

Vassbakk og Stol AS
Att.: Jan Erik Eriksen
Postboks 63
4292 KOPARVIK

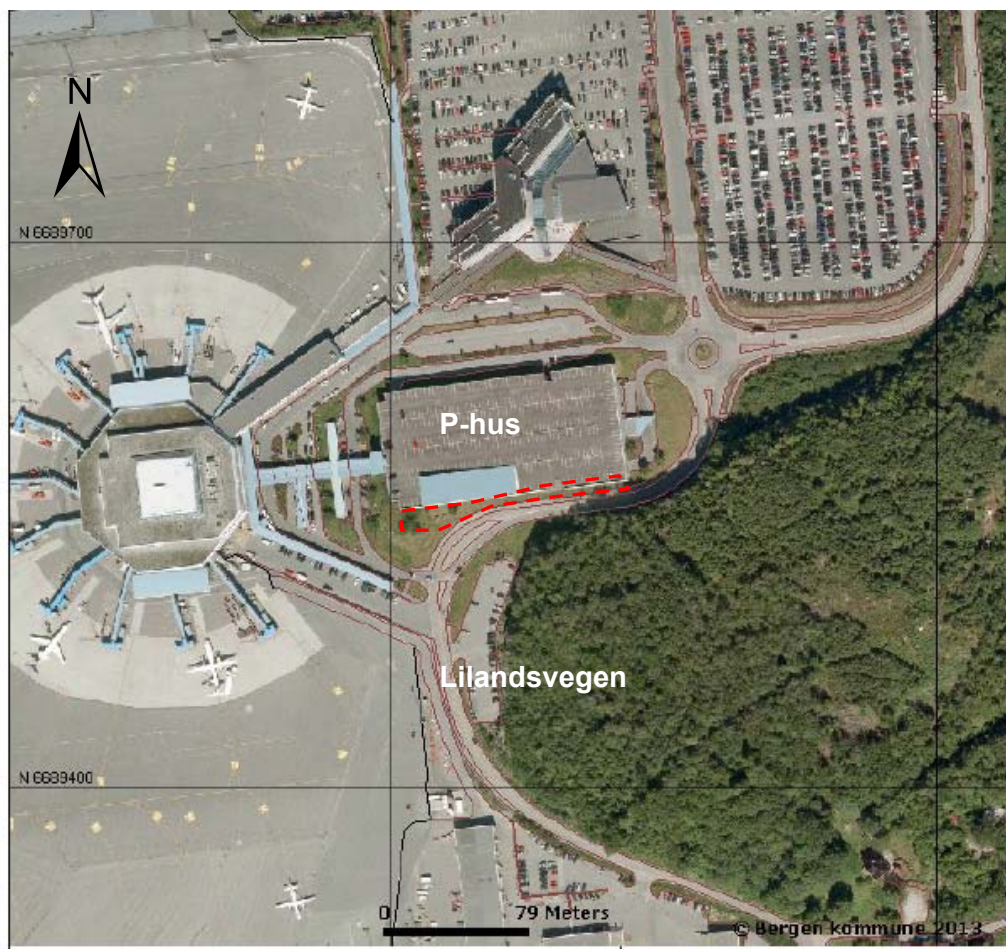
Deres ref.:

Vår ref.: 613005/adw

Bergen, 29. august 2013

Bergen lufthavn Flesland. Anleggsfase T3. Miljøgeologisk undersøkelse. Masser på sørsiden av parkeringshus

