COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1188 of 28 April 2015 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for local space heaters

KOMMISJONSFORORDNING (EU) 2015/1188

av 28. april 2015

om gjennomføring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/125/EF med hensyn til krav til miljøvennlig utforming av varmeovner

EUROPAKOMMISJONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/125/EF av 21. oktober 2009 om fastsettelse av en ramme for å fastsette krav til miljøvennlig utforming av energirelaterte produkter([[1]](#footnote-1)), særlig artikkel 15 nr. 1,

etter samråd med samrådsforumet nevnt i artikkel 18 i direktiv 2009/125/EF og

ut fra følgende betraktninger:

1) I henhold til direktiv 2009/125/EF skal Kommisjonen fastsette krav til miljøvennlig utforming av energirelaterte produkter som representerer betydelige salgs- og handelsvolumer, har en vesentlig miljøvirkning og et betydelig forbedringspotensial med hensyn til produktenes miljøvirkning, uten at det medfører urimelige kostnader.

2) I henhold til artikkel 16 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF bør Kommisjonen etter framgangsmåten nevnt i artikkel 19 nr. 3 og kriteriene fastsatt i artikkel 15 nr. 2, og etter å ha rådspurt samrådsforumet, eventuelt innføre gjennomføringstiltak for produkter som gir store muligheter for en kostnadseffektiv reduksjon av klimagassutslipp, for eksempel varmeovner.

3) Kommisjonen har gjennomført en forberedende undersøkelse for å analysere de tekniske, miljømessige og økonomiske aspektene ved varmeovner som typisk brukes til oppvarming i bolig- og forretningsbygg. Undersøkelsen er gjennomført i samarbeid med interessenter og berørte parter fra Unionen og tredjestater, og resultatene er gjort offentlig tilgjengelige.

4) Miljøaspektene ved varmeovner som anses for å være vesentlige for denne forordnings formål, er energiforbruk og utslipp av nitrogenoksider i bruksfasen.

5) Den forberedende undersøkelsen viser at ytterligere krav til andre parametrer for miljøvennlig utforming som det vises til i del I i vedlegg I til direktiv 2009/125/EF, ikke er nødvendig når det gjelder varmeovner.

6) Denne forordnings virkeområde bør omfatte varmeovner som er utformet for å bruke gassformig eller flytende brensel eller elektrisitet. Varmeovner som har en indirekte væskeoppvarmingsfunksjon, omfattes også av denne forordning.

7) Det årlige energiforbruket for varmeovner ble anslått til å ha vært 1 673 PJ (40,0 Mtoe) i Unionen i 2010, noe som tilsvarer utslipp av 75,3 Mt karbondioksid (CO2). Det anslås at energiforbruket til varmeovner i 2020 vil være 1 630 PJ (39,0 Mtoe), tilsvarende 71,6 Mt CO2.

8) Energiforbruket til varmeovner kan reduseres ytterligere ved bruk av eksisterende, allment tilgjengelig teknologi, uten at de samlede kostnadene til kjøp og drift av disse produktene øker.

9) De årlige utslippene av nitrogenoksider (NOx) fra varmeovner ble anslått til å være 5,6 ktonn svoveloksidekvivalenter (SOx) i 2010. Som følge av særlige tiltak som medlemsstatene har vedtatt, og den teknologiske utviklingen, forventes disse utslippene å være 4,9 kton SOx-ekvivalenter i 2020.

10) Utslippene fra varmeovner kan reduseres ytterligere ved bruk av eksisterende, allment tilgjengelig teknologi, uten at de samlede kostnadene til kjøp og drift av disse produktene øker.

11) Til sammen forventes de kravene til miljøvennlig utforming som er fastsatt i denne forordning og i delegert kommisjonsforordning (EU) 2015/1186([[2]](#footnote-2)), fram til 2020 å føre til en anslått årlig energiøkonomisering på cirka 157 PJ (3,8 Mtoe), og en tilhørende reduksjon i CO2-utslipp på 6,7 Mt.

12) De kravene til miljøvennlig utforming som beskrives i denne forordning, forventes fram til 2020 å føre til en utslippsreduksjon på 0,6 kton SOx-ekvivalenter per år.

13) Denne forordning omfatter produkter med forskjellige tekniske egenskaper. Dersom det stilles samme effektivitetskrav til dem, vil visse typer teknologi bli forbudt på markedet, noe som vil være en ulempe for forbrukerne. Kravene til miljøvennlig utforming bør derfor tilpasses potensialet for hver type teknologi for å skape like konkurransevilkår på markedet.

14) Kravene til miljøvennlig utforming bør harmonisere kravene til energiforbruk og til utslipp av nitrogenoksider fra varmeovner i hele Unionen, slik at det indre markeds virkemåte forbedres, og for å forbedre disse produktenes miljøprestasjoner.

15) Energieffektiviteten til varmeovner faller ved bruk under virkelige forhold, sammenlignet med energieffektiviteten ved prøving. For at den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming skal nærme seg driftsvirkningsgraden bør produsentene oppmuntres til å benytte reguleringsutstyr. Av denne grunn finnes et generelt fradrag som tilsvarer forskjellen mellom disse to verdiene. Dette fradraget kan reduseres ved å velge en rekke reguleringsalternativer.

16) Kravene til miljøvennlig utforming bør ikke påvirke funksjonaliteten av eller innkjøpsprisen på varmeovner sett fra sluttbrukerens side, og bør heller ikke ha negativ innvirkning på helse, sikkerhet eller miljøet.

17) Tidsrammen for å innføre kravene til miljøvennlig utforming bør være tilstrekkelig til at produsentene kan endre utformingen av produkter som omfattes av denne forordning. Fristene bør være fastsatt slik at det tas hensyn til kostnadene for produsenter, særlig små og mellomstore bedrifter, samtidig som det sikres at målene for denne forordning kan nås til rett tid.

18) Produktparametrer bør måles og beregnes ved bruk av pålitelige, nøyaktige og reproduserbare måle- og beregningsmetoder som tar hensyn til anerkjente målemetoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken, herunder harmoniserte standarder dersom slike er vedtatt av de europeiske standardiseringsorganisasjonene på anmodning fra Kommisjonen, og etter framgangsmåten fastsatt i europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1025/2012([[3]](#footnote-3)).

19) I samsvar med artikkel 8 i direktiv 2009/125/EF angis gjeldende framgangsmåter for samsvarsvurdering i denne forordning.

20) For å legge til rette for samsvarskontroller bør produsentene framlegge opplysninger i den tekniske dokumentasjonen nevnt i vedlegg IV og V til direktiv 2009/125/EF, i den grad disse opplysningene har relevans for kravene fastsatt i denne forordning.

21) For ytterligere å begrense miljøvirkningen fra varmeovner bør produsentene gi opplysninger om demontering, gjenvinning og sluttbehandling.

22) I tillegg til de rettslig bindende kravene fastsatt i denne forordning, bør det angis veiledende referanseverdier for den beste tilgjengelige teknologien, for å sikre stor utbredelse av og enkel tilgang til opplysninger om miljøprestasjonene til varmeovner, gjennom hele deres livssyklus.

23) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 19 nr. 1 i direktiv 2009/125/EF —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

Artikkel 1

**Formål og virkeområde**

Ved denne forordning fastsettes det krav til miljøvennlig utforming for å bringe i omsetning og ta i bruk varmeovner til husholdningsbruk med en nominell varmeytelse på høyst 50 kW, og varmeovner til kommersiell bruk med en nominell varmeytelse for hele produktet eller et enkelt segment av produktet på høyst 120 kW.

Denne forordning får ikke anvendelse på

a) varmeovner som bruker en dampkompresjonssyklus eller sorpsjonssyklus for å produsere varme, og som drives av elektriske kompressorer eller brensel,

b) varmeovner som er beregnet på annet enn innendørs romoppvarming for å nå og opprettholde et visst nivå av varmekomfort for mennesker ved hjelp av konveksjons- eller strålingsvarme,

c) varmeovner som bare er beregnet på utendørs bruk,

d) varmeovner der den direkte varmeytelsen ved nominell varmeytelse er mindre enn 6 % av den direkte og indirekte varmeytelsen til sammen,

e) luftoppvarmingsprodukter,

f) badstuovner,

g) fjernstyrte varmeovner.

