

## Gränsvärden och riktvärden för PFAS – 8 februari 2024

Det finns flera olika bedömningsgrunder för högfluorerade ämnen, även kallade PFAS, som olika myndigheter har tagit fram och de har olika juridisk status. Här är en sammanställning av olika myndigheters riktvärden, gränsvärden och åtgärdsgränser för PFAS och en kort förklaring av dem.

Observera att dessa värden gäller nu (datum enligt ovan), ytterligare information om pågående diskussioner/ändringar kan finnas hos respektive myndighet och i den PFAS-guide som finns på Kemikalieinspektionens hemsida, men målsättningen är att uppdatera tabellen så fort värden ändras.

### Myndigheternas bedömningsgrunder för PFAS (gränsvärden, riktvärden och begränsningsvärden)

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
<b>Livsmedel; Kött och ätbara slaktbiprodukter av olika djurarter, ägg, muskelkött av olika fiskarter, kräftdjur och musslor</b>	PFOS PFOA, PFNA, PFHxS samt summan av dessa föreningar <sup>1</sup>	Livsmedelsverket	Gränsvärde, juridiskt bindande. Kommissionens Förordning (EU) 2022/2388 <sup>2</sup>	Livsmedel med halter som överskrider något av dessa fem gränsvärden får inte föras ut på marknaden.	Gränsvärden är specificerade för olika djurarter. Livsmedel som lagligen satts på marknaden innan den 1 januari 2023 får finnas kvar på marknaden till och med datumet för minsta hållbarhetstid eller sista förbrukningsdag. Förordningen anger att livsmedelsföretagarna bör ges en rimlig tidsfrist för att anpassa sig till gränsvärdena i denna förordning
<b>Dricksvatten</b>	Två gränsvärden. PFAS 4: 4 ng/liter PFAS 21: 100 ng/liter	Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (LIVSFS 2022:12).	Från 1 januari 2026 blir det juridiskt bindande gränsvärden för PFAS 4 och PFAS 21 i dricksvatten.	Under övergångsperioden till 1 januari 2026 kan gränsvärdena för PFAS 4 och PFAS 21 användas som riktvärden för när åtgärder behöver vidtas.	Gränsvärdena för PFAS baseras bland annat på Efsas (EU:s myndighet för livsmedelssäkerhet) hälsobaserade riktvärde för PFAS 4 från 2020.  Gränsvärdet för PFAS 4 omfattar de ämnen som ingår i Efsas hälsobaserade riktvärde (PFOA, PFNA, PFOS och PFHxS) och gränsvärdet för PFAS 21 omfattar PFAS 4 samt PFBA, PFPA, PFHxA, PFHpA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFBS, PFPS, PFHpS, PFNS, PFDS, PFUnDS, PFDoDS, PFTrDS och 6:2 FTS.

<sup>1</sup> Perfluoroktansulfonat (PFOS), Perfluoroktanoat (PFOA), Perfluornonanoat (PFNA), Perfluorhexansulfonat (PFHxS).

<sup>2</sup> Kommissionens förordning (EU) nr 2022/2388 om ändring av förordning (EG) nr 1881/2006 vad gäller gränsvärden för högfluorerade ämnen i vissa livsmedel.

