

# Minska företagets utsläpp av miljögifter

## *Riktlinjer för avloppsvatten från industrier och andra verksamheter*

Miljögifter och andra olämpliga ämnen kan skada både avloppssystemet och vattenmiljön. I den här broschyren berättar vi som arbetar på avloppsreningsverken därför mer om avloppsrening, kemikalier och om vilka krav som ställs för att få avleda avloppsvatten till avloppsnätet.



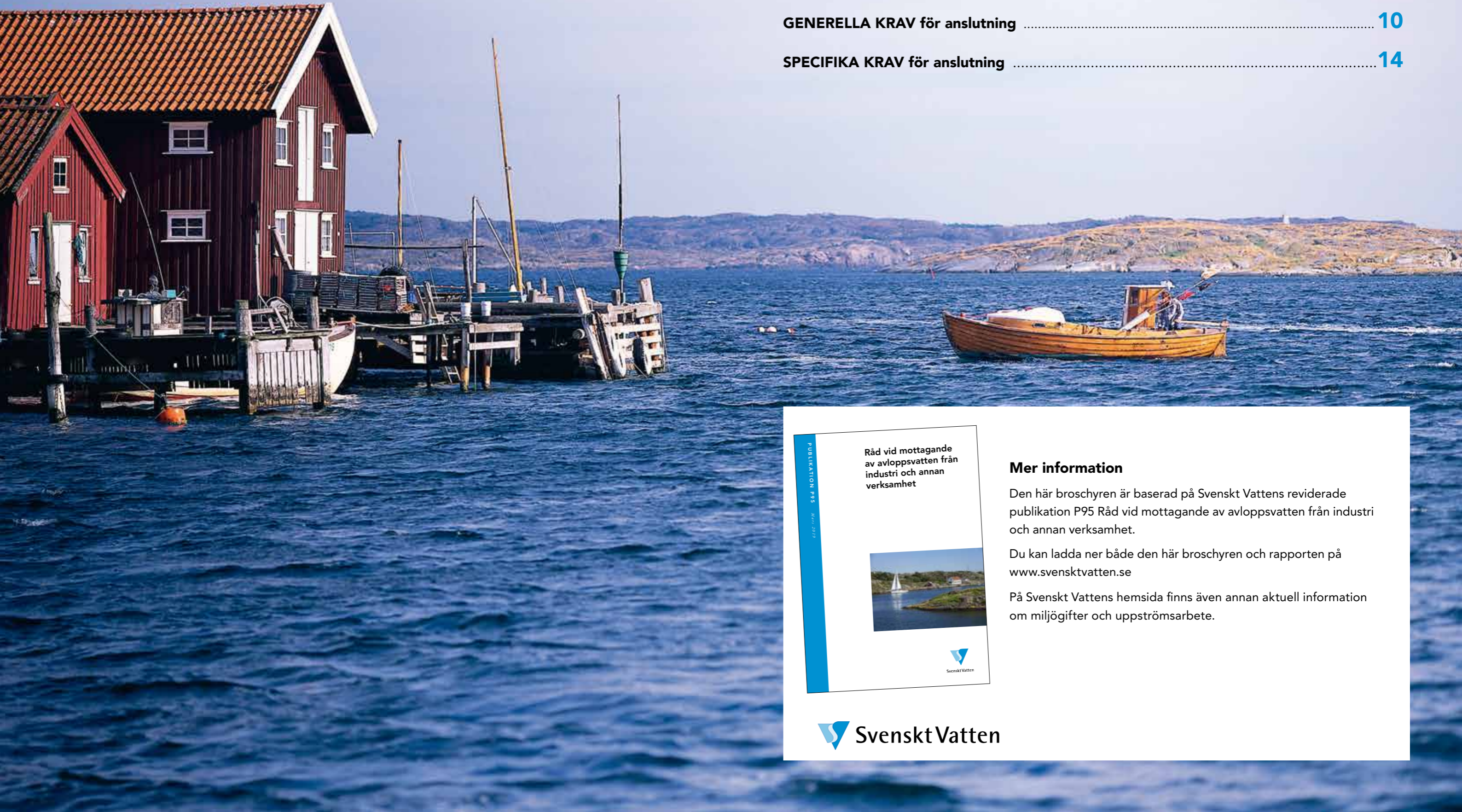
# Hjälp oss att få ett renare vatten!



