
RAPPORT

CEREP SWEDEN D AB C/O THE CARLYLE

Översiktlig miljöteknisk provtagning i Nacka Strand

UPPDRAGSNUMMER 6294791800

MARKUNDERSÖKNING AV DETALJPLAN 1 OCH 2 SAMT DEL AV DETALJPLAN 3



2014-12-19

BOSTÄDER / SKOLOR

OSCAR FOGELBERG

Sammanfattning

Sweco har genomfört en miljöteknisk markundersökning, inom programområdet för Nacka Strand med inriktning på Detaljplan 1 och 2 samt del av Detaljplan 3.

Uppmätta halter av framförallt tunga – PAH-H (polyaromatiska kolväten) samt metaller såsom bly, tyder på föroreningsinnehåll av provtagna jordar och fyllnadsmassor som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig Mekanvändning (KM) inom Detaljplan 1 och del av Detaljplan 3.

Då området planeras att nyttjas som KM-område kommer karaktäriserad markkvalitet att begränsa valet av markanvändning såsom exempelvis bostäder, skolor och parker.

Möjliga åtgärdsstrategier för att uppnå haltnivåer där risker för negativ påverkan på människor eller miljö inte bedöms föreligga vid etablering av bostäder, utgörs av stegvisa kompletteringar. Det kan innebära kompletterande analyser från tidigare provtagna jordar, analys av grundvatten, eventuella kompletterande jordprovtagningar samt upprättande av konceptuell modell för att klargöra källor för spridning. Utifrån nya underlag kan föroreningarna senare avgränsas ytterligare och förorenade massor beräknas.

Enligt Miljöbalken 10 kap 11 §, skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäckts en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Denna rapport bör därför redovisas till Nacka kommuns tillsynsmyndighet.

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
2	Syfte	2
3	Bakgrund	2
3.1	Detaljplan 1	2
3.2	Detaljplan 2	2
3.3	Del av området för Detaljplan 3	3
3.4	MIFO-inventeringar inom programområdet Nacka Strand	4
3.4.1	Småbåtshamnen i Augustendal	4
3.4.2	Svenska Bilfabriken	5
3.4.3	Svenska Shell bensinstation	5
4	Bedömningsgrunder	6
5	Genomförande provtagning DP1, DP2 och DP3	7
6	Resultat	9
6.1	Metaller	10
6.2	Organiska ämnen	11
7	Förenklad riskbedömning	12
8	Rekommendationer	13
9	Möjliga åtgärdsstrategier	14

Bilagor

BILAGA 1	Provtagningskarta
BILAGA 2	Fältanteckningar
BILAGA 3	Analysresultat

1 Inledning

Sweco har genomfört en miljöteknisk markundersökning, inom programområdet för Nacka Strand med inriktning av markprovtagning på Detaljplan 1 och 2 samt del av Detaljplan 3. Markundersökningen har utförts med avseende på misstänkta fyllnadsmassor från tidigare förorenade områden i Nacka Strand samt misstänkt spill och spridning till provtagna detaljplaneområden.

Inom programområdet för Nacka strand finns tre områden som undersökts i föreliggande rapport:

- DP1
- DP2
- Del av DP3

2 Syfte

Provtagningen är en miljöteknisk markundersökning med avseende på jord.

Syftet med undersökningarna är att få:

- en karaktärisering av eventuella föroreningar
- underlag för enklare riskbedömning och åtgärdsstrategier

3 Bakgrund

3.1 Detaljplan 1

Det område som framförallt pekas ut inom programområdet Nacka Strand som förorenat är Mässområdet och Bananhuset. Eftersom fastigheterna ligger i branten ner mot lilla Värtan är bedömningen att eventuella föroreningar från objektet Svenska Bilfabriken kan spridas med grundvattnet mot DP1. Det kan ej heller uteslutas att spill, läckage och eventuella dumpningar kan ha förekommit i området för DP1.

Området DP1 är enligt historiska undersökningar ingen källa för föroreningar. Detaljplaneområdet valdes dock att undersökas enligt en översiktlig miljöteknisk markundersökning för att identifiera eventuella föroreningar.

Inom området för DP1 finns 3 inventerade värdträd för rödlistade arter. Det är tre ekar som växer på området (inventeringsnummer 33, 34, 35). Naturvärdesträd i Nacka Strand, Pro Natura, 2013.

3.2 Detaljplan 2

Fastigheten på DP2 ligger i branten ner mot lilla Värtan och bedömningen är att eventuella föroreningar från objektet Svenska Bilfabriken kan spridas med grundvattnet mot DP2. Det kan ej heller uteslutas att spill, läckage och eventuella dumpningar kan ha förekommit i området för DP2.

Området DP2 är enligt historiska undersökningar ingen källa för föroreningar. Detaljplaneområdet valdes dock att undersökas enligt en översiktlig miljöteknisk markundersökning för att identifiera eventuella föroreningar.

Inom området för DP1 finns 2 inventerade värdträd för rödlistade arter. Det är en tall och en ek som växer på området (inventeringsnummer 67 respektive 69). Även tre inventerade tallar (inventeringsnummer 68, 70 och 71) finns inom området DP2. Naturvärdesträd i Nacka Strand, Pro Natura, 2013.

3.3 Del av området för Detaljplan 3

Områden mellan DP1 och DP2 ner mot Värtan kan vara utsatt för eventuella föroreningar från objektet Svenska Bilfabriken som har spridits med grundvattnet. Det kan ej heller uteslutas att spill, läckage och eventuella dumpningar kan ha förekommit i området för mellan DP1 och DP2.

Området är enligt historiska undersökningar ingen källa för föroreningar. Del av Detaljplaneområdet 3 valdes dock att undersökas enligt en översiktlig miljöteknisk markundersökning för att identifiera eventuella föroreningar.



Figur 2: Planområdet Nacka Strand, med detaljplaneområden 1 och 2 markerade med DP1 respektive DP2.

3.4 MIFO-inventeringar inom programområdet Nacka Strand

3.4.1 Småbåtshamnen i Augustendal

Småbåtshamnen sediment provtogs 1986 i ett litet antal prover (2-4), men höga halter uppmättes av kvicksilver, bly, zink, koppar och nickel. Även halter av opolära kolväten, PAH och PCB uppmättes i sedimenten. Bedömningen om höga halter tungmetaller grundar sig på ett litet dataunderlag samt att föroreningarnas utbredning ej har avgränsats. Potentiella ämnen som kan finnas i hamnområdet är PAH, PCB, tennorganiska föroreningar, olja och tungmetaller.

Spridningsförutsättningarna bedöms vara stora pga. att båttrafik förekommer i stor utsträckning. Känsligheten bedöms vara liten eftersom exponeringen av sediment ej sker i större utsträckning. Skyddsvärdet av sedimenten är lågt då inga skyddsvärda arter verkar förekomma i sedimenten. Bottenområdet för småbåtshamnen utgörs av en 20 000 m² stor yta, se figur 1.

3.4.2 Svenska Bilfabriken

Objektet Svenska Bilfabriken med tidigare verksamhetsutövare: JV Svenssons Automobilfabrik och Excellent förnicklingsfabrik AB, har tidigare undersökts med avseende på miljötekniska undersökningar i mark. Resultat kan ses i rapporterna Översiktlig MMU 1998-10-08 J&W, Kontaminerade jordmassor 1989-09-20 VBB samt Kontaminering verksamhet på fastighet Sicklaön 13:76 1986-11-04. Jordmassor på fastigheterna har delvis sanerats, men mestadels har översiktliga markundersökningar utförts. De saneringsåtgärder som vidtagits berörde i vissa fall endast byggnaden (Svenska Bilfabriken) och vissa fall var åtgärderna på marken översiktlig. Provtagningar utfördes för att avgöra hur schaktmassor skulle hanteras. Triklorylen, PAH och andra organiska föroreningar påträffades. Förutom höga halter av metaller såsom zink, nickel, krom, bly och koppar uppmättes höga halter av cyanid. I schaktets östra del hittades klorerade kolväten i inläckande vatten. Grundvattenprov provtogs aldrig.

