

Udskriftsdato: 3. januar 2026

BEK nr 1271 af 21/11/2017 (Gældende)

Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald

Ministerium: Miljø- og Ligestillingsministeriet

Journalnummer: Miljø- og Fødevaremin.,
Miljøstyrelsen, j.nr. MST-52103-00122

Senere ændringer til forskriften

BEK nr 1929 af 04/10/2021

Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald¹⁾

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1-3, og stk. 3, nr. 1, § 7 a, stk. 1, § 29, § 35, stk. 2, § 39, stk. 3 og 4, § 41 a, stk. 3, § 41 b, stk. 1, § 79, stk. 1, § 79 c, stk. 1, nr. 1, og § 110, stk. 3, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017, fastsættes:

Kapitel 1

Anvendelsesområde

§ 1. Bekendtgørelsen fastsætter regler for indretning og drift af affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg, der forbrænder fast eller flydende affald.

Stk. 2. Bekendtgørelsen supplerer bekendtgørelsen om godkendelse af listevirksomhed.

§ 2. Bekendtgørelsen omfatter samtlige forbrændingslinjer eller medforbrændingslinjer, aflæsnings- og oplagringsanlæg, forbehandlingsanlæg på anlægsområdet, affalds-, brændsels- og lufttilførselssystemer, kedler, anlæg til behandling af røggas, anlæg på stedet til behandling eller oplagring af restprodukter og spildevand, skorstene, udstyr og systemer til kontrol med forbrændingen hhv. medforbrændingen og til overvågning og registrering af forbrændings- eller medforbrændingsbetingelserne.

Stk. 2. Hvis der anvendes andre processer end oxidering, såsom pyrolyse, forgasning eller nedsmeltning, skal affaldsforbrændingsanlægget eller affaldsmedforbrændingsanlægget stå for både varmebehandlingsprocessen og den efterfølgende forbrændingsproces.

§ 3. Bekendtgørelsen omfatter ikke:

- 1) Anlæg, der udelukkende behandler radioaktivt affald.
- 2) Forsøgsanlæg, der anvendes til forskning, udvikling og testning for at forbedre forbrændingsprocessen, og som behandler under 50 tons affald om året.
- 3) Anlæg, der udelukkende er godkendt eller registreret til at bortskaffe hele dyrekroppe i henhold til de til enhver tid gældende regler om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum.
- 4) Anlæg, der udelukkende forbrænder biomasseaffald, som defineret i § 4, nr. 6.
- 5) Forgasnings- eller pyrolyseanlæg, hvis gasserne fra denne varmebehandling af affald renses i en sådan grad, at de ikke længere udgør affald forud for forbrændingen, og de ikke kan medføre større emissioner end dem, der skyldes fyring med naturgas.
- 6) Anlæg på offshoreanlæg, der forbrænder affald, der stammer fra prospektering efter og udnyttelse af olie- og gasressourcer.

Kapitel 2

Definitioner

§ 4. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Affald: Enhver form for fast eller flydende affald som defineret i bekendtgørelse om affald.
- 2) Affaldsforbrændingsanlæg: Enhver stationær eller mobil teknisk enhed samt udstyr, der udelukkende benyttes til varmebehandling af affald, uanset om forbrændingsvarmen genanvendes eller ej. Dette omfatter forbrænding af affald ved oxidering samt andre varmebehandlingsprocesser såsom pyrolyse, forgasning eller nedsmeltning, når produkterne af denne behandling derefter forbrændes.
- 3) Affaldsmedforbrændingsanlæg: Ethvert stationært eller mobilt anlæg, hvis hovedformål er at producere energi eller fremstille materielle produkter, og som benytter affald som normalt brændsel eller tilskudsbrændsel. Dette omfatter medforbrænding af affald ved oxidering samt andre varmebehandlingsprocesser såsom pyrolyse, forgasning eller nedsmeltning, når produkterne af denne behandling derefter forbrændes. Hvis affaldsmedforbrænding finder sted på en sådan måde, at anlæggets ho-

vedformål ikke er at producere energi eller fremstille materielle produkter, men derimod termisk behandling af affald betragtes anlægget som et affaldsforbrændingsanlæg.

- 4) AMS-kontrol: Automatisk målende system.
- 5) Bestående affaldsforbrændingsanlæg:
 - a) Affaldsforbrændingsanlæg, der var i drift og godkendt inden den 28. december 2002.
 - b) Affaldsforbrændingsanlæg, som er godkendt inden den 28. december 2002, forudsat at anlægget var sat i drift senest den 28. december 2003.
 - c) Affaldsforbrændingsanlæg, som efter godkendelsesmyndighedens opfattelse havde indsendt en komplet ansøgning om godkendelse inden den 28. december 2002, forudsat at anlægget er godkendt og sat i drift senest den 28. december 2004.
- 6) Biomasseaffald:
 - a) Vegetabilsk affald fra landbrug og skovbrug.
 - b) Vegetabilsk affald fra levnedsmiddelindustrien, hvis forbrændingsvarmen udnyttes.
 - c) Fiberholdigt vegetabilsk affald fra fremstilling af jomfrupulp og fremstilling af papir fra pulp, hvis det medforbrændes på produktionsstedet, og forbrændingsvarmen udnyttes.
 - d) Korkaffald.
 - e) Træaffald undtagen træaffald, der kan indeholde halogenerede organiske forbindelser eller tungmetaller som følge af behandling med træbeskyttelsesmidler eller overfladebehandling herunder navnlig sådant træaffald fra bygge- og nedrivningsaffald.
- 7) Blandet kommunalt affald: Husholdningsaffald samt handels-, industri- og institutionsaffald, som på grund af sin natur og sammensætning svarer til husholdningsaffald, bortset fra separat ved kilden indsamlede fraktioner, der er nævnt under pos. 20 01 og andet affald, der er nævnt under pos. 20 02 i bekendtgørelse om affald.
- 8) Dioxiner og furaner: De polychlorerede dibenzo-p-dioxiner og dibenzofuraner, der er anført i bilag 5.
- 9) EBK: Efterforbrændingskammer.
- 10) Faktisk driftstid: Ethvert tidsrum, hvor der forbrændes affald, bortset fra tidsrum under opstart og nedlukning, hvor der ikke forbrændes affald.
- 11) Farligt affald: Enhver form for fast eller flydende affald, der defineres som farligt affald i bekendtgørelse om affald.
- 12) Nedlukning: Nedlukning omfatter tidsrummet fra al affald på i ovnen er udbrændt til ovnen er kølet helt af.
- 13) Nominel kapacitet: Den samlede forbrændingskapacitet i de ovne, som et affaldsforbrændingsanlæg eller et affaldsmedforbrændingsanlæg består af, således som det er specificeret af konstruktøren og bekræftet af virksomheden, under hensyn til affaldets brændværdi udtrykt ved den mængde affald, der kan forbrændes i timen.
- 14) Normal m³: m³ luft ved en temperatur på 273,15 K, tryk på 101,3 kPa, som tør gas.
- 15) Nyt affaldsforbrændingsanlæg: Ethvert affaldsforbrændingsanlæg, der ikke er omfattet af definitionen af bestående affaldsforbrændingsanlæg.
- 16) Opstart: Opstart omfatter tidsrummet frem til temperaturen i efterforbrændingszonen er nået op på henholdsvis 850 °C og 1.100 °C og indfyring af affald i ovnen påbegyndes.
- 17) Restprodukter: Ethvert flydende eller fast affald, der stammer fra et affaldsforbrændingsanlæg eller et affaldsmedforbrændingsanlæg.
- 18) Spildevandsforsyningsselskab: Spildevandsforsyningsselskab omfattet af § 2, stk. 1, i lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold.

