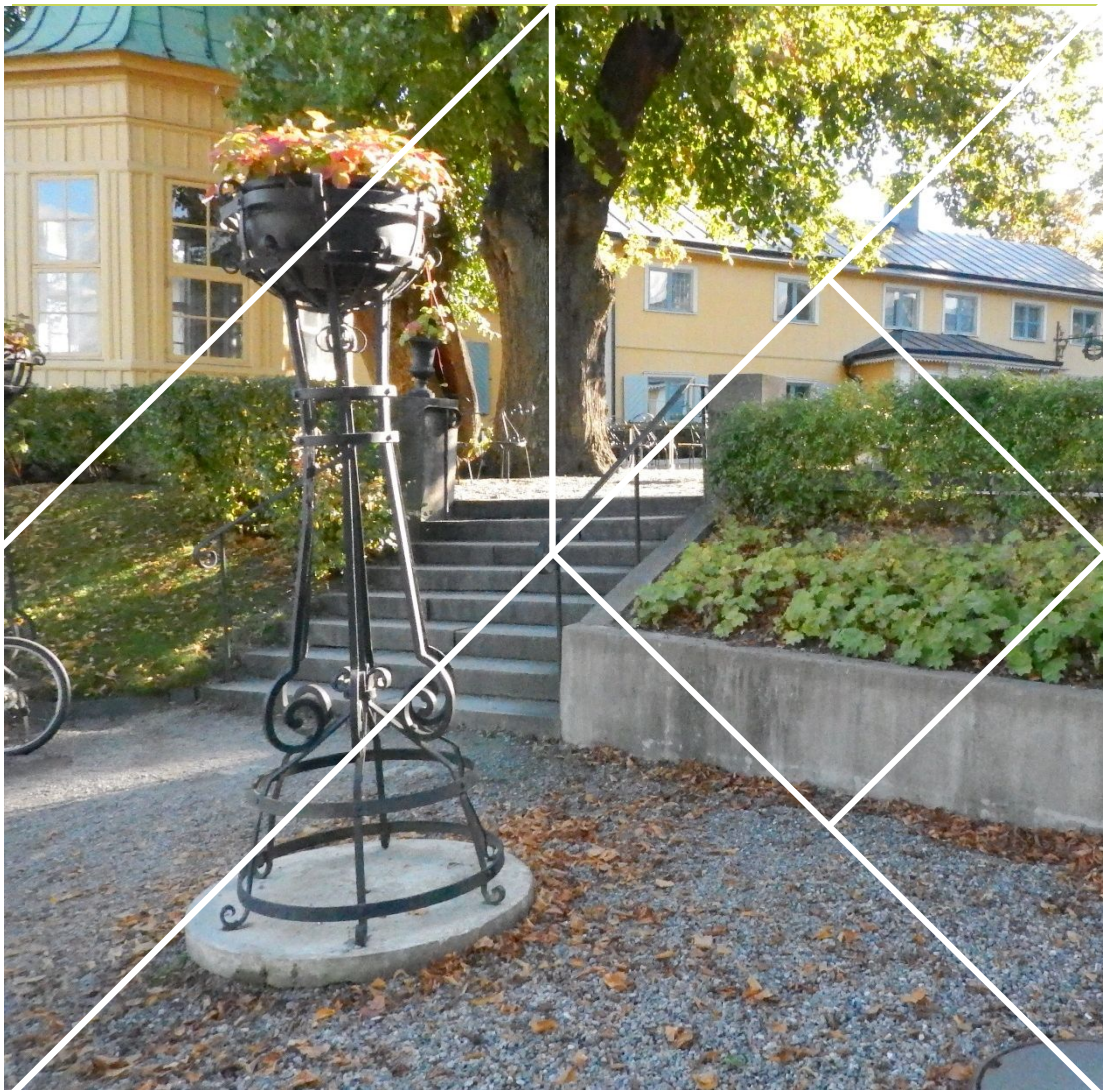


MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING
STALLMÄSTAREGÅRDEN



SLUTVERSION
8 APRIL 2016

Uppdrag: 263033, Stallmästaregården Bygghandling

Titel på rapport: Miljöteknisk markundersökning

Status: Slutrapport

Datum: 2016-04-08

Medverkande

Beställare: Fastighetsaktiebolaget Stallmästaregården

Kontaktperson: Anders Bodin

Teknikansvarig
miljögeoteknik: Leo Mille, Tyréns

Handläggare: David Stenman, Niklas Ekberg, Tyréns

Kvalitetsgranskare: Liselott Petersson

Revideringar

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

Handlingen granskad av:*

Liselott Petterson

Datum: 2016-04-08

Tyréns AB

118 86 Stockholm
Peter Myndes Backe 16
Tel: 010 452 20 00
Fax: 010-452 39 50
www.tyrens.se

Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

Sammanfattning

Undersökt område, Stallmästaregården, är belägen intill Brunnsvikens södra spets. Platsen har fungerat som värdshus/krog sedan mitten av 1600-talet fram tills idag.

