

**PM**

Översiktlig miljögeoteknisk
undersökning

2011-08-19

FABRIKEN 5

Uppdragsnummer: 230175

Uppdragsansvarig: Liselott Petersson

Handläggare

Liselott Petersson
010-452 28 17

Kvalitetsgranskning

Nina Nilsson
010-452 27 31



Liselott Petersson 010-452 28 17

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	3
2	Områdesbeskrivning	3
2.1	Fastigheten, nuvarande och framtida användning	3
2.2	Läge och recipient	3
2.3	Historik	3
2.4	Mark- och grundvattenförhållanden	3
3	Genomförda undersökningar	4
4	Analysresultat	4
4.1	Analys av jord	5
4.2	Analys av grundvatten	5
5	Bedömning av miljö- och hälsorisker	5
6	Slutsats och rekommendationer	6

Bilaga 1 Planritning

Bilaga 2 Resultattabell jord och grundvatten

Bilaga 3 Kopior analysrapporter

Liselott Petersson 010-452 28 17

1 Bakgrund och syfte

På uppdrag av Veidekke Bostad AB har Tyréns AB utfört miljögeoteknisk undersökning av fastigheten Fabriken 5, Sjödalsvägen 40, inom Storängens industriområde i Huddinge kommun.

Syftet med undersökningen har varit att utföra provtagning av jord och grundvatten för att utreda föroreningsituationen inom området.

Liselott Petersson har varit uppdragsansvarig och handläggande miljögeotekniker hos Tyréns AB. Beställarens kontaktperson har varit Jens Nordin.

2 Områdesbeskrivning

2.1 Fastigheten, nuvarande och framtida användning

Fastigheten ägs av SweFin som säljer plattor, sten och belysning för trädgårdar. En mindre del av byggnaden hyrs ut till en målarfirma. Fastigheten är ca 2 400 m² stor.

Nuvarande markanvändning är att betrakta som mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets nomenklatur. Planerna för området är att förvandla industriområdet till ett bostadsområde med flerbostadshus. Inom fastigheten kommer i så fall även parkeringsytor och grönytor att anläggas. Planerad markanvändning är i grova drag då att betrakta som känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverket.

2.2 Läge och recipient

Den aktuella fastigheten ligger centralt beläget inom industriområdet Storängen i Huddinge kommun, i korsningen mellan Sjödalsvägen och Centralvägen. Storängen är beläget strax öster om Huddinge centrum. Inom Storängens industriområde finns en rad mindre industrier och andra typer av verksamheter.

Längs Sjödalsvägen, grovt sett i öst-västlig riktning, löper en kulverterad sträcka av Tyresån. Det aktuella området ligger inte i nära anslutning till någon övrig recipient.

2.3 Historik

Ytan som fastigheten upptar har tidigare utgjorts av en grusad parkeringsyta. SweFin köpte fastigheten för ungefär 15 år sedan. Uppgifter har framkommit att det i nordvästra hörnet av fastigheten har funnits en bränslecistern ovan mark i samband med att fastigheten användes som parkeringsplats. Cisternens betongfundament har enligt uppgift varit pålad. Vid fältbesök idag är en liten del av den nordvästra delen av fastigheten asfalterad och det är möjligt att betongfundamenten finns kvar härunder, även om det inte påträffats vid nu genomförd provtagning.

2.4 Mark- och grundvattenförhållanden

Det område där Storängens industriområde är beläget bestod, innan exploateringen påbörjades, av torv ovan mäktiga lösa leriga sediment. Marken har därefter i etapper fyllts ut i olika



Liselott Petersson 010-452 28 17

omfattning. Området är känt för sina dåliga geotekniska förhållanden, som leder till problem med sättningar. Sättning kan noteras på flera byggnader inom området.

Inom själva fastigheten utgörs markförhållandena av 0,8-1,1 m fyllning ovan torv på lera. Fyllningen utgörs i allmänhet av grusig sand med inslag av silt, mull och lera. Rester av tegel har påträffats i några punkter. Tjockleken på underliggande torv varierar generellt mellan 0,2-0,4 m. Den underliggande leran har ibland inslag av gyttja.

