
**TILLÄGGSBESTÄMMELSER TILL
KOMMUNALA FÖRESKRIFTER OM
ANVÄNDANDET AV DEN ALLMÄNNA
VA-ANLÄGGNINGEN I RONNEBY
KOMMUN (KFVA)**

SAMT

**RIKTLINJER OCH VÄGLEDNING VID
UTSLÄPP FRÅN INDUSTRI OCH
ÖVRIG YRKESMÄSSIG VERKSAMHET**

INNEHÅLL

INLEDNING.....	3
SYFTE	3
BEGREPPSFÖRKLARINGAR.....	3
LAGAR OCH BESTÄMMELSER	4
TILLÄGGSBESTÄMMELSER till Kommunala föreskrifter om användandet av den allmänna VA- anläggningen i Ronneby kommun (KFVA)	5
NEDBRYTBARHET	5
NITRIFIKATIONSHÄMNING	5
PARAMETRAR SOM KAN PÅVERKA LEDNINGSNÄTET	5
PARAMETRAR SOM KAN PÅVERKA RENINGSPROCESSERNA SAMT VATTEN- OCH SLAMKVALITETEN	6
ÖVRIGA ÄMNEN	6
RIKTLINJER OCH VÄGLEDNING FÖR UTSLÄPP FRÅN INDUSTRI OCH ÖVRIG YRKESMÄSSIG VERKSAMHET.....	7
OLYCKOR OCH HAVERIER	7
BRAND OCH SLÄCKVATTEN	7
EGENKONTROLL OCH PROVTAGNING	7
KEMIKALIER OCH KEMIKALIEINVENTERING	7
GOLVSKURVATTEN	8
SANERING AV AVLOPPSLEDNINGAR INOM FASTIGHETER	8
ENSKILD AVLOPPSANLÄGGNING	8
BILVÅRDSANLÄGGNINGAR	8
BYGGARBETSPLATSER	9
FLYGPLATSER	9
FRISÖRER	9
GRAFISK VERKSAMHET OCH TRYCKERIER	9
KONSTNÄRSVERKSAMHET.....	9
MÅLERIFÖRETAG	10
RESTAURANGER OCH ÖVRIGA LIVSMEDELSVERKSAMHETER	10
SIMHALLAR OCH BADANLÄGGNINGAR	11
SJUKVÅRD OCH OMSORG	11
TANDVÅRDSKLINIKER	11
VERKSTADSINDUSTRIN	11

INLEDNING

Ronneby Miljö och Teknik AB är huvudman för de allmänna vatten- och avloppsanläggningarna i Ronneby kommun. Dessa bestämmelser och riktlinjer är tillägg till *Kommunala föreskrifter om användningen av den allmänna VA-anläggningen i Ronneby kommun (KFVA)*.

Bestämmelserna baserar på Svenskt Vattens Publikation P95 *Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet*. De innehåller varnings- och begränsningsvärden, riktlinjer och vägledning vid utsläpp av avloppsvatten från industrier, verksamheter och andra företag.

SYFTE

Kommunala avloppsreningsverk är byggda för att ta emot och behandla avloppsvatten från hushåll. Avloppsvatten från verksamheter kan tas emot när den uppfyller vissa kvalitetskrav och inte i väsentlig mån avviker från normalt hushållspillvatten.

Vid anslutning av processavloppsvatten från industrier och andra verksamheter till den allmänna VA-anläggningen gör VA-huvudmannen en individuell bedömning av avloppsvattnets egenskaper och innehåll av skadliga ämnen. Ett särskilt industriavtal kan behöva tecknas. VA-abonnenten, vanligen fastighetsägaren, ska kunna redovisa vilka ämnen och halter som kan förekomma i avloppsvattnet. Vid behov kan provtagning krävas för att visa att avloppsvattnet kan avledas till det kommunala spill- eller dagvattennätet utan risk för skada eller olägenhet.

Syftet med att följa riktlinjerna nedan är att skydda reningsverkens processer, minska mängden föroreningar i det slam som avskiljs samt förhindra att miljögifter sprids vidare och påverkar recipientens ekosystem.

BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Avloppsvatten är förorenat vatten som avleds i avloppsledningsnätet. Det kan bestå av spillvatten, dagvatten, dräneringsvatten, processvatten och kylvatten.

Dagvatten är ytligt avrinnande regn- och smältvatten från tak, gator, parkeringsytor och andra hårdgjorda ytor.

