

STRANDKYRKOGÅRDEN MARKMILJÖUNDERSÖKNING



SLUTRAPPORT

Stockholm 2019-01-25

Handläggare:
BJÖRN PINNER

HIFAB AB
Box 19090
10432
Stockholm
010-476 61 12
Org. Nr. 556125-7881

Beställare
Mauritz Roupé
Kyrkogårdsförvaltningen
Adress
Postnr
Ort

UPPDRAGSGIVARE: Kyrkogårdsförvaltningen Stockholms Stad	HIFABS UPPDRAGS NR: 340265	Hifab AB Org. nr. 556125-7881 Box 190 90 104 32 Stockholm Besök: Sveavägen 167 Telefon: 010-476 60 00 (vxl) Direkt: 010-476 61 12 bjorn.pinner@hifab.se
UPPDRAGSGIVARENS KONTAKTPERSON: Mauritz Roupé Tel: 010-476 66 75		
RAPPORTITEL: Strandkyrkogården - Markmiljöundersökning		
HANDLÄGGARE: Björn Pinner och Alejandra Silva		
UPPDRAGSLEDARE: Björn Pinner	GRANSKARE: Alejandra Silva	

INNEHÅLL

1	UPPDRAG OCH SYFTE	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING STRANDKYRKOGRÅDEN	4
3	MARKFÖRHÅLLANDEN	4
3.1	BRUNNAR	6
3.2	SKYDDADE OMRÅDEN	6
3.3	GRUNDEVATTEN	6
4	SAMMANFATTNING AV TIDIGARE MARKPROVTAGNINGAR	7
5	NUVARANDE OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING	7
6	PROVTAGNINGSMETOD	7
7	BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR MILJÖ- OCH HÄLSORISKER	8
7.1	MARK	8
8	RESULTAT	9
9	DISKUSSION	10
10	SLUTSATS	11
11	REFERENSER	12

BILAGOR

BILAGA 1 – SAMMANSTÄLLNING AV ANALYSSVAR

BILAGA 2 – KLASSNINGSKARTA

BILAGA 3 – FÄLTPROTOKOLL

BILAGA 4 – ANALYSPROTOKOLL

BILAGA 5 – SITUATIONSPLAN GEOMIND

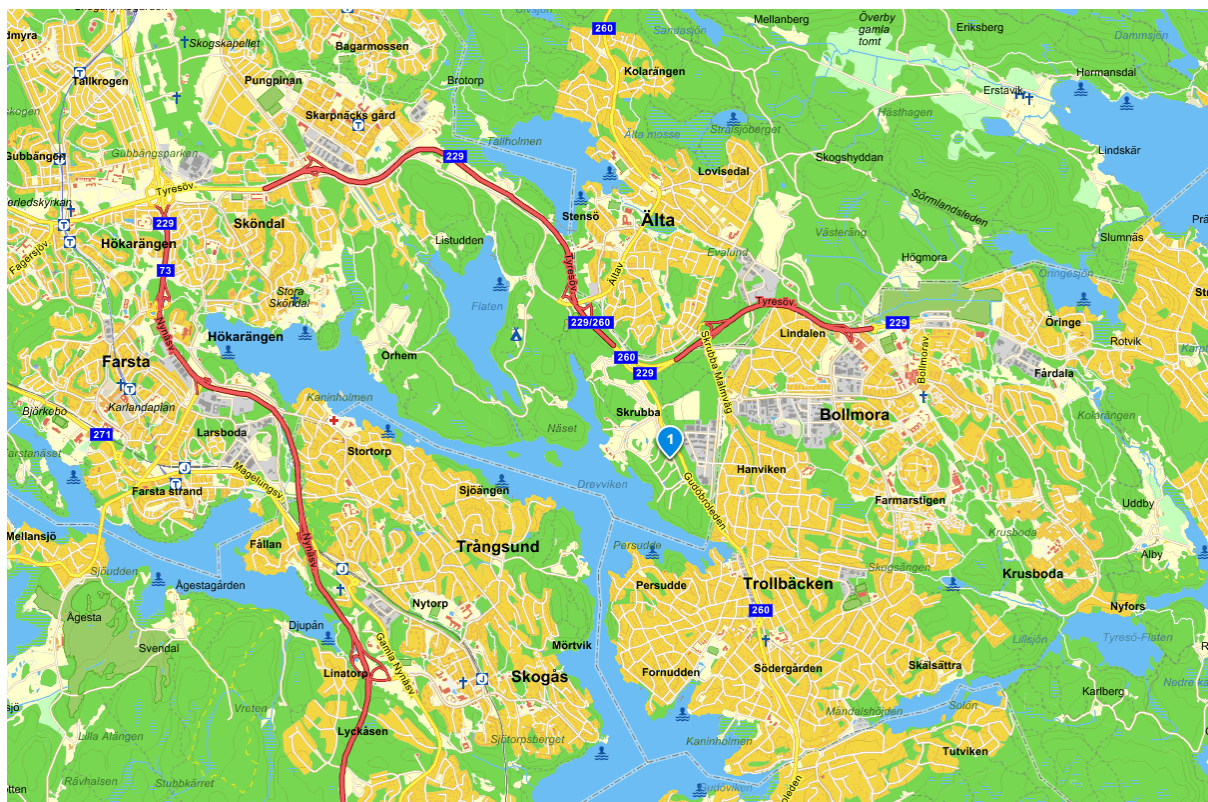
1 UPPDRAG OCH SYFTE

Strandkyrkogården ska förseres med en ceremonibyggnad eftersom det idag saknas möjligheter att hålla begravningsceremonier inomhus på området. Byggnaden ska uppföras i områdets nordvästra del på ett område som inte tidigare varit bebyggt. I samband med geotekniska undersökningar (25 oktober 2018) togs fyra jordprov ut för miljöanalys varvid förorening, främst arsenik, påträffades i ytlig jord. Med anledning av detta har uppföljande provtagning av ytlig jord (0 – 0,3 m) genomförts inom hela det område som omfattas av kommande byggnation och där en stor andel av de ytliga massorna behöver skiftas.

Syftet med undersökningen är att dels bekräfta tidigare påträffad förorening och om möjligt avgränsa skadan i plan, bedöma allvarligheten samt klassa massorna inför borttransport.

2 OMRÅDESBESKRIVNING STRANDKYRKOGRÅDEN

Strandkyrkogården ligger i södra Stockholmsområdet strax intill Drevviken och gränsar i söder till Tyresö kommun. Begravningsområdet består av skogsmark i söder där vissa markerade områden är möjliga begravningsplatser. I norra delen finns en del öppna partier som tidigare varit odlingsmark varav flertalet är iordningställda för kistbegravningar om än med mycket liten nyttjandegrad än så länge. Ett antal mindre vägar och gångvägar korsar området. Biltrafik är endast tillåten på vissa sektioner. I öster gränsar kyrkogården till Väg 260 och i väster till Drevviken.



Figur 1. Översiktskarta, se markering ”1” för Strandkyrkogården. Eniro 2019.

3 MARKFÖRHÅLLANDEN

Utredningsområdet är gräsbevuxet och sluttar mot Drevviken. Inga spår av tidigare bebyggelse kan ses vare sig på plats eller på äldre flygbilder. Ett mindre vattendrag slingrar sig genom området i en anlagd och grusad fåra ner mot en damm strax söder om den planerade byggnaden.



Figur 2. Bild från fältdag 25 oktober 2018, vy mot Drevviken. Byggnaden kommer att uppföras till vänster i bilden. Den stensatta bäcken syns som en svepande linje till vänster och längre ner i backen ligger dammen.

Naturliga jordarter i området består till stora delar av postglacial sand och isälvssediment med berg i dagen, se figur 3 nedan för kartunderlag. Genomsläppligheten i undersökningsområdet bedöms generellt som stor.



Figur 3. Jordartskarta. Blå ring visar ungefärlig placering av ceremonibyggnaden. Orange = postglacial sand, grönt = isälvssediment, rött = berg och gult = lera. SGU 2018.

3.1 BRUNNAR

Det finns inga kända eller dokumenterade dricksvattenbrunnar i närheten av kyrkogården. Vid sporthallen som ligger ca 250 m väster om utredningsområdet finns sex stycken energibrunnar.

3.2 SKYDDADE OMRÅDEN

Omkring kyrkogården i syd, väst och norr gränsar området mot Naturreservatet Flaten.