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
<p><b>Grundvatten (inom vattenförvaltningen)</b></p> <p><i>Berör Sveriges ca 3700 avgränsade grundvattenförekomster som omfattas av EU:s vattendirektiv.</i></p>	<p>Riktvärde för grundvattenförekomster:</p> <p>Summan av 11<sup>3</sup> PFAS 90 ng/l.</p> <p>Generellt tröskelvärde för grundvattenförekomster:</p> <p>viktad summa av 24<sup>4</sup> PFAS med tröskelvärdet 4,4 ng PFOA-ekvivalenter/l.</p> <p>Omräkningen till PFOA-ekvivalenter är effektbaserad och tar hänsyn till de enskilda ämnenas toxicitet.</p>	<p>Vattenmyndigheten fastställer tröskelvärden (tidigare kallade riktvärden) för varje grundvattenförekomst. Senaste beslutet togs 2021 och finns i föreskrifter utgivna av länsstyrelserna.</p> <p>Sveriges geologiska undersökning (SGU) föreskriver hur vattenmyndigheterna ska fastställa tröskelvärde för grundvatten.</p> <p>Från och med 1 mars 2023 gäller ett nytt generellt tröskelvärde för PFAS i grundvatten inom vattenförvaltningen genom SGU:s föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten (SGU-FS 2023:1). Generella tröskelvärden finns i bilaga 3.</p> <p>Den nya regleringen av PFAS baseras på EU-kommissionens förslag till revidering av grundvattendirektivet (2006/118/EG).</p>	<p>Tröskelvärdet (tidigare riktvärde) är den koncentration som specificerar var gränsen mellan god och otillfredsställande kemisk status går för ett ämne i en viss grundvattenförekomst.</p> <p>Vattenmyndigheternas beslutade riktvärden för summan av 11 PFAS kommer att vara juridiskt gällande fram till vattenmyndigheternas nästa beslut om tröskelvärden, senast 2027.</p> <p>De generella tröskelvärden som finns i bilaga 3 i SGU:s föreskrifter (SGU-FS 2023:1) har ingen rättslig verkan. De finns som ett stöd för vattenmyndigheterna i deras arbete.</p> <p>Så snart det finns ny information som visar att ett tröskelvärde behöver ändras ska vattenmyndigheten göra det. Behov av nya eller förändrade tröskelvärden ska även ses över som en del av det löpande arbete som genomförs i sexåriga förvaltningscykler.</p>	<p>Tröskelvärdet (tidigare riktvärdet) har betydelse för miljö kvalitetsnormen (MKN) eftersom MKN är uttryckt som god kemisk grundvattenstatus. Målsättningen som MKN anger är att grundvattenförekomster ska uppnå och bibehålla god kemisk status.</p> <p>Halter under det av vattenmyndigheterna beslutade tröskelvärdet (eller riktvärdet) innebär god status. Om tröskelvärdet överskrids ska vattenmyndigheterna ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.</p> <p>Att följa MKN är direkt bindande för myndigheter och kommuner enligt 5 kap. 3 § i miljöbalken. Verksamhetsutövare ska följa MKN enligt bestämmelserna i till exempel 5 kap. 4 § i miljöbalken.</p>	<p>Tidigare kallades tröskelvärdet för riktvärde, men det ändrades i och med att SGU-FS 2023:1 trädde i kraft 1 mars 2023.</p> <p>De generella tröskelvärdena enligt SGU-FS 2023:1 kommer att tillämpas inom vattenförvaltningens arbete med kartläggning, riskbedömning och statusklassificering, parallellt med att vattenmyndigheternas beslutade riktvärden för summan av 11 PFAS är juridiskt gällande (som längst till 2027).</p>

<sup>3</sup> Perfluorbutansulfonat (PFBS), Perfluorhexansulfonat (PFHxS), Perfluoroktansulfonat (PFOS), Fluortelomersulfonat (6:2 FTS), Perfluorbutanoat (PFBA), Perfluorpentanoat (PFPeA), Perfluorhexanoat (PFHxA), Perfluorheptanoat (PFHpA), Perfluoroktanoat (PFOA), Perfluormonanoat (PFNA) och Perfluordekanoat (PFDA).

<sup>4</sup> Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS), Perfluoroktansulfonsyra (PFOS), Perfluoroktansyra (PFOA), Perfluormonansyra (PFNA), Perfluorbutansulfonsyra (PFBS), Perfluorhexansulfonsyra (PFHxA), Perfluorbutansyra (PFBA), Perfluorpentansyra (PFPeA), Perfluorpentansulfonsyra (PFPeS), Perfluordekansyra (PFDA), Perfluordodekansyra (PFDoDA /PFDoA), Perfluorundekansyra (PFUnDA / PFUnA), Perfluorheptansyra (PFHpA), Perfluortridekansyra (PFTrDA), Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS), Perfluordekansulfonsyra (PFDS), Perfluortetradekansyra (PFTeDA), Perfluorhexadekansyra (PFHxDA), Perfluoroktadekansyra (PFODA), HFPO-DA / Gen X, ADONA, Fluortelomer 6:2-alkohol (6:2 FTOH), Fluortelomer 8:2-alkohol (8:2 FTOH), C6O4.

