



Københavns Lufthavne A/S  
Supplerende undersøgelse af omfang af grundvandsforurening med perflourforbindelser ved Brandøvelsespladsen

Københavns Lufthavne A/S

# Supplerende undersøgelse af omfang af grundvandsforurening med perflourforbindelser ved Brandøvelsespladsen

---

**Rekvirent** Københavns Lufthavne A/S  
Anne Kristensen

**Rådgiver** Orbicon A/S  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde

**Projektnummer** 3641200058

**Projektleder** Ulrik Muushardt

**Kvalitetssikring** Pernille Palstrøm

**Revisionsnr.**

**Godkendt af** Ole Frimodt

**Udgivet** 14. september 2012

## INDHOLDSFORTEGNELSE

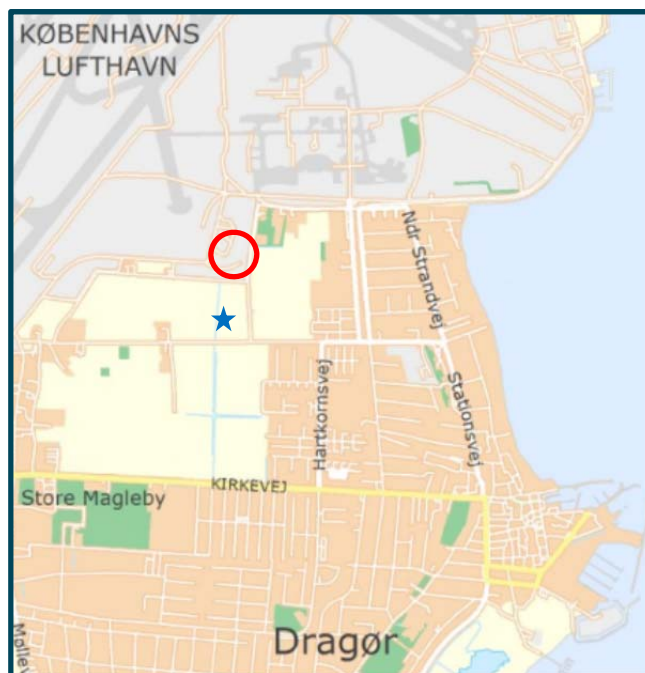
<b>1.</b>	<b>Indledning og baggrund</b> .....	<b>5</b>
1.1.	Formål.....	6
<b>2.</b>	<b>Feltaktiviteter</b> .....	<b>7</b>
2.1.	Fase 1 .....	7
2.2.	Fase 2 .....	7
2.3.	Pejling af vandspejl.....	8
<b>3.</b>	<b>Resultater</b> .....	<b>9</b>
3.1.	Pejling af boreriger .....	9
3.2.	Analyseresultater .....	9
3.3.	Vurdering af forureningsudbredelse .....	11
3.3.1	Udbredelsen af perflourstoffer i smeltevandssandet .....	11
3.3.2	Udbredelsen af perflourstoffer i kalken .....	14
<b>4.</b>	<b>Risikovurdering</b> .....	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b>Konklusion</b> .....	<b>19</b>
<b>6.</b>	<b>Referencer</b> .....	<b>20</b>

## **BILAGSFORTEGNELSE**

- Bilag 1: Situationsplan
- Bilag 2: Boreprofiler
- Bilag 3: Potentialekort, 5. juli 2012
- Bilag 4: Geologiske snit
- Bilag 5: Situationsplan med perflour koncentrationer
- Bilag 6: Analyseresultater, vandprøver

## 1. INDLEDNING OG BAGGRUND

Orbicon A/S har for Københavns Lufthavne A/S udført en undersøgelse af omfanget af forurening med perflourstoffer i grundvandet på Brandøvelsespladsen, Københavns Lufthavne A/S. Placeringen af Brandøvelsespladsen fremgår af figur 1.



Figur 1: Oversigtskort 1:20.000. Brandøvelsespladsen er angivet med rød cirkel. Blå stjerne angiver ca. placering af indvindingsboring

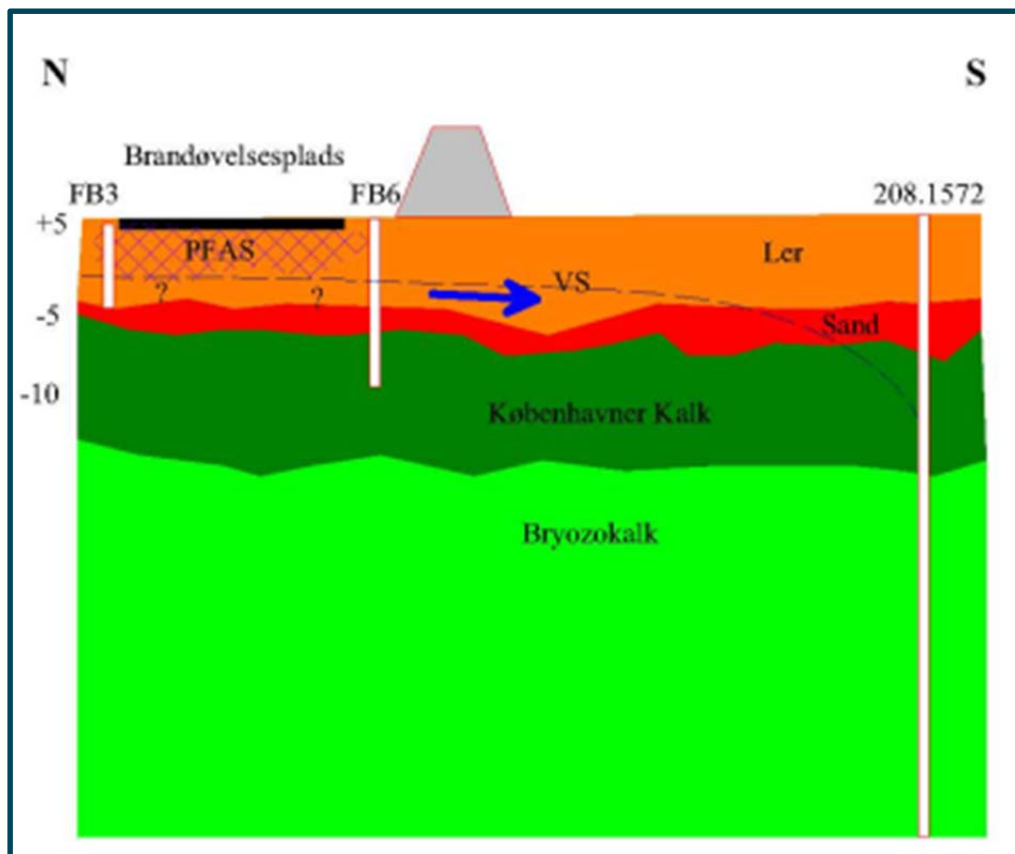
Baggrunden for undersøgelsen er, at der ved vandprøvetagning foretaget i februar 2011 er påvist høje indhold af perflourstoffer i boringer omkring Brandøvelsespladsen. Perflourstoffer har været anvendt i brandslukningsskum i Københavns Lufthavn fra starten til 1970'erne og udfaset i midten af 2000'erne.

Omfanget af forureningen med perflourstoffer på selve Brandøvelsespladsen er søgt afgrænset ved forureningsundersøgelse udført i februar 2012 /1/

I perioden 1988-1991 er der bortgravet en større forurening med Jet fuel på Brandøvelsespladsen. I den forbindelse er der bortgravet ca. 25.000 m<sup>3</sup> forurenede jord, som er deponeret i jordbehandlingsanlægget i Københavns Lufthavn. Det er sandsynligt, at denne jord indeholder perflourstoffer, og en del af forureningen med perflourstoffer dermed er afgravet.

Det primære grundvandsmagasin består i området omkring Brandøvelsespladsen af kvartære aflejringer af smeltevandssand i umiddelbar kontakt med den underliggende prækvartære kalk. Det prækvartære kalk er opbygget af en øvre ca. 20 tyk enhed af forholdsvis hård Københavner kalk og en underliggende enhed af blødere Bryozokalk.

Hvorledes spredningen af forureningen sker i de tre enheder som udgør det primære grundvandsmagasin er usikker. En konceptuel model for geologien ved Brandøvelsespladsen fremgår af figur 2.



Figur 2: Konceptuel model for geologien ved Brandøvelsespladsen

Nærværende rapport beskriver resultaterne af den supplerende undersøgelse udført på Brandøvelsespladsen.

### 1.1. Formål

Formålet med undersøgelsen er følgende:

- At undersøge spredningen af forureningen med perflourstoffer i det primære magasin omkring Brandøvelsespladsen.
- At vurdere risikoen for påvirkning af Dragør Vandforsyning med perflourstoffer.

## 2. FELTAKTIVITETER

Feltaktiviteterne har omfattet udførelse af filtersatte boringer af to faser.

De udførte boringer er hver filtersat i ét af tre niveauer:

1. I de kvartære sandaflejringer ca. 10 m u.t. lige ovenpå den prækvartære kalk, til undersøgelse af indholdet af forurening i de kvartære aflejringer
2. I toppen af Købehavnerkalken svarende til 15 - 20 m u.t.
3. I bryozokalken svarende til 25 - 30 m u.t.

### 2.1. Fase 1

I fase 1 blev boringerne OB13 – OB18 udført i et boringstransekt placeret i mellem Brandøvelsespladsen og Dragør Vandværks indvindings boring 208.1572, svarende til en placering vinkelret på den overordnede strømningsretning i det primære magasin. Alle boringerne i fase 1 er filtersat med Ø63 mm filter med undtagelse af B15 og B16 som er filtersat med Ø125 mm og Ø 90 mm filter.

Placeringen af filtrene i boringerne udført i fase 1 fremgår af nedenstående tabel 2.1

Tabel 2.1: Oversigt over udførte boringer i fase 1

Boring	Sandlag over kalk	Københavnerkalk	Bryozokalk
OB13	7,0 – 9,0		
OB14	7,0 – 9,0		
OB15			25,0 – 30,0
OB16	7,0 – 9,0	15,0 – 20,0	
OB17	7,0 – 9,0		
OB18	7,0 – 9,0		

### 2.2. Fase 2

I fase 2 blev boringerne OB19 – OB 22 udført. Boringerne OB19 og OB20 blev placeret i forlængelse af transektet udført i fase 1 og boringerne OB21 og OB22 blev udført parallelt med strømningsretningen i det primære magasin til afgrænsning af forureningen i retningen mod Dragør vandværks indvindingsboring. Alle boringerne i fase 2 er filtersat med Ø125 mm filter

Placeringen af filtrene i fase 2 fremgår af nedenstående tabel 2.2.

Tabel 2.2: Oversigt over udførte boringer i fase 2

Boring	Sandlag over kalk	Københavnerkalk	Bryozokalk
OB19			25,0 – 30,0
OB20	9,0 – 11,0		
OB21	9,5 - 11,5		
OB22	8,5 – 10,5		

Placeringen af borerne fremgår af bilag 1. Boreprofiler fremgår af bilag 2.

Alle borerne er renpumpet i forbindelse med borearbejdet.

Inden vandprøvetagning er alle borerne forpumpet indtil der er opnået stabile værdier for ledningsevne, ilt, redoxpotentiale og pH.

### 2.3. Pejling af vandspejl

I mellem fase 1 og fase 2 blev vandspejlet i sandlaget over kalken pejlet d. 5. juli 2012 i området omkring Brandøvelsespladsen. For at se hvor stor indflydelse Dragør Vandværks indvindingsboring 208.1572 har på strømningsmønsteret i den del af det primære magasin, som udgøres af smeltevandssandet, blev pumperne i Region Hovedstadens afværgeanlæg (boring DV10, 208.871) og afværgeanlægget på Brandøvelsespladsen (boring FB7) slukket et døgn, før pejlingerne blev udført.



### 3. RESULTATER

#### 3.1. Pejling af boringer

Pejlinger af vandspejlet i den del af det primære magasin som udgøres af smeltevandssandet viser en overordnet sydlig strømningsretning, se bilag 3. Det fremgår, at indvindingen af vand fra Dragør Vandværks indvindingsboring 208.1572 påvirker strømningsmønstret i den del af det primære magasin som udgøre af smeltevandsandet.

Det vurderes derfor sandsynligt, at der i boring 208.1572 er kontakt mellem magasinet som udgøres af smeltevandssandet, og magasinet som udgøres af bryozokalken.

#### 3.2. Analyseresultater

Der er udtaget vandprøver til kemisk analyse fra alle de udførte boringer, samt fra eksisterende boringer. Oversigt over analyser fremgår af nedenstående tabel 3.1. Alle analyseresultater er vedlagt i bilag 6.

Tabel 3.1 Oversigt over det udførte analyseprogram

Parametre	Boring
Perflourstoffer	OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6, OB7, OB8, OB9, OB10, OB11, OB12, OB13, OB14, OB15, OB16*, OB17, OB18**, OB19, OB20, OB21, OB22, KA3, B202
Total kulbrinter + BTEX	OB1, OB3, OB5, OB6, OB8, OB10, OB12, OB14, OB15, OB16-1, OB18
Boringskontrol	OB5, OB12, OB13, OB15, OB16-1
NVOC	OB3, OB5, OB6, OB8, OB10, OB12, OB13, OB15 OB16-1, OB18

\* Fra begge filtre (filter 1 = 15 – 20 mu.t., filter 2 = 7 – 9 m.u.t)

\*\* Der er udtaget ekstra prøve fra OB18 til kontrol af første resultat

Der henvises til de vedlagte analyseattester i bilag 6 for at se fordelingen af forureningsparametre i de forskellige boringer. I nedenstående tabel 3.2 er maks. koncentrationen, middel koncentrationen angivet for de udførte analyser. Endvidere er angivet i hvor mange boringer den enkelte parameter er påvist.

