



		Projektnamn	Dnr 2014/bmn 121	Sida 1
Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dokumenttyp PM	

## Brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter och ytvattenförekomster

### Bakgrund och syfte

Högfluorerade ämnen inom ämnesgruppen kallad PFAS har förorenat dricksvatten i flera kommuner och några kommuner har stängt dricksvattentäkter efter att PFAS-ämnen läckt till grundvattnet från brandövningsplatser. Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen har tillsammans tagit fram information till Sveriges vattenproducenter så att de kan bedöma om analyser av PFAS i det kommunala dricksvattnet behövs. PFAS-ämnen fanns tidigare i brandskum, men är nu förbjudna. De är syntetiskt framställda kemikalier som är väldigt långlivade i naturen och kroniskt giftiga för människor och djur<sup>1</sup>.

Syftet med detta PM är att sammanfatta:

- Vilka brandövningsplatser som finns/har funnit i Torsås kommun
- Om det vid dessa övningsplatser har använts brandskum som innehåller PFAS-ämnen.
- Om det finns kommunala och enskilda dricksvattentäkter eller ytvattenförekomster i närheten av brandövningsplatserna.
- Om det i dagsläget finns anledning att fortsätta utreda risken för PFAS-förorenade dricksvattentäkter eller ytvattenförekomster i Torsås kommun.

### Brandövningsplatser

I Torsås kommun finns det en befintlig brandövningsplats på fastigheten Torsås 2:42 på Norra Tångvägen i Torsås. Se karta i bilaga 1.

Tidigare har det även funnits en brandövningsplats på fastigheten Torsås 2:50 och 2:51 på Ramsågsgratan i Torsås, där Plåt- och Spiralteknik idag har sin verksamhet. Se karta i bilaga 1.

På fastigheten Torsås 4:111 på Industrigatan i Torsås ligger den nuvarande brandstationen. Se karta i bilaga 2.

<sup>1</sup> slv.se- Pressmeddelande 2013-12-03, 2014-01-24



Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Projekt Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dnr 2014/bmn 121	Sida 2
			Dokumenttyp PM	

På fastigheten Torsås 22:1 på Karlskronavägen i Torsås ligger gamla brandstationen som idag används för annat ändamål. Se karta i bilaga 3.<sup>2</sup>

### Användning av brandskum med möjligt PFAS-innehåll

PFAS-ämnen förekom tidigare i brandskum med filmbildande egenskaper, s.k. AFFF-skum (*Aqueous Film Forming Foam*). AFFF-skum är ett effektivt släckmedel vid bland annat brand i brännbara vätskor.<sup>3</sup>

AFFF-skum har använts på brandövningsplatserna och brandstationerna i Torsås. Möjligt innehåll av PFAS-ämnen är okänt men i allmänhet så var PFAS tidigare mycket vanligt förekommande i AFFF-skum. Uppskattade maximala mängder AFFF-skum som totalt sett har använts på respektive plats anges i tabell 1.

Tabell 1. Total förbrukad mängd AFFF-skum på brandövningsplatser och brandstationer i Torsås.<sup>2</sup>

Plats	Mängd
Brandövningsplatsen N Tångvägen	200 liter
F.d brandövningsplatsen Ramsågsgränd	200 liter
Brandstationen Industrigatan	25 liter
F.d. brandstationen, Karlskronavägen	50 liter

### Närliggande dricksvattentäkter

Kommunala dricksvattentäkter finns i Gullabo, Bidalite och Bergkvara. Ingen kommunal dricksvattentäkt finns i Torsås samhälle där brandövningsplatserna och brandstationerna ligger.

Enskilda vattentäkter finns i hushåll där det kommunala VA-nätet inte är utbyggt, huvudsakligen utanför tätorterna. Användning av enskilda vattentäkter kan även förekomma där VA-nätet är utbyggt men där hushållet har valt att inte använda det kommunala vattnet utan istället vatten från egen brunn.

Avstånd till närmsta hushåll där enskild dricksvattentäkt används från respektive brandövningsplats eller brandstation redovisas i tabell 2.

