

Rev 2019-05-08  
2019-02-25  
D752  
Kristianstad, Yngsjö, Tofta  
Geoteknisk och markmiljöundersökning



## Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM – Geoteknik och markmiljö

**Beställare: Boklok Housing AB**

Rev 2019-05-08  
Lomma 2019-02-25  
PQ Geoteknik & Miljö AB  
Upprättad av

Erik Palmquist

Granskad av

Benjamin Bjerg

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b> .....	<b>2</b>
<b>REDOVISNING – bilagor och ritningar</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Objekt</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Ändamål</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Underlag och arkivmaterial för undersökningen</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Styrande dokument</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och aktuell markanvändning</b> .....	<b>5</b>
<b>6. Fältundersökningar</b> .....	<b>5</b>
<b>7. Laboratorieundersökningar</b> .....	<b>6</b>
<b>8. Befintliga förhållanden och historik</b> .....	<b>6</b>
<b>9. Undersökningsresultat - föroreningar</b> .....	<b>8</b>
<b>10. Härledda värden/dimensionering</b> .....	<b>10</b>
<b>11. Rekommendationer-grundläggning</b> .....	<b>11</b>
<b>12. Rekommendationer-markföroreningar</b> .....	<b>13</b>
<b>13. Värdering och riskanalys</b> .....	<b>14</b>
<b>14. Övrigt</b> .....	<b>15</b>

## REDOVISNING – bilagor och ritningar

Allmänt      Arbetet redovisas i följande dokument:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| • Borrplan                      | <a href="#"><u>ritn PQ-D752/201</u></a>     |
| • Borrsektioner                 | <a href="#"><u>ritn PQ-D752/202-203</u></a> |
| • Borrplan, med tolkningar      | <a href="#"><u>ritn PQ-D752/204</u></a>     |
| • Jordartsklassificering        | <a href="#"><u>bilaga A rev190508</u></a>   |
| • Radonanalyser                 | <a href="#"><u>bilaga B</u></a>             |
| • Jordanalyser, sammanställning | <a href="#"><u>bilaga 1 rev190508</u></a>   |
| • Jordanalyser, verifikat       | <a href="#"><u>bilaga 2 rev190508</u></a>   |

Rev 2019-05-08

2019-02-25

D752

Kristianstad, Yngsjö, Tofta

Geoteknisk och markmiljöundersökning

## Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM – Geoteknik och markmiljö

### 1. Objekt

Uppdragsgivare Boklok Housing AB, kontakt Pernilla Randefalk.

Fastighet/Område Kristianstad, Yngsjö, Tofta.



**Figur 1.1.** Översiktskarta. (Källa [www.eniro.se](http://www.eniro.se)).

**Uppdrag** PQ Geoteknik & Miljö AB (PQAB) har uppdragits att utföra undersökning av de marktekniska förhållandena inför planering och projektering av nybyggnad av bostadsområde.

**Redovisning** I denna handling, ”Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM - Geoteknik och markmiljö”, redovisas samtliga i projektet utförda geotekniska undersökningar i tabell och på ritning enligt nedan samt beskrivs markförhållandena och lämnas rekommendationer för dimensionering, grundläggning, schakt, ev. åtgärder, risk m.m.

Revidering å 190508 avser kompletterande undersökning enligt nedan.

- Ritning 201 Borrplan
- Ritning 202-203 Borrsektioner
- Ritning 204 Borrplan, med tolkningar
- Bilaga A rev190508 Jordartsklassificering
- Bilaga B Radonanalyser
- Bilaga 1 rev190426 Kemiska miljöanalyser, sammanställning
- Bilaga 2 rev190508 Kemiska miljöanalyser, verifikat

**Begränsningar** I en undersökning kommer i princip alltid variationer mellan provtagnings- och analyspunkter att förekomma. PQAB svarar för riktigheten i resultaten av här analyserade prover. Vid eventuella åtgärder kan faktorer som t.ex. skälighet, ansvarsförhållanden, kostnader, civilrättsliga avtal, fastighetsägarens policy, nationella eller regionala miljömål, behöva vägas in.

## 2. Ändamål

**Syfte** Resultaten från undersökningsborrningen skall utgöra underlag för utvärdering av resultaten och framtagning av förutsättningar för övergripande projektering och planering av området.

## 3. Underlag och arkivmaterial för undersökningen

**Underlag** Beställarens underlag har varit situationsplan i pdf- och dwg-format.

**Förarbeten** Inför planering av fältarbetena har inventering av ritningar och historik utförts omfattande följande moment.

- Genomgång av erhållna handlingar från beställaren.
- Studie av SGUs geologiska kartor och brunnarsarkiv för området.
- Studie av internetbaserade flygbilder och kartor.
- Inventering av kablar och ledningar i mark.

## 4. Styrande dokument

**Allmänt** Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga samt till Naturvårdsverkets (NVs) ramverk. För information om laboratorie- och fältundersökningar för bestämning av geotekniska parametrar hänvisas läsaren till SS-EN 1997-2 tabell 4.1 nedan.

**Tabell 4.1.** Styrande dokument

Aktivitet	Standard eller annat styrande dokument
<b>Planering och redovisning</b>	
Fältplanering och utförande Geoteknik	Geoteknisk fälthandbok, Allmänna råd och metodbeskrivningar; SGF Rapport 1:2013.
Markmiljö	Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden; SGF Rapport 2:2013.
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem inklusive kompletteringar 2016.

**Forts. Tabell 4.1.** Styrande dokument

<b>Fältundersökningar</b>	
Skruvprovtagning, trycksondering	Geoteknisk fälthandbok, ....; SGF Rapport 1:2013.
CPTu-sondering	Rekommenderad standard för CPT-sondering; SGF Rap. 1:93
Markradon	Enligt leverantören, GJABs instruktioner.
Grundvattenrör	SS-EN-ISO 22475-1:2006
Miljöteknisk provtagning	Fälthandbok. .... förorenade områden; SGF Rapport 2:2013.
<b>Laboratorieundersökningar</b>	
Jordartsklassificering	SS-CEN ISO 14688-1:2002 och 14688-2:2004
Markradonanalyser (externt)	Enligt laboratoriets, GJAB i Lund, kvalitetssystem.
Externa laboratorieanalyser; miljö/markförorening	Enligt resp. laboratoriums kvalitetssystem; Eurofins i Lidköping.
<b>Projektering, grundläggning</b>	
Geokonstruktioner, Allmänna regler, SS-EN 1997-1, inkl nationell bilaga BFS 2011:1 EKS 10.	
Plattgrundläggning. SGI 1993.	
AMA Anläggning (17).	
<b>Projektering, markföroreningar</b>	
Naturvårdsverkets rapport 5976 (september 2009). Riktvärden för förorenad mark, inkl. revidering å 160701.	

**5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och aktuell markanvändning**

Allmänt	Inom området planeras nybyggnation av bostadsområde för enfamiljs- och flerbostadshus i 1–3 våningar.
Geoteknisk kategori	Utförda undersökningar är utförda för geoteknisk kategori 1 (GK1) och GK2. Planerade byggnader kan beroende på laster m.m. hänföras till GK1 eller GK2.
Markanvändning	Bostadsmark bör generellt klassas som känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverkets (NVs) nomenklatur. Även begreppet MKM (mindre känslig markanvändning), MRR (Mindre än Ringa Risk) och FA (Farligt Avfall) används nedan.

**6. Fältundersökningar**

Allmänt	Fältundersökning har utförts under januari-februari 2019 och kompletterade under april 2019 av PQAB. Undersökningen har utförts med borrhandsvagn typ Geotech 504, operatör Dan Svensson och Lars Lind, LL Geoteknik samt genom provgroppsgrävning med grävmaskin under ledning av Ciprian Costin, PQAB.
---------	--

Fältarbeten	Fältarbetena av PQAB har omfattat nedanstående. <ul style="list-style-type: none"><li>• Skruvprovtagning i 29 (10+19) punkter, inklusive uttag av prover för fält- och laboratorieklassning.</li><li>• Provgropsgrävning i 3 punkter, inkl. uttag av prover.</li><li>• CPTu-sondering i 29 (10+19) punkter.</li><li>• Installation av grundvattenrör i 3 punkter.</li><li>• Installation och upptagning av markradondetektorer i 3 punkter.</li></ul>
Positionering	Utsättning/inmätning av undersökningspunkterna har utförts av Ciprian Costin, PQAB, med GPS-teknik i koordinatsystem Sweref 99 13:30 och höjdsystem RH 2000.

## 7. Laboratorieundersökningar

Allmänt	Laboratorieundersökningar har utförts under januari-februari 2019 och kompletterats under mars-april. Upptagna prover har hanterats och okulärbesiktigats av PQAB, varefter utvalda prover skickats för analys.
Laboratorium	Följande laboratorier har använts. <ul style="list-style-type: none"><li>• Geotekniska laboratoriearbeten, PQAB i Lomma.</li><li>• Markradonanalyser, GJABs laboratorium i Lund.</li><li>• Kemiska miljöanalyser, Eurofins ABs ackrediterade laboratorium i Lidköping.</li></ul>
Laboratorieanalyser	Upptagna prover har analyserats med avseende på följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Jordartsklassificering på samtliga prover.</li><li>• Markradonhalt på 3 st detektorer.</li><li>• Kemisk analys av 23 st (6+10+7, inkl. 2 omprov) m.a.p. metaller, PAH och vissa m.a.p. ”olja” samt 1 st asfaltprov m.a.p. PAH.</li></ul>

## 8. Befintliga förhållanden och historik

Allmänt	Undersökningsområdet, ”Tofta gård”, ligger i västra delen av Yngsjö i Kristianstad kommun, precis öster om Yngsjövägen-väg 118, se även figur 1.1 ovan. <p>Tofta gård är idag huvudsakligen en ”hästgård” med hagar och en del mangårdsbyggnader samt den gamla huvudbyggnaden där det finns boende. Området genomkorsas av den gamla landsvägen mot Åhus norröver.</p>
Historik	Tofta gård har funnits åtminstone sedan 1800-talet. Den gamla landsvägen genom fastigheten byggdes någon gång mellan 1930- och -40-tal. Vid denna undersökning har ingen information om några andra väsentliga verksamheter framkommit. Se även figur 1.1 ovan samt figur 8.1-8.6 nedan, där tomtgränser (ungefärligt) lagts in.