Artikkel 2

**Definisjoner**

I tillegg til definisjonene fastsatt i artikkel 2 i direktiv 2009/125/EF menes med:

1) «varmeovn» et apparat for romoppvarming som avgir varme enten ved direkte varmeoverføring, eller ved direkte varmeoverføring i kombinasjon med varmeoverføring til et flytende medium, med det formål å nå og opprettholde et visst nivå av varmekomfort for mennesker i et lukket rom der produktet er plassert, og eventuelt kombinert med varmeavgivning til andre rom, og som er utstyrt med én eller flere varmegeneratorer som direkte omdanner elektrisitet eller gassformig eller flytende brensel til varme, ved hjelp av henholdsvis Joule-effekten og forbrenning av brensel,

2) «varmeovn til husholdningsbruk» en varmeovn som ikke er til kommersiell bruk,

3) «varmeovn fyrt med gassforming brensel» en varmeovn med åpen front eller en varmeovn med lukket front som bruker gassformig brensel,

4) «varmeovn fyrt med flytende brensel» en varmeovn med åpen front eller en varmeovn med lukket front som bruker flytende brensel,

5) «elektrisk varmeovn» en varmeovn som bruker den elektriske Joule-effekten til å produsere varme,

6) «varmeovn til kommersiell bruk» enten en stråleovn eller en rørovn,

7) «varmeovn med åpen front» en varmeovn som bruker gassforming eller flytende brensel, der forbrenningssonen og forbrenningsgassene ikke er hermetisk atskilt fra det rommet der produktet er montert, og som har en tettsluttende forbindelse til en skorstein eller et peisavtrekk, eller som krever en avtrekkskanal for å lede bort forbrenningsproduktene,

8) «varmeovn med lukket front» en varmeovn som bruker gassforming eller flytende brensel, der forbrenningssonen og forbrenningsgassene er hermetisk atskilt fra det rommet der produktet er montert, og som har en tettsluttende forbindelse til en skorstein eller et peisavtrekk, eller som krever en avtrekkskanal for å lede bort forbrenningsproduktene,

9) «flyttbar elektrisk varmeovn» en elektrisk varmeovn som ikke er en fastmontert elektrisk varmeovn, en elektrisk ovn med varmelagring, en elektrisk gulvvarmer, en elektrisk stråleovn, en elektrisk stråleovn med synlig gløding eller en fjernstyrt varmeovn,

10) «fastmontert elektrisk varmeovn» en elektrisk varmeovn som ikke er beregnet til å akkumulere termisk energi, og er utformet til å brukes når den er fastgjort eller sikret på et bestemt sted eller montert på en vegg, og som ikke er en del av bygningens konstruksjon eller faste inventar,

11) «elektrisk ovn med varmelagring» en elektrisk varmeovn som er utformet for å lagre varmen i en varmeisolert akkumulatorkjerne og frigi varmen i flere timer etter akkumuleringsfasen,

12) «elektrisk gulvvarmer» en elektrisk varmeovn som er utformet for å brukes som en del av bygningskonstruksjonen eller bygningens faste inventar,

13) «elektrisk stråleovn» en elektrisk varmeovn med varmeelement som rettes mot bruksstedet, slik at varmeelementets varmestråling direkte varmer opp det som ønskes varmet opp, og der det gitteret som dekker varmeelementet, har en temperaturstigning på minst 130 °C ved normal bruk, og/eller en temperaturstigning på 100 °C for andre overflater,

14) «elektrisk stråleovn med synlig gløding» en elektrisk varmeovn der varmeelementet er synlig utenfra og har en temperatur på minst 650 °C ved normal bruk,

15) «badstuovn» et romoppvarmingsprodukt som er innbygd i, eller oppgitt til bruk i, våt eller tørr badstue eller lignende miljøer,

16) «fjernstyrt varmeovn» en elektrisk varmeovn som ikke kan fungere selvstendig og er avhengig av signaler fra en ekstern styreenhet som ikke er en del av produktet, men som kommuniserer med produktet trådløst eller via en styreledning, elektrisk ledning eller en tilsvarende teknikk for å regulere varmeytelsen i det rommet produktet er installert,

17) «stråleovn» en varmeovn som bruker gassformig eller flytende brensel og er utstyrt med en brenner som skal monteres over hodehøyde, rettet mot det som skal varmes opp, slik at brennerens varmeytelse, som hovedsakelig er infrarød stråling, direkte varmer opp det som ønskes varmet opp, og som slipper ut forbrenningsproduktene i det rommet den er plassert,

18) «rørovn» en varmeovn som bruker gassformig eller flytende brensel og er utstyrt med en brenner som skal monteres over hodehøyde, nær det som skal varmes opp, og som hovedsakelig varmer opp rommet med infrarød stråling fra røret eller rørene som varmes opp når forbrenningsproduktene passerer gjennom dem, og der disse forbrenningsproduktene skal evakueres gjennom en avtrekkskanal,

19) «rørvarmesystem» en rørovn som har mer enn én brenner, og der forbrenningsproduktene fra én brenner kan føres videre til neste brenner, og der forbrenningsproduktene fra flere brennere evakueres gjennom én og samme avtrekksvifte,

20) «rørvarmesegment» en del av et rørvarmesystem som omfatter alle de elementene som er nødvendige for en selvstendig drift, og som sådan kan prøves uavhengig av de øvrige delene av rørvarmesystemet,

21) «varmeovn uten avtrekk» en varmeovn som bruker gassformig eller flytende brensel og slipper ut forbrenningsproduktene i det rommet der produktet er plassert, og som ikke er en stråleovn,

22) «varmeovn med avtrekk» en varmeovn som bruker gassformig eller flytende brensel, og som er beregnet på å bli plassert under en skorstein eller i en peis uten en tettsluttende forbindelse mellom produktet og skorsteinsåpningen eller peisavtrekket, der forbrenningsproduktene kan passere fritt fra forbrenningssonen til skorsteinen eller avtrekkskanalen,

23) «luftoppvarmingsprodukt» et produkt som utelukkende leverer varme til et luftbasert varmeanlegg, noe som kan skje gjennom kanaler, og som er utformet til å brukes når det er fastgjort eller sikret på et bestemt sted eller montert på en vegg, og som fordeler luften ved hjelp av en vifte for å nå og opprettholde et visst nivå av varmekomfort for mennesker i det lukkede rommet der produktet er plassert,

24) «direkte varmeytelse» produktets varmeytelse i form av strålings- og konveksjonsvarme som avgis til luften av selve produktet, uttrykt i kW, unntatt produktets varmeytelse til et flytende varmeoverføringsmedium,

25) «indirekte varmeytelse» produktets varmeytelse til et flytende varmeoverføringsmedium, som følge av den samme varmeproduksjonsprosessen som sørger for produktets direkte varmeytelse, uttrykt i kW,

26) «indirekte varmefunksjon» at produktet kan overføre en del av den samlede varmeytelsen til et flytende varmeoverføringsmedium med henblikk på bruk til romoppvarming eller produksjon av varmtvann til husholdningsbruk,

27) «nominell varmeytelse» (*Pnom*) varmeytelsen, uttrykt i kW, for en varmeovn som omfatter både direkte og (når det er relevant) indirekte varmeytelse, ved drift ved høyeste innstilling for varmeytelse som kan opprettholdes over et lengre tidsrom i henhold til produsentens opplysninger,

28) «minste varmeytelse» (*Pmin*) varmeytelsen, uttrykt i kW, for en varmeovn som omfatter både direkte og (når det er relevant) indirekte varmeytelse, ved drift ved laveste innstilling for varmeytelse i henhold til produsentens opplysninger,

29) «største kontinuerlig varmeytelse» (*Pmax,c*) oppgitt varmeytelse, uttrykt i kW, for en elektrisk varmeovn når den er innstilt på største varmeytelse som kan opprettholdes kontinuerlig over et lengre tidsrom, i henhold til produsentens opplysninger,

30) «beregnet på utendørs bruk» at produktet er egnet til sikker bruk utenfor lukkede rom, herunder en eventuell bruk utendørs,

31) «tilsvarende modell» en modell som bringes i omsetning med samme tekniske parametrer i henhold til tabell 1, 2 eller 3 i vedlegg II nr. 3, som en annen modell som bringes i omsetning av samme produsent.

