

REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) 2016/2281**2017/EES/67/52****frá 30. nóvember 2016**

um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB um ramma til að setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur með tilliti til krafna varðandi vishönnun á vörum til lofthitunar, vörum til kælingar, vökvakælum fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig og hitaspírala (*)

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 ⁽¹⁾, einkum 1. mgr. 15. gr.,

að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samkvæmt tilskipun 2009/125/EB ætti framkvæmdastjórnin að setja kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur sem eru umtalsverður hluti sölu og viðskipta, sem hafa veruleg umhverfisáhrif og búa yfir miklum möguleikum á að draga úr þessum áhrifum með því að bæta hönnun þeirra án þess að það hafi í för með sér óhóflegan kostnað.
- 2) Samkvæmt a-lið 2. mgr. 16. gr. tilskipunar 2009/125/EB ætti framkvæmdastjórnin að innleiða, ef við á, framkvæmdarráðstafanir fyrir vörur sem gefa mikla möguleika á að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á kostnaðarhagkvæman hátt, s.s. með vörum til lofthitunar og loftkælingar. Þessar framkvæmdarráðstafanir ætti að innleiða í samræmi við málsmeðferðina sem um getur í 3. mgr. 19. gr. tilskipunar 2009/125/EB og viðmiðunina sem er sett fram í 2. mgr. 15. gr. sömu tilskipunar. Framkvæmdastjórnin ætti að hafa samráð við samráðsvettvanginn um vishönnun um hvaða ráðstafanir ætti að innleiða.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur látið fara fram nokkrar undirbúningsrannsóknir sem ná til lofthitunarvara, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, sem venjulega eru notaðir í Sambandinu, með tilliti til tæknilegra, umhverfislegra og efnahagslegra eiginleika þeirra. Rannsóknirnar voru þróaðar í samstarfi við hagsmunaaðila frá ESB og löndum utan ESB og niðurstöðurnar hafa verið gerðar aðgengilegar öllum.
- 4) Eiginleikar vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sem taldir eru þýðingarmiklir hvað þessa reglugerð varðar eru orkunotkun og losun köfnunarefnisoxíða á meðan notkun stendur. Bein losun á kælimiðlum og hávaðamengun teljast einnig skipta máli.
- 5) Að því er varðar vörur til lofthitunar, vörur til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig hafa undirbúningsrannsóknir sýnt fram á að ekki sé nauðsynlegt að innleiða kröfur í tengslum við aðra mælipætti vishönnunar sem um getur í 1. hluta I. viðauka við tilskipun 2009/125/EB.

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjttíð. ESB C 346, 20.12.2016, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 142/2017 frá 7. júlí 2017 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) og IV. viðauka (Orka) við EES-samninginn, biður birtingar.

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

- 6) Þessi reglugerð ætti að ná yfir vörur til lofthitunar, vörur til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sem eru hannaðir til að ganga fyrir loftkenndu eða fljótandi eldsneyti eða rafmagni, og yfir hitaspírala.
- 7) Þar sem fjallað er um kælimiðla í reglugerð (ESB) Evrópuþingsins og ráðsins nr. 517/2014 ⁽¹⁾ eru því engar sérstakar kröfur settar fram um kælimiðla í þessari reglugerð
- 8) Hávaðamengun frá vörum til lofthitunar, vörum til kælingar, vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig og hitaspírala skiptir einnig máli. Hins vegar hefur umhverfið, þar sem vörur til lofthitunar, vörur til kælingar og vökvakælar fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig eru uppsettir, áhrif á hvaða hámarkshávaðamengun telst ásættanleg. Að auki má grípa til hliðarráðstafana í því skyni að draga úr áhrifum hávaðamengunar. Þar af leiðandi eru ekki settar lágmarkskröfur um hámark hávaðamengunar. Upplýsingakröfum varðandi hljóðafsstig er komið á fót.
- 9) Samanlögð árleg orkunotkun vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig í ESB var áætluð 2477 PJ (59 milljónir tonna olúfugilda) árið 2010, sem samsvarar 107 Mt losun koltvísýrings. Nema gripið verði til sértækra ráðstafana má búast við að árleg orkunotkun vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig nái 2534 PJ (60 milljónum tonna olúfugilda) árið 2030.
- 10) Mögulegt er að draga úr orkunotkun vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig án þess að auka samanlagðan kostnað við að kaupa og nota þessar vörur, með því að beita fyrirbyggjandi tækni sem ekki er háð einkaleyfi.
- 11) Samkvæmt mati jafngilti árleg heildarlosun köfnunarefnisoxíða innan ESB, einkum frá gaskyntum lofthiturum, 36 milljónum tonna SO_x-jafngilda fyrir 2010 (gefið upp sem framlag þeirra til súrnunar). Búist er við að þessi losun dragist saman og nemi 22 milljónum tonna árlegrar losunar SO_x-jafngilda árið 2030.
- 12) Mögulegt er að draga frekar úr losun frá vörum til lofthitunar, vörum til kælingar og vökvakælum fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig án þess að auka samanlagðan kostnað við að kaupa og nota þessar vörur, með því að beita fyrirbyggjandi tækni sem ekki er háð einkaleyfi.
- 13) Gert er ráð fyrir að kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í þessari reglugerð leiði til þess að árlegur orkusparnaður fyrir 2030 verði u.þ.b. 203 PJ (5 milljónir tonna olúfugilda) sem samsvarar losun 9 milljóna tonna koltvísýrings.
- 14) Gert er ráð fyrir að kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í þessari reglugerð dragi úr árlegri losun köfnunarefnisoxíða sem samsvarar 2,6 milljónum tonna SO_x-jafngilda fram til 2030.
- 15) Kröfur varðandi vishönnun ættu að samræma kröfurnar sem varða orkunýtni og losun köfnunarefnisoxíða sem gilda um vörur til lofthitunar og kælingar í öllu Evrópusambandinu. Þetta mun bæði stuðla að bættri starfsemi innri markaðarins og umhverfisárangri viðkomandi vara.
- 16) Kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í þessari reglugerð ættu ekki að hafa áhrif á virkni eða að verð vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sé viðráðanlegt fyrir endanlega notendur og þær ættu ekki að hafa skaðleg áhrif á heilbrigði, öryggi eða umhverfið.
- 17) Framleiðendur ættu að fá nægilegan tíma til að endurhanna vörur sínar svo að þær samrýmist þessari reglugerð. Þetta ætti að hafa til hliðsjónar þegar gildistökdagur krafanna er ákveðinn. Tímasetningin ætti að miðast við kostnað fyrir framleiðendur, einkum lítill og meðalstór fyrirtæki, samhliða því að tryggja að markmiðum þessarar reglugerðar verði náð á tilskildum tíma.
- 18) Gera ætti mælingar á viðeigandi mælipáttum vara með áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni og, þar sem þeir liggja fyrir, samhæfðra staðla sem samþykktir hafa verið af evrópskum staðlastofnunum, sem taldar eru upp í I. viðauka við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 1025/2012 ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 517/2014 frá 16. apríl 2014 um flúoraðar gróðurhúsalofttegundir og um niðurfellingu reglugerðar (EB) nr. 842/2006 (Stjtíð. ESB L 150, 20.5.2014, bls. 195).

⁽²⁾ Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 1025/2012 frá 25. október 2012 um evrópska stöðlun og breytingu á tilskipunum ráðsins 89/686/EBE og 93/15/EBE og tilskipunum Evrópuþingsins og ráðsins 94/9/EB, 94/25/EB, 95/16/EB, 97/23/EB, 98/34/EB, 2004/22/EB, 2007/23/EB, 2009/23/EB og 2009/105/EB og niðurfellingu á ákvörðun ráðsins 87/95/EBE og ákvörðun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 1673/2006/EB (Stjtíð. ESB L 316, 14.11.2012, bls. 12).

- 19) Í þessari reglugerð er tilgreint, í samræmi við 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB, hvaða samræmismatsaðferðir gilda.
- 20) Til að auðvelda eftirlit með að farið sé að kröfum ættu framleiðendur að veita, í tækniskjölunum sem um getur í IV. og V. viðauka við tilskipun 2009/125/EB, upplýsingar að því marki að þær tengjast kröfunum sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð.
- 21) Til að takmarka enn frekar umhverfisáhrif vara til lofthitunar, vara til kælingar, vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig og hitaspírala ættu framleiðendur að veita upplýsingar um sundurhlutun, endurvinnslu og/eða förgun.
- 22) Til viðbótar við þær lagalega bindandi kröfur sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð, ætti að tilgreina viðmiðanir fyrir bestu, fánlegu tækni til að tryggja mikið framboð og greiðan aðgang að upplýsingum um vistvænleika vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig.
- 23) 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.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

Efni og gildissvið

1. Með þessari reglugerð eru settar kröfur varðandi vishönnun svo unnt sé að setja á markað og/eða taka í notkun:
 - a) vörur til lofthitunar með málhitunaraköst undir 1 MW,
 - b) vörur til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með málkæliafköst undir 2 MW,
 - c) hitaspírala.
2. Reglugerð þessi gildir ekki um vörur sem uppfylla a.m.k. eina af eftirfarandi viðmiðunum:
 - a) vörur sem falla undir reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2015/1188 að því er varðar kröfur varðandi vishönnun staðbundinna rýmishitara ⁽¹⁾,
 - b) vörur sem falla undir reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 206/2012 að því er varðar kröfur varðandi vishönnun loftræstisamstæða og þægindavífta ⁽²⁾,
 - c) vörur sem falla undir reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 813/2013 að því er varðar kröfur varðandi vishönnun rýmishitara og sambyggðra hitara ⁽³⁾,
 - d) vörur sem falla undir reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2015/1095 að því er varðar kröfur varðandi vishönnun kæli- eða frystiskápa, sem notaðir eru í atvinnuskyni, blásturskæli- og blástursfrystiskápa, þjöppusamstæður með eimsvala og vökvakæla fyrir vinnslukerfi ⁽⁴⁾,
 - e) búnað til húskælingar með hitastig kælds vatns við úttak sem er innan við 2 °C og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með hitastig kælds vatns við úttak sem er innan við 2 °C eða yfir 12 °C,
 - f) vörur sem eru hannaðar til nota að mestu lífmassaeldsneyti,
 - g) vörur sem nota eldsneyti í föstu formi,

⁽¹⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 2015/1188 frá 28. apríl 2015 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun staðbundinna rýmishitara (Stjttíð. ESB L 193, 21.7.2013, bls. 76).