Dräneringsvatten är grundvatten och nedträngande regn- och smältvatten. Det avleds via dräneringsledningar eller diken för att hålla markytor och byggnader torra.

Förbindelsepunkt är den punkt där fastighetens ledningar ansluter, eller ska ansluta, till den allmänna VA-anläggningen.

Processvatten är spillvatten som uppkommer i industriella processer, exempelvis i tillverkning eller vid rengöring av maskiner. Processvatten är ofta mer förorenat än hushållspillvatten och kan

därför inte likställas med detta utan föregående behandling.

Recipient är det vattendrag, den sjö eller det hav som tar emot det renade avloppsvattnet.

Slam är det fasta material som avskiljs från avloppsvattnet under reningsprocessen. Det innehåller närings- och mullbildande ämnen och kan användas som växtnäring, förutsatt att halterna av oönskade ämnen är låga.

Spillvatten är förbrukat och förorenat vatten från bland annat bostäder, skolor och verksamheter. Spillvatten från bostäder kallas hushållspillvatten.

Uppströmsarbete innebär att förebygga och minska föroreningar redan vid källan, det vill säga där de uppstår. Syftet är att minska mängden miljöfarliga ämnen som släpps ut, vilket skyddar ledningsnätet, reningsprocesserna och miljön.



LAGAR OCH BESTÄMMELSER

Anslutning av industriellt avloppsvatten till de kommunala avloppsreningsverken regleras i ett antal lagar och bestämmelser. Nedan följer en översikt över de viktigaste.

LAGEN (2006:412) OM ALLMÄNNA

VATTENTJÄNSTER, även kallad Vattentjänstlagen, reglerar ansvaret för vattenförsörjning och avloppshantering inom fastställda verksamhetsområden. Enligt lagen är det VA-abonnenten, vanligen fastighetsägaren, som har det juridiska ansvaret gentemot VA-huvudmannen och inte får använda VA-anläggningen på ett sätt som kan orsaka skada eller olägenhet.

KOMMUNALA FÖRESKRIFTER OM ANVÄNDNINGEN AV DEN ALLMÄNNA VA-ANLÄGGNINGEN (KFVA)

innehåller lokala bestämmelser om bland annat avledning av avloppsvatten. Här tydliggörs att VA-huvudmannen är inte skyldig att ta emot spillvatten vars innehåll väsentligt avviker från hushållsspillvatten.

DETTA DOKUMENT innehåller

tilläggsbestämmelser, riktlinjer och vägledning som förtydligar de kommunala föreskrifterna avseende utsläpp från industrier och övrig yrkesmässig verksamhet. Här anges bland annat begränsnings- och varningsvärden vid utsläpp till den allmänna

VA-anläggningen. VA-huvudmannen kan begära att abonnenten utför egenkontroll, till exempel genom provtagning och har vid behov rätt att låta undersöka VA-installationen.

MILJÖBALKEN (SFS 1998:808) gäller alla

verksamheter som kan påverka miljön, även de som inte är tillstånds- eller anmälningspliktiga. Det ställer bland annat krav på att verksamhetsutövare ska ha den kunskap som behövs för att undvika skador eller olägenheter för människors hälsa och miljön. Företag som planerar att söka miljötillstånd bör även kontakta VA-huvudmannen tidigt. Ett miljötillstånd ger inte rätt att släppa ut avloppsvatten i det allmänna avloppssystemet – detta kräver separat bedömning enligt Vattentjänstlagen och kommunala föreskrifter.

AVFALLSFÖRORDNINGEN (2020:614) reglerar hantering av avfall, inklusive farligt avfall såsom spillolja, avfettningsmedel samt avfall från livsmedelstillverkning. Sådant avfall ska hanteras enligt förordningen och får inte avledas till avloppsledningar.



TILLÄGGSBESTÄMMELSER till Kommunala föreskrifter om användandet av den allmänna VA-anläggningen i Ronneby kommun (KFVA)

NEDBRYTBARHET

Det är viktigt att de ämnen som avleds till det kommunala ledningsnätet är behandlingsbara. Det innebär att de antingen är biologiskt lättnedbrytbara eller kan avskiljas i reningsverkens kemiska och biologiska processer. Även behandlingsbara ämnen får dock inte släppas ut i sådana mängder att reningsverkens processer riskerar att överbelastas, exempelvis genom mycket höga halter av mellan BOD₇ (biokemisk syreförbrukning under 7 dygn).

