

PFAS i dricksvatten - så drabbade det Ronneby

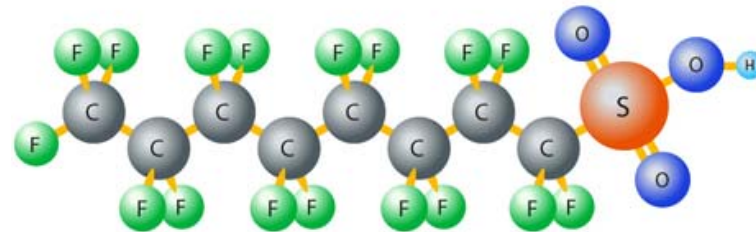
Kristin Scott

Christel Nielsen



Perfluorerade alkylsyror (PFAS)

- » Syntetiskt framställda kemikalier
- » Global kontaminering
- » Extremt stabila
- » Bioackumulerar
- » Hormonstörande



Ronneby – Vad hände?

- » *December 2013*: PFAS hittades i dricksvatten från ett av Ronneby kommuns två vattenverk (Brantafors).
- » *Källa*: Släckskum för petroleumbränder från brandövningsplatsen på flygflottiljen F17, beläget nära vattentäkten.



PFAS halter i utgående dricksvatten (ng/L)

	Brantafors	Kärrgården
Perfluoropentanoic acid, PFPeA	38	10
Perfluorohexanoic acid, PFHxA	320	3.6
Perfluoroheptanoic acid, PFHpA	32	1.4
Perfluorooctanoic acid, PFOA	100	1.0
Perfluorononanoic acid, PFNA	<1	<1
Perfluorodecanoic acid, PFDA	<1	<1
Perfluoroundecanoic acid, PFUnA	<10	<10
Perfluorododecanoic acid, PFDoA	<10	<10
Perfluorobutane sulfonic acid, PFBS	130	<2.6
Perfluorohexane sulfonic acid, PFHxS	1700	4.6
Perfluoroheptane sulfonic acid, PFHpS	60	<1
Perfluorooctane sulfonic acid, PFOS	8000	27

Rekommendation från
Livsmedelsverket:

**Summan av 11 PFAS max: 90
ng/L**



LUND
UNIVERSITY

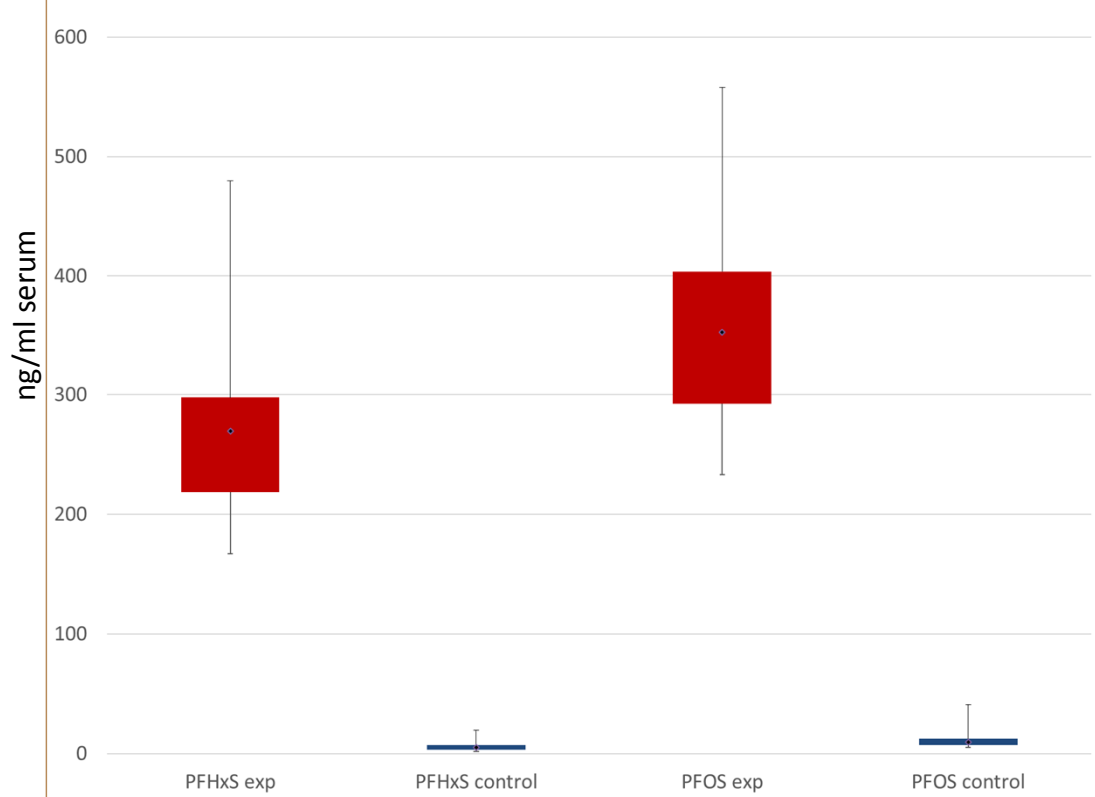
Hur exponerad var befolkningen?

