

Avsändare

Ann-Sofie Wernersson

## Sammanställning av hur ytvattenkriterier har tagits fram

I tabellen nedan redovisas om ytvattenkriterier i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell baseras på effektbaserade bedömningsgrunder (även kallat EQS-värden, *Environmental Quality Standards*) i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) och vad underlaget i annat fall är. I tabellen angivna referenser finns i bilaga 1<sup>1</sup> till Naturvårdsverkets rapport 5976<sup>2</sup>. Notera att alla bakgrundshalter och EQS-värden som diskuteras avser limniska vatten.

Förkortningar i tabellen:

EQS = *Environmental Quality Standard*

AA-EQS = årsmedelvärde (för ytvatten)

MAC-EQS = maximal tillåten koncentration (för ytvatten)

NOEC = *No Observed Effect Concentration*, högsta testade koncentration där ingen effekt observerats

PNEC = *Predicted No-Effect Concentration*, koncentration som inte förväntas medföra effekter

| Ämnen/ämnesgrupper  | Baseras ytvattenkriteriet ( $C_{crit-sw}$ ) på EQS?   |
|---|---|
| Pentaklorfenol (PCP), triklorbensener, tetraklorbensener, pentaklorbensener, diklormetan, triklormetan <sup>3</sup> , koltetraklorid, 1,2-diklorethan <sup>4</sup> , trikloreten, tetrakloreten, dinitrotoluen, bensen <sup>5</sup> | Ja, (då preliminärt) AA-EQS dividerat med två.  |
| Hexaklorbensener  | Nej, AA-EQS har strukits i samband med 2013 års revidering av direktivet om prioriterade ämnen.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på RIVM (2011) |

<sup>1</sup> Naturvårdsverket (2016). *Bilaga 1 – Sammanställning av indata till riktvärdesmodellen*.  
<https://www.naturvardsverket.se/4ac35e/globalassets/vagledning/forenaded-omraden/riktvarden/bilaga-1-sammanstallning-indata-berakningsmodellen.pdf>

<sup>2</sup> Naturvårdsverket (2009). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning*. (Rapport 5976).

<sup>3</sup>  $C_{crit-sw}$  för triklormetan används också för dibromklormetan och bromdiklormetan

<sup>4</sup>  $C_{crit-sw}$  för 1,2-diklorethan används också för 1,2-dibrometan.  $C_{crit-sw}$  för 1,1,1-triklorethan baseras på klorerade alifater.

<sup>5</sup>  $C_{crit-sw}$  för bensen används också för toluen, etylbensen, xylene. Även  $C_{crit-sw}$  för aromater C8-C10 baseras på riktvärde för BTEX.

| Ämnen/ämnesgrupper  | Baseras ytvattenkriteriet ( $C_{crit-sw}$ ) på EQS?  |
|---|--|
| Cyanid <sup>6</sup> , fenol, monoklorfenol, diklorfenoler, triklorfenoler, tetraklorfenoler   | Nej, EQS saknas.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på bl.a. RIVM (2001e).   |
| Klorbensen  | Nej, EQS saknas.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på CCME (1999n) och RIVM (2001e).  |
| Diklorbensener  | Nej, EQS saknas.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på CCME (1999n), RIVM (2001e) och ECB (2004b).   |
| Antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom (tot och VI), kvicksilver, molybden, nickel, vanadin, zink                             | Nej.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på bakgrundshalter.  |
| Dioxiner och PCB  | Nej.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på bakgrundshalter.  |
| Alifater (C5-C8; C8-10; C10-12; respektive C12-16 <sup>7</sup> )  | Nej, EQS saknas.<br>$C_{crit-sw}$ baseras på RIVM (2004).  |
| Aldrin och dieldrin; Summa DDT; diuron; irgarol   | Ja, AA-EQS dividerat med två   |
| PAH-L <sup>8</sup> (=naftalen, acenaften och acenaften)   | Ja, $C_{crit-sw}$ för PAH-L är AA-EQS för naftalen dividerat med två.  |
| PAH-M <sup>9</sup> (=fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren)  | Delvis, $C_{crit-sw}$ för PAH-M är AA-EQS för antracen dividerat med två.<br>Notera att $C_{crit-sw}$ ligger högre än AA-EQS för fluoranten men lägre än MAC-EQS för antracen och fluoranten.  |
| PAH-H (=bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen, benso(ghi)perylene och indeno(123cd)pyren) | Nej.<br>$C_{crit-sw}$ utgår från RIVM (2012b), viktat MPC-värde dividerat med två.<br>Notera att $C_{crit-sw}$ ligger högre än AA-EQS för bens(a)pyren men lägre än MAC-EQS för bens(a)pyren, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten och benso(ghi)perylene. |

<sup>6</sup>  $C_{crit-sw}$  är samma för cyanid total som för fri cyanid

<sup>7</sup>  $C_{crit-sw}$  för alifater C12-16 används också för alifater C16-35.

<sup>8</sup>  $C_{crit-sw}$  för aromater C10-16 baseras på PAH-L.

<sup>9</sup>  $C_{crit-sw}$  för PAH-M används också för aromater C16-36

| Ämnen/ämnesgrupper                  | Baseras ytvattenkriteriet ( $C_{crit-sw}$ ) på EQS?  |
|-------------------------------------|--|
| TBT                                 | Nej.<br><br>$C_{crit-sw}$ baseras på screeningdata: medianhalt dividerat med två.<br><br>Notera att $C_{crit-sw}$ ligger högre än AA-EQS men lägre än MAC-EQS. |
| DBT                                 | Nej, EQS saknas.<br><br>$C_{crit-sw}$ baseras på Environment Canada (2009) och ICBR (2009); PNEC dividerat med två.  |
| MBT                                 | Nej, EQS saknas.<br><br>$C_{crit-sw}$ baseras på Environment Canada (2009); PNEC dividerat med två.  |
| Organiska tennföreningar            | Nej. EQS saknas.<br><br>$C_{crit-sw}$ baseras på en viktning av motsvarande värden för TBT, DBT och MBT.   |
| Summa kvintozen och pentakloranilin | Nej, EQS saknas.<br><br>$C_{crit-sw}$ baseras på toxicitetsdata sammanställda av USEPA (2006b).  |
| PFOS <sup>10</sup>                  | Ja, AA-EQS.<br><br>Notera att AA-EQS baseras på biota-EQS omräknat till vatten, dvs. skyddar även mot indirekta risker vid konsumtion av fisk.                 |

<sup>10</sup> Preliminärt riktvärde. Pettersson, M, Ländell, M, Ohlsson, Y, Berggren Kleja, D, Tiberg, C (2015). *Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten* (SGI Publikation 21). Statens geotekniska institut, Linköping.