

## REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) 2015/1189

2016/EES/27/80

frá 28. apríl 2015

**um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun katla fyrir eldsneyti í föstu formi (\*)**

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB frá 21. október 2009 um ramma til að setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur<sup>(1)</sup>, einkum 1. mgr. 15. gr.,

að höfðu samráði á samráðsvettvanginum, sem um getur í 18. gr. tilskipunar 2009/125/EB,

*og að teknu tilliti til eftirfarandi:*

- 1) Þess er krafist í tilskipun 2009/125/EB að framkvæmdastjórnin setji fram kröfur varðandi vishönnun, að því er varðar orkutengdar vörur sem eru umtalsverður hluti sölu og viðskipta, hafa veruleg umhverfisáhrif og búa yfir miklum möguleikum til umbóta að því er varðar umhverfisáhrif þeirra, án þess að umbótunum fylgi óhóflegur kostnaður.
- 2) Í 2. mgr. 16. gr. tilskipunar 2009/125/EB er kveðið á um að framkvæmdastjórnin ætti, í samræmi við málsmeðferðina sem um getur í 3. mgr. 19. gr. og viðmiðanirnar, sem settar eru fram í 2. mgr. 15. gr., og að höfðu samráði á samráðsvettvanginum, að innleiða, eftir því sem við á, framkvæmdarráðstafanir fyrir vörur sem gefa mikla möguleika á að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á kostnaðarhagkvæman hátt, t.d. frá hitunarbúnaði, þ.m.t. katlar fyrir eldsneyti í föstu formi og pakkar með katli fyrir eldsneyti í föstu formi, viðbótarhiturum, hitastýringu og búnaði sem nýtir sólarorku.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur látið fara fram undirbúningsrannsókn þar sem tækni-, umhverfis- og efnahagsgreining var gerð á kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi sem venjulega eru notaðir á heimilum og í atvinnuhúsnæði. Rannsóknin hefur verið þróuð með hagsmunaaðilum og hlutaðeigandi aðilum frá Sambandinu og þriðju löndum og hafa niðurstöðurnar verið gerðar aðgengilegar öllum.
- 4) Þeir umhverfisþættir katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem taldir eru mikilvægir hvað þessa reglugerð varðar, eru orkunotkun á notkunarstiginu og losun efnisagna (ryks), loftkenndra, lífrænna efnasambanda, kolsýrings og köfnunarefnisoxíða á notkunarstiginu. Gert er ráð fyrir að árleg orkunotkun, sem tengist kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi, verði 530 PJ (u.þ.b. 12,7 milljónir tonna olíuigilda (Mtoe)) árið 2030 og gert er ráð fyrir að árleg losun verði 25 kílótonn (kt) af efnisögnum, 25 kt af loftkenndum, lífrænum efnasamböndum og 292 kt af kolsýringi árið 2030. Gert er ráð fyrir að losun köfnunarefnisoxíða aukist sökum mögulegrar nýrrar hönnunar á kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi sem miðar að því að auka orkunýtni og draga úr losun lífrænna efnasambanda. Undirbúningsrannsókn sýnir að mögulegt er að draga verulega úr orkunotkun á notkunarstigi og losun frá kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi.
- 5) Undirbúningsrannsóknin sýnir að frekari kröfur varðandi mælipætti vishönnunar fyrir vörurnar, sem um getur í 1. hluta I. viðauka við tilskipun 2009/125/EB, eru ekki nauðsynlegar fyrir katla fyrir eldsneyti í föstu formi. Einkum var losun díoxíns og fúrans ekki talin marktæk.
- 6) Katlar sem framleiða varma eingöngu í þeim tilgangi að útvega heitt neyslu- eða grávatn, katlar til að hita og dreifa varmaberum sem notast við lofthita og katlar fyrir samvinnslu raf- og varmaorku með a.m.k. 50 kW raforkuafköst hafa allir sérstaka tæknilega eiginleika og ættu því að vera undanþegnir gildissviði þessarar reglugerðar. Katlar fyrir lífmassa úr öðru en viði eru undanþegnir því á þessu stigi liggja ekki fyrir nægar upplýsingar í Evrópu til að hægt sé að

(\*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 193, 21.7.2015, bls. 100. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 25/2016 frá 5. febrúar 2016 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) og IV. viðauka (Orka) við EES-samninginn, biður birtingar.

(1) Stjtið. ESB L 285, 31.10.2009, bls. 10.

ákvarða viðeigandi kröfur um vishönnun katlanna og þeir gætu haft önnur veruleg umhverfisáhrif, t.d. losun fúrans og díoxíns. Við endurskoðun þessarar reglugerðar verður endurmetið hvort viðeigandi sé að setja kröfur varðandi vishönnun að því er varðar katla fyrir lífmassa úr öðru en viði.