En tillbyggnation är planerad för Stallmästaregården. En ny huskropp ska anläggas, vilket också gör att en av de befintliga byggnaderna som idag finns på platsen kommer att behöva omplaceras inom fastigheten. I samband med den planerade byggnationen kommer schakt och hantering av jord att behöva genomföras.

Syftet med undersökningen är att påvisa vilka risker som går att koppla till eventuella förekommande föroreningar, och att ge underlag för projektering av framtida schaktningar på platsen.

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i fem punkter samt installation och provtagning av ett grundvattenrör (TGV01). Därtill tillkom provtagning av grundvatten i ett tidigare installerat grundvattenrör (NL01).

Resultatet från den miljötekniska markundersökningen visar på att påträffad fyllning delvis är förorenad av i första hand PAH. I tre (T1, T2 samt TGV1) av fem provpunkter har PAH-H samt PAH-M halter påträffats över Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. PAH-M och PAH-H har på platsen även påträffats i grundvattnet i halter över SPBIs riktvärden.

Påvisad förorening bedöms ej utgöra risk för människor eller miljö. Vid de markarbeten som utförs i samband med en utbyggnad av Stallmästaregården kommer emellertid delar av de schaktmassor som genereras att behöva transporteras till godkänd mottagningsanläggning (deponi).

Som dokumentation på utförda arbeten och för att säkerställa att säkra framtida inomhusmiljö kan tillskapas, rekommenderas att kontrollprovtagning görs i schaktbotten efter genomförda grävarbeten. Kontrollprovtagning bör också utföras om oförutsedda misstänkt förorenade massor påträffas. Vid misstanke om föroreningsförekomst i massor genom luktindikationer eller okulär besiktning, bör sådana massor hanteras separat och vid behov provtas för klassificering.

I och med att de planerade schaktarbetena medför att förorenade massor kommer att transporteras bort från området, kan föroreningsnivån i grundvattnet och pågående spridning till Brunnsviken också antas minska – i och med att antaget källområde till konstaterad grundvattenförorening elimineras eller starkt reduceras.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund.....	5
1.2	Syfte	5
2	Omgivningsförhållanden.....	5
2.1	Områdesbeskrivning.....	5
2.2	Geologiska förhållanden	6
3	Utförda undersökningar	7
3.1	Omfattning	7
3.2	Lokalisering av provtagningspunkter.....	7
3.3	Provtagningsmetod och provhantering.....	7
3.3.1	Jordprov	7
3.3.2	Grund- och ytvatten.....	7
3.4	Laboratorieanalyser.....	8
3.5	Positionsbestämning och avvägning.....	8
3.6	Utvärdering	8
4	Resultat	9
4.1	Analysresultat jordprover.....	9
4.2	Analysresultat grundvattenprov.....	9
5	Bedömning av föroreningssituationen.....	9
6	Slutsats och rekommendation.....	10
7	Referenser.....	10

Bilagor

<i>Beteckning</i>		<i>Datum</i>	<i>Rev. datum</i>
Bilaga 1	Planritning med provtagningspunkter	2015-10-21	
Bilaga 2	Resultat från genomförda laboratorieanalyser på jord samt fältanteckningar	2015-10-21	
Bilaga 3	Resultat från genomförda laboratorieanalyser, grundvatten	2015-10-21	
Bilaga 4	Inmätningdata	2015-10-21	
Bilaga 5	Laboratorieanalyserapporter	2015-10-21	

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Stallmästaregården har fungerat som värdshus/krog sedan mitten av 1600-talet fram tills idag. År 2000 utvidgades verksamheten till att innefatta hotelldel och i dagsläget planeras hotell- och konferensverksamheten att utvidgas.

En tillbyggnation är därmed planerad för Stallmästaregården. En ny huskropp ska anläggas, vilket också gör att en av de befintliga byggnaderna som idag finns på platsen kommer att behöva omplaceras inom fastigheten.

I samband med den planerade byggnationen kommer schakt och hantering av jord att behöva genomföras.

För att klargöra om risker kopplade till föroreningar föreligger och för att ge underlag till hur schaktmassor behöver tas om hand, har en miljöteknisk markundersökning genomförts. Resultatet av undersökningen redovisas i föreliggande rapport.

Inga tidigare utredningar av föroreningsbilden i mark och grundvatten på fastigheten är kända.

