

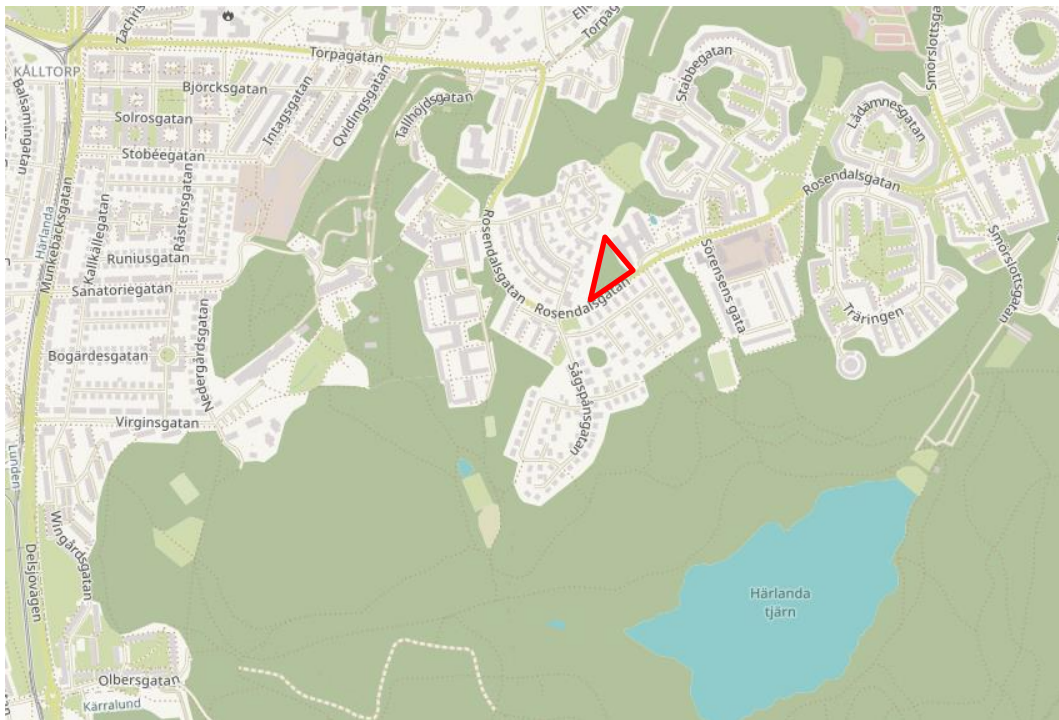
PM

UPPDAG	UPPDAGSLEDARE	DATUM
Rosendalsgatan kompletterande provtagning	Therese Axelson	2020-02-20
UPPDAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	
13010221	Christine Jansson	

Kompletterande miljöteknisk provtagning samt reviderad hälsoriskbedömning, Rosendalsgatan

Bakgrund

En ny förskola planeras invid Rosendalsgatan i Göteborg (se **figur 1**) inom del av fastigheterna Sävénäs 104:1 och 747:107. En tidigare miljöteknisk markundersökning, utförd av Sweco på uppdrag av Göteborgs Stad, Fastighetskontoret (Sweco 2017) visar på att den ytliga mulljorden i områdets norra delar innehåller lätt förhöjda föroreningshalter. Baserat på detta utfördes en platsspecifik hälsoriskbedömning, inklusive beräkningar av platsspecifika riktvärden för den aktuella platsen (Sweco 2019).



Figur 1. Ungefärlig utbredning av aktuellt område markerat i rött. © OpenStreetMaps bidragsgivare.

Den tidigare undersökningen omfattade endast ett fåtal undersökningspunkter (5 st) med tillhörande laboratorieanalyser på ytlig mulljord. Vid riskbedömningen valdes därför maximalt uppmätta halter som s k representativ halt, för att riskerna ej skulle underskattas. Detta är ett

vanligt tillvägagångssätt på platser med känslig markanvändning (i detta fall planerad förskolegård) i de fall människors hälsa är styrande för riskbedömningen. På aktuell plats är bly den dimensionerande föroreningen och exponeringsvägen "intag av jord" styrande för riskerna.