Svenskt Vatten

# Innehåll .....

AVLOPPSRENING för kretslopp och miljö .....	4
ARBETA UPPSTRÖMS – minska miljögifterna vid källan.....	6
Viktiga LAGAR och BESTÄMMELSER att känna till .....	8
GENERELLA KRAV för anslutning .....	10
SPECIFIKA KRAV för anslutning .....	14




## Mer information

Den här broschyren är baserad på Svenskt Vattens reviderade publikation P95 Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet.

Du kan ladda ner både den här broschyren och rapporten på [www.svensktvatten.se](http://www.svensktvatten.se)

På Svenskt Vattens hemsida finns även annan aktuell information om miljögifter och uppströmsarbete.



Jordens vatten går runt i ett evigt kretslopp. Det varken försvinner eller nybildas, det bara förflyttar sig. Därför är allt vatten som används ett lån från naturen. När vattnet har använts måste det renas.

Foto: Thomas Henriksson

## Bättre kretslopp med Revaq

För att tryggt kunna gödsla med slam finns certifieringssystemet Revaq. Systemet driver på avloppsreningsverkens arbete med att minska utsläppen av miljögifter för att få renare slam och mindre belastning på sjöar och hav.

Det innebär bland annat att företag som är anslutna till ett avloppsreningsverk som är Revaq-certifierat har hårdare krav på att redovisa sin kemikalieanvändning, och hur de farligaste kemikalierna ska fasas ut.

Revaq ger jordbruket och livsmedelsföretagen information om slammets innehåll och kvalitet. Varje slamparti som används i jordbruket kan spåras i en kartdatabas.

Revaq drivs och ägs av Svenskt Vatten. Kopplat till Revaq finns en styrgrupp där bland annat Lantbrukarnas Riksförbund och Livsmedelsföretagen deltar. Samverkan sker med Naturvårdsverket.

Foto: Thomas Henriksson

# AVLOPPSRENING för kretslopp och miljö

Vi som arbetar på Sveriges 1 700 kommunala avloppsreningsverk har ett viktigt uppdrag. Tillsammans tar vi emot och renar avloppsvatten från nio miljoner människor, många industrier och serviceföretag samt i vissa fall också dag- och dräneringsvatten.

Avloppsreningsverken är byggda för att i första hand ta emot och rena avloppsvatten från hushåll. Processerna i avloppsverken behandlar biologiskt lättnedbrytbara ämnen och avskiljer bakterier, fosfor, kväve och partiklar.

Det renade avloppsvattnet släpps sedan ut i recipienten som kan vara en sjö, ett vattendrag eller en kuststräcka. Där återgår det till naturens kretslopp, och vattnet från sjöar och



Foto: Thomas Henriksson

vattendrag kan återigen användas för dricksvattenproduktion, bad och rekreation. För att skydda våra gemensamma vattentillgångar får deras vattenkvalitet inte försämrats. Därför finns det olika lagar och bestämmelser för att skydda vattenkvaliteten. De gäller både för företag och avloppsreningsverk.

Kretsloppstänkande och resursanvändning är vägledande för avloppsreningsverkens arbete. Restprodukter från reningen kommer till nytta i samhället i form av biogas, el, fjärrvärme och slam. Slammet innehåller fosfor och mullbildande ämnen, och kan därför användas som växtnäring.

Fosfor är ett viktigt näringsämne som växterna tar upp ur jorden, men fosfor är en ändlig resurs. Fosfor i slammet är därför en tillgång för jordbruket. Men slammet får inte innehålla miljögifter eller andra skadliga ämnen eftersom växterna kan ta upp en del av dem ur jorden. Därför finns det gränsvärden för vad avloppsslammet som ska gödsla åkermark får innehålla.



Foto: Thomas Henriksson

Utsläppen av miljögifter måste minska. Annars finns det risk för att Sveriges dricksvatten och sjöar på sikt blir lika förorenade som de är i flera andra länder.



