

PFAS i dricksvatten och ytvatten

Analysrapport
Oktober 2024



Naturskyddsföreningen har låtit analysera PFAS i kranvatten från 63 fastigheter runt om i landet samt ytvatten från 19 sjöar och vattendrag och ett regnvattenprov. Utifrån de prover som analyserats kan man konstatera att PFAS finns spritt i hela landet och att det inte är enkelt att förutspå var halterna kan vara höga. PFAS hittades i alla ytvattenprover och i 92 % av dricksvattenproven. Detta visar på att PFAS kontinuerligt läcker ut och sprids till naturen och till våra sjöar och grundvatten. PFAS i dricksvatten kommer från många källor och det är först när tillförseln av PFAS till naturen stoppas som halterna kan minska i våra vatten.

PFAS är en grupp om tusentals ämnen som alla är extremt svårnedbrytbara. Ett fåtal av dessa är undersökta och har bland annat visat öka risken för cancer, påverka immunsystemet och störa reproduktionen. Läs mer i faktabladet "PFAS". Tidigare undersökningar har visat på höga halter av PFAS i det kommunala dricksvattnet på vissa orter (Naturskyddsföreningen 2020 och 2022). Flertalet kommuner har därför behövt byta vattentäkt eller installera dyr rening för att få ner halten PFAS i dricksvattnet under det nya gränsvärdet som börjar gälla 2026. För att kartlägga PFAS-förekomsten i yt- och dricksvatten i Sverige 2024 har Naturskyddsföreningen låtit analysera olika sorters PFAS, även ultrakorta PFAS, från olika platser i Sverige. Förutom kommunalt dricksvatten har även dricksvatten från privata brunnar och samfälligheter analyserats. Ultrakorta PFAS har tidigare inte blivit ordentligt undersökta trots att studier visar att det är de PFAS som finns mest spridda i vår miljö.

Det är extremt små mängder PFAS som behövs för att förorena ett vattendrag eller en dricksvattentäkt. För att nå upp till gränsvärdet för dricksvatten på 4 nanogram per liter för PFAS-4, behövs bara ett gram utspätt i 175 olympiska simbassänger. Det som släpps ut finns kvar ute i naturen och våra vattendrag för all överskådlig

framtid. Därför måste utsläppen av PFAS från industrier, samhällen och förorenade områden omedelbart stoppas, och användningen av alla PFAS förbjudas. Vi har inte råd att äventyra bland det viktigaste vi har – vårt dricksvatten!

Sammanfattning

1. PFAS hittades i alla provtagna bäckar och sjöar, samt i regnvatten.
2. PFAS hittas i 9 av 10 undersökta dricksvattenprov.
3. PFAS hittades i halter över det kommande gränsvärdet i 1 av 10 dricksvattenprov. Lika vanligt i kommunalt vatten som privat brunn och samfällighet.
4. TFA är den PFAS som hittades oftast och i högst halter.

Resultat

Utifrån de prover som analyserats i denna undersökning kan man konstatera att PFAS finns spritt i hela landet. Man kan även konstatera att det inte är enkelt att förutspå var halterna kan vara höga. PFAS hittades i alla ytvattenprover och i 92% av dricksvattenproven.

Trifluorättiksyra, TFA.

Vanligast förekommande är trifluorättiksyra (TFA), en ultrakort PFAS. TFA hittas också i mycket högre halter än andra PFAS. Orsaken till den stora spridningen och de höga halterna är att TFA är en nedbrytningsprodukt från ämnen som används i stora mängder, tex vissa köldmedier, bekämpningsmedel och läkemedel. TFA kan också bildas när PFAS förbränns i vanliga värmeverk, eller när PFAS-innehållande material läggs på deponi. Den kan också

användas som processkemikalie. Att TFA hittades i så höga halter är bekymrande men inte helt oväntat. TFA har tidigare gått under radarn eftersom man inte räknade den som PFAS förrän 2021 (Wang et al 2021) och har först börjat bli undersökt mer ordentligt på senare år. Undersökningarna, likt denna undersökning, visar att TFA finns i mycket höga halter i världens vatten (Arp et al 2024). TFA sprids lätt med regnvatten och finns överallt på planeten. Studier visar också att halterna TFA ökar i naturen (Albers och Sültenfuss 2024, Arp et al 2024), vilket är bekymrande eftersom man inte kan rena TFA från vatten på något effektivt sätt. Dessutom vet man alldeles för lite om vad TFA har för hälsoeffekter, men det är i dagsläget klassat som skadligt för vattenlevande organismer (EC 1271/2008). Det finns djurstudier som indikerar att TFA påverkar fosterutvecklingen genom ökad fosterdöd, minskad födelsevikt och ökad risk för fosterskador, främst på ögonen. På grund av dessa nya studier har den tyska kemikaliemyndigheten, Bundesstelle für Chemikalien lämnat in ett förslag till EU om att officiellt klassa TFA som reproduktionstoxiskt.

Det är särskilt oroande att TFA finns i så höga halter i naturen samtidigt som halterna ökar. TFA kan inte brytas ner eller renas på något effektivt sätt. Dessutom kommer det nu indikationer på att det är mycket mer skadligt än vad man trott.

Dricksvatten

Kranvatten från 63 fastigheter analyserades, varav 31 hade kommunalt vatten, 21 fick sitt vatten från privata brunnar och 11 fick sitt vatten genom samfälligheter. Nedan redovisas resultaten för PFAS-4. Det är dessa fyra PFAS-ämnen som tillsammans kommer att få ett gränsvärde på 4 ng per liter. Gränsvärdet träder i kraft 2026.