Såväl den tidigare utförda undersökningen som riskbedömningen har delgetts tillsynsmyndigheten, Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad (MF). Inom ramen för detaljplaneprocessen har MF i ett yttrande till Byggnadsnämnden påpekat att underlaget för att bedömning av påvisad förorening är litet, och att detta sannolikt leder till en överskattning av riskerna. En komplettering med fokus på den ytliga mulljord som tidigare visat sig innehålla förhöjda föroreningshalter, efterfrågas därför (se MF dnr 2015-9337) för att ett rättvisande beslut avseende åtgärdsbehov ska kunna fattas.

Syfte och omfattning

Syftet med föreliggande utredning är att utföra en kompletterande provtagning av den ytliga mulljorden inom aktuellt område samt att, baserat på såväl gamla som nyttillkomna resultat, göra en förnyad bedömning av hälsorisker och åtgärdsbehov.

Uppdraget har omfattat följande moment:

- Provtagning och laboratorieanalys av 10 st ytliga mulljordsprover från det aktuella området
- Sammanställning av fältobservationer, analysresultat etc
- Reviderade hälsoriskbedömning, baserad på såväl tidigare som nu erhållna resultat.

Organisation

Följande personer har varit involverade i uppdraget:

Namn	Roll	Organisation
Therese Axelson	Uppdragsledare	Sweco Environment AB
Christine Jansson	Handläggare	Sweco Environment AB
Ingela Forssman	Handläggare riskbedömning, kvalitetsgranskare	Sweco Environment AB
Sara Sjölander	Beställare	Fastighetskontoret, Göteborgs Stad

Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget i Björkekärr i nordöstra delen av Göteborg och utgörs i dagsläget av en skogbeklädd slänt vilken sluttar ner mot Rosendalsgatan i söder, se **figur 2**. Jordlagret är i huvudsak mycket tunt och beväxt med gräs, mossor och sly. I övrigt utgörs området av en del berg i dagen och några stenrösen. Genom området löper en asfalterad gångbana.

2 (8)

PM
2020-02-20



Figur 2. Vit linje anger ungefärlig gräns för undersökningsområdet för nu utförd provtagning.

Genomförande

Provtagningen genomfördes av Christine Jansson, Sweco Environment AB den 21 januari 2020. Fältteknikern är utbildad och provtagningen utfördes i enlighet med SGF:s fälthandbok (SGF, 2013). Provtagningen utfördes för hand med hjälp av grävspade genom provgrops-grävning i totalt 10 punkter.

Provpunkternas placering, se **bilaga 1**, bestämdes på förhand (provtagningsplan godkänd av beställare samt tillsynsmyndigheten (MF)) och baserades på tidigare analyserade provpunkters lägen. Utifrån förutsättningarna på plats (störningar) utfördes inmätning m h a fältdator och applikationen Collector. Metoden har en mätosäkerhet på ca 2-3 m (koordinatsystem Sweref 99 TM), vilket är en lägre precision än vad som uppnåtts om DGPS gått att använda som planerat. Detta bedöms dock ej ha påverkat resultatet av provtagningen. Koordinater från inmätningen redovisas i **bilaga 5**.

Grävning och provtagning utfördes ned till ett djup av 0,3 m u my (meter under markytan) eller till påträffat berg. Prov uttogs på jordprofil under befintlig förna. I samtliga provpunkter noterades okulärt bedömd jordart, indikationer på föroreningar (lukt, antropogent material, avvikande färg etc.). Jordart och andra fältobservationer redovisas i **bilaga 2**.

Samtliga prov (10 stycken) skickades till laboratorium för analys med avseende på PAH (polycykliska aromatiska kolväten) och metaller inklusive kvicksilver. Hälften analyserades även

med m a p TOC (andel organiskt kol). Laboratorieanalyserna är ackrediterade och utfördes av Eurofins Environment Testing Sweden AB i Lidköping.

Jämförvärden

Analysresultaten avseende jordprover har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för "känslig markanvändning", KM, (t ex bostäder och skolor) och "mindre känslig markanvändning", MKM, (kontor, industri, trafikområden etc.) (Naturvårdsverket, 2009 & 2016).

Jämförelser har i **bilaga 3** och vid den statistiska bearbetningen (se nedan) även gjorts med de platsspecifika hälsobaserade riktvärden som tidigare tagits fram för ett urval av ämnen (Sweco 2019), se **tabell 1**.

Tabell 1. Beräknade platsspecifika hälsobaserade riktvärden för jord inom skogbeklädd slänt intill Rosendalsgatan samt styrande exponeringsväg, generellt riktvärde för KM är med för jämförelse. Halter i mg/kg TS.