Foto: Thomas Henrikson

## ARBETA UPPSTRÖMS – minska miljögifterna vid källan

Användningen av kemikalier i samhället ökar. Självklart är inte alla kemikalier farliga. Men flera av de mest använda klassificeras av EU som särskilt farliga för hälsa och miljö, så kallade miljögifter. Det gäller både organiska och oorganiska ämnen som metaller. De är långlivade i miljön, kan lagras i kroppen och är giftiga. Vissa miljögifter kan orsaka cancer, skada arvsmassan eller fortplantningsförmågan samt påverka hormonsystemet.

De flesta stora industrier har numera egen rening. Istället är det hushåll, trafik, små och medelstora industrier samt serviceverksamheter som står för de största utsläppen av miljögifter. En hel del av dem följer med avloppsvattnet till avloppsreningsverken.

Avloppsreningsverken klarar inte av att behandla alla



miljögifter. De som inte bryts ner i reningsprocesserna fastnar i slammet eller följer med det reade avloppsvattnet ut i recipienten. Därför är det viktigt att alla som är anslutna till ett kommunalt avloppsnät hjälps åt för att förhindra att miljögifter spolats ut med avloppsvattnet.

Den enda långsiktigt hållbara lösningen är att arbeta förebyggande och minska användningen av miljögifter i samhället. På avloppsreningsverken kallar vi det för uppströmsarbete, det vill säga det förebyggande arbete som förhindrar att miljögifter kommer in i avloppssystemen. Ett effektivt uppströmsarbete förbättrar inte bara arbetsmiljön för de som arbetar i avloppsreningsverk och ledningsnät utan leder också till att avloppsreningsverkens reningsprocesser skyddas och dess slam blir renare så att det kan användas som till exempel gödning.

Uppströmsarbetet är också en förutsättning för att klara kraven i EU:s vattendirektiv om god ekologisk och kemisk status i grund-, yt- och kustvatten som medlemsländerna ska uppnå. Arbetssättet bidrar dessutom till att riksdagens miljömål om Giftfri miljö och Mindre klimatpåverkan kan nås.

Exempel på viktigt uppströmsarbete är skärpta lagar, ändrade konsumtionsvanor samt ökad användning av miljömärkta produkter i hushåll och industrier. Företagen bidrar genom att byta ut miljögifter mot mindre farliga kemikalier och installera egen rening.



Foto: Thomas Henrikson

# Viktiga LAGAR och BESTÄMMELSER att känna till



Utsläpp till avloppsnätet måste alltid godkännas av VA-huvudmannen. Det gäller även företag som har tillstånd enligt miljöbalken.

Det är många lagar och bestämmelser att hålla reda på för företagare, inte minst på miljöområdet. För de företag som släpper ut, eller planerar att släppa ut, avloppsvatten till det kommunala avloppsnätet är det nödvändigt att känna till *Lagen om allmänna vattentjänster (SFS 2006:412)*, som allmänt kallas vattentjänstlagen. Varje kommun har dessutom antagit *Allmänna bestämmelser för hur VA-anläggningen får användas (ABVA)*.

## Ansvar enligt vattentjänstlagen

Vattentjänstlagen reglerar förhållandet mellan VA-huvudmannen och abonnenten. VA-huvudmannen äger VA-anläggningen. Abonnenten är vanligen den som äger fastigheten men kan också vara den som huvudmannen har tecknat avtal med. Till skillnad från miljöbalken, där verksamhetsutövaren är juridiskt ansvarig gentemot miljömyndigheten, så är det enligt vattentjänstlagen VA-abbonenten som har det juridiska ansvaret gentemot VA-huvudmannen.

Avloppsreningsverken är inte skyldiga att ta emot utsläpp som kan skada avloppssystemet eller försvåra för dem att klara sina utsläppskrav och krav på slamkvalitet. Därför måste alla företag som vill avleda avloppsvatten till det allmänna avloppsnätet informera om sin verksamhet så att VA-huvudmannen kan bedöma om utsläppen går att ta emot.

Innehåller avloppsvattnet miljögifter eller andra olämpliga ämnen kan VA-huvudmannen neka anslutning eller ställa krav på avloppsvattnets kvalitet. VA-huvudmannen kan även ställa krav om avloppsvattnet innehåller behandlingsbara ämnen, och också debitera företaget för merkostnaderna för sådan rening.