» Pilot-provtagning av två grupper 11-åriga skolbarn

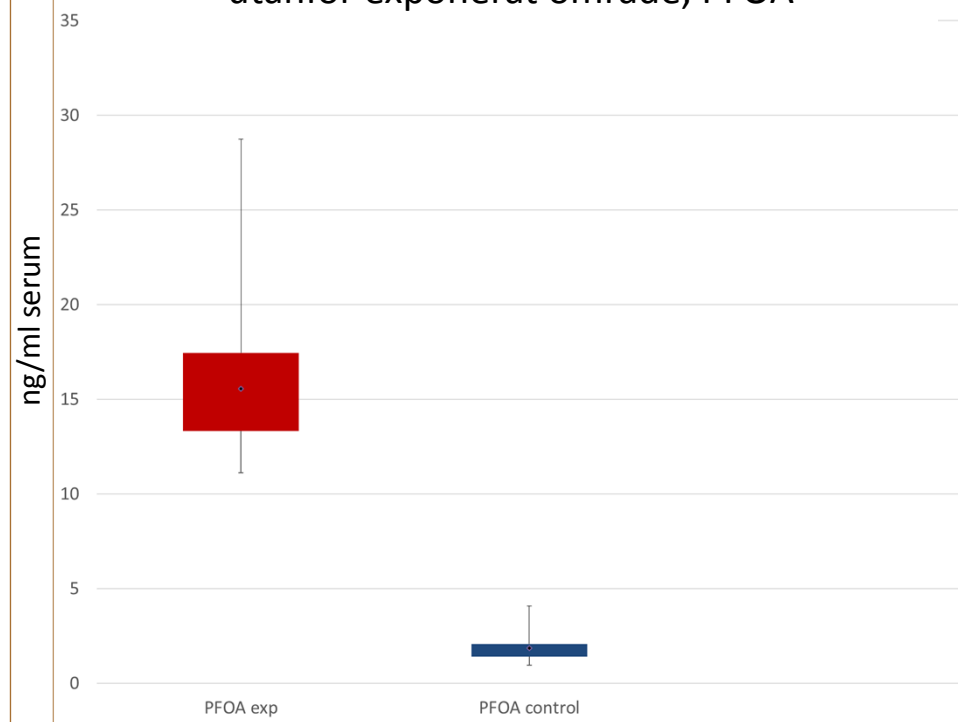
20 boende och skola inom det exponerade området

