Fd Nya Svetsmontage, Vislanda

Miljöteknisk undersökning enligt MIFO fas 2





För

Länsstyrelsen Kronoberg

Upprättad: 2010-06-24

Uppdrag: 610-001

Innehållsförteckning

1 UPPDRAG 3

2 OMRÅDESBESKRIVNING OCH VERKSAMHETSHISTORIK 3

3 GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 4

4 FÄLTARBETEN OCH FÖRORENINGSINDIKATIONER 6

4.1 JORDPROVTAGNING 6
4.2 GRUNDVATTEN 6
4.3 TRÄDPROVTAGNING 7
4.4 KEMISKA ANALYSER 7

5 ANALYSRESULTAT 8

5.1 JORD 8
5.2 GRUNDVATTEN 11
5.3 TRÄDPROVTAGNING 12

6 SLUTSATSER 13

7 SAMLAD RISKBEDÖMNING OCH FÖRSLAG TILL RISKKLASS ENLIGT MIFO FAS 2 13

7.1 FÖRORENINGARNAS FARLIGHET 13
7.2 FÖRORENINGSNIVÅ 13
7.3 SPRIDNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR 13
7.4 KÄNSLIGHET/SKYDDSVÄRDE 13
7.5 FÖRSLAG TILL RISKKLASS MED MOTIVERING 14

8 YTTERLIGARE UNDERSÖKNINGAR 14

9 REKOMMENDATIONER 14

BILAGOR:

1. Provtagningsplan, daterad 2010-02-17
2. Sammanställning, fältanteckningar
3. Analysresultatsprotokoll

1 Uppdrag

På uppdrag av Länsstyrelsen i Kronoberg har Structor Miljö Göteborg AB utfört en miljöteknisk undersökning motsvarande MIFO fas 2 för fastigheten Brånan 1:35, Brånan industriområde i Vislanda, Alvesta kommun. Diverse kemikalier, t ex klorfenoler, har förvarats på fastigheten.

Det övergripande syftet med undersökningen är att genom riktad provtagning av jord, trädkärnor och grundvatten undersöka förekomst av eventuella föroreningar från tidigare verksamhet.

Med underlag av undersökningarna har sedan ett förslag till riskklass enligt MIFO-metodiken (rapport NV4918) lämnats.

Föreliggande rapport omfattar redovisning av provtagningsförfarande, analysresultat, förenklad riskbedömning samt förslag till riskklass.

2 Områdesbeskrivning och verksamhetshistorik

Fastigheten är belägen i Brånans industriområde i Vislanda. Närmaste bostadsområde återfinns ca 150 m österut. Vislanda vattenverk använder grundvatten från grusåsarma ca 2,5 km öster om industriområdet.

Idag bedrivs en mekanisk verkstad i lokalerna med lackering av plåtdetaljer som t ex hyllplan. Ett antal verksamhetsutövare har använt lokalerna på fastigheten under åren.

På fastigheten har tidigare förvaring av olika kemikalier (klorfenoler, kopparsulfat, färg, oljor mm) i fast och flytande form förekommit. Alla kemikalier är idag enligt uppgift och okulär kontroll borttagna från fastigheten. Förvaringen skedde i träbodar och i tankar öster om byggnaden.

En tank innehåll vid ett tillsynsbesök år 1988 ca 11 kbm klorfenol. Även två doppningskar fanns under denna tid på fastigheten, mest troligt är att dessa har tillverkats på plats då den tidigare verksamheten tillverkade föremål till sågverk- och träindustrin. En sågspånshög med rester av klorfenoler påträffades nordöst om byggnaden. Provtagning av olika vätskor mm skedde 1988 vilket bekräftade att klorfenoler hanterats.

Geologin består av en morän av sandig siltig karaktär med inslag av sten och block. Fastigheten är utfyllt med grus, sand, större stenar och tegelbitar m.m. Grundvattnets flödesriktning förefaller vara mot skogen i öster om fastigheten. Ledningar m.m. i mark kan dränera grundvattnet lokalt.

Ytterligare beskrivning av bakgrund, bedömd föroreningssituation mm finns i den bifogade provtagningsplanen, *se bilaga 1*, samt även Länsstyrelsens MIFO inventering (objekt F0764-4011).

3 Genomförda undersökningar

Fältarbetet utfördes av Lars Gidlund under en dag vecka 16 (21 april). Trädprovtagning utfördes v. 22.

Som underkonsulter för provgropsgrävning användes Benestad Entreprenad.

Den miljötekniska undersökningen har omfattat följande:

- Provgropsgrävning utfördes på fem platser (ner till ca 2 meter under markytan) för provtagning av jord samt dokumentation av jordlagerföljd, ***se bilaga 2***. Ytterligare sex provgropar grävdes dock något ytligare (ca 1 m u my). Prover togs ut på misstänkt förorenade material. Alla uttagna prover ”screenades” med PID-instrument.

- Grundvattenprovtagning utfördes i två provgropar där vatten rann till på botten av provgropen.

- Trädprovtagning utfördes på tre träd runt om på fastigheten.

Provgropar samt lägen för provtagna träd redovisas i *figur 1*.



Figur 1 Provtagningspunkter provgropar samt trädkärnor (överst). Nederst finns kartskiss från MIFO-inventeringen som visar lägen för förvaring av olika kemikalier inom fastigheten på slutet av 1980-talet.

4 Fältarbeten och föroreningsindikationer

4.1 Jordprovtagning

Verkstadsbyggnaden upptar den södra delen av fastigheten. En mindre del av marken precis norr om byggnaden är asfalterad. Norra delen av fastigheten består av skogsmark.

Provpunkterna placerades ut runt om fastigheten i punkter där uppgifter om förvaring, spånhögar mm finns, se även *bilaga 1*, provtagningsplan.



Figur 2 Provgropsgrävning, PG 1



Figur 3 Fyllnadsmassor, PG 5

Provgroparna i den södra delen av fastigheten (PG 1 – 5) grävdes till ett djup på ca 2 m under markytan. Hela fastigheten förfaller vara utfyllt med fyllnadsmaterial (ner till c.a 1,5 m u my) bestående av sand, grus, större sten, tegelbitar m.m. Därefter följer det naturliga jordmaterialet för området bestående av en sandig siltig morän, se *bilaga 2*.

I den norra delen av fastigheten grävdes sex provgropar (PG 6 – 11). Dessa grävdes något ytligare i ett försök att hitta spår efter sågspånshögarna i marken. Inga rester av sågspån syntes okulärt ovan mark. Även detta område är utfyllt (ned till ca 1 m u my) med sand, grus och större sten med inslag av tegel. I provgrop 8 påträffades gamla färgburkar.

Alla uttagna prover ”screenades” med PID-instrument, dock gav det inget utslag. För analysresultat se *tabell 2 till 6*.

4.2 Grundvatten

Vattenprover uttogs ur två provgropar (PG 1 och PG 3) där grundvatten rann till. Se *tabell 7* för analysresultat.



Figur 6 Vatten i PG 1



Figur 7 PG 3 innan provgropsgrävning

4.3 Trädprovtagning

Uttag av trädprover genomfördes från sammanlagt tre träd (lövträd). Trädproven uttogs med en tillväxtborr och trädkärnorna fördes ner i en vial för att analyseras avseende klorerade lösningsmedel på laboratorium. Se *tabell 9* för analysresultat.

4.4 Kemiska analyser

Alla analyser är utförda av ALS Scandinavia AB, av SWEDAC ackrediterat laboratorium samt deras underleverantörer. I *bilaga 3* återfinns resultat för alla utförda analyser.

Tabell 1 *Omfattning av genomförda kemiska analyser*

Analyspaket	Jord	Grundvatten	Träd
Tungmetaller	8	1	-
Screeninganalys	2	1	-
PAH	3	-	-
Klorerade lösningsmedel	1	-	3
BTEX	3	-	-
Oljeanalys	3	-	-
Klorfenoler	-	1	-
Dioxin	2	-	-

5 Analysresultat

5.1 Jord

I *tabell 2 till 6 nedan* redovisas uppmätta föroreningshalter i jordprov. Metaller och organiska ämnen jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (känslig markanvändning, KM och mindre känslig markanvändning, MKM). Övriga ämnen som påträffats över rapporteringsgräns har gråskrafferats.

