

DECEMBER 2017

# RIKTLINJER

för utsläpp av avloppsvatten från  
industrier och andra verksamheter





## Innehåll

Förord.....	3
Inledning .....	4
Olika typer av avloppsvatten .....	6
Allmänt om rening av avloppsvatten .....	7
Lagar och bestämmelser .....	8
Oönskade utsläpp .....	10
Begränsningsvärden .....	13
Särskild reningsavgift .....	17
Olyckshändelser .....	19

# Förord

**I denna broschyr anges riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter.**

Organisationen som ansvarar för vattenförsörjning och avloppshantering i kommunen kallas för "Huvudmannen för VA-verksamheten" eller "VA-huvudmannen". I den allmänna avloppsanläggningen ingår ledningar, pumpstationer och reningsverk.

Huvudmännen för VA-verksamheterna i Eskilstuna och Strängnäs, Gästrike Vatten (Gävle, Hofors, Ockelbo, Älvkarleby, Östhammar), Karlstad, Linköping, Norrköping, Uppsala, Västerås och Örebro har via en arbetsgrupp arbetat fram denna broschyr. Den är ett komplement till kommunens "Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen", vanligen kallad ABVA. Syftet med riktlinjerna är att bidra till en gemensam bedömning av avloppsvatten som skiljer sig från hushållsspillvatten för att minimera negativ påverkan på ledningsnät, reningsprocesser, slam samt sjöar och vattendrag.

Broschyren ersätter en tidigare version från november 2010.

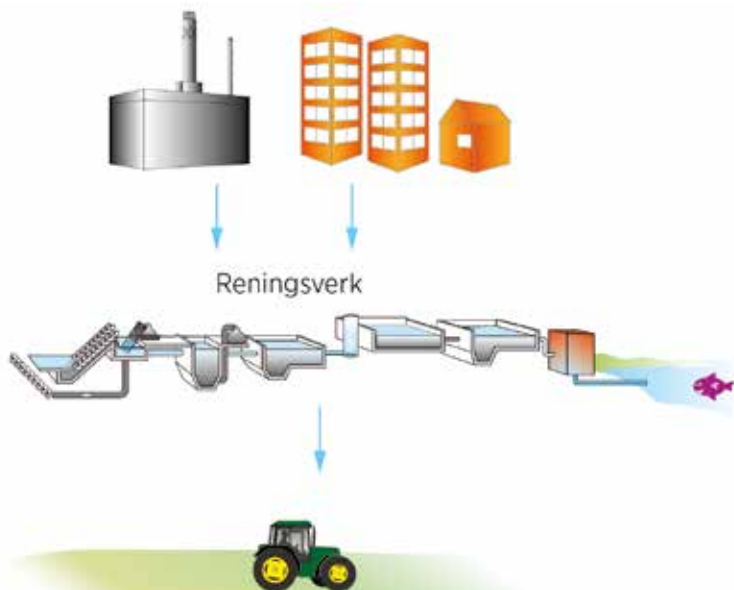


# Innehåll

**Kommunala avloppsreningsverk är byggda för att i första hand ta emot och rena hushållsspillvatten. Reningsverken kan ta emot avloppsvatten från industrier och andra verksamheter om det inte skiljer sig alltför mycket från hushållsspillvatten.**

Avloppsvatten från industrier och andra verksamheter kan innehålla till exempel metaller, salter, fett och miljöfarliga organiska ämnen eller ha ett betydligt lägre eller högre pH-värde än avloppsvatten från hushåll. Sådant avloppsvatten kan skada ledningsnät och/eller reningsprocesser i reningsverket. Dessutom kan föroreningar hamna i slammet eller följa med det reade vattnet ut från reningsverket till sjöar och vattendrag. VA-huvudmannen gör en bedömning om verksamhetens avloppsvatten får ledas till det kommunala avloppsledningsnätet.

