

# Riktlinjer<sup>2008</sup>



för utsläpp  
av avloppsvatten  
från industrier  
och andra  
verksamheter  
i Dalarna

**Dala VA**<sup>®</sup>





# Innehållsförteckning

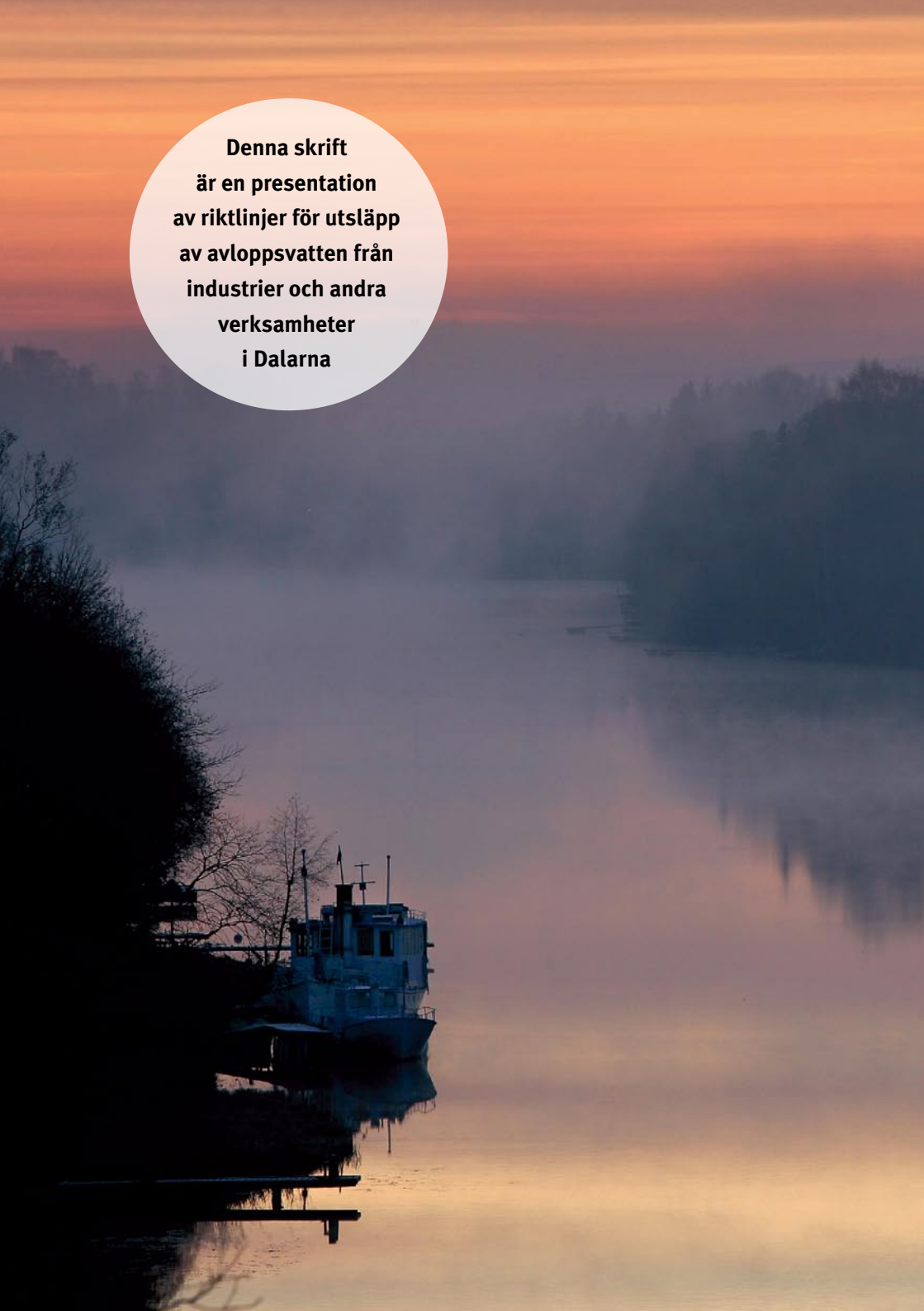
1. Förord	5
2. Allmänt	5
3. Begreppsförklaringar	6
4. Avloppsreningsprocess	8
5. Lagar, bestämmelser och andra krav	9
6. Farliga/olämpliga ämnen och produkter samt deras konsekvenser	15
7. Riktvärden	20
8. Särskild reningsavgift	22
9. Olyckshändelser	22

**Fotografer** Henrik Hansson, Anna-Maria Kraft, elk (Evalena Karlsson) och Ragnar Nyberg

**Grafisk form och tryck** Intellecta Stråhlins 2008.02

**Papper** G-Print Smooth, Grycksbo Paper

**DalaVA**<sup>®</sup>

A scenic sunset over a lake. The sky is a mix of orange, yellow, and blue. In the foreground, a white boat is docked on the left side of the lake, with its reflection visible in the water. The background shows a forested hillside under a hazy sky.

