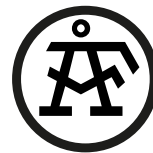


RAPPORT



Handläggare
Adrian Sokolik

Telefon
010-505 32 26

Mobil
072 221 77 65

E-post
Adrian.Sokolik@afconsult.com

Datum
2018-12-13

Uppdragsnummer
749875

Sävsjö kommun
Roger Torstensson

Översiktlig miljöteknisk markundersökning, MIFO fas 2, del av Stockaryd 3:132 m.fl. i Stockaryd



ÅF Infrastructure AB
Författad av:

Adrian Sokolik

ÅF Infrastructure AB
Granskad av:

Markus Markey



Sammanfattning

ÅF-Infrastructure AB (ÅF) har på uppdrag av Sävsjö kommun genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom del av fastigheten Stockaryd 3:132 och Stockaryd 3:155. På fastigheterna har det tidigare bedrivits virkeshantering och sågverk. Syftet med undersökningen var att utreda om verksamheterna kan ha orsakat föroreningar i mark, grundvatten och sediment.

Inom området har totalt 24st borrhål utförts för provtagning av möjliga föroreningar i jord. I 6st av borrhålen sattes grundvattenrör för provtagning. Totalt har 2st sedimentprover och 2st ytvattenprover har tagits i ett dike på fastigheten.

Analysresultaten visar på föroreningar vid den före detta deponin, vandringstork/virkesupplag och torklador i mark och grundvatten samt PCB föroreningar i sediment.

Vid en förändrad markanvändning bör en uppföljande miljöteknisk markundersökning utföras för avgränsning av påträffade föroreningar i främst mark och grundvatten.

Resultaten från denna rapport kan föras in i MIFO fas 1 blanketter för att om möjligt omklassificera fastigheten.



Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund och syfte.....	5
1.2	Organisation - administrativa uppgifter	5
1.3	Historik	5
2	Områdesbeskrivning	6
2.1	Allmänt	6
2.2	Bebyggelse och lokalisering	6
2.3	Geologi och topografi.....	7
2.4	Hydrogeologi – brunnar, våtmarker samt grund- och ytvatten	7
3	Genomförande	8
3.1	Fältarbete	8
3.2	Jordprovtagning	8
3.3	Sedimentprovtagning.....	8
3.4	Grund- och ytvattenprovtagning	8
4	Jämförelsevärden	9
4.1	Jord.....	9
4.2	Grundvatten	9
4.2.1	Petroleumprodukter, PAH och BTEX.....	9
4.2.2	Metaller	10
4.2.3	Klorerade ämnen	10
4.3	Sediment och ytvatten.....	10
5	Resultat	11
5.1	Allmänt	11
5.2	Laboratorieanalyser jord	11
5.2.1	Metaller	11
5.2.2	BTEX, alifater, aromater, PAH och PCB.....	12
5.2.3	Dioxiner.....	13
5.2.4	Fenoler och klorfenoler	13
5.2.5	Klorerade pesticider.....	13
5.3	Analysresultat i fält grund-och ytvatten.....	13
5.4	Laboratorieanalyser grundvatten	14
5.4.1	Metaller	14
5.5	BTEX, alifater, aromater, xylener och PAH	15
5.6	PCB	16
5.7	Klorfenoler	16
5.8	Klorerade pesticider.....	16
5.9	Laboratorieanalyser ytvatten	16
5.10	Laboratorieanalyser sediment	16



6	Diskussion	19
6.1	Före detta deponin	19
6.2	Före detta torklador.....	19
6.3	Före detta vandringstork och virkesupplag	19
6.4	Sediment	19
7	Slutsats och rekommendation	20
8	Referenser.....	21

Bilagor

- Bilaga 1. Situationsplan jordprovtagning
- Bilaga 2. Situationsplan grund- och ytvatten samt sedimentprovtagning
- Bilaga 3. Fältprotokoll jordprovtagning
- Bilaga 4. Fältprotokoll grundvattenprovtagning
- Bilaga 5. Samtliga analysresultat från laboratorium avseende jord
- Bilaga 6. Samtliga analysresultat från laboratorium avseende grund- och ytvatten
- Bilaga 7. Samtliga analysresultat från laboratorium avseende sediment
- Bilaga 8. SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten



1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

ÅF-Infrastructure AB (ÅF) har fått i uppdrag av Sävsjö kommun att utföra en miljöteknisk markundersökning, vilket omfattar jord-, sediment-, grundvatten och ytvattenprovtagning inom del av fastigheten Stockaryd 3:132 (tidigare Stockaryd 4:28) och Stockaryd 3:155. På fastigheterna har det tidigare bedrivits ett flertal verksamheter med virkeshantering och sågverk.

Syftet med undersökningen var att utreda om verksamheterna kan ha orsakat föroreningar i mark och grundvatten.

1.2 Organisation - administrativa uppgifter

Tidigare verksamhetsutövare:	A. Anderssons och G. Anderssons sågverksrörelse, Union Stockarydsverken m.fl.
Fastighet:	Del av Stockaryd 3:132 och 3:155 (f.d. Stockaryd 4:28)
Fastighetsägare:	Sävsjö kommun och Lagerbutiken i Stockaryd AB
Beställare:	Sävsjö kommun
Kontaktperson beställare:	Roger Torstensson
Uppdragsledare:	Emma Klashed
Författare:	Adrian Sokolik
Granskare:	Marcus Markey
Miljötekniker jord:	Per Johansson
Miljötekniker grundvatten:	Per Johansson
Geotekniker med borrhavn (ÅF):	Johan Wihl och Harro Valjus

1.3 Historik

För utförlig beskrivning av bakgrundshistorik över berört undersökningsområde, se ÅF provtagningsplan daterat 2018-04-04, *"Provtagningsplan MIFO fas 2, del av Stockaryd 3:132 m.fl. Stockaryd"*.



2 Områdesbeskrivning

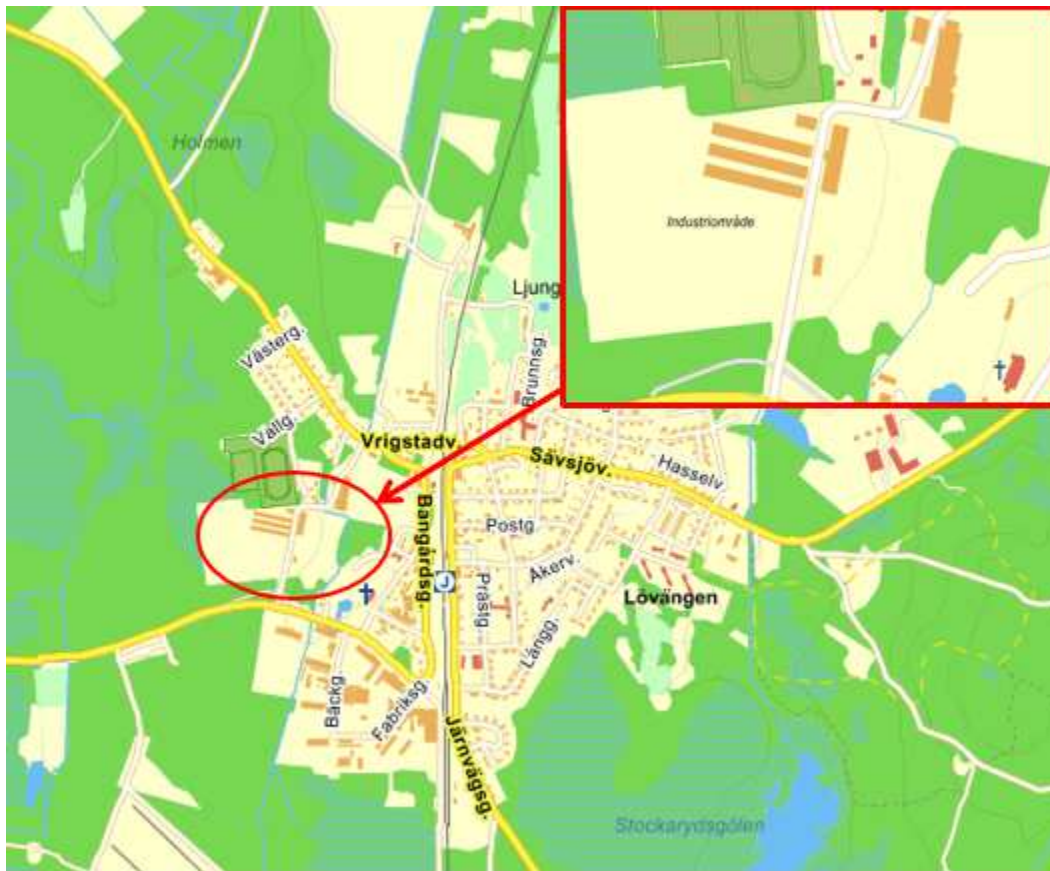
2.1 Allmänt

Idag bedrivs ingen verksamhet inom den del av f.d. sågverksområdet som ligger på fastigheten Stockaryd 3:132. Inom fastigheten Stockaryd 3:155 bedrivs det bygghandel i det f.d. hyvleriet. Fastigheterna Stockaryd 3:132 ägs av Sävsjö kommun och Stockaryd 3:155 ägs av Lagerbutikerna i Stockaryd AB. Delar av ytorna inom området är hårdgjorda, men stora delar är bara grusade och på vissa ställen där byggnader rivits är betongplattorna kvar, bl.a. vid f.d. torkar, justerverk och virkesmagasin.

2.2 Bebyggelse och lokalisering

De berörda delarna av fastigheterna Stockaryd 3:132 och Stockaryd 3:155 är belägna i den västra delen av Stockaryd samhälle, se Figur 1. Stockaryd ligger i Sävsjö kommun ca 10 km sydsydväst om Sävsjö. På området där bl.a. sågverk bedrivits, finns det ett antal byggnader kvar, exempelvis sågbyggnad, förbränningsanläggning, virkeslador och en oljepanna. Enligt MIFO (Naturvårdsverkets Modell för Inventering av Föreningade Områden) fas 1 upprättad av länsstyrelsen (Ist) i Kronobergs län 2004-03-01 (reviderad 2004-05-03) fanns det bland de delar av verksamheter som rivits: ett doppkarl, virkesstockar, råsorteringsverk, två sågar, garage och en ovanjordscistern för eldningsolja.

Den västra delen av området ingår i ett våtmarksområde som fortsätter väster om fastigheten. Norr om området ligger det en idrottsanläggning (Njudungsvallen), en hembygdsförening och en bygghandel (inom fastigheten Stockaryd 3:155) som nås från Vrigstadsvägen. I öster gränsar området till Stockaryds kyrka och på samma fastighet ligger det en dagvattendamm. Dammen ligger ca 100 m sydöst om det gamla sågverksområdet. Avståndet till närmaste bostadsbebyggelse är mellan 50 och 200 m. Det ligger ett bostadshus (Stockaryd 27:1) sydsydöst om området och det har sin infart från Gamla Hjälmserydsvägen som passerar i öst-västlig riktning söder om området. På andra sidan vägen ligger ett industriområde och längs med vägen västerut ligger det skogs- och odlingsmark. Det går en väg genom det gamla sågverksområdet, vilket gör att in- och utfart kan ske både från Vrigstadsvägen och Gamla Hjälmserydsvägen. Området är delvis inhägnat, men grindarna är öppna vilket gör att området är tillgängligt.



Figur 1. Översiktskarta som visar var det berörda området är lokaliserat i förhållande till Stockaryd samhälle. Källa: Eniro. © Lantmäteriet Medgivande R50043916_150001

2.3 Geologi och topografi

Enligt SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) utgörs den naturliga jordarten inom fastigheten och inom 1 km radie runt fastigheten av morän.

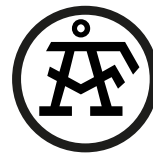
Jordlagrets mäktighet i området uppskattas enligt SGU till 2-9 meter. Detta är uppskattat djup till berggrunden som baseras på analys av jorddjupsinformation från till exempel brunnborrningar och undersökningsborrningar.

Enligt Länsstyrelsens MIFO-inventering bedöms området som flackt med små lutningar.

2.4 Hydrogeologi – brunnar, våtmarker samt grund- och ytvatten

Strömningsriktningen bedöms vara norrut baserat på information från SGU:s kartvisare om grundvattenmagasin.

Närmaste ytvatten utgörs av en delvis kulverterad bäck som rinner i nordlig riktning längs med den tidigare fastighetsgränsen (Stockaryd 27:1), mot det bostadshus som ligger sydsydöst om området. Bäckens fortsätter på den östra sidan av f.d. sågverksområdet och del av fastigheterna 3:132 och Stockaryd 3:155. Bäckens avleds till Hägnaån och sedan till Lagan. Dagvattnet inom området rinner till bäcken, men det



mesta avleds via dagvattenbrunnar till det kommunala spillvattennätet. Ytvattentäkt för Stockaryd samhälle är Ärnassjön som ligger ca 2,7 km nordost om samhället.

Enligt SGU är närmaste brunn av typen energibrunn och återfinns ca 90 m norr om det om området. Det finns inga dricksvattenbrunnar registrerade inom en radie av ca 500 m från området.

Enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) ligger det berörda undersökningsområdet ej inom ett vattenskyddsområde

3 Genomförande

3.1 Fältarbete

Fältarbetet har utförts utifrån SGF rapport 2:2013 "Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden".

Provpunkternas lägen har anpassats i fält efter förhållandena på platsen och efter hur ledningar varit dragna (t ex el, tele, VA).

För att undvika korskontaminering har alltid engångshandskar använts vid varje provtagning. Proverna har uttagits till provkärl avsedda för respektive analys och medium. Proverna förvarades väl kyllda vid provtagning och transport till laboratorium (ALS global).

3.2 Jordprovtagning

ÅF utförde jordprovtagning i fält den 10 och 11 april 2018. Jordprover har uttagits från skruvborr monterad på borrhandsvagn ner till ett djup av ca 2 meter i provpunkterna 18AF01-18AF24. Provtagningen har avslutats ca en meter ner i grundvattnet eller 0,5 meter ner i naturlig mark. Vid påträffande av naturliga hinder såsom berg har borrhningen avslutas. Jordprover har uttagits till diffusionstäta plastpåsar för varje halvmeter (0-0,5 meter, 0,5-1 meter o.s.v.). Vid avvikande jordlager (exempelvis färg och lukt) togs separata prover ut. Jordlagerföljd och ev. avvikelser noterades i fältprotokoll.

3.3 Sedimentprovtagning

Sedimentprovtagning utfördes den 26 april 2018 med hjälp av beekerprovtagare i två provpunkter, 18AF25SD och 18AF27ref där den sistnämnda är en referenspunkt. Proverna skiktades i nivåer om 2 cm till 10 cm. Proverna uttogs till diffusionstäta påsar.

3.4 Grund- och ytvattenprovtagning

Temperatur, pH och konduktivitet har analyserats i samband med provtagningarna.

Sju grundvattenrör (18AF01GV, 18AF05GV, 18AF06GV, 18AF14GV, 18AF16GV, 18AF22GV och 18AF23GV) av typen PEH-rör har installerats inom undersökningsområdet samtidigt som jordprovtagningen utfördes. Rörens placering är vald för att kunna få en indikation på hur grundvattnet rör sig och få en uppfattning om spridningsförutsättningarna.

Grundvattenprovtagning i sex rör utfördes den 26 april och 9 oktober 2018. Innan provtagningen lodades grundvattennivån i rören och omsattes med minst tre (3)



rörvolymen. Provtagning utfördes med hjälp av peristaltisk pump. Grundvattenproverna uttogs till provtagningskärl tillhandahållna och rekommenderade av ackrediterat laboratorium (ALS global).

För att undvika korskontaminering rengjordes utrustningen noggrant i fält mellan provtagningarna, t ex tvättades lod mellan varje provtagning.

Ytvattenprovtagningen utfördes den 26 april 2018 i 2 provpunkter, 18AF26YV inom undersökningsområdet och i referenspunkten 18AF27ref. Ytvattenprovet uttogs direkt från diket i avsedda provtagningskärl

4 Jämförelsevärden

4.1 Jord

ÅF föreslår att föroreningshalterna i proverna från fastigheten Stockaryd 3:132 jämförs med Naturvårdsverkets (NV:s) generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Orsaken är att framtida markanvändning inom delar av området enligt översiktsplanen är bostäder och handel. Vid bedömning av resultaten från undersökningen bör dock jämförelse även göras med riktvärdena för mindre känslig markanvändning (MKM) då endast delar av området omfattas av planen för bostäder och handel. Riktvärdena förklaras närmare i Naturvårdsverkets rapport NV 5976.

I analysen för fenoler anges koncentrationen av destillerbara fenoler i provet vilket betecknas som "fenolindex" i analysrapporten från laboratoriet. Fenolindex omfattar följande ämnen: fenol, kresoler (hydroxi-metylbensen (orto, meta, para)), guajakol (2-metoxifenol), tymol (2-hydroxi- 1-isopropyl-4-metylbensen), pyrokatekol (1,2-dihydroxibensen) och alfa-naftol (1-hydroxinaftalen). Halten fenolindex har jämförts med Naturvårdsverkets riktvärde för summa fenol och kresoler.

4.2 Grundvatten

4.2.1 Petroleumprodukter, PAH och BTEX

Dåvarande Svenska Petroleuminstitutet (SPI), numera Svenska petroleum- och biodrivmedelsinstitutet (SPBI), har år 2010 tagit fram generella riktvärden för grundvatten. Riktvärdena är baserade på de förutsättningar och föroreningstyper som är förknippade med drivmedelsstationer. Då det hanterats alifatiska kolväten på fastigheten anser ÅF att dessa riktvärden kan tillämpas som jämförelsevärden.

Riktvärdena har beräknats fram av Kemakta Konsult AB med bland annat inhämtad data från de SPIMFAB-projekt som utförts i Sverige. Gällande grundvatten har haltgränser beräknats fram ur ett antal olika scenarion. Recipienten eller riskobjektet bör ligga i direkt anslutning till det förorenade området, vilket det gör i det här fallet då den närmaste ytreipienten ligger inom undersökningsområdet. Därför föreslår ÅF att riktvärdena för påträffande av grundvatten bör vara SPI:s branschspecifika riktvärden för miljörisker avseende dricksvatten enligt tabell 5.10 i rapporten "*Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*, publicerad 2010".



4.2.2 Metaller

ÅF föreslår att riktvärden från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) för bedömningsgrunder för grundvatten kan tillämpas avseende de metaller som återfinns i tabell 1 i rapport 2013:01, se Bilaga 6. Tabellen redovisar ett antal parametrar med halter i olika klasser från 1-5. Klass 1 är mycket låg påverkan och 5 mycket hög påverkan. Jämförelser kan göras för gränsen för livsmedelsverkets föreskrifter gällande dricksvatten är klass 5. I rapporten finns även bakgrundshalter vilka kan tillämpas som jämförelsevärden.

4.2.3 Klorerade ämnen

För klorerade ämnen i grundvatten finns det inga svenska jämförelsevärden liknande de generella riktvärdena för jord.) ytvatten. För PCB (Polyklorerade bifenyl) summa 7, dvs. den totala halten av PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 och PCB 180, finns ett generellt riktvärde från Nederländerna (VROM 2000) för vatten. För pentaklorfenol har halterna jämförts med "Vejleder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann" (Norges miljødirektorat 2007).

4.3 Sediment och ytvatten

För sediment och ytvatten, föreslår ÅF att jämförelser görs med Naturvårdsverkets tillståndsklassning av sediment (Rapport 4914) samt norska miljødirektoratets riktvärden för klassificering av tillstånd i sediment (2007). För de PAH:er som saknar norska riktvärden har en jämförelse gjorts med Holländska miljöministeriets miljökvalitetsstandard (EQS) från år 2000.



5 Resultat

5.1 Allmänt

Samtliga prover skickades till ALS Global som är ett ackrediterat laboratorium.

Se Bilaga 1 och 2 för lokalisering av provpunkter för jord, sediment, grund-och ytvatten. Provpunkterna för jord är ej koordinatsatta med precisions GPS, det är däremot punkterna för grundvattenrör.

Se Bilaga 5 för samtliga analysresultat från laboratorium för jord, sediment, grund-och ytvatten.

5.2 Laboratorieanalyser jord

5.2.1 Metaller

Totalt har 24st jordprover analyserats med avseende på metaller. Av alla jordprover överstiger endast ett prov Naturvårdsverkets riktvärde för KM och det är avseende zink, se Tabell 1. Se Bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

Provpunkt 18AF07 är lokaliserad till området för f.d. torklador, se Bilaga 1.

Tabell 1. Analysresultat från ALS global av jordprov avseende metaller. Samtliga halter anges i mg/kg TS (Torrsubstans). I tabellen redovisas även Naturvårdsverkets (NV) generella riktvärden för KM och MKM, halter över NV:s KM är gulmarkerade.

Parameter/provpunkt (mg/kg TS)	NV KM	NV MKM	18AF07 1-1,5m
As	10	25	1,01
Ba	200	300	21,7
Cd	0,5	12	<0,1
Co	15	35	2,72
Cr	80	150	16,3
Cu	80	200	6,22
Hg	0,25	2,5	<0,2
Ni	40	120	5,86
Pb	50	400	9,06
V	100	200	14,2
Zn	250	500	281



5.2.2 BTEX, alifater, aromater, PAH och PCB

Totalt har 24st jordprover analyserats med avseende på BTEX, alifater, aromater och PAH. Av 2st jordprover överstiger en alifatfraktion (>C16-C35) Naturvårdsverkets riktvärde för KM i 6 provpunkter i nivåerna 0-1,5 meter under markytan, se tabell 2.

Totalt har 13st jordprover analyserats med avseende på PCB, i endast en provpunkt överstiger PCB Naturvårdsverkets riktvärde för KM, se tabell 2.

Lokalisering av provpunkter i Bilaga 1:

18AF09: F.d. torklador

18AF11: Yta för upplag av vandringsstork

18AF19: Upplag för virke och stockar

18AF20-22: F.d. deponi

Se Bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

Tabell 2. Resultat av analys på ackrediterat laboratorium (ALS global). Samtliga halter anges i mg/kg TS (Torrsubstans). I tabellen redovisas Naturvårdsverkets (NV:s) generella riktvärden för KM och MKM, halter över NV:s KM är markerade med gult.

Parameter/ provpunkt	NV:s KM	NV:s MKM	18AF09 1-1,5m	18AF11 1-1,5m	18AF19 0-0,5m	18AF20 0,5-1,0m	18AF21 0-0,5m	18AF22 1-1,5m
Alifater								
>C5-C8	12	80	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<7.5	<7.5
>C8-C10	20	120	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<7.5	<7.5
>C10-C12	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20
>C12-C16	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20
>C5-C16	100	500	<24	<24	<24	<24	<28	<28
>C16-C35	100	1000	107	104	108	341	174	601
Aromater								
>C8-C10	10	50	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480	<0.480
>C10-C16	3	15	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24	<1.24
>C16-C35	10	30	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
BTEX								
Bensen	0,012	0,04	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.019	<0.019
Toluen	10	40	0,261	<0.050	<0.050	0,155	<0.094	<0.094
Etylbensen	10	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.094	<0.094
Xylen	10	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.094	<0.094
Summa: TEX			0,26	<0.10	<0.10	0,16	<0.19	<0.19
PAH:er								
PAH (L)	3	15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH (M)	3	20	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH (H)	1	10	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
PCB-7	0,008	0,2				0,0097		



5.2.3 Dioxiner

Totalt har 13st jordprover analyserats med avseende på dioxin, samtliga halter ligger under Naturvårdsverkets riktvärden för KM. Se bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

5.2.4 Fenoler och klorfenoler

Totalt har 11st jordprover analyserats med avseende på fenolindex och 5st jordprover med avseende på klorfenoler. Samtliga halter för klorfenol ligger under Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

Samtliga halter för fenolindex ligger under detektionsnivå och Naturvårdsverkets riktvärde för summan av fenoler och kresoler.

Se bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

5.2.5 Klorerade pesticider

Totalt har 4st jordprover uttagits från 2st provpunkter och analyserats med avseende på klorerade pesticider, samtliga halter ligger under Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

Se bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

5.3 Analysresultat i fält grund- och ytvatten

Samtliga grund- och ytvattenprov analyserades i fält med avseende på temperatur, konduktivitet och pH. Se tabell 3 för resultat. Temperaturen ligger relativt lika både för grundvattenprover och ytvatten. Analyserna för pH visar på något surt vatten i grundvattenanalyserna och neutralt i ytvattnet. I provpunkt 18AF22GV (f.d. deponi) och 18AF23GV (f.d. doppning) är det en hög konduktivitet jämfört med övriga resultat, det visar på en hög salthalt.

I den norra delen av fastigheten visar resultaten på en grundvattenströmning åt sydöst från 18AF23GV mot 18AF16GV, 18AF06GV och 18AF05GV. Vid 18AF14GV är bedömd grundvattenströmning mot 18AF22GV i sydväst mot diket.

Tabell 3. Resultat från mätningar i fält för grund- och ytvattenprover avseende temperatur, konduktivitet och pH.

Provpunkt	Datum	Temp (°C)	Konduktivitet (µS/m)	pH	Grundvattennivå från markytan
18AF05GV (grundvatten)	2018-04-26	5,9	81	5,2	2,32
18AF06GV (grundvatten)	2018-04-26	5,2	100	6,0	2,21
18AF14GV (grundvatten)	2018-04-26	6,4	135	6,6	1,42
18AF16GV (grundvatten)	2018-04-26	6,7	188	6,3	1,37
18AF22GV (grundvatten)	2018-04-26	8,0	970	5,8	2,08
18AF23GV (grundvatten)	2018-04-26	5,1	415	6,2	1,16
18AF255D (ytvatten)	2018-04-26	7,5	83	7,6	
18AF27REF (ytvatten)	2018-04-26	7,6	77	7,0	



5.4 Laboratorieanalyser grundvatten

5.4.1 Metaller

Totalt har grundvattenprover från 6st grundvattenrör analyserats med avseende på metaller.

I grundvattenrör 18AF22GV (f.d. deponin) överskrider halterna av järn, magnesium, mangan och nickel SGU:s bedömningsgrunder för klass 5. Halterna av mangan och magnesium överstiger även gränsvärdet för tjänligt med anmärkning enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (2001).