⁽²⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 206/2012 frá 6. mars 2012 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun loftræstisamstæða og víftna (Stjttíð. ESB L 72, 10.3.2012, bls. 7).

⁽³⁾ 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 (Stjttíð. ESB L 239, 6.9.2013, bls. 136).

⁽⁴⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) 2015/1095 frá 5. maí 2015 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun kæli- eða frystiskápa, sem notaðir eru í atvinnuskyni, blásturskælikápa og blástursfrystiskápa, þjöppusamstæða með eimsvala og vökvakæla fyrir vinnslukerfi (Stjttíð. ESB L 177, 8.7.2005, bls. 19).

- h) vörur sem gefa frá sér hita eða kulda ásamt raforku („samvinnsla raf- og varmaorku“) með því að brenna eldsneyti eða með umbreytingarferli,
- i) vörur á starfsstöðvum sem falla undir tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB ⁽¹⁾ um losun í iðnaði,
- j) vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sem nota eingöngu uppgufunareimsvala,
- k) sérsníðaðar vörur sem eru settar saman á staðnum og framleiddar í einu eintaki,
- l) vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig þar sem kælingin er framkölluð með ísogserli með því að nota varma sem orkugjafa og
- m) vörur til lofthitunar og/eða kælingar sem hafa það meginhlutverk að framleiða eða geyma viðkvæm efni við tiltekið hitastig í aðstöðu sem er notuð undir viðskipta, stofnana- eða iðnaðarstarfsemi og þar sem rýmishitun og eða -kæling er aukahlutverk og þar sem orkunýtni rýmishitunarinnar og/eða -kælingarinnar er háð meginhlutverkinu.

2. gr.

Skilgreiningar

Í þessari reglugerð er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir, auk þeirra merkinga sem settar eru fram í tilskipun 2009/125/EB:

1) „vara til lofthitunar“: tæki sem:

- a) framleiðir eða veitir varma til lofthitunarkerfis,
- b) er búið er einum eða fleiri varmagjöfum og
- c) getur falið í sér lofthitunarkerfi sem veitir heitu lofti beint inn í hitaða rýmið með búnaði sem kemur loftinu á hreyfingu.

Varmagjafi, sem er hannaður í vöru til lofthitunar, og hlífðarhús vöru til lofthitunar, sem er hönnuð til að vera útbúin með slíkum varmagjafa, skal, sameiginlega, teljast vara til lofthitunar,

2) „lofthitunarkerfi“: íhlutur og/eða búnaður sem er nauðsynlegur til að miðla hituðu lofti, með tæki sem kemur loftinu á hreyfingu, annað hvort gegnum loftræstirör eða beint inn í hitaða rýmið, þar sem tilgangur kerfisins er að ná og viðhalda æskilegu innihitastigi í lokuðu rými, s.s. byggingu eða hluta hennar, sem er þægilegt fyrir menn,

3) „varmagjafi“: sá hluti vöru til lofthitunar sem framleiðir nýtanlegan varma með einu eða fleiri af eftirfarandi ferlum:

- a) bruna á fljótandi eða loftkenndu eldsneyti,
- b) Joule-verkun í hitöldum rafviðnámshitunarkerfis,
- c) með upptöku varma úr andrúmslofti, útblásturslofti, vatni eða varmagjafa eða varmagjöfum í jörðu og flutningur á þessum varma í lofthitakerfi sem notar gufupjöppunarhringrás eða soghringrás,

4) „vara til kælingar“: tæki sem:

- a) framleiðir kælt loft eða vatn fyrir loft- eða vatnskælikerfi eða veitir því til þess og
- b) er búið einum eða fleiri kæligjöfum.

Kæligjafi, sem er hannaður til notkunar í vöru til kælingar, og hlífðarhús vöru til kælingar, sem er hönnuð til að vera útbúin með slíkum kæligjafa, skal, sameiginlega, teljast vara til kælingar,

⁽¹⁾ Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB frá 24. nóvember 2010 um losun í iðnaði (samþættar mengunarvarnir og eftirlit með mengun) (Stjtuð. ESB L 334, 17.12.2010, bls. 17).

- 5) „loftkælikerfi“: íhlutur eða búnaður sem er nauðsynlegur til að miðla kældu lofti, með tæki sem kemur loftinu á hreyfingu, annað hvort gegnum loftræstirör eða beint inn í kælda rýmið, í því skyni að ná og viðhalda æskilegu innihitastigi í lokuðu rými, s.s. byggingu eða hluta hennar, sem er þægilegt fyrir menn,
- 6) „vatnskælikerfi“: íhlutur eða búnaður sem er nauðsynlegur til að dreifa kældu vatni og flytja varma frá rými innandyra í kælt vatn, þar sem tilgangur kerfisins er að ná og viðhalda æskilegu innihitastigi í lokuðu rými, s.s. byggingu eða hluta hennar, sem er þægilegt fyrir menn,
- 7) „kæligjafi“: hluti vöru til kælingar sem framkallar hitamun sem gerir kleift að draga varma frá varmagjafa, kæla rými innandyra, og færa í varmasvelg, s.s. andrúmsloft, vatn eða jörð, með því að nota gufuþjöppunarhringrás eða soghringrás,
- 8) „búnaður til húskælingar“ (e. *comfort chiller*): vara til kælingar:
 - a) með varmaskipti innandyra (eimi) sem dregur varma úr vatnskælikerfi (varmagjafa), hannaður til að starfa við hitastig frárennslisvatns sem er yfir eða jafnt og + 2 °C,
 - b) sem er útbúin með kæligjafa og
 - c) þar sem varmaskiptir utandyra (eimsvali) losar þennan varma út í andrúmsloft, vatn eða varmasvelg í jörðu,
- 9) „hitaspírall“: búnaður sem framkallar vélræna hringrás lofts innandyra með eitt eða fleiri markmið á borð við hitun, kælingu, rakaeyðingu og síun á innanhúslöfti, að framkalla þægilegt hitastig fyrir menn, en inniheldur hvorki varma- eða kæligjafa né varmaskipti utandyra. Búnaðurinn getur verið útbúinn með lágmarkslögnum til að leiða inntak og úttak lofts, þ.m.t. meðhöndlað loft. Hann má vörna til að vera innbyggð eða umlukin klæðningu sem koma má fyrir í rýminu sem skal loftræst. Í vörunni má koma fyrir varmagjafa með Joule-verkun sem er hannaður til notkunar sem varahitari eingöngu,
- 10) „vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig“: vara sem:
 - a) er með að minnsta kosti eina þjöppu, sem gengur eða er ætlað að ganga fyrir rafhreyfli, og a.m.k. einn eimi,
 - b) getur kælt og haldið hitastigi vökva stöðugu til kælingar fyrir kælikáp eða frysti eða kælikerfi, ekki til að kæla rými til að framkalla þægilegt hitastig fyrir menn,
 - c) getur skilað málkæliafköstum sínum þegar úttakshiti vökvans við varmaskiptinn innandyra er 7 °C við stöðluð málgildisskilyrði,
 - d) getur innihaldið, en þó ekki endilega, eimsvalann, vélbúnaðinn fyrir kælírásina eða annan aukabúnað,
- 11) „málkæliafköst“ (P): þau kæliafköst sem vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig getur náð við fullt álag og sem mælast við 35 °C inntakslofhita vökvakæla með loftkælingu fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig og 30 °C inntakshita vatns vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, gefin upp í kW,
- 12) „vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með loftkælingu“: vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig þar sem varmaberi eimsvalamegin er loft,
- 13) „vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með vatnskælingu“: vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig þar sem varmaberi eimsvalamegin er vatn eða saltvatn,
- 14) „lífmassaeldsneyti“: eldsneyti sem framleitt er úr lífmassa,
- 15) „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,
- 16) „eldsneyti í föstu formi“: eldsneyti sem er í föstu formi við venjulegan stofuhita,

- 17) „málhitunarafköst“ ($P_{rated,h}$): hitunarafköst varmadælu, lofthitara eða hitaspírals þegar rými er hitað við „málgildisskilyrði“, gefin upp í KW,
- 18) „málkæliafköst“ ($P_{rated,c}$): kæliafköst búnaðar til húskælingar og/eða loftræstisamstæðu eða hitaspírals þegar rými er kælt við „málgildisskilyrði“, gefin upp í KW,
- 19) „málgildisskilyrði“: notkunarskilyrðin sem búnaður til húskælingar, loftræstisamstæður og varmadælar eru prófaðar við til að ákvarða málhitunarafköst þeirra, málkæliafköst, hljóðafsstig og/eða losun köfnunarefnisoxíða. Þetta er jafngildi snúningshraða hreyfils ($Erpm_{equivalent}$) í véllum með brunahreyfla,
- 20) „hitastig kælds vatns við úttak“: hitastig fráveituvatns búnaðar til húskælingar, gefið upp í gráðum á selsíus.