PFAS hittades i 92 % av alla dricksvattenprover. PFAS-4 kunde uppmätas i hälften av dricksvattenproven (48%). 11 % av samtliga analyserade dricksvatten över-

skred det kommande gränsvärdet på 4 ng per liter för PFAS-4. Mer specifikt så överskred 10 % av de kommunala, 10 % av privata brunnar och 18 % av samfälligheternas dricksvatten det kommande gränsvärdet.

De kommuner som i vår undersökning levererar dricksvatten som överskrider det kommande gränsvärdet är Gävle (7,4 ng per liter), Halmstad (6,5 ng per liter) och Västerås (22 ng per liter). De har kända föroreningar sedan tidigare och ett aktivt arbete pågår för att sänka halterna. Vattnet som togs i Västerås har höga halter PFAS än när Naturskyddsföreningen gjorde sin undersökning 2020

(Naturskyddsföreningen 2020).

Mälarenergi skriver på sin hemsida "Utredningen pågår just nu och under hösten påbörjas pilotprojekt med två reningstekniker för att avskilja PFAS i reningsverket. De olika reningsteknikerna grundar sig på aktivt kol och jonbytare, vilka vi kommer prova på ett litet delflöde av vattnet från Hässlö vattenverk. Vi gör dessa pilotprojekt för att ta reda på vilken reningsteknik som är bäst lämpad för just vårt vatten."(Mälarenergi)

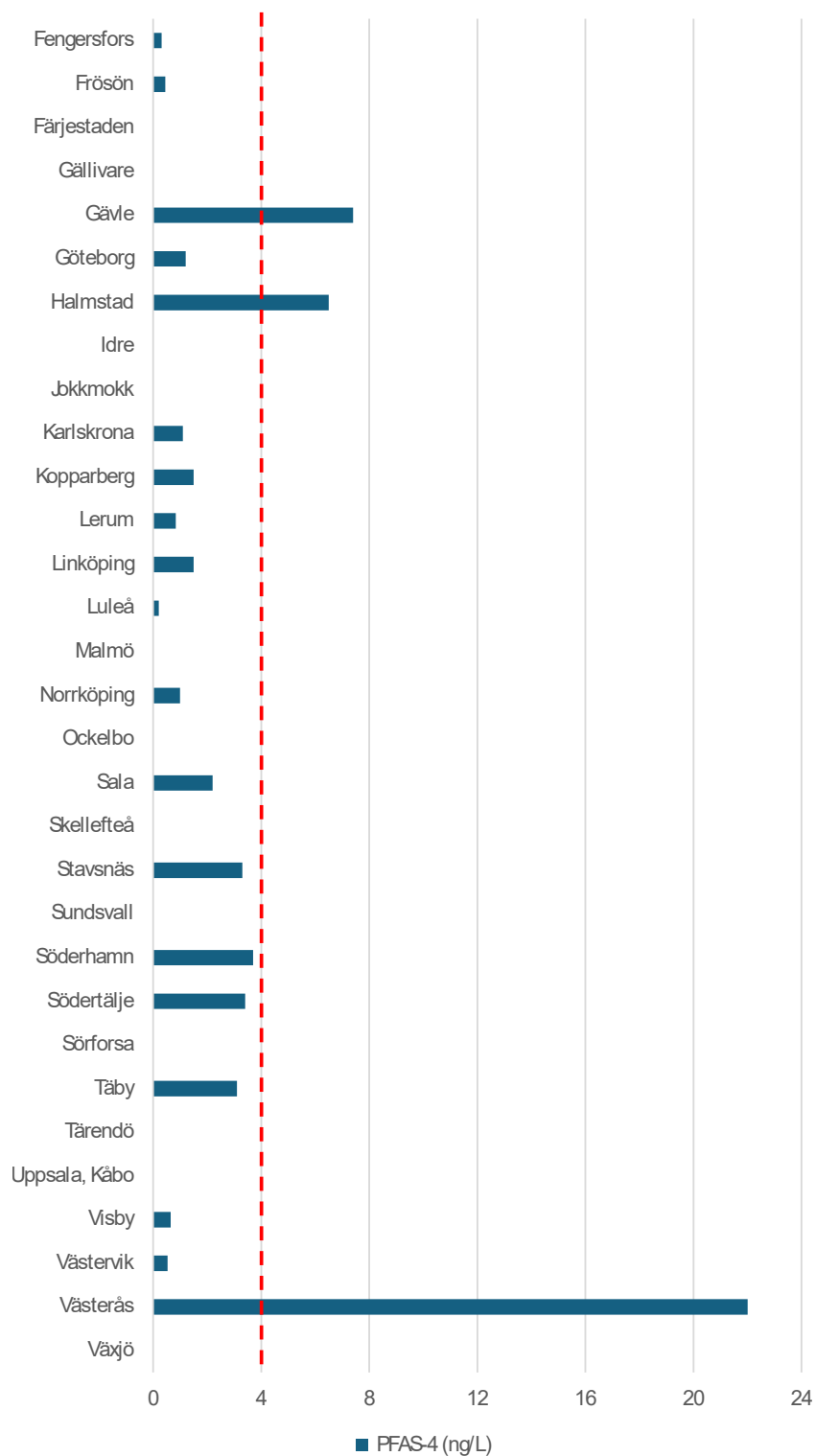
Naturskyddsföreningen ser positivt på att kommunerna arbetar med att sänka halten PFAS i det kommunala vattnet och uppmanar även kommunerna till att utreda källor till PFAS i naturen och sanera dessa källor.