I grundvattenrören 18AF05GV (oljeförråd) och 18AF16GV (f.d. sorteringsverk) överskrider järn, magnesium, mangan och nickel SGU:s bedömningsgrunder för klass 5. I samma grundvattenrör överskrider även nickel SGU:s bedömningsgrunder för klass 4. I grundvattenrör 18AF14GV (f.d. spårficka och panncentral) överskrider mangan SGU:s bedömningsgrunder för klass 5. I samma grundvattenrör överskrider även nickel SGU:s bedömningsgrunder för klass 4. I ovannämnda tre grundvattenrör överstiger även halterna av mangan gränsvärdet för tjänligt med anmärkning enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLV FS 2001:30).

Se tabell 4 för resultat, bilaga 2 för lokalisering av provpunkter och bilaga 5 för samtliga analysresultat.

Tabell 4. Analysresultat från ALS global av grundvattenprover där någon metall uppvisar halter över SGU klass 4 och 5. Halterna anges i mg/l och µg/l. Samtliga analyserade vattenprover har filtrerats på laboratoriet (0,45 µm). Ingen uppslutning.

Ämne	SGU klass 4 Hög påverkan	SGU klass 5 Mycket hög påverkan	Enhet	18AF05GV	18AF14GV	18AF16GV	18AF22GV
Ca	60-100	≥100	mg/l	5,97	6,75	19,3	123
Fe	0,5-1	≥1	mg/l	0,0107	0,444	<0.004	1,36
K	12-50	≥50	mg/l	4,65	6,14	2,02	13,3
Mg	10-30	≥30	mg/l	2,88	3,38	7,29	56,5
Na	50-100	≥100	mg/l	4,15	8,67	11,2	18,1
Al	100-500	≥500	µg/l	50,3	238	7,24	22,8
As	5-10	≥10	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	1,43
Ba	-	-	µg/l	38,5	24,1	12,4	216
Cd	1-5	≥5	µg/l	<0.05	<0.05	0,0508	<0.05
Co	-	-	µg/l	12,2	8,36	10,1	9,7
Cr	10-50	≥50	µg/l	0,931	2,81	<0.5	2,26
Cu	1000-2000	≥2000	µg/l	1,41	10,3	2,69	1,52
Hg	0,051	≥1	µg/l	<0.02	<0.02	0,0427	<0.02
Mn	300-400	≥400	µg/l	950	889	2140	6580
Ni	10-20	≥20	µg/l	17,5	14,1	18,2	51,3
Pb	2-10	≥10	µg/l	<0.2	0,236	<0.2	<0.2
Zn	100-1000	≥1000	µg/l	8,5	11,1	13,8	23,6
Mo	-	-	µg/l	<0.5	1,14	2,45	13,6
V	-	-	µg/l	0,211	2,93	0,217	1,14



5.5 BTEX, alifater, aromater, xylener och PAH

Av totalt 6 analyserade grundvattenprov överskrider en alifatfraktion (>C16-C35) SPI:s riktvärde för dricksvatten i grundvattenrören 18AF14GV (f.d. spårficka och panncentral) och 18AF22GV (f.d. deponi). I grundvattenrör 18AF22GV överskrider en alifatfraktion (>C10-C12) SPI:s riktvärde för ångor i byggnader.

Övriga analyserade parametrar avseende BTEX och aromater ligger under SPI:s föreslagna riktvärden. Se Bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

Halten xylener ligger över det holländska riktvärdet för påverkat vatten i grundvattenproverna 06, 14, 22 och 23. Av de 16 PAH:er som analyserats ligger 9 inom det norska riktvärdet för god status i kustvatten. Två prover från grundvattenrör 22, från den f.d. deponin, visar dålig respektive mycket dålig status, det är benso(ghi)perylen och pyren. Se tabell 5 nedan.

Tabell 5: Analysresultat i grundvattenprover av xylener samt 16 PAH:er. Den uppmätta halten av PAH:er jämförs med norska riktvärden för klassificering av miljö kvalitet i kustvatten och fjordar (markerat med grönt, gult rött och lila). I de fall halterna underskrider analysgränsen så har fältet lämnats utan färg.

	Grundvattenprover						Referensprov	Norska riktvärden för klassificering av miljö kvalitet i kustvatten			
	05	06	16	23	14	22	27ref	God	Moderat	Dålig	Mycket dålig
xylener, summa	<0,20	0,38 *	<0,20	0,34 *	0,25 *	0,46 *	<0,20				
naftalen	<0,010	0,02	<0,010	0,02	0,05	0,06	<0,010	0,00066-2,4	2,4-80		
ace-naftylen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	0,00001-1,3	1,3-3,3		
acenaften	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,02	<0,010	0,000034-3,8	3,8-5,8		
fluoren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	0,0019-2,5	2,5-5		
fenantren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,055	<0,010	0,00025-1,3	1,3-5,1		
antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	<0,11	0,11-0,36		
fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,06	<0,010	0,00029-0,12	0,12-0,9		
pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,06	<0,010	0,000053-0,023	0,023	0,023-0,046	>0,46
bens(a) antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,01	<0,010	0,000006-0,012	0,012-0,018		
krysen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,02	<0,010	<0,07	0,07		
bens(b) fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,02	<0,010	0,000017-0,03	0,03-0,06		
bens(k) fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	<0,027	0,027-0,06		
bens(a) pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	0,000005-0,05	0,05-0,1		
dibenso (ah) antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	<0,03	0,03-0,06		
benso (ghi) perylen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	0,02	<0,010	0,00001-0,002	0,002-0,003	0,003-0,03	>0,03
indeno (123cd) pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,029	<0,014	<0,010	0,000017-0,002	0,002-0,003		

*För summa xylener jämförs analysresultatet med det holländska riktvärdet för påverkat vatten, som är 0,20 µg/kg TS. Orange färg indikerar att vattenprovet är påverkat.



5.6 PCB

Totalt har 2st grundvattenprover från 18AF05GV (oljeförråd) och 18AF16GV (f.d. sorteringsverk) analyserats avseende PCB summa 7, samtliga halter ligger under detektionsnivå, dvs mindre än 0,0037 µg/l vilket är lägre än det holländska riktvärdet för ingen påverkan, som är 0,01 µg/l (VROM 2000)

5.7 Klorfenoler

Totalt har 4st grundvattenprover från 18AF05GV (oljeförråd), 18AF06GV (f.d. transformator), 18AF16GV (f.d. sorteringsverk) och 18AF23GV (f.d. doppning) analyserats med avseende på klorfenoler. Samtliga halter ligger under detektionsnivå, inga spår av klorfenoler har påvisats. Halten pentaklorfenol ligger under detektionsgränsen på 0,10 µg/l medan det norska riktvärdet för "dårlig vann" är 1 µg/l (Statens forurensningstilsyn 2007). Se Bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

5.8 Klorerade pesticider

Inga mätbara halter av klorerade pesticider har påträffats från grundvattenproverna 18AF23GV (f.d. doppning), 18AF16GV (f.d. sorteringsverk) och 18AF22GV (f.d. deponi). Samtliga analyserade parametrar ligger under detektionsnivå.

5.9 Laboratorieanalyser ytvatten

Samtliga analyserade parametrar avseende metaller ligger under föreslagna jämförelsevärden, SGU:s bedömningsgrunder för grundvattenkvalitet. Proverna ligger inom eller under norska riktvärden för god status med undantag för PCB grupperna benso(ghi) perylen och indeno(123cd)pyren vars detektionsgränser ligger på nivån för dålig status. För norska riktvärden, se tabell 5.

Det finns spår av alifater men halterna ligger under SPI:s föreslagna riktvärden för grundvatten, miljörisker ytvatten och ångor i byggnader.

Analyserade parametrar avseende aromater, BTEX, PAH, PCB och klorfenol ligger under detektionsnivå.

Se Bilaga 5 för analysresultat från laboratorium.

5.10 Laboratorieanalyser sediment

Totalt har 2 sedimentprover uttagits varav 1 prov är en referenspunkt, proverna skiktades i nivåer om 2 cm till 10 cm (se tabell 6). Analyser för metaller visar att krom och nickel förekommer i låg till medelhög halt och koppar i låg halt enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 – bedömningsgrunder för miljökvalitet – Sjöar och vattendrag. Övriga metallhalter förekommer i mycket låg halt.



Tabell 6: Analysresultat från ALS global av halter av provtagna metaller i sediment jämförda med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet i sjöar och vattendrag, rapport 4913.
Analysenhet: mg/kg.

	Sedimentprover, ej referens 18AF25SED					Referensprover 18AF27REF					Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet	
Grund- ämne	0-2 cm	2-4 cm	4-6 cm	6-8 cm	8-10 cm	0-2 cm	2-4 cm	4-6 cm	6-8 cm	8-10 cm	klass 2	klass 3
As	1,98	2,93	1,75	2,09	1,81	2,91	2,09	2,07	1,54	1,77	5-10	10-30
Ba	57,3	66,4	45	58,6	64,8	62,1	51,3	57,7	60,5	52,8		
Cd	0,14	0,28	<0,1	0,16	0,11	0,144	0,119	0,122	<0,1	<0,1	0,8-2	2-7
Co	5,79	7,48	8,97	7,76	7,32	6,9	5,48	5,73	5,46	6,23		
Cr	30,2	31,7	17	42,9	38,8	25,4	25,4	26,4	18,6	17,6	10-20	20-100
Cu	14	18,7	13	19,3	17,7	12,4	10,8	11,4	9,04	11,3	15-25	25-100
Hg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,15-0,3	0,3-1,0
Ni	17,2	18,9	14,7	27,6	25,1	17,4	14,3	14,7	13,5	13,6	5-15	15-50
Pb	11,1	18,5	7,57	13,4	11,9	10,3	10,3	10,1	9,78	9,49	50-150	150-400
V	29,6	31	28,4	35,9	32,5	22,3	21,5	23,3	20,3	23		
Zn	49,7	69,5	50	41,3	33,7	80	68,4	75,5	64,1	78,4	150 - 300	300-1000
TS 105°C (%)	49,6	32,5	58	47,9	77,2	70,1	68,6	67,7	83,4	82,2		

Sju PCB:er analyserades, endast i två, PCB 138 och PCB 152, analyserades halter över detektionsgräns, halterna var i nivå med Naturvårdsverkets klass 4, hög halt. De uträknade högsta möjliga totalhalterna av PCB summa 7 i proverna varierar mellan <7 och 10 µg/kg TS vilket kan jämföras med Naturvårdsverkets tillståndsklassning av organiska miljögifter i sediment (rapport 4914) där klass 4, hög halt, är mellan 4 och 15 µg/kg TS. I referenspunkten låg samtliga PCB-halter under detektionsgräns men även här låg detektionsgränsen, <7 µg/kg TS, i nivå med hög halt. Se tabell 6.

Halten av pentaklorfenol i sedimentproverna varierar mellan <6 och <25 µg/kg TS. Det norska riktvärdet för moderat klassificering av tillstånd i sediment är mellan 12 och 34 µg/kg TS.

Analyserade parametrar för dioxin ligger under detektionsnivå från samtliga analyserade prover.

Samtliga fraktioner av alifater ligger under detektionsnivå förutom alifatfraktion >C16-C35, där har spår påvisats i sedimentproverna där högsta uppmätta halt är i provpunkt 18AF25SED (2-4cm) på 117mg/kg TS. Däremot finns det inga riktvärden för alifater för sediment.

Av övriga klorfenoler, PAH och aromatiska kolväten har halter under detektionsgräns påträffats. För PAH ligger dock detektionsgränsen i nivå med klass 3, medelhög halt. Se tabell 7.

RAPPORT



Tabell 7: Analysresultat av PAH och PCB i sediment samt jämförelse med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet av sediment i kust och hav. Halterna anges i µg/kg TS.

	Sedimentprov 18AFSED					Samtliga fem referensprov sediment	Naturvårdsverket bedömningsgrunder för miljö kvalitet Kust och hav				
Provtagn djup(cm)	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	0-10	klass 1 Ingen halt	klass 2 Låg halt	klass 3 Medelhög halt	klass 4 Hög halt	klass 5 Mycket hög halt
PAH _{summa} 16	<720	<720	<720	<720	<720	<720	0 klass *	0-280 *	280-800 *	800-2500 *	>2500 *
PCB 28	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0		<0,066	0,066-0,30	0,3-1,3	>1,3
PCB 52	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0		<0,12	0,12-0,40	0,40-1,9	>1,
PCB 101	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,1	<2,0	<0,10	0,10-0,34	0,34-1,1	1,1-5,5	>5,5
PCB 118	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,084	0,084-0,31	0,31-0,84	0,84-3,6	>3,6
PCB 138	2,4	<2,0	2,1	2,1	4,2	<2,0	<0,21	0,21-0,67	0,67-2,0	2,0-9,1	>9,1
PCB 153	2,4	<2,0	2,2	2,0	3,8	<2,0	<0,20	0,20-0,61	0,61-2,0	2,0-7,9	>7,9
PCB 180	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,081	0,081-0,29	0,29-0,90	0,90-4,9	>4,9
PCB _{summa} 7	4,8	<7,0	4,3	4,1	10	<7,0	<0,81	0,81-2,5	2,5-7,6	7,6-34	>34



6 Diskussion

6.1 Före detta deponin

Provet från grundvattenrör 18AF22GV har märkbart högre föroreningshalter än övriga grundvattenprover. Detta rör är placerat mitt i det område som utgjorde sågverkets deponi. Bland annat uppvisar två PAH-halter dålig respektive mycket dålig status enligt norska kriterier för kustvatten.