3.3 GRUNDVATTEN

Södra delen av kyrkogården ligger inom en större grundvattenförekomst med relativt låga uttagsmöjligheter.

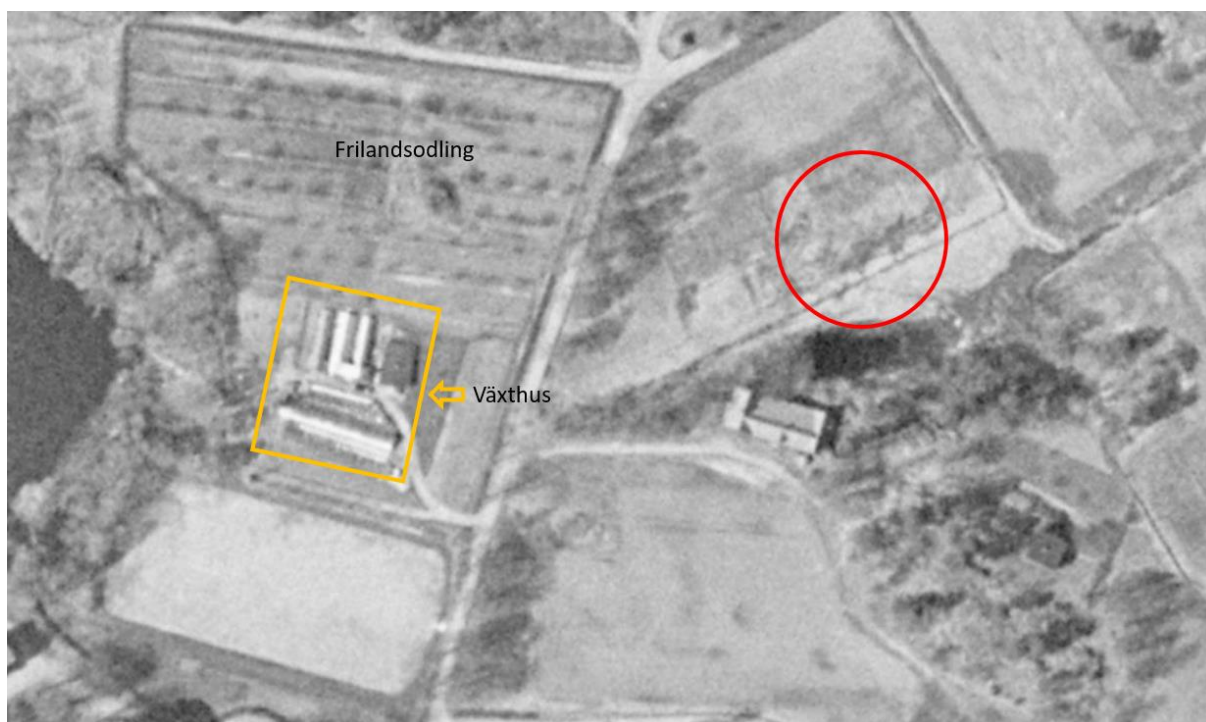
3.4 FÖRORENADE OMRÅDEN

Ca 100 meter väster om utredningsområdet har Skubba Handelsträdgård tidigare legat med driftår 1936 – 1964, se figur 4 för lokalisering på karta. Det saknas uppgifter om vilka typer av grödor som odlats såväl i växthusen som på friland.



Figur 4. Skubba Handelsträdgård är markerad med en 3:a strax väster om utredningsområdet (röd ring). Länsstyrelsen 2019.

Det är enligt tillgängligt underlag inte klarlagt om kemiska bekämpningsmedel har använts inom verksamheten men eftersom användningen var branschtypisk kan förekomst inte uteslutas. Det är förväntat att hitta spår av DDT, arsenik, dieldrin och aldrin. Arsenik bryts inte ner och de organiska föreningarna har lång nedbrytningstid och ger negativa effekter vid låga doser. Om ämnena har använts är därmed risken att de eller dess nedbrytningsprodukter återfinns i jorden även lång tid efter att verksamheten avslutats.



Figur 5. Flygbild från ca 1960 visar växthusområdet till vänster och utredningsområdet markeras med röd ring.

4 SAMMANFATTNING AV TIDIGARE MARKPROVTAGNINGAR

I samband med geotekniska undersökningar i oktober 2018 uttogs fyra prov för miljöanalys varav det i två av dessa påträffades förorening i nivån 0 – 0,5 m. Arsenik, vanadin, alifater C16-C35 och PAH-H påträffades över känslig markanvändning (KM) och arsenik även över mindre känslig markanvändning (MKM). Analys av prov från djupare nivåer (0,5 – 1 m) påvisade förhöjda halter kobolt över KM i ett av de fyra jordproven. Sammanställning av analysvar återfinns i bilaga 1 samt situationsplan i bilaga 5.

Jordlagerföljden inom undersökningsområdet bedömdes vara mull/fyllning ner till ca 0,5 m och därefter följer ett naturligt lerlager med varierande tjocklek innan lager med siltig sand tar vid på nivån 1 – 2 m. Ytterligare djupare varvas lera med sandiga och siltiga lager.

5 NUVARANDE OCH PLANERAD MARKANVÄNDNING

Markanvändningen kommer inte att förändras utan kommer att fortsatt utgöras av begravningsplats även om antalet besökande förväntas öka.

6 PROVTAGNINGSMETOD

Utifrån resultaten från den första provtagningen med geoteknisk borrhandsvagn antogs att skadan avgränsats i djup men inte i plan och att föroreningen mycket troligt härstammar från fyllnadsmassor. Uppföljande provtagning har utförts på yttlig jord (0 – 0,3 m) inom det område som kommer att påverkas av gräv- och schaktarbeten. All provtagning har gjorts för hand med spade eller handhållen bormaskin och minst 20 delprov har tagits ut i varje ruta.

Varje delyta eller ruta är 10x10 m eller 100 m² och inom varje område grävdes grässvålen undan på minst 20 punkter och jordprov uttogs sedan vid ca 20 cm djup under markytan. Ett mindre

jordprov togs ut till en hink med hjälp av en trädgårdsspade vid varje punkt. Materialet blandades väl under 1-3 minuter och för att ytterligare öka slumpmässigheten i provtagningen togs material ut från olika delar av jordvolymen till respektive provkärl.

Vissa mindre förändringar utifrån provtagningsplanen har krävts i fält beroende på rutornas placering i förhållande till träd och vägsträckor.

6.1 ANALYSOMFATTNING

Med anledning av att det på förhand inte funnits några indikationer på det i området pågått någon miljöfarlig verksamhet antogs inledningsvis ett enklare scenario där metaller, olja och PAH analyserats. Eftersom det påträffats fyllning innehållande en stor andel glas och det faktum att det legat en handelsträdgård nära utredningsområdet har kompletterande analys av bekämpningsmedel enligt SGF:s handbok för handelsträdgårdar utförts i tre delområden, A6, G4 och H7.

7 BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR MILJÖ- OCH HÄLSORISKER

7.1 MARK

Analysresultaten från jord har jämförts med Naturvårdverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets rapport 2010:1.

Mindre än ringa risk (MRR): nivå när risken är mindre än ringa vid återvinning av avfall och där avfallet kan användas utan anmälan till den kommunala nämnden om det inte finns andra föroreningar som påverkar risken och användningen inte sker inom ett område där det krävs särskild hänsyn.

Känslig Markanvändning (KM): Markanvändning är inte begränsat av markkvaliteten. Alla människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. Marken kan användas till bostäder, skolor och odlingsmark. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

Mindre känslig markanvändning (MKM): markanvändning är begränsat av markkvaliteten. Kan användas till exempel för kontor, industrier eller vägar. De personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt är exponerade grupperna. Ytvatten måste skyddas samt grundvatten på ett avstånd av ca 200 meter.

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten. Skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten. Skydd av vattenlevande organismer

8 RESULTAT

Följande avsnitt beskriver resultat av markprovtagningen. En sammanställning av genomförda analyser för jord och grundvattenprov inklusive jämförelse med MRR, KM, MKM redovisas i bilaga 1. Klassningskarta redovisas i bilaga 2. Fältanteckningar redovisas i bilaga 3. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 4.

