

Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse;

NFS 2016:6

Utkom från trycket
den 29 september 2016

beslutade den 22 juni 2016.

Med stöd av 47 och 47 a §§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt 9 § förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll föreskriver¹ Naturvårdsverket följande.

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om rening och utsläpp av avloppsvatten som kommer från tätbebyggelse med 2 000 personekvivalenter (pe) eller mer.

Föreskrifterna innehåller även bestämmelser om kontroll av utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning större än 200 pe samt kontroll av utsläpp från ledningsnät hörande till avloppsreningsanläggning med anslutning på 2 000 pe eller mer. Föreskrifterna omfattar inte kontroll av infiltrationsanläggningar och markbäddar.

Definitioner

2 § I dessa föreskrifter ska angivna begrepp ha följande betydelse.

<i>Begrepp</i>	<i>Betydelse</i>
Anslutning	Tillståndsgiven eller anmäld anslutning uttryckt i pe.
Avloppsreningsanläggning	Anläggning för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse.
Avloppsslam	Sedimenterat slam, behandlat eller obehandlat, från avloppsreningsanläggning.
Avloppsvatten från tätbebyggelse	Hushållspillvatten eller en blandning av hushållspillvatten och industrispillvatten och/eller dag-, tak- och dräneringsvatten som uppsamlas i ledningsnät.

¹ Jfr Rådets direktiv av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG) (EGT L 135, 30.5.1991, s.40, Celex 01991L0271).

Blandprov	Prov på avloppsvatten som bereds av ett antal delprov (kallas även samlingsprov).
Bräddat avloppsvatten	Orenat eller ofullständigt renat avloppsvatten som släpps ut från ledningsnät eller avloppreningsanläggning och som inte leds via den provtagningspunkt som används för behandlat utgående avloppsvatten och som därför omfattas av kraven på kontroll i 11–12 §§.
Dagvatten	Nederbördsvatten, dvs. regn- eller smältvatten, som inte tränger ned i marken, utan avrinner på markytan.
Dygnsprov	Blandprov som beretts genom provtagning under ett dygn. Vid kontroll av bräddat avloppsvatten avser dygn den del av dygnet som bräddningen varar.
Flodmynning	Övergångsområdet mellan sötvatten och kustvatten i en flods utlopp.
Flödesproportionell provtagning	Provtagning av blandprover, bestående av ett antal delprover, som tas på ett sådant sätt att de enskilda blandprovens volym är proportionell mot vattenflödet under respektive provtagningsperiod.
Helgprov	Blandprov som beretts genom provtagning under en helg, dvs. normalt från fredag till måndag morgon.
Hushållspillvatten	Spillvatten från bostäder och serviceinrättningar, vilket till övervägande del utgörs av klosettwater samt bad-, disk- och tvättvatten.
Industrispillvatten	Allt spillvatten som släpps ut från områden som används för kommersiell eller industriell verksamhet och som inte är hushållspillvatten eller dagvatten.
Kustvatten	Vatten utanför lågvattenlinjen eller en flodmynnings yttre gräns.
Kväveretention	En naturlig process i sjöar och vattendrag där utsläppt kväve omvandlas till kvävgas.
Ledningsnät	Ett system av tunnlar, ledningar, pumpstationer, utjämningsmagasin m.m. för uppsamling och transport av avloppsvatten från tätbebyggelse.
Likvärdig metod eller mätanordning	Provningsmetod eller mätanordning som ger samma resultatnivå och har minst lika god repeterbarhet som den föreskrivna metoden eller anordningen.

I personekvivalent, pe	Motsvarar den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syreförbrukning på 70 gram löst syre per dygn under sju dygn (BOD ₇).
Veckoprov	Prov på avloppsvatten som beretts genom att sju dygnsprover eller fyra dygnsprover och ett helgprov tagna under en vecka blandas i proportion till den avloppsvattenvolym som har släppts ut under respektive dygns- eller helgprov.