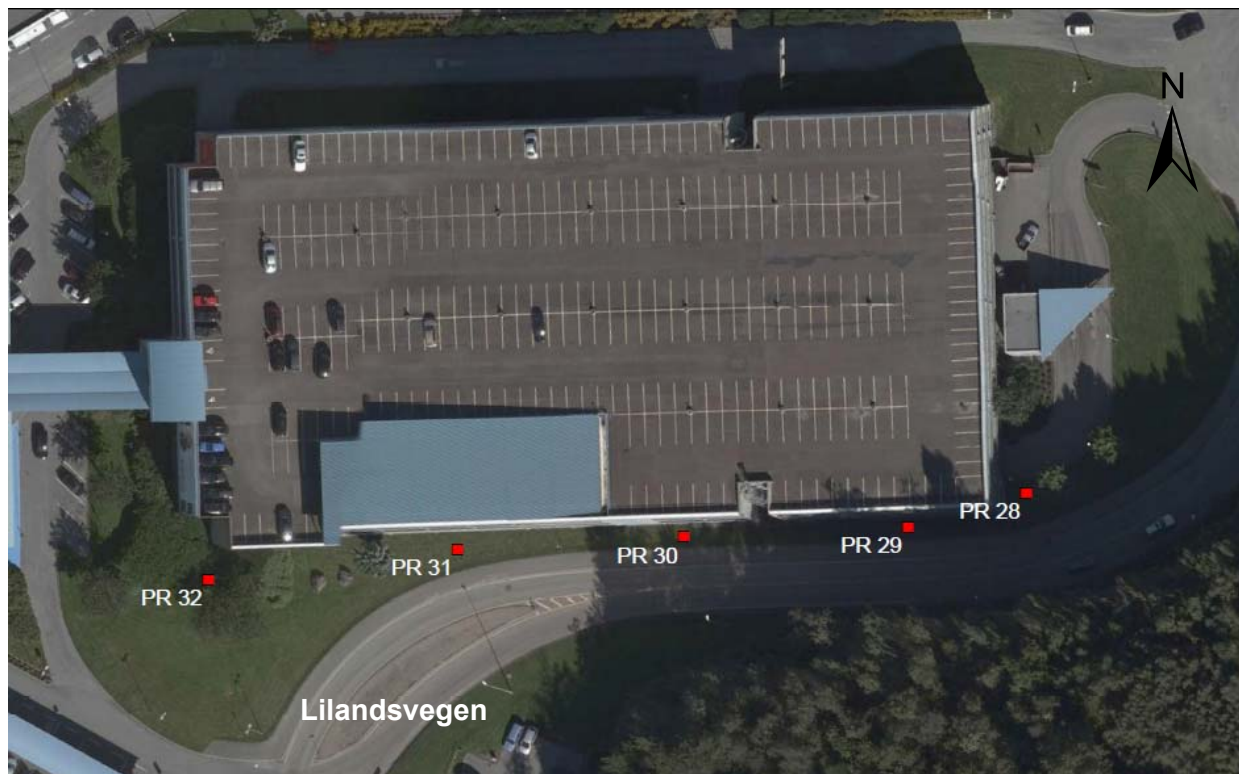
I forbindelse med utbygging av Bergen lufthavn Flesland skal det masseutskiftes i området mellom Lilandsvegen og søndre del av parkeringshuset, se oversiktsbilde i figur 1. Avinor ønsker at det utføres miljøtekniske grunnundersøkelser for å vurdere disponering av løsmassene fra det aktuelle området.



Figur 1. Oversiktsbilde. Aktuelt område er avmerket med rødt. Kartkilde: www.bergenskart.no

Prøvetaking av masser fra fem prøvepunkt (PR 28 – PR 32) ble utført 24. mai 2013 av miljøgeolog fra Multiconsult. Prøvetakingsprogrammet er mottatt fra byggherre Avinor. Plassering av prøvepunktene er vist på kartskisse i figur 2.

Prøvene ble tatt av de øverste 20 -30 cm under terreng ved hjelp av hakke og spade. Terrengoverflaten bestod av gressplen og massene under var av organisk materiale (jord) med innslag av stein / pukk i nedre deler. Massene er sannsynligvis fylt ut under bygging av flyplassen / parkeringshuset. Det ble tatt én blandprøve fra hvert prøvepunkt.



Figur 2. Prøvetakingsplan. Prøvepunkt er avmerket. Kartkilde: GeocacheBilder.

Prøvene ble sendt til kjemisk analyse for innhold av de vanligste uorganiske miljøgiftene (arsen (As), bly (Pb), kadmium (Cd), kobber (Cu), krom (Cr), kvikksølv (Hg), nikkel (Ni) og sink (Zn)), og de organiske miljøgiftene olje og polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH). De kjemiske analysene er utført av laboratoriet Eurofins. Siden massene inneholdt mye organisk materiale ble det utført humusrensing av prøvene før oljeanalysen.