Resultaten visar att föroreningshalterna i området varierar från under ringa risk till över KM men under MKM. 10 av 37 rutor klassas som KM-MKM och resterade ligger under KM. Ytterligare 12 rutor ligger i intervallet MRR – KM, alltså något förhöjda halter. I vissa fall kan de förhöjda halterna kopplas till fyllning med inslag av rivningsavfall, se figur 4.

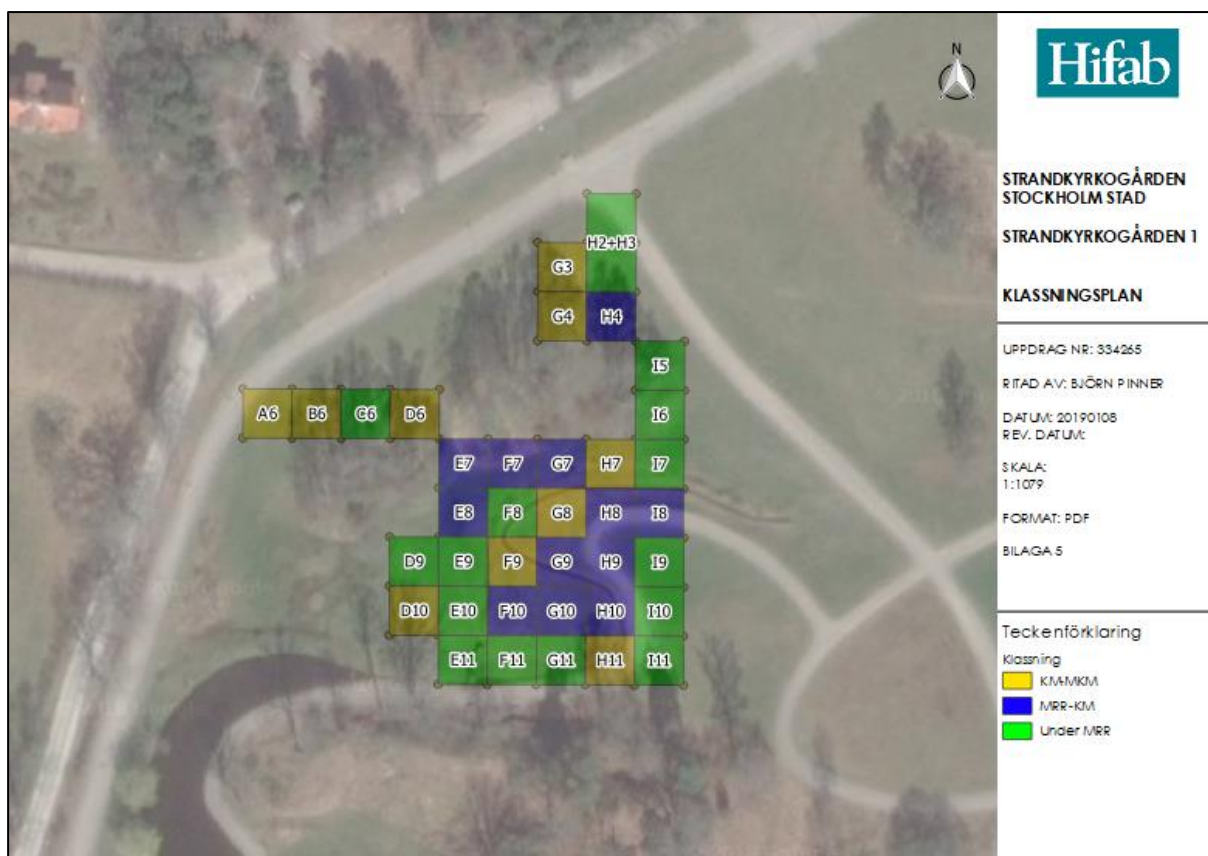


Figur 6. Bild från ruta H7. Fyllningen innehåller tydliga spår av rivningsavfall så som glas, keramik och tegel.

Det är främst kvicksilver som förekommer i halter över KM (7 st), arsenik (2 st) samt vanadin (2 st). Dock är rapporteringsgränsen för kvicksilver relativt hög, 0,2 mg/kg vilket gör det svårt att bedöma graden av överskridanden av MRR vars riktvärden ligger på 0,1 mg/kg. KM ligger på 0,25 mg/kg.

Även kadmium förekommer generellt i analyserna men det är troligt att detta kan ha naturliga orsaker då ämnet relativt ofta förekommer i förhöjda halter i lera vilket resultatet från de inledande analyserna av lera också antyder. Med tanke på området är gammal odlingsmark är det inte otänkbart att det översta jordlagret är kraftigt omblandat och att det därmed förts upp en del lera till yttligare nivåer.

Något tydligt samband med områdena med förhöjda halter kan dock inte ses annat än i norr där ett flertal rutor är påverkade i högre grad. Det är möjligt att man använt fyllnadsmassor vid konstruktionen av körvägen som avgränsar utredningsområdet i norr och väst. Likaså kan fyllnadsmassor använts när man anlagt såväl dammen strax söder om ruta D10 och E11 samt för att anlägga diket. Se figur 5 nedan för sammanställning av resultatet i rutnätet.



Figur 7. Klassningsplan utifrån resultat från markprovtagning, se även bilaga 5.

När resultaten från den första provtagningen (oktober 2018) tar i beaktande är korrelationen mellan samlingsprov och stickprov relativt dålig. Exempelvis visar medelhalten i ruta E8 på en föroreningsnivå på MRR-KM medan stickprovet (18GM003) påvisar halter av arsenik över MKM. I ruta G8 och F10 överensstämmer analysresultaten med stickproven från 18GM001 och 008. 18GM007 ligger nära tre rutor, D10, E10 och E11, och resultatet överensstämmer med en av dessa, D10.

Kompletterande analys av vanligt förekommande bekämpningsmedel har inte påvisat några halter över rapporteringsgräns.

9 DISKUSSION

Det förekommer fyllning inom undersökningsområdet med okänt ursprung och detta material innehåller metaller, främst kvicksilver, i halter som överskrider riktvärdet för KM men sannolikt ej MKM. Det är av stor vikt att vidta rätt åtgärder vid schakt- grävarbeten så att föroreningar inte riskerar att spridas i samband med byggnationsarbetet. Det bör vara möjligt att återanvända en stor andel av fyllnadsmassorna så länge dessa inte innehåller allt för stor andel synligt skräp.

Utifrån resultaten uppskattas volymen på det fyllnadsmaterial med föroreningshalt mellan KM – MKM till omkring 500 m³ eller ca 850 ton. Viss osäkerhet finns dock då fyllningens djup är osäker mot norr, rutor A6, B6, D6, G3 och G4 vilket kan behöva utredas innan schakten påbörjas. Området sluttar upp mot vägen i norr/väst vilket kan betyda att fyllningen är mäktigare i norr. Det är troligt att fyllningen förekommer ställvis i området utifrån det skiftande resultatet från såväl samlings- och stickprovsanalyserna. Det finns flera exempel där rutor med låg/naturlig halt gränsar till rutor med föroreningshalter mellan KM-MKM vilket talar för en ställvis förorening. Det är

dock inte helt säkert att avgränsningen mellan de olika områdena framgår av genomförd undersökning.

Eftersom föroreningen sannolikt är ganska väl karakteriserad är det möjligt att utifrån underlaget göra en förenklad riskbedömning på övrig mark i området där förorenad fyllning kan förekomma.

Markanvändningen i området motsvarar inte direkt något av de två generella scenarierna för KM eller MKM. Området är visserligen en arbetsplats men samtidigt öppet för allmänheten med bland annat fina promenadstråk. Det kan vara mer rättvisande att bedöma området som parkmark för vilket Sweco beräknat storstadsspecifika riktvärden (Sweco, 2009). Det storstadsspecifika riktvärdet har för kvicksilver till 2 mg/kg vilket ligger relativt nära det generella riktvärdet för MKM på 2,5 mg/kg.

Om man antar att förorenad fyllning återfinns i alla rutor där kvicksilverhalter överskrider KM (sju stycken) är medelvärdet för dessa omkring 0,35 mg/kg vilket med god marginal underskrider det beräknade storstadsspecifika riktvärdet på 2 mg/kg. Variationen i dataunderlaget är likaså liten, maxvärdet ligger på 0,622 mg/kg. Föroreningshalterna i området bedöms utifrån ovanstående som måttliga och riskerna för besökare att beträda området bedöms som små med nuvarande markanvändning. För övriga metaller (arsenik och vanadin) som detekterats över KM är tillgängligt underlag för litet för att kunna göra statistiska beräkningar.