Grundvattenytan för det övre grundvattenmagasinet observerades på 0,69 m djup under markytan. Observationen utfördes 2011-07-07 i grundvattenröret GW01_o.

3 Genomförda undersökningar

De miljögeotekniska undersökningarna utfördes i form av skruvprovtagning i sex punkter inom fastigheten. Fältundersökningen utfördes med hjälp av borrhandsvagn Geotech 604D under ledning av borrhledare Björn Pihl och miljögeotekniker Liselott Petersson. I den punkt som placerats på platsen där bränslecisternen sannolikt varit placerad, installerades ett grundvattenrör i det övre grundvattenmagasinet (GW01_o). Vattennivån i röret mättes och ett vattenprov analyserades på laboratorium. I nära anslutning installerades ytterligare ett grundvattenrör för nivåmätning av det undre grundvattenmagasinet (GW01_u).

Provtagning av grundvatten i det övre grundvattenmagasinet utfördes av Liselott Petersson under juni månad, en vecka efter installationen så att förhållandena hade hunnit återgå till de normala efter fältarbetet.

Laboratorieanalyser utfördes av Eurofins Environmental AB. Totalt analyserades sex jordprover och ett grundvattenprov. Analyser utfördes med avseende på metaller samt PAH. Jordprov och vattenprov som tagits in vid placeringen av den tidigare cisternen analyserades även för alifatiska och aromatiska kolväten.

Placering av provtagningspunkter redovisas på planskiss i bilaga 1. Jordarter redovisas i resultattabell i bilaga 2. I bilaga 2 redovisas resultat av både jord- och vattenprovtagning. I bilaga 3 bifogas kopior av analysrapporter.

4 Analysresultat

För bedömning av föroreningshalter i mark görs jämförelse mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (rapport 5976).

Jämförelse görs mot både mot riktvärden beräknade för s.k. känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Mark som klassas som KM gäller generellt för bostadsbebyggelse och marken ska kunna lämnas helt utan restriktioner vad avser användningen av marken, utan risk för att negativa effekter skall uppstå. Marken skall kunna odlas och dricksvattenuttag ske från området. Mindre känslig markanvändning motsvarar mark som används till kontor och industrier. Det vill säga där man vistas under begränsade tider och inte kommer i kontakt med jorden i någon större utsträckning. Skyddsniån för MKM innebär dock



Liselott Petersson 010-452 28 17

att ekosystem i närliggande recipienter skyddas och att skydd finns för marklevande organismer och att växtlighet så som buskar och gräs kan etableras.

För grundvatten finns inga framtagna svenska riktvärden på samma sätt som för jord, utan för metaller görs jämförelse istället mot Naturvårdsverkets bedömningsgrunder¹, naturliga bakgrundshalter från SGU², samt mot Livsmedelsverkets gränsvärden³ för dricksvatten. Dessutom görs jämförelse mot holländska riktvärden för grundvatten⁴ eftersom de är framtagna med hänsyn tagen till biologiska effekter. Avseende organiska ämnen (alifater, aromater och PAH) kan man använda de riktvärden som SPIMFAB⁵, Svensk Petroleumindustris Miljösaneringsfond, har tagit fram för bensinstationer.

4.1 Analyser av jord

Resultaten från laboratorieanalyserna av jordproverna visar generellt på låga föroreningshalter inom området med undantag för fyllningsmassor i provpunkt T8. I T8 påträffades zink i något högre halt än riktvärdet för MKM(560 mg/kg TS). I GW01 påträffades halt av alifatiska kolväten som är högre än riktvärdet för KM men lägre än riktvärdet för MKM (150 mg/kg TS).

Eftersom den verksamhet som bedrivits på platsen inte ger upphov till misstanke om förorening har naturlig jord antagits vara fri från föroreningar.

4.2 Analyser av grundvatten

Resultat från laboratorieanalys av grundvattenprovet i punkt GW01 redovisas i bilaga 2. Resultaten visar på genomgående låga föroreningshalter i grundvattnet.

