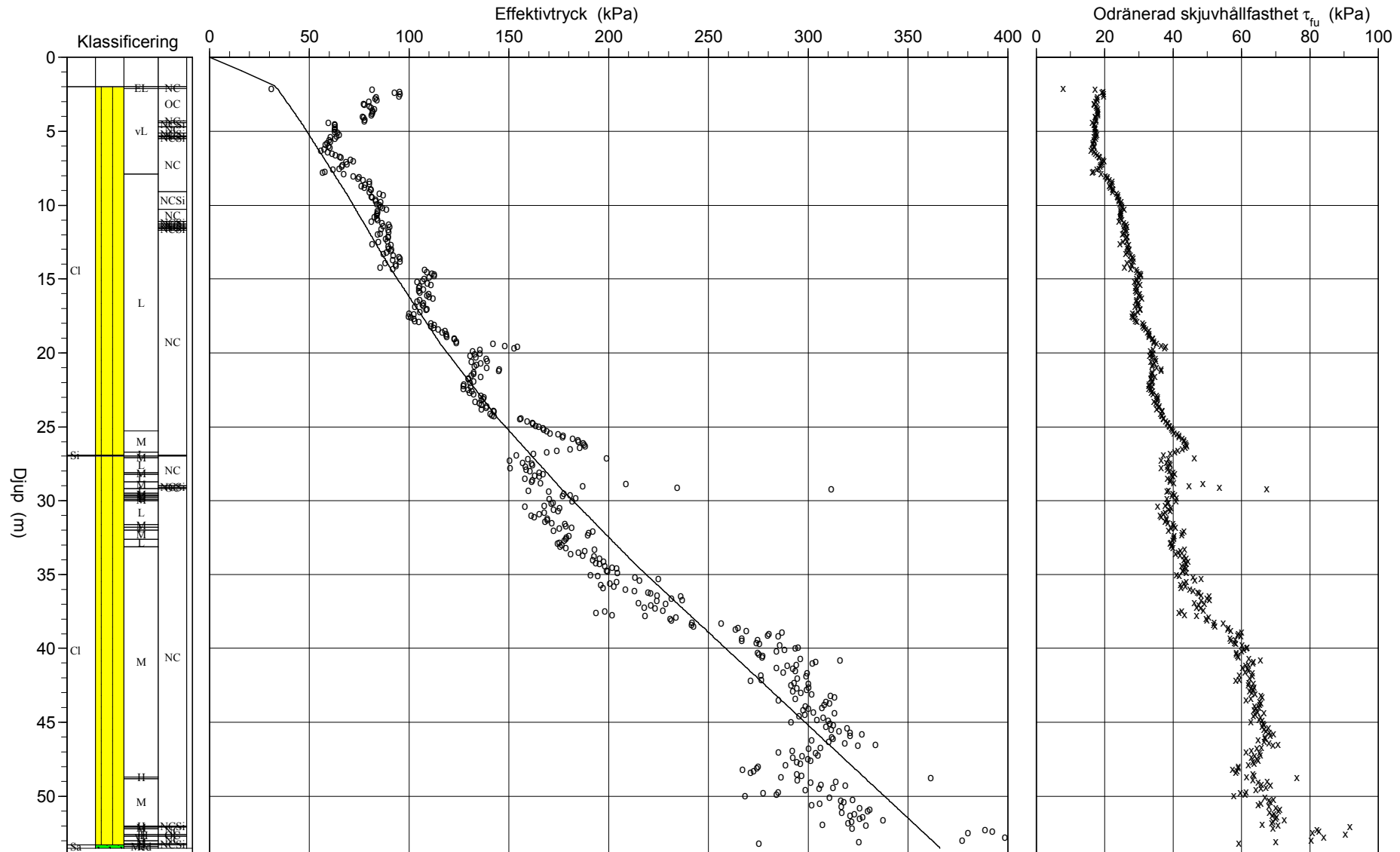
Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17003
 Datum 20171017



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	JFN
Nivå vid referens	4.30 m	Förborrat material	F, Let & Le	Datum för utvärdering	2017-11-15
Grundvattenyta	1.80 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Ångkvarnen
Projekt nr	16U30649
Plats	Kungsängen
Borrhål	BG17003
Datum	20171017



C P T - sondering

Projekt Ångkvarnen 16U30649		Plats Kungsängen Borrhål BG17003 Datum 20171017																																																												
Förbörningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 53.80 m Grundvattenyta 1.80 m Referens my Nivå vid referens 4.30 m	Förbörat material F, Let & Le Geometri Normal Vätska i filter Operatör Mats Jansson Utrustning Envi <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																													
Kalibreringsdata Spets 51507 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.700 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.006 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>100.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>100.00</td> <td>22.00</td> <td>-0.02</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.00</td> <td>22.00</td> <td>-0.02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100.00	0.00	0.00	Efter	100.00	22.00	-0.02	Diff	0.00	22.00	-0.02																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100.00	0.00	0.00																																																											
Efter	100.00	22.00	-0.02																																																											
Diff	0.00	22.00	-0.02																																																											
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																																																			
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>1.80</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.80	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>2.00</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>4.30</td> <td>1.55</td> <td>0.70</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4.30</td> <td>9.30</td> <td>1.50</td> <td>0.95</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>9.30</td> <td>14.30</td> <td>1.46</td> <td>1.05</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>14.30</td> <td>19.30</td> <td>1.52</td> <td>0.90</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>19.30</td> <td>24.30</td> <td>1.60</td> <td>0.75</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>24.30</td> <td>29.30</td> <td>1.70</td> <td>0.65</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>29.30</td> <td>34.30</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>34.30</td> <td>54.30</td> <td>1.83</td> <td>0.50</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	2.00	1.80			2.00	4.30	1.55	0.70		4.30	9.30	1.50	0.95		9.30	14.30	1.46	1.05		14.30	19.30	1.52	0.90		19.30	24.30	1.60	0.75		24.30	29.30	1.70	0.65		29.30	34.30	1.76	0.55		34.30	54.30	1.83	0.50	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																													
1.80	0.00																																																													
Djup (m)																																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																												
0.00	2.00	1.80																																																												
2.00	4.30	1.55	0.70																																																											
4.30	9.30	1.50	0.95																																																											
9.30	14.30	1.46	1.05																																																											
14.30	19.30	1.52	0.90																																																											
19.30	24.30	1.60	0.75																																																											
24.30	29.30	1.70	0.65																																																											
29.30	34.30	1.76	0.55																																																											
34.30	54.30	1.83	0.50																																																											
Anmärkning 																																																														

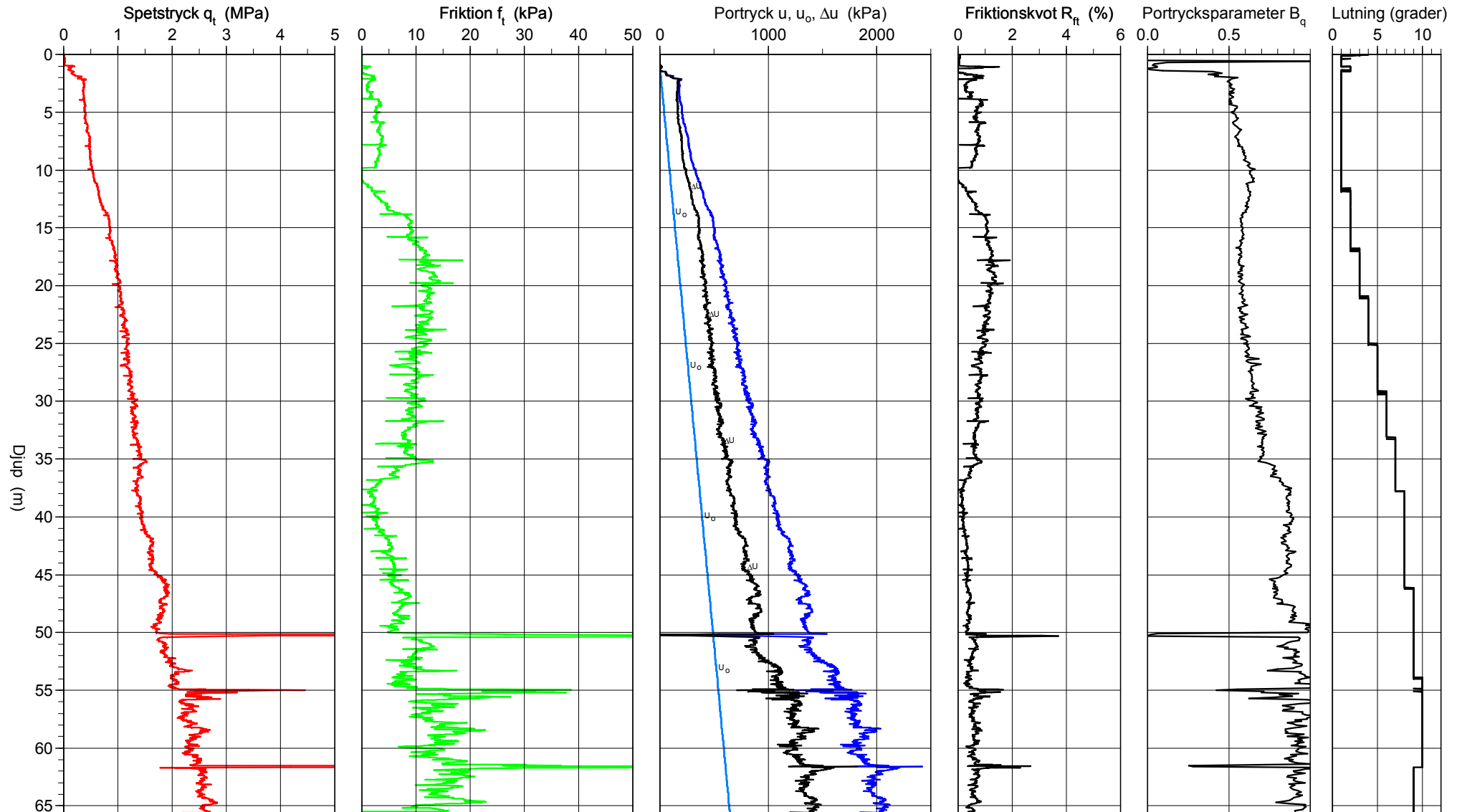
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 66.04 m
 Grundvattennivå 1.20 m

Referens my
 Nivå vid referens 3.70 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51507