Kapitel 3

Ansøgning, miljøgodkendelse, påbud og tilslutningstilladelser

Krav til ansøgningen

§ 5. En ansøgning om miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, skal foruden de oplysninger, som kræves i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, beskrive hvilke foranstaltninger virksomheden vil iværksætte for at sikre følgende:

- 1) Affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlægget udformes, udstyres, vedligeholdes og drives således, at kravene i denne bekendtgørelse kan opfyldes, idet der tages hensyn til de kategorier af affald, der forbrændes eller medforbrændes.
- 2) Den varme, der genereres ved forbrænding og medforbrænding, udnyttes i det omfang det er praktisk gennemførligt ved produktion af varme, damp eller elektricitet.
- 3) Restprodukter reduceres mest muligt i mængde og skadelighed. Restprodukterne genanvendes, hvor det er hensigtsmæssigt.

§ 6. Ansøgningen skal indeholde en liste over de affaldstyper, som ønskes behandlet, om muligt på grundlag af som minimum affaldstyperne i bekendtgørelsen om affald, og med informationer om mængden af hver type affald, hvor det er relevant.

Stk. 2. Det skal fremgå af ansøgningen, om affaldstypen er farligt affald. For farligt affald skal ansøgningen indeholde oplysninger om mængder fordelt på EAK-koder.

Forudgående offentlighed for ansøgning om miljøgodkendelse

§ 7. For de affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg, der er omfattet af denne bekendtgørelse, og som ikke er omfattet af bilag 1 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, finder reglerne om forudgående offentlighed for bilag 1-virksomheder i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed tilsvarende anvendelse.

Stk. 2. Ændring eller udvidelse af et anlæg, der forbrænder eller medforbrænder ikke-farligt affald, som indebærer, at anlægget fremover kan behandle farligt affald, anses som værende en væsentlig ændring eller udvidelse, jf. bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

Godkendelse, påbud og tilslutningstilladelse

§ 8. Godkendelsesmyndigheden eller tilsynsmyndigheden skal ved godkendelse efter lovens § 33, eller ved påbud efter lovens § 41, sikre sig, at kravene i denne bekendtgørelse som minimum er overholdt.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsen skal ved meddelelse af tilslutningstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 3, til affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg sikre sig, at kravene i §§ 35-41, som minimum er overholdt.

§ 9. Godkendelsesmyndigheden fastsætter, udover de vilkår der skal fastsættes efter bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, vilkår i en godkendelse efter lovens § 33, eller i påbud efter lovens § 41, om:

- 1) De affaldstyper, som må behandles, om muligt på grundlag af som minimum affaldstyperne i bekendtgørelsen om affald og med informationer om mængden af hver type affald, hvor det er relevant.
- 2) Affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlæggets nominelle kapacitet.
- 3) Grænseværdier for emissioner til luft.
- 4) De prøvetagningsmetoder, måleteknikker og målehyppigheder, der skal benyttes for at opfylde vilkårene om emissionsovervågning.
- 5) 4 og 60 timers reglen, jf. § 43.

- 6) Den længste tilladte periode, hvor emissionerne til luften må overskride de fastsatte emissionsgrænseværdier på grund af teknisk uundgåelige standsninger, forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg eller måleanordninger.
- 7) Indretning og placering af målesteder til prøveudtagning til kontrol med luftemissioner.
- 8) Hvor i efterforbrændingskammeret målinger af EBK-temperaturen skal foretages.
- 9) Indretning og drift af anlægget, jf. §§ 13-18.
- 10) At virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden straks, hvis kontrolmålingerne viser, at emissionsgrænseværdierne i godkendelsen eller påbud er overskredet.
- 11) Indhold af organisk kulstof i slaggen og bundasken.
- 12) Opbevaringskapacitet for forurenede vand, der skyldes spild eller brandslukning.

Stk. 2. For anlæg, der forbrænder eller medforbrænder farligt affald, fastsætter godkendelsesmyndigheden eller tilsynsmyndigheden udover vilkår efter stk. 1, vilkår i en godkendelse eller i påbud om:

- 1) Mængden af farligt affald fordelt på affaldstype med tilhørende EAK-kode i bekendtgørelse om affald.
- 2) Mindste og største massestrøm af farligt affald, dets laveste og højeste brændværdi og dets største indhold af polychlorerede biphenyler, pentachlorophenol, klor, fluor, svovl og tungmetaller og andre forurenende stoffer.

Stk. 3. For affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg med våd røggasrensning og direkte udledning af spildevand til recipient fastsætter godkendelsesmyndigheden eller tilsynsmyndigheden udover de vilkår, der er nævnt i stk. 1, vilkår i en godkendelse eller i påbud om:

- 1) Emissionsgrænseværdier for spildevand.
- 2) Krav til spildevandsudledningens pH, temperatur og gennemstrømning.
- 3) De prøvetagningsmetoder, målemetoder og målehyppigheder, der skal benyttes for at opfylde vilkårene med hensyn til emissionsovervågning.
- 4) Den længste tilladte periode, hvor udledningerne af spildevand må overskride de fastsatte emissionsgrænseværdier på grund af teknisk uundgåelige standsninger, forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg eller måleanordninger.
- 5) Hvor målinger og prøvetagninger til kontrol med spildevandsudledninger skal placeres.

Stk. 4. For affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg med våd røggasrensning og udledning til spildevandsforsyningselskab fastsætter kommunalbestyrelsen vilkår i en tilslutningstilladelse efter lovens § 28, stk. 3, i henhold til stk. 3, litra nr. 1-5.

§ 10. Tilsynsmyndigheden revurderer regelmæssigt godkendelsesvilkårene for anlæg omfattet af bilag 2 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed og ændrer dem om nødvendigt, jf. lovens § 41.

Kapitel 4

Indretning og drift

Generelle bestemmelser

§ 11. Ledelsen og driften af affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal varetages af en fysisk person, der er kompetent hertil.

§ 12. Al varme, der genereres fra affaldsforbrændings- eller medforbrændingsanlæg, skal udnyttes i den udstrækning, det er praktisk muligt.

§ 13. Affaldsforbrændingsanlæg skal drives således, at der opnås et udbrændingsniveau, hvor det samlede organiske kulstofindhold i slaggen og bundasken er under 3 %, eller glødetabet er under 5 % af materialets tørvægt. Om nødvendigt forbehandles affaldet.

EBK-temperatur

§ 14. Affaldsforbrændingsanlæg skal udformes, udstyres, opføres og drives således, at de gasser, der opstår ved forbrænding af affald efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft, opvarmes på kontrolleret og ensartet vis, selv under de mest ugunstige forhold, til en temperatur der i mindst 2 sekunder holdes på mindst 850 °C.

Stk. 2. På affaldsforbrændingsanlæg, der forbrænder farligt affald med et indhold af mere end 1 % halogenerede organiske stoffer udtrykt som klor, skal temperaturen dog nå op på mindst 1.100 °C i mindst 2 sekunder.

§ 15. På affaldsforbrændingsanlæg skal temperaturen som nævnt i § 14 måles nær den indre væg i forbrændingskammeret, medmindre godkendelsesmyndigheden har bestemt andet.

Stk. 2. Målingerne skal udføres i overensstemmelse med bilag 1.

§ 16. Affaldsmedforbrændingsanlæg skal udformes, udstyres, opføres og drives således, at de gasser, der opstår ved forbrænding af affald, opvarmes på kontrolleret og ensartet vis, selv under de mest ugunstige forhold, til en temperatur, der i mindst 2 sekunder holdes på mindst 850 °C.

Stk. 2. På affaldsmedforbrændingsanlæg, der forbrænder farligt affald med et indhold af mere end 1 % halogenerede organiske stoffer udtrykt som klor, skal temperaturen dog nå op på mindst 1.100 °C i mindst 2 sekunder.

Støttebrændere

§ 17. Hvert forbrændingskammer i et affaldsforbrændingsanlæg skal være forsynet med mindst en støttebrænder.

Stk. 2. Støttebrænderen skal gå i gang automatisk, når forbrændingsgassernes temperatur efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft falder til under de temperaturer, der er nævnt i §§ 14 og 16.

Stk. 3. Støttebrænderen skal også benyttes under opstart og nedlukning for at sikre, at temperaturerne opretholdes på ethvert tidspunkt under opstart og nedlukning, og så længe der stadig er uforbrændt affald i forbrændingskammeret.