5 Bedömning av miljö- och hälsorisker

Den utförda undersökningen visar på att det finns något förhöjda halter i fyllningsjorden inom fastigheten. De förhöjda halterna har påträffats i två på fastigheten skilda punkter: T8 (zink högre än MKM) och GW01 (alifater med kolkedjelängd C16-C35 i halter högre än KM).

De antaganden som ligger till grund för beräkning av riktvärdet för känslig markanvändning överensstämmer inte till fullo med de förhållanden som kommer att vara inom området i framtiden om bostäder byggs. Inom fastigheten kommer flerbostadshus att byggas och hårdgjorda ytor alternativt gräsytor att anläggas. Detta innebär att jorden inte kommer att vara tillgänglig för exponering utan täckas av byggnader, asfalt eller liknande samt matjord. Dessutom blir utspädningen av ångor större i flerbostadshuset och inget uttag av grundvatten kommer att ske. På många sätt kommer exponeringsförhållandena vara mer lik de förhållanden som gäller för MKM än för KM.

¹ Rapport 4915. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Grundvatten

² SLV FS 2001:30

³ SLV FS 2001:30

⁴ Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (RIVM). Soil Remediation Circular 2009

⁵ SPI Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggning. 2011.

Liselott Petersson 010-452 28 17

Vid bedömning av risker är det i de flesta fall exponeringen inom området som helhet som är intressant, och inte halterna i enskilda punkter, såvida inte föroreningen kan ge akuttoxiska effekter. I detta fall är det därför intressant att även jämföra mot medelvärden av påträffade halter. Medelhalten av zink är 206 mg/kg TS, vilket är lägre än det generella riktvärdet för KM. Kolväten har bara provtagits i en punkt och medelvärde kan därför inte beräknas. Övriga påträffade halter är lägre än riktvärdena för KM.

När det gäller zink och tunga alifatiska kolväten styrs riktvärdena av risken för miljöeffekter i markmiljön. Om man däremot tar hänsyn till enbart hälsoeffekter blir de halter som kan accepteras betydligt högre. De påträffade halterna utgör således inte någon hälsorisk för personer som vistas inom området och heller inte någon risk för spridning med grundvatten till omgivningen. De påträffade halterna kan eventuellt innebära mycket lokal negativ påverkan på marklevande organismer (mikroorganismer, maskar m.m.), men då detta är fyllnadsjord är marklivet redan påverkat av de fysiska förhållandena och skyddsvärdet att betrakta som relativt lågt.

