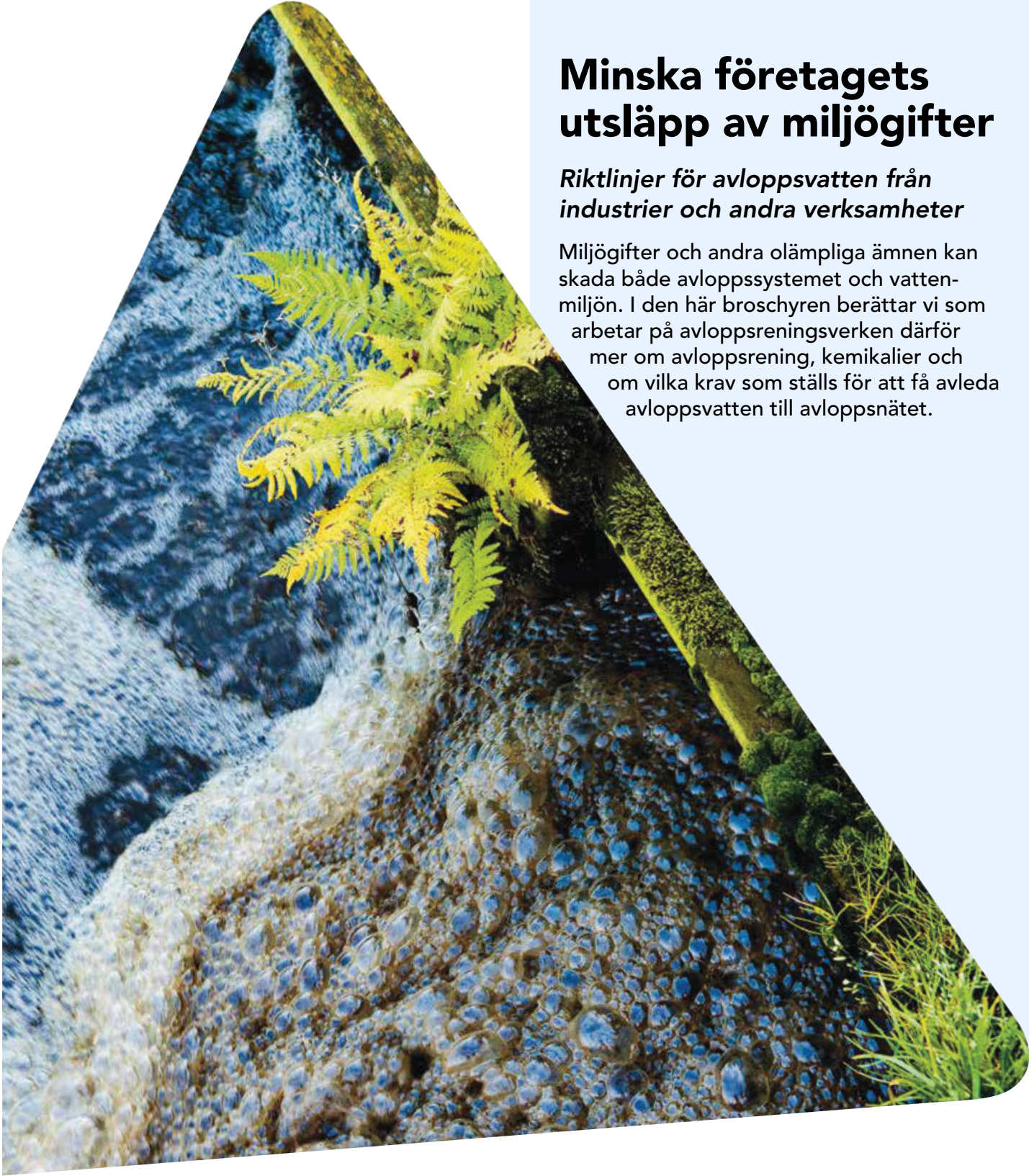




Minska företagets utsläpp av miljögifter

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

De kommunala avloppsreningsverken är byggda för att 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. Restprodukten slam från reningsprocessen kan, om det inte är förorenat, användas som jordförbättring.