**Denna skrift  
är en presentation  
av riktlinjer för utsläpp  
av avloppsvatten från  
industrier och andra  
verksamheter  
i Dalarna**



# 1. Förord

Dala VA (Dala Vatten & Avlopp), där samtliga dalakommuner ingår, har tagit fram denna gemensamma skrift med riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter, för anslutning till kommunala reningsverk. Skriften är tänkt att utgöra ett verktyg och stöd i arbetet med att minimera mängden farliga och olämpliga ämnen i avloppsvattnet.

Till grund ligger ”Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter”, som arbetats fram av VA-verksamheterna i Eskilstuna, Gävle, Karlstad, Linköping, Norrköping, Uppsala, Västerås och Örebro.

# 2. Allmänt

*Var och en som släpper ut avloppsvatten har ansvar för att det inte innehåller ämnen som skadar miljö, hälsa eller reningsverkens processer.*

Kommunala avloppsreningsverk är byggda för att ta emot och rena spillvatten som huvudsakligen innehåller organiskt material (BOD) och näringsämnen (fosfor och kväve) från hushåll innan det släpps ut i recipienten. De kommunala reningsverken är enligt Vattentjänstlagen inte skyldiga att ta emot avloppsvatten som skiljer sig avsevärt från vanligt hushålls- och industriavloppsvatten och som kan skada avloppsreningsprocessen, recipienter eller slam.

Fastighetsägaren/VA-abonnenten ansvarar för att avledning sker enligt VA-huvudmannens anvisningar och att det avloppsvattnet som släpps till det allmänna VA-nätet minst uppfyller kraven enligt riktlinjerna i denna skrift.

**Fastighets-  
ägaren/VA-abonnenten  
ansvarar för, och ska ha  
kontroll på, utsläpp  
från sin fastighet**



### 3. Begreppsförklaringar

*Nedan följer förklaringar för en del av de begrepp som används i skriften.*

#### **Avloppsvatten**

Avloppsvatten är ett samlingsbegrepp för förorenat vatten som avleds i förledning, dike eller liknande.

Exempel på avloppsvatten är spill-, dag-, dränerings-, process- och kylvatten.

#### **Dagvatten**

Dagvatten är regn- och smältvatten som avleds från tak, gator, parkeringsytor och andra hårdgjorda ytor.

#### **Hushållspillvatten**

Hushållspillvatten är spillvatten från bostäder, kontor, restauranger, skolor, vårdinrättningar och andra anläggningar av icke industriell typ.

#### **Industrispillvatten**

Industrispillvatten är spillvatten från industriell verksamhet, bestående av processspillvatten och ibland även spillvatten från omklädningsrum, toalett, kök eller liknande inom industriområdet.

#### **Recipient**

Recipient är det vattenområde som tar emot det renade avloppsvattnet, exempelvis en sjö, älv eller liknande.

#### **Spillvatten**

Spillvatten är förorenat vatten från hushåll, industrier, serviceanläggningar eller liknande.





## 4. Avloppsreningsprocess

*Kommunala reningsverk är konstruerade för att rena hushålls-spillvatten. För att minimera halten av farliga och olämpliga ämnen i spillvatten och slam kan krav ställas på verksamhetsutövaren om egen rening av spillvatten.*

### **Kommunal reningsprocess**

Den kommunala reningsprocessen är konstruerad för att bryta ner organiskt material och minska fosforhalten i avloppsvattnet (d.v.s. sådana föroreningar som kan förväntas finnas i ett vanligt hushålls-spillvatten) innan det släpps ut i recipienten. Många kommunala reningsverk har processer med biologisk rening där mikroorganismer arbetar med att bryta ner de organiska föroreningarna. Mikro-organismerna är väldigt känsliga för störande ämnen, t.ex. lösnings-medel, färgrester och motorolja.

I reningsprocessen avskiljs slam ur avloppsvattnet. Slammet är en avfallsfraktion som innehåller näringsämnena kväve och fosfor samt mullbildande ämnen. Slammet kan användas som jord-förbättringsmedel, därför är det viktigt att det inte förorenas.

