NOR/313R0813.ini

OJ L 239/2013, p. 136-161

COMMISSION REGULATION (EU) No 813/2013 of 2 August 2013 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for space heaters and combination heaters

(UOFFISIELL OVERSETTELSE)

KOMMISJONSFORORDNING (EU) nr. 813/2013

av 2. august 2013

om gjennomføring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/125/EF med hensyn til krav til miljøvennlig utforming av anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming

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 for miljøvennlig utforming 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, som har betydelig miljøvirkning og som har et betydelig forbedringspotensial gjennom utforming med hensyn til produktenes miljøvirkning uten at det medfører urimelige kostnader.

2) Bestemmelser om kjelers virkningsgrad ble fastsatt ved rådsdirektiv 92/42/EØF av 21. mai 1992 om krav til virkningsgrad for nye varmtvannskjeler som fyres med flytende eller gassformig brensel([[2]](#footnote-2)).

3) I henhold til artikkel 16 nr. 2 bokstav a) i direktiv 2009/125/EF bør Kommisjonen i samsvar med framgangsmåten nevnt i artikkel 19 nr. 3 og kriteriene fastsatt i artikkel 15 nr. 2 og etter å ha rådspurt samrådsforumet for miljøvennlig utforming, eventuelt innføre gjennomføringstiltak for produkter som har store muligheter for en kostnadseffektiv reduksjon av utslipp av klimagasser, for eksempel varme- og varmtvannsanlegg.

4) Kommisjonen har gjennomført en forberedende undersøkelse av de tekniske, miljømessige og økonomiske aspektene ved anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming som vanligvis brukes i Unionen. Undersøkelsen er utviklet i samarbeid med interessenter og berørte parter fra Unionen og tredjestater, og resultatene er gjort offentlig tilgjengelige.

5) De miljøaspektene ved anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming som anses som vesentlige for denne forordnings formål, er energiforbruk i bruksfasen samt (for varmepumpeanlegg) lydeffektnivåer. For varmeanlegg som bruker fossilt brensel, er utslipp av nitrogenoksider, karbonmonoksid, partikler og hydrokarboner også ansett som vesentlige miljøaspekter.

6) Det er ikke hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming for utslipp av karbonmonoksid, partikler og hydrokarboner, ettersom det ennå ikke finnes en egnet europeisk målemetode. Med sikte på å utvikle slike målemetoder har Kommisjonen gitt de europeiske standardiseringsorganisasjonene mandat til å vurdere krav til miljøvennlig utforming for disse utslippene i forbindelse med gjennomgåelsen av denne forordning. Det bør være mulig å beholde eller innføre nasjonale bestemmelser om krav til miljøvennlig utforming av karbonmonoksider, partikler og hydrokarboner fra anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming, til de tilsvarende unionskravene til miljøvennlig utforming trer i kraft. Bestemmelsene i europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/142/EF av 30. november 2009 om gassapparater([[3]](#footnote-3)), som fastsetter grenser for gassapparaters forbrenningsprodukter med hensyn til helse og sikkerhet, berøres ikke.

7) Den forberedende undersøkelsen viser at 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 anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming. Særlig identifiseres klimagassutslipp fra kjølemidler som i dag brukes i varmepumpeanlegg for oppvarming av den europeiske bygningsmassen, ikke som vesentlige. Hvorvidt det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming for disse klimagassutslippene, vil bli vurdert på nytt i forbindelse med gjennomgåelsen av denne forordning.

8) Denne forordnings virkeområde bør omfatte kjeler for romoppvarming, kraftvarmeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for romoppvarming, som leverer varme til vannbaserte sentralvarmesystemer for romoppvarming, samt kjeler for rom- og tappevannoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming som leverer varme til vannbaserte sentralvarmesystemer for romoppvarming og for oppvarming av drikkevann og tappevann. Disse varmeanleggene er utformet for å bruke gassformig eller flytende brensel, herunder biomasse (men ikke dersom dette er hovedbrensel), elektrisitet og omgivelsesvarme eller spillvarme.

9) Varmeanlegg som er utformet for å bruke gassformig eller flytende brensel som hovedsakelig er framstilt av biomasse (dvs. med over 50 % biomasse), har særlige tekniske egenskaper som gjør det nødvendig å foreta ytterligere tekniske, økonomiske og miljømessige analyser. Avhengig av resultatene av analysene bør krav til miljøvennlig utforming av slike varmeanlegg fastsettes på et senere tidspunkt, dersom det er hensiktsmessig.

10) Det årlige energiforbruket for anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming ble anslått til å ha vært 12 089 PJ (ca. 289 Mtoe) i Unionen i 2005, som tilsvarer 698 Mt CO CO2-utslipp. Dersom særlige tiltak ikke treffes, er det ventet at det årlige energiforbruket vil øke til 10 688 PJ i 2020. De årlige utslippene av nitrogenoksider fra anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming ble anslått til å ha vært 821 kt SOx-ekvivalenter i Unionen i 2005. Dersom særlige tiltak ikke treffes, er det ventet at de årlige utslippene vil øke til 783 kt SOx-ekvivalenter i 2020. Den forberedende undersøkelsen har vist at energiforbruket og utslippene av nitrogenoksider fra anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming kan reduseres vesentlig.

11) Energiforbruket til anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming kan reduseres ved bruk av eksisterende kostnadseffektive og generiske teknologier som kan redusere de samlede kostnadene til kjøp og drift av disse produktene.

12) I Unionen er det nesten fem millioner boliger med delte åpne avtrekkskanalsystemer. Av tekniske grunner er det ikke mulig å erstatte eksisterende kjeler for romoppvarming og kjeler for rom- og tappevannoppvarming med effektive kondenserende kjeler i boliger med delte åpne avtrekkskanalsystemer. I henhold til kravene i denne forordning kan ikke-kondenserende kjeler som er særlig utformet for slike forhold, forbli på markedet, med sikte på å unngå unødige kostnader for forbrukerne, på å gi produsentene tid til å utvikle kjeler til mer effektive oppvarmingsteknologier, og på å gi medlemsstatene tid til å vurdere de nasjonale byggeforskriftene.

13) Det er ventet at den kombinerte virkningen av kravene til miljøvennlig utforming i denne forordning og i Kommisjonens delegerte forordning (EU) nr. 811/2013 av 18. februar 2013 om utfylling av europaparlaments- og rådsdirektiv 2010/30/EU med hensyn til energimerking av anlegg for romoppvarming, anlegg for rom- og tappevannoppvarming, pakker med anlegg for romoppvarming, temperaturregulator og solvarmeinnretning samt pakker med anlegg for rom- og tappevannoppvarming, temperaturregulator og solvarmeinnretning([[4]](#footnote-4)) fram til 2020 vil føre til en årlig energiøkonomisering på ca. 1 900 PJ (ca. 45 Mtoe), som tilsvarer ca. 110 Mt CO2-utslipp, og en reduksjon i årlige utslipp av nitrogenoksider på ca. 270 kt SOx-ekvivalenter sammenlignet med resultatene dersom ingen tiltak blir truffet.

14) Krav til miljøvennlig utforming bør harmonisere kravene som gjelder energiforbruk, lydeffektnivå og utslipp av nitrogenoksider for anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming i hele Unionen, og dermed bidra til at det indre marked fungerer bedre og at disse produktenes miljøprestasjoner forbedres.

15) Kravene til miljøvennlig utforming bør ikke påvirke funksjonaliteten av eller prisen på anlegg for romoppvarming eller anlegg for rom- og tappevannoppvarming sett fra sluttbrukerens side, og heller ikke ha negativ innvirkning på helse, sikkerhet eller miljø.

16) Kravene til miljøvennlig utforming bør innføres gradvis, slik at produsentene får tilstrekkelig tid til å kunne endre utformingen av produktene som omfattes av denne forordning. Tidsrammen bør være 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.

17) Produktparametre bør måles og beregnes ved bruk av pålitelige, nøyaktige og reproduserbare metoder som tar hensyn til anerkjente måle- og beregningsmetoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken, herunder harmoniserte standarder dersom slike er vedtatt av de europeiske standardiseringsorganisasjoner på anmodning fra Kommisjonen, i samsvar med framgangsmåten fastsatt europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1025/2012 av 25. oktober 2012 europeisk standardisering([[5]](#footnote-5)).

18) I samsvar med artikkel 8 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF angis de gjeldende framgangsmåtene for samsvarsvurdering i denne forordning.

19) 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 gjelder kravene fastsatt i denne forordning.

20) For ytterligere å begrense miljøvirkningen fra anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming bør produsentene gi opplysninger om demontering, resirkulering og/eller disponering.

21) 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 anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming, gjennom hele deres livssyklus.

22) Med unntak av artikkel 7 nr. 2 og artikkel 8 samt vedlegg III-V bør direktiv 92/42/EØF oppheves, og det bør i denne forordning fastsettes nye bestemmelser som sikrer at virkeområdet utvides til andre varmeanlegg enn kjeler, med sikte på ytterligere å forbedre energieffektiviteten til anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming samt forbedre andre vesentlige miljøaspekter ved anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming.