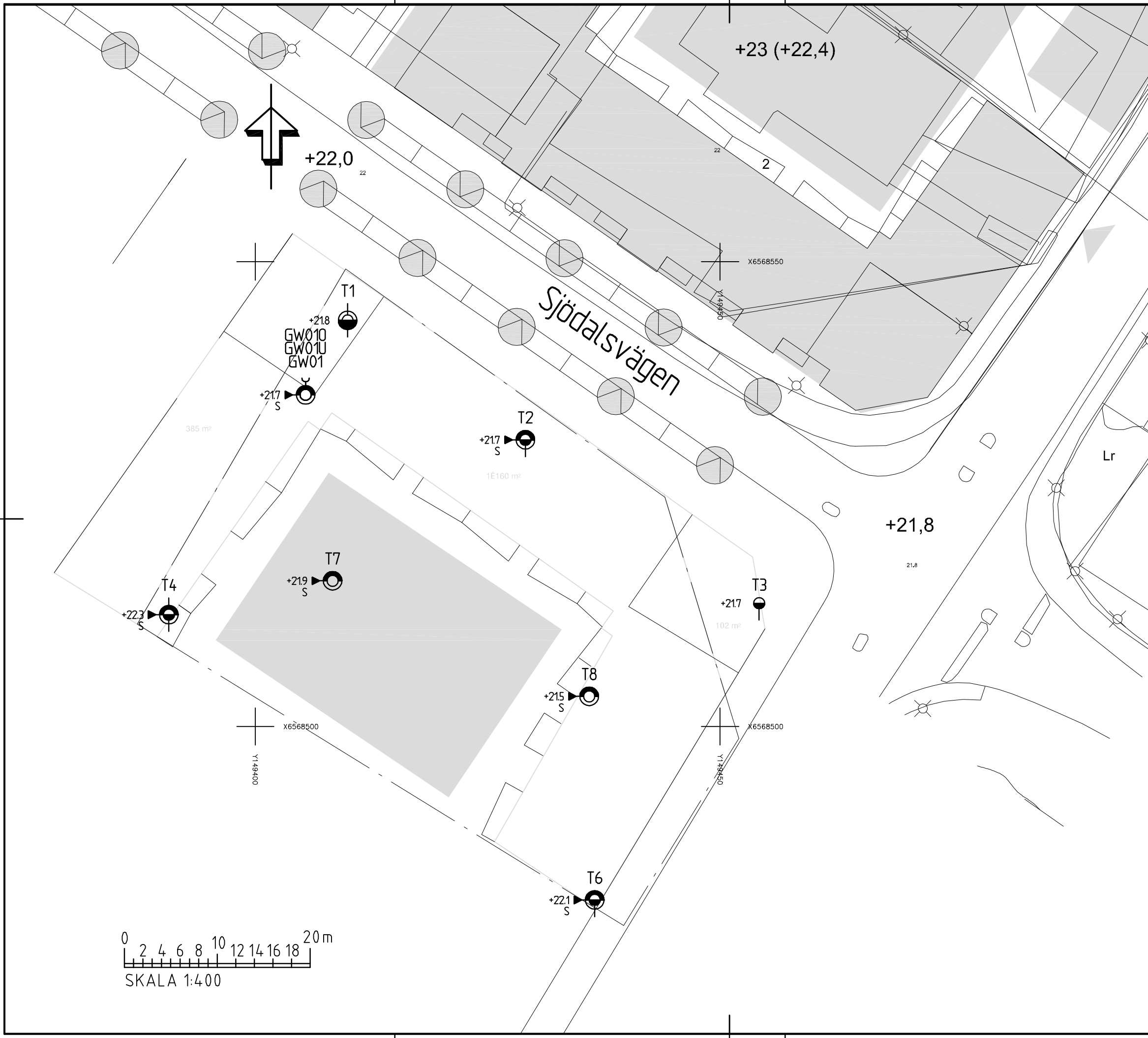
6 Slutsats och rekommendationer

Med bakgrund av undersökningen innebär påträffade föroreningar inom området inte några hälsorisker för personer som vistas där, varken i dagsläget eller utifrån planerad markanvändning. Den lokala störning på markorganismer som eventuellt kan uppkomma på grund av den förhöjda zink- eller alifathalten bedöms inte utgöra någon risk eftersom odlingsbara marktyper vid anläggande av flerbostadshus är begränsade och att ytliga marklager som finns utanför byggnader och hårdgjorda ytor, kommer att täckas av matjord för att skapa gynnsamma förutsättningar för växtlighet. Påträffade halter bedöms inte heller medföra risk för spridning av ämnen från ut från fastigheten.

Vid exploatering av fastigheten kan befintliga fyllningar antingen återanvändas eller delvis bytas ut. Om omschaktning och byte sker av fyllningen i fastigheten kring punkt T8 eller GW01 ska hänsyn tas till de förhöjda halterna och massorna ska omhändertas på behandlingsanläggning. Inför återanvändning av massor ska samråd med tillsynsmyndigheten ske. Vid schakt i förorenad jord krävs en anmälan till tillsynsmyndigheten, Miljönämnden i Huddinge kommun, enligt §28, Förordningen om Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Denna anmälan ska vara tillsynsmyndigheten till handa 6 veckor innan arbetsstart.

Vi rekommenderar att denna rapport delges Miljönämnden, Huddinge kommun.