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17004
 Datum 20171004

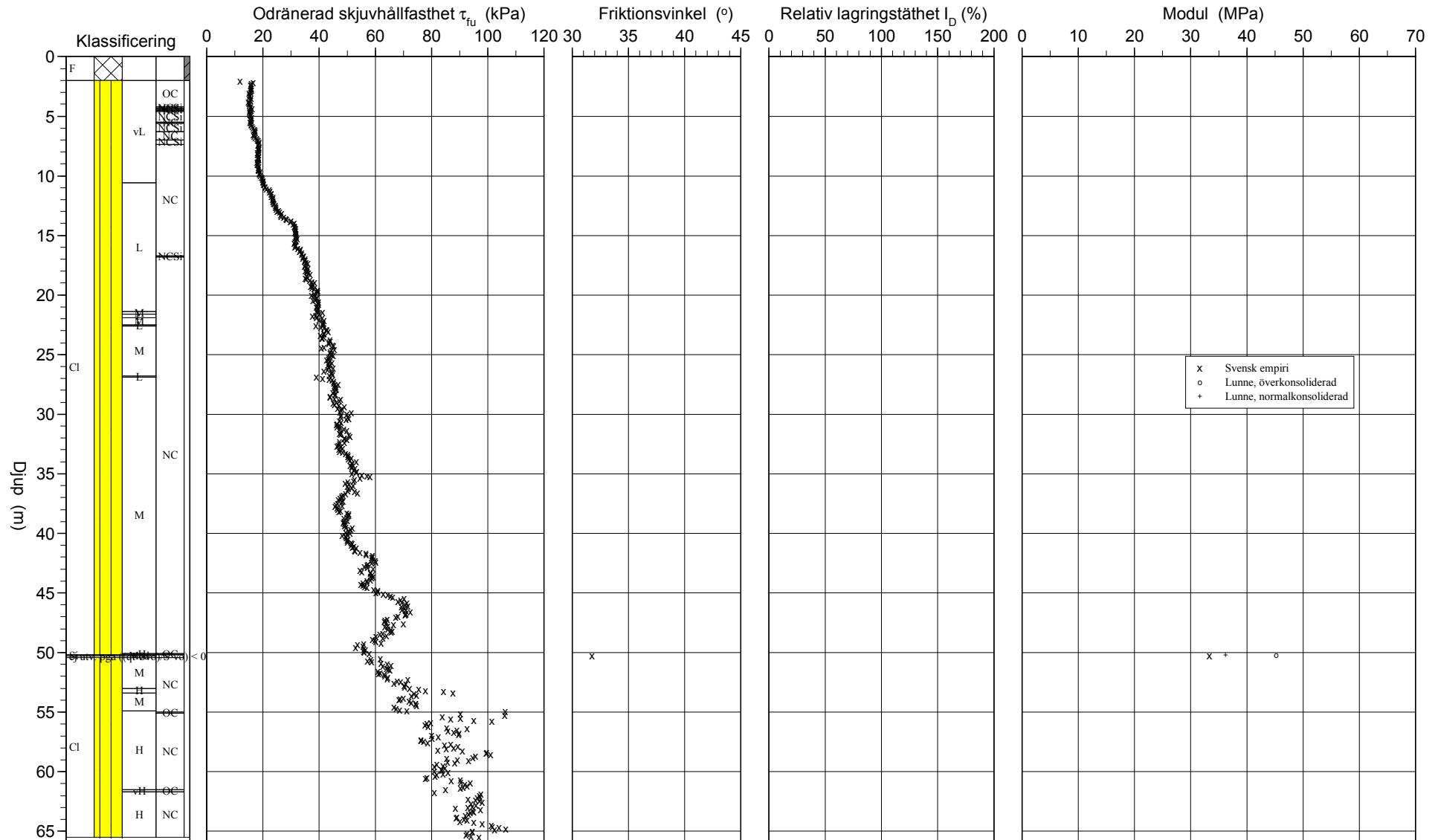


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2.00 m
 Nivå vid referens 3.70 m Förbörat material Fyllning
 Grundvattenyta 1.20 m Utrustning Envi
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

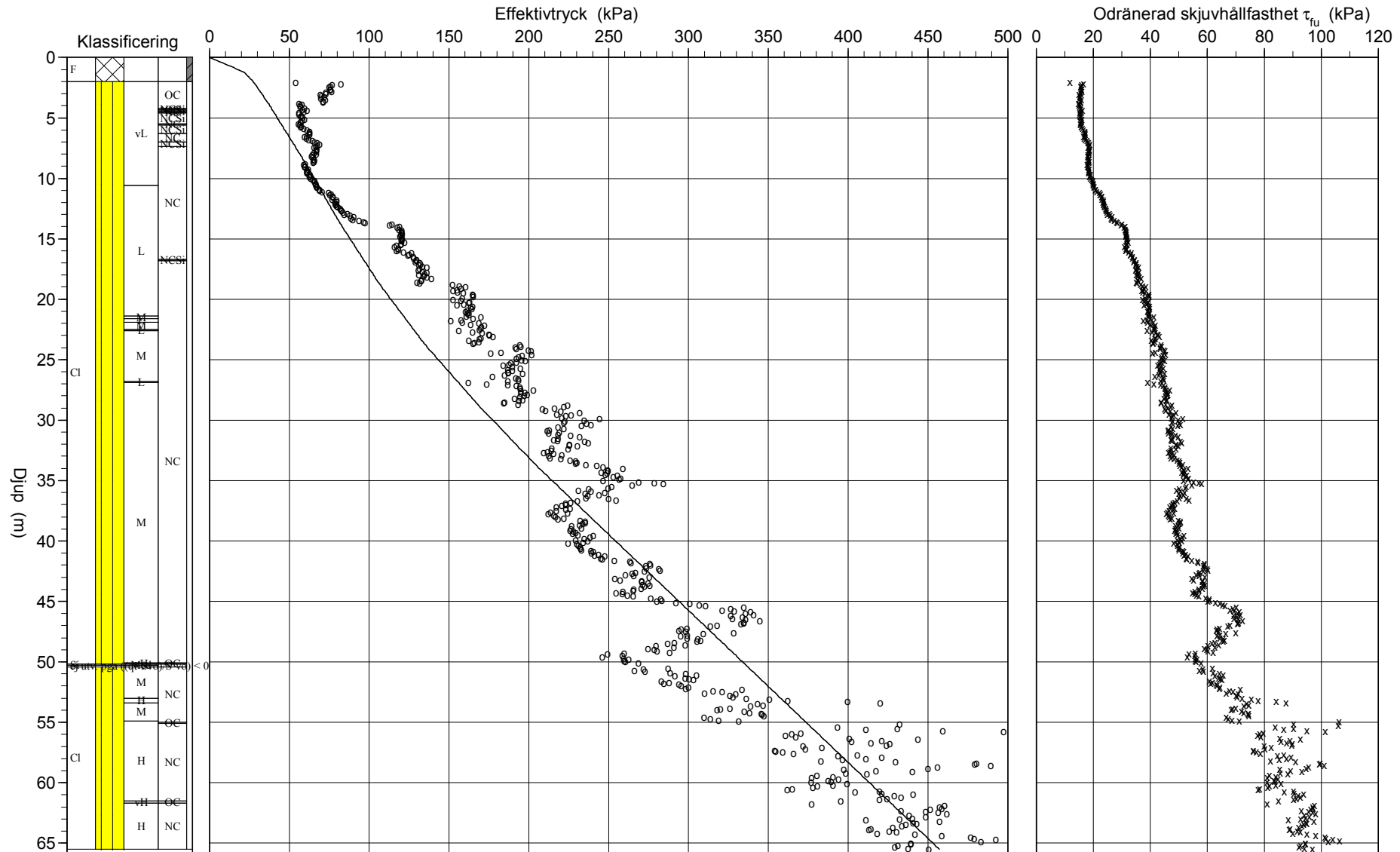
Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17004
 Datum 20171004



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	JFN
Nivå vid referens	3.70 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2017-11-15
Grundvattenyta	1.20 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	0.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Ångkvarnen
Projekt nr	16U30649
Plats	Kungsängen
Borrhål	BG17004
Datum	20171004



CPT - sondering

Projekt Ångkvarnen 16U30649		Plats Kungsängen Borrhål BG17004 Datum 20171004																																																												
Förbörningsdjup 2.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 66.04 m Grundvattenyta 1.20 m Referens my Nivå vid referens 3.70 m	Förbörat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Operatör Mats Jansson Utrustning Envi <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																													
Kalibreringsdata Spets 51507 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.700 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.006 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>100.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>101.00</td> <td>2.00</td> <td>-0.07</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>-0.07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100.00	0.00	0.00	Efter	101.00	2.00	-0.07	Diff	1.00	2.00	-0.07																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100.00	0.00	0.00																																																											
Efter	101.00	2.00	-0.07																																																											
Diff	1.00	2.00	-0.07																																																											
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																																																			
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>1.20</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.20	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>2.00</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.70</td> <td>1.55</td> <td>0.70</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3.70</td> <td>8.70</td> <td>1.50</td> <td>0.95</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8.70</td> <td>13.70</td> <td>1.46</td> <td>1.05</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>13.70</td> <td>18.70</td> <td>1.52</td> <td>0.90</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>18.70</td> <td>23.70</td> <td>1.60</td> <td>0.75</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>23.70</td> <td>28.70</td> <td>1.70</td> <td>0.65</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>28.70</td> <td>33.70</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>33.70</td> <td>73.70</td> <td>1.83</td> <td>0.50</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	2.00	1.80		F	2.00	3.70	1.55	0.70		3.70	8.70	1.50	0.95		8.70	13.70	1.46	1.05		13.70	18.70	1.52	0.90		18.70	23.70	1.60	0.75		23.70	28.70	1.70	0.65		28.70	33.70	1.76	0.55		33.70	73.70	1.83	0.50	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																													
1.20	0.00																																																													
Djup (m)																																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																												
0.00	2.00	1.80		F																																																										
2.00	3.70	1.55	0.70																																																											
3.70	8.70	1.50	0.95																																																											
8.70	13.70	1.46	1.05																																																											
13.70	18.70	1.52	0.90																																																											
18.70	23.70	1.60	0.75																																																											
23.70	28.70	1.70	0.65																																																											
28.70	33.70	1.76	0.55																																																											
33.70	73.70	1.83	0.50																																																											
Anmärkning 																																																														