**Tabel 3.2:** Maks. Koncentration og middel koncentration af perflourstoffer

Stof	Maks koncentration ng/l	Middel koncentration ng/l	Fund andel
PFBS	2.300	480	23/26
PFHxS	14.000	2.200	21/26
PFOS	62.000	6.190	21/26
PFDS	7	1,8	5/26
PFHxA	63.000	5.730	22/26
PFHpA	1.100	27	18/26
PFOA	33.000	2.900	21/26
PFNA	190	25	13/26
PFOSA	140	11	13/26
<b>Sum</b>	121.000	17.760	-

Der findes i Danmark ingen kvalitetskriterier for indhold af perflourstoffer i grundvand. I Tyskland er opstillet "preliminary standard" på 100 ng/l for sum af perflourstoffer (Health preliminary value) og 300 ng/l for sum af perflourstoffer (strictly health based value) /2/. De fremgår af analyseresultaterne, at de tyske standarder for indhold af perflourstoffer i grundvand er overskredet i en stor del af de analyserede vandprøver.

NVOC resultaterne og boringskontrol resultaterne vil ikke blive beskrevet nærmere i denne rapport da de analyser er foretaget med henblik på vurdering i forbindelse med etablering af afværgeanlægget.

### 3.3. Vurdering af forureningsudbredelse

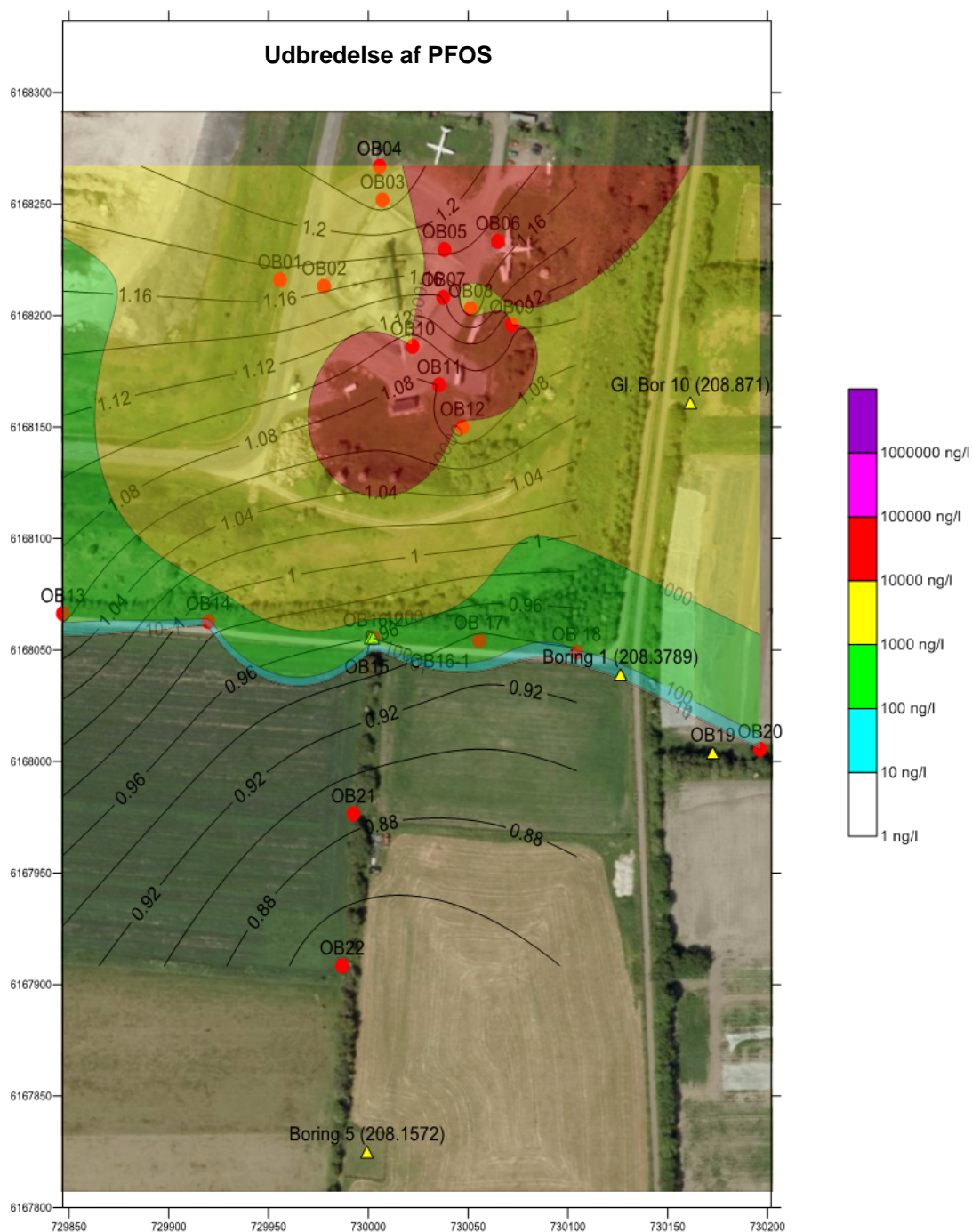
I nedenstående afsnit gennemgås forureningsudbredelsen i de tre geologiske enheder som er blevet undersøgt. Alle analyseresultater er vedlagt i bilag 6.

#### 3.3.1 Udbredelsen af perflourstoffer i smeltevandssandet

Den vertikale fordeling af perflourstofferne fremgår af bilag 4.1 og 4.2. Den overordnede horisontale fordeling af forureningen fremgår af bilag 5, hvor koncentrationerne er indtegnet.

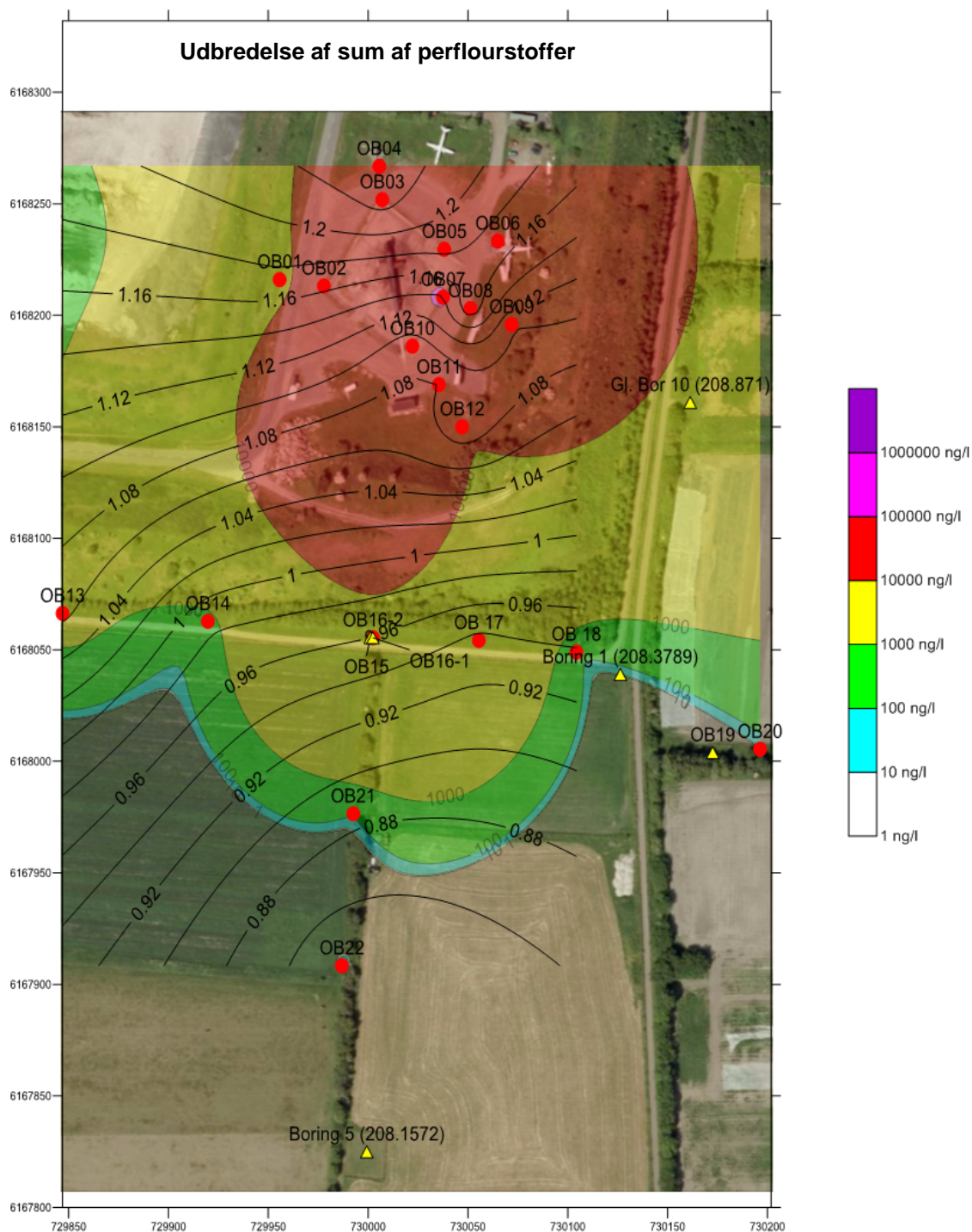
I figur 3 og 4 er den horisontale udbredelse af forureningen med perflourstoffer i vandprøver udtaget fra smeltevandssandet angivet. Det fremgår af bilag 4, at de højeste koncentrationer optræder i borerne placeret tættest på Brandøvelsespladsen svarende til borerne OB 2 - OB12, hvilket er sammenfaldende med det område, hvor der har været håndteret perflourstoffer i forbindelse med brandøvelser. De højeste koncentrationer optræder i boring OB7 hvor der er påvist indhold af total perflourstoffer i koncentrationer op til 121.000 ng/l.

Det fremgår endvidere af figur 3, at de højeste koncentrationer af perflourstoffet PFOS optræder umiddelbart omkring Brandøvelsespladsen og ved sammenligning af figur 3 og 4 ses, at spredningen af enkeltstoffet PFOS i smeltevandssandet ikke har været så stor som spredningen andre perflourstoffer (= summen af perflourstofferne).



Figur 3: Udbredelse af forurening med perflourstoffet PFOS i det kvartære smeltevandssand

Det fremgår af figur 3 og 4, at der nedstrøms Brandøvelsespladsen, i retning mod Dragør Vandværks indvindingsboring 208.1572, ses generelt kraftigt aftagende perflour koncentrationer, men at der stadig optræder høje koncentrationer af perflourstoffer centralt i boringstrasektet, svarende til boring OB16-2 og OB17.



Figur 4: Udbredelse af forurening af sum af perflourstoffer i det kvartære smeltevandssand

Det fremgår endvidere, at forureningen med perflourstoffer aftager yderligere i koncentration i sydlig retning, og koncentrationen i smeltevandssandet er aftaget til 52 ng/l i OB22 ca. 80 m fra vandindvindingsboringen 208.1572.

Mod øst vurderes forureningen i smeltevandssandet at være afgrænset af boring OB 20, hvor der ikke er påvist indhold af perflourstoffer over analysemetodens detektionsgrænse. Mod vest ses et indhold af perflourstoffer i OB13 på 1.600 ng/l.

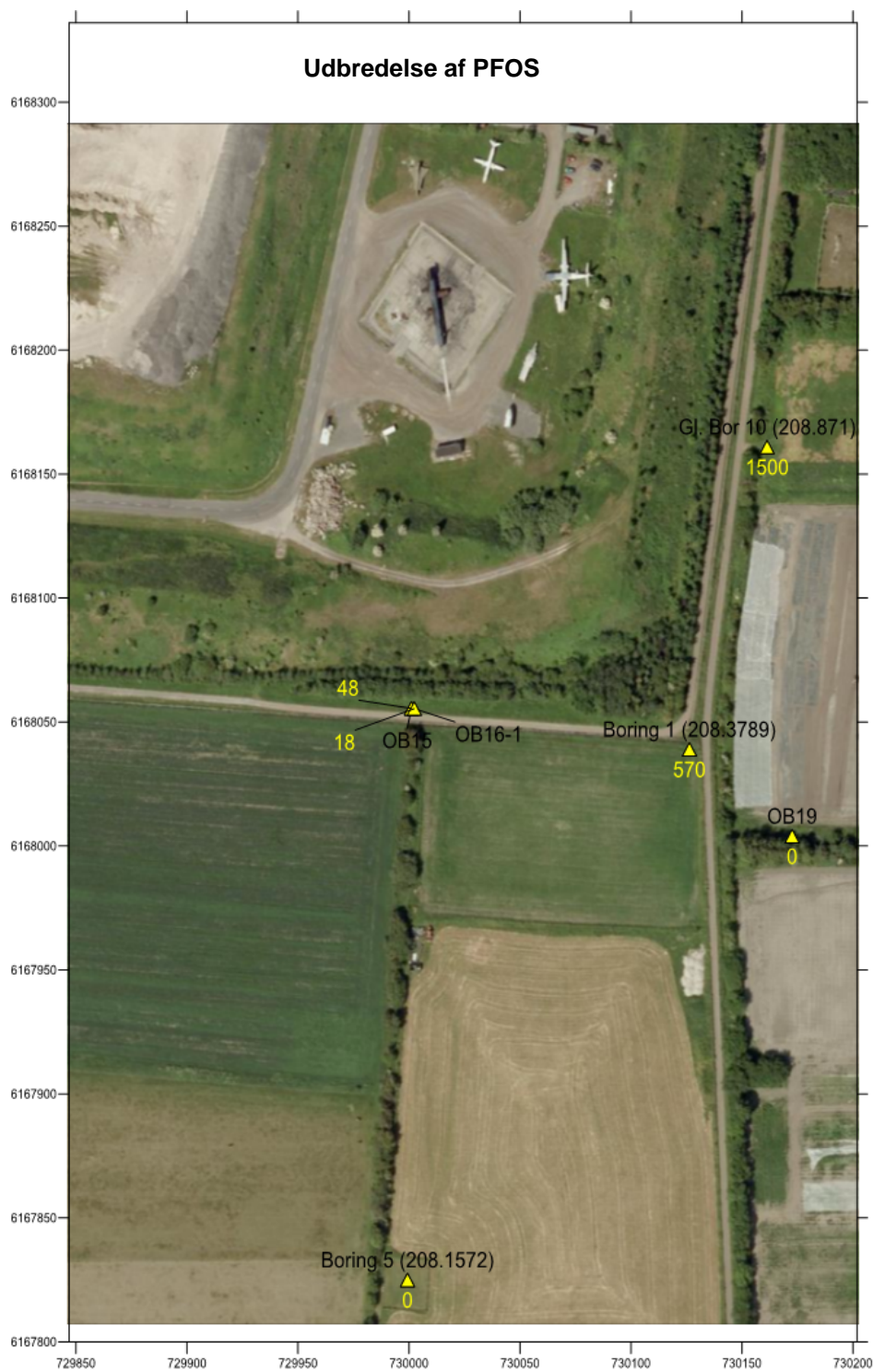
Det vurderes, at forureningen med perfloursstoffer også er spredt i mindre omfang i vestlig retning, muligvis betinget af indvinding af vand fra vestligt beliggende boringer.