Uppsala, som tidigare haft förhöjda halter PFAS i dricksvattnet, uppvisade inga detekterbara halter av PFAS-4 i denna undersökning. Sedan 2014 renar Uppsala sitt vatten med kolfilter som byts ut när det blivit fullt. Troligen har kolfiltret bytts strax före provtagningen skedde och det är därför som bara TFA (640 ng per liter) kan detekteras. TFA fastnar nämligen inte i kolfilter. Halten PFAS i Uppsalas dricksvatten varierar mellan noll och den halt som vattenbolaget satt som gräns för när kolfiltret ska bytas. Enligt Uppsala Vatten har halten PFAS-4 under åren 2014 till 2022 i medeltal varit 13 ng per liter och från 2023 har halten varierat mellan 3–8 ng per liter.

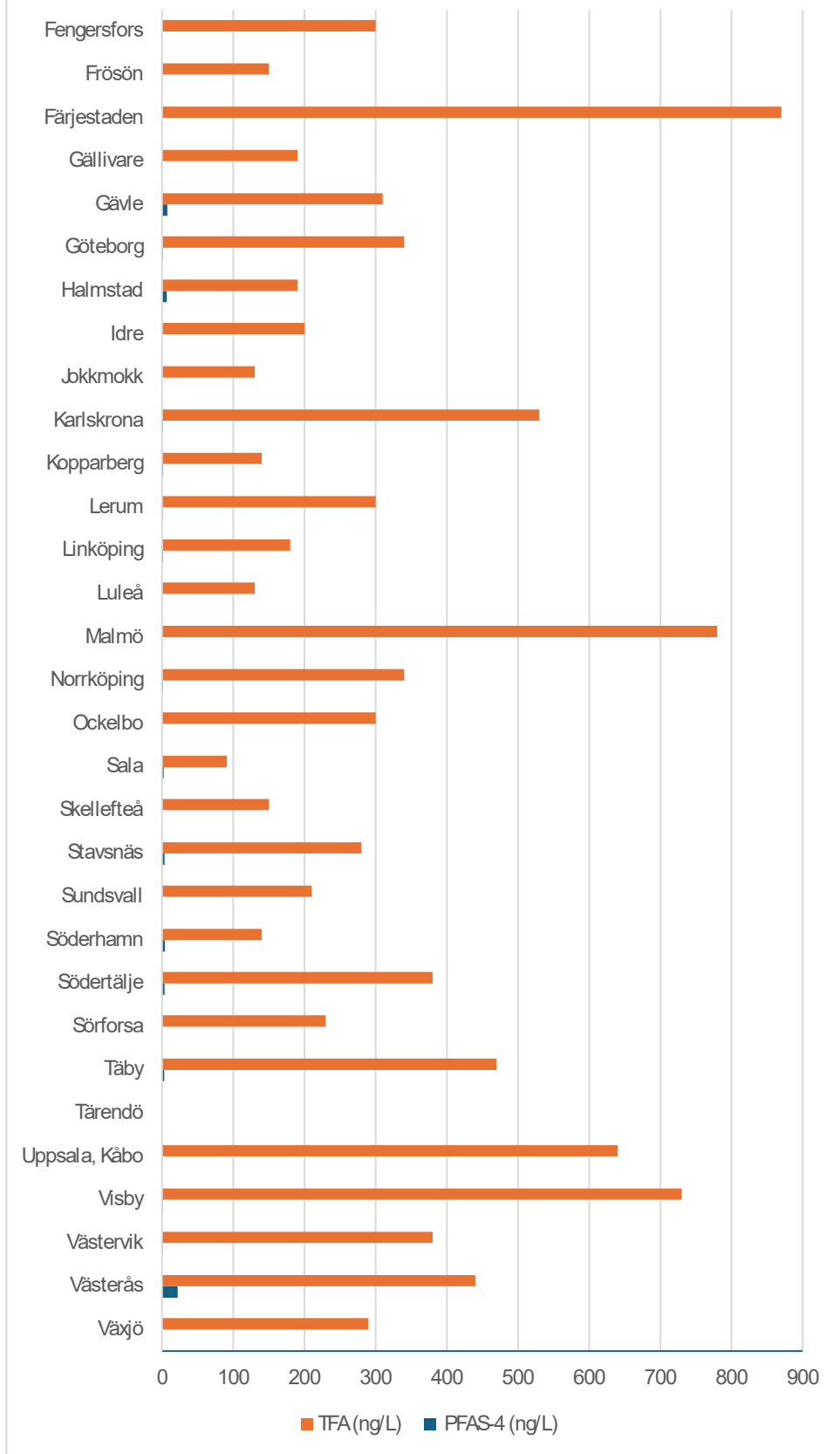
Att rena dricksvatten är kostsamt, Uppsala vatten och avfall räknar med en kostnad på minst 4 miljoner per år (Uppsala vatten och avlopp). Dessutom försvinner inte PFAS, utan flyttas från vattnet till filtret som

sedan behöver regenereras eller destrueras på ett sätt som får PFAS att mineraliseras (dvs brytas ner till ofarliga icke-organiska fluorföreningar).