Tabell 2 *Uppmätta halter av metaller i jordprover, halter i mg/kg TS.*

Punkt	Vislanda PG1 0,05-0,5	Vislanda PG1 1,9-2,2	Vislanda PG2 0,5-0,6	Vislanda PG2 0,7-0,8		
Jordart Ämne	Fyllning (grSa, stora stenar)	sa si Mn	Fyllning (grSa, inslag av tegel)	Fyllning (grSa, inslag av tegel)	KM	MKM
TS_105°C (%)	77,5	76,7	48,5	67,6		
As	3,86	5,59	<3	<3	10	25
Ba	39,8	45,6	49,7	17,5	200	300
Cd	<0.1	<0.1	0,571	<0.1	0,5	15
Co	2,45	2,91	0,478	1,91	15	35
Cr	6,08	14,4	1,45	13,1	80	150
Cu	17,3	7,92	5,71	4,82	80	200
Mo	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	40	100
Ni	5,53	3,34	1,04	2,83	40	120
Pb	40,8	8,28	32,9	7,24	50	400
V	11,2	62,3	4,82	32,5	100	200
Zn	81,7	30,8	37,2	24,6	250	500
Hg	<1	<1	<1	<1	0,25	2,5

Tabell 3 *Uppmätta halter av metaller i jordprover, halter i mg/kg TS.*

	Vislanda PG3 0,2-0,7	Vislanda PG4 0,2-0,7	Vislanda PG6 0,3-0,8	Vislanda PG8 0,2-1		
Jordart Ämne	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel och träbitar)	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel)	Fyllning (grSa, stora stenar)	Fyllning (grSa, stora stenar, gamla färgburkar)	KM	MKM
TS_105°C (%)	85	84,1	85,8	75,9		
As	1,98	<3	<3	1,51	10	25
Ba	71,1	40,3	26,4	25,6	200	300
Cd	0,19	<0.1	<0.1	<0.10	0,5	15
Co	3,3	2,74	2,2	2,63	15	35
Cr	6,34	5,36	4,92	6,98	80	150
Cu	21,6	11,9	16,5	7,24	80	200
Mo	<0.40	<0.4	<0.4	<0.40	40	100
Ni	1,4	3,28	3,01	<1.0	40	120
Pb	47,2	41,2	9,7	8,4	50	400
V	13,5	12,3	11,4	25	100	200
Zn	169	79,7	34,3	27,3	250	500
Hg	<0.20	<1	<1	<0.20	0,25	2,5
Sn	<1.0			<1.0		

Tabell 4 *Uppmätta halter av organiska ämnen i jordprover, halter i mg/kg TS.*

Punkt	Vislanda PG1 1,9-2,2	Vislanda PG2 0,5-0,6	Vislanda PG2 0,7-0,8	Vislanda PG3 0,2-0,7	Vislanda PG8 0,2-1		
Jordart Ämne	sa si Mn	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel)	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel)	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel och träbitar)	Fyllning (grSa, stora stenar, gamla färgburkar)	KM	MKM
TS_105°C	75,2	40,2	67,4	85	75,9		
alifater >C5-C8	<10	<10	<10	<10	<10	12	80
alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	20	120
alifater >C10-C12	<20	<20	<20	<10	<10	100	500
alifater >C12-C16	<20	<20	<20	<10	<10	100	500
alifater >C5-C16	<30	<30	<30	<20	<20		
alifater >C16-C35	<20	74	37	15	<10	100	1000
aromater >C8-C10	<2	<2	<2	e.a	e.a	10	50
aromater >C10-C35	<2	<2	<2	e.a	e.a	10	30
bensen	<0.01	<0.01	<0.01	e.a	e.a	0,012	0,04
toluen	<0.05	<0.05	<0.05	e.a	e.a	10	40
etylbensen	<0.05	<0.05	<0.05	e.a	e.a	10	50
xylen	<0.05	<0.05	<0.05	e.a	e.a		
TEX, summa	<0.1	<0.1	<0.1	e.a	e.a		
PAH, summa L	<0.15	<0.15	<0.15	<0.12	<0.12	3	15
PAH, summa M	<0.25	<0.25	<0.25	3,46	<0.20	3	20
PAH, summa H	<0.3	0,09	<0.3	2,97	<0.32	1	10

e.a- ej analyserat

Tabell 5 *Uppmätta halter av dioxiner i jordprover, halter i ng/kg TS.*

	Vislanda PG4 0,2-0,7	Vislanda PG1 0,05-0,5
Jordart Ämne	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel)	Fyllning (grSa, stora stenar)
TS_105°C	84,1	77,5
sum PCDD/F-TEQ low.bound	0,022	10
sum PCDD/F-TEQ upp.bound	3,1	12

Tabell 6 *Screeninganalys, utvalda parametrar, halter i mg/kg TS. Alla parametrar återfinns i bilaga 3.*

	Vislanda PG3 0,2-0,7	Vislanda PG8 0,2-1
Jordart Ämne	Fyllning (grSa, stora stenar, inslag av tegel och träbitar)	Fyllning (grSa, stora stenar, gamla färgburkar)
o,p'-DDT	<0.010	<0.010
p,p'-DDT	0,041	<0.010
o,p'-DDD	0,017	<0.010
p,p'-DDD	0,083	<0.010
o,p'-DDE	<0.010	<0.010
p,p'-DDE	0,028	<0.010
Övriga bekämpningsmedel	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
Klorerade lösningsmedel	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
PCB	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
Klorfenoler	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
Klorbensener	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
BTEX	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
MTBE	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns

Av tabellerna ovan framgår följande:

- Vad gäller metaller så är halterna låga. I PG 2 var kadmium strax över riktvärdet för KM.
- PAH-H och PAH-M påträffas över riktvärdet KM i fyllnadsmassorna i PG 3.
- Låga halter av dioxin uppmätta i PG1 och PG 4, vissa kan vara bakgrundshalt.
- Spår av bekämpningsmedel (DDT/DDD/DDE) finns i PG 3.
- Inga förhöjda halter av klorfenoler i PG3 eller PG8. Fler ämnen ingår i screening-analysen (*se bilaga 3*) dock var alla parametrar under analysmetodens rapporteringsgräns.

5.2 Grundvatten

I *tabell 7* redovisas uppmätta föroreningshalter i grundvatten. Halter av metaller och PAH i grundvatten jämförs med Naturvårdsverkets ”Indelning av tillstånd”, enligt rapport 4918. Observera att proverna togs direkt från provgrop och är ofiltrerade.

Tabell 7 *Uppmätta halter av metaller samt org.ämnen i vatten från provgrop, halter i µg/l*

		Vislanda PG 1 (ofiltrerat)	Vislanda PG 3 (ofiltrerat)	
	Nivå, uttag av vatten [m]	2,3	1,5	
Ämne	Jordart	sa si Mn	sa si Mn	Mindre allvarligt*
As	µg/l	10,3	<1	<50
Ba	µg/l	398	374	
Cd	µg/l	0,97	0,928	<5
Co	µg/l	20,3	2,79	
Cr	µg/l	83,3	2,16	<50
Cu	µg/l	126	39,1	<2000
Hg	µg/l	0,128	<0.02	<1
Mo	µg/l	5		
Ni	µg/l	103	4,54	<50
Pb	µg/l	347	70,6	<10
Sn	µg/l	12		
V	µg/l	166		
Zn	µg/l	512	403	
Al	µg/l		9600	
Mn	µg/l		589	
PAH canc.	µg/l	6,94		<0,2
PAH, sum. övr.	µg/l	29,3		<10
alifater >C5-C16	µg/l	114		
alifater >C16-C35	µg/l	434		

** Jämförhalter för metaller avser filtrerade prover*

Tabell 8 *Screeninganalys av vatten från PG1 samt analys av klorfenoler på vatten från PG3. Alla parametrar återfinns i bilaga 3.*

	Vislanda PG1	Vislanda PG3
	Vatten vid 2,3 m	Vatten vid 1,5 m
Bekämpningsmedel	Under rapporteringsgräns	e.a
Klorerade lösningsmedel	Under rapporteringsgräns	e.a
PCB	Under rapporteringsgräns	e.a
Klorfenoler	Under rapporteringsgräns	Under rapporteringsgräns
Klorbensener	Under rapporteringsgräns	e.a
Summa Xylener	0,41 µg/l	e.a
Bensen, toluen, etylbensen	Under rapporteringsgräns	e.a

e.a – ej analyserat

Av ovanstående analysresultat angående vatten från provgroparna kan följande ses:

- Spår av bly, krom och nickel i PG1 och PG 3. Observera att metallproverna är ofiltrerade, varför jämförelsehalterna bör ses som en översikt.

- Spår av xylener i screeninganalysen på vatten från PG 1. Fler ämnen ingick i screening-analysen dock var resterande ämnen, t ex klorfenoler, klorerade lösningsmedel samt PCB, under analysmetodens rapporteringsgräns.

- Vatten från PG3 analyserades avseende klorfenoler, men inga halter över rapporteringsgränsen påträffades.

5.3 Trädprovtagning

I *tabell 9* redovisas uppmätta föroreningshalter i trädprover. Halter över rapporteringsgräns har gråskrafferats.

Tabell 9 *Uppmätta halter metaller i trädprover, halter i mg-h/kg*

Ämne	Vislanda Träd 1	Vislanda Träd 2	Vislanda Träd 3
diklormetan	<0.035	<0.045	<0.035
1,1-dikloretan	<0.035	<0.045	<0.035
1,2-dikloretan	<0.035	<0.045	<0.035
trans-1,2-dikloreten	<0.035	<0.045	<0.035
cis-1,2-dikloreten	<0.035	<0.045	<0.035
1,2-diklorpropan	<0.035	<0.045	<0.035
triklormetan	<0.010	<0.010	<0.010
tetraklormetan	<0.010	<0.010	<0.010
1,1,1-trikloretan	<0.010	<0.010	<0.010
1,1,2-trikloretan	<0.018	<0.023	<0.018
trikloreten	0,11	0,22	0,14
tetrakloreten	<0.010	<0.010	<0.010
vinylklorid	<0.35	<0.23	<0.18

- Trikloreten har påträffats i samtliga trädprover. Halterna är mellan 10 till 20 gånger över rapporteringsgränsen. Uppmätta halter har verifierats med kontroll av blankprover hos laboratoriet.

