

# Analys av PFAS, nonylfenoler, ftalater och sukralos i vatten

För

Sydvatten AB

Momina Bibi  
Fil. MSc.

2014-05-19

Uppdrag: Analys av PFAS, nonylfenoler, ftalater och sukralos i vatten

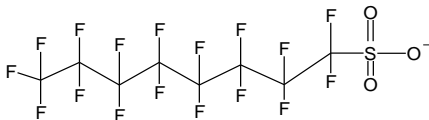
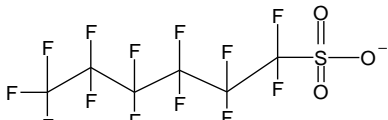
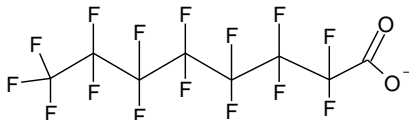
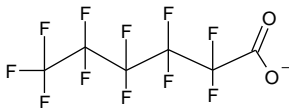
Uppdragsgivare: Sydsvatten AB

IVL analysuppdragsnummer: 140519m

## Syfte

Syftet med uppdraget är att förse Sydsvatten AB med information gällande mängden PFAS, nonylfenoler, ftalater och sukralos i vatten.

Tabell 1. Kemiskt namn, CAS nummer och struktur av PFOS, PFOA, PFHxS och PFHxA.

Förkortning	Namn	CAS #	Kemisk struktur
PFOS	Perfluoroktan sulfonat	2795-39-3	
PFHxS	Perfluorohexan sulfonat	432-50-7	
PFOA	Perfluorooctan syra	335-67-1	
PFHxA	Perfluorohexan syra	307-24-4	

## Metodik

Vattenproverna för PFAS har extraherats med SPE kolonner (oasis, WAX) och analys har skett med HPLC-MS-MS på IVLs laboratorium i Stockholm. Den framtagna analysmetoden för kvalitativ och kvantitativ kvantifiering av PFAS i vatten har bedömts fungera bra utifrån olika validerings data (baserat på kvantitativ och kvalitativ jämförelse med tillsatta radioinmärkt internstandarder).

Vattenproverna för ftalater har extraherats med SPE kolonner (C18) och vidare kvantifierades med GC-MS-MS, d4-DEHP har används som internstandard.

Vattenproverna för fenoler har extraherats med SPE kolonner (C18) och derivatiserades före kvantifiering med GC-MS-MS, <sup>13</sup>C6-4-tert-oktylfenol har används som internstandard.

Vattenproverna för Sukralos har extraherats med SPE kolonner (HLB), LC-MS-MS. d6-Sukralos används som interstandard

## Resultat

Resultaten presenteras i Tabell 2,3,4,5.

**Tabell 2.** Koncentration av PFOS, PFOA, PFHxS och PFHxA i vatten (ng/l).

<b>Provtagningspunkt</b>	<b>IVL-kod</b>	<b>PFOS</b>	<b>PFOA</b>	<b>PFHxS</b>	<b>PFHxA</b>
Intagspump Vombsjön	3080	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ink VK Vomb	3081	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Inkommande råvatten Ringsjöverket	3082	1.52	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ringsjön utlopp	3083	1.59	1.63	<LOQ	<LOQ
Björkaån	3084	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	LOQ	1.5	1.5	1	10*

\*LOQ för PFHxA är normalt ca 1 ng/l för våra analyser av vatten. Tyvärr finns det just nu en störning på vårt analysinstrument som påverkar kvantifieringen av PFHxA vilket leder till att LOQ är högre än vad det brukar vara.

**Tabell 3.** Koncentration av ftalater i vatten (ng/l).

<b>Provtagning punkt</b>	<b>IVL-kod</b>	<b>DEP</b>	<b>DEP</b>	<b>DIBP</b>	<b>DBP</b>	<b>BBP</b>	<b>DEHP</b>	<b>DOP</b>	<b>DINP</b>	<b>DIDP</b>
Intagspump Vombsjön	3080	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ink VK Vomb	3081	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ink råvatten Ringsjöverket	3082	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ringsjön utlopp	3083	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Björkaån	3084	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	LOQ	30	30	30	30	30	30	30	100	100

Förklaring till förkortningar:

<b>DEP</b>	Dietylftalat
<b>DIBP</b>	Diisobutylphthalate
<b>DBP</b>	Di butyl phtalate
<b>BBP</b>	Benzyl butyl phtalate
<b>DEHP</b>	Di(ethylhexyl)phtalate
<b>DOP</b>	Di-octylphtalate
<b>DINP</b>	Di-isononylphtalate
<b>DIDP</b>	Diisodecyl-phtalate

**Tabell 4.** Koncentration av fenoler i vatten (ng/l).

<b>Provtagning punkt</b>	<b>IVL-kod</b>	<b>4-iso-nonylfenol</b>	<b>4-tert-oktylfenol</b>	<b>Bisfenol-A</b>
Intagspump Vombsjön	3080	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ink VK Vomb	3081	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Inkommande råvatten Ringsjöverket	3082	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Ringsjön utlopp	3083	<LOQ	<LOQ	<LOQ
Björkaån	3084	<LOQ	<LOQ	<LOQ
	LOQ	20	5	5

**Tabell 5.** Koncentration av sukralos i vatten (ng/l).

<b>Provtagning punkt</b>	<b>IVL-kod</b>	<b>Sukralos</b>
Intagspump Vombsjön	3080	<20
Ink VK Vomb	3081	<20
Inkommande råvatten Ringsjöverket	3082	<20
Ringsjön utlopp	3083	49
	LOQ	20

