

Notat

Til: Longyearbyen Lokalstyre

Kopi:

Sak: Vurdering av miljøgifter i jord fra eiendom i Longyearbyen (Ref: APN-61389)

1 Bakgrunn

Longyearbyen lokalstyre planlegger å bygge en reservekraftstasjon på eiendommen vest for Longyear energiverk. Det har vært utstrakt anleggsvirksomhet på eiendommen tidligere og det ligger en del kullrester der. Forurensingsforskriftens § 2-4 pålegger tiltakshaver å vurdere om det er forurenset grunn i området der terrenghinngrep planlegges gjennomført. Det har derfor blitt tatt en del jordprøver for å vurdere forurensningsstatus på eiendommen. Longyearbyen lokalstyre engasjerte Akvaplan-niva til å administrere analyser av prøvene, samt til å vurdere analyseresultatene. Oppdraget inkluderer ikke en full risikovurdering.

2 Materiale og metoder

2.1 Prøvetaking

Prøvene ble tatt av Geofield AS på tomta vest for Longyear energiverk. Massene består ifølge oppdragsgiver i hovedsak av fylling over gammel strandsone (kote ca. 3 meter). Det ble tatt prøver til analyse av miljøgifter på 7 ulike stasjoner (Figur 1). Prøvetakingen ble utført ved skovlboring, og det ble tatt prøver ned til ca. 1,5 m dyp. Fra hver stasjon ble det tatt ut prøvemateriale fra 0-0,5 m, 0,5-1,0 m og 1,0-1,5 m.



Figur 1. Skisse som viser plassering av prøepunkter på eiendommen vest for Longyear energiverk.

2.2 Analyser

Prøvene ble analysert av ALS Laboratory Group, som er akkreditert for de utførte analysene. Korte beskrivelser av analysemetodene og analysebevis er vedlagt (Vedlegg 1).

2.3 Klassifisering

Det er ikke utviklet egne veiledere for å klassifisere miljøgifts-innhold i prøver fra Svalbard. Jordprøvene ble derfor klassifisert i henhold til Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009 – "Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn" (Hansen & Danielsberg 2009). I henhold til veilederen blir jorda klassifisert etter konsentrasjonen av miljøgifter i fem tilstandsklasser, hvor tilstandsklasse 1 tilsvarer meget god miljøtilstand og tilstandsklasse 5 svært dårlig tilstand (Tabell 1). Grunn som inneholder høyere konsentrasjon av miljøgifter enn det som er spesifisert for klasse 5 anses å være farlig avfall. Klasse 1 representerer arealer som ikke utgjør noen risiko for helse eller miljø (normverdi). Det er imidlertid viktig å ta hensyn til bakgrunnsnivå i jord i vurderingene.

For stoffer det ikke er utviklet klassegrenser for er konsentrasjon sammenlignet med normverdi angitt i TA 2553/2009. Normverdien er en grenseverdi for et stoff som forteller om grunnen kan ha en forurensningsrisiko eller ikke. Normverdiene for forurensset grunn er grenseverdien mellom klasse 1 og 2 i veilederen. I områder som benyttes av mennesker er første trinn i en risikovurdering for forurensset grunn å sammenligne konsentrasjoner av miljøgifter i prøvene med normverdien. Hvis nivåene av miljøgifter er lavere enn normverdi er det vanligvis ikke nødvendig med ytterligere risikovurderinger.

Tabell 1. Tilstandsklasser for forurensset grunn og beskrivelse av tilstand (Hansen & Danielsborg 2009 - Tilstandsklasser for forurensset grunn TA-2553/2009).

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Nivå som anses å være farlig avfall

Tilstandsklassene angitt i TA 2553/2009 gir et uttrykk for helsefarene ved jordas innhold av miljøgifter. Hvilke grenser som aksepteres er avhengig av hvilken type arealbruk som er planlagt. I Tabell 2 er sammenheng mellom ulike typer arealbruk og akseptable tilstandsklasser i ulike jorddyp, i henhold til TA 2553/2009, angitt.

Tabell 2: Mulig bruk av forurensede masser i henhold til veileder TA 2553. Symbolet + indikerer at massene kan gjenbrukes. Symbolet ÷ indikerer at massene må fjernes eller behandles til akseptabelt nivå. I noen tilfeller må det gjennomføres supplerende miljørisikovurdering (Trinn 3A spredningsanalyse og Trinn 3B human helse) for å vurdere om massene kan ligge igjen ubehandlet eller må fjernes/behandles.

	Tilstandsklasse 2	Tilstandsklasse 3	Tilstandsklasse 4	Tilstandsklasse 5
Boligområde				
Toppjord < 1 m	+*	÷	÷	÷
Jord > 1 m	+	+/ evt. Trinn 3A**	Trinn 3A	÷
Sentrumsområder, kontor og forretning				
Toppjord < 1 m	+	+/ evt. Trinn 3A**	÷	÷
Jord > 1 m	+	+/ evt. Trinn 3A**	Trinn 3A	Trinn 3A og 3B
Industri, trafikkarealer				
Toppjord < 1 m	+	+/ evt. Trinn 3A**	Trinn 3A	÷
Jord > 1 m	+	+/ evt. Trinn 3A**	Trinn 3A	Trinn 3A og 3B

* Områder som anvendes til dyrkning eller grønne barnehager må oppfylle kriteriene til tilstandsklasse 1 jord mht. PCB(7), PAH (16), benzo(a)pyren, benzen og cyanid.

** Er eiendommen plassert nær sårbar resipient, må det gjennomføres spredningsanalyse.

3 Resultater

3.1 Metaller

Det var generelt lave nivå av metaller, tilsvarende tilstandsklasse 1, i samtlige jordprøver (Tabell 3). Unntaket var arsen, som forekom i konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 2 – 3. Det er imidlertid kjent fra tidligere undersøkelser på Svalbard at det naturlige bakgrunnsnivået av arsen er høyt (Evenset & Rønning 2017; Pedersen & Evenset 2018), og de målt konsentrasjoner tilsvarer nivå tidligere målt i referansejord. Det konkluderes derfor med at det ikke er metallforurensing av betydning på eiendommen som planlegges utbygd.