18 boende och skola utanför det exponerade området

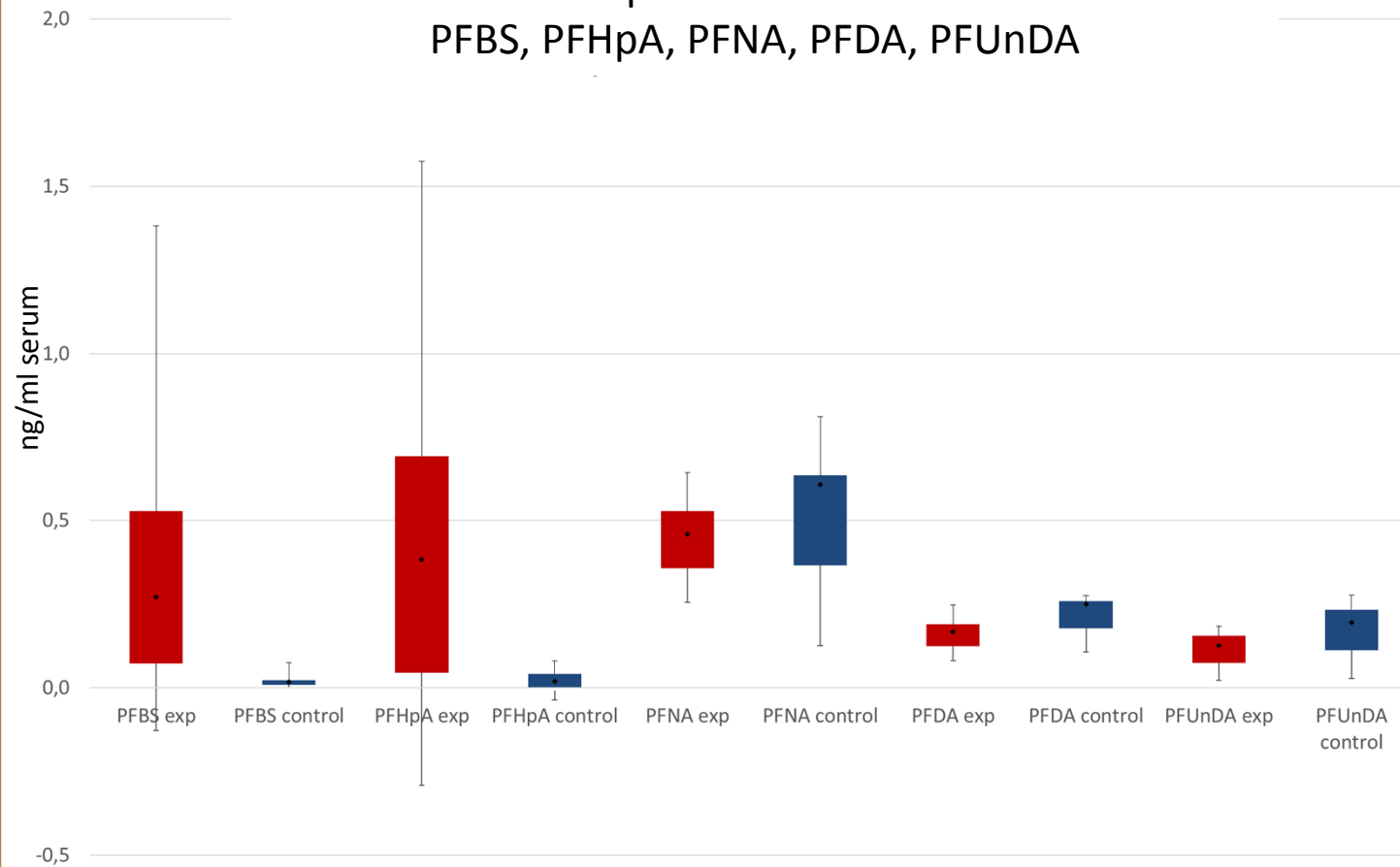
Serumhalter hos barn boende inom respektive utanför exponerat område, PFHxS och PFOS



Serumhalter hos barn boende inom respektive utanför exponerat område, PFOA



Serumhalter hos barn boende inom respektive utanför
exponerat område
PFBS, PFHpA, PFNA, PFDA, PFUnDA

