

Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

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

NFS 2016:6

Konsoliderad version. Detta dokument har sammanställts i informationssyfte. Kontrollera därför alltid texten mot den tryckta versionen. Denna version innehåller ändringar till och med NFS 2022:10

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 personequivalerter (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 avses med

anslutning: tillståndsgiven eller anmäld belastning till avloppsreningsanläggning uttryckt i pe, (NFS 2022:6)

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 eller dag-, tak- och dräneringsvatten som uppsamlas i ledningsnät, (NFS 2022:6)

blandprov: prov på avloppsvatten som bereds av ett antal delprov, (NFS 2022:6)

BOD₇: mått på lätt nedbrytbart organiskt material som analyseras som biokemisk syrgasförbrukning under sju dagar (mg/l O₂), motsvarande värdet för BOD₅ multiplicerat med 1,17, (NFS 2022:10)

¹Jfr Rådets direktiv av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG), i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1137/2008.

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 och 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 eller vid kontroll av bräddat avloppsvatten den del av dygnet som bräddningen varar, (NFS 2022:6)

flodmykning: 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 blandprovets 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 klosettvalet 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: provningsmetod som ger motsvarande resultatnivå och repeterbarhet som den i föreskriften angivna metoden, (NFS 2022:6)

pe: 1 pe (personekvivalent) motsvarar den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syrgasförbrukning på 70 gram löst syre per dygn under sju dygn (BOD_7), motsvarande 60 gram löst syre per dygn under fem dygn (BOD_5), (NFS 2022:6)

sekundär rening: en process för rening av avloppsvatten från tätbebyggelse som innebär biologisk rening med sekundärsedimentering eller någon annan process som uppfyller de begränsningsvärden som anges i 8 § tabell 1 och 2, och (NFS 2022:6)

veckoprov: prov på avloppsvatten som beretts genom att sju dygnsprover eller fyra dygnsprover och ett helgprov, tagna under en vecka, och som blandas i proportion till den avloppsvattenvolym som har släppts ut under respektive dygn eller helg. (NFS 2022:6)

Utformning och drift av avloppreningsanläggning

3 § De avloppreningsanläggningar 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 genomgå sekundär rening

1. om belastningen från tätbebyggelsen är 2 000 pe eller mer, om utsläppet sker i sötvatten eller flodmynning, och
2. om belastningen från tätbebyggelsen är 10 000 pe eller mer, om utsläppet sker i kustvattenområde. (NFS 2022:6)

6 § Utöver sekundär rening ska de begränsningsvärden för kväve som anges i 9 § tabell 3 a gälla för avloppsvatten som släpps ut från

1. tätbebyggelse med en belastning från 10 000 pe eller mer och utsläppet sker i kustvattenområdet från norska gränsen till och med Norrtälje kommun samt kustvattnet runt Öland och Gotland, och
2. tätbebyggelse med en belastning från 10 000 pe eller mer och utsläppet sker i avrinningsområden med avrinning till kustvattenområdet från norska gränsen till och med Norrtälje kommun samt kustvattnet runt Öland och Gotland. (NFS 2022:6)

6 a § Utöver sekundär rening ska de begränsningsvärden för fosfor som anges i 9 § tabell 3 b gälla för avloppsvatten som släpps ut från tätbebyggelse med en belastning från 10 000 pe eller mer. (NFS 2022:6)

7 § Belastningen från tätbebyggelse uttryckt i pe enligt 5, 6 och 6 a §§ avser den belastning som beräknas uppkomma i tätbebyggelsen, räknat som maximal genomsnittlig veckobelastning under ett år, vilket motsvarar en genomsnittlig dygnsbelastning under den normalt högst belastade veckan under året. Beräkningen ska inte inkludera förhöjd belastning som uppkommer vid exceptionella förhållanden såsom kraftig nederbörd. (NFS 2022:6)

8 § För sådant avloppsvatten som ska genomgå sekundär rening ska begränsningsvärdena i tabell 1 och tabell 2 följas.

För begränsningsvärdena gäller att något av kraven på högsta koncentration som årsmedelvärde, högsta koncentration per mättillfälle eller minsta procentuella reduktion per mättillfälle ska följas.

