

BILAGA ÄNDRINGSFÖRSLAG, dnr HaV 2024-003213

1
2

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten;

HVMFS 2019:25

Utkom från trycket
den 17 december 2019

3 beslutade den xx-xx-xx .

4
5
6
7

Havs- och vattenmyndigheten föreskriver¹ med stöd av 3 kap. 4 §, 4 kap. 8 §
och 9 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) följande.

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område, senast ändrat genom Kommissionens direktiv 2014/101/EU av den 30 oktober 2014 om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område samt Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG av den 16 december 2008 om miljö kvalitetsnormer inom vattenpolitikens område och ändring och senare upphävande av rådets direktiv 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG och 86/280/EEG, samt om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, senast ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2013/39/EU av den 12 augusti 2013 om ändring av direktiven 2000/60/EG och 2008/105/EG vad gäller prioriterade ämnen på vattenpolitikens område.

9 **BILAGA 2: BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR FYSIKALISK-**
 10 **KEMISKA KVALITETSFAKTORER I SJÖAR OCH**
 11 **VATTENDRAG**

12 **7 Särskilda förorenande ämnen i sjöar och vattendrag**

13 **7.1 Klassificering**

14 Klassificering av särskilda förorenande ämnen ska göras för de ämnen angivna
 15 i tabell 1 som släpps ut eller tillförs i betydande mängd i ytvattenförekomsten, eller
 16 i betydande mängd tillförs på annat sätt.

17 Vid klassificering ska de värden för respektive ämne användas som anges i
 18 samma tabell.

19 För det fall vattenmyndigheten identifierar ytterligare ämnen som släpps ut eller
 20 eller tillförs i betydande mängd i en ytvattenförekomst, eller tillförs i betydande
 21 mängd på annat sätt, ska detta rapporteras till Havs- och vattenmyndigheten för
 22 ställningstagande till om dessa ska föras in i tabell 1.

23 **7.2 Bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen i inlandsytvatten¹.**

24 Värdena för vatten uttrycks i tabell 1 som totala koncentrationer i hela
 25 vattenprovet, med undantag för koppar, zink, krom, arsenik och uran; dessa avser
 26 upplöst koncentration, d.v.s. den upplösta fasen i ett vattenprov som erhållits
 27 genom filtrering genom ett 0,45 µm-filter, eller motsvarande förbehandling. För
 28 metallerna koppar och zink avses biotillgänglig² koncentration.
 29 Vattenmyndigheten får därför ta hänsyn till vattnets hårdhet, dess pH-värde, löst
 30 organiskt kol eller andra parametrar för vattenkvalitet som påverkar dessa ämnens
 31 biotillgänglighet i vatten. De biotillgängliga koncentrationerna ska i så fall
 32 fastställas med hjälp av lämpliga modeller för biotillgänglighet.

33 För arsenik, uran och zink i vatten samt koppar i sediment är värdena framtagna
 34 för att hänsyn ska tas till naturlig bakgrund, om den naturliga bakgrunden hindrar
 35 efterlevnad av värdena i tabell 1.

36 Värdena för sediment avser sediment med 5 % organiskt kol. Vid avvikande
 37 kolhalt hos sedimentet multipliceras analyserad koncentration med [5/(aktuell
 38 organisk kolhalt i %)] före jämförelsen med värdet i tabell 1.

39
 40
 41 **Tabell 1.** Bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen i inlandsytvatten. För vatten
 42 (årsmedelvärden och maximal tillåten koncentration) avses enheten µg/l, för sediment avses
 43 enheten µg/kg torrvikt och för biota avses enheten µg/kg våtvikt. ~~Värden för biota avser~~
 44 ~~fisk om inget annat anges.~~

Ämne	God status				
	CAS ⁽¹⁾	Års- medel- värde ⁽²⁾	Maximal tillåten kon- centration ⁽³⁾	Sedi- ment	Biota
Ammoniak (NH ₃ -N) ⁽⁴⁾	7664-41-7	1,0	6,8		

¹ Inlandsytvatten omfattar vattendrag och sjöar och till dessa sammanhängande konstgjorda eller kraftigt modifierade ytvattenförekomster.

² Med biotillgänglig avses här den del av den lösta halten som beräknas tas upp av vattenlevande organismer.

