

Gränsvärden och riktvärden för PFAS

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.

Myndigheternas bedömningsgrunder för PFAS (gränsvärden, riktvärden och begränsningsvärden)

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
Dricksvatten	Summan av 11 ¹ individuella PFAS 90 ng/liter.	Livsmedelsverket	Åtgärdsgräns (Ej juridiskt bindande)	Om gränsen överskrids bör dricksvattenproducenten vidta åtgärder för att sänka halten till så låga nivåer som är praktiskt möjligt. Om halten överskrider 900 nanogram/liter avråds konsumenter från att dricka vattnet.	I ett förslag till revidering av EU:s dricksvattendirektiv anges gränsvärden för PFAS. Om förslaget beslutas ska juridiskt bindande gränsvärden för PFAS i dricksvatten implementeras i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30).
Grundvatten	Miljö kvalitetsnorm för PFAS (summa 11 ¹) i grundvatten. <i>Riktvärde:</i> 90 ng/liter <i>Värde för att vända trend:</i> 18 ng/liter	Vattenmyndigheterna Grundvattendirektivet SGU-FS 2013:2 Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten. 5 kap 2 § 4 miljöbalken	Juridiskt bindande riktvärde för bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Miljö kvalitetsnorm (MKN) för grundvatten. Om riktvärdet överskrids för en grundvattenförekomst så klassificeras dess status som otillfredsställande. Om värde för att vända trend överskrids för en grundvatten-förekomst ska åtgärder vidtas för att vända betydande och ihållande uppåtgående trender. MKN tillämpas även vid enskilda provningar.	Vattendelegationerna beslutade i oktober 2018 om MKN för PFAS (summa 11 ¹) i grundvatten i form av riktvärde (90 ng/liter) och utgångspunkt för att vända uppåtgående trend (18 ng/liter, 20 % av riktvärdet). Riktvärdet utgår från Livsmedelsverkets åtgärdsgräns för dricksvatten. Grundvattenförekomster med förhöjda halter PFAS (summa 11 ¹) bedöms vara i risk att inte uppnå god status. För dessa grundvattenförekomster ska vattenmyndigheterna ta fram ett åtgärdsprogram som leder till att miljö kvalitetsnormerna kan följas. SGU föreskriver hur vattenmyndigheterna ska fastställa MKN för grundvatten.
Grundvatten	45 ng PFOS/L ²	Statens geotekniska institut	Preliminärt riktvärde ³ (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 miljö risker som ett förorenat område utgör. Ett överskridande av riktvärden innebär inte nödvändigtvis att negativa effekter för människa eller miljö föreligger.
Inlands- ytvatten som är dricksvatten- förekomst	Summan av 11 ⁴ individuella PFAS Maxvärde 90ng/liter	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Om MKN överskrids vid något tillfälle måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	

¹ Perfluorbutansulfonat (PFBS), Perfluorhexansulfonat (PFHxS), Perfluoroktansulfonat (PFOS), Fluortelomersulfonat (6:2 FTS), Perfluorbutanoat (PFBA), Perfluorpentanoat (PFPeA), Perfluorhexanoat (PFHxA), Perfluorheptanoat (PFHpA), Perfluoroktanoat (PFOA), Perfluoronanoat (PFNA) och Perfluordekanoat (PFDA).

² Samma värde för såväl känslig som mindre känslig markanvändning.

³ 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".

⁴ Perfluorbutansulfonat (PFBS), Perfluorhexansulfonat (PFHxS), Perfluoroktansulfonat (PFOS), Fluortelomersulfonat (6:2 FTS), Perfluorbutanoat (PFBA), Perfluorpentanoat (PFPeA), Perfluorhexanoat (PFHxA), Perfluorheptanoat (PFHpA), Perfluoroktanoat (PFOA), Perfluoronanoat (PFNA) och Perfluordekanoat (PFDA).