XREF: BH(400) J:\UPPDRAG\230175\DB\AUTOGRAF\AUTOGRAF.RIT\BH(400).DWG 2011-8-11 ATTACHED
 Fabriken_Stokab_SWEREF991800 J:\UPPDRAG\230175\02_UNDERLAG\INRITNINGAR\LEDNINGAR\LEDNINGAR\STOKAB_STOKAB_SWEREF991800.DWG 2011-6-13 ATTACHED
 acwmz_63538_eli_swe J:\UPPDRAG\230175\02_UNDERLAG\INRITNINGAR\LEDNINGAR\LEDNINGAR\STOKAB_STOKAB_SWEREF991800.DWG 2011-6-17 ATTACHED
 FABRIKEN_PLAN J:\UPPDRAG\230175\MG\MODELL\FABRIKEN_PLAN.DWG 2011-7-1 ATTACHED



FÖRKLARINGAR

SONDERINGAR

- ENKEL SONDERING
- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN

PROVTAGNINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- OSTÖRD PROVTAGNING
- MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING MED LABORATORIEANALYS

HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR

- VATTENYTA I PROVTAGNINGSHÅL
- GRUNDVATTENYTA I GW-RÖR

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM RH00

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA, SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S
 BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2 FRÅN 2001-01-01.
 WWW.SGF.NET → BETECKNINGSSYSTEM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<p>FABRIKEN 5 HUDDINGE KOMMUN</p> <p>TYRÉNS</p> <p>POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00 BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 FAX: 010 452 39 50</p> <p>UPPDRAG NR 230175 RITAD AV CB HANDLAGGARE L PETERSSON DATUM 2011-08-19 ANSVARIG L PETERSSON</p> <p>GEOTEKNISK OCH MILJÖGEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN</p> <p>SKALA 1:400(A3) NUMMER G11-01-01 BET</p>				

PLOTTAD: 2011-08-11 09:09 J:\Uppdrag\230175\MG\Ritdef\G11-01-01.dwg

Liselott Petersson 010-452 28 17

Riktvärden är hämtade från "Riktvärden för förorenad mark", Naturvårdsverket 2009, NV rapport 5978.																										
Samtliga halter, undantaget torrsubstans TS, anges i mg/kg TS.																										
Punkt	Djup m u my	Jordart fält	Anteckningar	TS [%]	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH L	PAH M	PAH H	Alifater [mg/kg]				Aromater [mg/kg]			BTEX
																			>C8-C10	>C10-12	>C12-16	>C16-C35	>C8-C10	>C10-C16	>C16-C35	
<= KM																										
>KM-MKM					10	200	0,5	15	80	80	0,25	40	50	100	250	3	3	1	20	100	100	100	10	3	10	
>MKM-2*MKM					25	300	15	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10	40	400	500	1000	50	15	30	
GW01	0-0,1	Asfalt																								
	0,1-0,5	F/igrSa		93,8	<2,0	40	<0,20	5,6	34	21		20	5,7	39	53	<0,51	<0,51	0,54	<5	<5	<5	150	<5	<3	<1	<rapporteringsgräns
	0,5-1,0	F/igrSa																								
	1,0-1,2	Torv	högförmultnad																							
	1,2-1,5	Gyttlig lera																								
T2	0-0,5	F/mugrsiSa	torrt																							
	0,5-1,0	F/mugrsiSa		84,0	4,4	66	<0,22	6,3	33	29	0,038	18	26	36	130	<0,3	<0,3	<0,3								
	1,0-1,5	Gyttlig lera + inslag torv																								
	1,5-2,0	Gyttlig lera																								
T4	0-0,1	Asfalt																								
	0,1-0,5	F/igrSa																								
	0,5-1,1	F/igrSa + tegel	vattenyta 1,0 m u my	92,0	2,0	36,0	<0,20	6,1	26	20	0,011	19	15	26	93	<0,3	<0,3	0,34								
	1,1-1,3	Torv	högförmultnad																							
	1,3-1,5	Gyttlig lera																								
T6	0-0,4	F/mugrsiSa		86,9	5,7	51	0,37	4,6	21	19	0,034	13	21	25	160	<0,3	<0,3	<0,3								
	0,4-0,9	F/igrSa + tegel	vattenyta ca 0,9 m u my																							
	0,9-1,2	Torv	högförmultnad																							
	1,2-1,3	Gyttlig lera + inslag torv																								
T7	0-0,4	Grusig sandig fyll + tegel		90,0	2,9	63	0,21	6,1	22	25	0,078	20	17	30	240	<0,30	0,56	0,43								
	0,4-0,8	Grusig sandig fyll + tegel																								
	0,8-1,1	Torv	högförmultnad																							
	1,1-1,5	Gyttlig lera																								
T8	0-0,4	Grusig sandig fyll + tegel	torrt																							
	0,4-0,9	Lerig grusig sandig fyll		86,9	3,5	100	0,34	8,6	34	26	0,06	19	22	43	560	<0,3	<0,3	<0,3								
	0,9-1,3	Torv	högförmultnad																							
	1,3-1,8	Gyttlig lera	tegel																							
1,8-2,0	Något gyttlig lera	lukt																								