PFAS-4 i kommunalt dricksvatten



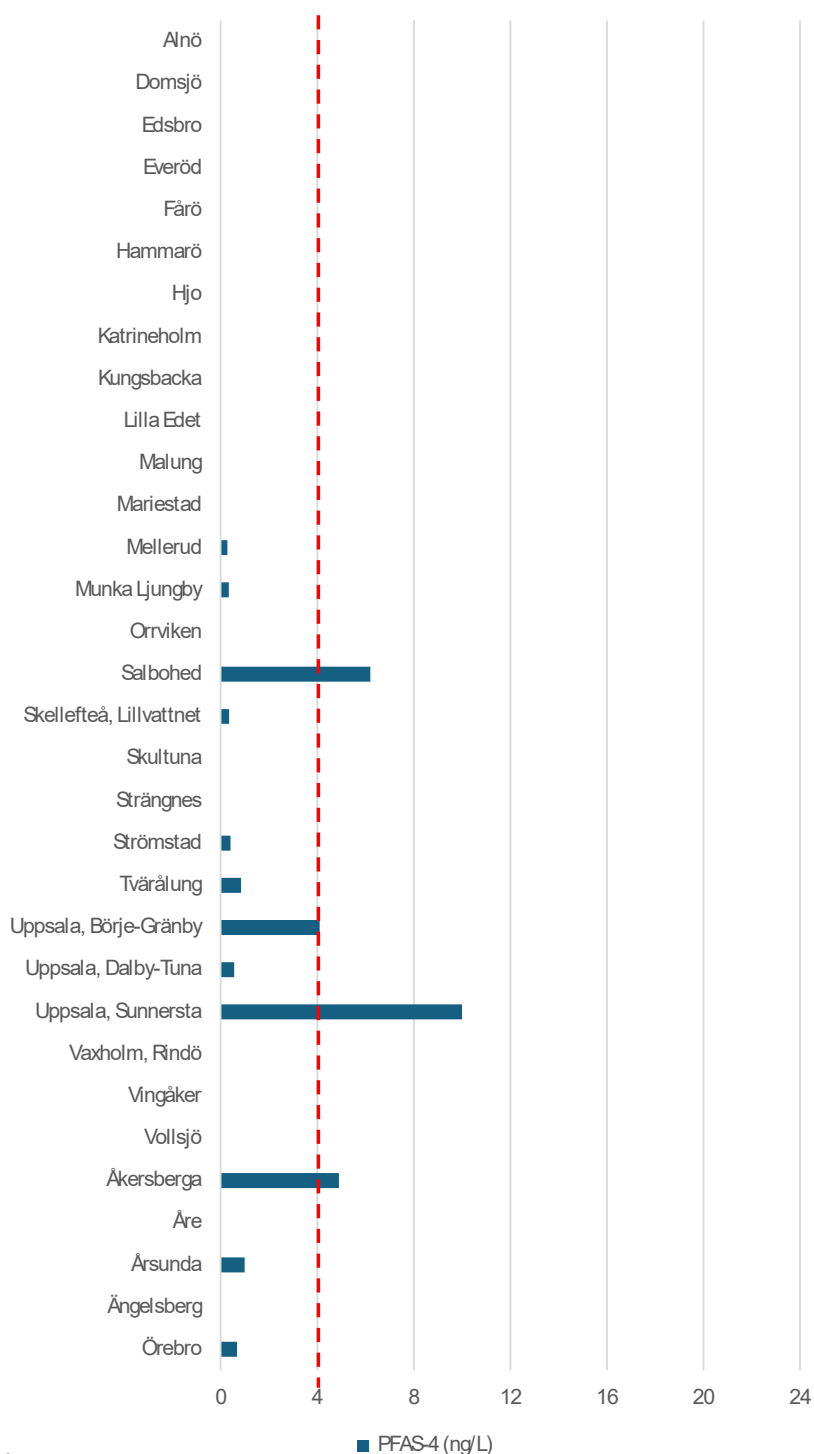
TFA och PFAS-4 i kommunalt dricksvatten



För samfälligheter och privata brunnar var variationen mycket stor. Tre privata brunnar och en samfällighet hade inga detekterbara halter PFAS. Samtidigt hade två privata brunnar och två samfälligheter halter över det nya gränsvärdet. Det är så gott som omöjligt att utifrån omgivningen förutspå halterna PFAS. En av de privata brunnarna

som inte hade några detekterbara halter alls, ligger nära en liten flygplats och mitt i ett odlingslandskap, vilket skulle kunna indikera på att PFAS borde förekomma. En annan privat brunn, långt ifrån misstänkta PFAS-förorenare innehöll 10 ng per liter av PFAS-4.