Ämne	Hälsoriskbaserat riktvärde, Rosendalsgatan skogbeklädd slänt	Exponeringsväg styrande för riktvärdet	Generellt riktvärde KM	Exponeringsväg styrande för KM-riktvärdet
Bly	80	Intag av jord	50	Intag av jord
Kviksilver*	3,9	Intag av jord	0,25	Inandning av ångor
PAH-H	3,5	Intag av jord	1,0	Intag av växter

Resultat, kompletterande provtagning

Nedan följer en redovisning av resultaten från den nu utförda provtagningen. För resultat från tidigare provtagning hänvisas till Sweco, 2017.

Samtliga jordartsbedömningar är gjorda i fält och ingen karaktärisering har utförts på laboratorium. Den övervägande majoriteten av provgroparna grävdes ned till befintligt berg eller ned till ett maximalt djup av 0,3 m u my, se **bilaga 2**. I huvudsak bestod befintlig jordmån av ställvis något sandig mulljord med varierande inslag av rötter och organiskt material. På markytan noterades vid provtagningen en del ytligt skräp, främst i form av glasflaskor och trädgårdsavfall.

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark samt med de platsspecifika riktvärdena. Sammanställningen, tillsammans med tidigare analyser, redovisas i **bilaga 3**. Analysrapporter från laboratoriet redovisas i **bilaga 4**.

I fem av de nu tio analyserade jordproverna uppmättes halt av bly över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM. I Pg 1901 påvisades även halter över KM m a p PAH H och kvicksilver. I övrigt påvisades halt av kadmium i nivå med riktvärdet för KM i Pg 1907 och i Pg 1908 uppmättes halt av koppar över riktvärdet för MKM.

4 (8)

PM
2020-02-20

I nu utförd provtagning påvisades halt över de platsspecifika riktvärdena i endast en punkt (Pg 1901) m a p bly. Det platsspecifika riktvärdet för bly är 80 mg/kg TS och uppmätt halt i aktuell punkt visade på 120 mg/kg TS.

Uppdaterad hälsoriskbedömning genom jämförelse med generella och platsspecifika riktvärden

Urval av ämnen

Platsspecifika riktvärden togs inom ramen för riskbedömningen fram för de ämnen som påvisades i halter över KM vid den inledande provtagningen (bly, kvicksilver och PAH-H). Vid den kompletterande provtagning som redovisas i föreliggande rapport har även enstaka halter av kadmium och koppar över respektive KM-riktvärde påvisats (se ovan).

Vad gäller kadmium tangeras KM-riktvärdet (0,8 mg/kg TS) i ett prov (Pg 1907). Det generella riktvärdet styrs av hälsorisker (intag av växter) vilket enligt riskbedömningen inte är den avgörande exponeringsrisken på aktuell plats. Ett enstaka förhöjt värde bedöms därmed inte föranleda kompletterande riktvärdesberäkningar och kadmium har ej inkluderats i denna uppdaterade riskbedömning.

Den kopparhalt som uppmäts över KM är även högre än MKM. Riskbedömningen har dock fokus på hälsorisker och de generella riktvärdena för såväl KM som MKM styrs av "skydd av markmiljö". För att hälsorisker skall uppstå pga koppar krävs avsevärt högre halter; det hälsobaserade riktvärdet vid ett KM-scenario är 2 200 mg/kg TS för aktuellt ämne. Koppar inkluderas därför inte i riskbedömningen nedan.

Statistisk bearbetning och representativa halter

Den representativa halten är enligt Naturvårdsverket den halt som bäst representerar risk-situationen i kontakt- och spridningsmedier (i aktuellt fall jord) inom området utan att risken underskattas (Naturvårdsverket, 2009b). I en riskbedömning jämförs den representativa halten med ett generellt eller platsspecifikt riktvärde för att bedöma om en risk är acceptabel eller inte.

För att kunna ta fram en representativ halt med tillräcklig säkerhetsmarginal krävs att ett område är någorlunda homogent ur förorenings synpunkt. I annat fall bör data från undersökningsområdet delas upp i delområden eller egenskapsområden. I aktuellt fall är det i huvudsak samma typ av markförhållanden, tunna lager med torv/mulljord på berg, inom hela området.