Förekommande halter av samtliga påträffade föroreningar ligger till övervägande del under MKM och dessutom underlagrade av tätare jordarter som finsilt och lera. Detta innebär att spridningsriskerna bedöms som små under förutsättning att materialet ligger kvar på platsen.

Om fyllningen även förekommer i kistgravsområdet öster om utredningsområdet kan detta innebära hälsorisker vid gräv- och schaktarbeten som utförs vid gravsättningar liksom spridningsrisker om överskottsmassorna inte hanteras på rätt sätt. Därmed rekommenderas fortsatt utredning för att avgränsa området med förorenad fyllning.

10 SLUTSATS

Hittills genomförda undersökningar kan sammanfattas i följande slutsatser:

- Föroreningshalterna i det ytliga fyllningsmaterialet är måttliga och ligger i intervallet KM-MKM.
- Miljö-, hälso- och spridningsriskerna för föroreningen i fyllningen bedöms utifrån nuvarande underlag som små men fortsatt utredning rekommenderas för att avgränsa fyllningen i plan.
- Inför schakt- och grävarbeten i området ska en saneringsanmälan skickas in till miljöförvaltningen i Stockholms Stad minst sex veckor innan entreprenaden påbörjas.
- Eftersom förorening över KM har påträffats ska denna rapport inklusive bilagor omgående skickas upplysningsvis till miljöförvaltningen i Stockholms stad enligt bestämmelser i miljöbalken.

11 REFERENSER

Lantmäteriet 2018

Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, Rapport 5976, 2016

Sveriges Geologiska Undersökning – Brunnarkivet

Sveriges Geologiska Undersökning – Jordartskartan

Sweco, Storstadsspecifika riktvärden för Malmö, Göteborgs och Stockholms stad, 2009

VISS, Vatteninformationssystem Sverige.

Sammanställning av provsvar från Strandkyrkogården.

Samtliga halter anges i mg/kg. Halterna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktlinjer för känslig (KM), mindre känslig markanvändning (MKM) samt haltnivåer för mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1.

Parameter	A6	B6	C6	D6	D9	D10	E7	E8	MRR	KM	MKM
As	2,13	2,29	2,18	2,43	3,69	10,8	5,61	6,26	10	10	25
Ba	27,7	26,2	25,4	23,9	48,6	79,3	55,2	58,9		200	300
Cd	<0.1	<0.1	0,111	<0.1	0,168	0,32	0,205	0,22	0,2	0,8	12
Co	3,37	4,02	1,98	1,89	4,98	7,66	5,13	5,15		15	35
Cr	11,7	10	8,16	7,98	22,4	37,3	23,5	28,7	40	80	150
Cu	7,2	12,4	20,7	8,82	20	30,5	37,1	28,1	40	80	200
Hg	0,622	0,384	<0.2	0,262	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,1	0,25	2,5
Ni	5,46	4,63	3,71	3,77	9,82	15,4	11,3	12,6	35	40	120
Pb	21,9	18,5	16,1	14,2	19	26,1	23,3	18,2	20	50	400
V	20,8	18,1	16,2	17,3	36,7	71,8	46,9	64,8		100	200
Zn	42,5	36,1	30,8	25,7	70,6	132	67,8	68	120	250	500
alifater >C8-C10	-	<4.0	-	-	<4.0	-	-	-		25	120
alifater >C10-C12	-	<20	-	-	<20	-	-	-		100	500
alifater >C12-C16	-	<20	-	-	<20	-	-	-		100	500
alifater >C16-C35	-	44	-	-	39	-	-	-		100	1000
aromater >C8-C10	-	<0.480	-	-	<0.480	-	-	-		10	50
aromater >C10-C16	-	<1.24	-	-	<1.24	-	-	-		3	15
aromater >C16-C35	-	<1.0	-	-	<1.0	-	-	-		10	30
PAH, summa L	-	<0.15	-	-	<0.15	-	-	-	0,6	3	15
PAH, summa M	-	<0.25	-	-	0,13	-	-	-	2	3,5	20
PAH, summa H	-	<0.32	-	-	<0.32	-	-	-	0,5	1	10
PCB7	-	-	-	-	-	-	-	-		0,008	0,2
DDT	-	-	-	-	-	-	-	-		0,1	1

Parameter	E9	E10	E11	F7	F8	F9	F10	F11	MRR	KM	MKM
As	3,6	5,93	2,76	5,98	8,46	6,87	4,95	4,72	10	10	25
Ba	42,1	53,8	27,9	72,4	57,8	76,8	56,5	54,1		200	300
Cd	0,159	0,168	0,0923	0,261	0,126	0,205	0,29	0,127	0,2	0,8	12
Co	4,97	6,37	3,9	6,2	3,59	6,96	6,69	6,18		15	35
Cr	22,1	28	14,7	29,3	26,1	38	30,3	27,2	40	80	150
Cu	17,7	21,6	9,66	32,2	25,1	29,5	23,4	18,3	40	80	200
Hg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.20	<0.2	0,1	0,25	2,5
Ni	10	13,2	6,76	14	8,91	16,7	12,6	12,3	35	40	120
Pb	15,5	19,4	11,8	21,6	13,1	23,3	18,2	16,7	20	50	400
V	39,4	46,4	25,3	62,6	98,1	102	53,1	43		100	200
Zn	65,8	70	36,6	58,5	32,3	84	54,3	81,3	120	250	500
alifater >C8-C10	<4.0	-	-	-	<4.0	-	<10.0	-		25	120
alifater >C10-C12	<20	-	-	-	<20	-	<10	-		100	500
alifater >C12-C16	<20	-	-	-	<20	-	<10	-		100	500
alifater >C16-C35	39	-	-	-	41	-	64	-		100	1000
aromater >C8-C10	<0.480	-	-	-	<0.480	-	<0.480	-		10	50
aromater >C10-C16	<1.24	-	-	-	<1.24	-	<1.24	-		3	15
aromater >C16-C35	<1.0	-	-	-	<1.0	-	<1.0	-		10	30
PAH, summa L	<0.15	-	-	-	<0.15	-	<0.12	-	0,6	3	15
PAH, summa M	<0.25	-	-	-	<0.25	-	<0.20	-	2	3,5	20
PAH, summa H	<0.32	-	-	-	<0.32	-	<0.32	-	0,5	1	10
PCB7	-	-	-	-	-	-	<0,011	-		0,008	0,2
DDT	-	-	-	-	-	-	<0,010	-		0,1	1

[illegible]

Parameter	H4	H7	H8	H9	H10	H11	I5	I6	MRR	KM	MKM
As	2,8	7,95	2,37	5,9	5,59	4,5	3,22	3,07	10	10	25
Ba	29,3	60,4	52,5	53,1	79,5	92,2	39,5	40,1		200	300
Cd	<0.1	0,328	0,22	0,204	0,222	0,21	0,142	0,192	0,2	0,8	12
Co	3,44	4,75	5,69	5,06	6	5,7	5,17	5,26		15	35
Cr	13,9	24,2	28,2	26,4	29,5	24,5	18,7	20,5	40	80	150
Cu	9,88	28,7	24,2	24,3	26,7	21,5	14,9	17,2	40	80	200
Hg	0,207	0,374	<0.20	<0.2	<0.2	0,357	<0.2	<0.2	0,1	0,25	2,5
Ni	6,78	13,1	11,5	12,9	14	13,2	10,1	10,5	35	40	120
Pb	15,3	21,7	13,3	16,7	19,5	22,7	13,5	14	20	50	400
V	18,4	51,9	43,5	47,3	51,2	39,5	27,5	29,4		100	200
Zn	31,4	49,6	51,8	62,8	87,6	132	54,2	63,2	120	250	500
alifater >C8-C10	-	-	<10.0	-	-	<4.0	-	<4.0		25	120
alifater >C10-C12	-	-	<10	-	-	<20	-	<20		100	500
alifater >C12-C16	-	-	<10	-	-	<20	-	<20		100	500
alifater >C16-C35	-	-	53	-	-	<20	-	<20		100	1000
aromater >C8-C10	-	-	<0.480	-	-	<0.480	-	<0.480		10	50
aromater >C10-C16	-	-	<1.24	-	-	<1.24	-	<1.24		3	15
aromater >C16-C35	-	-	<1.0	-	-	<1.0	-	<1.0		10	30
PAH, summa L	-	-	<0.12	-	-	<0.15	-	<0.15	0,6	3	15
PAH, summa M	-	-	<0.20	-	-	0,51	-	<0.25	2	3,5	20
PAH, summa H	-	-	<0.32	-	-	0,68	-	<0.32	0,5	1	10
PCB7	-	-	<0,011	-	-	-	-	-		0,008	0,2
DDT	-	-	<0,010	-	-	-	-	-		0,1	1