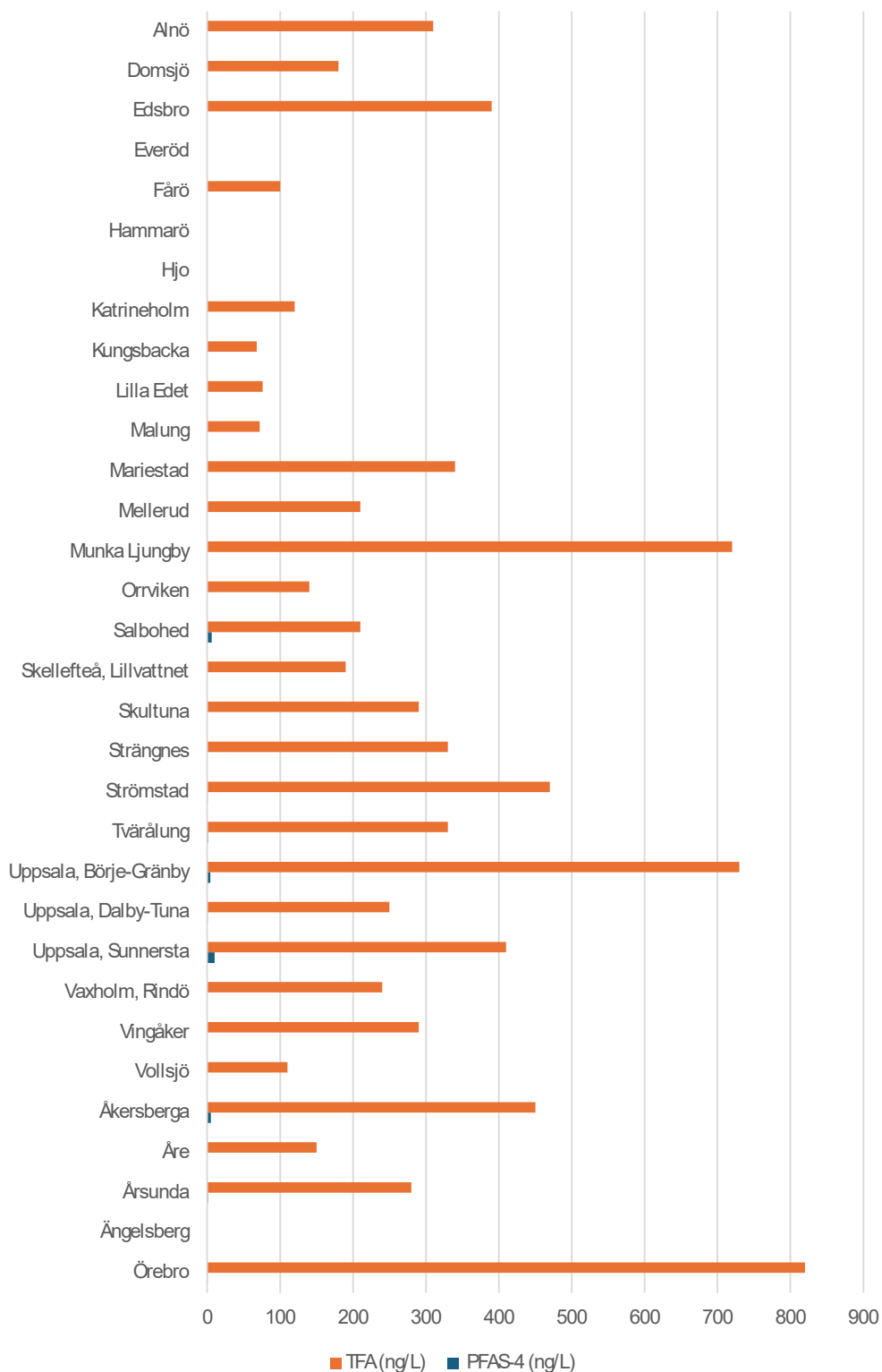
PFAS-4 i privata brunnar och samfälligheter



Livsmedelsverket har sedan juni 2024 ett riktvärde för PFAS-4 i privata brunnar och samfälligheter som försörjer färre än 50 personer (Livsmedelsverket 2024). Ett riktvärde är inte juridiskt bindande så som ett gränsvärde är, utan mer en rekommenda-

tion. Riktvärdet är satt till 4 ng per liter för PFAS-4, dvs samma som gränsvärdet för dricksvatten från kommunala anläggningar samt andra anläggningar som försörjer fler än 50 personer.

TFA och PFAS-4 i privata brunnar och samfälligheter



Ytvatten

Brandövningsplatser, både där brandförsvaret övat samt vid kommersiella och militära flygplatser, är kända för att kunna vara förorenade med stora mängder PFAS. De ytvattenprov vi tog från områden nära kända brandövningsplatser visar på att det fortsätter att läcka ut PFAS från brandövningsområden, även om många inte längre används. Högst halt hittades i Märstaån, som rinner förbi Arlanda flygplats och vidare ut i Mälaren. Där var summan av de 26 PFAS som analyserades 1051 ng per liter, varav PFAS-4 var 290 ng per liter. Märstaåns årsmedelflöde vid provtagningsplatsen är ca 100 liter per sekund (SMHI), vilket gör att stora mängder PFAS årligen hamnar i Mälaren som är dricksvattentäkt till över två miljoner personer.

Deponier och mellanlagringsplatser är andra stora utsläppskällor till PFAS. Eftersom PFAS finns i så många olika produkter, finns de också i avfall. Ytvatten från en bäck 1,4 km från deponin Kassmyra i Botkyrka kommun visade förhöjda halter av både PFAS-4 (5,4 ng per liter) och TFA (550 ng per liter). Kagghamra deponi i Haninge kommun brann år 2020, elden var svår att släcka och rök spreds över ett stort område. Ytvatten en bra bit bort från deponin, dit ingen PFAS borde ha läckt, visar på höga halter TFA (730 ng per liter).

Även många industrier använder PFAS i sina produkter eller tillverkningsprocesser där det riskerar att läcka ut till miljön. Det ses i våra prover från Mölndalsån i

Göteborg, Munksjön i Jönköping och Gavleån i Valbo, Karskär (Gävle) och Värö (Varberg) som ligger i anslutning till industrier, se tabell 1.

Ett prov togs i en fjällbäck i Ammarnäs för att representera ett av människan relativt orört område. Provet hade bara en PFAS över detektionsgränsen, den ultrakorta TFA. Halten uppmättes till 120 ng per liter. Att TFA finns i fjällen beror troligtvis på att ämnet kan spridas via atmosfären och regna ner långt ifrån utsläppskällan.