Ämnen som bryts ner mycket långsamt ansamlas i miljön, sprids över stora områden och finns kvar under lång tid. För att bedöma om industriellt avloppsvatten är lätt- eller svårnedbrytbart används kvoten mellan BOD₇ (biokemisk syreförbrukning) och COD_{Cr} (kemisk syreförbrukning). En BOD₇/COD_{Cr}-kvot under 0,5 innebär att vattnet är svårnedbrytbart. I sådana fall bör verksamheten se över sin produktion och kemikalieanvändning.

Det är också viktigt att ledningsnätet inte utsätts för risker och skador såsom igensättning, korrosion eller explosion. Personalens hälsa och arbetsmiljö får inte heller äventyras av utsläpp av farliga ämnen.

NITRIFIKATIONSHÄMNING

Kväveavskiljningen i reningsverket sker genom nitrifikation och denitrifikation. De nitrifierande bakterierna är känsliga för hämmande ämnen i avloppsvattnet. Ett kontinuerligt tillskott av hämmande ämnen kan på sikt försämra processen och öka utsläppen av kväve till recipienten. Större utsläpp kan slå ut bakteriekulturen helt och göra att återställningen tar lång tid.

Om ett avloppsvattenprov visar nitrifikationshämning som överskrider godtagbar nivå, bör orsaken utredas snarast. I ett nitrifikationshämningstest undersöks hur en viss sorts bakterier i det aktiva slammet påverkas. Godtagbara nivåer anges i tabell 1 nedan.

Tabell 1 Godtagbar nitrifikationshämning.

Nitrifikationshämning vid inblandning av...	Godtagbar hämning
20% processavloppsvatten	20% hämning
>40 % processavloppsvatten	50% hämning

PARAMETRAR SOM KAN PÅVERKA LEDNINGSNÄTET

Parametrar som kan påverka ledningarna framgår av tabell 2. Där anges de momentanvärden som gäller vid förbindelsepunkten till det allmänna spillvattennätet. Varje överskridande av momentanvärdena kan orsaka angrepp på ledningarna och skadan förvärras med tiden. Därför ska momentanvärdena alltid hållas och kan kontrolleras genom stickprov.

Tabell 2 Begränsningsvärden för parametrar som kan skada ledningsnätet. Värdena bör inte överskridas ens under kort tid.

Parameter	Begränsningsvärde	Typ av olägenhet
pH min	6,5	Korrosionsrisk, frätskador på betong
pH max	10	
Temperatur	max 45° C	Skador på packningar
Konduktivitet (ledningförmåga)	500 mS/m	Korrosionsrisk på stål
Sulfat (summa sulfat SO ₄ ²⁻ , sulfat SO ₃ ²⁻ , tiosulfat S ₂ O ₃ ²⁻)	400 mg/l	Betongkorrosion
Sulfid, S ²⁻	1 mg/l	Betongkorrosion
Magnesium, Mg	300 mg/l	Betongkorrosion
Ammonium, NH ₄	60 mg/l	Betongkorrosion
Fett	50 mg/l	Igensättning
Klorid, Cl ⁻	2500 mg/l	Materialsador

PARAMETRAR SOM KAN PÅVERKA RENINGSPROCESSERNA SAMT VATTEN- OCH SLAMKVALITETEN

Vissa ämnen bryts inte ner i reningsprocessen. De fördelas i stället mellan slammet och det renade avloppsvattnet och släpps ut i naturen. Utsläpp av giftiga ämnen kan störa eller slå ut reningsverkets biologiska processer. Även vattenlevande organismer i recipienten kan påverkas negativt.

I tabell 3 anges varningsvärden för parametrar som kan påverka reningsprocessen samt kvaliteten på slam och renat vatten. Vid bedömning av utsläppet kan hänsyn tas till den totala mängden avloppsvatten och den totala utsläppta mängden av respektive ämne.

Tabell 3 Varningsvärden för parametrar som kan påverka reningsprocessen samt vatten- och slamkvalitet. Överskrider dessa värden kan det medföra krav på interna reningsåtgärder. Värdena avser dygnsmedelvärden i fastighetens förbindelsepunkt.