Analyseresultater er sammenlignet med normverdier for mest følsom arealbruk ("reine masser", jf. forurensningsforskriften) og klassifisert i tilstandsklasser etter Klifs veileder TA-2553/2009 «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn», se under.

Resultatene er oppsummert og presentert i tabell 1 og 2.

Klassifikasjon etter Klif-veiledning TA-2553/2009.
Klifs tilstandsklasser:

- | | | |
|---|---|--------------|
| 1 | = | Meget god |
| 2 | = | God |
| 3 | = | Moderat |
| 4 | = | Dårlig |
| 5 | = | Svært dårlig |



Tabell 1: Analyseresultater for uorganiske stoffer og tørrvekt av prøvene. Analyseresultatene er klassifisert i tilstandsklasser for forurenset grunn i henhold til Klifs veileder TA-2553/2009.

Prøvepunkt	Tørrvekt	As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn
	(%)	mg/kg Tørrstoff							
PR 28	24	<2,1	5,3	0,13	17	4,1	0,036	5,4	<42
PR 29	34	<1,5	14	0,10	32	15	0,024	15	40
PR 30	36	<1,5	5	0,12	28	11	0,030	11	43
PR 31	27	<1,9	14	0,22	13	3,5	0,048	4,3	<38
PR 32	43	<1,2	5,3	0,15	24	9,4	0,025	9,8	39
Norm		8	60	1,5	100	50	1	60	200

Tabell 2: Analyseresultater for organiske stoffer. Benzo(a)pyren (B(a)p), sum PAH₁₆, og olje (THC). Konsentrasjoner som er høyere enn normverdier er **uthevet**. Analyseresultatene er i tillegg klassifisert i tilstandsklasser for forurenset grunn i henhold til Klifs veileder TA-2553/2009.

Prøvepunkt	Glødetap	Benzo(a)pyren	ΣPAH ₁₆	THC
	% TS	mg/kg Tørrstoff		
PR 28	83	<0,02	0,09	200*
PR 29	48	<0,01	0,13	95
PR 30	52	0,019	0,36	140*
PR 31	87	<0,02	0,04	69
PR 32	45	<0,01	0,14	43
Norm		0,1	2	0,01

* Laboratoriets tolkning av kromatogrammene viser at prøvene inneholder naturlige hydrokarboner, for eksempel humusforbindelser.

I PR 28 og PR 30 ble det påvist THC over forurensingsforskriftens norm. Laboratoriets tolkninger av kromatogrammene viser at den påviste THC-konsentrasjonen sannsynligvis skyldes humus. Massene vurderes derfor som ikke forurenset av olje.

Det er ikke påvist konsentrasjoner som overstiger forurensingsforskriftens norm for noen av de analyserte parametrene. Massene i vekstjordlaget (ca. 30 cm under terreng) i det undersøkte området vurderes som rene og kan disponeres fritt. Massene skal ikke blandes med forurensete masser.

Det understrekes at undersøkelsen er basert på stikkprøver og det kan ikke utelukkes områder med høyere konsentrasjoner av miljøgifter.

Vennlig hilsen
for MULTICONSULT AS

Agnieszka Wyspianska
Agnieszka Wyspianska

Vedlegg: Analyserapporter og kromatogrammer

Kontrollert av:




**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**

F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
Fax: +47 69 27 23 40

AR-13-MM-008606-01



EUNOMO-00075157

Prøvemottak: 27.05.2013
Temperatur:
Analyseperiode: 27.05.2013-04.06.2013
Referanse: 613005 Bergen lufthavn
FleslandAnleggsfase T3

Multiconsult AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Agnieszka Wyspianska

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-05270035	Prøvetakingsdato:	25.05.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	adw			
Prøvemerkning:	PR 28	Analysestartdato:	27.05.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	24	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	<2.1	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	5.3	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.13	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	17	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	4.1	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.036	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	5.4	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	<42	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Total tørrstoff glødetap	83	% TS	12%	NS 4764	0.02	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	200	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	200	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftylen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.061	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	0.029	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	0.090	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
* Rensing av THC-ekstrakt	Utført		-			