**Figur 8.1-8.2.** Generalstabskartan 1862 och Hjäradsekonomska kartan 1926-34. Källa [www.lm.se](http://www.lm.se).



**Figur 8.3-8.4.** Flygfoto 1940-tal och 1960-tal. Källa [www.vattenatlas.se](http://www.vattenatlas.se).



**Figur 8.5-8.6.** Flygfoto 1970-tal och "Karta". Källa [www.vattenatlas.se](http://www.vattenatlas.se) resp. [www.eniro.se](http://www.eniro.se).

Topografi	Enligt borrhålsinformation ligger marken med nivåer mellan ca +4 i södra och västra delen av området och ca +3 i norra och östra delen.
Jordlager	Inom tomten utgörs jordlagren överst vanligen av några dm mull underlagrat av medelfast sandjord till borrhåls djup, 3,0-5,6 m. I några punkter, t.ex. bh 2 och 5, finns dock ytlig mullhaltig jord till mellan knappt 1 och 2 m djup, till stora delar troligen fyllning. I sanden finns också bitvis lösa organiska skikt, från någon dm gyttjig lera kring 1 m djup till ca 1 m gyttjig och torvhaltig sand på ca 1,5-3 m djup.
Berg	Berg av sandsten finns enligt SGUs kartmaterial på ca 40 m djup.
Grundvatten	<p>Grundvatten har kontrollerats vid två tillfällen under januari-februari 2019 i installerade grundvattenrör och observerats på ca 1,5-2,5 m djup, motsvarande nivåer mellan +1,1 à +2,0. Observationer i skruvborrhål har legat på ungefär samma nivåer om än med något större spridning, +0,8 -- +2,4.</p> <p>Grundvattennivån varierar med nederbörd och årstid och kan förväntas vara högre och lägre än vad som registrerats i denna undersökning.</p>
Markradon	<p>Markradonhalten har undersökts inom fastigheten med spårfilm i kanister i tre punkter. Radonhalten i de båda mätpunkterna uppmättes till mellan 9,8-15,7 kBq/m<sup>3</sup>, se bilaga B.</p> <p>Med hänsyn tagen till jordart, årstid, grundvattennivå m.m. innebär mätvärdena radonhalter i normalriskintervallet varför marken kan klassas som normalriskmark. (Lågriskmark 0–10 kBq/m<sup>3</sup>, normalriskmark 10-50 kBq/m<sup>3</sup> och högriskmark &gt;50 kBq/m<sup>3</sup>.)</p>

## 9. Undersökningsresultat - föroreningar

Jord	<p>Resultaten från utförda analyser redovisas i sammanställning i tabell 9.1–9.2 nedan samt i bilaga 1 och i detalj med laboratorieverifikat i bilaga 2.</p> <p>Erhållna resultat visar att analyserade prover marken i huvudsak innehåller ämneshalter under områdets framtida markanvändning, KM samt även &lt;MRR.</p> <p>I sydväst, i bh 1, 4 och 116, innehåller dock ytlig mulljord kadmiumhalter strax över KM, kring 1 mg/kgTS, (jmf KM=0,8 mg/kgTS). Området är markerat med blå skraffering på ritning 204.</p> <p>Analyserade prover från den gamla landsvägen, bh 3 samt Pg1-Pg3, i nordväst, visar att asfalten har tydligt förhöjda halter av PAH och således är en s.k. ”tjärasfalt”. Även vägens grusöverbyggnad, ned till ca 0,4 m djup är påverkad och innehåller PAH H-halter över KM, 6,5 mg/kgTS (jmf KM=1 och MKM=10 mg/kgTS). Underliggande mullhaltig sand är dock ren, med halter &lt;KM.</p>
------	--



**Tabell 9.1.** Sammanställning kemiska miljöanalyser i jord, m.a.p. metaller och PAH, (mg/kgTS).

Prov-punkt	Djup, m.u.my.	Jordart	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	V	Zn	PAH-H	PAH-M	PAH-L
1 <sup>^</sup>	0-0,4	mulh Sand, ev F/	2.6	48	9.5	1	1.4	20	3.9	0.031	5.4	5.2	65	0.25	0.16	<0.045
1	0,4-1,0	Sand	<1.9	8.4	<0.93	0.1	<0.47	2	1.2	<0.01	0.57	<1.9	6.2	<0.11	<0.75	<0.045
2	0-0,5	mulhaltig Sand	<2.0	43	9.4	0.1	1.9	8.5	5.2	0.025	2.7	7.3	51	0.49	0.35	<0.045
2	0,5-1,0	mulhaltig sandig Lera, Sand	<2.1	47	2.2	0.1	4.5	2.8	9	0.012	4	14	23	<0.11	<0.75	<0.045
3	0-0,05	F/Asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PAHtot=510		
3**	0,2-0,5	F/mulh Sand	<1.9	25	5.6	<0.2	1.3	7.5	13	<0.01	7.5	5.5	26	1.2	1.1	0.79
3***	0,5-1,0	mulh Sand, ev F/	<1.9	20	2.6	<0.2	0.64	4.5	5.2	<0.01	1.7	3.1	18	1.2	1.1	0.075
Pg1-3**	0,05-0,4	F/grusig Sand/Överbyggnad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	0.39	0.32
Pg1-3***	0,4-0,9	mulhaltig Sand ev F/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.11	<0.75	<0.045
Pg1-3	0,9-1,3	Sand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.11	<0.75	<0.045
4 <sup>^</sup>	0-0,2	mulh Sand, ev F/	3.7	56	29	0,9	1.4	13	5.1	0.019	6.1	5.7	73	0.18	0.14	<0.045
5	0-0,5	mulhaltig Sand ev F/	1.05	50	11	0.32	0.98	24	3.4	0.039	2.6	4.4	57	0.69	0.53	<0.045
5	0,5-1,0	mulhaltig Sand ev F/	1	43	8.2	<0.2	0.93	29	3	0.021	1.4	4	30	<0.11	<0.75	<0.045
5	1,0-1,7	mulhaltig Sand ev F/	1	33	3.5	<0.2	1.6	6.8	4.4	<0.01	1.6	6.8	27	<0.11	<0.75	<0.045
5	1,7-2,0	Sand	0.95	7.9	1.6	<0.2	0.87	0.48	5.4	<0.01	1.3	4.6	7.7	<0.11	<0.75	<0.045
6	0-0,3	mulhaltig Sand ev F/	1	34	7.4	<0.2	2	5.5	5.8	0.016	2.2	9.4	26	<0.11	<0.75	<0.045
7	0-0,3	mulh Sand, ev F/	<2	30	7.2	<0.2	1.2	5.3	4.7	0.014	2	8.1	25	0.12	0.09	<0.045
8	0-0,4	mulhaltig Sand ev F/	2.1	48	5.8	0.27	1.1	10	4	0.015	3.4	5.1	48	0.28	0.28	<0.045
9	0-0,4	F/mulh Sand, (torv)	<2	29	7.1	<0.2	1.1	5.6	6.3	0.013	2.3	5.3	30	0.24	0.15	<0.045
10	0-0,3	mulhaltig Sand ev F/	<2	37	7.8	<0.2	1.6	5.2	5.2	0.015	1.5	7.4	26	0.13	0.097	<0.045
114	0-0,2	sandig Mull	<1.9	29	5.7	0.49	1.1	6.1	3	-	2.4	3.7	38	-	-	-
115	0-0,3	mulhaltig Sand ev F/	<2.1	27	8	0.21	0.98	7	3.1	-	2.1	3.7	53	-	-	-
116	0-0,3	F/sandig Mull	3.9	63	13	1.2	2.2	14	6.8	-	5.9	7.8	80	-	-	-
119	0-0,3	sandig Mull	<2.0	45	9.6	0.7	1.2	11	4.1	-	3.7	4.8	54	-	-	-
MRR enligt NV			10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	0,5	2	0,6
KM enligt NV			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	1	3,5	3
MKM enligt NV			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	20	15
FA enligt Avfall Sverige			1000	10000	2500	1000	2500	2500	10000	1000	1000	10000	2500	100	1000	

**Tabell 9.2.** Sammanställning kemiska miljöanalyser i jord, m.a.p. "olja", (mg/kgTS).

Prov-punkt	Djup, m.u.my.	Jordart	Bensen	Toluen	Etyl-bensen	Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35
*1	0-0,4	mulh Sand, ev F/	<0,004	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50
*3	0-0,05	F/Asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*3**	0,2-0,5	F/mulh Sand	<0,004	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	13	<4,0	2,5	5,5
*3***	0,5-1,0	mulh Sand, ev F/	<0,004	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50
*4	0-0,2	mulh Sand, ev F/	<0,004	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50
7	0-0,3	mulh Sand, ev F/	<0,004	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50
9	0-0,4	F/mulh Sand, (torv)	<0,004	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50
NV-KM			0,012	10	10	10	25	25	100	100	100	100	10	3	10
NV-MKM			0,04	40	50	50	150	120	500	500	500	1000	50	15	30
FA			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000

**Förklaringar**

- Grön färg Markerar att halten understiger MRR/<KM (då MRR-halt ej finns)
- Ljusgrön färg Markerar halt i intervallet MRR-KM
- Gul färg Markerar halt i intervallet KM-MKM
- Orange färg Markerar halt i intervallet MKM-FA
- Röd färg Markerar halt >FA

**ASFALT**

Summa PAH&lt;70 mg/kgTS. Fri återanvändning i ny vägkonstruktion.

Summa PAH 70-300mg/kgTS. Stenkolstjära finns i asfalten, återanvändning är restriktiv.

Summa PAH &gt;300 = FA och deponi.

\* klassning från metaller eller PAH, se tabell 9.1

\*\* ersätts av Pg1+Pg2+Pg3, 0.05-0.4m/ersätter 3, 0.2-0.5m, gäller för PAH, (men tvärtom för metaller).

\*\*\* ersätts av Pg1+Pg2+Pg3, 0.4-0.9m/ersätter 3, 0.5-1.0m, gäller för PAH, (men tvärtom för metaller).

^ Omprov av kadmium

## 10. Härledda värden/dimensionering

Allmänt För planerad byggnation har översiktliga dimensioneringsparametrar för jordens egenskaper utvärderats från värden härledda från utförda undersökningar, med hjälp av hävdvunna tabellvärden. Föreslagna parametrar och partialkoefficienter för överslagsdimensionering för planerad byggnation redovisas nedan, för GK1 respektive GK2.

Dock finns vissa områden, som helst helt bör undantas från bebyggelse alternativt lägre (sämre) parametrar anges. Dessa område är markerade på ritning 204 med röd (område ”Röd”) respektive orange (område ”Orange”) skraffering. Härtill finns område ”Grön” med goda/bäst och område ”Gul” med något sämre förhållanden. Observera att i ett detaljprojekteringskede behöver kompletterande undersökningar göras exakt i samtliga fastslagna byggnadslägen, både för GK1 och GK2.