Parameter	Varningsvärde	Kommentar
Bly, Pb	10 µg/l	
Kadmium, Cd	0,1 µg/l	Förekommer i låga halter i normalt hushållsspillvatten men ska inte förekomma i processavloppsvatten som släpps till spillvattennätet.
Koppar, Cu	200 µg/l	
Krom total, Cr	10 µg/l	Sexvärt krom ska reduceras till trevärt före utsläpp till spillvattennätet.
Kviksilver, Hg	0,1 µg/l	Förekommer i låga halter i normalt hushållsspillvatten men ska inte förekomma i processavloppsvatten som släpps till spillvattennätet.
Nickel, Ni	10 µg/l	
Silver, Ag	10 µg/l	
Zink, Zn	200 µg/l	
Miljöfarliga organiska ämnen	Bör inte förekomma	Miljöfarliga organiska ämnen bör identifieras och ersättas.
Cyanid total, CN	500 µg/l	Cyanidoxidation ska drivas så att lättillgänglig (fri) cyanid inte släpps ut.
Oljeindex	5-50 mg/l	

ÖVRIGA ÄMNER

För ämnen som inte anges i tabellerna görs bedömning från fall till fall.

Stora mängder behandlingsbara ämnen, såsom BOD, fosfor och kväve kan behöva regleras för att reningsverket inte överbelastas.

Ämnen som är miljöfarliga eller klassificerade som cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska bör inte förekomma i avloppsvattnet.

Det är inte tillåtet att avsiktligt späda ut processavloppsvatten i syfte att sänka halterna av skadliga ämnen.

RIKTLINJER OCH VÄGLEDNING FÖR UTSLÄPP FRÅN INDUSTRI OCH ÖVRIG YRKESMÄSSIG VERKSAMHET

OLYCKOR OCH HAVERIER

Stora oavsiktliga utsläpp kan allvarligt skada reningsprocesserna och påverka närliggande vattendrag.

Farligt avfall och kemikalier ska alltid hanteras och förvaras så att de inte kan nå avloppsnätet vid olycka. Förvaring ska ske invallat och under tak. I utrymmen där kemikalier lastas, lossas, förvaras eller hanteras får golvbrunnar inte förekomma, eller ska vara tätade.

Verksamheter med omfattande kemikaliehantering bör överväga extra skydd, till exempel uppsamlingsstankar för spillvatten eller avstängningsventiler mot det kommunala avloppsnätet.

Vid olyckor med utsläpp av störande eller farliga ämnen ska Ronneby Kommun, Ronneby Miljö och Teknik AB samt Räddningstjänsten kontaktas omedelbart.

BRAND OCH SLÄCKVATTEN

Släckvatten vid brand innehåller ofta höga halter av toxiska ämnen såsom PAH och tungmetaller. Verksamheter med kemikaliehantering ska ha en plan för att omhänderta brandsläckvatten och kemikaliespill.

Skumsläckmedel kan innehålla PFAS och andra giftiga ämnen och får därför inte avledas till vare sig dag- eller spillvattennätet. Skumsläckmedel som åldrats eller av andra skäl ska tas ur bruk, ska omhändertas på ett säkert sätt av ett godkänt avfallsföretag och får inte tillföras avloppsnätet.

EGENKONTROLL OCH PROVTAGNING

Verksamhetsutövare är enligt miljöbalken (26 kap. 19§) skyldiga att planera och kontrollera sin verksamhet för att förebygga olägenheter och skador på människors hälsa eller miljön. Egenkontrollen ska anpassas till verksamhetens art och risker.

Dag- och spillvattenutsläpp från fastigheter som används till annat än bostad kontrolleras av VA-

huvudmannen. Fastighetsägaren ska lämna uppgifter om all verksamhet som kan påverka spillvattnets kvalitet.

Provtagning och analyser som huvudmannen bedömer nödvändiga bekostas av fastighetsägaren eller verksamheten som avleder spillvatten. Huvudmannen kan även kräva journalföring och egenkontroll av spillvattnets innehåll.

KEMIKALIER OCH KEMIKALIEINVENTERING

VA-huvudmannens uppströmsarbete innebär att verka för utfasning av farliga kemikalier som hamnar eller riskerar att hamna i det kommunala avloppsledningsnätet. På begäran ska verksamheter redovisa sin kemikalieanvändning som bedöms utifrån PRIO-databasen, SIN-listan, Vattendirektivet och Svenskt Vattens lista med *Tillkommande kemiska ämnen*.