VA-huvudmannen har rätt till tillträde på en fastighet för att undersöka avloppsininstallationen, dock gäller tystnadsplikt

om abonnentens enskilda affärs- eller driftförhållanden. VA-huvudmannen får strypa eller stänga av företagets vattentillförsel, och även koppla bort abonnenten, om denne inte betalat avgifter eller försummat andra skyldigheter och till exempel släppt ut otillåtna kemikalier. Abonnenten är också skyldig att återställa skador som utsläppen orsakat och ersätta VA-huvudmannens extra kostnader.

## ABVA för varje kommun

Enligt förordningen till vattentjänstlagen beslutar varje kommun om ytterligare föreskrifter i Allmänna bestämmelser för användning av den allmänna VA-anläggningen (ABVA). Där finns mer information, och detaljerade bestämmelser som är anpassade till lokala förhållanden.

## Miljöbalken gäller alla företag

Miljöbalken (SFS 1998:808) är en övergripande lagstiftning som gäller alla verksamheter som påverkar miljön, även de som inte bedriver tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet. De så kallade hänsynsreglerna ställer krav på företagen att bland annat skaffa sig kunskap och göra allt som är möjligt för att skydda hälsa och miljö samt att använda bästa möjliga teknik. Företagen måste också hushålla med energi och råvaror samt främja återanvändning och återvinning. En viktig regel är produktvalsprincipen som innebär att produkter som kan skada hälsa och miljö inte ska användas om de kan ersättas med sådana som är mindre farliga.

Till miljöbalken hör flera följdförfattningar med mer preciserade regler och bestämmelser. I miljöprövningsförordningen finns en förteckning över vilka miljöfarliga verksamheter som måste anmälas eller tillståndsprövas. För de företag som planerar att söka tillstånd enligt miljöbalken är det vik-

tigt att först ta kontakt med VA-huvudmannen. Ett tillstånd enligt miljöbalken ger nämligen inte automatiskt företaget rätt att släppa ut avloppsvatten i det allmänna avloppssystemet. Ingen miljömyndighet kan besluta om utsläpp till avloppsreningsverket mot VA-huvudmannens vilja.

I förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll finns bestämmelser om hur den egna kontrollen ska ske för att skydda hälsa och miljö. Den som bedriver tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet är enligt miljöbalken skyldig att dokumentera det organisatoriska ansvaret för miljöfrågor. Det ska finnas rutiner för fortlöpande kontroll av utrustning, drift och övervakning. Det krävs också en förteckning över alla hälso- och miljöfarliga kemikalier som används av företaget.

## Förbjudet släppa ut farligt avfall

Enligt avfallsförordningen ska farligt avfall som till exempel ytbehandlingsbad, avfettningsmedel, spillolja, glykol och färgrester hanteras så att det inte kan förorena mark och vatten. Det får inte släppas ut i avloppet utan ska tas om hand och förstöras på särskild anläggning.

## EU skärper kraven

De senaste tjugo åren har lagstiftarna insett behovet av att öka vattenskyddet och minska utsläppen av övergödande ämnen och miljögifter. Därför har lagar som vattendirektivet och dess dotterdirektiv om prioriterade farliga ämnen samt Reach införts i EU.

EU:s vattendirektiv ska bevara och förbättra Europas grundvatten, sjöar och vattendrag samt kustvatten. Utsläpp som försämrar recipienten är inte tillåtna. En viktig del i ar-

## Sveriges miljömål

För att minska miljöproblemen för kommande generationer har riksdagen antagit 16 nationella miljömål. De utgör riktlinjerna för allt svenskt miljöarbete.

### Vattenfrågorna berörs i nära hälften av miljömålen:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- God bebyggd miljö



betet för att uppnå god ekologisk och kemisk status i vatten är att minska utsläppen av miljögifter

För att nå god vattenstatus finns listor över förorenande ämnen och prioriterade farliga ämnen. De innebär att anslutna företag måste fasa ut eller minska dessa.

Ett syfte med kemikalieförordningen Reach är att öka kunskapen om alla de kemikalier som används och hur de bör hanteras. De flesta företag som använder kemikalier berörs av Reach. Tillverkare, importörer och användare är ansvariga för att de kemikalier som tillverkas, säljs eller används inte är farliga för hälsa och miljö. Kunskaper finns i säkerhetsdatablad som följer med kemikalierna genom hela användarkedjan.