GK1 Byggnader inom fastigheten kan översiktligt dimensioneras i **GK1** med ett tillåtet grundtryck,  **$f_d=100 \text{ kPa}$**  för område ”Grön” och  **$f_d=50 \text{ kPa}$**  inom område ”Gul” och ”Orange”. Område ”Röd” undantas från bebyggelse alternativt sätts  $f_d=25 \text{ kPa}$ .

GK2 Om oekonomiskt stora konstruktioner erhålls i GK1 kan dimensionering istället utföras i GK2. Översiktliga parametrar och partialkoefficienter för GK2 redovisas i tabell 10.1 nedan.

Observera att jord och parametrar i tabell 10.1 finns omväxlande inom hela fastigheten, varför förhållandena måste studeras i detalj för varje enskilt byggnadsläge.

**Tabell 10.1.** Sammanställning av dimensioneringsparametrar, för överslagsberäkning.

Jordart	Nivå, m.ö.h.	Friktionsv, °	Skjuvhållf, kPa	Tunghet, kN/m <sup>3</sup>	Modul, MPa
Ny fylln. bergkross	---	$\phi_k=\phi'_k=40$	$c_{uk}=c'_k=0$	$\gamma_k=22, \gamma'_k=12$	$E_k=50$
Ny fylln. sandjord	---	$\phi_k=\phi'_k=37$	$c_{uk}=c'_k=0$	$\gamma_k=20, \gamma'_k=10$	$E_k=35$
Bef. mull+fylln. <b>Ej grundl. här!</b>	---	$\phi_k=\phi'_k=---$	$c_{uk}=c'_k=---$	$\gamma_k=16$	$E_k=---$
Sand, utan organiska inslag. Område ”Grön“	>+0	$\phi_k=\phi'_k=35$	$c_{uk}=c'_k=0$	$\gamma_k=18, \gamma'_k=8$	$E_k=20$
Sand, med organiska inslag. ”Gul+Orange“	>+0	$\phi_k=\phi'_k=28$	$c_{uk}=c'_k=0$	$\gamma_k=16, \gamma'_k=6$	$E_k=5$
Ren organisk jord. Område ”Röd“	>+0	$\phi_k=0, \phi'_k=30$	$c_{uk}=15, c'_k=1$	$\gamma_k=14, \gamma'_k=4$	$E_k=0,5$
Sand	<+0	$\phi_k=\phi'_k=37$	$c_{uk}=c'_k=0$	$\gamma_k=20, \gamma'_k=10$	$E_k=30$
Partialkoefficienter		$\gamma_{M\phi}=1,3$ $\gamma_{M\phi'}=1,3$	$\gamma_{Mc_u}=1,5$ $\gamma_{Mc'}=1,3$	$\gamma_M=1,0^*$	$\gamma_{RD}=1,35$
Dimensionerande grundvattennivå sätts till nivå för dräneringsledningar.					
*) Vid beräkning av schaktonnage skall entreprenören räkna med $\gamma_d=1,2 \times \gamma_k$ .					
Givna parametrar bedöms kunna användas till stort djup, ned till berget på ca 40 m under mark, men bör beräkningsmässigt inte behövas till större än ca 10 m djup.					
En förutsättning för att linjära beräkningsmetoder skall få användas vid sättningsberäkning är att dimensionerande vertikal lasteffekt är mindre än 2/3 av dimensionerande bärförmåga i brottstadiet.					

**Sättningar** Inga sättningsberäkningar har utförts i detta läge. Dels för att detta ej behöver utföras vid eventuella objekt i GK1. Dels för att varken laster eller design funnits tillgänglig för beräkning i GK2. Dimensionering i GK2 utförs sättningsberäkning i byggnadskonstruktörens regi.

## 11. Rekommendationer-grundläggning

**Kompletteringar** Observera att denna undersökning är översiktlig och att en detaljerad undersökning av jordlagerförhållandena i varje enskilt fastslaget byggnadsläge rekommenderas. Detta utförs lämpligen innan åtgärder eller grundläggning påbörjas inom området.

Observera att det finns områden inom fastigheten som helt eller delvis bör undantas från bebyggelse och markpartier där åtminstone de högre/tyngre planerade byggnaderna, i 2-3 plan, inte bör uppföras. Inom dessa områden, omr. ”Röd” och ”Orange”, gäller nedanstående rekommendationer INTE, utan där måste särskilda anvisningar tas fram efter detaljerad undersökning.

**Grundläggning** Grundläggning föreslås generellt att utföras med normal ytlig plattgrundläggning och golv på mark. För ouppvärmade byggnader eller byggnadsdelar skall beaktas att befintliga jordlager är tjälfarliga.

Inom ytor utan signifikanta organiska inslag, omr ”Grön” och ”Gul”, rekommenderas följande:

Grundläggning för nya byggnader utförs i fast ostörd och oorganisk sandjord under ytlig vegetations- och mulljord. Alternativt utförs grundläggning i kontrollerad uppfyllnad av packad friktionsjord efter avbaning av vegetation och ytlig mull.

Inom ytor med mer organiska inslag, omr ”Orange”, rekommenderas: Dels bör endast låga och lätta byggnader, enplans (och möjligen tvåplans) planeras, beakta att sämre jordlagerparametrar gäller för dess områden, se kap 10 ovan. Dels kan massbyte av ytlig organisk jord bli aktuellt.

Därefter utförs grundläggning för nya byggnader i fast ostörd och oorganisk sandjord under ytlig vegetations- och mulljord. Alternativt utförs grundläggning i kontrollerad uppfyllnad av packad friktionsjord efter avbaning av vegetation och ytlig mull och eventuell urgrävning.

Inom ytor med mer organiska inslag, omr ”Röd”, rekommenderas:

I första hand att ytorna undantas från bebyggelse och i andra hand att grundläggning utförs som för omr. ”Orange”, men med extra stor noggrannhet.

- Markradon** Med föreliggande undersökningsresultat bedöms att marken bör klassas som normalriskmark, varvid byggnad skall utföras radon-skyddad. Detta innebär bottenplattor inte får ha genomgående sprickor samt att skarvar, genomföringar och dylika läckagevägar tätas noggrant (t.ex. med flänsförsedda rör, fogband eller motsvarande). Härtill rekommenderas mekanisk inomhusventilation med små undertryck.
- Dränering** Under golv och grundläggning rekommenderas att dränerande och kapillärbrytande material på geotextil appliceras, t.ex. dränerande grusmaterial av makadam och isolerande och kapillärbrytande markskiva av cellplast.
- Dränerande lager ansluts till yttre dränering runt byggnad. Allt utförande enligt AMA Anläggning och leverantörer av markskivor m.m. Det är av största vikt att dräneringsåtgärder utförs med största omsorg. Markyta ges tillräckligt fall från byggnaden.
- Vägar och planer** Hårdgjorda ytor m.m. kan dimensioneras enligt AMA Anläggning och materialtyp 3B om de anläggs under ytligt vegetationstäck och mull. Utformning av känsliga ytor, t.ex. (huvud)körvägar för tunga fordon bör speciellt beaktas.
- VA-ledningar** Eventuella va-ledningar projekteras och utförs enligt AMA Anläggnings anvisningar. Grundvattenåtgärder skall beaktas vid ledningsläggning eller inkoppling under grundvattenytan.
- Schakt** Befintliga jordar bedöms som lätt-normalschaktade, vanligen schaktbarhetsklass 1-3 (enligt Klassificeringssystem -85). Sten-, block eller berg skall beräknas förekomma i normal omfattning för aktuell jord.
- All schakt bedöms ske över den permanenta grundvattenytan men i samband med nederbörd eller vid eventuell schakt nära och under grundvattenytan är förekommande sand- och siltjordar flytbenägna. Eventuellt blottad ler- och organisk jord är känslig, för mekanisk bearbetning och förlorar i förekommande fall delar av sin hållfasthet. Förekommande jordar tål ej att frysas.
- Härvid skall samtliga blottade ytor täckas snarast möjligt så att de ej skall bli uppåttade och förlora hållfasthet. Vid eventuella djupa schakter, t.ex. för va, måste vatten avsänkas och/eller avledas. Se vidare i kap "Grundvattenåtgärd" nedan.
- Ingen schakt får utföras inom en linje med lutning 1:2 räknat från närmast belastade yta, t.ex. grundkonstruktion eller vägbana. Vid utrymmesbrist måste slänterna stabiliseras, förslagsvis genom spontning, se även under "Grundvattenåtgärd" nedan.
- Grundvattenåtgärd** Vattenytan har i området uppmätts ligga ca 1,5-2,5 m under markytan, men tidvis kan mark-/sjunkvatten förekomma högre upp i jordprofilen.

Vid schaktning under vattenytan bedöms jordflytning och skred vanligen uppkomma mycket snabbt. Härvid måste alla schakter under vattenytan, t.ex. för va-ledningar, föregås av grundvattensänkning. Avsänkning rekommenderas i första hand att utföras med wellpoint-metoden och i andra hand med filtersatta rörbrunnar. Eventuellt måste kompletterande förstärkningsåtgärder också utföras, t.ex. schaktning med flackare slänter eller inom spont.

Lokala schakter för t.ex. brunnar och inkopplingspunkter kan i gynnsamma fall möjligen, men inte alls säkert, utföras genom ett snabbt förfarande och pumpning i schaktgravsbotten.

Eventuellt pumpvatten återinfiltreras i första hand inom området alternativt leds det via sedimenteringscontainers eller motsvarande till kommunens dagvattensystem.

**Fyllning** Kompletterande fyllning upp till terrassnivå för grundläggning av byggnad och väg skall utföras från en torr, fast och ostörd schaktbotten av oorganisk jord täckt med geotextil. Fyllnadsmaterial av friktionsjord, företrädesvis bergkross, förordas. Fyllning utförs och packas enligt AMA Anläggning.

Beakta att vibrationer kan spridas långt vid packning, särskilt vid förekomst av sand/silt och närhet till grundvattenytan. Terrasseringsarbeten skall därför utföras vid torr väderlek och efter grundvattensänkning enligt kap "Grundvattenåtgärd" ovan.

