

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2015/1189**af 28. april 2015****om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af kedler til fast brændsel****(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter ⁽¹⁾, særlig artikel 15, stk. 1,

efter høring af det i direktiv 2009/125/EF, artikel 18, omhandlede konsultationsforum, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) I henhold til direktiv 2009/125/EF fastlægger Kommissionen krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter, der sælges og handles i betydelige mængder, har en væsentlig miljøpåvirkning og et betydeligt potentiale for mindskelse af deres miljøpåvirkning, uden at det medfører urimelige omkostninger.
- (2) I henhold til artikel 16, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF indfører Kommissionen, hvis det er hensigtsmæssigt, efter proceduren i samme direktivs artikel 19, stk. 3, og kriterierne i artikel 15, stk. 2, og efter høring af konsultationsforummet, gennemførelsesforanstaltninger for produkter med et stort potentiale for omkostningseffektiv nedbringelse af drivhusgasemissionerne, f.eks. varmeanlæg, herunder kedler til fast brændsel og pakker med kedel til fast brændsel, supplerende varmforsyningsanlæg, temperaturstyring og solvarmekomponenter.
- (3) Kommissionen har gennemført en forberedende undersøgelse, hvor de tekniske, miljømæssige og økonomiske aspekter ved kedler til fast brændsel, der typisk anvendes i husholdninger og til kommercielle formål, blev analyseret. Undersøgelsen er foretaget i samarbejde med interessenter og berørte parter fra EU og tredjelande, og resultaterne er gjort offentligt tilgængelige.
- (4) De miljøaspekter ved kedler til fast brændsel, der er udpeget som væsentlige i forbindelse med denne forordning, er energiforbruget i brugsfasen og emissionen af partikler (støv), organiske gasformige forbindelser (OGC), kulilte og kvælstofilter i brugsfasen. Det årlige energiforbrug for kedler til fast brændsel forventes at være 530 petajoule (PJ) (ca. 12,7 Mtoe olieækvivalent) i 2030, mens de årlige emissioner forventes at være 25 kt partikler, 25 kt organiske gasformige forbindelser og 292 kt kulilte i 2030. Emissionen af kvælstofilter forventes at stige som følge af, at eventuelle nye design af kedler til fast brændsel udformes med henblik på højere energieffektivitet og reduceret emission af organiske forbindelser. Den forberedende undersøgelse viser, at energiforbruget og emissionerne for kedler til fast brændsel i brugsfasen kan reduceres væsentligt.
- (5) Den forberedende undersøgelse viser, at det ikke er nødvendigt at fastsætte yderligere parametre for miljøvenligt design af de produkter, som omhandles i bilag I, del 1, til direktiv 2009/125/EF, for så vidt angår kedler til fast brændsel. Navnlig blev emissionen af dioxiner og furaner ikke fundet signifikant.
- (6) Kedler, der alene producerer varme til opvarmning af drikkevand eller brugsvand, kedler til opvarmning og distribution af gasformige varmeoverføringsmedier og kedler til kraftvarmeproduktion med en elektrisk effekt på 50 kW eller derover, har særlige tekniske karakteristika og bør derfor undtages fra denne forordning. Kedler til biomasse, der ikke stammer fra træ, er undtaget, fordi der på nuværende tidspunkt ikke er tilstrækkelige

⁽¹⁾ EUTL 285 af 31.10.2009, s. 10.

oplysninger på EU-plan til at fastsætte passende krav til miljøvenligt design af dem, og de kan have andre væsentlige miljøvirkninger, såsom emission af furan og dioxin. Det vil igen blive overvejet, hvorvidt det er hensigtsmæssigt at fastsætte krav til miljøvenligt design, for så vidt angår kedler, der ikke er beregnet til træ, når denne forordning tages op til revision.