Stk. 4. Støttebrænderen må ikke få tilført brændstof, som kan medføre større emissioner end dem, der skyldes fyring med gasolie, jf. definitionen i bekendtgørelse om svovlindholdet i faste og flydende brændstoffer, flydende gas og naturgas.

Automatisk system, der forhindrer indfyring af affald

§ 18. Affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal drives med et automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring i følgende situationer:

- 1) Under opstart, indtil temperaturen i § 14 eller § 16 er opnået.
- 2) Hvis temperaturen i § 14 eller § 16 ikke er opretholdt under drift.
- 3) Når de kontinuerlige målinger viser, at en emissionsgrænseværdi overskrides som følge af forstyrrelser eller svigt i røggasrensingsanlægget.

Fravigelser fra krav om indretning og drift

§ 19. Godkendelsesmyndigheden eller tilsynsmyndigheden kan på affaldsforbrændingsanlæg fastsætte vilkår i en godkendelse efter lovens § 33, eller i et påbud efter § 41, som afviger fra kravene i §§ 13, 14 og 17 samt krav om temperatur i § 18, nr. 1 og 2, på betingelse af at

- 1) der ikke bliver skabt restprodukter eller restprodukter med større indhold af organiske forurenende stoffer, end hvis reglerne ikke var fraveget, og
- 2) bekendtgørelsens øvrige krav kan overholdes.

Det skal fremgå af de fastsatte vilkår, for hvilke bestemte affaldstyper eller bestemte termiske processer, afvigelsen gælder.

Stk. 2. Godkendelsesmyndigheden eller tilsynsmyndigheden kan på medforbrændingsanlæg fastsætte vilkår i en godkendelse efter lovens § 33, eller i et påbud efter § 41, som afviger fra kravene i § 16, samt krav om temperatur i § 18, nr. 1 og 2, på betingelse af at

- 1) emissionsgrænseværdierne for TOC og CO i bilag 3 kan overholdes, og
- 2) bekendtgørelsens øvrige krav i øvrigt kan overholdes.

Det skal fremgå af de fastsatte vilkår, for hvilke bestemte affaldstyper eller bestemte termiske processer, afvigelsen gælder.

Kapitel 5

Affaldsmodtagelse

§ 20. Virksomheden skal tage alle de nødvendige forholdsregler i forbindelse med levering og modtagelse af affald for i det videst mulige, praktisk gennemførlige omfang at forebygge eller begrænse forurening af luft, jord, overfladevand og grundvand såvel som andre miljøskader, lugt og støjgener samt for at undgå direkte fare for menneskers sundhed.

§ 21. I forbindelse med modtagelsen af affald skal virksomheden sikre sig

- 1) at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet for at kunne vurdere, om det må indgå i den påtænkte forbrændingsproces, og
- 2) at vægten af hver affaldstype bestemmes, om muligt i overensstemmelse med EAK-koden, jf. bekendtgørelse om affald.

§ 22. Virksomheden skal inden modtagelse af farligt affald i affaldsforbrændingsanlægget eller affaldsmedforbrændingsanlægget indsamle alle foreliggende informationer om det farlige affald og kontrollere, at godkendelsens eller påbuddets vilkår om affaldstype, mængde, massestrøm, brændværdi og indhold af forurenende stoffer, jf. § 9, stk. 2, overholdes. Informationerne skal omfatte:

- 1) Alle administrative informationer om affaldets oprindelse, der findes i dokumentation i henhold til de til enhver tid gældende bekendtgørelser om affald, overførsel af affald og vejtransport af farligt gods.
- 2) Affaldets fysiske og så vidt muligt kemiske sammensætning samt alle andre nødvendige oplysninger for at kunne vurdere, om det er egnet til den påtænkte forbrænding.
- 3) Affaldets farlige egenskaber, hvilke stoffer det ikke må blandes med samt særlige forholdsregler ved håndtering af affaldet.

Stk. 2. Virksomheden skal inden modtagelse af farligt affald i affaldsforbrændingsanlægget eller affaldsmedforbrændingsanlægget mindst gennemføre følgende procedurer:

- 1) Kontrollere de nødvendige dokumenter i henhold til de til enhver tid gældende bekendtgørelser om affald, overførsel af affald og vejtransport af farligt gods.
- 2) Så vidt muligt inden aflæsning udtage repræsentative prøver til kontrol af, at affaldets sammensætning er i overensstemmelse med oplysningerne i stk. 1, nr. 1-3, for at give tilsynsmyndigheden mulighed for at få kendskab til arten af det behandlede affald. Prøverne skal opbevares på anlægget i mindst en måned efter forbrændingen eller medforbrændingen af den sidste del af det pågældende parti farligt affald.

§ 23. Godkendelsesmyndigheden kan lempe kravene i §§ 21 og 22, for anlæg, der er omfattet af bilag 1 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, og som alene forbrænder eller medforbrænder eget affald.

§ 24. Klinisk risikoaffald skal tilføres ovnen uden direkte håndtering, og uden at det blandes med andet affald.

Kapitel 6

Luftemissioner

Emissionsgrænseværdier for luft

§ 25. Affaldsforbrændingsanlæg skal som minimum overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 3.

§ 26. Affaldsmedforbrændingsanlæg skal som minimum overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 4 eller emissionsgrænseværdier beregnet i henhold til bilag 4.

Stk. 2. Hvis mere end 40 % af varmeafgivelsen i et affaldsmedforbrændingsanlæg stammer fra farligt affald, eller anlægget medforbrænder ubehandlet blandet kommunalt affald, skal affaldsmedforbrændingsanlægget overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 3.

Egenkontrol med luftemissioner

§ 27. Affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal være forsynet med måleudstyr, der overvåger emissionerne til luften efter bestemmelserne i bilag 1.

Stk. 2. Installation og funktion af automatiske systemer til måling og registrering af emissioner til luft skal efterprøves en gang årligt som anført i bilag 1.

Stk. 3. Præstationsmålinger af luftforurenende stoffer udføres i overensstemmelse med bilag 1.

§ 28. Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelsen eller i påbud, overholdes.

Overholdelse af emissionsgrænseværdier for luft

§ 29. Emissionsgrænseværdierne for luft i bilag 3 og 4 anses for at være overholdt, når kravene i bilag 2 er opfyldt.

Kapitel 7

Restprodukter

§ 30. Restprodukter skal begrænses til det mindst mulige for så vidt angår mængde og skadelighed. Restprodukterne genanvendes, hvor det er hensigtsmæssigt.

Stk. 2. Uundgåelige restprodukter, som ikke kan begrænses eller genanvendes, skal bortskaffes efter gældende regler.

§ 31. Transport og midlertidig oplagring af tørre restprodukter i form af støv skal finde sted på en sådan måde, at de ikke spredes i miljøet.

§ 32. Inden restprodukterne bortskaffes eller genanvendes, skal der foretages passende tests for at bestemme restprodukternes fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentiale. Testene skal vedrøre det samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller.

Kapitel 8

Jord og grundvand

§ 33. Anlægsområder for affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg, herunder tilhørende oplagspladser til affald, skal udformes og drives således, at ikke-godkendte og utilsigtede udslip af forurenende stoffer til jord, overfladevand og grundvand undgås.

§ 34. Der skal være kapacitet til oplagring af forurenat regnvandsafstrømning fra anlægsområdet for affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg og af forurenat vand, der skyldes spild eller brand-

slukning. Denne opbevaringskapacitet skal være tilstrækkelig til, at vandet om nødvendigt kan renses før udledning.

Kapitel 9

Udledning af spildevand fra røggasrensning

§ 35. Udledning til vandmiljøet af spildevand fra røggasrensning skal begrænses i videst mulig omfang.

Emissionsgrænseværdier for spildevand fra røggasrensning

§ 36. Affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal som minimum overholde emissionsgrænserne i bilag 6 for spildevand fra røggasrensningen.

Stk. 2. Spildevandet må ikke fortyndes for at opfylde emissionsgrænseværdierne.