**Kontroll** Geoteknisk kontroll utförs i normal omfattning minst omfattande.

- Granskning av geokonstruktionsritningar och beräkningar.
- Schaktbottenbesiktning. Schaktbotten skall vara torra, fasta och fria från organiskt material.
- Kontroll av ingående material i geokonstruktionerna.
- Packningskontroll, vid >0,5 m mäktig uppfyllnad. Metod beror på val av fyllnadsmaterial och avgörs i samråd med geotekniker.
- Kontroll av (grund)vattennivåer och verifiering av att (grund)vattenytan ligger minst 0,5 m under färdiga schaktbotten.
- Kontroll av omgivningspåverkan, innefattande kontroll av påverkan på omgivande byggnader, anläggningar och mark.

## 12. Rekommendationer-markföroreningar

**Allmänt** Resultat från utförd undersökning gällande markprover är varierande, från i huvudsak helt ren mulljord (halter <MRR) till mull med kadmiumhalter >KM (MKM-massor) i sydväst. Härtill har asfalten i den gamla landsvägen i nordväst halt av PAH>FA och grusöverbyggnaden därunder är också påverkad av PAH.

Ingen lukt eller okulär påverkan på grundvattnet har kunnat påvisas i samband med jordprovtagningen. Påträffade ämneshalter över KM är också sådan att de binds hårt vid (jord)partiklar och att det därmed inte heller sker någon relevant spridning av dessa ämnen.

**Risk och åtgärder** Aktuella ämnen bedöms ha funnits i marken under lång tid. Med anledning av detta och att påträffade halter är låga-måttliga eller finns i asfalt, bedöms inga direkt eller akut förhöjda risker avseende markföroreningar finnas, varken m.a.p. hälsa eller miljörisk och spridning.

I samband med planerad nybyggnation behöver dock de förorenade jordmassorna, asfalt och överbyggnad åtgärdas. Lämpligen tas massor i så stor utsträckning som möjligt om hand inom fastigheten eller dess närområde, t.ex. i bullervall eller liknande. Det har i planarbetet setts ett troligt behov av en bullervall mot landsvägen i väster. Innan åtgärd måste dock en utredning och riskbedömning utföras för att verifiera att ett lokalt omhändertagande av kadmiumpåverkade mulljord och överbyggnadsmassor kan genomföras. Asfalt som schaktas upp måste dock borttransporteras till godkänd avfallsmottagare.

Jordmassor som inte kan kvarligga eller återanvändas i området behöver liksom asfalt bortschaktas och transporteras till godkänd avfallsmottagare.

Vid samtliga åtgärder måste schaktning m.m. utföras på ett korrekt och säkert vis för att dels inte öka risken för spridning, dels utföra arbetena i enlighet med gällande lagstiftning.

Åtgärder och hantering av förorenade massor erfordrar en anmälan om avhjälpandeåtgärder till tillsynsmyndigheten, i detta fall Miljöförvaltningen i Kristianstad. Observera att kompletterande undersökning eller kontroll kan komma att krävas i projekterings- och/eller byggskedet.

Beakta att alla massor med halter >MRR som ska flyttas från fastigheten, kräver en anmälan till Miljökontoret i den kommun som massorna skall återanvändas i innan de transporteras dit, enligt Miljöbalken och NVs handbok 2010:1.

### 13. Värdering och riskanalys

**Värdering** Avseende geoteknik och grundläggning visar utförda provpunkter på en del varierande förhållanden inom fastigheten. Befintlig ytjord har en del varierande mäktighet, vissa borrhull innehåller organisk och lös jord, medan vissa punkter utgörs av ren och (medel)fast sand.

Vad gäller markmiljö visar också här resultaten varierande förhållanden, från helt ren mulljord (halter <MRR) till mull med kadmiumhalter >KM (MKM-massor). Härtill en asfalt med PAH-halt >FA och en därunder påverkad grusöverbyggnad.

Utförd undersökning bedöms, efter utförd komplettering, vara tillräcklig för dess ändamål, översiktlig undersökning inför markförvärv och detaljplaneändring. Inför detaljprojektering inom området måste kompletterande undersökning utföras i varje enskilt byggnadsläge samt eventuellt för markföroreningar.

#### Risker

Avseende geoteknik och grundläggning bedöms utöver normal risk för schaktning och grundläggning, speciell risk finnas m.a.p. eventuella djupschakter och schakter i organisk jord, t.ex. för va eller massbyte. Härtill finns risk för oönskade vibrationer vid (åter)packning, speciellt i samband med grundvatten.

För arbetsberedningar skall beaktas; risk för att köras på/träffas av maskiner och material, risk avseende släntstabilitet, ras, över-svämning, erosion m.m. i eventuella djupa schakter för va och massbyte samt risk för vibrationer, speciellt för intilliggande byggnader och anläggningar, p.g.a. packning (och ev. spontning). Riskerna gäller både personal och konstruktion/anläggning.

Risken för omgivningspåverkan skall beaktas, speciellt med m.a.p. på vibrationer men även för damm och buller.

Avseende markmiljön skall försiktighet i samband med bygg- och anläggningsarbeten och erforderliga skyddsåtgärder vidtagas för hälsa och spridning, t.ex. avseende damning eller oral direktexponering.

## 14. Övrigt

#### Lagkrav

Som konsult har vi informationsplikt till vår beställare om påträffade föroreningar m.m. Därefter gäller upplysningsskyldighet enligt 10 kapitel Miljöbalken; en fastighetsägare som har en känd förorening inom sin fastighet som kan orsaka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön skall skyndsamt underrätta aktuell miljö-/tillsynsmyndighet. Vi rekommenderar därför att denna handling skickas in till Miljöförvaltningen i Kristianstad för kännedom.

Eftersom utförd undersökning och denna handling redovisar att yttlig mull i sydväst samt asfalt och grusöverbyggnaden i den gamla landsvägen i nordväst har halter över fastighetens riktvärden, Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) krävs enligt lag en anmälan om hantering av dessa massor till aktuella tillsynsmyndigheter innan arbeten får påbörjas.

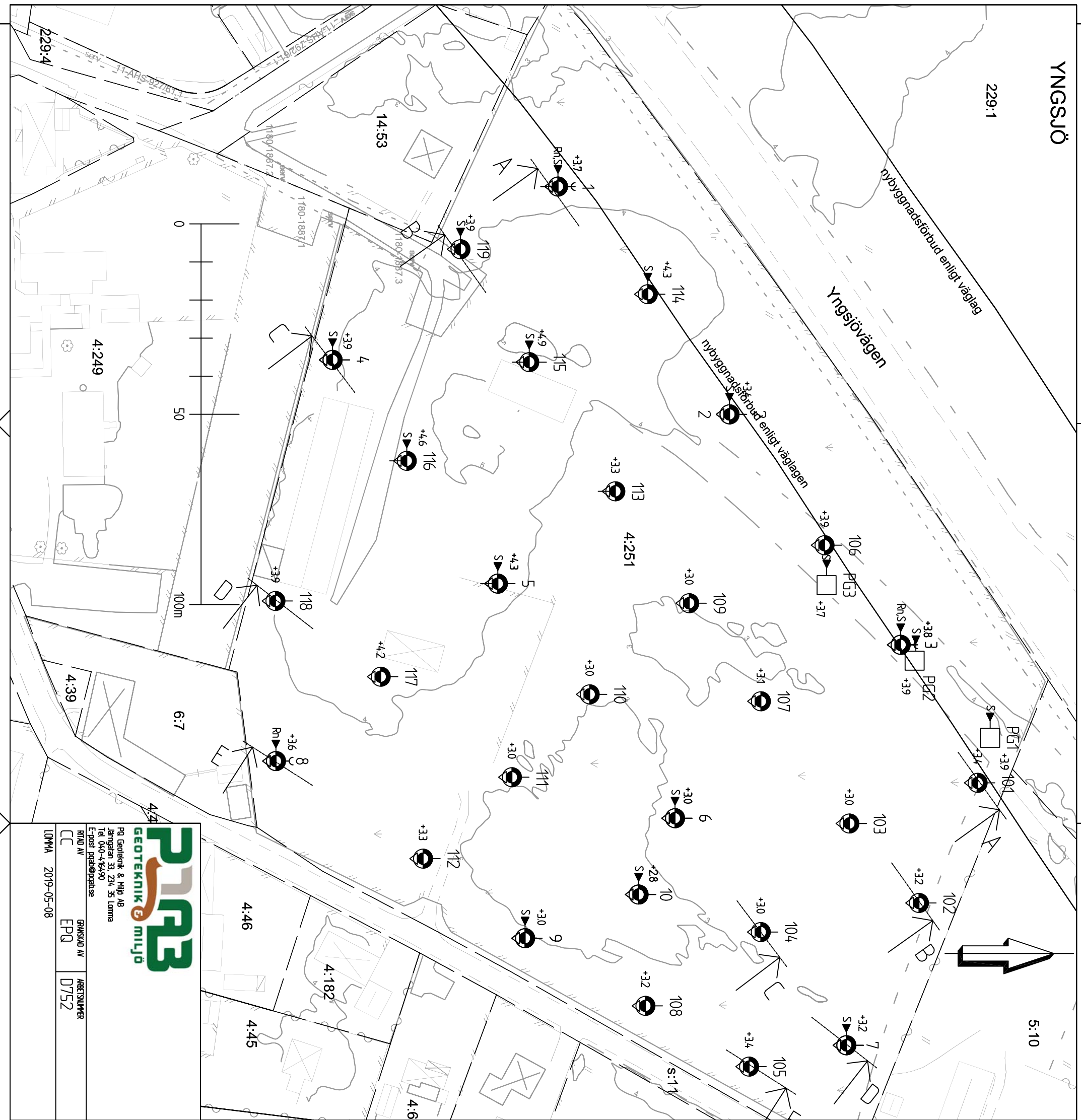
YNGSJÖ

229:1

nybyggnadsförbud enligt väglag

Yngsjövägen

nybyggnadsförbud enligt väglagen



PG Geoteknik & Miljö AB  
Jättgatan 33, 234 35 Lomma  
Tel: 040-416490  
E-post: pgrab@pgrab.se

