

FINLANDS FÖRFATTNINGSSAMLING

Utgiven i Helsingfors den 18 februari 2013

151/2013

Statsrådets förordning om avfallsförbränning

Utfärdad i Helsingfors den 14 februari 2013

I enlighet med statsrådets beslut föreskrivs med stöd av 11, 12, och 16 § i miljöskyddslagen (86/2000) samt avfallslagen (646/2011), av dem 12 § i miljöskyddslagen sådan den lyder i lagarna 253/2010 och 647/2011 samt 16 § i den lagen sådan paragrafen lyder i lag 252/2005:

1 §

Tillämpningsområde

Denna förordning tillämpas på avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar där fast eller flytande avfall förbränns.

Förordningen tillämpas dock inte på

1) förgasnings- och pyrolysanläggningar, om de gaser som uppstår genom termisk behandling av avfall renas i sådan omfattning att de innan de förbränns inte längre utgör avfall och de inte kan orsaka större utsläpp än de som uppstår vid förbränning av naturgas,

2) anläggningar där endast följande slag av avfall förbränns,

a) vegetabiliskt jord- och skogsbruksavfall,

b) vegetabiliskt avfall från livsmedelsindustrin, om den värme som alstras vid förbränningen återvinns,

c) vegetabiliskt fiberhaltigt avfall som uppstått vid produktion av nyfiberpappersmassa eller vid pappersproduktion från massa, om avfallet förbränns på produktionsplatsen i en samförbränningsanläggning och om den värme som alstras återvinns,

d) träavfall, utom träavfall som till följd av behandling med träskyddsmedel eller till följd av ytbehandling innehåller organiska halogenföreningar eller tungmetaller såsom

sådant träavfall från bygg- och rivningsverksamhet som innehåller dessa ämnen,

e) korkavfall,

f) radioaktivt avfall,

g) djurkroppar, som förbränns så som föreskrivs om behandlingen av dem i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter),

h) avfall som uppkommer vid prospektering och utvinning av olje- och gasfyndigheter från offshoreplattformar och som förbränns på dessa,

3) försöksanläggningar som används för forskning och provning i syfte att förbättra förbränningsprocessen och som förbränner mindre än 50 ton avfall per år.

2 §

Definitioner

I denna förordning avses med

1) *avfall* avfall enligt avfallslagen (646/2011),

2) *farligt avfall* farligt avfall enligt avfallslagen,

3) *oljeavfall* smörjmedel eller industrioljor som helt eller delvis består av mineralolja eller syntetisk olja och som inte längre är lämpliga för det ändamål som de ursprungligen var avsedda för och annat avfall som innehåller olja,

4) *avfallsförbränningsanläggning* varje stationär eller mobil teknisk enhet eller utrustning avsedd för termisk behandling av avfall, med eller utan återvinning av alstrad värme, med hjälp av förbränning av avfall genom oxidering såväl som andra termiska behandlingsprocesser, såsom pyrolys, förgasning eller plasmprocess, om ämnena från behandlingen sedan förbränns;

med avfallsförbränningsanläggning avses även en anläggning där samförbränningen av avfall utförs på ett sådant sätt att anläggningens huvudsakliga ändamål i högre grad kan anses vara termisk behandling av avfall än energialstring eller tillverkning av materiella produkter,

5) *samförbränningsanläggning* varje stationär eller mobil teknisk enhet vars huvudsakliga ändamål är energialstring eller tillverkning av materiella produkter och som utnyttjar avfall som normalt bränsle eller tillskottsbränsle eller där avfall behandlas termiskt för att det ska kunna bortskaffas med hjälp av förbränning av avfall genom oxidering såväl som andra termiska behandlingsprocesser, såsom pyrolys, förgasning eller plasmprocess, om ämnena från behandlingen sedan förbränns,

6) *befintlig avfallsförbränningsanläggning* en sådan avfallsförbränningsanläggning

a) för vars drift miljö tillstånd har beviljats före den 28 december 2002 och som har tagits i drift senast den 28 december 2003,

b) vars ansökan om miljö tillstånd för driften har kungjorts före den 28 december 2002 och som har tagits i drift senast den 28 december 2004,

7) *ny avfallsförbränningsanläggning* andra avfallsförbränningsanläggningar än de som avses i 6 punkten,

8) *befintlig samförbränningsanläggning* en sådan samförbränningsanläggning

a) för vars drift miljö tillstånd har beviljats före den 28 december 2002 och som har tagits i drift senast den 28 december 2003,

b) vars ansökan om miljö tillstånd för drif-

ten har kungjorts före den 28 december 2002 och som har tagits i drift senast den 28 december 2004,

c) för vars drift miljö tillstånd har beviljats och som har tagits i drift före den 28 december 2002 och som har inlett avfallsförbränningen senast den 28 december 2004,

9) *nominell kapacitet* den sammanlagda förbränningskapaciteten hos de brännugnar som avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggningen består av, enligt specifikation av konstruktören och bekräftelse från verksamhetsutövaren, med särskild hänsyn till värmeverdet hos avfallet, uttryckt i mängden avfall som förbränns per timme,

10) *utsläpp* direkt eller indirekt tillförsel av ämnen, vibrationer, värme eller buller i luften, vattnen eller marken från punktkällor eller diffusa källor inom anläggningen,

11) *gränsvärde för utsläpp* den gräns som utsläppets massa, koncentration eller nivå, uttryckt i givna parametrar, inte får överskrida under en eller flera tidsperioder,

12) *dioxiner och furaner* de polyklorerade dibenso-p-dioxiner och dibensofuraner som förtecknas i bilaga 1 till denna förordning,

13) *förbränningsrester* sådant fast eller flytande avfall som uppstår vid processen i en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning,

14) *biomassa* ämnen som helt eller delvis består av vegetabiliskt material från jord- eller skogsbruk och som kan användas för återvinning av dess energiinnehåll samt det avfall som avses i 1 § 2 mom. 2 punkten underpunkterna a—e.

En avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggning omfattar

1) förbränningslinjer, utrymmen för mottagning och förvaring av avfall, utrustning för förbehandling vid anläggningen, system för tillförsel av avfall, bränsle och luft, värmepannor, utrustning för behandling av rökgaser, utrustning för behandling och förvaring av förbränningsrester och avloppsvatten vid anläggningen, skorstenar samt apparatur och system för reglering av förbränningen samt för registrering och övervakning av förbränningen och förbränningsförhållandena,

2) förbränningsprocesser och andra processer för termisk behandling som föregår förbränningen, om det vid termisk behandling

av avfall används andra processer än oxidering, såsom pyrolys, förgasning eller plasma-process.