m u my = meter under markytan.

* Riktvärde avser alifater >C8-C10, riktvärden för alifater med längre kolkedjor är högre.

Liselott Petersson 010 452 28 17

2011-08-19

Halter med kursiv stil är högre än SGUs beräknade bakgrundshalter.							
ämne	enhet	GW01_o	SLV, dricksvatten ¹	SGU bakgrundshalt ²	SPI ³	Tillståndsklass enligt SGU	Holländskt intervention value ^{***}
alifater C5-C12	µg/l	<30			100*		
alifater C12-C36	µg/l	<120			100**		
aromater C8-C10	µg/l	<100			3000		
aromater C10-C16	µg/l	<100			3000		
bensen	µg/l	<1			50		
toluen	µg/l	<1			500		
etylbenzen	µg/l	<1			500		
xylen	µg/l	<1			500		
As	µg/l	4,9	10	0,226		Låg halt	60
Cd	µg/l	<0,02	5	0,0068		Mkt låg halt	6
Co	µg/l	8		0,0936			100
Cr	µg/l	1,2	50	0,126			30
Cu	µg/l	2,5	2000	2,2			75
Hg	µg/l	<0,1	1	0,0011			
Ni	µg/l	20	20	0,344			75
Pb	µg/l	0,1	10	0,02		Mkt låg halt	75
Zn	µg/l	19		3,98		Låg halt	800
1. SLV, 2005. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. Gränsvärde för otjänligt vid provtagningspunkt.							
2. Bakgrundshalter har beräknats baserat på data från trendstationer SGU (2004-2008), vattendistrikt 3E.							
3. SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, 2011. Förslag till riktvärden gällande ångor i byggnader alternativt ytvatten.							
* lägst riktvärde avseende fraktionerna C5-C8, C8-C10, C10-C12							
** uppdelat per fraktion C12-C16, C12-C35							
*** Intervention value avser den halt där saneringsåtgärder kan vara nödvändiga i det fall föroreningsbilden är omfattande.							
Detaljer grundvattenrör GW01							
markyta	21,65 m ö h						
överkant rör	21,65 m ö h						
underkant spets	1,52 m under markytan						
Observation vattennivå	0,69 m under markytan (2011-07-07)						

Beställare: Veidekke Bostad AB
 Fabriken 5, Uppdragsnummer: 230175

Tyréns AB
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-11-SL-014391-01



EUSELI2-00007397

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
230175-04

Analysrapport

Provnummer:	177-2011-07130112	Djup (m)	0,1-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Björn Pihl
Provtagningsplats:	Fabriken 5	Provtagningsdatum	2011-07-07
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2011-07-13		
Utskriftsdatum:	2011-07-15		
Provmärkning:	GW01		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.10	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	< 5.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Alifater >C16-C35	150	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15	a)
Aromater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	25%	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	Motorolja				a)*
Benso(a)antracen	0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	<0.51	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.



