



RESULTATREDOVISNING

PM: PROVTAJNING OCH ANALYS AV JORD PÅ F.D. ÅTERVINNINGSCENTRAL, MORABERG, SÖDERTÄLJE KOMMUN.

SÖDERTÄLJE KOMMUN

Inkom 2012-03-01 * Bakgrund och syfte

Hifab AB har på uppdrag av Telge Återvinning AB utfört en jordprovtagning och rapporterar i denna PM noteringar från fältarbete och resultat från kemiska analyser. Denna rapportering inkluderar inte riskbedömning, -klassning eller rekommendationer för vidare åtgärder.

Stadsbyggnadsnämnde
Södertälje
2012-03-14
Beslut DBL 2011-02249



Figur 1. Översiktskarta över Södertälje och platsen för undersökningen.

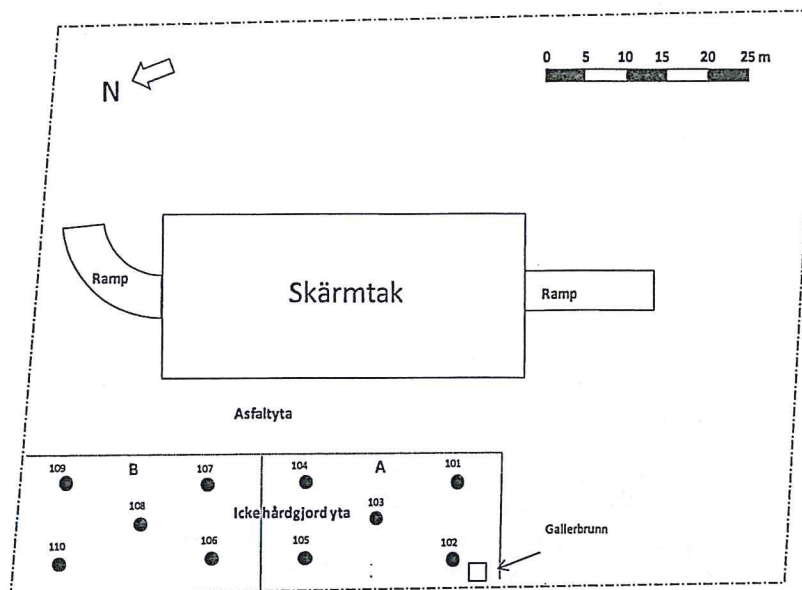
I samband med rivning och återställande av en återvinningscentral i Moraberg industriområde i Södertälje kommun (Figur 1) har Hifab AB utfört provtagning av jord på en icke hårdgjord yta i syfte att undersöka eventuell förekomst av föroreningar i marken.

Genomförande

Fältarbetet inkluderade provtagning av jord i sammanlagt 10 punkter på den icke hårdgjorda ytan. Från detta material inskickades 2 st samlingsprover, om vardera 5 prover, för kemisk analys med avseende PAH, olja och metaller till ALS Scandinavia AB. Analys med PID för detektion av flyktiga organiska kolväten utfördes av Hifab AB. Provtagningen utfördes 2011-10-07.

Den icke hårdgjorda ytan uppskattas till 50-55 m lång och ca 15 m bred (Figur 2). Vid provtagningstillfället delades ytan upp i två delar, A och B. På varje del grävdes 5 ytliga gropar ca 15 cm djupa där prov uttogs på gropens botten. I samtliga gropar bedömdes uttagna prover utgöras av fyllning bestående av grusig sand (F:grSa). Inga avvikande lukt- eller synintryck registrerades vid provtagningen.

Vid tidpunkten för provtagningen användes den icke hårdgjorda ytan som uppställningsplats för containrar. Inga dagvattenbrunnar kunde upptäckas på asfaltytan mellan skärmtaket och den provtagna ytan. Däremot finns en gallerbrunn på den icke hårdgjorda ytan. Asfaltytan lutar från skärmtaket i östlig riktning mot den provtagna ytan. Avrinning från asfaltytan har således letts till den icke hårdgjorda ytan.



Figur 2. Detaljskiss av återvinningscentralen och provtagningspunkterna.

Resultat

Resultaten från den kemiska analysen presenteras i Tabell 1 tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Kompletta analysrapporter redovisas i Bilaga 1.

Analys med PID utförd av Hifab påvisade inga förhöjda halter av flyktiga organiska kolväten.

Tabell 1. Sammanställning av analysresultat och jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Koncentrationer i mg/kg torrsubstans.

Ämne	A	B	NV-KM	NV-MKM
Torrsubstans (%)	93,6	92,7		
PAH, summa L	<0,015	<0,015	3	15
PAH, summa M	0,83	0,2	3	20
PAH, summa H	0,9	0,25	1	10
oljeindex >C10-C40	117	138	-	-
fraktion >C10-C12	<2	<2	100*	500*
fraktion >C12-C16	<3	<3	100*	500*
fraktion >C16-C35	84	98	100*	1000*
fraktion >C35-C40	32	37	-	-
As	<3	<3	10	25
Ba	25,7	42,9	200	300
Cd	<0,1	<0,1	0,5	15
Co	3,26	4,14	15	35
Cr	16,5	14,5	80	150
Cu	15,4	19,7	80	200
Mo	0,692	0,879	40	100
Ni	9,72	10,9	40	120
Pb	12,1	22,1	50	400
Zn	43,9	68,6	250	500
Hg	<1	<1	0,25	2,5

*Riktvärden för alifater. Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976 (2009).



Sammanfattande bedömning

Analysresultaten visar sammanfattningsvis att halter av metaller och PAH inte förekommer i halter som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (NV-KM).