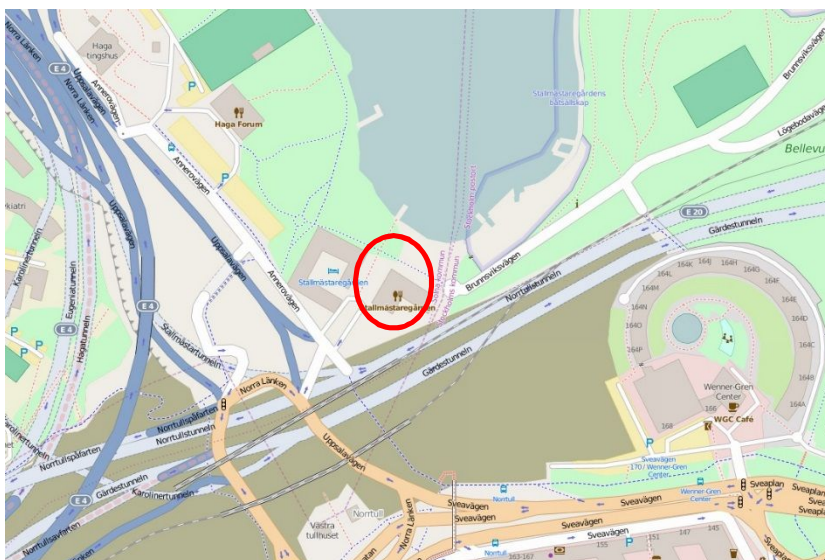
1.2 Syfte

Syftet med undersökningen är att påvisa eventuellt förekommande risker kopplade till markmiljöns innehåll av metaller, PAH och petroleumprodukter, vanliga föroreningstyper i fyllningsjord i tätortsmiljöer. Undersökningen syftar också till att ge underlag för projektering av framtida schaktningar på platsen.

2 Omgivningsförhållanden

2.1 Områdesbeskrivning

Undersökt område, Stallmästaregården, är belägen intill Brunnsvikens södra spets, se figur 1.



Figur 1: Undersökt område inringat i rött. Norr är uppåt i figur.
Källa: © OpenStreetMaps bidragsgivare

Fastigheten där Stallmästaregården ligger, Haga 2:7, är beläget i en sluttning. I norr avgränsas fastigheten av Brunnsviken och mot söder och väster avgränsas området av Uppsalavägen. Området är beläget i nära anslutning till trafikplats Haga Södra på E4/E20. Precis syd/sydöst om objektet går en tåggräns (Värtabanan) med sträckning mot Värtahamnen, österut. Området tillhör Solna kommun, men ligger precis på gränsen mellan Solna och Stockholms stad.

2.2 Geologiska förhållanden

Enligt det geologiska kartbladet utgörs den naturliga jordarten i det undersökta området av postglacial lera och isälvsediment (gränsen går mitt i det undersökta området). Söder om området ska den naturliga jordarten vara postglacial sand. Se figur 2.



Figur 2: Jordartskarta, undersökt område markerat i svart. Norr är uppåt i figur. Källa: SGU

Området är utfyllt med fyllnadsmassor med en mäktighet som varierar mellan ca 2 till över 3 meter.

Grundvattenytan påträffades vid undersökningen ca 3,5 meter under markytan i tidigare installerat grundvattenrör (NL01) beläget i den södra delen av det undersökta området.

Grundvattnets strömningsriktning bedöms vara norrut mot Brunnsviken.

3 Utförda undersökningar

Jordprovtagning samt installation av grundvattenrör utfördes av Tyréns den 10 september 2015. Provtagning av vatten i befintligt samt nyinstallerat grundvattenrör utfördes den 11 september 2015. Fältgeotekniker och borrbandförare var Hans-Ola Engström medan David Stenman utförde jord- samt vattenprovtagning.

3.1 Omfattning

Undersökningen har omfattat provtagning av jord i fem punkter samt installation och provtagning av ett grundvattenrör (TGV01). Därtill tillkom provtagning av grundvatten i ett tidigare installerat grundvattenrör (NL01).

3.2 Lokalisering av provtagningspunkter

Plankarta omfattande samtliga provpunkter redovisas i bilaga 1. Av dessa betecknas 4 provtagningspunkter T1-T3 och TGV01, två provtagningspunkter har beteckning 15E01-15E02 medan det tidigare installerade grundvattenröret har beteckningen NL01.

Placering av provpunkter valdes utifrån där markarbeten kommer att utföras vid planerade entreprenadarbeten. T1-T3 placerades på fastighetens sydöstra sida där utbyggnad och markarbete i samband med detta kommer ske. Grundvattenrören NL01 och TGV01 utgör provtagningspunkter av grundvatten uppströms och nedströms det projekterade tillbyggnadsområdet. Provpunkterna 15E01 samt 15E02 placerade i den norra delen av fastigheten, vid planerad ny lokalisering för den byggnadskropp som ska flyttas.

3.3 Provtagningsmetod och provhantering

Fältundersökningen utfördes enligt Tyréns interna rutiner och följde kvalitetsklass B ("Standard") enligt SGFs fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (SGF 2013b). Kvalitetsklassen innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

3.3.1 Jordprov

I provtagningspunkterna uttogs totalt 28 jordprov i diffusionstäta påsar.

Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser. Fältanteckningar från jordprovtagningen redovisas i resultattabellen i bilaga 2.

Provtagningen av jord utfördes med provtagningskruv monterad på bandvagn. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammansättning eller färg- och luktindikationer. Som mest uttogs en halvmeters jordmäktighet som samlingsprov. Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser.

Proverna förvarades mörkt och kallt i fält samt under transport till laboratoriet.

3.3.2 Grund- och ytvatten

Installation av ett grundvattenrör (TGV01) gjordes med PEH-rör, 50 mm diameter med en meters filter i botten. Grundvattenrören säkrades mot inläckage av dag- och ytvatten genom tätning med bentonit runt röret i markytan. Grundvattenröret installerades nedströms området där schakt samt markarbeten kommer utföras. Grundvattenprov i installerat rör samt i sedan tidigare installerat rör uttogs den 11 september 2015. Grundvattenproverna uttogs med bailer. Proverna förvarades kallt och mörkt i av laboratoriet tillhandahållna flaskor i fält och vid transport till laboratoriet.