Antracenen	< 0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.051	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	<0.51	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.51	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.51	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.54	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	40	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Torrsubstans	93.8	%	5%	SS EN 12880	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av svår matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB Lidköping, SWEDEN

Marcus Nordgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-11-SL-014392-01



EUSELI2-00007397

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
230175-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2011-07130113	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:	Provtagare	Björn Pihl
Provtagningsplats: Fabriken 5	Provtagningsdatum	2011-07-07
Matris: Jord		
Provet ankom: 2011-07-13		
Utskriftsdatum: 2011-07-15		
Provmärkning: T2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.046	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	4.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	66	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.038	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.



Nickel Ni	18	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Torrsubstans	84.0	%	5%	SS EN 12880	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB Lidköping, SWEDEN

Marcus Nordgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-11-SL-014393-01



EUSELI2-00007397

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
230175-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2011-07130114	Djup (m)	0,5-1,1
Provbeskrivning:	Provtagare	Björn Pihl
Provtagningsplats: Fabriken 5	Provtagningsdatum	2011-07-07
Matris: Jord		
Provet ankom: 2011-07-13		
Utskriftsdatum: 2011-07-15		
Provmärkning: T4		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.080	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.053	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.053	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.053	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.053	mg/kg Ts	30%	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	0.34	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.



Nickel Ni	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	93	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Torrsubstans	92.0	%	5%	SS EN 12880	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB Lidköping, SWEDEN

Marcus Nordgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-11-SL-014394-01



EUSELI2-00007397

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
230175-04

Analysrapport

Provnummer:	177-2011-07130115	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Björn Pihl
Provtagningsplats:	Fabriken 5	Provtagningsdatum	2011-07-07
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2011-07-13		
Utskriftsdatum:	2011-07-15		
Provmärkning:	T6		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Benso(a)antracen	0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	0.036	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.067	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.061	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.055	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	5.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	51	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.37	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.034	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.



Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Torrsubstans	86.9	%	5%	SS EN 12880	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB Lidköping, SWEDEN

Marcus Nordgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-11-SL-014395-01



EUSELI2-00007397

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
230175-04

Analysrapport

Provnummer:	177-2011-07130116	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Björn Pihl
Provtagningsplats:	Fabriken 5	Provtagningsdatum	2011-07-07
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2011-07-13		
Utskriftsdatum:	2011-07-15		
Provmärkning:	T7		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Benso(a)antracen	0.073	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.073	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.068	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	0.39	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Fenantren	0.15	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Antracen	0.039	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.045	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa övriga PAH	0.65	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	0.56	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES a)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES a)
Kvicksilver Hg	0.078	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES a)

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.



Nickel Ni	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	240	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Torrsubstans	90.0	%	5%	SS EN 12880	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB Lidköping, SWEDEN

Marcus Nordgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-11-SL-014396-01



EUSELI2-00007397

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
230175-04

Analysrapport

Provnummer: 177-2011-07130117	Djup (m)	0,4-0,9
Provbeskrivning:	Provtagare	Björn Pihl
Provtagningsplats: Fabriken 5	Provtagningsdatum	2011-07-07
Matris: Jord		
Provet ankom: 2011-07-13		
Utskriftsdatum: 2011-07-15		
Provmärkning: T8		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.058	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.058	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.058	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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	3.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.34	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.060	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.



Nickel Ni	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	560	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
Torrsubstans	86.9	%	5%	SS EN 12880	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB Lidköping, SWEDEN

Marcus Nordgren, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v28

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 kan 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.

Analysrapport

Tyréns AB
Liselott Petersson
Peter Myndes Backe 16
118 46 Stockholm

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory



Journalnr	VK013669-11	Sida 1 (1)	
Kundnr	8431171-1859522		
Provtyp	Övrigt vatten		
Uppdragsmärkning	230175-04		
Provtagare/referens	Björn Pihl	Provtagningsdatum	2011-07-12
Ankomsttemperatur	13 °C	Provet ankom	2011-07-13
		Analysrapport klar	2011-07-15
Provets märkning	Fabriken 5, GW01		