### 3.3.2 Udbredelsen af perflourstoffer i kalken

Den vertikale fordeling af forureningen med perflourstoffer i smeltevandssandet og kalken fremgår af bilag 4.1 og 4.2, som viser to geologiske snit placeret hhv. øst-vest og nord-syd i området. Placeringen af de geologiske snit fremgår af bilag 1.

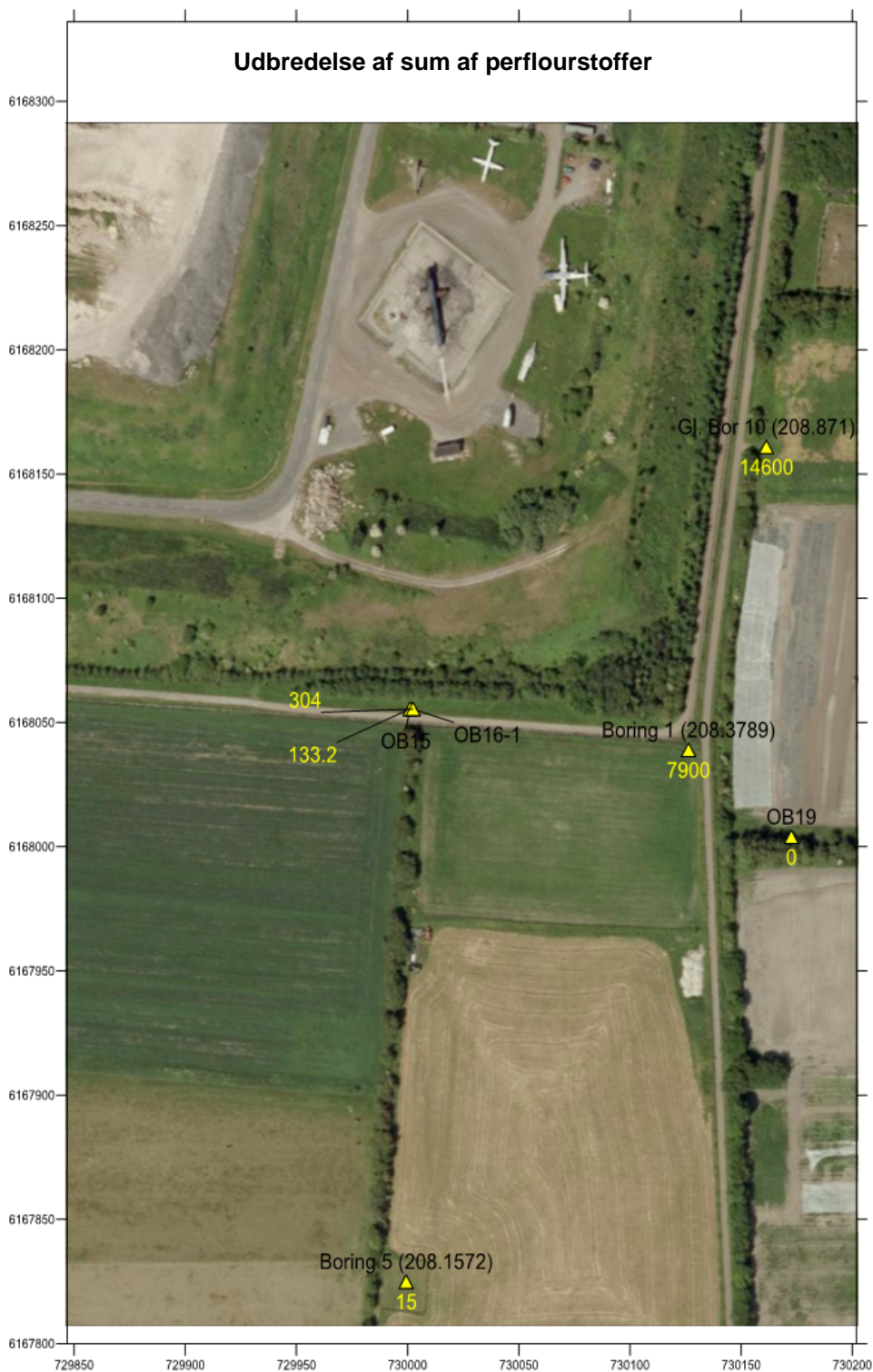
Det fremgår af bilagene, at de højeste koncentrationer af perflour optræder i aflejringerne af smeltevandssand umiddelbart ovenpå kalken og at koncentrationerne falder kraftigt i Københavnerkalken og i Bryozokalken.

Der horisontale fordeling af enkeltkomponenten PFOS og sum af perflourstoffer i kalken fremgår af figur 5 og 6.



Figur 5: Indhold af perflourstoffet PFOS i kalkmagasinet

Det fremgår af figur 5 og 6 samt bilag 4.1 og 4.2, at der er høje koncentrationer af perflourstoffer i kalkmagasinet i Region Hovedstadens afværgeboring 208.871 (DV10) og lavere koncentrationer i vandprøver fra de andre borer filteret i kalken (208.3789, 208.1572, OB15 og OB16-1).



Figur 6: Indhold af perflourstoffer i kalkmagasinet.



Ved at sammenholde udbredelsen af perflourstoffer i smeltevandssandet med de påviste fund af perflourstoffer i kalkmagasinet ses, at forureningen med perflourstoffer i smeltevandssandet ikke er spredt til kalkmagasinet i alle borerne som er ført til kalkmagasinet.

I boring 208.871 (DV10), der er filtersat i bryozokalken, er der påvist høje indhold af perflourstoffer. Dette vurderes at skyldes at boringen ikke er afproppet korrekt, og der derfor er sket vandtransport mellem magasinerne i smeltevandssandet og kalken. Når der pumpes fra boringen trækkes forureningen med perflourstoffer i smeltevandssandet i retning mod boring 208.871 og videre ned i kalkmagasinet.

I boring 208.3789 (KA3), som er filtersat i Københavnerkalken vurderes der ligeledes at kunne sket vandtransport mellem magasinerne, men i det område er forureningen med perflourstoffer endnu ikke spredt i smeltevandssandet, se figur 4. Muligvis betinget af at der ikke pumpes fra denne boring. I stedet vurderes indholdet af perflourstoffer i boring 208.3789 (KA3) at skyldes spredning af forureningen i kalkmagasinet fra boring 208.871 (DV10), da denne er beliggende opstrøms 208.3789.

Samme forklaring vurderes at gælde for indvindingsboring 208.1572, der er filtersat både i københavnerkalken og i bryozokalken. I boringen er der påvist meget lave indhold af perflourstoffer i kalkmagasinet, men forureningen vurderes ikke at være spredt til området omkring boringen i smeltevandssandet.

I borerne OB15 og OB16-1, som lige er udført og hvor der er afproppet korrekt mellem magasinerne, ses, at de høje koncentrationer perflourstoffer i smeltevandssandet ikke er spredt til de underliggende aflejringer af kalk i de koncentrationer som optræder i smeltevandssandet.

Det vurderes sandsynligt, at de indhold af perflourstoffer som optræder i kalkmagasinet i boring OB15 og OB16-1 i stedet er spredt til kalkmagasinet i selve kildeområdet ved Brandøvelsespladsen.

#### 4. RISIKOVURDERING

De udførte undersøgelser viser, at forureningen med perflourstoffer primært spredes i de kvartære aflejringer af smeltevandssand beliggende ovenpå den prækvartære kalk. Forureningen med perflourstoffer i de kvartære aflejringer kan spores mere end 300 m nedstrøms kildeområdet ved Brandøvelsespladsen og er således spredt til området ca. 80 m fra Dragør Vandværks indvindingsboring 208.1572 omend i lave koncentrationer.

Ved de udførte undersøgelser ses meget begrænset spredning til kalken. I borerne OB15 og OB16-1 ses, at koncentrationen af perflourstoffer falder kraftigt fra de kvartære smeltevandssand, hvor der optræder 8.000 ng/l til Københavner kalken, hvor der optræder 300 ng/l til Bryozokalken, hvor der optræder 100 ng/l. Det vurderes på den baggrund, at den hårde Københavnerkalk, som udgangspunkt, virker som en barriere mod kraftigt vertikal spredning af forureningen med perflourstoffer ned i underliggende blødere bryozokalk.

I stedet vurderes forureningen med perflourstoffer at blive spredt til kalkmagasinet fra magasinet i smeltevandssandet, primært via vandtransport i mellem magasinerne, som skyldes utilstrækkelige afpropning af dybe borer i området. Sekundært via sprækkezoner i københavner kalken, hvorved forureningen nemmere får adgang til den underliggende bryozokalk.

Samlet set vurderes den påviste forurening at udgøre en risiko for påvirkning af grundvandsressourcen i området og undersøgelsen viser, at spredning af forureningen på sigt udgør en risiko for Dragør Vandværks indvindingsboring 208.1572.

## 5. KONKLUSION

På baggrund af den udført forureningsundersøgelse omkring Brandøvelsespladsen i Københavns Lufthavn kan følgende konkluderes:

- Forureningen med perflourstoffer kan spores i aflejringerne af smeltevandssand 300 m nedstrøms syd for kildeområdet ved Brandøvelsespladsen.
- Forureningen vurderes at være afgrænset i østlig retning i smeltevandssandet. I vestlig retning er forureningen med perflourstoffer delvist afgrænset.
- Der er begrænset naturlig kontakt mellem magasinerne i smeltevandssandet og underliggende københavnerkalk og bryozokalk.
- Alle gamle boringer er (208.871 (DV10), 208.1572, 208.3789 (KA3)) udført således, at der er direkte kontakt mellem magasinerne i smeltevandssand og kalken hvilket medfører kontaminering af kalken fra smeltevandssandet.
- Der er/har været væsentlig spredning af perflourstoffer fra smeltevandssand til kalk i boring 208.871 (DV10).
- Der har (endnu) ikke været væsentlig spredning fra smeltevandssandet til kalken i boring 208.3789 (KA3), da fanen i smeltevandssandet ikke er kommet helt ud til denne.
- Der har ikke været spredning fra smeltevandssand til kalk i boring 208.1572, da fanen i smeltevandssandet ikke er nået ud til boringen endnu. Dette vil ske på længere sigt, hvis der ikke sker indgreb for at afværge forureningen med perflourstoffer i smeltevandssandet.
- De gamle boringer skal udbedres/sløjfes så den etablerede kontakt mellem magasinerne reduceres.

## 6. REFERENCER

- /1/ Københavns Lufthavne A/S (2012). CPH – Brandøvelsespladsen – Afværgen. Udarbejdet af Orbicon A/S.
- /2/ Roos PH, Angerer J, Dieter H, Wilhelm M, Wölfle D, Hengstler JG (January 2008). "Perfluorinated compounds (PFC) hit the headlines: meeting report on a satellite symposium of the annual meeting of the German Society of Toxicology".