For vedlegg II–V er det fastsatt ytterligere definisjoner i vedlegg I.

Artikkel 3

**Krav til miljøvennlig utforming og tidsplan**

1. Kravene til miljøvennlig utforming av varmeovner er fastsatt i vedlegg II.

2. Fra 1. januar 2018 skal varmeovner oppfylle kravene i vedlegg II.

3. Samsvar med kravene til miljøvennlig utforming skal måles og beregnes i samsvar med metodene fastsatt i vedlegg III.

Artikkel 4

**Samsvarsvurdering**

1. Framgangsmåten for samsvarsvurdering omhandlet i artikkel 8 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF skal være systemet for intern kontroll av utforming som fastsatt i vedlegg IV til nevnte direktiv, eller styringsordningen fastsatt i vedlegg V til nevnte direktiv.

2. I forbindelse med samsvarsvurderingen i henhold til artikkel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentasjonen inneholde de opplysningene som angis i nr. 3 bokstav b) i vedlegg II til denne forordning.

3. Når opplysningene som inngår i den tekniske dokumentasjonen for en modell, er framskaffet ved beregninger på grunnlag av utforming eller ved ekstrapolering fra andre tilsvarende apparater, eller begge deler, skal den tekniske dokumentasjonen inneholde nærmere opplysninger om slike beregninger eller ekstrapoleringer, eller begge deler, og om prøvinger som produsenten har utført for å bekrefte nøyaktigheten av de beregningene som er gjort. I slike tilfeller skal den tekniske dokumentasjonen også omfatte en fortegnelse over alle andre tilsvarende modeller der opplysningene i den tekniske dokumentasjonen er framkommet på samme grunnlag.

Artikkel 5

**Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål**

Medlemsstatene skal anvende framgangsmåten for verifisering fastsatt i vedlegg IV til denne forordning når de foretar markedstilsyn som nevnt i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF, for å sikre at kravene i vedlegg II til denne forordning er oppfylt.

Artikkel 6

**Veiledende referanseverdier**

Veiledende referanseverdier for de miljømessig beste varmeovnene som finnes på markedet når denne forordning trer i kraft, er angitt i vedlegg V.

Artikkel 7

**Gjennomgåelse**

Kommisjonen skal senest 1. januar 2019 vurdere denne forordning på nytt i lys av den teknologiske utvikling og framlegge resultatet av denne vurderingen for samrådsforumet. Ved gjennomgåelsen skal særlig følgende vurderes:

– om det er hensiktsmessig å fastsette strengere krav til miljøvennlig utforming for energieffektivitet og for utslipp av nitrogenoksider (NOx),

– om verifiseringstoleransene bør endres,

– gyldigheten av de korreksjonsfaktorene som brukes til å vurdere den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner,

– om sertifisering hos tredjemann er hensiktsmessig.

Artikkel 8

**Overgangsbestemmelser**

Fram til 1. januar 2018 kan medlemsstatene tillate at varmeovner bringes i omsetning og tas i bruk dersom de er i samsvar med gjeldende nasjonale bestemmelser om sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming og utslipp av nitrogenoksider.

Artikkel 9

**Ikrafttredelse**

Denne forordning trer i kraft den 20. dag etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Brussel, 28. april 2015.

 *For Kommisjonen*

 Jean-Claude JUNCKER

 *President*

\_\_\_\_\_\_\_

*VEDLEGG I*

Definisjoner som gjelder for vedlegg II–V

I vedlegg II–V menes med:

1) «sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming» (ηs) forholdet mellom romoppvarmingsbehovet som dekkes av en varmeovn, og det årlige energiforbruket som kreves for å dekke dette behovet, uttrykt i %,

2) «omregningsfaktor» (CC) en faktor som gjenspeiler anslått gjennomsnittlig produksjonseffektivitet på 40 % i EU, som angitt i europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/27/EU([[4]](#footnote-4)); omregningsfaktoren er CC = 2,5,

3) «utslipp av nitrogenoksider» utslipp av nitrogenoksider ved nominell varmeytelse, uttrykt i mg/kWhinput, basert på brutto brennverdi (GCV) for varmeovner fyrt med gassformig eller flytende brensel og varmeovner til kommersiell bruk,

4) «netto brennverdi» (NCV) den samlede varmemengden som frigjøres av en mengdeenhet brensel med normalt vanninnhold, når den forbrennes fullstendig med oksygen, og når forbrenningsproduktene ikke går tilbake til omgivelsestemperatur,

5) «brutto brennverdi (fuktfri brensel)» (GCV) den samlede varmeverdien som frigjøres fra en mengdeenhet av brensel, hvis indre vanninnhold er tørket bort når det forbrennes fullstendig med oksygen, og når forbrenningsproduktene går tilbake til omgivelsestemperatur; denne mengden omfatter kondensasjonsvarme fra vanndamp i brenselet og vanndamp som dannes ved forbrenning av hydrogen i brenselet,

6) «driftsvirkningsgrad ved nominell eller minste varmeytelse» (henholdsvis ηth,nom eller ηth,min) forholdet mellom nyttbar varmeavgivning og samlet energitilførsel for en varmeovn, uttrykt i %,

a) for varmeovner til husholdningsbruk uttrykkes den samlede energitilførselen i netto brennverdi (NCV) og/eller som sluttenergi multiplisert med omregningsfaktoren (CC),

b) for varmeovner til kommersiell bruk uttrykkes den samlede energitilførselen i brutto brennverdi (GCV) og som sluttenergi multiplisert med omregningsfaktoren (CC),

7) «elektrisk effektbehov ved nominell varmeytelse» (elmax) det elektriske effektforbruket til varmeovnen under ovnens nominelle varmeytelse. Det elektriske effektforbruket, uttrykt i kW, skal fastsettes uten at det tas hensyn til en sirkulasjonspumpes effektbehov, dersom produktet har en indirekte varmefunksjon og innebygd sirkulasjonspumpe,

8) «elektrisk effektbehov ved minste varmeytelse» (elmin) det elektriske effektforbruket til varmeovnen under ovnens minste varmeytelse. Det elektriske effektforbruket, uttrykt i kW, skal fastsettes uten at det tas hensyn til en sirkulasjonspumpes effektbehov, dersom produktet har en indirekte varmefunksjon og innebygd sirkulasjonspumpe,

9) «elektrisk effektbehov i hviletilstand» (elsb) produktets elektriske effektforbruk i hviletilstand, uttrykt i kW,

10) «effektbehov til permanent beredskapsflamme» (Ppilot) produktets forbruk, uttrykt i kW, av gassformig eller flytende brensel til en beredskapsflamme som fungerer som tennkilde for den kraftigere forbrenningsprosessen som skal til for å oppnå nominell varmeytelse eller varmeytelse ved delbelastning, når tennkilden er tent i mer enn fem minutter før hovedbrenneren slås på,

11) «manuell regulering av varmetilførsel med innebygd termostat» en manuelt betjent følerinnretning innebygd i produktet, som måler og regulerer kjernetemperaturen slik at den akkumulerte varmemengden kan tilpasses,

12) «manuell regulering av varmetilførsel med tilbakemelding om rom- og/eller utetemperatur» en manuelt betjent følerinnretning innebygd i produktet, som måler kjernetemperaturen samt varierer den akkumulerte varmemengden i forhold til romtemperaturen og/eller utetemperaturen,

13) «elektronisk regulering av varmetilførsel med tilbakemelding om rom- og/eller utetemperatur eller regulering fra energileverandør» en automatisk følerinnretning innebygd i produktet, som måler kjernetemperaturen og varierer den akkumulerte varmemengden i forhold til romtemperaturen og/eller utetemperaturen, eller en innretning som energileverandøren kan bruke til å regulere energitilførselen,

14) «varmeytelse ved hjelp av vifte» at produktet har flere innebygde regulerbare vifter som tilpasser varmeytelsen etter oppvarmingsbehovet,

15) «ettrinns varmeytelse uten romtemperaturregulering» at produktets varmeytelse ikke kan varieres automatisk, og romtemperaturen måles ikke for at varmeytelsen skal tilpasses automatisk,

16) «to eller flere manuelle trinn uten romtemperaturregulering» at produktets varmeytelse kan varieres manuelt med to eller flere trinn, og det finnes ingen innretning som automatisk regulerer varmeytelsen ut fra ønsket innetemperatur,