Utformning och drift av avloppsreningsanläggning

3 § De avloppsreningsanläggningar som byggs för att uppfylla kraven i 5 och 8 §§ samt 6 och 9 §§ ska utformas, byggas, drivas och underhållas så att de fungerar tillfredsställande under alla normala lokala klimatförhållanden. Vid utformningen av anläggningarna ska årstidsberoende variationer i belastningen beaktas. Utsläppspunkterna ska väljas så att påverkan på recipienten begränsas i största möjliga utsträckning.

4 § Industrispillvatten som leds till en avloppsreningsanläggning ska ha undergått sådan rening som krävs för att säkerställa dels att driften av avloppsreningsanläggningen och behandlingen av avloppsslam inte störs, dels att slammet kan omhändertas på ett säkert och miljömässigt godtagbart sätt.

Rening av avloppsvatten

5 § Avloppsvatten från tätbebyggelse ska före utsläpp i sötvatten eller flodmyning uppfylla kraven som anges i 8 § om utsläppen kommer från tätbebyggelse med 2 000 pe eller mer. För utsläpp till havs- och kustvattenområde gäller motsvarande krav om utsläppen kommer från tätbebyggelse med 10 000 pe eller mer.

6 § Avloppsvatten från tätbebyggelse som släpps ut i havs- och kustvattenområdet från norska gränsen till och med Norrtälje kommun, ska utöver vad som anges i 5 och 8 §§ uppfylla kraven i 9 §, om utsläppet kommer från tätbebyggelse med 10 000 pe eller mer. Detsamma gäller om utsläppet sker i avrinningsområden som avvattnas till det angivna området och som bidrar till föroreningen av området.

7 § Belastningen från tätbebyggelse uttryckt i pe enligt 5 och 6 §§ ska beräknas utifrån den maximala genomsnittliga veckobelastning som tillförs avloppsreningsanläggningen under ett år. Hänsyn ska inte tas till exceptionella förhållanden, exempelvis sådana som uppstår vid kraftig nederbörd.

8 § Begränsningsvärden och kontroll- och utvärderingsmetoder för avloppsvattenutsläpp som avses i 5 § i fråga om organiskt material, mätt som biokemisk syreförbrukning (BOD₇) och kemisk syreförbrukning (COD_{Cr}), anges i tabell 1 respektive tabell 2. För begränsningsvärdena gäller att något av kraven på högsta koncentration som årsmedelvärde, högsta koncentration per mätillfälle eller minsta procentuella reduktion per mätillfälle ska följas.

Tabell 1: Biokemisk syreförbrukning mätt som BOD₇

Belastning	Begränsningsvärde	Kontroll- och utvärderingsmetod
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten eller flodmynning eller ≥ 10 000 pe vid utsläpp till havs- och kustvattenområde	15 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	10–17 §§
	30 mg/l (högsta koncentration per mätillfälle)	10–18 §§
	70 % (40 % ¹) (minsta procentuella reduktion ² per mätillfälle)	10–18 §§

Tabell 2: Kemisk syreförbrukning mätt som COD_{Cr}³

Belastning	Begränsningsvärde	Kontroll- och utvärderingsmetod
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten eller flodmynning eller ≥ 10 000 pe vid utsläpp till havs- och kustvattenområde	70 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	10–17 §§
	125 mg/l (högsta koncentration per mätillfälle)	10–18 §§
	75 % (minsta procentuella reduktion ² per mätillfälle)	10–18 §§

¹ Detta mindre stränga reningskrav gäller för utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse till vatten i högt belägna bergsregioner eller i andra jämförbara områden, där en effektiv biologisk rening är svår att upprätthålla på grund av låg temperatur, om ingående studier kan visa att utsläppen inte ogynnsamt påverkar miljön.

² Reduktion i förhållande till inkommande belastning.

³ COD_{Cr} kan ersättas av parametrarna totalt organiskt kol (TOC) eller total syreförbrukning (TOD), om ett bestämt förhållande kan fastslås mellan COD_{Cr} och ersättningsparametern.