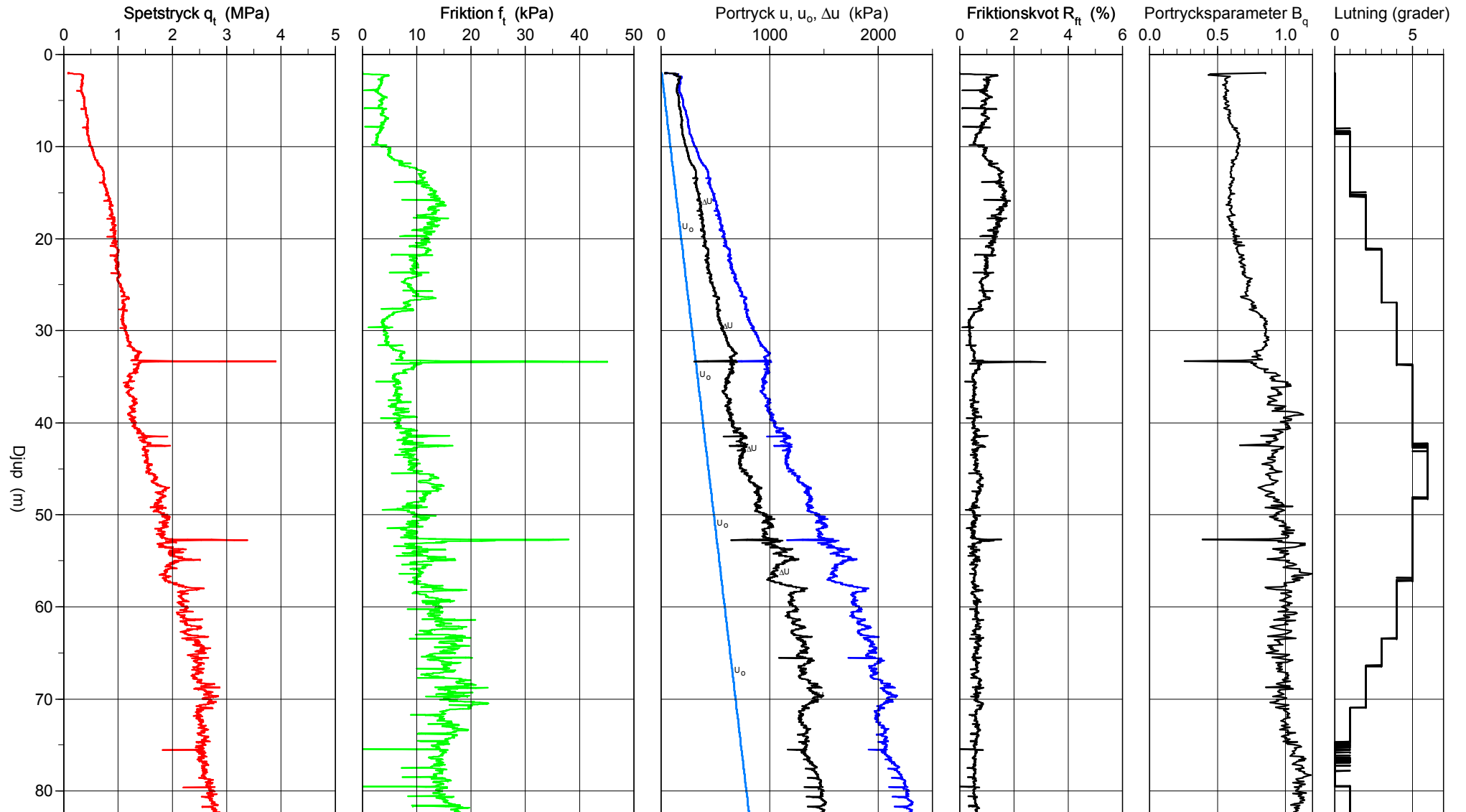
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 82.70 m
 Grundvattennivå 1.50 m

Referens my
 Nivå vid referens 4.00 m
 Förborrat material F & Le
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51507

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17005
 Datum 20171018

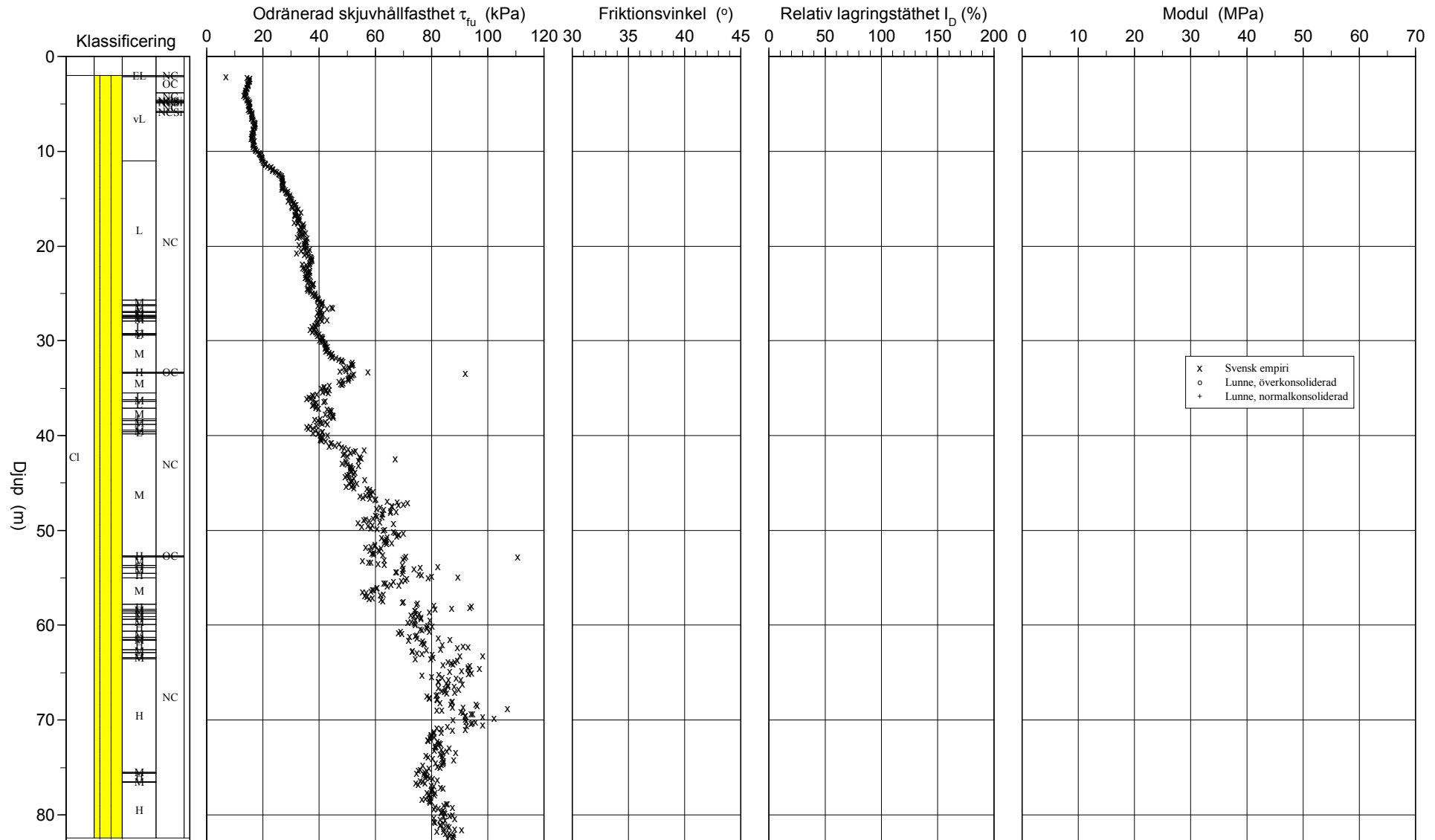


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 2.00 m
 Nivå vid referens 4.00 m Förbörat material F & Le
 Grundvattenyta 1.50 m Utrustning Envi
 Startdjup 2.00 m Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17005
 Datum 20171018



x Svensk empiri
 o Lunne, överkonsoliderad
 + Lunne, normalkonsoliderad

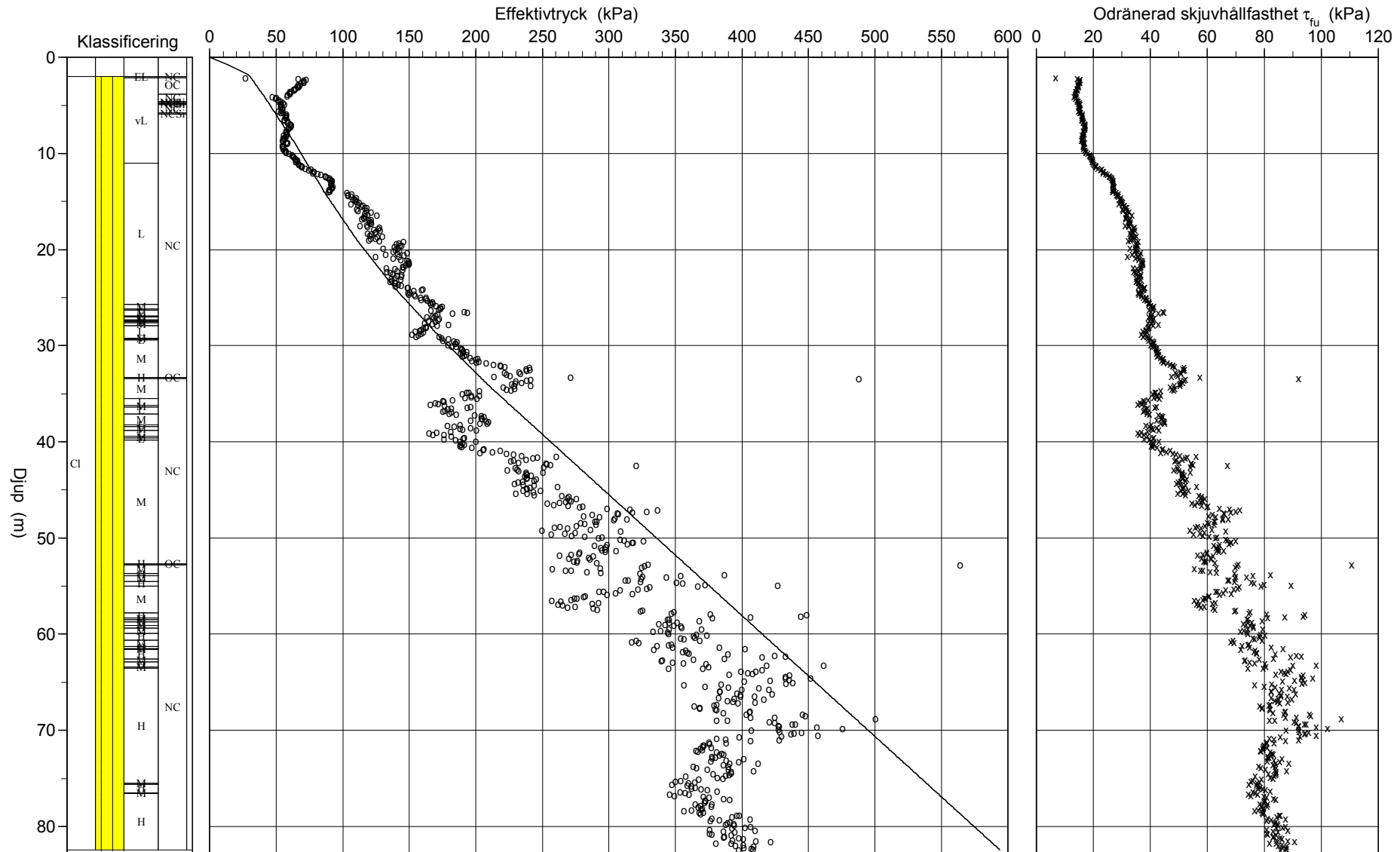
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 4.00 m
 Grundvattenyta 1.50 m
 Startdjup 2.00 m