3 §

Begränsning som gäller förbränning av oljeavfall

Oljeavfall får inte förbrännas i en avfallsförbränningsanläggning eller samförbränningsanläggning med en bränseleffekt om högst 5 megawatt (5 MW).

4 §

Allmänna krav på ordnande av verksamheten

Vid avfallsförbränning ska bestämmelserna i miljöskyddslagen (86/2000), avfallslagen och denna förordning samt vad som annars föreskrivs i miljötillståndet iakttagas.

Verksamhetsutövaren vid en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning ska vidta alla behövliga försiktighetsåtgärder i fråga om avlämning och mottagning av avfall för att förhindra eller i en så stor utsträckning som det är praktiskt möjligt minska skadeverkningsarna på miljön, särskilt förorening av luft, mark, vattendrag och grundvatten samt lukt- och bullerproblematik och de direkta riskerna för människors hälsa. Smittofarligt kliniskt avfall får inte blandas med avfall av andra kategorier före förbränningen, och det får inte heller behandlas på något annat sätt i anläggningen före inmatningen i brännugnen.

Avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar med tillhörande avfallsupplag ska konstrueras och drivas på ett sådant sätt att otillåtna och oförutsedda utsläpp i marken, vattendragen och grundvattnet förhindras. För lagring av förorenat dagvatten från anläggningsområdet eller av annat förorenat vatten från läckage eller brandsläckningsåtgärder på området ska det finnas en bassäng eller behållare som är tillräckligt stor för att förvara vattnet. Förorenat vatten ska förvaras så att avloppsvattnet kan analyseras och behandlas vid behov.

5 §

Ansvarig person för anläggningen

Bestämmelser om den ansvariga personen för en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning finns i 141 § i avfallslagen. Den ansvariga personen ska uppges för tillsynsmyndigheten.

6 §

Uppgifter om avfallet

Verksamhetsutövaren vid en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning ska se till att uppgifterna om det mottagna avfallet antecknas i enlighet med 22 § i statsrådets förordning om avfall (179/2012) och att de olika avfallspartierna vägs. Avfallets vikt ska i möjligaste mån bestämmas i enlighet med avfallsklassificeringen i den avfallsförteckning som avses i 4 § i ovan nämnda förordning.

I fråga om farligt avfall ska det dessutom finnas uppgifter om

1) avfallets fysikaliska egenskaper och i möjligaste mån kemiska sammansättning samt all annan information om hur avfallet lämpar sig för förbränning i den planerade processen,

2) avfallets farliga egenskaper, de ämnen med vilka det inte får blandas och de andra försiktighetsåtgärder som ska vidtas vid behandlingen av avfallet.

Vad som föreskrivs i 1 och 2 mom. behöver inte tillämpas, om avfallet har uppkommit i verksamhetsutövarens egen verksamhet och om avfallet förbränns i en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning på den plats där det uppstår, och det genom miljötillståndet för verksamheten säkerställs att denna förordning iakttagas i övrigt.

7 §

Krav på mottagning av farligt avfall

Mottagande av farligt avfall vid en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning förutsätter att

1) transportdokument enligt 121 § i avfallslagen och vid behov de handlingar som

krävs enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1013/2006 om transport av avfall samt enligt de bestämmelser som gäller transport av farliga ämnen kontrolleras,

2) nödvändiga och representativa prover i möjligaste mån tas före lossningen av ett avfallsparti för att de uppgifter som avses i 6 § ska kunna kontrolleras och arten av det avfall som förbränns ska kunna övervakas, samt att dessa prover bevaras i minst en månad efter förbränningen av avfallspartiet.

Vad som föreskrivs i 1 mom. behöver inte tillämpas, om avfallet har uppkommit i verksamhetsutövarens egen verksamhet och om avfallet förbränns i en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning på den plats där det uppstår, och det genom miljötilståndet för verksamheten säkerställs att denna förordning iaktas i övrigt.

8 §

Tillvaratagande av energi

Den värme som alstras vid förbränningsprocessen i en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning ska återvinnas så väl som det i praktiken är möjligt.

9 §

Förbränningsförhållanden

Vid avfallsförbränningsanläggningar ska avfallet förbrännas så fullständigt som möjligt så att den totala mängden organiskt kol i slagget och bottenaskan är mindre än tre procent eller glödförlusten är mindre än fem procent räknat på torr vikt. För säkerställande av detta ska avfallet vid behov förbehandlas.

Avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar ska konstrueras, byggas, utrustas och drivas så att temperaturen hos rökgaserna också under de mest ogynnsamma förhållandena höjs på ett kontrollerat och homogent sätt till minst 850 °C under minst 2 sekunder, mätt i närheten av förbränningskammarens innervägg eller på något annat i miljötilståndet angivet representativt ställe i förbränningskammaren. I en avfalls-

förbränningsanläggning ska denna temperatur uppnås efter den sista inblåsningen av förbränningsluft.

Innehåller det farliga avfall som förbränns i avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggningen mer än en procent organiska halogenföreningar, uttryckt som klor, ska temperaturen höjas till minst 1 100 °C under minst 2 sekunder.

10 §

Brännarna och användningen av dem

Varje förbränningskammare i avfallsförbränningsanläggningen ska utrustas med minst en stödbrännare. Denna ska vara sådan att den automatiskt slås på när temperaturen hos rökgaserna efter den sista inblåsningen av förbränningsluft sjunker under 850 °C eller när temperaturen vid förbränning av farligt avfall som innehåller mer än en procent organiska halogenföreningar, uttryckt som klor, sjunker under 1 100 °C eller om temperaturen sjunker under den temperatur som bestämts enligt 12 §. Stödbrännare ska också användas under anläggningens start- och stopperioder för upprätthållande av de ovan angivna temperaturerna och så länge som det finns oförbränt avfall i förbränningskammaren.

I stödbrännaren får inte matas in sådana bränslen som kan orsaka större utsläpp än de som uppstår vid förbränning av de bränslen som avses i statsrådets förordning om svavelhalten i tung brännolja, lätt brännolja och marin dieselbrännolja (689/2006) eller av flyt- eller naturgas.