RTID: AV  
CC  
LÖMMA 2019-05-08

GRANSKAD AV  
EPQ D752

**GEOTECKNINGAR**  
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
SAMT SGF KOMPLETTERINGAR 2016  
WWW.SGF.NET

KRISTIANSTAD KOMMUN  
YNGSJÖ TOFTA  
GEOTEKNISK OCH MILJÖUNDERSÖKNING

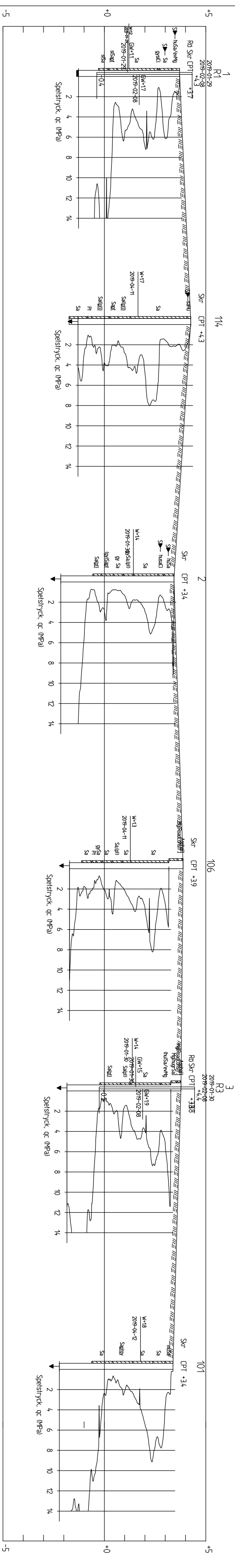
BORRPLAN

A3: SKALA 1:1000

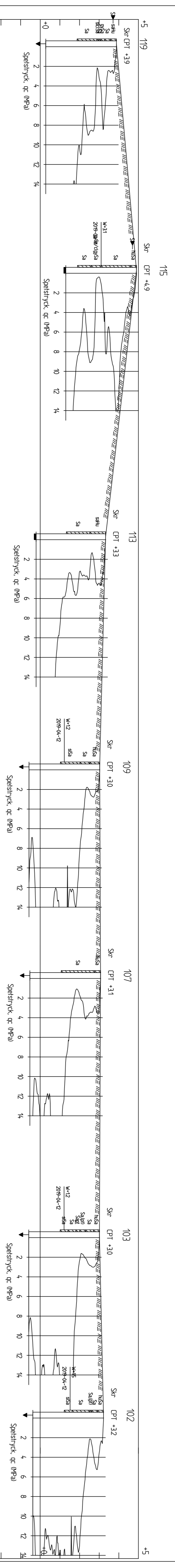
201

BET	ANT	ANDRAGEN AVSER	SEN	DATUM

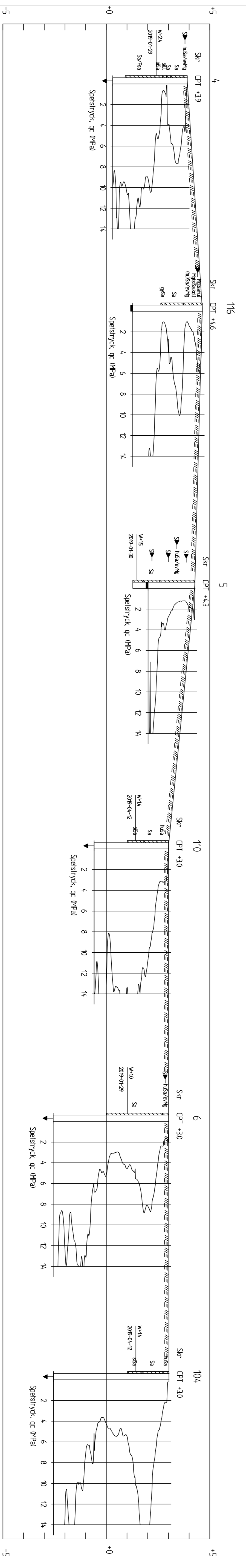




SEKTION A-A  
H 1:100 L 1:300




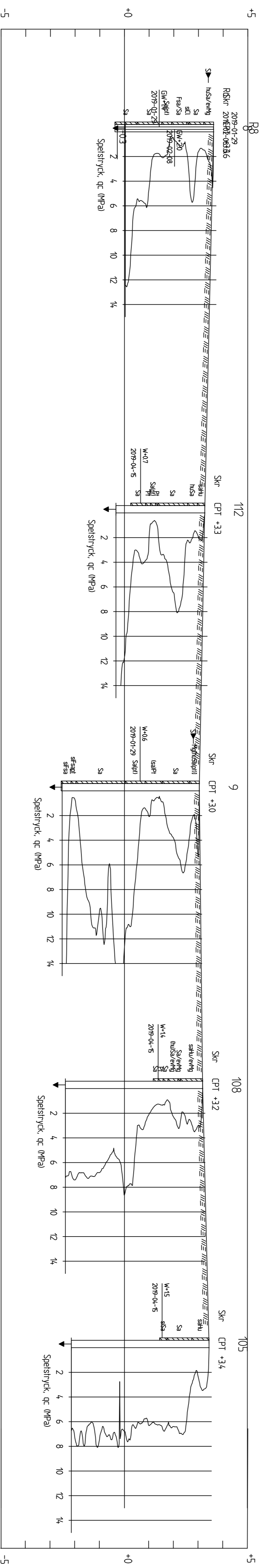
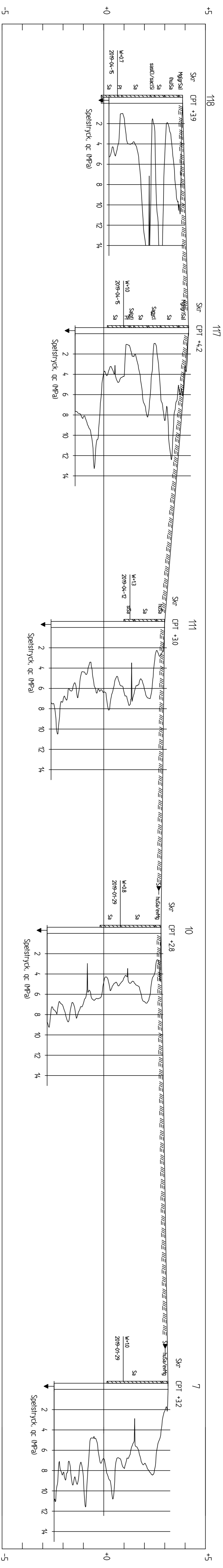
SEKTION B-B  
H 1:100 L 1:300




SEKTION C-C  
H 1:100 L 1:300

GEOTECKNINGAR  
SE SGF/BS BETECKNINGSSYSTEM  
SAMT SGF KOMPLETTERINGAR 2016  
WWW.SGF.NET

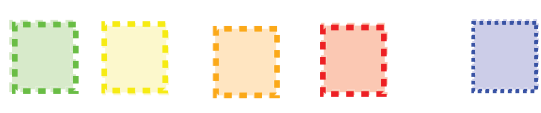
 <p><b>PTAB</b> GEOTEKNIK &amp; MILJÖ På Skånska S. 118, 118 SE-205 21 Malmö Tel: 0402-34000 www.ptab.se</p>		<p>BEF. NAMN: KRISTIANSTAD KOMMUN YNGSO TOFTA GEOTEKNISK &amp; MILJÖUNDERSÖKNING</p>
<p>PROJEKT: BÖRRESEKTIONER</p>	<p>DRÖMÅTT: EPQ DTSZ</p>	<p>DRÖMÅTT: A1 SKALA 1300</p>
<p>DRÖMÅTT: 2016-04-16</p>	<p>DRÖMÅTT: 2016-04-16</p>	<p>DRÖMÅTT: 2016-04-16</p>



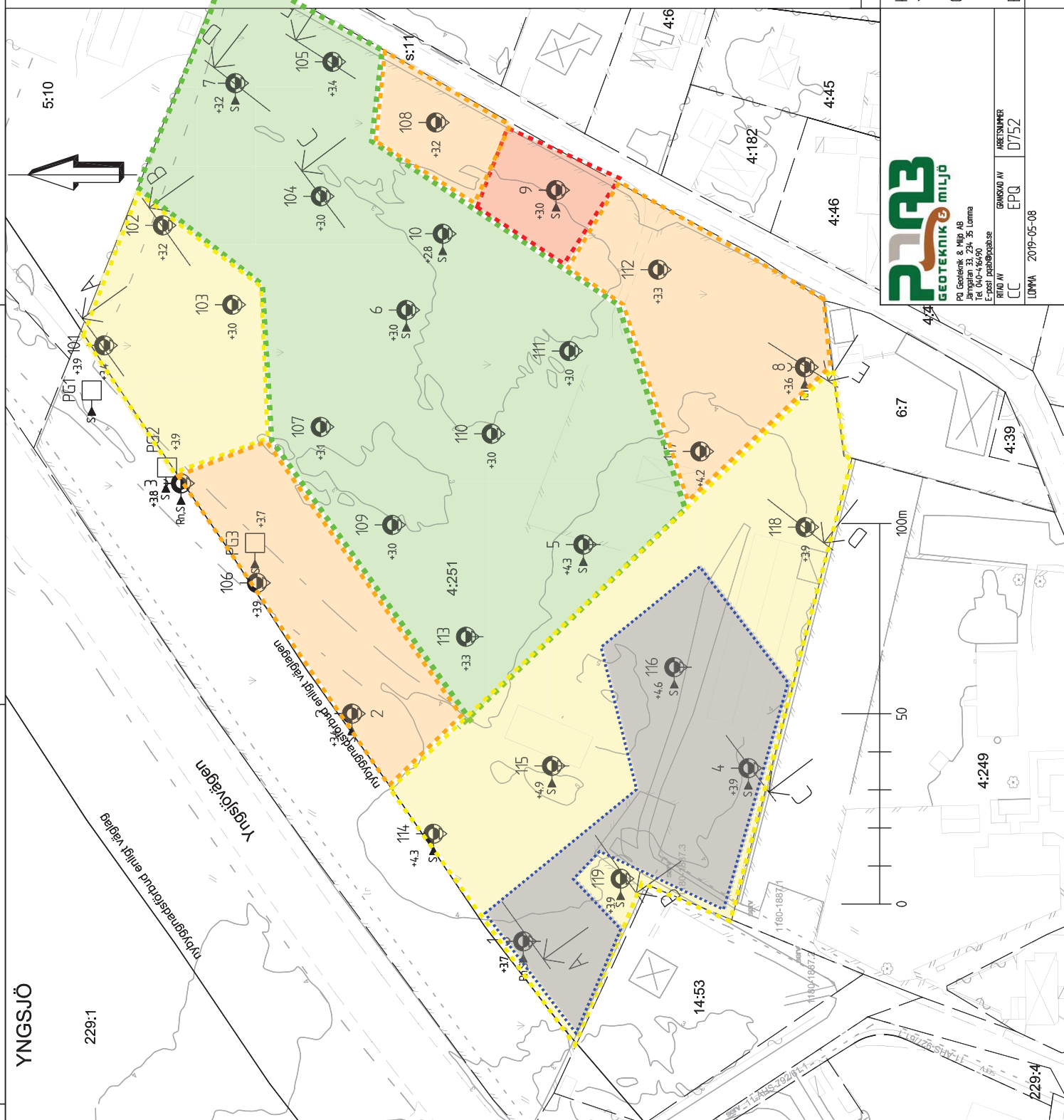
GEOTECKNINGAR  
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
SAMT SGF KOMPLETTERINGAR 2016  
WWW.SGF.NET