Förborrningsdjup 2.00 m
 Förborrat material F & Le
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare JFN
 Datum för utvärdering 2017-11-15

Projekt Ångkvarnen
 Projekt nr 16U30649
 Plats Kungsängen
 Borrhål BG17005
 Datum 20171018



CPT - sondering

Projekt Ångkvarnen 16U30649		Plats Kungsängen Borrhål BG17005 Datum 20171018																																																												
Förbörningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 82.70 m Grundvattenyta 1.50 m Referens my Nivå vid referens 4.00 m	Förbörat material F & Le Geometri Normal Vätska i filter Operatör Mats Jansson Utrustning Envi <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																																													
Kalibreringsdata Spets 51507 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.700 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.006 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>100.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>101.00</td> <td>-2.00</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1.00</td> <td>-2.00</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	100.00	0.00	0.00	Efter	101.00	-2.00	0.01	Diff	1.00	-2.00	0.01																																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																																											
Före	100.00	0.00	0.00																																																											
Efter	101.00	-2.00	0.01																																																											
Diff	1.00	-2.00	0.01																																																											
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																																																			
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>1.50</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.50	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>2.00</td> <td>1.80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>4.00</td> <td>1.55</td> <td>0.70</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4.00</td> <td>9.00</td> <td>1.50</td> <td>0.95</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>9.00</td> <td>14.00</td> <td>1.46</td> <td>1.05</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>14.00</td> <td>19.00</td> <td>1.52</td> <td>0.90</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>19.00</td> <td>24.00</td> <td>1.60</td> <td>0.75</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>24.00</td> <td>29.00</td> <td>1.70</td> <td>0.65</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>29.00</td> <td>34.00</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>34.00</td> <td>84.00</td> <td>1.83</td> <td>0.50</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	2.00	1.80			2.00	4.00	1.55	0.70		4.00	9.00	1.50	0.95		9.00	14.00	1.46	1.05		14.00	19.00	1.52	0.90		19.00	24.00	1.60	0.75		24.00	29.00	1.70	0.65		29.00	34.00	1.76	0.55		34.00	84.00	1.83	0.50	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																																													
1.50	0.00																																																													
Djup (m)																																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																																												
0.00	2.00	1.80																																																												
2.00	4.00	1.55	0.70																																																											
4.00	9.00	1.50	0.95																																																											
9.00	14.00	1.46	1.05																																																											
14.00	19.00	1.52	0.90																																																											
19.00	24.00	1.60	0.75																																																											
24.00	29.00	1.70	0.65																																																											
29.00	34.00	1.76	0.55																																																											
34.00	84.00	1.83	0.50																																																											
Anmärkning 																																																														

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-189138-01
EUSELI2-00470321

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10090339	Djup (m)	0,6-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Fredrik Thor/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-02
Provet ankom:	2017-10-05		
Utskriftsdatum:	2017-10-10		
Provmärkning:	BG17001, 0,6-1,0 m		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	87.0	%	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	57	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	2.5	mg/kg Ts	20% SPI 2011 a)
Metylkrysoener/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	Ospec		a)*
Benzo(a)antracen	0.088	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	0.13	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	0.091	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.067	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod a)
Naftalen	0.079	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.70	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.71	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.61	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.91	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	42	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.055	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v46

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-189139-01
EUSELI2-00470321

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10090340	Djup (m)	1,0-2,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Fredrik Thor/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-02
Provet ankom:	2017-10-05		
Utskriftsdatum:	2017-10-10		
Provmärkning:	BG17001, 1,0-2,0 m		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	85.3	%	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	25	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)
Metylkrysener/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	Ospec		a)*
Benso(a)antracen	0.095	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.27	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod a)
Naftalen	0.055	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.085	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.67	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.89	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.77	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	67	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	43	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	76	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-201691-01**EUSELI2-00474540**

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
161130649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10230065	Djup (m)	5,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mats Jansson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-03		
Provet ankom:	2017-10-20				
Utskriftsdatum:	2017-10-25				
Provmärkning:	BG17001, 5m				
Provtagningsplats:	BG17001, Kungsängen 1:17 mfl Uppsala				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	66.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Svavel S	1200	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-196073-01

EUSELI2-00470321

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10090342	Djup (m)	1,0-2,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Fredrik Thor/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-02
Provet ankom:	2017-10-05		
Utskriftsdatum:	2017-10-18		
Provmärkning:	BG17002, 1,0-2,0 m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17, Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69.3	%	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)*
Benso(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)
Dibenso(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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

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)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

Fluortriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Arsenik As	< 2.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.73	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.5	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 1.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	< 2.9	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.5	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU	a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

				589/2014	
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	1.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.5	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.5	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	25	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	17	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	0.42	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	4.4	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.42	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	4.1	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	0.43	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.7	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-189140-02
EUSELI2-00470321

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10090341	Djup (m)	0,7-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Fredrik Thor/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-02
Provet ankom:	2017-10-05		
Utskriftsdatum:	2017-10-11		
Provmärkning:	BG17002, 0,7-1,0 m		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	81.3	%	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)
Metylkrysoener/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)*
Benso(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	0.034	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)
Dibenso(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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

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)perylene	< 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	0.090	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.036	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	84	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kemisk kommentar Denna rapport ersätter tidigare utsänd rapport med samma provnummer. Provmärkning justerad.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v46

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-199419-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190552	Djup (m)	0,6-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17003, 0,6-1m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.0	%	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	0.58	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.83	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.48	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.067	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Acenaften	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.14	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.84	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.94	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.7	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	30	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-200107-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190553	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17003, 2-3m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	70.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	0.0084	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	0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	0.30	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	11	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	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.071	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	9.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.034	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Acenaften	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	2.3	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	3.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.48	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.92	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.47	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	12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	21	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-200108-01

EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190554	Djup (m)	3,0-4,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17003, 3-4m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	61.6	%	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	0.040	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	0.72	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Acenaften	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.14	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.078	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	0.87	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.70	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.7	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-200965-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190555	Djup (m)	3,0-4,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-24		
Provmärkning:	BG17003, 3-4m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	62.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbenzen	0.014	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	0.013	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluortriklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	0.019	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	0.43	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	0.0076	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-199209-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190556	Djup (m)	4,0-5,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17003, 4-5m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	60.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	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	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.037	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.093	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.044	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	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.20	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	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.54	mg/kg Ts			a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

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-003v47

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-199115-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190557	Djup (m)	5,3-5,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17003, 5,3-5,4		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	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	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.070	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	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Kemisk kommentar Ts satt till 100% pga avvikande matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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-003v47

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-200966-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190558	Djup (m)	5,3-5,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-24		
Provmärkning:	BG17003, 5,3-5,4		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	57.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Fluortriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Naftalen	0.039	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-200064-01

EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190550	Djup (m)	1,0-2,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17004, 1-2 (samlingsprov 1-1,4 o 1,4-2,0)		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.1	%	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	21	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	60	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	85	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	30	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	18	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	35	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	53	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Diesel. ospec				a)*
Bens(a)antracen	16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	5.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	2.4	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	2.2	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Acenaften	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	3.5	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	4.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	4.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	3.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	97	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	79	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	75	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	100	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	180	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	41	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	41	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.046	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	140	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-200106-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190551	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17004, 2-3m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	63.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	5.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	6.4	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	5.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	12	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	18	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Diesel				a)*
Bens(a)antracen	6.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	5.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	4.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.85	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.54	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.49	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	4.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.75	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	9.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	2.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Summa PAH med låg molekylvikt	0.62	mg/kg Ts	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	27	mg/kg Ts	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	34	mg/kg Ts	a)
Summa cancerogena PAH	31	mg/kg Ts	a)
Summa övriga PAH	30	mg/kg Ts	a)
Summa totala PAH16	62	mg/kg Ts	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-207893-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnnummer:	177-2017-10190549	Djup (m)	0,05-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-11-01		
Provmärkning:	BG17005, 0-1m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.55	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.1	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	2.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	13	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.1	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	3.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	1.5	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.1	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	46	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.9	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	24	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	0.99	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	3.9	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.99	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.7	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	1.0	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.4	ng/kg Ts	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-199703-01
EUSELI2-00473828

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10190548	Djup (m)	0,05-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-10-19		
Utskriftsdatum:	2017-10-23		
Provmärkning:	BG17005, 0-1m		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	0.0098	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	Ospec				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	0.034	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)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

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	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	210	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	73	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.033	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	56	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	130	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-221267-01

EUSELI2-00482314

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11150326	Djup (m)	1,2-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17		
Provet ankom:	2017-11-15				
Utskriftsdatum:	2017-11-17				
Provmärkning:	BG17005 1,2-2,0				
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	8.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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-003v47

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-221268-01
EUSELI2-00482314

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11150327	Djup (m)	0,05-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Ing-Marie Nyström
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-17
Provet ankom:	2017-11-15		
Utskriftsdatum:	2017-11-17		
Provmärkning:	BG17006 0,05-1,0		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	43	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	270	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

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-003v47

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-202170-01
EUSELI2-00474528

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnnummer:	177-2017-10230050	Djup (m)	1,0-1,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-18
Provet ankom:	2017-10-20		
Utskriftsdatum:	2017-10-25		
Provmärkning:	BG17006 1,0-1,8		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.4	%	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	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	50	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	23	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	3.9	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	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.044	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)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.048	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.074	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.059	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	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.36	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	98	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	35	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	59	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.060	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-202231-01

EUSELI2-00474528

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10230051	Djup (m)	1,8-2,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-18
Provet ankom:	2017-10-20		
Utskriftsdatum:	2017-10-25		
Provmärkning:	BG17006 1,8-2,8		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	64.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	8.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	2.2	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/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	Ospec				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)
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	0.041	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)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.10	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	0.16	mg/kg Ts	a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-202171-01
EUSELI2-00474528

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10230052	Djup (m)	2,8-3,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-18
Provet ankom:	2017-10-20		
Utskriftsdatum:	2017-10-25		
Provmärkning:	BG17006 2,8-3,8		
Provtagningsplats:	Kungsängen 1:17 mfl Uppsala		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.6	%	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	6.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	13	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	0.98	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	Ospec				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	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.034	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

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	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.042	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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.41	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	85	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
Ing-Marie Nyström
Box 1351
751 43 UPPSALA

AR-17-SL-189137-01
EUSELI2-00470321

Kundnummer: SL8430407

Uppdragsmärkn.
16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10090337	Djup (m)	0,1-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	Fredrik Thor/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-02
Provet ankom:	2017-10-05		
Utskriftsdatum:	2017-10-10		
Provmärkning:	BG17007, 0,1-1,0		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.2	%	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)
Metylkrysener/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)*
Benso(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)
Dibenso(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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

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)perylene	< 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	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	15	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	6.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Caroline Filipsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v46

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-196072-01
EUSELI2-00470321

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-10090338	Djup (m)	1,0-1,3
Provbeskrivning:		Provtagare	Fredrik Thor/Mats Jansson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-10-02
Provet ankom:	2017-10-05		
Utskriftsdatum:	2017-10-18		
Provmärkning:	BG17007, 1,0-1,3 m		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.1	%	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)
Metylkrysener/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)*
Benso(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	0.046	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)
Dibenso(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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
2,3,7,8-TetraCDD	1.8	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.3	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDD	< 2.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.3	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	25%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	20%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Förklaringar

AR-003v46

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.

