

MAGNUS ROTHMAN
JR KVARTERSFASTIGHETER

PM – Undersökning av mark under befintliga byggnader - Gasverket

1 Inledning

Structor har på uppdrag av JR Kvartersfastigheter genomfört en bedömning avseende förekomst av förorenad mark under befintliga gasverksbyggnader inför renovering.

Undersökning har genomförts i byggnaderna: 8, 10, 14, 20, 24, 26, 27, 29 och 30.

Syftet med nu genomförd utredning är att beskriva föroreningsituationen under byggnader inför planering, utformning och kalkyl avseende hantering av förorenat material.

2 Genomförande

Provtagning av mark genomfördes 2015-02-02 respektive 2015-02-09 med borrarbandvagn/skrubborr samt pionjär (handhållen kolvprovtagare) av Amgeo tillsammans med Structor. Håltagning genom grundläggning/betongplattor genomfördes av Diamantteknik AB.

Provpunkternas placering redovisas i bilaga 2. Enskilda ritningar per byggnad har ej tagits fram i nuläget.

Omfattningen är något begränsad då markförhållanden under befintlig grundläggning och provpunkternas placering i källarplan medför att borrarbandvagn inte kan användas utom för byggnaderna 10, 14, 24 och 29.

I byggnad 20 och 24 var tillträdet begränsat p g a stabilitetsrisk avseende tak/betongkonstruktioner varvid endast en provpunkt erhöles i hus 24 och inga i källaren på hus 20.

I byggnad 10 installerades ett grundvattenrör (PEH-63) i yttligt markvattenlager i fyllningen under grundplattan. Vattenanalys har ej ännu genomförts.

Proverna skickades direkt efter provtagning till ALS Scandinavia (ackrediterat laboratorium) för analys.

Analyserade ämnen utgörs av tungmetaller, olja, BTEX, tjära, fenoler och cyanider, dvs de ämnesgrupper som förväntas kunna påträffas i gasverksbyggnader inom gasverksområdet baserat på tidigare utredningar avseende mark utomhus och byggnadsmaterial i tegelbyggnaderna.

3 Resultat

Analysresultaten från genomförd provtagning har sammanställts i bilaga 1.

I bilaga 2 redovisas provpunkter och nivåer.

I bilaga 3 redovisas fältanteckningar

I bilaga 4 redovisas en översiktlig mängduppskattning avseende fyllning och förorenad mark, baserad på genomförda provtagningar.

Resultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (inför klassning och prissättning av överskottsmassor) samt med platsspecifika riktvärden för Gasverket, Norra 2 mfl (daterade 2011-12-20).

Den platsspecifika riktvärdesklassen som tillämpas är klass MK4 (se bilaga 1b) som är framtagen för bostadsmark och mark under byggnader. Notera att MK4-klass förutsätter ventilerad grundläggning i någon form för att vara tillämplig enligt riktvärdesmodellen.

Nedan redovisas kortfattat de resultat och noteringar som erhållits, utöver tolkning av föroreningsnivåer i bilaga 1 och 2. Tolkningarna baseras på erhållna analysvar.

Hus 8

- Jord och grus ovanpå plattan är kraftigt förorenat med cyanid (blått pulver) enligt tidigare utredningar.
- Fyllningen under plattan är förorenad med framförallt tjärämnen och olja i halter motsvarande generella riktvärden för kontorsanvändning (<MKM). Tungmetaller, framförallt kobolt, förekommer i halter överskridande kontorsanvändning (>MKM).
- Makadam + sandig fyllning direkt under plattan, därefter stopp på ca 0,1 m under plattan.
- Berg bedöms förekomma under stora delar av grundplattan.
- Djupare provtagning ej möjlig utan grävmaskin i delar där kross och makadam förekommer.
- Vatten förekommer under plattan. Dock oklart om det är grundvatten eller ytlig fukt från omgivningen/smältvatten osv. Sannolikt vatten på bergytan under plattan.
- Inte mycket fyllnadsmaterial att schakta ur som kan vara förorenat (bedömning). Sannolikt behövs bergschakt eller schakt av grovt material för källarvåning 2.
- Planerad lägsta grundläggningsnivå ligger i nivå med framtida risknivå för Östersjön (ca +1,75 m, RH2000).

Hus 10

- Påträffade föroreningar underskrider generella riktvärden för kontorsanvändning, och de ämnen som påträffats i fyllningen utgörs av bly, kvicksilver samt tjärämnen.
- Stopp mot berg i den östra delen, vilket stämmer bra med tidigare utredningar/geounderlag.
- Ca 1-3 m fyllning i den översta halvmetern/metern ovan lös siltig lera.
- Grundvattenrör monterat mitt i huset (ej provtaget ännu). Rikligt med vatten.
- Schakt i lera/fyllning + bergschakt bedöms som sannolikt för att erhålla fullt djup för våningsplan/källare.

Hus 14

- Analyserade prover underskrider generella riktvärden för bostadsmark (<KM).
- Minst ca 1 m sandig fyllning med inslag av sten och grus under plattan.
- Ej stopp mot berg, och takhöjd medförde att djupare provtagning ej kunde fullföljas

Hus 20

- Föroreningarna utgörs av tungmetaller (bly och nickel) samt tjärämnen i halter underskridande generella riktvärden för kontorsanvändning (<MKM).
- Provtagnings genomförd inom outgrävd del i markplan, genom platta/bjälklag.
- Svart fyllning, förorenad, ovanför sandig fyllning med inslag av lermaterial.
- Provtagning genomförd till ca 1,5 m.
- Byggnaden anlagd på resterna av äldre byggnad.
- Pga stabilitetsaspekter har mark under källargolv ej provtagits, och i den östra delen av byggnaden finns äldre del som varit kopplad till tjärfack utomhus.

Hus 24

- En borrhypunkt har genomförts direkt innanför porten på nordvästra delen av byggnaden.
- Föroreningarna utgörs av olja, tungmetaller och tjära i halter underskridande generella riktvärden för kontorsanvändning (<MKM). Dock endast en punkt analyserad och komplettering behövs.
- Stopp efter ca 0,75 m, packad fyllning med ett övre lager av sand och grus.
- Äldre skisser tillsammans med igenmurad portal i byggnad 26 antyder att mittgången under hus 24 är utfylld ner till ca 4 m djup. Detta har ej kunna verifierats pga stabilitetsrisker .

Hus 26

- En punkt, borrhypunkt tidigare i samband med konstruktionskontrollen i källardel (vid oljegasverket). Provtagning genomförd för hand.
- Analyserad punkt underskrider generella riktvärden för bostadsmark (<KM).
- Provtagning för hand
- Stopp mot berg eller sprängsten direkt under plattan
- Ej lukt eller missfärgat.

Hus 27

- Två borrhypunkter för hand. En i källaren och en i outgrävd del längs norra fasaden (invändigt).
- Påträffade ämnen utgörs av tjära, kobolt, bly och kvicksilver i halter underskridande generella riktvärden för kontorsanvändning (<MKM). I den outgrävda delen innanför porten i den nordöstra delen (punkt SMS 15) förekommer kobolt i en halt överskridande kontorsanvändning.
- Svart och missfärgad fyllning, inslag av tegel.
- Sannolikt stopp mot berg eller krossmaterial i punkten i källaren direkt under plattan.

Hus 29

- Överlag låga halter avseende föroreningar underskridande bostadsanvändning (<KM). I ett prov förekommer något förhöjd halt av bly.
- Sandig fyllning ovan lera.
- Staden har genomförd provtagning och sondering direkt utanför byggnadens östra ingång (resultat ej klara), dvs del som senare ligger inom planerad utbyggnation.
- Ej misstänkt förorenad baserat på lukt och utseende.

Hus 30

- En borrhypunkt för hand i källaren (sydvästra hörnet)
- Ej lukt
- Kraftigt förhöjd halt av tjära i fyllningen överskridande kontorsanvändning (>MKM).
- Sand och makadam på berg.
- Stopp direkt under plattan

4 Diskussion

Resultaten visar att föroreningsomfattningen direkt under grundläggning/grundplattorna i de olika byggnaderna överlag är relativt låg. Halterna ligger i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärden för kontorsanvändning. I enstaka punkt förekommer förhöjd halt av bla tjärämnen vilket kan medföra luktolägenhet inomhus. Påträffade halter i fyllningen är betydligt lägre än påträffade halter i damm och byggnadsmaterial inomhus (se tidigare inventeringar).

Påträffade halter underskrider även (överlag) de platsspecifika riktvärden för bostadsmark som tagits fram för Norra Djurgårdsstaden, etta Norra 2, Gasverket mfl.

För både generella riktvärden och platsspecifika riktvärden förutsätts en gjuten och tät platta som skydd för direktkontakt med föroreningar gasinträngning osv. För de platsspecifika riktvärdena förutsätts en extra tät och radonsäker konstruktion tillsammans med ett ventilerat extra utrymme mellan kontor/bostad och grundläggning.