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

3. gr.

Kröfur varðandi visthönnun og tímaáætlun

1. Kröfur varðandi visthönnun á vörum til lofthitunar, vörum til kælingar, hitaspírölum og vökvakælum fyrir vinnsluferfi með hátt úttakshitastig eru settar fram í II. viðauka.
2. Sérhver krafa varðandi visthönnun skal gilda í samræmi við eftirfarandi tímaáætlun:
 - a) Frá 1. janúar 2018:
 - i. vörur til lofthitunar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í a-lið 1. liðar og 5. lið II. viðauka,
 - ii. vörur til kælingar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í a-lið 2. liðar og 5. lið II. viðauka,
 - iii. vökvakælar fyrir vinnsluferfi með hátt úttakshitastig skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í a-lið 3. liðar og 5. lið II. viðauka,
 - iv. hitaspíralar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í 5. lið II. viðauka.
 - b) Frá 26. september 2018:
 - i. vörur til lofthitunar og vörur til kælingar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í a-lið 4. liðar II. viðauka.
 - c) Frá 1. janúar 2021:
 - i. vörur til lofthitunar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í b-lið 1. liðar II. viðauka,
 - ii. vörur til kælingar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í b-lið 2. liðar II. viðauka,
 - iii. vökvakælar fyrir vinnsluferfi með hátt úttakshitastig skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í b-lið 3. liðar II. viðauka,
 - iv. vörur til lofthitunar skulu uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í b-lið 4. liðar II. viðauka,
3. Samræmi við kröfur varðandi visthönnun skal mælt og reiknað í samræmi við kröfurnar sem settar eru fram í III. viðauka.

4. gr.

Samræmismat

Hvað varðar aðferðina við samræmismat, sem um getur í 2. mgr. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB, skulu framleiðendur geta valið hvort þeir noti innra hönnunareftirlitskerfið, sem sett er fram í IV. viðauka við þá tilskipun, eða stjórnunarkerfið, sem sett er fram í V. viðauka við þá tilskipun.

Framleiðendur skulu leggja fram tæknigögnin sem innihalda upplýsingarnar sem settar eru fram í c-lið 5. liðar í II. viðauka við þessa reglugerð.

5. gr.

Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits

Lögbær yfirvöld aðildarríkjanna 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.

Viðmiðanir

Leiðbeinandi viðmiðanir fyrir flokkun vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, sem eru á markaði við gildistöku þessarar reglugerðar, sem þær „vistvænustu“, eru settar fram í V. viðauka við þessa reglugerð.

7. gr.

Endurskoðun

Framkvæmdastjórnin skal endurskoða þessa reglugerð í ljósi tækniframfara sem verða í tengslum við vörur til lofthitunar, vörur til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig. Hún skal kynna niðurstöður þessarar endurskoðunar á samráðsvettvanginum um visthönnun eigi síðar en 1. janúar 2022. Endurskoðunin skal fela í sér mat á eftirfarandi þáttum:

- a) hvort viðeigandi sé að setja kröfur varðandi visthönnun sem taka til beinnar losunar gróðurhúsalofttegunda sem verður af völdum kælimiðla,
- b) hvort viðeigandi sé að setja kröfur varðandi visthönnun fyrir vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með uppgufunareimsvala og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sem notast við ísogstækni,
- c) hvort viðeigandi sé að setja strangari kröfur varðandi visthönnun er varða orkunýtni og losun vara til lofthitunar, vara til kælingar og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig á köfnunarefnisoxíðum,
- d) hvort viðeigandi sé að setja kröfur varðandi visthönnun sem varða hávaðamengun vara til lofthitunar, vara til kælingar, vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig og hitaspírala,
- e) hvort viðeigandi sé að setja kröfur um losun á grunni notvarma eða kæliafkasta í stað orkuinntaks,
- f) hvort viðeigandi sé að setja kröfur varðandi visthönnun sem varða sambyggða lofthitara,
- g) hvort viðeigandi sé að setja kröfur um orkumerkingu fyrir vörur til lofthitunar til heimilisnota,
- h) hvort viðeigandi sé að setja strangari kröfur varðandi visthönnun að því er varðar lofthitara af gerð C₂ og C₄,
- i) hvort viðeigandi sé að setja strangari kröfur varðandi visthönnun að því er varðar loftræstisamstæður á þök og fyrir loftstokka, og varmadælur,
- j) hvort vottun þriðja aðila sé viðeigandi og
- k) fyrir allar vörur, gildi fyrir vikmörk sannprófunar, sem um getur í sannprófunaraðferðunum sem settar eru fram í IV. viðauka.

8. gr.

Undanþága

1. Til og með 1. janúar 2018 mega aðildarríkin heimila að vörur til lofthitunar, vörur til kælingar og vökvakælar fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, sem eru í samræmi við gildandi landsbundin ákvæði um árstíðabundna orkunýtni eða árstíðabundið orkunýtingarhlutfall þegar þessi reglugerð er samþykkt, séu settir á markað og/eða teknir í notkun.
2. Til og með 26. september 2018 mega aðildarríkin heimila að vörur til lofthitunar og vörur til kælingar, sem eru í samræmi við gildandi landsbundin ákvæði um losun köfnunarefnisoxíða þegar þessi reglugerð er samþykkt, séu settar á markað og/eða teknar 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 30. nóvember 2016.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Jean-Claude JUNCKER

forseti.

I. VIÐAUKI

Skilgreiningar sem gilda að því er varðar II.–V. viðauka

Í þessari reglugerð er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir, auk þeirra merkinga sem settar eru fram í tilskipun 2009/125/EB:

Almennar skilgreiningar:

- 1) „umreiknistuðull“ (*CC*): stuðull sem endurspeglar áætlaða 40% meðalframleiðslunýtni í ESB, eins og kveðið er á um í IV. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2012/27/ESB ⁽¹⁾, gildi stuðulsins skal vera $CC = 2,5$,
- 2) „heildarvarmagildi“ (*GCV*): heildargildi varmalosunar einingarmagns af eldsneyti við algjöran bruna þess með súrefni og þegar afurðum brennslunnar er aftur komið í umhverfshita og þetta magn felur í sér þéttvarma allrar vatnsgufu í eldsneytinu og vatnsgufu sem myndast vegna bruna vetnis sem er í eldsneytinu,
- 3) „hvatthlýnunarmáttur“ (*GWP*): geta gróðurhúsalofttegundar til að valda loftslagshlýnun samanborið við mátt koltvísýrings (CO_2), reiknað sem hlýnunarmáttur eins kílógramms af gróðurhúsalofttegund í 100 ár sem hlutfall af hlýnunarmætti eins kílógramms af koltvísýringi. Gildi hvatthlýnunarmáttar skulu vera þau sem sett eru fram í I., II. og IV. viðauka við reglugerð (EB) nr. 517/2014. Gildi hvatthlýnunarmáttar fyrir blöndu kælimiðla skulu byggð á aðferðinni sem sett er fram í IV. viðauka reglugerðar (EB) nr. 517/2014,
- 4) „loftstreymi“: loftstreymi í $m^3/klst$ mælt við loftúttak inni- og/eða útieininga (ef við á) búnaðar til húskælingar, loftræstisamstæðna eða varmadæla og hitaspírala við stöðluð málgildisskilyrði vegna kælingar, eða hitunar ef varan er án kælivirkni,
- 5) „hljóðafsstig“ (L_{WA}): A-vegið hljóðafsstig, mælt innan- og/eða utandyra við stöðluð málgildisskilyrði og gefið upp í dB,
- 6) „viðbótarhitari“: varmagjafi vöru til lofthitunar sem framleiðir viðbótarhita við skilyrði þar sem hitunarálag er meira en hitunarafköst aðalvarmagjafa,
- 7) „aðalvarmagjafi“: varmagjafi vöru til lofthitunar sem er með mesta framlagið í heildarvarmanum sem er miðlað á árstíðabundna tímabilinu,
- 8) „árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar“ ($\eta_{s,h}$): hlutfall á milli árlegrar viðmiðunarhitunarþarfar, sem varðar hitunartímabilið þar sem vara til lofthitunar er í notkun, og árlegrar orkunotkunar fyrir hitun, leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu og raforkunotkun einnar eða fleiri grunnvatnsdæla, eftir því sem við á, gefið upp í hundraðshlutum,
- 9) „árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar“ ($\eta_{s,c}$): hlutfall á milli árlegrar viðmiðunarkæliþarfar, sem varðar kælingartímabilið þar sem vara til kælingar er í notkun, og árlegrar orkunotkunar fyrir kælingu, leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu og raforkunotkun einnar eða fleiri grunnvatnsdæla, eftir því sem við á, gefið upp í hundraðshlutum,
- 10) „hitastýring“: búnaður sem er viðmót endanlegs notanda að því er varðar gildi og tímastillingu æskilegs hitastigs innandyrna og kemur viðkomandi gögnum, t.d. raunverulegu hitastigi innan- og/eða utandyra, í skilflöt vöru til lofthitunar eða kælingar, s.s. miðverks, og aðstoðar þannig við að stýra hitastigi innanhúss,
- 11) „bil“ (bin_j): samsetning „hitastigs utandyra (T_j)“ og „bilstunda (h_j)“, eins og sett er fram í töflu 26, 27 og 28 í III. viðauka,

⁽¹⁾ 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 (Stjtíð. ESB L 315, 14.11.2012, bls. 1).