Egenkontrol med spildevand fra røggasrensning

§ 37. Affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg skal være forsynet med måleudstyr, der overvåger udledningen af spildevand fra røggasrensningen efter bestemmelserne i bilag 6.

§ 38. Installation og funktion af automatiske systemer til måling og registrering af udledninger af spildevand skal efterprøves en gang årligt som anført i bilag 6.

§ 39. Målinger af vandforurenende stoffer udføres i overensstemmelse med bilag 6.

§ 40. Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelse, påbud eller tilslutningstilladelse overholdes.

Overholdelse af emissionsgrænseværdier for spildevand fra røggasrensning

§ 41. Emissionsgrænseværdierne for spildevand fra røggasrensningen i bilag 6 anses for at være overholdt, når kriterierne i bilag 6 er opfyldt.

Kapitel 10

Havari, 4 og 60 timersreglen m.v.

Havari

§ 42. Virksomheden skal i tilfælde af havari, så snart det er praktisk muligt, indskrænke eller standse driften, indtil normal drift kan genoptages.

Stk. 2. Under havari må

- 1) emissionen af total støv fra et affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 150 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi,
- 2) emissionen af CO fra et affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 100 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi, og
- 3) emissionen af TOC fra et affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 20 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi.

4 og 60 timersreglen m.v.

§ 43. Affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg eller de enkelte ovne, som indgår i et sådant anlæg, må ikke forbrænde affald i et uafbrudt tidsrum på over 4 timer, hvis emissionsgrænseværdierne i bilag 3 eller 4, eller emissionsgrænseværdier beregnet i henhold til bilag 4, overskrides.

Stk. 2. I situationer som nævnt i stk. 1 må

- 1) emissionen af total støv fra et affaldsforbrændingsanlæg under ingen omstændigheder overskride 150 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi,

- 2) emissionen af CO fra et affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 100 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi, og
- 3) emissionen af TOC fra et affaldsforbrændingsanlæg ikke overskride 20 mg/normal m³ udtrykt som halvtimes middelværdi.

Stk. 3. Drift under omstændighederne i stk. 1 må samlet ikke overstige 60 timer i løbet af et kalenderår.

Stk. 4. Tidsgrænsen i stk. 3 gælder for de ovne, der er knyttet til et og samme røggasrensningsanlæg.

Kapitel 11

Indberetning og offentlig annoncering

§ 44. Kommunalbestyrelsen sender efter anmodning fra Miljøstyrelsen oplysninger om anlæg, der er omfattet af bekendtgørelsen, og om emissioner m.v., som er nødvendige for, at Danmark kan opfylde sin forpligtelse til rapportering til EU om gennemførelse af direktiver på området.

Stk. 2. Miljøstyrelsen offentliggør følgende oplysninger om affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på to tons eller mere i timen, som indberettes til Kommissionen i henhold til artikel 72 i direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner:

- 1) Informationer om hvordan anlæggene fungerer og overvåges.
- 2) Redegørelse for hvordan forbrændings- og eller medforbrændingsprocessen drives.
- 3) Redegørelse for hvor store emissionerne til luft og vand er i forhold til emissionsgrænseværdierne.

§ 45. Tilsynsmyndigheden offentliggør ved annoncering en liste over affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på mindre end to tons i timen. Listen offentliggøres hvert år inden den 1. april. Annoncering kan ske udelukkende digitalt på tilsynsmyndighedens hjemmeside.

Kapitel 12

Straf

§ 46. Medmindre højere straf er forskyldt efter anden lovgivning, straffes med bøde den, der

- 1) undlader at søge at udnytte ekstra varme genereret af affaldsforbrændings- eller medforbrændingsanlæg efter § 12,
- 2) undlader at tage alle nødvendige forholdsregler efter § 20,
- 3) undlader at sikre sig alle nødvendige oplysninger, og at vægten af hver affaldstype bestemmes efter § 21,
- 4) undlader at indsamle informationer eller kontrollere vilkår efter § 22,
- 5) håndterer klinisk risikoaffald i strid med § 24,
- 6) undlader at registrere, bearbejde eller forelægge overvågningsresultater efter § 28,
- 7) undlader at søge at begrænse og genvende restprodukter efter § 30,
- 8) transporterer og midlertidigt oplagrer tørre restprodukter i strid med § 31,
- 9) undlader at foretages passende tests efter § 32,
- 10) undlader at udforme og drive anlægsområder for affaldsforbrændings- og affaldsmedforbrændingsanlæg efter § 33,
- 11) udleder spildevand fra røggasrensning i strid med § 35,
- 12) fortynder spildevand i strid med § 36, stk. 2,
- 13) undlader at registrere, bearbejde eller forelægge overvågningsresultater efter § 40,
- 14) undlader at indskrænke eller standse driften i tilfælde af havari, jf. § 42, stk. 1 eller
- 15) undlader at overholde emissionsgrænseværdierne i § 42, stk. 2, ved havari.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor, eller

2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Kapitel 13

Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

§ 47. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2018.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1451 af 20. december 2012 om anlæg, der forbrænder affald ophæves.

§ 48. Tilsynsmyndigheden skal tage godkendelser af henholdsvis affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg op til revurdering for at sikre, at anlæggene lever op til kravene i § 43 senest den 30. juni 2018.

§ 49. Tilsynsmyndigheden skal tage afgørelser om godkendelse for anlæg, der behandler affald ved forgasning, pyrolyse eller nedsmeltning, op til revurdering, hvis anlægget er omfattet af bekendtgørelsen, jf. § 2, stk. 2, og § 3, nr. 5, og punkt 5.2 i bilag 1 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed med henblik på at sikre, at bekendtgørelsens krav overholdes senest den 7. januar 2014.

§ 50. Tilsynsmyndigheden skal tage afgørelser om godkendelse af cementovne, som medforbrænder affald, op til revurdering med henblik på at sikre, at emissionsgrænseværdien for NO_x i bilag 4, afsnit 2.1, overholdes:

- 1) For Lepol roterovne og lange roterovne senest den 1. januar 2016.
- 2) For andre cementovne senest den 1. januar 2014.

§ 51. Tilsynsmyndigheden skal tage afgørelser om godkendelse, som er meddelt før 7. januar 2013, til fyringsanlæg omfattet af punkt 5.2 på bilag 1 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, hvis anlægget medforbrænder affald og har en nominel indfyret termisk effekt på 100 MW og derover, op til revurdering, med henblik på at sikre, at anlægget overholder emissionsgrænseværdierne i bilag 4, afsnit 3.1.1 senest den 7. januar 2014.

§ 52. Tilsynsmyndigheden skal tage afgørelser om godkendelse af fyringsanlæg, der medforbrænder affald, op til revurdering med henblik på at sikre, at anlægget overholder emissionsgrænseværdierne i bilag 4, afsnit 3.1.2, senest den 1. januar 2016.

§ 53. Verserende klagesager den 1. januar 2018 og afgørelser, som i første instans er truffet før den 1. januar 2018, men som inden klagefristens udløb indbringes for Miljø- og Fødevarerklagenævnet færdigbehandles efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1451 af 20. december 2012 om anlæg, der forbrænder affald.

Miljø- og Fødevarerministeriet, den 21. november 2017

ESBEN LUNDE LARSEN

/ Claus Torp

- ¹⁾ Bekendtgørelsen gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) (omarbejdning), EU-Tidende 2010, nr. L 334, side 17.

Krav til målinger af luftemissioner**1. Måleteknikker**

Periodiske målinger af emissionerne til luft skal foretages i overensstemmelse med dette afsnit.

Målinger til bestemmelse af koncentrationer af luftforurenende stoffer udføres repræsentativt.

Prøveudtagning og analyse af samtlige forurenende stoffer, herunder dioxiner og furaner, samt kvalitets-sikring af de automatiske målesystemer og referencemålemetoder til kalibrering af disse systemer udføres efter CEN-standarder. Hvis der ikke foreligger CEN-standarder, finder ISO-standarder, nationale eller andre internationale standarder, som sikrer, at der fremskaffes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet, anvendelse. Automatiske målesystemer underkastes kontrol ved hjælp af parallelle målinger med referencemetoder mindst en gang om året.