Ämne		God status			
	CAS ⁽¹⁾	Års-medelvärde ⁽²⁾	Maximal tillåten koncentration ⁽³⁾	Sediment	Biota
Arsenik och arsenikföreningar ⁽⁵⁾	7440-38-2	0,50	7,9		
Bentazon	25057-89-0	27	4 700		
Bisfenol A	80-05-7	1,6	2,7		
Bronopol	52-51-7	0,7			
C14-17 kloralkaner, MCCP	85535-85-9	1			
Ciprofloxacin	85721-33-1		0,1		
Dekametylcyklopentasiloxan, D5	541-02-6			11 000	830 (helkrop p fisk)
Diflufenikan	83164-33-4	0,01			
Diklofenak	15307-86-5	0,1			
Diklorprop-P	15165-67-0	10			
17-alfa-etinylostradiol	57-63-6	0,000035			
Glyfosat	1071-83-6	100			
Imidakloprid	138261-41-3	0,005			
Kloridazon	1698-60-8	10			
Koppar och kopparföreningar	7440-50-8	0,5 bio-tillgängligt		36 000 (⁵)	
Krom och kromföreningar	1333-82-0; 7775-11-3; 10588-01-9; 7789-09-5; 7778-50-9	3,4			
MCPA	94-74-6	1			
Mekoprop & Mekoprop-P	7085-19-0 & 16484-77-8	20			
Metribuzin	21087-64-9	0,08			
Metsulfuron-metyl	74223-64-6	0,02			
Nitrat (NO ₃ -N)	14797-55-8	2 200	11 000		
Nonylfenol-etoxilater ⁽⁶⁾		0,3 NP-TEQ			
Oktametylcyklotetrasiloxan, D4	556-67-2			15	830 (helkrop p fisk)
Polyklorerade bifenyl, PCB, ej dioxinlika	⁽⁷⁾				125 (fiskmuskel)
Per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS11 4 ⁽⁸⁾	⁽⁹⁾		0,09 0,004 ⁽⁹⁾		0,077 (fiskmuskel)

Ämne	God status				
	CAS ⁽¹⁾	Års-medelvärde ⁽²⁾	Maximal tillåten koncentration ⁽³⁾	Sediment	Biota
<i>Per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS 21</i>	⁽¹⁰⁾		0,1 ⁽⁹⁾		
Pirimikarb	23103-98-2	0,09			
Sulfusulfuron	141776-32-1	0,05			
Triklosan	3380-34-5	0,1			
Uran ⁽⁵⁾	7440-61-1	0,17	8,6		
Zink ⁽⁵⁾	7440-66-6	5,5 biotillgängligt			
17-beta-östradiol	50-28-2	0,0004			

(1) CAS: Chemical Abstracts Service. Avser kemiskt identifieringsnummer.

(2) Denna parameter är ett värde uttryckt som ett medelvärde på årsnivå.

(3) Denna parameter är ett värde uttryckt som maximal tillåten koncentration, uppmätt vid ett enskilt mätillfälle. Vattenmyndigheterna får, i enlighet med förfarande uttryckt i bilaga I del B punkt 2 stycke 2 i direktiv 2008/105/EG, dock tillämpa statistiska metoder för bedömning av efterlevnaden av dessa värden.

(4) Halt ammoniak, uttryckt som ammoniakkväve (NH₃-N), beräknas utifrån halt ammoniumkväve (NH₄-N), temperatur och pH:

– Halt NH₃-N = fraktion NH₃-N * halt NH₄-N

– Fraktion NH₃-N = 1/(10^{^(pKa-pH)}+1)

– pKa = 0,0901821 + 2729,92 / T (T = temperatur uttryckt i Kelvin).

(5) Vid tillämpning av värdet ska hänsyn tas till naturlig bakgrund. Naturlig bakgrundskoncentration subtraheras från uppmätt koncentration före jämförelsen mot värdet i tabellen.

(6) Total koncentration nonylfenol (NP) och NP-ekvivalenter beräknas enligt följande formel: Total koncentration = Σ(C_x * TEF). TEF-värden: NP = 1; NP1EO = 0,5; NP2EO = 0,5; NPnEO (3 ≤ n ≤ 8) = 0,5; NPnEO (n ≥ 9) = 0,005; NP1EC = 0,005; NP2EC = 0,005.

(7) Ämnen (kongener) PCB 28, 52, 101, 138, 153 och 180. Värdet avser muskel av fisk. För diadroma fiskarter, d.v.s. fiskarter som vandrar mellan havs- och inlandsvatten under sin livscykel, används istället värdet som anges i tabell 1 i bilaga 5, avsnitt 4.2. För ål används istället värdet 300 µg/kg.