**Läs mer om
avloppsreningsverkens arbete, sid 4**



ARBETA UPPSTRÖMS – minska miljögifterna vid källan

Avloppsvattnet får inte innehålla miljögifter, det vill säga kemikalier som är farliga för hälsa och miljö. De som inte bryts ner i avloppsreningsverken fastnar i slammet eller följer med det renade avloppsvattnet ut i recipienten. Därför är det viktigt att alla som är anslutna till ett kommunalt avloppsnät hjälps åt för att förhindra att miljögifter spolas ut med avloppsvattnet.

**Läs mer om hur uppströmsarbetet
både sparar miljö och pengar, sid 6**



Viktiga LAGAR och BESTÄMMELSER att känna till

Avloppsreningsverken är inte skyldiga att ta emot processavloppsvatten från industrier och andra verksamheter. Förhållandet mellan abonnenten och VA-huvudmannen regleras i *Lagen om Allmänna vattentjänster* och i kommunens *Allmänna bestämmelser för vatten- och avloppsanläggningar* (ABVA). Utöver det finns det lagstiftning som behandlar miljöfarlig verksamhet, kemikalier och vattenmiljö.

Läs mer om lagar och bestämmelser, sid 8



GENERELLA KRAV för anslutning

Alla verksamheter som är anslutna till det kommunala ledningsnätet måste kunna visa att deras avloppsvatten är behandlingsbart. Olämpliga utsläpp kan ställa till stor skada i ledningsnät, pumpstationer, reningsverk och recipient. De kan också leda till hälsorisker för personalen. Därför har generella krav för de vanligaste föroreningarna som till exempel ammonium, fett, klorid och metaller fastställts. Farliga kemiska ämnen bör inte förekomma i avloppsvattnet. Utöver det kan miljömyndigheterna och VA-huvudmannen ställa ytterligare krav.

**Läs mer om generella krav
på anslutna verksamheter, sid 10**



SPECIFIKA KRAV för anslutning

Förutom att alla företag som är anslutna till det kommunala avloppsnätet måste klara de generella kraven omfattas vissa branscher också av specifika krav. Det är verksamheter vars avloppsvatten innehåller ämnen som är så skadliga att det krävs olika typer av intern rening innan avloppsvattnet kan släppas ut. Det gäller till exempel biltvättar, sjukhus, tandläkarmottagningar och verkstadsindustrier.

**Läs mer om specifika krav
på anslutna verksamheter, sid 14**

Mer information

Den här broschyren är baserad på Svenskt Vattens publikation *P95 Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet*, som dock inte behandlar utsläpp av dagvatten. Den går att ladda ner från www.svensktvatten.se

På Svenskt Vattens hemsida finns även annan aktuell information om miljögifter och uppströmsarbete. Där hittar du också broschyren *Tillsammans kan vi minska utsläppen av miljögifter*, som handlar om hur hushållen kan minska sina utsläpp.