Regnvatten kan sprida fler PFAS än TFA, vilket ses i regnvattnet från Stockholm där PFAS-4 uppmättes till 0,3 ng per liter och TFA till 370 ng per liter. Tidigare studier av PFAS i regnvatten visar att halterna PFAS varierar stort mellan olika månader på året i Sverige. På Visingsö som ligger i Vättern varierade halten PFAS-4 i regnvatten mellan 0,8–4,5 ng per liter (Björnsdotter et al 2022) och på Råö som ligger på västkusten varierade halten PFAS-4 mellan 7,7–61 ng per liter (Jansson 2019). Studier visar också att även om halterna PFAS i regnvatten på en global skala är större närmast industrier och storstäder kan de sprida sig långt i atmosfären, man har till och med hittat PFAS i nederbörden i Antarktis och tibetanska högplatån (Cousins et al 2022). Studier har också visat att närmare havskusten finns högre halter PFAS vilket beror på att PFAS ansamlas på havets yta och i havspray-aerosoler (små droppar från havet) som sprids vidare via atmosfären (Sha et al 2021).

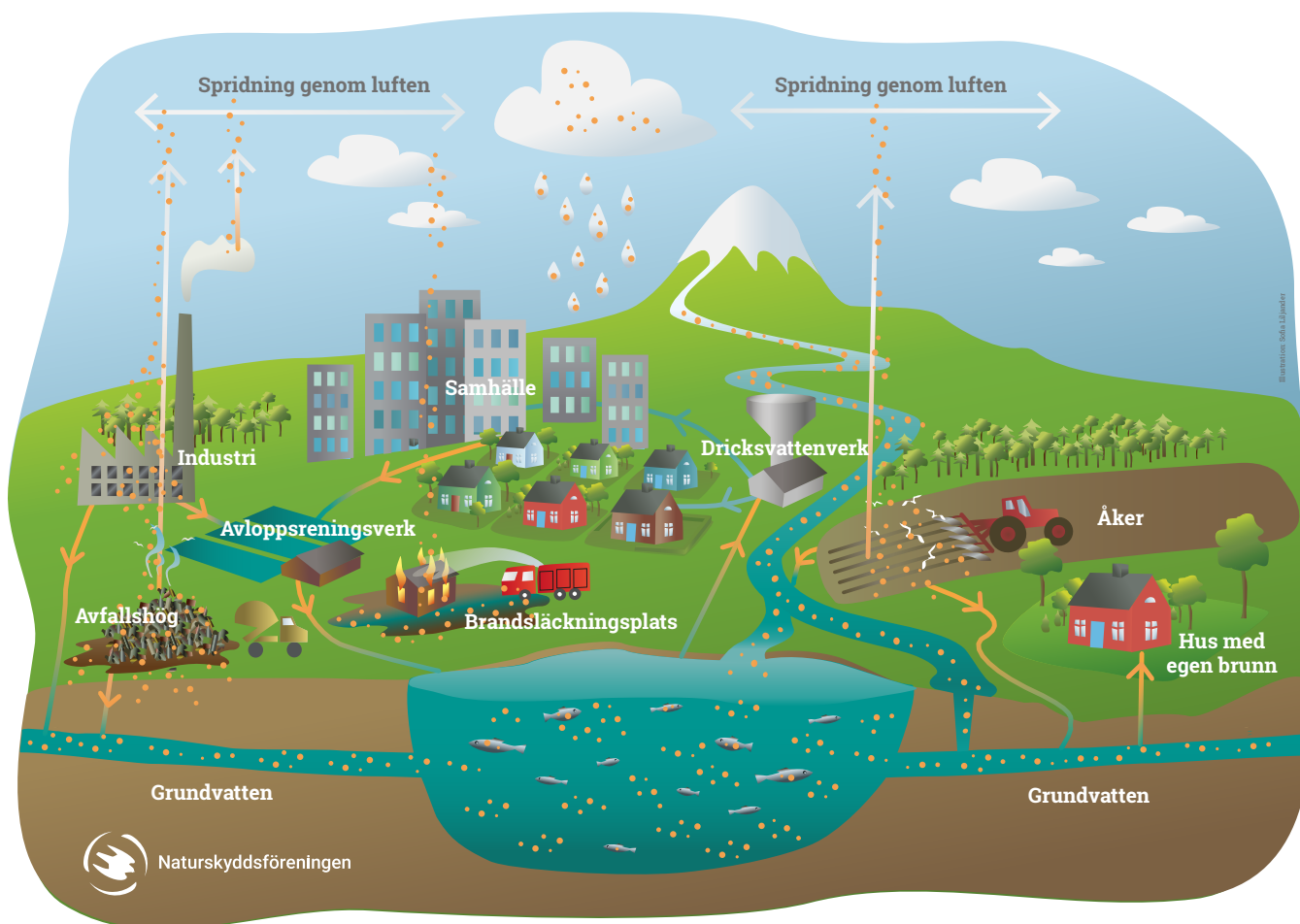
Gränsvärden för PFAS* i dricksvatten

PFAS-21	100 ng per liter
PFAS-4	4 ng per liter (gäller från 2026)

*Se bilaga 2 för vilka PFAS som ingår i de olika grupperna.

Tabell 1. PFAS analyserades i ytvatten från 19 sjöar och vattendrag samt från regnvatten. Tabellen nedan visar resultaten uppdelade på provtagnings-platsens egenskap.