Utformning av fuktsäker, radonsäker och föroreningssäker grundläggning diskuteras med konstruktör och ev. ventilationssakkunnig för projektet. Överlag gäller att mekaniska lösningar ej är att rekommendera, utan sådana lösningar bör enbart utgöra ett extra skydd utöver konstruktionslösningens täthet. Vid bostadsproduktion (nypprod) inom Norra Djurgårdsstaden hanteras frågan om ventilerade utrymmen med garage under bostäderna ovan mark/grundläggningen. I de källarutrymmen i tegelbyggnaderna som används för teknikutrymmen kan separat ventilerat utrymme skapas, medan sakfrågan är mer komplex när grundplattan gjuts om som platta på mark (samma som idag). Det finns färdiga konstruktionslösningar med ventilerade golv, och dessa används överlag i samband med fuktskador, och emissioner från betonggolv etc på befintliga konstruktionslösningar för att begränsa olägenheter inomhus. Nackdelen är att dessa lösningar har mekanisk frånluft, vilket innebär en utökad risk om pumparna ej fungerar osv. Det bör dock påpekas att flyktiga ämnen inte påträffats i markproverna under plattorna, och att emissioner från material invändigt sannolikt riskerar att bidra i större utsträckning till olägenheter inomhus beroende på hur pass omfattande renovering som tillåts ur ett kulturbevarandeperspektiv.

Under förutsättning att nuvarande marknivåer används i de källarutrymmen som finns i dagsläget, bedöms nuvarande föroreningsnivå under grundläggningen inte medföra en förhöjd hälsorisk för vistelse i byggnaderna. Eftersom ny grundläggning planeras, tillsammans med ny isolering/dränering kommer viss urschaktning av förorenade massor att behöva genomföras oavsett. En översiktlig mängdning redovisas per byggnad i bilaga 4. I ett par byggnader planeras nya källarplan, och i dessa byggnader blir volymerna av förorenade massor något mer omfattande än enbart vid de volymer som uppstår vid ny grundläggning. I flertalet fall bedöms djupare schakt utgöras av bergschakt och/eller schakt av kross och sten, och inte förorenad fyllning.

Fler provpunkter rekommenderas inför fortsatt detaljplanering (systemhandling, bygghandling etc) beroende på entreprenadform vid genomförandeskedet. I nuläget är bedömningen att komplettering framförallt behövs i hus 20 och hus 24 där stabilitetsaspekter medför att provtagning ej kunnat genomföras. Hus 25 utgörs enligt uppgift från staden av källare med tjärfack och detta bör utredas innan provtagning planeras.

Parallellt med nu genomförd utredning pågår radonprovtagning (långtids), och dessa resultat redovisas separat (ej ännu klart).

Redovisade resultat bör delges Miljöförvaltningen.

Mikael Eriksson

Stefan Sohlström

Bilagor

- | | |
|---|--|
| 1 | Analyssammanställning (jmf generella resp platsspecifika riktvärden) |
| 2 | Provpunkter (med och utan bergmodell) |
| 3 | Fältprotokoll |
| 4 | Areor, mängder och deponikostnader |
| 5 | Laboratorieprotokoll |

Bilder från provtagningen



Hus 10



Hus 29



Hus 14



Hus 20

M:\Uppdrag\2013\M1300147_BF_Gasverket_JRKvartersfastigheter\Markundersökning i byggnader\PM - Undersökning av mark under byggnader - Gasverket.docx



Hus 30



Hus 30



Hus 9 (SLs projekt, provgropar) – Exempel på fyllnadsmassor

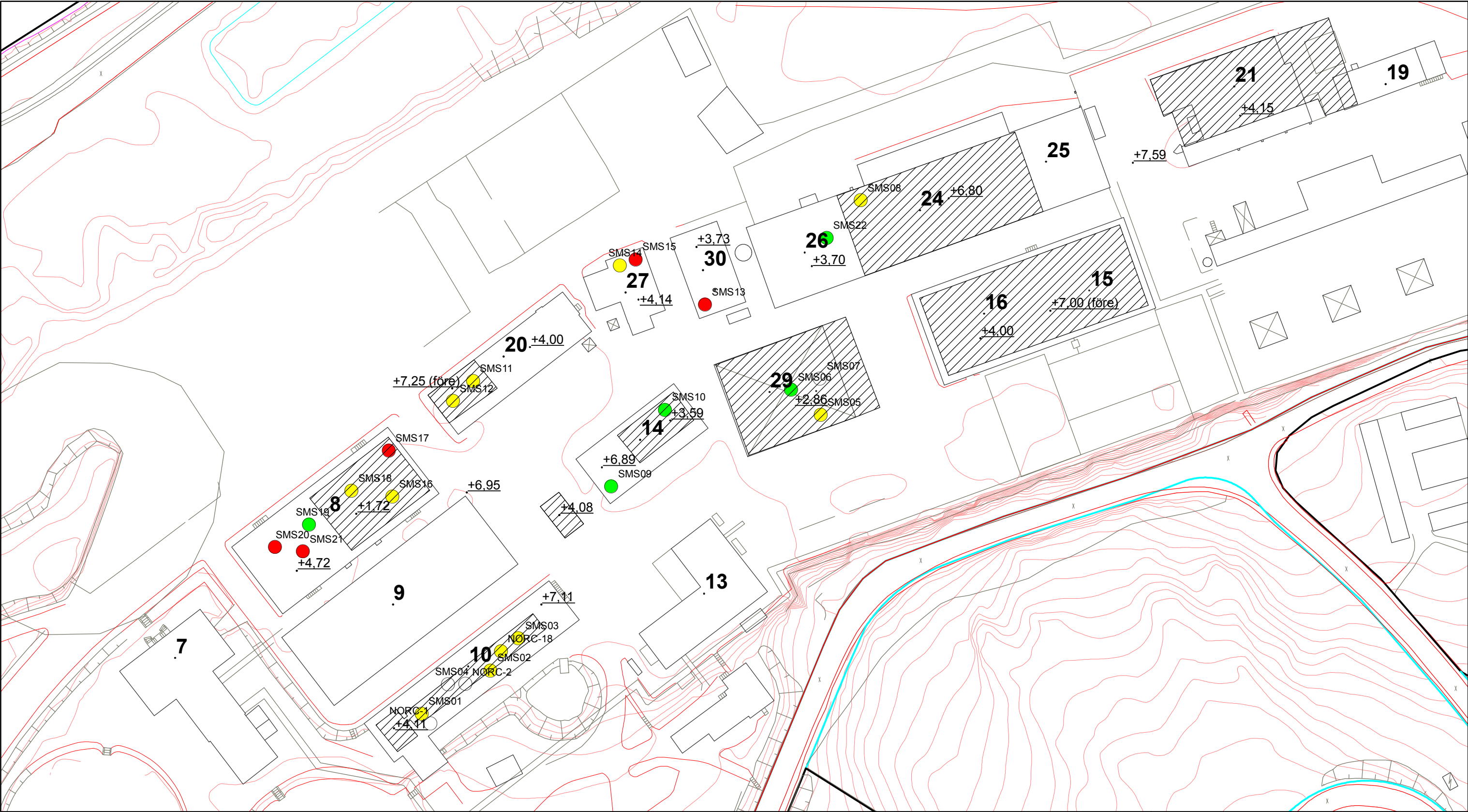
Klassning mot generella riktvärden - inför prissättning av överskottsmassor