- 7) Mögulegt er að draga úr orkunotkun og losun frá kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi með því að beita fyrirbyggjandi tækni, sem ekki er háð einkaleyfi, án þess að hækka samanlagðan kostnað við að kaupa og nota þessar vörur.
- 8) Gert er ráð fyrir því að samanlögð áhrif krafanna varðandi vishönnun, sem settar eru fram í þessari reglugerð og framseldri reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2015/1187<sup>(2)</sup>, leiði til þess að áætlaður árlegur orkusparnaður árið 2030 verði u.þ.b. 18 PJ (u.þ.b. 0,4 milljónir tonna olíuígilda), og tilheyrandi skerðing á losun koltvísýrings (CO<sub>2</sub>) verði u.þ.b. 0,2 Mt sem og skerðing á losun efnisagna sem nemur 10 kt og skerðing á losun loftkenndra lífrænna efnasambanda sem nemur 14 kt ásamt 130 kt skerðingu á kolsýringslosun.
- 9) Kröfur varðandi vishönnun ættu að samræma kröfur um orkunotkun og losun að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi í öllu Sambandinu og bæta þannig starfsemi innri markaðarins og aukinn vistvænleika þessara vara.
- 10) Kröfur varðandi vishönnun ættu ekki hafa áhrif á virkni eða að verð katla fyrir eldsneyti í föstu formi sé viðráðanlegt frá sjónarhóli endanlegs notanda og ættu ekki að hafa neikvæð áhrif á heilbrigði, öryggi eða umhverfið.
- 11) Við innleiðingu krafna varðandi vishönnun ætti að gefa framleiðendum nægan tíma til að endurhanna vörur sínar sem falla undir þessa reglugerð. Setja ætti tímamörk, með tilliti til áhrifa á kostnað fyrir framleiðendur, einkum á lítil og meðalstór fyrirtæki, en jafnframt tryggja að markmið þessarar reglugerðar náist tímanlega.
- 12) Mæliþætti vöru ætti að mæla og reikna út með því að nota áreiðanlegar, nákvæmar og samanburðarnákvæmar aðferðir sem taka mið af viðurkenndum mæli- og reikniaðferðum sem byggjast á nýjustu og fullkomnustu tækni, þ.m.t. samhæfðum stöðlum, þar sem þeir eru fyrir hendi, sem eru samþykktir af evrópskum staðlastofnunum í kjölfar beiðni framkvæmdastjórnarinnar í samræmi við málsmeðferðarreglurnar sem mælt er fyrir um í reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 1025/2012 frá 25. október 2012 um evrópska stöðlun<sup>(3)</sup>.
- 13) Í þessari reglugerð eru tilgreindar hvaða aðferðir gilda við samræmismat, í samræmi við 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB. Jafnvel þótt viðeigandi sé að endurskoða á sama tíma hvort vottun þriðja aðila sé viðeigandi, eins og krafist er í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 813/2014<sup>(4)</sup>, er hvorki æskilegt né virðist það mögulegt að gera breytingar á samræmismati katla fyrir eldsneyti í föstu formi áður en kröfurnar um vishönnun öðlast gildi.
- 14) Til að auðvelda eftirlit með því að farið sé að kröfum ættu framleiðendur að veita upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í tæknigögnunum sem um getur í IV. og V. viðauka við tilskipun 2009/125/EB, að því marki sem þær tengjast kröfunum sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð.
- 15) Til að takmarka enn frekar umhverfisáhrif katla fyrir eldsneyti í föstu formi ættu framleiðendur að veita upplýsingar um sundurhlutun, endurvinnslu og förgun.
- 16) Til viðbótar við þær lagalega bindandi kröfur sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð ætti að ákvarða leiðbeinandi viðmiðanir fyrir bestu, fáanlegu tækni til að tryggja mikið framboð og greiðan aðgang að upplýsingum um vistvænleika katla fyrir eldsneyti í föstu formi á vistferlinum.
- 17) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót með 1. mgr. 19. gr. tilskipunar 2009/125/EB.

<sup>(2)</sup> Framseld reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2015/1187 frá 27. apríl 2015 um viðbætur við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/30/ESB að því er varðar orkumerkingar katla fyrir eldsneyti í föstu formi og pakka með kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi, viðbótarhiturum, hitastýringu og búnaði sem nýtir sólarorku (Stjtið. ESB, L 193, 21.7.2015, bls. 43)

<sup>(3)</sup> Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 1025/2012 frá 25. október 2012 um evrópska stöðlun (Stjtið. ESB L 316, 14.11.2012, bls. 12).

<sup>(4)</sup> Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 813/2013 frá 2. ágúst 2013 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun hitara fyrir rými og sambyggðra hitara (Stjtið. ESB L 239, 6.9.2013, bls. 136).

## SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

## 1. gr.

**Efni og gildissvið**

1. Með fyrirvara um tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB<sup>(5)</sup> eru í þessari reglugerð settar kröfur varðandi vishönnun að því er varðar að setja á markað og taka í notkun katla fyrir eldsneyti í föstu formi með nafnvarmaafköst 500 kW eða minna, þ.m.t. þegar þeir eru hluti af pökkum með katli fyrir eldsneyti í föstu formi, viðbótarhiturum, hitastýringu og búnaði sem nýtir sólarorku, eins og skilgreint er í 2. gr. við framselda reglugerð (ESB) nr. 2015/1187.

2. Þessi reglugerð gildir ekki um:

- a) katla sem framleiða varma eingöngu í þeim tilgangi að útvega heitt neyslu- eða grávatn,
- b) katla til að hita og dreifa varmaberum sem notast við lofthita, t.d. gufu eða loft,
- c) katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku, með 50 kW hámarksraforkuafköst eða meira,
- d) katla fyrir lífmassa úr öðru en viði.

## 2. gr.

**Skilgreiningar**

Til viðbótar við þær skilgreiningar sem settar eru fram í 2. gr. tilskipunar 2009/125/EB gilda eftirfarandi skilgreiningar í þessari reglugerð:

- 1) „ketill fyrir eldsneyti í föstu formi“: búnaður, sem er búinn einum eða fleiri varmagjöfum fyrir eldsneyti í föstu formi, sem veitir varma til vatnshitakerfis í þeim tilgangi að ná og viðhalda æskilegu hitastigi í einu eða fleiri lokuðum rýmum innanhúss þar sem varmatap til nærliggjandi umhverfis er ekki meira en 6% af nafnvarmaafköstum,
- 2) „vatnshitakerfi“: kerfi sem notar vatn sem varmabera til að dreifa varma, sem er framleiddur miðlægt, til allra hitaflata til að hita upp lokuð rými í byggingum eða hluta þeirra, þ.m.t. staðar- eða fjarhitunarkerfi,
- 3) „varmagjafi fyrir eldsneyti í föstu formi“: sá hluti ketils fyrir eldsneyti í föstu formi sem framleiðir varma með bruna eldsneytis í föstu formi,
- 4) „nafnvarmaafköst“ (Pr ): varmaafköst sem gefin eru upp fyrir ketil fyrir eldsneyti í föstu formi við upphitun lokaðs rýmis með ákjósanlegu eldsneyti, gefin upp í kW,
- 5) „eldsneyti í föstu formi“: eldsneyti sem er í föstu formi við venjulegan stofuhita, þ.m.t. lífmassi í föstu formi og jarðefnaeldsneyti í föstu formi,
- 6) „lífmassi“: lífbrjótanlegur hluti afurða, úrgangs og efnaleifa af líffræðilegum uppruna frá landbúnaði (þ.m.t. efni úr bæði jurta- og dýraríkinu), skógrækt og tengdum atvinnugreinum, þ.m.t. sjávarútvegi og lagareldi, auk lífbrjótanlegs hluta iðnaðarúrgangs og heimilis- og rekstrarúrgangs,
- 7) „viðarlífmassi“: lífmassi úr trjám, runnagróðri og runnum, þ.m.t. eldiviður, viðarkurl, pressaður viður í formi pilla, pressaður viður í formi kögglaðra kola og sag,
- 8) „lífmassi úr öðru en viði“: lífmassi annar en viðarlífmassi, þ.m.t. hálmur, filagras, reyr, kjarnar, korn, ólífusteinar, ólífukökur og hnetuskeljar,
- 9) „jarðefnaeldsneyti“: eldsneyti annað en lífmassi, þ.m.t. harðkol, brúnkol, koks, linkol, og hvað þessa reglugerð varðar á það einnig við um mór,
- 10) „ketill fyrir lífmassa“: ketill fyrir eldsneyti í föstu formi þar sem lífmassi er notaður sem ákjósanlegasta eldsneytið,

(<sup>5</sup>) Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB frá 24. nóvember 2010 um losun í iðnaði (samþættar mengunarvarnir og eftirlit með mengun) (Stjtið. ESB L 334, 17.12.2010, bls. 17).

- 11) „ketill fyrir lífmassa úr öðru en viði“: ketill fyrir lífmassa sem notar lífmassa úr öðru en viði sem ákjósanlegasta eldsneytið og þar sem viðarlífmassi, jarðefnaeldsneyti eða blanda af lífmassa og jarðefnaeldsneyti eru ekki tilgreind sem annað hentugt eldsneyti,
- 12) „ákjósanlegt eldsneyti“: eldsneyti sem er ákjósanlegast að nota fyrir ketilinn í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda,
- 13) „annað hentugt eldsneyti“: eldsneyti í föstu formi, annað en ákjósanlegt eldsneyti, sem, samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda, má nota fyrir ketil fyrir eldsneyti í föstu formi og nær til hvers konar eldsneytis, sem minnst er á í notendahandbókinni fyrir þá sem annast uppsetningu og endanlega notendur, á opnum vefsetrum framleiðenda, í tæknilegu kynningarefni og í auglýsingum,
- 14) „ketill fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku“: ketill fyrir eldsneyti í föstu formi sem getur framleitt varma og rafmagn samtímis,
- 15) „árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar“ ( $\eta_s$ ): hlutfallið á milli eftirspurnar eftir hitun rýmis á tilgreindu árstíðabundnu tímabili, sem ketill fyrir eldsneyti í föstu formi gefur, og árlegrar orkunotkunar, sem nauðsynleg er til að mæta þeirri eftirspurn, gefið upp í %,
- 16) „efnisagnir“: efnisagnir með mismunandi lögun, uppbyggingu og þéttleika sem dreifast í loftfasa útblásturs.

Viðbótarskilgreiningar að því er varðar II.–V. viðauka eru settar fram í I. viðauka.

3. gr.

**Kröfur varðandi vishönnun og tímaáætlun**

1. Kröfurnar varðandi vishönnun katla fyrir eldsneyti í föstu formi eru settar fram í II. viðauka.
2. Katlar fyrir eldsneyti í föstu formi skulu uppfylla kröfurnar, sem eru settar fram í 1. og 2. lið II. viðauka, frá og með 1. janúar 2020.
3. Samræmi við kröfur varðandi vishönnun skal mælt og reiknað í samræmi við aðferðirnar sem settar eru fram í III. viðauka.

4. gr.

**Samræmismat**

1. Aðferðin við samræmismat, sem um getur í 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB, skal vera innra hönnunareftirlitskerfið, sem sett er fram í IV. viðauka við þá tilskipun, eða stjórnunarkerfið sem sett er fram í V. viðauka við þá tilskipun.
2. Að því er varðar samræmismat, skv. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB, skulu tæknigögnin innihalda upplýsingarnar sem settar eru fram í c-lið 2. liðar II. viðauka við þessa reglugerð.

5. gr.

**Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits**

Aðildarríkin skulu beita sannprófunaraðferðinni, sem lýst er í IV. viðauka þessarar reglugerðar, við framkvæmd markaðseftirlitsins, sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2009/125/EB, til að tryggja að kröfurnar, sem settar eru fram í II. viðauka við þessa reglugerð, séu uppfylltar.

6. gr.

**Leiðbeinandi viðmiðanir**

Leiðbeinandi viðmiðanir fyrir vistvænustu katlana fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru á markaði við gildistöku þessarar reglugerðar, eru settar fram í V. viðauka.

## 7. gr.

**Endurskoðun**

1. Framkvæmdastjórnin skal endurskoða þessa reglugerð í ljósi tækniframfara og kynna niðurstöður þeirrar endurskoðunar á samráðsvettvanginum eigi síðar en 1. janúar 2022. Við endurskoðunina skal einkum meta hvort viðeigandi sé:

- a) að bæta við kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi með nafnvarmaafköst allt að 1 000 kW,
- b) að bæta við kötlum fyrir lífmassa úr öðru en viði þar sem kröfur eru gerðar um vishönnun fyrir katlana að því er varðar losun sérstakra tegunda mengandi efna frá þeim,
- c) að setja strangari kröfur um vishönnun eftir 2020 varðandi orkunýtni og losun efnisagna, loftkenndra, lífrænna efnasambanda auk kolsýrings og
- d) að breyta vikmörkum sannprófana.

2. Framkvæmdastjórnin skal endurskoða hvort vottun þriðja aðila á kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi sé viðeigandi og kynna niðurstöður endurskoðunarinnar á samráðsvettvanginum eigi síðar en 22. ágúst 2018.