Avloppsvattnet som ansluts måste vara behandlingsbart. Olämpliga utsläpp kan ställa till stor skada, som företaget är skyldigt att ersätta. Misstanke om miljöbrott polisanmäls.



Foto: Kari Kohvakka

## Specifika krav på vissa branscher

På vissa branscher ställs – förutom generella krav – även särskilda krav på intern rening innan utsläppen får avledas till avloppsnätet. Det gäller till exempel biltvättar, tandläkarmottagningar, livsmedelsverksamhet, sjukhus och verkstadsindustri.

### Restauranger och livsmedelsindustri

Till livsmedelsverksamhet räknas såväl restauranger, bagerier och charkuterier som storskaliga livsmedelsindustrier som mejerier och slakterier. Avloppsvattnet innehåller höga halter av lättnedbrytbart organiskt material (BOD), pH-varianter på grund av rengöring samt i vissa fall höga fetthalter.

Finns det risk för att fett släpps ut i avloppet måste en fettavskiljare installeras för att förhindra att avloppsledningarna sätts igen.

## GENERELLA KRAV för anslutning

Förutsättningen för att få avleda avloppsvatten till avloppsreningsverken är att avloppsvattnet är behandlingsbart. Olämpliga utsläpp kan ställa till stor skada i ledningsnät, pumpstationer, reningsverk, slam samt i våra sjöar och hav. De kan också leda till hälsorisker för personalen. VA-huvudmannen ska därför alltid göra en individuell bedömning innan anslutning kan ske. Ett tillstånd enligt miljöbalken eller ett bygglöv utgör inget skydd från VA-huvudmannens krav eftersom ingen fritt får använda någon annans egendom.

### Risk för skador på ledningsnätet

Ledningsnätet kan skadas på olika sätt. Utsläpp av gaser eller flyktiga ämnen utgör en explosionsrisk. Utsläpp av för höga halter av ammonium, klorid, magnesium, sulfat och



Foto: Kari Kohvakka

syra kan leda till kraftig korrosion. Fett från verksamheter som till exempel restauranger och livsmedelstillverkare, men även från hushåll, kan sätta igen ledningarna och orsaka stopp med källaröversvämningar som följd. Det enklaste och vanligaste sättet att förebygga problem med fett är att installera en fettavskiljare. Fettavskiljaren ska vara rätt dimensionerad och tömmas regelbundet.

### Avloppsvattnet måste vara behandlingsbart

Föroreningarna i vattnet måste vara biologiskt lättnedbrytbara eller kunna avskiljas i de biologiska och kemiska reningsstegen. Miljögifter som är svårnedbrytbara, kan lagras i djur och människor eller är giftiga får därför absolut inte släppas ut i avloppsvattnet. De kan skada de känsliga reningsprocesserna, fastna i slammet eller följa med ut i recipienten. Även olja i avloppsvattnet kan ställa till stor skada i såväl reningsverk som i slam och recipient. Verksamheter som riskerar att släppa ut oljehaltigt vatten måste ha en oljeavskiljare installerad. Oljeavskiljaren ska vara rätt dimensionerad samt tömmas och kontrolleras regelbundet.



Foto: Thomas Henrikson

## Behöver fasas ut

Både metaller och organiska ämnen kan ha egenskaper som kan skada växter, djur och människor. Eftersom metaller är grundämnen som inte bryts ner kan även små utsläpp leda till att skadliga halter byggs upp över tiden. De farligaste metallerna är bly, kadmium och kvicksilver som det sedan lång tid finns beslut på att fasa ut. Även utsläppen av andra metaller som krom, nickel, silver, koppar och zink behöver minska till reningsverken.

Organiska föreningar är uppbyggda genom olika kombinationer av grundämnen och innehåller alltid kol och väte. Kemikalernas nedbrytbarhet varierar, och är de stabila kan deras skadliga effekter bli långvariga samtidigt som de hinner sprida sig över stora områden. Exempel på organiska miljögifter är bromerade flamskyddsmedel, ftalater, PAH:er och PFAS som är högfluorerade ämnen (per- och polyfluorerade alkylsubstanser). Flera av dessa kemikalier är utfasningsämnen, det vill säga de har så skadliga egenskaper att de överhuvudtaget inte bör användas utan ska fasas ut ur samhället.