För organiska kolväten uppmäts i fraktionen C16-C35 halter som potentiellt överskrider riktvärdet för mindre känslig markanvändning avseende aromater. Då totala halten PAH, som är en grupp av aromatiska kolväten, endast uppgår till 1,73 respektive 0,45 mg/kg TS för ytorna A och B är det sannolikt att uppmätta halter av kolväten C16-C35 utgörs av alifatiska föreningar i vilket fall halterna inte överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (NV-KM).

Stockholm den 24 oktober 2011

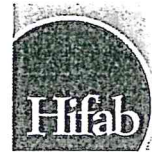
Handwritten signature of Ralf Dahlqvist in black ink.

Ralf Dahlqvist
Hifab AB

Handwritten signature of Arnulf Hedenvind in black ink.

Arnulf Hedenvind
Hifab AB

Jordprovtagning återvinningscentral
Moraberg, Södertälje kommun



BILAGA 1 Kemiska analysprotokoll

Rapport

Sida 1 (5)



T1114799

ITNGX37NMO

Ank 2012 -07- 11

Samhällsbyggnadskontoret
Dnr



12-221

Projekt Telge ÅC
Bestnr 319556
Registrerad 2011-10-13
Utfärdad 2011-10-20

Hifab AB
Ralf Dahlqvist
Miljö
Box 190 90
104 32 Stockholm

Analys av fast prov

Er beteckning	A					
Labnummer	O10405983					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	93.6	4.68	%	1	1	INRO
naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	0.101	0.030	mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	0.367	0.110	mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	0.310	0.093	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	0.167	0.050	mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	0.166	0.050	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	0.159	0.048	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	0.107	0.032	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	0.117	0.035	mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	0.088	0.026	mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	1.7		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	0.82		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.90		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	0.83		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	0.90		mg/kg TS	1	1	INRO
oljeindex >C10-C40	117	35	mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C10-C12	<2		mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C12-C16	<3		mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C16-C35	84	25	mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C35-C40	32	10	mg/kg TS	2	1	INRO
kromatogram	ja			3	1	INRO
TS 105°C	93.4		%	4	V	HESE
As	<3		mg/kg TS	4	H	HESE
Ba	25.7	5.9	mg/kg TS	4	H	HESE
Be	0.366	0.106	mg/kg TS	4	H	HESE
Cd	<0.1		mg/kg TS	4	H	HESE
Co	3.26	0.80	mg/kg TS	4	H	HESE
Cr	16.5	4.4	mg/kg TS	4	H	HESE
Cu	15.4	3.2	mg/kg TS	4	H	HESE
Fe	11500	2450	mg/kg TS	4	H	HESE
Mn	138	32	mg/kg TS	4	H	HESE
Mo	0.692	0.211	mg/kg TS	4	H	HESE
Ni	9.72	2.54	mg/kg TS	4	H	HESE
P	230	40	mg/kg TS	4	H	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Hedvig von Seth
2011.10.20 15:30:03
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

Rapport

Sida 3 (5)



T1114799

ITNGX37NMO



Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Er beteckning	B					
Labnummer	O10405984					
TS 105°C	92.7	4.63	%	1	1	INRO
naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	0.085	0.025	mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	0.072	0.022	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	0.46		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	0.22		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.24		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	0.20		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
oljeindex >C10-C40	138	41	mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C10-C12	<2		mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C12-C16	<3		mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C16-C35	98	29	mg/kg TS	2	1	INRO
fraktion >C35-C40	37	11	mg/kg TS	2	1	INRO
kromatogram	ja			3	1	INRO
TS 105°C	93.4		%	4	V	HESE
As	<3		mg/kg TS	4	H	HESE
Ba	42.9	9.8	mg/kg TS	4	H	HESE
Be	0.360	0.115	mg/kg TS	4	H	HESE
Cd	<0.1		mg/kg TS	4	H	HESE
Co	4.14	1.01	mg/kg TS	4	H	HESE
Cr	14.5	2.9	mg/kg TS	4	H	HESE
Cu	19.7	4.1	mg/kg TS	4	H	HESE
Fe	11600	2500	mg/kg TS	4	H	HESE
Mn	158	36	mg/kg TS	4	H	HESE
Mo	0.879	0.270	mg/kg TS	4	H	HESE
Ni	10.9	2.9	mg/kg TS	4	H	HESE
P	224	41	mg/kg TS	4	H	HESE
Pb	22.1	4.5	mg/kg TS	4	H	HESE
Sr	6.84	1.07	mg/kg TS	4	H	HESE
V	19.7	4.2	mg/kg TS	4	H	HESE
Zn	68.6	13.2	mg/kg TS	4	H	HESE
Hg	<1		mg/kg TS	4	H	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Hedvig von Seth
2011.10.20 15:30:03
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

Rapport

Sida 4 (5)



T1114799

ITNGX37NMO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OJ-1. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod EPA 8270. Provet extraheras med n-hexan/acetone (1:1). Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Summeringarna är inte ackrediterade.</p>
2	<p>Paket OJ-20C. Bestämning av oljeindex enligt EN 14039. Metoden gäller organiska föreningar som extraheras med blandning av acetone och hexan och som kromatograferas mellan n-dekan (C10) och n-tetrakontan (C40) efter rening med florasil. Mätning utförs med GC-FID.</p>
3	Kromatogram.
4	<p>Bestämning av metaller.</p> <p>Provet har torkats vid 105°C enligt SS 028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med autoklav eller mikrovågsugn i slutna teflonbehållare. Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-MS).</p>

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
INRO	Ingaliil Rosén

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Hedvig von Seth
2011.10.20 15:30:03
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

Rapport

Sida 5 (5)



T1114799

ITNGX37NMO



Utf	Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
-----	---

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Hedvig von Seth
2011.10.20 15:30:03
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