6 Slutsatser

Inga betydande halter av de olika impregneringsmedel som förvarats på fastigheten har kunnat påvisas i utförd riktad provtagning av jord och grundvatten.

Rester av impregneringsmedlen kan ha missats vid denna undersökning trots att provpunkterna placerades där misstanke om förvaring finns, exempelvis på grund av att de uppgifter (kartor/ritningar m.m.) som finns tillgängligt över kemikalieförvaringen inte stämmer eller att kemikalierna flyttats runt på fastigheten. Om det finns större mängder impregneringsmedel i marken borde dock detta ha upptäckts vid provtagningen. Så länge markanvändningen fortsatt är mindre känslig (industri/verkstäder mm) bedöms osäkerheten vara acceptabel.

Spår av dioxiner och DDT/DDD/DDE finns i jorden, men dessa halter är så låga att det är osäkert om det finns någon koppling till hantering av impregneringsmedel inom fastigheten.

Betydande halter av trikloreten uppmättes i samtliga tre uttagna trädprover träd runt om på fastigheten, dock har inga klorerade lösningsmedel påvisats i jord eller vatten från provgropar i närheten av träden. En möjlig förklaring till de förhöjda trihalterna kan vara är ett resultat av atmosfärisk deposition, t ex om tri tidigare har använts till avfettning i verksamheter inom industriområdet. Det kan dock inte uteslutas att klorerade lösningsmedel finns i grundvattnet.

7 Samlad riskbedömning och förslag till riskklass enligt MIFO fas 2

7.1 Föroreningarnas farlighet

Hanterade impregneringsmedel (klorfenoler mm) har ”mycket hög farlighet”.

7.2 Föroreningsnivå

Föroreningsnivån i mark är något osäker, men då inga betydande mängder påträffats så bedöms vara nivån till ”måttligt allvarlig”.

Mängden föroreningar är osäker, men då det är bekräftat att stora volymer klorfenoler hanterats inom fastigheten är sannolikheten att det kan finnas mindre mängder förorening i marken stor. Sammantaget bedöms mängden vara från ”måttlig” till ”stor” i marken (enstaka liter/kilo förorening bör ha spillts ut).

7.3 Spridningsförutsättningar

Spridningsförutsättningar beds framförallt styras av risken för spridning med grundvattnet och bedöms till ”måttliga” för mark och grundvatten då jordarten är en sandig siltig morän och har som ovanliggande jordlager genomsläppliga fyllnadsmassor.

7.4 Känslighet/skyddsvärde

Fastigheten är mindre känslig markanvändning idag och känsligheten bedöms som ”måttlig” för mark och grundvatten då fastigheten är ett industriområde. Industriområdet ligger utanför vattenskyddsområdet för Vislanda vattentäkt (öster om fastigheten). Även skyddsvärdet bedöms vara ”måttligt”.

7.5 Förslag till riskklass med motivering

Sammanfattningsvis bedöms att MIFO-klassen för fastigheten bör vara ”**riskklass 2, stor risk**”, framförallt med hänsyn till att stora volymer av mycket farliga kemikalier har hanterats inom fastigheten samt att klorerade lösningsmedel påvisats i trädkärnor inom fastigheten.

Riskklass 1 bör ej vara aktuellt då inga betydande mängder förorening kunnat påvisas i marken samt att känsligheten/skyddsvärdet bedöms vara måttligt.

8 Ytterligare undersökningar

I det fall det är önskvärt att vidare utreda eventuell förekomst av klorerade lösningsmedel i mark rekommenderas ytterligare inventeringsarbete av verksamheter inom industriområdet samt även riktade fältundersökningar.

Fältundersökningarna bör omfatta jordprovtagning med konventionell borrbandvagn, trädprovtagning samt installation av grundvattenrör på strategiskt utplacerade punkter inom industriområdet. Kostnaden för fältarbeten, analyser och rapportering bedöms uppgå till mellan 50 000 och 75 000 kr.

9 Rekommendationer

Eventuella markarbeten inom fastigheten bör med hänsyn till historiken vara anmälningspliktiga enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, detta avgörs dock av tillsynsmyndigheten.

Structor Miljö Göteborg AB
Göteborg 2010-06-24

Fredric Engelke Lars Gidlund

PM
Göteborg 2010-02-17
Provtagningsplan f d Nya Svetsmontage, Vislanda

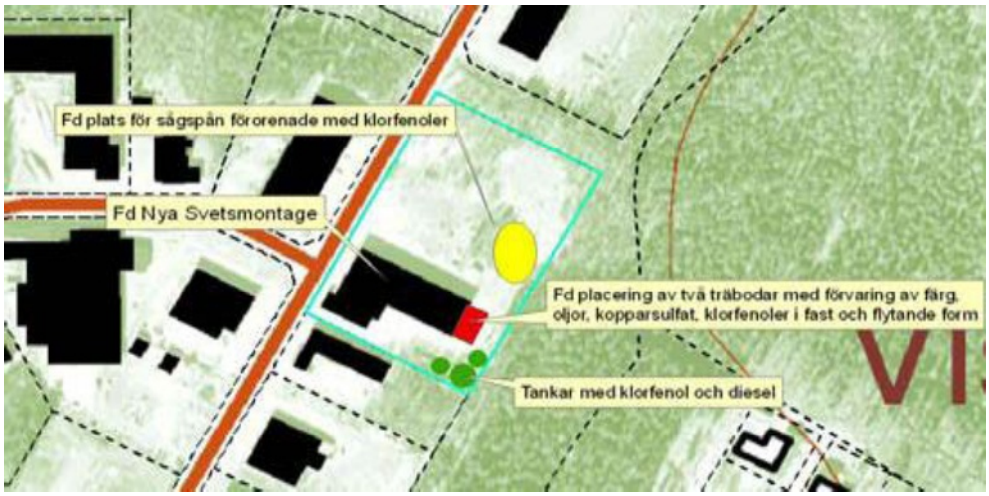
Nedan följer en kort sammanfattning av inventeringsresultat, platsbesök 2010-02-09 samt ett förslag till provtagningsplan med motivering och bedömda kostnader.

Bakgrund och inventering

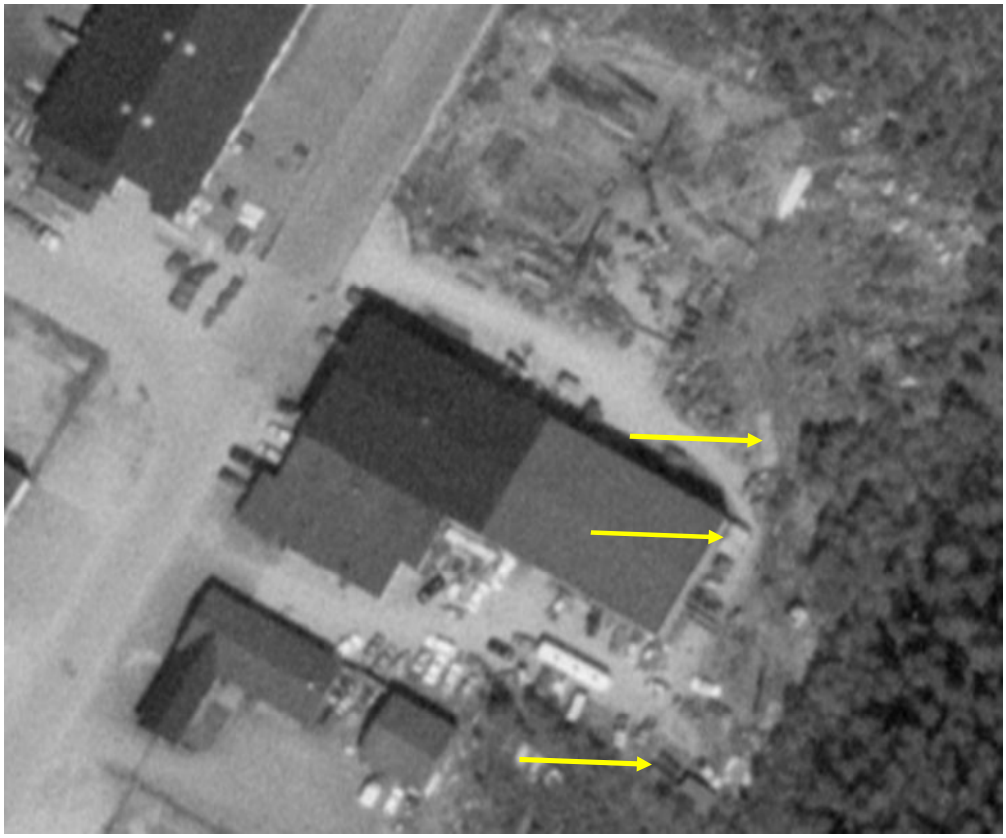
På fastigheten har mekanisk verkstadsverksamhet pågått från 1975 (då byggnaden byggdes) fram till ca 2000. Mellan åren 2001-2005 nyttjades lokalerna som kontor. Även ett taxiföretag har (haft) sin verksamhet (bilvårdsanläggning) på fastigheten. Idag bedrivs en mekanisk verkstad i lokalerna med lackering av plåtdetaljer som t ex hyllplan. Ett antal verksamhetsutövare har använt lokalerna på fastigheten under åren.