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-05270036	Prøvetakingsdato:	25.05.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	adw			
Prøvemerkning:	PR 29	Analysestartdato:	27.05.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	34	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	<1.5	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	14	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.10	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	15	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.024	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	40	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Total tørrstoff glødetap	48	% TS	12%	NS 4764	0.02	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	12	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	6.0	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	76	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	95	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftylen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	0.020	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	0.015	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	0.017	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.049	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	0.019	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	0.014	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	0.13	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
* Rensing av THC-ekstrakt	Utført		-			

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-05270037	Prøvetakingsdato:	25.05.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	adw			
Prøvemerkning:	PR 30	Analysestartdato:	27.05.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	36	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	<1.5	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	5.0	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.12	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	11	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.030	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	43	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Total tørrstoff glødetap	52	% TS	12%	NS 4764	0.02	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	16	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	7.0	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	6.3	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	110	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	140	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftylen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	0.015	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	0.043	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	0.032	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	0.048	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.11	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	0.044	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	0.025	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	0.019	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.011	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylen	0.017	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	0.36	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
* Rensing av THC-ekstrakt	Utført		-			

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-05270038	Prøvetakingsdato:	25.05.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	adw			
Prøvemerkning:	PR 31	Analysestartdato:	27.05.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	27	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	<1.9	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	14	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	3.5	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.048	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	4.3	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	<38	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Total tørrstoff glødetap	87	% TS	12%	NS 4764	0.02	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	<10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	69	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	69	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftylen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.040	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylen	<0.02	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	0.040	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
* Rensing av THC-ekstrakt	Utført		-			

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lindere enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-05270039	Prøvetakingsdato:	25.05.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	adw			
Prøvemerkning:	PR 32	Analysestartdato:	27.05.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	43	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	<1.2	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	5.3	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.15	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	24	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	9.4	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.025	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	9.8	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	39	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Total tørrstoff glødetap	45	% TS	12%	NS 4764	0.02	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	5.3	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	38	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	43	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftylen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	0.023	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	0.016	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	0.022	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.048	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	0.023	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	0.012	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	0.14	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
* Rensing av THC-ekstrakt	Utført		-			

Kopi til:

Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : L mindre enn, > : Større enn, nd : Ikke påvist, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Uncertainty of Measurement, LOQ : Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 04.06.2013

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

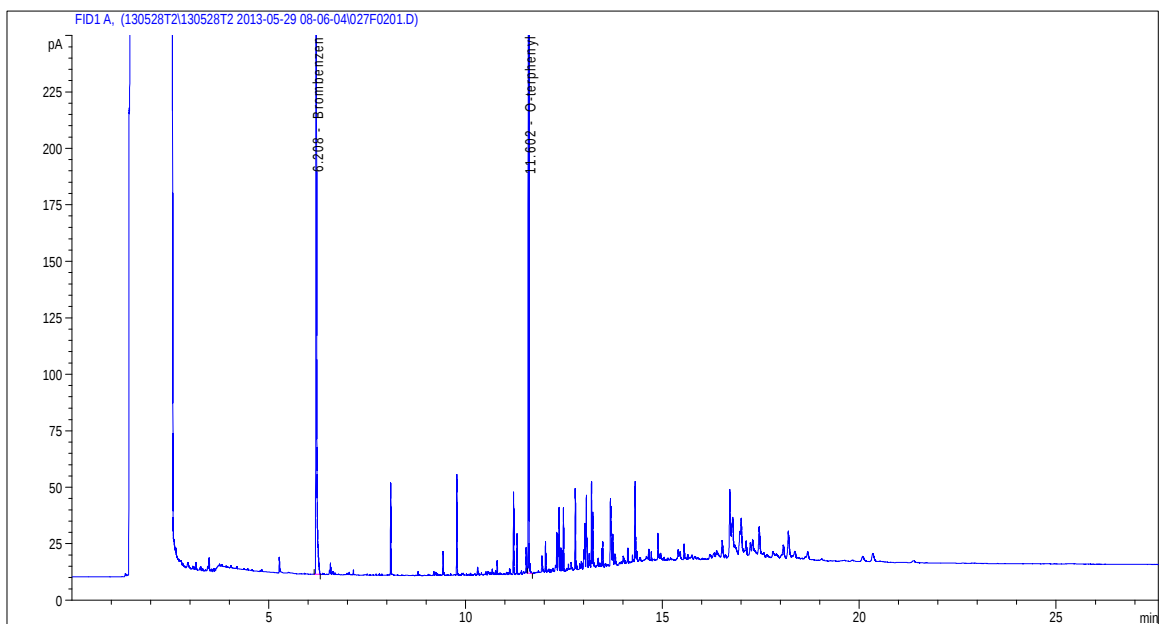
Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