Risker finns att gaser från klorerade lösningsmedel kan avgå från grundvatten och transporteras genom jordlagren in i byggnader som är belägna över eventuellt förorenat grundvatten. Jordarterna i området domineras av sandig morän och den del fyllnadsmassor. Spridningsförutsättningen bedöms vara stor. I fyllningar och ledningsgravar ökar spridningen.

Skyddsvärdet ligger dels i industribyggnaden som är q-märkt. Skyddsvärdet i mark och grundvatten bedöms vara måttligt då området saknar grundvattenuttag och höga naturvärden. Känslighet för området är att gymnasieungdomar finns i byggnaden samt yrkesverksamma och exponeringsrisken bedöms vara stor. En utredning över de områden som har riskklass 1 ska genomföras inom ramen för samordningsprojektet.

3.4.3 Svenska Shell bensinstation

I samband med att bensinstationen upphörde 1973 rengjordes de underjordiska cisternerna och sandfylldes. Inga specifika markprover har tagits på platsen. Ej heller grundvattenprover har tagits på platsen.



Figur 1: Bilden visar tre (3) röda stjärnor inom det streckade området som motsvarar de MIFO-inventerade områdena småbåtshamnen, bilfabriken och bensinstationen.

4 Bedömningsgrunder

Vid bedömning av analysresultaten för jord har generella riktvärden för förorenad mark, framtagna av Naturvårdsverket, använts. Värdena anger en nivå där risker för negativ påverkan på människor eller miljö är acceptabla vid angiven markanvändning.

Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark är utarbetade för två typer av markanvändning (Naturvårdsverket, 2009):

- KM, Känslig markanvändning, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.
- MKM, Mindre känslig markanvändning, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

Det aktuella området klassas utifrån Naturvårdsverkets terminologi som **KM-område** då det projekteras för bland annat bostäder.

5 Genomförande provtagning DP1, DP2 och DP3

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen har utförts enligt SGF fälthandbok, 2013.

Detaljplan 1 är ett område med en storlek av cirka 100 * 200 meter vilket omfattar 2 ha. I området bör enligt Naturvårdsverkets rapport 5888, 15-20 punkter undersökas. Detaljplan 2 storlek är cirka 150 * 75 meter vilket omfattar lite mer än 1 ha. I området bör cirka 5 punkter undersökas. Del av detaljplan 3 valdes att provtas med cirka 10-15 punkter mellan DP1 och DP2 ner mot piren och småbåtshamnen.

Provtagningen utfördes i form av en miljöteknisk markundersökning med avseende på jord. Grundvattenrör var ej möjliga att sätta i någon av de planerade punkterna för miljöteknisk undersökning, på grund av markförutsättningarna.

Ledningsanvisning hos ledningskollen begärdes inför markundersökningen för att kunna provta jord med skruvborr. Provpunkternas placering bestämdes utifrån bland annat grönytor och parkområden, se figur 3 och bilaga 1, samt de ledningsanvisningar som gavs.

33 jordprover provtogs med skruvborr från Detaljplan 1, 2 och 3. Jordprover togs som samlingsprov över tre olika djup enligt följande djupintervall: 0-0.1, 0.1-1 samt 1-2 m. Vid tydliga skiften i jordarter eller fyllnadsmassor noterades och anpassades provtagningsdjupen efter lagerföljden. Provtagning utfördes ner till och med förmodat opåverkade naturliga marklager eller berg, som mest ner till 2,6 meters djup.

Vid provtagningen fördes fältprotokoll där fältbedömda jordarter, nivåer samt eventuella lukt- och synintryck noterades, se **bilaga 2**. Valet av jordprover som skickades till analys, anpassades dels till jordlager och provpunkter där föroreningar misstänktes finnas i fyllnadsmassor utifrån anteckningar i fält. Efter provtagningen återställdes marken i sådant skick att markanvändning kunde återupptas.

Totalt skickades 26 jordprover till analys på laboratorium. Jordproverna analyserades med avseende på oljekolväten såsom alifater, aromater, PAH, fenoler och klorerade kolväten, samt metaller, cyanider, PCB samt organiska pesticider. Valet av analysparametrar utgick från tidigare MIFO-inventeringar där påträffade kemikalier misstänks ha spritts ner mott undersökta områden genom spill, möjlig spridning med grundvatten eller dumpning av fyllnadsmassor. Analysresultaten sammanställdes och jämfördes mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.



Figur 3: Provtagningskarta med placering av provtagna punkter i DP1, DP2 och del av DP3. Större figur ses i bilaga 1.

6 Resultat

Nedan ses tabellerna 1 och 2 som visar halter uppmätta metaller, alifater, aromater samt PAH (polycykliska aromatiska kolväten). Färgerna motsvarar Naturvårdsverkets generella riktvärden och multiplar av riktvärdena för Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning, samt Avfall Sveriges förslag på haltgränser för farligt avfall.

Övriga analysparametrar såsom fenoler och klorerade kolväten, cyanider, PCB samt organiska miljögifter redovisas ej i tabellform, då inga halter av dessa ämnesgrupper uppmättes över rapporteringsgränser. Fullständiga analysresultat ses i bilaga 3.

Jordlagerföljden utgjordes generellt av fyllnadsmassor som stenkross, sand och grus med överliggande lager av torv och gräsmattor. Jordarterna i området domineras enligt tidigare litteratur och undersökningar av sandig morän och större del fyllnadsmassor ner mot berg.

Uppmätta halter av föroreningar i form av PAH-M (medeltunga PAH) och PAH-H (tunga PAH) påvisades i 14 av 26 analyserade jordprover. Föroreningarna påträffades främst i det fyllningsmaterial som utgjorde större delen av undersökningens provtagna jordar. Föroreningarna bedöms kunna härröra från asfaltsrester, stenkolstjära eller annan oren fyllning. Uppmätta halter är över Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig Markanvändning som gäller för mark vid bostäder.

På två provtagna borrhöjningar uppmättes även halter av PAH-H över Mindre Känslig Markanvändning som gäller som riktvärde för industriområden. Även aromater C16-C35 uppmättes över riktvärden för KM i punkt NS24.

Övriga föroreningar som punktvis uppmättes över riktvärdet för KM var metallen bly. Dessa förekomster korrelerar till provtagningspunkterna NS13a, NS13b, NS18, NS23a samt NS23b, där redan höga halter av PAH H har uppmätts.

6.1 Metaller

Tabell 1. Uppmätta metallhalter i jordprover i mg/kg TS. Färgerna motsvarar Naturvårdsverkets riktvärden och multiplar av riktvärdena för Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning, samt Avfall Sveriges förslag på haltgräns för farligt avfall.