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

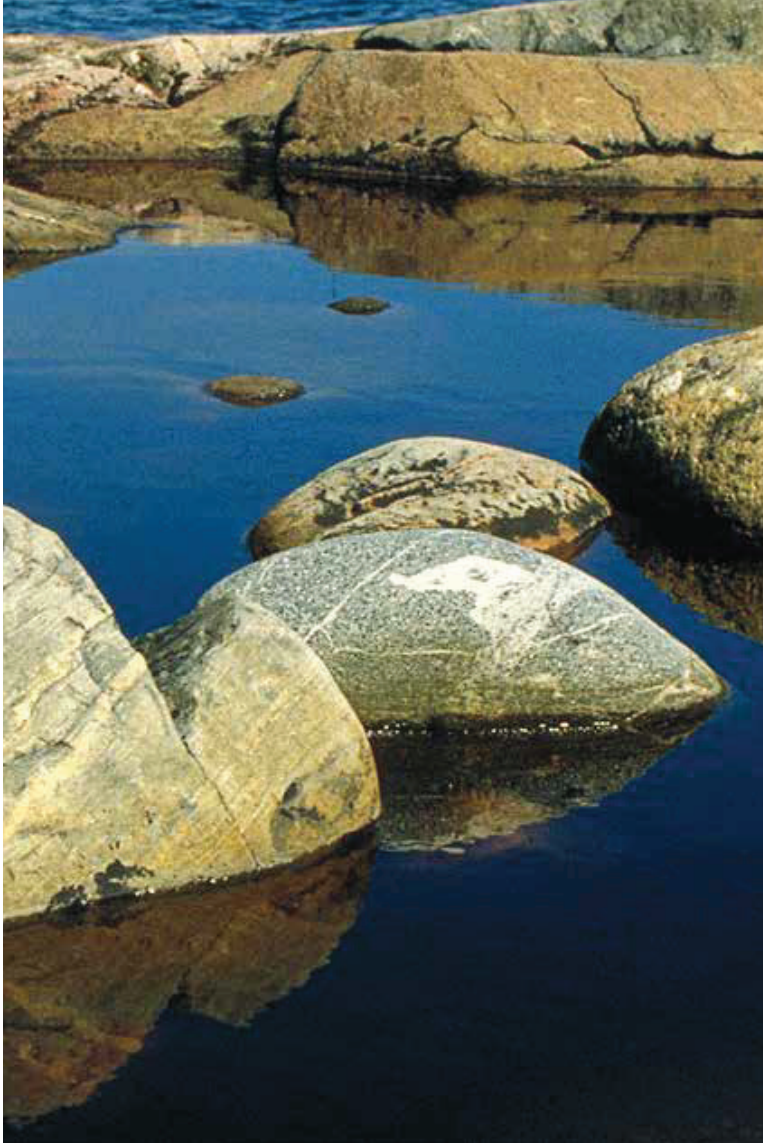
AVLOPPSRENING för kretslopp och miljö

Jordens vatten går runt i ett evigt kretslopp. Vi dricker samma vatten som dinosaurierna drack, och det vatten vi använder idag är ett lån från kommande generationer. Därför måste vi skydda vattenresurserna och rena allt vatten som har använts.

Vi som arbetar på Sveriges 2 000 kommunala avloppsreningsverk har därför ett viktigt uppdrag. Tillsammans tar vi emot och renar avloppsvatten från drygt åtta miljoner människor, många industrier och serviceföretag och i vissa fall också dag- och dräneringsvatten.

Reningsverkens processer är byggda för att i första hand behandla avloppsvatten från hushåll. Lättnedbrytbart material bryts ner av bakterier. Partiklar, så kallat suspenderat material, avskiljs som slam tillsammans med näringsämnet fosfor. Fos-





Renare slam med Revaq

För att tryggt kunna gödsla med slam finns certifieringssystemet Revaq. Revaq är också en viktig del i avloppsreningsverkens uppströmsarbete. Syftet är 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 GIS-databas. Revaq bidrar också till att uppfylla miljömålet God bebyggd miljö där riksdagen har beslutat att fosfor ur avlopp ska återföras till mark.

Revaq drivs av Svenskt Vatten, avloppsreningsverken, Lantbrukarnas Riksförbund, Lantmännen och Svensk Dagligvaruhandel i samarbete med Naturvårdsverket.

for faller även ut på kemisk väg och kvävet avskiljs främst till luften av speciella bakterier i reningsverket.

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 vattendrag kan sedan användas för dricksvattenproduktion, bad och rekreation.