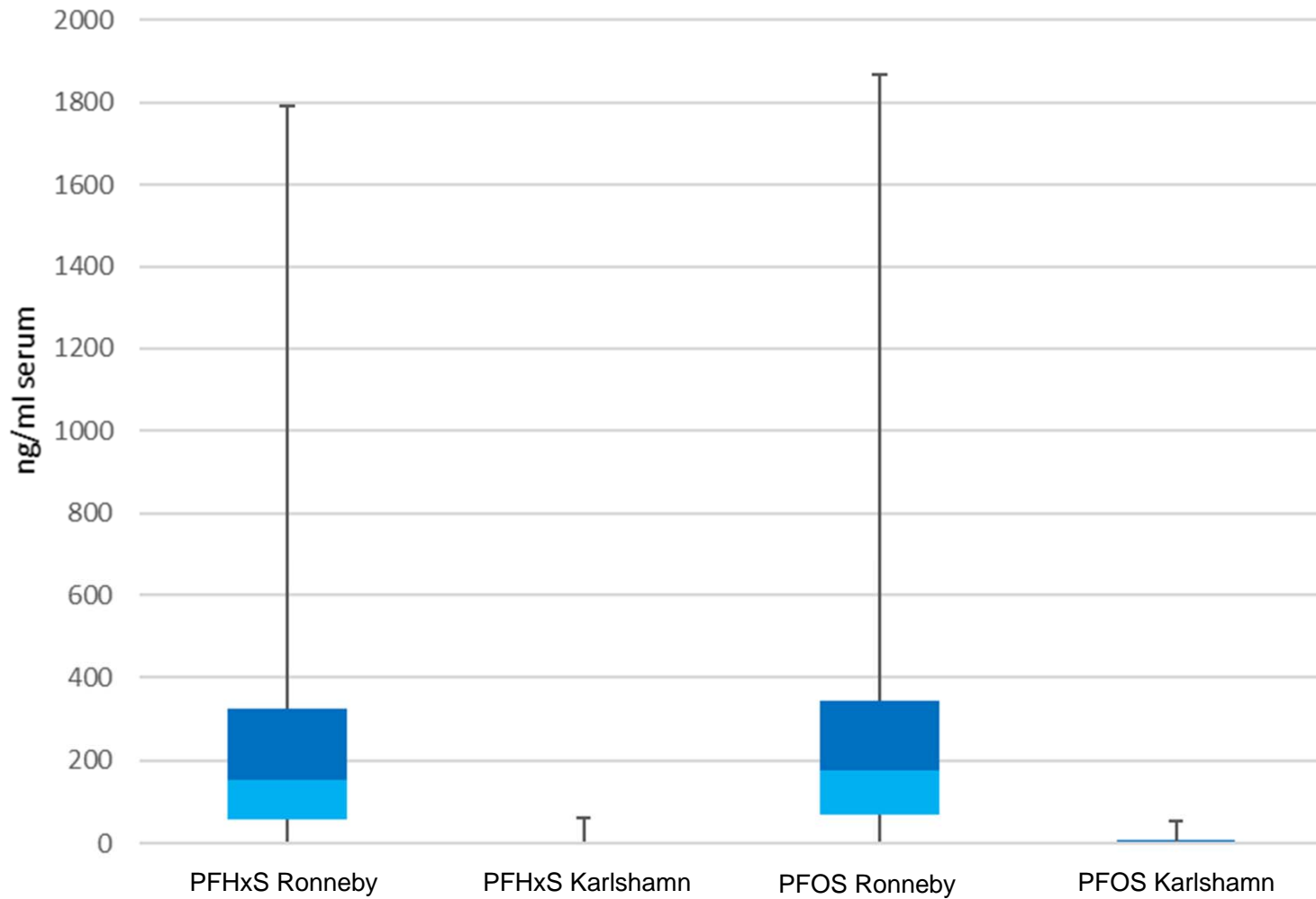


Ej detekterbara:
PFDS, PFHxA,
PFDoDA, PFTTrDA,
PFTeDA, PFHxDA och
PFODA

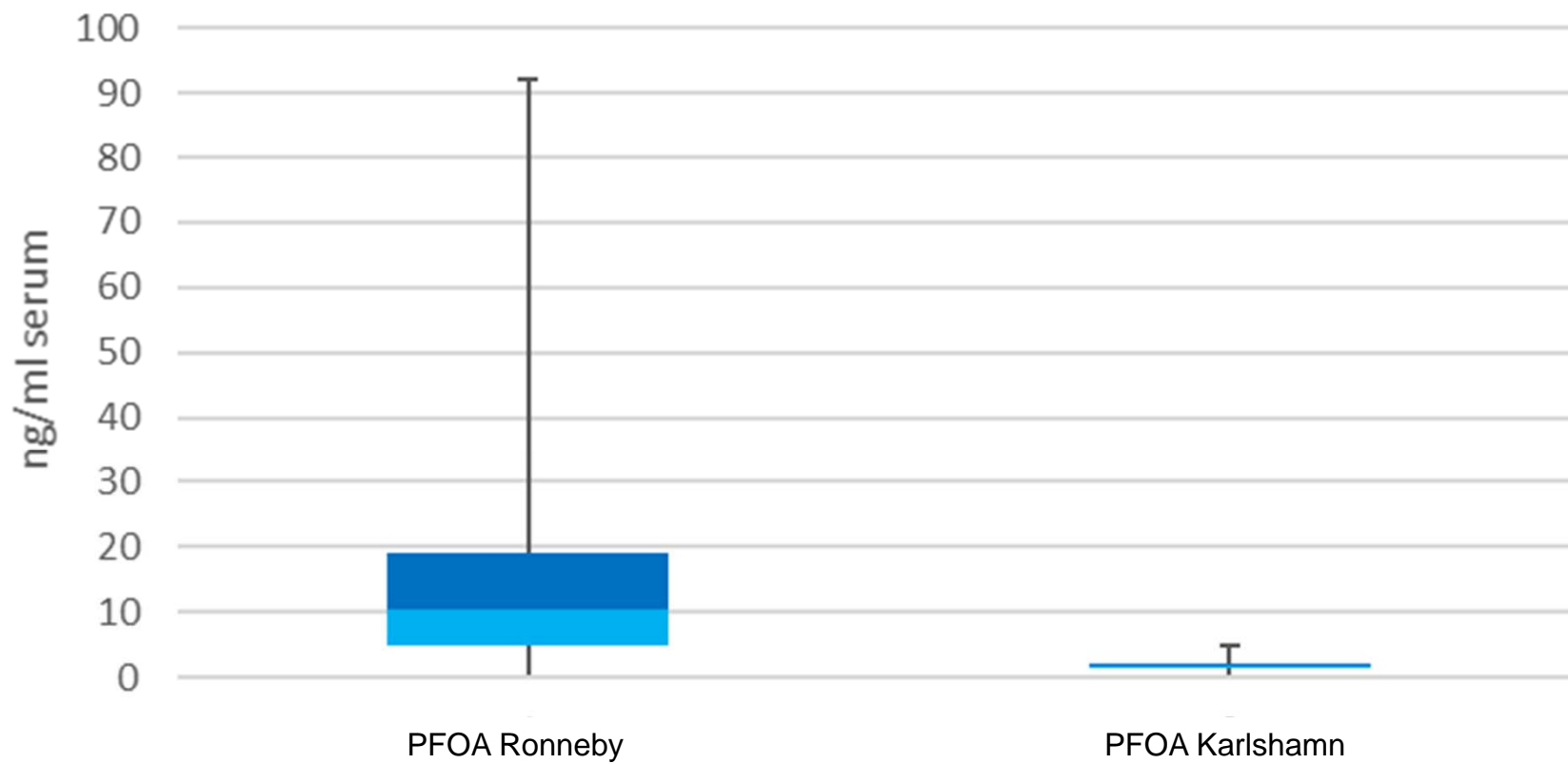
Utökad provtagning

- » Öppna provtagningar för allmänheten 2014-2015
- » Blodprov och frågeformulär
- » Ca 3700 individer provtagna
- » Referensgrupp Karlshamn

Serumhalter av PFHxS pch PFOS bland individer provtagna i Ronneby respektive Karlshamn



Serumhalter PFOA bland individer provtagna i Ronneby respektive Karlshamn



Långtidsuppföljning

- » Syfte: att studera utsöndring ur kroppen
- » 106 personer, 4 - 84 år

Första prov juni 2014 och september 2016
(däremellan provtagna var 3:e till 6:e månad)

Halveringstid (år)

	Alla <i>N = 106</i>		Män <i>15 – 50 år (n = 20)</i>		Kvinnor <i>15 – 50 år (n = 30)</i>	
	Medel	95% KI	Medel	95% KI	Medel	95% KI
PFHxS	5.3	4.6 – 6.0	7.4	6.0 – 9.7	4.7	3.9 – 5.9
PFOS	3.4	3.1 – 3.7	4.6	3.7 – 6.1	3.1	2.7 – 3.7
PFOA	2.7	2.5 – 2.9	2.8	2.1 – 3.4	2.4	2.0 – 3.0

Hälsoeffekter?

- » Sköldkörtel
- » Cancer
- » Graviditetskomplikationer
- » Överföring mamma-barn
- » Tillväxt, barn
- » Immunpåverkan
- »



LUND
UNIVERSITY

kristin.scott@med.lu.se

christel.nielsen@med.lu.se