3.4 Laboratorieanalyser

Analyser har utförts av Eurofins, vilket är ett ackrediterat laboratorium för utvalda miljöanalyser. Sammanlagt har 10 jordprov analyserats med avseende på metaller, alifater, aromater, BTEX samt PAH. Båda uttagna grundvattenprov analyserades på laboratorium med avseende på samma parametrar som jordproverna.

3.5 Positionsbestämning och avvägning

Samtliga provtagningspunkter samt överkant på installerade grundvattenrör mättes in med GPS. Grundvattenytans nivå mättes med lod till överkant rör (Bilaga 4). Inmätning av grundvattenrör och av markytans höjd utfördes med noggrannhetskrav efter mätningssklass A enligt SGF:s Geoteknisk fälthandbok (SGF, 2013a). Inmätningen skedde i höjdsystem RH2000 samt i plan i Sweref 99 18 00.

3.6 Utvärdering

I föreliggande undersökningar har påvisade halter av föroreningar satts i förhållande till jämförelsevärden.

För jord har jämförelser gjorts med Naturvårdsverket generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009). De generella riktvärdena indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. Jämförelser med generella riktvärden är en metod att utvärdera förorenade områden. Riktvärdena ger också vägledning för på vilket sätt genererade schaktmassor kan hanteras.

Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärdesuppsättningar för jord, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, se Tabell 1.

Tabell 1. Kriterier för val av markanvändning för mark (Naturvårdsverket, 2009)

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande, organismer

Nuvarande markanvändning på det undersökta området bedöms motsvara MKM.

För grundvatten har halter av alifatiska och aromatiska kolväten jämförts mot SPBIs branschspecifika riktvärden för ytvatten vid bensinstationer (SPBI, 2010). För metaller har Naturvårdsverkets principer för indelning av tillstånd för förorenat grundvatten baserat på hälsobaserade gränsvärden för dricksvatten använts (Naturvårdsverket, 1999).

4 Resultat

4.1 Analysresultat jordprover

Resultaten av analyser på jordprover redovisas sammanställt i Bilaga 2, samt med fullständiga analysprotokoll i Bilaga 5.

Resultatet från den miljötekniska markundersökningen visar att påträffad fyllning delvis är förorenad av i första hand PAH. I fastighetens östra del förekommer halter PAH-H och PAH-M som överskrider MKM i tre av fyra provpunkter. I fastighetens nordvästra del, vid den plats avsedd för ny lokalisering för den byggnad som flyttas, har PAH-halter påvisats i halter mellan KM och MKM. De förhöjda PAH-halterna har påträffats både ytligt samt djupare ner i jordprofilen i befintlig fyllning.

I övrigt förekommer i enstaka prover halter av metaller och aromatiska kolväten som överskrider generella riktvärdesnivåer för KM. I ett prov, ytligt uttaget från provpunkt T2 påvisades barium i halt som överskred riktvärdet för MKM.

4.2 Analysresultat grundvattenprov

Resultaten av analyser på grundvattenprover redovisas sammanställt i Bilaga 3, samt med fullständiga analysprotokoll i Bilaga 5.

PAH-M och PAH-H har påträffats i grundvattnet i halter över SPBIs riktvärden i TGV01 (beläget nedströms området). Halterna är tydligt lägre i det uppströms belägna grundvattenröret; NL01.

Inga övriga oljeämnen har detekterats över laboratoriets rapporteringsgräns, vare sig TGV01 eller i NL01.

5 Bedömning av föroreningsituationen

I jämförelse med tillgängliga riktvärden (Bilaga 2 och 3) kan konstateras att halterna av PAH är förhållandevis höga inom delar av den fyllningsjord som kommer att beröras vid en utbyggnad av Stallmästaregården. Halter förhöjda över generellt riktvärde MKM har påträffats vid provpunkterna T1, T2 samt TGV1. Vid den plats avsedd för ny lokalisering för den byggnad som flyttas; provpunkterna 15E01 och 15E02, visar den genomförda undersökningen att halterna förekommande föroreningar är lägre. Också vid denna plats överskrider emellertid generella riktvärden för KM.

PAH-föroreningar som påvisats i halter över MKM förekommer i sandigt och siltigt fyllningsmaterial (Bilaga 2). Att det är på förhållandevis stora djup på vilket föroreningar påträffats, ned till som mest 2,5 meters djup, är en indikation på att föroreningen är associerad med den tillförda fyllningen, snarare än att ha påverkats av verksamhet på fastigheten eller dess omgivning. Vidare utgörs den föroreningssignatur som påvisats främst av de tyngre, och mer svårnedbrytbara och svårörliga "PAH-H", vilket är en indikation på att den påvisade föroreningsförekomsten är av gammalt datum.

