



Avloppsvatten från industrier och andra verksamheter

Varje företag som släpper ut avloppsvatten ansvarar för att det inte innehåller något som kan skada avloppssystemet eller vattenmiljön där det renade avloppsvattnet släpps ut. Det gäller särskilt de företag som hanterar miljögifter, det vill säga kemikalier som är farliga för hälsa och miljö, eller andra olämpliga ämnen.

I den här broschyren berättar vi som arbetar på avloppsreningsverken mer om avloppsrening, kemikalier och om vilka krav 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 nedbrytbara ämnen och avskiljer fosfor, kväve och partiklar. Det renade avloppsvattnet släpps sedan ut i recipienten som kan vara en sjö, ett vattendrag eller en kuststräcka. Restprodukter från reningsprocesserna som slam kan, om det inte är förorenat, användas som jordförbättring.

Läs mer om avloppsrensverkens 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. På avloppsreningsverken kallas det för uppströmsarbete, det vill säga det arbete som görs för att miljögifter från hushåll och anslutna verksamheter inte ska komma in i avloppssystemet.

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

6



Viktiga LAGAR och BESTÄMMELSER att känna till

Avloppsreningsverken inte skyldiga att ta emot processavloppsvatten från industrier och andra verksamheter. Förhållandet mellan abonnenten och VA-huvudmannen regleras i förordningen till 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 vattenstatus.

Läs mer om lagar och bestämmelser, sid

8



SPECIFIKA KRAV på avloppsvatten vid utsläpp

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. Det gäller till exempel biltvättar, livsmedelsverksamhet, sjukhus, tandläkarmottagningar och ytbehandlingsindustri.

Läs mer om specifika krav på anslutna verksamheter, sid

14

GENERELLA KRAV på avloppsvatten vid utsläpp

För att få ansluta sig till det kommunala ledningsnätet måste avloppsvattnet vara behandlingsbart. Olämpliga utsläpp kan ställa till stor skada i 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 organiska kemikalier 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



Mer information för anslutna företag

Den här broschyren är baserad på publikation Svenskt Vattens P95 Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet. Du kan ladda ner den på www.svensktvatten.se, där du också hittar aktuell information och uppdaterade länkar. Där hittar du också broschyren Tillsammans kan vi minska utsläppen, som handlar om hur hushållen kan minska sina utsläpp av miljögifter.

Svenskt Vatten

Svenskt Vatten företräder vattentjänstföretagen i Sverige och vårt budskap är Friskt vatten och rena sjöar. 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



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.

Rent slam med REVAQ

Riksdagen har i miljömålet God bebyggd miljö beslutat att 60 procent av fosfor i slam ska återföras till mark. Minst hälften ska användas på åkermark.

För att tryggt kunna gödsla med slammet finns certifieringssystemet Revaq. Det ger bönderna och livsmedelsföretagen information om slammets innehåll och kvalitet.

Kvalitetskontrollen i REVAQ är en drivkraft för förbättra kvaliteten på avloppsvattnet för att få ett renare slam. Det innebär bland annat att företag som är anslutna till ett avloppsreningsverk som är Revaq-certifierat måste redovisa sin kemikalieanvändning och hur de farligaste kemikalierna ska fasas ut.

REVAQ drivs av Svenskt Vatten, avloppsreningsverken, jordbruks- och livsmedelsbranschen, dagligvaruhandeln och i samarbete med Naturvårdsverket. Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP) med flera står för certifieringen av reningsverken.

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 avloppsreningsverk har därför ett viktigt uppdrag. Tillsammans renar vi avloppsvatten från åtta miljoner människor, många mindre industrier och serviceföretag och i vissa fall också regnvatten, så kallat dagvatten.

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 näringsämnen fosfor



och kväve. Fosfor fällt ut på kemisk väg och kvävet avskiljs till luft av speciella bakterier i reningsverket.

Det reade 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 återigen användas för dricksvattenproduktion.

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

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 handelsgödsel 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 många 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. Miljögifter är långlivade och sprids i miljön via luft och vatten. De lagras i levande organismer och är giftiga.

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



med de ökade utsläppen samtidigt som kraven på vatten- och slamkvaliteten har skärpts. Fler miljögifter har kommit in i vattnets kretslopp, och hittas idag i grundvatten, sjöar, och kustvatten. Ska avloppsreningsverken klara av att ta emot miljögifter krävs det ny energikrävande teknik. Det i sin tur leder både till större koldioxidutsläpp som bidrar till klimatförändringarna och skadliga restprodukter som måste tas om hand. Eftersom avloppsreningsverken arbetar enligt självkostnadsprincipen kommer ökade reningskostnader att påverka såväl privatpersoner som företag.