<sup>2</sup> Räddningstjänstförbundet Emmaboda – Torsås, Räddningschef Hans Erlandsson, 2014-01-23

<sup>3</sup> Kemikalieinspektionen och Livsmedelsverket - Brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter, PM 5/13

<sup>2</sup> Räddningstjänstförbundet Emmaboda – Torsås, Räddningschef Hans Erlandsson, 2014-01-23



Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Projekt Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dnr 2014/bmn 121	Sida 3
		Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dokumenttyp PM	

Tabell 2. Avstånd till närmsta busbåll där enskild vattentäkt används och förbrukad mängd AFFF-skum per plats.

Plats	Mängd	Avstånd till dricksvattentäkt
Brandövningsplatsen N Tångvägen	200 liter	150-200 meter
F.d. brandövningsplatsen Ramsågsgatan	200 liter	150-200 meter
Brandstationen Industrigatan	25 liter	150 meter
F.d. brandstationen, Karlskronavägen	50 liter	Inga inom 150 m

### Närliggande ytvattenförekomster

Fisk och fiske i påverkade ytvattentäkter är också en potentiell källa för upptag av PFAS, och brandövningsplatsernas lokalisering i förhållande till ytvattenförekomster är därför relevant.

Brandövningsplatsen på N Tångvägen och f.d. brandövningsplatsen på Sågverksgatan ligger mer än 500 meter från närmsta ytvattentäkt.

Brandstationen på Industrigatan ligger ca 20 meter från Torsåsån och gamla brandstationen på Karlskronavägen ligger ca 150 m från Vallemansgöl.

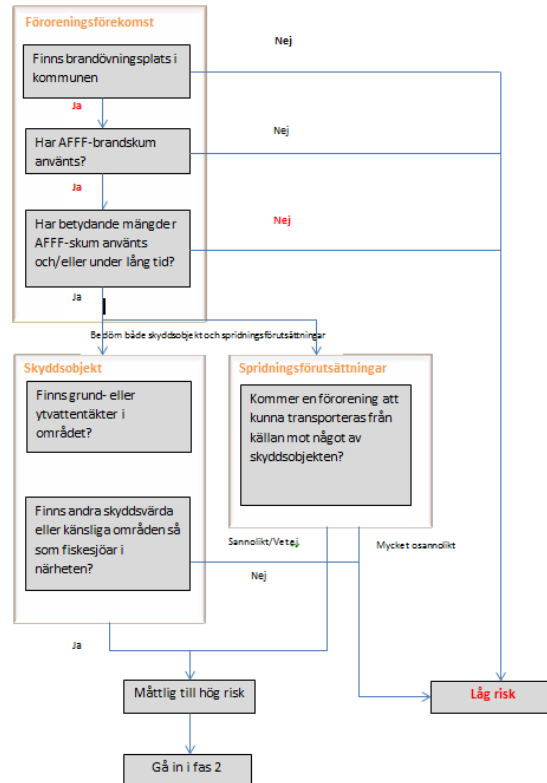
### Faroanalys

Livsmedelsverket har uppmanat samtliga Sveriges kommuner att lämna in uppgifter om dricksvattenanläggningar och brandskumsanvändning för att kunna kartlägga riskerna för PFAS-föroreningar i dricksvatten nationellt. Brev och enkät från Livsmedelsverket redovisas i bilaga 4.

Det åligger varje dricksvattenproducent att göra faroanalyser i verksamheten och att undersöka ämnen om det finns anledning att misstänka att de förekommer i för höga halter. Faroanalysen i figur 1 nedan är utförd enligt förslag från Kemikalieinspektionen och Livsmedelsverket i PM 5/13 om Brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter. Faroanalysen redovisar risken för PFAS-förorening i kommunala dricksvattentäkter och ytvattenförekomster i Torsås kommun.



Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Projekt Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dnr 2014/bmn 121	Sida 4
		Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dokumenttyp PM	



Figur 1. Faroanalys för PFAS i dricksvattenanläggningar i Torsås kommun

## Bedömning och slutsats

Det bedöms inte finnas anledning till fortsatta undersökningar av PFAS-föreningar i dricksvattentäkter eller ytvattenförekomster i Torsås kommun i dagsläget. Risken bedöms som låg i genomförd faroanalys.

Användningen av AFFF-skum har varit förhållandevis mycket liten i kommunen. Inga kommunala dricksvattentäkter finns i närheten av brandövningsplatserna. De få enskilda dricksvattentäkter som används i närheten bedöms ligga på så långt avstånd från brandövningsplatserna att förorening inte är trolig. Särskilt med tanke på de ringa mängder AFFF-skum som har använts. Ytvattenförekomster bedöms ligga på för långt avstånd för att påverkan ska vara trolig. Vid brandstationen på Industrigatan där avståndet är litet till Torsåsån har AFFF-skum använts i så liten utsträckning att påverkan inte bedöms trolig.