Förekommande jordföroreningar bedöms inte utgöra risk för människors hälsa utifrån dagens markanvändning. För PAH-H är direkt kontakt med föroreningen riktvärdesstyrande. Den direkta kontakten bedöms som mycket ringa; uppehållstiden för människor är begränsad, delar av området är hårdgjort, samtidigt som framtida markingrepp kan förväntas vara starkt begränsade på grund av de stora kulturmiljövärdena på platsen. För PAH-M är emellertid inandning av ånga styrande, vilket ger att PAH-föroreningar bör omhändertas inför att huskroppar ställs på platsen.

I dagsläget pågår ett visst läckage av PAH-ämnen till grundvattnet, såsom indikerat provtagningsresultat av grundvatten i TGV01. Förekommande grundvattenmagasin kan också stå i förbindelse med den närbelägna Brunnsviken. PAH-ämnen påträffades i TGV01 i halter som överskrider SPBIs riktvärden för "miljörisker ytvatten". Det kan emellertid konstateras att

utspädningen i Brunnsviken är mycket stor, sannolikt tiopotenser större än den konservativa skattning som använts vid beräkning av SPBI riktvärden; 1/100. De påvisade halterna i grundvattnet bedöms i dagsläget utifrån detta inte utgöra risk för ytvatten.

6 Slutsats och rekommendation

Fyllningen i det undersökta området är delvis förorenat av främst tunga PAH-föreningar.

I områdets nordvästra del, vid den plats avsedd för ny lokalisering för den byggnad som flyttas, har halter påvisats motsvarande KM-MKM, medan halter överskridande MKM har påvisats i områdets östra del.

Vid markarbetet inom fastigheten kommer delar av de schaktmassor som genereras behöva transporteras till mottagningsanläggning (deponi) med tillstånd att ta emot aktuella föroreningshalter.

Som dokumentation på utförda arbeten och för att säkerställa att säker framtida inomhusmiljö kan tillskapas, rekommenderas att kontrollprovtagning görs i schaktbotten efter genomförda grävarbeten. Kontrollprovtagning bör också utföras om oförutsedda misstänkt förorenade massor påträffas. Vid misstanke om föroreningsförekomst i massor genom luktindikationer eller okulär besiktning, bör sådana massor hanteras separat och vid behov provtas för klassificering.

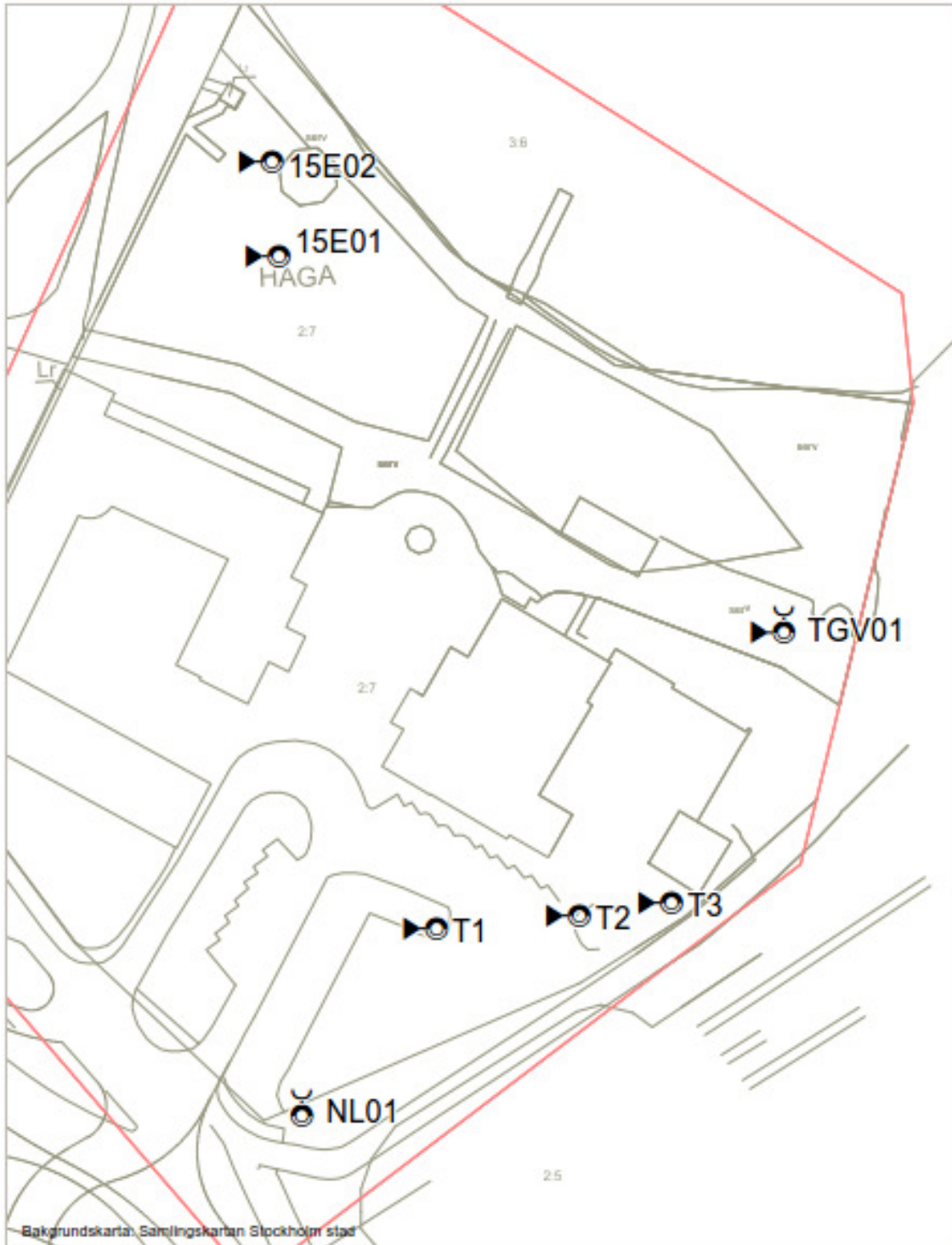
I och med att de planerade schaktarbetena medför att förorenade massor kommer att transporteras bort från området, kan föroreningsnivån i grundvattnet och pågående spridning till Brunnsviken också antas minska – i och med att antaget källområde till grundvattenföroreningen elimineras eller starkt reduceras.