- 12) „bilstundir“ (h_i): fjöldi klukkustunda á hitunartímabili, gefið upp sem klukkustundir á ári, með hitastig utandyra fyrir hvert bil, eins og sett er fram í töflu 26, 27 og 28 í III. viðauka,
- 13) „innihitastig“ (T_m): þurr lofthiti utandyra, gefinn upp sem gráður á selsíus, tilgreina má rakastig með samsvarandi vothita,
- 14) „hitastig utandyra“ (T_j): þurr lofthiti utandyra, gefinn upp sem gráður á selsíus, tilgreina má rakastig með samsvarandi vothita,
- 15) „afkastastýring“: geta varmadælu, loftræstisamstæðu, búnaðar til húskælingar eða vökvakælis fyrir vinnslukerfi til notkunar við hátt hitastig til að breyta hitunar- eða kæliafköstum sínum með því að breyta rúmmálsstreymi kælimiðilsins, tilgreina skal hana sem „fasta“ ef ekki er hægt að breyta rúmmálsstreyminu, „þrepaskipta“ ef rúmmálsstreymi er breytt eða breytt í röðum sem hafa ekki fleiri en tvö þrep, eða „breytilega“ ef rúmmálsstreyminu er breytt eða breytt í röðum sem hafa þrjú þrep eða fleiri,
- 16) „lækkunarstuðull“ ((C_{dh}) fyrir hitunarham og (C_{dc}) fyrir kæli- eða frystiham): mælikvarði á tap á orkunýtni vegna hringrásar vörunnar, ef stuðullinn er ekki ákvarðaður með mælingum þá skal sjálfgefnu lækkunarstuðullinn vera 0,25 fyrir loftræstisamstæðu eða varmadælu, eða 0,9 fyrir búnað til húskælingar eða vökvakæla fyrir vinnslukerfi til notkunar við hátt hitastig,
- 17) „losun köfnunarefnisoxíða“: samanlögð losun köfnunarefniseinoxíðs og köfnunarefnistvíoxíðs frá vörum til lofthitunar eða kælingar sem nota loftkennt eða fljótandi eldsneyti, gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð, ákvörðuð um leið og málhitunarfaköstum er náð, gefin upp í mg/kWh með tilliti til heildarvarmagildis.

Skilgreiningar sem tengjast lofthiturum

- 18) „lofthitari“: vara til lofthitunar sem flytur varma beint frá varmagjafa í loft og miðlar þessum varma eða dreifir gegnum lofthitunarkerfi,
- 19) „lofthitari sem notar loftkennt/fljótandi eldsneyti“: lofthitari sem notar varmagjafa sem nýtir bruna loftkennds eða fljótandi eldsneytis,
- 20) „lofthitari sem notar rafmagn“: lofthitari sem notar varmagjafa sem nýtir Joule-verkun í rafviðnámshitun,
- 21) „B₁ lofthitari“: lofthitari sem notar loftkennt/fljótandi eldsneyti og er sérstaklega gerður til að tengjast náttúrulegri dragsúgloftrás sem hreinsar leifar brunans út úr rýminu þar sem B₁ lofthitarinn er staðsettur og dregur brunalofitið beint út rýminu; lofthitari af tegund B₁ er aðeins markaðssettur sem B₁ lofthitari,
- 22) „C₂ lofthitari“: lofthitari sem notar loftkennt/fljótandi eldsneyti og er sérstaklega gerður til að draga brunalofitið úr sameiginlegu loftrásarkerfi sem fleiri en eitt tæki er tengt við og að draga útblástur í loftrásarkerfi; lofthitari af gerð C₂ er aðeins markaðssettur sem C₂ lofthitari,
- 23) „C₄ lofthitari“: lofthitari sem notar loftkennt/fljótandi eldsneyti og er sérstaklega gerður til að draga brunalofitið úr sameiginlegu loftrásarkerfi sem fleiri en eitt tæki er tengt við og að draga útblástur í annað rör útblásturskerfisins; lofthitari af gerð C₄ er aðeins markaðssettur sem C₄ lofthitari,
- 24) „lágmarksafköst“: lágmarkshitunargeta lofthitara (P_{min}), gefin upp í kW,
- 25) „notnýtni við málhitunarfaköst“ (η_{nom}): hlutfallið milli málhitunarfakasta og heildaorkuflagsins sem þarf til að ná þessum hitunarfaköstum, gefið upp í hundraðshlutum, þar sem heildarorkuflagið byggist á heildarvarmagildi (GCV) eldsneytisins ef notast er við loftkennt/fljótandi eldsneyti,
- 26) „notnýtni við lágmarksafköst“ (η_{pl}): hlutfallið milli lágmarksafkasta og heildaorkuflagsins sem þarf til að ná þessum hitunarfaköstum, gefið upp í hundraðshlutum, þar sem heildarorkuflagið er byggist á heildarvarmagildi (GCV) eldsneytisins,

- 27) „árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar í virkum ham“ ($\eta_{s,on}$): árstíðabundin orkunýtni varmaorku margfölduð með losunarytni, gefin upp í hundradshlutum,
- 28) „árstíðabundin nýtni varmaorku“ ($\eta_{s,th}$): vegið meðaltal notnýtni við málhitunarafköst og notnýtni við lágmarksafköst, þ.m.t. tillit til varmataps hylkis,
- 29) „losunarnýtni“ ($\eta_{s,flow}$): leiðrétting sem er beitt við útreikning á árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar í virkum ham með tilliti til samsvarandi loftstreymis upphitaða loftsins og hitunarafkasta,
- 30) „varmatapsstuðull hylkis“ (F_{env}): tap á árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar vegna varmataps varmagjafa út fyrir rýmið sem á að hita, gefinn upp í hundradshlutum,
- 31) „aukaraforkunotkun“: tap á árstíðabundinni orkunýtni vegna raforkunotkunar við málhitunarafköst (el_{max}), við lágmarksgetu (el_{min}) og í reiðuham (el_{sb}), gefin upp í hundradshlutum,
- 32) „varmatap frá kveikiloga“: tap á árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar vegna aflþarfar kveikibrennara, gefið upp í hundradshlutum,
- 33) „aflþörf varanlegs kveikiloga“ (P_{ign}): aflþörf brennara sem ætlaður er til að kveikja á aðalbrennaranum og sem eingöngu er hægt að slökkva á með afskiptum notanda, gefin upp sem W með tilliti til heildarvarmagildis eldsneytisins,
- 34) „varmatap gegnum loftrás“: tap á árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar á tímabilum þegar aðalvarmagjafi er ekki virkur, gefið upp í hundradshlutum.

Skilgreiningar á varmadælum, loftræstisamstæðum og búnaði til húskælingar

- 35) „varmadæla“: vara til lofthitunar:
 - a) þar sem varmaskiptir utandyra (eimir) dregur varma frá andrúmslofti, útblásturslofti, vatni eða varmagjöfum í jörðu,
 - b) með varmagjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás eða soghringrás,
 - c) þar sem varmaskiptir innandyra (þéttir) losar þennan varma í lofthitunarkerfi,
 - d) sem getur verið búin viðbótarhitara,
 - e) sem getur unnið í hina áttina og þannig gegnt hlutverki loftræstisamstæðu,
- 36) „loft í loft varmadæla“: varmadæla með varmagjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás sem er knúin með rafhreyfli eða brunahreyfli og þar sem varmaskiptir utandyra (eimir) leyfir flutning varma frá andrúmslofti,
- 37) „vatn/saltvatn í loft varmadæla“: varmadæla með varmagjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás sem er knúin með rafhreyfli eða brunahreyfli og þar sem varmaskiptir utandyra (eimir) leyfir flutning varma frá vatni eða saltvatni,
- 38) „varmadæla á þök“: loft í loft varmadæla, knúin með rafmagnsþjöppu þar sem eimir, þéttir og eimsvali eru samþættir í eina einingu,
- 39) „varmadæla með soghringrás“: varmadæla með varmagjafa sem notar soghringrás sem styðst við ytri bruna eldsneytis og/eða varmaveitu,