Tabell 3. Analyseresultater for metaller. As (arsen), Cd (kadmium), Cr (krom), Cu (kobber), Hg (kvikksov), Ni (nikkel), Pb (bly) og Zn (sink). Fargene angir tilstandsklasse ihht. TA2553/2009.

Stasjoner	Dybdeintervall	Analyseresultater (mg/kg TS) sammenlignet med tilstandsklasser							
		Metaller							
		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
H1	(0-0,5m)	11	0,27	23	62	0,02	24	9	140
	(0,5-1m)	9	0,07	22	29	0,03	26	9	79
	(1-1,5m)	10	0,02	24	33	0,01	27	9	77
H2	(0-0,5m)	22	<0,02	11	18	0,14	7,1	15	28
	(0,5-1m)	19	<0,02	20	24	0,03	21	11	65
	(1-1,5m)	15	<0,02	22	20	0,05	22	11	62
H3	(0-0,5m)	9,8	<0,02	8,8	12	0,26	2,1	15	15
	(0,5-1m)	15	<0,02	10	23	0,1	6,1	9	25
	(1-1,5m)	21	<0,02	18	23	0,08	13	12	42
H4	(0-0,5m)	20	<0,02	26	19	0,03	27	12	73
	(0,5-1m)	20	<0,02	28	28	0,05	24	13	67
	(1-1,5m)	13	0,03	25	18	0,01	16	9	58
H5	(0-0,5m)	18	<0,02	8,5	13	0,19	4,4	12	19
	(0,5-1m)	22	<0,02	7,7	14	0,14	4,4	11	33
	(1-1,5m)	23	<0,02	11	15	0,15	6	11	28
H6	(0-0,5m)	22	<0,02	8,5	14	0,17	3,8	13	19
	(0,5-1m)	20	<0,02	9,8	13	0,15	3,6	11	18
	(1-1,5m)	21	<0,02	8	15	0,17	4,4	11	19
H7	(0-0,5m)	8,8	<0,02	19	16	0,01	22	10	59
	(0,5-1m)	18	<0,02	22	25	0,04	20	12	60
	(1-1,5m)	19	<0,02	25	24	0,02	15	9	62

3.2 Organiske miljøgifter

3.2.1 Alifatiske hydrokarboner

Det var generelt lave nivå av alifatiske hydrokarboner i jordprøvene (tilstandsklasse 1 – meget god). I toppjord fra stasjon H1 tilsvarte imidlertid konsentrasjonen av de langkjedede alifatene (C12-C35) tilstandsklasse 2 (Tabell 4). Kilden til forurensningen kan være et tidligere lokalt oljesøl. De lettere oljeforbindelsene er imidlertid fordampet/vasket ut og det er kun tyngre forbindelser igjen. Disse vurderes ikke å representere noe spredningsrisiko.

Tabell 4. Analyseresultater for alifatiske hydrokarboner. Fargene angir tilstandsklasser ihht. TA2553/2009.

Stasjoner	Dybdeintervall	Alifater		
		C8-C10	C10-C12	C12-C35
H1	(0-0,5m)	<2,0	<5,0	210
	(0,5-1m)	2,1	<5,0	120
	(1-1,5m)	<2,0	<5,0	71
H2	(0-0,5m)	4,4	<5,0	67
	(0,5-1m)	<2,0	<5,0	26
	(1-1,5m)	2,4	<5,0	33
H3	(0-0,5m)	3	<5,0	69
	(0,5-1m)	3,3	<5,0	45
	(1-1,5m)	3,4	<5,0	19
H4	(0-0,5m)	<2,0	<5,0	<10
	(0,5-1m)	<2,0	<5,0	<10
	(1-1,5m)	<2,0	<5,0	<10
H5	(0-0,5m)	3,9	<5,0	43
	(0,5-1m)	4,4	<5,0	35
	(1-1,5m)	5,2	<5,0	42
H6	(0-0,5m)	3,5	<5,0	33
	(0,5-1m)	4,7	<5,0	46
	(1-1,5m)	3,8	<5,0	25
H7	(0-0,5m)	<2,0	<5,0	<10
	(0,5-1m)	3,2	<5,0	23
	(1-1,5m)	<2,0	<5,0	10

3.2.2 Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) og polyklorerte bifenyler (PCB)

PAH-konsentrasjonene i prøvene tilsvarte tilstandsklasse 1 – 3 (meget god - moderat) (Tabell 5). Naftalen-konsentrasjonene overskred normverdi i flere av prøvene, noe som er typisk i prøver som inneholder en del kull (se f.eks. Pedersen & Evenset 2018). De andre PAH-forbindelsene som det er utarbeidet normverdier for (benso(a)pyren, fluoren, fluoranten og pyren) forekom i konsentrasjoner lavere enn normverdi. PAH'ene er sterkt bundet i kull, og der er derfor lite biotilgjengelige og utgjør en lav spredningsrisiko.

Det ble ikke detektert PCB i noen av de analyserte prøvene (Tabell 5).

Tabell 5. Analyseresultater for PAH-forbindelser (sum PAH-16), benzo(a)pyren og sum PCB₇ i jordprøver. Fargene angir tilstandsklasse iht. TA2553/2009. Tilstandsklasser finnes per i dag ikke for benzo(a)pyren (B(a)p), naftalen, fluoren, fluoranten eller pyren, men overskridelse av normverdiene til disse er vist i **fet skrift**. Benevning for resultater er mg/kg.