Av de markprover som analyserats utmärker sig två prover med avseende på höga alifathalter (tre respektive sex gånger KM). Dessa prover har tagits i den f.d. deponin – borrhål 18AF20 (0,5-1,0m) och 18AF22 (1,0-1,5m). I 18AF20 (0,5-1,0m) har även halten av PCB summa 7 överskridit riktvärdet för KM.

Detta sammantaget tyder på att marken vid den f.d. deponin är påverkad av föroreningar som överskrider de riktvärden som är lämpliga för bostadsmark och som tydligt påverkar omgivande grundvattens miljöstatus.

6.2 Före detta torklador

I ett markprov – 18AF07 (1-1,5m) - har det påträffats en zinkhalt som överskrider riktvärdet för KM. Provet är taget i utkanten av de f.d. torkladorna, nära justerverket. Enligt Naturvårdsverket styrs riktvärdet för KM för zink av risker för markmiljön. Det hälsoriskbaserade riktvärdet för zink är 10 gånger högre än KM och riktvärdet för skydd av ytvatten ännu högre. Naturvårdsverket bedömer att zink i förorenad mark inte ger upphov till akut toxicitet (Naturvårdsverket, Datablad för zink, (2016)).

ÅF bedömer således att den förhöjda zinkhalten inte utgör någon hälsorisk och att den eventuella miljörisken inte är så stor så att föroreningen behöver åtgärdas. Inga andra föroreningshalter har påträffats vid de f.d. torkladorna förutom alifater (>C16-C35) som förekommer i en halt på gränsen till KM. På grund av den låga halten bedöms inte föroreningen utgöra nämnbar miljö- eller hälsorisk.

6.3 Före detta vandringsstork och virkesupplag

Av de sju markprover som tagits på de f.d. upplagsplatserna för virke, varav en yta även utgjort vandringsstork, visade två prover halter över KM. Det är halten av alifater >C16-C35 som ligger något över KM i provpunkterna 18AF11 och 18AF19. På grund av den låga halten bedöms inte föroreningen utgöra märkbar miljö- eller hälsorisk.

6.4 Sediment

De höga halterna av PCB 138 och PCB 153 i sedimentprovet, mellan det f.d. virkesupplaget och f.d. doppningskaret, ger en orsak att utreda en möjlig spridningskälla. I flertalet av proverna låg halterna av organiska miljögifter under detektionsnivå. Men eftersom detektionsnivån motsvarande medelhög till hög halt enligt Naturvårdsverkets tillståndsklassning så finns en stor osäkerhet huruvida sedimenten är förorenade eller inte.



7 Slutsats och rekommendation

Även om provpunkterna är relativt jämnt utspridda över undersökningsområdet så är det relativt glest mellan provpunkterna på de stora ytorna som t ex upplagsplatserna utgör. Slutsatserna i denna rapport baseras endast på de prover som analyserats och ÅF kan därmed inte garantera att inga föroreningar förekommer på de ytor som inte provtagits. Endast ytliga jordprover har analyserats från 0-1,6 meter under markytan, däremot ger grundvattenproverna en bra överblick över föroreningssituationen över fastigheten.

ÅF rekommenderar att:

- Att en efterbehandling av marken på den f.d. deponin är nödvändig inför en eventuell markarbete och bebyggelse på området. Deponin har en relativt begränsad utbredning och antas vara enkelt att avgränsa visuellt. ÅF föreslår därför att en saneringsplan tas fram för deponin t ex om den skall schaktas bort eller om den kan inkapslas.
- Vid eventuella framtida markarbeten rekommenderar ÅF att uppföljande prover kan uttas och analyseras i fält med bärbart fältinstrument PID (fotojoniseringsdetektor). Vid de ytor där alifater påträffats över NV:s KM bör avgränsande jordprover även uttas i djupled och sidled.
- Vid eventuella framtida arbeten vid diket föreslår ÅF att uppföljande prover på sediment bör utföras avseende organiska miljögifter där analyser utförs med större analysnoggrannhet.
- De nya resultaten från den miljötekniska markundersökningen kan föras in MIFO fas 1 blanketter och en ny bedömning kan göras på fastigheten om den t ex kan omklassificeras.



8 Referenser

Canadian Council of Ministers of the Environment, Canadian Environmental Quality Guidelines and Summary Table, <http://st-ts.ccme.ca/>

Havs och vattenmyndigheten, 2013, Havs och vattenmyndigheten föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten

Lantmäteriet, historiska kartor. <http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/>. Hämtad 2016-04-11

Livsmedelsverket, Livsmedelsverkets föreskrift SLVS 2001:30, <http://www.livsmedelsverket.se/om-oss/lagstiftning1/gallande-lagstiftning/slvfs-200130/>. Hämtad 2016-04-19

Länsstyrelsen Jönköpings län (Lst), 2004-03-01 rev. 2004-05-03, *Union Stockarydsverken – IDnr F0684-0052*. Inventering enligt MIFO fas 1 dossiernummer 0684-108.

Miljøministeriet, miljøstyrelsen (2002), Datablade for stoffer med jord og drikkevandskvalitetskriterier, http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Kemikalier/Graensevaerdier/Datablade_for_stoffer_med_jord_og_drikkevandskvalitetskriterier/Datablade_for_stoffer_med_jord_og_drikkevandskvalitetskriterier.htm

Naturvårdsverket (1999) *”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet Kust och hav”*

Naturvårdsverket (NV), 2009. *Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning*, Rapport 5976.

Naturvårdsverket (NV), 2008. *Förslag till gränsvärden för särskilda förorenade ämnen*, Rapport 5799.

Naturvårdsverket, Kemakta Konsult AB och Institutet för miljömedicin (2016) *”Datablad för zink”* <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/Zink.pdf>

Naturvårdsverket, kartverktyget Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Hämtad 2016-04-11

Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM), 2001. *Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater*, Report 711701023.

Svenska Petroleuminstitutet (SPI), 2010. *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*, tabell 5.10.

Statens livsmedelsverks föreskrifter om dricksvatten; SLVFS 2001:30 https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/dricksvatten---naturl-mineralv---kallv/slvfs-2001-30-hela_foreskriften.pdf
Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Staatscourant 24 februari 2000, nr 39. VROM (2000).

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2013. *Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten*.

RAPPORT



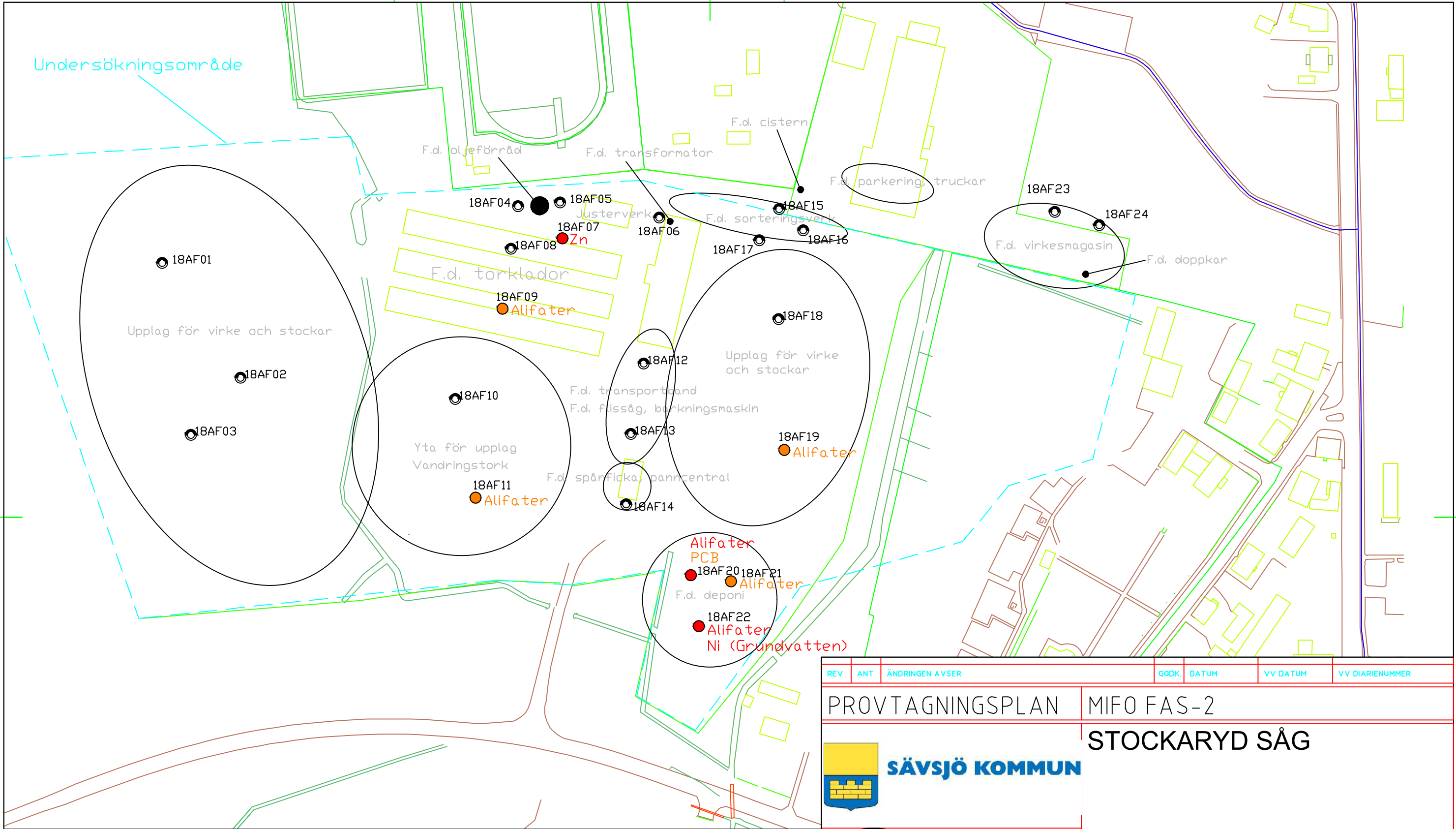
Svenska Geotekniska föreningen (SGF), 2013. *Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden*, SGF Rapport 2:2013.

Statens forurensningstilsyn, Miljødirektoratet, 2007. «*Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann*».

World Health Organization (WHO), Guidelines for Drinking-water Quality, http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/guidelines/en/index.html. Hämtad 2016-04-19

Bilaga 1

Situationsplan provpunkter - jord



FÖRKLARINGAR

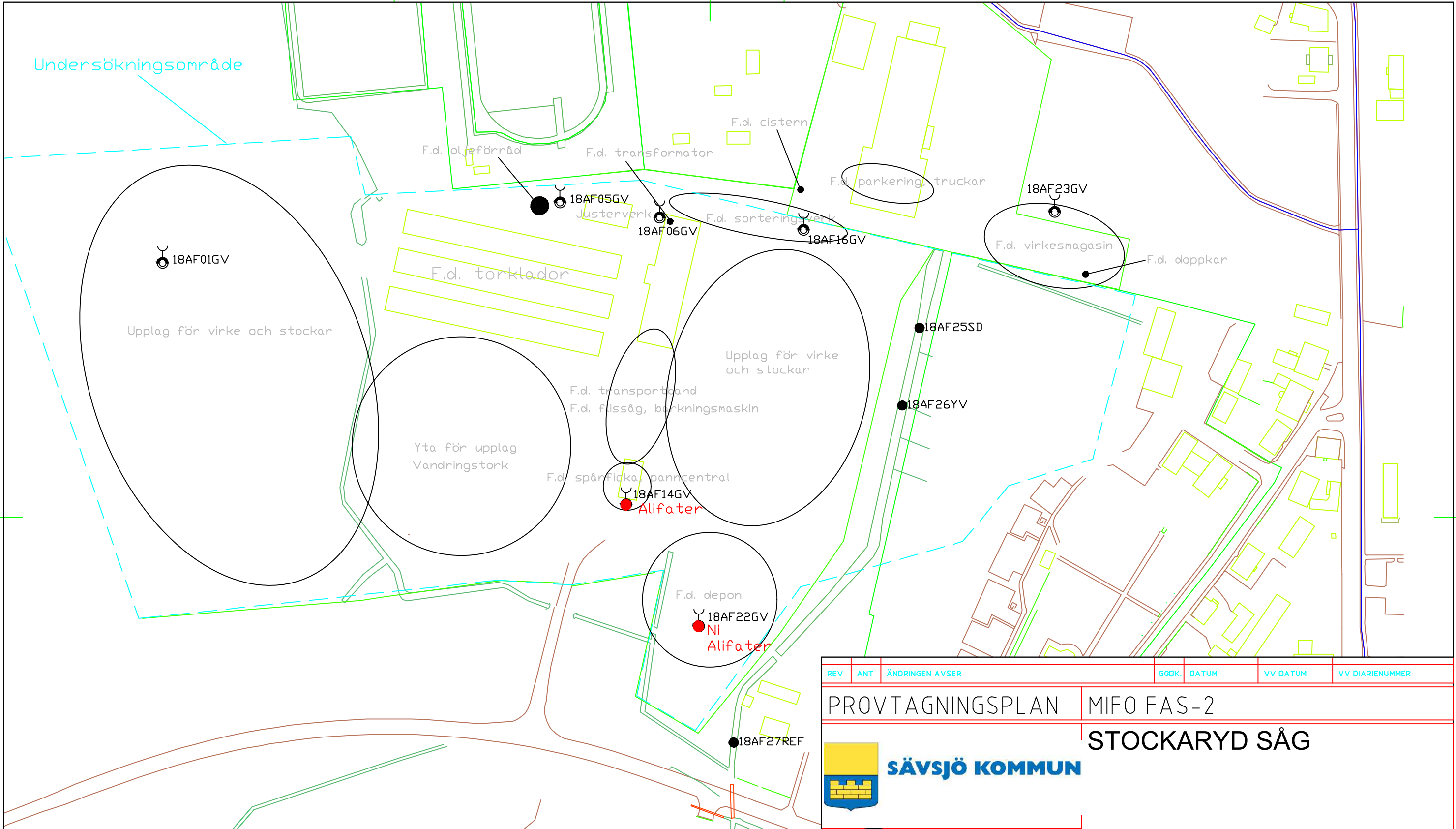
REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER
OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01.
BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