- (7) Energiforbruget for og emissionen fra kedler til fast brændsel kan mindskes ved at anvende eksisterende frit tilgængelige teknologier, uden at de samlede udgifter til anskaffelse og drift af disse produkter øges.
- (8) Kravene til miljøvenligt design i denne forordning og i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/1187 ⁽¹⁾, anslås i 2030 samlet at medføre årlige energibesparelser på ca. 18 PJ (ca. 0,4 Mtoe), en dertil knyttet reduktion af CO₂-emissionen på ca. 0,2 Mt og en reduktion af emissionen af partikler på 10 kt og af organiske gasformige forbindelser på 14 kt samt en nedbringelse af kulilteemissionen på 130 kt.
- (9) Kravene til miljøvenligt design bør føre til en harmonisering af kravene til energiforbrug og emissioner for kedler til fast brændsel i hele EU, så det indre marked kan fungere bedre og med henblik på at forbedre sådanne produkters miljømæssige egenskaber.
- (10) Kravene til miljøvenligt design bør hverken påvirke brugsegenskaberne ved eller prisen for kedler til fast brændsel, som slutbrugeren oplever disse, eller skade sundhed, sikkerhed eller miljø.
- (11) Kravene til miljøvenligt design bør indføres således, at producenterne gives tilstrækkelig tid til at foretage de nødvendige designændringer af produkter, der er omfattet af denne forordning. Indførelsen bør planlægges, så der tages hensyn til virkningen for omkostningerne på fremstillingssiden, navnlig for små og mellemstore virksomheder, samtidig med at forordningens målsætninger nås inden for den planlagte tidsramme.
- (12) Målingerne og beregningerne af de relevante produktparametre bør udføres ved brug af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder under anvendelse af de seneste almindeligt anerkendte måle- og beregningsmetoder, herunder harmoniserede standarder fra de europæiske standardiseringsorganisationer, når sådanne er vedtaget, i overensstemmelse med procedurerne i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 ⁽²⁾.
- (13) I overensstemmelse med artikel 8 i direktiv 2009/125/EF specificeres det i denne forordning, hvilke procedurer der gælder for overensstemmelsesvurdering. Selv om det samtidig bør undersøges, om tredjepartscertificering vil være hensigtsmæssig i overensstemmelse med kravet i Kommissionens forordning (EU) nr. 813/2013 ⁽³⁾, er det ikke ønskeligt og synes heller ikke muligt at ændre overensstemmelsesvurderingen for kedler til fast brændsel, før kravene til miljøvenligt design træder i kraft.
- (14) For at lette kontrollen af overholdelsen bør producenterne give oplysningerne i den i bilag IV og V til direktiv 2009/125/EF omhandlede tekniske dokumentation i det omfang, oplysningerne vedrører kravene i denne forordning.
- (15) For yderligere at begrænse miljøvirkningerne af kedler til fast brændsel bør producenterne give oplysninger om demontering, genvinding og bortskaffelse.
- (16) Ud over de retligt bindende krav i denne forordning bør der angives vejledende referenceværdier for de bedste tilgængelige teknologier for at sikre, at oplysninger om de miljømæssige egenskaber for kedler til fast brændsel i hele deres livscyklus er bredt og let tilgængelige.
- (17) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

⁽¹⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/1187 af 27. april 2015 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU, for så vidt angår krav til energimærkning af kedler til fast brændsel og pakker med kedel til fast brændsel, supplerende varmforsyningsanlæg, temperaturstyring og solvarmekomponenter (se side 43 i denne EUT).

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 af 25. oktober 2012 om europæisk standardisering (EUT L 316 af 14.11.2012, s. 12).

⁽³⁾ Kommissionens forordning (EU) nr. 813/2013 af 2. august 2013 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (EUT L 239 af 6.9.2013, s. 136).

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Uden at dette berører Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU ⁽¹⁾, fastsættes der i denne forordning krav til miljøvenligt design af kedler til fast brændsel med nominel nytteeffekt på højst 500 kilowatt (»kW«), der bringes i omsætning eller tages i brug, herunder når disse indgår i pakker med kedel til fast brændsel, supplerende varmforsyningsanlæg, temperaturstyring og solvarmekomponenter som defineret i artikel 2 i delegeret forordning (EU) 2015/XXX.
2. Denne forordning finder ikke anvendelse på:
 - a) kedler, der alene producerer varme til opvarmning af drikke- eller brugsvand
 - b) kedler til opvarmning og distribution af gasformige varmeoverføringsmedier, f.eks. damp eller luft
 - c) kraftvarmekedler til fast brændsel med en elektrisk effekt på mindst 50 kW
 - d) kedler til biomasse, der ikke stammer fra træ.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning gælder definitionerne i artikel 2 i direktiv 2009/125/EF, og derudover forstås ved:

- 1) »kedel til fast brændsel«: et anlæg med en eller flere varmeproducerende enheder til fast brændsel, som leverer varme til et vandbaseret centralvarmeanlæg med henblik på at nå og opretholde indetemperaturen på et ønsket niveau i et eller flere lukkede rum, med et varmetab til det omgivende miljø på højst 6 % af nominel nytteeffekt
- 2) »vandbaseret centralvarmesystem«: et system, der bruger vand som varmeoverføringsmedie til at distribuere centralt produceret varme til varmegivere til opvarmning af lukkede rum i bygninger eller dele deraf, herunder centralvarmeanlæg i lejlighedsejendomme og fjernvarmenet
- 3) »varmeproducerende enhed til fast brændsel«: den del af en kedel til fast brændsel, der producerer varme ved forbrænding af fast brændsel (brænderen)
- 4) »nominel nytteeffekt« (Pr): den angivne nytteeffekt af en kedel til fast brændsel ved opvarmning af lukkede rum med det foretrukne brændsel, udtrykt i kW
- 5) »fast brændsel«: brændsel, der er fast ved normale indendørstemperaturer, herunder fast biomasse og fast fossilt brændsel
- 6) »biomasse«: den bionedbrydelige del af produkter, affald og restprodukter af biologisk oprindelse fra landbrug (herunder vegetabiliske og animalske stoffer), skovbrug og tilknyttede erhvervsgræne, herunder fiskeri og akvakultur, samt den bionedbrydelige del af industriaffald og kommunalt affald
- 7) »træbiomasse«: biomasse, der stammer fra træer, buske og buskads, herunder trækævlere, træflis, komprimeret træ i form af piller og briketter samt savsmuld
- 8) »biomasse, der ikke stammer fra træ«: biomasse, bortset fra træbiomasse, herunder halm, elefantgræs, rør, kerner, frø, olivenkerner, presserester af oliven og nøddeskaller
- 9) »fossilt brændsel«: brændsel, bortset fra biomasse, herunder antracit, brunkul, koks, og bituminøse kul; i forbindelse med denne forordning forstås herved også tørv
- 10) »biomassekedel«: kedel til fast brændsel, hvortil der anvendes biomasse som foretrukket brændsel

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) (EUT L 334 af 17.12.2010, s. 17).