		Projektnamn	Dnr 2014/bmn 121	Sida 5
Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dokumenttyp PM	

Det bör nämnas att AFFF-skum idag förvisso inte innehåller PFAS-ämnen men istället innehåller de ofta andra grupper av högfluorerade ämnen med liknande egenskaper. Dessa ämnen hävdas vara mindre giftiga men de har visat sig kunna brytas ned till extremt långlivade nedbrytningsprodukter som har påträffats frekvent i både vatten och fisk.

Det bör därför uppmanas till återhållsamhet och stor försiktighet vid fortsatt användning av AFFF-skum.

Nämnas bör slutligen att brandskum inte är den enda källan till PFAS-ämnen och andra högfluorerade ämnen i miljön. Dessa ämnen förekommer i stor utsträckning i de kläder och skor vi bär. I synnerhet i plagg med vattenavvisande eller smutsavvisande egenskaper.

### Bilagor

Bilaga 1- Brandövningsplatsen, N Tångvägen och f.d. brandövningsplatsen, Ramsåsgatan

Bilaga 2 - Brandstationen, Industrigatan 1

Bilaga 3 - Gamla brandstationen, Karlskronavägen 7

Bilaga 4 - Brev och enkät från Livsmedelsverket

### Källor

slv.se- Pressmeddelande 2013-12-03, 2014-01-24

<http://www.slv.se/sv/grupp3/Pressrum/Nyheter/Pressmeddelanden/Information-till-Sveriges-vattenproducenter-Hall-koll-pa-lackage-av-kemikalier-fran-brandovningsplatser/>

Räddningstjänstförbundet Emmaboda – Torsås, Räddningschef Hans Erlandsson, 2014-01-23.

Kemikalieinspektionen och Livsmedelsverket - Brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter, PM 5/13



Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Projekt Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dnr 2014/bmn 121	Sida 6
		Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dokumenttyp PM	

### Bilaga 1- Brandövningsplatsen, N Tångvägen och f.d. brandövningsplatsen, Ramsågsatan



### Bilaga 2 - Brandstationen, Industrigatan 1









		Projektname	Dnr 2014/bmn 121	Sida 7
Skapad 2014-02-17	Författare Hanna Gustafsson, Miljöinspektör	Förvaltning Samhällsbyggnadsförvaltningen	Dokumenttyp PM	