Genom att följa riktlinjerna bidrar din verksamhet till att uppfylla några av Riksdagens miljömål, i första hand, *Giftfri miljö*, *God bebyggd miljö*, *Ingen övergödning* samt *Levande sjöar och vattendrag*. Alla åtgärder för att nå miljömålen hjälper till att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen är lösta.





# Olika typer av avloppsvatten

## **SPILLVATTEN**

Spillvatten är förorenat vatten från bostäder, sjukhus, skolor, hotell, kontor, affärer, industrier, laboratorier, tvätterier, bilvårdsanläggningar, verkstäder etc. Spillvatten leds till reningsverk och renas innan det släpps ut i recipienten, dvs. sjöar, vattendrag och hav.

Tillskottsvatten kallas det vatten som oavsiktligt tillförs spillvattennätet, tex genom felkopplade ledningar eller inläckage via trasiga rör. Tillskottsvattnet ökar flödet in till reningsverket så att spillvattnet passerar snabbare genom reningsverket vilket försvårar reningen. Dessutom ökar energiförbrukningen. Tillskottsvattnet kan också ta med sig metaller och miljögifter från vägar och industriområden och därmed försämra kvaliteten på slammet och det renade vattnet som släpps till recipienten.

## **DAGVATTEN**

Dagvatten är regn- och smältvatten som avleds från tak, gator, parkeringsytor och andra hårdgjorda ytor. Dagvatten ska inte kopplas till spillvattennätet. Avledning sker istället vanligen genom särskilda dagvattenledningar till närmaste recipient vanligtvis utan rening. Dränvatten är dräneringsvatten från husgrunder och ska kopplas till dagvattennätet.



# Allmänt om rening av avloppsvatten

Vid ett kommunalt reningsverk renas avloppsvattnet med mekaniska, biologiska och kemiska metoder. Reningsprocesserna är utformade för att bryta ner organiskt material och avskilja partiklar samt fosfor och vid större reningsverk även kväve från avloppsvattnet. Bakterierna som sköter den biologiska reningen är känsliga för giftiga ämnen i avloppsvattnet.

Fosfor, kväve och organiskt material avskiljs i reningsverket och bildar ett näringsrikt slam som kan användas som gödning i jordbruket. En förutsättning för detta är att slammets inte innehåller höga halter av metaller, organiska miljögifter eller andra skadliga ämnen. Därför är det viktigt att avloppsvattnet som kommer in till reningsverket är så fritt från sådana ämnen som möjligt, för att undvika att slammets förorenas.

Avloppsvatten från industrier och andra verksamheter, dvs allt som inte är hushållspillvatten, ska inte rutinmässigt anslutas till kommunala reningsverk. Generellt kan ett spillvatten ledas till reningsverk om det innehåller föroreningar som reningsverket kan rena bort och som inte skadar ledningar, reningsprocess eller kvaliteten på slammets eller det renade vattnet. Annars måste verksamheten själv ansvara för att omhänderta sitt spillvatten på lämpligt sätt. Exempelvis kan spillvatten renas i egen anläggning, recirkuleras i slutna system eller samlas upp och lämnas som farligt avfall till godkänd anläggning.

Även dagvatten kan behöva renas innan det kan släppas till det kommunala dagvattennätet. Val av metod för omhändertagande av spillvatten ska alltid ske i samråd med såväl miljökontoret som VA-huvudmannen.

# Lagar och bestämmelser

Det finns lagar och bestämmelser som reglerar rening av avloppsvatten och anslutning av industriellt avloppsvatten till kommunala reningsverk. De viktigaste bestämmelserna redovisas här.

## **VATTENTJÄNSTLAGEN (SFS 2006:412) och ABVA. \***

Vattentjänstlagen och ABVA reglerar användningen av avloppsnätet med syfte att skydda ledningsmaterial, reningsprocesser samt kvaliteten på utgående vatten från reningsverket till recipient och på avloppsslam.

