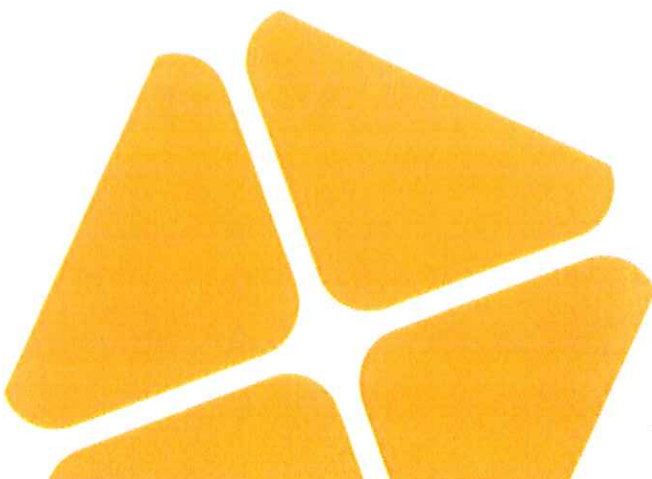


Kriterier för utsläpp
av
spillvatten från
industrier
och andra
verksamheter



Innehållsförteckning

Allmänt	3
Lagar och bestämmelser	4
Olämpliga utsläpp	6
Oönskade ämnen	8
Begränsningsvärden	9
Särskild reningsavgift	11
Olyckshändelser	12
Begreppsförklaring	13

Allmänt

Avloppsreningsverken i Bergslagens Kommunaltekniks verksamhetsområde är i första hand konstruerade för att ta emot och rena spillvatten från hushåll. Hur denna rening genomförs samt vilka krav som ställs på spillvattnet från hushåll, industrier och andra verksamheter redovisas vidare i detta dokument.

Reningsprocessen

Avloppsreningsverken tar emot och renar spillvatten vars sammansättning liknar hushålls- och industriavloppsvatten. Reningsprocessen är konstruerad för att bryta ned organiskt material och avskilja fosfor. I vissa fall innefattar de biologiska processerna i avloppsreningsverken även kväveavskiljning. Mikroorganismerna som är verksamma vid kväveavskiljning är känsligare för störande ämnen jämfört med många av övriga mikroorganismer som utnyttjas i avloppsreningsverken. Detta innebär att högre krav måste ställas på spillvattnets sammansättning vid kväveavskiljning.

Egen rening

Spillvatten som inte är behandlingsbart i avloppsreningsverket ska renas i egen reningsanläggning innan avledning sker till det kommunala reningsverket alternativt direkt till recipient. Andra alternativ är slutreningsprocess eller omhändertagande som farligt avfall.

Slam

Vid avloppsavloppsrening avskiljs slam som innehåller näringsämnen, såsom kväve och fosfor samt mullbildande ämnen. Slam är efter vidare behandling därför ett utmärkt jordförbättringsmedel. En förutsättning för att slam ska kunna användas i jordbruket är att det har ett lågt innehåll av oönskade ämnen, som vissa metaller och svårnedbrytbara organiska ämnen. Förekomsten av dessa ämnen förebyggs enklast genom ett bra uppströmsarbete.

Dagvatten

Dagvatten ska inte vara kopplat till spillvattennätet. Fastighetsägare måste ha kunskap om ledningsnätet inom sin fastighet och ansvarar för att avledning av avloppsavloppsvatten genomförs enligt Bergslagens Kommunaltekniks anvisningar.

Lagar och bestämmelser

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

Miljöbalken

Miljöbalken är en övergripande lagstiftning som rör all miljöpåverkan och som syftar till att främja en hållbar utveckling, som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Till miljöbalken finns förordningar och föreskrifter med ytterligare bestämmelser. I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för bland annat principen om bästa möjliga teknik, försiktighetsprincipen och kunskapskravet.

Miljöfarlig verksamhet

Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) behandlar tillståndsprövning av miljöfarlig verksamhet. I förordningen finns en förteckning över miljöfarliga verksamheter för vilka tillstånds- eller anmälningsplikt gäller. Prövning genomförs av miljödomstolen eller länsstyrelsens miljöprövningsdelegation. Anmälan ska göras till kommunens miljönämnd.

Utsläpp till spillvattennätet ska, utöver av den myndighet som avgör tillstånds- eller anmälningsärendet, alltid godkännas av verksamhetsutövaren. Villkoren som fastställs vid prövningen gäller parallellt med de villkor som finns i allmänna vattentjänstlagen och i ABVA.

Allmänna vattentjänstlagen

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

Den som driver en allmän VA-anläggning är verksamhetsutövare för anläggningen. En allmän VA-anläggning ska brukas så att det inte uppkommer olägenhet eller uppstår svårigheter att uppfylla kraven från miljö- och hälsoskyddssynpunkt.

