

SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

Julkaistu Helsingissä 14 päivänä joulukuuta 2016

1090/2016

Valtioneuvoston asetus

vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen 1 muuttamisesta

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti

muutetaan vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohta C2, sellaisena kuin se on asetuksessa 1308/2015, seuraavasti:

Tämä asetus tulee voimaan 22 päivänä joulukuuta 2016.

Helsingissä 8 päivänä joulukuuta 2016

Maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen

Neuvotteleva virkamies Ari Kangas

C2) VESIPUITEDIREKTIIVIN MUKAISESTI VESIYMPÄRISTÖLLE
VAARALLISEKSI JA HAITALLISEKSI AINEEKSI YKSILÖIDYN
AINEEN YMPÄRISTÖNLAATUNORMIT

AA: vuosikeskiarvo.

MAC: sallittu enimmäispitoisuus.

Yksikkö: [µg/l] sarakkeissa (4)—(7)

[µg/kg tuorepaino] sarakkeessa (8)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
N:o	Aineen nimi	CAS-numero (¹)	AA -EQS (²) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	AA -EQS (²) Merivedet ja muut pinta- vedet	MAC -EQS (⁴) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	MAC- EQS (⁴) Merivedet ja muut pintavedet	EQS Ahven/ silakka (¹²)
(1)	alakloori	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7	
(2)	antraseeni	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1	
(3)	atratsiini	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0	
(4)	bentseeni	71-43-2	10	8	50	50	
(5)	bromatut dife- nyyli-eetterit (⁵)	32534-81-9			0,14	0,014	0,0085
(6)	kadmium ja kadmium- yhdisteet (veden kovuus-luo- kasta riip- puen) (⁶)	7440-43-9	≤ 0,08 (luokka 1) 0,08 (luokka 2) 0,09 (luokka 3) 0,15 (luokka 4) 0,25 (luokka 5) (³)	0,2	≤ 0,45 (luokka 1) 0,45 (luokka 2) 0,6 (luokka 3) 0,9 (luokka 4) 1,5 (luokka 5) (³)	≤ 0,45 (luokka 1) 0,45 (luokka 2) 0,6 (luokka 3) 0,9 (luokka 4) 1,5 (luokka 5)	
(6a)	hiilitetra-klo- ridi (⁷)	56-23-5	12	12	ei sovelleta	ei sovelleta	
(7)	C10-13-kloori- alkaanit (⁸)	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4	
(8)	klorfenvinfossi	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3	
(9)	klorpyrifossi (klorpyrifossi- etyyli)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1	
(9a)	syklodieeni- torjunta- aineet: aldriini (⁷) dieltriini (⁷) endriini (⁷) isodriini (⁷)	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Σ = 0,005	ei sovelleta	ei sovelleta	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
N:o	Aineen nimi	CAS-numero (¹)	AA -EQS (²) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	AA -EQS (²) Merivedet ja muut pinta- vedet	MAC -EQS (⁴) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	MAC- EQS (⁴) Merivedet ja muut pintavedet	EQS Ahven/ silakka (¹²)
(9b)	kokonais- DDT (⁷) (⁹)	ei sovelleta	0,025	0,025	ei sovelleta	ei sovelleta	
	para-para- DDT (⁷)	50-29-3	0,01	0,01	ei sovelleta	ei sovelleta	
(10)	1,2-dikloori- etaani	107-06-2	10	10	ei sovelleta	ei sovelleta	
(11)	dikloori- metaani	75-09-2	20	20	ei sovelleta	ei sovelleta	
(12)	di(2-etyyli- heksyyli)-fta- laatti (DEHP)	117-81-7	1,3	1,3	ei sovelleta	ei sovelleta	
(13)	diuroni	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8	
(14)	endosulfaani	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004	
(15)	fluoranteeni	206-44-0			0,12	0,12	30
(16)	heksakloori- bentseeni	118-74-1			0,05	0,05	10
(17)	heksakloori- butadieeni	87-68-3			0,6	0,6	55
(18)	heksakloori- syklo-heksaani	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02	
(19)	isoproturoni	34123-59-6	0,3	0,3	1,0	1,0	
(20)	lyijy ja lyijy- yhdisteet	7439-92-1	1,2 (¹³) (³)	1,3	14 (³)	14	
(21)	elohopea ja elohopea- yhdisteet	7439-97-6			0,07 (³)	0,07	20