- 40) „margskipt varmadæla“: varmadæla með fleiri en einni einingu innandyra, einni eða fleiri kælrásum, einni eða fleiri þjöppum og einni eða fleiri einingum utandyra, þar sem einingunum innandyra kann að vera stýrt hverri fyrir sig,
- 41) „loftræstisamstæða“: vara til kælingar til að kæla rými og
- þar sem varmaskiptir innandyra (eimir) dregur varma úr loftkælikerfi (varmagjafa),
 - er útbúin kæligjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás eða soghringrás,
 - þar sem varmaskiptir utandyra (þéttir) losar þennan varma út í andrúmsloft, vatn eða varmasvelg eða -svelgi í jörðu og getur falið í sér flutning varma sem byggir á uppgufun á viðbættu vatni,
 - getur unnið í hina áttina og þannig gegnt hlutverki varmadælu,
- 42) „loft í loft loftræstisamstæða“: loftræstisamstæða með kæligjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás sem er knúin með rafhreyfli eða brunahreyfli og þar sem varmaskiptir utandyra (þéttir) leyfir flutning varma í andrúmsloft,
- 43) „vatn/saltvatn í loft loftræstisamstæða“: loftræstisamstæða með kæligjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás sem er knúin með rafhreyfli eða brunahreyfli og þar sem varmaskiptir utandyra (þéttir) leyfir flutning varma í vatn eða saltvatn,
- 44) „loftræstisamstæða á þök“: loft í loft loftræstisamstæða, knúin með rafmagnsþjöppu, þar sem eimir, þéttir og eimsvali eru samþættir í eina einingu,
- 45) „margskipt loftræstisamstæða“: loftræstisamstæða með fleiri en einni einingu innandyra, einni eða fleiri kælrásum, einni eða fleiri þjöppum og einni eða fleiri einingum utandyra, þar sem einingunum innandyra kann að vera stýrt hverri fyrir sig,
- 46) „loftræstisamstæða með soghringrás“: loftræstisamstæða með kæligjafa sem notar soghringrás sem styðst við ytri bruna eldsneytis og/eða varmaveitu,
- 47) „loft í vatn búnaður til húskælingar“: búnaður til húskælingar með kæligjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás sem er knúin með rafhreyfli eða sprengihreyfli og þar sem varmaskiptir utandyra (þéttir) leyfir flutning í loft, þ.m.t. flutning varma sem byggir á uppgufun á viðbættu vatni út í loftið, að því tilskildu að búnaðurinn virki einnig án notkunar viðbótarvatns, eingöngu með notkun lofts,
- 48) „vatn/saltvatn í vatn búnaður til húskælingar“: búnaður til húskælingar með kæligjafa sem notar gufuþjöppunarhringrás sem er knúin með rafhreyfli eða sprengihreyfli og þar sem varmaskiptir utandyra (þéttir) leyfir flutning varma í vatn eða saltvatn, að undanskildum flutningi varma sem byggir á uppgufun á viðbættu vatni,
- 49) „búnaður til húskælingar með soghringrás“: búnaður til húskælingar með kæligjafa sem notar soghringrás sem styðst við ytri bruna eldsneytis og/eða varmaveitu.

Skilgreiningar sem tengjast reikniaðferð fyrir búnað til húskælingar, loftræstisamstæður og varmadælur

- 50) „viðmiðunarhönnunarskilyrði“: samsetning „viðmiðunarhönnunarhitastigs“, hæsta „tvígildishitastigs“ og hæstu „notkunarhitastigsmarka“, eins og sett er fram í töflu 24 í III. viðauka,
- 51) „viðmiðunarhönnunarhitastig“: „hitastig utandyra“, vegna annað hvort kælingar ($T_{design,c}$) eða hitunar ($T_{design,h}$) eins og lýst er í töflu 24 í III. viðauka, þegar hlutfall hlutaálags er 1, og sem er breytilegt í samræmi við tiltekið kæli- eða hitunartímabil, gefið upp í gráðum á selsíus,

- 52) „tvígildishitastig“ (T_{biv}): hitastig utandyra (T_j) sem framleiðandi gefur upp þar sem tilgreind hitunarfakost eru jöfn hlutaálagi fyrir hitun og ef hitastig er undir því þarf að bæta upp tilgreind hitunarfakost með afköstum rafdrifins varahitara til að ná fram hlutaálaginu fyrir hitun, gefið upp í gráðum á selsíus,
- 53) „notkunarhitastigsmörk“ (T_{oi}): hitastig utandyra sem framleiðandi gefur upp fyrir hitun, en við lægra hitastig mun varmadæla ekki getað skilað neinum hitunarfakostum og tilgreindu hitunarfakostin eru núll, gefin upp sem gráður á selsíus,
- 54) „hlutfall hlutaálags“ ($pl(T_j)$): „hitastig utandyra“ að frádregnum 16 °C, deilt með „viðmiðunarhönnunarhitastigi“ að frádregnum 16 °C fyrir annað hvort rýmiskælingu eða rýmishitun,
- 55) „tímabil“: umhverfisskilyrði, annað hvort tilgreind sem hitunartímabil eða kælitímabil, sem lýsa fyrir hvert bil samsetningu hitastigs utandyra og fjölda bilstunda sem eiga við það tímabil,
- 56) „hlutaálag vegna hitunar“ ($Ph(T_j)$): hitunarálag við tiltekið hitastig utandyra, sem reiknað er út frá hönnunarálagi hitunar sem er margfaldað með hlutfalli hlutaálags og gefið upp í kW,
- 57) „hlutaálag vegna kælingar“ ($Pc(T_j)$): kæliálag við tiltekið hitastig utandyra, sem reiknað er út frá hönnunarálagi kælingar sem er margfaldað með hlutfalli hlutaálags og gefið upp í kW,
- 58) „árstíðabundið orkunýtnihlutfall“ ($SEER$) (e. *seasonal energy efficiency ratio*): heildarhlutfall orkunýtni loftræstisamstæðu eða búnaðar til húskælingar, fyrir allt kælitímabilið, reiknað út frá „árlegri viðmiðunarkælipörf“ sem deilt er í með „árlegri orkunotkun til kælingar“,
- 59) „árstíðabundinn nýtnistuðull“ ($SCOP$): heildarnýtnistuðull varmadælu sem notar rafmagn, dæmigerður fyrir hitunartímabilið, reiknaður út frá árlegri viðmiðunarhitunarpörf sem deilt er í með „árlegri orkunotkun til hitunar“,
- 60) „árleg viðmiðunarkælipörf“ (Q_C): viðmiðunarkælipörf sem notast til grundvallar útreikninga á árstíðabundnu orkunýtnihlutfalli og er reiknað út sem hönnunarálag vegna kælingar ($P_{design,c}$) og jafngildisklukkustundir kælingar í virkum ham (H_{CE}), gefin upp sem kWh,
- 61) „árleg viðmiðunarhitunarpörf“ (Q_H): viðmiðunarhitunarpörf sem varðar tilgreint hitunartímabil og notast til grundvallar útreikninga á árstíðabundnum nýtnistuðli og er reiknað út sem hönnunarálag vegna hitunar ($P_{design,h}$) og árstíðabundnar jafngildisklukkustundir hitunar í virkum ham (H_{HE}), gefin upp sem kWh,
- 62) „árleg orkunotkun til kælingar“ (Q_{CE}): orkunotkun sem nauðsynleg er til að uppfylla „árlega viðmiðunarkælipörf“ og sem er reiknuð sem árleg viðmiðunarkælipörf sem deilt er í með „árstíðabundnu orkunýtnihlutfalli fyrir virkan ham“ ($SEER_{on}$), og orkunotkun einingarinnar á kælitímabili þegar slökkt er á hitastilli, einingin er í reiðuham, slökkt er á henni eða þegar kveikt er á sveifarhússhitara, gefin upp sem kWh,
- 63) „árleg orkunotkun til hitunar“ (Q_{HE}): orkunotkun sem nauðsynleg er til að uppfylla „árlega viðmiðunarhitunarpörf“, sem varðar tilgreint hitunartímabil og er reiknað út frá „árlegri viðmiðunarhitunarpörf“ sem deilt er í með „árstíðabundnum nýtnistuðli fyrir virkan ham“ ($SCOP_{on}$) og raforkunotkun einingarinnar á hitunartímabili þegar slökkt er á hitastilli, einingin er í reiðuham, slökkt er á henni eða þegar kveikt er á sveifarhússhitara, gefin upp sem kWh,
- 64) „jafngildisklukkustundir kælingar í virkum ham“ (H_{CE}): áætlaður árlegur fjöldi klukkustunda fyrir „hönnunarálag vegna kælingar“ fyrir eininguna ($P_{design,c}$) til að uppfylla „árlega viðmiðunarkælipörf“, gefnar upp í klukkustundum,
- 65) „jafngildisklukkustundir hitunar í virkum ham“ (H_{HE}): áætlaður árlegur fjöldi klukkustunda fyrir hönnunarálag vegna hitunar lofthitara með varmadælu til að uppfylla árlega viðmiðunarhitunarpörf, gefnar upp sem klukkustundir,
- 66) „árstíðabundið orkunýtnihlutfall fyrir virkan ham“ ($SEER_{on}$): meðalorkunýtnihlutfall einingarinnar í virkum ham fyrir kælivirkni sem er samsett úr hlutaálagi og orkunýtnihlutfalli sem á sérstaklega við um tiltekið bil ($EER_{bin}(T_j)$) og vegið með þeim bilstundum sem ástand bilsins er til staðar,

