

2018-12-14

D570

Trelleborg, Klagstorp

Översiktlig geoteknisk och markmiljöundersökning

Översiktlig markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM Geoteknik och Markmiljö



Beställare: Trelleborgs kommun

Lomma 2018-12-14

PQ Geoteknik & Miljö AB

Upprättad av



Benjamin Bjerg

Upprättad av



Erik Palmquist

PQ Geoteknik & Miljö AB

Adress
Järngatan 33
234 35 Lomma
www.pqab.se

Telefon
040-41 64 90
E-post
pqab@pqab.se

Org.nr
556628-1068
Bankgiro
5436-2249

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
REDOVISNING – bilagor och ritningar	2
1. Orientering	3
2. Ändamål	4
3. Underlag och arkivmaterial för undersökningen	4
4. Styrande dokument	4
5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och markanvändning	5
6. Geo- och miljötekniska fältundersökningar	5
7. Geo- och miljötekniska laboratorieundersökningar	6
8. Befintliga förhållanden och historik	6
9. Undersökningsresultat - föroreningar	8
10. Rekommendationer-grundläggning	9
11. Rekommendationer-föroreningar samt förenklad riskbedömning	12
12. Värdering och riskanalys	13

REDOVISNING – bilagor och ritningar

Arbetet redovisas i följande dokument:

- | | |
|---|--------------------------|
| • Plan, undersökningspunkter | <u>ritn. PQ-D570/101</u> |
| • Borrprofiler, (enskilda provpunkter) | <u>ritn. PQ-D570/102</u> |
| • Jordartsklassificering | <u>Bilaga A</u> |
| • Analysresultat, Sammanställning-jord | Bilaga 1 |
| • Analysresultat, laboratorieverifikat-jord | Bilaga 2 |

2018-12-12

D570

Trelleborg, Klagstorp

Översiktlig geoteknisk och markmiljöundersökning

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM – Geoteknik och Markmiljö

1. Orientering

Uppdragsgivare Trelleborgs kommun, kontakt Jonas Lundström.

Fastighet/Område Trelleborg, Klagstorp 7:53. Läge och undersökningsområde, se nedan.



Figur 1. Översiktsbild över Klagstorps tätort med läget för Klagstorp 7:53 inom rött.

Uppdrag Undersökning av de geo- och markmiljötekniska förhållandena inför framtida utveckling av fastigheten.

Övrigt I denna handling, ”MUR och PM Geo- och Miljöteknik” redovisas nu utförda geo- och markmiljötekniska undersökningar i tabell, med laboratorieprotokoll och på ritning.

Vidare redovisas undersökningsresultat i form av beskrivning av område, geo- och miljötekniska förhållanden samt övergripande rekommendationer avseende dimensionering, byggnation, föroreningar, risk m.m.

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 Undersökningen skall utgöra underlag för beskrivning av de geo- och markmiljötekniska förhållandena inom området samt till övergripande geotekniska rekommendationer för grundläggning, schaktning m.m. samt för hantering av eventuellt förorenad mark.

3. Underlag och arkivmaterial för undersökningen

Underlag Beställarens underlag har varit planritningar i dwg- och pdf-format över fastigheten samt tidigare undersökningar i närliggande områden.

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 kartblad, allmänna flygbilder m.m.
- Historisk inventering
- Inventering av kablar och ledningar i mark.

4. Styrande dokument

Allmänt Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För information om laboratorie- och fältundersökningar för bestämning av geotekniska parametrar hänvisas läsaren till SS-EN 1997-2 och nedanstående tabell.

Tabell 4.1. Styrande dokument

Aktivitet	Standard eller annat styrande dokument
Planering och redovisning	
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.
Fältundersökningar	
Skruvprovtagning, trycksondering	Geoteknisk fälthandbok,; SGF Rapport 1:2013.
Grundvattenrör	SS-EN-ISO 22475-1:2006.
Miljöteknisk provtagning	Fälthandbok. förorenade områden; SGF Rapport 2:2013.
Laboratorieundersökningar	
Jordartsklassificering	SS-CEN ISO 14688-1:2002 och 14688-2:2004.
Externa kemiska analyser	Enligt respektive laboratoriums (Eurofins) kvalitetssystem.