9 § Begränsningsvärden och kontroll- och utvärderingsmetoder för avloppsvattenutsläpp som avses i 6 § i fråga om totalkväve anges i tabell 3. För begränsningsvärdena gäller att kraven på högsta koncentration eller minsta procentuella reduktion ska följas.

Tabell 3: Totalkväve (N-tot)

Belastning	Begränsningsvärde ¹	Kontroll- och utvärderingsmetod
≥10 000 – 100 000 pe	15 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	10–17 §§
>100 000 pe	10 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	10–17 §§
≥10 000 pe	70 % (minsta procentuella reduktion ² som årsmedelvärde)	10–17 §§

¹ För att kontrollera att kraven med avseende på kväve uppfylls är det också möjligt att använda dygnsmedelvärden om det kan säkerställas att motsvarande skyddsnivå därigenom uppnås. I detta fall får dygnsmedelvärdet för totalkväve inte överskrida 20 mg/l när spillvattnets temperatur vid den biologiska processen är 12 °C eller högre. I stället för temperaturkravet kan drifttiden begränsas med beaktande av regionala klimatförhållanden.

² Reduktion i förhållande till inkommande belastning inklusive kväveretention innan utsläppet når havs- och kustvattenområdet från norska gränsen till och med Norrtälje kommun.

Kontroll

10 § De avloppsreningsanläggningar som omfattas av dessa föreskrifter ska vara utformade så att representativa prover kan tas på bräddat vatten, inkommande vatten och på det renade vattnet före utsläpp i recipienten. Provtagning och flödesmätning ska ske så att uttagna prover blir representativa för det avloppsvatten som ska kontrolleras. Utsläppen ska beräknas genom flödesviktning.

Provtagning av utgående behandlat avloppsvatten ska ske efter sista behandlingssteget och före eventuell desinficering.

11 § Kontrollen ska bedrivas enligt nedan.

1. Utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning på 10 000 pe eller mer

- | | |
|--|--|
| a) behandlat utgående avloppsvatten: | - kontinuerlig mätning och registrering av flöde, samt
- flödesproportionell provtagning, |
| b) bräddat avloppsvatten i eller vid avloppsreningsanläggningen: | - kontrolleras som 1 a. |

2. Utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning från 2 000 pe och upp till 9 999 pe

- | | |
|--|--|
| a) behandlat utgående avloppsvatten: | - kontinuerlig mätning och registrering av flöde, samt
- flödesproportionell provtagning. |
| b) bräddat avloppsvatten i eller vid avloppsreningsanläggningen: | - bestämning av bräddningsfrekvens respektive bräddad volym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering, samt
- tidsproportionell provtagning, där ett delprov tas ut var tionde minut under tiden för bräddningen. |

3. Utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning från 500 pe och upp till 1 999 pe

- | | |
|--|--|
| a) behandlat utgående avloppsvatten: | - kontinuerlig mätning och registrering av flöde, samt
- flödesproportionell provtagning. |
| b) bräddat avloppsvatten i eller vid avloppsreningsanläggningen: | - bestämning av bräddningsfrekvens respektive bräddad volym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering. |

4. Utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning större än 200 pe och upp till 499 pe

- | | |
|-----------------------------------|--|
| behandlat utgående avloppsvatten: | - tidsproportionell provtagning där ett delprov tas ut var tionde minut. |
|-----------------------------------|--|

5. Utsläpp från ledningsnät som är allmänna enligt lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster hörande till avloppsreningsanläggning med anslutning på 2 000 pe eller mer

- | | |
|------------------------|---|
| bräddat avloppsvatten: | - bestämning av bräddad volym med hjälp av mätning eller beräkning. |
|------------------------|---|

12 § Prov på inkommande avloppsvatten ska tas i enlighet med tabell 4. Prov på utgående avloppsvatten ska tas i enlighet med tabell 5. Vid provtagning under helger får dygnsproverna bytas ut mot helgprover.

Provtagning och analys av bräddat avloppsvatten enligt 11 § 1 b och 2 b ska ske med avseende på COD_{Cr}, BOD₇, P-tot, N-tot, NH₄-N, Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni vid varje bräddningstillfälle och så länge som bräddningen varar.