Byggnad		Hus 10	Hus 10	Hus 10	Hus 10	Hus 10	Hus 29	Hus 29	Hus 29	Hus 24	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 26	HUS 14	HUS 14	HUS 20	HUS 20	HUS 30	HUS 27	HUS 27	Generella riktvärden			
Provpunkt		SMS 01	SMS 02	SMS 02	SMS 03	SMS 03	SMS 05	SMS 06	SMS 06	SMS 08	SMS 16	SMS 17	SMS 18	SMS 19	SMS 20	SMS 21	SMS 22	SMS 09	SMS 10	SMS 11	SMS 12	SMS 13	SMS 14	SMS 15	KM	MKM		
Startnivå, provtagning RH2000		+7,11	+7,11	+7,11	+7,11	+7,11	+6,68	+6,68	+6,68	+6,80	+4,72	+4,72	+4,72	+4,72	+4,72	+4,72	+3,70	+6,89	+6,89	+7,25	+7,25	+3,73	+4,14	+4,14				
Nivå, m u markyta (under platta)		0,1--0,45	0,15--0,35	1,0--2,0	0,1--0,8	2,0--3,0	0--0,1	0,1--1,0	1,0--1,8	0,05--0,75	0,15-0,3	0,1-0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,25-1,0	0,25-1,0	0,3-1,0	0,8-1,8	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4				
TS_105°C		%	76,9	82,2	76,2	80,3	78,6	89,7	91,5	94,3	91,4	90,7	87,4	94,6	92,8	82,8	89,5	93,6	92,6	89,1	88,4	92,7	89,3	90,9				
alifater >C5-C8		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	ea	<10,0	<10,0	12	80		
alifater >C8-C10		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	ea	<10,0	<10,0	20	120		
alifater >C10-C12		mg/kg TS	-----	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ea	<20	<20	100	500		
alifater >C12-C16		mg/kg TS	-----	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	37	8	<3,0	<20	25	186	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ea	<20	<20	100	500		
alifater >C5-C16		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<30	25	190	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	ea	<30	<30	100	500		
alifater >C16-C35		mg/kg TS	-----	22	<10	14	12	23	98	20	145	177	355	618	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ea	29	91	100	1000		
fraktion >C35-<C40		mg/kg TS	-----	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	42,1	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea				
oljeindex >C10-<C40		mg/kg TS	-----	25	<20	<20	<20	27	139	29	190	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	100	1000		
aromater >C8-C10		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	ea	<0,480	<0,480	10	50		
aromater >C10-C16		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	ea	<1,24	1,3	3	15		
metylpirener/metylfluorantener		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	ea	<1,0	<1,0	-	-		
metylkrysener/metylbens(a)antracener		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	ea	<1,0	<1,0	-	-		
aromater >C16-C35		mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	ea	<1,0	<1,0	10	30		
bensen		mg/kg TS	-----	ea	<0,0050	<0,0050	0,0051	ea	<0,0050	ea	0,0264	<0,010	<0,0050	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0050	<0,0050	ea	0,015	<0,010	0,012	0,04		
toluen		mg/kg TS	-----	ea	<0,10	<0,10	<0,10	ea	<0,10	ea	<0,10	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	ea	<0,050	<0,050	10	40		
etylbenzen		mg/kg TS	-----	ea	<0,020	<0,020	<0,020	ea	<0,020	ea	<0,020	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,020	<0,020	ea	<0,050	<0,050	10	50		
m,p-xylen		mg/kg TS	-----	ea	<0,020	<0,020	<0,020	ea	<0,020	ea	0,021	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,020	0,034	ea	<0,050	<0,050	-	-		
o-xylen		mg/kg TS	-----	ea	<0,010	<0,010	<0,010	ea	<0,010	ea	<0,010	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	0,013	0,059	ea	<0,050	<0,050	-	-		
xylen, summa		mg/kg TS	-----	ea	<0,020	<0,020	<0,020	ea	<0,020	ea	0,021	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	0,013	0,093	ea	<0,050	<0,050	10	50		
TEX, summa		mg/kg TS	-----								<0,10	<0,050	<0,10	<0,10	<0,10	<0,050	<0,10	<0,10	<0,10	0,013	0,093	ea	<0,10	<0,10				
naftalen		mg/kg TS	-----	<0,010	<0,010	<0,010	0,067	<0,010	<0,010	0,048	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	27,6	<0,100	0,239	-	-		
acenaftylen		mg/kg TS	-----	<0,010	0,013	<0,010	1,98	0,053	<0,010	<0,010	0,044	0,421	0,748	1,05	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	15,8	<0,100	<0,100	-	-		
acenaften		mg/kg TS	-----	<0,010	<0,010	<0,010	2,29	0,087	<0,010	<0,010	0,096	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	2,55	<0,100	0,161	-	-		
fluoren		mg/kg TS	-----	<0,010	<0,010	<0,010	0,068	<0,010	<0,010	<0,010	0,205	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	23,7	<0,100	0,144	-	-		
fenantren		mg/kg TS	-----	0,05	0,05	0,038	0,088	0,055	0,013	<0,010	1,69	0,274	0,145	<0,100	<0,100	<0,100	0,108	<0,100	<0,100	0,149	0,299	0,24	205	0,221	3,9	-	-	
antracen		mg/kg TS	-----	0,022	0,016	0,017	0,039	0,017	<0,010	<0,010	1,3	0,166	0,351	0,161	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	42,1	<0,100	0,315	-	-		
fluoranten		mg/kg TS	-----	0,167	0,106	0,255	0,177	0,093	0,027	<0,010	2,65	0,458	0,274	<0,100	<0,100	0,225	0,425	<0,100	<0,100	0,15	1,14	0,738	202	0,534	3,19	-	-	
pyren		mg/kg TS	-----	0,15	0,122	0,237	0,202	0,077	0,02	<0,010	1,96	0,313	0,489	0,132	<0,100	<0,100	0,168	0,3	<0,100	<0,100	0,108	1,05	0,685	152	0,351	1,94	-	-
bens(a)antracen		mg/kg TS	-----	0,067	0,034	0,086	0,029	0,028	<0,010	<0,010	1,22	0,249	0,13	<0,080	<0,080	0,179	0,256	<0,080	<0,080	<0,080	0,685	0,336	79,8	0,21	0,438	-	-	
krysen		mg/kg TS	-----	0,075	0,034	0,083	0,032	0,036	<0,010	<0,010	1,04	0,249	0,133	<0,080	<0,080	0,18	0,298	<0,080	<0,080	<0,08								

Klassning mot generella riktvärden - inför prissättning av överskottsmassor

Byggnad		Hus 10	Hus 10	Hus 10	Hus 10	Hus 10	Hus 29	Hus 29	Hus 29	Hus 24	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 8	HUS 26	HUS 14	HUS 14	HUS 20	HUS 20	HUS 30	HUS 27	HUS 27	PR NDS
Provpunkt		SMS 01	SMS 02	SMS 02	SMS 03	SMS 03	SMS 05	SMS 06	SMS 06	SMS 08	SMS 16	SMS 17	SMS 18	SMS 19	SMS 20	SMS 21	SMS 22	SMS 09	SMS 10	SMS 11	SMS 12	SMS 13	SMS 14	SMS 15	MK4
Startnivå, provtagning RH2000		+7,11	+7,11	+7,11	+7,11	+7,11	+6,68	+6,68	+6,68	+6,80	+4,72	+4,72	+4,72	+4,72	+4,72	+4,72	+3,70	+6,89	+6,89	+7,25	+7,25	+3,73	+4,14	+4,14	
Nivå, m u markyta (under platta)		0,1–0,45	0,15–0,35	1,0–2,0	0,1–0,8	2,0–3,0	0–0,1	0,1–1,0	1,0–1,8	0,05–0,75	0,15-0,3	0,1-0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,25-1,0	0,25-1,0	0,3-1,0	0,8-1,8	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	
TS_105°C		76,9	82,2	76,2	80,3	72,7	78,6	89,7	91,5	94,3	91,4	90,7	87,4	94,6	92,8	82,8	89,5	93,6	92,6	89,1	88,4	92,7	89,3	90,9	
alifater >C5-C8	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	ea	<10,0	<10,0	140
alifater >C8-C10	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	ea	<10,0	<10,0	100
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-----	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ea	<20	<20	1000
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-----	<3,0	<3,0	<3,0	3,4	<3,0	37	8	<3,0	<20	25	186	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ea	<20	<20	1000
alifater >C5-C16	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<30	25	190	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	ea	<30	<30	-
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-----	22	<10	14	12	23	98	20	145	177	355	618	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	ea	29	91	1000
fraktion >C35-<C40	mg/kg TS	-----	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	42,1	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	-
oljeindex >C10-<C40	mg/kg TS	-----	25	<20	<20	<20	27	139	29	190	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	-
aromater >C8-C10	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	ea	<0,480	<0,480	400
aromater >C10-C16	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	ea	<1,24	1,3	170
metylpkyrener/metylfluorantener	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	ea	<1,0	<1,0	-
metylkryssener/metylbens(a)antracener	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	ea	<1,0	<1,0	-
aromater >C16-C35	mg/kg TS	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	ea	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	ea	<1,0	<1,0	40
bensen	mg/kg TS	-----	ea	<0,0050	<0,0050	0,0051	ea	<0,0050	ea	0,0264	<0,010	<0,0050	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0050	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0050	<0,0050	ea	0,015	<0,010	0,8
toluen	mg/kg TS	-----	ea	<0,10	<0,10	<0,10	ea	<0,10	ea	<0,10	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	ea	<0,050	<0,050	90
etylbenzen	mg/kg TS	-----	ea	<0,020	<0,020	<0,020	ea	<0,020	ea	<0,020	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,020	ea	<0,050	<0,050	100
m,p-xylen	mg/kg TS	-----	ea	<0,020	<0,020	<0,020	ea	<0,020	ea	0,021	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	0,034	ea	<0,050	<0,050	-
o-xylen	mg/kg TS	-----	ea	<0,010	<0,010	<0,010	ea	<0,010	ea	<0,010	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	0,013	0,059	ea	<0,050	<0,050	-
xylenor, summa	mg/kg TS	-----	ea	<0,020	<0,020	<0,020	ea	<0,020	ea	0,021	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	<0,020	<0,050	<0,050	<0,050	0,013	0,093	ea	<0,050	<0,050	80
TEX, summa	mg/kg TS										<0,10	<0,050	<0,10	<0,10	<0,10	<0,050	<0,10	<0,10	<0,10	0,013	0,093	ea	<0,10	<0,10	-
naftalen	mg/kg TS	-----	<0,010	<0,010	<0,010	0,067	<0,010	<0,010	<0,010	0,048	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	27,6	<0,100	0,239	-
acenaftylen	mg/kg TS	-----	<0,010	0,013	<0,010	1,98	0,053	<0,010	<0,010	0,044	0,421	0,748	1,05	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	15,8	<0,100	<0,100	-
acenaften	mg/kg TS	-----	<0,010	<0,010	<0,010	2,29	0,087	<0,010	<0,010	0,096	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	2,55	<0,100	0,161	-
fluoren	mg/kg TS	-----	<0,010	<0,010	<0,010	0,068	<0,010	<0,010	<0,010	0,205	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	23,7	<0,100	0,144	-
fenantren	mg/kg TS	-----	0,05	0,05	0,038	0,088	0,055	0,013	<0,010	1,69	0,274	0,145	<0,100	<0,100	<0,100	0,108	<0,100	<0,100	0,149	0,299	0,24	205	0,221	3,9	-
antracen	mg/kg TS	-----	0,022	0,016	0,017	0,039	0,017	<0,010	<0,010	1,3	0,166	0,351	0,161	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	42,1	<0,100	0,315	-
fluoranten	mg/kg TS	-----	0,167	0,106	0,255	0,177	0,093	0,027	<0,010	2,65	0,458	0,274	<0,100	<0,100	0,225	0,425	<0,100	<0,100	0,15	1,14	0,738	202	0,534	3,19	-
pyren	mg/kg TS	-----	0,15	0,122	0,237	0,202	0,077	0,02	<0,010	1,96	0,313	0,489	0,132	<0,100	0,168	0,3	<0,100	<0,100	0,108	1,05	0,685	152	0,351	1,94	-
bens(a)antracen	mg/kg TS	-----	0,067	0,034	0,086	0,029	0,028	<0,010	<0,010	1,22	0,249	0,13	<0,080	<0,080	0,179	0,256	<0,080	<0,080	<0,080	0,685	0,336	79,8	0,21	0,438	-
krysen	mg/kg TS	-----	0,075	0,034	0,083	0,032	0,036	<0,010	<0,010	1,04	0,249	0,133	<0,080	<0,080	0,18	0,298	<0,080	<0,080	<0,080	0,713	0,353	76,1	0,212	0,438	-
bens(b)fluoranten	mg/kg TS	-----	0,125	0,058	0,139	0,038	0,044	0,019	<0,010	1,53	0,252	0,265	<0,080	<0,080	0,245	0,317	<0,080	<0,080							