## 8. gr.

**Umbreytingarákvæði**

Til og með 1. janúar 2020 mega aðildarríkin heimila að katlar fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru í samræmi við gildandi landsbundin ákvæði um árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar og losun efnisagna, loftkenndra, lífrænna efnasambanda, kolsýrings og köfnunarefnisoxíða, séu settir á markað og teknir í notkun.

## 9. gr.

**Gildistaka**

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 28. apríl 2015.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar;*

*forseti.*

Jean-Claude JUNCKER

## I. VIÐAUKI

## Skilgreiningar sem gilda um II.–V. viðauka

Í II.–V. viðauka er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

- 1) „árstíðabundin losun við rýmishitun“:
  - a) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með sjálfvirka kyndingu: vegið meðaltal losunar við nafnvarmaafköst og losun við 30% af nafnvarmaafköstum, gefið upp í  $\text{mg}/\text{m}^3$ ,
  - b) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu og sem hægt er að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst: vegið meðaltal losunar við nafnvarmaafköst og losunar við 50% af nafnvarmaafköstum, gefið upp í  $\text{mg}/\text{m}^3$ ,
  - c) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu en ekki er hægt að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst eða minna: losun við nafnvarmaafköst, gefin upp í  $\text{mg}/\text{m}^3$ ,
  - d) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku: losun við nafnvarmaafköst, gefin upp í  $\text{mg}/\text{m}^3$ ,
- 2) „ketill fyrir jarðefnaeldsneyti“: ketill fyrir jarðefnaeldsneyti þar sem ákjósanlegasta eldsneytið er jarðefnaeldsneyti eða blanda af lífmassa og jarðefnaeldsneyti,
- 3) „hlífðarhús fyrir ketil fyrir eldsneyti í föstu formi“: sá hluti ketils fyrir eldsneyti í föstu formi sem er hannaður til að koma fyrir í varmagjafa fyrir eldsneyti í föstu formi,
- 4) „tegundarauðkenni“: kóði, venjulega alstafa, sem greinir tiltekna tegund ketils fyrir eldsneyti í föstu formi frá öðrum tegundum með sama vörumerki eða nafni framleiðanda,
- 5) „þéttiketill“: ketill fyrir eldsneyti í föstu formi, þar sem vatnsgufan í myndefnunum frá bruna er þétt að hluta til, við venjulegar notkunaraðstæður og við ákveðinn ganghita vatns, til að nýta gufunarvarma þessarar vatnsgufu til hitunar,
- 6) „sambyggður ketill“: ketill fyrir eldsneyti í föstu formi sem er hannaður til að framleiða einnig varma til að skila heitu neyslu- eða grávatni við tiltekið hitastig, í ákveðnu magni og tilteknu streymi, innan tiltekins tíma og er tengdur ytri aðföngum neyslu- eða grávatns,
- 7) „annar viðarlífmassi“: viðarlífmassi annar en eldiviður með 25% rakainnihald eða minna, viðarkurl með 15% rakainnihald eða hærra, pressaður viður í formi pilla eða kögglaðra kola eða sag með 50% rakainnihald eða minna,
- 8) „rakainnihald“: massi vatns í eldsneytinu í tengslum við heildarmassa eldsneytisins, eins og það er notað í kötlum fyrir eldsneyti í föstu formi,
- 9) „annað jarðefnaeldsneyti“: jarðefnaeldsneyti annað en linkol, brúnkol (þ.m.t. köggluð kol), koks, harðkol eða köggluð kol, blönduð með jarðefnaeldsneyti,
- 10) „raforkunýtni“ ( $\eta_{el}$ ): hlutfall raforkuframleiðslu og heildarorkuútlags ketils fyrir eldsneyti í föstu formi með samvinnslu raf- og varmaorku, gefið upp í %, þar sem heildarorkuútlagið er gefið upp sem heildarvarmagildi (GCV) eða sem endanleg orka, margfölduð með umreiknistuðlinum (CC),
- 11) „heildarvarmagildi“ (GCV): heildarmagn varma sem losnar fyrir eina eldsneytiseiningu með eðlilegu rakamagni, þegar því er brennt algerlega með súrefni og þegar brunamyndefnin eru kæld að umhverfishita; þetta magn felur í sér þéttvarma frá vatnsgufu sem myndast við bruna vetnis sem er í eldsneytinu,
- 12) „umreiknistuðull“ (CC): stuðull sem endurspeglar áætlaða 40% meðalframleiðslunýtni í ESB, sem um getur í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2012/27/ESB<sup>(6)</sup>, en gildi stuðulsins er  $CC = 2,5$ ,
- 13) „raforkuþörf við hámarksvarmaafköst“ ( $eI_{max}$ ): raforkunotkun ketils fyrir eldsneyti í föstu formi við nafnvarmaafköst, gefin upp í kW, að undanskilinni raforkunotkun varahitara og innbyggðs aukabúnaðar til að draga úr losun,

<sup>(6)</sup> Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2012/27/ESB frá 25. október 2012 um orkunýtni, breytingu á tilskipunum 2009/125/EB og 2010/30/ESB og um niðurfellingu á tilskipunum 2004/8/EB og 2006/32/EB (Stjtið. ESB L 315, 14.11.2012, bls. 1).