(9 8) Summan av följande ämnen kongener: Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) 1763-23-1;

Perfluorbutansulfonat (PFBS) 375-73-5; Perfluorhexansulfonat (PFHxS) 355-46-4;

Fluortelomersulfonat (6:2 FTS) 27619-97-2; Perfluorbutanoat (PFBA) 375-22-4;

Perfluorpentanoat (PFPeA) 2706-90-3; Perfluorhexanoat (PFHxA) 307-24-4;

Perfluorheptanoat (PFHpA) 375-85-9; Perfluoroktanoat (PFOA) 335-67-1;

Perfluornonanoat (PFNA) 375-95-1; Perfluordekanoat (PFDA) 335-76-2

Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) (CAS-nr 1763-23-1); Perfluoroktanoat (PFOA) (CAS-nr 335-67-1); Perfluornonanoat (PFNA) (CAS-nr 375-95-1); Perfluorhexansulfonat (PFHxS) (CAS-nr 355-46-4).

(89) Värdet för maximal tillåten koncentration för PFAS 4 och PFAS 21 i vatten avser de dricksvattenförekomster som har identifierats i enlighet med 3 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Värdet får inte överskridas i vattenförekomsten i den punkt som är representativ för råvattenintag.

(10) Summan av följande ämnen:

Perfluorbutansyra (PFBA) (CAS-nr 375-22-4); Perfluorpentansyra (PFPA) (CAS-nr 2706-

90-3); Perfluorhexansyra (PFHxA) (CAS-nr 307-24-4); Perfluorheptansyra (PFHpA) (CAS-

nr 375-85-9); Perfluoroktansyra (PFOA) (CAS-nr 335-67-1);

Perfluornonansyra (PFNA) (CAS-nr 375-95-1); Perfluordekansyra (PFDA) (CAS-nr 335-

76-2); Perfluorundekansyra (PFUnDA) (CAS-nr 2058-94-8); Perfluordodekansyra

(PFDoDA) (CAS-nr 307-55-1); Perfluortridekansyra (PFTrDA) (CAS-nr 72629-94-8);

87 Perfluorbutansulfonsyra (PFBS) (CAS-nr 375-73-5); Perfluorpentan sulfonsyra (PFPS)
88 (CAS-nr 2706-91-4); Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS) (CAS-nr 355-46-4);
89 Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS) (CAS-nr 375-92-8); Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)
90 (CAS-nr 1763-23-1); Perfluornonansulfonsyra (PFNS) (CAS-nr 68259-12-1);
91 Perfluordekansulfonsyra (PFDS) (CAS-nr 335-77-3); Perfluorundekansulfonsyra
92 (PFUnDS) (CAS-nr 749786-16-1); Perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS) (CAS-nr 79780-
93 39-5); Perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS) (CAS-nr 791563-89-8); Fluortelomer
94 sulfonsyra (6:2 FTS) (CAS-nr 27619-97-2).

HVMFS 2019:25

ÄNDRINGSFÖRSLAG

BILAGA 4: BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR BIOLOGISKA KVALITETSAKTORER I KUSTVATTEN OCH VATTEN I ÖVERGÅNGSZON

4 Särskilda förorenande ämnen i kustvatten och vatten i övergångszon

4.1 Klassificering

Klassificering av särskilda förorenande ämnen ska göras för de ämnen angivna i tabell 1 som släpps ut eller tillförs i betydande mängd i ytvattenförekomsten, eller i betydande mängd tillförs på annat sätt.

Vid klassificering ska de värden för respektive ämne användas som anges i samma tabell.

För det fall vattenmyndigheten identifierar ytterligare ämnen som släpps ut eller tillförs i betydande mängd i en ytvattenförekomst, eller tillförs i betydande mängd på annat sätt ska detta rapporteras till Havs- och vattenmyndigheten för ställningstagande till om dessa ska föras in i tabell 1.

4.2 Bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen i kustvatten och vatten i övergångszon.

Värdena för vatten uttrycks i tabell 1 som totala koncentrationer i hela vattenprovet, med undantag för koppar, zink, krom, arsenik och uran; dessa avser upplöst koncentration, d.v.s. den upplösta fasen i ett vattenprov som erhållits genom filtrering genom ett 0,45 µm-filter, eller motsvarande förbehandling. För koppar avses biotillgänglig koncentration.

För arsenik, uran och zink i vatten samt koppar i sediment är värdena framtagna för att hänsyn ska tas till naturlig bakgrund, om den naturliga bakgrunden hindrar efterlevnad av värdena i tabell 1.

Värdena för sediment avser sediment med 5 % organiskt kol. Vid avvikande kolhalt hos sedimentet multipliceras analyserad koncentration med [5/(aktuell organisk kolhalt i %)] före jämförelsen med värdet i tabell 1.