### **Egen rening**

Avloppsvatten som inte är behandlingsbart i det kommunala avlopps-reningsverket renas i verksamhetens egen reningsanläggning innan avledning sker till ledningsnätet eller recipient. Om egen rening inte är tillräcklig eller möjlig, blir annat omhändertagande av avloppsvattnet aktuellt (t.ex. som farligt avfall).





## 5. Lagar, bestämmelser och andra krav

*Det finns ett antal lagar och bestämmelser som reglerar anslutning av industriellt spillvatten till avloppsreningsverk. Här följer en översikt över de viktigaste bestämmelserna.*

### Vattentjänstlagen

Lag (SFS 2006:412) om allmänna vattentjänster, reglerar ansvaret för vattenförsörjning och avloppshantering inom fastställda verksamhetsområden.

En allmän VA-anläggning ska brukas så att det inte uppkommer olägenhet för VA-huvudmannen eller tredje part eller uppstår svårigheter att uppfylla kraven från miljö- och hälsoskyddssynpunkt.

### ABVA

Den kommunala VA-huvudmannen i respektive kommun meddelar allmänna VA-bestämmelser med stöd av vattentjänstlagen.

I ABVA finns bland annat bestämmelser om avledning av avloppsvatten och vad som får tillföras avloppsvattnet.

VA-huvudmannen kan begära att fastighetsägaren/VA-abonnenten kan redovisa innehållet i avloppsvattnet, t.ex. genom vattenanalyser (lämplig provpunkt bör därför finnas). VA-huvudmannen har också rätt enligt vattentjänstlagen att vid behov låta undersöka fastighetens VA-installation.

**Fastighetsägare som vill avleda avloppsvatten till allmänna VA-nätet ska kontakta VA-huvudmannen så att denne tillsammans med tillsynsmyndigheten kan bedöma om utsläppen är acceptabla för ledningsnät, avloppsrening samt recipient**



Det finns  
ett antal lagar  
och bestämmelser  
som reglerar anslutning  
av industriellt spillvatten  
till avlopps-  
reningsverk

### **Riktlinjer för utsläpp**

Riktlinjerna i denna skrift är ett förtydligande av ABVA.

Skriften "Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter i Dalarna" innehåller riktvärden för högsta tillåtna halter av vissa ämnen vid utsläpp till det allmänna VA-ledningsnätet.

### **Vattendirektiv och vattenförvaltning**

År 2000 antog alla EU-länder det sk Ramdirektivet för vatten (EG-direktiv 2000/60/EG). Utifrån detta direktiv kompletterades miljöbalken och en ny förordning om vattenförvaltning (SFS 2004:60) antogs i Sverige. Vattendirektivet syftar till att få alla Europas innevånare att vårda sina vattenresurser bättre för att säkerställa att det kommer att finnas god tillgång på bra vatten i framtiden.

Vattenförvaltningen omfattar alla förekomster av ytvatten och grundvatten och följer vattnets väg (ofta tvärs över nations-, läns- och kommungränser). I ett samordnat vatten förvaltningsarbete ska vattenresurserna betraktas både som ett naturvärde och en social och ekonomisk resurs.



## Miljöbalken

Miljöbalken (SFS 1998:808) är en övergripande lagstiftning som rör all miljöpåverkan. Observera att miljöbalkens allmänna hänsynsregler gäller för alla verksamheter, även de som inte är tillstånds- eller anmälningspliktiga.

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för bland annat principen om bästa möjliga teknik, produktvalsprincipen, försiktighetsprincipen och kunskapskravet.

**Produktvalsprincipen innebär att produkter som kan skada människors hälsa och miljön inte ska användas om de kan ersättas av produkter som kan antas vara mindre farliga**

## Miljöfarlig verksamhet

Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) behandlar tillståndsprovning av miljöfarlig verksamhet.

I förordningen finns en förteckning över miljöfarlig verksamhet för vilken tillstånds- eller anmälningsplikt gäller. Provning görs av miljödomstolen eller länsstyrelsens miljöprövningsdelegation. Anmälan om miljöfarlig verksamhet ska göras till kommunens miljönämnd.