Den enda långsiktigt hållbara lösningen är därför 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 miljögifter från hushåll och anslutna företag inte ska komma in i avloppssystemen.

Exempel på uppströmsarbete är skärpta lagar, ändrade konsumtionsvanor, ökad användning av miljömärkta produkter i hushåll och industri samt att farliga kemikalier byts ut mot mindre farliga kemikalier.

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. På köpet blir avloppsreningsverkens slam renare så att det kan användas som gödning.

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

Uppströmsarbetet är också förutsättningen 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.



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 är det nödvändigt att känna till *Lagen om allmänna vattentjänster* som här kallas vattentjänstlagen. Varje kommunen har dessutom antagit *allmänna bestämmelser för hur VA-anläggningen får brukas (ABVA)*.

Ansvar enligt vattentjänstlagen

I vattentjänstlagen beskrivs *förhållandet mellan VA-huvudmannen och abonnenten*. VA-huvudmannen är respektive kommun genom sin VA-verksamhet. Abonnenten är antingen den som äger fastigheten eller driver den verksamhet som huvudmannen tecknat avtal med. Abonnenten är juridiskt ansvarig 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 eller ökade 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 att företaget installerar egen rening. VA-huvudmannen kan också utfärda särskilda villkor 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 driftförhållanden. VA-huvudmannen får stänga av vattentillförseln

om abonnenten inte betalat avgifter eller försummat andra skyldigheter. *Abbonenten är också skyldig att återställa skador som utsläppen orsakat och ersätta VA-huvudmannens kostnader för dem.*

ABVA för varje kommun

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

Miljöbalken gäller alla företag

Miljöbalken är en övergripande lagstiftning som gäller all verksamhet som påverkar miljön, även de som inte bedriver tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet. Företagen är juridiskt ansvariga gentemot miljömyndigheterna.

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 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*

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

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.

Förbudet släppa ut farligt avfall

Enligt avfallsförordningen ska farligt avfall som till exempel koncentrerade bad, 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 kemikalielagen 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 förorenade ämnen som ska minskas och farliga ämnen som är prioriterade att fasa ut. De företag som är anslutna till det kom-

Sveriges miljömål

För att minska miljöproblemen för kommande generationer har riksdagen antagit 16 nationella miljömål. De utgör riktlinjerna för allt svenskt miljöarbete. De nationella miljömålen har sedan brutits ner till regionala och lokala miljömål.

Vattenfrågorna berörs i 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.



munala ledningsnätet berörs inte direkt. Skärpta krav på avloppsreningsverken kan dock på sikt leda till betydligt hårdare krav för anslutning.

Syftet med kemikalielagen Reach är att öka kunskapen om alla de kemikalier som används och att fasa ut de 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 och importörer ska registrera och riskbedöma kemikalierna samt ta fram säkerhetsdatablad. De som använder kemikalierna är i sin tur skyldiga att vidarebefordra säkerhetsbladen och informera om kemikaliernas hälso- och miljörisiker samt lämpliga riskhanteringsåtgärder.



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

Specifika krav på vissa branscher

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

Farligt fett

Till livsmedelsverksamhet räknas såväl restauranger, bagerier och charkuterier som storskaliga livsmedelsindustrier som mejerier och slakterier. Avloppsvattnet innehåller höga halter av lättnedbrytbart organiskt material (BOD) och pH-variationer på grund av rengöring. Finns det risk för att stora mängder fett släpps ut i avloppet måste en fettavskiljare installeras.

GENERELLA KRAV på avloppsvattnet vid utsläpp

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

För några av de vanligaste föroreningar i avloppsvatten från miljöfarliga verksamheter finns generella krav på parametrar som dels kan skada ledningsnätet, dels kan påverka reningsprocesserna och slamkvaliteten. Om en parameter eller ett ämne inte omfattas av de generella kraven innebär det dock inte att det fritt får släppas ut i avloppsnätet. Det är VA-huvudmannens bedömning som avgör om utsläpp får ske eller inte.



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 ”nedspolningsbara produkter” med låg upplösning i vatten. Det kan orsaka översvämningar och leda till att föroreningar läcker ut.

I tabell 1 (se sid 13) finns de parametrar som i första hand kan vara skadliga för ledningsnätet. Där anges nivån på de momentanvärden (mätt som stickprov) som gäller vid förbindelsepunkten till 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 lagras i kroppen eller är giftiga får därför absolut inte släppas ut i



avloppsvattnet. De kan skada de känsliga reningsprocesserna, och eftersom de är svåra att bryta ner fastnar de antingen i den näringsrika restprodukten slammet eller följer med ut i recipienten. Även olja i avloppsvattnet kan ställa till stor skada i såväl reningsverk som slam och recipient.