# **BILAG 1**








Projekt

# Københavns Lufthavne A/S

Tegnforklaring:

-  Afværgeboring / indvindingsboring
-  Filtersat undersøgelsesboring
-  Geologisk snit



Titel : Brandøvelsespladsen

Projekt: Brandøvelsespladsen,  
Københavns Lufthavn, Kastrup

Dagene:	Målestok:	Koordinatsystem:
364-1200058	1:2000	DVR90
Tegnet:	Kontrolleret:	Dato:
GITS	ULMU	20.07.2012
		Blad nr:
		1



## **BILAG 2**



**ORBICON**

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +5,48										
0			5			1	FYLD: MULD	O	Re		
1			4			2	MORÆNELER, st. sandet, sv. gruset, rødbrunt	Gl	Gc		
2			3			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3			2			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
4			1			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
5			0			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
6			-1			7	SAND, mellem - groft, sv. stenet	Sm	Gc		
7			-2			8	SAND - " -	Sm	Gc		
8			-3			9	SAND - " -	Sm	Gc		
9			-4			10	SAND - " -	Sm	Gc		
			-5			11	SAND, fint, gråt, vådt	Sm	Gc		
			-6			12	SAND - " -	Sm	Gc		
			-7			13	SAND - " -	Sm	Gc		
			-8			14	SAND - " -	Sm	Gc		
			-9			15	SAND - " -	Sm	Gc		
			-10			16	SAND - " -	Sm	Gc		
			-11			17	SAND - " -	Sm	Gc		
			-12			18	SAND - " - KALK	Sm Ma	Gc Da		

1 : 120522

1 : Ø 63 mm PEH-filter

Boremethode : 6" boring med foring

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120508 Synonym: Boring : OB13  
 Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 s. 1 / 1



**Miljøprofil**

BRegister - PSTMDK 2.0 - 26/06/2012 10:16:33



Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +5,4										
0			5			1	FYLD: MULD	O	Re		
1			4			2	MORÆNELER, sandet, gruset, rødbrunt	Gl	Gc		
2			3			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3			2			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
4			1			5	SAND, mellem - groft, leret, rødbrunt	Sm	Gc		
5			0			6	SAND - " -	Sm	Gc		
6			-1			7	SAND - " -	Sm	Gc		
7			-2			8	SAND - " -	Sm	Gc		
8			-3			9	SAND, mellem - groft, gruset, rødbrunt	Sm	Gc		
9			-4			10	SAND - " -	Sm	Gc		
			-5			11	SAND, fint, gråt, vådt	Sm	Gc		
			-6			12	SAND - " -	Sm	Gc		
			-7			13	SAND - " -	Sm	Gc		
			-8			14	SAND - " -	Sm	Gc		
			-9			15	SAND - " -	Sm	Gc		
			-10			16	SAND - " -	Sm	Gc		
			-11			17	SAND - " -	Sm	Gc		
			-12			18	KALK	Ma	Da		

1 : 120522

1 : Ø 63 mm PEH-filter

Boremetode : 6" boring med foring

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120508 Synonym:

Boring : OB14

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol :

Godkendt : Dato :

Bilag : 2

s. 1 / 1



Miljøprofil

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +5,09		5			1	FYLD: MULD, leret, brunt, tørt	O	Re		
1			4			2	MORÆNELER, sandet, gruset, gulbrunt, tørt	Gl	Gc		
2			3			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3			2			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
4			1			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
5			0			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
6			-1			7	SAND, mellem, gruset, stenet, lysebrunt, fugtig	Sm	Gc		
7			-2			8	SAND - " -	Sm	Gc		
8			-3			9	SAND - " -	Sm	Gc		
9			-4			10	SAND - " -	Sm	Gc		
						11	SAND - " -	Sm	Gc		
						12	SAND - " -	Sm	Gc		
						13	SAND, mellem, sv. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
						14	SAND - " -	Sm	Gc		
						15	SAND - " -	Sm	Gc		
						16	SAND - " -	Sm	Gc		
						17	SAND - " -	Sm	Gc		
						18	SAND - " -	Sm	Gc		

1 : 120522

Fortsættes

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" snegl + DTH

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym:

Boring : OB15

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato :

Bilag : 2 s. 1 / 4



Miljøprofil

BRRegister - PSTMDK 2.0 - 26/06/2012 10:18:32



Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering	Aflæsning	Alder	Lugt	Misfarv.
18			-13			37	KALK	m. flint, hvidt, vådt	Ma	Da		
19			-14			38	KALK	- " -	Ma	Da		
20			-15			39	KALK	- " -	Ma	Da		
21			-16			40	KALK	- " -	Ma	Da		
22			-17			41	KALK	- " -	Ma	Da		
23			-18			42	KALK	- " -	Ma	Da		
24			-19			43	KALK	- " -	Ma	Da		
25			-20			44	KALK	- " -	Ma	Da		
26			-21			45	KALK	- " -	Ma	Da		
27			-22			46	KALK	- " -	Ma	Da		
						47	KALK	- " -	Ma	Da		
						48	KALK	- " -	Ma	Da		
						49	KALK	- " -	Ma	Da		
						50	KALK	- " -	Ma	Da		
						51	KALK	- " -	Ma	Da		
						52	KALK	- " -	Ma	Da		
						53	KALK	- " -	Ma	Da		
						54	KALK	- " -	Ma	Da		

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" snegl + DTH

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym: Boring : OB15

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 3 / 4



Miljøprofil

BRRegister - PSTMDK 2.0 - 26/06/2012 10:18:32

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
27		1	-22			55	KALK, m. flint, hvidt, vådt	Ma	Da		
28			-23			56	KALK - " -	Ma	Da		
29			-24			57	KALK - " -	Ma	Da		
30			-25			58	KALK - " -	Ma	Da		
31			-26			59	KALK - " -	Ma	Da		
32			-27			60	KALK - " -	Ma	Da		
33			-28			61	KALK - " -	Ma	Da		
34			-29								
35			-30								
36			-31								

Fortsat

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" snegl + DTH

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym:

Boring : OB15

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato :

Bilag : 2 s. 4 / 4



Miljøprofil

BRRegister - PSTMDK 2.0 - 26/06/2012 10:18:32

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +5,06										
0			5			1	FYLD: MULD, leret, brunt, tørt	O	Re		
1			4			2	MORÆNELER, sandet, gruset, gulbrunt	Gl	Gc		
2			3			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3			2			4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
4		2 : 120522	1			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
5			0			6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
6			-1			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
7			-2			8	SAND, mellem, leret, gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
8			-3			9	SAND - " -	Sm	Gc		
9			-4			10	SAND - " -	Sm	Gc		
						11	SAND - " -	Sm	Gc		
						12	SAND - " -	Sm	Gc		
						13	SAND, mellem, sv. leret, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
						14	SAND - " -	Sm	Gc		
						15	SAND - " -	Sm	Gc		
						16	SAND - " -	Sm	Gc		
						17	SAND - " -	Sm	Gc		
						18	SAND - " -	Sm	Gc		

Fortsættes

- 1 : Ø 125 mm PEH-filter
- 2 : Ø 90 mm PEH-filter

Boremethode : 10" snegl + DTH

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym: Boring : OB16  
 Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 1 / 3



**Miljøprofil**

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflæsning	Alder	Lugt	Misfarv.	
												Fortsat
9												
						19	GRUS, stenet, kh.	Sm	Gc			
10						20	KALK, hård, m. flint, hvidt	Ma	Da			
						21	KALK - " -	Ma	Da			
11						22	KALK - " -	Ma	Da			
						23	KALK - " -	Ma	Da			
12						24	KALK - " -	Ma	Da			
						25	KALK - " -	Ma	Da			
13						26	KALK - " -	Ma	Da			
						27	KALK - " -	Ma	Da			
14						28	KALK - " -	Ma	Da			
						29	KALK - " -	Ma	Da			
15						30	KALK - " -	Ma	Da			
						31	KALK - " -	Ma	Da			
16						32	KALK - " -	Ma	Da			
						33	KALK - " -	Ma	Da			
17						34	KALK - " -	Ma	Da			
						35	KALK - " -	Ma	Da			
18						36	KALK - " -	Ma	Da			

Fortsættes

- 1 : Ø 125 mm PEH-filter
- 2 : Ø 90 mm PEH-filter

Boremethode : 10" snegl + DTH

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym: Boring : OB16  
 Udarb. af : GLIBSTRUP kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 2 / 3



**Miljøprofil**

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
18							Fortsat				
		1	-13			37	KALK, hård, m. flint, hvidt	Ma	Da		
19			-14			38	KALK - " -	Ma	Da		
			-15			39	KALK - " -	Ma	Da		
20			-15			40	KALK - " -	Ma	Da		
			-16			41	KALK - " -	Ma	Da		
21			-17								
22			-18								
23			-19								
24			-20								
25			-21								
26			-22								
27											

1 : Ø 125 mm PEH-filter  
2 : Ø 90 mm PEH-filter

Boremethode : 10" snegl + DTH

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning :                      Boret af : GLIBSTRUP    Dato :    20120507    Synonym:                      Boring : OB16

Udarb. af : GLIBSTRUP    Kontrol :                      Godkendt :                      Dato :                      Bilag : 2                      S. 3 / 3



**Miljøprofil**



Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +4,59										
							FYLD: MULD	O	Re		
						1	MORÆNELER, sandet, gruset, rødbrunt	Gl	Gc		
1						2	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
						3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
2						4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
						5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3						6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
		1 : 120522				7	SAND, mellem - groft, leret, rødbrunt, fugtig	Sm	Gc		
4						8	SAND - " -	Sm	Gc		
						9	SAND, mellem - groft, gruset, vådt	Sm	Gc		
5						10	SAND - " -	Sm	Gc		
						11	SAND - " -	Sm	Gc		
6						12	SAND, fint, gråt, vådt	Sm	Gc		
						13	SAND - " -	Sm	Gc		
7						14	SAND - " -	Sm	Gc		
						15	SAND - " -	Sm	Gc		
8						16	SAND - " -	Sm	Gc		
						17	SAND - " -	Sm	Gc		
9						18	SAND - " - KALK	Sm Ma	Gc Da		

1 : Ø 63 mm PEH-filter

Boremethode : 6" boring med foring

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym: Boring : OB17  
 Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 s. 1 / 1



**Miljøprofil**

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geolog	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0											
	DVR90 +4,34										
0							FYLD: MULD	O	Re		
			4			1	MORÆNELER, sandet, gruset, rødbrunt	Gl	Gc		
1						2	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
			3			3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
2						4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
			2			5	SAND, mellem - groft, st. gruset, tørt	Sm	Gc		
3						6	SAND - " -	Sm	Gc		
		1 : 120522	1			7	SAND - " -	Sm	Gc		
4						8	SAND - " -	Sm	Gc		
			0			9	SAND - " -	Sm	Gc		
5						10	SAND, mellem, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
			-1			11	SAND - " -	Sm	Gc		
6						12	SAND - " -	Sm	Gc		
			-2			13	SAND - " -	Sm	Gc		
7						14	SAND - " -	Sm	Gc		
			-3			15	SAND, mellem, bunt	Sm	Gc		
8						16	SAND - " -	Sm	Gc		
			-4			17	SAND - " -	Sm	Gc		
9						18	SAND - " -	Sm	Gc		
			-5				KALK, stenet, m. flint	Ma	Da		

1 : Ø 63 mm PEH-filter

Boremethode : 6" boring med foring

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120507 Synonym: Boring : OB18

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 s. 1 / 1



Miljøprofil

BRRegister - PSTMDK 2.0 - 26/06/2012 10:20:42

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologisk Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +4,4									
0			1							
0.4			4		1	FYLD: MULD, brunt, tørt	O	Re		
0.8			3		2	MORÆNELER, sandet, gulbrunt, khl., tørt	GI	Gc		
1.2			3		3	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
1.6			2		4	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
2.0			2		5	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
2.4			1		6	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
2.8			1		7	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
3.2			0		8	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
3.6			0		9	MORÆNELER, sandet, gruset, stenet, gråt, tørt	GI	Gc		
4.0			-1		10	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
4.4			-1		11	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
4.8			-2		12	MORÆNELER - " -	GI	Gc		
5.2			-2		13	SAND, mellem, sv. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
5.6			-3		14	SAND - " -	Sm	Gc		
6.0			-3		15	SAND, groft, gruset, stenet, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
6.4			-4		16	SAND - " -	Sm	Gc		
6.8			-4		17	SAND - " -	Sm	Gc		
7.2			-4		18	SAND - " -	Sm	Gc		
7.6										
8.0										
8.4										
8.8										
9.2										
9.6										

1 : 120705

Fortsættes

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" snegl + DTH

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120704 Synonym: Boring : OB19

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 s. 1 / 4



Miljøprofil

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
9							Fortsat				
		1	-5			19	SAND, groft, gruset, stenet, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
10						20	GRUS, sandet, stenet, khl., vådt	Gl	Gc		
			-6			21	GRUS - " -	Gl	Gc		
11						22	KALK, hård, hvid	Ma	Da		
			-7			23	KALK - " -	Ma	Da		
12						24	KALK - " -	Ma	Da		
			-8			25	KALK - " -	Ma	Da		
13						26	KALK - " -	Ma	Da		
			-9			27	KALK - " -	Ma	Da		
14						28	KALK - " -	Ma	Da		
			-10			29	KALK - " -	Ma	Da		
15						30	KALK - " -	Ma	Da		
			-11			31	KALK - " -	Ma	Da		
16						32	KALK - " -	Ma	Da		
			-12			33	KALK - " -	Ma	Da		
17						34	KALK - " -	Ma	Da		
			-13			35	KALK - " -	Ma	Da		
18						36	KALK - " -	Ma	Da		
Fortsættes											

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" snegl + DTH

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning :                      Boret af : GLIBSTRUP    Dato :            20120704    Synonym:                      Boring : OB19

Udarb. af : GLIBSTRUP    kontrol :                      Godkendt :                      Dato :                      Bilag : 2                      S. 2 / 4



**Miljøprofil**

BRegister - PSTMDK 2.0 - 20/07/2012 10:48:15

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
18							Fortsat				
19						37	KALK, hård, hvid	Ma	Da		
20						38	KALK - " -	Ma	Da		
21						39	KALK - " -	Ma	Da		
22						40	KALK - " -	Ma	Da		
23						41	KALK - " -	Ma	Da		
24						42	KALK - " -	Ma	Da		
25						43	KALK - " -	Ma	Da		
26						44	KALK - " -	Ma	Da		
27						45	KALK - " -	Ma	Da		
						46	KALK - " -	Ma	Da		
						47	KALK - " -	Ma	Da		
						48	KALK - " -	Ma	Da		
						49	KALK - " -	Ma	Da		
						50	KALK - " -	Ma	Da		
						51	KALK - " -	Ma	Da		
						52	KALK - " -	Ma	Da		
						53	KALK - " -	Ma	Da		
						54	KALK - " -	Ma	Da		