- 11) »kedel til biomasse, der ikke stammer fra træ«: biomassekedel, hvortil der anvendes biomasse, der ikke stammer fra træ, som foretrukket brændsel, og for hvilken træbiomasse, fossilt brændsel eller en blanding af biomasse og fossilt brændsel ikke er opført som andet egnet brændsel
- 12) »foretrukket brændsel«: det ene faste brændsel, som i henhold til producentens anvisninger bør foretrækkes til kedlen
- 13) »andet egnet brændsel«: et fast brændsel, undtagen det foretrukne, som kan anvendes til kedlen til fast brændsel i henhold til producentens anvisninger, herunder ethvert brændsel, der nævnes i brugsanvisningen til installatører og slutbrugere, på producenternes frit tilgængelige websteder, i teknisk salgsmateriale og i reklamer
- 14) »kraftvarmekedel til fast brændsel«: en kedel til fast brændsel, der samtidig kan producere varme og elektricitet
- 15) »årsvirkningsgrad ved rumopvarmning« (η_r): forholdet mellem det rumopvarmningsbehov i et bestemt år, der dækkes af en kedel til fast brændsel, og det årlige energiforbrug, der kræves for at opfylde dette behov, udtrykt i procent
- 16) »partikler«: partikler af forskellige former, strukturer og tæthed i røggassens gasfase.

Bilag I indeholder yderligere definitioner vedrørende bilag II-V.

Artikel 3

Krav til miljøvenligt design og tidsplan

1. Der er fastsat krav til miljøvenligt design af kedler til fast brændsel i bilag II.
2. Kedler til fast brændsel skal opfylde kravene i bilag II, punkt 1 og 2, fra den 1. januar 2020.
3. Efterlevelsen af kravene til miljøvenligt design konstateres ved målinger og beregninger efter metoderne i bilag III.

Artikel 4

Overensstemmelsesvurdering

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering, der omtales i artikel 8, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, er den interne designkontrol eller det forvaltningssystem, der er fastsat henholdsvis i direktivets bilag IV og V.
2. I forbindelse med overensstemmelsesvurderingen i henhold til artikel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation omfatte oplysningerne i punkt 2, litra c), i bilag II til denne forordning.

Artikel 5

Kontrolprocedure ved markedstilsyn

Medlemsstaterne skal anvende den kontrolprocedure, der er fastsat i bilag IV til denne forordning, når de udfører de i artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF omhandlede markedstilsyn, for at sikre, at der er overensstemmelse med de krav, der er fastsat i bilag II til denne forordning.

Artikel 6

Vejledende referenceværdier

De vejledende referenceværdier for de bedste kedler til fast brændsel på markedet på tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden er anført i bilag V.

*Artikel 7***Revision**

1. Kommissionen tager denne forordning op til revision i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger konsultationsforummet resultaterne af revisionen senest den 1. januar 2022. I undersøgelsen skal det navnlig vurderes, om det er hensigtsmæssigt:

- a) at inkludere kedler til fast brændsel med en angivet nytteeffekt på højst 1 000 kW
- b) at inkludere kedler til biomasse, der ikke stammer fra træ, med krav til miljøvenligt design, for så vidt angår disse kedlers specifikke typer af forurenende emissioner
- c) at fastsætte strengere krav til miljøvenligt design efter 2020, hvad angår energieffektivitet og emission af partikler, organiske gasformige forbindelser og kulilte og
- d) at ændre de tolerancer, som anvendes ved kontrolmålinger.

2. Kommissionen tager denne forordning op til revision med henblik på at undersøge, om det er hensigtsmæssigt at indføre tredjepartscertificering for kedler til fast brændsel og forelægger konsultationsforummet resultaterne af revisionen senest den 22. august 2018.

*Artikel 8***Overgangsbestemmelse**

Indtil den 1. januar 2020 kan medlemsstaterne tillade, at kedler til fast brændsel bringes i omsætning og tages i brug, hvis de er i overensstemmelse med de nationale bestemmelser om årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og emissioner af partikler, organiske gasformige forbindelser, kulilte og kvælstofilter.

*Artikel 9***Ikrafttrædelse**

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 28. april 2015.