När det gäller ämnen som inte är akuttoxiska så bedöms någon typ av medelhalt vara lämplig att nyttja vid bedömning av risker. Ett sätt att med god säkerhetsmarginal uppskatta ett områdes medelhalt är genom beräkning av det statistiska måttet UCLM 95. UCLM är en förkortning av Upper Confidence Level of the Mean, vilket i översättning blir ungefär "medelvärdets övre konfidensintervall". Ett beräknat UCLM 95-värde är en uppskattning av den medelhalt som med 95 procents sannolikhet underskrids.

Styrande exponeringsväg för samtliga platsspecifika riktvärden är intag av jord. Detta faktum, i kombination med att den markanvändning som planeras är av känslig art, gör att en hög

säkerhet rekommenderas vid val av representativ halt. I detta fall förslås därför UCLM 95 för samtliga ämnen som omfattas av riskbedömningen.

Efter den nu utförda kompletterande undersökningen finns analysresultat för sammanlagt 15 ytliga mulljordsprover från området att tillgå. Beräkningar av medel- och medianhalter samt av UCLM 95 grundade på samtliga resultat redovisas i **tabell 2**. I ett enskilt prov har halten av PAH-H varit lägre än laboratoriets rapporteringsgräns. Vid de statistiska beräkningarna har halten i aktuellt prov antagits uppgå till halva rapporteringsgränsen.

UCLM-beräkningarna har utförts med programmet ProUCL, vilket finns tillgängligt via USEPA.

Tabell 2. Statistisk bearbetning av uppmätta halter angivna i mg/kg TS. Sammanställningen baseras på totalt 15 laboratorieanalyser (5+10).

Ämne	Min	Median	Medel	UCLM 95*	Max
Bly	10	53	64	83	160
Kvicksilver	0,02	0,07	0,1	0,17	0,32
PAH-H	<0,1	0,3	0,7	1,3	2,3

* Beräknat med ProUCL

Nedan görs jämförelser mellan uppmätta föroreningshalter (bedömd representativ halt, se ovan) och beräknade platsspecifika hälsoriskbaserade riktvärden (PSRV) se sammanställning i **tabell 3**.

Tabell 3. Sammanställning av beräknad medelhalt, UCLM95 (representativa halter), platsspecifika hälsoriskbaserade riktvärden (PSRV) samt generella riktvärden för KM för de ämnen som omfattats av riskbedömningen. Halter och värden angivna i mg/kg TS.

Ämne	Representativ halt (UCLM 95)	PSRV, Rosendalsgatan skogbevuxen slänt	KM
Bly	83	80	50
Kvicksilver	0,17	3,9	0,25
PAH-H	1,3	3,5	1

Bly

Bly har påvisats i halter högre än KM i 9 av de 15 analyserade ytliga mulljordsproverna. I fyra av dessa är halterna högre än det beräknade platsspecifika riktvärdet.

Beräknat UCLM 95 är högre än KM-riktvärdet för bly och även marginellt högre än PSRV.

Baserat på detta görs bedömningen att förekomsten av bly i den ytliga mulljorden inte innebär en oacceptabel risk utifrån ett platsspecifikt perspektiv.

6 (8)

PM
2020-02-20

Kvicksilver

Kvicksilver förekommer i halter över KM-riktvärdet i 2 av 15 analyserade ytliga mulljordsprover; några halter över PSRV har ej påvisats.

Beräknat UCLM 95 för kvicksilver är 0,17 mg/kg TS, vilket är betydligt lägre än såväl KM som PSRV. Med anledning därav bedöms förekomsten av kvicksilver ej utgöra en oacceptabel risk.

PAH-H

PAH-H har påvisats i halter högre än KM i 4 av 15 analyserade ytliga mulljordsprover; några halter över PSRV har ej påvisats.

Beräknat UCLM 95 är med god marginal lägre än PSRV men något högre än KM-riktvärdet.

Styrande exponeringsväg för KM-riktvärdet är intag av växter. I de platsspecifika beräknings-antagandena har ett betydligt mindre intag av växter odlade på platsen antagits (Sweco, 2019).

Sammantaget bedöms förekomsten av PAH H ej utgöra en oacceptabel risk utifrån ett platsspecifikt perspektiv, eftersom odling i den omfattning som medges enligt KM-antaganden ej bedömts vara rimliga på aktuell plats.