17) «romtemperaturregulering med mekanisk termostat» at produktet har en ikke-elektronisk innretning som gjør at produktet automatisk kan variere varmeytelsen i et gitt tidsrom, i forhold til en viss ønsket innendørs varmekomfort,

18) «elektronisk romtemperaturregulering» at produktet har en innebygd eller ekstern elektronisk innretning som gjør at produktet automatisk kan variere varmeytelsen i et gitt tidsrom, i forhold til en viss ønsket innendørs varmekomfort,

19) «elektronisk romtemperaturregulering og døgntidsbryter» at produktet har en innebygd eller ekstern elektronisk innretning som gjør at produktet automatisk kan variere varmeytelsen i et gitt tidsrom, i forhold til en viss ønsket innendørs varmekomfort, og som gjør det mulig å stille inn tid og temperatur innenfor et tidsintervall på 24 timer,

20) «elektronisk romtemperaturregulering og uketidsbryter» at produktet har en innebygd eller ekstern elektronisk innretning som gjør at produktet automatisk kan variere varmeytelsen i et gitt tidsrom, i forhold til en viss ønsket innendørs varmekomfort, og som gjør det mulig å stille inn tid og temperatur for en hel uke. I dette tidsrommet på sju dager skal det være mulig å variere innstillingene for de enkelte dagene,

21) «romtemperaturregulering med tilstedeværelsesdetektor» at produktet har en innebygd eller ekstern elektronisk innretning som gjør at produktet automatisk senker romtemperaturinnstillingen når ingen er til stede i rommet,

22) «romtemperaturregulering med detektor for åpent vindu» at produktet har en innebygd eller ekstern elektronisk innretning som senker varmeytelsen når et vindu eller en dør åpnes. Når en føler brukes til å oppdage at et vindu eller en dør åpnes, kan den være installert sammen med produktet, utenfor produktet, i selve bygningskonstruksjonen eller en blanding av disse mulighetene,

23) «fjernstyring» en funksjon som gir mulighet til å fjernstyre produktet fra et sted utenfor den bygningen der produktet er installert,

24) «tilpasning av starttidspunkt» en funksjon som beregner og innleder en best mulig start av oppvarmingen for å nå den innstilte temperaturen på ønsket tidspunkt,

25) «driftstidsbegrensning» at produktet har en funksjon som automatisk stanser produktet etter et forhåndsinnstilt tidsrom,

26) «svart kulesensor» at produktet har en elektronisk innretning, enten innebygd eller ekstern, som måler luft- og strålingstemperatur,

27) «ettrinns» at produktet ikke automatisk kan variere varmeytelsen,

28) «totrinns» at produktet automatisk kan regulere varmeytelsen på to atskilte nivåer, ut fra faktisk innendørs lufttemperatur og ønsket innendørs lufttemperatur, og styres ved hjelp av temperaturfølere og et grensesnitt som ikke nødvendigvis er innebygd i selve produktet,

29) «modulert» at produktet automatisk kan regulere varmeytelsen på tre eller flere atskilte nivåer, ut fra faktisk innendørs lufttemperatur og ønsket innendørs lufttemperatur, og styres ved hjelp av temperaturfølere og et grensesnitt som ikke nødvendigvis er innebygd i selve produktet,

30) «hviletilstand» en tilstand der produktet er tilkoplet strømnettet, er avhengig av energitilførsel fra strømnettet for å fungere etter hensikten og tilbyr bare følgende funksjoner som kan opprettholdes i ubegrenset tid: reaktiveringsfunksjon, eller reaktiveringsfunksjon og bare en indikasjon på at reaktiveringsfunksjonen er innkoplet, og/eller informasjons- eller statusvisning,

31) «varmeytelse fra rørvarmesystem» den samlede varmeytelsen fra rørvarmesegmentene i utførelsen slik den er når den bringes i omsetning, uttrykt i kW,

32) «varmeytelse fra rørvarmesegment» varmeytelsen fra et rørvarmesegment, som sammen med andre rørvarmesegmenter utgjør en del av et rørvarmesystem, uttrykt i kW,

33) «strålingsfaktor ved nominell eller minste varmeytelse» (henholdsvis RFnom eller RFmin) forholdet mellom produktets infrarøde varmeytelse og samlet energitilførsel under nominell eller minste varmeytelse, beregnet som infrarød energiytelse dividert med den samlede energitilførselen basert på brenselets netto brennverdi (NCV) ved enten nominell varmeytelse eller minste varmeytelse, uttrykt i %,

34) «kapslingsisolasjon» nivået av produktkapslingens eller -kappens varmeisolasjon som har som formål å redusere varmetap dersom produktet kan plasseres ute,

35) «kapslingens varmetapsfaktor» varmetapet, uttrykt i %, fra den delen av produktet som plasseres utenfor det lukkede rommet som skal varmes opp, og som bestemmes av transmisjonen fra denne delens kapsling,

36) «modellbetegnelse» den koden (ofte alfanumerisk) som skiller en særskilt modell av en varmeovn fra andre modeller med samme varemerke eller produsentnavn,

37) «vanninnhold» massen av vann i brenselet i forhold til brenselets samlede masse, slik det brukes i varmeovnen.

\_\_\_\_\_\_\_

*VEDLEGG II*

Krav til miljøvennlig utforming

1. Særlige krav til miljøvennlig utforming for sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming

a) Fra og med 1. januar 2018 skal varmeovner oppfylle følgende krav:

i) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner med åpen front som bruker gassformig eller flytende brensel, skal være minst 42 %.

ii) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner med lukket front som bruker gassformig eller flytende brensel, skal være minst 72 %.

iii) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for flyttbare elektriske varmeovner skal være minst 36 %.

iv) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for fastmonterte elektriske varmeovner med en nominell varmeytelse på mer enn 250 W, skal være minst 38 %.

v) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for fastmonterte elektriske varmeovner med en nominell varmeytelse på høyst 250 W, skal være minst 34 %.

vi) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske ovner med varmelagring skal være minst 38,5 %.

vii) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske gulvvarmere skal være minst 38 %.

viii) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske stråleovner skal være minst 35 %.

ix) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske stråleovner med synlig gløding med en nominell varmeytelse på mer enn 1,2 kW, skal være minst 35 %.

x) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske stråleovner med synlig gløding med en nominell varmeytelse på høyst 1,2 kW, skal være minst 31 %.

xi) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for stråleovner skal være minst 85 %.

xii) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for rørovner skal være minst 74 %.

2. Særlige krav til miljøvennlig utforming for utslipp

a) Fra og med 1. januar 2018 skal utslipp av nitrogenoksider (NOx) fra varmeovner fyrt med flytende og gassformig brensel ikke overstige følgende verdier:

i) Utslipp av NOx fra varmeovner med åpen front og varmeovner med lukket front som bruker gassformig eller flytende brensel, skal ikke overstige 130 mg/kWhinput basert på brutto brennverdi (GCV).

ii) Utslipp av NOx fra stråleovner og rørovner skal ikke overstige 200 mg/kWhinput basert på brutto brennverdi (GCV).

3. Krav til produktopplysninger

a) Fra og med 1. januar 2018 skal det gis følgende produktopplysninger om varmeovner:

i) Bruksanvisninger for installatører og sluttbrukere, og fritt tilgjengelige nettsteder som tilhører produsentene, deres representanter og importører, skal inneholde følgende opplysninger:

1) for varmeovner fyrt med gassformig eller flytende brensel, opplysningene i tabell 1, med de tekniske parametrene målt og beregnet i samsvar med vedlegg III, og med visning av de signifikante sifrene som er oppgitt i tabellen,

2) for elektriske varmeovner, opplysningene i tabell 2, med de tekniske parametrene målt og beregnet i samsvar med vedlegg III, og med visning av de signifikante sifrene som er oppgitt i tabellen,

3) for varmeovner til kommersiell bruk, opplysningene i tabell 3, med de tekniske parametrene målt og beregnet i samsvar med vedlegg III, og med visning av de signifikante sifrene som er oppgitt i tabellen,

4) eventuelle særlige forholdsregler som skal treffes ved montering, installering eller vedlikehold av varmeovnen,

5) opplysninger om demontering, gjenvinning og/eller sluttbehandling av kasserte produkter.

ii) Med henblikk på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 4 skal den tekniske dokumentasjonen inneholde følgende elementer:

1) opplysningene angitt i bokstav a),

2) en liste over tilsvarende modeller, når det er relevant.

b) Fra og med 1. januar 2018 skal det gis følgende produktopplysninger om varmeovner:

i) Bare for varmeovner uten avtrekk og varmeovner med avtrekk: Bruksanvisningen for sluttbrukere og produsentenes fritt tilgjengelige nettsteder samt produktemballasjen skal inneholde følgende setning som er godt synlig og lett å lese på et språk som lett forstås av sluttbrukerne i den medlemsstaten der produktet markedsføres: «Dette produktet er ikke egnet til primæroppvarming.»