- 14) „raforkuþörf við lágmarksvarmaafköst“ ( $el_{min}$ ): raforkunotkun ketils fyrir eldsneyti í föstu formi við viðeigandi hlutaálag, gefin upp í kW, að undanskilinni raforkunotkun varahitara og innbyggðs aukabúnaðar til að draga úr losun,
- 15) „varahitari“: rafviðnámshitöld sem notast við Joule-verkun og framleiða eingöngu varma til að hindra að ketill fyrir eldsneyti í föstu formi eða vatnshitakerfið frjósi eða þegar röskun verður á ytri varmagjafa (þ.m.t. meðan á viðhaldstímabili stendur) eða varmagjafi bilar,
- 16) „viðeigandi hlutaálag“: hvað varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með sjálfvirka kyndingu, er þetta starfræksla við 30% nafnvarmaafköst og hvað varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu og sem hægt er að starfrækja við 50% nafnvarmaafköst, er þetta starfræksla við 50% nafnvarmaafköst,
- 17) „orkunotkun í reiðuham“ ( $P_{SB}$ ): orkunotkun ketils fyrir eldsneyti í föstu formi í reiðuham, að undanskildum innbyggðum aukabúnaði til að draga úr losun, gefin upp í kW,
- 18) „reiðuhumur“: ástand þar sem ketill fyrir eldsneyti í föstu formi er tengdur rafkerfinu, er háður raforku frá rafkerfinu til þess að geta starfað eins og til er ætlast og gerir eingöngu kleift að framkvæma eftirfarandi aðgerðir, sem geta varað ótímabundið: endurvirkjunaraðgerð eða endurvirkjunaraðgerð auk merkis sem eingöngu gefur til kynna að endurvirkjunaraðgerð sé virk eða birting upplýsinga eða stöðu,
- 19) „árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar í virkum ham“ ( $\eta_{son}$ ):
- að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með sjálfvirka kyndingu: vegið meðaltal notnýtni við nafnvarmaafköst og notnýtni við 30% af nafnvarmaafköstum, gefin upp í %,
  - að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu og sem hægt er að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst: vegið meðaltal notnýtni við nafnvarmaafköst og notnýtni við 50% af nafnvarmaafköstum, gefið upp í %,
  - að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu en ekki er hægt að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst eða minna: notnýtni við nafnvarmaafköst, gefin upp í %,
  - að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku: notnýtni við nafnvarmaafköst, gefin upp í %,
- 20) „notnýtni“ ( $\eta$ ): hlutfall notvarmaafkasta og heildarorkuúlags ketils fyrir eldsneyti í föstu formi, gefið upp í %, þar sem heildarorkuúlagið er gefið upp sem heildarvarmagildi (GCV) eða sem endanleg orka, margfölduð með umreiknistuðlinum (CC),
- 21) „notvarmaafköst“ (P): varmaframleiðsla ketils fyrir eldsneyti í föstu formi, sem er flutt til varmaberans, gefið upp í kW,
- 22) „hitastýring“: búnaður sem er viðmót notanda að því er varðar gildi og tímastillingu æskilegs hitastigs innandyrna og kemur viðkomandi gögnum í skilflöt ketilsins fyrir eldsneyti í föstu formi, s.s. miðverkið, og aðstoðar þannig við að stýra hitastigi innanhúss,
- 23) „heildarvarmagildi, án vatnsinnihalds“ ( $GCV_{mj}$ ): heildarmagn varma sem losnar fyrir eina eldsneytiseiningu, þar sem eðlislægur raki hefur verið þurrkaður burt, þegar því er brennt algjörlega með súrefni og þegar brunamyndefnin eru kæld að umhverfishita en þetta magn felur í sér þéttvarma frá vatnsgufu sem myndast við bruna vetnis sem er í eldsneytinu,
- 24) „sambærileg tegund“: tegund sem sett er á markað með sömu tæknilegu mæliþætti, sem settir eru fram í töflu I í 2. lið II. viðauka, og önnur tegund sem sami framleiðandi setur á markað.

*II. VIÐAUKI***Kröfur varðandi visthönnun****1. Sérstækar kröfur varðandi visthönnun**

Frá 1. janúar 2020 skulu katlar fyrir eldsneyti í föstu formi uppfylla eftirfarandi kröfur:

- a) árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar að því er varðar katla með nafnvarmaafköst við 20 kW eða minni, skal ekki vera minni en 75%,
- b) árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar að því er varðar katla með nafnvarmaafköst við meira en 20 kW, skal ekki vera minni en 77%,
- c) árstíðabundin losun efnisagna við rýmishitun skal ekki vera meiri en 40 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla með sjálfvirka kyndingu og ekki meiri en 60 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla með handvirka kyndingu,
- d) árstíðabundin losun loftkenndra lífrænna efnasambanda við rýmishitun skal ekki vera meiri en 20 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla með sjálfvirka kyndingu og ekki meiri en 30 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla með handvirka kyndingu,
- e) árstíðabundin losun kolsýrings við rýmishitun skal ekki vera meiri en 500 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla með sjálfvirka kyndingu og ekki meiri en 700 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla með handvirka kyndingu,
- f) árstíðabundin losun köfnunarefnisoxíða við rýmishitun, gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð, skal ekki vera meiri en 200 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla fyrir lífmassa og ekki meiri en 350 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla fyrir jarðefnaeldsneyti.

Þessar kröfur skulu uppfylltar við notkun á ákjósanlegasta eldsneytinu og öðru viðeigandi eldsneyti fyrir ketil fyrir eldsneyti í föstu formi.

**2. Kröfur um vöruupplýsingar**

Frá 1. janúar 2020 skal gefa upp eftirfarandi vöruupplýsingar varðandi katla fyrir eldsneyti í föstu formi:

- a) Í notendahandbókum fyrir þá sem sjá um uppsetningu og endanlega notendur og á opnum vefsetrum framleiðenda, viðurkenndra fulltrúa þeirra og innflytjenda:
  - 1) upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í töflu 1, þar sem tæknilegir mæliþættir eru mældir og reiknaðir út, í samræmi við III. viðauka, og sem sýna fjölda marktækra talna í töflunni,
  - 2) allar sérstakar varúðarráðstafanir sem gera verður þegar ketill fyrir eldsneyti í föstu formi er settur saman, settur upp eða honum haldið við,
  - 3) leiðbeiningar um rétta aðferð við að starfrækja ketil fyrir eldsneyti í föstu formi og um gæðakröfur varðandi ákjósanlegt eldsneyti og annað viðeigandi eldsneyti,
  - 4) hvað varðar varmagjafa fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru hannaðir fyrir hlífðarhús fyrir katla fyrir eldsneyti í föstu formi sem skulu búnir slíkum varmagjöfum: eiginleika þeirra og kröfur um uppsetningu (svo að gætt sé samræmis við kröfur um visthönnun sem gilda um katla fyrir eldsneyti í föstu formi) og, eftir því sem við á, skrá yfir samsetningar sem framleiðandi mælir með.
- b) Í hluta af opnu vefsetri framleiðenda, viðurkenndra fulltrúa þeirra og innflytjenda, sem ætlaður er fagmönnum: upplýsingar um sundurhlutun, endurvinnslu og förgun þegar varan er úr sér gengin.
- c) Í tæknigögnunum að því er varðar samræmismat skv. 4. gr.:
  - 1) upplýsingarnar sem tilgreindar eru í a- og b-lið,
  - 2) skrá yfir allar sambærilegar tegundir, ef við á,
  - 3) ef ákjósanlegasta eldsneytið eða annað hentugt eldsneyti er annar viðarlífmassi, lífmassi úr öðru en víði, annað jarðefnaeldsneyti eða önnur blanda af lífmassa og jarðefnaeldsneyti, eins og um getur í töflu 1: lýsingu á eldsneytinu, sem nægir til að bera kennsl á eldsneytið án alls vafa, og tæknistaðalinn eða tækniforskrifir fyrir eldsneytið, þ.m.t. mælt rakainnihald og mælt öskuinnihald, og, að því er varðar annað jarðefnaeldsneyti, einnig mælt innihald rokgjarnna efna í eldsneytinu.



- d) Raforkuafköst, merkt með varanlegum hætti á ketilinn fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku.

Upplýsingarnar, sem um getur í c-lið, má sameina tæknigögnum sem veitt eru í samræmi við ráðstafanir samkvæmt tilskipun 2010/30/ESB.

Tafla 1

**Upplýsingakröfur varðandi katla fyrir eldsneyti í föstu formi**

Tegundarauðkenni:

Kyndingaraðferð: [Handvirk: starfrækja ætti ketilinn með geymslutanki fyrir heitt vatn með a.m.k. x (\*) lítra rúmmál/Sjálfvirk: mælt er með því að ketillinn sé starfræktur með geymslutanki fyrir heitt vatn með a.m.k. x (\*\*\*) lítra rúmmál]

Þéttiketill: [já/nei]

Ketill fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku: [já/nei]

Sambyggður ketill: [já/nei]

Eldsneyti	Ákjósanlegt eldsneyti (aðeins eitt):	Annað hentugt eldsneyti:	$\eta_s$ [x%]:	Árstíðabundin losun við rýmishitun (****)			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				[x] mg/m <sup>3</sup>			
Trjábólir með rakainnihald $\leq 25\%$	[já/nei]	[já/nei]					
Viðarkurl með rakainnihald 15-35%	[já/nei]	[já/nei]					
Viðarkurl með rakainnihald $> 35\%$	[já/nei]	[já/nei]					
Pressaður viður í formi pilla eða kögglaðra kola	[já/nei]	[já/nei]					
Sag með rakainnihald $\leq 50\%$	[já/nei]	[já/nei]					
Annar viðarlífmassi	[já/nei]	[já/nei]					
Lífmassi úr öðru en viði	[já/nei]	[já/nei]					
Linkol	[já/nei]	[já/nei]					
Brúnkol (þ.m.t. köggluð kol)	[já/nei]	[já/nei]					
Koks	[já/nei]	[já/nei]					
Harðkol	[já/nei]	[já/nei]					
Köggluð kol, blönduð með jarðefnaeldsneyti	[já/nei]	[já/nei]					
Annað jarðefnaeldsneyti	[já/nei]	[já/nei]					
Köggluð kol úr lífmassa (30-70%) blönduð með jarðefnaeldsneyti	[já/nei]	[já/nei]					
Önnur blanda af lífmassa og jarðefnaeldsneyti	[já/nei]	[já/nei]					

**Eiginleikar þegar einungis ákjósanlegt eldsneyti er notað:**

Liður	Tákn	Gildi	Eining	Liður	Tákn	Gildi	Eining
Notvarmaafköst				Notnýtni			
Við nafnvarmaafköst	$P_n$ (***)	x,x	kW	Við nafnvarmaafköst	$\eta_n$	x,x	%

Við [30%/50%] nafnvarmaafköst, ef við á	$P_p$	[x,x/á ekki við]	kW	Við [30%/50%] nafnvarmaafköst, ef við á	$\eta_p$	[x,x/á ekki við]	%
Katlar fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku: Raforkunýtni				<b>Aukaraforkunotkun</b>			
Við nafnvarmaafköst				$e_{l_{max}}$	x,xxx	kW	
Við nafnvarmaafköst	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Við [30%/50%] nafnvarmaafköst, ef við á	$e_{l_{min}}$	[x,xxx/á ekki við]	kW
				Frá innbyggðum aukabúnaði til að draga úr losun, ef við á		[x,xxx/á ekki við]	kW
				Í reiðuham	$P_{SB}$	x,xxx	kW
Samskiptaupplýsingar		Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.					

(\*) Rúmmál tanks =  $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$  eða 300 litrar, eftir því hvort er hærra, þar sem  $P_r$  er gefið upp í kW

(\*\*) Rúmmál tanks =  $20 \times P_r$ , þar sem  $P_r$  er gefið upp í kW

(\*\*\*) Hvað ákjósanlegasta eldsneytið varðar er  $P_n$  jafnt  $P_r$

(\*\*\*\*) PM= efnisagnir, OGC= loftkennd, lifræn efnasambönd, CO= kolsýringur, NO<sub>x</sub>= köfnunarefnisoxíð

## III. VIÐAUKI

## Mælingar og útreikningar

1. Í þeim tilgangi að uppfylla kröfur þessarar reglugerðar og til sannprófunar á því að kröfur þessarar reglugerðar séu uppfylltar skal, við mælingar og útreikninga, nota samhæfða staðla, sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*, eða aðrar áreiðanlegar, nákvæmar og samanburðarnákvæmar aðferðir sem taka tillit til almennt viðurkenndra aðferða sem byggjast á nýjustu og fullkomnustu tækni. Þær skulu uppfylla öll skilyrðin og tæknilegu mælipættina sem sett eru fram í 2.–6. lið.