## Känsliga bakterier

Inte heller får så kallade nitrifikationshämmande ämnen som till exempel cyanid, koppar, vissa konserveringsmedel eller algbekämpningsmedel släppas ut. De påverkar de känsliga nitrifikationsbakterierna i kväveavskiljningen. Fungerar inte nitrifikationen släpps för mycket övergödande kväve ut.

Tabell 1. Ämnen som kan påverka ledningsnätet

Parameter	Momentanvärde	Skador
pH min	6,5	Korrosionsrisk, frätskador betong
pH max	10	Korrosionsrisk, frätskador betong
Temperatur max	45 °C	Packningar
Konduktivitet (ledningsförmåga)	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
Sulfid, (S <sup>2-</sup> )	1 mg/l	Betongkorrosion
Magnesium, (Mg <sup>2+</sup> )	300 mg/l	Betongkorrosion
Ammonium, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	60 mg/l	Betongkorrosion
Fetthalt	20 port/dygn*	Igensättning
Klorid	2 500 mg/l	Materialsador

Tabellen innehåller de värden som oftast förekommer i de olika kommunernas regler.

Det kan finnas variationer mellan olika kommuner och det är alltid reglerna i den kommun där utsläppet sker som gäller.

\*Motsvarande cirka 20 portioner/dygn.

## Krav och riktlinjer vid utsläpp till vatten

För några av de vanligaste föroreningarna i avloppsvatten från miljöfarliga verksamheter finns generella krav på ämnen som dels kan skada ledningsnätet, dels kan påverka reningsprocesserna och slamkvaliteten, se tabell 1 och 2. Tänk dock på att även om ett ämne inte omfattas av de generella kraven innebär det inte att det fritt får släppas ut i avloppsnätet. Ämnen som inte skadar avloppsanläggningen kan ändå skada miljön.

I tabell 1 anges de ämnen som i första hand kan vara skadliga för ledningsnätet. Där anges nivån på de momentanvärden (mätt som stickprov) som gäller vid anslutningspunkten till det kommunala avloppsnätet. Skador kan uppstå snabbt och därför får momentanvärdet inte överskridas, inte ens under kort tid.

I tabell 2 finns en sammanställning av de ämnen som kan påverka reningsprocesserna och slamkvaliteten. Värdena ska betraktas som varningsvärden. Överskrids dessa värden kan det krävas interna reningsåtgärder innan avloppsvattnet får släppas ut. Värdena avser dygns-, vecko- eller månadsmedelvärden uppmätta i utgående processavloppsvatten i en definierad kontrollpunkt om möjligt direkt efter aktuell process. Efter bedömning av såväl det enskilda fallet som den totala mängden föroreningar som belastar avloppssystemet avgör VA-huvudmannen vilka halter som kan accepteras.

Tabell 2. Ämnen som kan påverka reningsprocesserna eller vatten- och slamkvaliteten

Parameter	Varningsvärde = halt som inte bör överskridas. Överskridanden kan medföra ytterligare reningskrav (samlingsprov för dygn, vecka eller månad.)
Bly, Pb	10 µg/l
Kadmium, Cd	0,1 µg/l <sup>1</sup>
Koppar, Cu	200 µg/l
Krom total, Cr	10 µg/l <sup>2</sup>
Kvicksilver, Hg	0,1 µg/l <sup>3</sup>
Nickel, Ni	10 µg/l
Silver, Ag	10 µg/l
Zink, Zn	200 µg/l
Miljöfarliga organiska ämnen	bör inte förekomma <sup>4</sup>
Cyanid total, CN	500 µg/l <sup>5</sup>
Oljeindex	5–50 mg/l <sup>6</sup>
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 20 % processavloppsvatten	20 % hämning
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 40 % processavloppsvatten	50 % hämning

<sup>1</sup> Kadmium förekommer i låga halter i normalt hushållspillvatten men bör inte tillåtas i industriellt processavloppsvatten som släpps till avloppsnätet. Kadmium kan tillåtas i samma halt som i aktuellt dricksvatten.