**Utsläpp till avloppsnätet ska alltid godkännas av VA-huvudmannen förutom av den myndighet som avgör tillstånds- eller anmälningsärendet. Villkoren som fastställs vid provningen gäller jämsides med de övriga villkor som finns i lagar och förordningar såsom Vattentjänstlagen, ABVA, Miljöbalken, Förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll m.fl.**





## Egenkontroll

I förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll (SFS 1998:901) finns bestämmelser om verksamhetsutövarens kontroll av den egna verksamheten för att motverka eller förebygga olägenhet för människors hälsa eller påverkan på miljön.

Exempel på egenkontrollskrav är att den som bedriver tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet enligt miljöbalken är skyldig att dokumentera det organisatoriska ansvaret för miljöfrågor. Rutiner ska finnas för fortlöpande kontroll av utrustning för drift och övervakning. Riskerna med verksamheten från miljö- och hälso-synpunkt ska fortlöpande identifieras och bedömas. Kemiska produkter som hanteras inom verksamheten ska förtecknas. Driftstörningar som har betydelse ur miljösynpunkt ska omgående meddelas till tillsynsmyndigheten och VA-huvudmannen.

## Sveriges miljömål

Till kommande generationer ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Miljömålen har blivit riktmärken för allt svenskt miljöarbete, oavsett var och av vem det bedrivs.


Ett flertal av miljömålen berör slam- och vattenkvalitet, bl.a. målen Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag och Giftfri miljö.

**Till kommande generationer ska vi lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta**

## Regionala och lokala miljömål

I skriften "Dalarnas miljömål 2007–2010" har de nationella målen tillsammans med en handlingsplan anpassats till länets behov. Många kommuner har dessutom antagit lokala, konkreta och mätbara miljömål som direkt rör kommunens närmiljö.

Vill du veta vilka miljömål som berör just din verksamhet kontakta Länsstyrelsen eller miljökontoret i din kommun för mer information.

A scenic view of a lake with yellow iris flowers in the foreground and a house on a hill in the background. The text is overlaid on a white circular background.

**Produkter  
med miljöfarliga ämnen  
ska inte tillföras avlopps-  
system eftersom de påverkar  
reningsprocessen, slammet  
och recipienten**



## 6. Farliga/olämpliga ämnen och produkter samt deras konsekvenser

*Det krävs att farliga och olämpliga ämnen helt undviks eller minimeras för att minska påverkan på renat avloppsvatten och slam.*

I första hand ska produkter som inte ger miljöpåverkan användas. I de fall detta inte är möjligt ska bästa tillgängliga reningsteknik tillämpas för att förhindra oönskade utsläpp, vare sig det gäller utsläpp till avloppsnätet eller direkt till recipienten. För att uppnå bästa möjliga reningsresultat är avskiljning av ämnen nära källan (t.ex. fett och olja) oftast att föredra.

Ett ämnes miljöpåverkan bestäms utifrån ämnets nedbrytbarhet och vattenlöslighet, ämnets akuta giftighet samt risken för att det ansamlas i levande organismer. Om misstanke finns att ett avloppsvatten är svårnedbrytbart kan krav ställas på att ett nedbrytbarhetstest utförs på avloppsvattnet varefter VA-huvudmannen tar ställning till om avloppsvattnet kan tas emot för behandling i reningsverket.

Till farliga ämnen hör t.ex. metaller, olja och miljöfarliga organiska ämnen. Dit hör även konserveringsmedel, algbekämpningsmedel, inhibitorer och andra giftiga ämnen. De farliga ämnena kan finnas i såväl processkemikalier som tvätt- och rengöringsmedel.

Dessa ämnen utgör ett hot mot såväl reningsverkens biologiska process och kvalitet på slammet som recipienten. Om misstanke finns att avloppsvattnet innehåller farliga ämnen kan krav ställas att ett påverkanstest eller ett micro-toxtest utförs för att se om särskilda åtgärder behöver vidtas.

Till olämpliga ämnen och produkter hör bl.a. fett och dagvatten. Fettet ställer till problem i ledningsnätet och dagvattentillskottet medför överbelastning på ledningsnätet och i förlängningen en försämring av reningseffekten på allt inkommande spillvatten.

**Avskiljning  
och rening av ämnen  
nära källan ger  
bästa renings-  
resultatet**



### **Farligt avfall**

Vissa processbad och andra vätskor klassificeras som farligt avfall enligt avfallsförordningen (2001:1063). Exempel på farligt avfall är förbrukade processbad, spillolja, förbrukad kylarglykol samt färg- och limrester. Farligt avfall tas om hand och skickas med godkänd transportör för behandling eller destruktion vid särskild anläggning.