### **Fastighetsägare/Verksamhetsutövare**

- får inte släppa ut avloppsvatten som kan skada ledningsnätet, reningsprocesserna, slamkvaliteten eller på annat sätt orsaka skador eller olägenheter.
- ska informera VA-huvudmannen om utsläpp till spill- eller dagvattennätet från verksamheten.

### **Huvudmannen för VA-verksamheten**

- bedömer om ett utsläpp från en planerad verksamhet är acceptabel för ledningsnätet och reningsverket.
- är inte skyldig att ta emot avloppsvatten som inte är hushållsspillvatten.
- är inte skyldig att koppla in en fastighet eller låta en fastighet vara inkopplad om VA-installationen har väsentliga brister.
- har rätt att stänga av dricksvattnet till en fastighet om fastighetsägaren försummat sina skyldigheter enligt Vattentjänstlagen.
- kan begära att fastighetsägaren/verksamhetsutövaren tar prov på sitt avloppsvatten och redovisar resultat från sådan provtagning till VA-huvudmannen.
- har rätt att undersöka VA-installationen och utföra nödvändig provtagning och analys, som då bekostas av fastighetsägaren.
- VA-huvudmannen kan polisanmäla ett skadligt utsläpp till dag- eller spillvattennätet.
- VA-huvudmannen kan vid behov teckna avtal med fastighetsägare eller verksamhetsutövare om inkoppling till den allmänna VA-anläggningen.

\* Lag (SFS 2006:412) om allmänna vattentjänster – även kallad Vattentjänstlagen.

Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen – även kallad för ABVA



## **MILJÖBALKEN (SFS 1998:808)**

Miljöbalkens syfte är att främja en hållbar utveckling, som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Kopplade till miljöbalken finns förordningar och föreskrifter med ytterligare bestämmelser.

### **Verksamhetsutövaren ska enligt miljöbalken**

- välja bästa möjliga teknik till rimlig kostnad för att motverka skador på miljön.
- byta ut farliga produkter mot mindre farliga (produktvalsprincipen).
- anmäla eller söka tillstånd för miljöfarlig verksamhet.
- utföra egenkontroll, vilket bland annat innebär att det ska finnas en förteckning över vilka kemikalier som används i verksamheten.
- hantera farligt avfall från verksamheten på ett korrekt sätt.

Utsläpp till avloppsnätet ska alltid godkännas av VA-huvudmannen och av den myndighet som avgör hur verksamheten får bedrivas. Myndighetens beslut gäller tillsammans med bestämmelserna i Vattentjänstlagen och ABVA.

## **VATTENDIREKTIVET**

EU:S ramdirektiv för vatten, Vattendirektivet, innehåller regler och riktlinjer för att skydda sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Utifrån vattendirektivet tar vattenmyndigheten fram lokala miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram i syfte att nå god kemisk och ekologisk status i hav, sjöar och vattendrag. Ämnen som anses som särskilt förorenade och prioriterade finns listade. Föroreningar av vatten med dessa ämnen ska gradvis minska. Krav som ställs på utsläpp av dessa ämnen beror på den mottagande recipientens nuvarande status samt övriga utsläpp i området.

## **REACH**

REACH är EU:s kemikalielagstiftning (EU-förordning 1907/2006) som ersätter stora delar av tidigare regler för kemikalier. Tillverkare, importörer och användare ansvarar för att kemiska produkter (ämnen, beredningar och preparat) som tillverkas, marknadsförs eller används, inte ger några skadliga hälso- och miljöeffekter.

# Oönskade utsläpp

**Skador eller störningar kan uppstå i ledningsnät, reningsverk och recipient vid oönskade utsläpp.**

Användning av miljö- och hälsofarliga ämnen ska undvikas eller minimeras. En verksamhetsutövare ska noga känna till sin kemikaliehantering. Farliga kemikalier ska om möjligt bytas ut, gärna till någon produkt med miljömärkning. Exempel på miljömärkning är Bra miljöval (Falken), EU:s miljöblomma och Svanen.