(22)	naftaleeni	91-20-3	2	2	130	130	
(23)	nikkeli ja nik- keli-yhdisteet	7440-02-0	4 (¹³) (³)	8,6	34 (³)	34	
(24)	nonyylifenolit (4-nonyyli- fenoli) (¹⁵)	84852-15-3	0,3	0,3	2,0	2,0	
(25)	oktyylifenolit ((4-(1,1',3,3'- tetrametyyli- butyyli)- fenoli))	140-66-9	0,1	0,01	ei sovelleta	ei sovelleta	
(26)	pentakloori- bentseeni	608-93-5	0,007	0,0007	ei sovelleta	ei sovelleta	
(27)	pentakloorife- noli	87-86-5	0,4	0,4	1	1	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
N:o	Aineen nimi	CAS-numero (¹)	AA -EQS (²) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	AA -EQS (²) Merivedet ja muut pinta- vedet	MAC -EQS (⁴) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	MAC- EQS (⁴) Merivedet ja muut pintavedet	EQS Ahven/ silakka (¹²)
(28)	polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) (¹¹)	ei sovelleta	ei sovelleta	ei sovelleta	ei sovelleta	ei sovelleta	
	bentso(a)-pyreeni	50-32-8			0,27	0,027	5
	bentso(b)-fluoranteeni	205-99-2	Ks. alaviite 11.	Ks. alaviite 11.	0,017	0,017	Ks. alaviite 11.
	bentso(k)-fluoranteeni	207-08-9	Ks. alaviite 11.	Ks. alaviite 11.	0,017	0,017	Ks. alaviite 11.
	bentso (g,h,i)-peryleeni	191-24-2	Ks. alaviite 11.	Ks. alaviite 11.	$8,2 \times 10^{-3}$	$8,2 \times 10^{-4}$	Ks. alaviite 11.
	indeno(1,2,3-cd)pyreeni	193-39-5	Ks. alaviite 11.	Ks. alaviite 11.	ei sovelleta	ei sovelleta	Ks. alaviite 11.
(29)	simatsiini	122-34-9	1	1	4	4	
(29a)	tetrakloorieteeni (⁷)	127-18-4	10	10	ei sovelleta	ei sovelleta	
(29b)	trikloorieteeni (⁷)	79-01-6	10	10	ei sovelleta	ei sovelleta	
(30)	tributyylitina-yhdisteet (tributyylitinakationi)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	
(31)	triklooribentseenit	12002-48-1	0,4	0,4	ei sovelleta	ei sovelleta	
(32)	trikloori-metaani	67-66-3	2,5	2,5	ei sovelleta	ei sovelleta	
(33)	trifluraliini	1582-09-8	0,03	0,03	ei sovelleta	ei sovelleta	
(34)	dikofoli	115-32-2			ei sovelleta (¹⁰)	ei sovelleta (¹⁰)	33
(35)	perfluorooktaani-sulfonihappo ja sen johdannaiset (PFOS)	1763-23-1			36	7,2	9,1
(36)	kinoksifeeni	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54	
(37)	dioksiinit ja dioksiinin kaltaiset yhdisteet	Katso alaviite 9 liitteessä I kohdassa C1			ei sovelleta	ei sovelleta	Summa PCDD+P CDF+ PCB-DL 0,0065 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ TEQ (¹⁴)
(38)	aklonifeeni	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012	
(39)	bifenoksi	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004	
(40)	sybutryyni	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016	
(41)	sypermetriini	52315-07-8	8×10^{-5}	8×10^{-6}	6×10^{-4}	6×10^{-5}	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
N:o	Aineen nimi	CAS-numero (¹)	AA -EQS (²) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	AA -EQS (²) Merivedet ja muut pinta- vedet	MAC -EQS (⁴) Sisämaan pintavedet (¹⁶)	MAC- EQS (⁴) Merivedet ja muut pintavedet	EQS Ahven/ silakka (¹²)
(42)	diklorovossi	62-73-7	6×10^{-4}	6×10^{-5}	7×10^{-4}	7×10^{-5}	
(43)	heksabromi- syklodo- dekaani (HBCDD)	Katso alaviite 11 liitteessä 1 kohdassa C1			0,5	0,05	167
(44)	heptakloori ja heptakloori- epoksidi	76-44-8/ 1024- 57-3			3×10^{-4}	3×10^{-5}	$6,7 \times 10^{-3}$
(45)	terbutryyni	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034	

(¹) CAS: Chemical Abstracts Service.

(²) Tämä parametri on vuosikeskiarvona ilmaistu ympäristölaatu normi (AA-EQS). Sitä sovelletaan kaikkien isomeerien kokonaispitoisuuteen, jollei toisin mainita. Keskiarvo lasketaan jokaisessa edustavassa seurantapisteessä kussakin pisteessä yhden vuoden aikana mitattujen tulosten aritmeettisena keskiarvona.