11 §

Inmatning av avfall i förbränningskammaren

Avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar ska använda ett automatiskt system som hindrar att avfall matas in

1) vid start, till dess att rökgasernas temperatur har nått 850 °C, eller 1 100 °C vid förbränning av farligt avfall som innehåller mer än en procent organiska halogenföreningar, uttryckt som klor, eller tills den temperatur som bestämts enligt 12 § har uppnåtts,

2) under förbränningen när temperaturen sjunker under 850 °C, eller 1 100 °C vid förbränning av farligt avfall som innehåller mer än en procent organiska halogenföreningar, uttryckt som klor, eller när temperaturen sjunker under den temperatur som bestämts enligt 12 §,

3) under förbränningen när de kontinuerliga mätningarna visar att något av gränsvärdena för utsläpp överskrids på grund av störningar eller fel i reningsutrustningen.

12 §

Bestämmande av förbränningsförhållanden i miljötillståndet

Om det i en avfallsförbränningsanläggning förbränns endast avfall inom vissa avfallskategorier eller endast vissa processer för termisk behandling används i anläggningen och det i övrigt kan säkerställas att kraven i denna förordning uppfylls, kan i miljötillståndet avvika från kraven på temperatur eller uppehållstid enligt 9—11 §, förutsatt att varken mängden av förbränningsrester eller mängden av organiska föroreningar i förbränningsresterna är större än då kraven enligt 9 och 10 § uppfylls.

Om det i en samförbränningsanläggning förbränns endast avfall inom vissa avfallskategorier eller endast vissa processer för termisk behandling används i anläggningen och det i övrigt kan säkerställas att kraven enligt denna förordning iaktas, kan i miljötillståndet avvika från kraven på temperatur eller uppehållstid enligt 9 och 11 §, förutsatt att de i bilaga 2 till denna förordning angivna gränsvärdena för utsläpp för totalt organiskt kol och för kolmonoxid inte överskrids. Om samförbränningsanläggningen är en barkpanna inom massa- och pappersindustrin i vilken avfall som uppstått på dess egen produktionsplats förbränns och anläggningen har var i drift och hade beviljats miljötillstånd före den 28 december 2002 kan i miljötillståndet avvikelser göras från nämnda krav på temperatur eller uppehållstid, förutsatt att de i bilaga 2 till denna förordning angivna gränsvärdena för utsläpp för totalt organiskt kol inte överskrids.

13 §

Utsläpp i luften

Avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar ska konstrueras, byggas, utrustas och drivas så att sådana utsläpp i luften som orsakar betydande förorening av luften på marknivå kan förhindras. Rökgaserna ska släppas ut på ett kontrollerat sätt genom en skorsten. Skorstenshöjden ska bestämmas så att statsrådets förordning om luftkvaliteten (38/ 2011) beaktas samt så att verksamheten inte orsakar men för hälsan och inte heller annan betydande miljöförorening eller risk för sådan.

14 §

Gränsvärden för utsläpp i luften

Avfallsförbränningsanläggningar samt samförbränningsanläggningar där obehandlat i 6 § 1 mom. 3 punkten i avfallslagen avsett blandat kommunalt avfall eller farligt avfall förbränns ska konstrueras, byggas, utrustas och drivas så att halterna av föroreningar i rökgaserna inte överskrider de i bilaga 2 till denna förordning angivna gränsvärdena för utsläpp.

Andra än i 1 mom. avsedda samförbränningsanläggningar ska konstrueras, byggas, utrustas och drivas så att halterna av föroreningar i rökgaserna inte överskrider de i bilaga 3 till denna förordning angivna gränsvärdena för utsläpp.

Resultaten av de mätningar som görs för kontroll av att gränsvärdena för utsläpp iaktas ska räknas om enligt 20 §.

15 §

Gränsvärden för utsläpp i vattnet

Utsläpp av avloppsvatten från rening av rökgas i vattnet ska förhindras så effektivt som möjligt så som föreskrivs i miljötillståndet.

Koncentrationerna av föroreningar i avloppsvatten på grund av reningen av rökgas får inte överskrida de gränsvärden för utsläpp som anges i bilaga 4 till denna förordning.

Avloppsvattnet får inte spädas ut för att gränsvärdena för utsläpp ska kunna iakttas.

Gränsvärdena för utsläpp ska mätas vid den punkt där det avloppsvatten som uppkommer vid reningen av rökgaser lämnar avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggningen. När avloppsvatten behandlas utanför anläggningen vid en behandlingsanläggning som är avsedd endast för behandling av detta slag av avloppsvatten ska gränsvärdena för utsläpp dock mätas vid den punkt där avloppsvattnet lämnar behandlingsanläggningen.

Om det avloppsvatten som uppkommer vid reningen av rökgaser behandlas tillsammans med annat avloppsvatten antingen vid anläggningen eller någon annanstans, ska verksamhetsutövaren för iakttagande av gränsvärdena för utsläpp göra behövliga massbalansberäkningar för att bestämma de utsläppsnivåer som kan anses härröra från det avloppsvatten som uppkommer vid reningen av rökgaser. De mätningar som behövs för beräkningarna ska göras

1) på avloppsflödet vid reningen av rökgaser innan det leds vidare till den gemensamma anläggningen för rening av avloppsvatten,

2) på andra avloppsflöden än det som avses i 1 punkten innan det leds till den gemensamma anläggningen för rening av avloppsvatten,

3) vid den punkt där avloppsvatten efter slutförd rening släpps ut slutgiltigt.

16 §

Behandling av förbränningsrester

Mängden av förbränningsrester ska begränsas så att den blir så liten som möjligt, och förbränningsresternas skadlighet förhindras så långt det går. Förbränningsresterna ska i möjligaste mån omedelbart materialåtervinnas vid anläggningen eller på något annat sätt så som bestäms i miljötillståndet.

Torra förbränningsrester i form av stoft, såsom pannaska och torra förbränningsrester från rökgasbehandlingen, ska vid behov transporteras och mellanlagras i slutna behållare så att spridning i miljön förhindras.

Innan beslut fattas om på vilka sätt de

olika förbränningsresterna ska behandlas ska behövliga analyser göras för att bestämma deras fysikaliska och kemiska egenskaper samt deras skadlighet för miljön. Analysen ska gälla den totala lösliga fraktionen av förbränningsrester och den totala lösliga fraktionen av tungmetaller.

17 §

Krav på mätsystemet

Innan miljötillstånd beviljas ska det säkerställas att de i tillståndsansökan föreslagna metoderna för mätning av utsläppen i luften och i vattnet överensstämmer med bilaga 5 till denna förordning.

I avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar ska sådan mätutrustning installeras och sådana metoder användas som gör det möjligt att kontrollera de med tanke på förbränningsprocessen relevanta parametrarna, förhållandena och utsläppen.