Behov av riskreduktion

Utifrån jämförelser mellan beräknade UCLM 95 och framtagna platsspecifika hälsobaserade riktvärden för respektive ämne bedöms riskerna vara acceptabla för de människor som vistas eller kommer att vistas inom området. Något behov av riskreduktion med avseende på dessa ämnen föreligger därför ej utifrån en platsspecifik bedömning.

I det fall den platsspecifika riskbedömningen, inkl beräknade PSRV, ej skulle accepteras av tillsynsmyndigheten kan en förnyad bedömning krävas. Detta grundas på att de representativa halterna (UCLM 95) för bly och PAH-H är högre än respektive KM-riktvärde.

Sammanfattande bedömning

Sammantaget bedömer Sweco att området är påverkat av föroreningar. Uppmätta halter av bly är över både generella och platsspecifika riktvärden, men i nivå med regionens bakgrundshalter i naturmark (Sweco, 2019).

Inga av de ämnen som påvisats är akuttoxiska varför det ej föreligger risk för akuta hälsoeffekter i samband med enstaka intag av den förorenade jorden.

Vid tillämpning av PSRV som åtgärds mål och UCLM 95 som representativ halt gör Sweco bedömningen att riskerna med påvisade föroreningar är acceptabla.

Referenser

Naturvårdsverket (2009a). Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976, rev 1 juli 2016 med nya riktvärden för vissa ämnen.

Naturvårdsverket (2009b). Metodik för statistisk utvärdering av miljötekniska undersökningar i jord. Rapport 5932.

SGF (2013). Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden, rapport 2:2013.

Sweco (2017). Översiktlig miljöteknisk markundersökning av del av fastigheterna Sävenäs 104:1 och 747:107, unr 1312346

Sweco (2019). Rosendalsgatan, del av fastigheterna Sävenäs 104:1 och 747:107. Hälsoriskbedömning med avseende på förorenad mark, unr 13006290, 2019-04-04

Bilagor

Bilaga 1	Situationsplan
Bilaga 2	Fältobservationer vid provgropsgrävning
Bilaga 3	Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden
Bilaga 4	Analysprotokoll Eurofins Environment Testing Sweden AB, jordprover
Bilaga 5	Koordinatlista- samtliga provpunkter



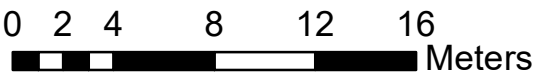
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

TECKENFÖRKLARING

- ▢ Provgropar med laboratorieanalys
- Undersökningsområde

Version: 1
Datum: 2020-01-28
Copyright © Lantmäteriet

Uppdragsnummer: 13010221
Uppdragsledare: Therese Axelson
Editor: Caroline Binnås



BILAGA 1
Situationsplan
Rosendalsgatan, Göteborg
Skala (A3): 1:300



Beställare: Fastighetskontoret, Göteborg Stad
 Undersökningsområde: Rosendalsgatan (del av fastigheterna Sävenäs 104:1 och 747:107)
 Kompletterande miljöteknisk markundersökning
 Uppdragsnummer: 13010221

Fältobservationer vid provgroppsgrävning

Obs! det som anges nedan är fältbedömningar för jordartsbeskrivningar.

Datum: 2020-01-21
 Provtagare: Christine Jansson
 Väderlek: Mulet, + 7° C
 Förklaringar: Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium
 Parentesen kring nivåvärdet markerar att grävningen avbröts på denna nivå
 Metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, Zn inkl Hg)
 PAH: Polycykliska aromatiska kolväten
 TOC: Totalt organiskt kol
 Samtliga provgropar har grävts för hand