I den udstrækning ovennævnte standarder ikke stiller strengere krav, gennemføres måleprogrammerne i overensstemmelse med Miljøstyrelsens Luftvejledning, kapitel 5 og bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

For døgnmiddelværdier må værdierne af 95 %-konfidensintervallerne for et enkelt måleresultat ikke overskride følgende procent af emissionsgrænseværdierne:

Carbonmonoxid:	10 %
Svovldioxid:	20 %
Nitrogendioxid:	20 %
Total støv:	30 %
Total organisk kulstof:	30 %
Hydrogenchlorid:	40 %
Hydrogenfluorid:	40 %.

2. Krav til målinger

Der udføres følgende målinger vedrørende luftforurenende stoffer:

1. AMS-kontrol af følgende stoffer: NO_x, CO, total støv, TOC, HCl, HF og SO₂
2. AMS-kontrol af følgende driftsparametre: Temperatur (nær den indre væg eller et andet repræsentativt punkt i forbrændingskammeret som tilladt af godkendelsesmyndigheden), iltkoncentration, tryk, røggassens temperatur og vanddampindhold
3. Præstationskontrol mindst to gange om året af tungmetaller og dioxiner og furaner; dog foretages mindst én præstationskontrol hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift.

Kontrolperioden for AMS-kontrol er et kalenderår.

Præstationskontroller for tungmetaller udføres efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens Luftvejledning. For dioxiner og furaner består præstationskontrollen af en enkelt måling.

Hvis godkendelsesmyndigheden fastsætter emissionsgrænseværdier for andre emissioner end de stoffer, der er nævnt i punkt 1-3, skal godkendelsen eller påbuddet indeholde krav om målinger for disse stoffer.

Røggassernes opholdstid, minimumstemperatur og iltindhold skal kontrolleres mindst én gang, når affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlægget tages i brug og under de værst tænkelige driftsvilkår.

3. Standardisering af måleresultater til standardiltkoncentration

Måleresultaterne standardiseres til de iltkoncentrationer, der er nævnt i bilag 3 eller 4, eller beregnet efter fremgangsmåden i bilag 4, og ved anvendelse af formlen:

$$E_S = E_M * (21 - O_S) / (21 - O_M)$$

E_S : Beregnet emissionskoncentration ved standardprocenten for iltkoncentration

E_M : Målt emissionskoncentration

O_S : Standardiltkoncentration

O_M : Målt iltkoncentration

4. Fravigelser fra krav om målinger og standardiseret iltindhold

4.1 Fravigelser fra kravet om kontinuerlige målinger af vanddampindholdet

AMS-kontrol af vanddampindholdet er ikke nødvendige, hvis røggasprøven tørres, inden emissionerne analyseres.

4.2 Fravigelser fra kravet om AMS-kontrol af HF

AMS-kontrol af HF kan undlades, hvis behandlingen af HCl omfatter behandlingstrin, som sikrer, at emissionsgrænseværdien for HCl ikke overskrides. I så fald foretages der præstationskontrol for HF mindst 2 gange om året, dog udføres mindst én kontrol hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift.

Præstationskontroller udføres efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens Luftvejledning.

4.3 Fravigelser fra kravet om AMS-kontrol af HCl, HF og SO₂

Godkendelsesmyndigheden kan fravige kravet om AMS-kontrol af HCl, HF og SO₂ og i stedet forlange præstationskontrol af HCl, HF og SO₂ mindst 2 gange om året, dog mindst én kontrol hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift, eller frafalde kravet om målinger. Dette forudsætter, at virksomheden kan godtgøre, at emissionerne af disse stoffer under ingen omstændigheder kan komme over de fastsatte emissionsgrænseværdier.

Præstationskontroller udføres efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens Luftvejledning.

4.4 Fravigelser fra kravet om AMS-kontrol af NO_x

Godkendelsesmyndigheden kan fravige kravet om AMS-kontrol af NO_x i bestående affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på mindre end 6 tons i timen, og i stedet forlange præstationskontrol af NO_x mindst 2 gange om året, dog udføres mindst én kontrol hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift. Dette forudsætter, at virksomheden på grundlag af informationer om det pågældende affalds egenskaber, den anvendte teknologi og resultaterne af emissionsovervågningen kan godtgøre, at NO_x-emissionerne under ingen omstændigheder kan komme over den foreskrevne emissionsgrænseværdi.

Præstationskontroller udføres efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens Luftvejledning.

4.5 Fravigelse af kravet om målinger for tungmetaller og dioxiner & furaner

Godkendelsesmyndigheden kan nedsætte målehyppigheden for tungmetaller og dioxiner og furaner til en måling hvert andet år for tungmetaller og en måling om året for dioxiner og furaner i følgende tilfælde:

1. Emissionerne fra medforbrænding eller forbrænding af affald ligger under alle forhold under 50 % af emissionsgrænseværdierne,

2. det affald, der skal medforbrændes eller forbrændes, består kun af bestemte sorterede brændbare fraktioner af ikke farligt affald, der ikke egner sig til genanvendelse og har bestemte karakteristika, og som specificeres yderligere på grundlag af den vurdering, der henvises til i punkt 3 og
3. virksomheden kan godtgøre på grundlag af informationer om det pågældende affalds egenskaber og emissionsovervågningen, at emissionerne under alle omstændigheder ligger betydeligt under emissionsgrænseværdierne for tungmetaller og dioxiner og furaner.

4.6 Fravigelser fra standardiseret iltindhold

Hvis der foretages forbrænding eller medforbrænding af affald i en atmosfære tilsat ilt, kan måleresultaterne standardiseres til et iltindhold, der fastsættes af godkendelsesmyndigheden, og som afspejler de særlige omstændigheder ved det pågældende tilfælde.

Hvis emissionen af forurenende stoffer mindskes ved røggasbehandling i et affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlæg, der behandler farligt affald, foretages beregning til standardiseret iltindhold kun, hvis det iltindhold, som måles under kontrollen af det pågældende forurenende stof, overstiger det relevante standardiltindhold.

Vurdering af overholdelsen af emissionsgrænseværdier for luftemissioner**1. Bestemmelse af middelværdier**

Halvtimesmiddelværdierne og timinuttersmiddelværdierne bestemmes inden for den faktiske driftstid (der ikke omfatter opstart og nedlukning, hvis der ikke forbrændes affald) ud fra de målte værdier, efter at den i bilag 1 fastsatte værdi af konfidensintervallet er fratrasket. Døgnmiddelværdierne bestemmes ud fra disse validerede middelværdier.

For at få en gyldig døgnmiddelværdi må der kun kasseres fem halvtimesmiddelværdier om dagen på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerlige målesystem. Kun 10 døgnmiddelværdier pr. målesystem må kasseres om året på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerlige målesystem.

2. Overholdelse af emissionsgrænseværdier for affaldsforbrændingsanlæg

Grænseværdierne for emission til luft betragtes som overholdt, hvis:

- 1) Ingen af døgnmiddelværdierne overskrider emissionsgrænseværdierne bilag 3, afsnit 1.
- 2) Enten ingen af halvtimesmiddelværdierne overstiger emissionsgrænseværdierne bilag 3, afsnit 2, kolonne A, eller hvor det er relevant, mindst 97 % af halvtimesmiddelværdierne i løbet af året ikke overskrider emissionsgrænseværdierne i bilag 3, afsnit 2, kolonne B.
- 3) Ingen præstationskontroller af tungmetaller, dioxiner og furaner i prøvetagningsperioden overskrider de emissionsgrænseværdier, der er anført i bilag 3, afsnit 3 og 4.
- 4) Mindst 97 % af døgnmiddelværdierne for CO i løbet af kalenderåret ikke overskrider emissionsgrænseværdien for døgnmiddel i bilag 3, afsnit 5, nr. 1.
- 5) Mindst 95 % af alle timinuttersmiddelværdier for CO i en hvilken som helst 24-timers periode eller alle halvtimesmiddelværdier for CO i samme periode ikke overskrider emissionsgrænseværdien for halvtime i bilag 3, afsnit 5, nr. 2 og 3.