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
Grundvatten	45 ng PFOS/L <sup>5</sup>	Statens geotekniska institut	Preliminärt riktvärde <sup>6</sup> (i väntan på revidering av TDI)	Ej juridiskt bindande. Avsikten är att riktvärdet ska ange en föroreningshalt i grundvatten som inte ger oacceptabla hälsoeffekter eller oacceptabla negativa effekter på miljön.	Används för bedömning av hälso- och miljörisker som ett förorenat område utgör.  Ett överskridande av riktvärden innebär inte nödvändigtvis att negativa effekter för människa eller miljö föreligger.
Inlandsytvatten som är dricksvattenförekomst	Maximal tillåten koncentration Summan av 11 <sup>7</sup> individuella PFAS 90 ng/liter	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Värde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>ekologisk</b> status eller ekologisk potential (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25).	
Inlandsytvatten	Årsmedelvärde 0,65 ng PFOS/liter	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>kemisk</b> ytvattenstatus (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25).	
Inlandsytvatten	Maxvärde 36 µg PFOS/liter	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>kemisk</b> ytvattenstatus (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25).	
Kustvatten och vatten i övergångszon som är dricksvattenförekomst	Maximal tillåten koncentration Summan av 11 <sup>8</sup> individuella PFAS 90 ng /liter	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Värde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>ekologisk</b> status eller ekologisk potential (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25).	

<sup>5</sup> Samma värde för såväl känslig som mindre känslig markanvändning.

<sup>6</sup> Riktvärdet betecknas "preliminärt" i väntan på att Efsas TDI ska revideras, men det preliminära riktvärdet ska användas på samma sätt som Naturvårdsverkets generella riktvärden som finns framtagna för vissa metaller och organiska ämnen, även om värdet för PFOS betecknas som "preliminärt".

<sup>7</sup> Perfluorbutansulfonat (PFBS), Perfluorhexansulfonat (PFHxS), Perfluoroktansulfonat (PFOS), Fluortelomersulfonat (6:2 FTS), Perfluorbutanoat (PFBA), Perfluorpentanoat (PFPeA), Perfluorhexanoat (PFHxA), Perfluorheptanoat (PFHpA), Perfluoroktanoat (PFOA), Perfluornonanoat (PFNA) och Perfluordekanoat (PFDA).

<sup>8</sup> Perfluorbutansulfonat (PFBS), Perfluorhexansulfonat (PFHxS), Perfluoroktansulfonat (PFOS), Fluortelomersulfonat (6:2 FTS), Perfluorbutanoat (PFBA), Perfluorpentanoat (PFPeA), Perfluorhexanoat (PFHxA), Perfluorheptanoat (PFHpA), Perfluoroktanoat (PFOA), Perfluornonanoat (PFNA) och Perfluordekanoat (PFDA).

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
<b>Andra ytvatten (Kustvatten och vatten i övergångszon)</b>	Årsmedelvärde 0,13 ng PFOS/liter	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>kemisk</b> ytvattenstatus (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25)	
<b>Andra ytvatten (Kustvatten och vatten i övergångszon)</b>	Maxvärde 7,2 µg PFOS/liter	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>kemisk</b> ytvattenstatus (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25).	
<b>Biota (Fisk)</b>	9.1 µg PFOS/kg	Havs- och vattenmyndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2019:25	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndigheten.	Naturvetenskapligt kriterium för att klassificera <b>kemisk</b> ytvattenstatus (1 kap. 3 § och 2 kap. HVMFS 2019:25).  En grund vid fastställande av miljö kvalitetsnorm (MKN) (3 kap. HVMFS 2019:25).	
<b>Mark Känslig markanvändning<sup>9</sup></b>	Mark Känslig Markanvändning 3 µg PFOS/kg TS <sup>10</sup>	Statens geotekniska institut	Preliminärt riktvärde <sup>11</sup>	Ej juridiskt bindande. Avsikten är att riktvärdet ska ange en föroreningshalt i mark som inte ger oacceptabla hälsoeffekter eller oacceptabla negativa effekter på miljön.	Används för bedömning av hälso- och miljörisiker som ett förorenat område utgör.  Ett överskridande av riktvärden innebär inte nödvändigtvis att negativa effekter för människa eller miljö föreligger.
<b>Mark Mindre känslig markanvändning<sup>12</sup></b>	Mark Mindre känslig markanvändning 20 µg PFOS/kg TS <sup>13</sup>	Statens geotekniska institut	Preliminärt riktvärde <sup>14</sup>	Ej juridiskt bindande. Avsikten är att riktvärdet ska ange en föroreningshalt i mark som inte ger oacceptabla hälsoeffekter eller oacceptabla negativa effekter på miljön.	Används för bedömning av hälso- och miljörisiker som ett förorenat område utgör.  Ett överskridande av riktvärden innebär inte nödvändigtvis att negativa effekter för människa eller miljö föreligger.
<b>Avfall</b>	PFOS och dess derivat 50 mg/kg  PFOA och PFOA-salter 1 mg/kg	Naturvårdsverket  Europaparlamentets och Rådets Förordning (EU) 2019/1021 om långlivade	Juridiskt bindande gränsvärden	Särskild hantering av avfallet. Krav följer av artikel 7 förordning (EU) 2019/1021, bl.a. krav gällande separering av avfall samt destruktion alternativt irreversibel omvandling.	