På Kommissionens vegne
Jean-Claude JUNCKER
Formand

BILAG I

Definitioner der anvendes i bilag II-V

I bilag II-V forstås ved:

- 1) »årsemissioner ved rumopvarmning«:
 - a) hvad angår automatisk fyrede kedler til fast brændsel: et vægtet gennemsnit af emissionerne ved henholdsvis nominel nytteeffekt og 30 % af nominel nytteeffekt, udtrykt i mg/m^3
 - b) hvad angår manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som kan fungere ved 50 % af nominel nytteeffekt i kontinuerlig drift: et vægtet gennemsnit af emissionerne ved henholdsvis nominel nytteeffekt og 50 % af nominel nytteeffekt, udtrykt i mg/m^3
 - c) hvad angår manuelt fyrede kedler til fast brændsel, der i kontinuerlig drift ikke kan fungere ved 50 % eller derunder af nominel nytteeffekt: emissionerne ved nominel nytteeffekt, udtrykt i mg/m^3
 - d) hvad angår kraftvarmekedler til fast brændsel: emissionerne ved nominel nytteeffekt, udtrykt i mg/m^3
- 2) »kedel til fossilt brændsel«: en kedel til fast brændsel, til hvilken fossilt brændsel eller en blanding af biomasse og fossilt brændsel er det foretrukne brændsel
- 3) »krop til kedel til fast brændsel«: den del af en kedel til fast brændsel, der er udformet til at huse en varmeproducerende enhed til fast brændsel
- 4) »modelidentifikation«: den kode (oftest alfanumerisk), hvormed en specifik model kedel til fast brændsel skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller producentnavn
- 5) »kondenserende kedel«: en kedel til fast brændsel, hvor vanddamp i forbrændingsprodukterne under normale driftsforhold og ved bestemte procesvandtemperaturer delvist kondenseres for at udnytte den bundne varme i denne vanddamp til opvarmning
- 6) »kedel til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning«: en kedel til fast brændsel, der er konstrueret til inden for bestemte tidsrum også at levere varmt drikke- eller brugsvand ved bestemte temperaturniveauer og gennemstrømningshastigheder og i bestemte mængder og er tilsluttet en ekstern drikke- eller brugsvandforsyning
- 7) »andet træbiomassebrændsel«: træbiomasse, bortset fra trækævlere med et vandindhold på højst 25 %, træflis med et vandindhold på mindst 15 %, komprimeret træ i form af piller eller briketter eller savsmuld med et vandindhold på højst 50 %
- 8) »vandindhold«: massen af vand i brændslet i forhold til brændslets samlede masse, som det anvendes i kedler til fast brændsel
- 9) »andet fossilt brændsel«: fossilt brændsel, bortset fra bituminøse kul, brunkul (herunder briketter), koks, antracit og briketter af blandet fossilt brændsel
- 10) »elvirkningsgrad« (η_{el}): forholdet mellem elproduktionen og den samlede energitilførsel i en kraftvarmekedel til fast brændsel, udtrykt i procent, hvor den samlede energitilførsel udtrykkes på grundlag af den øvre brændværdi, H_0 , eller som endelig energi ganget med CC
- 11) »øvre brændværdi« (H_0): den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed med et passende vandindhold, når brændselsenheden forbrændes fuldstændigt med oxygen, og når forbrændingsprodukterne nedkøles til omgivelsestemperatur; denne varmemængde omfatter kondensationsvarme fra vanddamp, der dannes ved forbrænding af hydrogen i brændslet
- 12) »omregningskoefficient (CC)«: en koefficient, der afspejler elproduktionens anslåede gennemsnitlige effektivitet på 40 % i EU, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU ⁽¹⁾ værdien af omregningskoefficienten er $CC = 2,5$
- 13) »elforbrug ved største nytteeffekt« (el_{max}): elforbruget for kedlen til fast brændsel ved nominel nytteeffekt, udtrykt i kW, undtagen elforbrug fra et backup-varmeelement og fra indbygget sekundært emissionsbegrænsende udstyr

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU af 25. oktober 2012 om energieffektivitet, om ændring af direktiv 2009/125/EF og 2010/30/EU samt om ophævelse af direktiv 2004/8/EF og 2006/32/EF (EUT L 315 af 14.11.2012, s. 1).