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
Inlands- ytvatten	Årsmedelvärde 0,65 ng PFOS/liter	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Ska endast användas om värde för fisk saknas. Om MKN överskrids måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	
Inlands- ytvatten	Maxvärde 36 µg PFOS/liter	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Om MKN överskrids vid något tillfälle måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	
Kustvatten och vatten i övergångs- zon som är dricksvatten- förekomst	Summan av 11 ⁵ individuella PFAS 90 ng /liter	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov Maxvärde	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Om MKN överskrids vid något tillfälle måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	
Kustvatten och vatten i övergångs- zon	Årsmedelvärde 0,13 ng PFOS/liter	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Ska endast användas om värde för fisk saknas. Om MKN överskrids måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	
Kustvatten och vatten i övergångs- zon	Maxvärde 7,2 µg PFOS/liter	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Om MKN överskrids vid något tillfälle måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	
Fisk	9.1 µg PFOS/kg	Havs- och vatten- myndighetens Föreskrifter (HVMS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 2013:19	Gränsvärde som är juridiskt bindande för vattenmyndighetens bedömning av påverkan, risk, status och åtgärdsbehov	Grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Om MKN överskrids måste vattenmyndigheten ta fram ett åtgärdsprogram för att nå MKN.	
Mark Känslig mark- användning ⁶	Mark Känslig markanvändning ⁶ 3 µg PFOS/kg TS ⁷	Statens geotekniska institut	Preliminärt riktvärde ⁸ (i väntan på revidering av TDI)	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.

⁵ 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).

⁶ Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta marksystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

⁷ TS = torrsubstans

⁸ Riktvärdet betecknas "preliminärt" i väntan på att Efsas TDI (Tolererbart Dagligt Intag) 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".

Typ av prov	Ämne och halt	Myndighet / lagstiftning	Typ av värde	Vad innebär värdet?	Kommentar
Mark Mindre känslig mark-användning⁹	Mark Mindre känslig markanvändning ⁹ 20 µg PFOS/kg TS ¹⁰	Statens geotekniska institut	Preliminärt riktvärde ¹¹ (i väntan på revidering av TDI)	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 miljörisker som ett förorenat område utgör. Ett överskridande av riktvärden innebär inte nödvändigtvis att negativa effekter för människa eller miljö föreligger.
Avfall	Avfall som innehåller >50 mg PFOS /kg ska destrueras eller genomgå irreversibel omvandling (eller under vissa förutsättningar deponeras ¹²)	Naturvårdsverket POPs-förordningen EG 850/2004 ¹³	Juridiskt bindande gränsvärde	Särskild hantering av avfallet	För deponier finns inga gränsvärden eller mottagningskriterier enligt NFS 2004:10, ej heller vägledande riktvärden. Notera dock gränsvärdet enligt POPs-förordningen (50 mg/kg) som innebär att avfallet ska destrueras eller omvandlas irreversibelt. I efterbehandlings-sammanhang avses med riktvärdet den föroreningshalt i ett medium under vilken risken för negativa effekter på människor, miljö eller naturresurser normalt är acceptabel. Är inte juridiskt bindande.
Produkter	PFOA ¹⁴ , dess salter och ämnen som kan brytas ned till PFOA. 25 ppb (25 µg/kg) för vardera PFOA och dess salter. 1 000 ppb (1000 µg/kg) för individuella ämnen som kan brytas ned till PFOA.	Kemikalieinspektionen Reach ¹⁵ bilaga XVII post 68. Ikraftträdande 4 juli 2020. Senare ikraftträdande för undantag	Juridiskt bindande värde	Straffsanktionerat om värdet överstigs	PFOA är nominerad till Stockholmskonventionen och accepterad som en POP (Persistent Organic Pollutant; långlivad organisk förorening).
Produkter	PFOS och dess derivat. Högst 10 mg/kg (10000 µg/kg; 0,001 viktprocent) vid förekomst i ämnen och beredningar. Högst 0,1 viktprocent i halvfabrikat av produkter eller varor eller delar av dem.	Kemikalieinspektionen Stockholmskonventionen ¹⁶	Juridiskt bindande värde	Straffsanktionerat om värdet överstigs	PFHxS är nominerad till Stockholmskonventionen.

⁹ Markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, industrier eller vägar.

¹⁰ TS = torrsbstans

¹¹ Riktvärdet betecknas "preliminärt" i väntan på att Efsas TDI (Tolererbart Dagligt Intag) 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".

¹² I praktiken innebär det permanent underjordslagring

¹³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 om långlivade organiska föroreningar

¹⁴ Perfluoroktanoat

¹⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

¹⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 om långlivade organiska föroreningar.