Gasverket - Miljöprovtagning under byggnader



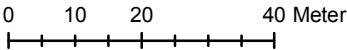
Teckenförklaring

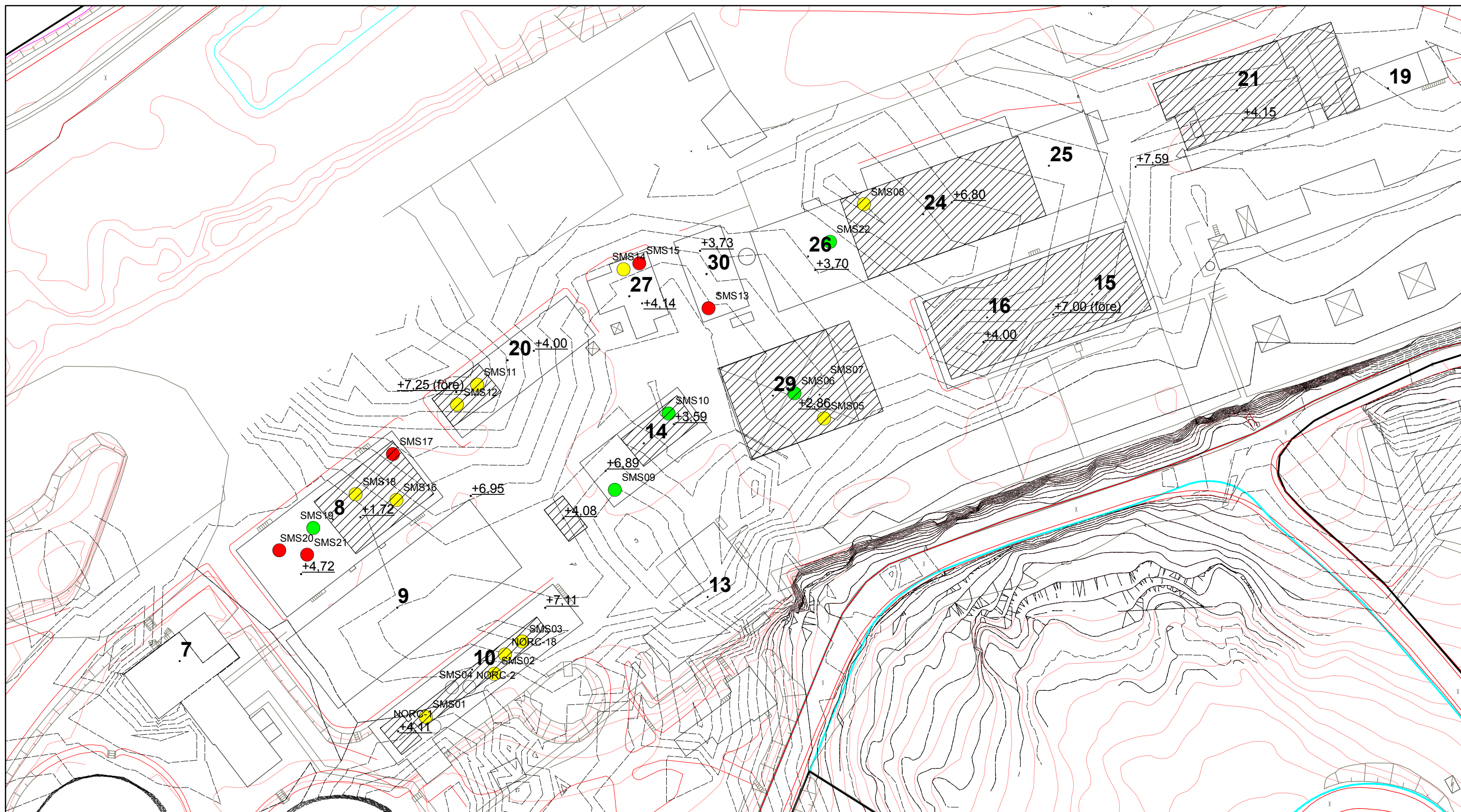
Planerade nya källare (nivåsiffran anges för ny källarnivå)

Provpunkter under platta

- Ej analyserad
- Underskrider bostadsmark, <KM
- Överskrider bostadsmark, underskrider kontorsmark, >KM, <MKM
- Överskrider kontorsmark, >MKM

Klassning har genomförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden





Klassning har genomförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden

N

- Ej analyserad
- Underskrider bostadsmark, <KM
- Överskrider bostadsmark, underskrider kontorsmark, >KM, <MKM
- Överskrider kontorsmark, >MKM

Fältnoteringar

Provpunkt	Nivå prov / geologi-jordart	Labanalys	Kommentar
HUS 8 - SMS 16	0-0,15 /Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,15-0,3 / F sagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
HUS 8 - SMS 17	0-0,1/Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,1-0,3 / F sagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX + OJ-18b	ej visuellt, lukt gammal olja ?
HUS 8 - SMS 18	0-0,15 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,15 - 0,3 / Fsagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
HUS 8 - SMS 19	0-0,1/Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,1-0,3 / F sagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
HUS 8 - SMS 20	0-0,1/Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,1-0,3 / F sagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
HUS 8 - SMS 21	0-0,1/Btg		cyanid på btgyta, ej lukt
	0,1-0,3 / F sagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX	ej visuellt, ej lukt
HUS 10 - SMS 01	0-0,1/Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,1-0,45 / F sagrst (lite prov)	Soilpack-2 + BTEX + cyanid fri och tot ?	ej visuellt, ej lukt
	0,45- / Berg		ej visuellt, ej lukt
HUS 10 - SMS 02	0-0,15 /Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,15-0,35 / Fsagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX	ej visuellt, ej lukt
	0,35-1,0 / <u>sa</u> Let	ea	ej visuellt, ej lukt
	1,0-2,0 / siLe (blött)	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX + OJ-18b	ej visuellt, ej lukt
	2,0-3,0 / saSi lerskikt (blött)	ea	ej visuellt, ej lukt
HUS 10 - SMS 03	0-0,1/Btg		ej visuellt, ej lukt - btg skadad i provpunkt
	0,1-1,1/ FsagrLet tgr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX + OJ-18b	ej visuellt, ej lukt
	1,1-2,0/ Let	ea	ej visuellt, ej lukt
	2,0-2,5 / siLe (fuktigt)	2,0-3,0 : OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX + OJ-18b	ej visuellt, ej lukt
	2,5-3,0 / saSi (blött)		ej visuellt, ej lukt
HUS 10 - SMS 04	berg 2,10 m u platta		endast kontroll bergdjup