Ved affaldsforbrændingsanlæg, hvor gassen fra forbrændingen i mindst to sekunder når op på en temperatur på mindst 1100 °C, kan tilsyns- og godkendelsesmyndigheden anvende en evalueringsperiode på syv døgn for timinuttersmiddelværdierne.

Middelværdier i prøvetagningsperioden for AMS-kontrol og præstationskontroller bestemmes under iagttagelse af miljøgodkendelsens krav til prøvetagningsmetoder, måleteknikker og – hyppigheder, jf. § 9, stk. 1, nr. 4, krav til placering af måleteknikker og prøvetagningssteder, jf. § 9, stk. 1, nr. 6, og krav til måleteknikker, jf. bilag 1, pkt. 1.

3. Overholdelse af emissionsgrænseværdier for affaldsmedforbrændingsanlæg

Grænseværdierne for emission til luft betragtes som overholdt, hvis:

- 1) Ingen af døgnmiddelværdierne overskrider emissionsgrænseværdierne i bilag 4 eller beregnet efter fremgangsmåden i bilag 4.
- 2) Ingen af præstationskontroller for tungmetaller, dioxiner og furaner i prøvetagningsperioden overskrider de emissionsgrænseværdier, der er anført i bilag 4, eller beregnet efter fremgangsmåden i bilag 4
- 3) Bestemmelserne i bilag 4 for CO opfyldes.

Middelværdier i prøvetagningsperioden for AMS-kontrol og præstationskontroller bestemmes under iagttagelse af miljøgodkendelsens krav til prøvetagningsmetoder, målemetoder og – hyppigheder, jf. § 9, stk. 1, nr. 4, krav til placering af målepunkter og prøvetagningssteder, jf. § 9, stk. 1, nr. 6, og krav til måleteknikker, jf. bilag 1.

Bilag 3

Grænseværdier for emission til luft fra affaldsforbrændingsanlæg

Alle emissionsgrænseværdier beregnes ved en temperatur på 273,15 K, et tryk på 101,3 kPa, og efter at der er korrigeret for røggassens vanddampindhold.

De standardiseres til et iltindhold i røggas på 11 %, undtagen hvor der forbrændes olieaffald som defineret i § 3, nr. 42 i bekendtgørelse om affald, idet de i så fald standardiseres til 3 % iltindhold, og undtagen i de tilfælde hvor godkendelsesmyndigheden har fraveget kravet om standardiseret iltindhold, jf. afsnit 4.6 i bilag 1.

1. Emissionsgrænseværdier for døgnmiddel

Total støv	10 mg/normal m ³
Gasformige og dampformige organiske stoffer udtrykt som total organisk kulstof (TOC)	10 mg/normal m ³
Hydrogenchlorid (HCl)	10 mg/normal m ³
Hydrogenfluorid (HF)	1 mg/normal m ³
Svovldioxid (SO ₂)	50 mg/normal m ³
Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂) udtrykt som NO ₂ for bestående affaldsforbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på over 6 tons pr. time eller nye affaldsforbrændingsanlæg	200 mg/normal m ³
Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂) udtrykt som NO ₂ for bestående affaldsforbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på 6 tons i timen eller derunder	400 mg/normal m ³

2. Emissionsgrænseværdier for halvtimesmiddelværdier

	(100 %) A	(97 %) B
Total støv	30 mg/normal m ³	10 mg/normal m ³
Gasformige og dampformige organiske stoffer udtrykt som total organisk kulstof (TOC)	20 mg/normal m ³	10 mg/normal m ³
Hydrogenchlorid (HCl)	60 mg/normal m ³	10 mg/normal m ³
Hydrogenfluorid (HF)	4 mg/normal m ³	2 mg/normal m ³
Svovldioxid (SO ₂)	200 mg/normal m ³	50 mg/normal m ³
Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂) udtrykt som NO ₂ for bestående affaldsforbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på over 6 tons pr. time eller nye affaldsforbrændingsanlæg	400 mg/normal m ³	200 mg/normal m ³

3. Emissionsgrænseværdier for tungmetaller

Cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som cadmium (Cd)	I alt: 0,05 mg/normal m ³
Thallium og thalliumforbindelser udtrykt som thallium (Tl)	

Kviksølv og kviksølvforbindelser udtrykt som kviksølv (Hg)	0,05 mg/normal m ³
Antimon og antimonforbindelser udtrykt som antimon (Sb)	I alt: 0,5 mg/normal m ³
Arsen og arsenforbindelser udtrykt som arsen (As)	
Bly og blyforbindelser udtrykt som bly (Pb)	
Chrom og chromforbindelser udtrykt som chrom (Cr)	
Kobolt og koboltforbindelser udtrykt som kobolt (Co)	
Kobber og kobberforbindelser udtrykt som kobber (Cu)	
Mangan og manganforbindelser udtrykt som mangan (Mn)	
Nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som nikkel (Ni)	
Vanadium og vanadiumforbindelser udtrykt som vanadium (V)	

Disse middelværdier omfatter også gasformige og dampformige emissioner af de relevante tungmetaller samt forbindelser heraf.

4. Emissionsgrænseværdier for dioxiner & furaner

Emissionsgrænseværdi for dioxiner og furaner i en prøvetagningsperiode på mindst seks timer og højst otte timer. Emissionsgrænseværdierne refererer til den samlede koncentration af dioxiner og furaner beregnet i overensstemmelse med bilag 5.

Dioxiner og furaner	0,1 ng/normal m ³
---------------------	------------------------------

5. Emissionsgrænseværdier for carbonmonoxid (CO)

- 1) 50 mg/normal m³ som døgnmiddelværdi
- 2) 100 mg/normal m³ som halvtimesmiddelværdi
- 3) 150 mg/normal m³ som timinuttersmiddelværdi.

Godkendelsesmyndigheden kan tillade undtagelser fra de emissionsgrænseværdier for CO, der er fastsat i dette afsnit, for affaldsforbrændingsanlæg, som benytter fluid-bed-teknologi, hvis der i godkendelsen fastsættes en emissionsgrænseværdi for carbonmonoxid (CO) på højst 100 mg/normal m³ som timemiddelværdi.

Luftemissioner fra medforbrændingsanlæg

Emissionsgrænseværdier

Bilaget finder anvendelse ved medforbrænding af affald, bestemt på grundlag af varmeafgivelsen fra affaldet. Ved medforbrænding af blandet kommunalt affald eller af mere end 40 % af farligt affald skal bilag 3 anvendes på hele forbrændingen.

1. Beregning af emissionsgrænseværdier

Følgende formel (blandingsregel) anvendes, når der ikke er anført en specifik samlet emissionsgrænseværdi »C« i en tabel i dette bilag.

Emissionsgrænseværdien for hvert enkelt af de relevante forurenende stoffer og for CO i røggassen fra medforbrænding af affald beregnes således:

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

- V_{waste} : Røggasmængde fra affaldsforbrændingen udelukkende bestemt på grundlag af det affald, som i godkendelsen er angivet med den laveste brændværdi, og standardiseret til disse direktivs betingelser.
- Hvis varmeafgivelsen fra forbrændingen af farligt affald ikke overstiger 10 % af den samlede varmeafgivelse i anlægget, skal V_{waste} beregnes på grundlag af en (teoretisk) affaldsmængde, som, når den forbrændes, vil svare til 10 % af varmeafgivelsen, idet den samlede varmeudledning er fast.
- C_{waste} : Emissionsgrænseværdier for forbrændingsanlæg fastsat i bilag 3.
- V_{proc} : Røggasmængde fra anlægsprocessen, herunder forbrændingen af det tilladte brændsel, der normalt anvendes i anlægget (ikke affald), bestemt på grundlag af det iltindhold, som emissionerne skal standardiseres til efter EU-lovgivningen eller det pågældende lands lovgivning. Findes der ingen bestemmelser for denne art anlæg, skal grundlaget være det faktiske iltindhold i røggassen uden fortynding ved tilførsel af luft, der er unødvendig for processen.
- C_{proc} : De emissionsgrænseværdier, som i dette bilags tabeller er fastsat for bestemte industrielle aktiviteter, eller, hvis sådanne værdier ikke findes, emissionsgrænseværdierne for anlæg, der overholder nationale love og administrative forskrifter for sådanne anlæg ved forbrænding af normalt, godkendt brændsel (ikke affald). Hvis der ikke findes sådanne bestemmelser, anvendes de emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelsen. Indeholder tilladelsen ikke sådanne værdier, anvendes de faktiske massekoncentrationer.
- C : De samlede emissionsgrænseværdier ved et iltindhold som fastsat i dette bilag for bestemte industrielle aktiviteter og bestemte forurenende stoffer, eller, hvis sådanne værdier ikke findes, de samlede emissionsgrænseværdier, som træder i stedet for emissionsgrænseværdierne i dette direktivs særlige bilag. Det samlede iltindhold, der kan erstatte standardiltindholdet, beregnes på grundlag af det ovennævnte indhold under hensyntagen til delmængderne.