1) I bruksanvisningen til sluttbrukere skal denne setningen stå på bruksanvisningens forside.

2) På produsentenes fritt tilgjengelige nettsteder skal denne setningen vises sammen med produktets øvrige egenskaper.

3) På produktemballasjen skal setningen plasseres på en framtredende plass når den vises for sluttbruker før kjøpet.

ii) Bare for flyttbare elektriske varmeovner: Bruksanvisningen for sluttbrukere og produsentenes fritt tilgjengelige nettsteder samt produktemballasjen skal inneholde følgende setning som er godt synlig og lett å lese på et språk som lett forstås av sluttbrukerne i den medlemsstaten der produktet markedsføres: «Dette produktet er bare egnet til godt isolerte rom eller sporadisk bruk.»

1) I bruksanvisningen til sluttbrukere skal denne setningen stå på bruksanvisningens forside.

2) På produsentenes fritt tilgjengelige nettsteder skal denne setningen vises sammen med produktets øvrige egenskaper.

3) På produktemballasjen skal setningen plasseres på en framtredende plass når den vises for sluttbruker før kjøpet.

*Tabell 1*

**Opplysningskrav for varmeovner fyrt med gassformig/flytende brensel**

|  |
| --- |
| Modellbetegnelse(r): |
| Indirekte varmefunksjon: [ja/nei] |
| Direkte varmeytelse: ... (kW) |
| Indirekte varmeytelse: ... (kW) |
| **Brensel** |  |  | Utslipp ved romoppvarming(\*) |
| NOx |
| Velg brenseltype | [gassformig/flytende] | [angi nærmere] | **[mg/kWhinput] (GCV)** |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Post | Symbol | Verdi | Enhet |  | Post | Symbol | Verdi | Enhet |
| **Varmeytelse** |  | **Driftsvirkningsgrad (netto brennverdi)** |
| Nominell varmeytelse | *Pnom* | x,x | kW |  | Driftsvirkningsgrad ved nominell varmeytelse | *ηth,nom* | x,x | % |
| Minste varmeytelse (veiledende) | *Pmin* | [x,x / ikke relevant] | kW |  | Driftsvirkningsgrad ved minste varmeytelse (veiledende) | *ηth,min* | [x,x / ikke relevant] | % |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Forbruk av tilleggselektrisitet** |  | **Type varmeytelse/romtemperaturregulering (velg én type)** |
| Ved nominell varmeytelse | *elmax* | x,xxx | kW |  | Ettrinns varmeytelse uten romtemperaturregulering | [ja/nei] |
| Ved minste varmeytelse | *elmin* | x,xxx | kW |  | To eller flere manuelle trinn uten romtemperaturregulering | [ja/nei] |
| I hviletilstand | *elSB* | x,xxx | kW |  | Romtemperaturregulering med mekanisk termostat | [ja/nei] |
|  |  | Elektronisk romtemperaturregulering | [ja/nei] |
|  |  | Elektronisk romtemperaturregulering og døgntidsbryter | [ja/nei] |
|  |  | Elektronisk romtemperaturregulering og uketidsbryter | [ja/nei] |
|  |  | **Andre reguleringsmuligheter (flere muligheter kan velges)** |
|  |  | Romtemperaturregulering med tilstedeværelsesdetektor | [ja/nei] |
|  |  | Romtemperaturregulering med detektor for åpent vindu | [ja/nei] |
|  |  | Fjernstyring | [ja/nei] |
|  |  | Tilpasning av starttidspunkt | [ja/nei] |
|  |  | Driftstidsbegrensning | [ja/nei] |
|  |  | Svart kulesensor | [ja/nei] |
| **Effektbehov til permanent beredskapsflamme** |  |  |
| Effektbehovet til beredskapsflammen (dersom det er relevant) | *Ppilot* | [x,xxx / ikke relevant] | kW |  |  |
| Kontaktopplysninger | Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant |
| (\*) NOx: nitrogenoksider |

*Tabell 2*

**Opplysningskrav for elektriske varmeovner**

|  |
| --- |
| Modellbetegnelse(r): |
| Post | Symbol | Verdi | Enhet |  | Post | Enhet |
| **Varmeytelse** |  | **Type varmetilførsel, bare for elektriske ovner med varmelagring (velg én type)** |
| Nominell varmeytelse | *Pnom* | x,x | kW |  | Manuell regulering av varmetilførsel med innebygd termostat | [ja/nei] |
| Minste varmeytelse (veiledende) | *Pmin* | [x,x / ikke relevant] | kW |  | Manuell regulering av varmetilførsel med tilbakemelding om rom- og/eller utetemperatur | [ja/nei] |
| Største kontinuerlig varmeytelse | *Pmax,c* | x,x | kW |  | Elektronisk regulering av varmetilførsel med tilbakemelding om rom- og/eller utetemperatur | [ja/nei] |
| **Forbruk av tilleggselektrisitet** |  |  |  |  | Varmeytelse ved hjelp av vifte | [ja/nei] |
| Ved nominell varmeytelse | *elmax* | x,xxx | kW |  | **Type varmeytelse/romtemperaturregulering (velg én type)** |
| Ved minste varmeytelse | *elmin* | x,xxx | kW |  | Ettrinns varmeytelse uten romtemperaturregulering | [ja/nei] |
| I hviletilstand | *elSB* | x,xxx | kW |  | To eller flere manuelle trinn uten romtemperaturregulering | [ja/nei] |
|  |  | Romtemperaturregulering med mekanisk termostat | [ja/nei] |
|  |  | Elektronisk romtemperaturregulering | [ja/nei] |
|  |  | Elektronisk romtemperaturregulering og døgntidsbryter | [ja/nei] |
|  |  | Elektronisk romtemperaturregulering og uketidsbryter | [ja/nei] |
|  |  | **Andre reguleringsmuligheter (flere muligheter kan velges)** |
|  |  | Romtemperaturregulering med tilstedeværelsesdetektor | [ja/nei] |
|  |  | Romtemperaturregulering med detektor for åpent vindu | [ja/nei] |
|  |  | Fjernstyring | [ja/nei] |
|  |  | Tilpasning av starttidspunkt | [ja/nei] |
|  |  | Driftstidsbegrensning | [ja/nei] |
|  |  | Svart kulesensor | [ja/nei] |
| Kontaktopplysninger | Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant |

*Tabell 3*

**Opplysningskrav for varmeovner til kommersiell bruk**

|  |
| --- |
| Modellbetegnelse(r): |
| Type oppvarming:[stråle/rør] |
| **Brensel** | **Brensel** |  |  | Utslipp ved romoppvarming(\*) |
| NOx |
| Velg brenseltype | [gassformig/flytende] | [angi nærmere] |  | **mg/kWhinput (GCV)** |
|  |  |  |  |  |