På fastigheten har förvaring av olika kemikalier (klorfenoler, triklorfenol, kopparsulfat, färg, oljor mm) i fast och flytande form förekommit. Det är dock osäkert om dessa ingick i någon process i verksamheten. Förvaringen skedde i träbodar och i tankar (i olika storlekar) på baksidan (öster) av byggnaden, se *figur 1*. En tank innehåll vid tillsynsbesök 11 kbm klorfenol. Även två doppningskar har påträffats på fastigheten, mest troligt är att dessa har tillverkats på plats då den tidigare verksamheten tillverkade föremål till sågverk- och träindustrin. Det uppges även att en dieseltank (20 m^3) funnits på fastigheten, dock oklart vart. En sågspånshög med högt innehåll av klorfenoler har påträffats nordöst om byggnaden, se *figur 1*. Provtagning av olika vätskor mm skedde 1988 vilket bekräftade att klorfenoler hanterats.

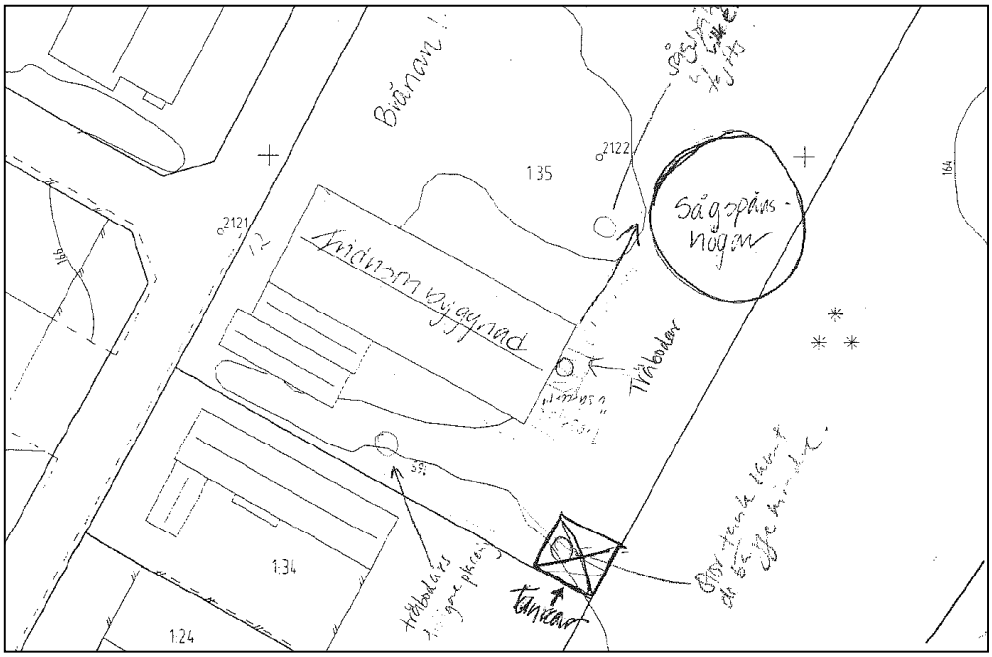
Alla kemikalier är idag enligt uppgift borttagna från fastigheten.



Figur 1. *Platser med misstänkta föroreningar (från MIFO-inventering).*



Figur 2. Flygbild från 1988. Träbodar, tankar och förmodat läge för spåntippen kan skönjas på bilden (se gula pilar).



Figur 3. Skiss från provtagningen 1988.

Föreslagna undersökningar

Undersökningarna inriktas mot den hantering av vätskor/kemikalier (framförallt klorfenoler och impregneringsmedel) som tidigare påträffats inom fastigheten.

Följande provtagning föreslås under sammanlagt en fältdag:
- Provtagning av jord i provgropar utförs på baksidan (öster) om byggnaden där förvaring av kemikalier har förekommit. Provtagning sker även nordost om byggnaden vid den f d sågspånshögen. Misstanke om spill/dumpning av kemikalier/restprodukter finns, förmodligen har detta skett på baksidan (norr och öster om byggnaden). Totalt grävs åtta till tio gropar. Två prover analyseras avseende dioxin och två med Envipack (screening med bl a klorfenoler, klorbensener, BTEX, PCB, tungmetaller, pesticider). Fem prover analyseras avseende tungmetaller (inklusive Hg), olja, PAH och BTEX. En lokal gräventreprenör anlitas.

- Provtagning av grundvatten i provgropar. Om grundvatten rinner till i någon eller några groparna tas ett grundvattenprov och analyseras avseende tungmetaller, klorfenoler, olja, PAH och BTEX. Om vattnet är grumligt filtreras (tungmetaller) och dekanteras (kolväten) proverna innan analys. Metodiken ger en grov uppfattning om förekomst av föroreningar i grundvattnet och bedöms ge tillräckligt underlag för detta objekt.

- Trädkärnor analyseras avseende klorerade lösningsmedel i fyra prover. Det finns inga uppgifter om att klorerade lösningsmedel skall ha använts, men verksamhetshistoriken är brokig varför kostnaden bedöms vara motiverad.

- Lokalisering av dagvattenbrunnar samt ev. provtagning av vatten/avlagringar i brunnarna.



Figur 4. Provtagningsplan provgropar (grå punkter) och trädkärnor (lila punkter). Observera att lägena endast är indikativa, provgroparna kommer att justeras i fält efter synintryck på markytorna, misstanke om spill osv. Om grundvatten påträffas tas ett prov direkt i provgropen.

Bedömda kostnader för fältarbeten och analyser

Moment	Á-pris/kostnad	Antal	Kostnad
Provgropsgrävning, åtta till tio gropar (lokal grävare används)	4 800 kr + etablering ca 1 000 kr	1	5 800
Fältpersonal, en fältdag	800 kr/h	10	8 000
Övernattning, en person	1200 kr	1	1200
Trädprovtagning	990 kr	4	4 000
Analyskostnad jord, avseende tungmetaller (inkl Hg) + olja, PAH, BTEX	1955kr/st	5	10 000
Analyskostnad jord Screening, Envipack	3 100 kr/st	2	6 200
Analyskostnad fasta prov, dioxin	3 900 kr/st	2	7 800
Analyskostnad, vatten tungmetaller (inkl Hg) + olja, PAH, BTEX	2 000 kr/st	2	4 000
Analyskostnad, Envipack	3100 kr/st	1	3100
PID-instrument	500 kr/dag	1	500
Total fält- och analyskostnad, Fd Nya Svetsmontage (kr exkl. moms)			**ca 50 000 kr**

Tider och samordning

Alla fältarbeten utförs i en etapp för Fd Nya Svetsmontage.

Datum för fältarbeten är inte bestämt, men sker i mars-april och samordnas med övriga undersökningsobjekt.

Structor Miljö Göteborg AB
Göteborg 2010-02-17

Fredric Engelke Per Hübinette Lars Gidlund

Bilaga 2

Punkt	Tolkad lagerföljd (m)		Färg, konsistens	Observation	Provnivå	PID
PG 1	0-0,05	Gräsbevuxen yta	grå		-	
	0,05-0,5	Fyllning (grusig sand, stora stenar)	brun		0,05-0,5	-
	0,5-1,7	Fyllning (grusig sand, inslag av singel, plastbitar)	brun/grå		1-1,7	-
	1,7-2,3	sandig siltig morän (naturligt material för detta område)		Svart/gult-lager av sand vid 1,9, ser förorenat ut, vatten vid ca 1,7m	1,9-2	-
PG 2	0-0,05	grusig yta				
	0,05-1,7	Fyllning (grusig sand, stora stenar, inslag av tegel)	brun	svart lager (torvaktigt)	0,5-0,6	-
				orange lager (sand)	0,7-0,8	-
	1,7-2,1	sandig siltig morän (naturligt material för detta område)	ljusgrå		1,7-7,9	-
PG 3	0-0,05	grusig yta				
	0,05-1,2	Fyllning (grusig sand, stora stenar, inslag av tegel och träbitar)	mörkbrun		0,2-0,7	-
				svart lager (torvaktigt)	0,7-0,9	
	1,2-1,5	sandig siltig morän (naturligt material för detta område)		lite vatten sipprar fram vid 1,5m		
PG 4	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1,3	Fyllning (grusig sand, stora stenar, inslag av tegel)	mörkbrun		0,2-0,7	-
				svart lager (torvaktigt)	0,8-0,9	
	1,3-1,6	sandig siltig morän (naturligt material för detta område)		lite vatten sipprar fram vid 1,5m	1,4-1,6	-