Alle emissionsgrænseværdier beregnes ved en temperatur på 273,15 K, et tryk på 101,3 kPa, og efter at der er korrigeret for røggassens vanddampindhold.

2. Særlige bestemmelser for cementovne, der medforbrænder affald

2.1 Emissionsgrænseværdier for døgnmiddel for totalstøv, HCl, HF, NO_x, SO₂ og TOC

Emissionsgrænseværdierne (C) finder anvendelse som døgnmiddelværdier bestemt ved AMS-kontrol. Alle værdier standardiseres til et iltindhold på 10 %.

Halvtimesmiddelværdier er kun nødvendige med henblik på beregning af døgnmiddelværdierne.

Forurenende stof	C (mg/normal m ³)
Total støv	30
HCl	10
HF	1
NO _x	500 ^{a)}
SO ₂	50 ^{b)}
TOC	10 ^{b)}

a) Indtil den 1. januar 2016 kan godkendelsesmyndigheden tillade undtagelser fra grænseværdierne for NO_x for Lepol roterovne og lange roterovne under forudsætning af, at godkendelsen fastsætter en samlet emissionsgrænseværdi for NO_x, der ikke overskrider 800 mg/normal m³.

b) Godkendelsesmyndigheden kan fravige emissionsgrænseværdien for TOC og SO₂, hvis TOC hhv. SO₂ ikke stammer fra affaldsmedforbrændingen.

2.2 Emissionsgrænseværdier for CO

Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte emissionsgrænseværdier for CO.

2.3 Emissionsgrænseværdier for tungmetaller

Emissionsgrænseværdier (C) finder anvendelse som middelværdi for prøvetagningsperioden, jf. bilag 1. Alle værdier standardiseres til et iltindhold på 10 %.

Forurenende stof	C (mg/normal m ³)
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5

2.4 Emissionsgrænseværdier for dioxiner og furaner

Emissionsgrænseværdien (C) finder anvendelse som middelværdi for prøvetagningsperioden, jf. bilag 1. Alle værdier standardiseres til et iltindhold på 10 %.

Forurenende stof	C
	(ng/normal m ³)
Dioxiner og furaner (ng/normal m ³)	0,1

3. Særlige bestemmelser for fyringsanlæg, som medforbrænder affald

3.1 Emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv for anlæg omfattet af afsnit 3.1 pkt. 1 eller 2

Emissionsgrænseværdier i afsnit 3.1 omfatter følgende fyringsanlæg, som medforbrænder affald:

- 1) Fyringsanlæg, som er miljøgodkendt inden den 7. januar 2013.
- 2) Fyringsanlæg, hvor der inden den 7. januar 2013 er indgivet en fuldstændig ansøgning om miljøgodkendelse, og hvor fyringsanlægget er sat i drift senest den 7. januar 2014.

Afsnit 3.2 fastsætter emissionsgrænseværdier SO₂, NO_x og støv for »øvrige« fyringsanlæg, som medforbrænder affald, d.v.s. anlæg, der ikke er omfattet af punkt 1 eller 2.

Emissionsgrænseværdierne finder anvendelse som døgnmiddelværdier (mg/normal m³) bestemt ved AMS-kontrol. Halvtimesmiddelværdier er kun nødvendige med henblik på beregning af døgnmiddelværdierne.

Ved bestemmelse af fyringsanlæggenes samlede nominelle indfyrede termiske effekt anvendes reglerne om sammenlægning i bekendtgørelse om store fyringsanlæg.

3.1.1 Emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv indtil den 31. december 2015

Emissionsgrænseværdierne gælder for fyringsanlæg omfattet af afsnit 3.1.

C_{proc} for fast brændsel undtagen biomasse (O₂-indhold 6 %)

Forurenende stoffer	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	850	200	200
NO _x	-	400	200	200
Støv	50	50	30	30

C_{proc} for biomasse (O₂-indhold 6 %)

Forurenende stoffer	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	200	200	200
NO _x	-	350	300	200
støv	50	50	30	30

C_{proc} for flydende brændsel (O₂-indhold 3 %)

Forurenende stoffer	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	850	400 til 200 (lineært fald fra 100 til 300 MWth)	200
NO _x	-	400	200	200
Støv	50	50	30	30

3.1.2 Emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv fra den 1. januar 2016

Emissionsgrænseværdierne gælder for fyringsanlæg omfattet af afsnit 3.1, bortset fra gasturbiner og gasmotorer.

C_{proc} for fast brændsel undtagen biomasse (O₂-indhold 6 %)

Forurenende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	400 for tørv: 300	200	200
NO _x	-	300 for brunkulspulver: 400	200	200
Støv	50	30	25 for tørv: 20	20

C_{proc} for biomasse (O₂-indhold 6 %)

Forurenende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	200	200	200
NO _x	-	300	250	200
Støv	50	30	20	20

C_{proc} for flydende brændsel (O₂-indhold 3 %)

Forurenende	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
-------------	-----------	-------------	--------------	------------

stof				
SO ₂	-	350	250	200
NO _x	-	400	200	150
Støv	50	30	25	20

3.2 Emissionsgrænser for SO₂, NO_x og støv for »øvrige« fyringsanlæg

Emissionsgrænseværdier i afsnit 3.2 omfatter »øvrige« fyringsanlæg, som medforbrænder affald, d.v.s. fyringsanlæg, som ikke er omfattet af afsnit 3.1.

Emissionsgrænseværdierne finder anvendelse som døgnmiddelværdier (mg/normal m³) bestemt ved AMS-kontrol. Halvtimesmiddelværdier er kun nødvendige med henblik på beregning af døgnmiddelværdierne.

Ved bestemmelse af fyringsanlæggenes samlede nominelle indfyrede termiske effekt anvendes reglerne om sammenlægning i bekendtgørelse om store fyringsanlæg.

3.2.1 Emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv indtil den 7. januar 2013

Emissionsgrænseværdierne i afsnit 3.1.1 gælder også for »øvrige« fyringsanlæg indtil den 7. januar 2013.

3.2.2 Emissionsgrænseværdier for SO₂, NO_x og støv fra den 7. januar 2013

Emissionsgrænseværdierne (C_{proc}) gælder for fyringsanlæg omfattet af afsnit 3.2, bortset fra gasturbiner og gasmotorer.

C_{proc} for fast brændsel undtagen biomasse (O₂-indhold 6 %)

Forurenende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	400 for tørv: 300	200 for tørv: 300, undtagen ved fluid-bed-forbrænding 250	150 for cirkulerende eller tryksat fluid bed-forbrænding eller, ved fyring med tørv, for al fluid-bed-forbrænding: 200
NO _x	-	300 for tørv: 250	200	150 for fyring med brunkulspulver: 200
Støv	50	20	20	10 for tørv: 20

C_{proc} for biomasse (O₂-indhold 6 %)

Forurenende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	200	200	150

NO _x	-	250	200	150
Støv	50	20	20	20

C_{proc} for flydende brændsel (O₂-indhold 3 %)

Forurenende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	350	200	150
NO _x	-	300	150	100
Støv	50	20	20	10

3.3 Emissionsgrænseværdier for tungmetaller

Emissionsgrænseværdierne finder anvendelse som middelværdi for prøvetagningsperioden, jf. bilag 1. For fast brændsel standardiseres til et iltindhold på 6 % og for flydende brændsel til et iltindhold på 3 %.