 <b>PTAB</b> GEOTEKNIK & MILJÖ Pöskontroll & Miljö AB Rindögsvägen 1 SE-130 64 Åkersberg		BEF. NAMN KRISTIANSTAD KOMMUN YNGSO TOFTA GEOTEKNISK & MILJÖUNDERSÖKNING
GÖMMAHET CC EPQ D75Z	GÖMMAHET EPQ D75Z	BEF. NAMN BORRSEKTIONER RINDÖSVÄGEN 203 A1 SKALA 1:300 MÅTT

- FÖRKLARINGAR:**
- GRUNDLÄGGNING;
  - OMRÅDE "GRÖN"
  - OMRÅDE "GUL"
  - OMRÅDE "ORANGE"
  - OMRÅDE "RÖD"
  - FÖRENINGAR;
  - OMRÅDE MED KADMIIUM > KM



**GEOBETECKNINGAR**  
 SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
 SAMT SGF KOMPLETTERINGAR 2016  
 WWW.SGF.NET



BET	ANT	ANDRINKEN AVSER	SEN	DATUM

**PTA3**  
 GEOTEKNIK & MILJÖ  
 PO Geoteknik & Miljö AB  
 Järnspann 33, 234, 35 Lomma  
 Tel. 040-416190  
 E-post: info@pta3.se

BRAND IV	CC	LOMMA	2019-05-08
GRANSKAV IV	EPQ		
ARBETSNUMMER	D752		

KRISTIANSTAD KOMMUN  
 YNGSJÖ TOFTA  
 GEOTEKNISK OCH MILJÖUNDERSÖKNING  
 BORRPLAN+TOLKNINGAR  
 A3: SKALA 1:1000  
 RITINGSNUMMER  
**204**

YNGSJÖ  
 229:1

229:4

Rev 2019-05-08

2019-02-25

D752

Kristianstad, Yngsjö, Tofta

Geoteknisk och markmiljöundersökning

## BILAGA A

### JORDPROVTAGNING

Jordproverna är tagna genom skruvprovtagning.

Beteckningar: Tj = tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning, tabell CB/1  
M = materialtyp enligt AMA Anläggning, tabell CB/1  
F/ = fyllning, art och innehåll anges efter snedstrecket  
S▶ = Kemisk miljöanalys på externt laboratorium, Eurofins, Lidköping  
Rn▶ = Radonanalys på laboratorium

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
<b><u>BORRPUNKTER UTFÖRD UNDER JANUARI-FEBRUARI 2019.</u></b>					
1 S▶	0 - 0,4	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
Rn, S▶	0,4 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 1,1	gyttjig siltig Lera	4	5B	
	1,1 - 2,0	Sand	1	2	
	2,0 - 3,0	Sand	1	2	
	3,0 - 3,1	Sand	1	2	
	3,1 - 3,5	siltig Sand med torvskikt	2	3B	
	3,5 - 4,0	siltig Sand	2	3B	grå
2 S▶	0 - 0,5	mullhaltig Sand	3	4A	
S▶ {	0,5 - 0,8	mullhaltig sandig Lera	4	5B	
	0,8 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 2,0	Sand	1	2	
	2,0 - 2,5	gyttjig Sand, inslag av torv	2	3B	
	2,5 - 3,0	gyttjig Sand	2	3B	grå
	3,0 - 3,6	något gyttjig Sand med torvskikt	2	3B	grå
	3,6 - 4,0	Sand med tunna torvskikt	2	3B	grå
3 S▶	0 - 0,05	F/Asfalt		7	
	0,05 - 0,2	F/Bärlager		7	0-90
S▶	0,2 - 0,5	F/mullhaltig grusig Sand	4	5B	
Rn, S▶	0,5 - 1,0	något mullhaltig Sand ev F/	4	5B	
	1,0 - 2,0	Sand	1	2	
	2,0 - 2,5	Sand	1	2	
	2,5 - 3,0	Sand, inslag av torv	2	3B	grå
	3,0 - 4,0	Sand med tunna torvskikt	2	3B	grå

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
4 S▶	0 - 0,2	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	brunsvart
	0,2 - 0,8	Sand	1	2	
	0,8 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 1,2	siltig Lera	4	5A	
	1,2 - 1,6	siltig Sand	2	3B	
	1,6 - 2,0	Sand/Finsand	1	2	
	2,0 - 3,0	Sand/Finsand	1	2	
5 S▶	0 - 0,5	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
	S▶ 0,5 - 1,0	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
	S▶ 1,0 - 1,7	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
	S▶ 1,7 - 2,0	Sand	1	2	
	2,0 - 2,5	Sand	1	2	
	2,5 - 3,0	siltig Sand	2	3B	
6 S▶	0 - 0,3	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
	0,3 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 3,0	Sand	1	2	
7 S▶	0 - 0,3	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
	0,3 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 3,0	Sand	1	2	
8 S▶ Rn▶	0 - 0,4	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	
	0,4 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 1,1	siltig Lera	4	5A	
	1,1 - 1,7	Finsand/Sand	1	2	
	1,7 - 2,0	Sand, inslag av torv	2	3B	
	2,0 - 2,1	Sand, inslag av torv	2	3B	
	2,1 - 3,1	Sand	1	2	
	3,1 - 4,0	Sand	1	2	
9 S▶	0 - 0,4	F/mullhaltig Sand, inslag av torv	3	4A	grå grå grå grå grå
	0,4 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 1,5	Sand	1	2	
	1,5 - 2,0	något sandig Torv	3	6A	
	2,0 - 2,2	något sandig Torv	3	6A	
	2,2 - 3,0	Sand, inslag av torv	2	3B	
	3,0 - 4,0	Sand	1	2	
	4,0 - 5,0	Sand	1	2	
	5,0 - 5,2	siltig Finsand med torvskikt	2	3B	
	5,2 - 5,6	siltig Finsand	2	3B	
10 S▶	0 - 0,3	mullhaltig Sand ev F/	3	4A	grå
	0,3 - 1,0	Sand	1	2	
	1,0 - 2,0	Sand	1	2	
	2,0 - 3,0	Sand	1	2	

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
<b><u>BORRPUNKTER UTFÖRD UNDER APRIL 2019.</u></b>					
101	0 - 0,4	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,4 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	Sand	2	3B	
	2,0 - 3,0	Sand med torvskikt och gyttjeskikt	4	5B	grå
	3,0 - 4,0	Sand	2	3B	grå
102	0 - 0,3	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,3 - 0,6	Sand	2	3B	
	0,6 - 0,7	Sand, inslag av torv	4	5B	
	0,7 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,6	Sand	2	3B	
	1,6 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
103	0 - 0,3	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,3 - 0,7	Sand	2	3B	
	0,7 - 1,0	Sand, inslag av torv	4	5B	
	1,0 - 1,2	Sand med torvskikt	4	5B	
	1,2 - 1,6	Sand	2	3B	
	1,6 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
104	0 - 0,3	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,3 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,3	Sand	2	3B	
	1,3 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
105	0 - 0,7	sandig Mulljord	3	6A	
	0,7 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,7	Sand	2	3B	
	1,7 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
106	0 - 0,05	Asfalt	-	-	
	0,05 - 0,3	F/Bärlager	1	2	
	0,3 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	Sand	2	3B	
	2,0 - 2,6	Sand	2	3B	
	2,6 - 3,0	Sand	2	3B	grå
	3,0 - 3,5	Sand, inslag av torv	4	5B	grå
	3,5 - 4,0	Sand	2	3B	grå
	4,0 - 4,3	gyttjig Sand	4	5B	
	4,3 - 4,6	Torv	1	6B	
	4,6 - 5,0	Sand	2	3B	grå
107	0 - 0,3	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,3 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	Sand	2	3B	

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
108	0 - 0,9	sandig Mulljord evF/	3	6A	
	0,9 - 1,0	Sand evF/	2	3B	
	1,0 - 1,4	något mullhaltig Sand evF/	4	5B	
	1,4 - 1,6	Sand	2	3B	
	1,6 - 1,8	Torv	1	6B	
	1,8 - 2,0	Sand	2	3B	grå
109	0 - 0,5	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,5 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
110	0 - 0,6	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,6 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,2	Sand	2	3B	
	1,2 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
111	0 - 0,4	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,4 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,5	Sand	2	3B	
	1,5 - 2,0	siltig Sand	2	3B	
112	0 - 0,3	sandig Mulljord	3	6A	
	0,3 - 0,7	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,7 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,9	Sand	2	3B	
	1,9 - 2,0	Torv	1	6B	
	2,0 - 2,2	Sand med tunna torvskikt	4	5B	
	2,2 - 2,4	Torv	1	6B	
	2,4 - 3,0	Sand	2	3B	grå
113	0 - 0,8	sandig Mulljord	3	6A	
	0,8 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	Sand	2	3B	
114 s▶	0 - 0,2	sandig Mulljord	3	6A	
	0,2 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	Sand	2	3B	
	2,0 - 3,0	Sand	2	3B	
	3,0 - 3,6	Sand med tunna torvskikt	4	5B	
	3,6 - 4,0	Sand med torvskikt	4	5B	grå
	4,0 - 4,9	Sand med tunna torvskikt	4	5B	grå
	4,9 - 5,0	Torv	1	6B	
	5,0 - 5,1	Torv	1	6B	
	5,1 - 6,0	Sand	2	3B	grå