Punkt	Tolkad lagerföljd (m)		Färg, konsistens	Observation	Provnivå	PID
PG 5	0-0,05	grusig yta				
	0,05-0,5	Fyllning (grusig sand, stora stenar)	brun	Ser ok ut	0,1-0,5	-
	0,5-1,2	Fyllning (sand)	orange/svart	svart lager (torvaktigt)	0,6-0,7	-
				orange lager (sand)	0,7-1,1	-
	1,2-2,3	sandig siltig morän (naturligt material för detta område)		lite vatten sipprar fram vid 1,5m	1,2-1,6	-
PG 6	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1	Fyllning (grusig sand, stora stenar)	brun	ser ok ut	0,3-0,8	-
PG 7	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1	Fyllning (grusig sand, stora stenar, inslag av tegel)	brun	ser ok ut	0,2-0,8	-
PG 8	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1	Fyllning (grusig sand, stora stenar, gamla färgburkar)	orange/brunt	ser förorenat ut	0,7-1	-
PG 9	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1	Fyllning (grusig sand, stora stenar)	brun	Lager av svart/orange som påträffats i t.ex PG 2	0,7-1	-
PG 10	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1	Fyllning(sand,sten)	brun	ser ok ut	0,4-1	-
PG 11	0-0,05	skogsmarksyta				
	0,05-1	Fyllning(sand,sten)	brun	ser ok ut	0,1-1	-

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Projekt
Bestnr **Kronoberg 610-001**
Registrerad **2010-05-07**
Utfärdad **2010-05-20**

Structor Miljö Göteborg AB
Lars Gidlund

Kungsgatan 18
411 19 Göteborg

Analys av fast prov

Er beteckning **Vislanda PG3**
0,2-0,7

Labnummer O10313088

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**85.0**	4.25	%	1	1	JOHN
As	**1.98**	0.40	mg/kg TS	1	1	JOHN
Ba	**71.1**	14.2	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cd	**0.19**	0.04	mg/kg TS	1	1	JOHN
Co	**3.30**	0.66	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cr	**6.34**	1.27	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cu	**21.6**	4.31	mg/kg TS	1	1	JOHN
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	JOHN
Mo	**<0.40**		mg/kg TS	1	1	JOHN
Ni	**1.4**	0.3	mg/kg TS	1	1	JOHN
Pb	**47.2**	9.4	mg/kg TS	1	1	JOHN
Sn	**<1.0**		mg/kg TS	1	1	JOHN
V	**13.5**	2.70	mg/kg TS	1	1	JOHN
Zn	**169**	33.8	mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C5-C8	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C10-C12	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C12-C16	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C5-C16	**<20**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C16-C35	**15**	3	mg/kg TS	1	1	JOHN
naftalen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaftylen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaften	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoren	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
fenantren	**0.869**	0.217	mg/kg TS	1	1	JOHN
antracen	**0.121**	0.030	mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoranten	**1.36**	0.340	mg/kg TS	1	1	JOHN
pyren	**1.11**	0.277	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)antracen	**0.271**	0.068	mg/kg TS	1	1	JOHN
krysen	**0.510**	0.127	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(b)fluoranten	**1.21**	0.302	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(k)fluoranten	**0.166**	0.042	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)pyren	**0.355**	0.089	mg/kg TS	1	1	JOHN
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
benso(ghi)perylen	**0.251**	0.063	mg/kg TS	1	1	JOHN
indeno(123cd)pyren	**0.211**	0.053	mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa 16	**6.43**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa cancerogena	**2.72**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa övriga	**3.71**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa L	**<0.12**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa M	**3.46**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa H	**2.97**		mg/kg TS	1	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG3 0,2-0,7**
Labnummer	O10313088

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<0.80**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,1-dikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2-dikloretan	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2-diklorpropan	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	JOHN
triklormetan	**<0.030**		mg/kg TS	2	1	JOHN
tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,1,1-trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,1,2-trikloretan	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	JOHN
hexakloretan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
cis-1,2-dikloreten	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
trans-1,2-dikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
vinylklorid	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	JOHN
monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2-diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,3-diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,4-diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2,3-triklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2,4-triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,3,5-triklorbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1234-tetraklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1245/1235-tetraklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
hexaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2-monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3-monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
4-monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,4+2,5-diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,6-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3,4-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3,5-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,4-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,5-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,6-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,4,5-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,4,6-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3,4,5-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,4,5-tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,4,6-tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,5,6-tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
pentaklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
bensen	**<0.020**		mg/kg TS	3	1	JOHN
toluen	**<0.10**		mg/kg TS	3	1	JOHN
etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	3	1	JOHN
summa xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	3	1	JOHN
styren	**<0.040**		mg/kg TS	3	1	JOHN
MTBE	**<0.050**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG3 0,2-0,7**
Labnummer	O10313088

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB, summa 7	**<0.0105**		mg/kg TS	3	1	JOHN
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
p,p'-DDT	**0.041**	0.016	mg/kg TS	3	1	JOHN
o,p'-DDD	**0.017**	0.007	mg/kg TS	3	1	JOHN
p,p'-DDD	**0.083**	0.033	mg/kg TS	3	1	JOHN
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
p,p'-DDE	**0.028**	0.011	mg/kg TS	3	1	JOHN
aldrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
dieldrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
endrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
isodrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
telodrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
alfa-HCH	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
beta-HCH	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
gamma-HCH (lindan)	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
heptaklor	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
cis-heptaklorepoxid	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
trans-heptaklorepoxid	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
alfa-endosulfan	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG4 0,2-0,7**
Labnummer	O10313089

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**82.8**		%	4	V	AKR
As	**<3**		mg/kg TS	4	E	AKR
Ba	**40.3**	6.1	mg/kg TS	4	E	AKR
Be	**0.190**	0.039	mg/kg TS	4	E	AKR
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	4	E	AKR
Co	**2.74**	0.86	mg/kg TS	4	E	AKR
Cr	**5.36**	1.34	mg/kg TS	4	E	AKR
Cu	**11.9**	2.6	mg/kg TS	4	E	AKR
Fe	**8090**	1400	mg/kg TS	4	E	AKR
Li	**5.10**	0.83	mg/kg TS	4	E	AKR
Mn	**219**	37	mg/kg TS	4	E	AKR
Mo	**<0.4**		mg/kg TS	4	E	AKR
Ni	**3.28**	0.77	mg/kg TS	4	E	AKR
P	**443**	76	mg/kg TS	4	E	AKR
Pb	**41.2**	9.3	mg/kg TS	4	E	AKR
Sr	**8.85**	1.56	mg/kg TS	4	E	AKR
V	**12.3**	2.7	mg/kg TS	4	E	AKR
Zn	**79.7**	13.2	mg/kg TS	4	E	AKR
Hg	**<1**		mg/kg TS	4	E	AKR
TS_105°C	**84.1**	4.20	%	5	1	JOHN
2,3,7,8-tetraCDD	**<1.5**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8-pentaCDD	**<1.4**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	**<3.5**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	**<3.5**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	**<3.5**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	**<8.2**		ng/kg TS	5	1	JOHN
oktaklordibensodioxin	**72.0**	21.6	ng/kg TS	5	1	JOHN
2,3,7,8-tetraCDF	**<2.3**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8-pentaCDF	**<2**		ng/kg TS	5	1	JOHN
2,3,4,7,8-pentaCDF	**<2**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	**<2.7**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	**<2.7**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	**<2.7**		ng/kg TS	5	1	JOHN
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	**<2.7**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	**<4.7**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	**<4.7**		ng/kg TS	5	1	JOHN
oktaklordibensofuran	**<18**		ng/kg TS	5	1	JOHN
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	**0.022**		ng/kg TS	5	1	JOHN
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	**3.1**		ng/kg TS	5	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG1 0,05-0,5**
Labnummer	O10313090

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**90.1**		%	4	V	AKR
As	**3.86**	3.47	mg/kg TS	4	E	AKR
Ba	**39.8**	6.1	mg/kg TS	4	E	AKR
Be	**0.187**	0.038	mg/kg TS	4	E	AKR
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	4	E	AKR
Co	**2.45**	0.77	mg/kg TS	4	E	AKR
Cr	**6.08**	1.53	mg/kg TS	4	E	AKR
Cu	**17.3**	3.7	mg/kg TS	4	E	AKR
Fe	**6830**	1180	mg/kg TS	4	E	AKR
Li	**5.06**	0.80	mg/kg TS	4	E	AKR
Mn	**117**	20	mg/kg TS	4	E	AKR
Mo	**<0.4**		mg/kg TS	4	E	AKR
Ni	**5.53**	1.27	mg/kg TS	4	E	AKR
P	**527**	91	mg/kg TS	4	E	AKR
Pb	**40.8**	9.2	mg/kg TS	4	E	AKR
Sr	**8.33**	1.47	mg/kg TS	4	E	AKR
V	**11.2**	2.4	mg/kg TS	4	E	AKR
Zn	**81.7**	13.6	mg/kg TS	4	E	AKR
Hg	**<1**		mg/kg TS	4	E	AKR
TS_105°C	**77.5**	3.87	%	5	1	JOHN
2,3,7,8-tetraCDD	**<1.6**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8-pentaCDD	**3.40**	1.02	ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	**<2.4**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	**22.0**	6.60	ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	**7.50**	2.25	ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	**19.0**	5.70	ng/kg TS	5	1	JOHN
oktaklordibensodioxin	**40.0**	12.0	ng/kg TS	5	1	JOHN
2,3,7,8-tetraCDF	**21.0**	6.30	ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8-pentaCDF	**1.50**	0.450	ng/kg TS	5	1	JOHN
2,3,4,7,8-pentaCDF	**3.70**	1.11	ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	**<1.9**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	**<1.9**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	**<1.9**		ng/kg TS	5	1	JOHN
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	**<1.9**		ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	**47.0**	14.1	ng/kg TS	5	1	JOHN
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	**<1.6**		ng/kg TS	5	1	JOHN
oktaklordibensofuran	**<2.4**		ng/kg TS	5	1	JOHN
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	**10**		ng/kg TS	5	1	JOHN
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	**12**		ng/kg TS	5	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG8 0,2-1**
Labnummer	O10313091