Parameter	I7	I8	I9	I10	I11	MRR	KM	MKM
As	3,89	4,51	2,58	2,8	2,69	10	10	25
Ba	40	59,6	42,4	34,6	40		200	300
Cd	0,198	0,271	0,185	0,122	0,173	0,2	0,8	12
Co	4,3	7,06	4,62	5,48	5,38		15	35
Cr	17,5	25,4	16,9	19,4	19,4	40	80	150
Cu	18,6	29,5	18,6	15,6	18,8	40	80	200
Hg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,1	0,25	2,5
Ni	9,13	14,6	8,84	9,31	9,9	35	40	120
Pb	14,4	17	15,3	11,2	12,1	20	50	400
V	31	56,6	35,9	36,2	39,5		100	200
Zn	53	72,8	63,6	52,5	51,8	120	250	500
alifater >C8-C10	-	-	-	-	<4.0		25	120
alifater >C10-C12	-	-	-	-	<20		100	500
alifater >C12-C16	-	-	-	-	<20		100	500
alifater >C16-C35	-	-	-	-	<20		100	1000
aromater >C8-C10	-	-	-	-	<0.480		10	50
aromater >C10-C16	-	-	-	-	<1.24		3	15
aromater >C16-C35	-	-	-	-	<1.0		10	30
PAH, summa L	-	-	-	-	<0.15	0,6	3	15
PAH, summa M	-	-	-	-	<0.25	2	3,5	20
PAH, summa H	-	-	-	-	<0.32	0,5	1	10
PCB7	-	-	-	-	-		0,008	0,2
DDT	-	-	-	-	-		0,1	1



STRANDKYRKOGRÅDEN STOCKHOLMS STAD

STRANDKYRKOGRÅDEN 1

KLASSNINGSPLAN

UPPDRAG NR: 334265

RITAD AV: BJÖRN PINNER

DATUM: 20190108

REV. DATUM:

SKALA:

1:1079

FORMAT: PDF

BILAGA 5

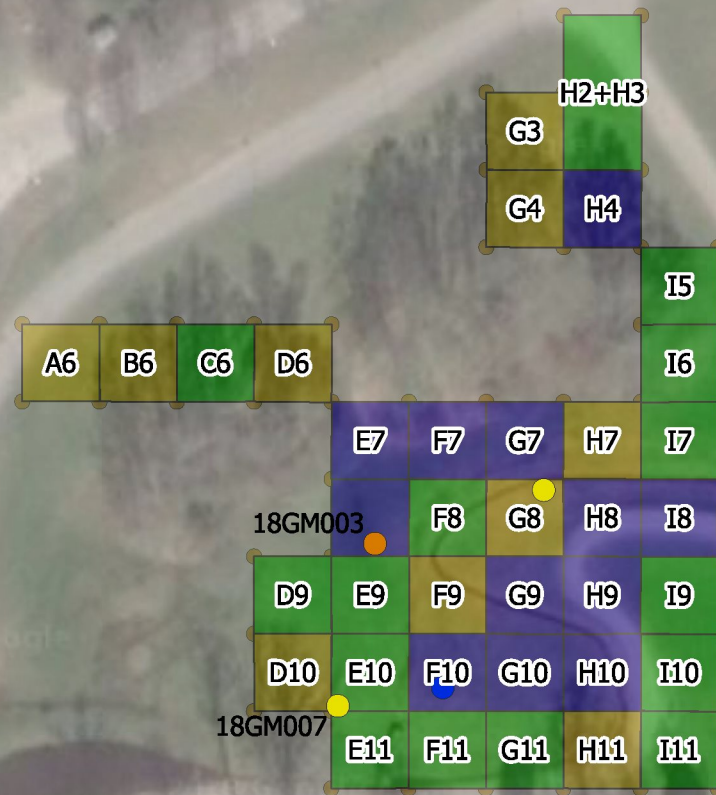
Teckenförklaring

Klassning

 KM-MKM

 MRR-KM

 Under MRR



Fältprotokoll mark

Projekt:	Strandkyrkogården	Laboratorium:	ALS
Projektnummer:	340265	Entreprenör:	Provtagning i egen regi
Projektledare:	Björn Pinner	Väderlek:	Soligt, omkring 0 grader
Provtagningsdatum:	6 – 7 dec 2018	PID Kalibrerad:	-
Syfte:	Markundersökning Etapp 2	Antal prover:	-
Plats:	Strandkyrkogården	Inmätning:	Utfört inför fältarbetet
Provtagare:	Alejandra Silva, Magnus Mogensen och Dahlia Rawi		

Provpunkt	Bedömd jordart	Notering
D10	MuSa	Glasbit i en punkt, mycket rötter
H10	MuSa	Ytligt berg
D9	MuSaFy	Glasbit i en punkt
F9	MuLe	Bäck, mycket varierat
E9	MuLe	Glas
G9	Mu	
I9	Mu	
H9	Mu	Väg
E7	LeMu	Mycket skiftande över ytan, björkdunge
E8	Mu och Le	Mulljord med underlagrande lera
F8	Mu och Le	Nära bäck, tunt jordlager över lera, skiftande, brunt?
G10	Mu	
A6	MuSa	
G7	MuSaLe	Som I7, Org sand långt upp, lera nära bäck
G8	SaLe	Nära bäck
H8	LeSa	Väg inom rutan, hårt.
F7	SaMu	Skog på ca 1/3
I11	LeSaSt	Sten, berg under
G11	SaLeFy	Växlande, Gråbrun + blålera, tegel, sand
E11	MuSaLe	Nära bäck
H11	MuSaFy	Endast halva ytan pga väg och berg i dagen. Fyll med glas & tegel.
I10	MuSaFy	Bergyta, organisk jord (gräsmatta) med sand under.
F11	SaLe Fy?	Varierat, väg och vatten och ytligt berg
F10	SaLeFy	Ställvis sand/lera, småsten
E10	MuSa	Inslag av lera
B6	SaLeMu	
C6	SaMu	
D6	SaMu	
A6	SaMu	
H2+3	SaLe	100 + 25 m ²
G4	SaSiLeMu	
G3	LeMu	
H4	SaMu	
I5	SaLeMu	
I7	SaLe	Stor variation, stenar vid bäck, sandigt i slänt och lera nära bäcken
I6	Sa	
H7	LeSi	Längs bäcken

18	LeMu	Inklusive väg uppfyll. Ställvis lera/silt.
----	------	--

Jordarter				
F - Fyllning	Bl - Block	St - Sten	Gr - Grus	Sa - Sand
Si - Silt	Le - Lera	Let - Torrskorpelera	LeMn - lermorän	Mn - Morän
T - Torv	Mu - Mull	GyLe - Gytjelera	Fr - Friktionsjord	G - Gyttja
()- något t. ex. (le)- något lerig				
Förkortningar				
TOC – totala flyktiga kolväten, analyserad med PID			PG - Provgrop	B - Borrpunkt

Rapport

T1901166



Sida 1 (4)

1BBPGGN9VN4

Ankomstdatum **2019-01-11**
Utfärdad **2019-01-21**

Hifab AB
Björn Pinner

Sveavägen 167
190 90 Stockholm
Sweden

Projekt **Strandkyrkogården**
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	A6						
Provtagare	Björn Pinner						
Provtagningsdatum	2018-12-06						
Labnummer	O11094095						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS 105°C	84.4	5.10	%	1	1	VITA	
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA	
pentaklorbensen	<0.010		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	
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA	
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA	
aldrin-dieldrin, summa	<0.020		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	
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	
DDT,DDD,DDE, summa	<0.030		mg/kg TS	1	1	VITA	
alfa-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	
imidakloprid	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA	
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA	
dikofol	<0.030		mg/kg TS	1	1	VITA	
cis-klordan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA	
trans-klordan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA	
endosulfansulfat	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA	

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Viktoria Takacs

2019.01.21 10:38:49

ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

Rapport

T1901166

Sida 2 (4)