Forts. Tabell 4.1. Styrande dokument

Projektering, grundläggning
Geokonstruktioner, Allmänna regler, SS-EN 1997-1, inkl nationell bilaga BFS 2011:1 EKS 10.
Plattgrundläggning. SGI 1993.
AMA Anläggning (17).
Projektering, markföroreningar
Naturvårdsverkets rapport 5976 (september 2009). Riktvärden för förorenad mark, inkl. revidering å 160701.

5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och markanvändning

Allmänt Inom undersökningsområdet planeras framtida nybyggnation av bostäder.

Geoteknik. kategori Utförda undersökningar är utförda för geoteknisk kategori 1 och 2, (GK1 och GK2).

Markanvändning Bostadshus bör i grunden hänföras till KM (känslig markanvändning) enligt NVs (Naturvårdsverkets) nomenklatur.

Tomten ligger inom ett bostadsområde med nuvarande markanvändning som grönområde/strövområde. Den framtida markanvändningen på fastigheten planeras att bli bostäder varför marken fortsatt kommer att klassas som bostadsområde. Härvid bedöms Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) vara tillämpliga att använda vid jämförelse med uppmätta halter i det nu aktuella området. Även mindre känslig markanvändning (MKM) och mindre än ringa risk för anläggningsändamål (MRR), används nedan.

6. Geo- och miljötekniska fältundersökningar

Allmänt Fältundersökningen har utförts under september och november månad 2018. Fältarbetena har utförts med borrhandsvagn (typ Geotech 504), under ledning av Lars Lind, LL Geoteknik AB och av Ciprian Costin och Noor Zaki, PQAB.

Fältarbeten Fältarbetena av PQAB 2018 har totalt omfattat nedanstående.

- Skruvprovtagning i 6 punkter, (PQ1-PQ6) med uttag av jordprover för geo- och miljötekniska laboratorieanalyser.
- Trycksondering i 6 punkter.
- Installation av grundvattenrör i 3 punkter, till ca 5–8 meters djup. Rör är av typen PEH ϕ 50 mm med 2–3 m filterspets.
- Mätning av grundvattennivåer vid tre tillfällen.

Positionering Utsättning/inmätning av undersökningspunkterna utförda 2018 av Ciprian Costin, PQAB, har utförts med GPS-teknik i koordinatsystem Sweref 99 13:30 och höjdsystem RH 2000.

7. Geo- och miljötekniska laboratorieundersökningar

Allmänt Laboratorieundersökningar har utförts under oktober maj månad 2018.

Laboratorium Följande laboratorier har använts.

- Geotekniska laboriearbeten, PQAB i Lomma.
- Kemiska miljöanalyser av jord, av Eurofins, gnm PQAB.

Laboratorieanalys Upptagna prover har analyserats med avseende på följande:

- Jordartsklassificering på samtliga prover.
- Kemisk analys har analyserats med avseende på polyaromatiska kolväten (PAH), BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xilen), alifatiska och aromatiska (petroleum)kolväten samt metaller på 12 jordprover.

8. Befintliga förhållanden och historik

Allmänt Undersökningsområdet Klagstorp 7:53, har en yta av ca 5 000 m² och är beläget i den östra delen av Klagstorp tätort i Trelleborgs kommun. Undersökningsområdet ligger längs med Klagstorps Stationsväg i Klagstorp. Området utgörs idag av stora gräsytor och i övrigt av närliggande bostadsområden.