Stasjoner	Dybdeintervall	PAH16						PCB SUM PCB ₇
		B(a)P	Naftalen	Fluoren	Floranten	Pyren	Sum PAH	
H1	(0-0,5m)	0,032	0,87	0,075	0,051	0,071	2,13	i.d.
	(0,5-1m)	0,026	0,73	0,038	0,032	0,056	1,81	i.d.
	(1-1,5m)	0,029	0,59	0,027	0,029	0,041	1,5	i.d.
H2	(0-0,5m)	<0,01	2,9	0,25	0,065	0,18	6,08	i.d.
	(0,5-1m)	0,032	1,4	0,078	0,054	0,061	3,01	i.d.
	(1-1,5m)	0,039	1,5	0,12	0,045	0,074	3,45	i.d.
H3	(0-0,5m)	<0,010	4,0	0,31	0,089	0,18	7,87	i.d.
	(0,5-1m)	0,067	4,0	0,36	0,13	0,21	8,5	i.d.
	(1-1,5m)	0,026	2,1	0,15	0,045	0,062	3,81	i.d.
H4	(0-0,5m)	0,014	0,57	0,015	0,016	0,024	1,06	i.d.
	(0,5-1m)	0,044	2,2	0,097	0,046	0,072	4,17	i.d.
	(1-1,5m)	0,036	1,1	0,068	0,065	0,076	3,01	i.d.
H5	(0-0,5m)	<0,010	7,5	0,55	0,13	0,24	13,1	i.d.
	(0,5-1m)	<0,010	7,2	0,49	0,13	0,21	11,8	i.d.
	(1-1,5m)	0,029	7,4	0,58	0,16	0,27	13,5	i.d.
H6	(0-0,5m)	0,027	6,9	0,51	0,12	0,26	12,6	i.d.
	(0,5-1m)	0,024	6,4	0,47	0,11	0,21	11,7	i.d.
	(1-1,5m)	0,015	6,1	0,36	0,098	0,17	10,1	i.d.
H7	(0-0,5m)	0,059	1,2	0,14	0,065	0,14	2,87	i.d.
	(0,5-1m)	0,067	3,8	0,26	0,078	0,122	6,98	i.d.
	(1-1,5m)	0,021	0,97	0,07	0,025	0,041	1,97	i.d.

i.d.= ikke detektert

3.2.3 BTEX

Prøvene ble også analysert for de flyktige hydrokarbonene benzen, toluen, etylbenzen og xylen (BTEX). Konsentrasjonen av benzen tilsvarte tilstandsklasse 1 – 5. Stasjonene H1, H2 og H4 hadde konsentrasjoner som tilsvarte tilstandsklasse 1 - 3 (meget god – moderat), mens konsentrasjonen i jord fra stasjonene H3, H5 og H6 hadde benzen-konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 5 (svært dårlig). Normverdi for toluen, etylbenzen og xylen ble overskredet i jord fra flere av stasjonene (Tabell 6).

Benzen finnes i små mengder i kull. Ettersom klassifiseringsgrensene for benzen i TA 2553/2009 er svært strenge og viser et lite spenn fra tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 5 (fra <0,01 – 0,05 mg/kg) er det ikke usannsynlig at benzeninnhold i tilstandsklasse 3 – 5 kan stamme fra kull. Nivåene av benzen som ble påvist i prøvene fra stasjon H3, H5, H6 og H7 er imidlertid noe høyere enn de man normalt finner i områder med kun kull som kilde. Forekomst av de andre BTEX-forbindelsene indikerer også at det er andre kilder til BTEX-forurensningen, som f.eks. løsemidler eller mindre oljesøl som ikke har vært store nok til å gi økning i alifat-konsentrasjoner.

Tabell 6. Analyseresultater for BTEX (benzen, toluen, etylbenzen og xylen). Tilstandsklasser finnes per i dag ikke for toluen, etylbenzen og xylen, men overskridelse av normverdiene til disse er presentert i **fet skrift**. Fargene angir tilstandsklasse ihht. TA2553/2009. Benevning for resultater er mg/kg.

Stasjoner	Dybdeintervall	BTEX			
		Benzen	Toluен	Etylbenzen	Xylen
H1	(0-0,5m)	0,028	0,099	0,045	0,42
	(0,5-1m)	0,015	0,098	0,052	0,48
	(1-1,5m)	0,018	0,097	<0,040	0,32
H2	(0-0,5m)	0,029	0,26	0,17	1,1
	(0,5-1m)	0,01	0,075	0,044	0,41
	(1-1,5m)	0,015	0,17	0,087	0,87
H3	(0-0,5m)	0,06	0,42	0,2	1,5
	(0,5-1m)	0,054	0,22	0,15	1,1
	(1-1,5m)	0,29	0,89	0,43	2,5
H4	(0-0,5m)	<0,010	<0,040	<0,040	0,12
	(0,5-1m)	0,034	0,22	0,1	1
	(1-1,5m)	0,025	0,092	0,055	0,4
H5	(0-0,5m)	0,32	1,2	0,61	3,7
	(0,5-1m)	0,35	1,1	0,65	3,8
	(1-1,5m)	0,67	2,0	0,87	4,9
H6	(0-0,5m)	0,24	0,79	0,44	2,9
	(0,5-1m)	0,49	1,5	0,68	4,5
	(1-1,5m)	0,51	1,5	0,66	4,5
H7	(0-0,5m)	<0,010	0,043	<0,040	0,24
	(0,5-1m)	0,053	0,21	0,15	1,1
	(1-1,5m)	0,049	0,17	0,095	0,76

3.2.4 Dioksiner og furaner

Syv av jordprøvene (0 – 0,5 m) ble analysert for dioksiner og furaner, men ingen slike forbindelser ble detektert i noen av prøvene (se Vedlegg 1 for analyseresultater).

4 Konklusjoner

- Det er lave konsentrasjoner av metaller i jordprøvene.
- Det ble ikke detektert PCB eller dioksiner/furaner i noen av prøvene.
- Rester av et eldre oljesøl kunne spores i massene fra stasjon H1. Konsentrasjonen overskred imidlertid ikke normverdi.
- Forhøyde nivå av PAH ble målt i jord fra flere av stasjonene. Profilen indikerer imidlertid at kilden til PAH er kull. PAH i kull har en lav biotilgjengelighet og spredningsfare er liten.
- Resultatene fra analyser av BTEX indikerer at jorden er eksponert for løsemidler eller andre petroleumsprodukter, muligens fra en påfyllingsstasjon i nærheten. Noe benzen kan komme fra kull, men de målte konsentrasjonene, samt lett forhøyde konsentrasjoner av toluen, etylbenzen og xylen tilsier at det også er andre kilder tilstede.
- God lufting (peler) og tette dekker i bygg vil hindre eksponering til BTEX.