	<KM	10	200	0,5	15	80	80	0,25	40	50	100	250	
	KM-MKM	25	300	15	35	150	200	2,5	120	400	200	500	
	MKM-2MKM	50	600	30	70	300	400	5	240	800	400	1 000	
	2MKM-5MKM	125	1500	75	135	750	1 000	12,5	600	2 000	1 000	2 500	
	5MKM-FA	1 000	10000	1 000	100	10 000	2 500	1 000	1 000	2 500	10 000	2 500	
	>FA	>1000	>10 000	>1000	>100	>10000	>2500	>1000	>1000	>2500	>10000	>2500	
Prov	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	TS, %	
NS1: 0-0,1	3	40	0	5	16	16	<0,2	20	18	19	55	82	
NS2: 0-0,1	2	30	<0,1	5	14	12	<0,2	10	10	19	35	90	
NS2: 0,1-0,8	2	55	<0,1	8	26	19	<0,2	18	15	28	55	89	
NS3: 0-0,1	1	17	<0,10	4	8	10	<0,20	6	5	14	23	77	
NS4: 0-0,1	1	28	<0,1	4	17	14	<0,2	10	9	19	33	80	
NS5: 0,1-1,0	1	44	0	5	23	21	<0,2	12	14	21	56	90	
NS6: 0-0,1	<1,00	27	<0,10	5	18	15	<0,20	9	8	21	36	79	
NS7: 0-0,1	1	30	0	4	17	14	<0,2	10	9	19	38	75	
NS8: 1,0-1,8	1	29	<0,1	6	30	20	<0,2	13	20	25	58	90	
NS10: 0,1-1,0	1	32	0	5	24	21	<0,2	9	18	21	65	92	
NS12b: 0-0,2	1	12	<0,1	2	5	8	<0,2	4	5	7	18	80	
NS13a: 0,2-1,0	3	82	0	5	18	35	<0,2	12	56	20	127	89	
NS13b: 1,0-1,6	3	84	<0,10	9	34	37	<0,20	15	59	33	131	90	
NS14a: 0-0,1	1	22	<0,1	3	11	9	<0,2	6	5	15	22	79	
NS15: 0-0,1	1	21	<0,1	3	10	9	<0,2	6	6	13	23	76	
NS16: 0-0,1	2	37	0	4	13	29	<0,2	7	30	17	67	79	
NS17a: 0-0,1	<1,00	51	<0,10	6	20	65	<0,20	10	21	23	89	90	
NS17b: 0,2-1,0	1	34	0	5	27	27	<0,2	10	19	20	65	88	
NS18: 0-0,8	2	44	0	5	21	25	<0,2	12	68	34	110	83	
NS19a: 0,1-1,0	2	32	0	4	17	26	<0,2	9	25	18	66	86	
NS20: 0-0,1	1	28	<0,1	4	9	8	<0,2	5	7	15	32	85	
NS21: 0-0,1	2	37	<0,1	5	17	12	<0,2	10	9	20	38	71	
NS23a: 0,1-1,0	1	41	<0,10	7	22	44	<0,20	10	51	25	87	90	
NS23b: 0,1-0,6	2	36	0	4	17	23	<0,2	9	18	21	52	82	
NS24: 0-0,9	1	40	0	7	43	30	<0,2	15	41	34	88	95	
NS25: 0-0,9	1	92	<0,1	9	33	19	<0,2	16	8	39	74	94	

10 (14)

RAPPORT
2014-12-19

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK PROVTAGNING I NACKA
STRAND

6.2 Organiska ämnen

Tabell 2. Uppmätta alifater, aromater och PAH i jordprover i mg/kg TS. Färgerna motsvarar Naturvårdsverkets riktvärden och multipler av riktvärdena för Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning, samt Avfall Sveriges förslag på haltgräns för farligt avfall.

	<KM	20	100,00	100	100	10	3	10	3	3	1
	KM-MKM	120	500,0	500	1 000	50	15	30	15	20	10
	MKM-2MKM	240	1 000	1 000	2 000	100	30	60	30	40	20
	2MKM-5MKM	600	2 500,0	2 500	5 000	250	75	150	75	100	50
	5MKM-FA	25 000	25 000	10 000	10 000	1 000	25 000	25 000	100	100	100
	>FA	>25000	>25000	>10000	>10000	>1000	>25000	>25000	>100	>100	>100
Prov	Alif. >C8-C10	Alif. >C10-C12	Alif. >C12-C16	Alif. >C16-C35	Arom. C8-C10	Arom. C10-C16	Arom. C16-C35	PAH-L	PAH-M	PAH-H	
NS1: 0-0,1	<10	<20	<20	39	<1	<1	<1	<0.15	0,25	0,8	
NS2: 0-0,1	<10	<20	<20	35	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	
NS2: 0,1-0,8	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	
NS3: 0-0,1	<10	<20	<20	77	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	
NS4: 0-0,1	<10	<20	<20	47	<1	<1	<1	<0.15	0,12	0,082	
NS5: 0,1-1,0	<10	<20	<20	30	<1	<1	2,8	<0.15	5,5	8,1	
NS7: 0-0,1	<10	<20	<20	96	<1	<1	<1	<0.15	0,64	0,58	
NS8: 1,0-1,8	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0.15	1,3	1,5	
NS10: 0,1-1,0	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0.15	1,4	1,6	
NS12b: 0-0,2	<10	<20	<20	24	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	
NS13a: 0,2-1,0	<10	<20	<20	<20	<1	2,1	2	0,27	8,4	8,9	
NS13b: 1,0-1,6	<10	<20	<20	<20	<1	1,7	<1	<0.15	2,3	2,7	
NS14a: 0-0,1	<10	<20	<20	30	<1	<1	<1	<0.15	0,28	0,28	
NS15: 0-0,1	<10	<20	<20	36	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	
NS16: 0-0,1	<10	<20	<20	20	<1	<1	1,3	0,22	4,9	6,2	
NS17a: 0-0,1	<10	<20	<20	<20	<1	<1	1,9	0,1	4,5	7,2	
NS17b: 0,2-1,0	<10	<20	<20	<20	<1	<1	1,5	0,11	3,9	6,2	
NS18: 0-0,8	<10	<20	<20	54	<1	1,4	6,7	0,4	14	21	
NS19a: 0,1-1,0	<10	<20	<20	21	<1	<1	1,9	0,1	5,9	7	
NS20: 0-0,1	<10	<20	<20	21	<1	<1	<1	<0.15	0,34	0,57	
NS21: 0-0,1	<10	<20	<20	71	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	
NS23a: 0,1-1,0	<10	<20	<20	<20	<1	<1	4,3	0,18	7,1	12	
NS23b: 0,1-0,6	<10	<20	<20	41	<1	<1	<1	<0.15	0,93	1,5	
NS24: 0-0,9	<10	<20	<20	32	<1	2,8	12	0,53	21	34	
NS25: 0-0,9	<10	<20	<20	<20	<1	<1	<1	<0.15	<0.25	<0.3	

7 Förenklad riskbedömning

Tidigare utredningar tyder på att spill, läckage och eventuella dumpningar i omgivningarna inte kan uteslutas. Föroreningarna såsom PAH-H som uppmättes över KM i det översta fyllnadslagret i DP1 och DP 3 bedöms kunna härröra från asfaltsrester, stenkolstjära eller annan oren fyllning. Uppmätt halt över KM av aromaterna C16-C35 i DP3, som också är en PAH, samt uppmätt halter bly i DP1 och DP3 kan ha samma ursprung. Utbredningen i plan och profil av uppmätta föroreningar är i denna översiktliga miljötekniska provtagning ej helt avgränsad.

Indikationer från resultaten tyder på att det finns rester av tjärasfalt eller någon påförd fyllning i de ytligaste lagren. Stenkolstjära är också kopplad till asfalt. Påförd fyllning kan utgöra en föroreningskälla i sig och bör provtas med stor provtagningsskala eftersom föroreningarna förekommer heterogent och är adsorberande. Enligt fältprotokollet har förhöjda halter av PAH-M samt PAH-H främst uppmätts i fyllnadsmassor från ytliga lager ner till 1 meters djup. Sannolikt bör renare fyllning eller naturlig jord förekomma i djupare nivå. Detta är varför en kompletterande undersökning bör göras för att avgränsa föroreningar i både plan och profil.

PAH-M och PAH-H är cancerogena ämnen och därmed hälsoskadliga. Uppmätta halter i analyserade jordprover innebär att exponering, och därmed risker för negativ påverkan på människor eller miljö, kan föreligga vid daglig vistelse vid planerade bostäder.

Tabell 3: Statiska jämförelser mellan skattade medelvärden (UCLM95) som representativa värden för delområdena DP1 samt DP3 och Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig markanvändning (KM).