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**75.9**	3.79	%	1	1	JOHN
As	**1.51**	0.30	mg/kg TS	1	1	JOHN
Ba	**25.6**	5.12	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
Co	**2.63**	0.53	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cr	**6.98**	1.40	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cu	**7.24**	1.45	mg/kg TS	1	1	JOHN
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	JOHN
Mo	**<0.40**		mg/kg TS	1	1	JOHN
Ni	**<1.0**		mg/kg TS	1	1	JOHN
Pb	**8.4**	1.7	mg/kg TS	1	1	JOHN
Sn	**<1.0**		mg/kg TS	1	1	JOHN
V	**25.0**	5.00	mg/kg TS	1	1	JOHN
Zn	**27.3**	5.4	mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C5-C8	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C10-C12	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C12-C16	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C5-C16	**<20**		mg/kg TS	1	1	JOHN
alifater >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	1	1	JOHN
naftalen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaftylen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaften	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoren	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
fenantren	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
antracen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
pyren	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa 16	**<0.64**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa cancerogena	**<0.28**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa övriga	**<0.36**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa L	**<0.12**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa M	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa H	**<0.32**		mg/kg TS	1	1	JOHN
diklormetan	**<0.80**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,1-dikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2-dikloretan	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2-diklorpropan	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	JOHN
triklormetan	**<0.030**		mg/kg TS	2	1	JOHN
tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,1,1-trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,1,2-trikloretan	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	JOHN
hexakloretan	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG8 0,2-1**
Labnummer	O10313091

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
cis-1,2-dikloreten	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
trans-1,2-dikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
vinylklorid	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	JOHN
monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2-diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,3-diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,4-diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2,3-triklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,2,4-triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1,3,5-triklorbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1234-tetraklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
1245/1235-tetraklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	JOHN
hexaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2-monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3-monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
4-monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,4+2,5-diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,6-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3,4-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3,5-diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,4-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,5-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,6-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,4,5-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,4,6-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
3,4,5-triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,4,5-tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,4,6-tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
2,3,5,6-tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
pentaklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	JOHN
bensen	**<0.020**		mg/kg TS	3	1	JOHN
toluen	**<0.10**		mg/kg TS	3	1	JOHN
etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	3	1	JOHN
summa xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	3	1	JOHN
styren	**<0.040**		mg/kg TS	3	1	JOHN
MTBE	**<0.050**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	3	1	JOHN
PCB, summa 7	**<0.0105**		mg/kg TS	3	1	JOHN
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005494

2183WCBJFPG

Er beteckning	**Vislanda PG8 0,2-1**
Labnummer	O10313091

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
aldrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
dieldrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
endrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
isodrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
telodrin	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
alfa-HCH	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
beta-HCH	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
gamma-HCH (lindan)	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
heptaklor	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
cis-heptaklorepoxid	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
trans-heptaklorepoxid	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN
alfa-endosulfan	**<0.010**		mg/kg TS	3	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	ENVIPACK; alifatfraktioner, PAH, metaller. Bestämning av alifatfraktioner. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 & 610. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1). Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & UVdetektion. Bestämning av metaller efter uppslutning med 1:1 HNO3. Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA. Ej ackrediterat för bestämning av alifatfraktioner.
2	ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater. Bestämning av klorfenoler. Provet behandlas i ultraljudsbad med diklormetan, därefter sker extraktion med en basisk lösning. Analyten extraheras samt derivatiseras enligt CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av mono-, di- & triklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas från svavel. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet. Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS.
3	ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider. Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 & 624. Bestämning av styren och MTBE (metyltertbutyleter). Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt US EPA 8080A, 8082, 3550. Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas med florisil. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS.
4	Bestämning av metaller. Provet har torkats vid 105°C enligt SS 028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med autoklav eller mikrovågsugn i slutna teflonbehållare. Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).
5	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Provet extraheras först med ett polärt organiskt lösningsmedel sedan med n-hexan och vidare med ett opolärt organiskt lösningsmedel. Därefter sker rening från svavel och kvicksilver. Mätning utförs med högupplösande GC-MS.

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.20 17:00:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

	Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005. Mätosäkerhet; ±30%. Mätosäkerheten (%) anges som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell, Kemist
JOHN	Johan Nilsson, Kemist

	Utf[1]
E	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

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

Rapport

T1005493

211BC8Y6KU4

Projekt
Bestnr **Kronoberg 610-001**
Registrerad **2010-05-07**
Utfärdad **2010-05-18**

Structor Miljö Göteborg AB
Lars Gidlund

Kungsgatan 18
411 19 Göteborg

Analys av fast prov

Er beteckning	**Vislanda PG1** **1,9-2,2**
Labnummer	O10313084

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**76.7**		%	1	V	AKR
As	**5.59**	3.98	mg/kg TS	1	E	AKR
Ba	**45.6**	6.9	mg/kg TS	1	E	AKR
Be	**0.583**	0.114	mg/kg TS	1	E	AKR
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	E	AKR
Co	**2.91**	0.91	mg/kg TS	1	E	AKR
Cr	**14.4**	3.6	mg/kg TS	1	E	AKR
Cu	**7.92**	1.72	mg/kg TS	1	E	AKR
Fe	**44200**	7620	mg/kg TS	1	E	AKR
Li	**11.5**	1.8	mg/kg TS	1	E	AKR
Mn	**179**	30	mg/kg TS	1	E	AKR
Mo	**<0.4**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ni	**3.34**	0.78	mg/kg TS	1	E	AKR
P	**401**	69	mg/kg TS	1	E	AKR
Pb	**8.28**	2.09	mg/kg TS	1	E	AKR
Sr	**15.3**	2.7	mg/kg TS	1	E	AKR
V	**62.3**	13.6	mg/kg TS	1	E	AKR
Zn	**30.8**	5.1	mg/kg TS	1	E	AKR
Hg	**<1**		mg/kg TS	1	E	AKR
TS_105°C	**75.2**		%	2	O	MISW
alifater >C5-C8	**<10**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C5-C16	**<30**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
aromater >C8-C10	**<2**		mg/kg TS	3	D	KABJ
aromater >C10-C35	**<2**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bensen	**<0.01**		mg/kg TS	3	D	LISO
toluen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
etylbensen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
xylen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
TEX, summa	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	LISO
naftalen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
acenaftylen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
acenaften	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fluoren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fenantren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
antracen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fluoranten	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
pyren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(a)antracen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
krysen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(b)fluoranten	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Rapport

T1005493

211BC8Y6KU4

Er beteckning	**Vislanda PG1 1,9-2,2**
Labnummer	O10313084

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(k)fluoranten	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(a)pyren	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
dibens(ah)antracen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
benso(ghi)perylen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
indeno(123cd)pyren	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa 16	**<1.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa cancerogena	**<0.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa övriga	**<0.5**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa L	**<0.15**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa M	**<0.25**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa H	**<0.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Rapport

T1005493

211BC8Y6KU4

Er beteckning	**Vislanda PG2 0,5-0,6**
Labnummer	O10313085

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**48.5**		%	1	V	AKR
As	**<3**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ba	**49.7**	7.6	mg/kg TS	1	E	AKR
Be	**0.0788**	0.0187	mg/kg TS	1	E	AKR
Cd	**0.571**	0.164	mg/kg TS	1	E	AKR
Co	**0.478**	0.170	mg/kg TS	1	E	AKR
Cr	**1.45**	0.41	mg/kg TS	1	E	AKR
Cu	**5.71**	1.26	mg/kg TS	1	E	AKR
Fe	**2150**	372	mg/kg TS	1	E	AKR
Li	**0.297**	0.106	mg/kg TS	1	E	AKR
Mn	**151**	26	mg/kg TS	1	E	AKR
Mo	**<0.4**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ni	**1.04**	0.30	mg/kg TS	1	E	AKR
P	**171**	30	mg/kg TS	1	E	AKR
Pb	**32.9**	7.5	mg/kg TS	1	E	AKR
Sr	**16.0**	2.8	mg/kg TS	1	E	AKR
V	**4.82**	1.05	mg/kg TS	1	E	AKR
Zn	**37.2**	6.2	mg/kg TS	1	E	AKR
Hg	**<1**		mg/kg TS	1	E	AKR
TS_105°C	**40.2**		%	2	O	MISW
alifater >C5-C8	**<10**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C5-C16	**<30**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C16-C35	**74**		mg/kg TS	3	D	KABJ
aromater >C8-C10	**<2**		mg/kg TS	3	D	KABJ
aromater >C10-C35	**<2**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bensen	**<0.01**		mg/kg TS	3	D	LISO
toluen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
etylbensen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
xylen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
TEX, summa	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	LISO
naftalen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
acenaftylen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
acenaften	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fluoren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fenantren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
antracen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fluoranten	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
pyren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(a)antracen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
krysen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(b)fluoranten	**0.090**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(k)fluoranten	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(a)pyren	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
dibens(ah)antracen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
benso(ghi)perylen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
indeno(123cd)pyren	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa 16	**<1.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa cancerogena	**0.090**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa övriga	**<0.5**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa L	**<0.15**		mg/kg TS	3	D	KABJ