1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	5.5	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.3	ng/kg Ts	30%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
OktaCDF	12	ng/kg Ts	40%	EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ exkl LOQ	1.8	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl LOQ	4.8	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	1.8	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	4.5	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	1.9	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	4.2	ng/kg Ts		EPA 1613B mod/EU 589/2014	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v46

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-228829-01
EUSELI2-00483458

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnnummer:	177-2017-11170774	Provtagare	Ing-Marie Nyström
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2017-11-16		
Utskriftsdatum:	2017-11-28		
Provmärkning:	Samlingsprov fyllning		
Provtagningsplats:	Kungsängen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
pH (L/S=2)	8.6		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
pH (L/S=8)	9.3		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
Temperatur (L/S=2)	21.8	°C		EN 12457-3	a)*
Temperatur (L/S=8)	21.9	°C		EN 12457-3	a)*
Konduktivitet (L/S=2)	20	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Konduktivitet (L/S=8)	6.3	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Antimon Sb L/S=2	0.0037	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon Sb L/S=10	0.0090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As L/S=10	0.055	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Kvicksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Molybden Mo L/S=2	0.070	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo L/S=10	0.095	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen Se L/S=10	0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Klorid L/S=2	17	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Klorid L/S=10	18	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Fluorid L/S=2	2.8	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Fluorid L/S=10	4.9	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Sulfat L/S=2	41	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Sulfat L/S=10	46	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	a)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	a)
DOC L/S=2	42	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	a)
DOC L/S=10	82	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	a)
Ts för lösta ämnen L/S=2	8800	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	10000	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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.

Bjerking AB
 Ing-Marie Nyström
 Box 1351
 751 43 UPPSALA

AR-17-SL-228830-01
EUSELI2-00483458

Kundnummer: SL8430407

 Uppdragsmärkn.
 16U30649

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-11170775	Provtagare	Ing-Marie Nyström
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2017-11-16		
Utskriftsdatum:	2017-11-28		
Provmärkning:	Samlingsprov lera		
Provtagningsplats:	Kungsängen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
pH (L/S=2)	8.4		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
pH (L/S=8)	8.8		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
Temperatur (L/S=2)	21.1	°C		EN 12457-3	a)*
Temperatur (L/S=8)	21.0	°C		EN 12457-3	a)*
Konduktivitet (L/S=2)	160	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Konduktivitet (L/S=8)	28	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Antimon Sb L/S=2	0.0027	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon Sb L/S=10	0.0085	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Kvicksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Molybden Mo L/S=2	0.093	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo L/S=10	0.14	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	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-003v47

Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen Se L/S=10	0.014	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Klorid L/S=2	530	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Klorid L/S=10	530	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Fluorid L/S=2	2.5	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Fluorid L/S=10	8.2	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Sulfat L/S=2	660	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Sulfat L/S=10	720	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	a)
Fenolindex L/S=2	0.13	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	a)
Fenolindex L/S=10	0.18	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402	a)
DOC L/S=2	170	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	a)
DOC L/S=10	270	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	a)
Ts för lösta ämnen L/S=2	2800	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	5000	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

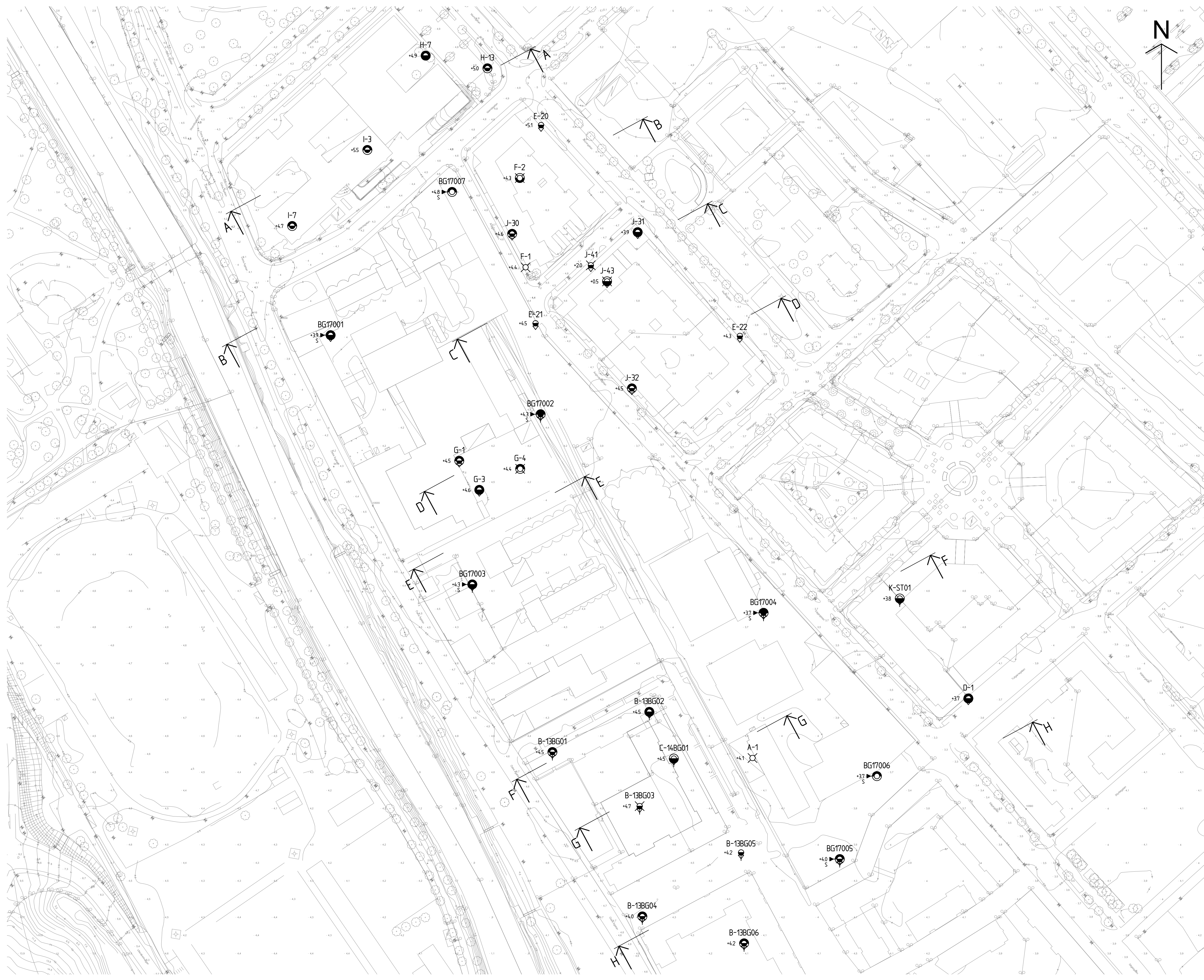
Förklaringar

AR-003v47

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.



FÖRKLARINGAR

KARTA — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 20012 (www.sgf.net)
- — SONDERINGSPUNKT
- — PROVTAJNINGSPUNKT

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET, ENLIGT TABELL NEDAN.

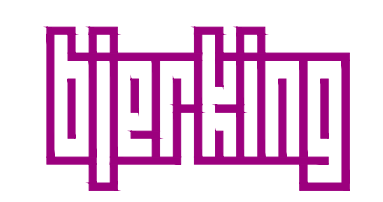
PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14023345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21900
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST GEOTEKNISK INFORMATION

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN

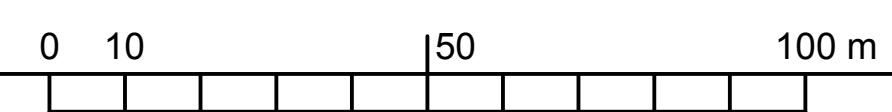


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerring.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLAGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA A1 1:1000 A3 1:2000	NUMMER G-10.1-01	BET
---------------------------------	---------------------	-----



XREFS:
..Modell\haskartan_130_6636.dwg
..Modell\G10_P01.dwg
..Modell\FT - GEO & MILJÖ.dwg

LAGER:

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

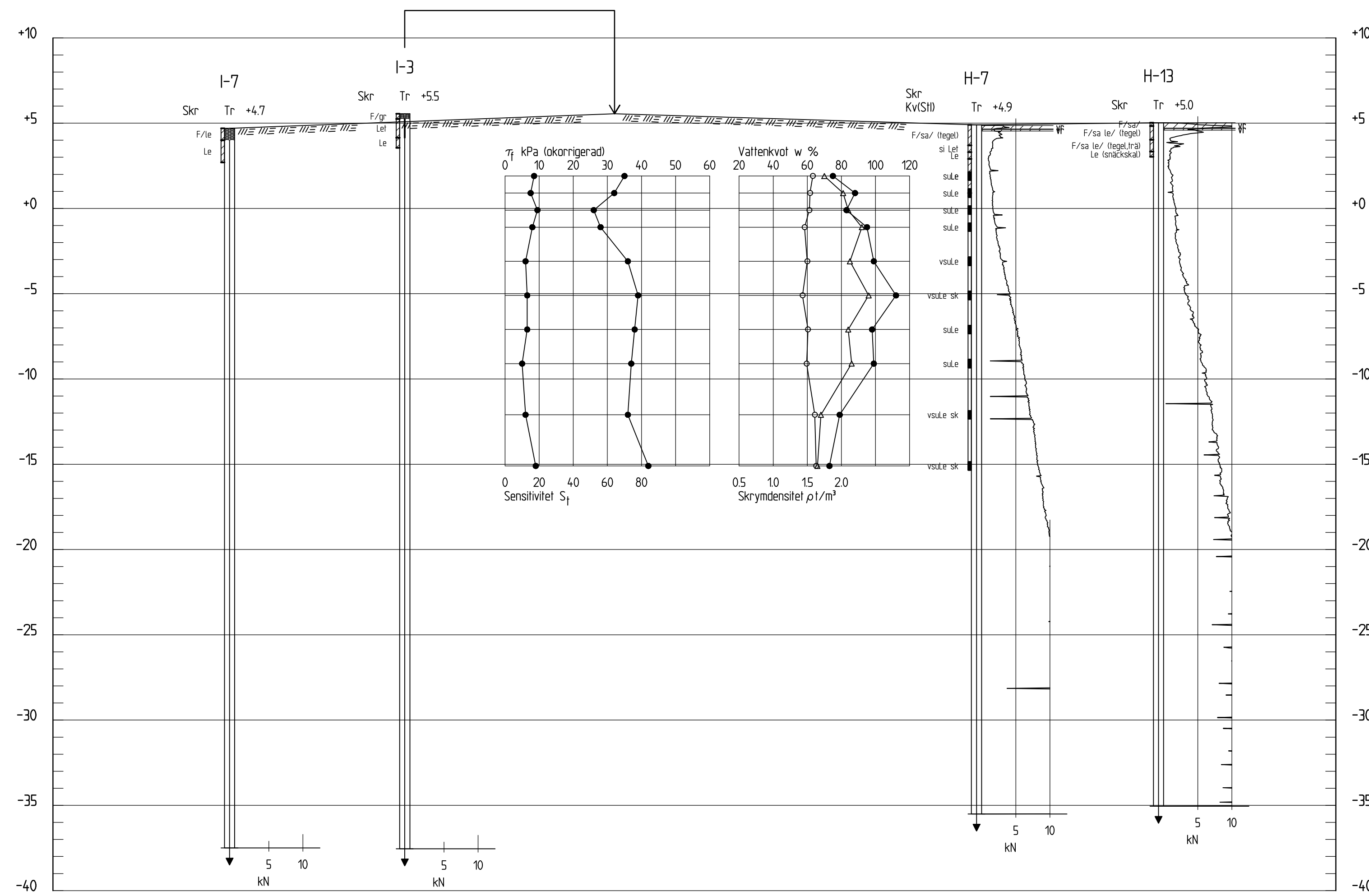
ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