Delområde	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
Pg 1901	0 - (0,15)	st, Mu	Mkt org mtrl. Svårgrävt pga stora rötter	0 - (0,15)	Metaller inkl Hg, PAH + TOC
Pg 1902	0 - (0,1)	Mu	Fuktigt, mörkbrunt. Avslut mot berg	0 - (0,1)	Metaller inkl Hg, PAH
Pg 1903	0 - (0,2)	sa, Mu	Mycket blött, rinner sakta in vatten. Insl av org mtrl	0 - (0,2)	Metaller inkl Hg, PAH + TOC
Pg 1904	0 - (0,25)	sa, Mu	Lätt fuktigt, mkt org mtrl och insl av fina rötter	0 - (0,25)	Metaller inkl Hg, PAH
Pg 1905	0 - (0,2)	sa, Mu	Torrt, mörkbrunt med mkt rötter. Avslut mot berg	0 - (0,2)	Metaller inkl Hg, PAH + TOC
Pg 1906	0 - (0,3)	Mu	Torrt, mörkbrunt med insl org mtrl och rötter	0 - (0,3)	Metaller inkl Hg, PAH
Pg 1907	0 - (0,2)	Mu	Fuktigt, mörkbrunt med insl org mtrl och rötter	0 - (0,2)	Metaller inkl Hg, PAH + TOC
Pg 1908	0 - (0,2)	Mu	Fuktigt, mörkbrunt med insl org mtrl. Avslut mot berg(?)	0 - (0,2)	Metaller inkl Hg, PAH
Pg 1909	0 - (0,15)	st, sa, Mu	Torrt med insl av rötter. Avslut mot berg(?)	0 - (0,15)	Metaller inkl Hg, PAH + TOC
Pg 1910	0 - (0,25)	(st) mu, Sa	Torrt med stort insl av fina rötter. Avslut mot berg	0 - (0,25)	Metaller inkl Hg, PAH

Beställare: Fastighetskontoret, Göteborgs Stad
Undersökningsområde: Rosendalsgatan (del fastigheterna Sävenäs 104:1 och 747:107)
Kompletterande miljöteknisk provtagning
Uppdragsnummer: 13010221

Sammanställning av laboratorieanalyser och jämförvärden

Jordprov (avrundade värden)					provtagning 2020										provtagning 2017				
Provpunkt	Jämförvärden				Pg 1901	Pg 1902	Pg 1903	Pg 1904	Pg 1905	Pg 1906	Pg 1907	Pg 1908	Pg 1909	Pg 1910	Pg 1710	Pg 1711	Pg 1713	Pg 1717	Pg 1719
Jordart		KM	MKM	PSRV slänt	st, Mu	Mu	sa, Mu	sa, Mu	sa, Mu	Mu	Mu	Mu	st, sa, Mu	(st), sa, Mu	F?/ mu, bl, st	T? Mu	Mu	T? Mu	T? Mu
Parameter	Djup (m)				0-0,15	0-0,1	0-0,2	0-0,25	0-0,2	0-0,3	0-0,2	0-0,2	0-0,15	0-0,25	0-0,1	0-0,3	0-0,15	0-0,1	0-0,05
Organiska ämnen																			
PAH L	mg/kg TS	3	15		< 0,089	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,053	< 0,045
PAH M	mg/kg TS	3,5	20		1	0,14	0,24	< 0,075	0,27	< 0,075	0,12	0,16	< 0,075	< 0,075	1,3	0,15	0,3	1,1	1,1
PAH H	mg/kg TS	1	10	3,5	2	0,2	0,5	0,2	0,5	0,05	0,2	0,3	0,1	0,1	1,9	0,27	0,56	2,3	1,4
Metaller																			
Arsenik	mg/kg TS	10	25		< 8,9	< 3,1	< 3,5	5	7	4	< 3,4	5	< 2,4	< 2,4	< 4,3	< 2,8	3,5	9,2	< 4,2
Barium	mg/kg TS	200	300		53	50	16	20	23	24	19	19	31	19	38	17	25	41	63
Bly	mg/kg TS	50	400	80	120	38	34	50	69	49	53	59	16	10	87	33	58	160	120
Kadmium	mg/kg TS	0,8	12		0,7	0,5	0,3	0,6	0,4	0,6	0,8	0,4	0,2	0,2	0,39	0,2	0,2	0,75	0,68
Kobolt	mg/kg TS	15	35		< 2,3	5	< 0,86	4	3	1	3	2	4	3	2	< 0,70	1	2	3
Koppar	mg/kg TS	80	200		32	53	24	17	14	12	27	330	26	10	39	11	22	110	64
Krom, total	mg/kg TS	80	150		7	10	3	10	7	8	8	6	9	7	6	6	7	10	12
Kviksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	3,9	0,30	0,067	0,066	0,045	0,11	0,053	0,074	0,087	0,038	0,023	0,2	0,058	0,1	0,32	0,13
Nickel	mg/kg TS	40	120		8	5	2	2	3	5	7	7	5	4	5	2	3	7	8
Vanadin	mg/kg TS	100	200		13	30	6	55	47	19	24	13	22	16	20	23	27	39	38
Zink	mg/kg TS	250	500		84	49	11	24	35	25	28	29	35	28	110	25	37	78	120
Övrigt																			
TS	%				20,2	59,7	52,7	61,2	53,6	52,9	54,2	49	77	78,2	42	64,5	67,2	34,2	43,7
TOC	%				47	e.a	9,7	e.a	21	e.a	9	e.a	4,7	e.a	e.a	11	e.a	34	e.a

KM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med KM har markerats med gult.