Plats	PFAS-26 (ng per liter)	PFAS-4 (ng per liter)	TFA (ng per liter)
Nära brandövningsområden:			
Märstaån, nedströms Arlanda flygplats	1051	290	580
Fyrisån Uppsala, nedströms Ärna flygplats	551	6,4	540
Sjön Hjorten Västervik, nära liten flygplats	402	0,8	400
Bottensjön Karlsborg, nära Karlsborgs flygplats	386	52	320
Bysjön Borlänge, nära brandövningsområde	327	13	310
I närheten av deponier:			
2,5 km från Kagghamra deponi	729	0,8	720
1,4 km från Kassmyra deponi	572	5,4	550
I närheten av industrier:			
Bäck i Väröbacka, Varberg	1030	7,9	1000
Damm i Karskär, Gälve	527	8,0	510
Mölnsdalsån, Ullevi, Göteborg	449	3,3	400
Munksjön, Jönköping	386	5,4	270
Gavleån, Valbo, Gävle	309	19	290
Dalälven, Borlänge	291	-	290
Hanöbukten, Nymölla	131	0,6	130
Diffus förorening:			
Regnvatten, Stockholm	371	0,3	370
Dalälven, Gysinge (nationalpark)	301	-	300
Östersjön, Rindö Vaxholm	174	1,4	170
Knäbäck, Haväng (naturreservat)	330	-	330
Fjällbäck Ammarnäs	120	-	120



Material och metod

Naturskyddsföreningen bad medlemmar om hjälp att ta prov på sitt dricksvatten runt om i landet. Vattenproverna analyserades sedan för PFAS hos det ackrediterade analysföretaget Eurofins i Lidköping.

Av de ca 200 medlemmar som erbjöd sig att ta prov på sitt kranvatten, valdes 63 ut för att få så stor spridning som möjligt geografiskt. Både kommunalt dricksvatten (31 platser), samfälligheter (11 platser) och privata brunnar (21 platser) valdes ut.

Personerna som tog proven fick fyra provtagningsflaskor från Eurofins hemskickade tillsammans med instruktioner om hur proven skulle tas.

Platser där ytvatten provtogs valdes ut genom att identifiera olika verksamheter som använder, misstänks använda eller har använt PFAS och där det fanns praktisk möjlighet att ta prov. Regnvattnet samlades in i en närförort i Stockholm.

I analysen ingick 26 st PFAS (se bilaga 2) som analyserades med metoden DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod samt intern metod för TFA, TFMS, PFEtS, PFPrA och PFPrS.

Referenser

Albers och Sültenfuss. 2024. Environmental Science & Technology Letters. A 60-Year Increase in the Ultrashort-Chain PFAS Trifluoroacetate and Its Suitability as a Tracer for Groundwater Age.

Arp, H. P. H., Gredelj, A., Glüge, J., Scheringer, M., & Cousins, I. T. (2024). The global threat from the irreversible accumulation of trifluoroacetic acid (TFA).

Bjornsdotter, M. K., Yeung, L. W., Karrman, A., & Jogsten, I. E. (2021). Mass balance of perfluoroalkyl acids, including trifluoroacetic acid, in a freshwater lake. Environmental Science & Technology, 56(1), 251-259.

EC 1272/2008 EU-förordning om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP).

Jansson, F. (2019). Occurrence of per- and polyfluorinated alkyl substances (PFAS), including ultra-short-chain compounds. Seasonal variation in rainwater from the Swedish west coast. Bachelor project, Örebro University, Sweden.

Livsmedelsverket 2024: Nya riktvärden för PFAS och giftiga metaller i dricksvatten från egna brunnar (livsmedelsverket.se), Besökt 2024-10-02

Mälarenergi: PFAS i vattnet | Mälarenergi (malarenergi.se), besökt 2024-10-02

Naturskyddsföreningen 2020: Undersökning av PFAS i dricksvatten <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/undersokning-pfas-i-svenskt-dricksvatten/>

Naturskyddsföreningen 2022: PFAS-förorenat dricksvatten i Sverige <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/pfas-fororenat-dricksvatten-i-sverige/>

PFAS faktablad. Naturskyddsföreningen 2024. https://cdn.naturskyddsforeningen.se/uploads/2022/04/Kort_om_PFAS.pdf

Sha, B., Johansson, J. H., Tunved, P., Bohlin-Nizzetto, P., Cousins, I. T., & Salter, M. E. (2021). Sea spray aerosol (SSA) as a source of perfluoroalkyl acids (PFAAs) to the atmosphere: field evidence from long-term air monitoring. Environmental Science & Technology, 56(1), 228-238

SMHI: Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb Delavrinningsområde SUBID 7260, besökt 2024-10-09

Uppsala vatten och avlopp: Domstolsförhandling PFAS | Uppsala vatten, besökt 2024-10-02

Wang, Z., Buser, A. M., Cousins, I. T., Demattio, S., Drost, W., Johansson, O., ... & Leinala, E. (2021). A new OECD definition for per- and polyfluoroalkyl substances. Environmental science & technology, 55(23), 15575-15578.

Bilaga 1.

Analysresultat för dricksvatten. Nuvarande gränsvärde gäller PFAS-21 och är på 100 ng per liter. Gränsvärde för PFAS-4 på 4 ng per liter träder i kraft 1 januari 2026. För TFA finns idag inget gränsvärde i Sverige. ND betyder "not detected" och betyder att halten är under analysmetodens gräns för detektion. Alla mätvärden är med två signifikanta siffror, dock har två decimaler använts i tabellen för att lättare kunna jämföra värden.