Tillsynsmyndigheten ska säkerställa att den automatiserade utrustningen för övervakning av utsläpp i luften och i vattnet är rätt installerad. Tillsynsmyndigheten ska dessutom säkerställa att utrustningen fungerar samt att utrustningen provas årligen. Kalibrering ska ske genom parallella mätningar med referensmetoder minst en gång vart tredje år.

18 §

Mätning av utsläpp i luften

I avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar ska utföras mätning av utsläppen i luften enligt bilaga 5 till denna förordning som följer:

1) mätningarna ska göras kontinuerligt i fråga om följande föroreningar:

- a) kväveoxider (NO_x) om ett gränsvärde för utsläpp av dem ingår i miljötillståndet,
- b) kolmonoxid (CO),
- c) den totala stoftmängden,
- d) totalt organiskt kol (TOC),
- e) saltsyra (HCl),
- f) fluorväte (HF),
- g) svaveldioxid (SO₂),

2) mätningarna ska göras kontinuerligt för följande driftparametrar som har samband med processens funktion:

a) temperaturen invid förbränningskammarens innervägg eller på något annat representativt ställe i förbränningskammaren som anges i miljötillståndet eller i beslutet om därtill hörande kontrollplan,

b) rökgasernas syrehalt, tryck, temperatur och halt av vattenånga,

3) mätningarna ska göras minst två gånger per år i fråga om tungmetaller, dioxiner och furaner, dock så att mätningen under anläggningens 12 första driftmånader görs minst var tredje månad.

Rökgasernas uppehållstid, minimitemperatur och syrehalt ska verifieras på lämpligt sätt minst en gång i samband med att anläggningen tas i drift och under de mest ogynnsamma driftförhållanden som kan förutses.

19 §

Särskilda bestämmelser om mätning av utsläpp i luften

I avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar krävs inte följande mätningar enligt 18 §

1) kontinuerlig mätning av fluorväte (HF), om det i behandlingen av saltsyra (HCl) ingår skeden genom vilka det säkerställs att gränsvärdet för utsläpp av saltsyra inte överskrider och utsläppen av fluorväte i övrigt mäts periodiskt så som anges i 18 § 1 mom. 3 punkten,

2) kontinuerlig mätning av halten av vattenånga, om rökgasprovet torkas innan utsläppen analyseras,

3) kontinuerlig mätning av saltsyra (HCl), fluorväte (HF) och svaveldioxid (SO₂), om verksamhetsutövaren kan visa att utsläppen av dessa föroreningar inte under några omständigheter kan överskrida de gränsvärden som bestämts för utsläppen och periodiska mätningar av utsläppen av de ovan nämnda föroreningarna vid behov i övrigt görs så som anges i 18 § 1 mom. 3 punkten,

4) kontinuerlig mätning av kväveoxider (NO_x) behöver inte göras i befintliga avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningar med en nominell kapacitet på mindre än sex ton per timme, om verksamhetsutövaren, på grundval av information om kvaliteten på avfallet i fråga, den använda tekniken,

utsläppen samt resultaten av utsläppskontrollen, kan visa att utsläppen av kväveoxider under inga omständigheter kan överskrida de föreskrivna gränsvärdena för utsläpp och det görs periodiska mätningar av kväveoxidutsläppen så som anges i 18 § 1 mom. 3 punkten.

Frekvensen i de periodiska mätningar av tungmetaller som föreskrivs i 18 § 1 mom. 3 punkten kan minskas till en gång vartannat år, och frekvensen i de periodiska mätningarna av dioxiner och furaner kan minskas till en gång om året, om

1) de utsläpp som uppstår vid förbränningen av avfall under alla omständigheter ligger under 50 procent av de gränsvärden för utsläpp som i bilaga 2 och 3 till denna förordning bestäms för tungmetaller, dioxiner och furaner, eller

2) det avfall som förbränns endast omfattar sådana sorterade brännbara fraktioner av annat än farligt avfall som inte lämpar sig för materialåtervinning och verksamhetsutövaren på ett tillförlitligt sätt, utgående från kvaliteten hos avfallet och mätning av utsläppen från förbränning av motsvarande avfall, kan visa att utsläppen under alla omständigheter ligger klart under de gränsvärden för utsläpp som i bilaga 2 och 3 till denna förordning bestäms för tungmetaller, dioxiner och furaner.

I de fall som avses i 1 mom. 3 och 4 punkten ska det i miljötillståndet tas in särskilda föreskrifter om mätningarna. I de fall som avses i 2 mom. ska det i miljötillståndet tas in särskilda föreskrifter om avfallets kvalitet och egenskaper samt om frekvensen i mätningarna.

20 §

Omräkning av mätresultaten för kontroll av gränsvärdena för utsläpp i luften

Resultaten av mätningarna av utsläpp i luften ska räknas om med hjälp av de standardsyrehalter som avses i bilaga 2 eller med tillämpning av metoden enligt bilaga 3 och den formel som anges i bilaga 6.

Om avfallet förbränns i syreanrikad atmosfär, kan mätresultaten bestämmas på basis av syrehalten enligt miljötillståndet för anlägg-

ningen, där de särskilda omständigheterna i förbränningsprocessen beaktas.

För omräkning av resultaten av mätning av föroreningar i utsläppen från en avfallsförbränningsanläggning eller en samförbränningsanläggning där farligt avfall förbränns, ska den i 1 mom. avsedda standardiseringen av syrehalten göras endast i det fall att den syrehalt som uppmätts under samma period som halten av föroreningar överskrider standardsyrehalten.

21 §

Mätning av utsläpp i vattnet

Mätningarna av de föroreningar som uppkommer i en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning och leds ut i vattnet och annan övervakning av avloppsvatten ska följa miljöskyddslagen och de bestämmelser som utfärdats med stöd av den.

Följande mätningar enligt bilaga 5 till denna förordning ska göras vid den punkt där avloppsvattnet släpps ut:

1) kontinuerlig mätning av avloppsvattnets surhetsgrad, temperatur och flöde,

2) daglig mätning av totalt suspenderat material i form av stickprov eller enligt bestämmelserna i miljötillståndet genom representativa flödesproportionella prov som tagits under ett dygn,

3) mätning minst en gång i månaden av ett representativt flödesproportionellt prov under ett dygn av utsläpp av de i bilaga 4 till denna förordning nämnda föroreningarna 2—10, och

4) mätning minst en gång per halvår av dioxiner och furaner, dock så att mätningar görs minst en gång var tredje månad under de 12 första driftmånaderna.