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. Om mindre än 100 år beräknas efterfrågan av fosfor till mineralgödsel vara större än tillgången. Fosfor i slammet är därför en tillgång för jordbruket. Men slammet får inte innehålla miljögifter eftersom växterna kan ta upp en del av dem ur jorden. Därför finns det gränsvärden för hur mycket metaller det får finnas i avloppsslam som ska gödsla åkermark.



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.



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 och serviceverksamheter som står för de största utsläppen av miljögifter. Och en stor del av dem följer med avloppsvattnet till avloppsreningsverken.

Reningsprocesserna kan inte bryta ner alla miljögifter. På senare år har det därför blivit svårare att hålla jämna steg





Bara fördelar med uppströmsarbete

Att minska användningen av miljögifter leder till såväl bättre inom- och utomhusmiljö som arbetsmiljö. Det bidrar till levande sjöar och hav att bada och fiska i, och det skyddar dricksvattentäkterna. Dessutom blir avloppsreningsverkens slam renare så att det även på lång sikt kan användas som gödning.

Uppströmsarbetet är det viktigaste sättet att samtidigt bidra till riksdagens miljömål om Giftfri miljö och Mindre klimatpåverkan. Att rena bort kemikalier i avloppsreningsverken minskar inte användningen av miljögifter i samhället, men kräver ny, energiintensiv teknik.

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 till 2015 eller senast 2021.

med utsläppen. Flera miljögifter har kommit in i vattnets kretslopp, och hittas idag i grundvatten, sjöar och kustvatten. Därför är det viktigt att alla som är anslutna till det kommunala ledningsnätet hjälps åt att förhindra utsläpp av miljögifter.

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 arbete som görs för att förhindra att miljögifter kommer in i avloppssystemen. Ett effektivt uppströmsarbete minskar också behovet av att rena avloppsvatten från miljögifter. En sådan rening är energikrävande och fördyrar reningskostnaderna. Eftersom avloppsreningsverken arbetar enligt självkostnadsprincipen kommer ökade reningskostnader att påverka såväl privatpersoner som företag.

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.





Viktiga LAGAR och BESTÄMMELSER att känna till

Det är många lagar och bestämmelser att hålla reda på när man driver företag, 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

I vattentjänstlagen beskrivs förhållandet mellan VA-huvudmannen och abonnenten. VA-huvudmannen är respektive kommun genom sin VA-verksamhet. Abonnenten är vanligen den som äger fastigheten men kan också vara den som huvudmannen 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.

Enligt vattentjänstlagen är avloppsreningsverken inte skyldiga att ta emot utsläpp som kan skada avloppssystemet eller göra det omöjligt 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 kräva att företaget installerar egen rening. VA-huvudmannen kan också ställa krav om avloppsvattnet innehåller höga halter av behandlingsbara ämnen, och också debitera företaget för merkostnaderna för sådan rening.

VA-huvudmannen har rätt till tillträde på en fastighet för att undersöka avloppsinstallationen, dock gäller tystnadsplikt om abonnentens enskilda affärs- eller driftsförhållanden. VA-huvudmannen får strypa eller stänga 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 förordningen om miljöfarlig verksamhet finns en förteckning över vilka miljöfarliga



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

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:

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

verksamheter som måste anmälas eller tillståndsprövas. För de företag som planerar att söka tillstånd enligt miljöbalken är det viktigt 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

På senare år har lagstiftarna insett behovet av att öka vattenskyddet och minska utsläppen av miljögifter. Därför har lagar som vattendirektivet och kemikaliEFörordningen Reach införts i EU.

Vattendirektivet ska bevara och förbättra Europas grundvatten, sjöar och vattendrag samt kustvatten. En viktig del i arbetet 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 som ska minskas och farliga ämnen som är prioriterade att fasas ut. De innebär att anslutna företag måste fasa ut eller minska dessa ämnen. Syftet med Reach är att öka kunskapen om alla de kemikalier som används och att fasa ut de hälso- och miljöfarligaste genom tillståndsprövning. Lagen omfattar huvudsakligen kemiska produkter, det vill säga kemiska ämnen eller blandningar, men i viss mån även varor.