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**

1. I denne forordning fastsettes krav til miljøvennlig utforming i forbindelse med markedsføring av og/eller ibruktaking av anlegg for romoppvarming og anlegg for rom- og tappevannoppvarming med en nominell varmeeffekt på ≤ 400 kW; herunder slike som inngår i pakker med anlegg for romoppvarming, temperaturregulator og solvarmeinnretning eller pakker med anlegg for rom- og tappevannoppvarming, temperaturregulator og solvarmeinnretning i henhold til definisjonene i artikkel 2 i Kommisjonens delegerte forordning (EU) nr. 811/2013.

2. Denne forordning får ikke anvendelse på

a) varmeanlegg som er særlig utformet for å bruke gassformig eller flytende brensel som hovedsakelig er framstilt av biomasse,

b) varmeanlegg som bruker fast brensel,

c) varmeanlegg som omfattes av europaparlaments og rådsdirektiv 2010/75/EU([[6]](#footnote-6)),

d) varmeanlegg som produserer varme bare med sikte på levering av varmt drikke- eller tappevann,

e) varmeanlegg til oppvarming og distribusjon av gassformige varmeoverføringsmedier, for eksempel damp eller luft,

f) kraftvarmeanlegg for romoppvarming med høyeste elektriske kapasitet på minst 50 kW,

g) varmegeneratorer utformet for varmeanlegg, og yttermantler som skal utstyres med slike varmegeneratorer, som markedsføres før 1. januar 2018 for å erstatte identiske varmegeneratorer og identiske yttermantler. På erstatningsproduktet eller dets emballasje skal det være klart angitt hvilke varmeanlegg det er beregnet på.

Artikkel 2

**Definisjoner**

I denne forordning gjelder definisjonene fastsatt i artikkel 2 i direktiv 2009/125/EF. I tillegg menes med:

1) «varmeanlegg» et anlegg for romoppvarming eller anlegg for rom- og tappevannoppvarming,

2) «anlegg for romoppvarming» et apparat som

a) leverer varme til et vannbasert sentralvarmesystem med sikte på å nå og opprettholde innetemperaturen på et ønsket nivå i et lukket område, f.eks. en bygning, en bolig eller et rom, og

b) er utstyrt med en eller flere varmegeneratorer,

3) «anlegg for rom- og tappevannoppvarming» et anlegg for romoppvarming som er utformet for med bestemte mellomrom også å levere varmt drikke- eller tappevann ved bestemte temperaturnivåer og strømningshastigheter og i bestemte mengder, og som er koplet til en ekstern drikke- eller tappevannforsyning,

4) «vannbasert sentralvarmesystem» et system som bruker vann som varmeoverføringsmedium for å distribuere sentralt produsert varme til varmeflater for romoppvarming i bygninger eller i deler av bygninger,

5) «varmegenerator» den delen av et varmeanlegg som produserer varmen gjennom en eller flere av følgende prosesser:

 a) forbrenning av fossilt brensel og/eller biobrensel,

 b) bruk av Joule-effekten i elektriske motstandsvarmeelementer,

 c) fangst av omgivelsesvarme fra en luftkilde, vannkilde eller jordkilde, og/eller spillvarme,

 idet en varmegenerator som er utformet for et varmeanlegg, og en yttermantel som skal utstyres med en slik varmegenerator, også skal anses som et varmeanlegg,

6) «yttermantel» den delen av et varmeanlegg som er utformet for å bli utstyrt med en varmegenerator,

7) «nominell varmeeffekt» (*Prated*) et varmeanleggs angitte varmeeffekt ved romoppvarming og eventuelt vannoppvarming ved standarddriftsforhold, uttrykt i kW; for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming er standarddriftsforholdene ved fastsettelse av den nominelle varmeeffekten referansevilkårene for utforming, som angitt i tabell 4 i vedlegg III,

8) «standard driftsforhold» driftsforholdene for varmeanlegg under gjennomsnittlige klimaforhold ved fastsettelse av den nominelle varmeeffekten, årsvirkningsgraden ved romoppvarming, energieffektiviteten ved vannoppvarming, lydeffektnivået og utslippene av nitrogenoksid,

9) «biomasse» den biologisk nedbrytbare delen av produkter, avfall og rester av biologisk opprinnelse fra landbruk (herunder plantestoffer og animalske stoffer), skogbruk og tilhørende næringer, herunder fiskeri og akvakultur, samt den biologisk nedbrytbare delen av industriavfall og kommunalt avfall,

10) «biobrensel» et gassformig eller flytende brensel framstilt av biomasse,

11) «fossilt brensel» et gassformig eller flytende brensel av fossil opprinnelse,

12) «kjel for romoppvarming» et anlegg for romoppvarming som produserer varme gjennom forbrenning av fossilt brensel og/eller biobrensel, og/eller gjennom Joule-effekten i elektriske motstandsvarmeelementer,

13) «kjel for rom- og tappevannoppvarming» en kjel for romoppvarming som er utformet for med bestemte mellomrom også å levere varmt drikke- eller tappevann ved bestemte temperaturnivåer og strømningshastigheter og i bestemte mengder, og som er tilknyttet en ekstern drikke- eller tappevannforsyning,

14) «elektrisk kjel for romoppvarming» en kjel for romoppvarming som produserer varme bare gjennom Joule-effekten i elektriske motstandsvarmeelementer,

15) «elektrisk kjel for rom- og tappevannoppvarming» en kjel for rom- og tappevannoppvarming som produserer varme bare gjennom Joule-effekten i elektriske motstandsvarmeelementer,

16) «kraftvarmeanlegg for romoppvarming» et anlegg for romoppvarming som produserer varme og elektrisitet samtidig og gjennom samme prosess,

17) «varmepumpeanlegg for romoppvarming» et anlegg for romoppvarming som produserer varme ved hjelp av omgivelsesvarme fra en luftkilde, vannkilde eller jordkilde og/eller spillvarme; et varmepumpeanlegg for romoppvarming kan være utstyrt med ett eller flere tilleggsvarmeanlegg som produserer varme gjennom Joule-effekten i motstandsvarmeelementer eller gjennom forbrenning av fossilt brensel og/eller biobrensel,

18) «varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming» et varmepumpeanlegg for romoppvarming som er utformet for med bestemte mellomrom også å levere varmt drikke- eller tappevann ved bestemte temperaturnivåer og strømningshastigheter og i bestemte mengder, og som er tilknyttet en ekstern drikke- eller tappevannforsyning,

19) «tilleggsvarmeanlegg» et sekundært varmeanlegg som produserer varme i tilfeller der varmebehovet er større enn hovedvarmeanleggets nominelle varmeeffekt,

20) «årsvirkningsgrad ved romoppvarming» (*ηs*) forholdet mellom romoppvarmingsbehovet for en bestemt sesong, som dekkes av et varmeanlegg, og det årlige energiforbruket som kreves for å dekke dette behovet, uttrykt i %,

21) «energieffektivitet ved vannoppvarming» (*ηwh*) forholdet mellom den nyttbare energien i drikke- eller tappevannet som leveres av en anlegg for rom- og tappevannoppvarming, og den energien som kreves for å produsere den, uttrykt i %,

22) «lydeffektnivå» (*LWA*) det A-veide lydeffektnivået innendørs og/eller utendørs, uttrykt i dB,

23) «omregningsfaktor» (*CC*) en faktor som gjenspeiler den anslåtte gjennomsnittlige effektiviteten på 40 % i EU som er nevnt i europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/27/EU([[7]](#footnote-7)); omregningsfaktorens verdi er *CC* = 2,5.

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 varmeanlegg er angitt i vedlegg II.

2. Hvert krav til miljøvennlig utforming får anvendelse i samsvar med følgende tidsplan:

a) fra 26. september 2015:

i) skal varmeanlegg oppfylle kravene i vedlegg II nr. 1 bokstav a) og nr. 3 og 5,

ii) skal anlegg for rom- og tappevannoppvarming oppfylle kravene i vedlegg II nr. 2 bokstav a),

b) fra 26. september 2017:

i) skal elektriske anlegg for romoppvarming, elektriske anlegg for rom- og tappevannoppvarming, kraftvarmeanlegg for romoppvarming, varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming oppfylle kravene i vedlegg II nr. 1 bokstav b),

ii) skal anlegg for rom- og tappevannoppvarming oppfylle kravene i vedlegg II nr. 2 bokstav b),

c) fra 26. september 2018 skal varmeanlegg oppfylle kravene i vedlegg II nr. 4 bokstav a).

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

Artikkel 4

**Samsvarsvurdering**

1. Framgangsmåten for samsvarsvurdering i artikkel 8 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF skal være den interne kontrollen av utforming som angis i vedlegg IV til nevnte direktiv, eller den styringsordningen som angis i vedlegg V til samme direktiv, uten at det berører artikkel 7 nr. 2 og artikkel 8 samt vedlegg III-V i rådsdirektiv 92/42/EØF.

2. I forbindelse med samsvarsvurdering skal den tekniske dokumentasjonen omfatte de produktopplysningene som angis i nr. 5 bokstav b) vedlegg II til denne forordning.

Artikkel 5

**Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål**

Medlemsstatenes myndigheter skal, når de utfører markedstilsynskontrollene omhandlet i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF for å sikre samsvar med kravene i vedlegg II til denne forordning, anvende framgangsmåten for verifisering som angis i vedlegg IV til denne forordning.