Analysnamn	Resultat	Enhet	Mäto.	Ref/instr.	Ort
Bensen	<0.001	mg/l	± 30 %	LidMiljö.0A.01.21	LE
Toluen	<0.001	mg/l	± 30 %	LidMiljö.0A.01.21	LE
Etylbensen	<0.001	mg/l	± 30 %	LidMiljö.0A.01.21	LE
M/P/O-Xylen	<0.001	mg/l	± 30 %	LidMiljö.0A.01.21	LE
Summa TEX	<0.001	mg/l			LE
Alifater >C5-C12	< 0.03	mg/l	± 25 %	LidMiljö.0A.01.21/34	LE
Alifater >C12-C35	0.12	mg/l	± 25 %	LidMiljö.0A.01.34	LE
Aromater >C8-C10 enl NV081024	<0.10	mg/l	± 30 %	LidMiljö.0A.01.21	LE
Aromater >C10-C16 enl NV081024	<0.10	mg/l	± 20 %	LidMiljö.0A.01.34	LE
* Oljetyp	Ospec Petroleumkolväte				LE
Arsenik As (filtrerat)	0.0049	mg/l	± 15 %	ICP-MS	LE
Kadmium Cd (filtrerat)	<0.00002	mg/l	± 25 %	ICP-MS	LE
Kobolt Co (filtrerat)	0.0080	mg/l	± 15 %	ICP-MS	LE
Krom Cr (filtrerat)	0.0012	mg/l	± 15 %	ICP-MS	LE
Koppar Cu (filtrerat)	0.0025	mg/l	± 25 %	ICP-MS	LE
Kvicksilver Hg (filtrerat)	<0.0001	mg/l	± 20 %	AFS (kallförångning)	LE
Nickel Ni (filtrerat)	0.020	mg/l	± 15 %	ICP-MS	LE
Bly Pb (filtrerat)	0.00010	mg/l	± 20 %	ICP-MS	LE
Vanadin V (filtrerat)	0.0088	mg/l	± 20 %	ICP-MS	LE
Zink Zn (filtrerat)	0.019	mg/l	± 25 %	ICP-MS	LE

Paola Nilson, Kemist, 010-490 8148

Allmänna frågor: Kundsupport miljö 010-490 8110

Denna rapport är elektroniskt signerad

Ort (Anger var analysen är utförd)

www.eurofins.se

- J** Utfört av Eurofins Steins Laboratorium Jönköping, Sverige
- KFA** Utfört av Eurofins Food & Agro Kristianstad, Sverige
- KE** Utfört av Eurofins Environment Kristianstad, Sverige
- LFA** Utfört av Eurofins Food & Agro Lidköping, Sverige
- LE** Utfört av Eurofins Environment Lidköping, Sverige
- S** Utfört av Eurofins Environment Stockholm, Sverige
- U** Utfört av Eurofins Uppsala, Sverige

www.eurofins.de

- FB** Utfört av Eurofins GeneScan Freiburg, Tyskland
- HG** Utfört av Eurofins GfA Hamburg, Tyskland
- HB** Utfört av Eurofins WEJ Hamburg, Tyskland
- HA** Utfört av Eurofins Dr Specht Hamburg, Tyskland

www.eurofins.dk

- VA** Utfört av Eurofins Vallensbaek, Danmark
- VE** Utfört av Eurofins Vejen, Danmark
- GA** Utfört av Eurofins Galten, Danmark

www.eurofins.fi

- R** Utfört av Eurofins Raisio, Finland
- T** Utfört av Eurofins Tampere, Finland

www.eurofins.no

- O** Utfört av Eurofins Moss, Norge

www.eurofins.it

- CC** Utfört av Eurofins Chemical Control, Italien

www.eurofins.fr

- PC** Utfört av Eurofins Pharma Control, Frankrike

Mätosäkerhet

Mätosäkerheten om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2 vilket ger en ungefärlig konfidens nivå på 95%. För flera av analyserna varierar mätosäkerheten inom mätområdet och anges med det värde som är relevant för det aktuella resultatet.

Ytterligare upplysningar kan erhållas från laboratoriet.

Övriga förklaringar

- *** Ej av SWEDAC ackrediterad analys
- B** Resultat beräknat utifrån kunduppgift

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.