BEF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE
UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14025345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21290
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548



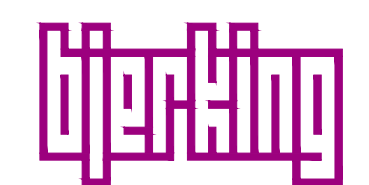
SEKTION A-A
H 1: 200 L 1: 500

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN

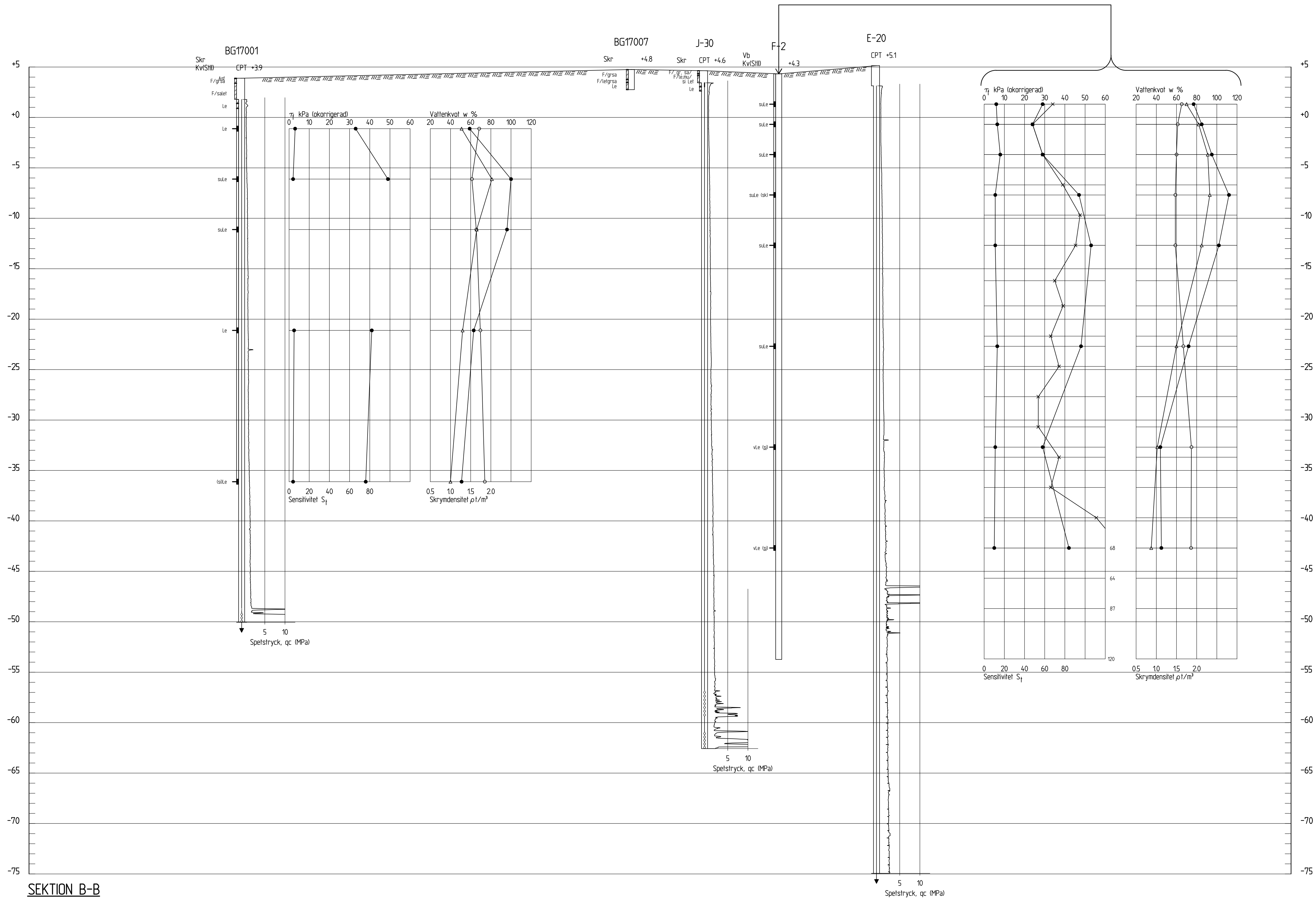


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerring.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A

SKALA A1 A3	1:200/500 1:400/1000	NUMMER G-10.2-01	BET
-------------------	-------------------------	---------------------	-----



FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

REF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE
UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14023345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21990
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN

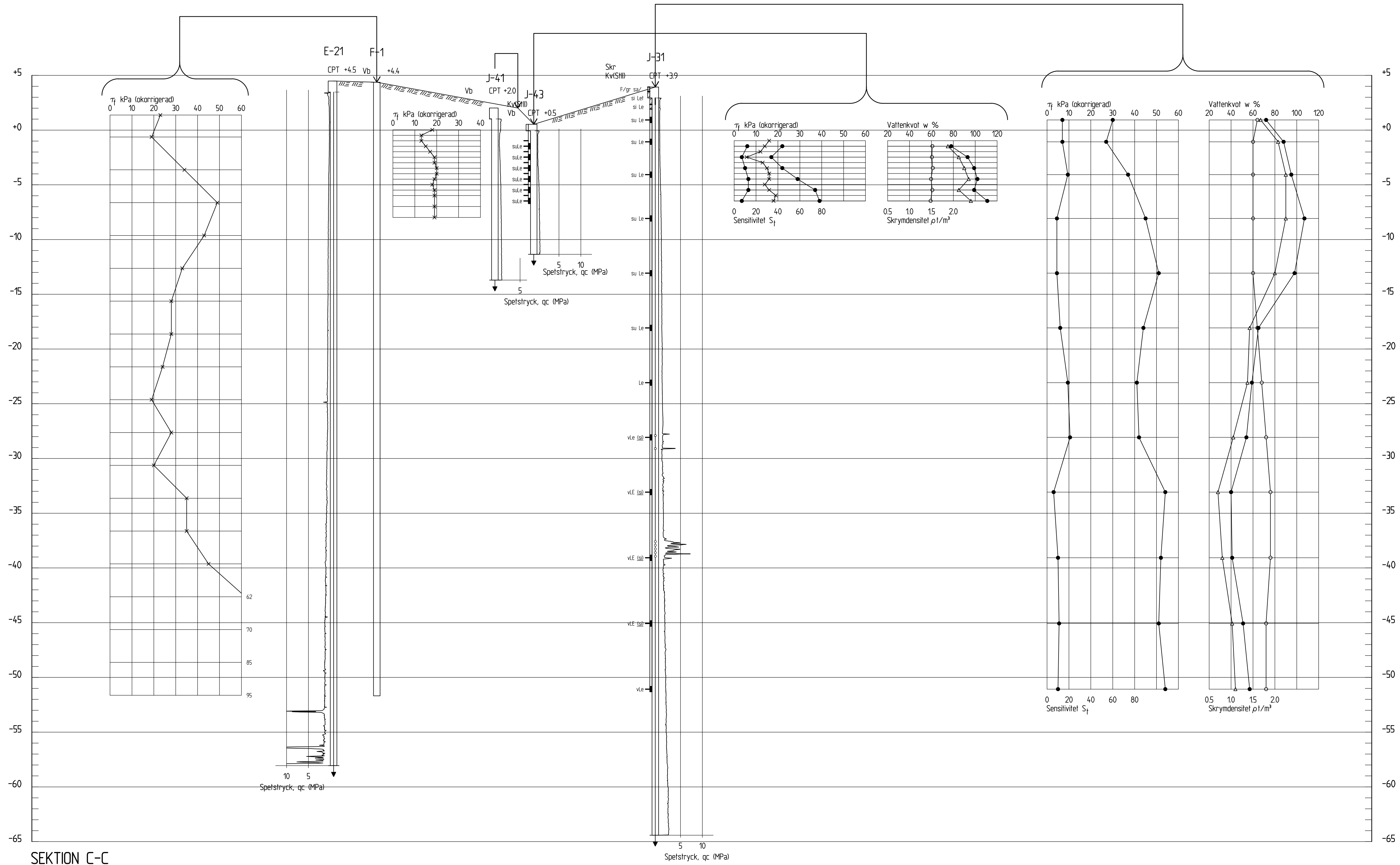


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION B-B

SKALA A1 A3	1:200/500 1:400/1000	NUMMER G-10.2-02	BET
-------------------	-------------------------	---------------------	-----



SEKTION C-C
H 1: 200 L 1: 500

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

REF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET, ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14025345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21900
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerring.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