Bra Miljöval

Inga former av avfall (t ex matrester från avfallskvarnar, kasserad råvara eller produkt) får tillföras avloppsnätet utan särskild överenskommelse med VA-huvudmannen.

Det är viktigt att alla som är anslutna till ett kommunalt avloppsnät hjälps åt att förhindra att oönskade ämnen tillförs avloppssystemet. Denna form av förebyggande arbete kallas allmänt för uppströmsarbete. Genom att bedriva ett bra uppströmsarbete kan tillförseln av svårnedbrytbara föroreningar och andra oönskade ämnen till reningsverken förhindras redan vid källan.

I Svenskt Vattens publikation P95 "Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet" finns mer information. I P95 finns en mall till kemikalieförteckning och exempel på hur den kan användas.

## **Olja**

Verksamheter som riskerar att släppa ut oljehaltigt vatten till spill- eller dagvattennätet ska ha en oljeavskiljare installerad, för att samla upp olja, innan avloppsvattnet når ledningsnätet. Oljeavskiljaren ska vara rätt dimensionerad, tömmas regelbundet och filter ska rengöras.

## **Fett**

Fastigheter med livsmedelsverksamhet ska normalt ha en fettavskiljare installerad, för att samla upp fett från disk innan det når ledningsnätet. Fettavskiljaren ska vara rätt dimensionerad och tömmas regelbundet.

## **RISK FÖR SKADOR**

Exempel på möjliga olägenheter och skador vid oönskade utsläpp ges nedan.

### **I avloppsledningar och pumpstationer:**

- Stopp i ledningar
- Korrosion
- Dålig lukt
- Explosion
- Svavelvätebildning

### **I reningsverket:**

- Dålig lukt i reningsverket och omgivningen
- Förgiftning av bakterier i den biologiska reningen
- Överbelastning av den biologiska reningen eller av slambehandlingen
- Försämrade slamegenskaper
- Försämrad slamkvalitet - kan omöjliggöra återföring av näringsämnen till åkermark
- Försämrad fosforavskiljning

### **I arbetsmiljön:**

- Svavelväte - särskilt efter långa tryckavloppsledningar
- Cyanväte - varning för cyanider i kombination med syror
- Flyktiga ämnen - särskilt lösningsmedel
- Allergiframkallande ämnen - t ex i aerosoler från luftade bassänger
- Frätande ämnen - t ex starka rengöringsmedel
- Illaluktande organiska ämnen - särskilt organiska kväve- och svavelföreningar

### **I recipienten:**

- Utsläpp av ämnen som inte kan renas och går rakt igenom reningsverket
- Ökade utsläpp pga störningar från giftiga ämnen i reningsverk

Vid utsläpp av ämnen till dag- eller spillvattennätet, som kan försämma reningen, slamkvaliteten eller recipienten - ska tillsynsmyndigheten och VA-huvudmannen omgående kontaktas så att skadan om möjligt kan begränsas. Det är viktigt att åtgärder därefter genomförs för att förhindra att nya liknande utsläpp sker.



# Begränsningsvärden

**I detta avsnitt presenteras två tabeller med begränsningsvärden för vanligt förekommande föroreningar i avloppsvatten som leds till kommunens dag- eller spillvattennät.**

I TABELL 1 anges parametrar som i första hand påverkar ledningsnätet. Dessa gäller som momentanvärden från stickprov på avloppsvattnet vid aktuell process eller verksamhet. Värdena bör inte överskridas ens under kort tid.

I TABELL 2 anges parametrar som påverkar reningsprocesserna, slammet eller recipienten. Vattenprov tas som samlingsprover för dygn, vecka eller månad vid aktuell process eller verksamhet. Avsiktlig utspädning av avloppsvattnet för att uppnå lägre halter är inte tillåten.