22 §

Registrering av mätresultaten

Mätresultaten ska registreras, bearbetas och presenteras så att tillsynsmyndigheten vid behov kan kontrollera att de i miljötillståndet bestämda kraven på driften samt gränsvärdena för utsläpp iaktas.

23 §

Jämförelse mellan mätresultat och gränsvärden i fråga om utsläpp i luften

Gränsvärdena för utsläpp i luften överskrider inte, om

1) inget av dygnsmedelvärdena överskrider de gränsvärden för utsläpp som anges i punkt 1 i bilaga 2 till denna förordning eller som bestämts med de metoder som avses i bilaga 3 till denna förordning,

2) 97 procent av de dygnsmedelvärden som uppmätts under året inte överskrider gränsvärdet för utsläpp enligt första strecksatsen i första stycket i punkt 5 i bilaga 2 till denna förordning,

3) inget av medelvärdena för en halv timme överskrider de gränsvärden för utsläpp som nämns i kolumn A i punkt 2 i bilaga 2 till denna förordning eller 97 procent av de under året uppmätta medelvärdena för en halv timme inte överskrider de gränsvärden för utsläpp som nämns i kolumn B i punkt 2 i bilaga 2 till denna förordning,

4) inget av mätresultaten för tungmetaller samt för dioxiner och furaner överskrider de gränsvärden för utsläpp som anges i punkterna 3 och 4 i bilaga 2 till denna förordning eller som bestämts med de metoder som avses i bilaga 3 till denna förordning, och

5) de gränsvärden för utsläpp som anges i andra eller tredje strecksatsen i första stycket i punkt 5 i bilaga 2 till denna förordning eller som bestämts med de metoder som avses i bilaga 3 till denna förordning följs i övrigt.

Utsläppsmedelvärdet för en halv timme och för tio minuter ska bestämmas enligt de värden som uppmätts under den egentliga drifttiden minskade med värdena vid de i bilaga 5 till denna förordning avsedda konfidensintervallerna. Dygnsmedelvärdena ska beräknas på basis av dessa medelvärden. Start- och stoppskedet räknas inte in i den egentliga drifttiden, om avfall inte förbränns under dessa skeden.

För att dygnsmedelvärdet enligt 2 mom. ska vara representativt, får under ett dygn förkastas högst fem medelvärden för en halv timme på grund av funktionsstörningar eller service i det system som används för kontinuerlig mätning. Under ett år får av samma

anledning förkastas högst tio dygnsmedelvärden vid kontinuerlig mätning.

Medelvärdena för mätningar under provtagningstiden och medelvärdena för de periodiska mätningarna av fluorväte (HF), saltsyra (HCl) och svaveldioxid (SO₂) ska bestämmas enligt kraven i 18 § 1 mom. 3 punkten och i bilaga 5 till denna förordning.

24 §

Jämförelse mellan mätresultat och gränsvärden i fråga om utsläpp i vattnet

Gränsvärdena för utsläpp i vattnet överskrider inte, om

1) mätresultaten för totalt suspenderat material inte överskrider de motsvarande gränsvärden för utsläpp som anges i bilaga 4 till denna förordning,

2) högst ett av mätresultaten för tungmetaller under året överskrider gränsvärdena för utsläpp i bilaga 4 till denna förordning eller, om i miljötilståndet föreskrivs fler än 20 prov om året, högst 5 procent av proverna överskrider de gränsvärden för utsläpp som nämns i bilaga 4 till denna förordning, och

3) mätresultaten för dioxiner och furaner inte överskrider de gränsvärden för utsläpp som nämns i bilaga 4 till denna förordning.

25 §

Meddelande om överskridning av gränsvärdena

Om mätningarna visar att utsläppsgränsvärdena enligt denna förordning överskrider, ska verksamhetsutövaren utan dröjsmål informera tillsynsmyndigheten om detta.

26 §

Information

Tillsynsmyndigheten ska ha en uppdaterad förteckning över avfallsförbrännings- och samförbränningsanläggningarna inom dess verksamhetsområde och offentliggöra den i ett datanät.

Verksamhetsutövaren vid en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning ska årligen för tillsynsmyndigheten utarbeta en rapport om driften av anläggningen. Rapporten ska innehålla en beskrivning åtminstone av hur processen fungerar samt av utsläppen i luften och i vattnet i relation till de gränsvärden för utsläpp som anges i denna förordning och i miljötilståndet. Allmänheten ska ha rätt att ta del av rapporterna. Tillsynsmyndigheten ska offentliggöra rapporterna i ett datanät.

27 §

Exceptionella driftförhållanden

I miljötilståndet ska föreskrivas om den längsta tillåtna tid under vilken utsläppen i luften och i vattnet på grund av tekniskt nödvändiga driftstopp, störningar eller fel i reningsutrustningen får överskrida de föreskrivna gränsvärdena för utsläpp samt om den tid under vilken utrustningen för mätning av utsläppen får vara ur bruk.

Vid en störning i reningsutrustningen ska verksamhetsutövaren inskränka driften eller avbryta den så snabbt som möjligt, tills den normala driften kan återupptas.

Under inga omständigheter får avfallsförbränningen vid en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning eller i en enskild brännugn oavbrutet fortsätta i mer än fyra timmar, om gränsvärdena för utsläpp överskrider. Den sammanräknade tiden för sådana situationer för alla de brännugnar i anläggningen som anslutits till samma utrustning för rening av rökgaserna får under ett år uppgå till högst 60 timmar. I sådana situationer som avses i detta moment ska det i övrigt ses till att kravet i 11 § 3 punkten följs.

Den totala stofthalten i utsläppen i luften från en avfallsförbränningsanläggning får under inga omständigheter överskrida 150 mg/m³(n) uttryckt som medelvärdet för en halv timme. Inte heller får gränsvärdena för kolmonoxidutsläpp och utsläpp av organiskt kol i luften överskridas. Alla övriga krav enligt 5 och 9—13 § ska uppfyllas.

28 §

Användning av bästa tillgängliga teknik

Ett tillståndsvillkor som gäller en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning kan vara strängare än minimikraven enligt denna förordning, om detta är nödvändigt för tillämpningen av bästa tillgängliga teknik. Tillståndsvillkoret kan gälla anläggningar för behandling av

- 1) farligt avfall, om anläggningens nominella kapacitet överskrider tio ton per dygn,
- 2) annat avfall, om anläggningens nominella kapacitet överskrider tre ton per timme.