- JORDPROVTAGNING
- HALTER SOM ÖVERSKRIDER NATURVÅRDSVERKET'S RIKTVÄDE FÖR KÄNSLIG MARKANVÄNDNING (KM)
- HALTER SOM ÖVERSKRIDER NATURVÅRDSVERKET'S RIKTVÄRDE FÖR KM MED MER ÄN 2 GÅNGER

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK.	DATUM	VV DATUM	VV DIARIENUMMER
PROVTAGNINGSP			MIFO FAS-2			
SÄVSJÖ KOMMUN			STOCKARYD SÅG			
ÅF Storgatan 13 622 23 Linköping Telefon 010 - 505 00 00			UTVÄRDERADE JORDPROV			
UPPDRAGSANSVARIG EK		UPPDRAGSNUMMER 749875		KONSTRUKTIONSNR		FORMAT A3
KONSTR DR		GRANSK 2018-03-08		OBJEKT NR		SKALA RITNINGSNR
LINKÖPING						REV

Bilaga 2

Situationsplan provpunkter – sediment samt grund-och ytvatten



FÖRKLARINGAR

REDOVISNING ÄR UTFÖRD MED GEOTEKNISKA SYMBOLER
OCH BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
2001:2 MED KOMPLETTERING 2016-11-01.
BETECKNINGSSYSTEMET KAN HÄMTAS PÅ WWW.SGF.NET

- GRUNDVATTENRÖR
- 18AFXXYV = YTVATTEN
- 18AFXXSD = SEDIMENT
- HALTER SOM ÖVERSKRIDER LIVSMEDELVERKET'S GRÄNSVÄRDE FÖR OTJÄNLIGT, SLVFS 2001:30 ELLER SVENSKA PETROLEUMINSTITUTETS RIKTVÄRDE FÖR DRICKSVATTEN

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GÖDK.	DATUM	VV DATUM	VV DIARIENUMMER
PROVTAGNINGSP			MIFO FAS-2			
SÄVSJÖ KOMMUN			STOCKARYD SÅG			
ÅF Storgatan 13 622 23 Linköping Telefon 010 - 505 00 00			UTVÄRDERADE YTVATTEN-, GRUNDVATTEN- OCH SEDIMENTPROVER			
UPPDRAGSANSVARIG EK		UPPDRAGSNUMMER 749875		KONSTRUKTIONSNR		FORMAT A3
KONSTR DR		GRANSK 2018-03-08		OBJEKT NR		SKALA
LINKÖPING				RITNINGSNR		REV

Bilaga 3

Fältprotokoll jordprovtagning

FALTANALYS PROTOKOLL

Projekt: Stockaryds såg MIFO fas 2
Projektnummer: 749875
Uppdragsansvarig: Emma Klashed
Provtagare: Per Johansson
Provtagningsdatum: 2018-04-10/11

Laboratorium: ALS global
Borravn: ÅF
Antal jordprover: 89
Antal Gv - rör: 7



<i>Analysprotokoll</i>				<i>Borrprotokoll</i>		
Prov	Djup (m)		Lab-analys	Djup (m)	Jordart	Notering
18AF01GV	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-11	0,5-1,0				grsaF	
	1,0-1,4				F	Trärester
	1,4-2,0				T	
18AF02	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-11	0,5-1,5				grsaF	
	1,5-2,0				T	
18AF03	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-11	0,5-1,0				grsaF	
	1,0-1,2				F	Trärester
	1,2-2,0				T	
18AF04	0,0-0,6				grsaF	
2018-04-11	0,6-1,4				F	Trärester
	1,4-1,6				T	
	1,6-2,0				Si Sa	
18AF05GV	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-10	0,5-1,0				grsaF	
	1,0-2,0				Mn	
18AF06GV	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-10	0,5-0,9				T	
	0,9-1,4				Mn	
	1,4-2,0				Si Sa Mn	
18AF07	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-10	0,5-1,1				grsaF	
	1,1-1,6				T	
	1,6-2,0				Mn	
18AF08	0,0-0,9				grsaF	
2018-04-11	0,9-1,4				F	Trärester
	1,4-1,8				T	
	1,8-2,0				saSi	
18AF09	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-11	0,5-1,0				grsaF	
	1,0-1,1				F	Trärester
	1,1-1,6				T	
	1,6-2,0				Si Sa	
18AF10	0,0-0,5				grsaF	
2018-04-10	0,5-1,0				grsaF	
	1,1-1,2				T	
	1,2-2,0				Mn	

18AF11	0,0-0,6				grsaF	
2018-04-10	0,5-0,8				F	Trärester
	0,8-1,5				T	
	1,5-2,0				Mn	
18AF12	0,0-0,5				saF	
(2018-04-10)	0,5-1,0				F/	
	1,0-1,5				Mn	
	1,5-2,0				Mn	
18AF13	0,0-0,5				grsaF	
(2018-04-10)	0,5-1,0				grsaF	
	1,0-1,6				grsaF	
	1,6-2,0				Mn	
18AF14GV	0,0-0,5				grsaF	
(2018-04-10)	1,0-1,5				Mn	
	1,5-2,0				Mn	
18AF15	0,0-1,0				grSa	
(2018-04-10)	1,0-2,0				grSa	
18AF16GV	0,0-1,0				grSa	
(2018-04-10)	1,0-2,0				gr Sa	
18AF17	0,0-0,5				grSa	
(2018-04-10)	0,5-1,0				grsaF	
	1,0-1,5				sigrSa	
	1,5-2,0				sigrSa	
18AF18	0,0-0,5				saF	
(2018-04-10)	0,5-0,75				sigrSa	
18AF19	0,0-0,5				saF	
(2018-04-10)	0,5-1,0				grsaSi	
	1,0-1,5				grsaSi	
	1,5-2,0				grsaSi	
18AF20	0,0-0,5				F	Spån och trärester
(2018-04-10)	0,5-1,0				F	Spån och trärester
	1,0-1,4				F	Spån och trärester
	1,4-2				saSi	
18AF21	0,0-0,5				F	Spån och trärester
(2018-04-10)	0,5-1,0				F	Spån och trärester
	1,0-1,6				F	Spån och trärester
	1,6-1,8				T	
	1,8-2,0				saSi	
18AF22GV	0,0-0,5				F	Spån och trärester
(2018-04-10)	0,5-1,0				F	Spån och trärester
	1,0-1,4				F	Spån och trärester
	1,4-1,8				T	
	1,8-2,0				saSi	
18AF23GV	0,0-0,5				grSa	
(2018-04-10)	0,5-1,2				grSa	
	1,2-1,4				T	
	1,4-2,0				grsiSa	
18AF24	0,0-0,5				grsaF	

2018-04-10	0,5-1,2				grSa	
	1,2-1,45				T	
	1,45-1,60				Gy	
	1,6-2,0				saSi	

Förkortningar (jordarter):

St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor Gy = gyttja
Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
Mn = morän Let= Torrskorpelera Mu = mull T=torv

Bilaga 4

Fältprotokoll grundvattenprovtagning

Provtagningsprotokoll, vattenprov

Projektnamn:	Stockaryds såg MIFO fas 2
--------------	---------------------------

Datum:	2018-04-26
--------	------------

Uppdragsnr: 749875

Plats:	Stockaryd
--------	-----------

Uppdragsledare: Emma Klashed

Provtagare: Per Johansson

Utrustning

Vattenprover

[illegible]

Bilaga 5

Analysresultat - jord



Ankomstdatum **2018-04-16**
Utfärdad **2018-04-24**

ÅF Infrastructure
Emma Klashed
samhällsbyggnad
Storgatan 13
582 23 Linköping
Sweden

Projekt **Stockaryds såg**
Bestnr **749875**

Analys av fast prov

Er beteckning	ÅF01					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994729					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.4	2.0	%	1	V	VITA
As	0.522	0.196	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	18.1	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	5.17	1.27	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	11.3	2.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	11.0	2.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	12.6	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.38	0.69	mg/kg TS	1	H	VITA
V	10.2	2.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	20.7	4.0	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.8	5.48	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF01					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994729					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF02					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994730					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.1	2.0	%	1	V	VITA
As	0.810	0.257	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	52.2	12.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	7.03	1.71	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	12.8	2.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	16.6	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	10.6	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.66	1.56	mg/kg TS	1	H	VITA
V	16.6	3.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	46.1	8.8	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	89.0	5.37	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF02					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994730					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF03					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994731					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.9	2.0	%	1	V	VITA
As	0.740	0.253	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	78.5	18.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	8.74	2.12	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	16.7	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	24.6	5.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	11.8	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	9.08	1.86	mg/kg TS	1	H	VITA
V	23.1	5.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	60.1	11.6	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.2	5.50	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF03					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994731					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF04					
	1,4-1,6					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994732					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	67.0	2.0	%	1	V	VITA
As	0.567	0.207	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	18.7	4.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.63	0.42	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	12.3	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	2.81	0.59	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	3.69	1.00	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.22	1.29	mg/kg TS	1	H	VITA
V	10.4	2.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	15.8	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	71.8	4.34	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	64	13	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF04					
	1,4-1,6					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994732					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO
glödförlust	10.4	0.52	% av TS	5	1	INRO
TOC *	6.0		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF05					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994733					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.0	2.0	%	1	V	VITA
As	0.841	0.275	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	30.8	7.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	4.91	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	30.9	6.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	12.8	2.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	12.1	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.30	0.89	mg/kg TS	1	H	VITA
V	11.1	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	22.0	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.2	5.74	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylén	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylén	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xylener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF05					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994733					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<0.68		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<4		ng/kg TS	6	1	INRO
oktaklordibensodioxin	<6.5		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<0.62		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<4.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<4.3		ng/kg TS	6	1	INRO
oktaklordibensofuran	<5.5		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO



Er beteckning	AF06					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994734					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	64.7	2.0	%	1	V	VITA
As	0.746	0.243	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	25.0	5.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	2.23	0.54	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	19.8	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.17	0.90	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	4.92	1.30	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.42	1.31	mg/kg TS	1	H	VITA
V	19.5	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	18.0	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	73.2	4.42	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	32	6	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF06					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994734					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO
glödförlust	15.5	0.78	% av TS	5	1	INRO
TOC *	9.0		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF07					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994735					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.6	2.0	%	1	V	VITA
As	1.01	0.30	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	21.7	5.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	2.72	0.66	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	16.3	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.22	1.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	5.86	1.62	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	9.06	1.85	mg/kg TS	1	H	VITA
V	14.2	3.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	281	54	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	70.8	4.28	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	46	9	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF07					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994735					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<3.1		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<19		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<16		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<16		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<18		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO
glödförlust	11.9	0.60	% av TS	5	1	INRO
TOC *	6.9		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF08					
Provtagare	0,5-1,0					
	Per Johansson					
Labnummer	O10994736					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5	2.0	%	1	V	VITA
As	0.627	0.221	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	13.9	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	3.40	0.86	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	10.2	2.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	13.3	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	8.33	2.28	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.68	0.75	mg/kg TS	1	H	VITA
V	8.13	1.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	62.1	12.0	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.0	5.49	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF08					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994736					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<8.8		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<4.8		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<4		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<4.1		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	6	1	INRO



Er beteckning	AF09					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994737					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	63.3	2.0	%	1	V	VITA
As	0.705	0.240	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	16.9	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.42	0.35	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	23.4	4.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.39	0.74	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	3.77	0.98	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.85	1.21	mg/kg TS	1	H	VITA
V	13.0	2.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	11.9	2.3	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	62.1	3.76	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	107	21	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	0.261	0.104	mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	0.26		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF09					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994737					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<6.6		ng/kg TS	6	1	INRO
oktaklordibensodioxin	<4.2		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<3.5		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<3.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<9.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<9.4		ng/kg TS	6	1	INRO
oktaklordibensofuran	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
glödförlust	18.4	0.92	% av TS	5	1	INRO
TOC *	11		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF10					
	0,0-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994738					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.1	2.0	%	1	V	VITA
As	1.44	0.45	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	37.9	8.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	7.53	1.82	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	18.7	3.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	20.7	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	15.5	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.47	1.32	mg/kg TS	1	H	VITA
V	16.7	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	32.3	6.8	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	96.8	5.84	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	79	16	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF10					
	0,0-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994738					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<11		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<7.8		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.9		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<5.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<5.3		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<6.6		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	6	1	INRO