Detaljplan 1	PAH-M	PAH-H	Detaljplan 3	Aromater C16-C35	PAH-M	PAH-H
Antal prover	11	11	Antal prover	10	10	10
Medel	2,3	2,8	Medel	4,7	7,2	11,2
Max	8,4	8,9	Max	12,0	21,0	34,0
Felrisk	0,1	0,1	Felrisk	0,1	0,1	0,1
Standardavvikelse	2,8	3,3	Standardavvikelse	4,1	7,0	11,2
UCLM95	3,8	4,6	UCLM95	7,1	11,3	17,7
NV riktvärde	3	1	NV riktvärde	10	3	1

I tabellen ovan jämförs Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig markanvändning med statistiska beräknade medelvärden som är mer representativa för de olika delområdena. De generella riktvärdena kan dock över- eller undervärdera miljö- och hälsoriskerna för de specifika undersökta delområdena DP1 och DP3, varför möjliga osäkerheter kan undanröjas med kompletterande analyser och provtagningar för att uppnå bättre avgränsning av föroreningarna utifrån ett större underlag.

Vid påträffande av föreliggande uppmätta halter av föroreningar, bör en fördjupad eller kompletterande analys av jordprover komma att vara aktuell. Möjligtvis kan ytterligare jordprovtagning vara aktuell för att kunna avgränsa påträffade föroreningar i sid- och djupled.

Även grundvattenundersökningar kommer att behöva utföras för att se på vad exakt som finns i marken. Dessutom kan spridningsmönster, skyddsvärda objekt samt objektens känslighet behöva klargöras. En konceptuell modell över området behöver upprättas för att klargöra källor för spridning. Spridningsförutsättningen bedöms vara stor eftersom fyllningar och ledningsgravar ökar risken för spridning.

Uppmätta halter innebär att PAH-H blir i detta fall styrande förorening för en bedömning av risker och vilka åtgärdskrav som kan komma att ställas. Därefter tas åtgärdsåtgärdsstrategier fram för att uppnå en nivå där risker för negativ påverkan på människor eller miljö inte bedöms föreligga vid angiven markanvändning.

8 Rekommendationer

Enligt Miljöbalken 10 kap 11 §, skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäckts en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Denna rapport bör därför redovisas till Nacka kommuns tillsynsmyndighet.

Möjliga åtgärdsstrategier för att uppnå haltnivåer där risker för negativ påverkan på människor eller miljö inte bedöms föreligga vid etablering av bostäder bedöms utgöras av stegvisa kompletteringar. Dessa delar innebär kompletterande analyser från tidigare provtagna jordar, analys av grundvatten, eventuella kompletterande jordprovtagningar samt upprättande av konceptuell modell för att klargöra källor för spridning. Vilken omfattning av kompletterande undersökningar samt hur eventuella föroreningar ser ut och vilka spridningsrisker som finns i området kan kommuniceras med tillsynsmyndigheten.

9 Möjliga åtgärdsstrategier

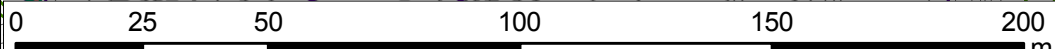
Efter utförda kompletteringar bör underlaget bedömas för att eventuellt kunna avgränsa påträffade föroreningar i plan och profil.

Åtgärder för att uppnå acceptabla haltnivåer för etablering av bostäder kan vara:

- Gräv- och schaktsanering, deponi, samt påfyllnad av rena massor
- Gräv- och schaktsanering samt sortering av fyllnadsfraktioner för att återvinna icke förorenade massor, deponi, samt delvis påfyllnad av rena massor

Oscar Fogelberg
Ekotoxikolog

Arnulf Hedenvind
Gruppchef



Oscar Fogelberg 141217

Fältanteckningar, Jordprovtagning

BILAGA 1

Uppdrag Nacka Strand	Uppdragsledare Oscar Fogelberg	Datum 2014-11-20
Uppdragsnummer 6294791800	Upprättad av Oscar Fogelberg	Provtagningsdatum 2014/11/17-19
Provtagningsmetod Skruvprovtagning med borrhandsvagn	Provtagare Oscar Fogelberg	Väder Sol/ mulet

Jordlagerföljd

Analysprotokoll

NS1	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-1,0	Fy (SaGr)		0,1-1,0		
	1,0-1,8	Fy (SaSt)	Förorenat från lager ovan, stopp 1,8 m	1,0-1,8		
NS2	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-0,8	Fy (SaGrSt)	Frigolitbit, stopp 0,8 m	0,1-0,8	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, OJ6a, OJ18a, Cyanid
NS3	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv	Torv ner till 0,3, prov 0-0,1	0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, Envipack
	0,1-0,3	Fy (Gr)	Sprängsten	0,1-0,3		
	0,3-1,0	Fy (Sa)	Förorenat från övre lager, mest stora stenar	0,3-1,0		
NS4	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv	Ierskikt	0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-0,6	Fy (GrSa)	Ierskikt	0,1-0,6		
	0,6-1,4	Fy (Gr)	stopp 1,4 m	0,6-1,4		
NS5	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1		
	0,1-1,0	Fy (GrSaSt)		0,1-1,0	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, OJ6a, OJ18a, Cyanid
	1,0-1,5	Fy (GrSa)	Sprängsten, förorenat från lager ovan, stopp 1,5 m	1,0-1,5		
NS6	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	Envipack
	0,1-1,0	Fy (GrSa)		0,1-1,0		
	1,0-2,0	Fy (GrSa)	Sprängsten, stopp 2 m	1,0-2,0		
NS7	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-1,0	Fy (SaGrLet)	Mest sand	0,1-1,0		
	1,0-2,0	Fy (GrSa)	Tegel och bränt, stopp 2 m	1,0-2,0		
NS8	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1		
	0,1-1,0	Fy (SaGr)	Sten och tegel	0,1-1,0		
	1,0-1,8	Fy (SaGr)	Sten och asfalt, stopp 1,8 m	1,0-1,8	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
NS9	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	
	0,1-0,8	Fy (GrSa)	sten, stopp 0,8 m, testade 2 pkt	0,1-0,8		
NS10	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1		
	0,1-1,0	Fy (GrSa)		0,1-1,0	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	1,0-1,4	Fy (GrSa)		1,0-1,4		

Fältanteckningar, Jordprovtagning

BILAGA 1

Uppdrag Nacka Strand	Uppdragsledare Oscar Fogelberg	Datum 2014-11-20
Uppdragsnummer 6294791800	Upprättad av Oscar Fogelberg	Provtagningsdatum 2014/11/17-19
Provtagningsmetod Skrivprovtagning med borrhandsvagn	Provtogare Oscar Fogelberg	Väder Sol/ mulet

Jordlagerföljd

Analysprotokoll

NS11	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	
	0,1-1,0	Fy (GrSa)	Tegel, mötte sprängsetn	0,1-1,0		
NS12a	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,4	Torv		0-0,4	x	
	0,4-1,0	Fy (Gr)		0,4-1,0		
	1,0-1,4	Fy (Gr)	mötte sprängsten	1,0-1,4		
NS12b	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,2	Torv		0-0,2	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,2-1,0	Fy (Sa)		0,2-1,0		
	1,0-2,0	Fy (Sa)	mötte sprängsten	1,0-2,0		
NS13a	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,2	Torv		0-0,2		
	0,2-1,0	Fy (GrSa)	Asfalt	0,2-1,0	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, OJ6a, OJ18a, Cyanid
	1,0-2,0	Fy (GrSa)	Asfalt	1,0-2,0		
NS13b	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,2	Torv		0-0,2		
	0,2-1,0	Fy (GrSa)	Tegel	0,2-1,0		
	1,0-1,6	Fy (GrSa)	Asfalt. Mötte sprängsten	1,0-1,6	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, Envipack
NS13c	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,2	Torv		0-0,2	x	
	0,2-0,7	Fy (GrSa)	Sprängsten	0,2-0,7		
	0,7-1,7	Fy (Gr)	Sprängsten	0,7-1,7		
NS14a	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-0,8	Fy (Gr)		0,1-0,8		
NS14b	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	
	0,1-1,0	Fy (Sa)		0,1-1,0		
	1,0-1,6	Fy (Sa)	mötte sprängsten vid 1,6	1,0-1,6		
NS14c	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	
	0,1-0,5	Fy (Sa)		0,1-0,5		
	0,5-1,0	Fy (Sa)		0,5-1,0		
	1,0-2,0	Fy (GrSa)	Sten, stopp vid 2 m	1,0-2,0		