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Rapport

T1005493

211BC8Y6KU4

Er beteckning	**Vislanda PG2 0,5-0,6**
Labnummer	O10313085

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M	**<0.25**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa H	**0.090**		mg/kg TS	3	D	KABJ

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Rapport

T1005493

211BC8Y6KU4

Er beteckning	**Vislanda PG2 0,7-0,8**
Labnummer	O10313086

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**67.6**		%	1	V	AKR
As	**<3**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ba	**17.5**	2.7	mg/kg TS	1	E	AKR
Be	**0.583**	0.114	mg/kg TS	1	E	AKR
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	E	AKR
Co	**1.91**	0.60	mg/kg TS	1	E	AKR
Cr	**13.1**	3.2	mg/kg TS	1	E	AKR
Cu	**4.82**	1.08	mg/kg TS	1	E	AKR
Fe	**25100**	4330	mg/kg TS	1	E	AKR
Li	**8.98**	1.42	mg/kg TS	1	E	AKR
Mn	**73.9**	12.6	mg/kg TS	1	E	AKR
Mo	**<0.4**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ni	**2.83**	0.67	mg/kg TS	1	E	AKR
P	**363**	63	mg/kg TS	1	E	AKR
Pb	**7.24**	1.72	mg/kg TS	1	E	AKR
Sr	**4.64**	0.82	mg/kg TS	1	E	AKR
V	**32.5**	7.1	mg/kg TS	1	E	AKR
Zn	**24.6**	4.1	mg/kg TS	1	E	AKR
Hg	**<1**		mg/kg TS	1	E	AKR
TS_105°C	**67.4**		%	2	O	MISW
alifater >C5-C8	**<10**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C5-C16	**<30**		mg/kg TS	3	D	KABJ
alifater >C16-C35	**37**		mg/kg TS	3	D	KABJ
aromater >C8-C10	**<2**		mg/kg TS	3	D	KABJ
aromater >C10-C35	**<2**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bensen	**<0.01**		mg/kg TS	3	D	LISO
toluen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
etylbensen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
xylen	**<0.05**		mg/kg TS	3	D	LISO
TEX, summa	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	LISO
naftalen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
acenaftylen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
acenaften	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fluoren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fenantren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
antracen	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
fluoranten	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
pyren	**<0.1**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(a)antracen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
krysen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(b)fluoranten	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(k)fluoranten	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
bens(a)pyren	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
dibens(ah)antracen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
benso(ghi)perylen	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
indeno(123cd)pyren	**<0.08**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa 16	**<1.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa cancerogena	**<0.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa övriga	**<0.5**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa L	**<0.15**		mg/kg TS	3	D	KABJ

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Rapport

T1005493

211BC8Y6KU4

Er beteckning	**Vislanda PG2 0,7-0,8**
Labnummer	O10313086

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M	**<0.25**		mg/kg TS	3	D	KABJ
PAH, summa H	**<0.3**		mg/kg TS	3	D	KABJ

Er beteckning	**Vislanda PG6 0,3-0,8**
Labnummer	O10313087

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**85.8**		%	1	V	AKR
As	**<3**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ba	**26.4**	4.0	mg/kg TS	1	E	AKR
Be	**0.174**	0.035	mg/kg TS	1	E	AKR
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	E	AKR
Co	**2.20**	0.69	mg/kg TS	1	E	AKR
Cr	**4.92**	1.25	mg/kg TS	1	E	AKR
Cu	**16.5**	3.5	mg/kg TS	1	E	AKR
Fe	**7230**	1250	mg/kg TS	1	E	AKR
Li	**5.17**	0.83	mg/kg TS	1	E	AKR
Mn	**120**	20	mg/kg TS	1	E	AKR
Mo	**<0.4**		mg/kg TS	1	E	AKR
Ni	**3.01**	0.71	mg/kg TS	1	E	AKR
P	**944**	163	mg/kg TS	1	E	AKR
Pb	**9.70**	2.29	mg/kg TS	1	E	AKR
Sr	**12.8**	2.2	mg/kg TS	1	E	AKR
V	**11.4**	2.5	mg/kg TS	1	E	AKR
Zn	**34.3**	5.7	mg/kg TS	1	E	AKR
Hg	**<1**		mg/kg TS	1	E	AKR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller. Provet har torkats vid 105°C enligt SS 028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett med autoklav eller mikrovågsugn i slutna teflonbehållare. Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas i värmeskåp vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6%
3	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH, cancerogena och övriga. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. 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)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. BTEX analyseras med headspace-GC/MS. Övriga föreningar extraheras med aceton/pentan och analyseras med GC/MS. Mätosäkerhet (k=2): Alifater >C16-C35 ±49% vid 402 mg/kg PAH, summa 16 st ±27% vid 31,6 mg/kg Bensen ±53% vid 0,02 mg/kg Toluen ±41% vid 0,02 mg/kg Etylbensen ±53% vid 0,02 mg/kg Xylen ±59% vid 0,02 mg/kg

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell, Kemist
KABJ	Karin Björk, Kemist
LISO	Linda Söderberg, Kemist
MISW	Miryam Swartling, Kemist

	Utf[1]
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).

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

E	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).

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

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

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

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

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2010.05.18 12:12:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Rapport

T1007132

23KWDYZ6WKC

Projekt
Bestnr **Kronoberg 610-001**
Registrerad **2010-06-03**
Utfärdad **2010-06-17**

Structor Miljö Göteborg AB
Lars Gidlund

Kungsgatan 18
411 19 Göteborg

Analys av material

Er beteckning **Vislanda Träd 1**

Labnummer O10319098

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1-dikloretan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,2-dikloretan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
trans-1,2-dikloreten	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
cis-1,2-dikloreten	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,2-diklorpropan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
triklormetan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
tetraklormetan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1,1-trikloretan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1,2-trikloretan	**<0.018**	mg-h/kg	1	1	ANFR
trikloreten	**0.11**	mg-h/kg	1	1	ANFR
tetrakloreten	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
vinylklorid	**<0.35**	mg-h/kg	1	1	ANFR

Er beteckning **Vislanda Träd 2**

Labnummer O10319099

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<0.045**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1-dikloretan	**<0.045**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,2-dikloretan	**<0.045**	mg-h/kg	1	1	ANFR
trans-1,2-dikloreten	**<0.045**	mg-h/kg	1	1	ANFR
cis-1,2-dikloreten	**<0.045**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,2-diklorpropan	**<0.045**	mg-h/kg	1	1	ANFR
triklormetan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
tetraklormetan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1,1-trikloretan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1,2-trikloretan	**<0.023**	mg-h/kg	1	1	ANFR
trikloreten	**0.22**	mg-h/kg	1	1	ANFR
tetrakloreten	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
vinylklorid	**<0.23**	mg-h/kg	1	1	ANFR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Andreas Fredman
2010.06.17 09:32:13
ALS Scandinavia AB
Client Service
andreas.fredman@alsglobal.com

Rapport

T1007132

23KWDYZ6WKC

Er beteckning	**Vislanda Träd 3**
Labnummer	O10319100

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1-dikloretan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,2-dikloretan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
trans-1,2-dikloreten	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
cis-1,2-dikloreten	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,2-diklorpropan	**<0.035**	mg-h/kg	1	1	ANFR
triklormetan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
tetraklormetan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1,1-trikloretan	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
1,1,2-trikloretan	**<0.018**	mg-h/kg	1	1	ANFR
trikloreten	**0.14**	mg-h/kg	1	1	ANFR
tetrakloreten	**<0.010**	mg-h/kg	1	1	ANFR
vinylklorid	**<0.18**	mg-h/kg	1	1	ANFR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Andreas Fredman
2010.06.17 09:32:13
ALS Scandinavia AB
Client Service
andreas.fredman@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av klorerade alifater. Analys utförs enligt rapport "Scientific Investigations Report 2004-5049; Assessment of Subsurface Chlorinated Solvent Contamination Using Tree Cores at the Front Street Site and a Former Dry Cleaning Facility at the Riverfront Superfund Site, New Haven, Missouri, 1999-2003"

	Godkännare
ANFR	Andreas Fredman, Kemist

	Utf[1]
1	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAR ackrediterat laboratorium (Reg.nr. DAC-P-0040-97-10). DAR är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Daimlerring 37, 31135 Hildesheim, Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln, Wiedehopfstraße 30, 45892 Gelsenkirchen, Meißner Ring 3, 09599 Freiberg, Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

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

Rapport

T1005430

20Z2QUQSC8M

Projekt
Bestnr **Kronoberg 610-001**
Registrerad **2010-05-07**
Utfärdad **2010-05-17**