### Bilaga 3 - Gamla brandstationen, Karlskronavägen 7



Bilaga 4 - Brev och enkät från Livsmedelsverket

 <p>LIVSMEDELSVERKET NATIONAL FOOD AGENCY Rådgivningsavdelningen Kontrollstödsenheten T Lindberg</p>	<p>1 (2)</p> <p>2014-01-30      Dnr 604/2014 Saknr 7.4</p> <p>Till kontrollmyndigheten inom dricksvatten-området</p>
<p><b>Kartläggning av högfluorerade ämnen (PFAA) i vatten</b></p> <p><b>Inledning</b></p> <p>Livsmedelsverket behöver er hjälp med att kartlägga ett potentiellt allvarligt problem för svenskt dricksvatten, nämligen högfluorerade ämnen som förorenar råvattentäkter som används för dricksvattenproduktion.</p> <p><b>Bakgrund</b></p> <p>En fara som rönt uppmärksamhet på senare tid är högfluorerade ämnen (PFAA) från brandövningsplatser som förorenat råvatten och dricksvatten. Halterna har i några fall varit mycket höga, vilket gör att vi ser PFAA som ett prioriterat problem när det gäller säkert dricksvatten i Sverige. I dag finns dock ingen total bild av problemets omfattning i landet.</p> <p>Dessa högfluorerade ämnen fanns tidigare i brandskum, men är nu förbjudna. De är syntetiskt framställda kemikalier som är långlivade i naturen. De ger inga akuta förgiftningssymtom i de halter man hittills funnit i förorenade områden i Sverige. Däremot kan ämnena påverka hälsan om man dricker förorenat vatten under lång tid. Exempel på effekter är påverkan på sköldkörteln, levern, fettmetabolismen, reproduktionssystemet eller immunförsvaret.</p> <p>Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen uppmanade i december 2013 alla dricksvattenproducenter som har brandövningsplatser i närheten att undersöka om vattnet är förorenat. Pressmeddelande från 10 december 2013 och mer information om PFAA finns på Livsmedelsverkets webbplats (<a href="http://www.livsmedelsverket.se">www.livsmedelsverket.se</a>).</p> <p>Enligt Livsmedelsverkets föreskrifter (2001:30) om dricksvatten åligger det dricksvattenproducenter att</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• som en del av HACCP-arbetet identifiera relevanta faror (faroanalys) (§ 2 b),</li><li>• ta särskild hänsyn till råvattnets beskaffenhet vid dricksvattenberedningen (3 §),</li><li>• undersöka alla ämnen i dricksvatten om det finns anledning att misstänka att de kan förekomma i sådana halter att de kan utgöra en fara för människors hälsa (12 § 4 stycket).</li></ul> <p>En arbetsmetod som dricksvattenproducenterna kan använda för att göra en faroanalys av PFAA finns beskriven i PM 5/13 från Kemikalieinspektionen</p>	
<p>Postadress Postal address Box 622 SE-751 26 UPPSALA SWEDEN</p> <p>Besöksadress Office address Hannesplanaden 5 UPPSALA</p> <p>Telefon Telephone Nat 018-17 55 00 Int +46 18 17 55 00</p> <p>Telefax Nat 018-10 58 48 Int +46 18 10 58 48</p> <p>E-post <a href="mailto:livsmedelsverket@slv.se">livsmedelsverket@slv.se</a></p> <p>Webbplats <a href="http://www.livsmedelsverket.se">www.livsmedelsverket.se</a></p> <p>Bankgiro 5202-3926</p>	

<p>LIVSMEDELSVERKET Rådgivningsavdelningen Kontrollstödsenheten T Lindberg</p>	<p>2 (2)</p> <p>2014-01-30      Dnr 604/2014 Saknr 7.4</p>
<p>och Livsmedelsverket "Brandskum som möjlig förorenare av dricksvattentäkter". Dokumentet finns tillgängligt på myndigheternas webbplatser.</p> <p><b>Uppgifter via kontrollmyndigheten</b></p> <p>Det åligger dricksvattenproducenten att ta fram uppgifterna, men det är smidigare för Livsmedelsverket att samla in dem via kontrollmyndigheterna. Samtidigt får kontrollmyndigheten information i vilken mån dricksvattenproducenterna uppfyller föreskrifternas krav, vilket är en naturlig uppgift för den offentliga kontrollen.</p> <p>Kartläggningen omfattar enbart dricksvattenanläggningar som omfattas av lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster. Kartläggningen omfattar även fisk och fiske i påverkade ytvattentäkter eftersom fisk är en potentiell intagskälla för PFAA. Vi skulle uppskatta om ni besvarade enkäten även om kunskaperna om PFAA är begränsade. Det är viktigt med en helhetsbild både av vad vi vet och vad vi inte vet.</p> <p><b>Enkäten</b></p> <p>Uppgifterna rapporteras till Livsmedelsverket genom att besvara en enkät. Vi skulle uppskatta att få den ifyllda enkäten senast <b>den 1 april 2014</b>. Målsättningen är att sedan att resultaten ska vara sammanställda senast den 1 maj 2014. Beroende på resultat kan det bli nödvändigt med uppföljande kartläggningar.</p> <p> Torbjörn Lindberg Statsinspektör</p>	



## Enkät om PFAA

### Generellt om enkäten

Uppgifterna som efterfrågas i denna enkät gäller enbart dricksvattenanläggningar som omfattas av lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster i den eller de kommuner där ni har kontrollansvar. Fyll i grå fält.

### Kontaktinformation

Kontrollmyndighetens namn	Bygg- och miljönämnden Torsås kommun
Namn på kontaktperson	Kristina Strand
Kontaktpersonens telefon	0486-33184
Kontaktpersonens e-post	kristina.strand@torsas.se

Tabell 1. Sammanfattande information om alla dricksvattenanläggningar. Använd detaljinformationen från Tabell 2 och Tabell 3 för att fylla i Tabell 1.