Tabell 1. Bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen i kustvatten och vatten i övergångszon. För vatten (årsmedelvärden och maximal tillåten koncentration) avses enheten µg/l, för sediment enheten µg/kg torrsvikt och för biota enheten µg/kg våtvtikt.

Värden för biota avser fisk om inget annat anges.

Ämne	God status				
	CAS ⁽¹⁾	Års-medel-värde ⁽²⁾	Maximal tillåten koncentration ⁽³⁾	Sedi-ment	Biota
Ammoniak (NH ₃ -N) ⁽⁴⁾	7664-41-7	0,66	5,7		
Arsenik och arsenikföreningar ⁽⁵⁾	7440-38-2	0,55	1,1		
Bentazon	25057-89-0				
Bisfenol A	80-05-7	0,11			
Bronopol	52-51-7	0,3			

Ämne		God status			
	CAS ⁽¹⁾	Års- medel- värde ⁽²⁾	Maximal tillåten kon- centration ⁽³⁾	Sedi- ment	Biota
C14-17 kloralkaner, MCCP	85535-85-9	0,2			
Ciprofloxacin	85721-33-1		0,1		
Dekametylcyklo- pentasiloxan, D5	541-02-6			2 200	830 (helkropp fisk)
Diflufenikan	83164-33-4				
Diklofenak	15307-86-5	0,01			
Diklorprop-P	15165-67-0				
17-alfa- etinyllöstradiol	57-63-6	0,000007			
Glyfosat	1071-83-6				
Imidaklopid	138261-41-3				
Kloridazon	1698-60-8				
Koppar och kopparföreningar	7440-50-8	Biotill- gängliga värden: 2,6 för Väster- havet 0,87 för Östersjön ⁽⁶⁾		52 000 ⁽⁵⁾	
Krom och kromföreningar	1333-82-0; 7775-11-3; 10588-01-9; 7789-09-5; 7778-50-9	3,4			
MCPA	94-74-6				
Mekoprop & Mekoprop-P	7085-19-0; 16484-77-8				
Metribuzin	21087-64-9				
Metsulfuron- metyl	74223-64-6				
Nonylfenol- etoxilater ⁽⁷⁾		0,3 NP- TEQ			
Oktametylcyklo- tetrasiloxan, D4	556-67-2				830 (helkropp fisk)
Polyklorerade bifenyl, PCB, ej dioxinlika	⁽⁸⁾				75 (fiskmusk el)
Per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS++ 4	⁽¹⁰⁾		0,09 0,004 ^(9/10)		0,077 (fiskmusk el)

Ämne		God status			
	CAS ⁽¹⁾	Års-medelvärde ⁽²⁾	Maximal tillåten koncentration ⁽³⁾	Sediment	Biota
<i>Per- och polyfluorerade alkylsubstanter, PFAS 21</i>	⁽¹⁾		0,1 ⁽¹⁰⁾		
Pirimikarb	23103-98-2				
Sulfusulfuron	141776-32-1				
Triklosan	3380-34-5	0,01			
Uran ⁽⁵⁾	7440-61-1	0,17	8,6		
Zink och zinkföreningar ⁽⁵⁾	7440-66-6	3,4 för Västerhavet 1,1 för Östersjön			
17-beta-östradiol	50-28-2	0,00008			

(1) CAS: Chemical Abstracts Service. Avser kemiskt identifieringsnummer.

(2) Denna parameter är ett värde uttryckt som ett medelvärde på årsnivå.

(3) Denna parameter är ett värde uttryckt som maximal tillåten koncentration, uppmätt vid ett enskilt måttillfälle. Vattenmyndigheten får, i enlighet med förfarande uttryckt i bilaga I del B punkt 2 stycke 2 i direktiv 2008/105/EG, dock tillämpa statistiska metoder för bedömning av efterlevnaden av dessa värden.

(4) Halt ammoniak, uttryckt som ammoniak-kväve (NH₃-N), beräknas utifrån halt ammoniumkväve (NH₄-N), temperatur och pH:

– Halt NH₃-N = fraktion NH₃-N * halt NH₄-N

– Fraktion NH₃-N = 1/(10^{^(pKa-pH)}+1)

– pKa = 0,0901821 + 2729,92 / T (T = temperatur uttryckt i Kelvin)

(5) Vid tillämpning av värdet ska hänsyn tas till naturlig bakgrund. Naturlig bakgrundskoncentration subtraheras från uppmätt koncentration före jämförelsen mot värdet i tabellen.