Fortsættes

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" snegl + DTH

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning :                      Boret af : GLIBSTRUP    Dato :            20120704    Synonym:                      Boring : OB19

Udarb. af : GLIBSTRUP    kontrol :                      Godkendt :                      Dato :                      Bilag : 2                      S. 3 / 4



**Miljøprofil**

BRegister - PSTMDK 2.0 - 20/07/2012 10:48:15

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart	Karakterisering	Aflæjring	Alder	Lugt	Misfarv.
27												
		1						Fortsat				
			-23			55	KALK, hård, hvid		Ma	Da		
28						56	KALK - " -		Ma	Da		
			-24			57	KALK - " -		Ma	Da		
29						58	KALK - " -		Ma	Da		
			-25			59	KALK - " -		Ma	Da		
30						60	KALK - " -		Ma	Da		
			-26			61	KALK - " -		Ma	Da		
31												
			-27									
32												
			-28									
33												
			-29									
34												
			-30									
35												
			-31									
36												

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremetode : 8" snegl + DTH

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120704 Synonym:

Boring : OB19

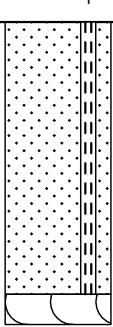
Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato :

Bilag : 2 s. 4 / 4



Miljøprofil



Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.	
9							Fortsat					
			-5			19	SAND, melle, groft, gruset, enk. sten, gråt, vådt	Sm	Gc			
10			-6			20	SAND - " -	Sm	Gc			
				-6			21	SAND - " -	Sm	Gc		
11				-7			22	KALK, m. flint, hvid, vådt	Ma	Da		
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" boring med foring

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120704 Synonym: Boring : OB20

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 S. 2 / 2



Miljøprofil



Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0											
							FYLD: MULD, brunt, tørt	O	Re		
						1	MORÆNELER, gulbrunt, khl., tørt	Gl	Gc		
1						2	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
						3	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
2						4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
						5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3						6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
						7	SAND, leret, gruset, gråt, tørt	Sm	Gc		
4						8	SAND - " -	Sm	Gc		
						9	SAND - " -	Sm	Gc		
5						10	SAND, mellem, sv. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
						11	SAND - " -	Sm	Gc		
6						12	SAND - " -	Sm	Gc		
						13	SAND, mellem - groft, st. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
7						14	SAND - " -	Sm	Gc		
						15	SAND - " -	Sm	Gc		
8						16	SAND - " -	Sm	Gc		
						17	SAND - " -	Sm	Gc		
9						18	SAND - " -	Sm	Gc		

1 : 120705

DVR90 +4,69

Fortsættes

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" boring med foring

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120703 Synonym: Boring : OB21

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato : Bilag : 2 s. 1 / 2



Miljøprofil

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
9							Fortsat				
		1				19	SAND, mellem - groft, st. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
10			-5			20	GRUS, sandet, hvidt, vådt	Sm	Gc		
						21	GRUS - " -	Sm	Gc		
11			-6			22	KALK, m. flint, hvid	Ma	Da		
						23	KALK - " -	Ma	Da		
12			-7								
13			-8								
14			-9								
15			-10								
16			-11								
17			-12								
18			-13								

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremetode : 8" boring med foring

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning :                      Boret af : GLIBSTRUP    Dato :    20120703    Synonym:                      Boring : OB21  
 Udarb. af : GLIBSTRUP    Kontrol :                      Godkendt :                      Dato :                      Bilag : 2                      s. 2 / 2



**Miljøprofil**

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejning	Alder	Lugt	Misfarv.
0	DVR90 +4,56										
0			1								
0,4			4			1	FYLD: MULD, brunt, tørt	O	Re		
1,0						2	FYLD: MULD - " -	O	Re		
1,5			3			3	MORÆNELER, sandet, gruset, enk. sten, gulbrunt, tørt	Gl	Gc		
2,0						4	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
2,5			2			5	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3,0						6	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
3,5			1			7	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
4,0		1 : 120705				8	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
4,5			0			9	MORÆNELER - " -	Gl	Gc		
5,0						10	SAND, mellem, sv. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
5,5			-1			11	SAND - " -	Sm	Gc		
6,0						12	SAND - " -	Sm	Gc		
6,5			-2			13	SAND - " -	Sm	Gc		
7,0						14	SAND - " -	Sm	Gc		
7,5			-3			15	SAND - " -	Sm	Gc		
8,0						16	SAND - " -	Sm	Gc		
8,5			-4			17	SAND - " -	Sm	Gc		
9,0						18	SAND - " -	Sm	Gc		

Fortsættes

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" boring med foring

Plan :

Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn

Strækning : Boret af : GLIBSTRUP Dato : 20120703 Synonym:

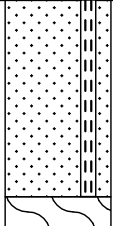
Boring : OB22

Udarb. af : GLIBSTRUP Kontrol : Godkendt : Dato :

Bilag : 2 s. 1 / 2



Miljøprofil

Dybde	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart Karakterisering	Aflejring	Alder	Lugt	Misfarv.
9							Fortsat				
10			-5			19	SAND, mellem, sv. gruset, lysebrunt, vådt	Sm	Gc		
			-5			20	GRUS, groft, sandet, lysegråt, khl., vådt	Sm	Gc		
			-6			21	KALK, hård	Ma	Da		
11			-7								
12			-8								
13			-9								
14			-10								
15			-11								
16			-12								
17			-13								
18											

1 : Ø 125 mm PEH-filter

Boremethode : 8" boring med foring

Plan :

**Sag : 3641200058 - Københavns Lufthavn**

Strækning :                      Boret af : GLIBSTRUP    Dato :    20120703    Synonym:                      Boring : OB22

Udarb. af : GLIBSTRUP    Kontrol :                      Godkendt :                      Dato :                      Bilag : 2                      S. 2 / 2

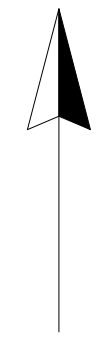
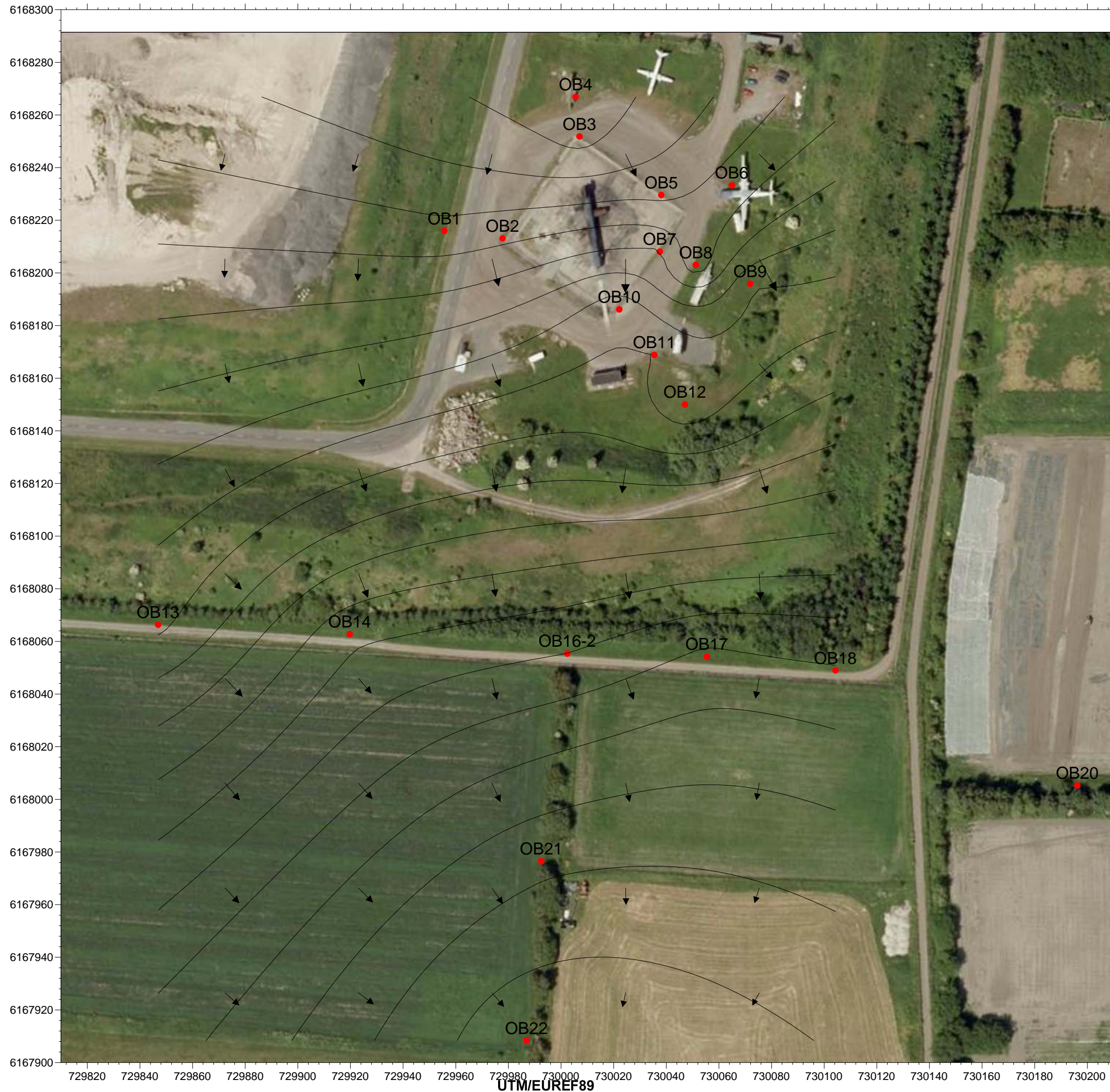


**Miljøprofil**

BRegister - PSTMDK 2.0 - 20/07/2012 10:50:36

## **BILAG 3**

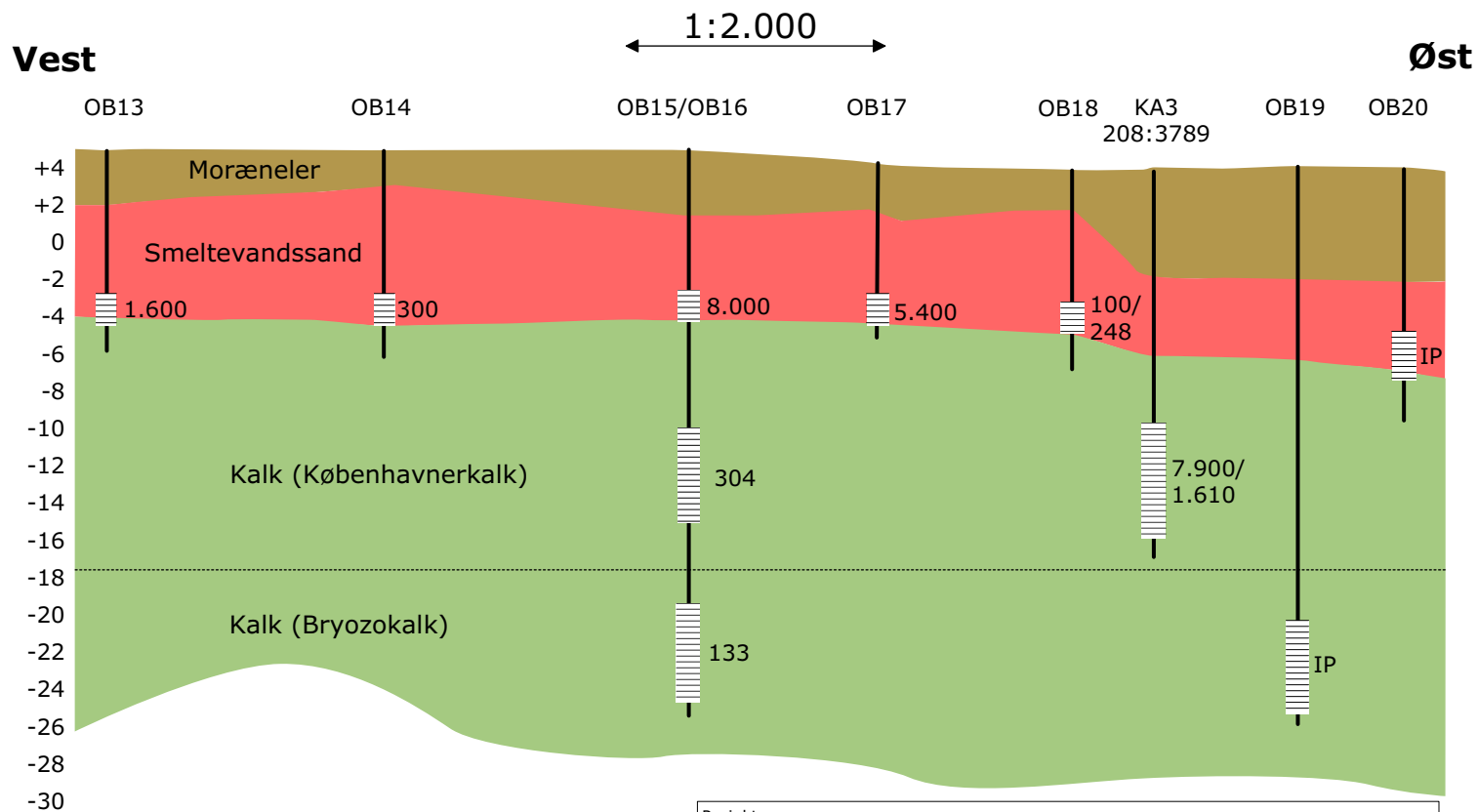






Sag:					
Københavns Lufthavne A/S Brandøvelsespladsen					
Emne: Potentiale i sandlag 5. juli 2012				Målforshold: 1:1500	Kotesystem: DVR90
Tegner: PPAL	Kontrol: ULMU	Godkendt: OLEF	Sagsnummer: 364-1200058	Dato: 13.07.2012	Bilag nr. 3
Orbicon   Leif Hansen		Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Tlf. 46 30 03 10 Fax 46 30 03 11	www.orbicon.dk mail@orbicon.dk	