Högre värden innebär att avloppsvattnet behöver ytterligare rening innan det får släppas till kommunens spillvattennät. Utsläppt mängd kan ha betydelse för VA-huvudmannens bedömning.

**TABELL 1**

**Begränsningsvärden för parametrar som kan skada dag- eller spillvattennätet. Värdena bör inte överskridas ens under kort tid.**

Parameter	Begränsningsvärde	Typ av olägenhet
pH	6,5 – 11*	Korrosionsskador
Temperatur	45°C **	Skador på plaströr och packningar***
Klorid, Cl <sup>-</sup>	2 500 mg/l	Korrosionsskador
Sulfat, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	400 mg/l	Korrosionsskador
Sulfid, S <sup>2-</sup>	1 mg/l	Korrosionsskador och lukt
Konduktivitet (ledningsförmåga)	500 mS/m	Korrosionsskador
Magnesium, Mg	300 mg/l	Korrosionsskador
Ammoniumkväve, NH <sub>4</sub> -N	50 mg/l	Korrosionsskador
Cyanid, CN <sup>-</sup> (totalhalt)	0,5 mg/l	Gasbildning, cyanväte
Fri cyanid, CN <sup>-</sup>	0,1 mg/l	Gasbildning, cyanväte
Fett	Se nedanstående text****	Igensättning

\* För pH gäller att värdet ska ligga inom intervallet 6,5 – 11.

\*\* För större flöden kan det bli aktuellt med en lägre temperatur än 45°C.

\*\*\* Hög temperatur kan även ge upphov till processer i avloppsvattnet som skadar VA-anläggningen på annat sätt. VA-huvudmannen kan ställa lokala krav på temperatur för att minimera risk för skador på sin anläggning.

\*\*\*\* Det är svårt att ta ut representativa prover och analysera fett. Det bästa sättet att förhindra igensättning i ledningar orsakade av fettrika avloppsvatten är att installera en korrekt dimensionerad fettavskiljare (enligt SS-EN 1825) med ett svenskt godkännandebevis. Vanligtvis ställs krav på fettavskiljare vid verksamheter som hanterar livsmedel.

**TABELL 2**

**Begränsningsvärden för parametrar som kan försämra reningsprocesser och slamkvalitet vid utsläpp till spillvattennätet. Överskrids värdena medför det vanligen krav på interna reningsåtgärder.**

Parameter	Begränsningsvärde
Bly, Pb	25 µg/l*
Kadmium, Cd	0,15 µg/l*
Koppar, Cu	200 µg/l
Krom, Cr	25 µg/l*
Kvicksilver, Hg	0,15 µg/l*
Nickel, Ni	25 µg/l*
Silver, Ag	10 µg/l
Zink, Zn	200 µg/l
Oljeindex	50 mg/l**
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 20 % processavloppsvatten	20% hämmning

\* Till utgången av 2019 är begränsningsvärdet för bly 50 µg/l, kadmium 0,2 µg/l, krom 50 µg/l, kvicksilver 0,2 µg/l och nickel 50 µg/l.

\*\* Vid utsläpp till dagvattenledning eller direkt till en recipient gäller vanligen ett oljeindex på 5 mg/l. Det finns en svensk standard för oljeavskiljare, SS-EN 858. Viktigt att tänka på är att parametern oljeindex inte innefattar alla former av oljeföreningar utan endast de med långa kolkedjor (C10-C40). För att få med oljeföreningar som har kortare kolkedjor, till exempel bensin, behövs ytterligare analys. Vilka analyser som är lämpligast bör diskuteras med det laboratorium dit proverna skickas.