Behöver fasa ut

Både metaller och 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. Några av de farligaste metallerna är till exempel 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 baserade på olika varianter 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. Om väteatomer ersätts med till exempel klor eller brom kan de bli 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 effekter att de inte bör användas utan ska fasa ut ur samhället.

Skadar reningen

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

Tester på avloppsvattnet

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

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 0,45 är det ett tecken på att det inte

I tabell 2 finns en sammanställning av de parametrar som kan påverka reningsprocesserna och/eller slamkvaliteten. Värdena ska betraktas som varningsvärden där varningsvärdet utgår från innehållet i avloppsvatten från hushåll. Överskrider dessa värden medför det vanligen krav på 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 i det enskilda fallet 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 miljöfarlighet.

Lagring och hantering av kemikalier

Inga kemikalier får användas eller lagras så att de kan komma in i avlopps- eller dagvattennätet. De bör därför förvaras invallade. Invallning ska kunna innehålla största behållarens volym och minst tio procent av övrig lagrad 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, tillsynsmyndigheten (länsstyrelsen eller kommunens miljökontor) och räddningstjänsten omedelbart kontaktas.

är lättnedbrytbart. Ytterligare undersökningar kan då behöva göras kompletterat med information från vilka ämnen företaget använder.

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

Tabell 1. Parametrar som kan påverka ledningsnätet.

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

Tabell 2. Parametrar som kan påverka reningsprocesserna och/eller vatten- och slamkvalitet.

Parameter	Varningsvärde = likvärdigt med hushållspillvatten. I ej oväsentlig mån avviker från hushållspillvatten (samlingsprov för dygn, vecka och 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
Nitrifikationshämning vid inblandning av 20 % processavloppsvatten	20 % hämning
Nitrifikationshämning vid inblandning av 40 % processavloppsvatten	50 % hämning

1. 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.
2. Sexvärt krom ska reduceras till trevärt före behandling i internt reningsverk.
3. Kviksilver 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.
4. Kemikalieförteckningen tillsammans med Kemikalieinspektionens prioriteringsverktyg PRIO och Begränsningsdatabasen utgör en grund för att identifiera och ersätta miljöfarliga organiska ämnen. Se även kap. 5.2 Miljöfarliga organiska ämnen samt kap. 7.1.5 Kemikalieförteckning.
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.



Tänk på att kraven för olika branscher varierar mellan kommunerna. Kontakta därför alltid VA-huvudmannen innan anslutning!

Krav på sjukhus

Sjukhus och vårdcentraler omfattas också av specifika krav. Många av sjukhuskemikalier kan skada miljön och får inte spolras ner i avloppsvattnet utan ska tas om hand som farligt avfall. Det kan vara silver från röntgenavdelningar, desinfektionsmedel från avdelningarna och kemikalierester från laboratorerna.

På senare tid har också utsläpp av läkemedelsrester uppmärksammats. 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.

(A&A, det står så lite om sjukhus i P95, kanske det behövs något mer här?)

SPECIFIKA KRAV på avloppsvattnet vid utsläpp

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 och krom. Tillsammans står biltvättarna för mellan fem och tio procent av de tungmetaller som kommer till de kommunala avloppsreningsverken.

Alla biltvättar ska ha oljeavskiljare som är dimensione-

rad för de aktuella flödena. Större biltvättar (mer än 5 000 personbiltvättar eller motsvarande) 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.

Farligt amalgam

Kvicksilver, som ingår i amalgam, är ett utfasningsämne. Alla behandlingsstolar som används vid arbeten med amalgam ska vara anslutna till en 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,

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

Flera tekniker vid ytbehandling

Avloppsvattnet från ytbehandlingsindustrier kan innehålla såväl ämnen som påverkar ledningsnätet som sulfat, ammonium och klorid som metaller och organiska ämnen. Därför måste ofta konventionell fällning, vanligen med hydroxid, kompletteras för att minska metallutsläppen. Olika kombinationer av tekniker kan användas för att sluta processerna. Även andra typer av verkstadsindustri omfattas av specifika krav.

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 klotter-sanering, trafik tunnlar, byggnader och tak, golvscurvatten från industrier, berg- och fjärrvärmevatten med flera.





Tänk på vår arbetsmiljö! För oss på avloppsreningsverken utgör flyktiga lösningsmedel, svavelväte, cyanväte samt allergi-framkallande 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
- Tillsynsmyndigheten (länsstyrelsen eller kommunens miljökontor)
- Räddningstjänsten

Svenskt Vatten.

Svenskt Vatten företräder vattentjänstföretagen i Sverige och vårt budskap är Friskt vatten och rena sjöar. 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.svenskvatten.se