ABVA

Bergslagens Kommunalteknik meddelar med stöd av vattentjänstlagen "Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen" (ABVA) i vilken det bland annat finns bestämmelser om avledning av spill- och dagvatten samt uppgifter om vad som får tillföras spillvattnet. Den som vill avleda spillvatten till reningsverket är skyldig att informera Bergslagens Kommunalteknik om sin verksamhet så att en bedömning gällande utsläppsnivåerna kan genomföras.

Bergslagens Kommunalteknik kan begära att brukaren utför egenkontroll av sin verksamhet i form av provtagning och journalföring. Bergslagens Kommunalteknik kan även vid behov begära undersökningar av VA-installationen samt nödvändig provtagning. Provtagningspunkt för representativ provtagning bör finnas. Erforderlig provtagning och analys bekostas av brukaren.

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.

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 hälsosynpunkt ska fortlöpande identifieras och bedömas. Kemiska produkter som hanteras inom verksamheten ska förtecknas. Driftstörningar som har betydelse ur miljösynpunkt ska omgående meddelas till tillsynsmyndigheten.

Avfall

Avfallsförordningen (SFS 2011:927) gäller avfall och avfallets hantering. Farligt avfall ska hanteras på ett sådant sätt att det inte kan förorena mark eller vatten. För att få transportera farligt avfall krävs normalt tillstånd av länsstyrelsen. Vissa mindre mängder avfall från egen verksamhet kan transporteras efter anmälan till länsstyrelsen. Avfallslämnaren måste kontrollera att transportören har de tillstånd och dispenser som krävs enligt gällande lagstiftning samt att mottagaren har tillstånd att ta emot avfallet.

Avfallslämnaren ska föra anteckningar om det farliga avfall som uppkommit i verksamheten. Anteckningarna ska innehålla uppgifter om hur stor mängd farligt avfall och av vilket slag som uppkommit i verksamheten under året samt vem som tagit emot det. Uppgifterna ska sparas i minst fem år. Ett transportdokument upprättas vid transport av farligt avfall som kräver tillstånd.

Olämpliga utsläpp

Skador eller störningar kan uppstå i ledningsnätet, avloppsreningsverket och recipienten vid olämpliga utsläpp, varför det är viktigt att kartlägga vilka utsläpp som finns i spillvattnet.

Avloppsreningsverken ska enligt ABVA ta emot spillvatten vars sammansättning liknar hushålls- och industriavloppsvatten. Avloppsreningsverken är inte skyldiga att ta emot spillvatten som med större fördel kan avledas på annat sätt.

Spillvatten från industrier och andra verksamheter ska inte rutinmässigt anslutas till allmänna avloppsreningsverk utan den bästa lösningen ska väljas. Bästa tillgängliga reningsteknik bör tillämpas för att förhindra oönskade utsläpp vare sig det gäller utsläpp till spillvattennätet eller direkt till recipienten. Rening av processvatten nära källan är ofta att föredra när det gäller att uppnå bästa möjliga resultat.

Olämpliga utsläpp kan ge upphov till olika typer av skador eller störningar på vägen mellan anslutningspunkten eller i det vattendrag där avloppsreningsverkets reade vatten släpps ut.

I ledningsnätet genom

- explosion
- igensättning
- korrosion.

I avloppsreningsverket genom

- förgiftning av mikroorganismerna i den biologiska reningen, t ex nitrifikationshämning
- överbelastning
- försämrad kemisk rening
- försämrade slamegenskaper och/eller slamkvalitet
- försämrad syreupptagningsförmåga för aktivt slam.

I recipienten genom

- påverkan från ämnen som inte är behandlingsbara i avloppsreningsverket.

I arbetsmiljön genom hälsorisker orsakade av

- flyktiga lösningsmedel
- svavelväte
- cyanväte
- allergiframkallande ämnen
- frätande ämnen
- luktproblem.

Dagvatten

För att minska mängden ovidkommande vatten till avloppsreningsverken får dagvatten normalt inte ledas till spillvattennätet.

Dagvattnets föroreningsinnehåll beror på vilka ytor vattnet passerar. Kraftigt trafikerade körytor kan ge ett stort tillskott av exempelvis metaller och oljor. I de flesta kommuner avleds dagvatten till närmaste

vattendrag utan någon rening. Det kan dock ställas krav på att dagvattnet ska renas inom fastigheten innan det avleds till en recipient.

Dagvattnet ska inte avledas till spillvattennätet då det kan orsaka överbelastning, bräddning eller andra driftproblem i ledningsnätet och avloppsreningsverken. Dagvattnets innehåll av metaller och andra oönskade ämnen förorenar dessutom avloppsslammet.