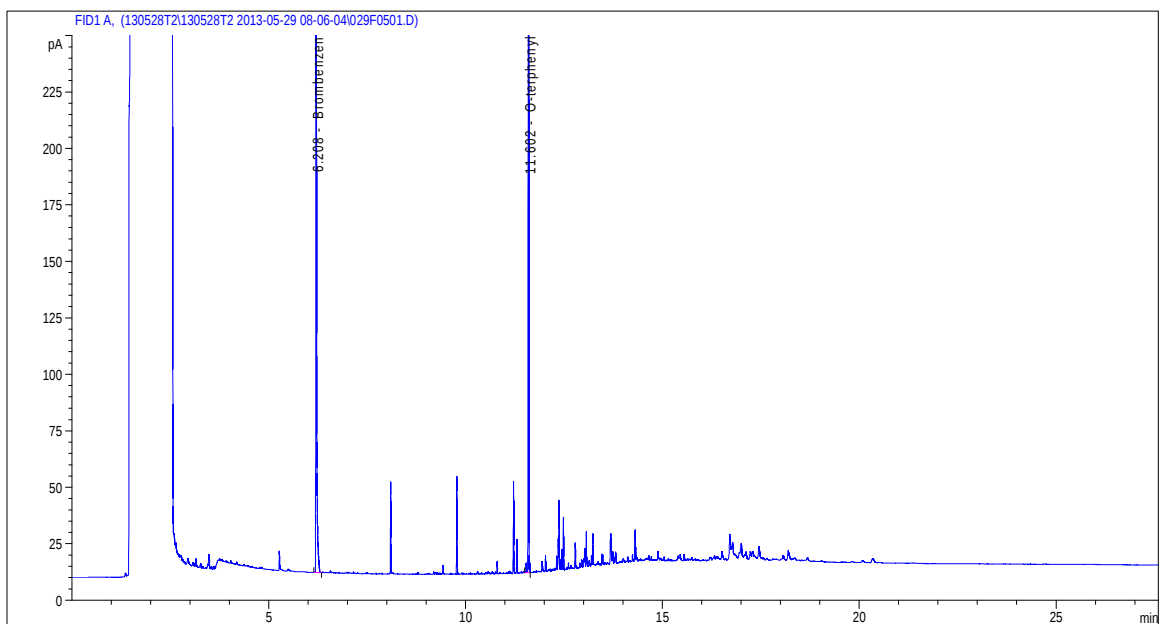
< :Lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



439-2013-06040168 tidligere 439-2013-05270035



439-2013-06040169 tidligere 439-2013-05270037



Multiconsult AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Agnieszka Wyspianska

**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**

F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
Fax: +47 69 27 23 40

AR-13-MM-008855-01



EUNOMO-00075738

Prøvemottak: 04.06.2013
Temperatur:
Analyseperiode: 04.06.2013-05.06.2013
Referanse: 613005 Bergen lufthavn
Flesland Anleggsfase T3

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2013-06040168	Prøvetakingsdato: 25.05.2013
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: adw
Prøvemerkning: PR 28 tidl: 439-2013-05270035	Analysestartdato: 04.06.2013
Analyse	Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ: Grenseverdi
* Kromatogram	Se vedlegg Intern metode
* Profil på THC-analysen Profilen viser at prøven kan inneholde rester av humus.	Se kommentar GC-FID

Prøvenr.: 439-2013-06040169	Prøvetakingsdato: 25.05.2013
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: adw
Prøvemerkning: PR 30 tidl: 439-2013-05270037	Analysestartdato: 04.06.2013
Analyse	Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ: Grenseverdi
* Kromatogram	Se vedlegg Intern metode
* Profil på THC-analysen Profilen viser at prøven kan inneholde rester av humus.	Se kommentar GC-FID

Kopi til:

Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 06.06.2013

Rannveig Kvalvik

Rannveig Kvalvik

ASM/Bachelor Matvitenskap

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lindere enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).