Er beteckning	AF11					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994739					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.1	2.0	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	26.4	6.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.11	0.27	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	11.2	2.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.96	0.84	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	3.38	0.92	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.45	1.53	mg/kg TS	1	H	VITA
V	5.64	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	14.8	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	51.1	3.10	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	104	21	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF11					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994739					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<16		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<59		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<5.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.4		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<3.1		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
glödförlust	21.6	1.08	% av TS	5	1	INRO
TOC *	13		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF12					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994740					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.7	2.0	%	1	V	VITA
As	1.11	0.34	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	33.4	7.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.114	0.029	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	4.78	1.18	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	9.40	2.03	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	12.5	2.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	10.9	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	13.9	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
V	8.95	1.92	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	67.3	13.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	88.5	5.34	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	54	11	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF12					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994740					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO



Er beteckning	AF13					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994741					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.2	2.0	%	1	V	VITA
As	0.872	0.278	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	28.5	6.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	6.46	1.57	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	12.2	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	14.9	3.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	12.6	3.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.20	1.07	mg/kg TS	1	H	VITA
V	14.4	3.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	27.8	5.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.3	5.75	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	72	14	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF13					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994741					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO



Er beteckning	AF14					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994742					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	57.2	2.0	%	1	V	VITA
As	0.590	0.214	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	20.7	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.90	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	13.5	2.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.90	0.85	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	4.17	1.15	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	9.86	2.02	mg/kg TS	1	H	VITA
V	7.61	1.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	10.6	2.0	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	67.5	4.08	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	65	13	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF14					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994742					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO
glödförlust	11.2	0.56	% av TS	5	1	INRO
TOC *	6.5		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF15					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994743					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.2	2.0	%	1	V	VITA
As	2.17	0.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	19.0	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	6.68	1.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	11.9	2.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	15.7	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	14.1	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.19	1.06	mg/kg TS	1	H	VITA
V	10.3	2.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	26.5	5.0	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.9	5.72	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF15					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994743					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<7.3		ng/kg TS	6	1	INRO
oktaklordibensodioxin	<15		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<8.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<8.4		ng/kg TS	6	1	INRO
oktaklordibensofuran	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	0.0032	0.0013	mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	0.0023	0.0009	mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	0.0021	0.0008	mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	0.0076		mg/kg TS	4	1	INRO



Er beteckning	AF16					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994744					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.9	2.0	%	1	V	VITA
As	0.862	0.285	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	14.8	3.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	7.00	1.74	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	10.3	2.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	11.9	2.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	17.1	4.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	2.74	0.57	mg/kg TS	1	H	VITA
V	8.44	1.83	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	23.3	4.7	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.7	5.77	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF16					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994744					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO



Er beteckning	AF17					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994745					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.5	2.0	%	1	V	VITA
As	0.923	0.293	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	37.8	8.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	6.80	1.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	24.0	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	17.1	3.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	16.1	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.67	0.95	mg/kg TS	1	H	VITA
V	16.1	3.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	20.1	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.0	5.49	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylén	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylén	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xylener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF17					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994745					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO



Er beteckning	AF18					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994746					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.5	2.0	%	1	V	VITA
As	0.689	0.228	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	17.6	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	6.29	1.54	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	17.0	3.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	15.2	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	13.3	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.21	0.66	mg/kg TS	1	H	VITA
V	12.5	2.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	23.7	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	86.7	5.23	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	62	12	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF18					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994746					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF19					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994747					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.3	2.0	%	1	V	VITA
As	0.882	0.275	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	24.6	5.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	8.19	1.99	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	17.3	3.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	16.8	3.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	17.1	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.47	0.92	mg/kg TS	1	H	VITA
V	19.5	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	38.0	7.3	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	93.9	5.67	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	108	22	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF19					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994747					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF20					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994748					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	55.9	2.0	%	1	V	VITA
As	0.928	0.290	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	44.7	10.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.228	0.059	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	3.84	0.95	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	11.6	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	11.8	2.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	8.79	2.40	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	8.45	1.75	mg/kg TS	1	H	VITA
V	9.32	1.97	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	53.7	10.1	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	52.4	3.17	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	341	68	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	0.155	0.062	mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	0.16		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF20					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994748					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<11		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<150		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.6		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<12		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<12		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<10		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	0.0041	0.0016	mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	0.0032	0.0013	mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	0.0024	0.0010	mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	0.0097		mg/kg TS	4	1	INRO
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	7	1	INRO
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO



Er beteckning	AF20					
	0,5-1,0					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994748					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
pentaklorfenol	<0.006		mg/kg TS	7	1	INRO
klorfenoler, summa *	<0.18		mg/kg TS	7	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF21					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994749					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	61.9	2.0	%	1	V	VITA
As	0.740	0.254	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	72.9	16.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.294	0.069	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	4.28	1.09	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	14.6	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	11.8	2.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	9.24	2.48	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.68	1.59	mg/kg TS	1	H	VITA
V	12.0	2.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	74.2	14.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	48.4	2.94	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<7.5		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<7.5		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<28		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	174	35	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.019		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.19		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF21					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994749					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<20		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<61		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.8		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.9		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<8.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<8.9		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<13		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	7	1	INRO
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO



Er beteckning	AF21					
	0,0-0,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994749					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
pentaklorfenol	<0.010		mg/kg TS	7	1	INRO
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	7	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO
glödförlust	33.2	1.66	% av TS	5	1	INRO
TOC *	19		% av TS	5	1	INRO



Er beteckning	AF22					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994750					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	41.6	2.0	%	1	V	VITA
As	1.65	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	58.8	13.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.309	0.073	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	3.05	0.74	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	7.25	1.65	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	10.1	2.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	6.18	1.69	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	11.8	2.5	mg/kg TS	1	H	VITA
V	10.3	2.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	56.3	10.8	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	43.0	2.61	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<7.5		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<7.5		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<28		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	601	120	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.019		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylén	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylén	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
xylener, summa	<0.094		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.19		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF22					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994750					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<0.82		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<3.7		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<39		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<8.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<8.7		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<59		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	4		ng/kg TS	6	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	4	1	INRO
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	4	1	INRO
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	7	1	INRO
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO



Er beteckning	AF22					
	1,0-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994750					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
pentaklorfenol	<0.010		mg/kg TS	7	1	INRO
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	7	1	INRO
fenolindex	<0.20		mg/kg TS	3	1	INRO



Er beteckning	AF23					
	0,5-1,2					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994751					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.2	2.0	%	1	V	VITA
As	0.812	0.263	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	30.9	7.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	5.52	1.38	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	14.9	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	18.1	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	13.3	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.29	1.09	mg/kg TS	1	H	VITA
V	12.8	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	29.9	5.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	89.4	5.40	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylén	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylén	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
xylener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF23					
	0,5-1,2					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994751					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.8		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<3.8		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<97		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.7		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.6		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<4.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<4.9		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<23		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	4		ng/kg TS	6	1	INRO
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	7	1	INRO
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
pentaklorfenol	<0.006		mg/kg TS	7	1	INRO
klorfenoler, summa *	<0.18		mg/kg TS	7	1	INRO



Er beteckning	AF24					
	1,3-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994752					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	37.6	2.0	%	1	V	VITA
As	0.609	0.219	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	66.9	15.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.122	0.030	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	4.47	1.09	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	23.1	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	15.0	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	10.2	2.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.35	1.53	mg/kg TS	1	H	VITA
V	19.2	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	21.8	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	45.4	2.76	%	2	1	INRO
alifater >C5-C8	<8.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C8-C10	<8.0		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C5-C16 *	<28		mg/kg TS	2	1	INRO
alifater >C16-C35	85	17	mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	INRO
benen	<0.020		mg/kg TS	2	1	INRO
toluen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
etylbenzen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
m,p-xylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
o-xylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
xlener, summa	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
TEX, summa *	<0.20		mg/kg TS	2	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning	AF24					
	1,3-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994752					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	INRO
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDD	<1.1		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<5.6		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensodioxin	<3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,7,8-tetraCDF	<1.4		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8-pentaCDF	<3.5		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,7,8-pentaCDF	<3.5		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3		ng/kg TS	6	1	INRO
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<2.2		ng/kg TS	6	1	INRO
oktakilordibensofuran	<3.3		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	6	1	INRO
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	6	1	INRO
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	7	1	INRO
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	7	1	INRO
pentaklorfenol	<0.010		mg/kg TS	7	1	INRO
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	7	1	INRO
glödförlust	20.4	1.02	% av TS	5	1	INRO

Rapport

T1810795

Sida 52 (54)

O793699K60



Er beteckning	AF24 1,3-1,5					
Provtagare	Per Johansson					
Labnummer	O10994752					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TOC *	12		% av TS	5	1	INRO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	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 med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Rev 2015-07-24
2	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylene (BTX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenzo(a,h)antracen och benzo(g,h,i)perylene). Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2016-01-26
3	Bestämning av fenolindex enligt metod baserad på CSN ISO 6439. Mätning utförs med spektrofotometri efter destillation. Rev 2014-02-10
4	Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på ISO 10382 och US EPA 8082. Mätningen utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-18
5	TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bommel" faktorn. Glödförlustbestämning, ackrediterad, metod baserad på CSN EN 12879, CSN 72 0103 och CSN 46 5735. Rev 2013-09-19
6	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS. Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005. Rev 2013-10-14



Metod	
7	Paket OJ-7. Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 and DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS och GC-ECD. Rev 2013-09-18

Godkännare	
INRO	Ingalill Rosén
VITA	Viktoria Takacs

Utf	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

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



Ankomstdatum **2018-09-28**
Utfärdad **2018-10-03**

Åf Infrastructure AB
Marcus Markey

Box 1415
751 44 Uppsala
Sweden

Projekt **Stockaryd såg**
Bestnr **Marcus Markey**

Analys av fast prov

Er beteckning	ÅF23 0,0-0,5					
Labnummer	O11050781					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	92.3	5.57	%	1	1	VITA
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
endrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
isodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
telodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorethan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA



Er beteckning	AF23 1,5-2					
Labnummer	O11050782					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.4	5.10	%	1	1	VITA
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
endrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
isodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
telodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA



Er beteckning	AF24 0,0-0,5					
Labnummer	O11050783					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.8	5.54	%	1	1	VITA
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
endrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
isodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
telodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA



Er beteckning	AF24 1,5-2,0					
Labnummer	O11050784					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.9	4.76	%	1	1	VITA
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
endrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
isodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
telodrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alaklor	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OJ-3A. Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081. Mätning utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-19

	Godkännare
VITA	Viktoria Takacs

	Utf ¹
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 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

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

Bilaga 6

Analysresultat – grund- och ytvattenprover



Ankomstdatum **2018-04-27**
 Utfärdad **2018-05-07**

ÅF Infrastructure
Emma Klashed
samhällsbyggnad
Storgatan 13
582 23 Linköping
Sweden

Projekt **Stockaryds såg**
 Bestnr **749875**

Analys av vatten

Er beteckning	18AF05GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000134					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	5.97	0.75	mg/l	2	R	VITA
Fe	0.0107	0.0051	mg/l	2	H	VITA
K	4.65	0.58	mg/l	2	R	VITA
Mg	2.88	0.34	mg/l	2	R	VITA
Na	4.15	0.51	mg/l	2	R	VITA
Al	50.3	12.0	µg/l	2	H	VITA
As	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Ba	38.5	6.7	µg/l	2	R	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	12.2	2.5	µg/l	2	H	VITA
Cr	0.931	0.245	µg/l	2	H	VITA
Cu	1.41	0.35	µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	950	114	µg/l	2	R	VITA
Ni	17.5	3.8	µg/l	2	H	VITA
Pb	<0.2		µg/l	2	H	VITA
Zn	8.50	3.47	µg/l	2	H	VITA
Mo	<0.5		µg/l	2	H	VITA
V	0.211	0.101	µg/l	2	H	VITA
2-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
3-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
4-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
2,3-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20		µg/l	3	2	ULKA
2,6-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,5-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA



Er beteckning	18AF05GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000134					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
pentaklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
summa klorfenoler *	<0.95		µg/l	3	2	ULKA
PCB 28	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 52	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 101	<0.000750		µg/l	4	2	ULKA
PCB 118	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 138	<0.00120		µg/l	4	2	ULKA
PCB 153	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 180	<0.000950		µg/l	4	2	ULKA
PCB, summa 7 *	<0.0037		µg/l	4	2	ULKA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	15	4	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xylen, summa *	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF05GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000134					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF06GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000135					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	12.2	1.5	mg/l	2	R	VITA
Fe	<0.004		mg/l	2	H	VITA
K	0.813	0.101	mg/l	2	R	VITA
Mg	3.38	0.41	mg/l	2	R	VITA
Na	6.55	0.80	mg/l	2	R	VITA
Al	4.08	5.61	µg/l	2	H	VITA
As	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Ba	6.43	1.27	µg/l	2	H	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	1.09	0.28	µg/l	2	H	VITA
Cr	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Cu	<1		µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	72.5	8.6	µg/l	2	R	VITA
Ni	6.77	1.50	µg/l	2	H	VITA
Pb	<0.2		µg/l	2	H	VITA
Zn	12.1	4.5	µg/l	2	H	VITA
Mo	0.736	0.402	µg/l	2	H	VITA
V	0.264	0.073	µg/l	2	H	VITA
2-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
3-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
4-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
2,3-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20		µg/l	3	2	ULKA
2,6-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,5-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
pentaklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
summa klorfenoler *	<0.95		µg/l	3	2	ULKA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF06GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000135					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	0.38	0.11	µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	0.38		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	0.023	0.007	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	0.023		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	0.023		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	0.023		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF16GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000136					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	19.3	2.4	mg/l	2	R	VITA
Fe	<0.004		mg/l	2	H	VITA
K	2.02	0.25	mg/l	2	R	VITA
Mg	7.29	0.87	mg/l	2	R	VITA
Na	11.2	1.4	mg/l	2	R	VITA
Al	7.24	5.73	µg/l	2	H	VITA
As	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Ba	12.4	2.5	µg/l	2	H	VITA
Cd	0.0508	0.0365	µg/l	2	H	VITA
Co	10.1	2.1	µg/l	2	H	VITA
Cr	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Cu	2.69	0.88	µg/l	2	H	VITA
Hg	0.0427	0.0188	µg/l	2	F	VITA
Mn	2140	256	µg/l	2	R	VITA
Ni	18.2	4.2	µg/l	2	H	VITA
Pb	<0.2		µg/l	2	H	VITA
Zn	13.8	5.1	µg/l	2	H	VITA
Mo	2.45	0.64	µg/l	2	H	VITA
V	0.217	0.103	µg/l	2	H	VITA
2-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
3-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
4-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
2,3-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20		µg/l	3	2	ULKA
2,6-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,5-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
pentaklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
summa klorfenoler *	<0.95		µg/l	3	2	ULKA
PCB 28	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 52	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 101	<0.000750		µg/l	4	2	ULKA
PCB 118	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA
PCB 138	<0.00120		µg/l	4	2	ULKA
PCB 153	<0.00110		µg/l	4	2	ULKA



Er beteckning	18AF16GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000136					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 180	<0.000950		µg/l	4	2	ULKA
PCB, summa 7 *	<0.0037		µg/l	4	2	ULKA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF23GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000137					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	31.9	4.0	mg/l	2	R	VITA
Fe	0.670	0.081	mg/l	2	R	VITA
K	4.27	0.53	mg/l	2	R	VITA
Mg	13.7	1.6	mg/l	2	R	VITA
Na	22.7	2.8	mg/l	2	R	VITA
Al	9.60	9.26	µg/l	2	H	VITA
As	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Ba	61.1	9.9	µg/l	2	R	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	0.526	0.155	µg/l	2	H	VITA
Cr	0.997	0.266	µg/l	2	H	VITA
Cu	<1		µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	1650	194	µg/l	2	R	VITA
Ni	2.35	1.05	µg/l	2	H	VITA
Pb	<0.2		µg/l	2	H	VITA
Zn	2.34	1.31	µg/l	2	H	VITA
Mo	<0.5		µg/l	2	H	VITA
V	0.238	0.088	µg/l	2	H	VITA
2-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
3-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
4-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
2,3-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20		µg/l	3	2	ULKA
2,6-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,5-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
pentaklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
summa klorfenoler *	<0.95		µg/l	3	2	ULKA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	23	7	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	23		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF23GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000137					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	0.34	0.10	µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	0.34		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	0.016	0.005	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	0.016		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	0.016		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	0.016		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF14GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000138					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	6.75	0.86	mg/l	2	R	VITA
Fe	0.444	0.054	mg/l	2	R	VITA
K	6.14	0.76	mg/l	2	R	VITA
Mg	3.38	0.40	mg/l	2	R	VITA
Na	8.67	1.07	mg/l	2	R	VITA
Al	238	39	µg/l	2	R	VITA
As	<0.5		µg/l	2	H	VITA
Ba	24.1	4.8	µg/l	2	R	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	8.36	1.75	µg/l	2	H	VITA
Cr	2.81	0.68	µg/l	2	H	VITA
Cu	10.3	2.4	µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	889	108	µg/l	2	R	VITA
Ni	14.1	3.5	µg/l	2	H	VITA
Pb	0.236	0.098	µg/l	2	H	VITA
Zn	11.1	1.9	µg/l	2	R	VITA
Mo	1.14	0.45	µg/l	2	H	VITA
V	2.93	0.68	µg/l	2	H	VITA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	16	5	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	31	9	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	47		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	156	47	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	0.13	0.04	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.906		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	0.25	0.07	µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	0.25		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	0.049	0.015	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.029		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF14GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000138					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krysen	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.029		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	0.049		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.10		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	0.049		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	0.049		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.073		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.12		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF22GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000139					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	123	16	mg/l	2	R	VITA
Fe	1.36	0.17	mg/l	2	R	VITA
K	13.3	1.6	mg/l	2	R	VITA
Mg	56.5	6.7	mg/l	2	R	VITA
Na	18.1	2.2	mg/l	2	R	VITA
Al	22.8	19.0	µg/l	2	H	VITA
As	1.43	0.30	µg/l	2	H	VITA
Ba	216	43	µg/l	2	H	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	9.70	2.03	µg/l	2	H	VITA
Cr	2.26	0.51	µg/l	2	H	VITA
Cu	1.52	0.57	µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	6580	777	µg/l	2	R	VITA
Ni	51.3	11.7	µg/l	2	H	VITA
Pb	<0.2		µg/l	2	H	VITA
Zn	23.6	3.2	µg/l	2	R	VITA
Mo	13.6	2.9	µg/l	2	H	VITA
V	1.14	0.27	µg/l	2	H	VITA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	70	21	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	27	8	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	97		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	594	178	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	0.07	0.02	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	0.23	0.07	µg/l	5	2	ULKA
toluen	0.30	0.09	µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	0.46	0.14	µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	0.46		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	0.056	0.017	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	0.019	0.006	µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	0.055	0.016	µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	0.056	0.017	µg/l	5	2	ULKA
pyren	0.063	0.019	µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	0.014	0.004	µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF22GV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000139					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krysen	0.019	0.006	µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.024	0.007	µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.016	0.005	µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.014		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	0.32		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	0.057		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	0.27		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	0.075		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	0.17		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	0.073		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF27ref					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000140					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	8.70	1.10	mg/l	2	R	VITA
Fe	2.15	0.26	mg/l	2	R	VITA
K	1.39	0.17	mg/l	2	R	VITA
Mg	3.25	0.39	mg/l	2	R	VITA
Na	7.55	0.95	mg/l	2	R	VITA
Al	408	64	µg/l	2	R	VITA
As	0.576	0.170	µg/l	2	H	VITA
Ba	14.1	2.8	µg/l	2	H	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	0.792	0.206	µg/l	2	H	VITA
Cr	1.50	0.38	µg/l	2	H	VITA
Cu	1.29	0.48	µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	107	22	µg/l	2	H	VITA
Ni	1.32	0.44	µg/l	2	H	VITA
Pb	0.442	0.120	µg/l	2	H	VITA
Zn	12.9	2.3	µg/l	2	R	VITA
Mo	<0.5		µg/l	2	H	VITA
V	0.845	0.193	µg/l	2	H	VITA
2-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
3-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
4-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
2,3-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20		µg/l	3	2	ULKA
2,6-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,5-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
pentaklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
summa klorfenoler *	<0.95		µg/l	3	2	ULKA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	12	4	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	12		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	25	8	µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF27ref					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000140					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF26YV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000141					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller *	Ja			1	1	VITA
Ca	7.97	1.01	mg/l	2	R	VITA
Fe	2.01	0.25	mg/l	2	R	VITA
K	1.22	0.15	mg/l	2	R	VITA
Mg	2.97	0.36	mg/l	2	R	VITA
Na	6.84	0.84	mg/l	2	R	VITA
Al	444	69	µg/l	2	R	VITA
As	0.542	0.174	µg/l	2	H	VITA
Ba	11.8	2.5	µg/l	2	H	VITA
Cd	<0.05		µg/l	2	H	VITA
Co	0.934	0.278	µg/l	2	H	VITA
Cr	1.46	0.42	µg/l	2	H	VITA
Cu	1.82	0.54	µg/l	2	H	VITA
Hg	<0.02		µg/l	2	F	VITA
Mn	96.0	20.2	µg/l	2	H	VITA
Ni	1.57	0.62	µg/l	2	H	VITA
Pb	0.568	0.137	µg/l	2	H	VITA
Zn	9.66	4.00	µg/l	2	H	VITA
Mo	<0.5		µg/l	2	H	VITA
V	0.983	0.216	µg/l	2	H	VITA
2-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
3-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
4-monoklorfenol	<0.100		µg/l	3	2	ULKA
2,3-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4+2,5-diklorfenol	<0.20		µg/l	3	2	ULKA
2,6-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,5-diklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,4,6-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
3,4,5-triklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
pentaklorfenol	<0.10		µg/l	3	2	ULKA
summa klorfenoler *	<0.95		µg/l	3	2	ULKA
alifater >C5-C8	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	11	3	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C5-C16 *	11		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	36	11	µg/l	5	2	ULKA



Er beteckning	18AF26YV					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000141					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	5	2	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
toluen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
etylbenzen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
o-xylen	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
xlener, summa *	<0.20		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	5	2	ULKA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Filtrering; 0,45 µm
2	Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
3	Paket OV-7. Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-MS och GC-ECD. Rev 2013-09-18
4	Paket OV-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7st), enligt metod baserad på DIN 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-19
5	Paket OV-21A. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GCMS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. 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 direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2017-08-18

Godkännare	
ULKA	Ulrika Karlsson
VITA	Viktoria Takacs



Utf ¹	
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, 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).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

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



Ankomstdatum **2018-10-11**
Utfärdad **2018-10-15**

Åf Infrastructure AB
Marcus Markey

Box 1415
751 44 Uppsala
Sweden

Projekt **749875 Stockaryd Såg**
Bestnr **749875 / Marcus Markey**

Analys av grundvatten

Er beteckning	18AF16				
Provtagare	Hanna Håkansson				
Labnummer	O11056231				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	µg/l	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020	µg/l	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010	µg/l	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050	µg/l	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.010	µg/l	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
aldrin	<0.0050	µg/l	1	1	VITA
dieldrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
endrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
isodrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
telodrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
trifluralin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
heptaklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	µg/l	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010	µg/l	1	1	VITA
alaklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
diklobenil	<0.050	µg/l	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010	µg/l	1	1	VITA
hexaklorethan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020	µg/l	1	1	VITA



Er beteckning	18AF22				
Provtagare	Hanna Håkansson				
Labnummer	O11056232				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	µg/l	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020	µg/l	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010	µg/l	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050	µg/l	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.010	µg/l	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
aldrin	<0.0050	µg/l	1	1	VITA
dieldrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
endrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
isodrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
telodrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
trifluralin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
heptaklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	µg/l	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010	µg/l	1	1	VITA
alaklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
diklobenil	<0.050	µg/l	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010	µg/l	1	1	VITA
hexakloreten	<0.010	µg/l	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020	µg/l	1	1	VITA



Er beteckning	18AF23				
Provtagare	Hanna Håkansson				
Labnummer	O11056233				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	µg/l	1	1	VITA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020	µg/l	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010	µg/l	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050	µg/l	1	1	VITA
alfa-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
beta-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
gamma-HCH (lindan)	<0.010	µg/l	1	1	VITA
delta-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
epsilon-HCH	<0.010	µg/l	1	1	VITA
aldrin	<0.0050	µg/l	1	1	VITA
dieldrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
endrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
isodrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
telodrin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
metoxiklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
trifluralin	<0.010	µg/l	1	1	VITA
heptaklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
cis-heptaklorepoxyd	<0.010	µg/l	1	1	VITA
trans-heptaklorepoxyd	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDT	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDT	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDD	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDD	<0.010	µg/l	1	1	VITA
o,p'-DDE	<0.010	µg/l	1	1	VITA
p,p'-DDE	<0.010	µg/l	1	1	VITA
alaklor	<0.010	µg/l	1	1	VITA
alfa-endosulfan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
beta-endosulfan	<0.010	µg/l	1	1	VITA
diklobenil	<0.050	µg/l	1	1	VITA
hexaklorbutadien	<0.010	µg/l	1	1	VITA
hexakloreten	<0.010	µg/l	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020	µg/l	1	1	VITA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-3A. Bestämning av klorerade pesticider enligt CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-2. Mätning utförs med GC-ECD. Rev 2011-10-11

	Godkännare
VITA	Viktoria Takacs

	Utf ¹
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 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

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

Bilaga 7

Analysresultat – sedimentprover



Ankomstdatum **2018-04-30**
Utfärdad **2018-05-15**

ÅF Infrastructure
Emma Klashed
samhällsbyggnad
Storgatan 13
582 23 Linköping
Sweden