## 2. Almenn skilyrði sem varða mælingar og útreikninga

- a) Katlar fyrir eldsneyti í föstu formi skulu prófaðir með ákjósanlegasta eldsneytinu og öðru viðeigandi eldsneyti, sem tilgreind eru í töflu 1 í II. viðauka, með þeirri undanþágu þó að katlar, sem eru prófaðir með viðarkurlí með yfir 35% rakainnihald og uppfylla viðeigandi kröfur, teljast einnig uppfylla slíkar kröfur fyrir viðarkurlí með 15-35% rakainnihaldi og þarf ekki að prófa þá með viðarkurlí með 15-35% rakainnihaldi.
- b) Uppgefin gildi fyrir árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar og árstíðabundna losun við rýmishitun skulu námunduð að næstu heilu tölu.
- c) Allir varmagjafar fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru hannaðir fyrir ketil fyrir eldsneyti í föstu formi, og öll hlífðarhús, sem eiga að vera búin slíkum varmagjafa, skal prófa með viðeigandi hlífðarhúsi fyrir ketil fyrir eldsneyti í föstu formi og varmagjafa.

## 3. Almenn skilyrði að því er varðar árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar

- a) Gildin  $\eta_n$ ,  $\eta_p$  fyrir notnýtni og gildin  $P_n$ ,  $P_p$  fyrir notvarmaafköst skulu mæld, þegar það á við. Að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku skal einnig mæla gildið  $\eta_{el,n}$ .
- b) Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar  $\eta_s$  skal reiknuð sem árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar í virkum ham  $\eta_{son}$ , leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu, aukaraforkunotkun, og, að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku, leiðrétt með því að bæta við raforkunýtni, margfaldað með umreiknistuðlinum CC 2,5.
- c) Raforkunotkun skal margfölduð með umreiknistuðlinum CC 2,5.

## 4. Sérstök skilyrði að því er varðar árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar

- a) Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar  $\eta_s$  er skilgreind sem hér segir:

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

þar sem:

- 1)  $\eta_{son}$  er árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar í virkum ham, gefin upp í prósentum og reiknuð út í samræmi við b-lið 4. liðar,
- 2)  $F(1)$  stendur fyrir varmatap í árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar vegna leiðréttra framlaga frá hitastýringu;  $F(1) = 3\%$ ,
- 3)  $F(2)$  stendur fyrir neikvæða hlutdeild í árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar vegna aukaraforkunotkunar, gefin upp í prósentum, og reiknuð út eins og sett er fram í c-lið 4. liðar,
- 4)  $F(3)$  stendur fyrir jákvæða hlutdeild í árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar vegna raforkunýtni katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku, gefin upp í prósentum, og reiknuð út sem hér segir:

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

b) árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar í virkum ham,  $\eta_{son}$ , er reiknuð út sem hér segir:

- 1) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu og hægt er að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst og að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi sem eru með sjálfvirka kyndingu:

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

- 2) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu en ekki er hægt að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst eða minna, og að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku:

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

c)  $F(2)$  reiknast sem hér segir:

- 1) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu og hægt er að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst, og að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi sem eru með sjálfvirka kyndingu:

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

- 2) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu en ekki er hægt að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst eða minna, og að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku:

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

## 5. Útreikningur á heildarvarmagildi

Heildarvarmagildi ( $GCV$ ) skal fengið frá heildarvarmagildi, án vatnsinnihalds ( $GCV_{mf}$ ), með því að beita eftirfarandi umreikningi:

$$GCV = GCV_{mf} \times (1 - M)$$

þar sem:

- a)  $GCV$  og  $GCV_{mf}$  eru gefin upp í megajúlum á hvert kílógramm,  
 b)  $M$  er rakainnihald eldsneytisins, gefið upp sem hlutfall.

## 6. Árstíðabundin losun við rýmishitun

- a) Losun efnisagna, loftkenndra lífrænna efnasambanda, kolsýrings og köfnunarefnisoxíða skal gefin upp með stöðluðum hætti miðað við þurran útblástur, sem inniheldur 10% súrefni, og staðalskilyrði sem eru 0 °C og 1013 millibör.

b) Árstíðabundin losun við rýmishitun,  $E_s$ , efnisagna, loftkenndra, lífrænna efnasambanda, kolsýrings og köfnunarefnisoxíða reiknast sem hér segir:

- 1) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu og hægt er að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst og að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi sem eru með sjálfvirka kyndingu:

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

- 2) að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi, sem eru með handvirka kyndingu en ekki er hægt að starfrækja samfellt við 50% nafnvarmaafköst eða minna, og að því er varðar katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku:

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

þar sem:

- a)  $E_{s,p}$  er losun efnisagna, loftkenndra, lífrænna efnasambanda, kolsýrings og köfnunarefnisoxíða, mæld við 30% eða 50% nafnvarmaafköst, eftir því sem við á,  
 b)  $E_{s,n}$  er losun efnisagna, loftkenndra, lífrænna efnasambanda, kolsýrings og köfnunarefnisoxíða, mæld við nafnvarmaafköst.

- c) Losun efnisagna skal mæld með þyngdarmælingu, að undanskildum efnisögnum sem myndast af loftkenndum, lífrænum efnasamböndum þegar útblástur blandast andrúmsloftinu.
  - d) Losun köfnunarefnisoxíða skal reiknuð sem summa köfnunarefnismónoxíðs og köfnunarefnistvíoxíðs, gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð.
- \_\_\_\_\_

## IV. VIÐAUKI

## Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits

Við markaðseftirlit það sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2009/125/EB skulu yfirvöld í aðildarríkjum beita eftirfarandi sannprófunaraðferð að því er varðar kröfurnar í II. viðauka.