1BBPGGN9VN4



Er beteckning	G4					
Provtagare	Björn Pinner					
Provtagningsdatum	2018-12-06					
Labnummer	O11094096					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.3	4.73	%	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010		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
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
aldrin-dieldrin, summa	<0.020		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
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
DDT,DDD,DDE, summa	<0.030		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-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
imidakloprid	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA
dikofol	<0.030		mg/kg TS	1	1	VITA
cis-klordan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trans-klordan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
endosulfansulfat	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Viktorija Takacs

2019.01.21 10:38:49

ALS Scandinavia AB
Client Service
viktorija.takacs@alsglobal.com

Rapport

T1901166

Sida 3 (4)

1BBPGGN9VN4



Er beteckning	H7					
Provtagare	Björn Pinner					
Provtagningsdatum	2018-12-06					
Labnummer	O11094097					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	66.5	4.02	%	1	1	VITA
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	1	1	VITA
pentaklorbensen	<0.010		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
aldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
aldrin-dieldrin, summa	<0.020		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
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
DDT,DDD,DDE, summa	<0.030		mg/kg TS	1	1	VITA
alfa-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
imidakloprid	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	1	1	VITA
dikofol	<0.030		mg/kg TS	1	1	VITA
cis-klordan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
trans-klordan	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA
endosulfansulfat	<0.010		mg/kg TS	1	1	VITA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OJ-3J.</p> <p>Bestämning av pesticider enligt SGIs handbok för plantskolor exkl. tetradifon.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2018-09-19</p>

	Godkännare
VITA	Viktoria Takacs

	Utf ¹
1	<p>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.</p> <p>Laboratorierna finns lokaliserade i;</p> <p>Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,</p> <p>Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa,</p> <p>Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

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).

Rapport

T1840397

Sida 1 (34)

18PF0VKY7KU



Ankomstdatum **2018-12-10**
Utfärdad **2018-12-21**

Hifab AB
Björn Pinner

Sveavägen 167
190 90 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr **340265 Strand**

Analys av fast prov

Er beteckning	A6					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085079					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.9	2.0	%	1	1	KAIN
As	2.13	0.65	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	27.7	6.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.37	0.92	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	11.7	2.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	7.20	1.56	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.622	0.186	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	5.46	1.62	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	21.9	4.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	20.8	4.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	42.5	8.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 2 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	B6					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085080					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.0	2.0	%	1	1	KAIN
As	2.29	0.70	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	26.2	6.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.02	1.04	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	10.0	2.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	12.4	2.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.384	0.115	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	4.63	1.22	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	18.5	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	18.1	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	36.1	7.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	76.5	4.62	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	44		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

Rapport

T1840397

Sida 3 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	C6					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085081					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.9	2.0	%	1	1	KAIN
As	2.18	0.65	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	25.4	5.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.111	0.028	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	1.98	0.49	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	8.16	1.64	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	20.7	4.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	3.71	1.21	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	16.1	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	16.2	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	30.8	6.3	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	D6					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085082					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.6	2.0	%	1	1	KAIN
As	2.43	0.69	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	23.9	5.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	1.89	0.47	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	7.98	1.58	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	8.82	1.88	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.262	0.084	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	3.77	1.20	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	14.2	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	17.3	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	25.7	5.0	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 4 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	D9					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085083					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.0	2.0	%	1	1	KAIN
As	3.69	1.02	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	48.6	11.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.168	0.041	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.98	1.28	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	22.4	4.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	20.0	4.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	9.82	3.16	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	19.0	4.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	36.7	7.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	70.6	13.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	80.2	4.84	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	39		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	0.132	0.033	mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	0.13		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	0.13		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	0.13		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

2018.12.21 15:51:19

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

Rapport

T1840397

Sida 5 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	D10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085084					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	72.2	2.0	%	1	1	KAIN
As	10.8	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	79.3	18.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.320	0.075	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	7.66	1.88	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	37.3	7.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	30.5	6.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	15.4	4.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	26.1	5.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	71.8	15.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	132	25	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	E7					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085085					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.0	2.0	%	1	1	KAIN
As	5.61	1.54	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	55.2	12.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.205	0.050	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.13	1.29	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	23.5	4.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	37.1	7.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	11.3	3.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	23.3	4.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	46.9	9.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	67.8	12.8	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 6 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	E8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085086					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	73.7	2.0	%	1	V	KAIN
As	6.26	1.78	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	58.9	13.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.220	0.052	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.15	1.26	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	28.7	5.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	28.1	6.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	12.6	3.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	18.2	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	64.8	13.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	68.0	13.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 7 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	E9					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085087					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.0	2.0	%	1	V	KAIN
As	3.60	1.03	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	42.1	9.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.159	0.039	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.97	1.23	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	22.1	4.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	17.7	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	10.0	2.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	15.5	3.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	39.4	8.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	65.8	12.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	77.2	4.66	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	39		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 8 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	E10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085088					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.2	2.0	%	1	V	KAIN
As	5.93	1.64	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	53.8	12.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.168	0.041	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	6.37	1.58	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	28.0	5.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	21.6	4.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	13.2	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	19.4	4.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	46.4	9.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	70.0	13.5	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	E11					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085089					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.4	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.76	0.77	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	27.9	6.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.0923	0.0234	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.90	0.97	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	14.7	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	9.66	2.05	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	6.76	2.08	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	11.8	2.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	25.3	5.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	36.6	6.9	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 9 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	F7					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085090					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	71.1	2.0	%	1	V	KAIN
As	5.98	1.69	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	72.4	16.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.261	0.062	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	6.20	1.56	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	29.3	5.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	32.2	6.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	14.0	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	21.6	4.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	62.6	13.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	58.5	11.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 10 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	F8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085091					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	59.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	8.46	2.31	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	57.8	13.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.126	0.032	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.59	0.87	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	26.1	5.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	25.1	5.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	8.91	2.36	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	13.1	2.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	98.1	21.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	32.3	6.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	57.5	3.48	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	41		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftilen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 11 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	F9					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085092					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	73.3	2.0	%	1	V	KAIN
As	6.87	1.99	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	76.8	17.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.205	0.051	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	6.96	1.68	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	38.0	7.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	29.5	6.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	16.7	4.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	23.3	4.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	102	22	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	84.0	15.8	mg/kg TS	1	H	KAIN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 12 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	F10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085093					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	74.6	4.51	%	3	2	STGR
As	4.95	0.99	mg/kg TS	3	2	STGR
Ba	56.5	11.3	mg/kg TS	3	2	STGR
Cd	0.29	0.06	mg/kg TS	3	2	STGR
Co	6.69	1.34	mg/kg TS	3	2	STGR
Cr	30.3	6.06	mg/kg TS	3	2	STGR
Cu	23.4	4.69	mg/kg TS	3	2	STGR
Hg	<0.20		mg/kg TS	3	2	STGR
Mo	5.90	1.18	mg/kg TS	3	2	STGR
Ni	12.6	2.5	mg/kg TS	3	2	STGR
Pb	18.2	3.6	mg/kg TS	3	2	STGR
Sn	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
V	53.1	10.6	mg/kg TS	3	2	STGR
Zn	54.3	10.9	mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C5-C8	<5.0		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C5-C16 *	<18		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C16-C35	64		mg/kg TS	3	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	3	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	3	2	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
naftalen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
acenaftylen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
acenaften	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
fluoren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
fenantren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
antracen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
pyren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.64		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.36		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa L *	<0.12		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa M *	<0.20		mg/kg TS	3	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 13 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	F10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085093					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	3	2	STGR
diklormetan	<0.800		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2-dikloreten	<0.100		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	2	STGR
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	2	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	2	STGR
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200		mg/kg TS	4	2	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100		mg/kg TS	4	2	STGR
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
vinylklorid	<0.100		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1-dikloreten	<0.0100		mg/kg TS	4	2	STGR
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	4	2	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	4	2	STGR
triklorbensener, summa *	<0.050		mg/kg TS	4	2	STGR
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
tetra- och pentaklorbensener, summa *	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	4	2	STGR
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	2	STGR
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