Tabell 4: Inkommande avloppsvatten

Kontrollparameter	Provtyp och provtagningsfrekvens vid avloppsreningsanläggningar med olika anslutning (pe)	
	Ansl. $\geq 2\ 000 - 9\ 999$	Ansl. $\geq 10\ 000$
COD _{Cr}	1 dp/månad	2 vp/månad
BOD ₇	1 dp/månad	2 dp/månad
P-tot	1 dp/månad	2 vp/månad
N-tot	1 dp/månad	2 dp/månad

Tabell 5: Utgående avloppsvatten enligt 11 § 1 a, 2 a, 3 a och 4

Kontrollparameter	Provtyp och provtagningsfrekvens vid avloppsreningsanläggningar med olika anslutning (pe)		
	Ansl. $>200 - 1\ 999$	Ansl. $\geq 2\ 000 - 9\ 999$	Ansl. $\geq 10\ 000$
COD _{Cr}	4 dp/år	2 dp/månad	2 vp/månad
BOD ₇	8 dp/år	2 dp/månad	1 dp/vecka
P-tot	8 dp/år	2 dp/månad	1 vp/vecka
N-tot	8 dp/år	2 dp/månad	1 dp/vecka
NH ₄ -N	-	-	1 dp/vecka
Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni	-	-	1 vp/månad

13 § Dygnsprov, helgprov och veckoprov ska tas ut under alternerande dygn respektive veckor, enligt ett på förhand fastlagt provtagningschema. Provtagnings-schemat ska utformas på sådant sätt att kontrollen ger ett resultat som är representativt för utsläppet under året.

Kraven i första stycket om alternerande veckor gäller inte veckoprov för analys av P-tot i 12 § tabell 5.

14 § Provtagningen ska ske i samma, väldefinierade punkt i utflödet respektive inflödet till avloppsreningsanläggningen, för att kontrollera att kraven enligt 5 och 8 §§ samt 6 och 9 §§ uppfylls.

15 § För att motverka att proverna förändras under tiden mellan insamling och analys ska följande iakttas.

1. Vattnet vid provtagningspunkten ska vara helt omblandat och utan skiktningar.
2. Provuppsamlingskärl för avloppsvatten ska under hela provtagningsperioden förvaras i kylskåp 2–5 °C eller hållas nedkylda på annat lämpligt sätt.
3. Uttagna prover ska konserveras genom syratillsättning eller djupfrysning enligt de metoder som anges i 16 §.
4. Vid transport av vattenprover till laboratorium ska proverna hållas nedkylda 2–5 °C. Om proverna konserverats genom frysning ska de hållas frysta.

16 § Prover ska hanteras och analyseras i enlighet med de metoder som anges nedan.

Metoder som ska användas vid provhantering och analys av avloppsvattenprover

Parameter	Föreskriven metod
COD _{Cr}	Svensk standard SS 02 81 42, utgåva 2, 1991-06-05. Vattenundersökningar - Bestämning av kemisk syreförbrukning hos vatten - COD _{Cr} oxidation med dikromat.
BOD ₇	Svensk standard SS EN 1899-1. Vattenundersökningar - Bestämning av biokemisk syreförbrukning efter n dagar (BOD ₇) - Del 1: Utspädningsmetod med tillsats av allyltiourinämne (ISO 5815:1989, modified)
P-tot	Svensk standard SS EN ISO 6878:2005 Vattenundersökningar - Bestämning av fosfor - Spektrofotometrisk metod med ammoniummolybdat (ISO 6878:2004)
N-tot	Svensk standard SS EN ISO 11905-1. Vattenundersökningar - Bestämning av nitrogen - Del 1: Oxidativ uppslutning med peroxodisulfat (ISO 11905-1:1997)
NH ₄ -N	Svensk standard SIS 02 81 34, utgåva 1, 1976-02-15. Vattenundersökningar - Bestämning av ammoniumnitrogenkoncentration hos vatten.
Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni	Metod som kan mäta angiven parameter med tillfredsställande precision och riktighet. Där så är möjligt ska i första hand internationellt vedertagna metoder/standarder användas.