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 har skadliga hälso- och miljöegenskaper. Säkerhetsdatablad med information om kemikalierna ska föras vidare genom hela användarkedjan.



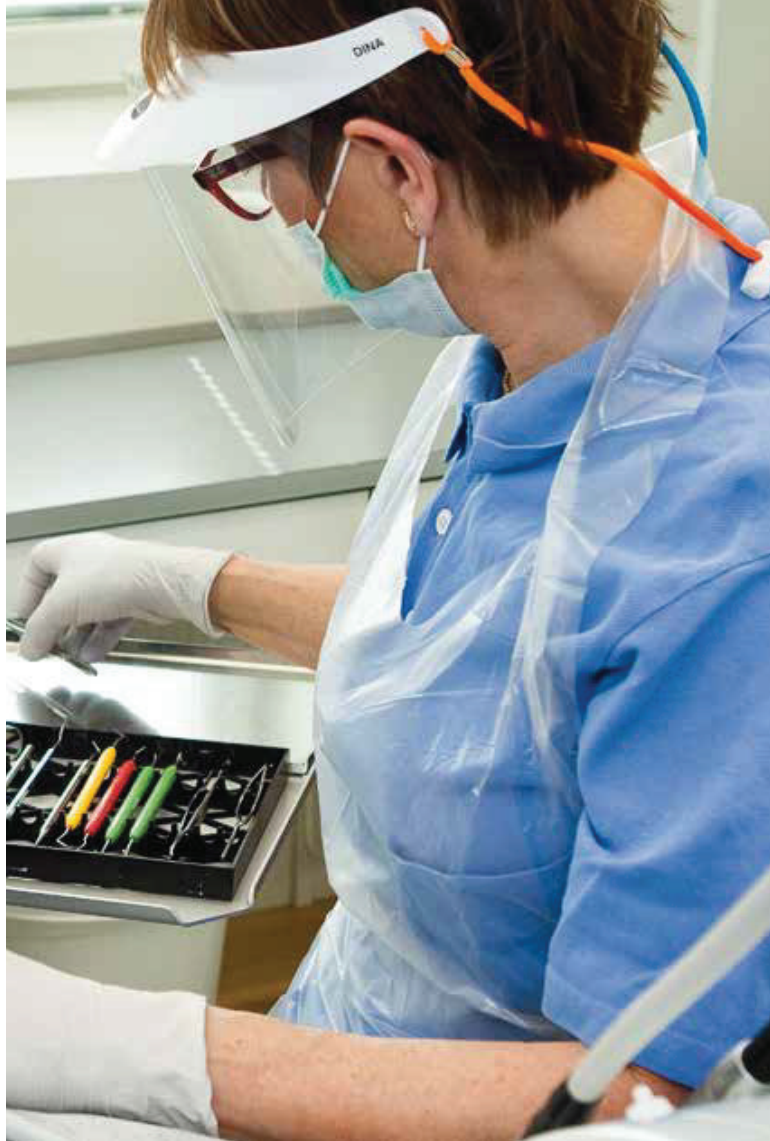
Avloppsvattnet som ansluts måste vara behandlingsbart. Olämpliga utsläpp kan ställa till stor skada, som företaget är skyldigt att ersätta. Misstanke om miljöbrott polisanmäls.

GENERELLA KRAV för anslutning

Förutsättningen för att få avleda avloppsvatten till avloppsreningsverken är att avloppsvattnet inte orsakar skador eller störningar på sin väg från anslutningspunkten till reningsverket, i slammet eller i recipienten. Det får heller inte leda till hälsorisker för personalen som jobbar med ledningsnät, pumpstationer eller avloppsreningsverk. Därför ska VA-huvudmannen alltid göra en individuell bedömning innan anslutning kan ske.

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. 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.