<sup>2</sup> Sexvärt krom ska reduceras till trevärt före utsläpp till avloppsnätet.

<sup>3</sup> Kvicksilver förekommer i låga halter i normalt hushållspillvatten men bör inte tillåtas i industriellt processavloppsvatten som släpps till avloppsnätet. Kvicksilver kan tillåtas i samma halt som i aktuellt dricksvatten.

<sup>4</sup> Kemikalieförteckningen tillsammans med Kemikalieinspektionens prioriteringsverktyg PRIO och Begränsningsdatabasen samt SIN-list och vattendirektivet utgör en grund för att identifiera och ersätta miljöfarliga organiska ämnen.

<sup>5</sup> Cyanidoxideringsprocesser ska drivas maximalt så att lättillgänglig (fri) cyanid inte släpps till avloppsnätet.

<sup>6</sup> Med en klass 1 oljeavskiljare kan man teoretiskt klara 5 mg/l. En skälighetsbedömning görs av VA-huvudmannen.

## Håll koll på kemikalieförteckningen

De företag som bedriver miljöfarlig verksamhet är skyldiga att upprätta en kemikalieförteckning. Kemikalieförteckningen ska utgöra en grund för arbetet med att ersätta hälso- och miljöfarliga kemikalier med mindre farliga. Den ska innehålla den kemiska produktens namn, årlig förbrukning, vad produkten används till och i vilka sammanhang, information om produktens och dess nedbrytningsprodukters miljöfarlighet samt dess klassificering vad gäller hälso- och miljöegenskaper.

Företag som är anslutna till Revaq-certifierade reningsverk måste ha en utökad kemikalieförteckning. Där ska användningen av utfasningsämnen (enligt Kemikalieinspektionens prioriteringsverktyg, PRIO) och dess utsläppsvägar, till exempel till luft och vatten, redovisas. Även användning av prioriterade ämnen enligt ramdirektivet för vatten och de ämnen som finns på Chemsec:s SIN-list ska redovisas.

## Lagring och hantering av kemikalier

Kemikalier måste hanteras eller lagras så att de inte kan läcka in i avlopps- eller dagvattennätet eller förorena mark. De ska därför förvaras på en plats utan avloppsbrunnar eller vara invallade. Invallning ska kunna rymma största behållarens volym och minst tio procent av övriga behållarens volym. Om invallningen är utomhus ska den vara försedd med tak. Påkörningsskydd ska finnas för utsatta kemikaliebehållare och absorptionsmedel för att ta om hand kemikaliespill ska finnas.

## Om olyckan är framme

Inträffar en olyckshändelse med utsläpp av störande/farliga ämnen som till exempel syror, lösningsmedel, metaller, oljor eller andra ämnen som kan misstänkas orsaka problem i ledningsnät, reningsverk eller recipient ska VA-huvudmannen och räddningstjänsten omedelbart kontaktas.



Foto: Thomas Henrikson

Tänk på att kraven för olika branscher kan variera mellan kommunerna. Kontakta därför alltid VA-huvudmannen innan anslutning eller förändrad verksamhet!

## SPECIFIKA KRAV för anslutning

Alla företag som är anslutna till avloppsnätet måste klara de generella kraven. På vissa branscher ställs – förutom generella krav – även särskilda krav på intern rening innan utsläppen får avledas till avloppsnätet. Det är verksamheter vars avloppsvatten innehåller ämnen som är så skadliga att det krävs olika typer av intern rening innan avloppsvattnet får släppas till avloppsnätet.

**Biltvättar och andra bilvårdsanläggningar**  
Avloppsvattnet från biltvättar innehåller bland annat mineralolja och tungmetaller som zink, nickel, bly, krom och kadmium. Tillsammans står biltvättarna för en relativt stor del av de tungmetaller som kommer till de kommunala avloppsreningsverken.  
Alla biltvättar ska ha oljeavskiljare som är dimensionerade

för de aktuella flödena. Större biltvättar (storleksklassningen varierar mellan olika kommuner) behöver också kompletterande rening för att minska metallutsläppen. Även däcktvätt och golvscurvatten innehåller ofta mycket höga metallhalter, framför allt bly och koppar, som bör behandlas innan utsläpp.