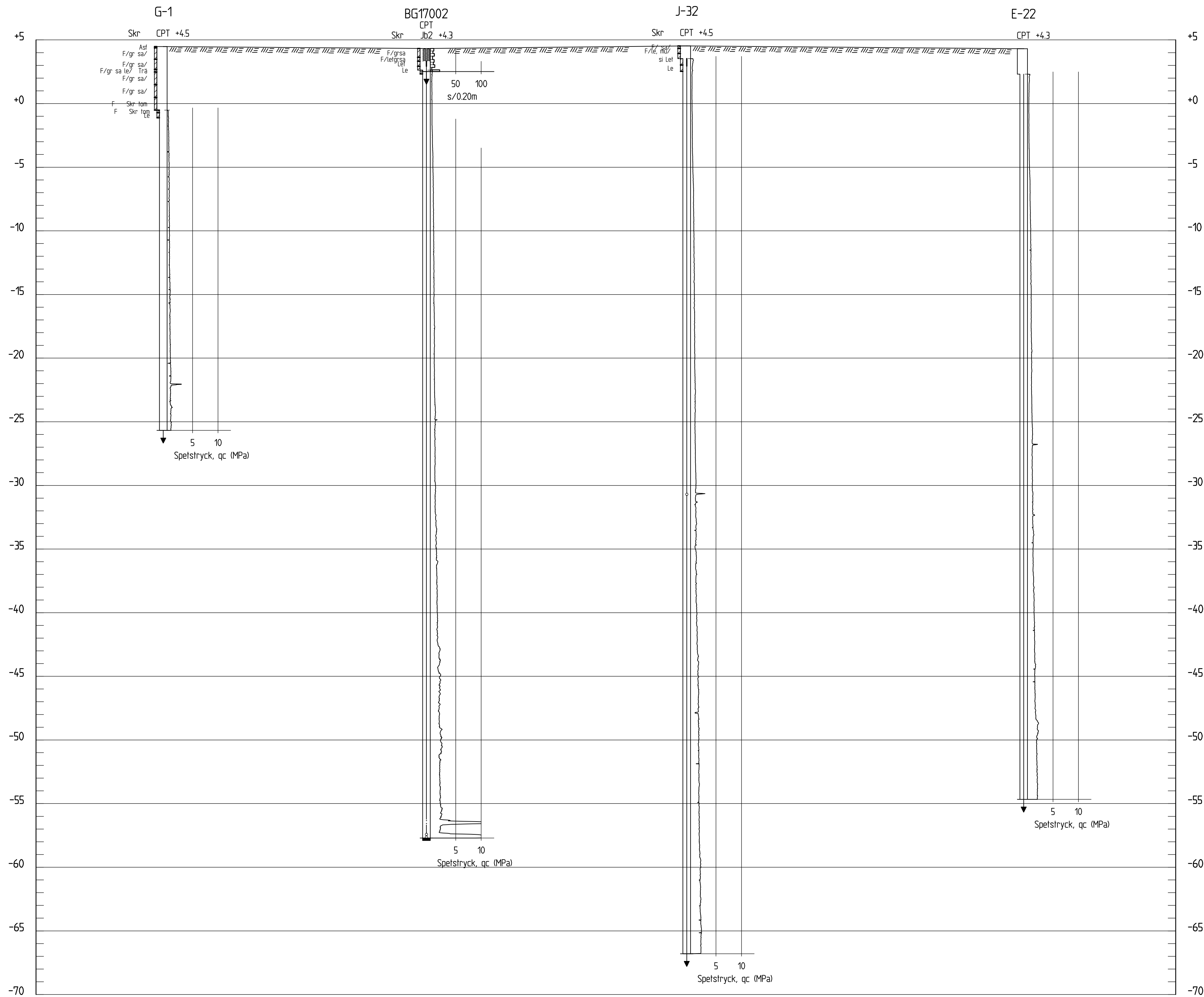
KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION C-C

SKALA A1 A3	1:200/500 1:400/1000	NUMMER G-10.2-03	BET
-------------------	-------------------------	---------------------	-----

XREFS: ..\Model11\FT - GEO & MILJÖ.dwg
..\Model11\G10_S01.dwg

LAGER:

P.L.O.: 2017-12-04, 11:11, K:\UPPDRAG \NAVET\2016\16U30649\G\RTIDDEF\G-10.2-03.DWG, JFN



SEKTION D-D
H 1: 200 L 1: 500

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

BEF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPNUNKTER FRÅN TIDIGARE
UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14025345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21990
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

PROJETERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerring.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION D-D

SKALA A1 A3	1:200/500 1:400/1000	NUMMER G-10.2-04	BET
-------------------	-------------------------	---------------------	-----

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

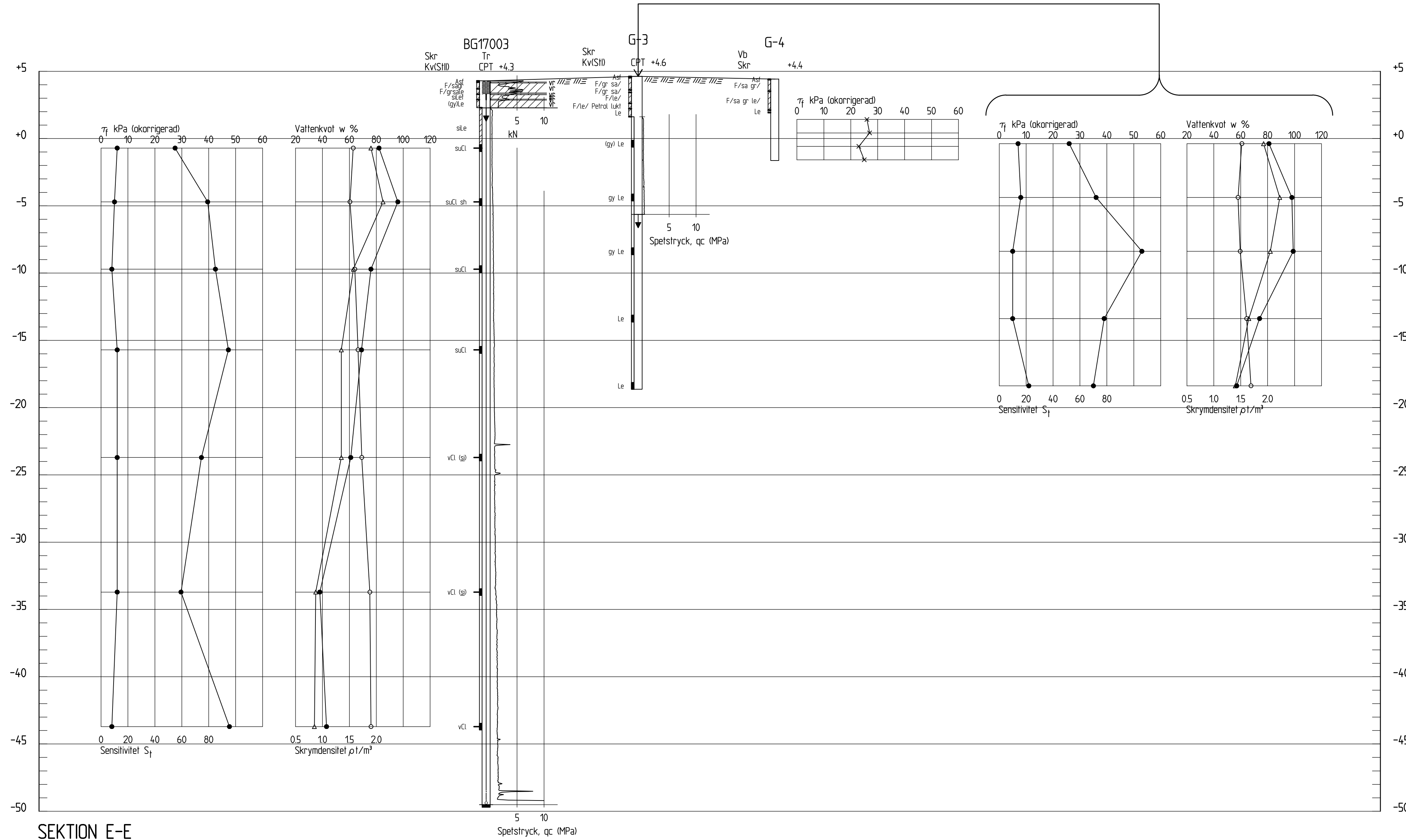
ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

BEF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE
UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14025345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21990
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB	KV. MUNIN ETAPP 1
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548



RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLÄGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION E-E

SKALA A1 1:200/500 A3 1:400/1000	NUMMER G-10.2-05	BET
--	---------------------	-----

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

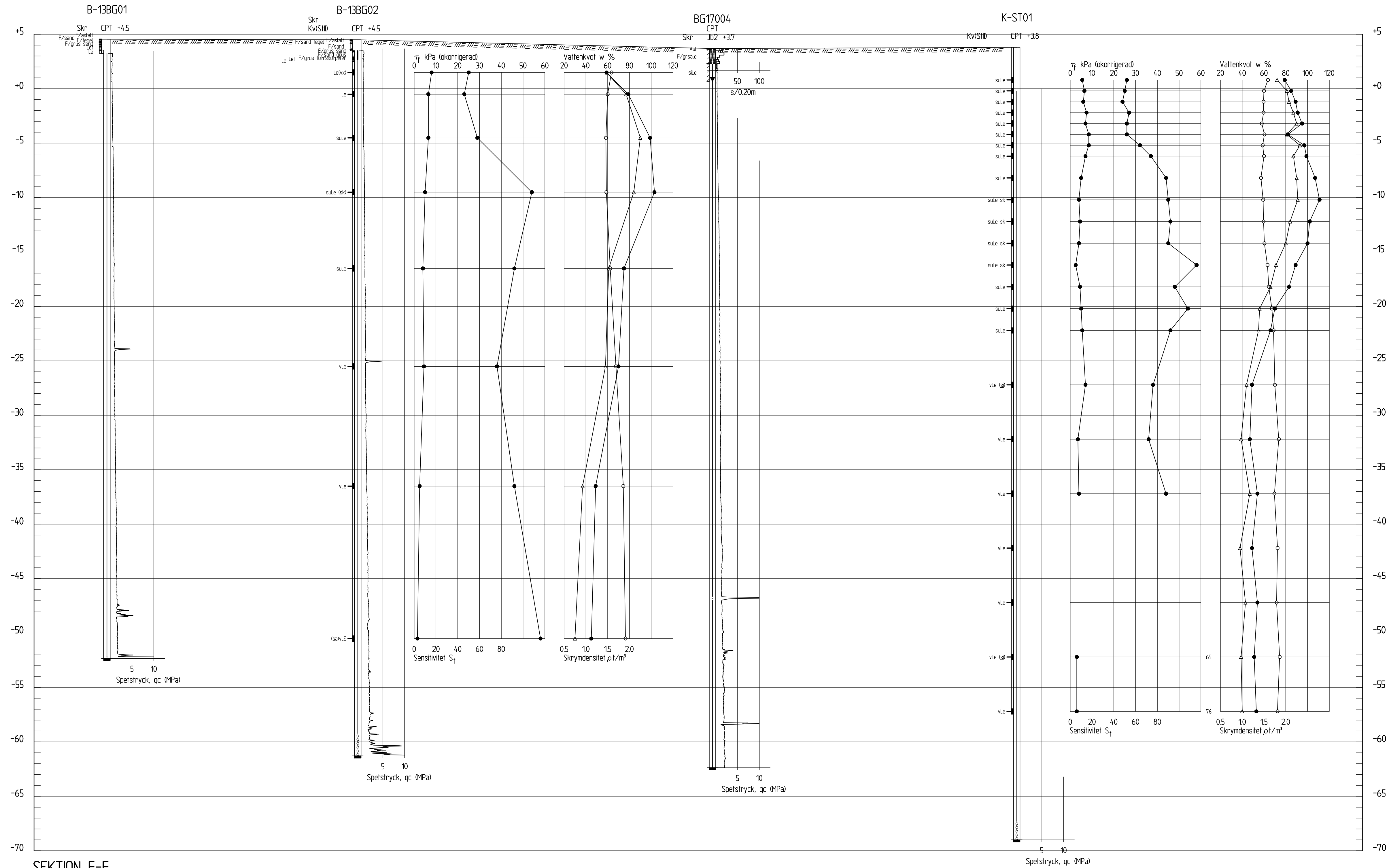
BEF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPLUNKER FRÅN TIDIGARE
UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14025345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21900
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