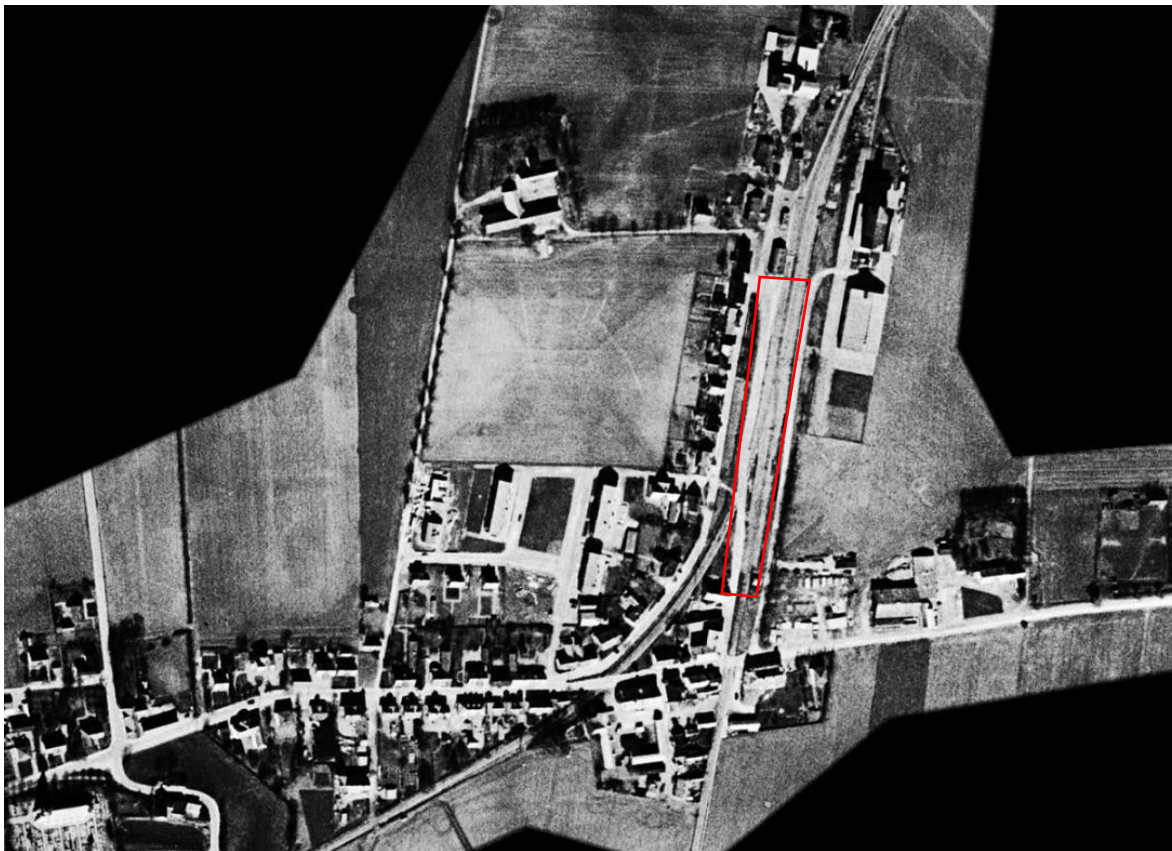
Historik Från historiskt kartmaterial och flygbilder framkommer att huvuddelen av undersökningsområdet utgörs av Klagstorps gamla bangård/tågstation.

När Malmö-Trelleborgs Järnväg (MTJ) öppnades 1886, söktes koncession för en förlängning från Trelleborg Nedre till Klagstorp, 14 km. Denna öppnades 16 december 1890 som Trelleborg-Klagstorps Järnväg (TKJ) och samtrafikerades med MTJ. 1892 togs initiativ till en förlängning från Klagstorp till Rydsgård. Koncessionen gick till Trelleborg-Rydsgård Järnvägsaktiebolag (TRJ). Den 20 april 1895 öppnades TRJ för allmän trafik. Klagstorps bangård lades ned mellan slutet av 1950-talet och början av 1960-talet och är idag ersatt med ett grönområde.

I övrigt finns ingen annan känd verksamhet inom eller närliggande undersökt område. Se även figur 8.1–8.2 nedan.



Figur 8.1. Ungefär nutid. Flygfotografering med markerat undersökningsområde. (Eniro.se).



Figur 8.2. Ungefär 1955–1967. Flygfotografering med markerat undersökningsområde. (Eniro).