Parametern COD får ersättas av parametrarna totalt organiskt kol (TOC) eller total syreförbrukning (TOD), om ett bestämt förhållande kan fastslås mellan COD och ersättningsparametern. (NFS 2022:6)

Tabell 1: Biokemisk syreförbrukning mätt som BOD₇

| Belastning från tätbebyggelse | Begränsningsvärde |
|---|---|
| ≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten eller flodmynning | 15 mg/l som årsmedelvärde |
| | 29 mg/l per mätillfälle |
| eller | 70 % reduktion per mätillfälle. Reduktion avser minskningen av mängd BOD ₇ mellan inkommande och utgående behandlat avloppsvatten. |
| ≥ 10 000 pe vid utsläpp till kustvattenområde | |

(NFS 2022:6)

Tabell 2. Kemisk syrgasförbrukning mätt som COD

| Belastning från tätbebyggelse | Begränsningsvärde |
|---|--|
| ≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten eller flodmynning | 70 mg/l som årsmedelvärde |
| | 125 mg/l per mätillfälle |
| eller | 75 % reduktion per mätillfälle. Reduktion avser minskningen av mängd COD mellan inkommande och utgående behandlat avloppsvatten. |
| ≥ 10 000 pe vid utsläpp till kustvattenområde | |

(NFS 2022:6)

9 § Begränsningsvärden för avloppsvattenutsläpp anges för

1. totalkväve i tabell 3 a, och
2. totalfosfor i tabell 3 b.

För begränsningsvärdena gäller att kraven på högsta koncentration eller minsta procentuella reduktion ska följas. (NFS 2022:6)

Tabell 3 a. Totalkväve (N-tot)

| Belastning från tätbebyggelse | Begränsningsvärde |
|-------------------------------|--|
| ≥10 000–100 000 pe | 15 mg/l som årsmedelvärde |
| >100 000 pe | 10 mg/l som årsmedelvärde |
| ≥10 000 pe | 70 % reduktion som årsmedelvärde. Reduktion avser minskningen av mängd totalkväve mellan inkommande och utgående behandlat avloppsvatten. I reduktionen får inräknas kväveretention innan utsläppet når kustvattenområdet från norska gränsen till och med Norrtälje kommun. |

(NFS 2022:6)

Tabell 3 b. Totalfosfor (P-tot)

| Belastning från tätbebyggelse | Begränsningsvärde |
|-------------------------------|--|
| ≥10 000–100 000 pe | 2 mg/l som årsmedelvärde |
| >100 000 pe | 1 mg/l som årsmedelvärde |
| ≥10 000 pe | 80 % reduktion som årsmedelvärde. Reduktion avser minskningen av mängd totalfosfor mellan inkommande och utgående behandlat avloppsvatten. |

(NFS 2022:6)

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 § För utsläpp av behandlat utgående avloppsvatten från avloppsreningsanläggning med anslutning från 10 000 pe eller mer ska kontroll ske genom kontinuerlig mätning och registrering av flöde samt flödesproportionell provtagning. Motsvarande kontrollkrav gäller för bräddat avloppsvatten i eller vid avloppsreningsanläggningen.

För utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning från 2 000 pe och upp till 9 999 pe ska

a) behandlat utgående avloppsvatten kontrolleras genom kontinuerlig mätning och registrering av flöde samt flödesproportionell provtagning, och

b) bräddat avloppsvatten i eller vid avloppsreningsanläggningen kontrolleras avseende bräddningsfrekvens och bräddad volym per dygn genom kontinuerlig mätning och registrering, samt avseende tidsproportionell provtagning där ett delprov tas ut var tionde minut under tiden för bräddningen.

För utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning från 500 pe och upp till 1 999 pe ska

a) behandlat utgående avloppsvatten kontrolleras genom kontinuerlig mätning och registrering av flöde samt flödesproportionell provtagning, och

b) bräddat avloppsvatten i eller vid avloppsreningsanläggningen kontrolleras avseende bräddningsfrekvens och bräddad volym per dygn genom kontinuerlig mätning och registrering.

För utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning större än 200 pe och upp till 499 pe ska behandlat utgående avloppsvatten kontrolleras genom tidsproportionell provtagning där ett delprov tas ut var tionde minut.

För utsläpp från ledningsnät som är allmänna enligt lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster hörande till avloppsreningsanläggning med anslutning från 2 000 pe eller mer ska bräddad avloppsvattenvolym bestämmas genom mätning eller beräkning.

Tidsproportionell provtagning i stycke 2 och 4 får ersättas med flödesproportionell provtagning. (NFS 2022:6)

12 § Vid en avloppsreningsanläggning med en anslutning från 2 000 pe eller mer ska prov tas på inkommande avloppsvatten i enlighet med tabell 4.

Vid en avloppsreningsanläggning med en anslutning större än 200 pe ska prov tas på utgående avloppsvatten i enlighet med tabell 5.

Vid provtagning under helger får dygnsprov bytas ut mot helgprov.

Vid provtagning av totalfosfor får dygnsprov ersättas av veckoprov. Antalet veckoprov ska då uppgå till minst det antal dygnsprov som anges i tabell 4 och 5.