- 14) »elforbrug ved mindste nytteeffekt« ($e_{l_{min}}$): elforbruget for kedlen til fast brændsel ved praktisk dellast, udtrykt i kW, undtagen elforbrug fra et backup-varmeelement og fra indbygget sekundært emissionsbegrænsende udstyr
 - 15) »backup-varmeelement«: elektrisk modstandsvarmer baseret på jouleeffekten, der kun genererer varme for at hindre kedlen til fast brændsel eller det vandbaserede centralvarmeanlæg i at fryse, eller når kilden til ekstern varmforsyning afbrydes (herunder i vedligeholdelsesperioder) eller er ude af drift
 - 16) »praktisk dellast«: drift ved 30 % af nominel nytteeffekt, hvad angår automatisk fyrede kedler til fast brændsel, og drift ved 50 % af nominel nytteeffekt, hvad angår manuelt fyrede kedler til fast brændsel, der kan fungere ved 50 % af nominel nytteeffekt
 - 17) »elforbrug i standbytilstand« (P_{SB}): elforbrug for en kedel til fast brændsel i standbytilstand, undtagen elforbrug fra indbygget sekundært emissionsbegrænsende udstyr, udtrykt i kW
 - 18) »standbytilstand«: en tilstand, hvori kedlen til fast brændsel er tilsluttet elnettet, er afhængig af energitilførsel fra elnettet for at fungere efter hensigten og kun har følgende funktioner, men i et ubegrænset tidsrum: en reaktiveringsfunktion eller en reaktiveringsfunktion sammen med en simpel angivelse af, at reaktiveringsfunktionen er slået til, eller informations- eller statusvisning
 - 19) »årsvirkningsgrad ved rumopvarmning i aktiv tilstand« (η_{son}):
 - a) for automatisk fyrede kedler til fast brændsel: et vægtet gennemsnit af virkningsgraden ved nominel nytteeffekt og virkningsgraden ved 30 % af nominel nytteeffekt, udtrykt i %
 - b) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som kan fungere ved 50 % af nominel nytteeffekt i kontinuerlig drift: et vægtet gennemsnit af virkningsgraden ved nominel nytteeffekt og virkningsgraden ved 50 % af nominel nytteeffekt, udtrykt i %
 - c) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, der i kontinuerlig drift ikke kan fungere ved 50 % eller derunder af nominel nytteeffekt: virkningsgraden ved nominel nytteeffekt, udtrykt i %
 - d) for kraftvarmekedler til fast brændsel: virkningsgraden ved nominel nytteeffekt, udtrykt i %
 - 20) »virkningsgrad« (η): forholdet mellem nyttevarmeproduktionen og den samlede energitilførsel for en kedel til fast brændsel, udtrykt i procent, hvor den samlede energitilførsel beregnes på grundlag af H_0 eller som endelig energi ganget med CC
 - 21) »nyttevarmeproduktion« (P): nytteeffekten af en kedel til fast brændsel overført til det varmebærende medium, udtrykt i kW
 - 22) »temperaturstyring«: udstyr, der danner grænseflade mod slutbrugeren, for så vidt angår værdier og tidsrum for ønsket indetemperatur, og som sender relevante data til en grænseflade på kedlen til fast brændsel, f.eks. en CPU, og dermed hjælper med at regulere indetemperaturen
 - 23) »øvre brændværdi uden vandindhold« (H_{vun}): den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed, hvis indre vandindhold er tørret væk, når den forbrændes fuldstændigt med oxygen, og når forbrændingsprodukterne nedkøles til omgivelsestemperatur; denne varmemængde omfatter kondensationsvarme fra vanddamp, der dannes ved forbrænding af hydrogen i brændslet
 - 24) »ækvivalent model«: en model, der er i omsætning, og har samme tekniske specifikationer, som fastsat i bilag II, punkt 2, tabel 1, som en anden model, der er bragt i omsætning af samme fabrikant.
-

BILAG II

Krav til miljøvenligt design**1. Særlige krav til miljøvenligt design**

Fra 1. januar 2020 skal kedler til fast brændsel opfylde følgende krav:

- a) årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for kedler med nominel varmeeffekt på 20 kW eller derunder skal være mindst 75 %
- b) årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for kedler med nominel varmeeffekt på over 20 kW skal være mindst 77 %
- c) årsemissionerne af partikler ved rumopvarmning må højst være 40 mg/m³ for automatisk fyrede kedler og højst 60 mg/m³ for manuelt fyrede kedler
- d) årsemissionerne af organiske gasformige forbindelser ved rumopvarmning må højst være 20 mg/m³ for automatisk fyrede kedler og højst 30 mg/m³ for manuelt fyrede kedler
- e) årsemissionerne af kulilte ved rumopvarmning må højst være 500 mg/m³ for automatisk fyrede kedler og højst 700 mg/m³ for manuelt fyrede kedler
- f) årsemissionerne af kvælstofilte ved rumopvarmning må højst være 200 mg/m³ for biomassekedler og højst 350 mg/m³ for kedler til fossilt brændsel

Disse krav skal opfyldes ved anvendelse af det foretrukne brændsel og for ethvert andet brændsel til kedlen til fast brændsel.

2. Krav til produktoplysninger

Fra 1. januar 2020 skal der gives følgende produktoplysninger om kedler til fast brændsel:

- a) I instruktionsmanualerne til installatører og slutbrugere og på producenternes, deres repræsentanters og importørers frit tilgængelige websteder:
 - 1) oplysningerne i tabel 1, med de tekniske parametre, der er målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III, og som viser antallet af betydende cifre angivet i tabellen;
 - 2) eventuelle særlige forholdsregler, der skal træffes, når kedlen til fast brændsel samles, installeres eller vedligeholdes
 - 3) instrukser om den korrekte måde at drive kedlen til fast brændsel på og om kvalitetskravene til det foretrukne brændsel og andet egnet brændsel
 - 4) for så vidt angår varmeproducerende enheder til kedler til fast brændsel og kroppe til kedler til fast brændsel (løse brændere), der er beregnet til at huse sådanne varmeproducerende enheder: deres karakteristika, anvisninger vedrørende samling (for at sikre overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design for kedler til fast brændsel) og i givet fald listen over de af fabrikanten anbefalede kombinationer.
- b) I en del af producenternes, deres repræsentanters og importørers frit tilgængelige websteder henvendt til erhvervslivet: oplysninger med relevans for demontering, genvinding og bortskaffelse, når produkterne er udtjente.
- c) I den tekniske dokumentation med henblik på overensstemmelsesvurdering, jf. artikel 4:
 - 1) oplysningerne i punkt a) og b)
 - 2) en liste over alle ækvivalente modeller, hvis relevant
 - 3) når det foretrukne brændsel eller andet egnede brændsel er anden træbiomasse, biomasse, der ikke stammer fra træ, andet fossilt brændsel eller en anden blanding af biomasse og fossilt brændsel, jf. tabel 1: en beskrivelse af brændslet, som er tilstrækkelig til en utvetydig identifikation, og den tekniske standard eller specifikation for brændslet, herunder det målte vandindhold og det målte askeindhold samt for andet fossilt brændsel også det målte indhold af flygtige forbindelser.

d) Elkapaciteten, markeret på varig måde, på kraftvarmekedler til fast brændsel

Oplysningerne i punkt c) og den tekniske dokumentation, der leveres i henhold til retsakter vedtaget i medfør af direktiv 2010/30/EU, kan fremlægges samlet.

Tabel 1

Oplysningskrav for kedler til fast brændsel

Modelidentifikation(er):

Fyringsmåde: [Manuel: kedlen bør have en akkumuleringsbeholder med en volumen på mindst x (*) liter./Automatisk: det anbefales, at kedlen udstyres med en akkumuleringsbeholder med en volumen på mindst x (**) liter.]

Kondensationskedel: [ja/nej]

Kraftvarmekedel til fast brændsel: [ja/nej]

Kedel til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: [ja/nej]

Brændsel	Foretrukket brændsel (kun ét):	Andet egnet brændsel:	η_s [x%]:	Årsemmissioner ved rumopvarmning (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Trækævlér, vandindhold \leq 25 %	[ja/nej]	[ja/nej]					
Træflis, vandindhold 15-35 %	[ja/nej]	[ja/nej]					
Træflis, vandindhold > 35 %	[ja/nej]	[ja/nej]					
Presset træ i form af piller eller briketter	[ja/nej]	[ja/nej]					
Savsmuld, vandindhold \leq 50 %	[ja/nej]	[ja/nej]					
Anden træbiomasse	[ja/nej]	[ja/nej]					
Biomasse, der ikke stammer fra træ	[ja/nej]	[ja/nej]					
Bituminøse kul	[ja/nej]	[ja/nej]					
Brunkul (herunder briketter)	[ja/nej]	[ja/nej]					
Koks	[ja/nej]	[ja/nej]					
Antracit	[ja/nej]	[ja/nej]					
Briketter af blandet fossilt brændsel	[ja/nej]	[ja/nej]					
Andet fossilt brændsel	[ja/nej]	[ja/nej]					
Briketter af blandet biomasse (30-70 %)/fossilt brændsel	[ja/nej]	[ja/nej]					
Andet blandet biomasse og fossilt brændsel	[ja/nej]	[ja/nej]					

Egenskaber, når der alene anvendes det foretrukne brændsel:

Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Symbol	Værdi	Enhed
Nyttevarmeproduktion				Virkningsgrad			
Ved nominel nytteeffekt	P_n (***)	x,x	kW	Ved nominel nytteeffekt	η_n	x,x	%

Ved [30 %/50 %] af nominal nytteeffekt, hvis det er relevant	P_p	[x,x/uoplyst]	kW	Ved [30 %/50 %] af nominal nytteeffekt, hvis det er relevant	η_p	[x,x/uoplyst]	%
For kraftvarmekedler til fast brændsel: Elvirkningsgrad				Supplerende elforbrug			
				Ved nominal nytteeffekt	e_{max}^l	x,xxx	kW
Ved nominal nytteeffekt	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Ved [30 %/50 %] af nominal nytteeffekt, hvis det er relevant	e_{min}^l	[x,xxx/uoplyst]	kW
				Af indbygget sekundært emissionsbegrænsende udstyr, hvis relevant		[x,xxx/uoplyst]	kW
				I standbytilstand	P_{SB}	x,xxx	kW
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						

(*) Beholderens volumen = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ eller 300 liter, afhængigt af hvad der er højest, med P_r angivet i kW

(**) Beholderens volumen = $20 \times P_r$, med P_r angivet i kW

(***) Ved det foretrukne brændsel er P_n lig P_r

(****) PM = partikler, OGC = organisk gasformige forbindelser, CO = kulilte, NOx = kvælstofilter

BILAG III

Målinger og beregninger

1. Når det skal sikres og kontrolleres, at kravene i denne forordning overholdes, skal der foretages målinger og beregninger under anvendelse af harmoniserede standarder, hvis referencenumre er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som bygger på de seneste alment anerkendte metoder. De skal opfylde betingelserne og de tekniske kriterier i punkt 2-6.