Topografi	Inom undersökningsområdet är markytan relativt plan med nivåer invid borrhöjningarna, mellan ca +29,6 i söder och +29,7 i norr.
Markförhållanden	Vid undersökningstillfället utgjordes markytan av till största delar gräsbeväxta ytor med en del buskage och träd.
Jordlager	<p>Ytlagren domineras överst av ca 0,1–0,2 m mullhaltig sand med bitvis inslag av grus, sten och något slagg. Därunder följer vanligtvis fyllning av sand, grus, mullhaltig eller gyttjig lermorän/lera till mellan ca 0,7 m djup under markytan i norr och ca 2 m djup i söder. Mull och fyllning vilar på naturligt lagrad siltig lermorän till borrhöjning djup, ca 3–8 m.</p> <p>Berget finns enligt kartmaterial på ca 14–15 m djup enligt uppgifter från SGU.</p>
Grundvatten	<p>Vid borrhöjning och ytterligare två tillfällen under september, oktober och november månad 2018, inmättes grundvatten i observationsrör. Tillrinning av grundvatten har varit mycket dålig och inte vid något tillfälle noterades vatten i rör ett och sex. Vatten registrerades dock i rör R3 på ett djup om ca 4 meter vid utförd fältmätning under november månad. Grå lermorän har noterats från mellan 3 och 5 m djup.</p> <p>Grundvattennivån kan antas variera med nederbörd och årstidsväxlingar varvid både högre och lägre grundvattennivåer än vad som redovisas här tidvis kan förväntas.</p>

9. Undersökningsresultat - föroreningar

Jord Resultaten från utförda jordanalyser redovisas i sammanställning i tabell 9.1–9.2 nedan samt i bilaga 1 och i detalj med laboratorieverifikat i bilaga 2.

Erhållna resultat visar att samtliga analyserade jordprover har halter klart under krav för gällande markanvändning, Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Provtagen jord uppvisar dock halter som överstiger riktvärdena för mindre än ringa risk (MRR) och är relevant om massor skall borttransporteras från fastigheten.

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	0,2-0,7	F/Sand, lerig Sand	2,6	27	7,7	0,21	3,8	4,6	9,7	<0,01	8,4	10	23	<0,11	<0,075	<0,045
1	1-1,5	sandig siltig Lermorän	3,4	32	16	<0,2	5,1	9,3	11	<0,01	11	14	33	<0,11	<0,075	<0,045
2	0,1-0,5	F/något grusig Sand	2,2	22	6,8	0,22	2,7	6,8	7,3	<0,01	7,2	7,8	22	0,39	0,32	<0,045
2	1-1,5	F/Lermorän	3,5	50	11	0,28	5,6	11	16	0,018	15	19	34	<0,11	<0,075	<0,045
3	0,2-0,4	F/grusig Sand	3,1	64	11	0,21	4,6	8	16	<0,01	9,1	20	41	<0,11	<0,075	<0,045
3	1-1,5	siltig Lermorän (sandsten)	4,4	77	12	0,27	9,3	20	25	0,018	25	25	45	<0,11	<0,075	<0,045

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

4	0-0,5	F/något mullhaltig grusig Sand, (Sten)	5,8	26	12	<0,2	3,8	7,4	7,5	0,01	7,9	9,8	27	0,4	0,25	0,071
4	1-1,3	F/mullhaltig Lermorän	4	54	11	<0,2	8,4	11	23	0,028	16	24	34	<0,11	<0,075	<0,045
5	0-0,5	F/grusig Sand	5,5	27	11	0,31	3,6	6,6	7,5	0,013	7,7	9,3	36	0,58	0,53	0,21
5	1,2-1,5	F/mullhaltig Lera, ev något gyttjig Lera	2,4	57	11	<0,2	4,5	6,4	15	<0,011	8,7	19	36	<0,11	<0,075	<0,045
6	0,1-1,0	F/grusig Sand, F/lerig Sand	9,8	37	6,9	0,27	4,1	4,6	7,7	<0,01	8,8	9,6	24	0,12	0,13	0,3
6	1,6-2,0	F/gyttjig Lera	2,3	43	9,2	<0,2	3,9	6,2	13	<0,011	8,4	17	30	<0,11	<0,075	<0,045
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