Rapport

N1913613

Side 1 (45)

1RRCVU32J0H



Mottatt dato 2019-07-26
Utstedt 2019-08-02

Akvaplan-niva AS
Ingar H. Wasbotten

Framcenteret
N-9296 Tromsø
Norway

Prosjekt Longyearbyen forurensset grunn
Bestnr .

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	H1, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674889					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	93.5	14.025	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	11	3.3	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	0.27	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	23	4.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	62	12.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.02	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	24	4.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	140	28	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	0.87	0.261	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.075	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantren a ulev	0.58	0.174	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.043	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.071	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benzo(ghi)perlen a ulev	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	2.13		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 2 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H1, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674889					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluен a ulev	0.099	0.0297	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.045	0.0135	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	0.42	0.126	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX*	0.592		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	210	63	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	210	63	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	210	63	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	5.1	0.765	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	91.4	5.51	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<2.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<2.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<2.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<2.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<6.3		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensodioksin a ulev	<84		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<2.6		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<2.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<4.5		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<4.5		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibenofuran a ulev	<5.4		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

Rapport

N1913613

Side 3 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H1, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674890					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	92.5	13.875	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	9.0	2.7	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	0.07	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	22	4.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	29	5.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	26	5.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	79	15.8	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	0.73	0.219	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	0.55	0.165	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.056	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.063	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylen a ulev	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	1.81		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.098	0.0294	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.052	0.0156	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	0.48	0.144	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	0.645		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	2.1	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 4 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H1, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674890					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	120	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	120	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	120	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	2.9	0.5	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 5 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H1, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674891					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	92.3	13.845	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	10	3	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	0.02	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	24	4.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	33	6.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.01	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	27	5.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	77	15.4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	0.59	0.177	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	0.43	0.129	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.078	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.078	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.064	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	1.50		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.097	0.0291	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	0.32	0.096	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	0.435		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 6 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H1, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674891					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	71	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	71	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	71	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	2.7	0.5	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 7 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H2, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674892					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ullev	89.0	13.35	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ullev	22	6.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ullev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ullev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ullev	18	3.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ullev	0.14	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ullev	7.1	1.42	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ullev	15	3	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ullev	28	5.6	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ullev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ullev	2.9	0.87	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ullev	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ullev	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ullev	0.25	0.075	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantronen a ullev	2.1	0.63	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ullev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ullev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ullev	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ullev	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysene^ a ullev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ullev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ullev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ullev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ullev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ullev	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ullev	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	6.08		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ullev	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ullev	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ullev	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenene a ullev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	1.56		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ullev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ullev	7.1	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ullev	4.4	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ullev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 8 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H2, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674892					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	7.1	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	60	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	67	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	79	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	4.6	0.69	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	89.3	5.39	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<2.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.3		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<2.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<2.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<2.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<5.7		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensodioksin a ulev	<8		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<2.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<5.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<5.2		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensofuran a ulev	<6.1		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

Rapport

N1913613

Side 9 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H2, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674893					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	90.9	13.635	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	19	5.7	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	20	4	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	24	4.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	21	4.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	65	13	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	1.4	0.42	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.023	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.078	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	0.99	0.297	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.061	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.074	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylen a ulev	0.056	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	3.01		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.075	0.0225	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.044	0.0132	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	0.41	0.123	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	0.539		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	4.1	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 10 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H2, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674893					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	26	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	26	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	30	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	2.1	0.5	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com

Tel: + 47 22 13 18 00

Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 11 (45)

1RRRCVU3J0H



Deres prøvenavn	H2, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674894					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	93.0	13.95	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	15	4.5	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	22	4.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	20	4	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.05	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	22	4.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	62	12.4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantronen a ulev	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.074	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.077	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	3.45		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.087	0.0261	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	0.87	0.261	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	1.14		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	2.4	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 12 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H2, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674894					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	33	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	33	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	35	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	1.9	0.5	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com

Tel: + 47 22 13 18 00

Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 13 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H3, (0-0,5m)					
	Jord					
Labnummer	N00674895					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	90.6	13.59	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	9.8	2.94	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	8.8	1.76	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.26	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	2.1	1	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	15	4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	4.0	1.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.084	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.071	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.31	0.093	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	2.6	0.78	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.089	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.23	0.069	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.033	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	7.87		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.060	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.42	0.126	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.20	0.06	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	2.18		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.0	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 14 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H3, (0-0,5m)					
	Jord					
Labnummer	N00674895					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	5.5	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	63	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	69	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	72	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	6.4	0.96	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	88.2	5.32	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<1.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<7.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensodioksin a ulev	<8.5		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<2.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<2.5		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<2.5		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<3.1		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<5.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<5.6		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibenofuran a ulev	<6.4		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

Rapport

N1913613

Side 15 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H3, (0,5-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00674896					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	92.1	13.815	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	15	4.5	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	10	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	23	4.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.10	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	6.1	1.22	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	25	5	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	4.0	1.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.090	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.36	0.108	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	2.8	0.84	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.074	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.047	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.067	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perulen a ulev	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	8.50		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.15	0.045	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	1.52		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	3.4	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.3	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 16 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H3, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674896					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	5.8	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	39	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	45	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	52	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	7.9	1.185	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 17 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H3, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674897					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	89.6	13.44	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	21	6.3	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	18	3.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	23	4.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.08	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	42	8.4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	2.1	0.63	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantronen a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.062	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.075	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benzo(ghi)perylene a ulev	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	3.81		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.89	0.267	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.43	0.129	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	2.5	0.75	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	4.11		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	5.1	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.4	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 18 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H3, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674897					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	19	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	19	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	28	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	3.4	0.51	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 19 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H4, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674898					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	94.5	14.175	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	20	6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	26	5.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	27	5.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	73	14.6	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	0.57	0.171	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	0.28	0.084	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzo(ghi)perylen a ulev	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	1.06		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	0.12	0.036	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	0.120		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 20 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H4, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674898					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	0.95	0.5	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	91.1	5.50	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<1.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.3		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<3.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<8.1		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensodioksin a ulev	<9.6		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<2.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<6		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibenofuran a ulev	<7.3		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com

