

2014-01-08

Kompletterande bedömning av risker samt förslag till hanteringsåtgärder gällande perfluorerade alkylsyror (PFAA) i Ronnebys dricksvatten

Livsmedelsverket har tidigare gjort en preliminär riskvärdering av halterna av PFAA i utgående vatten från Brantafors vattenverk (Livsmedelsverket 2013). Slutsatserna av denna var att intaget av PFOS överskrider det tolerabla dagliga intaget (TDI) om dricksvattnet konsumeras regelbundet och under lång tid, särskilt bland barn.

Miljö- och byggnadsförvaltningen i Ronneby har nu låtit analysera flera prover och Livsmedelsverket har fått en förfrågan om att bedöma riskerna med:

1. PFAA halter i det vatten som idag går ut till konsumenterna (Kärragården renvatten)
2. PFAA halter i det vatten som tidigare har gått ut till konsumenterna (kallat Brantafors renvatten, ny analys).
3. PFAA-halter i råvatten (Brantafors råvatten G7, G6, G5, G4). Halterna i dessa råvatten torde enligt Miljö- och byggnadsförvaltningen i Ronneby motsvara halterna i de enskilda brunnar som finns i området.

Baserat på nya haltdata har intaget av PFOS från modersmjölksersättning (spädbarn, 3 veckor och <4 månader) och dricksvatten (barn och vuxna) gjorts och presenteras i tabell 1. Intagen hos spädbarn har beräknats på samma sätt som i den tidigare riskvärderingen. För 4-åringar och vuxna har en kroppsvikt på 18 respektive 70 kg och en daglig vattenkonsumtion på 1,6 respektive 2,0 l använts (EFSA 2010). De beräknade intagen jämförs med TDI (150 ng/kg kroppsvikt/dag) som togs fram av den europeiska livsmedelsmyndigheten (EFSA) 2008 (EFSA 2008). Den högsta exponering som inte gav några mätbara hälsoeffekter i försöksdjur (NOAEL) bedömdes ligga på 30 000 ng/kg kroppsvikt/dag.

Utifrån de nya intagsberäkningarna kan följande svar och rekommendationer ges till Ronneby kommun:

1. Renvattnet från Kärragården innehåller betydligt lägre halter PFOS än det vatten som tidigare gick ut till konsumenterna. Konsumtion av detta vatten utgör endast ett fåtal procent av TDI och bedöms inte innebära någon hälsorisk.

Det är dock möjligt att TDI för PFOS kommer att sänkas i framtiden, och bedömningen kan därför bli en annan vid ett senare tillfälle. Halterna i vattnet ligger också över de bakgrunds nivåer som uppmätts på andra platser. På sikt kan det därför vara befogat

2014-01-08

att vidta åtgärder som gör att halterna sänks ytterligare.

2. Den nya analysen av Brantafors renvatten visade PFOS-nivåer som var dubbelt så höga som de som uppmättes i december månad. Den övergripande slutsatsen blir dock desamma som tidigare. För spädbarn överskrids TDI med en faktor på ca 6-9.
3. Halterna i Brantafors råvatten G4-G5 är relativt låga, och konsumtion av dricksvatten som producerats från detta råvatten innebär sannolikt inte att TDI överskrids.

PFOS-halten i Brantafors råvatten G7 är mycket höga. Om vatten från enskilda brunnar i området innehåller halter som motsvarar denna bör det inte konsumeras. Vid konsumtion av vatten med en PFOS-halt på 17000 ng/l överskrids TDI med en faktor på ca 10-20 hos spädbarn och barn och med en faktor på ca 3 hos vuxna.

Livsmedelsverket rekommenderar att halterna av PFAA i enskilda brunnar i området undersöks.

Kontaktpersoner

Riskvärdering:

Sanna Lignell

Riskhantering:

Emma Ankarberg

Torbjörn Lindberg

Referenser

AL control AB. 2014. Rapport nr 13414044, 13414045, 13414047, 13414051, 13414052.

EFSA. 2008. PFOS, PFOA and their salts. Scientific opinion of the panel on contaminants in the food chain. The EFSA Journal 653, 1-131.

EFSA. 2010. Scientific opinion on dietary reference values for water. EFSA Journal 2010, 8(3):1459.

Livsmedelsverket. 2006. Riksmaten – barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.

2014-01-08

Livsmedelsverket. 2013. Preliminär riskvärdering. Perfluorerade alkylsyror (PFAA) i Ronnebys dricksvatten. Risk- och nyttovärderingsavdelningen, A Glynn. 2013-12-16.

Tabell 1. Beräknade intag av PFOS från modersmjölksersättning (spädbarn, 3 veckor och <4 månader) respektive dricksvatten (4-åringar och vuxna). Halter i dricksvatten som tillhandahållits av Ronneby kommun (ALcontrol AB 2014) har använts vid beräkningarna.

| Ålder | Vikt (kg) | Vattenkonsumtion (ml/dag) | PFOS intag (ng/kg/dag) | % av TDI |
|---|-----------|---------------------------|------------------------|----------|
| Kärragårdens renvatten (PFOS 27 ng/l) | | | | |
| 3 veckor | 4,2 | 700 | 4,5 | 3 |
| <4 månader | 6,6 | 800 | 3,3 | 2 |
| 4 år | 18 | 1600 | 2,4 | 1,6 |
| Vuxna | 70 | 2000 | 0,77 | 0,5 |
| Brantafors renvatten, tidigare analys december 2013 (PFOS 4000 ng/l) | | | | |
| 3 veckor | 4,2 | 700 | 670 | 440 |
| <4 månader | 6,6 | 800 | 480 | 320 |
| 4 år | 18 | 1600 | 360 | 240 |
| vuxna | 70 | 2000 | 110 | 76 |
| Brantafors renvatten, ny analys (PFOS 8000 ng/l) | | | | |
| 3 veckor | 4,2 | 700 | 1300 | 870 |
| <4 månader | 6,6 | 800 | 970 | 650 |
| 4 år | 18 | 1600 | 710 | 470 |
| vuxna | 70 | 2000 | 230 | 150 |
| Brantafors råvatten G7 (PFOS 17000 ng/l) | | | | |
| 3 veckor | 4,2 | 700 | 2800 | 1900 |
| <4 månader | 6,6 | 800 | 2100 | 1400 |
| 4 år | 18 | 1600 | 1500 | 1000 |
| Vuxna | 70 | 2000 | 490 | 320 |
| Brantafors råvatten G6 (PFOS 1300 ng/l) | | | | |
| 3 veckor | 4,2 | 700 | 220 | 150 |
| <4 månader | 6,6 | 800 | 160 | 110 |
| 4 år | 18 | 1600 | 120 | 80 |
| Vuxna | 70 | 2000 | 37 | 25 |
| Brantafors råvatten G4/G5 (PFOS 33/48 ng/l) | | | | |
| 3 veckor | 4,2 | 700 | 5-8 | 4-5 |
| <4 månader | 6,6 | 800 | 4-6 | 3-4 |
| 4 år | 18 | 1600 | 3-4 | 2-3 |
| vuxna | 65 | 2000 | 1 | 1 |