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
115 s▶	0 - 0,3	mullhaltig Sand	4	5B	
	0,3 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,8	Sand	2	3B	
	1,8 - 2,0	gyttjig Sand/lerig gyttjig Sand	4	5B	
	2,0 - 2,3	gyttjig Sand/lerig gyttjig Sand	4	5B	
	2,3 - 3,0	Sand	2	3B	
116 s▶	0 - 0,3	F/sandig Mulljord	3	6A	
	0,3 - 0,5	F/siltig Sand, kol	3	4A	
	0,5 - 0,9	något mullhaltig Sand evF/	4	5B	
	0,9 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,8	Sand	2	3B	
	1,8 - 2,0	gyttjig Sand	4	5B	
117	0 - 0,5	F/något grusig Sand	1	2	
	0,5 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,4	Sand	2	3B	
	1,4 - 2,0	Sand med gyttjig lerskikt	4	5B	
	2,0 - 2,7	Sand	2	3B	
	2,7 - 2,9	Sand med tunna torvskikt	4	5B	
	2,9 - 3,0	Torv	1	6B	
	3,0 - 3,2	Torv	1	6B	
	3,2 - 4,0	Sand	2	3B	grå
118	0 - 0,2	F/grusig Sand	1	2	
	0,2 - 0,9	något mullhaltig Sand	4	5B	
	0,9 - 1,0	Sand	2	3B	
	1,0 - 1,4	Sand	2	3B	
	1,4 - 1,6	sandig siltig Lera/sandig lerig Silt	4	5A	
	1,6 - 2,0	Sand	2	3B	
	2,0 - 3,0	Sand	2	3B	
	3,0 - 3,2	Torv	1	6B	
	3,2 - 4,0	Sand	2	3B	grå
119 s▶	0 - 0,3	sandig Mulljord	3	6A	
	0,3 - 0,6	Sand	2	3B	
	0,6 - 0,8	gyttjig Sand	4	5B	
	0,8 - 0,9	Sand	2	3B	
	0,9 - 1,0	siltig lerig Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	Sand	2	3B	
Pg1/2/3 s▶	0 - 0,05	F/Asfalt	-	-	
s▶	0,05 - 0,4	F/grusig Sand	1	2	överbyggnad
s▶	0,4 - 0,9	mullhaltig Sand, ev F/	4	5B	
s▶	0,9 - 1,3	Sand	1	2	





# RADONANALYS - GJAB

2019-02-25  
D752  
Bilaga B  
PQAB //EPQ

2019-02-15  
Rapport nr LE 19025

Sid 1(1)

Till  
PQ Geoteknik & Miljö AB  
Järngatan 33  
234 35 Lomma

## RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

**Mätplats:** Kristianstad, Yngsjö Tofta.

**Datum för ankomst och analys av filmer:** 11/2-19 resp. 14/2-19.

**Jordart på mätplats:** Sa.

Detektor nr	Mättid 2019	Mätdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m <sup>3</sup> )	Anm.
LE 8396	29/1-8/2	70	13,9 ± 2,5	Bh 8
LE 8397	-"-	70	9,8 ± 2,0	Bh 1
LE 8398	30/1-8/2	80	15,7 ± 2,7	Bh 3

*Ovanstående mätresultat gäller under förutsättning att mätinstruktionen följs.*

**Anm.:** Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark, där radonhalten understiger 10 kBq/m<sup>3</sup>, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m<sup>3</sup> är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m<sup>3</sup> är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå.

Mätvärdena tyder på radonhalter inom nedre delen av normalriskintervallet. Halten kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Det behövs radonskyddat byggande vid nybyggnation.

Med hälsning

Gilbert Jönsson, docent

RADONANALYS - GJAB  
Ideon Science Park, Beta 2  
223 70 LUND

Besöksadress:  
Scheelevägen 17  
LUND

Telefon:  
046-286 28 80  
Fax:  
046-286 28 81

Plusgiro:  
103 25 61-1  
Bankgiro:  
5204-7297

E-post: radonanalys@telia.com  
www.radonanalys.se

Org. nr:  
55 65 48-9795

**D752, Kristianstad Yngsjö, Tofta  
MILJÖANALYSER JORD+SAMMANSTÄLLNING**
**SAMTLIGA PROVER, Fyllning, ORGANISKT OCH MINERALIORD**

Prover av PQAB januari-april 2019			Arsenik As (mg/kg Ts)	Barium Ba (mg/kg Ts)	Bly Pb (mg/kg Ts)	Kadmium Cd (mg/kg Ts)	Kobolt Co (mg/kg Ts)	Koppar Cu (mg/kg Ts)	Krom Cr (mg/kg Ts)	Kviksilver Hg (mg/kg Ts)	Nickel Ni (mg/kg Ts)	Vanadin V (mg/kg Ts)	Zink Zn (mg/kg Ts)	PAH-H (mg/kg Ts)	PAH-M (mg/kg Ts)	PAH-L (mg/kg Ts)
1 (Omprov)	0-0,4	mullhaltig Sand ev F/	2,6	48	9,5	1	1,4	20	3,9	0,031	5,4	5,2	65	0,25	0,16	
1	0,4-1,0	Sand		8,4				2	1,2		0,57		6,2			
2	0-0,5	mullhaltig Sand		43			1,9	8,5	5,2	0,025	2,7	7,3	51	0,49	0,35	
2	0,5-1,0	mullhaltig sandig Lera, Sand		47	2,2		4,5	2,8	9	0,012	4	14	23			
3	0-0,05	F/Asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PAHtot=510		
3**	0,2-0,5	F/mullhaltig grusig Sand		25	5,6		1,3	7,5	13	0,009	7,5	5,5	26	±3	±3	0,79
3***	0,5-1,0	något mullhaltig Sand ev F/		20	2,6		0,64	4,5	5,2	0,009	1,7	3,1	18	±2	±	0,075
Pg1+Pg2+Pg3**	0,05-0,4	F/grusig Sand/Överbyggnad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	0,39	0,32
Pg1+Pg2+Pg3***	0,4-0,9	mullhaltig Sand ev F/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Pg1+Pg2+Pg3	0,9-1,3	Sand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4 (Omprov)	0-0,2	mullhaltig Sand ev F/	3,7	56	29	0,9	1,4	13	5,1	0,019	6,1	5,7	73	0,18	0,14	
5	0-0,5	mullhaltig Sand ev F/		50	11	0,32	0,98	24	3,4	0,039	2,6	4,4	57	0,69	0,53	
5	0,5-1,0	mullhaltig Sand ev F/		43	8,2		0,93	29	3	0,021	1,4	4	30			
5	1,0-1,7	mullhaltig Sand ev F/		33	3,5		1,6	6,8	4,4	0,009	1,6	6,8	27			
5	1,7-2,0	Sand		7,9	1,6		0,87	0,48	5,4	0,009	1,3	4,6	7,7			
6	0-0,3	mullhaltig Sand ev F/		34	7,4		2	5,5	5,8	0,016	2,2	9,4	26			
7	0-0,3	mullhaltig Sand ev F/		30	7,2		1,2	5,3	4,7	0,014	2	8,1	25	0,12	0,09	
8	0-0,4	mullhaltig Sand ev F/	2,1	48	5,8	0,27	1,1	10	4	0,015	3,4	5,1	48	0,28	0,28	
9	0-0,4	F/mullhaltig Sand, inslag av torv		29	7,1		1,1	5,6	6,3	0,013	2,3	5,3	30	0,24	0,15	
10	0-0,3	mullhaltig Sand ev F/		37	7,8		1,6	5,2	5,2	0,015	1,5	7,4	26	0,13	0,097	
114	0-0,2	sandig Mull		29	5,7	0,49	1,1	6,1	3	-	2,4	3,7	38	-	-	-
115	0-0,3	mullhaltig Sand ev F/		27	8	0,21	0,98	7	3,1	-	2,1	3,7	53	-	-	-
116	0-0,3	F/sandig Mull	3,9	63	13	1,2	2,2	14	6,8	-	5,9	7,8	80	-	-	-
119	0-0,3	sandig Mull		45	9,6	0,7	1,2	11	4,1	-	3,7	4,8	54	-	-	-
MRR enligt NV			10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	0,5	2	0,6
KM enligt NV			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	1	3,5	3
MKM enligt NV			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	20	15
FA enligt Avfall Sverige			1000	50000	2500	1000	1000	2500	1000	50	1000	10000	2500	50	1000	1000
Antal			20	20	20	20	20	20	20	16	20	20	20	17	17	17
Min			1,0	8	0,5	0,10	0,2	0,5	1,2	0,005	0,6	1,0	6	0,06	0,038	0,023
Median			1,0	36	7	0,10	1,2	7	5	0,0	2	5	30	0,12	0,090	0,023
Medel			1,4	36	8	0,3	1,4	9	5	0,02	3	6	38	0,5	0,15	0,040
Max			3,9	63	29	1,2	5	29	13	0,039	8	14	80	6,5	0,5	0,320

- Anm 1. **Mörkgrön färg** Markerar att halten understiger MRR, eller KM när MRR saknas. Klassning MRR-massor.  
**Grön färg** Markerar att halten understiger KM. Klassning KM-massor.  
**Gul färg** Markerar halt i intervallet KM-MKM. Klassning MKM-massor.  
**Orange färg** Markerar halt i intervallet MKM-FA. Klassning IFA-massor.  
**Röd färg** Markerar halt >FA. Klassning FA-massor.

## Förklaringar:

\* klassning från "olja", se bilaga 1B.

\*\* ersätts av Pg1+Pg2+Pg3, 0.05-0.4m/ersätter 3, 0.2-0.5m, gäller för PAH, (medan tvärtom för metaller).

\*\*\* ersätts av Pg1+Pg2+Pg3, 0.4-0.9m/ersätter 3, 0.5-1.0m, gäller för PAH, (medan tvärtom för metaller).

- Anm 2. Vid rapporterade "mindre än"-värden har halva det utsvarade värdet här angetts, i ljusblå färg.

- Anm 3. ASFALT

Summa PAH&lt;70 mg/kgTS. Fri återanvändning i ny vägkonstruktion.

Summa PAH 70-300mg/kgTS. Stenkolstjära finns i asfalten och återanvändningen är restriktiv.

Summa PAH &gt;300 = FA och deponi.

**D752, Kristianstad Yngsjö, Tofta  
MILJÖANALYSER JORD+ASFALT SAMMANSTÄLLNING**
**SAMTLIGA PROVER, Fyllning, Organiskt och Mineraljord**

Jordprover-OLJA, av PQAB januari 2019 (mg/kgTS).																
Provpunkt nr	Djup, m.u.my.	Jordart	Bensen	Toluen	Etylbensen	Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	Oljetyp ()
*1	0-0,4	mullhaltig Sand ev F/	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår
*3	0-0,05	F/Asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*3**	0,2-0,5	F/mullhaltig grusig Sand	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	13	< 4,0	2.5	5.5	Ospeg
*3***	0,5-1,0	något mullhaltig Sand ev F/	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår
*4	0-0,2	mullhaltig Sand ev F/	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår
7	0-0,3	mullhaltig Sand ev F/	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår
9	0-0,4	F/mullhaltig Sand, inslag av torv	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår
min			<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9	<10	<4,0	<0,90	<0,50	-
max			<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9	13	<4,0	2.5	5.5	-
Antal			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-
NV-KM			0.012	10	10	10	25	25	100	100	100	100	10	3	10	-
NV-MKM			0.04	40	50	50	150	120	500	500	500	1000	50	15	30	-
FA			1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	-

- Anm 1. **Mörkgrön färg** Markerar att halten understiger MRR när normal detektionsgräns understigs (<-värden). Klassning MRR-massor.  
**Grön färg** Markerar att halten understiger KM. Klassning KM-massor.  
**Gul färg** Markerar halt i intervallet KM-MKM. Klassning MKM-massor.  
**Orange färg** Markerar halt i intervallet MKM-FA. Klassning IFA-massor.  
**Röd färg** Markerar halt >FA. Klassning FA-massor.