Tel: + 47 22 13 18 00

Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 21 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H4, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674899					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhett	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	93.3	13.995	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	20	6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	28	5.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	28	5.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.05	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	24	4.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	67	13.4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	2.2	0.66	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.097	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantren a ulev	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.040	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.046	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.072	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.086	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.044	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)peryen a ulev	0.076	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	4.17		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.10	0.03	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	1.0	0.3	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	1.35		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	3.3	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 22 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H4, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674899					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	3.3	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	3.1	0.5	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 23 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H4, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674900					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørstoff (DK) a ulev	93.8	14.07	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	13	3.9	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	25	5	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	18	3.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.01	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	16	3.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	58	11.6	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.068	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.076	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.090	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benzo(ghi)perylen a ulev	0.067	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	3.01		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.092	0.0276	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.055	0.0165	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	0.40	0.12	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	0.572		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 24 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H4, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674900					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	1.5	0.5	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 25 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H5, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674901					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	91.6	13.74	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	18	5.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	8.5	1.7	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.19	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	4.4	1	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	19	4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	7.5	2.25	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.099	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.55	0.165	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	3.6	1.08	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.34	0.102	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.061	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16*	13.1		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.32	0.096	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.61	0.183	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	3.7	1.11	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX*	5.83		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	7.0	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.9	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 26 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H5, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674901					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	6.3	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	37	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	43	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	54	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	5.7	0.855	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	90.7	5.47	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.7		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<3.8		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<4.8		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordinbensodioksin a ulev	<5.5		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<1.5		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<1.6		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<1.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<2.7		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<2.7		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<2.7		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<2.7		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<3.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<3.4		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordinbenosfuran a ulev	<4.2		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

Rapport

N1913613

Side 27 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H5, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674902					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	91.7	13.755	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	22	6.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	7.7	1.54	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	14	2.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.14	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	4.4	1	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	33	6.6	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	7.2	2.16	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.089	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.49	0.147	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	3.0	0.9	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Floranten a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.25	0.075	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.043	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16*	11.8		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.35	0.105	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.65	0.195	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	3.8	1.14	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX*	5.90		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	7.3	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	4.4	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 28 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H5, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674902					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	5.2	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	30	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	35	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	47	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	6.4	0.96	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 29 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H5, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674903					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	93.0	13.95	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	23	6.9	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.15	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	6.0	1.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	28	5.6	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	7.4	2.22	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.58	0.174	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	3.9	1.17	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.27	0.081	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.34	0.102	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.082	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benzo(ghi)perylen a ulev	0.047	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	13.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.67	0.201	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	2.0	0.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.87	0.261	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	4.9	1.47	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	8.44		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	11	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	5.2	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 30 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H5, (1-1,5m) Jord						
Labnummer	N00674903						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	6.3	15	mg/kg TS	1	1	ANME	
Alifater >C16-C35 a ulev	36	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	42	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	59	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
TOC a ulev	6.9	1.035	% TS	2	1	ANME	

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com

Tel: + 47 22 13 18 00

Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 31 (45)

1RRCVU3J0H



Deres prøvenavn	H6, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674904					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørstoff (DK) a ulev	93.2	13.98	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	22	6.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	8.5	1.7	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	14	2.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.17	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	3.8	1	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	19	4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	6.9	2.07	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.51	0.153	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	3.7	1.11	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Floranten a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.089	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benzo(ghi)perylene a ulev	0.052	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	12.6		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.79	0.237	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.44	0.132	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	2.9	0.87	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	4.37		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	5.3	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.5	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 32 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H6, (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00674904					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	5.2	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	28	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	33	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	42	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	4.7	0.705	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	91.0	5.49	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.3		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<8		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensodioksin a ulev	<7.6		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<2.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<2.2		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<2.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.6		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<4.3		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<4.3		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibenofuran a ulev	<5.7		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.9		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

Rapport

N1913613

Side 33 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H6, (0,5-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00674905					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	92.5	13.875	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	20	6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	9.8	1.96	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.15	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	3.6	1	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	18	4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	6.4	1.92	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.47	0.141	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantren a ulev	3.5	1.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.28	0.084	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.073	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.050	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	11.7		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.49	0.147	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.68	0.204	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	4.5	1.35	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	7.17		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	9.2	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	4.7	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

Rapport

N1913613

Side 34 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H6, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674905					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	5.3	15	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	41	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	46	50	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	60	50	mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	5.2	0.78	% TS	2	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com

Tel: + 47 22 13 18 00

Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 35 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H6, (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00674906					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign
Tørstoff (DK) a ulev	92.7	13.905	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	21	6.3	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	8.0	1.6	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.17	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	4.4	1	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	19	4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	6.1	1.83	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.076	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.36	0.108	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantren a ulev	2.5	0.75	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.098	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+)fluoranten^ a ulev	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.044	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16*	10.1		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.51	0.153	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.66	0.198	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	4.5	1.35	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	7.17		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	7.7	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.8	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 36 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H6, (1-1,5m) Jord						
Labnummer	N00674906						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME	
Alifater >C16-C35 a ulev	25	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	25	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	37	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
TOC a ulev	6.8	1.02	% TS	2	1	ANME	

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 37 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H7, (0-0,5m)					
	Jord					
Labnummer	N00674907					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	94.8	14.22	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	8.8	2.64	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	16	3.2	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.01	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	22	4.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	10	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	59	11.8	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.056	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantren a ulev	0.70	0.21	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.096	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.081	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	2.87		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.043	0.0129	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	0.283		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service
anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00