Då förorenade massor har påträffats på fastigheten skall denna rapport genast delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken).

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

7 Referenser

Naturvårdsverket, 1999	<i>Metodik för inventering av förorenade områden</i> , Rapport 4918, 1999
Naturvårdsverket, 2009	<i>Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning</i> , Rapport 5976, september 2009
SGF, 2013a	<i>Geoteknisk Fälthandbok. Svenska Geotekniska Föreningen SGF Rapport 1:2013</i>
SGF, 2013b	<i>Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden. Svenska Geotekniska Föreningen SGF Rapport 2:2013</i>
SPBI, 2010	<i>SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar</i> , uppdaterad 2012-01-29



Bilaga 1 - Planritning med provtagningspunkter

Teckenförklaring

-  Jordprovpunkt
-  Jordprovpunkt samt installerat grundvattenrör
-  Tidigare installerat grundvattenrör

N


0 8 16 24 32 40
 Meters

Resultatsammanställning jord, 263033 - Stallmästargården

Naturvårdsverkets generella riktvärden, känslig och mindre känslig markanvändning, NV Rapport 5976			sKM	10	200	50	0,6	15	80	80	0,25	40	100	250	20	100	100	100	100	10	3	10	0,012	10	10	10	3	3	1							
			>KM- sMKM	25	300	400	15	35	200	150	2,6	120	200	500	120	500	500	1000	50	15	30	0,04	40	50	50	15	20	10								
			MKM-2MKM	50	600	800	30	70	400	300	5	240	400	1000	240	1000	1000	2000	100	30	60	0,08	80	100	100	30	40	20								
			2MKM-FA																																	
Farligt avfall klassificeringsgränser, Avfall Sverige rapport 2007:01			>FA	1000	10000	2500	1000	2500	2500	10000	1000	1000	10000	2500																						
Lab ID	Provpunkt	Djup [m u my]	Jordart	Noteringar	TS [%]	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	V	Zn	Alifatiska kolväten			Aromatiska kolväten			Bensen	Toluen	Etyl-bensen	Xylen	PAH-L	PAH-M	PAH-H	Oljetyp						
																	>C8-10	>C10-12	>C12-16	>C16-35	>C8-10	>C10-16									>C16-35					
177-2015-09140107	15E02	0-0,5	F/musiSa(te)		84,6	<2,2	120	86	<0,20	3,8	33	18	0,48	10	23	150	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	1,5	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	3,1	5	Ej påvisad					
		0,5-1,0	F/Sa(te)																																	
177-2015-09140108		1,0-1,5	F/sigrSa		91,0	<2,0	45	20	<0,20	3,00	16	21	0,11	8,6	21	47	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	<1,0	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	<0,30	<0,30	Ej påvisad					
		1,5-2,0	F/sigrSa																																	
		2,0-2,5	F/dygrSa																																	
		2,5-3,0	F/dygrSa																																	
177-2015-09140105	T1	0-0,5	F/siSa		86,0	<2,1	76	48	<0,20	4,6	31	28	0,2	12	29	130	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	4,8	16	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	0,86	21	28	Ej påvisad					
177-2015-09140106		0,5-1,0	F/siSa		88,1	<2,1	63	26	<0,20	4,6	20	24	0,15	12	28	87	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	<1,0	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	0,97	1,8	Ej påvisad					
		1,0-	Stopp mot block/berg																																	
	T2	0-0,03	Asfalt																																	
177-2015-09140109		0,03-0,5	F/Sa(rötter)	Ej representativa prover	94,9	<1,9	370	140	0,49	2,8	38	14	0,47	7,3	17	270	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	12	25	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	6,3	72	55	Ej påvisad					
		0,5-1,0	F/Sa(rötter)																																	
		1,0-1,5	F/Sa(rötter)																																	
		1,5-2,0	F/Sa(rötter)																																	
177-2015-09140110	T3	0-0,5	F/grSa		97,3	<1,9	12	5,6	<0,20	2,6	5,1	10	<0,010	3,3	9,2	27	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	<1,0	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	<0,30	<0,30	Ej påvisad					
177-2015-09140111		0,5-1,0	F/grSa		96,8	<1,9	17	5,1	<0,20	2,2	5,7	10	<0,010	3,4	8,9	26	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	<1,0	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	<0,30	<0,30	Ej påvisad					
		1,0-1,5	F/grSa																																	
177-2015-09140112		1,5-2,0	F/grSa		96,3	<1,9	25	5,9	<0,20	4,7	10	10	<0,010	5,6	11	24	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	<1,0	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	<0,30	<0,30	Ej påvisad					
		2,0-2,5	F/grSa																																	
		2,5-3,0	F/grSa																																	
		3,0-	Stopp mot block/berg																																	
	TGV01	0-0,15	F/Sa(rötter)																																	
		0,15-0,5	F/siSa(gr)																																	
		0,5-1,0	F/siSa(gr)																																	
		1,0-1,5	F/siSa(gr)																																	
		1,5-2,0	F/siSa(gr)																																	
177-2015-09290287		2,0-2,5	F/siSa(gr)		85,2	<2,2	41	29	<0,20	4,9	18	18	0,12	11	22	59	<3,0	<5,0	<5,0	17	<4,0	2,6	15	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	2	30	47	Ospec					
177-2015-09290288		2,5-3,0	Le		48,8	<3,7	100	19	<0,21	13	39	55	<0,019	38	64	130	<3,0	<5,0	<5,0	<10	<4,0	<0,90	<1,0	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<0,30	<0,30	0,44	Ej påvisad					
		3,0-4,5	Le																																	
		4,5-5,0	leSa																																	