Structor Miljö Göteborg AB
Lars Gidlund

Kungsgatan 18
411 19 Göteborg

Analys av vatten

Er beteckning **Vislanda PG 1**

Labnummer O10312792

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**10.3**	1.0	µg/l	1	1	JOHN
Ba	**398**	39.8	µg/l	1	1	JOHN
Cd	**0.97**	0.10	µg/l	1	1	JOHN
Co	**20.3**	2.03	µg/l	1	1	JOHN
Cr	**83.3**	8.3	µg/l	1	1	JOHN
Cu	**126**	12.6	µg/l	1	1	JOHN
Hg	**0.128**	0.013	µg/l	1	1	JOHN
Mo	**5.0**	0.5	µg/l	1	1	JOHN
Ni	**103**	10.3	µg/l	1	1	JOHN
Pb	**347**	34.7	µg/l	1	1	JOHN
Sn	**12.0**	1.2	µg/l	1	1	JOHN
V	**166**	16.6	µg/l	1	1	JOHN
Zn	**512**	51.2	µg/l	1	1	JOHN
alifater >C5-C8	**<10**		µg/l	1	1	JOHN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	1	1	JOHN
alifater >C10-C12	**34**	10	µg/l	1	1	JOHN
alifater >C12-C16	**80**	24	µg/l	1	1	JOHN
alifater >C5-C16	**114**		µg/l	1	1	JOHN
alifater >C16-C35	**434**	130	µg/l	1	1	JOHN
naftalen	**3.11**	0.933	µg/l	1	1	JOHN
acenaftylen	**0.162**	0.049	µg/l	1	1	JOHN
acenaften	**2.12**	0.636	µg/l	1	1	JOHN
fluoren	**4.22**	1.26	µg/l	1	1	JOHN
fenantren	**12.2**	3.68	µg/l	1	1	JOHN
antracen	**0.640**	0.192	µg/l	1	1	JOHN
fluoranten	**3.22**	0.966	µg/l	1	1	JOHN
pyren	**2.61**	0.783	µg/l	1	1	JOHN
^bens(a)antracen	**1.02**	0.305	µg/l	1	1	JOHN
^krysen	**1.35**	0.404	µg/l	1	1	JOHN
^bens(b)fluoranten	**1.41**	0.422	µg/l	1	1	JOHN
^bens(k)fluoranten	**0.754**	0.226	µg/l	1	1	JOHN
^bens(a)pyren	**1.33**	0.398	µg/l	1	1	JOHN
^dibens(ah)antracen	**0.253**	0.076	µg/l	1	1	JOHN
benso(ghi)perylen	**1.05**	0.316	µg/l	1	1	JOHN
^indeno(123cd)pyren	**0.825**	0.247	µg/l	1	1	JOHN
PAH, summa 16	**36.3**		µg/l	1	1	JOHN
^PAH cancerogena	**6.94**		µg/l	1	1	JOHN
PAH, summa övriga	**29.3**		µg/l	1	1	JOHN
diklormetan	**<6.0**		µg/l	2	1	JOHN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,2-dikloretan	**<1.0**		µg/l	2	1	JOHN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	2	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.17 18:21:32
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005430

20Z2QUQSC8M

Er beteckning	**Vislanda PG 1**
Labnummer	O10312792

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
triklormetan	**<0.30**		µg/l	2	1	JOHN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	2	1	JOHN
hexakloretan	**<0.010**		µg/l	2	1	JOHN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	2	1	JOHN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	2	1	JOHN
monoklorbensen	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,2-diklorbensen	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,3-diklorbensen	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,4-diklorbensen	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,2,3-triklorbensen	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,2,4-triklorbensen	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
1,3,5-triklorbensen	**<0.20**		µg/l	2	1	JOHN
1,2,3,4-tetraklorbensen	**<0.010**		µg/l	2	1	JOHN
1245/1235-tetraklorbensen	**<0.020**		µg/l	2	1	JOHN
pentaklorbensen	**<0.010**		µg/l	2	1	JOHN
hexaklorbensen	**<0.0050**		µg/l	2	1	JOHN
2-monoklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
3-monoklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
4-monoklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,4+2,5-diklorfenol	**<0.20**		µg/l	2	1	JOHN
2,6-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
3,4-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
3,5-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3,4-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3,5-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3,6-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,4,5-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,4,6-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
3,4,5-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3,4,5-tetraklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3,4,6-tetraklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
2,3,5,6-tetraklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
pentaklorfenol	**<0.10**		µg/l	2	1	JOHN
bensen	**<0.20**		µg/l	3	1	JOHN
toluen	**<0.50**		µg/l	3	1	JOHN
etylbensen	**<0.10**		µg/l	3	1	JOHN
summa xylener	**0.410**		µg/l	3	1	JOHN
styren	**<0.20**		µg/l	3	1	JOHN
MTBE	**<0.20**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 28	**<0.0011**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 52	**<0.0011**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 101	**<0.0008**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 118	**<0.0011**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 138	**<0.0012**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 153	**<0.0011**		µg/l	3	1	JOHN
PCB 180	**<0.0010**		µg/l	3	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.17 18:21:32
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005430

20Z2QUQSC8M

Er beteckning	**Vislanda PG 1**
Labnummer	O10312792

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
summa PCB	**<0.0037**		µg/l	3	1	JOHN
o,p'-DDT	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
p,p'-DDT	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
o,p'-DDD	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
p,p'-DDD	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
o,p'-DDE	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
p,p'-DDE	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
aldrin	**<0.0050**		µg/l	3	1	JOHN
dieldrin	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
endrin	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
isodrin	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
telodrin	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
alfa-HCH	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
beta-HCH	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
gamma-HCH (lindan)	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
heptaklor	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
cis-heptaklorepoxid	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
trans-heptaklorepoxid	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN
alfa-endosulfan	**<0.010**		µg/l	3	1	JOHN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.17 18:21:32
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

Rapport

T1005430

20Z2QUQSC8M

Er beteckning	**Vislanda PG 3**
Labnummer	O10312793

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2-monoklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
3-monoklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
4-monoklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,6-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,4+2,5-diklorfenol	**<0.20**		µg/l	4	1	JOHN
2,3-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
3,4-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
3,5-diklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,4,6-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,3,6-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,3,5-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,4,5-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,3,4-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
3,4,5-triklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,3,4,6-tetraklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,3,4,5-tetraklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
2,3,5,6-tetraklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
pentaklorfenol	**<0.10**		µg/l	4	1	JOHN
summa klorfenoler	**<1.0**		µg/l	4	1	JOHN
Ca	**51.7**	6.2	mg/l	5	E	ANFR
Fe	**2.32**	0.29	mg/l	5	E	ANFR
K	**3.62**	0.46	mg/l	5	E	ANFR
Mg	**1.69**	0.21	mg/l	5	E	ANFR
Na	**2.91**	0.39	mg/l	5	E	ANFR
Al	**9600**	1440	µg/l	5	E	ANFR
As	**<1**		µg/l	5	H	ANFR
Ba	**374**	61	µg/l	5	E	ANFR
Cd	**0.928**	0.161	µg/l	5	H	ANFR
Co	**2.79**	0.58	µg/l	5	H	ANFR
Cr	**2.16**	0.50	µg/l	5	H	ANFR
Cu	**39.1**	5.8	µg/l	5	E	ANFR
Hg	**<0.02**		µg/l	5	F	ANFR
Mn	**589**	74	µg/l	5	E	ANFR
Ni	**4.54**	1.09	µg/l	5	H	ANFR
Pb	**70.6**	13.6	µg/l	5	H	ANFR
Zn	**403**	64	µg/l	5	E	ANFR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.17 18:21:32
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	ENVIPACK; metaller, alifatfraktioner, PAH Bestämning av metaller. Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA. Dricksvatten surgörs innan analys, alla andra vatten uppsluts med HNO_3 + H_2O_2. Bestämning av alifatfraktioner. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 & 610. Proven extraheras med hexan. Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & UVdetektion.
2	ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater. Bestämning av klorfenoler, enligt metod baserad på CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av mono-, di- & triklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Proven extraheras med hexan och renas från svavel. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet. Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS. Ej ackrediterat för bestämning av 1,2-diklorpropan.
3	ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider. Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 & 624. Bestämning av styren och MTBE (metyltertbutyleter). Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt DIN EN 26468. Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med hexan och renas med florisil. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS. Ej ackrediterat för bestämning av MTBE (metyltertbutyleter).
4	Paket OV-7. Bestämning av klorfenoler. Proven extraheras med cyklohexan och derivatiseras enligt CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-ECD och vid behov även med GC-MS.
5	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 har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN 13506 (modifierad).

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Johan Nilsson
2010.05.17 18:21:32
ALS Scandinavia AB
Client Service
johan.nilsson@alsglobal.com

	Vid analys av W har provet ej surgjorts. Vid analys av Se har provet uppslutits med HCl i autoklav. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. Om S har analyserats så har provet först stabiliserats med H2O2.

	Godkännare
ANFR	Andreas Fredman, Kemist
JOHN	Johan Nilsson, Kemist

	Utf[1]
E	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

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