Rapport

N1913613

Side 38 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H7, (0-0,5m)					
Jord						
Labnummer	N00674907					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	ANME
TOC a ulev	5.8	0.87	% TS	2	1	ANME
Tørrstoff (E) a ulev	92.1	5.55	%	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDD a ulev	<2.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDD a ulev	<2.4		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD a ulev	<2.5		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD a ulev	<2.5		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD a ulev	<2.5		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD a ulev	<5.4		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibensodioksin a ulev	<5.8		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,7,8-TetraCDF a ulev	<2.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8-PentaCDF a ulev	<2.3		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,7,8-PentaCDF a ulev	<2.3		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF a ulev	<3.2		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF a ulev	<4.1		ng/kg TS	3	2	ANME
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF a ulev	<4.1		ng/kg TS	3	2	ANME
Oktaklordibenofuran a ulev	<4.4		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Lowerbound a ulev	0		ng/kg TS	3	2	ANME
Sum WHO-TEQ Upperbound a ulev	3.8		ng/kg TS	3	2	ANME
Vedlegg UL a ulev	-----		Se vedlegg	3	2	ANME

Rapport

N1913613

Side 39 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H7, (0,5-1m) Jord					
Labnummer	N00674908					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	89.6	13.44	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	18	5.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	22	4.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	25	5	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.04	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	20	4	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	60	12	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	3.8	1.14	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	0.061	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantren a ulev	1.9	0.57	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.071	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.078	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	0.072	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen^ a ulev	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.033	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	0.067	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.043	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	6.98		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.15	0.045	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	1.51		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	4.7	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	3.2	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

Rapport

N1913613

Side 40 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H7, (0,5-1m) Jord						
Labnummer	N00674908						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME	
Alifater >C16-C35 a ulev	23	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	23	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	31	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
TOC a ulev	5.9	0.885	% TS	2	1	ANME	

Rapport

N1913613

Side 41 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H7, (1-1,5m)					
Jord						
Labnummer	N00674909					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	91.7	13.755	%	1	1	ANME
As (Arsen) a ulev	19	5.7	mg/kg TS	1	1	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	ANME
Cr (Krom) a ulev	25	5	mg/kg TS	1	1	ANME
Cu (Kopper) a ulev	24	4.8	mg/kg TS	1	1	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.02	0.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	ANME
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	ANME
Zn (Sink) a ulev	62	12.4	mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Naftalen a ulev	0.97	0.291	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaftylen a ulev	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoren a ulev	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fenantron a ulev	0.59	0.177	mg/kg TS	1	1	ANME
Antracen a ulev	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Fluoranten a ulev	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Pyren a ulev	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)antracen ^A a ulev	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Krysen ^A a ulev	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(b+j)fluoranten ^A a ulev	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(k)fluoranten ^A a ulev	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(a)pyren ^A a ulev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Dibenzo(ah)antracen ^A a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Indeno(123cd)pyren ^A a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum PAH-16 *	1.97		mg/kg TS	1	1	ANME
Benzen a ulev	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen a ulev	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen a ulev	0.095	0.0285	mg/kg TS	1	1	ANME
Xylenes a ulev	0.76	0.228	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	1.07		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C6-C8 a ulev	3.1	10	mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 42 (45)

1RRCVU32J0H



Deres prøvenavn	H7, (1-1,5m) Jord						
Labnummer	N00674909						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	ANME	
Alifater >C16-C35 a ulev	10	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	10	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	13	50	mg/kg TS	1	1	ANME	
TOC a ulev	7.2	1.08	% TS	2	1	ANME	

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

2019.08.02 16:13:00

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

Rapport

N1913613

Side 43 (45)

1RRCVU32J0H



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulyk" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.
	Metode: Metaller: DS259:2003+DS7EN 16170:2016 Tørrstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Alifater: GCMS
	Måleprinsipp: Metaller: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Alifater: GC/MS/pentan
	Rapporteringsgrenser: Metaller: LOD 0,01-5 mg/kg TS Tørrstoff: LOD 0,1 % PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS Alifater: >C5-C6: LOD 2.5 mg/kg TS >C6-C8: LOD 2.0 mg/kg TS >C8-C10: LOD 2.0 mg/kg TS >C10-C12: LOD 5.0 mg/kg TS >C12-C16: LOD 5.0 mg/kg TS >C16-C35: LOD 10 mg/kg TS >C12-C35: LOD 10 mg/kg TS (sum) >C5-C35: LOD 20 mg/kg TS (sum)
	Måleusikkerhet: Metaller: Relativ usikkerhet: As: 30 %, Cd: 20 %, Cr: 20 %, Cu: 14 %, Hg: 14 %, Ni: 20 %, Pb: 20 % og Zn: 20 % Tørrstoff: Relativ usikkerhet 10 % PCB-7: Relativ usikkerhet 20 % PAH: Relativ usikkerhet 40 % Alifater: Relativ usikkerhet 20 % Ved lave konsentrasjoner kan absolutt måleusikkerhet være høyere enn relativ måleusikkerhet, og en høyere måleusikkerhet vil rapporteres.
2	Bestemmelse av TOC i jord
	Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15%

Rapport

N1913613

Side 44 (45)

1RRCVU32J0H



Metodespesifikasjon	
3	<p>Bestemmelse av dioksiner</p> <p>Metode: US EPA 1613 Deteksjon og kvantifisering: HRGC/HRMS Kvantifikasjonsgrenser: varierer med matriks Måleusikkerhet: For kongenerene enkeltvis: 30% For total WHO-TEQ: 20%</p> <p>Note: Sum PCDD/PCDF er oppgitt som internasjonale toksisitetsekvivalentfaktorer (TEF) der den giftigste forbindelsen, 2,3,7,8-Tetra CDD, har fått "vektfaktor" 1, mens de andre mindre giftige forbindelsene er vektet lavere. Vektfaktorene (WHO 2005 TEF) som er benyttet er i henhold til EU nr 589/2014. «Lowerbound» defineres i samme forskrift som det begrep som krever bruk av kvantifiseringsgrense som bidraget fra hver ikke-kvantifiserbare kongener. «Mediumbound» defineres i samme forskrift som det begrep som krever bruk av halvparten av kvantifiseringsgrensen som bidraget fra hver ikke-kvantifiserbare kongener. «Upperbound» defineres i samme forskrift som det begrep der man bruker null som bidrag fra hver ikke-kvantifiserbart kognener.</p>