**Egenskaper når bare anbefalt brensel brukes**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Post | Symbol | Verdi | Enhet |  | Post | Symbol | Verdi | Enhet |
| **Varmeytelse** |  | **Driftsvirkningsgrad (GCV) – bare rørovner**(\*\*) |
| Nominell varmeytelse | *Pnom* | x,x | kW |  | Driftsvirkningsgrad ved nominell varmeytelse | *ηth,nom* | x,x | % |
| Minste varmeytelse | *Pmin* | [x,x / ikke relevant] | kW |  | Driftsvirkningsgrad ved minste varmeytelse | *ηth,min* | [x,x / ikke relevant] | % |
| Minste varmeytelse (som prosent av nominell varmeytelse) | *...* | [x] | % |  |  |  |  |  |
| Nominell varmeytelse fra rørvarmesystem (når det er relevant) | *Psystem* | x,x | kW |  |  |  |  |  |
| Nominell varmeytelse fra rørvarmesegment (når det er relevant) | *Pheater,i* | [x,x / ikke relevant] | kW |  | Driftsvirkningsgrad for rørsegmenter ved minste varmeytelse (når det er relevant) | *ηi* | [x,x / ikke relevant] | % |
| (gjenta for flere segmenter, når det er relevant) | *...* | [x,x / ikke relevant] | kW |  | (gjenta for flere segmenter, når det er relevant) | ... | [x,x / ikke relevant] | % |
| antall like rørsegmenter | *n* | [x] | [-] |  |  |  |  |  |
| **Strålingsfaktor** |  |  |  |  | **Kapslingens varmetap** |  |  |  |
| Strålingsfaktor ved nominell varmeytelse | *RFnom* | [x,x] | [-] |  | Kapslingsisolasjonsklasse | *U* |  | W/(m2K) |
| Strålingsfaktor ved minste varmeytelse | *RFmin* | [x,x] | [-] |  | Kapslingens varmetapsfaktor | *Fenv* | [x,x] | % |
| Strålingsfaktor for rørsegmentet ved nominell varmeytelse | *RFi* | [x,x] | [-] |  | Varmegenerator som skal installeres utenfor det oppvarmede området |  | [ja/nei] |  |
| (gjenta for flere segmenter, når det er relevant) | ... |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Forbruk av tilleggselektrisitet** |  | **Type varmeregulering (velg én type)** |
| Ved nominell varmeytelse | *elmax* | x,xxx | kW |  | – Ettrinns | [ja/nei] |  |
| Ved minste varmeytelse | *elmin* | x,xxx | kW |  | – Totrinns | [ja/nei] |  |
| I hviletilstand | *elSB* | x,xxx | kW |  | – Modulert | [ja/nei] |  |
|  |  |  |
| **Effektbehov til permanent beredskapsflamme** |  |  |
| Effektbehovet til permanent beredskapsflamme (når det er relevant) | *Ppilot* | [x,xxx /ikke relevant] | kW |  |  |
| Kontaktopplysninger | Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant |
| (\*) NOx: nitrogenoksider(\*\*) For stråleovner er den vektede termiske virkningsgraden som standard satt til 85,6 %. |

*VEDLEGG III*

Målinger og beregninger

1. Med henblikk på samsvar og kontroll med at kravene i denne forordning er oppfylt, skal målinger og beregninger utføres ved bruk av harmoniserte standarder hvis referansenumre er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*, eller ved bruk av andre pålitelige, nøyaktige og reproduserbare metoder som tar hensyn til allment anerkjente metoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken. De skal oppfylle vilkårene i nr. 2–5.

2. Allmenne vilkår for måling og beregning

a) Oppgitte verdier for nominell varmeytelse og sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming skal avrundes til én desimal.

b) Oppgitte verdier for utslipp skal avrundes til nærmeste hele tall.

3. Allmenne vilkår for sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming

a) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming (*ηS*) skal beregnes som sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming i aktiv tilstand (*ηS,on*), korrigert for bidrag fra varmelagring og varmeytelesesregulering, forbruk av tilleggselektrisitet og den permanente beredskapsflammens energiforbruk.

b) Elektrisitetsforbruket skal multipliseres med en omregningsfaktor (*CC*) på 2,5.

4. Allmenne vilkår for utslipp

a) For varmeovner fyrt med gassformig og flytende brensel skal målingen ta hensyn til utslipp av nitrogenoksider (NOx). Utslipp av nitrogenoksider skal beregnes som summen av nitrogenmonoksid og nitrogendioksid og uttrykkes i nitrogendioksid.

5. Særlige vilkår for sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming

a) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for alle varmeovner med unntak av varmeovner til kommersiell bruk, defineres som:

 *ηS* = *ηS,on*– 10 % + *F*(1) + *F*(2) + *F*(3) – *F*(4) – *F*(5)

 Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner til kommersiell bruk defineres som:

 *ηS* = *ηS,on* – *F*(1) – *F*(4) – *F*(5)

 der

*–* *ηS,on* er sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming i aktiv tilstand, uttrykt i %, beregnet i henhold til nr. 5 bokstav b),

*–* *F*(1) er en korreksjonsfaktor som tar høyde for et positivt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske ovner med varmelagring, som følge av tilpassede bidrag gjennom muligheter til å velge varmelagring og varmeytelse, og et negativt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner til kommersiell bruk som følge av tilpassede bidrag gjennom muligheter til å velge varmeytelse, uttrykt i %,

*–* *F*(2) er en korreksjonsfaktor som tar høyde for et positivt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av tilpassede bidrag i forbindelse med regulering av innendørs varmekomfort, der bidragene gjensidig utelukker hverandre og ikke kan legges sammen, uttrykt i %,

*–* *F*(3) er en korreksjonsfaktor som tar høyde for et positivt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av tilpassede bidrag i forbindelse med regulering av innendørs varmekomfort, der bidragene kan legges sammen, uttrykt i %,

*–* *F*(4) er en korreksjonsfaktor som tar høyde for et negativt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av forbruk av tilleggselektrisitet, uttrykt i %,

*–* *F*(5) er en korreksjonsfaktor som tar høyde for et negativt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av en permanent beredskapsflammes energiforbruk, uttrykt i %.

b) Den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming i aktiv tilstand beregnes som følger:

 For alle varmeovner unntatt elektriske varmeovner og varmeovner til kommersiell bruk:

 *ηS,on* = *ηth,nom*

 der

*–* *ηth,nom* er driftsvirkningsgraden ved nominell varmeytelse, basert på netto brennverdi (NCV).

 For elektriske varmeovner:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *ηS,on =* | 1 | *ּ ηth,on* |
| *CC* |

 der

*–* *CC* er «omregningsfaktoren» mellom elektrisk energi og primærenergi,

*–* *ηth,on* for elektriske varmeovner er 100 %.

 For varmeovner til kommersiell bruk:

 *ηS,on* = *ηS,th* · *ηS,RF*

 der

*–* *ηS,th* er den vektede termiske virkningsgraden, uttrykt i %,

*–* *ηS,RF* er utslippseffektiviteten, uttrykt i %.

 For stråleovner er *ηS,th* 85,6 %.

 For rørovner:

 *ηS,th* = (0,15 · *ηth,nom* + 0,85 · *ηth,min*) – *Fenv*

 der

*–* *ηth,nom* er driftsvirkningsgraden ved nominell varmeytelse, basert på brutto brennverdi (GCV), uttrykt i %,

*–* *ηth,min* er driftsvirkningsgraden ved minste varmeytelse, basert på brutto brennverdi (GCV), uttrykt i %,

*–* *Fenv* er varmetapet fra varmegeneratorens kapsling, uttrykt i %.

 Dersom produsenten eller leverandøren har angitt at rørovnens varmegenerator skal installeres i det lukkede rommet som skal varmes opp, er kapslingens varmetap 0 (null).

 Dersom produsenten eller leverandøren har angitt at rørovnens varmegenerator skal installeres utenfor det oppvarmede rommet, er kapslingens varmetapsfaktor avhengig av varmetransmisjonen for varmegeneratorens kapsling i henhold til tabell 4.

*Tabell 4*

*Varmegeneratorkapslingens varmetapsfaktor*

|  |  |
| --- | --- |
| Kapslingens varmetransmisjon (U) |  |
| U ≤ 0,5 | 2,2 %. |
| 0,5 < U ≤ 1,0 | 2,4 %. |
| 1,0 < U ≤ 1,4 | 3,2 %. |
| 1,4 < U ≤ 2,0 | 3,6 %. |
| U > 2,0 | 6,0 %. |

 Utslippseffektiviteten for varmeovner til kommersiell bruk beregnes som følger:

|  |  |
| --- | --- |
| *ηS,RF =*  | (0,94 · *RFS*) + 0,19 |
| (0,46 · *RFS*) + 0,45 |

 der

*–* *RFS* er strålingsfaktoren for varmeovnen til kommersiell bruk, uttrykt i %.