1. Yfirvöld í aðildarríkjum skulu prófa staka einingu af hverri tegund. Einingin skal prófuð með einni eða fleiri tegundum eldsneytis, sem hafa svipaða eiginleika og eldsneytið eða eldsneytin sem framleiðandinn notaði til að framkvæma mælingar í samræmi við III. viðauka.
2. Tegundin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur, sem settar eru fram í II. viðauka við þessa reglugerð, ef:
  - a) gildin, sem gefin eru upp í tæknigögnunum, eru í samræmi við kröfurnar, sem settar eru fram í II. viðauka, og
  - b) prófun á mæliþáttum tegundarinnar, sem skráðir eru í töflu 2, sýnir fram á að allir þessir mæliþættir uppfylli tilskildar kröfur.
3. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í a-lið 2. liðar, fást ekki telst tegundin og allar aðrar sambærilegar tegundir ekki uppfylla ákvæði þessarar reglugerðar. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í b-lið 2. liðar, fást ekki skulu yfirvöld aðildarríkis velja, af handahófi, þrjár viðbótareiningar af sömu tegund til prófunar. Að öðrum kosti mega þessar þrjár viðbótareiningar, sem eru valdar, vera af einni eða fleiri mismunandi tegundum sem hafa verið skráðar sem sambærileg vara í tæknigögnum framleiðanda.
4. Tegundin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur, sem settar eru fram í II. viðauka við þessa reglugerð, ef prófun á mæliþáttum, sem tilgreindir eru í töflu 2, viðbótareininganna þriggja sýnir fram á að kröfur eru uppfylltar hvað alla þessa mæliþætti varðar.
5. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í 4. lið, fást ekki telst tegundin og allar aðrar sambærilegar tegundir ekki uppfylla ákvæði þessarar reglugerðar. Yfirvöld í aðildarríkjum skulu gefa yfirvöldum í öðrum aðildarríkjum og framkvæmdastjórninni upp niðurstöður úr prófunum og aðrar viðeigandi upplýsingar innan eins mánaðar frá því að ákvörðun um að tegundin uppfylli ekki ákvæðin liggur fyrir.

Yfirvöld í aðildarríkjum skulu nota mæli- og reikningsaðferðirnar sem settar eru fram í III. viðauka.

Vikmörk sannprófana, sem sett eru fram í þessum viðauka, eiga aðeins við um sannprófun yfirvalda aðildarríkis á mældum mæliþáttum og skal framleiðandi eða innflytjandi ekki nota þá sem leyfileg vikmörk til að ákvarða gildin sem gefin eru upp í tæknigögnunum.

Tafla 2

Mæliþáttur	Vikmörk við sannprófun
Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar $\eta_v$	Ákvarðað gildi <sup>(1)</sup> er ekki meira en 4% lægra en gildið sem gefið er upp fyrir eininguna.
Losun efnisagna	Ákvarðað gildi <sup>(1)</sup> er ekki meira en 9 mg/m <sup>3</sup> hærra en gildið sem gefið er upp fyrir eininguna.
Losun loftkenndra, lífrænna efnasambanda	Ákvarðað gildi <sup>(1)</sup> er ekki meira en 7 mg/m <sup>3</sup> hærra en gildið sem gefið er upp fyrir eininguna.
Losun kolsýrings	Ákvarðað gildi <sup>(1)</sup> er ekki meira en 30 mg/m <sup>3</sup> hærra en gildið sem gefið er upp fyrir eininguna.
Losun köfnunarefnisoxíða	Ákvarðað gildi <sup>(1)</sup> er ekki meira en 30 mg/m <sup>3</sup> hærra en gildið sem gefið er upp fyrir eininguna.

<sup>(1)</sup> Þegar þrjár viðbótareiningar eru prófaðar, eins og mælt er fyrir um í 3. lið, notast meðalgildi ákvarðaðra gilda.

*V. VIÐAUKI***Leiðbeinandi viðmiðanir sem um getur í 6. gr.**

Við gildistöku þessarar reglugerðar voru leiðbeinandi viðmiðanir fyrir bestu, fánlegu tækni á markaðnum fyrir katla fyrir eldsneyti í föstu formi sem hér segir: Við gildistöku þessarar reglugerðar taldist enginn ketill fyrir eldsneyti í föstu formi hafa uppfyllt öll þau gildi sem tilgreind eru í 1. og 2. lið. Margir katlar fyrir eldsneyti í föstu formi uppfylltu eitt eða fleiri af eftirfarandi gildum:

1. Gildi fyrir árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar: 96% fyrir katla fyrir eldsneyti í föstu formi fyrir samvinnslu raf- og varmaorku, 90% fyrir sambyggða katla og 84% fyrir aðra katla fyrir eldsneyti í föstu formi.
2. Gildi fyrir árstíðabundna losun við rýmishitun:
  - a) efnisagnir: 2 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla fyrir lífmassa og 10 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla fyrir jarðefnaeldsneyti,
  - b) loftkennd, lífræn efnasambönd: 1 mg/m<sup>3</sup>,
  - c) kolsýringur: 6 mg/m<sup>3</sup>,
  - d) köfnunarefnisoxíð: 97 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla fyrir lífmassa og 170 mg/m<sup>3</sup> fyrir katla fyrir jarðefnaeldsneyti.

Viðmiðanirnar, sem tilgreindar eru í 1. lið og a- til d-lið 2. liðar, gefa ekki endilega til kynna að hægt sé að ná samsetningu þessara gilda í einum katli fyrir eldsneyti í föstu formi. Dæmi um góða samsetningu er tegund sem þegar er til og er með árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar sem nemur 81% og árstíðabundna losun við rýmishitun sem nemur 7 mg/m<sup>3</sup> af efnisögnum, 2 mg/m<sup>3</sup> losun loftkenndra, lífrænna efnasambanda, 6 mg/m<sup>3</sup> losun kolsýrings og 120 mg/m<sup>3</sup> losun köfnunarefnisoxíða.