Helsingfors den 14 februari 2013

Miljöminister *Ville Niinistö*

29 §

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den 20 februari 2013.

Genom denna förordning upphävs

- 1) statsrådets förordning om avfallsförbränning (362/2003),
- 2) 6 § i statsrådets beslut om oljeavfallshandling (101/1997).

Miljöråd Klaus Pfister

*Bilaga 1***Ekvivalensfaktorer för dibenso-p-dioxiner och dibensofuraner**

Vid bestämningen av totalkoncentrationen i fråga om dioxiner och furaner ska koncentrationerna av följande dibenso-p-dioxiner och dibensofuraner multipliceras med följande ekvivalensfaktorer innan de summeras:

		Toxisk ekvivalensfaktor
2,3,7,8	Tetraklordibensodioxin (TCDD)	1
1,2,3,7,8	Pentaklordibensodioxin (PeCDD)	0,5
1,2,3,4,7,8	Hexaklordibensodioxin (HxCDD)	0,1
1,2,3,6,7,8	Hexaklordibensodioxin (HxCDD)	0,1
1,2,3,7,8,9	Hexaklordibensodioxin (HxCDD)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	Heptaklordibensodioxin (HpCDD)	0,01
	Oktaklordibensodioxin (OCDD)	0,001
2,3,7,8	Tetraklordibensofuran (TCDF)	0,1
2,3,4,7,8	Pentaklordibensofuran (PeCDF)	0,5
1,2,3,7,8	Pentaklordibensofuran (PeCDF)	0,05
1,2,3,4,7,8	Hexaklordibensofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,6,7,8	Hexaklordibensofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,7,8,9	Hexaklordibensofuran (HxCDF)	0,1
2,3,4,6,7,8	Hexaklordibensofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	Heptaklordibensofuran (HpCDF)	0,01
1,2,3,4,7,8,9	Heptaklordibensofuran (HpCDF)	0,01
	Oktaklordibensofuran (OCDF)	0,001

Gränsvärden för utsläpp i luften från avfallsförbränningsanläggningar

Gränsvärdena för utsläpp ska beräknas vid en temperatur på 273,15 K och ett tryck på 101,3 kPa efter korrigering av rökgasernas halt av vattenånga.

Gränsvärdena för rökgaser räknas om till en standardsyrehalt på 11 procent, utom i fråga om förbränning av oljeavfall, då de räknas om till en standardsyrehalt på 3 procent, och de fall som avses i 20 § 2 eller 3 mom.

1. Dygnsmedelvärden

Förorening	Gränsvärde, mg/m ³ (n)
Total stoftmängd	10
Organiska ämnen i gas- och ångform omräknat till totalt organiskt kol (TOC)	10
Saltsyra (HCl)	10
Fluorväte (HF)	1
Svaveldioxid (SO ₂)	50
Kvävemonoxid (NO) och kvävedioxid (NO ₂) omräknat till kvävedioxid; gäller befintliga avfallsförbränningsanläggningar med en nominell kapacitet på över 6 ton/h samt nya avfallsförbränningsanläggningar	200
Kvävemonoxid (NO) och kvävedioxid (NO ₂) omräknat till kvävedioxid; gäller befintliga avfallsförbränningsanläggningar med en nominell kapacitet på högst 6 ton/h	400

2. Halvtimmesmedelvärden

Förorening	Gränsvärde, mg/m ³ (n)	
	(100%) A	(97%) B
Total stoftmängd	30	10
Organiska ämnen i gas- och ångform omräknat till totalt organiskt kol (TOC)	20	10
Saltsyra (HCl)	60	10
Fluorväte (HF)	4	2
Svaveldioxid (SO ₂)	200	50
Kvävemonoxid (NO) och kvävedioxid (NO ₂) omräknat till kvävedioxid; gäller befintliga avfallsförbränningsanläggningar med en nominell kapacitet på över 6 ton/h samt nya avfallsförbränningsanläggningar	400	200

3. Alla medelvärden som ska bestämmas med en provtagningsperiod på minst 30 minuter och högst 8 timmar:

Förening	Gränsvärde, mg/m ³ (n)
Kadmium och kadmiumföreningar omräknat till kadmium (Cd)	totalt 0,05
Tallium och talliumföreningar omräknat till tallium (Tl)	
Kvicksilver och kvicksilverföreningar omräknat till kvicksilver (Hg)	0,05
Antimon och antimonföreningar omräknat till antimon (Sb)	totalt 0,5
Arsenik och arsenikföreningar omräknat till arsenik (As)	
Bly och blyföreningar omräknat till bly (Pb)	
Krom och kromföreningar omräknat till krom (Cr)	
Kobolt och koboltföreningar omräknat till kobolt (Co)	
Koppar och kopparföreningar omräknat till koppar (Cu)	
Mangan och manganföreningar omräknat till mangan (Mn)	
Nickel och nickelföreningar omräknat till nickel (Ni)	
Vanadin och vanadinföreningar omräknat till vanadin (V)	

Gränsvärdena i tabellen omfattar också utsläpp i gas- och ångform av de aktuella tungmetallerna och deras föreningar.

4. Dioxiner och furaner

Medelvärdena ska bestämmas under en provtagningsperiod på minst sex och högst åtta timmar. Gränsvärdet avser den totala koncentrationen av dioxiner och furaner beräknad som toxiska ekvivalenser enligt bilaga 1.

Förening	Gränsvärde, ng/m ³ (n)
Dioxiner och furaner	0,1

5. Kolmonoxid

Följande gränsvärden för halterna av kolmonoxid (CO) i rökgaserna får inte överskridas:

- 50 mg/m³(n) rökgas bestämt som dygnsmedelvärde,
- 100 mg/m³(n) rökgas bestämt som halvtimmesmedelvärde vid alla mätningar,
- 150 mg/m³(n) rökgas bestämt som medelvärde för tio minuter i minst 95 procent av alla mätningar.

I de fall som nämns i andra och tredje strecksatsen i första stycket ovan får gränsvärdet inte överskridas under någon som helst period om 24 timmar. Vid en avfallsförbränningsanläggning där rökgasens temperatur höjs till minst 1 100 °C under minst 2 sekunder får en utvärderingsperiod på sju dygn tillämpas när det gäller medelvärdet för tio minuter.

I miljötillståndet kan föreskrivas om undantag från kraven enligt denna punkt för avfallsförbränningsanläggningar med fluidiserad bäddteknik, om det gränsvärde för kolmonoxid som fastställs i tillståndet är högst 100 mg/m³(n) angivet som timmedelvärde.