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

Prov-pkt nr	Djup, m.u.my	Jordart	Bensen	Toluen	Etyl-bensen	Xylen	Alif >C5-C8	Alif >C8-C10	Alif >C10-C12	Alif >C12-C16	Alif >C5-C16	Alif >C16-C35	Arom >C8-C10	Arom >C10-C16	Arom >C16-C35	
1*	0,2-0,7	F/Sand, lerig Sand	< 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	
1	1-1,5	sandig siltig Lermorän	< 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	
2*	0,1-0,5	F/något grusig Sand	< 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	
2*	1-1,5	F/Lermorän	< 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	
3*	0,2-0,4	F/grusig Sand	< 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	
3*	1-1,5	siltig Lermorän (sandsten)	< 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	
4	0-0,5	F/något mullhaltig grusig Sand, (Sten)	< 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	
4	1-1,3	F/mullhaltig Lermorän	< 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	
5*	0-0,5	F/grusig Sand	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	1,7	< 0,50	
5	1,2-1,5	F/mullhaltig Lera, ev något gyttjig Lera	< 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	
6*	0,1-1,0	F/grusig Sand, F/lerig Sand	0,0049	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	1,5	< 0,50	
6	1,6-2,0	F/gyttjig Lera	< 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	
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			10000			10000			1000	

Förklaringar	Grön färg	Markerar att halten understiger MRR/<KM (då MRR-halt ej finns)
	Blå 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

Anm. *) Klassificeringsfärg styrs av tabell 9.1.

Grundvatten. Inget grundvatten har provtagits i detta projekt. Installerade grundvattenobservationsrör i tre provpunkter möjliggör att en kompletterande undersökning av grundvattnet kan utföras för att kontrollera om det finns några förhöjda ämneshalter i vattnet.

10. Rekommendationer-grundläggning

Kompletteringar Observera att nedanstående rekommendationer är översiktliga och måste detaljeras efter kompletterande undersökning och utredning i samband med projektering.

- Allmänt Marken inom området bedöms generellt ha goda egenskaper för planering och exploatering av bostadsområde. Byggnader med mellan 1 och 3 våningar bör kunna uppföras med normal ytlig grundläggning.
- Undantaget är fyllnings- och mullhaltiga ytlager med upp till 2 m mäktighet som finns i området. Dessa massor bör bortskaffas under grundläggning och känsliga anläggningar.
- Grundläggning Generellt skall all mullhaltig, annan organisk och övrig lös eller på annat sätt otjänlig yttjord bortschaktas under golv och grundläggning. Byggnaderna grundläggs därefter i befintlig oorganisk mineraljord eller i kontrollerad uppfyllnad av packad friktionsjord, t.ex. med normal ytlig plattgrundläggning och golv på mark.
- Grundläggning utförs förslagsvis med betonggolv på mark med förstävningar eller separata grundplattor under bärande konstruktioner, gäller även källare. Eventuell källare utformas vattentät och dimensioneras för hydraulisk lyftning. Ytgrundlagda byggnader förses med normal dränering och kapillärbrytande skikt. Källarbyggnader kan behöva dränering som komplement till vattentäthet, beroende på funktion och hydraulisk lyftning.
- Grundvattenytor har registrerats på djup som generellt är lägre än normala källardjup varför problem med hydraulisk lyftning sannolikt inte kommer att bli ett reellt problem, men måste de fall källare skall utföras ändå förstås detaljundersökas.
- All grundläggning och ny fyllning skall utföras från torra, fasta och ostörda schaktbottnar av naturligt lagrad mineraljord. Beakta för ouppvärmade konstruktioner att befintlig jord delvis är tjälfarlig.
- Dränering Under golv rekommenderas att markskiva och dränerande material på/mot geotextil appliceras. T.ex. normal markisolerings-skiva och dränerande grusmaterial (t.ex. makadam eller ”dräneringsgrus”).
- Även med en källarlösning under byggnaderna rekommenderas i detta läge att dränerande lager läggs under golv och upp längs källarväggar. Andra lösningar kan bli aktuella i detaljprojekteringsskedet.
- 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.
- Gator och planer Inom huvuddelen av området bör hårdgjorda ytor m.m, efter avbaning av ytlig mulljord och uppenbart otjänlig fyllning, kunna dimensioneras enligt AMA Anläggning och materialtyp 5B.