Artikkel 6

**Veiledende referanseverdier**

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

Artikkel 7

**Gjennomgåelse**

Kommisjonen skal senest fem år etter ikrafttredelsen av denne forordning vurdere forordningen på nytt i lys av den teknologiske utviklingen av varmeanlegg og framlegge resultatet av denne vurderingen for samrådsforumet for miljøvennlig utforming. Gjennomgåelsen skal særlig omfatte en vurdering av følgende spørsmål:

a) om det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming når det gjelder klimagassutslipp fra kjølemidler,

b) hvor omfattende krav som kan stilles til miljøvennlig utforming når det gjelder utslipp av karbonmonoksid, hydrokarboner og partikler som kan innføres, på grunnlag av de målemetodene som er under utvikling,

c) om det er hensiktsmessig å fastsette strengere krav til miljøvennlig utforming når det gjelder energieffektiviteten av kjeler for romoppvarming og kjeler for rom- og tappevannoppvarming, lydeffektnivået og utslipp av nitrogenoksider,

d) om det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming for varmeanlegg som er særlig utformet for å bruke gassformig eller flytende brensel som hovedsakelig er framstilt av biomasse,

e) om omregningsfaktorens verdi er gyldig,

f) om tredjemannskontroll er hensiktsmessig.

Artikkel 8

**Overgangsbestemmelser**

1. Fram til 26. september 2015 kan medlemsstatene tillate at varmeanlegg markedsføres og/eller tas i bruk, dersom de oppfyller de nasjonale bestemmelsene om årsvirkningsgrad ved romoppvarming, energieffektivitet ved vannoppvarming og lydeffektnivå, som er i kraft når denne forordning vedtas.

2. Fram til 26. september 2018 kan medlemsstatene tillate at varmeanlegg markedsføres og/eller tas i bruk, dersom de oppfyller de nasjonale bestemmelsene om utslipp av nitrogenoksider, som er i kraft når denne forordning vedtas.

Artikkel 9

**Oppheving**

Med unntak av artikkel 7 nr. 2 og artikkel 8 samt vedlegg III-V oppheves rådsdirektiv 92/42/EØF, uten at det berører medlemsstatenes forpliktelser med hensyn til direktivets gjennomføring i nasjonal lovgivning og dets anvendelse i tiden fram til kravene til miljøvennlig utforming i vedlegg II til denne forordning trer i kraft.

Artikkel 10

**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, 2. august 2013.

 *For Kommisjonen*

 José Manuel BARROSO

 *President*

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

*VEDLEGG I*

Definisjoner som gjelder i vedlegg II-V

I vedlegg II-V menes med:

Definisjoner i forbindelse med varmeanlegg

1) «hviletilstand» en tilstand der varmeanlegget 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,

2) «effektforbruk i hviletilstand» (*PSB*) effektforbruket til et varmeanlegg i hviletilstand, uttrykt i kW,

3) «gjennomsnittlige klimaforhold» temperaturforholdene i byen Strasbourg,

4) «temperaturregulator» utstyret som har grensesnitt mot sluttbrukeren når det gjelder verdiene og tidsrom for ønsket innetemperatur, og som formidler relevante data til et grensesnitt på varmeanlegget, for eksempel en sentralprosessorenhet, og dermed bidrar til å regulere innetemperaturen(e),

5) «brutto brennverdi» (*GCV*) den samlede varmemengden som frigjøres av en mengdeenhet brensel når den forbrennes fullstendig med oksygen, og når forbrenningsproduktene blir avkjølt til omgivelsestemperatur; denne mengden omfatter kondensasjonsvarme fra vanndamp i brenslet og vanndamp som dannes ved forbrenning av hydrogen i brenslet,

6) «likeverdig modell» en modell som markedsføres med samme tekniske parametre i henhold til tabell 1 eller tabell 2 (etter det som er relevant) i vedlegg II nr. 5 som en annen modell som markedsføres av samme produsent,

Definisjoner i forbindelse med kjeler for romoppvarming, kjeler for rom- og tappevannoppvarming og kraftvarmeanlegg for romoppvarming

7) «brenselkjel for romoppvarming» en kjel for romoppvarming som produserer varme gjennom forbrenning av fossilt brensel og/eller biobrensel, og som kan være utstyrt med en eller flere ytterligere varmegenerator(er) som utnytter Joule-effekten i elektriske motstandsvarmeelementer,

8) «brenselkjel for rom- og tappevannoppvarming» en kjel for rom- og tappevannoppvarming som produserer varme gjennom forbrenning av fossilt brensel og/eller biobrensel, og som kan være utstyrt med en eller flere ytterligere varmegenerator(er) som utnytter Joule-effekten i elektriske motstandsvarmeelementer,

9) «kjel av type B1» en brenselkjel for romoppvarming med en luftfordeler, beregnet på å bli koplet til en kanal med naturlig avtrekk som fører forbrenningsrestene ut av rommet der brenselkjelen for romoppvarming er plassert, og som henter forbrenningsluften direkte fra rommet; en kjel av type B1 markedsføres bare som en sådan,

10) «kjel av type B1 for rom- og tappevannoppvarming» en brenselkjel for rom- og tappevannoppvarming med en luftfordeler, beregnet på å bli koplet til en kanal med naturlig avtrekk som fører forbrenningsrestene ut av rommet der brenselkjelen for rom- og tappevannoppvarming er plassert, og som henter forbrenningsluften direkte fra rommet; en kjel av type B1 for rom- og tappevannoppvarming markedsføres bare som en sådan,

11) «årsvirkningsgrad ved romoppvarming i aktiv tilstand» (*ηson*)

– for brenselkjeler for romoppvarming og brenselkjeler for rom- og tappevannoppvarming, et veid gjennomsnitt av virkningsgraden ved den nominelle varmeeffekten og virkningsgraden ved 30 % av den nominelle varmeeffekten, uttrykt i %,

– for elektriske kjeler for romoppvarming og elektriske kjeler for rom- og tappevannoppvarming, virkningsgraden ved den nominelle varmeeffekten, uttrykt i %,

– for kraftvarmeanlegg for romoppvarming som ikke er utstyrt med tilleggsvarmeanlegg, virkningsgraden ved den nominelle varmeeffekten, uttrykt i %,

– for kraftvarmeanlegg for romoppvarming som er utstyrt med tilleggsvarmeanlegg, virkningsgraden ved den nominelle varmeeffekten med frakoblet tilleggsvarmeanlegg, og virkningsgraden ved den nominelle varmeeffekten med tilkoblet tilleggsvarmeanlegg, uttrykt i %,

12) «virkningsgrad» (*η)* forholdet mellom nyttbar varmeeffekt og den samlede energitilførselen i en kjel for romoppvarming, kjel for rom- og tappevannoppvarming eller et kraftvarmeanlegg for romoppvarming, uttrykt i prosent, der den samlede energitilførselen uttrykkes på grunnlag av *GCV* og/eller som sluttenergi multiplisert med *CC*,

13) «nyttbar varmeeffekt» (*P*) varmeeffekten fra en kjel for romoppvarming, kjel for rom- og tappevannoppvarming eller et kraftvarmeanlegg for romoppvarming, som overføres til varmebæreren, uttrykt i kW,

14) «elektrisk effekt» (*ηel*) forholdet mellom den elektriske kraften og den samlede energitilførselen i et kraftvarmeanlegg for romoppvarming, uttrykt i prosent, der den samlede energitilførselen uttrykkes på grunnlag av *GCV* og/eller som sluttenergi multiplisert med *CC*,

15) «pilotflammens effektforbruk» (*Pign*) effektforbruket til en brenner som er beregnet på å tenne hovedbrenneren, uttrykt i W på grunnlag av *GCV*,

16) «kondenserende kjel» en kjel for romoppvarming eller kjel for rom- og tappevannoppvarming der vanndamp i forbrenningsproduktene under normale driftsforhold og ved bestemte driftstemperaturer på vannet, kondenseres for å utnytte den latente varmen i denne vanndampen til oppvarming,

17) «forbruk av tilleggselektrisitet» det årlige forbruket av elektrisitet som kreves til den angitte driften av en kjel for romoppvarming, kjel for rom- og tappevannoppvarming eller et kraftvarmeanlegg for romoppvarming, beregnet ut fra forbruket av elektrisk energi ved full belastning (*elmax*), ved delvis belastning (*elmin*), i hviletilstand og standarddriftstimer i hver tilstand, uttrykt i kWh sluttenergi,

18) «varmetap i hviletilstand» (*Pstby*) varmetapet fra en kjel for romoppvarming, kjel for rom- og tappevannoppvarming eller et kraftvarmeanlegg for romoppvarming i driftstilstand uten varmebehov, uttrykt i kW,

Definisjoner i forbindelse med varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming

19) «utetemperatur» (*Tj*) tørr utelufttemperatur, uttrykt i grader Celsius; den relative fuktigheten kan angis gjennom en tilsvarende våttemperatur,

20) «nominell effektfaktor» (*COPrated*) eller «nominell primærenergifaktor» (*PERrated*) den angitte varmeeffekten uttrykt i kW, dividert med energitilførselen uttrykt i kW på grunnlag av *GCV* og/eller i kW sluttenergi multiplisert med *CC* for oppvarming ved standard driftsforhold,

21) «dimensjonerende referansevilkår» kombinasjonen av den dimensjonerte referansetemperaturen, den høyeste bivalente temperaturen og den øvre temperaturgrensen for drift, som angitt i tabell 4 i vedlegg III,

22) «dimensjonerende referansetemperatur» (*Tdesignh*) utetemperaturen uttrykt i grader Celsius, som angitt i tabell 4 i vedlegg III, der dellastfaktoren er lik 1,

23) «dellastfaktor» (*pl(Tj*)) utetemperaturen minus 16 °C dividert med den dimensjonerende referansetemperaturen minus 16 °C.