Föroreningsbelastningen begränsas effektivast och oftast billigast vid källan. Därför ska alltid möjligheterna till ett lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) vid ny- eller ombyggnation undersökas.

Bergslagens Kommunalteknik är inte skyldig att ta emot dagvatten från fastighet, för vilken avledning av sådant vatten med större fördel kan ske på annat sätt. Bergslagens Kommunalteknik arbetar fortlöpande med att minska mängden ovidkommande vatten som belastar spillvattennätet och avloppsreningsverket.

Oönskade ämnen

Oönskade ämnen såsom metaller och organiska ämnen får inte avledas till spillvattennätet. Till oönskade ämnen hör bland annat ämnen som är giftiga, svårnedbrytbara eller ämnen som är bioackumulerbara (byggs in i levande organismer).

Ett ämnes miljöpåverkan bestäms utifrån ämnets nedbrytbarhet och vattenlöslighet, ämnets akuta giftighet samt risken för det att lagras i levande organismer. Spillvatten klassificeras som svårnedbrytbart enligt OECD:s riktlinjer om kvoten BOD_7/COD_{Cr} understiger 0,43.

Verksamhetsutövaren är enligt lag skyldig att hålla en förteckning med aktuella varuinformationsblad över kemiska produkter som används i verksamheten. Där ska produktens sammansättning och egenskaper redovisas. Produkter med miljöfarliga egenskaper ska undvikas. Detta gäller såväl processkemikalier som tvätt- och rengöringsmedel. Enligt miljöbalkens hänsynsregler är alla skyldiga att använda den minst farliga produkten om det finns alternativ.

Farligt avfall

Vissa processbad och andra vätskor klassificeras som farligt avfall enligt avfallsförordningen (SFS 2011:927). 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.

Övrigt avfall

Inga former av övrigt avfall (till exempel från avfallskvarnar, kasserad råvara eller produkt) får tillföras spillvattennätet såvida inte särskild överenskommelse träffats med Bergslagens Kommunalteknik.

Polisanmälan

Bergslagens Kommunalteknik kan polisanmäla olämpliga utsläpp som försämrar reningsprocess och/ eller slamkvalitet. Vanligtvis kontaktar Bergslagens Kommunalteknik tillsynsmyndigheten för att gemensamt med denna vidta lämpliga åtgärder. Tillsynsmyndigheten har skyldighet att anmäla misstanke om miljöbrott till polisen.

Begränsningsvärden

Riktlinjerna för utsläpp av spillvatten från industrier och andra verksamheter innehåller riktvärden för högsta tillåtna halt av vissa ämnen vid utsläpp till det allmänna VA-ledningsnätet. Riktlinjerna måste uppfyllas för att ledningsnätet och reningsprocessen inte ska påverkas samt för att slutprodukterna, slam och renat vatten, ska hålla hög kvalitet.

Utsläpp av ämnen som påverkar spillvattenhanteringen

Parametrar som kan orsaka olika olägenheter för den allmänna avloppshantering anges i tabell 1 som riktvärden i förbindelsepunkten till dag- eller spillvattennätet. Med ett riktvärde avses ett värde som inte bör överskridas. Förbindelsepunkten ligger vanligen i anslutning till tomtgränsen. Olägenheter kan orsakas även av kortvariga överskridanden.

Tabell 1. Riktvärden (momentanvärden) i förbindelsepunkten till dag- eller spillvattennät

Parameter	Riktvärde	Typ av olägenhet
pH	6,5- 10 ¹	Materialsador
Temperatur max	50°C	Materialsador
Klorid	2 500 mg/l	Materialsador
Konduktivitet	500 mS/m	Materialsador
Sulfat (summa sulfat SO ₄ , sulfit SO ₃ och tiosulfat S ₂ O ₃)	400 mg/l	Materialsador
Magnesium, Mg	300 mg/l	Materialsador
Ammonium, NH ₄	60 mg/l	Materialsador
Fett, avskiljbart	100 mg/l	Igensättning
Oljeindex (petroleumkolväten)/ Opolära alifatiska kolväten (mineralolja)	50 mg/l	Störning i reningsprocess
Totalcyanid, tot-CN	0,5 mg/l	Gasbildning, cyanväte
Fri cyanid, CN	0,1 mg/l	Gasbildning, cyanväte

1. I vissa fall kan pH 11 vara acceptabelt.

Anmärkning: För att skydda recipienten kan krav på lägre halter aktualiseras vid utsläpp till dagvattennätet

Utsläpp av metallhaltigt spillvatten

Metaller kommer vanligen från många små källor. Den negativa effekten av dessa visar sig tydligast som förhöjda metallhalter i avloppsslammet. I tabell 2 anges riktvärden för metaller vid utsläpp till spillvattennätet. Om dessa värden överskrider medför det vanligen krav på interna reningsåtgärder.