- VA-ledningar Eventuella va-ledningar projekteras och utförs enligt AMA Anläggnings anvisningar. Grundvattenåtgärder skall beaktas vid ledningsläggning under grundvattenytan och i eventuella partier med fyllning under ledning kan förstärkningsåtgärder krävas lokalt, t.ex. genom massbyte eller förstärkt ledningsbädd.
- Schakt Befintlig jord bedöms som lätt till normalschaktad, vanligen schaktbarhetsklass 2-4 (enligt Klassificeringssystem -85), undantaget förekommande sten, block och liknande. Normal sten- och blockförekomst för lermorän skall antas.
- Beakta att förekommande jordlager inom området vid hög vattenkvot och mekanisk bearbetning blir lösa och förlorar delar av sin hållfasthet. I förekommande sandjord kan problem med jordflytning uppstå under grundvattenytan. Förstärkningsåtgärder och/eller flacka slänter kan då bli aktuellt. Förekommande jordar tål ej heller att frysas.
- Fyllning Kompletterande fyllning för grundläggning av byggnad utförs generellt med packad friktionsjord. Befintlig oorganisk jord kan vid gynnsamma förhållanden användas för terrassering av övrig tomtmark. Packningsarbete nära grundvattenytan är riskfyllt. Schakt- och terrasseringsarbeten skall därför utföras vid torr väderlek och efter grundvattensänkning. Beakta spridning av skadliga vibrationer från packningsutrustning och dess påverkan på eventuella känsliga anläggningar i närområdet.
- Grundvattenåtgärd Stabiliserade vattenytor har i området vanligen uppmätts ligga på ca 4 m under markytan eller djupare, d.v.s. en bit ned i naturlig tät lermorän. För djupschakter i området, t.ex. för källare och va-ledningar skall grundvattensänkande eller –säkrande åtgärder medräknas.
- Normala grundvattensänkande och länshållande åtgärder med konventionella dränkbara pumpar och avskärande diken i schaktgravsbotten bör vanligen kunna utföras. Slutlig dimensionering av grundvattenåtgärder utförs dock i detaljprojekteringskedet.
- Dagvattenfrågor Vattenmängder kommer generellt att öka inom området efterhand som exploatering och hårdgörning ökar. Infiltration av markvatten inom området bedöms ej möjlig p.g.a. alltför täta jordar, men fördröjning i magasin fungerar.
- Kontroll Normal geoteknisk kontroll måste utföras, d.v.s. bl.a. granskning av handlingar samt kontroll av grundvattennivåer och avsänkning, schaktbotten, packningsgrad och omgivningspåverkan.