Utfasningsämnen är ämnen med särskilt farliga egenskaper, exempelvis cancerogena, mutagena, reproduktionstoxiska, långlivade och bioackumulerande.

Att förebygga och minimera förekomsten av utfasningsämnen i det kommunala avloppsvattnet har som syfte att skydda recipienter, möjliggöra återföring av slam till åkermark samt uppfylla relevanta lagkrav och miljömål.

Företag som identifierat förekomst av utfasningsämnen i sin verksamhet bör ersätta dem med mindre skadliga alternativ. Det enklaste sättet att hitta lämpliga ersättningsprodukter är att kontakta leverantören. Om substitution inte är möjlig måste åtgärder vidtas för att förhindra att ämnena når avloppsnätet.

Substitution är en pågående process som kräver regelbunden uppföljning. Nya forskningsrön, förändringar i lagstiftning eller framtagning av bättre alternativ kan medföra att tidigare valda substitut behöver omprövas. Ett kontinuerligt arbete är därför nyckeln till en giftfri miljö.

GOLVSKURVATTEN

Golvskurvatten från verksamheter, till exempel verkstäder, tryckerier, metallbearbetning, med mera, kan innehålla höga halter av tungmetaller och andra föroreningar.

Följande åtgärder rekommenderas för golvskurvatten:

- 1) Torrstädning först – sopa eller dammsug. Hantera uppsamlat material som farligt avfall vid behov.
- 2) Skurning med vatten – låt skurvattnet sedimentera i minst en vecka. Håll endast av det övre skiktet (den klara fasen). Sedimentet (den tjocka fasen) hanteras som avfall och får inte hällas ut i avloppet.
- 3) Användning av rengöringsmedel – välj självspaltande produkter. Sådana medel underlättar separation av föroreningar och förhindrar att stabila emulsioner bildas.
Vid användning av rengöringsmedel kan mer avancerad rening krävas, exempelvis kemisk fällning följt av sedimentering i minst en vecka innan.
- 4) Extern behandling – allt golvskurvatten kan alternativt samlas upp och lämnas hos en godkänd mottagare.

SANERING AV AVLOPPSLEDNINGAR INOM FASTIGHETER

Avloppsledningar inom fastigheter där det bedrivs eller har bedrivits miljöfarliga verksamheter innehåller ofta sediment med höga halter av föroreningar som stegvis sköljs ut och kan nå reningsverken.

Kontrollerad spolning och rensning kan minska denna belastning. Sanering ska ske med rening av spolvatten så att föroreningar inte leds direkt till avloppsnätet.

Vid akuta stopp måste säkerställas att större föremål och föroreningar inte följer med avloppsvattnet.

I vissa fall kan byte eller relining av ledningar vara lämpligt.

Innan spolning, rensning eller ledningsrenovering påbörjas, ska VA-huvudmannen kontaktas i god tid för dialog kring hantering av sediment och spolvatten.

ENSKILD AVLOPPSANLÄGGNING

Verksamheter med enskild avloppsanläggning som lämnar slam till kommunala reningsverket likställs med verksamheter anslutna till det allmänna avloppsnätet och omfattas av samma riktlinjer.

Nedan sammanfattas särskilda krav och rekommendationen för olika typer av verksamheter, baserat på de föroreningar som kan förekomma i avloppsvattnet.

BILVÅRDSANLÄGGNINGAR

Avloppsvatten från biltvättar och verkstäder är ofta kraftigt förorenat och innehåller mineralolja, metaller (t.ex. kadmium, bly och zink) och andra föroreningar. Installation av en rätt dimensionerad oljeavskiljare, ibland med kompletterande rening, kan krävas. Oljeavskiljaren ska kontrolleras, tömmas och underhållas regelbundet.

Däcktvättvatten och golvskurvatten innehåller ofta höga halter föroreningar och ska därför renas innan utsläpp eller hanteras som farligt avfall. Även vatten från detalj- och motortvätt ska hanteras som farligt avfall och får inte avledas till oljeavskiljaren.

Överdriven användning av rengöringskemikalier kan lösa upp olja i avskiljaren och försämma avskiljningseffekten. Det är därför viktigt att använda kemikalier som endast bildar temporärt stabila emulsioner med olja och andra lätta vätskor. Även temperaturen kan påverka avskiljningen – hög temperatur kan försämma separationen av olja.