Bestämning av gränsvärden för utsläpp i luften från samförbränningsanläggningar

Gränsvärdena för samförbränningsanläggningar fastställs genom den formel (blandningsregel) som anges i punkt 1 i denna bilaga, om ett särskilt gränsvärde för de samlade utsläppen, C, inte har angivits i punkterna 2—4 i bilagan.

1. Beräkning av gränsvärden för utsläpp

Gränsvärdet för respektive förorening och för kolmonoxid i rökgaserna beräknas på följande sätt:

$$\frac{V_{\text{avfall}} \times C_{\text{avfall}} + V_{\text{proc}} \times C_{\text{proc}}}{V_{\text{avfall}} + V_{\text{proc}}} = C$$

V_{avfall} : den rökgasvolym som uppstår enbart vid avfallsförbränningen och bestäms på grundval av avfallet med det lägsta värmevärdet enligt uppgift i tillståndet och omräknas till de förhållanden som anges i denna förordning.

C_{avfall} : gränsvärdena för utsläpp från avfallsförbränningsanläggningar i bilaga 2 i fråga om de relevanta föroreningarna och kolmonoxid.

V_{proc} : rökgasvolymen från anläggningsprocessen, inbegripet förbränningen av de godkända bränslen som normalt används i anläggningen (utom avfall), beräknad på grundval av den syrehalt som föreskrivs i denna förordning. Om det saknas bestämmelser för detta slags anläggningar, ska rökgasernas verkliga syrehalt användas, utan utspädning genom tillsats av luft som inte behövs för själva processen. Anvisningar om omräkning till övriga förhållanden ges i denna förordning.

C_{proc} : gränsvärdena för utsläpp fastställda i punkterna 2—4 i denna bilaga för vissa industrisektorer, eller, vid avsaknad av sådana gränsvärden, de gränsvärden för de aktuella föroreningarna och kolmonoxid i rökgaserna från sådana anläggningar om vilka föreskrivs någon annanstans i lag när de förbränner bränslen som normalt är godkända (utom avfall). Vid avsaknad av sådana lagar och bestämmelser ska gränsvärdena i tillståndet användas. Om sådana gränsvärden saknas i tillståndet, ska de verkliga koncentrationerna användas.

C: totala gränsvärdena för utsläpp samt syrehalt för vissa industrisektorer och föroreningar enligt punkterna 2—4 i denna bilaga, eller, vid avsaknad av sådana gränsvärden, samlade gränsvärden för utsläpp av kolmonoxid och aktuella föroreningar vilka ersätter gränsvärdena enligt bilagorna till denna förordning. Den samlade syrehalten, som ersätter den syrehalt som omräkningen bygger på, bestäms utifrån den ovan avsedda syrehalt där förhållandet mellan delgasvolymerna beaktas.

Gränsvärdena för utsläpp ska beräknas vid en temperatur på 273,15 K och ett tryck på 101,3 kPa efter korrigering av rökgasernas halt av vattenånga.

2. Särskilda bestämmelser för cementugnar

Gränsvärdena för utsläpp enligt punkterna 2.1 och 2.2 nedan tillämpas som dygnsmedelvärden för total stoftmängd, saltsyra (HCl), fluorväte (HF), kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂) och totalt organiskt kol (TOC) (kontinuerliga mätningar). I fråga om tungmetaller ska medelvärdet bestämmas med en provtagningsperiod på minst 30 minuter och högst 8 timmar och i fråga om dioxiner och furaner med en provtagningsperiod på minst 6 och högst 8 timmar. Halvtimmesmedelvärden behövs enbart för beräkning av dygnsmedelvärdena.

Resultaten från de mätningar som görs för kontroll av att gränsvärdena för utsläpp iakttas ska räknas om till en syrehalt på 10 %.

2.1 Totala gränsvärden för utsläpp (C)

Förorening	C, mg/m ³ (n) utom för dioxiner och furaner
Total stoftmängd	30
HCl	10
HF	1
NO _x	500
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5
Dioxiner och furaner	0,1 ng/m ³ (n)

I miljötillståndet får fram till den 1 januari 2016 medges undantag från gränsvärdena för NO_x-utsläppen i fråga om Lepolugnar och långa roterugnar, förutsatt att det i tillståndet fastställs ett totalt gränsvärde för utsläpp av NO_x på högst 800 mg/m³(n).

2.2 Totala gränsvärden för utsläpp (C) av svaveldioxid (SO₂) och totalt organiskt kol (TOC)

Förorening	C, mg/m ³ (n)
SO ₂	50
TOC	10

I miljötillståndet kan föreskrivas andra gränsvärden i fall då TOC och SO₂ inte härrör från avfallsförbränning.

2.3 Totala gränsvärden för utsläpp (C) av kolmonoxid (CO)

Gränsvärden för CO-utsläpp kan anges i miljötillståndet.

3. Särskilda bestämmelser för förbränningsanläggningar

Med förbränningsanläggning avses i denna punkt en sådan förbränningsanläggning som avses i 2 § 4 punkten i statsrådets förordning (96/2013) om begränsning av utsläpp från förbränningsanläggningar med en bränsleeffekt på minst 50 megawatt. Vid bestämningen av anläggningens bränsleeffekt i punkterna 3.1 och 3.2 tillämpas vad som föreskrivs om reglerna för sammanräkning i 3 § i den förordningen. Halvtimmesmedelvärden behövs enbart för beräkning av dygnsmedelvärdena.

För fastställandet av de gränsvärden som avses i denna punkt delas förbränningsanläggningar in i två grupper enligt följande:

- en förbränningsanläggning som redan är i drift och för vilken miljötillstånd meddelats före denna förordnings ikraftträdande, eller en anläggning vars ansökan om miljötillstånd har kunnat göras före denna förordnings ikraftträdande och som tas i drift senast ett år efter förordningens ikraftträdande, nedan *förbränningsanläggning som avses i punkt a*,
- annan förbränningsanläggning än sådan som avses ovan, nedan *förbränningsanläggning som avses i punkt b*.