Emissionsgrænseværdierne (C) gælder alle fyringsanlæg, som medforbrænder affald.

Forurenende stoffer	C (mg/normal m ³)
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5

3.4 Emissionsgrænseværdier for dioxiner og furaner

Emissionsgrænseværdien (C) finder anvendelse som middelværdi for prøvetagningsperioden, jf. bilag 1. For fast brændsel standardiseres til et iltindhold på 6 % og for flydende brændsel til et iltindhold på 3 %.

Emissionsgrænseværdierne gælder alle fyringsanlæg, som medforbrænder affald.

Forurenende stof	C (ng/normal m ³)
Dioxiner og furaner	0,1

4. Særlige bestemmelser for affaldsmedforbrændingsanlæg i industrisektorer

For affaldsmedforbrændingsanlæg i industrisektorer, der ikke er omfattet af afsnit 2 eller 3 gælder emissionsgrænseværdierne for tungmetaller samt dioxiner og furaner.

Emissionsgrænseværdierne (C) finder anvendelse som middelværdi for prøvetagningsperioden, jf. bilag 1.

C - samlet emissionsgrænseværdi (ng/normal m³) for dioxiner og furaner udtrykt som middelværdi i en prøvetagningsperiode på mindst seks timer og højst otte timer:

Forurenende stof	C
Dioxiner og furaner	0,1

C - samlede emissionsgrænseværdier (mg/normal m³) for tungmetaller udtrykt som middelværdier i en prøvetagningsperiode på mindst 30 minutter og højst otte timer:

Forurenende stoffer	C
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05

Ækvivalensfaktorer for dibenzo-p-dioxiner og dibenzofuraner

Til bestemmelse af den samlede koncentration af dioxiner og furaner multipliceres massekoncentrationerne af følgende dibenzo-p-dioxiner og dibenzofuraner med følgende ækvivalensfaktorer, før de sammenlægges:

	Toksicitetsækvivalensfaktor
2,3,7,8 — Tetrachlordibenzodioxin (TCDD)	1
1,2,3,7,8 — Pentachlordibenzodioxin (PeCDD)	0,5
1,2,3,4,7,8 — Hexachlordibenzodioxin (HxCDD)	0,1
1,2,3,6,7,8 — Hexachlordibenzodioxin (HxCDD)	0,1
1,2,3,7,8,9 — Hexachlordibenzodioxin (HxCDD)	0,1
1,2,3,4,6,7,8 — Heptachlordibenzodioxin (HpCDD)	0,01
Octachlordibenzodioxin (OCDD)	0,001
2,3,7,8 — Tetrachlordibenzofuran (TCDF)	0,1
2,3,4,7,8 — Pentachlordibenzofuran (PeCDF)	0,5
1,2,3,7,8 — Pentachlordibenzofuran (PeCDF)	0,05
1,2,3,4,7,8 — Hexachlordibenzofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,6,7,8 — Hexachlordibenzofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,7,8,9 — Hexachlordibenzofuran (HxCDF)	0,1
2,3,4,6,7,8 — Hexachlordibenzofuran (HxCDF)	0,1
1,2,3,4,6,7,8 — Heptachlordibenzofuran (HpCDF)	0,01
1,2,3,4,7,8,9 — Heptachlordibenzofuran (HpCDF)	0,01
Octachlordibenzofuran (OCDF)	0,001

Spildevand fra røggasrensning

1. Emissionsgrænseværdier for udledning af spildevand fra røggasrensning

Forurenende stoffer	Emissionsgrænseværdier for ufiltrerede prøver (mg/l undtagen for dioxiner og furaner)	
1. Samlet mængde suspenderet	(95 %) 30	(100 %) 45
2. Kviksølv og kviksølvforbindelser udtrykt som kviksølv (Hg)	0,03	
3. Cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som cadmium (Cd)	0,05	
4. Thallium og thalliumforbindelser udtrykt som thallium (Tl)	0,05	
5. Arsen og arsenforbindelser udtrykt som arsen (As)	0,15	
6. Bly og blyforbindelser udtrykt som bly (Pb)	0,2	
7. Chrom og chromforbindelser udtrykt som chrom (Cr)	0,5	
8. Kobber og kobberforbindelser udtrykt som kobber (Cu)	0,5	
9. Nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som nikkel (Ni)	0,5	
10. Zink og zinkforbindelser udtrykt som zink (Zn)	1,5	
11. Dioxiner og furaner	0,3 ng/l	

2. Måleteknikker

Periodiske målinger af udledning til vand skal foretages i overensstemmelse med dette afsnit.

Målinger til bestemmelse af koncentrationer af vandforurenende stoffer udføres repræsentativt.

Prøveudtagning og analyse af samtlige forurenende stoffer, herunder dioxiner og furaner, samt kvalitets-sikring af de automatiske målesystemer og referencemålemetoder til kalibrering af disse systemer udføres efter CEN-standarder. Hvis der ikke foreligger CEN-standarder, finder ISO-standarder, nationale eller andre internationale standarder, som sikrer, at der fremskaffes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet, anvendelse. Automatiske målesystemer underkastes kontrol ved hjælp af parallelle målinger med referencemetoder mindst en gang om året.

3. Krav til målinger

Følgende målinger foretages ved spildevandsudledningspunktet:

- AMS-kontrol af pH, temperatur og gennemstrømning
- daglige målinger i stikprøveform af den samlede mængde suspenderede stoffer eller målinger af en i forhold til gennemstrømningen repræsentativ døgnprøve
- mindst månedlige målinger af en i forhold til gennemstrømning repræsentativ døgnprøve af udledningen af Hg, Cd, Tl, As, Pb, Cr, Cu, Ni og Zn
- målinger mindst hvert halve år af dioxiner og furaner; der skal dog foretages en måling hver tredje måned i de første 12 måneder, anlægget er i drift.

Hvis spildevand fra røggasrensning renses i spildevandsrenseanlægget sammen med spildevand fra andre kilder på samme affaldsforbrændings- eller affaldsmedforbrændingsanlæg foretager driftlederen målingerne:

- a) på spildevandet fra røggasrensningsprocessen, før det ledes ind i det fælles spildevandsrenseanlæg
- b) på det andet spildevand, før det ledes ind i det fælles spildevandsrenseanlæg
- c) ved punktet for den endelige spildevandsudledning efter rensningen.

4. Kriterier for overholdelse af emissionsgrænser

Emissionsgrænseværdierne gælder på det punkt, hvor spildevand fra røggasrensning udledes fra affaldsforbrændings- eller – medforbrændingsanlægget.

Spildevand, som behandles uden for anlægsområdet på et spildevandsrenseanlæg, der kun har til opgave at behandle anlæggets spildevand fra røggasrensning, skal overholde emissionsgrænseværdierne, hvor spildevandet udledes fra spildevandsrenseanlægget.

Når spildevand fra røggasrensning behandles sammen med spildevand fra andre kilder enten på eller uden for anlægsområdet, foretager virksomheden passende massebalanceberegninger ud fra resultaterne af de målinger, der er fastsat afsnit 3 for at bestemme de emissionsniveauer i den endelige spildevandsudledning, der kan tilskrives spildevand fra røggasrensning.

Emissionsgrænseværdierne for spildevand anses som overholdt, hvis:

- 1) 95 % og 100 % af målte værdier inden for et kalenderår for den samlede mængde af suspenderede stoffer ikke overskrider de respektive grænseværdier i dette bilag
- 2) Højst en måling om året for tungmetaller overskrider grænseværdierne i dette bilag, eller hvis tilsynsmyndigheden forlanger mere end 20 prøver om året, må højst 5 % af disse overskride emissionsgrænseværdierne) og
- 3) De halvårslige målinger for dioxiner og furaner ikke overskrider grænseværdien i dette bilag.