- 67) „árstíðabundinn nýtnistuðull fyrir virkan ham“ ($SCOP_{on}$): meðalnýtnistuðull varmadællunar í virkum ham fyrir hitunartímabilið, samsett úr hlutaálagi, afköstum rafdrifins varahitara (þar sem þess er þörf) og nýtnistuðli sem á sérstaklega við um tiltekið bil ($COP_{bin}(T_j)$) og vegið með þeim bilstundum sem ástand bilsins er til staðar,
- 68) „nýtnistuðull sem á sérstaklega við um tiltekið bil“ ($COP_{bin}(T_j)$): nýtnistuðull sem á sérstaklega við um hvert j -bil (bin_j), með hitastig utandyra (T_j) á tímabili, sem ákvarðast af hlutaálagi, tilgreindum afköstum og uppgefnum nýtnistuðli ($COP_d(T_j)$) og er reiknað fyrir önnur bil með inn- eða framreikningi og leiðrétt, þegar þörf er á, með viðeigandi lækkunarstuðli,
- 69) „orkunýtnihlutfall sem á sérstaklega við um tiltekið bil“ ($EER_{bin}(T_j)$): hlutfall orkunýtni sem á sérstaklega við um hvert j -bil (bin_j) með hitastig utandyra (T_j) á tímabili, sem ákvarðast af hlutaálagi, tilgreindum afköstum og tilgreindu orkunýtnihlutfalli ($EER_d(T_j)$) og er reiknað út fyrir önnur bil með inn- eða framreikningi og leiðrétt, þegar þörf er á, með viðeigandi lækkunarstuðli,
- 70) „tilgreind hitunarafköst“ ($P_{dh}(T_j)$): hitunarafköst gufuþjöppunarhringrásar varmadælu sem eiga við hitastig utandyra (T_j) og innandryra (T_{in}), sem framleiðandi tilgreinir, gefin upp sem kW,
- 71) „tilgreind kæliafköst“ ($P_{dc}(T_j)$): kæliafköst gufuþjöppunarhringrásar loftræstisamstæðu eða búnaðar til húskælingar sem eiga við hitastig utandyra (T_j) og innandryra (T_{in}), sem framleiðandi tilgreinir, gefin upp sem kW,
- 72) „hönnunarálag vegna hitunar“ ($P_{design,h}$): hitunarálag á varmadælu við viðmiðunarhönnunarhitastig þar sem hönnunarálag vegna hitunar ($P_{design,h}$) er það sama og hlutaálag vegna hitunar þar sem hitastig utandyra er það sama og viðmiðunarhönnunarhitastig ($T_{design,h}$), gefið upp í kW,
- 73) „hönnunarálag vegna kælingar“ ($P_{design,c}$): kæliálag á búnað til húskælingar eða loftræstisamstæðu við viðmiðunarhönnunarhitastig þar sem hönnunarálag vegna kælingar ($P_{design,c}$) er það sama og tilgreind kæliafköst þegar hitastig utandyra (T_j) er það sama og viðmiðunarhönnunarhitastig fyrir kælingu ($T_{design,c}$), gefið upp í kW,
- 74) „tilgreindur nýtnistuðull“ ($COP_d(T_j)$): nýtnistuðull við takmarkaðan fjölda tilgreindra j -bila (j) og hitastig utandyra (T_j),
- 75) „tilgreint orkunýtnihlutfall“ ($EER_d(T_j)$): orkunýtnihlutfall við takmarkaðan fjölda tilgreindra j -bila (j) og hitastig utandyra (T_j),
- 76) „afköst rafdrifins varahitara“ ($elbu(T_j)$): hitunarafköst raunverulegs eða áætlaðs viðbótarhitara með tilgreinda nýtnistuðulinn 1 sem eykur við tilgreind hitunarafköst ($P_{dh}(T_j)$) til að uppfylla hlutaálag vegna hitunar ($Ph(T_j)$) eftir tilgreindu hitunarafköstin ($P_{dh}(T_j)$) eru minni en hlutaálag vegna hitunar ($Ph(T_j)$) fyrir hitastig utandyra (T_j), gefin upp sem kW,
- 77) „afkastahlutfall“: hlutaálag vegna hitunar ($P_h(T_j)$) deilt með tilgreindum hitunarafköstum ($P_{dh}(T_j)$) eða hlutaálagi vegna kælingar ($P_c(T_j)$) deilt með tilgreindum kæliafköstum ($P_{dc}(T_j)$),

Notkunarhamir vegna útreiknings á árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar eða -kælingar vara til lofthitunar og kælingar

- 78) „virkur hamur“: sá hamur sem samsvarar klukkustundum kæli- eða hitunarálags byggingar og sem virkjar kæli- eða hitunaraðgerð einingarinnar. Þetta ástand getur falið í sér að kveikt og slökkt sé á einingunni til að ná og viðhalda því hitastigi innandryra sem krafist er.
- 79) „reiðuhumur“: ástand þar sem lofthitari, búnaður til húskælingar, loftræstisamstæðu eða varmadæla er tengd rafkerfinu, er háð raforku frá rafkerfinu til þess að geta virkað 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, og/eða birting upplýsinga eða stöðu,

- 80) „endurvirkjunaraðgerð“: aðgerð sem gerir kleift að virkja aðra hami, þ.m.t. virkan ham, með fjarstýrðum rofa, þ.m.t. fjarstýringu gegnum net, innbyggðum nema eða tímamæli, í því skyni að gera viðbótaraðgerðir mögulegar, þ.m.t. megináðgerð,
- 81) „upplýsinga- eða stöðuvísir“: sívirk aðgerð sem gefur upplýsingar um eða sýnir stöðu búnaðar á skjá, þ.m.t. klukkur,
- 82) „slökkt á búnaði“: ástand þar sem búnaður til húskælingar, loftræstisamstæða eða varmadæla er tengd rafkerfinu en engin aðgerð er virk. Ástand sem gefur einungis til kynna að slökkt sé á búnaði sem og ástand þar sem einungis er fyrir hendi virkni sem ætlað er að tryggja rafsegulviðssamhæfi í samræmi við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2004/108/EB, fellur einnig undir að slökkt sé á búnaði ⁽¹⁾,
- 83) „slökkt á hitastilli“: það ástand sem samsvarar klukkustundum þegar ekkert kæli- eða hitunarálag er og þar sem kveikt er á kæli- eða hitunaraðgerð einingarinnar en einingin starfar ekki; ekki telst vera slökkt á hitastilli þegar kveikt er á hringrás í virkum ham,
- 84) „notkunarhamur sveifarhússhitara“: ástand þar sem einingin hefur virkjað hitunarbúnað til að koma í veg fyrir að kælimiðillinn færast yfir í þjöppuna til að takmarka styrk kælimiðilsins í olú þegar þjappa er ræst,
- 85) „aflþörf þegar slökkt er á búnaði“ (P_{OFF}): aflþörf einingar sem slökkt er á, gefin upp í kW,
- 86) „aflþörf hitastillis þegar slökkt er á búnaði“ (P_{TO}): aflþörf einingarinnar þegar slökkt er á hitastilli, gefin upp í kW,
- 87) „aflþörf þegar búnaðurinn er í reiðuham“ (P_{SB}): aflþörf einingarinnar þegar hún er í reiðuham, gefin upp í kW,
- 88) „aflþörf þegar kveikt er á sveifarhússhitara“ (P_{CK}): aflþörf einingarinnar þegar kveikt er á sveifarhússhitara, gefin upp í kW,
- 89) „notkunarstundir þegar slökkt er á hitastilli“ (H_{OFF}): fjöldi klukkustunda á ári [klst/á] sem telst vera slökkt á einingunni, en gildi þess er háð tilteknu tímabili og virkni,
- 90) „notkunarstundir þegar slökkt er á hitastilli“ (H_{TO}): fjöldi klukkustunda á ári [klst/á] þegar telst slökkt á hitastilli einingarinnar en gildi þess er háð tilteknu tímabili og virkni,
- 91) „notkunarstundir í reiðuham“ (H_{SB}): fjöldi klukkustunda á ári [klst/á] sem einingin telst vera í reiðuham, en gildi þess er háð tilteknu tímabili og virkni,
- 92) „notkunarstundir sveifarhússhitara“ (H_{CK}): fjöldi klukkustunda á ári (klst/á) sem einingin telst vera í notkunarham sveifarhússhitara en gildi þess er háð tilteknu tímabili og virkni.

Skilgreiningar sem tengjast reikniaðferð fyrir loftræstisamstæður, búnað til húskælingar og varmadælur sem nota eldsneyti

- 93) „árstíðarbundið frumorkuhlutfall í kælingarham“ ($SPER_c$): heildarorkunýtnihlutfall loftræstisamstæðu eða búnaðar til húskælingar sem notar eldsneyti, dæmigert fyrir kælitímabilið,
- 94) „árstíðabundin gasnýtni í kælingarham“ ($SGUE_c$): nýting á gasi fyrir allt kælitímabilið,
- 95) „gasnýtni við hlutaálag“: gasnýtni við kælingu ($GUE_{c,bin}$) eða hitun ($GUE_{h,bin}$) við hitastig utandyra T_j ,

⁽¹⁾ Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2004/108/EB frá 15. desember 2004 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi rafsegulviðssamhæfi og um niðurfellingu tilskipunar 89/336/EBE (Stjúd. ESB L 390, 31.12.2004, bls. 24).