Verkstadsarbete bör utföras i lokaler utan golvbrunnar eller med brunnar som inte är anslutna avloppsnätet. Om detta inte är möjligt bör separata oljeavskiljare installeras för tvättplatser och verkstadsytor.



BYGGARBETSPLATSER

Vid byggarbetsplatser kan exempelvis sprängning, borrhning och schaktning generera länshållningsvatten. Detta vatten bör i första hand förebyggas och minimeras samt vid behov renas lokalt. Beroende på föroreningsinnehållet kan det renade vattnet ledas till en recipient eller infiltreras i marken. VA-huvudmannen avgör när vattnet kan tas emot i kommunens avloppssystem. Vid utsläpp till mark eller vattenområde ska den aktuella tillsynsmyndigheten alltid kontaktas och rådfrågas.

FLYGPLATSER

De största riskerna gäller avisningsglykol, tvättvatten från tvätt av flygplan och helikoptrar samt verkstadsverksamhet.

Flygplansdelar, såsom landningsställ, är ofta ytbehandlade med kadmium. Vid avisning av flygplan sprejas glykol på ytorna, vilket medför att den avrunna glykolen kan kontamineras med kadmium. Avisningsvätska ska samlas upp och renas/återvinnas.

Kadmium kan även förekomma i avloppsvatten från verkstäder där arbete med eller tvätt av flygplansdelar sker. I dessa fall kan avancerad rening krävas innan vattnet leds till avlopp eller recipient.

Golvskurvatten från verkstäder och uppställningsytor för flygplan bör samlas upp och behandlas eller hanteras som farligt avfall.

Tvättvatten från arbetskläder i verkstäder kan överskrida gränsvärden för kadmium och får då inte släppas orenat till avlopp.

FRISÖRER

Frisörprodukter innehåller ofta miljöfarliga, svårnedbrytbara eller giftiga ämnen, där de vanligaste är tensider samt mjukgörande och fuktighetsreglerande ämnen.

Produktrester får inte spolat ut i avlopp utan ska hanteras som farligt avfall. Verksamheter bör även överväga att välja mindre miljö- och hälsofarliga produkter när sådana alternativ finns.

GRAFISK VERKSAMHET OCH TRYCKERIER

Förbrukade kemikalier (framkallare, plåtframkallare, lösningsmedel) får inte släppas ut till avloppet utan ska hanteras som farligt avfall.

Filmframkallning är idag sällsynt inom tryckeribranschen, men i de fall det fortfarande förekommer ska fixeringsvätska och framkallare alltid samlas upp och tas om hand.

Om filmframkallning tidigare bedrivits på en fastighet kan det finnas förorenade sediment i avloppsledningar. Dessa sediment kan innehålla tungmetaller och andra miljöfarliga ämnen och kan vid spolning eller ökad genomströmning lakas ut till spillvattennätet. Sanering kan krävas.

Vid screentryckerier kan utsläpp till avlopp förekomma från både tryckformsframställning och rengöring av screenramar. Kemikalier som används ska kontrolleras för nitrifikationshämmande. I fall där framkallning sker i maskin bör emulsionsrester, som kan samlas i maskinens botten, tas om hand och inte spolat ut i avloppet.

Processvatten från 3D-skrivare är ofta starkt basiskt eller toxiskt och ska i regel inte släppas ut utan samlas upp och hanteras som farligt avfall.

Vid additiv tillverkning används ofta stödmaterial runt objektet. Dessa stödmaterial består ofta av vattenlösliga polymerer som löses upp under efterbehandling med vatten. Även om polymererna är vattenlösliga räcker det inte att enbart späda ut processvattnet. Det ska istället samlas upp och hanteras som farligt avfall.

KONSTNÄRSVERKSAMHET

Konstnärs- och hobbyfärger kan innehålla kadmium (t.ex. kadmiumgul och -röd). Ämnet finns främst i oljefärger men kan även förekomma i akryl- och akvarellfärger. Det mest effektiva sättet att minska utsläppen är att använda kadmiumfria färger.

För att minska utsläppen vid rengöring av penslar och händer bör man:

- torka av händer och penslar innan sköljning,
- skölja penslar i en burk med vatten eller lösningsmedel, inte under rinnande vatten,
- samla upp sköljvatten, lösningsmedel och färgrester och hantera dem som farligt avfall.

Skolor, konstnärsateljéer och fritidsverksamheter bör informera personal och elever/deltagare om korrekt hantering och eventuella risker samt upprätta tydliga rutiner och ställa krav på material vid inköp.