Fältnoteringar

Provpunkt	Nivå prov / geologi-jordart	Labanalys	Kommentar
HUS 14 - SMS 09	0-0,25 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,25-1,0 / F sagrLet	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
	1,0 - stopp pga begr takhöjd		Begränsat djup pga höjd borrhög
HUS 14 - SMS 10	0-0,25 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,25- 1,0 / F sagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, lukt gammal olja ?
HUS 20 - SMS 11	0-0,3 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,3-1,0 / Fsagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX + OJ-18b	svart mtrl (0,3-0,6), ej lukt
HUS 20 - SMS 12	0-0,3 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,3-0,8 / Fsagr	ea	svart mtrl (samma som SMS11), ej lukt
	0,8-1,8 / F sagrlet	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX	svart mtrl (samma som SMS11), ej lukt
HUS 24 - SMS 08	0-0,05 / Asfalt	ea	ej visuellt, ej lukt
	0,05-0,75 / F sagr tgr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot + BTEX + OJ-18b	ej visuellt, ej lukt
	0,75- stopp packad fyllning		
HUS 26 - SMS 22	0-0,3 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,3-0,4 / F sagr (blött)	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
HUS 27 - SMS 14	0-0,2 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,2-0,3 / Fsagr	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt
HUS 27 - SMS 15	0-0,3 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,3-0,4 / F sa	OJ-21a + M-2 + cyanid fri och tot	ej visuellt, lukt ?
HUS 30 - SMS 13	0-0,15 / Btg		ej visuellt, ej lukt
	0,15-0,25 / Makadam		ej visuellt, ej lukt
	0,25-0,3 / F gr (lite prov)	OJ-1 + cyanid fri och tot	ej visuellt, ej lukt

Byggnad	Schaktarea för nya källare	Förorening - fyllnadsmäktighet	Volym förorende massor	Schaktvolym källare (3 m djup schakt)	Kvarvarande area som enbart berörs av ny platta (dvs ej ny källare)	Förorening - mäktighet	Volym	Schaktvolym under platta som inte är förorenad (räknat på 0,3 m schakt under ny platta) (kbm)	Kommentar
	(kvm)	(m)	(kbm)	(kbm)	(kvm)	(m)	(kbm)		
Hus 8	600	0,1	60	1800	800	0,1	80	160	Bedömt grundlagd på berg, fyllning med sand och makadam, ca 0,1 m ca 30% grundlagt på berg Fyllning, ca 1-1,5 m Fyllning inom outgränd del (200 kvm, ca 3 m djup) Bedömning: 50% utgör kross/bergmassor och 50% utgörs av fylld mittgång, ca 3 m djup Kulvertsystem under hela byggnaden enl uppgift från Golder Bedömt grundlagd på berg, fyllning med sand och makadam, ca 0,1 m Bedömt grundlagd på berg, fyllning med sand och makadam, ca 0,1 m Fyllning, ovan lera, ca 5,4 m lermäktighet i en punkt Bedömt grundlagd på berg, fyllning med sand och makadam, ca 0,1 m Ej med i tidigare kalkyl avseende förorenad mark
Hus 10	280	1,5	420	840	800	0,1	80	160	
Hus 14	250	1,5	375	750	275	0,1	28	55	
Hus 20	200	3	600	600	600	0,1	60	120	
Hus 24	600	3	1800	1800	900	0,1	90	180	
Hus 25	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0	
Hus 26	0	0,1	0	0	660	0,1	66	132	
Hus 27	0	0,1	0	0	280	0,1	28	56	
Hus 29	1140	1,5	1710	3420	0	0	0	0	
Hus 30	0	0,1	0	0	350	0,1	35	70	
Hus A	100	3	300	300	0	0	0	0	
Summa	3170		5265	9510	4665		467	933	

	Summa - volym förorenad fyllning (kbm)	Föroreningsnivå (generella riktvärden)	Deponikostnad (kr/ton)	Deponikostnad (tkr)
Hus 8	140	Hög	380	96
Hus 10	500	Medel	320	288
Hus 14	403	Låg	100	72
Hus 20	660	Medel	320	380
Hus 24	1890	Medel	320	1089
Hus 25	-	-	-	-
Hus 26	66	Låg	100	12
Hus 27	28	Medel	320	16
Hus 29	1710	Medel	320	985
Hus 30	35	Hög	590	37
Hus A	300	Bedömt medel	320	173
Summa	5732			3100

Klassning av förorenad mark under byggnad - Generella riktvärden
Överskrider kontorsanvändning
Överskrider bostadsanvändning, klarar kontorsanvändning
Underskrider bostadsanvändning

Klassning enligt utförd provtagning, jmf med Naturvårdsverkets generella riktvärden
1 ton = 1,8 kbm

Mottagning av förorenade massor

Torr fyllning, friktionsmaterial

Klass (nr er förfrågan)	Benämning	Förorening	Mängd, ton	Pris, SEK/ton	Mottagning
	KM	Tungmetaller, PAH, Petroleum. MIX			Högbytorp
	KM-MKM				
BK4	1-2MKM			320	
BK5, BK6, BK7, BK8, BK9 (IFA)	2MKM - FA			380	
BK11, BK12, BK13, BK14 (FA/IFA)	FA/IFA			590	
	FA/FA >FA				

Exempel på deponipriser

Översiktlig volym/kostnadsbedömning avseende förorenade massor under byggnader.
Bedömningarna baseras på ett fåtal punkter och speglar ett bedömt snitt avseende föroreningsförekomst (ej exakt beräknat).

Volymerna avser endast volym/mängd avseende hantering av föroreningar i samband med ny grundläggning och schakt för nya källare. Notera att stor variation av resultaten kan förekomma om fler punkter undersöks. Beräkningen är en sk god gissning baserat på nu tillgänglig information.

Total bedömd schaktkvolym är ca 10 000 kbm, varav ca 50% utgör förorenat material i någon form. Kvarvarande volym bedöms utgöras av både bergschakt och lerschakt.

Där källare anläggs förusätts att isolering, dränering etc ingår i volymen, medan hantering av massor beräknas separat för de delar som enbart får en ny isolerad grundplatta.

Deponikostnaden har ändrats från ca 9 mkr till 3,5 mkr med nuvarande källarlösning och kunskap om förorenad mark under byggnader jmf med tidigare kalkyl i okt 2014. I summan ingår ej tillkommande kostnad för bergsschakt och ev lerschakt som bedöms som hantering av rena massor.

Rapport

Sida 1 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Registrerad 2015-02-09 15:14
Utfärdad 2015-02-17

Structor Miljöbyrån Stockholm AB
Stefan Sohlström

Solnavägen 4
113 65 Stockholm

Projekt
Bestnr M1300147-1

Analys av fast prov

Er beteckning	Hus 10 SMS 01 0,1--0,45					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-02					
Labnummer	O10648169					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
naftalen	-----		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftylen	-----		mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	-----		mg/kg TS	2	2	MB
antracen	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	-----		mg/kg TS	2	2	MB
pyren	-----		mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	-----		mg/kg TS	2	2	MB
krysen	-----		mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	-----		mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	-----		mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	-----		mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	-----		mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	-----		mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	-----		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16	-----		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena	-----		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga	-----		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L	-----		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M	-----		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H	-----		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	-----		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	-----		mg/kg TS	2	2	MB
TS 105°C	76.9	2	%	3	V	ANEN
As	8.22	2.28	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.0965	0.0267	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	16.1	3.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	25.8	5.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	44.6	9.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	0.271	0.080	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	23.4	6.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	236	49	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	57.7	12.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	53.9	10.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
bensen	-----		mg/kg TS	4	2	MB

Rapport

Sida 2 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 01					
Provtagare	0,1--0,45					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
Labnummer	2015-02-02					
	O10648169					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
toluen	-----		mg/kg TS	4	2	MB
etylbenzen	-----		mg/kg TS	4	2	MB
m,p-xylen	-----		mg/kg TS	4	2	MB
o-xylen	-----		mg/kg TS	4	2	MB
xylen, summa	-----		mg/kg TS	4	2	MB
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
TS_105°C	79.4	4.79	%	6	2	MB
CN total	0.46	0.15	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB
Analys m.a.p PAH16, olja GC-FID och BTEX utgår pga liten provmängd.						