- 96) „gasnýtni við tilgreind afköst“: gasnýtni við kælingu (GUE_{cDC}) eða hitun (GUE_{hDC}) þar sem afköst eru tilgreind við skilyrði eins og þau eru skilgreind í töflu 21 í III. viðauka, og leiðrétt fyrir hugsanlegri hringrásarvirkni einingarinnar, ef virk kæliafköst (Q_{Ec}) eru yfir kæliálagi ($P_c(T_j)$) eða ef virk hitunarafköst (Q_{Eh}) eru yfir hitunarálagi ($P_h(T_j)$),
- 97) „virk kæliafköst“ (Q_{Ec}): mæld kæliafköst leiðrétt fyrir hita frá tækinu (dælur eða víftur) sem annast hringrás varmabera í gegnum varmaskipti innandyra, gefin upp sem kW,
- 98) „virk varmaendurheimtarafköst“: mæld varmaendurheimtarafköst leiðrétt fyrir hita frá tækinu (dæla eða dælur) sem annast hringrás varmaendurheimtar vegna kælingar ($Q_{Ehr,c}$) eða hitunar ($Q_{Ehr,h}$), gefin upp sem kW,
- 99) „mælt varmaílag við kælingu“ (Q_{gmc}): mælt eldsneytisílag við hlutaálagsskilyrði eins og þau eru skilgreind í töflu 21 í III. viðauka, gefið upp sem kW,
- 100) „árstíðabundinn aukaorkuþáttur í kælingarham“ ($SAEF_c$): aukaorkunýtni á kælitímabili, þ.m.t. framlag þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
- 101) „árleg viðmiðunarkæliþörf“ (Q_C): árleg kæliþörf, reiknuð út sem hönnunarálag vegna kælingar ($P_{design,c}$) margfölduð með jafngildisklukkustundum hitunar í virkum ham (H_{CE}),
- 102) „árstíðabundinn aukaorkuþáttur í virkum kælingarham“ ($SAEF_{c,on}$): aukaorkunýtni á kælitímabili, að undanskildu framlagi þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
- 103) „aukaorkuþáttur í kælingarham við hlutahleðslu“ ($AEF_{c,bin}$): aukaorkunýtni kælingar við hitastig utandyra (T_j),
- 104) „rafinnafl í kælingarham“ (P_{Ec}): virkt rafinnafl við kælingu, í kW,
- 105) „árstíðarbundið frumorkuhlutfall í hitunarham“ ($SPER_h$): heildarhlutfall orkunýtni varmadælu sem notar eldsneyti, dæmigert fyrir hitunartímabilið,
- 106) „árstíðabundin gasnýtni í hitunarham“ ($SGUE_h$): nýtni á gasi yfir hitunartímabilið,
- 107) „virk hitunarafköst“ (Q_{Eh}): mæld hitunarafköst, leiðrétt fyrir hita frá tækinu (dælur eða víftur) sem annast hringrás varmabera í gegnum varmaskipti innandyra, gefin upp sem kW,
- 108) „mælt varmaílag við hitun“ (Q_{gmh}): mælt eldsneytisílag við hlutaálagsskilyrði eins og þau eru skilgreind í töflu 21 í III. viðauka, gefið upp sem kW,
- 109) „árstíðabundinn aukaorkuþáttur í kælingarham“ ($SAEF_h$): aukaorkunýtni á hitunartímabili, þ.m.t. framlag þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
- 110) „árleg viðmiðunarhitunarbörf“ (Q_H): árleg hitunarbörf, reiknuð út sem hönnunarálag vegna hitunar margfaldað með árlegum jafngildisklukkustundum hitunar í virkum ham (HHE),
- 111) „árstíðabundinn aukaorkuþáttur í virkum hitunarham“ ($SAEF_{h,on}$): aukaorkunýtni á hitunartímabili, að undanskildu framlagi þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
- 112) „aukaorkuþáttur í hitunarham við hlutahleðslu“ ($AEF_{h,bin}$): aukaorkunýtni hitunar við hitastig utandyra (T_j),

- 113) „aukaorkubáttur við tilgreind afköst“: aukaorkubáttur við kælingu ($AEF_{c,dc}$) eða hitun ($AEF_{h,dc}$) við hlutaálagsskilyrði eins og þau eru skilgreind í töflu 21 í III. viðauka, og leiðrétt fyrir hugsanlegri hringrásarvirkni einingarinnar, ef virk kæliafköst (Q_{Ec}) eru yfir kæliálagi ($P_c(T_j)$) eða ef virk hitunarfköst (Q_{Eh}) eru yfir hitunarálagi ($P_h(T_j)$),
- 114) „rafinnafl í hitunarham“ (P_{Eh}): virkt rafinnafl við hitun, í kW,
- 115) „losun köfnunarefnisoxíða frá varmadælum, búnaði til húskælingar og loftræstisamstæðum með brunahreyfli“: summa losunar köfnunarefnisoxíðs og köfnunarefnisvíoxíðs frá varmadælum, búnaði til húskælingar og loftræstisamstæðum með brunahreyfli, mæld við stöðluð málgildisskilyrði þar sem notast er við jafngildi snúningshraða hreyfils, gefin upp sem milligrömm köfnunarefnisvíoxíðs á hverja kílóvattstund eldsneytisflags með tilliti til heildarvarmagildis,
- 116) „jafngildi snúningshraða hreyfils“ ($Erpm_{equivalent}$): snúningar brunahreyfilsins á mínútu reiknaðir á grundvelli snúningshraða hreyfils við 70, 60, 40 og 20% hlutaálag vegna hitunar (eða kælingar ef hitun er ekki í boði) og vigtarstuðul sem nemur 0,15, 0,25, 0,30 og 0,30 eftir því sem við á.

Skilgreiningar sem tengjast vökvakælum fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

- 117) „málinngangsafl“ (D_A): rafinnafl sem vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig þarf (þ.m.t. þjappan, eimsvavaviftan/-vifturnar eða dæla/-dælur, eimisdæla/-dælur og hugsanlegur aukabúnaður) til að ná málkæliafköstum, gefið upp í kW með tveimur aukastöfum,
- 118) „málorkunýtnihlutfall“ (EER_A): málkæliafköst, gefin upp í kW sem deilt er í með málinngangsafl, gefið upp í kW, sett fram með tveimur aukastöfum,
- 119) „árstíðabundið orkunýtingarhlutfall“ ($SEPR$): nýtnihlutfall vökvakælis fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sem kælir við stöðluð málgildisskilyrði, sem er dæmigert fyrir breytileikann í álagi og umhverfishita árið um kring og er reiknað sem hlutfall milli árlegrar kæliþarfar og árlegrar raforkunotkunar,
- 120) „árleg kæliþörf“: summa kæliálags, sem á sérstaklega við um tiltekið bil, margfölduð með samsvarandi fjölda bilstunda,
- 121) „kæliálag“: málkæliafköst, margfölduð með hlutfalli hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, gefin upp í kW með tveimur aukastöfum,
- 122) „hlutaálag“ ($P_c(T_j)$): kæliálag við tiltekinn umhverfishita (T_j), reiknað út sem fullt álag margfaldað með hlutfalli hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig sem samsvarar sama umhverfishita T_j og er gefið upp í kW með tveimur aukastöfum,
- 123) „hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig“ ($P_R(T_j)$):
- að því er varðar vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með loftkældan eimsva: umhverfishitinn T_j að frádregnum 5 °C, deilt með viðmiðunarumhverfishitanum að frádregnum 5 °C og margfaldaður með 0,2 og bætt við 0,8. Að því er varðar umhverfishita, sem er hærri en viðmiðunarumhverfishitinn, skal hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig vera 1. Að því er varðar umhverfishita, sem er lægri en 5 °C, skal hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig vera 0,8,
 - að því er varðar vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með vatnskældan eimsva: inntakshiti vatns (við vatnsinntak eimsva) að frádregnum 9 °C, deilt með viðmiðunarhitastigi vatns við inntak (30 °C) að frádregnum 9 °C og margfaldað með 0,2 og bætt við 0,8. Að því er varðar umhverfishita (við vatnsinntak eimsva) sem er hærri en viðmiðunarumhverfishitinn, skal hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig vera 1. Að því er varðar umhverfishita sem er lægri en 9 °C (við vatnsinntak eimsva) skal hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig vera 0,8,
 - sem er gefið upp sem hundraðshluti með einum aukastaf,

- 124) „árleg raforkunotkun“: reiknast sem summan af hlutföllunum milli kæliþarfar, sem á sérstaklega við um tiltekið bil, og samsvarandi orkunýtnihlutfalls, sem á sérstaklega við um tiltekið bil, margfaldað með samsvarandi fjölda bilstunda,
- 125) „umhverfishiti“:
- a) að því er varðar vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með loftkældan eimsvala: þurr lofthiti, gefinn upp í gráðum á selsíus,
 - b) að því er varðar vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig með vatnskældan eimsvala: inntakshitastig vatns við eimsvala, gefið upp í gráðum á selsíus,
- 126) „viðmiðunarumhverfishiti“: umhverfishiti, gefinn upp sem gráður á selsíus, þegar hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig er 1. Hiti er fastsettur við 35 °C. Að því er varðar vökvakæla fyrir hátt hitastig með loftkælingu er inntakshiti lofts í eimsvala fastsett við 35 °C en hjá vatnskældum vökvakælum fyrir hátt hitastig er inntakshitastig vatns í eimsvala fastsett við 30 °C með lofthita utandyra í eimsvala fastsettan við 35 °C,
- 127) „orkunýtnihlutfall við hlutaálag“ ($EER_{PL}(T_j)$): orkunýtnihlutfall sem á við um hvert bil á ári, sem ákvarðast af tilgreindu orkunýtnihlutfalli (EER_{DC}) fyrir tilgreind bil og reiknast fyrir önnur bil með línulegum innreikningi,
- 128) „tilgreind kæliþörf“: kæliálag við tiltekið ástand bils og er reiknuð út sem málkæliafköst margfölduð með samsvarandi hlutaálagi vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig,
- 129) „tilgreint orkunýtnihlutfall“ (EER_{DC}): orkunýtnihlutfall vökvakælis fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig við tiltekinn matspunkt, leiðrétt með lækkunarstuðlinum þegar þörf er á ef lágmark tilgreindra málkæliafkasta er yfir kæliálaginu eða innreiknað ef næstu tilgreind kæliafköst eru yfir eða undir kæliálaginu,
- 130) „tilgreint inngangsafli“: rafinnafli sem vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig þarf til að ná fram tilgreindum kæliafköstum við tiltekinn matspunkt,
- 131) „tilgreind kæliafköst“: kæliafköst sem vökvakælir fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig skilar af sér til að uppfylla tilgreinda kæliþörf við tiltekinn matspunkt.