## **BILAG 4**





**Signaturer**

	
	Filtersætning
xx	Totalt indhold af Perflour i ng/l

Projekt:					
Københavns Lufthavne A/S    <b>ORBICON</b>					
Emne: Geologisk snit				Målforshold:	Kotesystem: DVR90
Tegner: GITS	Kontrol: THLA	Godkendt: ULMU	Sagsnummer: 3641200058	Dato: 04.09.2012	Bilag nr. 4.1
<b>Orbicon</b>		Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Tlf. 46 30 03 10 Fax 46 30 03 11	www.orbicon.dk mail@orbicon.dk	

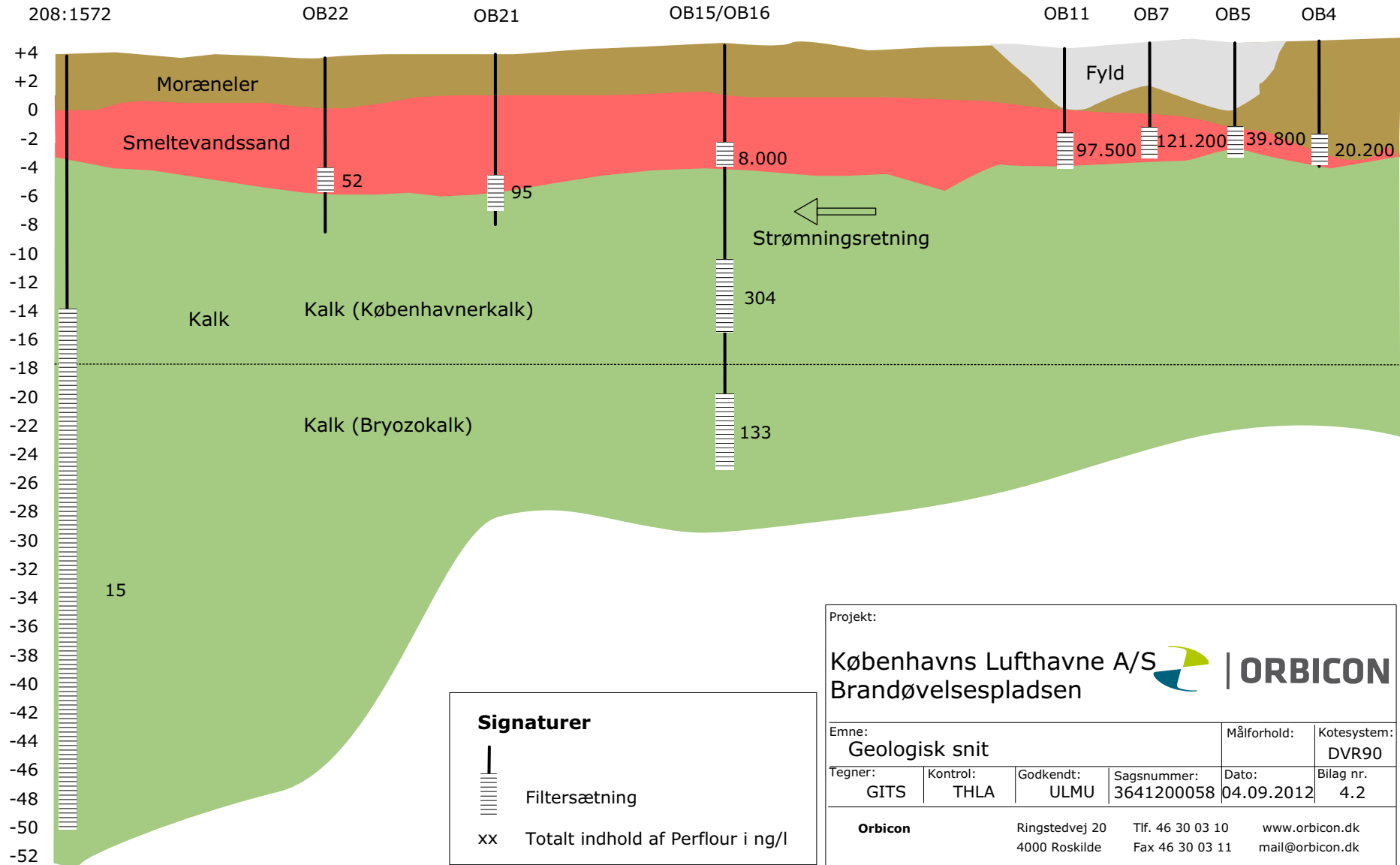


Syd


1:2.000


Nord

Brandøvelses-  
plads



**Signaturer**

-  Filtersætning
- xx Totalt indhold af Perflour i ng/l

Projekt:					
Københavns Lufthavne A/S    <b>ORBICON</b>					
Emne: <b>Geologisk snit</b>				Målførhold:	Kotesystem: <b>DVR90</b>
Tegner: <b>GITS</b>	Kontrol: <b>THLA</b>	Godkendt: <b>ULMU</b>	Sagsnummer: <b>3641200058</b>	Dato: <b>04.09.2012</b>	Bilag nr. <b>4.2</b>
<b>Orbicon</b>		Ringstedvej 20 4000 Roskilde	Tlf. 46 30 03 10 Fax 46 30 03 11	www.orbicon.dk mail@orbicon.dk	

# **BILAG 5**





Projekt  
**Københavns Lufthavne A/S**

Tegnforklaring:

- Afværgeboring / indvindingsboring
- Filtersat undersøgelsesboring
- Geologisk snit
- 57** Sum af perflourstoffer i ng/l



Titel : **Brandøvelsespladsen**

Projekt: **Brandøvelsespladsen, Københavns Lufthavn, Kastrup**

Dagene:	Målestok:	Kortsystem:
364-1200058	1 :2000	DVR90
Tegnet:	Kontrolleret:	Dato:
GITS	ULMU	20.07.2012
		Blad nr:
		5



## **BILAG 6**



**ORBICON**

Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322701  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 1 af 9

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 1**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: C7322701				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
<b>Aromatiske kulbrinter</b>					
Benzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20	
Toluen	0.37 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20	
Ethylbenzen	0.056 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20	
Sum af xylener	0.39 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
o-Xylen	0.091 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20	
m+p-Xylen	0.24 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20	
Sum BTEX	0.76 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
Naphthalen	0.03 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	12	
<b>Kulbrintefraktioner (pentan-ekstraherbare)</b>					
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	40	
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID	50	
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID	70	
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	30	
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.65 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	1.8 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	1.2 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS	20	
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluorhexansyre, PFHxA	1.6 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.23 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluoroktansyre, PFOA	0.34 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluornonansyre, PFNA	0.0011 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS	30	
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS	30	

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322701  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 2 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 1**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

Prøvenr.:	<b>C7322701</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.  
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.  
> : større end. i.m.: ikke målelig.  
# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322702  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 3 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 4**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7322702</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>0.78 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>3.0 µg/l</b>	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>9.2 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>&lt;0.0020 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>5.4 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>0.20 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>1.7 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.013 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>&lt;0.0010 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322703  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 4 af 9

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 6**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: C7322703			
	Prøve ID:	Detekt.		Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder	(%)
NVOC, ikke flygt.org.carbon	5.2 mg/l	0.10	DS/EN 1484	12
<b>Aromatiske kulbrinter</b>				
Benzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Toluen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Ethylbenzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum af xylener	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	
o-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
m+p-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum BTEX	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	
Naphthalen	<0.020 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	12
<b>Kulbrintefraktioner (pentan-ekstraherbare)</b>				
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	40
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID	50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID	70
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.24 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	2.2 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	16 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	2.7 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.11 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	1.8 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	0.020 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	0.0054 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.





Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322703  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 5 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 6**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

Prøvenr.:	<b>C7322703</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.  
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.  
> : større end. i.m.: ikke målelig.  
# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322704  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 6 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 9**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7322704</b>				
	Prøve ID:		Detekt.		Um
	Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>0.80 µg/l</b>	0.0020	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>4.2 µg/l</b>	0.0002	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>10.0 µg/l</b>	0.0010	M8216	LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>&lt;0.0020 µg/l</b>	0.0020	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>8.5 µg/l</b>	0.0040	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>0.27 µg/l</b>	0.0040	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>7.4 µg/l</b>	0.0020	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.040 µg/l</b>	0.0008	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>0.0037 µg/l</b>	0.0010	*M8216	LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322705  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 7 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 11**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7322705</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>2.2 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>14 µg/l</b>	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>62 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>0.0074 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>11 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>1.1 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>7.3 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.19 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>0.013 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322706  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 8 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 12**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7322706</b>		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
pH	<b>6.9</b> pH			DS 287:1978	
Ledningsevne	<b>120</b> mS/m	0.1		DS/EN 27888	10
Calcium (Ca)	<b>210</b> mg/l	0.5		ISO17294m-ICPMS	30
Magnesium (Mg)	<b>24</b> mg/l	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Kalium (K)	<b>3.2</b> mg/l	0.20		ISO17294m-ICPMS	30
Natrium (Na)	<b>43</b> mg/l	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Jern (Fe)	<b>3.0</b> mg/l	0.010		ISO17294m-ICPMS	30
Mangan (Mn)	<b>0.096</b> mg/l	0.005		ISO17294m-ICPMS	30
Ammonium	<b>&lt;0.006</b> mg/l	0.006		SM 17.udg. 4500	10
Nitrit	<b>&lt;0.005</b> mg/l	0.005		SM 17.udg. 4500	10
Nitrat	<b>&lt;0.50</b> mg/l	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Total-P	<b>0.053</b> mg/l	0.005		DS/EN I 6878aut	10
Chlorid	<b>40</b> mg/l	1.00		SM 17.udg. 4500	10
Fluorid	<b>0.80</b> mg/l	0.050		SM 17.udg. 4500	10
Sulfat	<b>100</b> mg/l	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Hydrogencarbonat	<b>693</b> mg/l	3.0		DS/EN I 9963	10
Aggressiv kuldioxid	<b>&lt;5</b> mg/l	5		DS 236:1977	20
Nikkel (Ni)	<b>3.7</b> µg/l	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Inddampningsrest	<b>820</b> mg/l	10		DS 204:1980	12
Iltindhold	<b>1.3</b> mg/l	0.10		DS/EN 25814	10
NVOC, ikke flygt.org.carbon	<b>5.6</b> mg/l	0.10		DS/EN 1484	12
Arsen (As)	<b>1.6</b> µg/l	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Barium (Ba)	<b>69</b> µg/l	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Bor (B)	<b>190</b> µg/l	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Cobolt (Co)	<b>2.3</b> µg/l	0.040		ISO17294m-ICPMS	30
<b>Aromatiske kulbrinter</b>					
Benzen	<b>&lt;0.020</b> µg/l	0.020		I-11423-2 GC/MS	20

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73227  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7322706  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.09  
  
Sidenr.: 9 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 12**  
Prøveudtagning...: 2012.05.08  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.09 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7322706</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Toluen	0.14 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Ethylbenzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Sum af xylener	0.11 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
o-Xylen	0.028 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
m+p-Xylen	0.081 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Sum BTEX	0.25 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
Naphthalen	<0.020 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		12
<b>Kulbrintefraktioner</b>					
<b>(pentan-ekstraherbare)</b>					
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID		40
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID		50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID		70
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID		30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.43 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	1.9 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	4.6 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	3.2 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.19 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	2.1 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	0.026 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

27. maj 2012



Kundecenter: tlf.70224267 Hanne Jensen

Kontaktperson

Godkendt af

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327701  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 1 af 9

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 8**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

	Prøvenr.: C7327701			
	Prøve ID:	Detekt.		Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder	(%)
NVOC, ikke flygt.org.carbon	11 mg/l	0.10	DS/EN 1484	12
<b>Aromatiske kulbrinter</b>				
Benzen	0.93 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Toluen	0.66 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Ethylbenzen	0.099 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum af xylener	0.41 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	
o-Xylen	0.11 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
m+p-Xylen	0.20 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum BTEX	2.0 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	
Naphthalen	0.08 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	12
<b>Kulbrintefraktioner (pentan-ekstraherbare)</b>				
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	40
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID	50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID	70
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.51 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	2.3 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	7.8 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	0.0039 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	4.3 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.17 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	1.5 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	0.12 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	0.0020 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327701  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10  
  
Sidenr.: 2 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 8**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

Prøvenr.:	<b>C7327701</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.  
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.  
> : større end. i.m.: ikke målelig.  
# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327702  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 3 af 9

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 13**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

	Prøvenr.: C7327702			
	Prøve ID:	Detekt.	Metoder	Um
	Prøvemærke:	grænse		(%)
pH	6.7 pH		DS 287:1978	
Ledningsevne	140 mS/m	0.1	DS/EN 27888	10
Calcium (Ca)	260 mg/l	0.5	ISO17294m-ICPMS	30
Magnesium (Mg)	28 mg/l	0.1	ISO17294m-ICPMS	30
Kalium (K)	2.2 mg/l	0.20	ISO17294m-ICPMS	30
Natrium (Na)	48 mg/l	0.1	ISO17294m-ICPMS	30
Jern (Fe)	0.81 mg/l	0.010	ISO17294m-ICPMS	30
Mangan (Mn)	0.67 mg/l	0.005	ISO17294m-ICPMS	30
Ammonium	<0.006 mg/l	0.006	SM 17.udg. 4500	10
Nitrit	0.34 mg/l	0.005	SM 17.udg. 4500	10
Nitrat	41 mg/l	0.50	SM 17.udg. 4500	10
Total-P	0.13 mg/l	0.005	DS/EN I 6878aut	10
Chlorid	78 mg/l	1.00	SM 17.udg. 4500	10
Fluorid	0.23 mg/l	0.050	SM 17.udg. 4500	10
Sulfat	110 mg/l	0.50	SM 17.udg. 4500	10
Hydrogencarbonat	686 mg/l	3.0	DS/EN I 9963	10
Aggressiv kuldioxid	<5 mg/l	5	DS 236:1977	20
Nikkel (Ni)	12 µg/l	0.030	ISO17294m-ICPMS	30
Inddampningsrest	1100 mg/l	10	DS 204:1980	12
Iltindhold	0.98 mg/l	0.10	DS/EN 25814	10
NVOC, ikke flygt.org.carbon	4.1 mg/l	0.10	DS/EN 1484	12
Arsen (As)	0.44 µg/l	0.030	ISO17294m-ICPMS	30
Barium (Ba)	180 µg/l	1.0	ISO17294m-ICPMS	30
Bor (B)	300 µg/l	1.0	ISO17294m-ICPMS	30
Cobolt (Co)	5.8 µg/l	0.040	ISO17294m-ICPMS	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.17 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	0.45 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.





Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327702  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10  
  
Sidenr.: 4 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 13**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7327702</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>0.16 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>&lt;0.0020 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>0.42 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>0.023 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>0.45 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>&lt;0.0008 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>&lt;0.0010 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327703  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 5 af 9

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 14**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

Prøvenr.:	C7327703	Detekt.	Um
Prøve ID:		grænse	(%)
Prøvemærke:		Metoder	
<b>Aromatiske kulbrinter</b>			
Benzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS 20
Toluen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS 20
Ethylbenzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS 20
Sum af xylener	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS
o-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS 20
m+p-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS 20
Sum BTEX	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS
Naphthalen	<0.020 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS 12
<b>Kulbrintefraktioner (pentan-ekstraherbare)</b>			
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID 40
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID 50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID 70
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID 30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.028 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	0.028 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	0.040 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS 20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluorhexansyre, PFHxA	0.20 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.010 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluoroktansyre, PFOA	0.0047 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluornonansyre, PFNA	<0.0008 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS 30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327703  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10  
  
Sidenr.: 6 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 14**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

Prøvenr.:	<b>C7327703</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.  
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.  
> : større end. i.m.: ikke målelig.  
# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327704  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10  
  
Sidenr.: 7 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 17**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

	Prøvenr.: <b>C7327704</b>				
	Prøve ID:		Detekt.		Um
	Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.37 µg/l	0.0020	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	1.2 µg/l	0.0002	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	0.35 µg/l	0.0010	M8216	LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	2.3 µg/l	0.0040	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.14 µg/l	0.0040	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	1.1 µg/l	0.0020	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	0.0012 µg/l	0.0008	*M8216	LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216	LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327705  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 8 af 9

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 18**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

	Prøvenr.: C7327705			
	Prøve ID:	Detekt.		Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder	(%)
NVOC, ikke flygt.org.carbon	3.1 mg/l	0.10	DS/EN 1484	12
<b>Aromatiske kulbrinter</b>				
Benzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Toluen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Ethylbenzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum af xylener	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	
o-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
m+p-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum BTEX	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	
Naphthalen	<0.020 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS	12
<b>Kulbrintefraktioner (pentan-ekstraherbare)</b>				
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	40
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID	50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID	70
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.0063 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	0.030 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	0.092 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	0.029 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<0.0040 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	0.016 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	<0.0008 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C73277  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7327705  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.10  
  
Sidenr.: 9 af 9

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 18**  
Prøveudtagning...: 2012.05.09  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.10 - 2012.05.26

Prøvenr.:	<b>C7327705</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

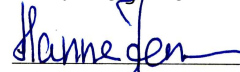
Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.  
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.  
> : større end. i.m.: ikke målelig.  
# : ingen af parametrene er påvist.

27. maj 2012

  
\_\_\_\_\_  
Godkendt af

Kundecenter: tlf.70224267 Hanne Jensen  
Kontaktperson

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650301  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11

Sidenr.: 1 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 2**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650301</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>1.1 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>2.7 µg/l</b>	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>7.4 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>&lt;0.0020 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>7.8 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>0.23 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>2.8 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.017 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>&lt;0.0010 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

### Analysekommentarer:

Revideret analyserapport erstatter tidligere fremsendte: prøveid er korrigeret på prøve 06-08.

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650302  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 2 af 15

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 3**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650302</b>			
	Prøve ID:	Detekt.		Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder	(%)
NVOC, ikke flygt.org.carbon	<b>4.4 mg/l</b>	0.10	DS/EN 1484	12
<b>Aromatiske kulbrinter</b>				
Benzen	<b>0.043 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Toluen	<b>0.34 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Ethylbenzen	<b>0.044 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum af xylener	<b>0.26 µg/l</b>	0.02	I-11423-2 GC/MS	
o-Xylen	<b>0.058 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
m+p-Xylen	<b>0.16 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum BTEX	<b>0.64 µg/l</b>	0.02	I-11423-2 GC/MS	
Naphthalen	<b>&lt;0.020 µg/l</b>	0.02	I-11423-2 GC/MS	12
<b>Kulbrintefraktioner (pentan-ekstraherbare)</b>				
Benzen-C10	<b>&lt;2.0 µg/l</b>	2.0	I9377-2m GC/FID	40
C10-C25	<b>&lt;8.0 µg/l</b>	8.0	I9377-2m GC/FID	50
C25-C35	<b>&lt;10 µg/l</b>	10	I9377-2m GC/FID	70
Sum (Benzen-C35)	<b># µg/l</b>	2.0	I9377-2m GC/FID	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>0.52 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>3.0 µg/l</b>	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>8.5 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>&lt;0.0020 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>3.2 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>0.19 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>2.1 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.0036 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>0.0010 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.





Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650302  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 3 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 3**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

Prøvenr.:	<b>C7650302</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.  
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.  
> : større end. i.m.: ikke målelig.  
# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650303  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 4 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 5**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650303</b>		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
pH	<b>6.9</b> pH			DS 287:1978	
Ledningsevne	<b>150</b> mS/m	0.1		DS/EN 27888	10
Calcium (Ca)	<b>200</b> mg/l	0.5		ISO17294m-ICPMS	30
Magnesium (Mg)	<b>20</b> mg/l	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Kalium (K)	<b>2.7</b> mg/l	0.20		ISO17294m-ICPMS	30
Natrium (Na)	<b>110</b> mg/l	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Jern (Fe)	<b>0.082</b> mg/l	0.010		ISO17294m-ICPMS	30
Mangan (Mn)	<b>0.62</b> mg/l	0.005		ISO17294m-ICPMS	30
Ammonium	<b>&lt;0.006</b> mg/l	0.006		SM 17.udg. 4500	10
Nitrit	<b>&lt;0.005</b> mg/l	0.005		SM 17.udg. 4500	10
Nitrat	<b>2.3</b> mg/l	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Total-P	<b>0.020</b> mg/l	0.005		DS/EN I 6878aut	10
Chlorid	<b>230</b> mg/l	1.00		SM 17.udg. 4500	10
Fluorid	<b>0.22</b> mg/l	0.050		SM 17.udg. 4500	10
Sulfat	<b>25</b> mg/l	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Hydrogencarbonat	<b>563</b> mg/l	3.0		DS/EN I 9963	10
Aggressiv kuldioxid	<b>&lt;5</b> mg/l	5		DS 236:1977	20
Nikkel (Ni)	<b>4.8</b> µg/l	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Inddampningsrest	<b>1000</b> mg/l	10		DS 204:1980	12
Iltindhold	<b>1.2</b> mg/l	0.10		DS/EN 25814	10
NVOC, ikke flygt.org.carbon	<b>7.1</b> mg/l	0.10		DS/EN 1484	12
Arsen (As)	<b>0.24</b> µg/l	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Barium (Ba)	<b>89</b> µg/l	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Bor (B)	<b>130</b> µg/l	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Cobolt (Co)	<b>2.3</b> µg/l	0.040		ISO17294m-ICPMS	30
<b>Aromatiske kulbrinter</b>					
Benzen	<b>&lt;0.020</b> µg/l	0.020		I-11423-2 GC/MS	20

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650303  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 5 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 5**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650303</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Toluen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Ethylbenzen	0.13 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Sum af xylener	0.18 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
o-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
m+p-Xylen	0.053 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Sum BTEX	0.18 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
Naphthalen	<0.020 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		12
<b>Kulbrintefraktioner</b>					
<b>(pentan-ekstraherbare)</b>					
Benzen-C10	29 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID		40
C10-C25	14 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID		50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID		70
Sum (Benzen-C35)	43 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID		30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	1.1 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	3.9 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	11 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	0.0023 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	17 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.51 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	6.3 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	0.026 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	0.0073 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650303  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 6 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 5**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

Prøvenr.:	<b>C7650303</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

mellem 70°C og 270°C.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650304  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 7 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 7**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650304</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>2.3 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>9.8 µg/l</b>	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>12 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>&lt;0.0020 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>63 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>1.0 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>33 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.11 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>0.0088 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650305  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 8 af 15

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 10**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650305</b>			
	Prøve ID:	Detekt.		Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder	(%)
NVOC, ikke flygt.org.carbon	<b>13 mg/l</b>	0.10	DS/EN 1484	12
<b>Aromatiske kulbrinter</b>				
Benzen	<b>0.084 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Toluen	<b>0.58 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Ethylbenzen	<b>0.072 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum af xylener	<b>0.24 µg/l</b>	0.02	I-11423-2 GC/MS	
o-Xylen	<b>0.079 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
m+p-Xylen	<b>0.087 µg/l</b>	0.020	I-11423-2 GC/MS	20
Sum BTEX	<b>0.90 µg/l</b>	0.02	I-11423-2 GC/MS	
Naphthalen	<b>&lt;0.020 µg/l</b>	0.02	I-11423-2 GC/MS	12
<b>Kulbrintefraktioner</b>				
<b>(pentan-ekstraherbare)</b>				
Benzen-C10	<b>&lt;2.0 µg/l</b>	2.0	I9377-2m GC/FID	40
C10-C25	<b>21 µg/l</b>	8.0	I9377-2m GC/FID	50
C25-C35	<b>55 µg/l</b>	10	I9377-2m GC/FID	70
Sum (Benzen-C35)	<b>76 µg/l</b>	2.0	I9377-2m GC/FID	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>0.75 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>3.6 µg/l</b>	0.0002	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	<b>10 µg/l</b>	0.0010	M8216 LC/MS/MS	20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<b>0.0043 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansyre, PFHxA	<b>15 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<b>0.43 µg/l</b>	0.0040	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansyre, PFOA	<b>5.3 µg/l</b>	0.0020	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluornonansyre, PFNA	<b>0.068 µg/l</b>	0.0008	*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<b>0.14 µg/l</b>	0.0010	*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650305  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 9 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB 10**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

Prøvenr.:	<b>C7650305</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.

Kromatogrammet viser indhold af uidentificerede komponenter med et kogepunktsinterval mellem 170°C og 490°C.

Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650306  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 10 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB16-2**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

Prøvenr.:	C7650306	Detekt.	Um
Prøve ID:		grænse	(%)
Prøvemærke:		Metoder	
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.38 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	2.9 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	0.15 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS 20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluorhexansyre, PFHxA	2.8 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.090 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluoroktansyre, PFOA	1.9 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluornonansyre, PFNA	<0.0008 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS 30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	0.0027 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS 30

### Analysekommentarer:

Revideret analyserapport erstatter tidligere fremsendte: prøveid korrigeret.