24) «oppvarmingssesong» et sett av driftsvilkår som for hver bin beskriver kombinasjonen av utetemperaturer og antallet av timer disse temperaturene inntreffer per sesong,

25) «bin» (*binj*): en kombinasjon av utetemperaturer og bin-timer, som angitt i tabell 5 i vedlegg III,

26) «bin-timer» (*Hj*) antall timer per oppvarmingssesong der en utetemperatur inntreffer for hver bin, som angitt i tabell 5 i vedlegg III,

27) «varmedellast» (*Ph(Tj*)) varmelasten ved en bestemt utetemperatur beregnet som den dimensjonerende lasten multiplisert med dellastfaktoren i kW,

28) «sesongeffektfaktor» (*SCOP*) eller «sesongprimærenergifaktor» (*SPER*) den overordnede effektfaktoren for et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming som bruker elektrisitet, eller den overordnede primærenergifaktoren for et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming som bruker brensel, som er representativ for den angitte oppvarmingssesongen og beregnes som det årlige referansebehovet for oppvarming dividert med det årlige energiforbruket,

29) «årlig referansebehov for oppvarming» (*QH*) referansebehovet for oppvarming for en angitt oppvarmingssesong, som brukes som grunnlag for å beregne *SCOP* eller *SPER* og beregnes som produktet av den dimensjonerende varmelasten og de tilsvarende årlige timetallene i aktiv tilstand, uttrykt i kWh,

30) «årlig energiforbruk» (*QHE*) det energiforbruket som kreves for å dekke det årlige referansebehovet for oppvarming for en angitt oppvarmingssesong, uttrykt i kWh på grunnlag av *GCV* og/eller i kW sluttenergi multiplisert med *CC*,

31) «tilsvarende årlig timetall i aktiv tilstand» (*HHE*) det anslåtte årlige antall timer et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming må levere den dimensjonerende varmelasten for å dekke det årlige referansebehovet for oppvarming, uttrykt i h,

32) «effektfaktor i aktiv tilstand» (*SCOPon*) eller «primærenergifaktor i aktiv tilstand» (*SPERon*) den gjennomsnittlige effektfaktoren for varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming som bruker elektrisitet i aktiv tilstand, eller den gjennomsnittlige primærenergifaktoren for varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming som bruker brensel i aktiv tilstand i den angitte oppvarmingssesongen,

33) «tilleggsvarmeeffekt» (*sup(Tj*)) den nominelle varmeeffekten *Psup* for et tilleggsvarmeanlegg som tilfører den angitte varmeeffekten for å dekke varmedellasten, dersom den angitte varmeeffekten er mindre enn varmedellasten, uttrykt i kW,

34) «bin-spesifikk effektfaktor» (*COPbin(Tj*)) eller «bin-spesifikk primærenergifaktor» (*PERbin(Tj*)) effektfaktoren for varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming som bruker elektrisitet, eller primærenergi-faktoren for varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming som bruker brensel, for hver bin i en sesong, utledet av varmedellast, angitt varmeeffekt og angitt effektfaktor for angitt bin og beregnet for andre bin ved interpolasjon eller ekstrapolasjon, ved behov korrigert med koeffisienten for effektivitetstap,

35) «angitt varmeeffekt» (*Pdh(Tj*)) den varmeeffekten som et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming kan levere ved en utetemperatur, uttrykt i kW,

36) «effektkontroll» muligheten for å endre effekten for et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming ved å endre den volumetriske utstrømningsmengden for minst én av væskene som brukes for å drive kjølesyklusen; denne skal angis som «fast» dersom den volumetriske utstrømningsmengden ikke kan endres, og som «variabel» dersom den volumetriske utstrømningsmengden kan endres eller varieres i to eller flere trinn,

37) «dimensjonerende varmelast» (*Pdesignh*) den nominelle varmeeffekten (*Prated*) for et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming ved den dimensjonerende referansetemperaturen, der den dimensjonerende varmelasten er lik varmedellasten og der utetemperaturen er lik den dimensjonerende referansetemperaturen, uttrykt i kW,

38) «angitt effektfaktor» (*COPd(Tj*)) eller «angitt primærenergifaktor» (*PERd(Tj*)) varmefaktor eller primærenergifaktor ved et begrenset antall angitte bin,

39) «bivalent temperatur» (*Tbiv*) den utetemperaturen for oppvarming som er angitt av produsenten, ved hvilken den angitte varmeeffekten er lik varmedellasten, og under hvilken den angitte varmeeffekten krever tilleggsvarmeeffekt for å dekke varmedellasten, uttrykt i grader Celsius,

40) «temperaturgrense for drift» (*TOL*) den av produsenten angitte utetemperaturen for oppvarming, under hvilken luft-vann-varmepumpeanlegget for romoppvarming eller luft-vann-varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming ikke kan levere noen varmeeffekt, og den angitte varmeeffekten er lik null, uttrykt i grader Celsius,

41) «varmtvannets temperaturgrense for drift» (*WTOL*) den av produsenten angitte temperaturen for varmtvannet, over hvilken varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming ikke kan levere noen varmeeffekt, og den angitte varmeeffekten er lik null, uttrykt i grader Celsius,

42) «varmeeffekt i syklusintervallet» (*Pcych*) den integrerte varmeeffekten gjennom syklusintervallet for oppvarming, uttrykt i kW,

43) «effektivitet i syklusintervallet» (*COPcyc* eller *PERcyc*) den gjennomsnittlige effektfaktoren eller den gjennomsnittlige primærenergifaktoren gjennom syklusens prøvingsintervall, beregnet som den integrerte varmeeffekten gjennom intervallet i kWh dividert med den integrerte energitilførselen i det samme intervallet, uttrykt i kWh på grunnlag av *GCV* og/eller i kW sluttenergi multiplisert med *CC*.

44) «koeffisient for effektivitetstap» (*Cdh*) målet for effektivitetstap på grunn av syklusen for varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming; dersom *Cdh* ikke bestemmes ved måling, er standardkoeffisienten for effektivitetstap *Cdh* = 0,9,

45) «aktiv tilstand» den tilstanden som tilsvarer timene med varmelast for det lukkede rommet og aktivert oppvarmingsfunksjon; denne tilstanden kan omfatte syklisk drift av varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming for å oppnå eller opprettholde en påkrevet innetemperatur,

46) «avslått tilstand» en tilstand der varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming er tilkoplet strømnettet og der det ikke utføres noen funksjon, herunder tilstander som bare angir avslått tilstand samt tilstander der bare de funksjoner utføres som er nødvendige for å sikre elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til europaparlaments- og rådsdirektiv 2004/108/EF([[8]](#footnote-8)),

47) «tilstand med avslått termostat» en tilstand som tilsvarer timene uten varmelast og aktivert oppvarmingsfunksjon, og der oppvarmingsfunksjonen er slått på, men varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming ikke er i drift; syklisk drift i aktiv tilstand anses ikke som tilstand med avslått termostat,

48) «veivakseloppvarmingstilstand» en tilstand der en oppvarmingsinnretning aktiveres for å hindre at kjølemiddelet forflytter seg til kompressoren, med sikte på å begrense kjølemiddelkonsentrasjonen i oljen når kompressoren startes,

49) «effektforbruk i avslått tilstand» (*POFF*) effektforbruket for et varmepumpeanlegg for romoppvarming eller varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming i avslått tilstand, uttrykt i kW,

50) «effektforbruk i tilstand med avslått termostat» (*PTO*) effektforbruket for varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming i tilstand med avslått termostat, uttrykt i kW,

51) «effektforbruk i veivakseloppvarmingstilstand» (*PCK*) effektforbruket for varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming i veivakseloppvarmingstilstand, uttrykt i kW,

52) «lavtemperaturvarmepumpe» et varmepumpeanlegg for romoppvarming som er særlig utformet for bruk ved lav temperatur, og som ikke kan levere varmtvann ved en utløpstemperatur på 52 °C ved en tørr (våt) innløpstemperatur på –7 °C (–8 °C) ved de dimensjonerende referansevilkårene for gjennomsnittlige klimaforhold,

53) «lavtemperaturanvendelse» en anvendelse der varmepumpeanlegget for romoppvarming leverer sin angitte varmeeffekt ved en innendørs utløpstemperatur fra varmeveksleren på 35 °C,

54) «middeltemperaturanvendelse» en anvendelse der varmepumpeanlegget for romoppvarming eller varmepumpeanlegget for rom- og tappevannoppvarming leverer sin angitte varmeeffekt ved en innendørs utløpstemperatur fra varmeveksleren på 55 °C,

Definisjoner i forbindelse med oppvarming av vann i anlegg for rom- og tappevannoppvarming

55) «forbruksprofil» en gitt sekvens av vannuttak som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III; hvert anlegg for rom- og tappevannoppvarming tilsvarer minst én forbruksprofil,