(6) Biotillgänglig koncentration beräknas genom att uppmätt koncentration divideras med (DOC/2)^{0,6136}. Om platsspecifika data för DOC saknas, ska värdet 4,3 µg Cu/l tillämpas för Västerhavet och 1,45 µg Cu/l för Östersjön, istället för de i tabellen angivna värdena.

(7) Total koncentration nonylfenol (NP) och NP-ekvivalenter beräknas enligt följande formel: Total koncentration = Σ(Cx * TEF). TEF-värden: NP = 1; NP1EO = 0,5; NP2EO = 0,5; NPnEO (3 ≤ n ≤ 8) = 0,5; NPnEO (n ≥ 9) = 0,005; NP1EC = 0,005; NP2EC = 0,005.

(8) Ämnen (kongener) CB 28, 52, 101, 138, 153 och 180. Värdet avser muskel av fisk eller kräftdjur.

(109) Summan av följande ämnen kongener: Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) 1763-23-1;

Perfluorbutansulfonat (PFBS) 375-73-5; Perfluorhexansulfonat (PFHxS) 355-46-4;

Fluortelomersulfonat (6:2 FTS) 27619-97-2; Perfluorbutanoat (PFBA) 375-22-4;

Perfluorpentanoat (PFPeA) 2706-90-3; Perfluorhexanoat (PFHxA) 307-24-4;

Perfluorheptanoat (PFHpA) 375-85-9; Perfluoroktanoat (PFOA) 335-67-1;

Perfluornonanoat (PFNA) 375-95-1; Perfluordekanoat (PFDA) 335-76-2

Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) (CAS-nr 1763-23-1); Perfluoroktanoat (PFOA) (CAS-nr 335-67-1); Perfluornonanoat (PFNA) (CAS-nr 375-95-1); Perfluorhexansulfonat (PFHxS) (CAS-nr 355-46-4).

(910) Värdet för maximalt tillåten koncentration för PFAS 4 och PFAS 21 avser de dricksvattenförekomster som har identifierats i enlighet med 3 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Värdet får inte överskridas i vattenförekomsten i den punkt som är representativ för råvattenintag.

(11) Summan av följande ämnen: Perfluorbutansyra (PFBA) 375-22-4; Perfluorbutansyra (PFBA) (CAS-nr 375-22-4); Perfluorpentansyra (PFPA) (CAS-nr 2706-90-3);

168 Perfluorhexansyra (PFHxA) (CAS-nr 307-24-4); Perfluorheptansyra (PFHpA) (CAS-nr
169 375-85-9); Perfluoroktansyra (PFOA) (CAS-nr 335-67-1);
170 Perfluornonansyra (PFNA) (CAS-nr 375-95-1); Perfluordekansyra (PFDA) (CAS-nr 335-
171 76-2); Perfluorundekansyra (PFUnDA) (CAS-nr 2058-94-8); Perfluordodekansyra
172 (PFDoDA) (CAS-nr 307-55-1); Perfluortridekansyra (PFTrDA) (CAS-nr 72629-94-8);
173 Perfluorbutansulfonsyra (PFBS) (CAS-nr 375-73-5); Perfluorpentan sulfonsyra (PFPS)
174 (CAS-nr 2706-91-4); Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS) (CAS-nr 355-46-4);
175 Perfluorheptansulfonsyra (PFHpS) (CAS-nr 375-92-8); Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)
176 (CAS-nr 1763-23-1); Perfluornonansulfonsyra (PFNS) (CAS-nr 68259-12-1);
177 Perfluordekansulfonsyra (PFDS) (CAS-nr 335-77-3); Perfluorundekansulfonsyra
178 (PFUnDS) (CAS-nr 749786-16-1); Perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS) (CAS-nr 79780-
179 39-5); Perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS) (CAS-nr 791563-89-8); Fluortelomer
180 sulfonsyra (6:2 FTS) (CAS-nr 27619-97-2).
181

HVMFS 2019:25

ÄNDRINGSFÖRSLAG

183 **BILAGA 6: GRÄNSVÄRDEN FÖR KEMISK YTVATTENSTATUS**184 **1. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus**

185 Gränsvärdena som anges för vatten i tabell 1 uttrycks som totala
186 koncentrationer i hela vattenprovet, med undantag av metallerna kadmium, bly,
187 kvicksilver och nickel. Gränsvärdena för metaller avser upplöst koncentration, det
188 vill säga den upplösta fasen i ett vattenprov som erhållits genom filtrering genom
189 ett 0,45 µm-filter eller motsvarande förbehandling. För metallerna nickel och bly
190 avses biotillgänglig¹ koncentration när det gäller årsmedelvärden för
191 inlandsvatten.

