



# Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter

2012-11-13

*Detta dokument sammanfattar de gällande riktvärden för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter. För mer ingående läsning hänvisas till svenskt vattens publikation 95 (P95) "Råd vid mottagande av avloppsvatten från industrier och annan verksamhet" samt Allmänna Bestämmelser för Vatten och Avloppstjänster (ABVA).*

## Allmänt om rening av avloppsvatten

Vatten ingår i ett evigt kretslopp och är något vi måste vara rädda om, i Trollhättan renas råvatten från Göta älv på Överby vattenverk och pumpas ut till abonnenterna, avloppsvattnet från abonnenter renas sedan på avloppsreningsverket i Arvidstorp och släpps sedan åter ut i Göta älv.

### Begrepp

**Avloppsvatten** – vatten som avleds i rörledning, dike eller dylikt och är i regel förorenat. Kan bestå av spillvatten, kylvatten, dagvatten och dräneringsvatten.

**Dagvatten** – regn- och smältvatten som avleds från tak, gator, parkering och andra hårdgjorda ytor. Detta vatten leds ofta direkt till recipient utan rening.

**Spillvatten** – förorenat vatten från hushåll, industrier och andra verksamheter, vattnet leds först till reningsverk där det renas innan det släpps ut till recipient. Från verksamheter och industrier kan avskiljning eller annan rening krävas innan vattnet får släppas ut på ledningsnätet.

**Processvatten** – förorenat vatten från industriell verksamhet. Får ej utan särskilt tillstånd anslutas till avloppsreningsverket.

**Recipient** – den vattentäkt, sjö, vattendrag eller hav som är mottagare av dagvatten, renat process- och spillvatten.

### Rening i avloppsreningsverk

Kommunala avloppsreningsverk är konstruerade för att ta emot och rena avloppsvatten från hushåll. Avloppsvatten från industrier och andra verksamheter kan tas emot under vissa förutsättningar. Vid nya anslutningar av industrier och verksamheter görs en individuell bedömning med avseende på avloppsvattnets karaktär. VA-abbonenten skall redovisa vilka ämnen och halter som kan komma att förekomma i avloppsvattnet. Trollhättan Energi AB kan också kräva att provtagningar görs på avloppsvattnet för att säkerställa att avloppsreningsverket har möjlighet att behandla vattnet. Avloppsvatten som inte är behandlingsbart i avloppsreningsverket skall renas i egen anläggning innan det kan släppas ut till recipient. Vatten som innehåller större mängder miljöstörande ämnen ska behandlas i en sluten reningsprocess eller omhändertas som farligt avfall.

Vid reningen i avloppsreningsverket avskiljs slam. Slammet innehåller näringsämnen såsom kväve, fosfor samt mullbildande ämnen. Om slammet innehåller låga halter av oönskade ämnen kan det användas som ett utmärkt jordförbättringsmedel. Det är därför viktigt att slammet inte förorenas av metaller och svårnedbrytbara organiska ämnen.

## Trollhättan Energi AB

POSTADRESS / BESÖKSADRESS  
Förrådsgatan 2  
Box 933  
461 29 Trollhättan

TELEFON  
020-899000

FAKTURAADDRESS  
FE 388  
833 83 Strömsund

E-POST / HEMSIDA  
[info@trollhattanenergi.se](mailto:info@trollhattanenergi.se)  
[www.trollhattanenergi.se](http://www.trollhattanenergi.se)

ORG.NR. / SÄTE  
556194-6921  
Trollhättan



2012-12-12

## Riktlinjer för ämnen med påverkan på reningsprocess, slamkvalitet eller försämrad livsmiljö för vattenlevande organismer i recipienten.

Metaller och andra ämnen kan påverka reningsprocessen på ett negativt sätt. Dessa ämnen ansamlas antingen i slammet, vilket då gör att slamkvaliteten minskar och slammet kan inte användas som jordförbättringsmedel, eller föroreningarna stanna i vattenfasen och följa med utgående vatten till recipient. Utsläpp av följande parametrar till recipient medför negativa effekter för djur och växter i vattendraget. Detta påverkar också reningsprocessen i sin helhet.

Värdena avser dygns-, vecko- eller månadsmedelvärden i utgående avloppsvatten vid förgreningspunkten till kommunala ledningsnätet. Överskrids angivna riktvärden ställs krav på intern rening innan vattnet får släppas till det kommunala ledningsnätet.

Tabell 1. Riktvärden för ämnen som kan påverka reningsverkets processer, slamkvalitet och recipient negativt.

Parameter	Riktvärde (mg/l)	Begränsande faktor
<b>Bly (Pb)</b>	0,05	Slamkvalitet
<b>Cyanid total (CN)</b>	0,2 <sup>1</sup>	Recipient, arbetsmiljö (gasbildning, cyanväte)
<b>Kadmium (Cd)</b>	Skall ej förekomma	Slamkvalitet
<b>Koppar (Cu)</b>	0,2	Recipient, slamkvalitet
<b>Krom, 6-värd (Cr(VI))</b>	Skall ej förekomma	Recipient, slamkvalitet
<b>Krom, total (Cr)</b>	0,05	Recipient, slamkvalitet
<b>Kvicksilver (Hg)</b>	Skall ej förekomma	Recipient, slamkvalitet
<b>Nickel (Ni)</b>	0,05	Slamkvalitet
<b>Oljeindex</b>	5-50 <sup>2</sup>	Process, slamkvalitet, recipient
<b>Opolära alifatiska kolväten ("mineralolja")</b>	50 <sup>1</sup>	Slamkvalitet
<b>Silver (Ag)</b>	0,05	Slamkvalitet
<b>Tenn (Sn)</b>	0,1	Slamkvalitet
<b>Zink (Zn)</b>	0,2	Slamkvalitet

1. För mineralolja och cyanid gäller stickprovsvärden.
2. Med en klass 1 oljeavskiljare ska man teoretiskt klara 5 mg/l, se blankett för oljeavskiljare.



