

## Branschtypiska föroreningar för olika verksamheter

I tabell 1 anges vilka föroreningar som är branschtypiska för olika typer av verksamheter. Det anges även om det finns vattendirektivsämnen inom ämnesgruppen. För att se vilka ämnen som har gränsvärden för den kemiska statusen (även kallade prioriterade ämnen) och de ämnen som har klassgränser för bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen (även kallade SFÄ), se Havs och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten<sup>1</sup>.

**Tabell 1.** Ämnesgrupper som ofta förekommer som föroreningar i samband med olika verksamheter och med specifika ämnen som har gränsvärden eller klassgränser inom vattendirektivet. För PBDE och PCBer anges de kongener som det finns gränsvärden för.

Verksamhet	Ämnesgrupp	Vattenförvaltningsämne
Avloppsreningsverk	Bekämpningsmedel*	(Tricklosan), Terbutryn,
	Bromerade flamskyddsmedel	PBDE (28, 47, 99, 100, 153, 154)
	Ftalater	DEHP
	Läkemedel	Diklofenak, 17 $\alpha$ -etinylöstradiol, 17 $\beta$ -östradiol
	Oktyl- och nonylfenoler	4-tertoktylfenol, 4-nonylfenol
	Perfluorerade ämnen	PFOS/PFAS
Deponi	Kväve	Ammoniak och nitrat
	BTEX	Bensen
	Dioxiner	$\Sigma$ PCDD+PCDF+dioxinlika PCBer
	Dioxinlika PCBer	PCB (77, 81, 126, 169, 105, 114, 118, 123, 156, 167, 189)
	Ftalater	DEHP
	Icke-dioxinlika PCBer	Icke-dioxinlika PCBer
	Kloralkaner	SCCP (C10-13), MCCP (C14-17)
	Klorbensener	Hexa- och pentaklorbensener
	Klorerade lösningsmedel	1,2-diklorethan, diklormetan
	Klorfenoler	Pentaklorfenol
	PAHer	Antracen, fluoranten, naftalen, benzo(a)pyren, benso(b)-fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,l,h)perylene, ideno(1,2,3-cd)pyren
	Tungmetaller	As, Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Cu, Zn
	Perfluorerade ämnen	PFOS/PFAS
Fiskodling	Kväve	Ammoniak och nitrat
	Bekämpningsmedel* (fungicider)	Beror på vad som används

<sup>1</sup> <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/foreskrifter/register-vattenforvaltning/klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten-hvmfs-201319.html>

Veterinärmed. Läkemedel Kväve	Beror på vad som används Ammoniak och nitrat
-------------------------------------	--

**Tabell 1.** Fortsättning.

Verksamhet	Ämnesgrupp	Vattenförvaltningsämne
Gruvverksamhet	Cyanider	
	Kloralkaner	SCCP (C10-13), MCCP (C14-17)
	PCBer (dioxinlika och icke-dioxinlika)	
	Tungmetaller	As, Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Cu, Zn
	Kväve	Ammoniak och nitrat
Flygplatser	Glykol	
	Lösningsmedel	Beror på vad som används
	Perfluorerade ämnen	PFOS/PFAS
	Tungmetaller	Cd
	Urea	Ammoniak och kväve
Jordbruk	Bekämpningsmedel*	Beror på vad som används
	Kväve	Ammoniak och nitrat
Pappersindustri	Bekämpningsmedel (klorfenoler)	Pentaklorfenol
	Dioxiner	Σ PCDD+PCDF+dioxinlika PCBer
	Icke-dioxinlika PCBer	PCB (77, 81, 126, 169, 105, 114, 118, 123, 156, 167, 189)
	Klorerade lösningsmedel	1,2-dikloretan, diklormetan
	Komplexbildare	
	Tungmetaller Perfluorerade ämnen	Hg PFAS/PFOS
Skjutfält	PAHer	Antracen, fluoranten, naftalen, benso(a)pyren, benso(b)-fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,l,h)perylen, ideno(1,2,3-cd)pyren
	Tungmetaller	As, Pb, Ni, Cu, Zn
Skogsbruk	Bekämpningsmedel*	Cypermترین
	Tungmetaller	Hg
Stålintusti	Cyanider	
	Dioxiner	Σ PCDD+PCDF+dioxinlika PCBer
	Dioxinlika PCBer	PCB (77, 81, 126, 169, 105, 114, 118, 123, 156, 167, 189)
	Fenoler	
	Icke-dioxinlika PCBer	Icke-dioxinlika PCBer
	Klorerade lösningsmedel	1,2-dikloretan, diklormetan

PAHer	Antracén, fluoranten, naftalen, benso(a)pyren, benso(b)-fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,l,h)perylene, ideno(1,2,3-cd)pyren
Tungmetaller	As, Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Cu, Zn

**Tabell 1.** Fortsättning.

Verksamhet	Ämnesgrupp	Vattenförvaltningsämne
Trävaruindustri	Klorerade bekämpn.medel Klorfenoler PAHer	Pentaklorfenol  Antracén, fluoranten, naftalen, benso(a)pyren, benso(b)-fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,l,h)perylene, ideno(1,2,3-cd)pyren
	Tennorganiska föreningar Tungmetaller	As, Cd, Hg, Pb, Cr, Cu Σ DDT, γ-HCH (lindan) TBT
Värmeverk	Dioxiner	Σ PCDD+PCDF+dioxinlika PCBer
	Dioxinlika PCBer	PCB (77, 81, 126, 169, 105, 114, 118, 123, 156, 167, 189)
	PAHer	Antracén, fluoranten, naftalen, benso(a)pyren, benso(b)-fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,l,h)perylene, ideno(1,2,3-cd)pyren
	Tungmetaller	As, Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Cu, Zn
Ytbehandling	Dioxinlika PCBer	PCB (77, 81, 126, 169, 105, 114, 118, 123, 156, 167, 189)
	Icke-dioxinlika PCBer	Icke-dioxinlika PCBer
	Kloralkaner	SCCP (C10-13), MCCP (C14-17)
	Klorerade lösningsmedel PAHer	1,2-diklorethan, diklormetan Antracén, fluoranten, naftalen, benso(a)pyren, benso(b)-fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,l,h)perylene, ideno(1,2,3-cd)pyren
	Tungmetaller	As, Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Cu, Zn

\*Det finns ett stort antal bekämpningsmedel som är prioriterade ämnen inom vattendirektivets dotterdirektiv och särskilt förorenade ämnen, se HVMFS 2019:25.

**Tabell 2.** Förkortningar av olika ämnen/ämnesgrupper.

<b>Förkortning</b>	<b>Fullständigt namn</b>
As	Arsenik
Cd	Kadmium
Cr	Krom
Cu	Koppar
DDT	Diklordifenyltrikloretan
HCH	Hexaklorcyklohexan
Hg	Kvicksilver
MCCP	Mellanlångkedjig kloralkan
Ni	Nickel
PAH	Polycykliska aromatiska kolväten
Pb	Bly
PBDE	Polybromerade difenyletrar
PCB	Polyklorerade bifenyler
PCDD	Polyklorerade dibenso-p-dioxiner
PCDF	Polyklorerade dibensofuraner
SCCP	Kortkedjig kloralkan
TBT	Tributyltenn
Zn	Zink