56) «vannuttak» en gitt kombinasjon av nyttbar vanngjennomstrømning, nyttbar vanntemperatur, nyttbart energiinnhold og topptemperatur, som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III,

57) «nyttbar vanngjennomstrømning»(*f*): minste gjennomstrømning, uttrykt i liter per minutt, for hvilken varmtvann bidrar til referanseenergien, som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III,

58) «nyttbar vanntemperatur» (*Tm*) den vanntemperaturen, uttrykt i grader Celsius, der varmtvann begynner å bidra til referanseenergien, som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III,

59) «nyttbart energiinnhold» (*Qtap*) varmtvannets energiinnhold, uttrykt i kWh, ved en temperatur som er lik eller høyere enn den nyttbare vanntemperaturen, og ved vanngjennomstrømninger som er lik eller større enn den nyttbare vanngjennomstrømningen, som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III,

60) «varmtvannets energiinnhold» produktet av vanns særlige varmeeffekt, den gjennomsnittlige temperaturforskjellen mellom varmtvannsuttak og kaldtvannstilførsel, og den samlede mengden av levert varmtvann,

61) «topptemperatur» (*Tp*) den vanntemperaturen, uttrykt i grader Celsius, som minst skal oppnås ved vannuttak, som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III,

62) «referanseenergi» (*Qref*) summen av det nyttbare energiinnholdet i vannuttak, uttrykt i kWh, ved en bestemt forbruksprofil, som fastsatt i tabell 7 i vedlegg III,

63) «største forbruksprofil» forbruksprofilen med den høyeste referanseenergiverdien som et anlegg for rom- og tappevannoppvarming kan levere, samtidig som temperatur- og gjennomstrømningsvilkårene for denne forbruksprofilen oppfylles,

64) «angitt forbruksprofil» den forbruksprofilen som anvendes ved samsvarsvurderingen,

65) «daglig elektrisitetsforbruk» (*Qelec*) elektrisitetsforbruket til vannoppvarming i 24 sammenhengende timer ved den angitte forbruksprofilen, uttrykt i kWh sluttenergi,

66) «daglig brenselforbruk» (*Qfuel*) brenselforbruket til vannoppvarming i 24 sammenhengende timer ved den angitte forbruksprofilen, uttrykt i kWh på grunnlag av *GCV*.

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

*VEDLEGG II*

Krav til miljøvennlig utforming

1. KRAV TIL ÅRSVIRKNINGSGRAD VED ROMOPPVARMING

a) Fra 26. september 2015 skal varmeanleggs årsvirkningsgrad ved romoppvarming og virkningsgrad ikke være lavere enn følgende verdier:

 **Brenselkjeler for romoppvarming med nominell varmeeffekt på ≤ 70 kW og brenselkjeler for rom- og tappevannoppvarming med nominell varmeeffekt på ≤ 70 kW, med unntak av kjeler av type B1 med nominell varmeeffekt på ≤ 10 kW og kjeler av type B1 for rom- og tappevannoppvarming med nominell varmeeffekt på ≤ 30 kW:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 86 %.

 **Kjeler av type B1 med nominell varmeeffekt på ≤ 10 kW og kjeler av type B1 for rom- og tappevannoppvarming med nominell varmeeffekt på ≤ 30 kW:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 75 %.

 **Brenselkjeler for romoppvarming med nominell varmeeffekt på > 70 kW og ≤ 400 kW og brenselkjeler for rom- og tappevannoppvarming med nominell varmeeffekt på > 70 kW og ≤ 400 kW:**

 Virkningsgraden ved 100 % av den nominelle varmeeffekten skal ikke være under 86 %, og virkningsgraden ved 30 % av den nominelle varmeeffekten skal ikke være under 94 %.

 **Elektriske kjeler for romoppvarming og elektriske kjeler for rom- og tappevannoppvarming:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 30 %.

 **Kraftvarmeanlegg for romoppvarming:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 86 %.

 **Varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming, med unntak av lavtemperaturvarmepumper:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 100 %.

 **Lavtemperaturvarmepumper:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 115 %.

b) Fra 26. september 2017 skal årsvirkningsgraden ved romoppvarming for elektriske kjeler for romoppvarming, elektriske kjeler for rom- og tappevannoppvarming, kraftvarmeanlegg for romoppvarming, varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming ikke være lavere enn følgende verdier:

 **Elektriske kjeler for romoppvarming og elektriske kjeler for rom- og tappevannoppvarming:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 36 %.

 **Kraftvarmeanlegg for romoppvarming:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 100 %.

 **Varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming, med unntak av lavtemperaturvarmepumper:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 110 %.

 **Lavtemperaturvarmepumper:**

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming skal ikke være lavere enn 125 %.

2. KRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET VED VANNOPPVARMING

a) Fra 26. september 2015 skal energieffektiviteten ved vannoppvarming for anlegg for rom- og tappevannoppvarming ikke være lavere enn følgende verdier:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Angitt forbruksprofil | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
| Energieffektivitet ved vannoppvarming | 22 % | 23 % | 26 % | 26 % | 30 % | 30 % | 30 % | 32 % | 32 % | 32 % |

b) Fra 26. september 2017 skal energieffektiviteten ved vannoppvarming for anlegg for rom- og tappevannoppvarming ikke være lavere enn følgende verdier:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Angitt forbruksprofil | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
| Energieffektivitet ved vannoppvarming | 32 % | 32 % | 32 % | 32 % | 36 % | 37 % | 38 % | 60 % | 64 % | 64 % |

3. KRAV TIL LYDEFFEKTNIVÅ

 Fra 26. september 2015 skal lydeffektnivået for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming ikke overstige følgende verdier:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nominell varmeeffekt ≤ 6 kW | Nominell varmeeffekt > 6 kW og ≤ 12 kW | Nominell varmeeffekt > 12 kW og ≤ 30 kW | Nominell varmeeffekt > 30 kW og ≤ 70 kW |
| Lydeffekt-nivå (*LWA*), innendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), utendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), innendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), utendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), innendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), utendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), innendørs | Lydeffekt-nivå (*LWA*), utendørs |
| 60 dB | 65 dB | 65 dB | 70 dB | 70 dB | 78 dB | 80 dB | 88 dB |

4. KRAV TIL UTSLIPP AV NITROGENOKSIDER

a) Fra 26. september 2018 skal utslipp av nitrogenoksider, uttrykt i nitrogendioksid, fra varmeanlegg ikke overstige følgende verdier:

– brenselkjeler for romoppvarming og brenselkjeler for rom- og tappevannoppvarming som bruker gassformig brensel: 56 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– brenselkjeler for romoppvarming og brenselkjeler for rom- og tappevannoppvarming som bruker flytende brensel: 120 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– kraftvarmeanlegg for romoppvarming med ytre forbrenning som bruker gassformig brensel: 70 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– kraftvarmeanlegg for romoppvarming med ytre forbrenning som bruker flytende brensel: 120 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– kraftvarmeanlegg for romoppvarming med indre forbrenning som bruker gassformig brensel: 240 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– kraftvarmeanlegg for romoppvarming med indre forbrenning som bruker gassformig brensel: 420 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming med ytre forbrenning som bruker gassformig brensel: 70 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming med ytre forbrenning som bruker flytende brensel: 120 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming med indre forbrenning som bruker gassformig brensel: 240 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

– varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming med forbrenningsmotor som bruker flytende brensel: 420 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*.

5. KRAV TIL PRODUKTOPPLYSNINGER

Fra 26. september 2015 skal følgende produktopplysninger gis om varmeanlegg:

a) bruksanvisninger for installatører og sluttbrukere, og nettsteder med gratis adgang som tilhører produsentene, deres autoriserte representanter og importører, skal inneholde følgende opplysninger:

– for kjeler for romoppvarming, kjeler for rom- og tappevannoppvarming og kraftvarmeanlegg for romoppvarming, de tekniske parametrene som angis i tabell 1, målt og beregnet i samsvar med vedlegg III,

– for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming, de tekniske parametrene som angis i tabell 2, målt og beregnet i samsvar med vedlegg III,

– eventuelle særlige forholdsregler som skal tas når varmeanleggene monteres, installeres eller vedlikeholdes,

– for kjeler av type B1 og kjeler av type B1 for rom- og tappevannoppvarming, deres egenskaper og følgende standardtekst: «Denne kjelen med naturlig avtrekk er beregnet bare på tilkopling til en avtrekkskanal som deles av flere boliger i eksisterende bygninger, og som fører forbrenningsrestene ut av rommet der kjelen er plassert. Den henter forbrenningsluften direkte fra rommet og omfatter en luftfordeler. På grunn av denne kjelens lave effektivitet skal all annen bruk av den unngås, ettersom det ville medføre større energiforbruk og høyere driftskostnader.»,

– for varmegeneratorer som er utformet for varmeanlegg, og yttermantler som skal utstyres med slike varmegeneratorer, deres egenskaper, monteringskravene for å sikre samsvar med kravene til miljøvennlig utforming av varmeanlegg, og, dersom det er hensiktsmessig, listen over de kombinasjonene som anbefales av produsenten,

– opplysninger om demontering, resirkulering og/eller disponering av kasserte produkter,

b) den tekniske dokumentasjonen skal, med sikte på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 4, inneholde følgende opplysninger:

– opplysningene som angis i bokstav a),

– for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming når opplysningene om en bestemt modell som er en kombinasjon av inne- og utedeler, er beregnet ut fra utformingen og/eller ekstrapolert ut fra andre kombinasjoner, nærmere opplysninger om disse beregningene og/eller ekstrapolasjonene og om eventuelle prøvinger som er foretatt for å kontrollere om beregningsresultatene er riktige, herunder opplysninger om den matematiske modellen for beregning av slike kombinasjoners ytelse og om målinger som er foretatt for å verifisere denne modellen,

c) varmeanlegget skal være varig merket med følgende opplysninger:

– dersom det er relevant, «kjel av type B1» eller «kjel av type B1 for rom- og tappevannoppvarming»,

– for kraftvarmeanlegg for romoppvarming, elektrisk kapasitet.

|  |
| --- |
| *Tabell 1* |
| **Opplysningskrav for kjeler for romoppvarming, kjeler for rom- og tappevannoppvarming og kraftvarmeanlegg for romoppvarming** |
| Modell(er): [informasjon som identifiserer modellen(e) som opplysningene gjelder] |
| Kondenserende kjel [ja/nei] |
| Lavtemperaturkjel(\*\*): [ja/nei] |
| B1-kjel: [ja/nei] |
| Kraftvarmeanlegg for romoppvarming: [ja/nei] Dersom svaret er ja, utstyrt med tilleggsvarmeanlegg: [ja/nei] |
| Anlegg for rom- og tappevannoppvarming: [ja/nei] |
| **Opplysning** | **Symbol** | **Verdi** | **Enhet** |  | **Opplysning** | **Symbol** | **Verdi** | **Enhet** |
| **Nominell varmeeffekt** | *Prated* | x | kW |  | **Årsvirkningsgrad ved romoppvarming** | *ηs* | x | % |
| For kjeler for romoppvarming og kjeler for rom- og tappevannoppvarming: Nyttbar varmeeffekt |  | For kjeler for romoppvarming og kjeler for rom- og tappevannoppvarming: Virkningsgrad |
| Ved nominell varmeeffekt og høytemperaturdrift(\*) | *P4* | x,x | kW |  | Ved nominell varmeeffekt og høytemperaturdrift(\*) | *η4* | x,x | % |
| Ved 30 % av nominell varmeeffekt og lavtemperaturdrift(\*\*) | *P1* | x,x | kW |  | Ved 30 % av nominell varmeeffekt og lavtemperaturdrift (\*\*) | *η1* | x,x | % |
| For kraftvarmeanlegg for romoppvarming: Nyttbar varmeeffekt |  | For kraftvarmeanlegg for romoppvarming: Virkningsgrad |
| For kraftvarmeanlegg for romoppvarming med deaktivert tilleggsvarmeanlegg, ved nominell varmeeffekt på | *PCHP100 + Sup0* | x,x | kW |  | For kraftvarmeanlegg for romoppvarming med deaktivert tilleggsvarmeanlegg, ved nominell varmeeffekt på | *ηCHP100 + Sup0* | x,x | % |
| For kraftvarmeanlegg for romoppvarming med aktivert tilleggsvarmeanlegg, ved nominell varmeeffekt på | *PCHP100 + Sup100* | x,x | kW |  | For kraftvarmeanlegg for romoppvarming med aktivert tilleggsvarmeanlegg, ved nominell varmeeffekt på | *ηCHP100 + Sup100* | x,x | % |
| For kraftvarmeanlegg for romoppvarming: Elektrisk effekt |  | Tilleggsvarmeanlegg |
| For kraftvarmeanlegg for romoppvarming med deaktivert tilleggsvarmeanlegg, ved nominell varmeeffekt på | *ηel,CHP100 + Sup0* | x,x | % |  | Nominell varmeeffekt | *Psup* | x,x | kW |
| For kraftvarmeanlegg for romoppvarming med aktivert tilleggsvarmeanlegg, ved nominell varmeeffekt på | *ηel,CHP100 + Sup100* | x,x | % |  | Type energitilførsel |  |  |  |
| Forbruk av tilleggselektrisitet |  | Andre opplysninger |
| Ved fullast | *elmax* | x,xxx | kW |  | Varmetap i hviletilstand | *Pstby* | x,xxx | kW |
| Ved dellast | *elmin* | x,xxx | kW |  | Pilotflammens effektforbruk | *Pign* | x,xxx | kW |
| I hviletilstand | *PSB* | x,xxx | kW |  | Utslipp av nitrogenoksider | *NOx* | x | mg/kWh |
| For anlegg for rom- og tappevannoppvarming: |
| *Angitt forbruksprofil* |  |  |  |  | **Energieffektivitet ved vannoppvarming** | *ηwh* | x | % |
| Daglig elektrisitetsforbruk | *Qelec* | x,xxx | kWh |  | Daglig brenselforbruk | *Qfuel* | x,xxx | kWh |
| Kontaktopplysninger | Navn på og adresse til produsenten eller dennes autoriserte representant. |
| (\*) Med høytemperaturdrift menes 60 °C returtemperatur ved varmeanleggets innløp og 80 °C turtemperatur ved varmeanleggets utløp.(\*\*) Ved lavtemperaturdrift menes for kondenserende kjeler 30 °C, for lavtemperaturkjeler 37 °C og for andre varmeanlegg 50 °C returtemperatur (ved varmeanleggets innløp). |

*Tabell 2*

**Opplysningskrav for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming**

|  |
| --- |
| Modell(er): [informasjon som identifiserer modellen(e) som opplysningene gjelder] |
| Luft-vann-varmepumpe: [ja/nei] |
| Vann-vann-varmepumpe: [ja/nei] |
| Saltlake-vann-varmepumpe: [ja/nei] |
| Lavtemperaturvarmepumpe: [ja/nei] |
| Utstyrt med tilleggsvarmeanlegg: [ja/nei] |
| Varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming: [ja/nei] |
| Parametre skal angis for middeltemperaturanvendelse, men ikke for lavtemperaturvarmepumper. For lavtemperaturvarmepumper angis parametre for lavtemperaturanvendelse. |
| Parametre skal angis for gjennomsnittlige klimaforhold. |
| **Opplysning** | **Symbol** | **Verdi** | **Enhet** |  | **Opplysning** | **Symbol** | **Verdi** | **Enhet** |
| **Nominell varmeeffekt** (\*) | *Prated* | x | kW |  | **Årsvirkningsgrad ved romoppvarming** | *ηs* | x | % |
| Angitt varmeeffekt for dellast ved innetemperatur 20 °C og utetemperatur *Tj* |  | Angitt effektfaktor eller primærenergifaktor for dellast ved innetemperatur 20 °C og utetemperatur *Tj* |
| *Tj* = –7 °C | *Pdh* | x,x | kW |  | *Tj* = –7 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| *Tj* = +2 °C | *Pdh* | x,x | kW |  | *Tj* = +2 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| *Tj* = +7 °C | *Pdh* | x,x | kW |  | *Tj* = +7 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| *Tj* = +12 °C | *Pdh* | x,x | kW |  | *Tj* = +12 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| *Tj* = bivalent temperatur | *Pdh* | x,x | kW |  | *Tj* = bivalent temperatur | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| *Tj* = temperaturgrense for drift | *Pdh* | x,x | kW |  | *Tj* = temperaturgrense for drift | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| For luft-vann-varmepumper: *Tj* = –15 °C (dersom *TOL* < – 20 °C) | *Pdh* | x,x | kW |  | For luft-vann-varmepumper: *Tj* = –15 °C (dersom *TOL* < – 20 °C) | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| Bivalent temperatur | *Tbiv* | x | °C |  | For luft-vann-varmepumper: Temperaturgrense for drift | *TOL* | x | °C |
| Varmeeffekt i syklusintervallet | *Pcych* | x,x | kW |  | Effektivitet i syklusintervallet | *COPcyc eller PERcyc* | x,xx eller x,x | – eller % |
| Koeffisient for effektivitetstap(\*\*) | *Cdh* | x,x | — |  | Varmtvannets temperaturgrense for drift | *WTOL* | x | °C |
| Effektforbruk i andre tilstander enn aktiv |  | Tilleggsvarmeanlegg |
| Avslått tilstand: | *POFF* | x,xxx | kW |  | Nominell varmeeffekt (\*) | *Psup* | x,x | kW |
| Tilstand med avslått termostat | *PTO* | x,xxx | kW |  |  |  |  |  |
| Hviletilstand | *PSB* | x,xxx | kW |  | Type energitilførsel |  |  |  |
| Veivakseloppvarmingstilstand | *PCK* | x,xxx | kW |  |  |  |  |  |
| Andre opplysninger |  |  |  |  |  |
| Effektkontroll | fast/variabel |  | For luft-vann-varmepumper: Nominell luftgjennomstrømning, utendørs | — | x | m3/h |
| Lydeffektnivå, innendørs/utendørs | *LWA* | x/x | dB |  | For vann/saltlake-vann-varmepumper: Nominell saltlake- eller vanngjennomstrømning, utendørs varmeveksler | — | x | m3/h |
| Utslipp av nitrogenoksider | *NOx* | x | mg/kWh |  |
| For varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming: |
| **Angitt forbruksprofil** | x |  | **Energieffektivitet ved vannoppvarming** | *ηwh* | x | % |
| Daglig elektrisitetsforbruk | *Qelec* | x,xxx | kWh |  | Daglig brenselforbruk | *Qfuel* | x,xxx | kWh |
| Kontaktopplysninger | Navn på og adresse til produsenten eller dennes autoriserte representant. |
| (\*) For varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming er den nominelle varmeeffekten *Prated* lik den dimensjonerende varmelasten *Pdesignh*, og den nominelle varmeeffekten for et tilleggsvarmeanlegg *Psup* er lik tilleggsvarmeeffekten *sup(Tj)*.(\*\*) Dersom *Cdh* ikke bestemmes ved måling, er standardkoeffisienten for effektivitetstap *Cdh* = 0,9. |

*VEDLEGG III*

Målinger og beregninger

1. Når det gjelder 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 målemetoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken. De skal oppfylle de vilkårene og tekniske parametrene som angis i nr. 2-5.