Den utsläppta mängden har betydelse för hur Bergslagens Kommunalteknik bedömer utsläppen. Mängden kan bestämmas utifrån flödesproportionellt sammansatta dygns-, vecko- eller månadsprover.

Tabell 2. Riktvärden (momentanvärden) vid utsläpp av metallhaltigt spillvatten till spillvattennät

Parameter	Riktvärde
Bly, Pb	50 µg/l
Kadmium, Cd	bör inte förekomma ¹
Koppar, Cu	200 µg/l
Krom, Cr	50 µg/l
Kvicksilver, Hg	bör inte förekomma ²
Nickel, Ni	50 µg/l
Silver, Ag	50 µg/l
Zink, Zn	200 µg/l
Miljöfarliga organiska ämnen	bör inte förekomma

1. Kadmium förekommer i normalt hushålls spillvatten i låga halter, men får inte tillföras från industrier eller andra yrkesmässiga verksamheter

2. Kvicksilver förekommer i normalt hushålls spillvatten i låga halter, men får inte tillföras från industrier eller andra yrkesmässiga verksamheter, t ex tandläkarmottagningar.

Utsläpp av nitrifikationshämmande ämnen

I tabell 3 nedan anges ett riktvärde för nitrifikationshämmning vid utsläpp till spillvattennätet. Konserveringsmedel, algbekämpningsmedel och inhibitorer är exempel på ämnen som kan orsaka nitrifikationshämmning i avloppsreningsverken. Vid bestämning av nitrifikationshämmning studeras nitrifikationshastigheten vid en eller flera koncentrationer av processpillvatten. Uppmätta hastigheter jämförs med hastigheten för ett referensprov. Hämningsgraden uttrycks som procent av referensprovets nitrifikationshastighet.

Tabell 3. Riktvärde (dygnsmedelvärde) avseende nitrifikationshämmning för ett flödesproportionellt sammansatt dygnsprov vid utsläpp till spillvattennät

Parameter	Riktvärde
Nitrifikationshämmning vid en inblandning av 20 % processvatten	< 20 % hämning

Andra parametrar

För ämnen som inte finns angivna i tabell 1-3, t.ex. organiska ämnen, får en bedömning genomföras från fall till fall. Att ett ämne saknas i en tabell innebär inte att det fritt får släppas ut till spillvattennätet. Bergslagens Kommunalteknik bedömning avgör om utsläpp får genomföras. Vidare får inte avsiktlig utspädning av processpillvatten göras för att erhalla lägre halter.

Särskild reningsavgift

För de verksamheter som vill ansluta sig till det kommunala spillvattennätet kräver Bergslagens Kommunalteknik in analysresultat för det aktuella spillvattnet. Beroende på om föroreningshalterna är högre än i hushållspillvatten kan en särskild reningsavgift tas ut.

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 spillvatten vars föroreningsinnehåll är högre än normalt hushållspillvatten. Reningsavgiften täcker endast merkostnaden för behandling i reningsverk och inte eventuella skador på den allmänna VA-anläggningen.

De föroreningar som kan medföra särskild reningsavgift är:

- organiskt material (BOD₇)
- suspenderade ämnen (SS)
- fosfor (P)
- kväve (N)

Olyckshändelser

Vid olyckshändelse som medför utsläpp av t ex syror, lösningsmedel, metaller, oljor eller produkter av olika slag ska verksamhetsutövaren för VA-verksamheten, tillsynsmyndigheten och räddningstjänsten omgående kontaktas.

Begreppsförklaring

Allmän VA-anläggning

Vatten- och avloppsanläggning som betjänar bostadshus, industrier eller annan bebyggelse. Anläggningen som drivs av kommunen eller – om den drivs av någon annan – har förklarats allmän enligt lag.

Avloppsvatten

Vatten som i regel är använt/förorenat och avleds i rörledning, dike eller dylikt. Avloppsvatten kan vara spillvatten, dagvatten, dräneringsvatten och kylvatten.

Spillvatten

I regel förorenat vatten från hushåll, industriell tillverkningsprocess, klosetter o.d. På arbetsplats, serviceanläggning mm.

Dagvatten

Tillfälligt förekommande avrinnande vatten på ytan av mark eller konstruktion t.ex. regnvatten, smältvatten, spolvatten och framträngande grundvatten

Dräneringsvatten

Vatten som avleds genom dränering d.v.s. marken avvattnas och vattnet leds undan i rörledning, dike, dräneringsskikt.

Förbindelsepunkt

Punkt där fastighetens ledning kopplas in till allmän VA-anläggning. Förbindelsepunkten utgör gränsen mellan fastighetens VA-installation och allmän VA-anläggning.