MKM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med MKM har markerats med orange.

PSRV - avser beräknade platsspecifika hälsobaserade riktvärden för jord (Sweco, 2019). Halter högre än eller lika med PSRV har markerats med cerise.



Bilaga 4

Analysprotokoll Eurofins Environment Testing Sweden AB, jordprover

(1+20 sidor)

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015474-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220147	Djup (m)	0-0,15
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1901		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	20.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	82.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	47	% Ts			a)
Bens(a)antracen	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.059	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.059	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.089	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 8.9	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-003v51

Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.69	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	< 2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.30	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	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	84	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga låg torrsubstans.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015422-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220148	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1902		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	59.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.041	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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.37	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.1	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	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.067	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	49	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015456-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220149	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1903		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	52.7	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	17.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	9.7	% Ts			a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.096	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.055	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	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.77	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.5	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-003v51

Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	< 0.86	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	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.066	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	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015427-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220150	Djup (m)	0-0,25
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1904		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	61.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	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	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.29	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.7	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	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.61	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.045	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	55	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, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015457-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220151	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1905		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	53.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	36.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	21	% Ts			a)
Bens(a)antracen	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.051	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	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.51	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.46	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.36	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.82	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	6.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	69	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.5	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	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
Christine Jansson
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015424-01

EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220152	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21		
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP		
Provet ankom:	2020-01-21				
Utskriftsdatum:	2020-01-24				
Analyserna påbörjades:	2020-01-21				
Provmärkning:	Pg 1906				
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	52.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	49	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.55	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	12	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	0.053	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.7	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	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015744-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220153	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1907		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	54.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	15.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	9.0	% Ts			a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.095	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)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.037	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	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.37	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.4	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-003v51

Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.78	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.0	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	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015163-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220154	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1908		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	49.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	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	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.036	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	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.54	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	330	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.087	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015458-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220155	Djup (m)	0-0,15
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1909		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	8.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.7	% Ts			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	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.4	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-003v51

Barium Ba	31	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	0.24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.038	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Sweco Environment AB
 Christine Jansson
 Skånegatan 3
 403 14 GÖTEBORG

AR-20-SL-015425-01
EUSELI2-00718928

Kundnummer: SL8430366

 Uppdragsmärkn.
 SEPPXP / 13000118

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01220156	Djup (m)	0-0,25
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-21
Matris:	Jord	Provtagare	SEPPXP
Provet ankom:	2020-01-21		
Utskriftsdatum:	2020-01-24		
Analyserna påbörjades:	2020-01-21		
Provmärkning:	Pg 1910		
Provtagningsplats:	Rosendalsgatan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	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	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.4	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	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.023	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

therese.axelson@sweco.se (therese.axelson@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Beställare: Fastighetskontoret, Göteborg Stad
Undersökningsområde: Rosendalsgatan (del av fastigheterna Sävenäs 104:1 och 747:107)
Kompletterande miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer: 13010221

Koordinatlista- samtliga provpunkter

Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Datum för inmätning: 21 jan 2020

Provpunkt	X	Y
Pg 1710	6399412,74	152616,95
Pg 1711	6399421,36	152624,45
Pg 1713	6399414,42	152571,4
Pg 1717	6399436,66	152595,05
Pg 1719	6399449,22	152582,84
Pg 1901	6399409,78	152607,6623
Pg 1902	6399408,844	152586,1113
Pg 1903	6399428,917	152580,3171
Pg 1904	6399424,566	152598,0049
Pg 1905	6399426,627	152615,6065
Pg 1906	6399436,466	152615,4082
Pg 1907	6399440,853	152585,4482
Pg 1908	6399448,562	152602,9725
Pg 1909	6399460,898	152587,7535
Pg 1910	6399462,611	152603,6464