Fältanteckningar, Jordprovtagning

BILAGA 1

Uppdrag Nacka Strand	Uppdragsledare Oscar Fogelberg	Datum 2014-11-20
Uppdragsnummer 6294791800	Upprättad av Oscar Fogelberg	Provtagningsdatum 2014/11/17-19
Provtagningsmetod Skruvprovtagning med borrhandsvagn	Provtagare Oscar Fogelberg	Väder Sol/ mulet

Jordlagerföljd

Analysprotokoll

NS15	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv	Samlingsprov av ytjord, 5 pkt	0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
NS16	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv	Samlingsprov av ytjord, 5 pkt	0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
NS17a	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv	Tegel	0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, Envipack
	0,1-1,0	Fy (Gr)	Tegel	0,1-1,0		
	1,0-2,0	Fy (Gr)	Tegel	1,0-2,0		
	2,0-2,6	Fy (GrSa)	mötte berg vid 2,6	2,0-2,6		
NS17b	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,2	Torv		0-0,2		
	0,2-1,0	Fy (Sa)	Tegel	0,2-1,0	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, OJ6a, OJ18a, Cyanid
	1,0-1,4	Fy (SaGr)	Stopp 1,4 m	1,0-1,4		
NS18	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-0,8	Fy (St)	Sprängsten	0,1-0,8		
NS19a	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1		
	0,1-1,0	Fy (Gr)		0,1-1,0	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	1,0-2,0	Fy (Gr)	Stopp vid 2 m, sprängsten	1,0-2,0		
NS19b	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	
	0,1-1,0	Fy (Gr)		0,1-1,0		
	1,0-1,6	Fy (Gr)	Stopp vid 1,6 m, sprängsten	1,0-1,6		
NS20	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-0,8	Fy (Gr)		0,1-0,8		
NS21	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
	0,1-1,0	Fy (Gr)	sprängsten	0,1-1,0		
NS22	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1	x	
	0,1-1,0	Fy (Gr)		0,1-1,0		
	1,0-1,8	Fy (Gr)	Stopp vid 1,8 m, sprängsten	1,0-1,8		

Fältanteckningar, Jordprovtagning

BILAGA 1

Uppdrag Nacka Strand	Uppdragsledare Oscar Fogelberg	Datum 2014-11-20
Uppdragsnummer 6294791800	Upprättad av Oscar Fogelberg	Provtagningsdatum 2014/11/17-19
Provtagningsmetod Skruvprovtagning med borrhandsvagn	Provtogare Oscar Fogelberg	Väder Sol/ mulet

Jordlagerföljd

Analysprotokoll

NS23a	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,4		
	0,1-1,0	Fy (Gr)	trärester	0,4-1,0	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, Envipack
	1,0-1,4	Fy (Gr)		1,0-1,4		
NS23b	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Torv		0-0,1		
	0,1-0,6	Fy (Sa)	mötte sprängsten	0-0,6	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a, OJ6a, OJ18a, Cyanid
NS24	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,9	Fy (Gr)	Fyllnadskross på P-plats, mötte berg	0-0,9	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a
NS25	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Lab	Anmärkning
	0-0,1	Grus	Samlingsprov av ytjord 10 pkt	0-0,1	x	OJ-21h, MS-1, OJ2a

Rapport

Sida 1 (65)



T1421549

HS184W21UW



Registrerad 2014-11-25 13:55
Utfärdad 2014-12-08

SWECO Environment AB
Oscar Fogelberg

Box 34044
100 26 Stockholm

Projekt Nacka Strand
Bestnr 6294791800

Analys av fast prov

Er beteckning	NS1: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634664					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.3		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	39		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.10		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.095		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.69		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.36		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.80		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	83.3	2	%	3	V	ANEN
As	2.62	0.73	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	40.4	9.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.116	0.029	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	5.12	1.25	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.4	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN

Rapport

Sida 2 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS1: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634664					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Cu	15.9	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	19.5	5.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	18.1	3.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	18.6	3.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	55.4	10.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 3 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS2: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634665					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	35		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	89.7	2	%	3	V	ANEN
As	1.88	0.53	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	30.0	7.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	5.01	1.21	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	14.0	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	12.0	2.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	10.1	2.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	9.98	2.05	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	18.9	4.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	35.2	6.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 4 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS2: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634665					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 5 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS2: 0,1-0,8					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634666					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.4		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	84.1	2	%	3	V	ANEN
As	2.20	0.62	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	54.7	12.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	8.35	2.03	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	25.7	5.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	18.8	4.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	18.1	4.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	15.1	3.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	27.6	5.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	55.3	10.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 6 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS2: 0,1-0,8					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634666					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	84.1	5.08	%	5	1	HESE
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1-dikloretan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-dikloretan	<0.050		mg/kg TS	5	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	5	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,1-trikloretan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,2-trikloretan	<0.040		mg/kg TS	5	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
TS_105°C	88.4		%	6	2	CL
fenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
m-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
p-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,5-trimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4,6-trimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-etylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-etylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-etylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-isopropylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-n-propylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-n-propylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-t-butylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
CN total	<0.10		mg/kg TS	7	1	HESE

Rapport

Sida 7 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS3: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634667					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.9		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	77		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	76.6	4.62	%	8	1	HESE
As	1.24	0.25	mg/kg TS	8	1	HESE
Ba	16.7	3.34	mg/kg TS	8	1	HESE
Cd	<0.10		mg/kg TS	8	1	HESE
Co	3.81	0.76	mg/kg TS	8	1	HESE
Cr	8.46	1.69	mg/kg TS	8	1	HESE
Cu	9.58	1.92	mg/kg TS	8	1	HESE
Hg	<0.20		mg/kg TS	8	1	HESE
Mo	<0.40		mg/kg TS	8	1	HESE
Ni	5.5	1.1	mg/kg TS	8	1	HESE
Pb	4.7	0.9	mg/kg TS	8	1	HESE

Rapport

Sida 8 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS3: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634667					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Sn	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
V	13.9	2.79	mg/kg TS	8	1	HESE
Zn	22.6	4.5	mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C10-C12	<14		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C12-C16	<14		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C16-C35	<127		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C8-C10	<5.22		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C10-C16	<13.5		mg/kg TS	8	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
naftalen	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaftalen	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaften	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoren	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
fenantren	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
antracen	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoranten	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
pyren	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)antracen	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
krysen	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)pyren	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
dibens(ah)antracen	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
bens(o(ghi)perylene	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.870		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa 16*	<7.0		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<3.0		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa övriga*	<3.9		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa L*	<1.3		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa M*	<2.2		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa H*	<3.5		mg/kg TS	8	1	HESE
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE

Rapport

Sida 9 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS3: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634667					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	9	1	HESE
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	9	1	HESE
bensen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
toluen	<0.10		mg/kg TS	10	1	HESE
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
styren	<0.040		mg/kg TS	10	1	HESE
MTBE	<0.050		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 10 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS3: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634667					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
aldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
endrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
isodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
telodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	10	1	HESE
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
cis-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
trans-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 11 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS4: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634668					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.7		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	47		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.082		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.082		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.12		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.12		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.082		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	79.2	2	%	3	V	ANEN
As	1.47	0.42	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	28.2	6.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	4.20	1.02	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.8	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	14.0	3.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	9.52	2.52	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	9.21	1.89	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	19.4	4.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	33.3	6.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 12 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS4: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634668					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 13 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS5: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634669					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.7		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	30		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	1.8		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	1.0		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	2.8		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftülen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.15		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	1.2		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.51		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	2.2		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	1.5		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	1.6		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	1.5		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.6		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.62		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	1.2		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.66		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.68		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	14		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	7.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	6.2		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	5.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	8.1		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	88.3	2	%	3	V	ANEN
As	1.10	0.33	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	43.9	10.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.102	0.026	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	5.02	1.28	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	23.0	4.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	21.4	4.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	12.3	3.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	13.6	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	21.2	4.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	56.3	10.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	3	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.002		mg/kg TS	4	3	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 14 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS5: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634669					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7	<0.007		mg/kg TS	4	3	ANMA
TS_105°C	87.5	5.28	%	5	1	HESE
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	5	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	5	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	5	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
TS_105°C	91.8		%	6	2	CL
fenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
m-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
p-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,6-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,5-trimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4,6-trimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-isopropylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-n-propylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-n-propylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-t-butylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
CN total	0.38	0.13	mg/kg TS	7	1	HESE