vy = vattenyta
 tb = till botten
 u my = under markytan
 alla halter anges i mg/kg TS

Resultatsammanställning grundvatten, 263033 - Stallmästargården

Analys	Enhet	Riktvärden för grundvatten			Provmärkning	
		SNV ¹	SPI 2011, rev 2012 ²		177-2015-09140206	177-2015-09140205
			Ångor i byggnader	Miljörisker Ytvatten	NL01	TGV01
Arsenik (As), filtrerat	µg/l	50	-	-	< 0,20	3,7
Barium (ba), filtrerat	µg/l	-	-	-	55	120
Bly (Pb), filtrerat	µg/l	10	-	-	< 0,050	0,63
Kadmium (Cd), filtrerat	µg/l	5	-	-	< 0,020	0,12
Kobolt (Co), filtrerat	µg/l	100 ⁽⁴⁾	-	-	< 0,20	38
Koppar (Cu), filtrerat	µg/l	2000	-	-	0,97	4,6
Krom tot (Cr), filtrerat	µg/l	50	-	-	< 0,20	< 1,0
Kvicksilver (Hg), filtrerat	µg/l	1	-	-	< 0,10	< 0,10
Nickel (Ni), filtrerat	µg/l	50	-	-	3,2	34
Vanadin (V), filtrerat	µg/l	-	-	-	0,25	< 1,0
Zink (Zn), filtrerat	µg/l	800 ⁽⁴⁾	-	-	< 1,0	66
Alifater >C5-C8	mg/l	-	3	0,3	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	-	0,1	0,15	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	-	0,025	0,3	< 0,020	< 0,020
Alifater >C12-C16	mg/l	-	-	3	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	-	-	3	< 0,050	< 0,50
Aromater >C8-C10	mg/l	-	0,8	0,5	< 0,070	< 0,070
Aromater >C10-C16	mg/l	-	10	0,12	< 0,010	< 0,10
Aromater >C16-C35	mg/l	-	25	0,005	< 0,0050	< 0,050
Bensen	mg/l	-	0,05	0,5	< 0,00050	< 0,00050
Toluen	mg/l	-	7	0,5	< 0,0010	< 0,0010
Etylbenzen	mg/l	-	6	0,5	< 0,0010	< 0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l	-	3	0,5	< 0,0010	< 0,0010
PAH L	mg/l	-	2	0,12	< 0,00020	0,0037
PAH M	mg/l	-	0,01	0,005	< 0,00030	0,023
PAH H	mg/l	-	0,3	0,0005	< 0,00030	0,031
Oljetyp					ej påvisad	ej påvisad

¹Naturvårdsverkets indelning av tillstånd för förorenat grundvatten baserat på hälsobaserade gränsvärden för dricksvatten. Riktvärdet är gränsen mellan "mindre allvarligt" och "måttligt allvarligt". NV rapport 4918, bilaga 4, tabell 3 (1999).

²Riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer, utvalda möjliga exponeringsvägar är Ångor i byggnader och Miljörisker i ytvatten. SPI rekommendation - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (publ 2011, rev 2012).

³Naturlig variation i grundvatten. NV rapport 4918, bilaga 5, tabell 19 (1999).

⁴Holländska interventionsvärdet. VROM Circular on target values and intervention values for soil remediation (2000).