## Riktlinjer för nitrifikationshämmare

Bakterierna som utför nitrifikationen i kvävereningen är känsliga för hämmande ämnen i avloppsvattnet, större eller giftiga utsläpp kan helt slå ut anläggningen och det kan ta månader innan processen är igång igen. Tabell 3 visar riktvärde för nitrifikationshämmning vid utsläpp till spillvattennätet. Exempel på ämnen som kan vara nitrifikationshämmande är ammoniak, konserveringsmedel, algbekämpningsmedel, cyanider, kopparutsläpp, sotvatten och läkemedelsrester.

Tabell 2. Riktlinjer för nitrifikationshämmning.

Parameter	Dygnsmedelvärde
<b>Nitrifikationshämmning vid en inblandning av 20 % processvatten</b>	< 20 % hämmning

## Riktlinjer för ämnen med påverkan på ledningsnät

Skador på ledningsnätet kan uppkomma genom oönskade utsläpp till avloppsvattnet. Nedan listas i tabellform parametrar och ämnen som inte är önskade till avloppsreningsverk och ledningsnät, även kortvariga utsläpp kan göra skada. Tabellen anger de riktvärden, som ej skall överskridas, som gäller vid förbindelsepunkten till kommunala avloppsnätet. Kontrollprov kan göras med hjälp av stickprov eller korttidsvärde (minst tre delprov alla tagna inom tio minuter).

Tabell 3. Riktvärden (momentanvärden) i förbindelsepunkt till ledningsnät. Värdena bör inte överskridas ens under kort tid.

Ämne/parameter	Riktvärde	Skador
<b>pH, min</b>	6,5	Korrosionsrisk och frätskador
<b>pH, max</b>	10	Korrosionsrisk och frätskador
<b>Konduktivitet (ledningsförmåga)</b>	500 mS/m	Korrosionsrisk på stål
<b>Suspenderat material</b>	40 mg/l	Igensättningsrisk
<b>Fett, avskiljbart (animaliskt eller vegetabiliskt fett)</b>	100 mg/l	Igensättningsrisk <sup>1</sup>
<b>Summa ammoniumkväve NH<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N</b>	60 mg/l	Korrosionsrisk på betong
<b>Magnesium Mg<sup>2+</sup></b>	300 mg/l	Korrosionsrisk på betong
<b>Summa sulfat 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></b>	400 mg/l	Korrosionsrisk på betong
<b>Klorid</b>	2500 mg/l	Materialsador
<b>Sulfid S<sup>2-</sup></b>	1 mg/l	Korrosionsrisk på betong
<b>Temperatur</b>	45°C	

1. Se blankett "Installation av fettavskiljare"

## Riktlinjer för fordonstvätt, golvavlopp, pumpöar etc.

Tabell 4. Riktlinjer för fordonstvätt, golvavlopp samt pumpöar.

Verksamhet	Dimensioneras enligt	Anslutning	Anmärkning
<b>Fordonstvätt, personbil</b>	Max 5 g olja, 20 mg zink, 10 mg bly+krom+nickel Kadmium bör ej förekomma. (Värdena gäller per tvätt) <sup>2</sup>	Spillvattenledning	Minst krävs en klass I-oljeavskiljare. Endast tvättmedel enligt Naturskyddföreningens lista.
<b>Fordonstvätt, större fordon</b>	Max 15 g olja, 60 mg zink, 45 mg bly+krom+nickel Kadmium bör ej förekomma. (Värdena gäller per tvätt) <sup>3</sup>	Spillvattenledning	Minst krävs en klass I-oljeavskiljare. Endast tvättmedel enligt Naturskyddföreningens lista.
<b>Golvavlopp i verkstäder, maskinrum, kompressorum, lager och garage<sup>1</sup> och liknande</b>	Golvavlopp skall undvikas. I övriga fall krävs minst oljeavskiljare klass I.	Spillvattenledning	Utrymmena ska i första hand sakna avlopp. Torr sopning rekommenderas. Skurvatten är vanligen farligt avfall och får inte hällas i avlopp.
<b>Pumpöar och cisternpåfyllning vid bensinstationer</b>	Oljeavskiljare klass I och eventuella särskilda skyddsföreskrifter	Dagvattenledning	Plattan runt pumpöar ska vara förhöjd så ovidkommande vatten inte kan rinna in

1. För villagarage gäller ingen installation av golvbrunn enligt styrdokument "bedömning av brunnar i garage, enbostadshus".
2. Antaget att vid en tvätt åtgår 100 l vatten.
3. Antaget att vid en tvätt åtgår 300 l vatten.

### Andra parametrar

Riktvärden för parametrar som saknas i tabellerna innebär inte att dessa ämnen fritt får tillföras avloppsnätet. Tabellerna redovisar ett urval av de vanligt förekommande föroreningarna som negativt påverkar avloppsnät, reningsprocess eller recipient. För övriga ämnen gör huvudmannen en bedömning i varje enskilt fall om utsläpp till dag- eller spillvattennätet får ske. Det är heller ej tillåtet att tillföra ämnen som klassas utfasningsämnen enligt PRIO-databasen till det kommunala ledningsnätet. Utspädning av avloppsvatten är inte en godtagbar metod för att komma under riktvärdena. Rent vatten som späder ut avloppsvatten leder till att större föroreningsmängder släpps ut till recipient.