 *For alle varmeovner til kommersiell bruk unntatt rørvarmesystemer:*

 *RFS* = 0,15 · *RFnom* + 0,85 · *RFmin*

 der

*–* *RFnom* er strålingsfaktoren ved nominell varmeytelse, uttrykt i %,

*–* *RFmin* er strålingsfaktoren ved minste varmeytelse, uttrykt i %.

 For rørvarmesystemer:

 der

*–* *RFnom,i* er strålingsfaktoren per rørvarmesegment ved nominell varmeytelse, uttrykt i %,

*–* *RFmin,i* er strålingsfaktoren per rørvarmesegment ved minste varmeytelse, uttrykt i %,

*–* *Pheater,i* er varmeytelsen per rørvarmesegment basert på brutto brennverdi (GCV), uttrykt i kW,

*–* *Psystem* er varmeytelsen for hele rørvarmesystemet basert på brutto brennverdi (GCV), uttrykt i kW.

 Ovennevnte ligning får bare anvendelse dersom rørvarmesegmentets brenner, rør og reflektorer som inngår i rørvarmesystemet, er konstruert på samme måte som én enkelt rørovn, og de innstillingene som regulerer rørvarmesegmentets ytelse, er de samme som for én enkelt rørovn.

c) Korreksjonsfaktoren *F*(1) tar høyde for et positivt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av tilpassede bidrag i forbindelse med regulering av tilført og avgitt varme, og dersom varmen fra elektriske ovner med varmelagring fordeles ved naturlig konveksjon eller ved hjelp av vifte, og for et negativt bidrag fra varmeovner til kommersiell bruk som følge av produktets evne til å regulere varmeytelsen.

 For elektriske ovner med varmelagring beregnes korreksjonsfaktoren *F*(1)som følger:

 Dersom produktet omfatter ett av de alternativene (som gjensidig utelukker hverandre), som vist i tabell 5, skal korreksjonsfaktoren *F*(1) økes med den tilsvarende verdien for det gjeldende alternativet.

*Tabell 5*

**Korreksjonsfaktor *F*(1) for elektriske ovner med varmelagring**

|  |  |
| --- | --- |
| Dersom produktet har (bare ett alternativ kan angis): | F(1) økes med |
| manuell regulering av varmetilførsel med innebygd termostat | 0,0 % |
| manuell regulering av varmetilførsel med tilbakemelding om rom- og/eller utetemperatur | 2,0 % |
| elektronisk regulering av varmetilførsel med tilbakemelding om rom- og/eller utetemperatur eller regulering fra energileverandør | 3,5 % |

 Dersom den elektriske ovnen med varmelagring har en vifte, skal ytterligere 1,5 % legges til *F*(1).

 For varmeovner til kommersiell bruk beregnes korreksjonsfaktoren som følger:

*Tabell 6*

**Korreksjonsfaktor *F*(1) for varmeovner til kommersiell bruk**

|  |  |
| --- | --- |
| Dersom varmeytelsesreguleringen er av følgende type: | F(1) beregnes som |
| Ettrinns | *F*(1) = 5 % |
| Totrinns |  |
| Modulert |  |

 Den laveste verdien av korreksjonsfaktoren *F*(1) for totrinns varmeovner til kommersiell bruk er 2,5 %, og for modulerte varmeovner til kommersiell bruk 5 %.

 For varmeovner som ikke er elektriske ovner med varmelagring eller varmeovner til kommersiell bruk, skal korreksjonsfaktoren *F*(1) være 0 (null).

d) Korreksjonsfaktoren *F*(2), som tar høyde for et positivt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av tilpassede bidrag i forbindelse med regulering av innendørs varmekomfort, der bidragene gjensidig utelukker hverandre eller ikke kan legges sammen, beregnes som følger:

 For alle varmeovner er korreksjonsfaktoren *F*(2) lik én av faktorene i tabell 7, avhengig av hvilken reguleringstype som benyttes. Bare én verdi kan velges.

*Tabell 7*

**Korreksjonsfaktor F(2)**

|  |  |
| --- | --- |
| Dersom produktet har (bare ett alternativ kan angis): | F(2) |
| For elektriske varmeovner: | For varmeovner som bruker gassformig eller flytende brensel |
| Flyttbar | Fastmontert | Med varmelagring | Gulvvarme | Stråling |
| ettrinns varmeytelse uten romtemperaturregulering | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| to eller flere manuelle trinn uten temperaturregulering | 1,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 2,0 % | 1,0 % |
| romtemperaturregulering med mekanisk termostat | 6,0 % | 1,0 % | 0,5 % | 1,0 % | 1,0 % | 2,0 % |
| elektronisk romtemperaturregulering | 7,0 % | 3,0 % | 1,5 % | 3,0 % | 2,0 % | 4,0 % |
| elektronisk romtemperaturregulering og døgntidsbryter | 8,0 % | 5,0 % | 2,5 % | 5,0 % | 3,0 % | 6,0 % |
| elektronisk romtemperaturregulering og uketidsbryter | 9,0 % | 7,0 % | 3,5 % | 7,0 % | 4,0 % | 7,0 % |

 Korreksjonsfaktor *F*(2) får ikke anvendelse på varmeovner til kommersiell bruk.

e) Korreksjonsfaktoren *F*(3), som tar høyde for et positivt bidrag til den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming som følge av tilpassede bidrag i forbindelse med regulering av innendørs varmekomfort, der bidragene kan legges sammen, beregnes som følger:

 For alle varmeovner er korreksjonsfaktoren *F*(3) lik summen av verdiene i tabell 8, avhengig av reguleringstype(r).

*Tabell 8*

**Korreksjonsfaktor F(3)**

| Dersom produktet har (flere alternativer kan angis): | F(3) |
| --- | --- |
| For elektriske varmeovner: | For varmeovner som bruker gassformig eller flytende brensel |
| Flyttbar | Fastmontert | Med varmelagring | Gulvvarme | Stråling |
| romtemperaturregulering med tilstedeværelsesdetektor | 1,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 2,0 % | 1,0 % |
| romtemperaturregulering med detektor for åpent vindu | 0,0 % | 1,0 % | 0,5 % | 1,0 % | 1,0 % | 1,0 % |
| fjernstyring | 0,0 % | 1,0 % | 0,5 % | 1,0 % | 1,0 % | 1,0 % |
| tilpasning av starttidspunkt | 0,0 % | 1,0 % | 0,5 % | 1,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| driftstidsbegrensning | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,0 % | 0,0 % |
| svart kulesensor | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 0,0 % | 1,0 % | 0,0 % |

f) Korreksjonsfaktoren for bruk av tilleggselektrisitet *F*(4) beregnes som følger:

 Korreksjonsfaktoren tar høyde for bruk av tilleggselektrisitet i påslått tilstand og hviletilstand.

 For elektriske varmeovner beregnes korreksjonsfaktoren som følger:

 Korreksjonsfaktoren for bruk av tilleggselektrisitet *F*(4) beregnes som følger:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *F*(4) = CC *·*  | *α · elsb* | *·* 100 [%] |
| *Pnom* |

 der

*–* *elsb* er det elektriske effektforbruket i hviletilstand, uttrykt i kW,

*–* *Pnom* er produktets nominelle varmeytelse, uttrykt i kW,

*–* *α* er en faktor som tar høyde for om produktet er i samsvar med forordning (EF) nr. 1275/2008([[5]](#footnote-5)),

– dersom produktet overholder grenseverdiene i forordning (EF) nr. 1275/2008, er standardverdien for α lik 0 (null),

– dersom produktet ikke overholder grenseverdiene i forordning (EF) nr. 1275/2008, er standardverdien for α lik 1,3.

 For varmeovner som bruker gassformig eller flytende brensel, beregnes korreksjonen for bruk av tilleggselektrisitet som følger:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *F*(4) = CC *·*  | 0,2 *·* *elmax +* 0,8 *·* *elmin +* 1,3 *·* *elsb* | *·* 100 [%] |
| *Pnom* |

 der

*–* *elmax* er det elektriske effektforbruket ved nominell varmeytelse, uttrykt i kW,

*–* *elmin* er det elektriske effektforbruket ved minste varmeytelse, uttrykt i kW. Dersom produktet ikke angir en minste varmeytelse, skal verdien for det elektriske effektforbruket ved nominell varmeytelse benyttes,

*–* *elsb* er produktets elektriske effektforbruk i hviletilstand, uttrykt i kW,

*–* *Pnom* er produktets nominelle varmeytelse, uttrykt i kW.