Extrema värden för vattenkvalitet ska inte beaktas om värdena beror på särskilda förhållanden såsom kraftig nederbörd. Detta gäller inte vid tillämpning av årsmedelvärden för BOD₇ och COD enligt 8 § tabell 1 och 2. (NFS 2022:6)

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 | 1 dp/månad | 2 dp/månad |
| BOD ₇ | 1 dp/månad | 2 dp/månad |
| P-tot | 1 dp/månad | 2 dp/månad |
| N-tot | 1 dp/månad | 2 dp/månad |

(NFS 2022:6)

Tabell 5. Utgående behandlat avloppsvatten

| 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 | 4 dp/år | 2 dp/månad | 2 dp/månad |
| BOD ₇ | 8 dp/år | 2 dp/månad | 1 dp/vecka |
| P-tot | 8 dp/år | 2 dp/månad | 1 dp/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 |

(NFS 2022:6)

12 a § Vid en avloppsreningsanläggning med en anslutning från 2 000 pe eller mer ska prov tas vid varje bräddningstillfälle och så länge som bräddningen varar. Prov ska tas för de kontrollparametrar som gäller för utsläppskontroll av utgående behandlat avloppsvatten utifrån avloppsreningsanläggningens storlek i 12 § tabell 5. (NFS 2022:6)

12 b § Tillsynsmyndigheten får efter ansökan av verksamhetsutövaren i enskilda fall besluta att enstaka prover med extrema värden för vattenkvalitet som beror på analysfel eller felaktig provtagning inte ska ingå i bedömningen av om begränsningsvärde enligt tabell 1, 2, 3 a och 3 b följs. (NFS 2022:6)

13 § Dygnsprov, helgprov och veckoprov i tabell 4 och 5 ska tas ut under alternerande dygn respektive veckor, enligt ett på förhand fastlagt provtagnings-schema. Provtagnings-schemat ska utformas på sådant sätt att kontrollen ger ett resultat som är representativt för utsläppet under året.

Krav på att ta ut prov under alternerande veckor gäller inte om ett veckoprov tas ut varje vecka. (NFS 2022:6)

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 prover som ska tas enligt dessa föreskrifter förändras under tiden mellan insamling och analys ska vad som anges i punkt 1–4 iakttas.

1. Vattnet vid provtagningspunkten ska vara helt omblandat och utan skiktningar.

2. Provuppsamlingskärl för avloppsvatten ska under hela provtagningsperioden förvaras i kylskåp med en temperatur mellan 2–8 °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 med en temperatur mellan 2–8° C. Om proverna konserverats genom frysning ska de hållas frysta. (NFS 2022:6)

16 § Prover av avloppsvatten ska hanteras och analyseras enligt tillämpliga kriterier i de metoder som anges i andra stycket, eller enligt likvärdiga analysmetoder för aktuell typ av avloppsvatten.

Metoder för hantering och analys av avloppsvatten:

1. COD: ISO 15705:2002, utgåva 1.

2. BOD₇: SS-EN ISO 5815-1:2019, utgåva 1.

3. P-tot: SS EN ISO 6878:2005, utgåva 1.

4. N-tot: SS EN ISO 11905-1:1998, utgåva 1.

5. NH₄ -N: SIS 02 81 34:1976, utgåva 1.

6. För analys och hantering av prover avseende Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni samt suspenderade ämnen ska metoder tillämpas som ger tillfredsställande precision och riktighet. Där så är möjligt ska internationellt vedertagna metoder tillämpas.

7. För konservering får riktlinjer enligt SS-EN ISO 5667-3:2018, utgåva 4 tillämpas. (NFS 2022:6)

17 § Analys av COD och BOD₇ enligt 16 § ska utföras på homogeniserade, osedimenterade och ofiltrerade prov.

COD ska analyseras med användning av kaliumdikromat.

Analys av utsläpp från dammar avseende COD och BOD₇ ska utföras på filtrerade prov. Den totala koncentrationen suspenderade ämnen i det ofiltrerade vattenprovet får dock inte överstiga 150 mg/l. (NFS 2022:6)

18 § I tabell 6 anges förutsättningarna för att det renade avloppsvattnet ska anses uppfylla kraven 8 § i fråga om koncentration per mättillfälle eller procentuell reduktion per mättillfälle. Av tabellen framgår det största antal mättillfällen då begränsningsvärdena för koncentration får överstigas eller då begränsningsvärdena för procentuell reduktion får understigas.

För att följa begränsningsvärden enligt 8 § tabell 1 och 2 som anges i mg/l per mättillfälle, får prover som tagits under normala driftförhållanden inte avvika från värdena med mer än 100 procent. (NFS 2022:6)

Tabell 6. Största godtagbara antal underkända prov

| Antal mättillfällen (dygns- eller helgprov) 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 flödesmätningens utrustningen.

21 § Alla underhållsåtgärder och funktionskontroller ska dokumenteras.

Rapportering

22 § Bestämmelser om rapportering av efterlevnaden av dessa föreskrifter finns i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:8) om miljörapport. (NFS 2022:6)

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.

Övergångsbestämmelser

NFS 2016:6

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 upphört att gälla.

NFS 2022:6

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2023.
2. Fram till och med den 31 december 2023 får dygnsprov ersättas med veckoprov vid provtagning av COD enligt tabell 4 och 5.