<sup>9</sup> Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

<sup>10</sup> TS = torrsubstans

<sup>11</sup> Förslag till preliminära riktvärden för PFAS har tagits fram av SGI. Ett arbete med att ta fram en konsekvensanalys gällande föreslagna riktvärden har inletts av Naturvårdsverket. I avvaktan på beslut om generella riktvärden för PFAS förordar Naturvårdsverket och SGI att de preliminära riktvärdena tillämpas.

<sup>12</sup> Markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, industrier eller vägar.

<sup>13</sup> TS = torrsubstans

<sup>14</sup> Förslag till preliminära riktvärden för PFAS har tagits fram av SGI. Ett arbete med att ta fram en konsekvensanalys gällande föreslagna riktvärden har inletts av Naturvårdsverket. I avvaktan på beslut om generella riktvärden för PFAS förordar Naturvårdsverket och SGI att de preliminära riktvärdena tillämpas.

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
	<p>PFOA-relaterade föreningar 40 mg/kg</p> <p>PFHxS och PFHxS-salter 1 mg/kg</p> <p>PFHxS-relaterade föreningar 40 mg/kg</p>	<p>organiska föreningar (POPs-förordningen)</p> <p>Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2022/2400 av den 23 november 2022 om ändringen av bilagor till förordning (EU) 2019/1021 ändrad genom FÖRORDNING (EU) 2022/2400.</p>			
<b>Produkter</b>	<p>PFOA, PFOA-salter och PFOA-besläktade föreningar 25 ppb (25 µg/kg) för vardera PFOA och dess salter.</p> <p>1 000 ppb (1000 µg/kg) för individuella PFOA-besläktade föreningar eller kombinationer av PFOA-besläktade föreningar.</p>	Kemikalieinspektionen POP:s-förordningen <sup>15</sup>	Juridiskt bindande värde	Straffsanktionerat om värdet överstigs	
<b>Produkter</b>	<p>PFOS och dess derivat. 10 mg/kg (0,001 viktprocent) vid förekomst i ämnen och beredningar.</p> <p>0,1 viktprocent i halvfabrikat av produkter eller varor eller delar av dem.</p>	Kemikalieinspektionen POP:s-förordningen	Juridiskt bindande värde	Straffsanktionerat om värdet överstigs	
<b>Produkter</b>	<p>C9-C14 PFCA:s, deras salter eller en kombination av dem. C9-C14 PFCA-besläktade ämnen</p> <p>25 ppb för summan av C9- C14 PFCA:s och deras salter eller 260 ppb för summan av C9-C14 PFCA-besläktade ämnen.</p>	Kemikalieinspektionen Reach-förordningen <sup>16</sup>	Juridiskt bindande värde	Straffsanktionerat om värdet överstigs	

<sup>15</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 om långlivade organiska föreningar.

<sup>16</sup> Europaparlamentets och rådets förordning 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier.

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
Produkter	<p>PFHxS, PFHxS- salter och PFHxS-besläktade föreningar</p> <p>0,025 mg/kg (0,000025 viktprocent) för PFHxS eller något av dess salter.</p> <p>1 mg/kg (0,0001 viktprocent) för summan av koncentrationerna av alla PFHxS-besläktade föreningar på högst</p> <p>0,1 mg/kg (0,00001 viktprocent) vid förekomst i koncentrerade skumblandningar för brandsläckning för koncentrationer av PFHxS, PFHxS-salter och PFHxS-besläktade föreningar</p>	Kemikalieinspektionen POP:s-förordningen	Juridiskt bindande värde	Straffsanktionerat om värdet överstigs	