### **Oljeavfall**

Olja i avloppsvattnet skadar mikroorganismerna och kan helt slå ut det biologiska reningssteget, det förorenar dessutom slammets recipienten. Om misstanke finns att avloppsvattnet innehåller olja kan krav ställas på att prov tas för att se om särskilda åtgärder behöver vidtas. Ett enkelt och vanligt sätt att förebygga problem p.g.a. olja är att installera oljeavskiljare i avlopp från verksamheter där oljehaltigt avloppsvatten kan uppstå. Behov av ytterligare reningsutrustning utöver oljeavskiljare beror på avloppsvattnets innehåll och egenskaper.

### **Fettavfall**

De senaste åren har fettavlagringar i VA-huvudmannens avloppsledningar blivit ett stort problem med t.ex. igensättningar och översvämningar som följd. Det enklaste och vanligaste sättet att förebygga problem p.g.a. fett är att installera fettavskiljare i avlopp från verksamheter där fetthaltigt avloppsvatten kan uppstå.







### **Övrigt avfall**

Hushållsavfall från matavfallskvarnar, kasserad råvara eller produkt, får inte tillföras spillvattennätet utan att särskild överenskommelse träffats med VA-huvudmannen.

### **Dagvatten**

Dagvattnets föroreningsinnehåll beror på vilka ytor vattnet passerar. Kraftigt trafikerade ytor kan ge ett stort tillskott av exempelvis metaller och oljor. Det kan därför ställas krav på att dagvattnet ska renas inom fastigheten innan det avleds till recipient. Förutom föroreningsaspekten på dagvatten ska det inte vara kopplat till spillvattennätet eftersom det kan bidra till källaröversvämningar. Det ökade flödet till reningsverket minskar även reningseffekten på allt inkommande spillvatten. Därför ska alltid möjligheterna till ett lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) undersökas.



## Konsekvenser

Utsläpp av farliga och olämpliga ämnen kan ge upphov till olika typer av skador eller störningar på vägen från fastighetens VA-installation till det vattendrag där avloppsreningsverkets renade vatten släpps ut.

I **ledningsnätet** genom t.ex.

- Explosion
- Igensättning
- Korrosion

I **avloppsreningsverket** genom t.ex.

- Förgiftning av mikroorganismer i den biologiska reningen
- Överbelastning
- Försämrade kemisk rening
- Försämrade syreupptagningsförmåga för aktivt slam
- Försämrade slamegenskaper/slamkvalitet

I **arbetsmiljön** genom t.ex.

- Hälsorisker

I **recipienten** genom t.ex.

- Förgiftning av vattenmiljö och ekosystem
- Fiskdöd eller minskade fiskbestånd
- Skador på bottendjur och växter

## Vattenavstängning och polisanmälan

De kommunala reningsverken är enligt Vattentjänstlagen inte skyldiga att ta emot avloppsvatten som kan skada avloppsreningsprocessen, recipienter eller slam. VA-huvudmannen kan därför stänga av vattentillförseln eller upphöra att ta emot avloppsvatten till fastigheter som konsekvens av olämpliga utsläpp. VA-huvudmannen kontaktar tillsynsmyndigheten för att gemensamt med denna vidta lämpliga åtgärder. Vid misstanke om miljöbrott kan polisanmälan ske.

**Vatten-  
avstängning,  
upphörande av avlopps-  
avledning samt polis-  
anmälan kan bli aktuellt  
vid olämpliga  
utsläpp**





## 7. Riktvärden

*Med ett riktvärde avses ett värde som inte bör överskridas. Observera att dessa värden kan uppdateras och förändras.*

I detta kapitel beskrivs några av de ämnen i avloppsvatten som påverkar avloppshanteringen. Att ett ämne saknas i tabellerna innebär inte att det fritt får släppas till avloppsnätet.

Överskrids dessa värden medför det vanligen krav på interna åtgärder. När ett utsläpp ska godkännas görs även bedömning av totala mängder/år eftersom detta har stor betydelse för kvaliteten på slam och utgående renat avloppsvatten.

### **Parametrar som kan påverka ledningsnätet**

I tabell 1 beskrivs parametrar som kan påverka ledningsnätet. Parametrarna anges som riktvärden i förbindelsepunkten till avloppsnätet. Förbindelsepunkten ligger vanligen i anslutning till tomtgränsen. Såväl långvariga som kortvariga överskridanden kan orsaka skada. Riktvärden för utsläpp av parametrar som kan påverka ledningsnätet avser därför momentanvärden, d.v.s. värden vid en viss tidpunkt.