Projekt **Stockaryds såg**
Bestnr **749875**

Analys av fast prov

Er beteckning	18AF25SED					
	0-2					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000296					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	49.6	2.0	%	1	V	VITA
As	1.98	0.38	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	57.3	12.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.135	0.027	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	5.79	1.21	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	30.2	6.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	14.0	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	17.2	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	11.1	2.0	mg/kg TS	1	H	VITA
V	29.6	6.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	49.7	10.8	mg/kg TS	1	H	VITA
TS 105°C	43.0	2.61	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<7.3		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<7.3		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16 *	<27		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	62	12	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.018		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.091		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.091		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.091		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.091		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.091		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa *	<0.18		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	0-2					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000296					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	0.0024	0.0010	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	0.0024	0.0010	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	0.0048		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.010		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	0-2					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000296					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<6.7		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensodioxin	<29		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<9.9		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	2-4					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000297					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	32.5	2.0	%	1	V	VITA
As	2.93	0.54	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	66.4	13.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.282	0.055	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	7.48	1.59	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	31.7	6.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	18.7	4.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	18.9	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	18.5	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
V	31.0	6.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	69.5	15.0	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	41.9	2.54	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<6.8		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<6.8		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<27		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	117	23	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.017		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
xlener, summa	<0.086		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.17		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	2-4					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000297					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.010		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<13		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensodioxin	<85		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<1.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	2-4					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000297					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<14		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<14		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<33		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	4-6					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000298					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	58.0	2.0	%	1	V	VITA
As	1.75	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	45.0	9.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	8.97	1.88	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	17.0	3.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	13.0	2.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	14.7	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.57	1.36	mg/kg TS	1	H	VITA
V	28.4	5.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	50.0	10.8	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	53.9	3.26	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	72	14	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	4-6					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000298					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	0.0021	0.0008	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	0.0022	0.0009	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	0.0043		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.006		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.18		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<4		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensodioxin	<41		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<1.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	4-6					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000298					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<5.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<5.1		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<13		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.7		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	6-8					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000299					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	47.9	2.0	%	1	V	VITA
As	2.09	0.42	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	58.6	12.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.156	0.031	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	7.76	1.64	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	42.9	9.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	19.3	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	27.6	6.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	13.4	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
V	35.9	7.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	41.3	8.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	60.2	3.64	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	48	10	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	6-8					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000299					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	0.0021	0.0008	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	0.0020	0.0008	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	0.0041		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.050		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.24		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<6.2		ng/kg TS	5	1	MB
oktakilordibensodioxin	<21		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.3		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	6-8					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000299					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.1		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<7.9		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	8-10					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000300					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.2	2.0	%	1	V	VITA
As	1.81	0.35	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	64.8	13.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.112	0.023	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	7.32	1.55	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	38.8	8.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	17.7	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	25.1	5.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	11.9	2.1	mg/kg TS	1	H	VITA
V	32.5	6.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	33.7	7.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	78.1	4.72	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	34	7	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	8-10					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000300					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	0.0021	0.0008	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	0.0042	0.0017	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	0.0038	0.0015	mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	0.010		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.006		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.18		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<6.4		ng/kg TS	5	1	MB
oktakilordibensodioxin	<24		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF25SED					
	8-10					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000300					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.6		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<8.6		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	0-2					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000301					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.1	2.0	%	1	V	VITA
As	2.91	0.55	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	62.1	12.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.144	0.030	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	6.90	1.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	25.4	5.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	12.4	2.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	17.4	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	10.3	1.9	mg/kg TS	1	H	VITA
V	22.3	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	80.0	17.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	57.6	3.48	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	53	11	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	0-2					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000301					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.006		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.18		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<6.4		ng/kg TS	5	1	MB
oktakilordibensodioxin	<41		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	0-2					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000301					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<4.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<4.1		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<6.5		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	2-4					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000302					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	68.6	2.0	%	1	V	VITA
As	2.09	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	51.3	10.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.119	0.027	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	5.48	1.17	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	25.4	5.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	10.8	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	14.3	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	10.3	1.8	mg/kg TS	1	H	VITA
V	21.5	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	68.4	14.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	69.1	4.18	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	41	8	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	2-4					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000302					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	0.006	0.002	mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	0.0060		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<5		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensodioxin	<41		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	2-4					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000302					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3.7		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.7		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<6.2		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	4-6					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000303					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	67.7	2.0	%	1	V	VITA
As	2.07	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	57.7	12.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.122	0.024	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	5.73	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	26.4	5.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	11.4	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	14.7	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	10.1	1.8	mg/kg TS	1	H	VITA
V	23.3	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	75.5	16.3	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	65.2	3.94	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	44	9	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	4-6					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000303					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.006		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.18		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
oktakilordibensodioxin	<16		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	4-6					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000303					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<4.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<4.4		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<12		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	6-8					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000304					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.4	2.0	%	1	V	VITA
As	1.54	0.29	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	60.5	12.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	5.46	1.15	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	18.6	4.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	9.04	2.07	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	13.5	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	9.78	1.74	mg/kg TS	1	H	VITA
V	20.3	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	64.1	13.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	74.0	4.47	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	24	5	mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	6-8					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000304					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.050		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.24		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<3.6		ng/kg TS	5	1	MB
oktakilordibensodioxin	<30		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	6-8					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000304					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3.9		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.9		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<8.5		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	8-10					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.2	2.0	%	1	V	VITA
As	1.77	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	52.8	11.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	6.23	1.30	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	17.6	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	11.3	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	13.6	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	9.49	1.70	mg/kg TS	1	H	VITA
V	23.0	4.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	78.4	16.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	82.8	5.00	%	2	1	MB
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C5-C16*	<24		mg/kg TS	2	1	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	MB
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	MB
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	MB
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	8-10					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	MB
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	MB
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	3	1	MB
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	3	1	MB
2-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
4-monoklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4+2,5-diklorfenol	<0.050		mg/kg TS	4	1	MB
2,6-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,4-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,5-diklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,6-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,4,6-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
3,4,5-triklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
pentaklorfenol	<0.025		mg/kg TS	4	1	MB
klorfenoler, summa *	<0.24		mg/kg TS	4	1	MB
2,3,7,8-tetraCDD	<2.1		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.6		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.8		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<6.7		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensodioxin	<29		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,7,8-tetraCDF	<2.2		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.4		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB



Er beteckning	18AF27REF					
	8-10					
Provtagare	Per Johansson					
Provtagningsdatum	2018-04-26					
Labnummer	O11000305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.5		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3		ng/kg TS	5	1	MB
oktaklordibensofuran	<9.9		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	5	1	MB
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.8		ng/kg TS	5	1	MB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	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 med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Rev 2015-07-24
2	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. 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 direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2016-01-26
3	Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på ISO 10382 och US EPA 8082. Mätningen utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-18
4	Paket OJ-7. Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 and DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS och GC-ECD. Rev 2013-09-18
5	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS. Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005. Rev 2013-10-14

	Godkännare
MB	Maria Bigner
VITA	Viktoria Takacs



Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

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

Bilaga 8

Tabell – SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten



BILAGA 2

SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten

Tabell 1. Sammanställning av bedömningsgrundernas klassindelning. Riktvärden och nivåer för att vända trend på nationell nivå i föreskrifterna SGU-FS 2008:2 anges också. Parametrar för vilka en påverkansbedömning gjorts är markerade i starkare färg.

Kategori	Parameter	Enhet	Norm**	Klassindelning enligt bedömningsgrunder					Enligt SGU-FS 2008:2 bilaga 1*	
				1	2	3	4	5	Utgångspunkt för att vända trend	Riktvärde
Förorening	Alkalinitet, HCO ₃	mg/l	T	>180	60–180	30–60	10–30	≤10		
	pH		T	>8,5	7,5–8,5	6,5–7,5	5,5–6,5	≤5,5		
Redox	Redox	klass	T	Aeroba	Svagt aeroba	Svagt anaeroba	Anaeroba	Blandvatten		
	Syre	mg/l	T	>10	7,5–10	5–7,5	2,5–5	≤2,5		
Organiska ämnen och partiklar	COD _{Mn}	mg O ₂ /l	T	<0,5	0,5–2	2–4	4–8	≥8		
	Färg	mg Pt/l	T	<5	5–15	15–30	30–60	≥60		
	Turbiditet	FNU	T	<0,5	0,5–1,5	1,5–3	3–6	≥6		
Salt	Klorid	mg/l	M P T	<5/20	20–50	50–100	100–300	≥300	50/75***	100
	Konduktivitet	ms/m	M P T	<10/25	25–50	50–75	75–150	≥150	55/65***	75
	Sulfat	mg/l	M P T	<5/10	10–25	25–50	50–100	≥100	100	250
Kväve	Ammonium	mg/l	M P T	<0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	0,5–1,5	≥1,5	0,5	1,5
	Nitrat	mg/l	G P T	<2	2–5	5–20	20–50	≥50	20	50
	Nitrit	mg/l	T	<0,01	0,01–0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	≥0,5		
Metaller	Aluminium	mg/l	T	<0,01	0,01–0,05	0,05–0,1	0,1–0,5	≥0,5		
	Järn	mg/l	T	<0,1	0,1–0,2	0,2–0,5	0,5–1	≥1		
	Mangan	mg/l	T	<0,05	0,05–0,1	0,1–0,3	0,3–0,4	≥0,4		
Metaller	Arsenik	µg/l	M P T	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	5	10
	Uran	µg/l	T	<5	5–10	10–15	15–30	≥30		
Metaller	Bly	µg/l	M P T	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	2	10
	Kadmium	µg/l	M P T	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	2	5
	Kviksilver	µg/l	M P T	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	0,05	1
Metaller	Koppar	mg/l	T	<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2		
	Krom	µg/l	T	<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50		
	Nickel	µg/l	T	<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20		
	Zink	mg/l	T	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1		
Baskatjoner	Kalcium	mg/l	T	<10	10–20	20–60	60–100	≥100		
	Kallium	mg/l	T	<3	3–6	6–12	12–50	≥50		
	Magnesium	mg/l	T	<2	2–5	5–10	10–30	≥30		
	Natrium	mg/l	T	<5	5–10	10–50	50–100	≥100		
	Totalhårdhet	mg/l	T	<15	15–35	35–70	70–150	≥150		
	Totalhårdhet	dH	T	<2,1	2,1–4,9	4,9–9,8	9,8–21	≥21		
Oorganiska ämnen	Bor	mg/l	T	<0,01	0,01–0,1	0,1–0,5	0,5–1	≥1		
	Fluorid	mg/l	T	<0,4	0,4–0,8	0,8–1,5	1,5–4	≥4		
	Fosfat	mg/l	T	<0,02	0,02–0,04	0,04–0,1	0,1–0,6	≥0,6		
Radioaktiva ämnen	Radon	Bq/l	T	<100	100–500	500–1000	1000–2000	≥2000		
Bekämpningsmedel	Växtskyddsmedel	µg/l	G P T	<0,01	0,01–0,025	0,025–0,05	0,05–0,1	≥0,1/0,5****	Detekterat	0,1/0,5****
Organiska ämnen	1,2-dikloretan	µg/l	P T	<0,02	0,02–0,1	0,1–0,5	0,5–3	≥3	0,5	3
	Bensen	µg/l	P T	<0,02	0,02–0,1	0,1–0,2	0,2–1	≥1	0,2	1
	Benso(a)pyren	µg/l	P T	<0,0005	0,0005–0,001	0,001–0,002	0,002–0,01	≥0,01	0,002	0,01
	Kloroform	µg/l	P T	<1	1–20	20–50	50–100	≥100	20	100
	Sum PAH4*****	µg/l	P T	<0,001	0,001–0,01	0,01–0,02	0,02–0,1	≥0,1	0,02	0,1
	Trikloretan + Tetrakloretan	µg/l	M P T	<0,1	0,1–1	1–2	2–10	≥10	2	10
Mikrobiologisk bedömning		SLV***** SOS*****	T	Tjänligt Tjänligt	Tj m. anm Tjänligt	Otjänligt Tjänligt	Otjänligt Tj m. anm	Otjänligt Otjänligt		
Temperatur	Temperatur	ΔT	P	<0,5	0,5–2	2–5	5–10	≥10		
Kvantitet		P T								

* Föreskrifterna kommer att revideras under 2013.

** M = ingår i minimiförteckningen över förorenande ämnen och indikatorer för vilka medlemsstaterna enligt grundvattendirektivet ska överväga att fastställa tröskelvärden (riktvärden för grundvatten), G = Riktvärdet för grundvatten är i överensstämmelse med EU-gemensam miljökvalitetsnorm angiven i grundvattendirektivet, P = Upptaget i SGU-FS 2008:2 och påverkansbedömning i bedömningsgrunder, T = Tillståndsklassning i bedömningsgrunder.

***Det högre värdet gäller Västkusten.

**** Värde 0,5 µg/l avser summan av uppmätta bekämpningsmedel (inkl. metaboliter).

***** Sum PAH4 avser summan av benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylene och inden(1,2,3-cd)pyren.

***** Bedömning efter Livsmedelsverkets respektive Socialstyrelsens normer för dricksvatten.