2. Allmenne vilkår for målinger og beregninger

a) Med sikte på målingene som angis i nr. 2-5, skal innetemperaturen være 20 °C ± 1 °C.

b) Med sikte på beregningene som angis i nr. 3-5, skal elektrisitetsforbruket multipliseres med en omregningsfaktor *CC* på 2,5.

c) Utslipp av nitrogenoksider skal måles som summen av nitrogenmonoksid og nitrogendioksid, og skal uttrykkes i nitrogendioksid.

d) For varmeanlegg som er utstyrt med tilleggsvarmeanlegg, skal målingen og beregningen av den nominelle varmeeffekten, årsvirkningsgraden ved romoppvarming, energieffektiviteten ved vannoppvarming, lydeffektnivået og utslippene av nitrogenoksider omfatte tilleggsvarmeanlegget.

e) Angitte verdier for nominell varmeeffekt, årsvirkningsgrad ved romoppvarming, energieffektivitet ved vannoppvarming, lydeffektnivå og utslipp av nitrogenoksider skal avrundes til nærmeste hele tall.

f) En varmegenerator som er utformet for et varmeanlegg, og en eventuell yttermantel som skal utstyres med en slik varmegenerator, skal prøves med henholdsvis en hensiktsmessig yttermantel og en hensiktsmessig varmegenerator.

3. Årsvirkningsgrad ved romoppvarming for kjeler for romoppvarming, kjeler for rom- og tappevannoppvarming og kraftvarmeanlegg for romoppvarming

 Årsvirkningsgraden ved romoppvarming *η* skal beregnes som årsvirkningsgraden ved romoppvarming i aktiv tilstand *ηson*, korrigert for bidrag fra temperaturregulatorer, forbruk av tilleggselektrisitet, varmetap i hviletilstand, pilotflammens effektforbruk (dersom det er relevant) og, for kraftvarmeanlegg for romoppvarming, korrigert ved å tilføye elektrisk effekt multiplisert med en omregningsfaktor *CC* på 2,5.

4. Årsvirkningsgrad ved romoppvarming for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming

a) Med sikte på å fastsette den nominelle effektfaktoren *COPrated* eller den nominelle primærenergifaktoren *PERrated*, lydeffektnivået eller utslippene av nitrogenoksider skal driftsforholdene være de standardforholdene som angis i tabell 3, og den samme angitte varmeeffekten skal anvendes.

b) Effektfaktoren i aktiv tilstand SCOP*on* eller primærenergifaktoren i aktiv tilstand SPER*on* skal beregnes på grunnlag av varmedellasten *Ph(Tj)*, tilleggsvarmeeffekten *sup(Tj)* (dersom det er relevant) og den bin-spesifikke effektfaktoren *COPbin(Tj)* eller den bin-spesifikke primærenergifaktoren *PERbin(Tj)*, veid med antall bin-timer bin-vilkårene gjelder, på grunnlag av følgende vilkår:

– de dimensjonerende referansevilkårene som angis i tabell 4,

– den europeiske referanseoppvarmingssesongen under de gjennomsnittlige klimaforholdene som angis i tabell 5,

– eventuelt virkningene av energieffektivitetstap som følge av syklisk drift, avhengig av hvordan varmeeffekten reguleres.

c) Det årlige referansebehovet for oppvarming *QH* skal være den dimensjonerende varmelasten *Pdesignh* multiplisert med de tilsvarende årlige timetallene i aktiv tilstand, uttrykt i *HHE* på 2066.

d) Det årlige energiforbruket *QHE* skal beregnes som summen av

– forholdet mellom det årlige referansebehovet for oppvarming *QH* og effektfaktoren i aktiv tilstand *SCOPon* eller primærenergifaktoren i aktiv tilstand *SPERon* og

– energiforbruket i oppvarmingssesongen i avslått tilstand, tilstand med avslått termostat og veivakseloppvarmingstilstand.

e) Sesongeffektfaktoren *SCOP* eller sesongprimærenergifaktoren *SPER* skal beregnes som forholdet mellom det årlige referansebehovet for oppvarming *QH* og det årlige energiforbruket *QHE*.

f) Årsvirkningsgraden ved romoppvarming *η* skal beregnes som sesongeffektfaktoren *SCOP* dividert med omregningsfaktoren *CC* eller sesongprimærenergifaktoren *SPER*, korrigert for bidrag fra temperaturregulatorer og, for vann/saltlake-vann-varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming, en eller flere grunnvannspumpers elektrisitetsforbruk.

5. Energieffektivitet ved vannoppvarming for anlegg for rom- og tappevannoppvarming

 Energieffektiviteten ved vannoppvarming *ηwh* for et anlegg for rom- og tappevannoppvarming skal beregnes som forholdet mellom referanseenergien *Qref* for den angitte forbruksprofilen og den energien som kreves for å produsere den, på følgende vilkår:

a) målinger skal gjennomføres med forbruksprofilene som angis i tabell 7,

b) målinger skal gjennomføres i en 24-timers målesyklus på følgende måte:

– 00:00 til 06:59: ingen vannuttak,

– fra 07:00: vannuttak i henhold til den angitte forbruksprofilen,

– Fra slutten av det siste vannuttaket til 24:00: ingen vannuttak,

c) den angitte forbruksprofilen skal være den største forbruksprofilen eller forbruksprofilen rett under den største forbruksprofilen,

d) for varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming får følgende tilleggsvilkår anvendelse:

– varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming skal prøves under forholdene som angis i tabell 3,

– varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming som bruker avtrekksluft som varmekilde, skal prøves under forholdene som angis i tabell 6.

*Tabell 3*

**Standard driftsforhold for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Varmekilde | Utendørs varmeveksler | Innendørs varmeveksler |
| Tørr (våt) innløpstemperatur | Varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming, med unntak av lavtemperaturvarmepumper | Lavtemperaturvarmepumper |
| Innløpstemperatur | Utløpstemperatur | Innløpstemperatur | Utløpstemperatur |
| Uteluft | +7 °C (+6 °C) | +47 °C | +55 °C | +30 °C | +35 °C |
| Avtrekksluft | +20 °C (+12 °C) |
|  | Innløps-/utløpstemperatur |
| Vann | +10 °C/+7 °C |
| Saltlake | 0 °C/–3 °C |

*Tabell 4*

**Dimensjonerende referansevilkår for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming, temperaturer i tørr lufttemperatur (våt lufttemperatur angis i klammeparentes)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dimensjonerende referansetemperatur | Bivalent temperatur | Temperaturgrense for drift |
| *Tdesignh* | *Tbiv* | *TOL* |
| –10 °C (–11 °C)  | høyst +2 °C | høyst –7 °C |

*Tabell 5*

**Europeisk referanseoppvarmingssesong under gjennomsnittlige klimaforhold for varmepumpeanlegg for romoppvarming og varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *binj* | *Tj* [°C] | *Hj* [h/annum] |
| 1-20 | –30 til –11 | 0 |
| 21 | –10 | 1 |
| 22 | –9 | 25 |
| 23 | –8 | 23 |
| 24 | –7 | 24 |
| 25 | –6 | 27 |
| 26 | –5 | 68 |
| 27 | –4 | 91 |
| 28 | –3 | 89 |
| 29 | –2 | 165 |
| 30 | –1 | 173 |
| 31 | 0 | 240 |
| 32 | 1 | 280 |
| 33 | 2 | 320 |
| 34 | 3 | 357 |
| 35 | 4 | 356 |
| 36 | 5 | 303 |
| 37 | 6 | 330 |
| 38 | 7 | 326 |
| 39 | 8 | 348 |
| 40 | 9 | 335 |
| 41 | 10 | 315 |
| 42 | 11 | 215 |
| 43 | 12 | 169 |
| 44 | 13 | 151 |
| 45 | 14 | 105 |
| 46 | 15 | 74 |
| Timer i alt: | 4910 |

*Tabell 6*

**Største mengde tilgjengelig avtrekksluft [m3/h] ved en fuktighet på 5,5 g/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Angitt forbruksprofil** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
| Største mengde tilgjengelig avtrekksluft | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1021 | 2943 | 8830 |