Rapport

Sida 3 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 02					
Provtagare	0,15--0,35					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-02					
Labnummer	O10648170					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	87.5	5.28	%	2	2	MB
naftalen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	0.050	0.015	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	0.022	0.007	mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	0.167	0.050	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	0.150	0.045	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	0.067	0.020	mg/kg TS	2	2	MB
krysen	0.075	0.022	mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	0.125	0.038	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	0.040	0.012	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	0.080	0.024	mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	0.011	0.003	mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	0.066	0.020	mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.040	0.012	mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	0.89		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.44		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	0.46		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	0.39		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	0.50		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	25	8	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	22	6	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	82.2	2	%	3	V	ANEN
As	4.11	1.15	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.139	0.034	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	11.3	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	28.9	5.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	22.8	4.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	0.0795	0.0252	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	20.5	5.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	85.8	17.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	32.1	6.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	65.4	13.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
CN total	0.86	0.27	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB

Rapport

Sida 4 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 02					
Provtagare	1,0--2,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-02					
Labnummer	O10648171					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	78.0	4.71	%	2	2	MB
naftalen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftilen	0.013	0.004	mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	0.050	0.015	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	0.016	0.005	mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	0.106	0.032	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	0.122	0.036	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	0.034	0.010	mg/kg TS	2	2	MB
krysen	0.034	0.010	mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	0.058	0.017	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	0.019	0.006	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	0.042	0.013	mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	0.030	0.009	mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.029	0.009	mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	0.55		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.22		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	0.34		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	0.013		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	0.29		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	0.25		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	<20		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	<10		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	76.2	2	%	3	V	ANEN
As	3.35	0.96	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.0715	0.0211	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	9.92	2.40	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	26.7	5.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	19.1	4.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.04		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	20.1	5.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	16.2	3.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	30.7	6.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	60.5	11.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	4	2	MB
toluen	<0.10		mg/kg TS	4	2	MB
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	4	2	MB
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
CN total	0.18	0.09	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB
fenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 5 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 02					
Provtagare	1,0--2,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
Labnummer	2015-02-02					
	O10648171					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
2,4+2,5-dimetylfenol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 6 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 03					
Provtagare	0,1--0,8					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-02					
Labnummer	O10648172					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	88.0	5.31	%	2	2	MB
naftalen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	0.038	0.011	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	0.017	0.005	mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	0.255	0.076	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	0.237	0.071	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	0.086	0.026	mg/kg TS	2	2	MB
krysen	0.083	0.025	mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	0.139	0.042	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	0.049	0.015	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	0.099	0.030	mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	0.016	0.005	mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	0.081	0.024	mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.071	0.021	mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	1.2		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.54		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	0.63		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	0.55		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	0.62		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	<20		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	14	4	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	80.3	2	%	3	V	ANEN
As	4.93	1.39	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.133	0.033	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	11.8	2.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	36.3	7.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	32.8	7.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	0.816	0.244	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	25.2	6.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	135	28	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	41.6	8.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	74.1	14.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	4	2	MB
toluen	<0.10		mg/kg TS	4	2	MB
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	4	2	MB
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
CN total	0.68	0.22	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB
fenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 7 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 03					
	0,1--0,8					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-02					
Labnummer	O10648172					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
2,4+2,5-dimetylfenol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 8 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 03					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-02					
Labnummer	O10648173					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	73.8	4.46	%	2	2	MB
naftalen	0.067	0.020	mg/kg TS	2	2	MB
acenaftilen	1.98	0.594	mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	2.29	0.688	mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	0.068	0.020	mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	0.088	0.026	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	0.039	0.012	mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	0.177	0.053	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	0.202	0.061	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	0.029	0.009	mg/kg TS	2	2	MB
krysen	0.032	0.010	mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	0.038	0.011	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	0.021	0.006	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	0.028	0.008	mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	0.018	0.005	mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.014	0.004	mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	5.1		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.16		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	4.9		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	4.3		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	0.57		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	0.18		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	<20		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	3.4	1.0	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	12	4	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	72.7	2	%	3	V	ANEN
As	4.57	1.28	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.0998	0.0267	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	11.6	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	35.8	7.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	25.8	5.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	0.194	0.059	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	27.7	7.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	59.7	12.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	40.0	8.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	74.8	14.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
bensen	0.0051	0.0020	mg/kg TS	4	2	MB
toluen	<0.10		mg/kg TS	4	2	MB
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	4	2	MB
xylener, summa*	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
CN total	0.24	0.10	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB
fenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 9 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 10 SMS 03					
	2,0--3,0					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-02					
Labnummer	O10648173					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
2,4+2,5-dimetylfenol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB

Er beteckning	Hus 29 SMS 05					
	0--0,1					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-02					
Labnummer	O10648174					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	78.1	4.72	%	2	2	MB
naftalen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftylen	0.053	0.016	mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	0.087	0.026	mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	0.055	0.016	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	0.017	0.005	mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	0.093	0.028	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	0.077	0.023	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	0.028	0.008	mg/kg TS	2	2	MB
krysen	0.036	0.011	mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	0.044	0.013	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	0.024	0.007	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	0.031	0.009	mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	0.028	0.008	mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.030	0.009	mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	0.60		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.19		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	0.41		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	0.14		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	0.24		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	0.22		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	27	8	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	23	7	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	78.6	2	%	3	V	ANEN
As	6.53	1.92	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.796	0.198	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	13.0	3.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	42.2	8.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	56.9	12.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	0.192	0.059	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	29.4	7.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	56.7	11.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	44.0	9.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	196	38	mg/kg TS	3	H	ANEN

Rapport

Sida 10 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 29 SMS 06					
Provtagare	0,1--1,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-02					
Labnummer	O10648175					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS 105°C	94.0	5.67	%	2	2	MB
naftalen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	0.013	0.004	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	0.027	0.008	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	0.020	0.006	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
krysen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	0.019	0.006	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	0.079		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.019		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	0.060		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	0.060		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	0.019		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	139	42	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	37.0	11.1	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	98	29	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS 105°C	89.7	2	%	3	V	ANEN
As	2.57	0.74	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.0734	0.0219	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	6.07	1.53	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.4	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	15.8	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.04		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	12.4	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	16.7	3.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	21.3	5.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	49.1	9.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	4	2	MB
toluen	<0.10		mg/kg TS	4	2	MB
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	4	2	MB
xylener, summa*	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
CN total	0.22	0.09	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB
fenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 11 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 29 SMS 06					
Provtagare	0,1--1,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
Labnummer	2015-02-02					
	O10648175					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
2,4+2,5-dimetylfenol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 12 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 29 SMS 06					
Provtagare	1,0--1,8					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-02					
Labnummer	O10648176					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	91.7	5.53	%	2	2	MB
naftalen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
pyren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
krysen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	<0.080		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	<0.025		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	<0.040		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	29	9	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	8.0	2.4	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	20	6	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	91.5	2	%	3	V	ANEN
As	1.17	0.37	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.0472	0.0143	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	2.37	0.59	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	7.51	1.51	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	9.84	2.10	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.04		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	5.31	1.44	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	6.85	1.45	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	8.69	1.99	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	18.7	3.5	mg/kg TS	3	H	ANEN

Rapport

Sida 13 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 24 SMS 08					
Provtagare	0,05--0,75					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-02					
Labnummer	O10648177					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			1	1	MB
TS_105°C	95.3	5.75	%	2	2	MB
naftalen	0.048	0.014	mg/kg TS	2	2	MB
acenaftilen	0.044	0.013	mg/kg TS	2	2	MB
acenaften	0.096	0.029	mg/kg TS	2	2	MB
fluoren	0.205	0.062	mg/kg TS	2	2	MB
fenantren	1.69	0.507	mg/kg TS	2	2	MB
antracen	1.30	0.389	mg/kg TS	2	2	MB
fluoranten	2.65	0.795	mg/kg TS	2	2	MB
pyren	1.96	0.587	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)antracen	1.22	0.366	mg/kg TS	2	2	MB
krysen	1.04	0.311	mg/kg TS	2	2	MB
bens(b)fluoranten	1.53	0.459	mg/kg TS	2	2	MB
bens(k)fluoranten	0.545	0.163	mg/kg TS	2	2	MB
bens(a)pyren	0.885	0.265	mg/kg TS	2	2	MB
dibens(ah)antracen	0.151	0.045	mg/kg TS	2	2	MB
benso(ghi)perylene	0.540	0.162	mg/kg TS	2	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.684	0.205	mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa 16*	15		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa cancerogena*	6.1		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa övriga*	8.5		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa L*	0.19		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa M*	7.8		mg/kg TS	2	2	MB
PAH, summa H*	6.6		mg/kg TS	2	2	MB
oljeindex >C10-<C40	190	57	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C16-C35	145	44	mg/kg TS	2	2	MB
fraktion >C35-<C40	42.1	12.6	mg/kg TS	2	2	MB
TS_105°C	94.3	2	%	3	V	ANEN
As	2.24	0.63	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.153	0.038	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	5.55	1.36	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	22.1	4.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	24.3	5.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	0.437	0.134	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	12.1	3.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	92.4	19.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	25.9	5.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	84.4	15.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
bensen	0.0264	0.0106	mg/kg TS	4	2	MB
toluen	<0.10		mg/kg TS	4	2	MB
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	4	2	MB
m,p-xylen	0.021	0.008	mg/kg TS	4	2	MB
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	4	2	MB
xlener, summa*	0.021		mg/kg TS	4	2	MB
Cyanid tot+lätt	-----			5	1	MB
CN total	0.61	0.20	mg/kg TS	6	2	MB
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	7	2	MB
fenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB

Rapport

Sida 14 (16)



T1501914

NSGC3068SL



Er beteckning	Hus 24 SMS 08					
	0,05--0,75					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-02					
Labnummer	O10648177					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
2,4+2,5-dimetylfenol	<0.20		mg/kg TS	8	2	MB
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	8	2	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Soilpack-2.
2	<p>Paket Soilpack-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 8270 och ISO 18287. 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>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. 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>Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN 14039 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
3	<p>Bestämning av metaller enligt M-2. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>Rev 2012-04-23</p>
4	<p>Paket OJ-5A. Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX) enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
5	Cyanid; total + lättillgänglig.
6	<p>Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod baserad på TNV 757415.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
7	<p>Bestämning av lättillgänglig cyanid (fri cyanid) med spektrofotometri, baserad på metod CSN ISO 6703-2.</p> <p>Rev 2014-04-11</p>
8	<p>Paket OJ-18B. Bestämning av fenol och kresoler enligt US EPA 8041A och US EPA 3500. Mätning utförs med GC-MS och GC ECD.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>

Godkännare

Rapport

Sida 16 (16)



T1501914

NSGC3068SL



	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	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, 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 "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) 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.

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

Rapport

Sida 1 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Registrerad 2015-02-11 14:45
Utfärdad 2015-02-18

Structor Miljöbyrå Stockholm AB
Stefan Sohlström

Solnavägen 4
113 65 Stockholm

Projekt M1300147-1
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	HUS 8 SMS 16 0,15-0,3					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648716					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	91.4	5.51	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	177	35	mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryserener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	0.421	0.105	mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.274	0.068	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	0.166	0.042	mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.458	0.114	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.313	0.078	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.249	0.062	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.249	0.062	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.252	0.063	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.099	0.025	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.132	0.033	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylen	1.00	0.251	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.339	0.085	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	4.0		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	2.6		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.42		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	1.2		mg/kg TS	1	1	FREN

Rapport

Sida 2 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 16					
	0,15-0,3					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648716					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	2.3		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	1.56	0.47	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS_105°C	92.0	2	%	5	V	ANEN
As	4.00	1.23	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.0257	0.0112	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	19.6	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	16.2	3.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	19.8	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.140	0.046	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	11.4	3.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	22.6	5.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	27.5	6.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	35.7	9.5	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 3 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 17					
Provtagare	0,1-0,3					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-09					
Labnummer	O10648717					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	90.7	5.47	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	25	5	mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	25		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	355	71	mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	0.748	0.187	mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.145	0.036	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	0.351	0.088	mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.274	0.068	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.489	0.122	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.130	0.032	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.133	0.033	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.265	0.066	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.087	0.022	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.118	0.029	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	1.03	0.258	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.872	0.218	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	4.6		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.6		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	3.0		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.75		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	1.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	2.6		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	1.95	0.59	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	91.3	2	%	5	V	ANEN
As	1.72	0.49	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.0704	0.0370	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	103	27	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	19.5	4.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	67.9	15.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.108	0.037	mg/kg TS	5	H	ANEN

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

Rapport

Sida 4 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 17					
	0,1-0,3					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648717					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	24.6	6.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	17.1	4.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	20.8	4.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	42.9	9.9	mg/kg TS	5	H	ANEN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	6	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	6	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	6	1	FREN
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
fenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	7	1	FREN
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	7	1	FREN
2,3-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
2,4+2,5-dimetylphenol	<0.20		mg/kg TS	7	1	FREN
2,6-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
3,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
3,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN

Rapport

Sida 5 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 18					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648718					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	87.4	5.28	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	186	37	mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	190		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	618	124	mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylenier, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	1.05	0.264	mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	0.161	0.040	mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.132	0.033	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.673	0.168	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.398	0.099	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	2.4		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	0.40		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	2.0		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	1.1		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.29		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.1		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	0.52	0.17	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	90.7	2	%	5	V	ANEN
As	0.723	0.239	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.01		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	9.02	2.18	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	6.47	1.28	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	9.19	1.94	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.0442	0.0166	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 6 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 18					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648718					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	5.20	1.44	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	5.88	1.22	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	8.13	1.72	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	15.4	3.0	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 7 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 19					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648719					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	94.6	5.71	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylol	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylol	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylolener, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftylol	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	2.33	0.70	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	94.9	2	%	5	V	ANEN
As	1.56	0.45	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.01		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	5.91	1.43	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	14.7	3.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	10.7	2.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.0441	0.0147	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 8 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 19					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648719					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	8.55	2.28	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	12.9	2.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	24.8	5.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	38.2	7.4	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 9 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 20					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648720					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	92.8	5.60	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.225	0.056	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.168	0.042	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.179	0.045	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.180	0.045	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.245	0.061	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.089	0.022	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.128	0.032	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.543	0.136	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.376	0.094	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	2.1		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.2		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.94		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.39		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.7		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	2.35	0.71	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	91.5	2	%	5	V	ANEN
As	1.27	0.38	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.0695	0.0196	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	150	37	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	19.9	4.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	93.9	19.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.0521	0.0174	mg/kg TS	5	H	ANEN

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

Rapport

Sida 10 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 20					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648720					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	24.2	6.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	20.1	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	30.8	6.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	58.3	10.9	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 11 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 21					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648721					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	82.8	5.00	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
xylenier, summa*	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.108	0.027	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.425	0.106	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.300	0.075	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.256	0.064	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.298	0.074	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.317	0.079	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.135	0.034	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.149	0.037	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.153	0.038	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.118	0.029	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	2.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.99		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.83		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.4		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	6.79	2.04	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	83.0	2	%	5	V	ANEN
As	2.76	0.77	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.548	0.129	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	39.5	9.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	15.1	3.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	32.2	6.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.111	0.038	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 12 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 8 SMS 21					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648721					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	13.5	3.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	33.2	7.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	31.5	6.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	93.4	17.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
TS_105°C	82.8	5.00	%	6	1	FREN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	6	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	6	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	6	1	FREN
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN

Rapport

Sida 13 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 26 SMS 22					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648722					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	89.5	5.40	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	<0.10		mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	89.9	2	%	5	V	ANEN
As	2.79	0.78	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.0503	0.0158	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	14.3	3.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	6.64	1.31	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	16.2	3.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.0525	0.0161	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 14 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 26 SMS 22					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648722					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	5.16	1.44	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	23.6	5.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	11.6	2.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	22.9	4.6	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 15 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 14 SMS 09					
Provtagare	0,25-1,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
Labnummer	2015-02-09					
	O10648723					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	93.6	5.65	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	<0.10		mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	94.0	2	%	5	V	ANEN
As	1.37	0.40	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.0140	0.0101	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	3.41	0.82	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	9.54	1.91	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	6.98	1.47	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.04		mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 16 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 14 SMS 09					
	0,25-1,0					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648723					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	5.76	1.52	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	5.74	1.24	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	12.7	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	22.2	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 17 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 14 SMS 10					
Provtagare	0,25-1,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
Labnummer	2015-02-09					
	O10648724					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	92.6	5.59	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylenier, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.149	0.037	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.150	0.038	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.108	0.027	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.41		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.41		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.41		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	<0.10		mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	93.0	2	%	5	V	ANEN
As	1.15	0.34	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	<0.01		mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	11.3	2.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	11.9	2.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	7.01	1.47	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	<0.04		mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 18 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 14 SMS 10					
	0,25-1,0					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648724					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	5.02	1.33	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	3.30	0.73	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	8.97	1.91	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	14.6	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 19 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 20 SMS 11					
Provtagare	0,3-1,0					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-09					
Labnummer	O10648725					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	89.1	5.38	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylol	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylol	0.013	0.005	mg/kg TS	1	1	FREN
xylol, summa*	0.013		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	0.013		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftylol	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.299	0.075	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	1.14	0.286	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	1.05	0.262	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.685	0.171	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.713	0.178	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	1.13	0.283	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.400	0.100	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.813	0.203	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	0.122	0.030	mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.629	0.157	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.511	0.128	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	7.5		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	4.4		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	3.1		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	2.5		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	5.0		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	1.11	0.34	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	89.6	2	%	5	V	ANEN
As	3.34	0.92	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.367	0.085	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	5.96	1.44	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	10.4	2.1	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	19.7	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.155	0.048	mg/kg TS	5	H	ANEN