Inmätningssdata

Punkt	X	Y	Z
NL01*	6581803,232	152469,5187	8,4638
TGV01*	6581866,043	152538,4039	3,2963
15E01	6581919,707	152471,6245	2,43
15E02	6581932,75	152471,2752	1,9168
T1	6581827,016	152488,9937	6,8875
T2	6581827,947	152508,623	6,9599
T3	6581829,246	152521,3122	7,0378

Koordinatsystem: Swereff 99 1800

Höjdsystem: RH 2000

*Z-höjd för grundvattenrör inmätta överkant rör

Bilaga 5

Laboratorieanalyserapporter

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143325-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09140105	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	T1 0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	4.8	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	5.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	5.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	5.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	7.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	4.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.83	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	26	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	0.047	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	0.44	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	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-003v37

Acenaften	0.37	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	1.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	5.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	7.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	5.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	2.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	24	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.86	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	21	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	28	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	48	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.20	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143326-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09140106	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	T1 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.28	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.052	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	0.063	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v37

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%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.035	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.058	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.38	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.97	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.15	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143329-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09140109	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	T2 0,03-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	12	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	7.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	25	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	10	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	9.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	17	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	8.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	4.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	50	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	3.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	0.70	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	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-003v37

Acenaften	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	5.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	21	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	7.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	24	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	4.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	83	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	6.3	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	72	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	55	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	370	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.49	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.47	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	7.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	270	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143330-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnnummer:	177-2015-09140110	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	T30-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	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-003v37

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	12	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	5.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	10.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	3.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	9.2	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143331-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09140111	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	T3 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	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-003v37

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	5.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	10.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	8.9	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143332-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnnummer:	177-2015-09140112	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	T3 1,5-2,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	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-003v37

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	24	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Öst
David Stenman
Avd: Mark- och vattenresurser
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-153919-01

EUSELI2-00281330

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09290287	Provtagare	David Stenman
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2015-09-29		
Utskriftsdatum:	2015-10-02		
Provmärkning:	TGV01 2,0-2,5		
Provtagningsplats:	263033		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	2.6	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	5.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	10	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	7.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	6.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	8.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	5.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	1.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	43	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaftylen	1.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.66	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	3.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	2.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	9.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	4.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	37	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	47	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
David Stenman
Avd: Mark- och vattenresurser
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-153642-01

EUSELI2-00281330

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09290288	Provtagare	David Stenman
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2015-09-29		
Utskriftsdatum:	2015-10-01		
Provmärkning:	TGV01 2,5-3,0		
Provtagningsplats:	263033		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	48.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	0.056	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.056	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.078	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.056	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	0.39	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.078	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.078	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.045	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.39	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.44	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 3.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	55	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.019	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	38	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	64	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143327-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnnummer:	177-2015-09140107	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	15E02 0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.51	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	1.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	0.59	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.79	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.76	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.66	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	4.4	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	0.15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v37

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%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.032	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.52	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.60	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	3.9	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.1	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	86	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.48	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	150	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-143328-01
EUSELI2-00277447

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnnummer:	177-2015-09140108	Provtagare	David Stenman		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2015-09-10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2015-09-11				
Utskriftsdatum:	2015-09-16				
Provmärkning:	156E02 1,0-1,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.070	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v37

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%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.047	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.041	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	8.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Kopia till:

Leo Mille (leo.mille@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-147700-01
EUSELI2-00277461

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09140206	Ankomsttemp °C	9,6
Provbeskrivning:		Provtagare	David Stenman
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2015-09-10
Provet ankom:	2015-09-11		
Utskriftsdatum:	2015-09-22		
Provmärkning:	NL01		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.070	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	0.015	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	0.011	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.024	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	0.012	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	0.020	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoren	0.017	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	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-003v37

Fenantren	0.035	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	0.029	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	0.028	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(ghi)perylen	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.055	mg/l	15%	SS-EN ISO 11885 utg 2 mod	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kobolt Co (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00097	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0032	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00025	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Zink Zn (filtrerat)	< 0.0010	mg/l	35%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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.

Tyréns AB Region Öst
 David Stenman
 Avd: Mark- och vattenresurser
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-15-SL-147699-01
EUSELI2-00277461

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 263033

Analysrapport

Provnummer:	177-2015-09140205	Ankomsttemp °C	9,6
Provbeskrivning:		Provtagare	David Stenman
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2015-09-11
Provet ankom:	2015-09-11		
Utskriftsdatum:	2015-09-22		
Provmärkning:	TGV01		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	<0.20	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	<0.3	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	<0.20	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	<0.50	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	<0.5	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.070	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	<0.10	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	<0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp	Ej påvisad				a)*
Benso(a)antracen	4.3	µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	3.8	µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	8.4	µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	6.4	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.7	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.91	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	27	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	2.6	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	0.32	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	0.79	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoren	1.7	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v37

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.

Fenantren	5.4 µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	2.4 µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	7.7 µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	6.2 µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(ghi)perylen	3.0 µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	30 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	3.7 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	23 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	31 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0037 mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.12 mg/l	15%	SS-EN ISO 11885 utg 2 mod	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00063 mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.00012 mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.038 mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0046 mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.0010 mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.034 mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.0010 mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.066 mg/l	30%	SS-EN ISO 11885 utg 2 mod	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Aromater och Alifater på grund av svår matris. Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av svår matris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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