2018.12.21 15:51:19

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

Rapport

T1840397

Sida 14 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	F10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085093					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	4	2	STGR
bensen	<0.0200		mg/kg TS	5	2	STGR
toluen	<0.100		mg/kg TS	5	2	STGR
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	5	2	STGR
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	5	2	STGR
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
xylen, summa *	<0.015		mg/kg TS	5	2	STGR
styren	<0.040		mg/kg TS	5	2	STGR
MTBE	<0.050		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB, summa 7 *	<0.011		mg/kg TS	5	2	STGR
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
aldrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
endrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
isodrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
telodrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	5	2	STGR
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
cis-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
trans-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

2018.12.21 15:51:19

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com



Er beteckning	F11					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085094					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.2	2.0	%	1	V	KAIN
As	4.72	1.30	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	54.1	12.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.127	0.034	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	6.18	1.51	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	27.2	5.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	18.3	4.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	12.3	3.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	16.7	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	43.0	9.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	81.3	15.6	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	G3					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085095					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.7	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.82	0.51	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	20.2	4.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.07	0.50	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	9.86	1.94	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	4.89	1.07	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.285	0.096	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	4.01	1.07	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	13.9	2.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	13.1	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	28.1	5.4	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 16 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	G4					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085096					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	78.2	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.44	0.69	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	23.8	5.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.38	0.59	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	10.5	2.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	9.54	2.04	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.312	0.095	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	4.27	1.13	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	15.9	3.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	12.6	2.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	22.4	4.3	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	G7					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085097					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	62.0	2.0	%	1	V	KAIN
As	9.18	2.55	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	65.7	15.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.186	0.045	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.51	1.38	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	32.1	6.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	33.2	7.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.201	0.063	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	13.5	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	18.8	3.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	74.2	15.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	59.9	11.3	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 17 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	G8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085098					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	65.9	2.0	%	1	V	KAIN
As	11.2	3.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	67.5	15.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.240	0.062	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.30	1.33	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	35.5	7.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	44.1	9.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	17.0	5.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	20.0	4.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	122	26	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	57.1	10.9	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 18 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	G9					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085099					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.1	2.0	%	1	1	KAIN
As	7.92	2.28	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	74.9	17.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.294	0.071	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	7.43	1.82	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	42.1	8.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	49.7	10.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	19.1	5.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	23.7	4.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	74.9	15.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	89.4	16.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	70.0	4.23	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	31		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR



Er beteckning	G10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085100					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.6	2.0	%	1	V	KAIN
As	8.06	2.25	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	74.9	17.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.226	0.054	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	7.63	1.86	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	36.1	7.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	27.9	5.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	17.2	4.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	22.1	4.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	69.6	14.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	82.4	15.6	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	G11					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085101					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.6	2.0	%	1	V	KAIN
As	3.72	1.17	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	60.5	14.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.110	0.027	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.73	1.40	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	23.9	4.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	25.1	5.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	11.0	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	15.2	3.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	31.4	6.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	94.8	18.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 20 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H2+H3					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085102					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.78	0.50	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	21.4	5.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.09	1.01	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	16.0	3.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	9.88	2.20	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	8.69	2.31	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	8.58	1.77	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	19.0	4.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	32.5	6.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	89.2	5.38	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 21 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H4					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085103					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.7	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.80	0.78	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	29.3	7.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.44	0.86	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	13.9	2.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	9.88	2.09	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.207	0.065	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	6.78	1.77	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	15.3	3.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	18.4	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	31.4	6.0	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	H7					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085104					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	63.8	2.0	%	1	V	KAIN
As	7.95	2.36	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	60.4	14.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.328	0.078	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.75	1.15	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	24.2	4.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	28.7	6.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.374	0.115	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	13.1	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	21.7	4.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	51.9	11.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	49.6	10.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 22 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085105					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	56.7	3.43	%	3	2	STGR
As	2.37	0.47	mg/kg TS	3	2	STGR
Ba	52.5	10.5	mg/kg TS	3	2	STGR
Cd	0.22	0.04	mg/kg TS	3	2	STGR
Co	5.69	1.14	mg/kg TS	3	2	STGR
Cr	28.2	5.65	mg/kg TS	3	2	STGR
Cu	24.2	4.85	mg/kg TS	3	2	STGR
Hg	<0.20		mg/kg TS	3	2	STGR
Mo	2.92	0.58	mg/kg TS	3	2	STGR
Ni	11.5	2.3	mg/kg TS	3	2	STGR
Pb	13.3	2.6	mg/kg TS	3	2	STGR
Sn	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
V	43.5	8.71	mg/kg TS	3	2	STGR
Zn	51.8	10.4	mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C5-C8	<5.0		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C5-C16 *	<18		mg/kg TS	3	2	STGR
alifater >C16-C35	53		mg/kg TS	3	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	3	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	3	2	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	3	2	STGR
naftalen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
acenaftilen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
acenaften	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
fluoren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
fenantren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
antracen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
pyren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.64		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.36		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa L *	<0.12		mg/kg TS	3	2	STGR
PAH, summa M *	<0.20		mg/kg TS	3	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

Rapport

T1840397

Sida 23 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085105					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	3	2	STGR
diklormetan	<0.800		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2-dikloreten	<0.100		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	2	STGR
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	2	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	2	STGR
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200		mg/kg TS	4	2	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100		mg/kg TS	4	2	STGR
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
vinylklorid	<0.100		mg/kg TS	4	2	STGR
1,1-dikloreten	<0.0100		mg/kg TS	4	2	STGR
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	4	2	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	4	2	STGR
triklorbensener, summa *	<0.050		mg/kg TS	4	2	STGR
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
tetra- och pentaklorbensener, summa *	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	4	2	STGR
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	4	2	STGR
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	4	2	STGR
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

2018.12.21 15:51:19

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

Rapport

T1840397

Sida 24 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085105					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	4	2	STGR
klorfenoler, summa *	<0.19		mg/kg TS	4	2	STGR
bensen	<0.0200		mg/kg TS	5	2	STGR
toluen	<0.100		mg/kg TS	5	2	STGR
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	5	2	STGR
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	5	2	STGR
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
xylen, summa *	<0.015		mg/kg TS	5	2	STGR
styren	<0.040		mg/kg TS	5	2	STGR
MTBE	<0.050		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	5	2	STGR
PCB, summa 7 *	<0.011		mg/kg TS	5	2	STGR
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
aldrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
endrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
isodrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
telodrin	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	5	2	STGR
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
cis-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
trans-heptakloreoxid	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	5	2	STGR

Rapport

T1840397

Sida 25 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H9					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085106					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.3	2.0	%	1	V	KAIN
As	5.90	2.29	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	53.1	12.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.204	0.050	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.06	1.26	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	26.4	5.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	24.3	5.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	12.9	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	16.7	3.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	47.3	10.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	62.8	12.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	H10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085107					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	5.59	1.64	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	79.5	18.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.222	0.057	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	6.00	1.67	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	29.5	6.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	26.7	5.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	14.0	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	19.5	4.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	51.2	11.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	87.6	16.5	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 26 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	H11					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085108					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.8	2.0	%	1	V	KAIN
As	4.50	1.24	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	92.2	21.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.210	0.050	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.70	1.45	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	24.5	4.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	21.5	4.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	0.357	0.112	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	13.2	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	22.7	4.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	39.5	9.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	132	25	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	75.9	4.58	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftilen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	0.154	0.038	mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	0.193	0.048	mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	0.161	0.040	mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	0.121	0.030	mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	0.125	0.031	mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	0.211	0.053	mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	0.139	0.035	mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	0.081	0.020	mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	1.2		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	0.68		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	0.51		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	0.51		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	0.68		mg/kg TS	2	2	STGR

Rapport

T1840397

Sida 27 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	I5					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085109					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.4	2.0	%	1	V	KAIN
As	3.22	0.90	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	39.5	9.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.142	0.035	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.17	1.25	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	18.7	3.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	14.9	3.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	10.1	2.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	13.5	2.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	27.5	5.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	54.2	10.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 28 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	I6					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085110					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.1	2.0	%	1	V	KAIN
As	3.07	0.85	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	40.1	9.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.192	0.049	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.26	1.50	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	20.5	4.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	17.2	3.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	10.5	3.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	14.0	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	29.4	6.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	63.2	13.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	81.7	4.93	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