Specifika krav på vissa branscher

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

Att tänka på för livsmedelsindustrin

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-variationer 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.

För livsmedelsindustrin, som har en hög och ojämn belastning, kan utjämning innan utsläpp vara en lösning.

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 syra kan leda till korrosion. Ledningarna kan sättas igen av exempelvis fett, våtservetter eller andra så kallade nedspolningsbara produkter med låg upplösning i vatten. Det kan orsaka översvämningar och leda till att föroreningar läcker ut i mark och vatten.

I tabell 1 (se sid 13) 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, ens under kort tid.

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 lag-



ras 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.

Behöver fasas ut

Både metaller och organiska kemikalier 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 finns regeringsbeslut 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. Kemikaliernas nedbrytbarhet varierar, och är de stabila kan deras skadliga effekter bli långvariga samtidigt som de hinner sprida sig över stora områden. Om väteatomer ersätts med till exempel klor eller brom kan de bli ännu mer svårnedbrytbara, fettlösliga och giftiga. Exempel på organiska miljögifter är bromerade flamskyddsmedel, ftalater, nonylfenol, triclosan och polyfluorerade föreningar som PFOS och PFOA. 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.

I tabell 2 härintill 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 huvudmannen vilka halter som kan accepteras.

Håll koll på kemikalieförteckningen

De företag som bedriver miljöfarlig verksamhet är skyldiga att upprätta en kemikalieförteckning. Den ska innehålla den kemiska produktens namn, årlig förbrukning, till vad produkten används 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 användning av utfasningsämnen (enligt Kemikalieinspektionens Prio-verktyg) och dess utsläppsvägar, t ex till luft och vatten, 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 innehålla största behållarens volym plus tio procent av summan av övriga behållares volym.

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.

Tester på processavloppsvattnet

Organiska kemikalier har olika nedbrytbarhet. Eftersom ett kommunalt avloppsvatten innehåller en blandning av många olika ämnen finns det inga säkra tester för nedbrytbarhet.

Det går dock att få en indikation på om industriavloppsvattnets huvudsakliga organiska innehåll går att bryta ner. Det görs genom att mäta kvoten mellan biologisk syreförbrukning under sju dagar och kemisk syreförbrukning (BOD₇/COD). Om kvoten är mindre än 0,43 är det ett tecken på att det innehåller svårnedbrytbara ämnen, och ytterligare undersökningar

kan behöva göras. Information om vilka kemikalier företaget använder krävs alltid för VA-huvudmannens bedömning.

Eftersom många avloppsverk har krav på kväveavskiljning krävs också att processavloppsvattnets nitrifikationshämmande egenskaper undersöks och godkänns innan anslutning tillåts. Vid test blandas laboratoriets testlösning med 20 respektive 40 procent processavloppsvatten. Nitrifikationshämningen får inte överstiga 20 respektive 50 procent.

Tabell 1. Ämnena och förhållanden som kan påverka ledningsnätet.

Parameter	Momentanvärde	Skador
pH min	6,5	Korrosionsrisk, frätskador betong
pH max	10 ¹	Korrosionsrisk, frätskador betong
Temperatur max	50 °C	Packningar
Konduktivitet (ledningsförmåga)	500 mS/m	Korrosionsrisk stål
Sulfat (summa sulfat, sulfid och tiosulfat, SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻ , S ₂ O ₃ ²⁻)	400 mg/l	Betongkorrosion
Magnesium, Mg ²⁺	300 mg/l	Betongkorrosion
Ammonium, NH ₄ ⁺	60 mg/l	Betongkorrosion
Fett	–	Igensättning
Klorid	2 500 mg/l	Materialsador

1. I vissa fall kan värdet 11 vara acceptabelt.

Tabell 2. Ämnena och förhållanden som kan påverka reningsprocesserna och vatten- och slamkvaliten.