	Godkjener
ANME	Anne Melson

Utf ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Rapport

N1913613

Side 45 (45)

1RRCVU32J0H



Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Web: www.alsglobal.no

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Anne Melson

Client Service

anne.melson@alsglobal.com

2019.08.02 16:13:00



Attachment no. 1 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674889

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 001

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674889			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]: 4.146		Injection volume [μl]:		4	
Dry matter [%]: 91.4		Acquisition date [d.m.y]:		31.7.2019	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 1	1	2.1	1	1
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.2	1.2	2.4	1	1.2
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.4	1.4	2.8	0.1	0.14
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.4	1.4	2.8	0.1	0.14
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.4	1.4	2.8	0.1	0.14
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 3.1	3.1	6.3	0.01	0.031
OCDD	< 84	42	84	0.0003	0.025
2,3,7,8-TCDF	< 1.2	1.2	2.4	0.1	0.12
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.3	1.3	2.6	0.03	0.039
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.3	1.3	2.6	0.3	0.39
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 2.2	2.2	4.5	0.01	0.022
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2.2	2.2	4.5	0.01	0.022
OCDF	< 2.7	2.7	5.4	0.0003	0.00081
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,Mediumbound"				2	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.9	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 23	Tetra-CDFs	< 45		
Penta-CDDs	< 17	Penta-CDFs	< 37		
Hexa-CDDs	< 14	Hexa-CDFs	< 25		
Hepta-CDDs	< 6.3	Hepta-CDFs	< 8.9		
OCDD	< 84	OCDF	< 2.7		

'WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N \geq 3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Attachment no. 2 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674892

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 002

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674892			
		Final extract [μ l]:		75	
Sample weight [g]:		5.549		Injection volume [μ l]:	
Dry matter [%]:		89.3		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 1.1	1.1	2.2	1	1.1
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.1	1.1	2.3	1	1.1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.4	1.4	2.8	0.1	0.14
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.4	1.4	2.8	0.1	0.14
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.4	1.4	2.8	0.1	0.14
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 2.9	2.9	5.7	0.01	0.029
OCDD	< 4	4	8	0.0003	0.0012
2,3,7,8-TCDF	< 1.1	1.1	2.2	0.1	0.11
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.2	1.2	2.4	0.03	0.036
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.2	1.2	2.4	0.3	0.36
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 2.6	2.6	5.2	0.01	0.026
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2.6	2.6	5.2	0.01	0.026
OCDF	< 3	3	6.1	0.0003	0.00091
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,Mediumbound"				1.9	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.9	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 24	Tetra-CDFs	< 41		
Penta-CDDs	< 16	Penta-CDFs	< 34		
Hexa-CDDs	< 14	Hexa-CDFs	< 26		
Hepta-CDDs	< 5.7	Hepta-CDFs	< 10		
OCDD	< 4	OCDF	< 3		

'WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Access, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N \geq 3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Attachment no. 3 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674895

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 003

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674895			
		Final extract [μ l]:		75	
Sample weight [g]: 4.544		Injection volume [μ l]:		4	
Dry matter [%]: 88.2		Acquisition date [d.m.y]:		31.7.2019	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.91	0.91	1.8	1	0.91
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.3	1.3	2.6	1	1.3
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 3.9	3.9	7.9	0.01	0.039
OCDD	< 4.3	4.3	8.5	0.0003	0.0013
2,3,7,8-TCDF	< 1.1	1.1	2.1	0.1	0.11
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.3	1.3	2.5	0.03	0.038
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.3	1.3	2.5	0.3	0.38
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.1	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.1	0.1	0.16
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.6	1.6	3.1	0.1	0.16
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.1	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 2.8	2.8	5.6	0.01	0.028
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2.8	2.8	5.6	0.01	0.028
OCDF	< 3.2	3.2	6.4	0.0003	0.00097
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,"Mediumbound"				2	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.9	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 20	Tetra-CDFs	< 40		
Penta-CDDs	< 18	Penta-CDFs	< 35		
Hexa-CDDs	< 16	Hexa-CDFs	< 25		
Hepta-CDDs	< 7.9	Hepta-CDFs	< 11		
OCDD	< 4.3	OCDF	< 3.2		

'WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N \geq 3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Attachment no. 4 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674898

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 004

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674898			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		4.980		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		91.1		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 0.91	0.91	1.8	1	0.91
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.2	1.2	2.3	1	1.2
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.7	1.7	3.4	0.1	0.17
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.7	1.7	3.4	0.1	0.17
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.7	1.7	3.4	0.1	0.17
1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	< 4.1	4.1	8.1	0.01	0.041
OCDD	< 4.8	4.8	9.6	0.0003	0.0014
2,3,7,8-TCDF	< 1.1	1.1	2.2	0.1	0.11
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.2	1.2	2.4	0.03	0.036
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.2	1.2	2.4	0.3	0.36
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 3	3	6	0.01	0.03
1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	< 3	3	6	0.01	0.03
OCDF	< 3.6	3.6	7.3	0.0003	0.0011
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,Mediumbound"				2	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.9	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 20	Tetra-CDFs	< 43		
Penta-CDDs	< 16	Penta-CDFs	< 34		
Hexa-CDDs	< 17	Hexa-CDFs	< 28		
Hepta-CDDs	< 8.1	Hepta-CDFs	< 12		
OCDD	< 4.8	OCDF	< 3.6		

¹WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N \geq 3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Attachment no. 5 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674901