 For varmeovner til kommersiell bruk beregnes korreksjonsfaktoren for bruk av tilleggselektrisitet som følger:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *F*(4) = CC *·*  | 0,15 *·* *elmax +* 0,85 *·* *elmin +* 1,3 *·* *elsb* | *·* 100 [%] |
| *Pnom* |

g) Korreksjonsfaktoren *F*(5) som gjelder den permanente beredskapsflammens energiforbruk, beregnes som følger:

 Denne korreksjonsfaktoren tar høyde for effektbehovet til den permanente beredskapsflammen.

 For varmeovner som bruker gassformig eller flytende brensel, beregnes korreksjonsfaktoren som følger:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *F*(5) = 0,5 *·*  | *Ppilot* | *·* 100 [%] |
| *Pnom* |

 der

*–* *Ppilot* er den permanente beredskapsflammens energiforbruk, uttrykt i kW,

*–* *Pnom* er produktets nominelle varmeytelse, uttrykt i kW.

 For varmeovner til kommersiell bruk beregnes korreksjonsfaktoren som følger:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *F*(5) = 4 *·*  | *Ppilot* | *·* 100 [%] |
| *Pnom* |

 Dersom produktet ikke har en permanent beredskapsflamme, er Ppilot lik 0 (null).

 der

*–* *Ppilot* er den permanente beredskapsflammens energiforbruk, uttrykt i kW,

*–* *Pnom* er produktets nominelle varmeytelse, uttrykt i kW.

\_\_\_\_\_\_\_

*VEDLEGG IV*

Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål

Når medlemsstatenes myndigheter foretar kontroller i forbindelse med markedstilsynet nevnt i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF, skal de anvende følgende framgangsmåte for verifisering med hensyn til kravene fastsatt i vedlegg II:

1. Medlemsstatenes myndigheter skal prøve bare en enhet per modell.

2. Modellen skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg II til denne forordning dersom

a) de opplyste verdiene oppfyller kravene angitt i vedlegg II,

b) den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming *ηs* for elektriske varmeovner ikke er dårligere enn den oppgitte verdien ved enhetens nominelle varmeytelse,

c) den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming *ηs* for varmeovner fyrt med flytende brensel til husholdningsbruk er høyst 8 % lavere enn den oppgitte verdien,

d) den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming *ηs* for varmeovner fyrt med gassformig brensel til husholdningsbruk er høyst 8 % lavere enn den oppgitte verdien,

e) utslippene av NOx fra varmeovner fyrt med gassformig og flytende brensel til husholdningsbruk er høyst 10 % høyere enn den oppgitte verdien,

f) den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for stråleovner og rørovner er høyst 10 % lavere enn den oppgitte verdien,

g) utslippene av NOx fra stråleovner og rørovner er høyst 10 % høyere enn den oppgitte verdien.

3. Dersom resultatet nevnt i nr. 2 bokstav a) eller b) ikke oppnås, skal modellen og alle andre tilsvarende modeller anses for ikke å være i samsvar med denne forordning. Dersom noen av resultatene nevnt i nr. 2 bokstav c)–g) ikke oppnås, skal medlemsstatenes myndigheter foreta et tilfeldig utvalg av ytterligere tre enheter av samme modell for prøving. Alternativt kan de tre ytterligere enhetene som velges, være én eller flere tilsvarende modeller som er oppført som tilsvarende produkt i leverandørens tekniske dokumentasjon.

4. Modellen skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg II til denne forordning dersom

a) de opplyste verdiene oppfyller kravene angitt i vedlegg II,

b) den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming *ηs* for de tre ytterligere varmeovnene fyrt med flytende brensel til husholdningsbruk er høyst 8 % lavere enn den oppgitte verdien,

c) den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming *ηs* for de tre ytterligere varmeovnene fyrt med gassformig brensel til husholdningsbruk er høyst 8 % lavere enn den oppgitte verdien,

d) de gjennomsnittlige utslippene av NOx fra de tre ytterligere varmeovnene fyrt med gassformig og flytende brensel til husholdningsbruk er høyst 10 % høyere enn den oppgitte verdien,

e) den gjennomsnittlige sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for de tre ytterligere stråleovnene og rørovnene er høyst 10 % lavere enn den oppgitte verdien,

f) de gjennomsnittlige utslippene av NOx fra de tre ytterligere stråleovnene og rørovnene er høyst 10 % høyere enn den oppgitte verdien.

5. Dersom resultatene nevnt i nr. 4 ikke oppnås, anses modellen for ikke å være i samsvar med denne forordning.

 Medlemsstatenes myndigheter skal framlegge prøvingsresultatene og andre relevante opplysninger for de øvrige medlemsstatenes myndigheter og Kommisjonen senest én måned etter at det er truffet beslutning om at modellen ikke oppfyller kravene.

6. Medlemsstatenes myndigheter skal bruke de måle- og beregningsmetodene som er fastsatt i vedlegg III.

 Verifiseringstoleransene fastsatt i dette vedlegg, gjelder bare for den verifiseringen som medlemsstatenes myndigheter foretar av de målte parametrene, og skal ikke brukes av leverandøren som en tillatt toleranse for å fastsette verdiene i den tekniske dokumentasjonen.

\_\_\_\_\_\_\_

*VEDLEGG V*

Veiledende referanseverdier nevnt i artikkel 6

På det tidspunktet denne forordning trer i kraft er nedenstående ansett for å være beste tilgjengelige teknologi på markedet for varmeovner med hensyn til sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming og utslipp av nitrogenoksider.

1. Særskilte referanseverdier for sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming for varmeovner

a) Referanseverdi for den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner med åpen front som bruker gassformig eller flytende brensel: 65 %.

b) Referanseverdi for den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for varmeovner med lukket front som bruker gassformig eller flytende brensel: 88 %.

c) Referanseverdi for den sesongavhengige energieffektiviteten ved romoppvarming for elektriske varmeovner: over 39 %.

d) Referanseverdi for sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming for stråleovner: 92 %.

e) Referanseverdi for sesongavhengig energieffektivitet ved romoppvarming for rørovner: 88 %.

2. Særskilte referanseverdier for utslipp av nitrogenoksider (NOx) fra varmeovner

a) Referanseverdi for utslipp av NOx fra varmeovner som bruker gassformig eller flytende brensel: 50 mg/kWhinput basert på brutto brennverdi.

b) Referanseverdi for utslipp av NOx fra stråleovner og rørovner: 50 mg/kWhinput basert på brutto brennverdi.

Referanseverdiene i nr. 1 og 2 angir ikke nødvendigvis at en kombinasjon av disse verdiene kan oppnås for én enkel varmeovn.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. () EUT L 285 av 31.10.2009, s. 10. [↑](#footnote-ref-1)
2. () Delegert kommisjonsforordning (EU) 2015/1186 av 24. april 2015 om utfylling av europaparlaments- og rådsdirektiv 2010/30/EU med hensyn til energimerking av varmeovner (se side 20 i denne EUT). [↑](#footnote-ref-2)
3. () Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1025/2012 av 25. oktober 2012 om europeisk standardisering og om endring av rådsdirektiv 89/686/EØF og 93/15/EØF samt europaparlaments- og rådsdirektiv 94/9/EF, 94/25/EF, 95/16/EF, 97/23/EF, 98/34/EF, 2004/22/EF, 2007/23/EF, 2009/23/EF og 2009/105/EF og om oppheving av rådsvedtak 87/95/EØF og europaparlaments- og rådsbeslutning nr. 1673/2006/EF (EUT L 316 av 14.11.2012, s. 12). [↑](#footnote-ref-3)
4. () Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/27/EU av 25. oktober 2012 om energieffektivitet, om endring av direktiv 2009/125/EF og 2010/30/EU og om oppheving av direktiv 2004/8/EF og 2006/32/EF (EUT L 315 av 14.11.2012, s. 1). [↑](#footnote-ref-4)
5. () Kommisjonsforordning (EF) nr. 1275/2008 av 17. desember 2008 om gjennomføring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2005/32/EF når det gjelder krav til miljøvennlig utforming av elektriske og elektroniske husholdningsapparater og kontorutstyr med hensyn til effektforbruk i hviletilstand og avslått tilstand [↑](#footnote-ref-5)