Parameter	Varningsvärde = halt som inte bör överskridas. Överskridanden kan medföra ytterligare reningskrav. (Samlingsprov för dygn, vecka eller månad.)
Bly, Pb	0,05 mg/l
Kadmium, Cd	bör inte förekomma ¹
Koppar, Cu	0,2 mg/l
Krom total, Cr	0,05 mg/l ²
Kvicksilver, Hg	bör inte förekomma ³
Nickel, Ni	0,05 mg/l
Silver, Ag	0,05 mg/l
Zink, Zn	0,2 mg/l
Miljöfarliga organiska ämnen	bör inte förekomma ⁴
Cyanid total, CN	0,5 mg/l ⁵
Oljeindex	5–50 mg/l ⁶
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 20 % processavloppsvatten	20 % hämmning
Nitrifikationshämmning vid inblandning av 40 % processavloppsvatten	50 % hämmning

Tabellerna 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.

1. 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.
2. Sexvärt krom ska reduceras till trevärt före behandling i internt reningsverk.
3. 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.
4. Kemikalieförteckningen tillsammans med Kemikalieinspektionens prioriteringsverktyg PRIO och Begränsningsdatabasen utgör en grund för att identifiera och ersätta miljöfarliga organiska ämnen.
5. Cyanidoxideringsprocesser ska drivas maximalt så att lättillgänglig (fri) cyanid inte släpps till avloppsnätet.
6. Med en klass 1 oljeavskiljare kan man teoretiskt klara 5 mg/l. En skälighetsbedömning görs av VA-huvudmannen.



SPECIFIKA KRAV för anslutning

Förutom att alla företag som är anslutna till avloppsnätet måste klara de generella kraven omfattas vissa branscher också av specifika krav. Det är verksamheter vars avloppsvatten innehåller ämnen som är så skadliga att det krävs olika typer av intern rening innan avloppsvattnet kan släppas ut.

Rena biltvättar

Avloppsvattnet från biltvättar innehåller bland annat mineralolja och tungmetaller som kadmium, nickel, bly, krom och zink. Tillsammans står biltvättarna för en 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.

Hos tandläkaren

Kvicksilver, 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 förorenade av amalgam rengörs. Förutom amalgam måste också amalgamrester,



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

Krav på sjukhus

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

I avloppsledningar från äldre sjukhus kan både kvicksilver 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.

På senare tid har också utsläpp av läkemedelsrester uppmärksamats. Många läkemedel bryts inte ner i reningsverken och kan vara skadliga för vattenmiljön. En del sjukhus har redan rutiner för insamling och destruktion av både fasta och flytande läkemedel. Det är viktigt att liknande rutiner upprättas vid samtliga vårdinrättningar.

använt röntgenmaterial och kromhaltiga rengöringsmedel tas om hand som farligt avfall.

Flera reningstekniker för verkstadsindustri

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.

Förutom dessa verksamheter ställs också specifika krav på betongindustri, bryggerier, byggarbetsplatser, deponier, energianläggningar, färgindustri och måleriföretag, gummiindustrin, kemiskteknisk industri, läkemedelsindustri och tvätterier. Även andra sorters avloppsvatten kan behöva behandlas. Det gäller dagvatten, tvättvatten från klottersanering, vatten från trafiktunnlar, byggnader och tak samt golvscurvatten från industrier, fjärrvärmevatten med mera.





Text och produktion: Lise-Lotte Nilsson, Mosebäck Media • Foto: Thomas Henriksson. Tryck: Trosa Tryckeri AB

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 företräder vattentjänstföretagen i Sverige och vårt budskap är Friskt vatten samt rena sjöar och hav. Medlemmarna i Svenskt Vatten levererar dricksvatten och tar emot avloppsvatten från cirka åtta miljoner anslutna kunder. De är därmed Sveriges viktigaste livsmedelsproducenter och miljövårdsföretag.



Svenskt Vatten

Telefon: 08-506 002 00. www.svensktvatten.se