Anm 2. Färg och klassificering för asfalt enligt Bilaga 1A.

- Förklaringar: \* klassning från metaller eller PAH, se bilaga 1A.  
\*\* ersätts av Pg1+Pg2+Pg3, 0.05-0.4m/ersätter 3, 0.2-0.5m, gäller för PAH, (medan tvärtom för metaller).  
\*\*\* ersätts av Pg1+Pg2+Pg3, 0.4-0.9m/ersätter 3, 0.5-1.0m, gäller för PAH, (medan tvärtom för metaller).

**Rev 2019-05-08**

**2019-02-25**

**D752**

**Kristianstad, Yngsjö, Tofta**

**Markmiljöteknisk undersökning**

## **BILAGA 2 – Miljöanalyser**

### **Laboratorieanalyser - Verifikat**

Sida 1

Sida 2-15

Sida 16-19

Sida 20-39

Sida 40-49

Denna försättssida

Jord+asfaltanalyser, februari 2019

Jordanalyser, omkörning februari 2019

Jordanalyser, komplettering mars 2019

Jordanalyser, komplettering april 2019

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028310-01**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080584</b>	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	1		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>89.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.031</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.033</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.077</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.034</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.031</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.052	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	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.46	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028426-01**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080585</b>	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Asfalt	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	<b>1.0</b>			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	<b>99.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	<b>41</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>33</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>58</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>28</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>15</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>5.2</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>2.4</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	<b>10</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	<b>3.5</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	<b>17</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	<b>92</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	<b>24</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>100</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	<b>71</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<b>12</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	<b>16</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>300</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>190</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>180</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>330</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	<b>510</b>	mg/kg Ts			a)

### 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.

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

AR-003v48

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.



PQ Geoteknik & Miljö AB  
Erik Palmquist  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028319-01**

**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080586</b>	Djup (m)	0,2-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>95.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>13</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>2.5</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>2.2</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>3.3</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>5.5</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>2.1</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>1.7</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>4.1</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>2.2</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>1.3</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>0.40</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>0.071</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>0.59</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.80	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	3.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.88	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	4.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.79	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	27	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

Paola Nilson, 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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Erik Palmquist  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028312-01**

**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080587</b>	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>95.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< <b>0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< <b>0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< <b>9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< <b>10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< <b>4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.19</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.15</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.42</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.22</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.12</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>0.042</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	<b>0.045</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.035	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	0.64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028187-01**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080588</b>	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>89.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< <b>0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< <b>0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< <b>9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< <b>10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< <b>4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.073</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.031</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.042	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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.36	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028304-01**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080589</b>	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	7		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>92.0</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< <b>0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< <b>0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< <b>9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< <b>10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< <b>4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.033</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.090	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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

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.



PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028309-01**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080590</b>	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-02-12		
Provmärkning:	9		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>92.4</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< <b>0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< <b>0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< <b>9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< <b>10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< <b>4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.085</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.038</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.039</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.035	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	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.43	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)

Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028310-02**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080584</b>	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-03-07		
Provmärkning:	1		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>89.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.031</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.033</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.077</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.034</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.031</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.052	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	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.46	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Omanalys på dubbelprov utfört på Cd. Resultaten verifierar det som tidigare rapporterats. Redovisat i denna rapportversion är ett medelvärde av omanalyserna.					

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Rapportkommentar:**

Ersätter tidigare skickad rapport med samma provnummer pga omprov utfört på kadmium.

**Kopia till:**Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)  
Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-028187-02**
**EUSELI2-00608371**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02080588</b>	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	NZ
Provet ankom:	2019-02-08		
Utskriftsdatum:	2019-03-07		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>89.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< <b>0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< <b>0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< <b>0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< <b>3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< <b>5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< <b>9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< <b>10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< <b>4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.073</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.031</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.042	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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.36	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.90	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Omanalys på dubbelprov utförd på Cd. Resultaten gav något lägre än vad tidigare rapporterats. Redovisat i denna rapportversion är ett medelvärde av omanalyserna.					

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Rapportkommentar:**

Ersätter tidigare skickad rapport med samma provnummer pga omprov utförd på kadmium.

**Kopia till:**Ciprian Costin (ciprian.costin@pqab.se)  
Noor Zaki (noor.zaki@pqab.se)

Paola Nilson, 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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Erik Palmquist  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042658-01**

**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010152</b>	Djup (m)	0,4-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	1 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>96.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>1.9</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>8.4</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	< <b>0.93</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	< 0.47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	0.57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.



PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042241-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010153</b>	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	2 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>90.9</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	<b>0.048</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.064</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.17</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.066</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.069</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	<b>0.063</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>0.15</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	<b>0.11</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<b>0.059</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>0.35</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>0.49</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>0.43</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>0.46</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	<b>0.89</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>43</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>9.4</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	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-003v48

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	7.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042242-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010154</b>	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	2 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>88.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.1</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>47</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>2.2</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042243-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010155</b>	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	5 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>88.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	<b>0.092</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.090</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.24</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.11</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.074</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	<b>0.091</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>0.23</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	<b>0.18</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<b>0.072</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>0.53</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>0.69</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>0.62</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>0.65</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	<b>1.3</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.1</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>50</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>11</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	0.32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	0.98	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.039	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042244-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010156</b>	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	5 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>91.5</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>43</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>8.2</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	0.93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.



PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042245-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010157</b>	Djup (m)	1,0-1,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	5 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>94.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>33</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>3.5</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Erik Palmquist  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042246-01**

**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010158</b>	Djup (m)	1,7-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	5 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>98.3</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>1.9</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>7.9</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>1.6</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	0.87	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	0.48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Erik Palmquist  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042247-01**

**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010159</b>	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	6 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>93.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>34</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>7.4</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042248-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010160</b>	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	8 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>89.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.043</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.087</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>0.038</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.040</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	<b>0.047</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>0.11</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	<b>0.092</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<b>0.037</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>0.28</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>0.28</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>0.24</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>0.36</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	<b>0.60</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	<b>2.1</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>48</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>5.8</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	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-003v48

Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.



PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Erik Palmquist  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-042249-01**
**EUSELI2-00614374**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-03010161</b>	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-01-30
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-02-28		
Utskriftsdatum:	2019-03-05		
Provmärkning:	10 provtagning: 190129-190130		
Provtagningsplats:	Yngsjö Tofta		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>93.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.043</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>0.037</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>0.097</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>0.13</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>0.12</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>0.16</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	<b>0.28</b>	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< <b>2.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>37</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>7.8</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	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-003v48

Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Ciprian Costin  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-084492-01**
**EUSELI2-00631121**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-04240929</b>	Djup (m)	0,05-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-04-24		
Utskriftsdatum:	2019-04-26		
Provmärkning:	Pg1+Pg2+Pg3		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>94.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	<b>0.23</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>0.25</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	<b>2.3</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>1.3</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>1.1</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>0.30</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	<b>0.29</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	<b>0.11</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	<b>0.067</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	<b>0.18</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<b>1.0</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	<b>0.32</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	<b>0.39</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<b>6.5</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	<b>5.5</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	<b>1.7</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	<b>7.2</b>	mg/kg Ts			a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**
**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-003v48

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Ciprian Costin  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-084493-01**
**EUSELI2-00631121**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-04240930</b>	Djup (m)	0,4-0,9
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-04-24		
Utskriftsdatum:	2019-04-26		
Provmärkning:	Pg1+Pg2+Pg3		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>96.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**
**Förklaringar**

AR-003v48

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.

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

AR-003v48

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB  
 Ciprian Costin  
 Järngatan 33  
 234 35 LOMMA

**AR-19-SL-084494-01**
**EUSELI2-00631121**

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.  
 D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-04240931</b>	Djup (m)	0,9-1,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17
Matris:	Jord	Provtagare	CC
Provet ankom:	2019-04-24		
Utskriftsdatum:	2019-04-26		
Provmärkning:	Pg1+Pg2+Pg3		
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>95.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< <b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< <b>0.045</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< <b>0.075</b>	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< <b>0.11</b>	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.090</b>	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< <b>0.14</b>	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< <b>0.23</b>	mg/kg Ts			a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**
**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-003v48

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

AR-003v48

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.



PQ Geoteknik & Miljö AB  
Ciprian Costin  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

AR-19-SL-084334-01

EUSELI2-00631121

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	177-2019-04240932	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17		
Matris:	Jord	Provtagare	CC		
Provet ankom:	2019-04-24				
Utskriftsdatum:	2019-04-26				
Provmärkning:	114				
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.49	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

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-003v48

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Ciprian Costin  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

**AR-19-SL-084332-01**

**EUSELI2-00631121**

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-04240933</b>	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17		
Matris:	Jord	Provtagare	CC		
Provet ankom:	2019-04-24				
Utskriftsdatum:	2019-04-26				
Provmärkning:	115				
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>87.1</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	<b>&lt; 2.1</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	<b>27</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	<b>8.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	<b>0.21</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	<b>0.98</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	<b>7.0</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	<b>3.1</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	<b>2.1</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	<b>3.7</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	<b>53</b>	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

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-003v48

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Ciprian Costin  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

AR-19-SL-084331-01

EUSELI2-00631121

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	177-2019-04240934	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17		
Matris:	Jord	Provtagare	CC		
Provet ankom:	2019-04-24				
Utskriftsdatum:	2019-04-26				
Provmärkning:	116				
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	5.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

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-003v48

PQ Geoteknik & Miljö AB  
Ciprian Costin  
Järngatan 33  
234 35 LOMMA

AR-19-SL-084295-01

EUSELI2-00631121

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.  
D752\_Kristianstad Yngsjö Tofta

## Analysrapport

Provnummer:	177-2019-04240935	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-04-17		
Matris:	Jord	Provtagare	CC		
Provet ankom:	2019-04-24				
Utskriftsdatum:	2019-04-26				
Provmärkning:	119				
Provtagningsplats:	D752_Kristianstad Yngsjö				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.70	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Erik Palmquist (erik.palmquist@pqab.se)

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-003v48