11. Rekommendationer-föroreningar samt förenklad riskbedömning

- Allmänt** Resultat från utförd undersökning gällande markprover visar att samtliga analyserade prover har halter av analyserade ämnen under gällande markanvändning, KM. Provtagen jord uppvisar dock halter som överstiger riktvärdena för mindre än ringa risk (MRR).
- Dessa halter motsvarar en klassificering av jorden som s.k. ”KM-massor”. Inga andra indikationer, t.ex. via lukt eller färg, om föroreningar fanns inom undersökningsområdet.
- Risker** Baserat på resultat från utförd markundersökning bedöms inga direkta, akuta eller framtida risker för nuvarande markanvändning avseende markförorening finnas, varken m.a.p. hälsa, miljörisk eller spridning.
- Dock skall påpekas att eftersom undersökningsområdet är ett f.d. järnvägsområde finns en risk att bekämpningsmedel används för t.ex. ogräsbekämpning eller som impregnering i syllar el. dyl. Inga sådana analyser har ingått i detta uppdrag men bör utföras i något läge i plan- och byggprocessen.
- Masshantering** Observera att om massorna ska flyttas och uppvisar halter över MRR, kräver hantering av dessa schaktmassor en anmälan till Miljökontoret i den kommun som massorna skall återanvändas i innan de transporteras dit, enligt Miljöbalken och NVs handbok 2010:1.
- Om urgrävning av förorenade massor kommer att bli aktuellt bör en (enkel) anmälan inlämnas till tillsynsmyndigheten om avhjälpandeåtgärder enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om efterbehandlingsåtgärd i ett förorenat område. Anmälan skall lämnas in till Miljöavdelningen, Trelleborgs stad, i god tid innan schaktarbetena påbörjas.
- Då förorenad jord schaktas bort gäller aktuella mottagningsanläggningars riktvärden. Dessa värden följer normalt Naturvårdsverkets (NV) riktvärden för förorenad mark, KM, känslig markanvändning och MKM, mindre känslig markanvändning.
- Lagkrav** Som konsulter har vi informationsplikt till vår beställare om påträffade föroreningar m.m. Nya påträffade föroreningar har informerats om och behandlats i denna rapport. Därefter gäller upplysningsskyldighet enligt 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, i detta fall Miljöavdelningen i Trelleborg.
- Observera även lagkraven på anmälan om masshantering enligt kap 11 och rubriken ”Masshantering” ovan.

12. Värdering och riskanalys

Värdering	Förhållandena inom fastigheten bedöms relativt likvärdiga. Undantagen en del varierande fyllningsdjup. Marken bedöms sammantaget som tillräckligt undersökt och statistiskt tillräckligt definierad inom denna undersökningens syfte, översiktlig bedömning inför detaljplaneändring. Vad gäller föroreningar har enbart låga halter, <KM men >MRR påträffats i provtagen jord
Riskanalys	<p>Avseende <u>geoteknik och grundläggning</u> bedöms utöver normal risk för schaktning och grundläggning, speciell risk finnas m.a.p. eventuell djupschaktning. Härtill finns risk för oönskade vibrationer vid (åter)packning, speciellt i samband med grundvatten.</p> <p>För arbetsberedningar skall beaktas; risk för att köras på/träffas av maskiner och material, risk avseende släntstabilitet, ras, översvämning, erosion m.m. i djupa schakter samt risk för vibrationer, speciellt för intilliggande byggnader och anläggningar, p.g.a. spontning och packning. Riskerna gäller både personal och konstruktion/anläggning.</p> <p>Risken för omgivningspåverkan skall beaktas, speciellt med m.a.p. på vibrationer men även för damm och buller.</p> <p>Inga förhöjda risker avseende markföroreningar bedöms finnas i nuläget, varken m.a.p. hälsa eller miljörisk och spridning. I samband med bygg- och anläggningsarbeten skall dock normal försiktighet och skyddsåtgärder vidtagas, t.ex. avseende damning. En dokumenterad och anmäld materialhantering erfordras.</p>

2018-12-12

D570

Trelleborg, Klagstorp Stationsväg
Geo- och miljöundersökning

BILAGA A

JORDPROVTA GNING

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 snedstreck
▶ = Kemisk miljöanalys på externt laboratorium, Eurofins.