Rapport

Sida 15 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS6: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634670					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	78.5	4.74	%	8	1	HESE
As	<1.00		mg/kg TS	8	1	HESE
Ba	27.0	5.41	mg/kg TS	8	1	HESE
Cd	<0.10		mg/kg TS	8	1	HESE
Co	5.00	1.00	mg/kg TS	8	1	HESE
Cr	17.6	3.52	mg/kg TS	8	1	HESE
Cu	14.8	2.96	mg/kg TS	8	1	HESE
Hg	<0.20		mg/kg TS	8	1	HESE
Mo	<0.40		mg/kg TS	8	1	HESE
Ni	8.6	1.7	mg/kg TS	8	1	HESE
Pb	7.5	1.5	mg/kg TS	8	1	HESE
Sn	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
V	21.2	4.23	mg/kg TS	8	1	HESE
Zn	35.6	7.1	mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C16-C35	13	3	mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	8	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
naftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaften	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoren	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fenantren	0.100	0.025	mg/kg TS	8	1	HESE
antracen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoranten	0.289	0.072	mg/kg TS	8	1	HESE
pyren	0.231	0.058	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)antracen	0.249	0.062	mg/kg TS	8	1	HESE
krysen	0.226	0.057	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(b)fluoranten	0.448	0.112	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(k)fluoranten	0.134	0.034	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)pyren	0.239	0.060	mg/kg TS	8	1	HESE
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
benso(ghi)perylene	0.126	0.031	mg/kg TS	8	1	HESE
indeno(123cd)pyren	0.167	0.042	mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa 16*	2.2		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	1.5		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa övriga*	0.75		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa L*	<0.12		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa M*	0.62		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa H*	1.6		mg/kg TS	8	1	HESE
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1-dikloretan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-dikloretan	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE

Rapport

Sida 16 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS6: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634670					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,1-trikloretan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,2-trikloretan	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
hexakloretan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	9	1	HESE
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	9	1	HESE
bensen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
toluen	<0.10		mg/kg TS	10	1	HESE
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
xylenor, summa*	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
styren	<0.040		mg/kg TS	10	1	HESE
MTBE	<0.050		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 17 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS6: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634670					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
aldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
endrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
isodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
telodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	10	1	HESE
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
cis-heptaklorepoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
trans-heptaklorepoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 18 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS7: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634671					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.2		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	96		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.15		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.27		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.15		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.58		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.64		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.64		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.58		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	73.6	2	%	3	V	ANEN
As	1.32	0.38	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	30.4	7.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.101	0.025	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	3.83	0.95	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.7	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	13.5	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	9.53	2.52	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	8.60	1.76	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	18.8	4.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	37.5	7.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	0.0030		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.002		mg/kg TS	4	3	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.0023		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 19 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS7: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634671					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7	0.0073		mg/kg TS	4	3	ANMA

Rapport

Sida 20 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS8: 1,0-1,8					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634672					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.4		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.17		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.59		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.50		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.27		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.31		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.11		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.24		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	2.7		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	1.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	90.8	2	%	3	V	ANEN
As	1.23	0.36	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	29.3	6.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	6.18	1.50	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	30.4	6.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	20.2	4.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	12.8	3.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	19.9	4.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	24.7	5.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	58.2	11.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 21 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS8: 1,0-1,8					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634672					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 22 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS10: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634673					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.3		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.66		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.53		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.28		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.30		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.32		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.13		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.26		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	3.0		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	1.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	1.6		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	92.0	2	%	3	V	ANEN
As	1.15	0.34	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	31.5	7.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.101	0.026	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	4.58	1.11	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	24.4	4.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	20.9	4.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	9.11	2.41	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	17.7	3.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	21.0	4.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	65.0	12.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 23 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS10: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634673					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 24 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS12b: 0-0,2					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634674					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.0		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	24		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	81.9	2	%	3	V	ANEN
As	1.23	0.37	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	12.2	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	1.99	0.48	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	4.53	0.91	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	7.56	1.60	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	4.06	1.10	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	5.39	1.10	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	6.75	1.45	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	17.7	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 25 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS12b: 0-0,2					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634674					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 26 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS13a: 0,2-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634675					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.3		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	2.1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	2.0		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	2.0		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.27		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.10		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	2.0		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.27		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	3.4		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	2.7		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	1.2		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	1.7		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.9		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.68		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.20		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.92		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.99		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	18		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	8.0		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	9.6		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.27		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	8.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	8.9		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	89.9	2	%	3	V	ANEN
As	2.61	0.73	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	82.1	18.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.274	0.065	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	5.40	1.30	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	18.1	3.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	34.6	7.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	11.5	3.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	55.8	11.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	19.7	4.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	127	24	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 27 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS13a: 0,2-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634675					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	89.1	5.38	%	5	1	HESE
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1-dikloretan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-dikloretan	<0.050		mg/kg TS	5	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	5	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,1-trikloretan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,2-trikloretan	<0.040		mg/kg TS	5	1	HESE
trikloreten	0.012	0.005	mg/kg TS	5	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
TS_105°C	93.0		%	6	2	CL
fenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
m-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
p-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,6-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,4-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,5-dimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,5-trimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4,6-trimetylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-etylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-etylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-etylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-isopropylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-n-propylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-n-propylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-t-butylfenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
CN total	<0.10		mg/kg TS	7	1	HESE

Rapport

Sida 28 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS13b: 1,0-1,6					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634676					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.4		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	1.7		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.57		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.86		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.69		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.48		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.55		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.60		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.20		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.42		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.24		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.25		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	5.0		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	2.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	2.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	2.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	2.7		mg/kg TS	2	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	89.5	5.40	%	8	1	HESE
As	2.74	0.55	mg/kg TS	8	1	HESE
Ba	83.7	16.7	mg/kg TS	8	1	HESE
Cd	<0.10		mg/kg TS	8	1	HESE
Co	9.04	1.81	mg/kg TS	8	1	HESE
Cr	34.4	6.89	mg/kg TS	8	1	HESE
Cu	37.4	7.48	mg/kg TS	8	1	HESE
Hg	<0.20		mg/kg TS	8	1	HESE
Mo	0.79	0.16	mg/kg TS	8	1	HESE
Ni	15.3	3.0	mg/kg TS	8	1	HESE
Pb	58.9	11.8	mg/kg TS	8	1	HESE

Rapport

Sida 29 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS13b: 1,0-1,6					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634676					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Sn	3.4	0.7	mg/kg TS	8	1	HESE
V	32.5	6.50	mg/kg TS	8	1	HESE
Zn	131	26.2	mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C16-C35	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	8	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
naftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaften	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoren	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fenantren	0.276	0.069	mg/kg TS	8	1	HESE
antracen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoranten	0.572	0.143	mg/kg TS	8	1	HESE
pyren	0.508	0.127	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)antracen	0.442	0.110	mg/kg TS	8	1	HESE
krysen	0.379	0.095	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(b)fluoranten	0.576	0.144	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(k)fluoranten	0.184	0.046	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)pyren	0.402	0.100	mg/kg TS	8	1	HESE
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
bens(o(ghi)perylene	0.212	0.053	mg/kg TS	8	1	HESE
indeno(123cd)pyren	0.246	0.061	mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa 16*	3.8		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	2.2		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa övriga*	1.6		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa L*	<0.12		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa M*	1.4		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa H*	2.4		mg/kg TS	8	1	HESE
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE

Rapport

Sida 30 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS13b: 1,0-1,6					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634676					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	9	1	HESE
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	9	1	HESE
bensen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
toluen	<0.10		mg/kg TS	10	1	HESE
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
styren	<0.040		mg/kg TS	10	1	HESE
MTBE	<0.050		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 31 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS13b: 1,0-1,6					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634676					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
aldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
endrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
isodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
telodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	10	1	HESE
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
cis-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
trans-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 32 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS14a: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634677					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.9		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	30		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.10		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.090		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.092		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.28		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.28		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.28		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.28		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	77.9	2	%	3	V	ANEN
As	1.10	0.33	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	22.3	5.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	2.93	0.71	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	11.4	2.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	8.70	1.82	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	5.76	1.54	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	4.68	0.96	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	15.4	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	22.3	4.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 33 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS14a: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634677					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 34 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS15: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634678					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.0		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	36		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	77.6	2	%	3	V	ANEN
As	0.899	0.280	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	21.3	4.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	2.82	0.68	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	10.0	2.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	9.28	1.95	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	5.85	1.59	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	5.98	1.22	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	12.5	2.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	22.7	4.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 35 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS15: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634678					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 36 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS16: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634679					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.3		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.62		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.26		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	2.2		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	1.8		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.96		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	1.0		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.47		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.99		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.13		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.62		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.67		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	11		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	5.6		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	5.8		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.22		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	4.9		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	6.2		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	80.3	2	%	3	V	ANEN
As	2.23	0.62	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	37.4	8.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.186	0.046	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	3.91	0.94	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	12.9	2.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	29.3	6.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	7.14	1.92	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	29.7	6.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	16.5	3.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	67.3	12.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 37 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS16: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634679					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 38 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS17a: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634680					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.7		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	1.9		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	1.9		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.10		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.50		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.30		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	2.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	1.6		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	1.2		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.5		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.56		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	1.1		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.20		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.62		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.72		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	12		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	6.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	5.2		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.10		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	4.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	7.2		mg/kg TS	2	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	89.7	5.41	%	8	1	HESE
As	<1.00		mg/kg TS	8	1	HESE
Ba	50.8	10.2	mg/kg TS	8	1	HESE
Cd	<0.10		mg/kg TS	8	1	HESE
Co	5.91	1.18	mg/kg TS	8	1	HESE
Cr	19.6	3.92	mg/kg TS	8	1	HESE
Cu	64.7	12.9	mg/kg TS	8	1	HESE
Hg	<0.20		mg/kg TS	8	1	HESE
Mo	1.74	0.35	mg/kg TS	8	1	HESE
Ni	9.6	1.9	mg/kg TS	8	1	HESE
Pb	20.8	4.2	mg/kg TS	8	1	HESE

Rapport

Sida 39 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS17a: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634680					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Sn	1.2	0.2	mg/kg TS	8	1	HESE
V	23.0	4.60	mg/kg TS	8	1	HESE
Zn	88.8	17.8	mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C16-C35	29	6	mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C10-C16	0.132		mg/kg TS	8	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	1.4	0.6	mg/kg TS	8	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C16-C35	1.4		mg/kg TS	8	1	HESE
naftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaften	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fluoren	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
fenantren	0.517	0.129	mg/kg TS	8	1	HESE
antracen	0.182	0.046	mg/kg TS	8	1	HESE
fluoranten	1.90	0.475	mg/kg TS	8	1	HESE
pyren	1.52	0.381	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)antracen	1.06	0.264	mg/kg TS	8	1	HESE
krysen	0.788	0.197	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(b)fluoranten	1.52	0.380	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(k)fluoranten	0.386	0.097	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)pyren	0.812	0.203	mg/kg TS	8	1	HESE
dibens(ah)antracen	0.202	0.050	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(o(ghi)perylene	0.506	0.126	mg/kg TS	8	1	HESE
indeno(123cd)pyren	0.602	0.150	mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa 16*	10		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	5.4		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa övriga*	4.6		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa L*	<0.12		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa M*	4.1		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa H*	5.9		mg/kg TS	8	1	HESE
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE

Rapport

Sida 40 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS17a: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634680					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	9	1	HESE
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	9	1	HESE
bensen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
toluen	<0.10		mg/kg TS	10	1	HESE
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
styren	<0.040		mg/kg TS	10	1	HESE
MTBE	<0.050		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 41 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS17a: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634680					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
aldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
endrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
isodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
telodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	10	1	HESE
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
cis-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
trans-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 42 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS17b: 0,2-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634681					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.9		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	1.5		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	1.5		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.11		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.55		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.26		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	1.8		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	1.4		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	1.1		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	1.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.47		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.98		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.17		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.56		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.63		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	10		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	5.6		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	4.6		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.11		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	3.9		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	6.2		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	88.1	2	%	3	V	ANEN
As	1.41	0.41	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	34.3	7.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.124	0.032	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	4.57	1.11	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	26.8	5.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	26.5	5.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	10.3	2.7	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	19.1	3.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	19.7	4.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	65.3	12.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 43 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS17b: 0,2-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634681					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	88.3	5.33	%	5	1	HESE
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	5	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	5	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	5	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
TS_105°C	92.7		%	6	2	CL
fenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
m-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
p-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,6-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,5-trimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4,6-trimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-isopropylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-n-propylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-n-propylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-t-butylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
CN total	<0.10		mg/kg TS	7	1	HESE

Rapport

Sida 44 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS18: 0-0,8					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634682					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.6		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	54		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	1.4		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	4.5		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.2		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	6.7		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.28		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.20		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	2.7		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.65		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	6.0		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	4.3		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	2.8		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	3.4		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	4.5		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	1.7		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	3.1		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.64		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	2.4		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	2.8		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	36		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	19		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	17		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.40		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	14		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	21		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	83.5	2	%	3	V	ANEN
As	1.86	0.53	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	44.1	10.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.494	0.118	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	5.11	1.23	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	20.5	4.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	25.0	5.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	11.7	3.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	68.2	13.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	33.6	7.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	110	21	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.0022		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	0.0056		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.0081		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 45 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS18: 0-0,8					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634682					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	0.0048		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	0.021		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 46 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS19a: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634683					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.0		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	21		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	1.9		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	1.9		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	0.10		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.11		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	1.0		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.43		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	2.5		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	1.8		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.4		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.53		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	1.0		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.18		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.57		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.64		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	13		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	6.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	6.6		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.10		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	5.9		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	7.0		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	82.3	2	%	3	V	ANEN
As	1.73	0.49	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	32.0	7.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.191	0.046	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	4.24	1.05	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.7	3.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	25.5	5.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	8.99	2.38	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	25.3	5.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	17.7	3.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	65.9	12.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.0025		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.0022		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 47 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS19a: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634683					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	0.0047		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 48 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS20: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634684					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.3		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	21		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.19		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.15		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.12		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.15		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.100		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.083		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.57		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.34		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.34		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.57		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	85.1	2	%	3	V	ANEN
As	1.27	0.37	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	28.0	6.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	3.71	0.90	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	9.19	1.82	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	7.86	1.66	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	4.55	1.22	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	6.95	1.42	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	15.1	3.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	31.5	5.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.0021		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.0027		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 49 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS20: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634684					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	0.0047		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 50 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS21: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634685					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	71.4		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	71		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	74.1	2	%	3	V	ANEN
As	1.70	0.49	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	36.8	8.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	4.72	1.16	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.9	3.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	12.4	2.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	9.69	2.56	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	9.23	1.88	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	20.3	4.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	37.7	7.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	0.0038		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.0022		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 51 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS21: 0-0,1					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634685					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	0.0060		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 52 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS23a: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634686					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.1		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	2.9		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	1.4		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	4.3		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.18		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.86		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.60		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	3.2		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	2.4		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	2.0		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	2.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	2.5		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.88		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	1.9		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.36		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	1.1		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	19		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	11		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	8.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.18		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	7.1		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	12		mg/kg TS	2	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	0.014		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.037		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	0.022		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	0.017		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.031		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 180	0.0052		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	0.13		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	89.9	5.42	%	8	1	HESE
As	1.14	0.23	mg/kg TS	8	1	HESE
Ba	40.9	8.18	mg/kg TS	8	1	HESE
Cd	<0.10		mg/kg TS	8	1	HESE
Co	6.59	1.32	mg/kg TS	8	1	HESE
Cr	22.2	4.44	mg/kg TS	8	1	HESE
Cu	43.8	8.75	mg/kg TS	8	1	HESE
Hg	<0.20		mg/kg TS	8	1	HESE
Mo	0.53	0.11	mg/kg TS	8	1	HESE
Ni	10.3	2.1	mg/kg TS	8	1	HESE
Pb	51.3	10.3	mg/kg TS	8	1	HESE