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

Rapport

Sida 20 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 20 SMS 11					
	0,3-1,0					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648725					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	8.96	2.34	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	26.6	5.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	21.9	4.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	279	52	mg/kg TS	5	H	ANEN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	6	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	6	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
o-xylen	0.013	0.005	mg/kg TS	6	1	FREN
xylen, summa*	0.013		mg/kg TS	6	1	FREN
fenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
m,p-kresol	<0.20		mg/kg TS	7	1	FREN
fenol och kresoler, summa*	<0.20		mg/kg TS	7	1	FREN
2,3-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
2,4+2,5-dimetylphenol	<0.20		mg/kg TS	7	1	FREN
2,6-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
3,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN
3,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	7	1	FREN

Rapport

Sida 21 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 20 SMS 12					
Provtagare	0,8-1,8					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-09					
Labnummer	O10648726					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	88.4	5.34	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylén	0.034	0.014	mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylén	0.059	0.024	mg/kg TS	1	1	FREN
xylener, summa*	0.093		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	0.093		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftylén	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.240	0.060	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.738	0.185	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.685	0.171	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.336	0.084	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.353	0.088	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.634	0.158	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.234	0.058	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.419	0.105	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.530	0.132	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.352	0.088	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	4.5		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	2.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	2.2		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	1.7		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	2.9		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	7.26	2.18	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	88.4	2	%	5	V	ANEN
As	4.42	1.25	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.218	0.053	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	9.50	2.30	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	16.3	3.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	36.2	7.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.132	0.044	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 22 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 20 SMS 12					
	0,8-1,8					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648726					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	13.5	3.6	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	55.5	11.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	22.3	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	124	24	mg/kg TS	5	H	ANEN
bensen	<0.0050		mg/kg TS	6	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	6	1	FREN
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	6	1	FREN
m,p-xylen	0.034	0.014	mg/kg TS	6	1	FREN
o-xylen	0.059	0.024	mg/kg TS	6	1	FREN
xylen, summa*	0.093		mg/kg TS	6	1	FREN

Er beteckning	HUS 30 SMS 13					
	0,2-0,3					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648727					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	3.51	1.06	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	92.7	5.59	%	8	1	FREN
naftalen	27.6	8.29	mg/kg TS	8	1	FREN
acenaftalen	15.8	4.74	mg/kg TS	8	1	FREN
acenaften	2.55	0.765	mg/kg TS	8	1	FREN
fluoren	23.7	7.10	mg/kg TS	8	1	FREN
fenantren	205	61.6	mg/kg TS	8	1	FREN
antracen	42.1	12.6	mg/kg TS	8	1	FREN
fluoranten	202	60.7	mg/kg TS	8	1	FREN
pyren	152	45.6	mg/kg TS	8	1	FREN
bens(a)antracen	79.8	23.9	mg/kg TS	8	1	FREN
krysen	76.1	22.8	mg/kg TS	8	1	FREN
bens(b)fluoranten	73.4	22.0	mg/kg TS	8	1	FREN
bens(k)fluoranten	35.7	10.7	mg/kg TS	8	1	FREN
bens(a)pyren	56.4	16.9	mg/kg TS	8	1	FREN
dibens(ah)antracen	9.12	2.74	mg/kg TS	8	1	FREN
benso(ghi)perylene	33.7	10.1	mg/kg TS	8	1	FREN
indeno(123cd)pyren	23.6	7.08	mg/kg TS	8	1	FREN
PAH, summa 16*	1100		mg/kg TS	8	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	350		mg/kg TS	8	1	FREN
PAH, summa övriga*	700		mg/kg TS	8	1	FREN
PAH, summa L*	46		mg/kg TS	8	1	FREN
PAH, summa M*	620		mg/kg TS	8	1	FREN
PAH, summa H*	390		mg/kg TS	8	1	FREN

Rapport

Sida 23 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 27 SMS 14 0,2-0,3					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648728					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.3	5.39	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	29	6	mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	0.015	0.006	mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	0.221	0.055	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	0.534	0.134	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	0.351	0.088	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.210	0.052	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.212	0.053	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.372	0.093	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.147	0.037	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.219	0.055	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylen	0.201	0.050	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	0.166	0.042	mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	2.6		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	1.1		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	0.38	0.13	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS_105°C	87.8	2	%	5	V	ANEN
As	4.87	1.39	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.181	0.044	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	14.4	3.5	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	18.4	3.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	25.3	5.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	1.11	0.33	mg/kg TS	5	H	ANEN
Ni	14.5	3.9	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 24 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 27 SMS 14					
	0,2-0,3					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648728					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Pb	76.3	17.0	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	30.7	6.7	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	101	20	mg/kg TS	5	H	ANEN

Rapport

Sida 25 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 27 SMS 15					
Provtagare	0,3-0,4					
Provtagningsdatum	Stefan Sohlström					
	2015-02-09					
Labnummer	O10648729					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	90.9	5.48	%	1	1	FREN
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	1	1	FREN
alifater >C16-C35	91	18	mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C10-C16	1.30		mg/kg TS	1	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	FREN
bensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	FREN
toluen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	1	1	FREN
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	1	1	FREN
naftalen	0.239	0.060	mg/kg TS	1	1	FREN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	FREN
acenaften	0.161	0.040	mg/kg TS	1	1	FREN
fluoren	0.144	0.036	mg/kg TS	1	1	FREN
fenantren	3.90	0.976	mg/kg TS	1	1	FREN
antracen	0.315	0.079	mg/kg TS	1	1	FREN
fluoranten	3.19	0.797	mg/kg TS	1	1	FREN
pyren	1.94	0.486	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.438	0.109	mg/kg TS	1	1	FREN
krysen	0.438	0.110	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.327	0.082	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.138	0.034	mg/kg TS	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.119	0.030	mg/kg TS	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.087	0.022	mg/kg TS	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa 16*	11		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.5		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	10		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.40		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa M*	9.5		mg/kg TS	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	1	1	FREN
Cyanid tot+lätt	-----			2	2	FREN
CN total	0.19	0.09	mg/kg TS	3	1	FREN
CN lättillgänglig (fri)	<0.10		mg/kg TS	4	1	FREN
TS 105°C	90.7	2	%	5	V	ANEN
As	1.66	0.48	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cd	0.0596	0.0175	mg/kg TS	5	H	ANEN
Co	68.9	16.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cr	14.0	2.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Cu	58.8	12.3	mg/kg TS	5	H	ANEN
Hg	0.176	0.053	mg/kg TS	5	H	ANEN

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

Rapport

Sida 26 (28)



T1502065

NW285TJY1C



Er beteckning	HUS 27 SMS 15					
	0,3-0,4					
Provtagare	Stefan Sohlström					
Provtagningsdatum	2015-02-09					
Labnummer	O10648729					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ni	16.0	4.2	mg/kg TS	5	H	ANEN
Pb	16.4	3.4	mg/kg TS	5	H	ANEN
V	22.2	4.8	mg/kg TS	5	H	ANEN
Zn	46.2	9.0	mg/kg TS	5	H	ANEN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OJ-21A</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX).</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Metod baserad på SPIMFABS kvalitetsmanual.</p> <p>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>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren.</p> <p>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.</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
2	<p>Cyanid; total + lättillgänglig.</p>
3	<p>Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod baserad på TNV 757415.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
4	<p>Bestämning av lättillgänglig cyanid (fri cyanid) med spektrofotometri, baserad på metod CSN ISO 6703-2.</p> <p>Rev 2014-04-11</p>
5	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.</p> <p>Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.</p> <p>För jord siktas provet efter torkning.</p> <p>För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .</p> <p>Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.</p> <p>Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.</p> <p>Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>Rev 2012-04-23</p>
6	<p>Paket OJ-5A.</p> <p>Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX) enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009.</p> <p>Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
7	<p>Paket OJ-18B.</p> <p>Bestämning av fenol och kresoler enligt US EPA 8041A och US EPA 3500.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS och GC ECD.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
8	<p>Paket OJ-1.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 8270 och ISO 18287.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p>

Metod
<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>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. 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>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet 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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) 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.

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