*Tabell 7*

**Forbruksprofiler ved vannoppvarming for anlegg for rom- og tappevannoppvarming**

| h | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Qtap* | *f* | *Tm* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* |
| **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 07:05 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:15 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:26 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | **0,525** | 3 | 35 | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 07:45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:30 |  |  |  | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 08:45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:00 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:30 | **0,105** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 10:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 11:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 12:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | **0,525** | 3 | 35 | **0,315** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:30 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:00 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18:00 |  |  |  | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 18:15 |  |  |  | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  | **0,105** | 3 | 40 |  |
| 18:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:00 |  |  |  | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:30 |  |  |  |  |  |  | **1,05** | 3 | 35 | **0,42** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 |  |  |  | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:00 |  |  |  | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:15 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:30 | **0,015** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  | **0,525** | 5 | 45 |  |
| 21:35 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| *Qref* | **0,345** |  |  | **2,100** |  |  | **2,100** |  |  | **2,100** |  |  |  |

| h | **M** | **L** | **XL** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* |
| **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 07:05 | **1,4** | 6 | 40 |  | **1,4** | 6 | 40 |  |  |  |  |  |
| 07:15 |  |  |  |  |  |  |  |  | **1,82** | 6 | 40 |  |
| 07:26 |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 07:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |
| 07:45 |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 08:01 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 08:05 |  |  |  |  | **3,605** | 10 | 10 | 40 |  |  |  |  |
| 08:15 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 08:25 |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |
| 08:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 08:45 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 09:00 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 09:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 10:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 10:30 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,105** | 3 | 10 | 40 |
| 11:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 11:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 11:45 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 12:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12:45 | **0,315** | 4 | 10 | 55 | **0,315** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 15:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 15:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 16:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 16:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 17:00 |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 18:00 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 18:15 | **0,105** | 3 | 40 |  | **0,105** | 3 | 40 |  | **0,105** | 3 | 40 |  |
| 18:30 | **0,105** | 3 | 40 |  | **0,105** | 3 | 40 |  | **0,105** | 3 | 40 |  |
| 19:00 | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 19:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:30 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:46 |  |  |  |  |  |  |  |  | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 21:00 |  |  |  |  | **3,605** | 10 | 10 | 40 |  |  |  |  |
| 21:15 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  | **0,105** | 3 | 25 |  |
| 21:30 | **1,4** | 6 | 40 |  | **0,105** | 3 | 25 |  | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 21:35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Qref* | **5,845** |  |  |  | **11,655** |  |  |  | **19,07** |  |  |  |

| h | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* | *Qtap* | *f* | *Tm* | *Tp* |
| **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,105** | 3 | 25 |  | **11,2** | 48 | 40 |  | **22,4** | 96 | 40 |  |
| 07:05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:15 | **1,82** | 6 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:26 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 07:45 | **6,24** | 16 | 10 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:01 | **0,105** | 3 | 25 |  | **5,04** | 24 | 25 |  | **10,08** | 48 | 25 |  |
| 08:05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:15 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:30 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08:45 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 09:00 | **0,105** | 3 | 25 |  | **1,68** | 24 | 25 |  | **3,36** | 48 | 25 |  |
| 09:30 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10:30 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,84** | 24 | 10 | 40 | **1,68** | 48 | 10 | 40 |
| 11:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:30 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11:45 | **0,105** | 3 | 25 |  | **1,68** | 24 | 25 |  | **3,36** | 48 | 25 |  |
| 12:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12:45 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **2,52** | 32 | 10 | 55 | **5,04** | 64 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15:30 | **0,105** | 3 | 25 |  | **2,52** | 24 | 25 |  | **5,04** | 48 | 25 |  |
| 16:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16:30 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18:15 | **0,105** | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18:30 | **0,105** | 3 | 40 |  | **3,36** | 24 | 25 |  | **6,72** | 48 | 25 |  |
| 19:00 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19:30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:30 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **5,88** | 32 | 10 | 55 | **11,76** | 64 | 10 | 55 |
| 20:45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20:46 | **6,24** | 16 | 10 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:15 | **0,105** | 3 | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:30 | **6,24** | 16 | 10 | 40 | **12,04** | 48 | 40 |  | **24,08** | 96 | 40 |  |
| 21:35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21:45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Qref* | **24,53** |  |  |  | **46,76** |  |  |  | **93,52** |  |  |  |

*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 én enhet per modell.

2. Varmeanleggmodellen skal anses for å oppfylle kravene i vedlegg II til denne forordning dersom

a) de angitte verdiene oppfyller kravene i vedlegg II,

b) årsvirkningsgrad ved romoppvarming *ηs* er høyst 8 % lavere enn den angitte verdien ved enhetens nominelle varmeeffekt,

c) energieffektivitet ved vannoppvarming *ηwh* er høyst 8 % lavere enn den angitte verdien ved enhetens nominelle varmeeffekt,

d) lydeffektnivået *LWA* er høyst 2 dB høyere enn enhetens angitte verdi, og

e) utslippene av nitrogenoksider, uttrykt i nitrogendioksid, er høyst 20 % høyere enn enhetens angitte verdi.

3. Dersom resultatet nevnt i nr. 2 bokstav a) ikke oppnås, skal modellen og alle andre likeverdige modeller anses for ikke å være i samsvar med denne forordning. Dersom resultatet nevnt i nr. 2 bokstav b)-e) ikke oppnås, skal medlemsstatenes myndigheter foreta et tilfeldig utvalg av ytterligere tre enheter for prøving.

4. Varmeanleggmodellen skal anses for å oppfylle de gjeldende kravene fastsatt i vedlegg II til denne forordning dersom

a) de angitte verdiene for hver av de tre enhetene oppfyller kravene i vedlegg II,

b) gjennomsnittet av de tre enhetene for årsvirkningsgrad ved romoppvarming *ηs* er høyst 8 % lavere enn den angitte verdien ved enhetens nominelle varmeeffekt,

c) gjennomsnittet av de tre enhetene for energieffektivitet ved vannoppvarming *ηwh* er høyst 8 % lavere enn den angitte verdien ved enhetens nominelle varmeeffekt,

d) gjennomsnittet av de tre enhetene for lydeffektnivå *LWA* er høyst 2 dB høyere enn enhetens angitte verdi, og

e) gjennomsnittet av de tre enhetene for utslipp av nitrogenoksider, uttrykt i nitrogendioksid, er høyst 20 % høyere enn enhetens angitte verdi.

5. Dersom resultatene nevnt i nr. 4 ikke oppnås, skal modellen og alle andre likeverdige modeller anses for ikke å være i samsvar med denne forordning. Medlemsstatenes myndigheter skal framlegge prøvingsresultatene og andre relevante opplysninger for de andre medlemsstatenes myndigheter og Kommisjonen senest en måned etter at det truffet en beslutning om at modellen ikke oppfyller kravene.

Medlemsstatenes myndigheter skal anvende måle- og beregningsmetodene som angis i vedlegg III.

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

*VEDLEGG V*

Veiledende referanseverdier nevnt i artikkel 6

På det tidspunkt denne forordning trer i kraft, er følgende identifisert som beste tilgjengelige teknologi på markedet for varmeanlegg med hensyn til årsvirkningsgrad ved romoppvarming, energieffektivitet ved vannoppvarming, lydeffektnivå og utslipp av nitrogenoksider:

1. Referanseverdi for årsvirkningsgrad ved romoppvarming ved middeltemperaturanvendelse: 145 %.

2. Referanseverdi for energieffektivitet ved vannoppvarming for anlegg for rom- og tappevannoppvarming:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Angitt forbruksprofil | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
| Energieffektivitet ved vannoppvarming | 35 % | 35 % | 38 % | 38 % | 75 % | 110 % | 115 % | 120 % | 130 % | 130 % |

3. Referanseverdier for lydeffektnivå (*LWA*) utendørs, for varmepumpeanlegg for romoppvarming og for varmepumpeanlegg for rom- og tappevannoppvarming med følgende nominelle varmeeffekt:

a) ≤ 6 kW: 39 dB,

b) > 6 kW og ≤ 12 kW: 40 dB,

c) > 12 kW og ≤ 30 kW: 41 dB,

d) > 30 kW og ≤ 70 kW: 67 dB.

4. Referanseverdier for utslipp av nitrogenoksider, uttrykt i nitrogendioksid:

a) for kjeler for romoppvarming og kjeler for rom- og tappevannoppvarming som bruker gassformig brensel: 14 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*,

b) for kjeler for romoppvarming og kjeler for rom- og tappevannoppvarming som bruker flytende brensel: 50 mg/kWh brenselforbruk på grunnlag av *GCV*.

Referanseverdiene i nr. 1-4 angir ikke nødvendigvis at en kombinasjon av disse verdiene kan oppnås i forbindelse med et bestemt varmeanlegg.

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

1. () EUT L 285 av 31.10.2009, s. 10. [↑](#footnote-ref-1)
2. () EFT L 167 av 22.6.1992, s. 17. [↑](#footnote-ref-2)
3. () EUT L 330 av 16.12.2009, s. 10. [↑](#footnote-ref-3)
4. () Se side 1 i denne EUT. [↑](#footnote-ref-4)
5. () EUT L 316 av 14.11.2012, s. 12. [↑](#footnote-ref-5)
6. () EUT L 334 av 17.12.2010, s. 17. [↑](#footnote-ref-6)
7. () EUT L 315 av 14.11.2012, s. 1. [↑](#footnote-ref-7)
8. () EUT L 390 av 31.12.2004, s. 24. [↑](#footnote-ref-8)