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650307  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 11 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB15**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650307</b>		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
pH	<b>7.2 pH</b>			DS 287:1978	
Ledningsevne	<b>67 mS/m</b>	0.1		DS/EN 27888	10
Calcium (Ca)	<b>100 mg/l</b>	0.5		ISO17294m-ICPMS	30
Magnesium (Mg)	<b>16 mg/l</b>	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Kalium (K)	<b>2.9 mg/l</b>	0.20		ISO17294m-ICPMS	30
Natrium (Na)	<b>26 mg/l</b>	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Jern (Fe)	<b>0.64 mg/l</b>	0.010		ISO17294m-ICPMS	30
Mangan (Mn)	<b>0.032 mg/l</b>	0.005		ISO17294m-ICPMS	30
Ammonium	<b>0.46 mg/l</b>	0.006		SM 17.udg. 4500	10
Nitrit	<b>&lt;0.005 mg/l</b>	0.005		SM 17.udg. 4500	10
Nitrat	<b>&lt;0.50 mg/l</b>	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Total-P	<b>0.015 mg/l</b>	0.005		DS/EN I 6878aut	10
Chlorid	<b>39 mg/l</b>	1.00		SM 17.udg. 4500	10
Fluorid	<b>0.39 mg/l</b>	0.050		SM 17.udg. 4500	10
Sulfat	<b>51 mg/l</b>	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Hydrogencarbonat	<b>329 mg/l</b>	3.0		DS/EN I 9963	10
Aggressiv kuldioxid	<b>&lt;5 mg/l</b>	5		DS 236:1977	20
Nikkel (Ni)	<b>2.8 µg/l</b>	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Inddampningsrest	<b>440 mg/l</b>	10		DS 204:1980	12
Iltindhold	<b>1.1 mg/l</b>	0.10		DS/EN 25814	10
NVOC, ikke flygt.org.carbon	<b>2.0 mg/l</b>	0.10		DS/EN 1484	12
Arsen (As)	<b>1.4 µg/l</b>	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Barium (Ba)	<b>26 µg/l</b>	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Bor (B)	<b>53 µg/l</b>	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Cobolt (Co)	<b>0.78 µg/l</b>	0.040		ISO17294m-ICPMS	30
<b>Aromatiske kulbrinter</b>					
Benzen	<b>&lt;0.020 µg/l</b>	0.020		I-11423-2 GC/MS	20

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650307  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 12 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB15**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650307</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Toluen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Ethylbenzen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Sum af xylener	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
o-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
m+p-Xylen	<0.020 µg/l	0.020	I-11423-2 GC/MS		20
Sum BTEX	# µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		
Naphthalen	<0.020 µg/l	0.02	I-11423-2 GC/MS		12
<b>Kulbrintefraktioner</b>					
<b>(pentan-ekstraherbare)</b>					
Benzen-C10	<2.0 µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID		40
C10-C25	<8.0 µg/l	8.0	I9377-2m GC/FID		50
C25-C35	<10 µg/l	10	I9377-2m GC/FID		70
Sum (Benzen-C35)	# µg/l	2.0	I9377-2m GC/FID		30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	0.0072 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxA	0.017 µg/l	0.0002	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	0.048 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	0.049 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	<0.0040 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	0.012 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<0.0008 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

### Analysekommentarer:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.  
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650307  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 13 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB15**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

Prøvenr.:	<b>C7650307</b>			
Prøve ID:		Detekt.		Um
Prøvemærke:		grænse	Metoder	(%)

Revideret analyserapport erstatter tidligere fremsendte: prøveid korrigeret.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig  $2 \times \text{RSD}\%$ , se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650308  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11

## ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 14 af 15

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB16-1**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650308</b>		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
pH	<b>7.1 pH</b>			DS 287:1978	
Ledningsevne	<b>92 mS/m</b>	0.1		DS/EN 27888	10
Calcium (Ca)	<b>140 mg/l</b>	0.5		ISO17294m-ICPMS	30
Magnesium (Mg)	<b>23 mg/l</b>	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Kalium (K)	<b>2.3 mg/l</b>	0.20		ISO17294m-ICPMS	30
Natrium (Na)	<b>34 mg/l</b>	0.1		ISO17294m-ICPMS	30
Jern (Fe)	<b>2.3 mg/l</b>	0.010		ISO17294m-ICPMS	30
Mangan (Mn)	<b>0.077 mg/l</b>	0.005		ISO17294m-ICPMS	30
Ammonium	<b>0.076 mg/l</b>	0.006		SM 17.udg. 4500	10
Nitrit	<b>&lt;0.005 mg/l</b>	0.005		SM 17.udg. 4500	10
Nitrat	<b>&lt;0.50 mg/l</b>	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Total-P	<b>0.016 mg/l</b>	0.005		DS/EN I 6878aut	10
Chlorid	<b>57 mg/l</b>	1.00		SM 17.udg. 4500	10
Fluorid	<b>0.46 mg/l</b>	0.050		SM 17.udg. 4500	10
Sulfat	<b>150 mg/l</b>	0.50		SM 17.udg. 4500	10
Hydrogencarbonat	<b>368 mg/l</b>	3.0		DS/EN I 9963	10
Aggressiv kuldioxid	<b>&lt;5 mg/l</b>	5		DS 236:1977	20
Nikkel (Ni)	<b>0.69 µg/l</b>	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Inddampningsrest	<b>680 mg/l</b>	10		DS 204:1980	12
Iltindhold	<b>1.2 mg/l</b>	0.10		DS/EN 25814	10
NVOC, ikke flygt.org.carbon	<b>2.0 mg/l</b>	0.10		DS/EN 1484	12
Arsen (As)	<b>0.81 µg/l</b>	0.030		ISO17294m-ICPMS	30
Barium (Ba)	<b>150 µg/l</b>	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Bor (B)	<b>320 µg/l</b>	1.0		ISO17294m-ICPMS	30
Cobolt (Co)	<b>0.63 µg/l</b>	0.040		ISO17294m-ICPMS	30
Perfluorbutansulfonsyre, PFBS	<b>0.031 µg/l</b>	0.0020		*M8216 LC/MS/MS	30
Perfluorhexansulfonsyre, PFHxS	<b>0.013 µg/l</b>	0.0002		*M8216 LC/MS/MS	30

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
  
Att.: PPAL

Registrernr.: C76503/Rev.1  
Kundenr.: 31000  
Ordrenr.: 605977  
Prøvenr.: C7650308  
Sagsnr.: 3641200058  
Modt. dato: 2012.05.11  
  
Sidenr.: 15 af 15

## ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Orbicon A/S  
Ringstedvej 20, 4000 Roskilde  
Prøvested.....: **Københavns Lufthavn- Brandøvelsesplads**  
Prøvetype.....: Vand  
Prøvemærke.....: **OB16-1**  
Prøveudtagning...: 2012.05.10  
Prøvetager.....: Rekvirenten (CHS)  
Kundeoplysninger.:  
Analyseperiode...: 2012.05.11 - 2012.06.04

	Prøvenr.: <b>C7650308</b>				
	Prøve ID:	Detekt.			Um
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Perfluoroktansulfonsyre, PFOS	0.018 µg/l	0.0010	M8216 LC/MS/MS		20
Perfluordecansulfonsyre, PFDS	<0.0020 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorhexansyre, PFHxA	0.20 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluorheptansyre, PFHpA	0.0050 µg/l	0.0040	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansyre, PFOA	0.037 µg/l	0.0020	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluornonansyre, PFNA	<0.0008 µg/l	0.0008	*M8216 LC/MS/MS		30
Perfluoroktansulfonamid, PFOSA	<0.0010 µg/l	0.0010	*M8216 LC/MS/MS		30

### Analysekommentarer:

Revideret analyserapport erstatter tidligere fremsendte: prøveid korrigeret.

\*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed.

### Tegnforklaring:

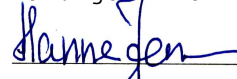
RSD : Relativ Analyseusikkerhed.

< : mindre end. i.p.: ikke påvist.

> : større end. i.m.: ikke målelig.

# : ingen af parametrene er påvist.

04. juni 2012



Kundecenter: tlf.70224267 Hanne Jensen

Kontaktperson

Godkendt af

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Orbicon A/S  
Ulrik Muushardt

Projekt

Ringstedvej 20  
DK-4000 Roskilde  
Danmark

Registreret 2012-07-06  
Udfærdiget 2012-07-18

## Analyse af: VAND

Deres betegnelse <b>OB19</b>					
Labnummer D10105254					
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFHpA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOA	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFBS	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFHxS	<0.010	ng/l	2	1	MOJE
PFOS	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE

Deres betegnelse <b>OB20</b>					
Labnummer D10105255					
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFHpA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOA	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFBS	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFHxS	<0.010	ng/l	2	1	MOJE
PFOS	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE

Deres betegnelse <b>OB21</b>					
Labnummer D10105256					
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	0.052	µg/l	1	1	MOJE
PFHpA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOA	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFBS	0.043	µg/l	2	1	MOJE
PFHxS	<0.010	ng/l	2	1	MOJE
PFOS	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE



Deres betegnelse		<b>OB22</b>			
Labnummer		D10105257			
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	0.027	µg/l	1	1	MOJE
PFHpA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOA	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFBS	0.025	µg/l	2	1	MOJE
PFHxS	<0.010	ng/l	2	1	MOJE
PFOS	<0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE



\* efter parameternavn indikerer ikke akkrediteret analyse.

Metode	
1	Bestemmelse af PFC (perfluorerede compounds). Metode, DIN 38407-42 .
2	Bestemmelser af fluorerede forbindelser med LC-MS-MS. Metode DIN 38407-42

Godkender	
MOJE	Monica Jensen

Teknik / Udførende enhed <sup>1</sup>	
1	Akk. Lab. Reg.No.DaKKs D-PL-14170-01-00

Følgende gælder for tekniske enheder i ALS Scandinavia AB:

Måleusikkerheden angives som en udvidet usikkerhed (iht. Definitionen i "Guide to the Expression of uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beregnet med en dækningsfaktor lig med 2 hvilket giver et konfidensniveau på ca. 95%.

Måleudsikkerheden fra underleverandør angives oftest som en udvidet usikkerhed beregnet med dækningsfaktor 2. For yderligere information kontakt laboratoriet.

Denne rapport må kun gengives i sin helhed, medmindre udførende laboratorium forudgående har skriftligt godkendt andet. Resultater gælder kun det identificerede, modtaget og testede materiale.

For gældende ansvar, se aktuelt produktkatalog eller vores hjemmeside [www.alsglobal.dk](http://www.alsglobal.dk)

Den digitalt signerede PDF-fil repræsenterer den oprindelige rapport. Enhver print er at blive betragtet som kopier.

<sup>1</sup> ALS Laboratorium eller underleverandør.





Orbicon A/S  
Ulrik Muushardt

Projekt

Ringstedvej 20  
DK-4000 Roskilde  
Danmark

Registreret 2012-06-15  
Udfærdiget 2012-06-27

## Analyse af: VAND

Deres betegnelse	<b>208.3789 (KA3)</b>				
Labnummer	D10104969				
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	0.22	µg/l	1	1	MOJE
PFHpA	0.030	µg/l	1	1	MOJE
PFOA	0.20	µg/l	2	1	MOJE
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFBS	0.18	µg/l	2	1	MOJE
PFHxS	0.65	µg/l	1	1	MOJE
PFOS	0.33	µg/l	2	1	MOJE
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE

Deres betegnelse	<b>OB18</b>				
Labnummer	D10104970				
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFHpA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOA	0.011	µg/l	2	1	MOJE
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFBS	0.010	µg/l	2	1	MOJE
PFHxS	0.047	µg/l	1	1	MOJE
PFOS	0.18	µg/l	2	1	MOJE
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	MOJE
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	MOJE



\* efter parameternavn indikerer ikke akkrediteret analyse.

Metode	
1	Bestemmelse af PFC (perfluorerede compounds). Metode, DIN 38407-42 .
2	Bestemmelser af fluorerede forbindelser med LC-MS-MS. Metode DIN 38407-42

Godkender	
MOJE	Monica Jensen

Teknik / Udførende enhed <sup>1</sup>	
1	Akk. Lab. Reg.No.DaKKs D-PL-14170-01-00

Følgende gælder for tekniske enheder i ALS Scandinavia AB:

Måleusikkerheden angives som en udvidet usikkerhed (iht. Definitionen i "Guide to the Expression of uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beregnet med en dækningsfaktor lig med 2 hvilket giver et konfidensniveau på ca. 95%.

Måleudsikkerheden fra underleverandør angives oftest som en udvidet usikkerhed beregnet med dækningsfaktor 2. For yderligere information kontakt laboratoriet.

Denne rapport må kun gengives i sin helhed, medmindre udførende laboratorium forudgående har skriftligt godkendt andet. Resultater gælder kun det identificerede, modtaget og testede materiale.

For gældende ansvar, se aktuelt produktkatalog eller vores hjemmeside [www.alsglobal.dk](http://www.alsglobal.dk)

Den digitalt signerede PDF-fil repræsenterer den oprindelige rapport. Enhver print er at blive betraget som kopier.

<sup>1</sup> ALS Laboratorium eller underleverandør.



Orbicon A/S  
Ulrik Muushardt

Projekt

Ringstedvej 20  
DK-4000 Roskilde  
Danmark

Registreret 2012-07-12  
Udfærdiget 2012-07-26

Analyse af: VAND

Deres betegnelse	<b>B202</b>				
Labnummer	D10105418				
Parameter	Resultat	Enhed	Metode	Teknik/Udf. Enhed	Sign
PFHxA	<0.010	µg/l	1	1	DISK
PFHpA	<0.010	µg/l	1	1	DISK
PFOA	<0.010	µg/l	2	1	DISK
PFNA	<0.010	µg/l	1	1	DISK
PFBS	<0.010	µg/l	2	1	DISK
PFHxS	<0.010	ng/l	2	1	DISK
PFDS	<0.010	µg/l	1	1	DISK
PFOSA	<0.010	µg/l	1	1	DISK



\* efter parameternavn indikerer ikke akkrediteret analyse.

Metode	
1	Bestemmelse af PFC (perfluorerede compounds). Metode, DIN 38407-42 .
2	Bestemmelser af fluorerede forbindelser med LC-MS-MS. Metode DIN 38407-42

Godkender	
DISK	Diana Skyttehave

Teknik / Udførende enhed <sup>1</sup>	
1	Akk. Lab. Reg.No.DaKKs D-PL-14170-01-00

Følgende gælder for tekniske enheder i ALS Scandinavia AB:

Måleusikkerheden angives som en udvidet usikkerhed (iht. Definitionen i "Guide to the Expression of uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beregnet med en dækningsfaktor lig med 2 hvilket giver et konfidensniveau på ca. 95%.

Måleudsikkerheden fra underleverandør angives oftest som en udvidet usikkerhed beregnet med dækningsfaktor 2. For yderligere information kontakt laboratoriet.

Denne rapport må kun gengives i sin helhed, medmindre udførende laboratorium forudgående har skriftligt godkendt andet. Resultater gælder kun det identificerede, modtaget og testede materiale.

For gældende ansvar, se aktuelt produktkatalog eller vores hjemmeside [www.alsglobal.dk](http://www.alsglobal.dk)

Den digitalt signerede PDF-fil repræsenterer den oprindelige rapport. Enhver print er at blive betragtet som kopier.

<sup>1</sup> ALS Laboratorium eller underleverandør.