För konservering får riktlinjer enligt SS-EN ISO 5667-3:2012 tillämpas.

Om en föreskriven metod upphävs och ersätts av en ny standard ska den nya metoden användas.

Som alternativ till de föreskrivna metoderna får andra metoder användas, om dessa kan anses likvärdiga vid analys av aktuell typ av avloppsvatten.

17 § Analys ska utföras på homogeniserade, osedimenterade och ofiltrerade prov.²

18 § Tabell 6 anger förutsättningarna för att det renade avloppsvattnet ska anses uppfylla kraven i 5 och 8 §§ i fråga om högsta koncentration per mättillfälle eller minsta procentuella reduktion per mättillfälle. Av tabellen framgår det största antal mättillfällen då begränsningsvärdena för högsta koncentration får överstigas eller då begränsningsvärdena för minsta procentuella reduktion får understigas.

För de begränsningsvärden som avses i första stycket och som uttrycks i koncentrationer, får prover som tagits under normala driftförhållanden inte avvika från värdena med mer än 100 procent.

Extrema värden för vattenkvaliteten ska inte beaktas, om värdena beror på särskilda förhållanden, t.ex. kraftig nederbörd.

² Analyser av utsläpp av kemiska och biokemiska syreförbrukande ämnen från dammar, mätt som biokemisk syreförbrukning (BOD₇) och kemisk syreförbrukning (COD_{Cr}), ska utföras på filtrerade prov. Förutom kraven i 5 och 8 §§ får den totala koncentrationen suspenderade ämnen från en sådan damm inte överstiga 150 mg/l i ett ofiltrerat vattenprov. Vid bestämning av suspenderade ämnen ska provet filtreras genom membranfilter med 0,45 µm porstorlek samt torkas vid 105°C och därefter vägas. Alternativt ska provet centrifugeras i minst fem minuter med en medelacceleration av 2 800 till 3 200 g, torkas vid 105°C och vägas.

Antal mättillfällen (dygns- helg eller veckoprov) under ett år	Största godtagbara antal underkända prov
4–7	1
8–16	2
17–28	3
29–40	4
41–53	5
54–67	6
68–81	7
82–95	8
96–110	9
111–125	10
126–140	11
141–155	12
156–171	13
172–187	14
188–203	15
204–219	16
220–235	17
236–251	18
252–268	19
269–284	20
285–300	21
301–317	22
318–334	23
335–350	24
351–365	25

Underhåll och funktionskontroll av mätutrustning

19 § Mätutrustningen ska underhållas och kontrolleras regelbundet. I detta ingår att all utrustning för flödesmätning, volymmätning och provtagning ska hållas ren från beläggningar och kontrolleras med avseende på funktion.

20 § Vid mätplatsen för flödesmätning i öppna rännor och kanaler ska det finnas en noggrant avvägd fixpunkt eller fast centimeterskala för avläsning av vattennivån i rännan eller kanalen vid kontroll av flödesmätningstrustningen.

21 § Alla underhållsåtgärder och funktionskontroller ska dokumenteras.

Rapportering

22 § Bestämmelser om rapportering av efterlevnaden av dessa föreskrifter finns i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2006:9) om miljörapport.

Tillsyn

23 § Bestämmelser om tillsyn över efterlevnaden av dessa föreskrifter finns i 26 kap. miljöbalken och miljötillsynsförordningen (2011:13).

Undantag

24 § Om det finns särskilda skäl får tillsynsmyndigheten i det enskilda fallet medge undantag från kraven på kontroll i 10–15 och 17–21 §§. Ansökan om undantag ska vara skriftlig. Undantag får inte medges i strid mot vad som följer av Rådets direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2017, då Naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1990:14) om kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse och Naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1994:7) om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse upphör att gälla.

Naturvårdsverket

KERSTIN CEDERLÖF

Rikard Janson
(Avdelningen för genomförande)