**Reningstekniker för verkstadsindustrin**  
Avloppsvattnet kan innehålla såväl ämnen som påverkar ledningsnätet som till exempel sulfat, ammonium och klorid som metaller och organiska ämnen. Om avloppsvattnet alls ska tas emot måste därför ofta konventionell fällning, vanligen med hydroxid, kompletteras med ytterligare åtgärder för att minska metallutsläppen. Olika kombinationer av tekniker kan användas för att sluta processerna.



Foto: Thomas Henrikson

### Hos tandläkaren

Kvikksilver, som ingår i amalgam, är ett utfasningsämne. Alla behandlingsstolar som används vid arbeten med amalgam ska vara anslutna till godkänd amalgamavskiljare.  
De flesta kommuner ställer också krav på att det ska finnas avskiljare vid vaskar där instrument som är förorenade av amalgam rengörs.  
Förutom amalgam måste också amalgamrester, använt röntgenmaterial och kromhaltiga rengöringsmedel tas om hand som farligt avfall.

**På sjukhus och laboratorier**  
Många sjukhuskemikalier kan skada miljön. Avloppsvattnet från laboratorier kan innehålla både giftiga kemikalier och höga COD-halter.

I avloppsledningarna från äldre sjukhus kan både kvikksilver och silver finnas lagrat. Det kan tas bort genom till exempel byte av rör eller spolning. Förorenat spolvatten eller hela röret ska tas om hand.  
Utsläppen av läkemedelsrester kan också vara skadliga för vattenmiljön då många läkemedel inte bryts ner i reningsverken. Sjukvården måste därför skapa rutiner för insamling och destruktion av såväl fasta som flytande läkemedelsrester och se till att dessa rutiner tillämpas.

**Krav för övriga verksamheter**  
Avloppsvattnet från 3D-skrivare är ofta mycket giftigt och har ett högt pH-värde. Vattnet får därför inte släppas till avloppsnätet utan ska samlas upp och tas om hand som farligt avfall.  
Det ställs också specifika krav på betongindustri, bryggerier, byggarbetsplatser, deponier, energianläggningar,

flygplatser, färgindustri och måleriföretag, gummiindustri, hamnverksamhet, kemiskteknisk industri, läkemedelsindustri, simhallar och badanläggningar, tvätterier och tågtvättar. Även andra sorters avloppsvatten kan behöva behandlas. Det gäller dagvatten, tvättvatten från klottersanering, vatten från trafikunnelar, byggnader och tak samt golvscurvatten från industrier, fjärrvärmevatten med mera.



Text och produktion: Lise-Lotte Nilsson, Miljöjournalist

Foto: Thomas Henriksson

**Tänk på vår arbetsmiljö!** För oss som jobbar med avloppsvattenrening utgör flyktiga lösningsmedel, svavelväte, cyanväte samt allergiframkallande och frätande ämnen hälsorisker.

## Hjälp oss att få ett RENARE vatten!

### Om olyckan är framme

Inträffar en olyckshändelse med utsläpp av störande/farliga ämnen som till exempel syror, lösningsmedel, metaller, oljor eller andra ämnen som kan misstänkas orsaka problem i ledningsnät, reningsverk eller recipient kontakta omedelbart:

- VA-huvudmannen.

Vid explosionsrisk eller vid saneringsbehov kontakta också:

- Kommunens räddningstjänst.

### Svenskt Vatten

Svenskt Vatten arbetar för friskt dricksvatten, rena sjöar och hav samt människors tillgång till långsiktigt hållbara vattentjänster. Medlemmarna i Svenskt Vatten levererar livsmedlet dricksvatten och tar emot och renar avloppsvatten från nio miljoner anslutna kunder. VA-organisationerna är därmed Sveriges viktigaste livsmedelsproducenter och miljövärdhetsföretag. De är centrala aktörer för att säkra en långsiktigt hållbar utveckling och trygga vattenresurser i framtiden.



**Svenskt Vatten**

Telefon: 08-506 002 00. [www.svensktvatten.se](http://www.svensktvatten.se)



**Söderhamn  
NÄRA**

Telefon 0270-766 10. [www.soderhamnnara.se](http://www.soderhamnnara.se)