Ort	Typ av vatten	PFAS-4	PFAS-21	TFA
	(ng per liter)	(ng per liter)	(ng per liter)	
Alnö	Privat	ND	1,10	310
Domsjö	Samfällighet	ND	ND	180
Edsbro	Privat	ND	ND	390
Everöd	Privat	ND	ND	ND
Fengersfors	Kommunalt	0,31	0,31	300
Frösön	Kommunalt	0,45	0,45	150
Fårö	Privat	ND	ND	100
Färjestaden	Kommunalt	ND	5,70	870
Gällivare	Kommunalt	ND	0,78	190
Gävle, Norr	Kommunalt	7,40	9,20	310
Gävle, Valbo	Kommunalt	0,96	3,70	390
Göteborg	Kommunalt	1,20	3,30	340
Halmstad	Kommunalt	6,50	8,50	190
Hammarö	Privat	ND	ND	ND
Hjo	Privat	ND	ND	ND
Idre	Kommunalt	ND	ND	200
Jokkmokk	Kommunalt	ND	0,70	130
Karlskrona	Kommunalt	1,10	3,00	530
Katrineholm	Privat	ND	ND	120
Kopparberg	Kommunalt	1,50	2,10	140
Kungsbacka	Privat	ND	ND	68
Lerum	Kommunalt	0,84	2,20	300
Lilla Edet	Privat	ND	ND	76
Linköping	Kommunalt	1,50	2,10	180
Luleå	Kommunalt	0,21	0,52	130
Malmö	Kommunalt	ND	ND	780
Malung	Privat	ND	ND	72
Mariestad	Privat	ND	ND	340
Mellerud	Privat	0,28	0,28	210
Munka Ljungby	Privat	0,34	7,70	720
Norrköping	Kommunalt	0,99	2,80	340
Ockelbo	Kommunalt	ND	ND	300
Orrviken	Samfällighet	ND	ND	140
Sala	Kommunalt	2,20	3,40	91
Salbohed	Samfällighet	6,20	11,00	210
Skellefteå, Eriksberg	Kommunalt	ND	ND	150

Skellefteå, Lillvattnet	Privat	0,35	0,35	190
Skultuna	Samfällighet	ND	0,87	290
Stavsnäs	Kommunalt	3,30	5,20	280
Strängnes	Samfällighet	ND	ND	330
Strömstad	Samfällighet	0,41	0,41	470
Sundsvall	Kommunalt	ND	ND	210
Söderhamn	Kommunalt	3,70	3,70	140
Södertälje	Kommunalt	3,40	7,90	380
Sörforsa	Kommunalt	ND	0,77	230
Tvärålung	Privat	0,84	4,80	330
Täby	Kommunalt	3,10	9,20	470
Tärendö	Kommunalt	ND	ND	ND
Uppsala, Dalby-Tuna	Samfällighet	0,56	0,56	250
Uppsala, Börje-Gränby	Samfällighet	4,10	5,10	730
Uppsala, Kåbo	Kommunalt	ND	ND	640
Uppsala, Sunnersta	Privat	10,00	17,00	410
Vaxholm, Rindö	Privat	ND	ND	240
Vingåker	Samfällighet	ND	ND	290
Visby	Kommunalt	0,65	3,10	730
Vollsjö	Privat	ND	ND	110
Västervik	Kommunalt	0,53	4,70	380
Västerås, Irsta	Kommunalt	22,00	32,00	440
Växjö	Kommunalt	ND	0,73	290
Åkersberga	Privat	4,90	6,20	450
Åre	Privat	ND	1,60	150
Årsunda	Samfällighet	0,99	2,10	280
Ängelsberg	Samfällighet	ND	ND	ND
Örebro	Privat	0,68	1,60	820

Bilaga 2.

PFAS som analyserades och vilka som ingår i de olika grupperingarna.

PFAS-26 är summan av alla PFAS som analyserades. PFAS-21 är summan av de PFAS som är listade nedan under rubriken PFAS-21. PFAS-4 är de fetmarkerade i listan PFAS-21.

Ultrakorta PFAS är de som har tre kolatomer eller färre i sin struktur.

PFAS-21:

- PFBA (Perfluorbutansyra)
- PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)
- PFPeA (Perfluorpentansyra)
- PFPeS (Perfluorpentansulfonsyra)
- PFHxA (Perfluorhexansyra)
- **PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (ingår i PFAS-4)**
- PFHpA (Perfluorheptansyra)
- PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra)
- **PFOA (Perfluoroktansyra) (ingår i PFAS-4)**
- **PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (ingår i PFAS-4)**
- **PFNA (Perfluornonansyra) (ingår i PFAS-4)**
- PFNS (Perfluornonansulfonsyra)
- PFDA (Perfluordekansyra)
- PFDS (Perfluordekansulfonsyra)
- PFUdA (Perfluorundekansyra)
- PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra)
- PFDoA (Perfluordodekansyra)
- PFDoS (Perfluordodekansulfonsyra)
- PFTrDA (Perfluortridekansyra)
- PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyra)
- 6:2 FTS (Fluortelomer sulfonsyra)

Ultrakorta PFAS:

- TFMS (Trifluormetylsulfonsyra)
- TFA (Trifluorättiksyra)
- PFEtS (Perfluoretansulfonsyra)
- PFPrA (Perfluorpropionsyra)
- PFPrS (Perfluorpropionsulfonsyra)

Naturskyddsföreningen är Sveriges största miljöorganisation och en folkrörelse som sedan 1909 står upp för naturen. Vi sprider kunskap, bildar opinion och påverkar beslutsfattare – lokalt, nationellt och globalt. Klimat, skog, jordbruk, miljögifter, vatten, hav och hållbar konsumtion är våra viktigaste arbetsområden. Bra Miljöval är vår miljömärkning och Sveriges Natur vår medlemstidning. Välkommen att bli medlem, engagera dig eller skänk en gåva. Tillsammans har vi kraft att förändra.

PG 90 19 09-2

Åsögatan 115
Box 4625, SE-116 91
Stockholm, Sweden

+46 (0)8 702 65 00
www.naturskyddsföreningen.se



Naturskyddsföreningen