2018.12.21 15:51:19

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

Rapport

T1840397

Sida 29 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	I7					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085111					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	62.8	2.0	%	1	V	KAIN
As	3.89	1.09	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	40.0	9.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.198	0.053	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.30	1.05	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	17.5	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	18.6	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	9.13	2.42	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	14.4	2.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	31.0	6.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	53.0	10.1	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	I8					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085112					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	61.2	2.0	%	1	V	KAIN
As	4.51	1.25	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	59.6	13.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.271	0.065	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	7.06	1.75	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	25.4	5.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	29.5	6.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	14.6	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	17.0	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	56.6	12.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	72.8	13.8	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 30 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	I9					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085113					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.6	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.58	0.75	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	42.4	9.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.185	0.044	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.62	1.14	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	16.9	3.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	18.6	4.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	8.84	2.34	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	15.3	3.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	35.9	7.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	63.6	12.2	mg/kg TS	1	H	KAIN

Er beteckning	I10					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085114					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.8	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.80	0.78	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	34.6	7.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.122	0.034	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.48	1.38	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	19.4	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	15.6	3.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	9.31	2.47	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	11.2	2.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	36.2	7.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	52.5	9.9	mg/kg TS	1	H	KAIN

Rapport

T1840397

Sida 31 (34)

18PF0VKY7KU



Er beteckning	I11					
Provtagare	Mogensen					
Labnummer	O11085115					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.6	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.69	0.75	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	40.0	9.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.173	0.046	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.38	1.34	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	19.4	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	18.8	4.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	9.90	2.61	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	12.1	2.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	39.5	8.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	51.8	10.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	73.4	4.43	%	2	2	STGR
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	2	STGR
metylpirener/metylfuorantener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	2	STGR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	2	STGR
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	2	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

2018.12.21 15:51:19

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2016-01-26</p>
3	<p>Paket ENVIPACK Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Bestämning av metaller enligt metod baserad på EPA 200.7 och ISO 11885. Mätning utförs med ICP-AES.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
4	<p>Paket ENVIPACK Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 och DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS/GC-ECD.</p> <p>Bestämning av klorerade alifater samt mono-, di- & triklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8081. Mätning utförs med GC-ECD.</p>



Metod	
	Rev 2013-09-18
5	<p>Paket ENVIPACK</p> <p>Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), styren och MTBE enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på US EPA 8082 och ISO 10382.</p> <p>Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081.</p> <p>Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

Godkännare	
KAIN	Karin Ingelgård
STGR	Sture Grägg

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

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 konfidenznivå 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.

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

Rapport

T1840397

Sida 34 (34)

18PF0VKY7KU



Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

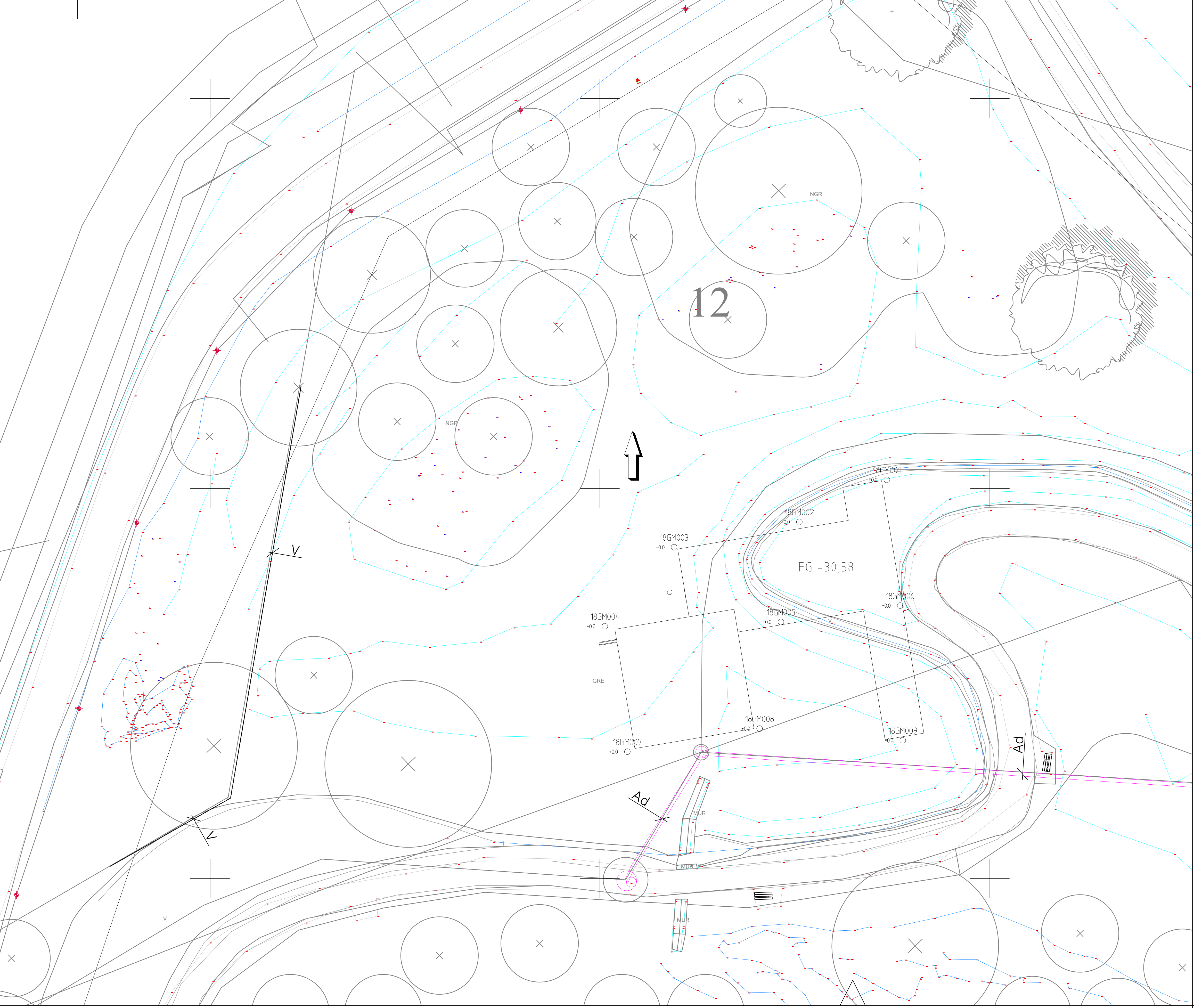
Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2018.12.21 15:51:19

YREF
Pl. G. 2010-11-03 16:48 P:\2107 STRANDKYRKOGRÄN RITNINGAR\G1116001.DWG PATRIC FRIBERG



COORDINATSYSTEM
SYSTEM I PLAN SWEREF 99 18 00
SYSTEM I HÖJD RH 2000

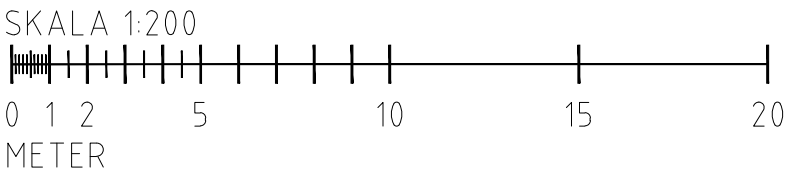
TECKENFÖRKLARING

- STATISK SONDERING
 - DYNAMISK SONDERING
 - SONDERING AVSLUTAD UTAN STOPP
 - SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
 - SONDERING MINDRE AN 3 m I FÖRMODAT BERG
 - SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG
 - STÖRD PROV TAGNING
 - ÖSTÖRD PROV TAGNING
 - GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMT VID KORTTIDSOBSERVATION
- FÖR ÖVRIGA SYMBOLER SE ÄVEN SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
WWW.SGF.NET

HÄNVISNINGAR
MÄT IN BERG I DAGEN!

UNDERSÖKNINGSMETODER

BH ID	Metod 1	Metod 2	Metod 3
18GM001	CPT	Skr	
18GM002	Jb		
18GM003	Jb	Vim	
18GM004	CPT		
18GM005	Jb	Vim	Kolv
18GM006	Jb	GV-rör	
18GM007	Vim		
18GM008	CPT	Skr	
18GM009	Vim		



GEO

MIND

Hesselmans Torg 5
13154 NACKA
Tel 08-556 92 990
www.geomind.se

Uppdragsledare
J. THORELIUS
Ritad/Konstruerad av
P. FRIBERG
Granskad av
J. THORELIUS

Datum
2018-10-22

Strandkyrkogården
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLAN

Uppdragsnr
2107

Ritningsnummer
G1116001

SKALA 1:200

Format
A1

Rev
1