192 Gränsvärden för biota avser fisk om inget annat anges.

193 Gränsvärden för sediment avser, med undantag för ämnena 6 och 20, sediment
194 med 5 % organiskt kol. Vid avvikande kolhalt hos sedimentet multipliceras
195 analyserad koncentration med $[5/(\text{aktuell organisk kolhalt i \%})]$ före jämförelsen
196 med gränsvärdet.

¹ Med biotillgänglig avses här den del av den lösta halten som beräknas tas upp av vattenlevande organismer.

Tabell 1. Gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. För vatten (årsmedelvärden och maximal tillåten koncentration) avses enheten µg/l, för biota enheten µg/kg våtvikt och för sediment enheten µg/kg torrvt.

Nr	Ämnets namn	CAS-nummer ⁽¹⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Inlands- ytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Andra ytvatten	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Inlandsytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Andra ytvatten	Biota	Sediment	Prioriterade ämnen	Prioriterade farliga ämnen	PBT-ämnen
1	Alaklor	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7			X		
2	Antracen	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1		24		X	
3	Atrazin	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0			X		
4	Bensen	71-43-2	10	8	50	50			X		
5	Bromerade difenyletrar ⁽⁵⁾	32534-81-9			0,14	0,014	0,0085 (fiskmuskel)			X	X
6	Kadmium och kadmiumföreningar (beroende på vattenhårhetsklass) ⁽⁶⁾	7440-43-9	≤ 0,08 (klass 1) 0,08 (klass 2) 0,09 (klass 3) 0,15 (klass 4) 0,25 (klass 5)	0,2	≤ 0,45 (klass 1) 0,45 (klass 2) 0,6 (klass 3) 0,9 (klass 4) 1,5 (klass 5)	≤ 0,45 (klass 1) 0,45 (klass 2) 0,6 (klass 3) 0,9 (klass 4) 1,5 (klass 5)		2300		X	
6a	Koltetraklorid	56-23-5	12	12	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
7	C10-13 Kloralkaner	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	17 000 (helkropp p fisk)			X	
8	Klorfenvinfos	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3			X		
9	Klorpyrifos (Klorpyrifosetyl)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1			X		
9a	Cyklodiena bekämpningsmedel: Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Σ = 0,005	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
9b	DDT total ⁽⁷⁾	Ej tillämpligt	0,025	0,025	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
	para-para-DDT	50-29-3	0,01	0,01	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					

Nr	Ämnets namn	CAS-nummer ⁽¹⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Inlands- ytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Andra ytvatten	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Inlandsytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Andra ytvatten	Biota	Sediment	Prioriterade ämnen	Prioriterade farliga ämnen	PBT-ämnen
10	1,2-dikloretan	107-06-2	10	10	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			X		
11	Diklormetan	75-09-2	20	20	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			X		
12	Di(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	117-81-7	1,3	1,3	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	3000 (avser kräftdjur eller blötdjur)			X	
13	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8			X		
14	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004				X	
15	Fluoranten	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30 (avser kräftdjur och blötdjur)	2000	X		
16	Hexaklorbensen	118-74-1			0,05	0,05	10 (fiskmuskel)			X	
17	Hexaklorbutadien	87-68-3			0,6	0,6	55 (helkropp p fisk)			X	
18	Hexaklorcyklohexan	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02				X	
19	Isoproturon	34123-59-6	0,3	0,3	1,0	1,0			X		
20	Bly och blyföreningar	7439-92-1	1,2 biotillgängligt ⁽⁸⁾	1,3	14	14		Inlands- vatten 130 000 Andra ytvatten 120 000	X		

Nr	Ämnets namn	CAS-nummer ⁽¹⁾	Gränsvärde, Årmedelvärde ⁽²⁾ Inlands- ytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, Årmedelvärde ⁽²⁾ Andra ytvatten	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Inlandsytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Andra ytvatten	Biota	Sediment	Prioriterade ämnen	Prioriterade farliga ämnen	PBT-ämnen
21	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	7439-97-6			0,07	0,07	20 (helkropp p fisk)			X	X
22	Naftalen	91-20-3	2	2	130	130			X		
23	Nickel och nickelföreningar	7440-02-0	4 biotillgängligt ⁽⁸⁾	8,6	34	34			X		
24	Nonylfenoler (4-nonylfenol)	84852-15-3	0,3	0,3	2,0	2,0				X	
25	Oktylfenol ((4-(1,1',3,3'-tetrametyl-butyl)fenol))	140-66-9	0,1	0,01	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			X		
26	Pentaklorbensen	608-93-5	0,007	0,0007	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	370 (helkropp p fisk)			X	
27	Pentaklorfenol	87-86-5	0,4	0,4	1	1			X		
28	Polyaromatiska kolväten (PAH) ⁽⁹⁾		Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt				X	X
	Benso(a)pyren	50-32-8	0,00017	0,00017	0,27	0,027	5 (avser kräftdjur och eller blötdjur)			X	
	Benso(b)fluoranten	205-99-2			0,017	0,017				X	
	Benso(k)fluoranten	207-08-9			0,017	0,017				X	
	Benso(g,h,i)perylene	191-24-2			0,0082	0,00082				X	
	Indeno (1,2,3-cd)pyren	193-39-5			Ej tillämpligt	Ej tillämpligt				X	
29	Simazin	122-34-9	1	1	4	4			X		