(³) Kadmiumia, lyijyä, elohopeaa ja nikkeliä (jäljempänä ”metalleja”) lukuun ottamatta tässä liitteessä määritetyt ympäristölaatu normit ilmaistaan kokonaispitoisuuksina koko vesinäytteessä. Metallien ympäristölaatu normi viittaa liukoiseen pitoisuuteen eli liuosfaasiin vesinäytteessä, joka on saatu suodattamalla 0,45 µm:n suodattimella tai jonkin muun vastaavan esikäsitteilyn avulla. Arvioitaessa seurantatuloksia suhteessa ympäristölaatu normeihin voidaan ottaa huomioon:

a) metallien ja metalliyhdisteiden luonnolliset taustapitoisuudet, lisäämällä ympäristölaatu normiin arvio luontaisesta taustapitoisuudesta alla olevan taulukon mukaisesti,

b) veden kovuus, pH tai muut veden laadun parametrit, jotka vaikuttavat metallien biosaatavuuteen.

Luontaisen taustapitoisuuden arvion sekä ympäristölaatu normin summa. Kohteissa, joissa pitoisuudet ovat geologisista syistä korkeita, voidaan asiantuntija-arviolla poiketa taustapitoisuuden arvoista.

	kadmium	nikkeli	lyijy	elohopea
	µg/l (vesi) tausta + AA EQS	µg/l (vesi) tausta +AA EQS	µg/l (vesi) tausta + AA EQS	µg/kg (ahven/silakka) tausta + EQS
Järvet				
vähähumuksiset (väiriluku Pt mg/l < 30)	0,02 + 0,08 = 0,1 (luokka 1 ja 2)	1 + 4 = 5 (¹³)	0,1 + 1,2 = 1,3 (¹³)	180 + 20 = 200
humuksiset (väiriluku Pt mg/l 30 – 90)	0,02 + 0,08 = 0,1 (luokka 1 ja 2)	1 + 4 = 5 (¹³)	0,2 + 1,2 = 1,4 (¹³)	200 + 20 = 220
runsashumuksiset (väiriluku Pt mg/l > 90)	0,02 + 0,08 = 0,1 (luokka 1 ja 2)	1 + 4 = 5 (¹³)	0,7 + 1,2 = 1,9 (¹³)	230 + 20 = 250
Joet				
kangas- ja savimaat (väiriluku Pt mg/l < 90, valuma-alueen suo-% < 25)	0,02 + 0,08 = 0,1 (luokka 1 ja 2)	1 + 4 = 5 (¹³)	0,3 + 1,2 = 1,5 (¹³)	180 + 20 = 200

turvemaat (väiriluku Pt mg/l > 90, valuma-alueen suo-% > 25)	0,02 + 0,08 = 0,1 (luokka 1 ja 2)	1 + 4 = 5 ⁽¹³⁾	0,5 + 1,2 = 1,7 ⁽¹³⁾	230 + 20 = 250
Rannikkovedet/merivesi	0,02 + 0,2 = 0,22	1 + 8,6 = 9,6	0,03 + 1,3 = 1,33	180 + 20 = 200

⁽⁴⁾ Tämä parametri on sallittuna enimmäispitoisuutena ilmaistu ympäristölaatuunormi (MAC-EQS). Kun parametrin MAC-EQS kohdalle on merkitty "ei sovelleta", AA-EQS-arvojen katsotaan tarjoavan suojan lyhytaikaisilta pilaantumishuipuilta jatkuviissa päästöissä, koska ne ovat merkittävästi alhaisempia kuin akuutin myrkyllisyyden perusteella johdetut arvot. Ympäristölaatuunormin suurimman sallitun pitoisuuden soveltaminen tarkoittaa, että mitattu pitoisuus ei ylitä normia missään seurantapisteessä. Arviossa voidaan kuitenkin käyttää tilastollisia menetelmiä, kuten prosenttipisteitä, jotta MAC-EQS-arvon noudattamiselle voidaan määrittää hyväksyttävä luotettavuuden ja tarkkuuden taso.

⁽⁵⁾ Bromattuihin difenyyliettereihin (N:o 5) kuuluvien aineiden osalta ympäristölaatuunormi viittaa yhdistenumeroiden 28, 47, 99, 100, 153 ja 154 pitoisuuksien summaan.