Rapport

Sida 53 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS23a: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634686					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Sn	2.9	0.6	mg/kg TS	8	1	HESE
V	25.2	5.03	mg/kg TS	8	1	HESE
Zn	87.2	17.4	mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	8	1	HESE
alifater >C16-C35	18	4	mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C10-C16	1.12		mg/kg TS	8	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	4.3	1.7	mg/kg TS	8	1	HESE
metylkryssener/metylbens(a)antracener	1.8	0.7	mg/kg TS	8	1	HESE
aromater >C16-C35	6.1		mg/kg TS	8	1	HESE
naftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaftalen	<0.080		mg/kg TS	8	1	HESE
acenaften	0.140	0.035	mg/kg TS	8	1	HESE
fluoren	0.310	0.078	mg/kg TS	8	1	HESE
fenantren	2.42	0.606	mg/kg TS	8	1	HESE
antracen	0.948	0.237	mg/kg TS	8	1	HESE
fluorantren	5.75	1.44	mg/kg TS	8	1	HESE
pyren	4.58	1.14	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)antracen	3.33	0.832	mg/kg TS	8	1	HESE
krysen	2.31	0.578	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(b)fluoranten	4.85	1.21	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(k)fluoranten	1.28	0.320	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(a)pyren	2.61	0.652	mg/kg TS	8	1	HESE
dibens(ah)antracen	0.573	0.143	mg/kg TS	8	1	HESE
bens(o(ghi)perylene	1.53	0.382	mg/kg TS	8	1	HESE
indeno(123cd)pyren	1.70	0.424	mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa 16*	32		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	17		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa övriga*	16		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa L*	0.14		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa M*	14		mg/kg TS	8	1	HESE
PAH, summa H*	18		mg/kg TS	8	1	HESE
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	9	1	HESE

Er beteckning	NS23a: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634686					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	9	1	HESE
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	9	1	HESE
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	9	1	HESE
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	9	1	HESE
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	9	1	HESE
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	9	1	HESE
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	9	1	HESE
bensen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
toluen	<0.10		mg/kg TS	10	1	HESE
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	10	1	HESE
styren	<0.040		mg/kg TS	10	1	HESE
MTBE	<0.050		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	10	1	HESE
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 55 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS23a: 0,1-1,0					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634686					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
aldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
endrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
isodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
telodrin	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	10	1	HESE
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
cis-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
trans-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	10	1	HESE

Rapport

Sida 56 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS23b: 0,1-0,6					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634687					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.4		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	41		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.45		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.34		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.27		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.28		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.33		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.11		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.22		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.14		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	2.4		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.93		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	85.8	2	%	3	V	ANEN
As	1.62	0.46	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	35.9	8.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.146	0.036	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	4.36	1.07	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	16.7	3.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	22.6	4.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	8.92	2.33	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	17.8	3.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	20.9	4.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	52.2	9.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	0.0023		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	0.0030		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	0.0037		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 57 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS23b: 0,1-0,6					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634687					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	0.0021		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	0.011		mg/kg TS	4	N	ANMA
TS_105°C	80.1	4.83	%	5	1	HESE
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	5	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	5	1	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	5	1	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	5	1	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	5	1	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	5	1	HESE
TS_105°C	89.6		%	6	2	CL
fenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
o-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
m-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
p-kresol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,6-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,4-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3,5-dimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,5-trimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2,4,6-trimetylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-etylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-isopropylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
2-n-propylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
4-n-propylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
3-t-butylphenol	<0.10		mg/kg TS	6	2	CL
CN total	0.18	0.09	mg/kg TS	7	1	HESE

Rapport

Sida 58 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS24: 0-0,9					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634688					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.9		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	32		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	2.8		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	7.8		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	4.1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	12		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	0.37		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.45		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	3.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	1.5		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	9.4		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	6.6		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	5.3		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	5.7		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	7.3		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	2.6		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	5.2		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	1.0		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	3.4		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	3.7		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	56		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	31		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	0.53		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	21		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	34		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	95.0	2	%	3	V	ANEN
As	1.39	0.40	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	40.0	9.1	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	0.166	0.040	mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	6.90	1.67	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	42.5	8.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	30.3	6.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	14.5	3.8	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	41.3	8.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	33.9	7.2	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	87.9	16.5	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 59 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS24: 0-0,9					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634688					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

Rapport

Sida 60 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS25: 0-0,9					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634689					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.1		%	1	O	EMPA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	STGR
TS_105°C	94.2	2	%	3	V	ANEN
As	0.606	0.216	mg/kg TS	3	H	ANEN
Ba	91.7	21.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	H	ANEN
Co	8.89	2.16	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cr	33.1	6.6	mg/kg TS	3	H	ANEN
Cu	18.8	4.0	mg/kg TS	3	H	ANEN
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	ANEN
Ni	16.3	4.3	mg/kg TS	3	H	ANEN
Pb	8.38	1.71	mg/kg TS	3	H	ANEN
V	39.2	8.4	mg/kg TS	3	H	ANEN
Zn	73.5	13.9	mg/kg TS	3	H	ANEN
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA

Rapport

Sida 61 (65)



T1421549

HS184W21UW



Er beteckning	NS25: 0-0,9					
Provtagare	Oscar Fogelberg					
Provtagningsdatum	2014-11-19					
Labnummer	O10634689					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	4	D	ANMA
PCB, summa 7*	<0.007		mg/kg TS	4	N	ANMA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
2	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, kysen, 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, kysen, 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>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±30-39% Aromatfraktioner: ±27-31% Enskilda PAH: ±28-45%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2014-06-11</p>
3	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. 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-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI70.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±29-33%</p> <p>Rev 2014-07-31</p>
5	<p>Paket OJ-6A inkl. vinylklorid. Bestämning av klorerade kolväten, 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 2013-09-19</p>

	Metod
6	<p>Paket OJ-18A Bestämning av fenol, kresoler och alkylfenoler. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-01-24</p>
7	<p>Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod baserad på TNV 757415.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
8	<p>Paket ENVIPACK Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. 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 metaller enligt metod baserad på EPA 200.7 och ISO 11885. Mätning utförs med ICP-AES.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
9	<p>Paket ENVIPACK Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 och DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS/GC-ECD.</p> <p>Bestämning av klorerade alifater samt mono-, di- & triklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8081. Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
10	<p>Paket ENVIPACK Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), styren och MTBE enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på US EPA 8082 och ISO 10382. Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081. Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
--	------------

Rapport

Sida 64 (65)



T1421549

HS184W21UW



	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
ANMA	Anna Malmvärn
CL	Camilla Lundeborg
EMPA	Emma Palmqvist
HESE	Hedvig von Seth
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
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).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby 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 GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Daimlerring 37, 31135 Hildesheim, Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln, Wiedehopfstraße 30, 45892 Gelsenkirchen, Meißner Ring 3, 09599 Freiberg, Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
3	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

Rapport

Sida 65 (65)



T1421549

HS184W21UW



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.