Till punkt 1 och 3 räknas de dricksvattenanläggningar där det verkligen finns aktiva ställningstaganden om PFAA. Saknas det helt ställningstaganden är antalet 0 vid punkt 1 och 3, och alla dricksvattenanläggningar räknas i punkt 2. Gå i så fall direkt till Tabell 3

1	Totalt antal dricksvattenanläggningar som är, eller har bedömts kunna vara, påverkade av PFAA	0	Se Tabell 2
2	Totalt antal dricksvattenanläggningar som saknar ställningstagande angående påverkan av PFAA	0	Se Tabell 3
3	Totalt antal dricksvattenanläggningar som inte är, eller har bedömts inte kunna vara, påverkade av PFAA	3	

Tabell 2. Detaljerad information om dricksvattenanläggningar som *är, eller bedöms kunna vara, påverkade av PFAA*. En dricksvattenanläggning per rad. Om det behövs fler rader så går det bra att kopiera och klistra in fler rader i tabellen eller att använda fler tabeller. *Svarsalternativ i kursivt. Ingen vattentäkt bedöms kunna vara påverkad i Torsås kommun men tabellen är ifylld ändå.*

Nr	Grundläggande om dricksvattenanläggningen <sup>4</sup>				Faroanalys av dricksvattenanläggningen			Undersökningar och fynd av PFAA					
	Anläggningens namn eller benämning <i>Fritext</i>	Antal personer (medeltal per år) som får dricksvatten från anläggningen? <i>Antal</i>	Typ av råvatten <i>1=Grundvatten 2=Ytvatten 3=Ytvatten-påverkat grundvatten 4=Blandning av olika typer</i>	Förekommer kommersiellt fiske i råvattentäkten? <i>Ja/Nej</i>	Finns en faroanalys? <sup>5</sup> <i>Ja/Nej</i>	Om faroanalys finns, ingår PFAA? <i>Ja/Nej</i>	Om faroanalys inte finns, när ska en sådan vara klar? <i>ÅÅMMD/ Inte bestämt</i>	Finns det undersökningar (provtagning och analys) av PFAA i			Finns det fynd av PFAA (oberoende av halt) i		
								fisk från råvattentäkten? <i>Ja/Nej</i>	råvattnet? <i>Ja/Nej</i>	dricksvattnet? <i>Ja/Nej</i>	fisk från råvattentäkten <i>Ja/Nej</i>	råvattnet? <i>Ja/Nej</i>	dricksvattnet? <i>Ja/Nej</i>
1	Gullabo kommunal vattentäkt	200	1	Nej	Ja	Ja							
2	Bidalite kommunal vattentäkt	50	1	Nej	Ja	Ja							
3	Bergkvara kommunal reservvattentäkt	0	1	Nej	Ja	Ja							
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

<sup>4</sup> En dricksvattenanläggning kan bestå av ett eller flera vattenverk och distributionsanläggningar i olika kombinationer som försörjs av en eller flera råvattentäkter. Ni avgör själva hur ni vill avgränsa varje dricksvattenanläggning. Utgå exempelvis från de anläggningar ni registrerat.

<sup>5</sup> Faroanalys (faroidentifiering) är princip 1 i de förfaranden grundade på HACCP-principerna som krävs enligt 2 b§ i Livsmedelsverkets föreskrifter (2001:30) om dricksvatten

**Tabell 3. Information om dricksvattenanläggningar som saknar ställningstagande angående PFAA. En dricksvattenanläggning per rad. Om det behövs fler rader så går det bra att använda fler tabeller. Svarsalternativ i kursiv**

Nr	Grundläggande om dricksvattenanläggningen	
	Anläggningens namn eller benämning <i>Fritext</i>	När ska ett ställningstagande vara klart? <i>ÅÅMMDD/</i> <i>Inte bestämt</i>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Nr	Grundläggande om dricksvattenanläggningen	
	Anläggningens namn eller benämning <i>Fritext</i>	När ska ett ställningstagande vara klart? <i>ÅÅMMDD/</i> <i>Inte bestämt</i>
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

Nr	Grundläggande om dricksvattenanläggningen	
	Anläggningens namn eller benämning <i>Fritext</i>	När ska ett ställningstagande vara klart? <i>ÅÅMMDD/</i> <i>Inte bestämt</i>
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		

**Ytterligare information som kan vara av intresse när det gäller PFAA i vatten och fisk**