⁽⁶⁾ Kadmiumin ja kadmiumyhdisteiden (N:o 6) osalta ympäristölaatuunormit vaihtelevat riippuen veden kovuudesta eriteltynä viiteen luokkaan: luokka 1 <40 mg CaCO₃/l, luokka 2: 40 – <50 mg CaCO₃/l, luokka 3: 50 – <100 mg CaCO₃/l, luokka 4: 100 – <200 mg CaCO₃/l ja luokka 5: ≥ 200 mg CaCO₃/l

⁽⁷⁾ Tämä aine ei ole vesipuitedirektiivin mukaisesti priorisoitu aine, vaan muu pilaava aine; tällaisten aineiden kohdalla ympäristölaatuunormit vastaavat ennen 13 päivää tammikuuta 2009 sovelletussa lainsäädännössä vahvistettuja normeja.

⁽⁸⁾ Tälle aineryhmälle ei ole annettu viitteellisiä parametreja. Viitteelliset parametrit on määriteltävä analyttisellä menetelmällä.

⁽⁹⁾ Kokonais-DDT on isomeerien 1,1,1-trikloori-2, 2-bis (p-kloorifenyyl)etaanin (CAS-numero 50-29-3), EU-numero 200-024-3), 1,1,1- trikloori-2 (o-kloorifenyyl)2-(p-kloorifenyyl) etaanin (CAS-numero 789-02-6), EU-numero 212-332-5), 1,1-dikloori-2,2 bis (p-kloorifenyyl) etyleenin (CAS-numero 72-55-9, EU-numero 200-784-6), ja 1,1-dikloori-2,2 bis (p-kloorifenyyl) etaanin (CAS-numero 7254-8, EU-numero 200-783-0) summa.

⁽¹⁰⁾ Näiden aineiden MAC-EQS:n määrittelemiseen ei ole käytettävissä riittävästi tietoja.

⁽¹¹⁾ Polyaromaattisiin hiilivetyihin (PAH) kuuluvien vaarallisten aineiden (N:o 28) osalta eliöstöä koskeva EQS viittaa bentso(a)pyreenin pitoisuuteen, myrkyllisyyteen, johon ne perustuvat. Bentso(a)pyreeniä voidaan pitää muiden polyaromaattisten hiilivetyjen indikaattorina, näin ollen ainoastaan bentso(a)pyreeniä on tarpeen seurata vertailumielessä eliöstöä koskeviin ympäristölaatuunormeihin nähden.

⁽¹²⁾ Eliöstöä koskevat EQS:t liittyvät kaloihin, ellei toisin ilmoiteta. Sisämaan pintavesillä ja rannikkovesillä EQS mitataan ahvenesta ja avomerellä silakasta. Numeroiden 15 (fluoranteeni) ja 28 (polyaromaattiset hiilivedyt) osalta eliöstöä koskevat ympäristölaatuunormit viittaavat nilviäisiin. Kemiallisen tilan arvioimiseksi ei ole asianmukaista seurata fluoranteenia ja polyaromaattisia hiilivetyjä kaloissa. Numeron 37 (dioksiinit ja dioksiinin kaltaiset yhdisteet) osalta eliöstöä koskevat ympäristölaatuunormit viittaavat kaloihin asetuksen (EY) N:o 1881/2006 muuttamisesta elintarvikkeissa olevien dioksiinien, dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden ja muiden kuin dioksiinien kaltaisten PCB- yhdisteiden enimmäismäärien osalta 2 päivänä joulukuuta 2011 annetun komission asetuksen (EU) N:o 1259/2011 (EUVL L 320, 3.12.2011, s. 18) liitteessä olevan 5.3 jakson mukaisesti.

⁽¹³⁾ Nämä EQS:t tarkoittavat kyseisten aineiden biosaatavia pitoisuuksia.

⁽¹⁴⁾ PCDD: polyklooratut dibentso-p-dioksiinit; PCDF: polyklooratut dibentsofuraanit, PCB-DL: dioksiinin kaltaiset polyklooratut bifenyylit;

TEQ: toksisuusekvivalentit Maailman terveysjärjestön vuoden 2005 toksisuusekvivalentteina.

(¹⁵) Nonyylifenolin ja nonyyylifenolietoksyklaattien kokonaistoksisuus ei saa ylittää ympäristölaatumnormia. Kokonaistoksisuus lasketaan kaavalla: $\sum (C_{xx} \text{ TEF})$,

TEF = toksisuusekvivalenttikerroin

Cx = kunkin nonyyylifenolisen yhdisteen pitoisuus

	toksisuusekvivalenttikerroin (TEF)
nonyylifenoli	1
nonyylifenolimono- ja dietoksyklaatit	0,5

(¹⁶) Sisämaan pintavedet käsittävät joet ja järvet sekä niihin liittyvät keinotekoiset tai voimakkaasti muutetut vesimuodostumat.