3.1 C_{proc} - gränsvärden som dygnsmedelvärden fram till den 31 december 2015 för förbränningsanläggningar som avses i punkt a

C_{proc} för fasta bränslen i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$, utom biomassa, (syrehalt 6 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	$P < 50$	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	$P > 300$
SO ₂				
Fasta bränslen i allmänhet		850	200	200
Torv		400	400-200 (linjär minskning från 100 till 300 MWth)	200
NO _x		400	200	150
Partiklar	50	50	30	30

C_{proc} för biomassa i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ (syrehalt 6 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	$P < 50$	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	$P > 300$
SO ₂		200	200	200
NO _x		350	300	150
Partiklar	50	50	30	30

C_{proc} för flytande bränslen i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ (syrehalt 3 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	P < 50	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	P > 300
SO ₂		850	400–200 (linjär minskning från 100 till 300 MWth)	200
NO _x		400	200	175
Partiklar	50	50	30	30

3.2 C_{proc} - gränsvärden som dygnsmedelvärden från och med den 1 januari 2016 för förbränningsanläggningar som avses i punkt a och från och med den 20 februari 2013 för förbränningsanläggningar som avses i punkt b

3.2.1 C_{proc} för förbränningsanläggningar som avses i punkt a, utom gasturbiner och gasmotorer

C_{proc} för fasta bränslen i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$, utom biomassa, (syrehalt 6 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	P < 50	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	P > 300
SO ₂		400 torv: 300	200 torv: 200	200
NO _x		300	200	150
Partiklar	50	30	25 torv: 20	20

C_{proc} för biomassa i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ (syrehalt 6 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	P < 50	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	P > 300
SO ₂		200	200	200
NO _x		300	250	150
Partiklar	50	30	20	20

C_{proc} för flytande bränslen i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ (syrehalt 3 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	P < 50	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	P > 300
SO ₂		350	250	200
NO _x		400	200	150
Partiklar	50	30	25	20

3.2.2 C_{proc} för förbränningsanläggningar som avses i punkt b, utom gasturbiner och gasmotorer

C_{proc} för fasta bränslen i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$, utom biomassa, (syrehalt 6 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	P < 50	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	P > 300
SO ₂		400 torv: 300	200 torv: 300 utom vid förbränning i fluidiserad bädd: 250	150 Förbränning i cirkulerande eller trycksatt bädd eller, vid torveldning, för all förbränning i fluidiserad bädd: 200
NO _x		300 torv: 250	200	150
Partiklar	50	20	20	10 torv: 20

C_{proc} för biomassa i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ (syrehalt 6 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	P < 50	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	P > 300
SO ₂		200	200	150
NO _x		250	200	150
Partiklar	50	20	20	20

C_{proc} för flytande bränslen i $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ (syrehalt 3 %):

Förorening	Bränsleeffekt (P), MWth			
	$P < 50$	$50 \leq P \leq 100$	$100 < P \leq 300$	$P > 300$
SO ₂		350	200	150
NO _x		300	150	100
Partiklar	50	20	20	10

3.3 Totala gränsvärden för utsläpp (C) (syrehalt 6 % för fasta bränslen och 3 % för flytande bränslen)

Alla medelvärden som ska bestämmas med en provtagningsperiod på minst 30 minuter och högst 8 timmar:

Förorening	C, $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$
Cd +Tl	0,05
Hg	0,05
Sb +As +Pb +Cr +Co +Cu +Mn +Ni +V	0,5

Alla medelvärden som ska bestämmas med en provtagningsperiod på minst 6 och högst 8 timmar:

Förorening	C, $\text{ng}/\text{m}^3(\text{n})$
Dioxiner och furaner	0,1

4. Särskilda bestämmelser för anläggningar i andra industrisektorer än de som avses i punkterna 2 och 3

4.1 Totala gränsvärden för utsläpp (C)

Alla medelvärden som ska bestämmas med en provtagningsperiod på minst 6 och högst 8 timmar:

Förorening	C, $\text{ng}/\text{m}^3(\text{n})$
Dioxiner och furaner	0,1

Alla medelvärden som ska bestämmas med en provtagningsperiod på minst 30 minuter och högst 8 timmar:

Förorening	C, $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$
Cd +Tl	0,05
Hg	0,05

*Bilaga 4***Gränsvärden för utsläpp av avloppsvatten från rökgasrening**

Förening	Gränsvärden uttryckta i koncentrationer för ofiltrerade prover, mg/l utom för dioxiner och furaner	
	(95 %)	(100 %)
1. Totalt suspenderat material	30	45
2. Kvicksilver och kvicksilverföreningar omräknat till kvicksilver (Hg)	0,03	
3. Kadmium och kadmiumföreningar omräknat till kadmium (Cd)	0,05	
4. Tallium och talliumföreningar omräknat till tallium (Tl)	0,05	
5. Arsenik och arsenikföreningar omräknat till arsenik (As)	0,15	
6. Bly och blyföreningar omräknat till bly (Pb)	0,2	
7. Krom och kromföreningar omräknat till krom (Cr)	0,5	
8. Koppar och kopparföreningar omräknat till koppar (Cu)	0,5	
9. Nickel och nickelföreningar omräknat till nickel (Ni)	0,5	
10. Zink och zinkföreningar omräknat till zink (Zn)	1,5	
11. Dioxiner och furaner	0,3 ng/l	

Med suspenderat material avses suspenderat material enligt statsrådets förordning om avloppsvatten från tätbebyggelse (888/2006).

*Bilaga 5***Mätmetoder**

Mätningarna för att bestämma koncentrationer av föroreningar i utsläpp i luften och vattnet ska genomföras på ett sådant sätt att de blir representativa.

För samtliga föroreningar, inbegripet dioxiner och furaner, gäller att provtagning och analys, liksom kvalitetssäkring av automatiska mätsystem och de referensmätningar som används för kalibrering av dessa, ska utföras enligt CEN-standarder. Om CEN-standarder saknas ska ISO-standarder, nationella standarder eller internationella standarder som kan garantera data av likvärdig vetenskaplig kvalitet tillämpas.

I fråga om dygnsmedelvärden av utsläpp får värdena på de 95-procentiga konfidensintervallen i de enskilda mätvärdena inte överskrida följande procentandelar av gränsvärdena:

Kolmonoxid (CO)	10 %
Svaveldioxid (SO ₂)	20 %
Kvävedioxid (NO ₂)	20 %
Total stoftmängd	30 %
Totalt organiskt kol	30 %
Saltsyra (HCl)	40 %
Fluorväte (HF)	40 %

Formel för beräkning av utsläppskoncentration vid standardsyrekoncentration

$$E_S = \frac{21 - O_S}{21 - O_M} \times E_M$$

E_S = beräknad utsläppskoncentration vid standardsyrekoncentration

E_M = uppmätt utsläppskoncentration

O_S = standardsyrekoncentration

O_M = uppmätt syrekoncentration