2. Generelle betingelser for målinger og beregninger

- a) Kedler til fast brændsel testes med det foretrukne brændsel og ethvert andet egnet brændsel, der er anført i bilag II, tabel 1, med den undtagelse, at kedler, der afprøves med træflis med et vandindhold på over 35 %, der opfylder de gældende krav, også anses for at opfylde de gældende krav for træflis med et vandindhold på 15-35 % og skal ikke afprøves med træflis med et vandindhold på 15-35 %.
- b) Den angivne årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og de angivne årsemissioner ved rumopvarmning afrundes til nærmeste heltal.
- c) En varmeproducerende enhed til kedler til fast brændsel og kroppe til kedler til fast brændsel (løse brændere), der er beregnet til at huse sådanne varmeproducerende enheder, afprøves med en passende krop til kedler til fast brændsel og en passende varmeproducerende enhed.

3. Generelle betingelser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

- a) Virkningsgradsværdierne η_n , η_p og nyttevarmeværdierne P_n , P_p måles, hvis det er relevant. Elvirkningsgradsværdien for kraftvarmekedler til fast brændsel $\eta_{el,n}$ måles også.
- b) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s beregnes som årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand η_{son} , korrigeret for indvirkning fra temperaturstyring, supplerende elforbrug og, for kraftvarmekedler til fast brændsel, ved tilføjelse af elvirkningsgraden ganget med en omregningsfaktor CC på 2,5.
- c) Elforbruget ganges med en omregningsfaktor CC på 2,5.

4. Særlige betingelser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

- a) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s er defineret som:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

hvor:

- 1) η_{son} er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand, udtrykt i procent, beregnes som fastsat i punkt 4, litra b)
- 2) $F(1)$ står for et fald i årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, som skyldes den korrigerede indvirkning fra temperaturstyring; $F(1) = 3 \%$;
- 3) $F(2)$ står for en negativ indvirkning på årsvirkningsgraden ved rumopvarmning fra supplerende elforbrug, udtrykt i procent, beregnet som fastsat i punkt 4, litra c)
- 4) $F(3)$ står for en positiv indvirkning på årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, som skyldes elvirkningsgraden af kraftvarmekedler til fast brændsel, udtrykt i procent, og beregnes som følger:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

b) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand η_{son} beregnes således:

- 1) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som kan fungere ved 50 % af nominal nytteeffekt i kontinuerlig drift, og for automatisk fyrede kedler til fast brændsel:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

- 2) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som ikke kan fungere ved 50 % eller mindre af nominal nytteeffekt i kontinuerlig drift, og for kraftvarmekedler til fast brændsel:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

c) $F(2)$ beregnes som følger:

- 1) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som kan fungere ved 50 % af nominal nytteeffekt i kontinuerlig drift, og for automatisk fyrede kedler til fast brændsel:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times e_{l_{max}} + 0,85 \times e_{l_{min}} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

- 2) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som ikke kan fungere ved 50 % eller mindre af nominal nytteeffekt i kontinuerlig drift, og for kraftvarmekedler til fast brændsel:

$$F(2) = 2,5 \times (e_{l_{max}} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

5. Beregning af øvre brændværdi

Den øvre brændværdi ($H\theta$) findes ved at anvende følgende omregningsmetode på den øvre brændværdi uden vandindhold ($H_{\theta_{uv}}$):

$$H\theta = H_{\theta_{uv}} \times (1 - M)$$

hvor:

- a) $H\theta$ og $H_{\theta_{uv}}$ udtrykkes i megajoule pr. kg
b) M er brændslets vandindhold, udtrykt som en andel.

6. Årsemissioner ved rumopvarmning

- a) Emissioner af partikler, organiske gasformige forbindelser, kulilte og kvælstofilter udtrykkes standardiserede til en tør røggas ved 10 % ilt og standardbetingelser ved 0 °C og 1 013 millibar.

- b) Årsemissionerne ved rumopvarmning E_s af henholdsvis partikler, organiske gasformige forbindelser, kulilte og kvælstofilter beregnes som følger:

- 1) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som kan fungere ved 50 % af nominal nytteeffekt i kontinuerlig drift, og for automatisk fyrede kedler til fast brændsel:

$$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$$

- 2) for manuelt fyrede kedler til fast brændsel, som ikke kan fungere ved 50 % eller mindre af nominal nytteeffekt i kontinuerlig drift, og for kraftvarmekedler til fast brændsel:

$$E_s = E_{s,n}$$

hvor:

- a) $E_{s,p}$ er emissionerne af henholdsvis partikler, organiske gasformige forbindelser, kulilte og kvælstofilter, målt ved 30 % eller 50 % af nominal nytteeffekt, alt efter hvad der er relevant
b) $E_{s,n}$ er emissionerne af henholdsvis partikler, organiske gasformige forbindelser, kulilte og kvælstofilter, målt ved nominal nytteeffekt.