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
1	0 - 0,2	F/mullhaltig Sand	4	5B	
	▶ 0,2 - 0,7	F/Sand, lerig Sand	2	3B	
		0,7 - 1,0 sandig siltig Lermorän	3	4B	
	▶ 1,0 - 1,5	sandig siltig Lermorän	3	4B	
		1,5 - 3,0 sandig siltig Lermorän	3	4B	
		3,0 - 6,2 sandig siltig Lermorän	3	4B	grå
2	0 - 0,1	F/Mulljord, trä	1	6B	
	▶ 0,1 - 0,5	F/något grusig Sand	1	2	
		0,5 - 1,0 F/Lermorän	3	4B	
	▶ 1,0 - 1,5	F/Lermorän	3	4B	
		1,5 - 2,0 Lermorän, evF/	3	4B	
		2,0 - 3,0 sandig siltig Lermorän	3	4B	
3	0 - 0,2	F/mullhaltig Sand	4	5B	
	▶ 0,2 - 0,4	F/grusig Sand	1	2	
		0,4 - 1,0 F/mullhaltig Lermorän	4	5B	
	▶ 1,0 - 1,5	siltig Lermorän (sandsten)	3	4B	
		1,5 - 2,0 siltig Lermorän (sandsten)	3	4B	
		2,0 - 3,6 siltig Lermorän	3	4B	
		3,6 - 6,2 siltig Lermorän	3	4B	grå
4	▶ 0 - 0,5	F/något mullhaltig grusig Sand, (Sten)	4	5B	
		0,5 - 1,0 F/mullhaltig Lermorän	4	5B	gråbrun
	▶ 1,0 - 1,3	F/mullhaltig Lermorän	4	5B	gråbrun
		1,3 - 1,8 siltig Lera (Moränkaraktär)	4	5A	ngt lös, (blöt)
		1,8 - 2,0 siltig Lermorän	3	4B	
		2,0 - 3,0 sandig siltig Lermorän	3	4B	

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
5	0 - 0,1	F/något mullhaltig grusig Sand	4	5B	
	▶ 0,1 - 0,5	F/grusig Sand	1	2	
	0,5 - 1,0	F/grusig Sand	1	2	slagg vid 0,7
	1,0 - 1,2	F/Sand	1	2	
	▶ 1,2 - 1,5	F/mullhaltig Lera, ev något gyttjig Lera4	4	5B	
	1,5 - 1,7	F/mullhaltig Lera, ev något gyttjig Lera4	4	5B	
	1,7 - 2,0	mullhaltig Lermorän, evF/	4	5B	
	2,0 - 3,0	siltig Lermorän	3	4B	
6	0 - 0,1	F/sandig Mulljord, ev slagg	3	6A	
	▶ 0,1 - 0,3	F/grusig Sand	1	2	
	▶ 0,3 - 0,4	F/lerig Sand	2	3B	
	▶ 0,4 - 1,0	F/grusig Sand	1	2	
	1,0 - 1,6	F/grusig Sand	1	2	
	▶ 1,6 - 2,0	F/gyttjig Lera	4	5B	
	2,0 - 5,0	siltig Lermorän	3	4B	
	5,0 - 8,0	siltig Lermorän	3	4B	grå

2018-12-14

D570

Trelleborg, Klagstorp

Översiktlig geoteknisk och markmiljöundersökning

BILAGA 2

Laboratorieanalyser, verifikat – JORD

Sida 1

Denna försättsida

Sida 2-24

Jordanalyser

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197928-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100276	Djup (m)	0,2-0,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	1		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

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

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	10.0	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 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
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197912-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.

Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100277	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	1		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	16	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	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	11	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	11	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	33	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 validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197662-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100278	Djup (m)	0,1-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	2		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.045	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	0.32	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.75	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.3	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	7.2	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	22	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 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
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197659-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.

Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100279	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	2		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.6	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	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	34	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 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
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197657-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100280	Djup (m)	0,2-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	16	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	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	41	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 validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197648-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.

Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100281	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.3	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	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	45	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 validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197679-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100282	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.093	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.071	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.36	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.72	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.5	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	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.8	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 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
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197681-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100283	Djup (m)	1-1,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	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	8.4	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	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.028	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	34	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 validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197663-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100284	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	5		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.094	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.53	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.58	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.52	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.80	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.5	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	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

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
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-198139-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100285	Djup (m)	1,2-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	5		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197929-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.

Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100286	Djup (m)	0,1-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	6		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	0.0049	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.5	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.13	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	0.44	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.55	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	24	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 validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Benjamin Bjerg
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-18-SL-197930-01
EUSELI2-00571346

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 Klagstorp, D570

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10100287	Djup (m)	1,6-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-26
Matris:	Jord	Provtagare	BB
Provet ankom:	2018-10-10		
Utskriftsdatum:	2018-10-12		
Provmärkning:	6		
Provtagningsplats:	Klagstorp		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.2	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	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.2	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	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	17	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 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.