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 005

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674901			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		4.826		Injection volume [μl]:	
Dry matter [%]:		90.7		Acquisition date [d.m.y]:	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 1	1	2	1	1
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.3	1.3	2.7	1	1.3
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.9	1.9	3.8	0.1	0.19
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.9	1.9	3.8	0.1	0.19
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.9	1.9	3.8	0.1	0.19
1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	< 2.4	2.4	4.8	0.01	0.024
OCDD	< 2.8	2.8	5.5	0.0003	0.00083
2,3,7,8-TCDF	< 0.77	0.77	1.5	0.1	0.077
1,2,3,7,8-PeCDF	< 0.81	0.81	1.6	0.03	0.024
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.81	0.81	1.6	0.3	0.24
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.3	1.3	2.7	0.1	0.13
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.3	1.3	2.7	0.1	0.13
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.3	1.3	2.7	0.1	0.13
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.3	1.3	2.7	0.1	0.13
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 1.7	1.7	3.4	0.01	0.017
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 1.7	1.7	3.4	0.01	0.017
OCDF	< 2.1	2.1	4.2	0.0003	0.00063
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,Mediumbound"				1.9	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.9	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 22	Tetra-CDFs	< 29		
Penta-CDDs	< 19	Penta-CDFs	< 23		
Hexa-CDDs	< 19	Hexa-CDFs	< 21		
Hepta-CDDs	< 4.8	Hepta-CDFs	< 6.8		
OCDD	< 2.8	OCDF	< 2.1		

'WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N ≥ 3 .

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Attachment no. 6 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674904

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 006

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674904			
Sample weight [g]:		4.458		Final extract [μ l]:	75
Dry matter [%]:		91.0		Injection volume [μ l]:	4
PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 1	1	2	1	1
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.1	1.1	2.3	1	1.1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 4	4	8	0.01	0.04
OCDD	< 3.8	3.8	7.6	0.0003	0.0011
2,3,7,8-TCDF	< 1	1	2.1	0.1	0.1
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.1	1.1	2.2	0.03	0.033
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.1	1.1	2.2	0.3	0.33
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.8	1.8	3.6	0.1	0.18
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 2.2	2.2	4.3	0.01	0.022
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2.2	2.2	4.3	0.01	0.022
OCDF	< 2.9	2.9	5.7	0.0003	0.00086
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,Mediumbound"				2	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.9	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 22	Tetra-CDFs	< 39		
Penta-CDDs	< 16	Penta-CDFs	< 31		
Hexa-CDDs	< 16	Hexa-CDFs	< 29		
Hepta-CDDs	< 8	Hepta-CDFs	< 8.6		
OCDD	< 3.8	OCDF	< 2.9		

¹WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N \geq 3.

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double (k=2) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are below limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.



Attachment no. 7 to the Certificate of Analysis for work order PR1977504

Sample: N00674907

ALS SAMPLE ID: PR1977504/ 007

Measurement results PCDD/Fs:

Sample:		N00674907			
		Final extract [μl]:		75	
Sample weight [g]:		Injection volume [μl]:		4	
Dry matter [%]:		Acquisition date [d.m.y]:		31.7.2019	
2,3,7,8-PCDD/Fs	Result [ng/kg dw]	Limit of Detection [ng/kg dw]	Limit of Quantification [ng/kg dw]	'WHO-TEFs	WHO-TEQ Upperbound [ng/kg dw]
2,3,7,8-TCDD	< 1.1	1.1	2.1	1	1.1
1,2,3,7,8-PeCDD	< 1.2	1.2	2.4	1	1.2
1,2,3,4,7,8-HxCDD	< 1.2	1.2	2.5	0.1	0.12
1,2,3,6,7,8-HxCDD	< 1.2	1.2	2.5	0.1	0.12
1,2,3,7,8,9-HxCDD	< 1.2	1.2	2.5	0.1	0.12
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	< 2.7	2.7	5.4	0.01	0.027
OCDD	< 2.9	2.9	5.8	0.0003	0.00086
2,3,7,8-TCDF	< 1.1	1.1	2.1	0.1	0.11
1,2,3,7,8-PeCDF	< 1.1	1.1	2.3	0.03	0.034
2,3,4,7,8-PeCDF	< 1.1	1.1	2.3	0.3	0.34
1,2,3,4,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
2,3,4,6,7,8-HxCDF	< 1.6	1.6	3.2	0.1	0.16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	< 2.1	2.1	4.1	0.01	0.021
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	< 2.1	2.1	4.1	0.01	0.021
OCDF	< 2.2	2.2	4.4	0.0003	0.00065
WHO-TEQ from quantified 2,3,7,8-PCDD/Fs -"Lowerbound"				0	
WHO-TEQ from 2,3,7,8-PCDD/Fs -,,Mediumbound"				1.9	
Maximum possible WHO-TEQ -"Upperbound"				3.8	
PCDDs	Result [ng/kg dw]	PCDFs	Result [ng/kg dw]		
Tetra-CDDs	< 23	Tetra-CDFs	< 41		
Penta-CDDs	< 17	Penta-CDFs	< 32		
Hexa-CDDs	< 12	Hexa-CDFs	< 26		
Hepta-CDDs	< 5.4	Hepta-CDFs	< 8.3		
OCDD	< 2.9	OCDF	< 2.2		

'WHO 2005 TEF according to Van den Berg et al: Toxicological Sciences Advance Acces, 7 July 2006)

The limit of quantification is defined as double of the detection limit.

The limit of detection is defined as the amount of analyte producing a signal with S/N ≥ 3 .

The value of detection limit is mentioned as the actual value at the acquisition date.

Measurement uncertainty is expressed as a double ($k=2$) relative standard deviation (RSD%), and corresponds to 95% confidence interval.

Estimation of uncertainty of each 2,3,7,8-PCDD/F congener is 30% and total WHO-TEQ is 20%.

These values were ensured by analyses of certified reference material under conditions of internal reproducibility.

Results marked "<" are bellow limit of detection or quantification.

"Lowerbound" and "Upperbound" are levels defined in Regulation 2017/644 and EN 1948-4.

"Mediumbound" is levels defined in Regulation 2017/644.