MÅLERIFÖRETAG

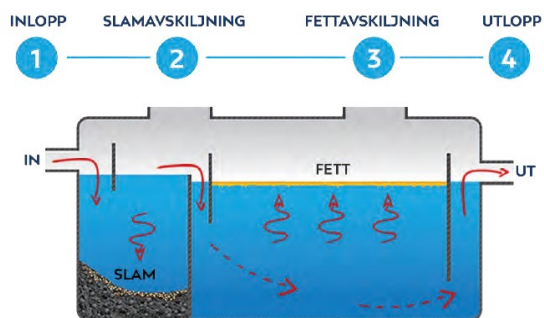
Vatten som används för rengöring av målarverktyg kan innehålla toxiska och nitrifikationshämmande ämnen, såsom tensider, biocider, stabilisatorer och mjukgörare. Vattnet ska renas innan utsläpp till avlopp. Rester av färg och lösningsmedel ska samlas upp och hanteras som avfall.

RESTAURANGER OCH ÖVRIGA LIVSMEDELSVERKSAMHETER

Till livsmedelsverksamheter räknas exempelvis restauranger, bagerier, caféer, gatukök, pizzerior, slakterier, bryggerier, större livsmedelsbutiker, mejerier, storkök, skolkök med egen tillagning eller mottagningskök med diskning i större omfattning. Spillvatten från lokaler med livsmedelshantering innehåller generellt högre halter av organiskt material (BOD) och fett än hushållsspillvatten.

Fetthalten i avloppsvatten får inte överskrida 50 mg/l. Om fastighetens utsläpp av fett eller olja orsakar stopp, skador eller driftproblem i det kommunala ledningsnätet kan fastighetsägaren bli ersättningsskyldig för nödvändiga åtgärder såsom spolning, inspektioner och hantering av källaröversvämningar.

Ett vanligt sätt att förhindra utsläpp av otillåtna mängder fett är installation av en fettavskiljare. Fettavskiljare fungerar genom att fett, som har lägre densitet än vatten, flyter upp till ytan medan slam och matrester sjunker till botten. Vattnet passerar långsamt genom avskiljaren så att separationen kan ske effektivt.



Endast spillvatten från kök får ledas till fettavskiljaren. Vatten från andra källor, såsom toaletter, får inte kopplas till avskiljaren. Utformning, dimensionering, installation samt drift och underhåll av fettavskiljare bör följa svensk standard SS-EN 1825.

Fettavskiljaren ska placeras i ett separat utrymme, inte i lokaler där livsmedel förvaras eller hanteras. Utrymmet bör ha god ventilation, bra belysning och tillgång till varmvatten för att tömning och rengöring ska kunna genomföras effektivt. Avskiljaren ska vara lättillgänglig för tömningspersonal och ha avluftning ut ur fastigheten för att förhindra luktproblem.

Om fettavskiljaren placeras i källaren kan rördragning genom brandcellsgräns i golvbjälklag bli aktuell. I sådana fall måste rördragningen isoleras eller förses med rörstrypare för att hindra brandspridning mellan brandceller.

Fettavskiljaren måste tömmas, rengöras och fyllas på med vatten regelbundet. Om detta inte sker kan slam- och fettlager bli så tjocka att avskiljningen försämras och vattnet passerar opåverkat. Fettavskiljaren får därför inte bli överfylld innan tömning.

Fastighetsägaren ansvarar för att fettavskiljaren kontrolleras regelbundet (t.ex. avseende sprickor och funktion), underhålls, töms enligt gällande regler och återfylls med vatten direkt efter tömning.

Verksamhetsutövaren ansvarar för egenkontroll och för att det finns ett tömningsabonnemang. Verksamhetsutövaren ska alltid anmäla alla förändringar eller öökningar i verksamheten som påverkar hanteringen av fett eller andra produkter.

Endast små mängder fett får ledas till fettavskiljaren för att den ska fungera korrekt. Stekfett, frytolja eller liknande får aldrig hällas i avloppet utan ska samlas upp och lämnas till en godkänd entreprenör för återvinning.

Installation av fettavskiljare ska anmälas till VA-huvudmannen. I vissa fall kan även bygglov krävas. Tömning sker genom Ronneby Miljö och Teknik AB och förutsätter ett giltigt avtal.