## **BEDÖMNING AV ANDRA ÄMNEN**

Många ämnen, exempelvis organiska ämnen, saknas i ovanstående tabeller. Det innebär inte att ämnet fritt får släppas ut till avloppsnätet. Tillståndsmyndigheten och VA-huvudmannen gör en bedömning i varje enskilt fall. Vissa ämnen kan vara giftiga, svårnedbrytbara och/eller bioackumulerbara, det vill säga lagras i levande organismer. Exempel på sådana ämnen kan vara PAH:er, ftalater, PFOS/PFAS och PCB. Kontakta VA-huvudmannen för mer information om olika metoder för att bedöma andra ämnen.

Enligt REACH ska företag som släpper ut en kemisk produkt på marknaden lämna säkerhetsdatablad till yrkesmässiga användare av produkten. Bladen ska informera om produktens farliga egenskaper, risker och skador som ett ämne kan orsaka samt de skyddsåtgärder som ska vidtas vid utsläpp. En särskild del av REACH är en lista över särskilt farliga ämnen som kallas Kandidatförteckningen. Mer information om REACH finns på kemi.se

Mer information om hur man kan bedöma kemikaliers miljöfarlighet finns på Kemikalieinspektionens hemsida, kemi.se. Där finns olika databaser som kan vara till hjälp i bedömningsarbetet, exempelvis PRIO – prioriteringsguide. PRIO är ett verktyg för att kunna välja rätt kemikalier utifrån hälso- och miljösynpunkt. Även Chemsec:s utfasningslista SIN-list (Substitute It Now) kan användas för att bedöma särskilt farliga ämnen som bör bytas ut. Listan nås på <http://sinlist.chemsec.org>

I Vattendirektivet finns en lista med farliga ämnen, vilkas utsläpp till vattenmiljön på sikt ska minska eller helt upphöra.



# Särskild reningsavgift

**Särskild reningsavgift för behandlingsbara föroreningar kan tas ut för avloppsvatten med högre föroreningsinnehåll än hushållspillvatten.**

Avloppsavgiften i VA-taxan är avsedd att täcka VA-huvudmannens kostnader för avledning och rening av normalt hushållspillvatten. Särskild reningsavgift kan tas ut för avloppsvatten med ett högre föroreningsinnehåll än för normalt hushållspillvatten. Reningsavgiften täcker merkostnaden för den normala behandlingen i reningsverket och inte eventuella skador på VA-huvudmannens anläggningar. VA-huvudmannen bestämmer om det finns anledning att ta ut särskild reningsavgift, avgiftens storlek och över vilka halter den ska gälla.

**De föroreningar som kan medföra uttag av särskild reningsavgift är:**

- Organiskt material (BOD<sub>7</sub>)
- Suspenderade ämnen (SS)
- Totalfosfor (P)
- Totalkväve (N)





# Olyckshändelser/Processtörningar

**Olyckshändelser eller processtörningar som påverkar VA-huvudmannens verksamhet ska omedelbart rapporteras.**

Ett utsläpp från en verksamhet som bedöms påverka eller skada arbetsmiljön, avloppsledning, pumpstationer, reningsverk, människors hälsa eller miljön ska omgående rapporteras.

Vid rapportering bör följande uppgifter lämnas om utsläppet:

- När och var inträffade utsläppet?
- Vad släpptes ut (ämnen, koncentration, egenskaper)?
- Hur mycket släpptes ut?
- På vilket sätt kan utsläppet lämna fastigheten (via dag- eller spillvattenledningar, på marken, i ett dike)?
- Kontaktperson vid företaget (namn, telefon, e-post)

Telefonnummer till berörda finns på baksidan.

# Kontaktuppgifter

## Telefon

Kontaktcenter - dagtid klockan 8-17  
Vid frågor och mindre akuta ärenden 054-540 00 00

Felanmälan - dygnet runt  
Vid akuta vatten- och avloppsärenden 054-540 65 70

Räddningstjänsten - dygnet runt  
Vid utsläpp av farliga ämnen 112

## E-post

Du kan även kontakta oss via e-post: [karlstadskommun@karlstad.se](mailto:karlstadskommun@karlstad.se)



**KARLSTADS KOMMUN**