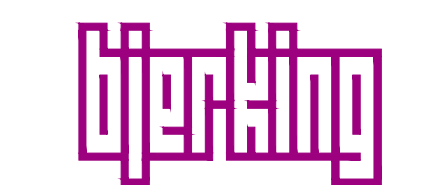


SEKTION F-F
H 1: 200 L 1: 500

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

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN

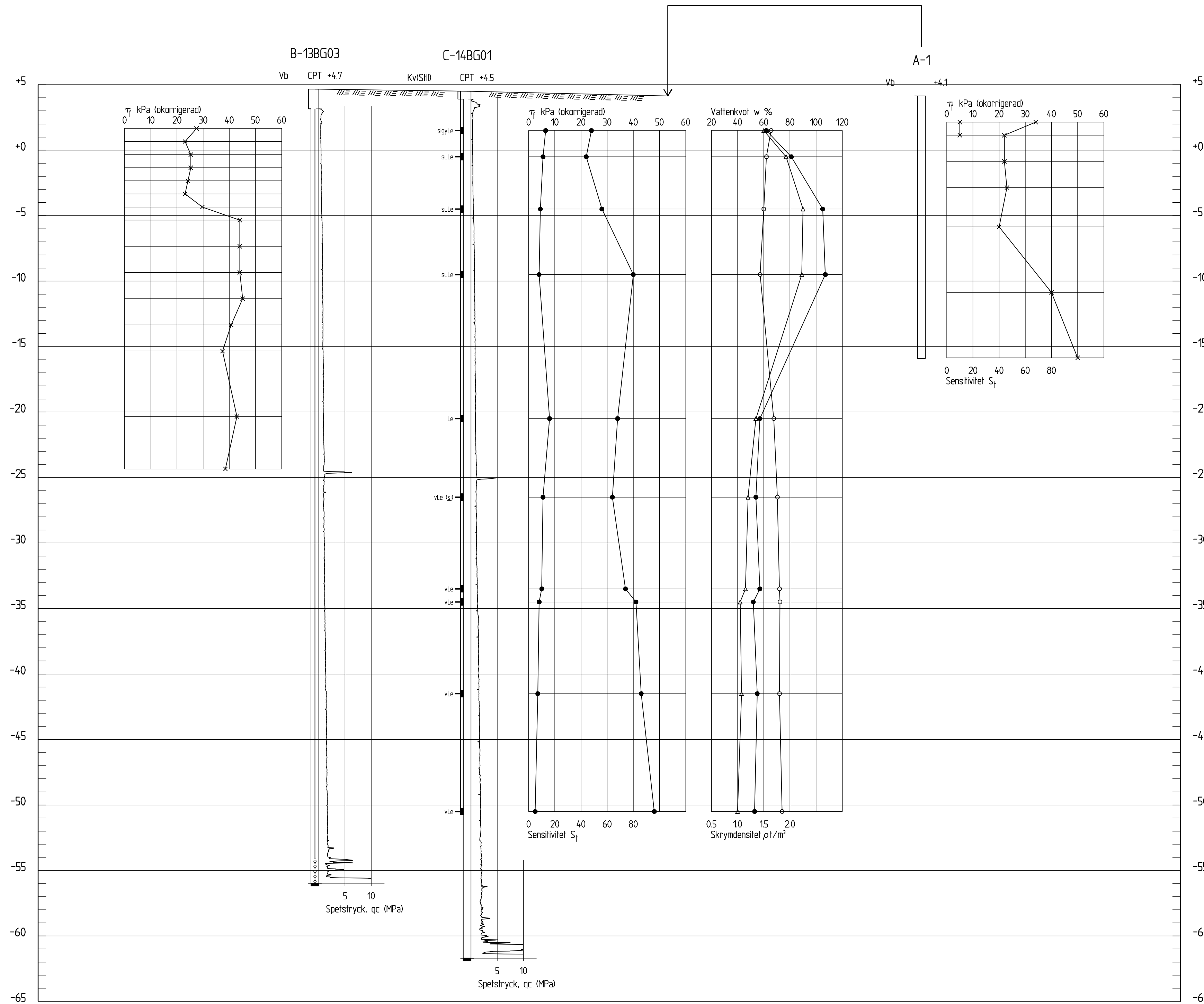


BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U30649	RITADIKONSTR AV JFN	HANDLAGGARE EBF
DATUM 2017-12-04	ANSVARIG THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION F-F

SKALA A1 A3	1:200/500 1:400/1000	NUMMER G-10.2-06	BET
-------------------	-------------------------	---------------------	-----



SEKTION G-G
 H 1: 200 L 1: 500

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
 VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

— REF. MARK EJ AVVÄGD
 BEF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE
 UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
 ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14025345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21990
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB KV. MUNN ETAPP 1	
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST
 GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
 UPPSALA KOMMUN

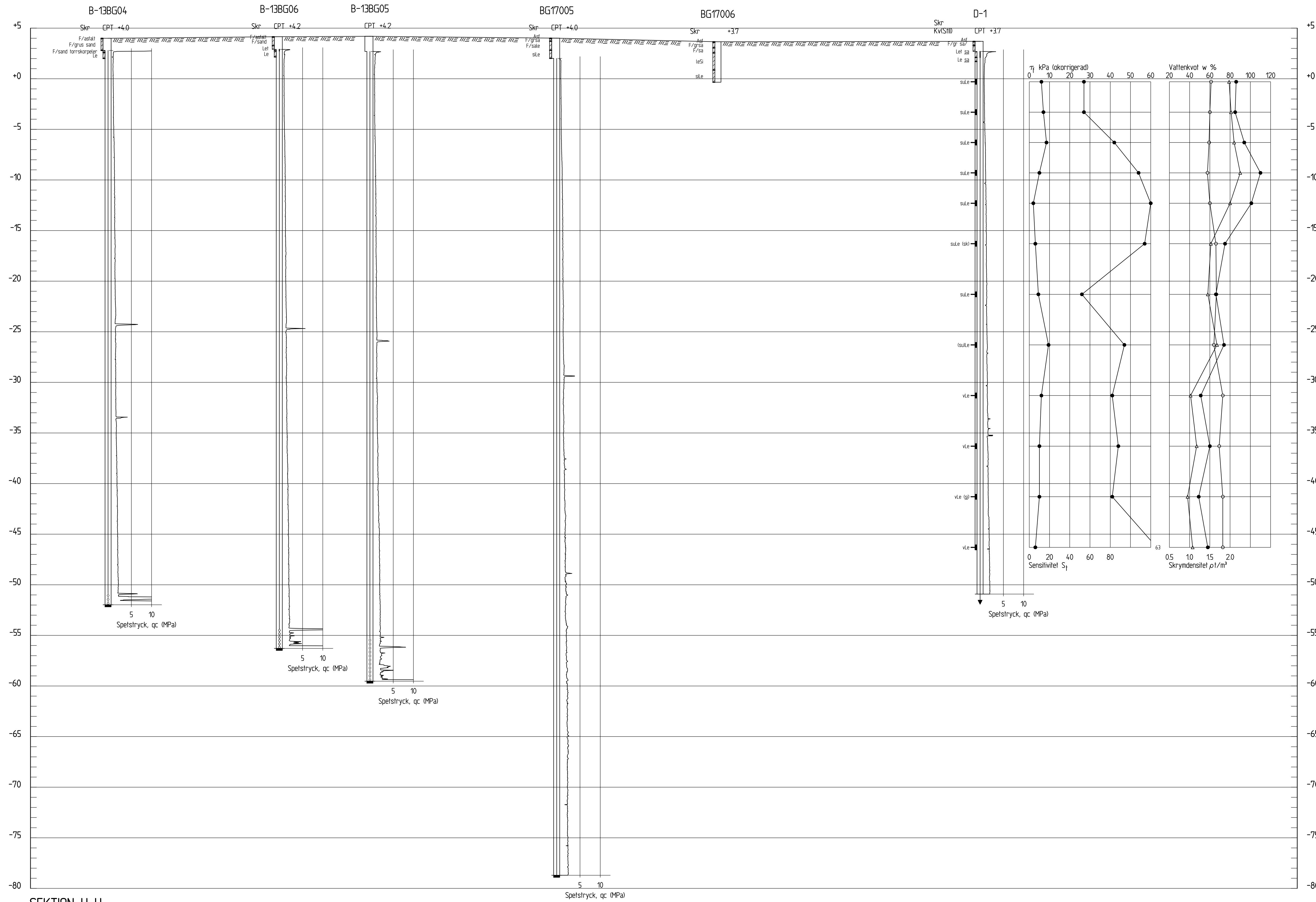


BJERKING AB
 Box 1351
 751 43 Uppsala
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerring.se

UPPDRAG NR	RITADIKONSTR AV	HANDLÄGGARE
16U30649	JFN	EBF
DATUM	ANSVARIG	
2017-12-04	THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 SEKTION G-G

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:200/500	G-10.2-07	BET
A3 1:400/1000		



SEKTION H-H
H 1:200 L 1:500

FÖRKLARINGAR

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

BEF. MARK EJ AVVÄGD

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

PÅ RITNINGARNA REDOVISAS BORRPUNKTER FRÅN TIDIGARE
UNDERSÖKNINGAR, DÄR PREFIXET ANGER DET TIDIGARE UPPDRAGET,
ENLIGT TABELL NEDAN.

PREFIX	UTFÖRARE	UPPDRAGSNUMMER
A	BJERKING	12791
B	BJERKING	19023016
C	BJERKING	14023345
D	BJERKING	40605
E	BJERKING	28797
F	BJERKING	41773
G	BJERKING	21900
H	BJERKING	22935
I	BO ORRE MARKRÅD AB	KV. MUNIN ETAPP 1
J	BJERKING	41250
K	SKANSKA TEKNIK	3540.3548

RITNINGEN AVSER ENDAST
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

PROJEKTERINGSUNDERLAG

KUNGSÄNGEN 22:2
UPPSALA KOMMUN



BJERKING AB
Box 1351
751 43 Uppsala
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR	RITADIKONSTR AV	HANDLÄGGARE
16U30649	JFN	EBF
DATUM	ANSVARIG	
2017-12-04	THOMAS ELDH	

KV. ÅNGKVARNEN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION H-H

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:200/500	G-10.2-08	
A3 1:400/1000		