



## Krav och riktlinjer vid utsläpp till vatten.

Enligt ABVA åtar sig VA-huvudmannen endast att ta emot avloppsvatten "vars beskaffenhet i ej oväsentlig mån skiljer sig från hushållsspillvatten".

Vid anslutning av processavloppsvatten från industrier och andra verksamheter till den allmänna avloppsanläggningen gör huvudmannen en individuell bedömning av avloppsvattnets egenskaper och innehåll av skadliga ämnen. Det åligger VA-abbonnenten (vanligen fastighetsägaren) att till VA-huvudmannen redovisa vilka ämnen som kan finnas i avloppsvattnet. VA-huvudmannen kan kräva provtagningar och analyser av processavloppsvatten i den omfattning som det krävs för att göra en bedömning av om avloppsvattnet kan avledas till kommunens avloppsnät.

För andra parametrar än de som nämns i följande tabeller görs en bedömning från fall till fall. Att en parameter/ett ämne inte finns med i tabellerna innebär alltså inte att det fritt får släppas ut i avloppsnätet. Huvudmannens bedömning avgör om utsläpp får ske eller inte.

För ytterligare information hänvisas till Svenskt Vatten, publikation P95 (Mars 2009)

Vanligt förekommande föroreningar i avloppsvatten från miljöfarlig verksamhet, bl.a. industrier, har uppdelats i två tabeller.

I **tabell 1** finns parametrar som i första hand kan vara skadliga för ledningsnätet, angivna som momentanvärden (mätt som stickprov). Dessa bör tillämpas i en definierad kontrollpunkt direkt efter den process som genererar föroreningarna. Skada (korrosionsskada, igensättning) kan uppstå under den tid som angivna halter eller nivåer överskrids. *Värdena bör därför inte överskridas ens under kort tid.* Varje kommun bedömer emellertid själv risken för skador på det egna ledningsnätet.

### Tabell 1. Parametrar som kan påverka ledningsnätet. Värdena bör inte överskridas ens under kort tid.

Parametrar	Momentanvärde	Skador
pH min	6,5	Korrosionsrisk, frätskador i betong
pH max	10 <sup>1</sup>	"
Temperatur max	50 ° C	Packningar
Konduktivitet	500 mS/m	Korrosionsrisk stål
Sulfat (Summa sulfat, sulfid och tiosulfat, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	400 mg/l	Betongkorrosion
Magnesium, Mg <sup>2+</sup>	300 mg/l	"
Ammonium, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	60 mg/l <sup>2</sup>	"
Fett	- <sup>3</sup>	Igensättning
Klorid	2500 mg/l	Materialsador

<sup>1</sup> I vissa fall kan värdet 11 vara acceptabelt.

<sup>2</sup> Ammonium har en mycket hög toxicitet när det gäller fisk. Denna toxicitet gentemot fiskar är beroende av ett flertal faktorer, tid för påverkan, temperatur, koncentration, pH-värde och fiskens art. Det är egentligen ammoniak som är toxiskt men en hög ammoniumhalt betyder även att ammoniakhalten är hög, eftersom ammonium och ammoniak står i ett jämviktsförhållande till varandra. Ammonium i höga halter är nitrifikationshämmande. Ammonium kan också vara skadligt för betong. Alla ammoniumsalter utom karbonat, oxalat och fluorid är skadliga för betong. Korrosionsangrepp på betong anses kunna börja redan vid så låga halter som 30 mg/l men i praktiken sätter man gränser för angrepp vid 60 mg/l. Tät betong med lågt vatten/cementtal tål högre koncentrationer.

<sup>3</sup> Fett från verksamheter, t.ex. restauranger och livsmedelstillverkare, stelnar i ledningsnätet när avloppsvattnets temperatur sjunker och kan då orsaka stopp och förträngningar. Stora mängder fett till ett avloppsreningsverk, framförallt då det handlar om en stor livsmedelsindustri och ett relativt litet kommunalt reningsverk kan orsaka överbelastning av reningsverkets biologiska reningssystem. *Det enklaste och vanligaste sättet att förebygga dessa problem är att installera en gravimetrisk fettavskiljare. Dimensionering sker enligt SS-EN 1825.* Svensk version kan beställas på [www.sis.se](http://www.sis.se). Vissa verksamheter kan kräva ytterligare åtgärder utöver gravimetrisk avskiljning men här måste man göra bedömningar från fall till fall. Att mäta fetthalt i avloppsvatten är svårt, någon egentlig säker metod finns inte. Fett är inte något väldefinierat begrepp och den metod som brukar användas, totalt extraherbart enligt SS 028145, är egentligen en samlingsparameter som kan ge utslag för annat än sådant som normalt skulle kunna betecknas som fett. Även uttagning av representativa prover kan stöta på problem.

I **tabell 2** finns parametrar som kan påverka reningsprocesserna, slammet eller recipienten. *Värdena ska betraktas som varningsvärden*. Överskrids dessa värden medför det vanligen krav på interna reningsåtgärder hos verksamheten/företaget före utsläpp till det allmänna avloppsnätet. Värdena avser dygns-, vecko- eller månadsmedelvärden, uppmätta i utgående processavloppsvatten i en definierad kontrollpunkt om möjligt direkt efter aktuell process. Efter bedömning i det enskilda fallet avgör huvudmannen vilka halter som kan accepteras.

**Tabell 2. Parametrar som kan påverka reningsprocesserna eller slamkvaliteten. Överskrids dessa värden medför det vanligen krav på interna reningsåtgärder.**

Bly, Pb	0,05 mg/l
Kadmium, Cd	bör ej förekomma <sup>4</sup>
Koppar, Cu	0,2 mg/l
Krom total, Cr	0,05 mg/l <sup>5</sup>
Kvicksilver, Hg	bör ej förekomma <sup>6</sup>
Nickel, Ni	0,05 mg/l
Silver, Ag	0,05 mg/l
Zink, Zn	0,2 mg/l
Miljöfarliga organiska ämnen	bör inte förekomma <sup>7</sup>
Cyanid total, CN	0,5 mg/l <sup>8</sup>
Oljeindex	5 – 50 mg/l <sup>9</sup>
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 20 % processavloppsvatten.	20 % hämmning
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 40 % processavloppsvatten.	50 % hämmning

<sup>4</sup> Kadmium förekommer i låga halter i normalt hushållspillvatten men bör inte tillåtas i industriellt processavloppsvatten som släpps till avloppsnätet. Men kan tillåtas vara samma halt som i aktuellt dricksvatten.

<sup>5</sup> Sexvärt krom ska reduceras till trevärt före behandling i internt reningsverk.

<sup>6</sup> Kvicksilver förekommer i låga halter i normalt hushållspillvatten men bör inte tillåtas i industriellt processavloppsvatten som släpps till avloppsnätet. Men kan tillåtas vara samma halt som i aktuellt dricksvatten.

<sup>7</sup> Kemikalieförteckningen tillsammans med Kemikalieinspektionens prioriteringsverktyg PRIO och Begränsningsdatabasen utgör en grund för att identifiera och ersätta miljöfarliga organiska ämnen. Se Svenskt Vatten P95 kap. 5.2.

<sup>8</sup> Cyanidoxideringsprocesser ska drivas maximalt så att lättillgänglig (fri) cyanid inte släpps till avloppsnätet.

<sup>9</sup> Med en klass 1 oljeavskiljare kan man teoretiskt klara 5 mg/l. En skälighetsbedömning görs av VA-huvudmannen.