Nr	Ämnets namn	CAS-nummer ⁽¹⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Inlands- ytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Andra ytvatten	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Inlandsytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Andra ytvatten	Biota	Sediment	Prioriterade ämnen	Prioriterade ämnen	PBT-ämnen
29a	Tetrakloretylen	127-18-4	10	10	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
29b	Triklloretylen	79-01-6	10	10	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt					
30	Tributyltennföreningar (Tributyltenn-katjon)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015		1,6		X	X
31	Triklorbensener	12002-48-1	0,4	0,4	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			X		
32	Triklormetan	67-66-3	2,5	2,5	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt			X		
33	Trifluralin	1582-09-8	0,03	0,03	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt				X	
34	Dikofol	115-32-2	0,0013	0,000032	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	33 (helkropp p fisk)			X	
35	Perfluoroktansulfonsyra och dess derivat (PFOS) ⁽¹⁰⁾	1763-23-1	0,00065	0,00013	36	7,2	9,1 (fiskmus kel)			X	X
36	Kinoxifen	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54				X	
37	Dioxiner och dioxinlika föreningar	^(10/1)			Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Summa PCDD + PCDF + PCB- DL 0,0065 TEQ ^(11/2) (avser fiskmus kel, kräftdjur och eller blötdjur)			X	X
38	Aklonifen	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012			X		

Nr	Ämnets namn	CAS-nummer ⁽¹⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Inlandsytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, Årsmedelvärde ⁽²⁾ Andra ytvatten	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Inlandsytvatten ⁽³⁾	Gränsvärde, maximal tillåten koncentration ⁽⁴⁾ Andra ytvatten	Biota	Sediment	Prioriterade ämnen	Prioriterade farliga ämnen	PBT-ämnen
39	Bifenox	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004			X		
40	Cybutryn	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016			X		
41	Cypermترین	52315-07-8	0,00008	0,000008	0,0006	0,00006			X		
42	Diklorvos	62-73-7	0,0006	0,00006	0,0007	0,00007			X		
43	Hexabrom-cyklododekan (HBCDD)	^(12/13)	0,0016	0,0008	0,5	0,05	167 (helkropp p fisk)			X	X
44	Heptaklor och heptaklorepoxyd	76-44-8/ 1024-57-3	0,0000002	0,00000001	0,0003	0,00003	0,0067 (fiskmuskel)			X	X
45	Terbutryn	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034			X		

(1) CAS: Chemical Abstracts Service. Avser kemiskt identifieringsnummer.

(2) Denna parameter är ett gränsvärde uttryckt som ett medelvärde på årsnivå. Om inte annat anges gäller värdet för den totala koncentrationen av alla isomerer.

(3) Inlandsytvatten omfattar vattendrag och sjöar och därmed sammanhängande konstgjorda eller kraftigt modifierade ytvattenförekomster.

(4) Denna parameter är ett gränsvärde uttryckt som maximal tillåten koncentration, uppmätt vid ett enskilt mätillfälle. Vattenmyndigheten får, i enlighet med förfarande uttryckt i bilaga I del B punkt 2 stycke 2 i direktiv 2008/105/EG, dock tillämpa statistiska metoder för bedömning av efterlevnaden av dessa värden. Där gränsvärdet anges som "ej tillämpligt" anses gränsvärdena på årsnivå utgöra skydd mot kortvariga föroreningstoppar vid kontinuerliga utsläpp eftersom de är avsevärt lägre än de värden som härletts utifrån akut toxicitet.

(5) Värdet avser summan av ~~ämnen~~ kongener av pentabromdifenyler med nummer 28, 47, 99, 100, 153 och 154.

(6) För kadmium och dess föreningar (nr 6) varierar gränsvärdet beroende på vattnets hårdhetsklass (klass 1: < 40 mg CaCO₃/l, klass 2: 40 till < 50 mg CaCO₃/l, klass 3: 50 till < 100 mg CaCO₃/l, klass 4: 100 till < 200 mg CaCO₃/l och klass 5: ≥200 mg CaCO₃/l).