- c) Emissioner af partikler måles ved en gravimetrisk metode på en sådan måde, at partikler, der dannes af organiske gasformige forbindelser, når røggas blandes med den omgivende luft, ikke medregnes.
 - d) Emissioner af kvælstofilter beregnes som summen af nitrogenoxid og nitrogendioxid og udtrykkes i nitrogendioxid.
-

BILAG IV

Kontrolprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Når medlemsstaternes myndigheder udfører markedstilsyn i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, følger de nedenstående kontrolprocedure for de i bilag II anførte krav:

- 1) Medlemsstaternes myndigheder tester en enkelt enhed pr. model. Enheden skal testes med et eller flere brændsler, hvis egenskaber ligger inden for samme interval som egenskaberne ved det eller de brændsler, producenten brugte til at udføre målingerne i henhold til bilag III.
- 2) Modellen anses for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag II til denne forordning, hvis:
 - a) værdierne i den tekniske dokumentation er i overensstemmelse med kravene i bilag II, og
 - b) testen af de relevante parametre i tabel 2 viser, at alle disse parametre er overholdt.
- 3) Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra a), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde forordningens krav. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra b), ikke opnås, skal medlemsstaternes myndigheder teste yderligere tre tilfældigt udvalgte enheder af samme model. Alternativt kan de tre yderligere enheder, der vælges, være af en eller flere ækvivalente modeller, der er anført som ækvivalente produkter i producentens tekniske dokumentation.
- 4) Modellen anses for at være i overensstemmelse med de gældende krav, der er fastsat i bilag II til denne forordning, hvis testen af de modelparametre, der er anført i tabel 2, for de tre yderligere enheder viser, at alle disse parametre er i overensstemmelse med kravene.
- 5) Hvis de resultater, der nævnes i punkt 4, ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde forordningens krav. Medlemsstaternes myndigheder skal indsende testresultaterne og andre relevante oplysninger til de andre medlemsstaters myndigheder og Kommissionen, senest en måned efter at der er truffet afgørelse om, at modellen ikke opfylder kravene.

Medlemsstaternes myndigheder skal anvende de måle- og beregningsmetoder, der er fastsat i bilag III.

Kontroltolerancerne i dette bilag gælder kun for medlemsstaternes myndigheders kontrol af de målte parametre, og producenten eller importøren må ikke benytte dem som en tilladt tolerance med henblik på at anføre disse i den tekniske dokumentation.

Tabel 2

Parameter	Kontroltolerancer
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning η_s	Den målte værdi ⁽¹⁾ er højst 4 % lavere end den oplyste værdi for enheden.
Emissioner af partikler	Den målte værdi ⁽¹⁾ er højst 9 mg/m ³ højere end den oplyste værdi for enheden.
Emissioner af organiske gasformige forbindelser	Den målte værdi ⁽¹⁾ er højst 7 mg/m ³ højere end den oplyste værdi for enheden.
Emissioner af kultilte	Den målte værdi ⁽¹⁾ er højst 30 mg/m ³ højere end den oplyste værdi for enheden.
Emissioner af kvælstofilter	Den målte værdi ⁽¹⁾ er højst 30 mg/m ³ højere end den oplyste værdi for enheden.

⁽¹⁾ Det aritmetiske gennemsnit af de værdier, der er målt for de tre yderligere enheder, der er testet, jf. punkt 3.

BILAG V

Vejledende referenceværdier (jf. artikel 6)

De vejledende referenceværdier for den bedste teknologi på markedet for kedler til fast brændsel på tidspunktet for ikrafttrædelsen af denne forordning er som følger. På tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden var der ikke identificeret en enkelt kedel til fast brændsel, som opfyldte alle de værdier, der er angivet i punkt 1 og 2. Flere kedler til fast brændsel opfyldte én eller flere af disse værdier:

- 1) Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning: 96 % for kraftvarmekedler til fast brændsel, 90 % for kondensationskedler og 84 % for andre kedler til fast brændsel.
- 2) Årsemissioner ved rumopvarmning:
 - a) 2 mg/m³, hvad angår partikler, for biomassekedler; 10 mg/m³ for kedler til fossilt brændsel
 - b) 1 mg/m³, hvad angår organiske gasformige forbindelser
 - c) 6 mg/m³, hvad angår kulilte
 - d) 97 mg/m³, hvad angår kvælstofilter, for biomassekedler; 170 mg/m³ for kedler til fossilt brændsel.

Referenceværdierne i punkt 1 og 2, litra a)-d), betyder ikke nødvendigvis, at en kombination af disse værdier kan opnås for en enkelt kedel til fast brændsel. Et eksempel på en god blanding er en eksisterende model med en årsvirkningsgrad ved rumopvarmning på 81 % og årsemissioner ved rumopvarmning på 7 mg/m³ hvad angår partikler, 2 mg/m³ hvad angår organiske gasformige forbindelser, 6 mg/m³ hvad angår kulilte, og 120 mg/m³ hvad angår kvælstofilter.