### **Parametrar som kan påverka reningsprocesserna och/eller vatten- och slamkvaliteten**

I tabell 2 anges riktvärden för vissa parametrar som kan påverka reningsprocesserna och/eller vatten- och slamkvaliteten.

Den negativa effekten av dessa utsläpp visar sig tydligast som förhöjda halter i avloppsslammet, men också i det spillvatten som renats och släpps ut i recipienten. Riktvärden för dessa parametrar avser därför medelvärden.

**Att ett ämne saknas i tabellerna innebär inte att det fritt får släppas till avloppsnätet**



**Tabell 1.** Parametrar som kan påverka ledningsnätet.

Parameter	Riktvärde (momentanvärde)	Typ av problem
pH	6,5–10	Materialskador
Temperatur	45 °C	
Klorid	2 500 mg/l	
Konduktivitet	500 mS/m	
Sulfat	400 mg/l	
Magnesium, Mg	300 mg/l	
Ammonium, NH <sub>4</sub>	30 mg/l	
Fett, avskiljbart	<sup>1</sup>	Igensättning

<sup>1</sup> Se kapitel 6, under Fettavfall.

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

Parameter	Riktvärde (medelvärde)	Typ av problem
Oljeindex	5–50 mg/l <sup>1</sup>	Störning i biosteg, förorenar slam och utgående vatten
Totalcyanid, tot-CN	0,5 mg/l <sup>2</sup>	
Miljöfarliga organiska ämnen	Får inte förekomma <sup>3</sup>	
Bly, Pb	50 µg/l	
Kadmium, Cd	Får inte förekomma	
Koppar, Cu	200 µg/l	
Krom, Cr	50 µg/l <sup>4</sup>	
Kvicksilver, Hg	Får inte förekomma	
Nickel, Ni	50 µg/l	
Silver, Ag	10 µg/l	
Zink, Zn	200 µg/l	

<sup>1</sup> En skälighetsbedömning ska göras av VA-huvudmannen.

<sup>2</sup> Cyanidoxidationsprocessen ska drivas maximalt så att lättillgänglig (fri) cyanid inte släpps till avloppsnätet.

<sup>3</sup> Kemikalieförteckningen tillsammans med Kemikalieinspektionens prioriterings verktyg (PRIO) och begränsningsdatabasen utgör en grund för att identifiera och ersätta dessa ämnen.

<sup>4</sup> Sexvärt krom ska reduceras till trevärt i internt reningsverk före behandling.



### Andra parametrar

För ämnen som inte finns angivna i tabellerna, t.ex. organiska ämnen och metallsalter, får en bedömning göras från fall till fall. Tillsynsmyndighetens bedömning i samråd med VA-huvudmannen avgör om utsläpp får ske till avloppsnätet. Det är inte heller tillåtet att avsiktligt späda ut processavloppsvatten för att skapa lägre halter av förorenande ämnen.

## 8. Särskild reningsavgift

Avloppsavgiften i VA-taxan är avsedd att täcka kapital- och driftkostnader för avledning och rening av normalt hushållspillvatten.

Särskild reningsavgift kan tas ut för rening av avloppsvatten vars föroreningsinnehåll är högre än normalt hushållspillvatten, detta avser fosfor och organiskt material. Den särskilda reningsavgiften täcker endast merkostnaden för behandling i reningsverk och inte eventuella skador på VA-huvudmannens anläggning på grund av olämpliga utsläpp (kostnader för skador på anläggningar bekostas av verksamhetsutövaren). De föroreningar som kan medföra särskild reningsavgift är därför endast de ämnen som reningsverket kan behandla:

- Organiskt material (BOD<sub>5</sub>)
- Suspenderade ämnen (SS)
- Fosfor (P)
- Ev. kväve (N)

## 9. Olyckshändelser

Inträffar en olyckshändelse som medför utsläpp av alla typer av störande/farliga ämnen, t.ex. syror, lösningsmedel, metaller, oljor eller andra produkter som kan misstänkas medföra problem i ledningsnät, reningsverk eller recipient ska VA-huvudmannen, tillsynsmyndigheten (länsstyrelsen eller kommunernas miljökontor) och räddningstjänsten omgående kontaktas. Telefonnummer till dessa finns på baksidan.



# DalaVA<sup>®</sup>

*Moravatten AB*

---



**MORA**

Moravatten AB

Tel: 0250-299 00

Tillsynsmyndigheten

Tel: 0250-55 21 57

Räddningstjänsten

Tel: 112