(7) DDT total består av summan av isomererna 1,1,1-triklor-2,2-bis(p-klorfenyl)etan (CAS-nr 50-29-3, EU-nr 200-024-3); 1,1,1-triklor- 2(o-klorfenyl)-2-(p-klorfenyl)etan (CAS-nr 789-02-6, EU-nr 212-332-5); 1,1-diklor-2,2-bis(p-klorfenyl)etylen (CAS-nr 72-55-9, EU-nr 200-784-6); och 1,1-diklor-2,2-bis(p-klorfenyl)etan (CAS-nr 72-54-8, EU-nr 200-783-0).

(8) Dessa gränsvärden avser biotillgängliga koncentrationer av ämnena.

(9) För polyaromatiska kolväten (PAH) (nr 28) kan bens(a)pyren ses som en markör för övriga PAH vid klassificering av kemisk ytvattenstatus med utgångspunkt från halter i biota och årsmedelvärde för vatten.

(10) PFOS ingår i ämnesgruppen PFAS 4 som är en särskild förorenande ämnesgrupp (SFÄ) i bilaga 2 (tabell 1 i avsnitt 7.2) och bilaga 5 (tabell 1 i avsnitt 4.2).

(11) Här avses följande föreningar:

Följande polyklorerade dibenso-p-dioxiner (PCDD): 2,3,7,8-T4CDD (CAS-nr 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (CAS-nr 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8- H6CDD (CAS-nr 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CAS-nr 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CAS-nr 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8- H7CDD (CAS-nr 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9- O8CDD (CAS-nr 3268-87-9);

följande polyklorerade dibensofuraner (PCDF): 2,3,7,8-T4CDF (CAS-nr 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS-nr 57117-41-6), 2,3,4,7,8- P5CDF (CAS-nr 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS-nr 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS-nr 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS-nr 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS-nr 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS-nr 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS-nr 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS-nr 39001-02-0); samt följande dioxinlika polyklorerade bifenyler (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CAS-nr 32598-13-3), 3,3',4',5'-T4CB (PCB 81, CAS-nr 70362- 50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CAS-nr 32598-14-4), 2,3,4,4',5'-P5CB (PCB 114, CAS-nr 74472-37-0), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 118, CAS-nr 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CAS-nr 65510-44-3), 3,3',4,4',5'-P5CB (PCB 126, CAS-nr 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5'- H6CB (PCB 156, CAS-nr 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'- H6CB (PCB 157, CAS-nr 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CAS-nr 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CAS-nr 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'- H7CB (PCB 189, CAS-nr 39635-31-9).

(12) PCDD: polyklorerade dibenso-*p*-dioxiner; PCDF: polyklorerade dibensofuraner; PCB-DL: dioxinlika polyklorerade bifenyler; TEQ: toxiska ekvivalenter enligt WHO:s toxicitetsekvivalensfaktorer från 2005.

(13) Här avses 1,3,5,7,9,11-hexabromcyklododekan (CAS-nr 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-hexabromcyklododekan (CAS-nr 3194-55-6), α -hexabromcyklododekan (CAS-nr 134237-50-6), β -hexabromcyklododekan (CAS-nr 134237-51-7) och γ -hexabromcyklododekan (CAS-nr 134237-52-8).

2 Tillämpning av de gränsvärden som anges i tabell 1

1. Vattenmyndigheten får vid utvärdering av övervakningsresultaten i jämförelse med gränsvärdena ta hänsyn till
 - a) den naturliga bakgrundskoncentrationen för metaller och deras föreningar i vatten och sediment, om den hindrar efterlevnad av gränsvärdena, och
 - b) vattnets hårdhet, dess pH-värde, löst organiskt kol eller andra parametrar för vattenkvalitet som påverkar metallers biotillgänglighet i vatten; de biotillgängliga koncentrationerna ska i så fall fastställas med hjälp av lämpliga modeller för biotillgänglighet, och
 - c) ämnenas biotillgänglighet i sediment.
2. Ämnena som anges i tabell 1 ska ha analyserats enligt det förfarande inkluderat beräkning av medelvärde som anges i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2015:26) om övervakning av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660). I de fall det beräknade medelvärdet underskrider kvantifieringsgränsen, och denna är högre än gränsvärdet, ska resultatet för det uppmätta ämnet inte beaktas vid bedömning av övergripande kemisk ytvattenstatus för den aktuella ytvattenförekomsten.