Köksavfallkvarnar anslutna till den allmänna VA-anläggningen får inte installeras utan godkännande från VA-huvudmannen.

SIMHALLAR OCH BADANLÄGGNINGAR

Backspolvatten från filter i badanläggningar ska renas genom sedimentation innan det leds till spillvattennätet. Bassängvatten från kommunala badanläggningar ska avkloras innan det släpps till avloppsnät eller recipient.

SJUKVÅRD OCH OMSORG

Inom vård och omsorg är det särskilt viktigt att hantera kemikalier och läkemedelsrester på ett ansvarsfullt sätt. Det ska finnas tydliga rutiner för insamling och destruktion av både fasta och flytande läkemedel, så att dessa inte spolats ut i avloppet.

Avloppsledningarna i äldre vårdinrättningar kan innehålla lagrade rester av bland annat kvicksilver och silver, vilket ibland kan kräva sanering. Vid spolning eller byte av rör är det viktigt att det förorenade spolvatten och borttagna rör tas om hand på ett säkert sätt för att undvika spridning av miljöfarliga ämnen.

Kontakta alltid VA-huvudmannen samt den aktuella tillsynsmyndigheten innan åtgärder vidtas.

TANDVÅRDSKLINIKER

Tandvårdskliniker är en av källorna till kvicksilver eftersom det finns i lagningsmaterial amalgam. Amalgam är numera förbjuden i Sverige men finns i äldre lagringar.

Amalgamavskiljare ska finnas vid alla vaskar där amalgam hanteras eller där instrument förorenade av amalgam rengörs. Avskiljaren ska tömmas, kontrolleras och desinficeras regelbundet.

Diskmaskin ska normalt inte vara inkopplad till amalgamavskiljare, eftersom kvicksilvret blir vattenlösligt vid höga temperaturer. Om diskmaskin används måste utrustningen därför först sköljas över vask som är ansluten till amalgamavskiljare.

Amalgamrester, röntgenmaterial och kromhaltiga rengöringsmedel ska hanteras som farligt avfall.

Avloppsledningarna vid äldre tandläkarmottagning har identifierats som en betydande källa till föroreningar på grund av tungmetaller som lagrats i sedimentet. Sanering av dessa kan krävas och ska då tas om hand med särskild noggrannhet. Det är

viktigt att vid spolning av ledningar eller byte av rör hantera vatten, sediment och annat avfall på rätt sätt.

Kontakta alltid VA-huvudmannen samt den aktuella tillsynsmyndigheten innan åtgärder vidtas.

VERKSTADSINDUSTRI

Processvatten utgörs främst av: sköljvatten från vattenbaserad avfettning, vattenbaserade skärvätskor, ridåvatten från lackering, oljehaltigt vatten, trumlingsvatten samt vatten innehållande metaller och organiska ämnen från ytbehandlings- och mönsterkortsindustri.

Processbad ska vara invallade eller i dubbelmantlade kärl. Golv i verkstadslokaler bör torrsopas i stället för att spolats, och golvbrunnar bör undvikas/ska vara kragade.

Avfettningsbad innehåller t.ex. tvättkemikalier, metaller och olja och ska hanteras som farligt avfall.

Skärvätskor innehåller ofta svårnedbrytbara, toxiska och bioackumulerande ämnen och får inte släppas till avlopp.

Ridåvatten från lackering innehåller bland annat metaller och organisk substans från lösningsmedel och får inte heller ledas till spillvattennätet orenat.

Trumlingsvatten bör genomgå sedimentering och filtrering innan eventuellt utsläpp.

Utsläpp av cyanidföreningar t.ex. totalcyanid ska minimeras och fri (lättillgänglig) cyanid får inte släppas till avlopp. Cyanider ska förvaras och hanteras så att risken för utsläpp elimineras.

Fluorider, som kan förekomma vid betning inom ytbehandling, är giftiga redan vid låga halter och får inte släppas till reningsverk. De kan avskiljas genom kalkfällning.

Fällningsanläggningar (vanligen hydroxidfällning) bör kompletteras med modern teknik, t.ex. jonbyte, membranteknik (omvänd osmos, elektrodialys, mikrofiltrering, nanofiltrering), sulfidfällning, biologisk rening, elektrolys, indunstning, filtrering genom sand och aktivt kol. Olika tekniker kan kombineras för att möjliggöra slutna processer och minimera utsläpp.