Skilgreiningar sem tengjast hitaspírölum

- 132) „heildarrafinnafi“ (P_{elec}): heildarraforka sem einingin tekur til sín, þ.m.t. viftur og aukabúnaður.

II. VIÐAUKI

Kröfur varðandi vishönnun

1. Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar vara til lofthitunar:

a) Frá 1. janúar 2018 skal árstíðabundið orkunýtnihlutfall vara til lofthitunar ekki fara undir gildin í töflu 1:

Tafla 1

Árstíðabundin lágmarksorkunýtni rýmishitunar vara til lofthitunar í fyrsta þrepi, gefin upp í %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Lofthitarar sem nota eldsneyti, að undanskildum B ₁ lofthiturum með nafnvarmaafköst undir 10 kW og að undanskildum C ₂ og C ₄ lofthiturum með nafnvarmaafköst undir 15 kW	72
B ₁ lofthitarar með nafnvarmaafköst undir 10 kW og C ₂ og C ₄ lofthitarar með nafnvarmaafköst undir 15 kW	68
Lofthitarar sem nota raforku	30
Loft í loft varmadælur, knúnar með rafhreyfli, að undanskildum varmadælum á þök	133
Varmadælur á þök	115
Loft í loft varmadælur, knúnar með sprengihreyfli	120

(*) Skal tilgreint í viðeigandi töflum í þessum viðauka og í tæknigögnum, námundað með einum aukastaf.

Að því er varðar margskiptar varmadælur skal framleiðandi koma á samræmi við þessa reglugerð sem byggir á mælingum og útreikningum skv. III. viðauka. Tæknigögnum fyrir hverja tegund hliðareiningar utandyra skal fylgja skrá yfir ráðlagðar samsetningar með samrýmanlegum hliðareiningum innandyra. Samræmisýfirlýsingin skal þá gilda um allar samsetningar sem eru tilgreindar í þeirri skrá. Skráin yfir ráðlagðar samsetningar skal gerð aðgengileg áður en kaup/leiga/skammtímaleiga á hliðareiningu utandyra fer fram.

b) Frá 1. janúar 2021 skal árstíðabundið orkunýtnihlutfall vara til lofthitunar ekki fara undir gildin í töflu 2:

Tafla 2

Árstíðabundin lágmarksorkunýtni rýmishitunar vara til lofthitunar í öðru þrepi, gefin upp í %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Lofthitarar sem nota eldsneyti, að undanskildum B ₁ lofthiturum með nafnvarmaafköst undir 10 kW og að undanskildum C ₂ og C ₄ lofthiturum með nafnvarmaafköst undir 15 kW	78
Lofthitarar sem nota raforku	31
Loft í loft varmadælur, knúnar með rafhreyfli, að undanskildum varmadælum á þök	137

	$\eta_{s,h} (*)$
Varmadætur á þök	125
Loft í loft varmadætur, knúnar með sprengihreyfli	130

(*) Skal tilgreint í viðeigandi töflum í þessum viðauka og í tæknigögnum, námundað með einum aukastaf.

Að því er varðar margskiptar varmadætur skal framleiðandi koma á samræmi við þessa reglugerð sem byggir á mælingum og útreikningum skv. III. viðauka. Tæknigögnum fyrir hverja tegund hliðareiningar utandyra skal fylgja skrá yfir ráðlagðar samsetningar með samrýmanlegum hliðareiningum innandyra. Samræmisýfirlýsingin skal þá gilda um allar samsetningar sem eru tilgreindar í þeirri skrá. Skráin yfir ráðlagðar samsetningar skal gerð aðgengileg áður en kaup/leiga/skammtímaleiga á hliðareiningu utandyra fer fram.

2. Árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar vara til kælingar:

- a) Frá 1. janúar 2018 skal árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar vara til kælingar ekki fara undir gildin í töflu 3:

Tafla 3

Árstíðabundin lágmarksorkunýtni rýmiskælingar vara til kælingar í fyrsta þrepi, gefin upp í %

	$\eta_{s,c} (*)$
Loft í vatn vökvakælir með < 400 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	149
Loft í vatn vökvakælir með ≥ 400 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	161
Vatn/saltvatn í vatn vökvakælir með < 400 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	196
Vatn/saltvatn í vatn vökvakælir með ≥ 400 kW málkæliafköst < 1 500 kW þegar hann er knúinn með rafhreyfli	227
Vatn/saltvatn í vatn vökvakælir með $\geq 1 500$ kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	245
Loft í loft búnaður til húskælingar þegar hann er knúinn með sprengihreyfli	144
Loft í loft loftræstisamstæður, knúnar með rafhreyfli, að undanskildum loftræstisamstæðum á þök	181
Loftræstisamstæður á þök	117
Loft í loft loftræstisamstæður, knúnar með sprengihreyfli	157

(*) Skal tilgreint í viðeigandi töflum í þessum viðauka og í tæknigögnum, námundað með einum aukastaf.

Að því er varðar margskiptar loftræstisamstæður skal framleiðandi koma á samræmi við þessa reglugerð sem byggir á mælingum og útreikningum skv. III. viðauka. Tæknigögnum fyrir hverja tegund hliðareiningar utandyra skal fylgja skrá yfir ráðlagðar samsetningar með samrýmanlegum hliðareiningum innandyra. Samræmisýfirlýsingin skal þá gilda um allar samsetningar sem eru tilgreindar í þeirri skrá. Skráin yfir ráðlagðar samsetningar skal gerð aðgengileg áður en kaup/leiga/skammtímaleiga á hliðareiningu utandyra fer fram.

- b) Frá 1. janúar 2021 skal árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar vara til kælingar ekki fara undir gildin í töflu 4:

Tafla 4

Árstíðabundin lágmarksorkunýtni rýmiskælingar vara til kælingar í öðru þrepi, gefin upp í %

	$\eta_{s,c}$ (*)
Loft í vatn vökvakælir með < 400 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	161
Loft í vatn vökvakælir með \geq 400 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	179
Vatn/saltvatn í vatn vökvakælir með < 400 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	200
Vatn/saltvatn í vatn vökvakælir með \geq 400 kW málkæliafköst < 1 500 kW þegar hann er knúinn með rafhreyfli	252
Vatn/saltvatn í vatn vökvakælir með \geq 1 500 kW málkæliafköst þegar hann er knúinn með rafhreyfli	272
Loft í vatn vökvakælar með \geq 400 kW málkæliafköst þegar þeir eru knúnir með sprengihreyfli	154
Loft í loft loftræstisamstæður, knúnar með rafhreyfli, að undanskildum loftræstisamstæðum á þök	189
Loftræstisamstæður á þök	138
Loft í loft loftræstisamstæður, knúnar með sprengihreyfli	167

(*) Skal tilgreint í viðeigandi töflum í þessum viðauka og í tæknigögnum, námundað með einum aukastaf.

Að því er varðar margskiptar loftræstisamstæður skal framleiðandi koma á samræmi við þessa reglugerð sem byggir á mælingum og útreikningum skv. III. viðauka. Tæknigögnum fyrir hverja tegund hliðareiningar utandyra skal fylgja skrá yfir ráðlagðar samsetningar með samrýmanlegum hliðareiningum innandyra. Samræmisýfirlýsingin skal þá gilda um allar samsetningar sem eru tilgreindar í þeirri skrá. Skráin yfir ráðlagðar samsetningar skal gerð aðgengileg áður en kaup/leiga/skammtímaleiga á hliðareiningu utandyra fer fram.

3. Árstíðabundið orkunýtingarhlutfall vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig:

- a) Frá 1. janúar 2018 skal árstíðabundið orkunýtingarhlutfall (SEPR) vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig ekki fara undir gildin í töflu 5:

Tafla 5

Árstíðabundið orkunýtingarhlutfall vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig í fyrsta þrepi:

Varmaberi eimsvalegin	Málkæliafköst	Lægsta gildi árstíðabundins (*) orkunýtnihlutfalls
Loft	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0

Varmaberi eimsvalamegin	Málkæliafköst	Lægsta gildi árstíðabundins (*) orkunýtnihlutfalls
Vatn	$P_A < 400 \text{ kW}$	6,5
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500 \text{ kW}$	7,5
	$P_A \geq 1\,500 \text{ kW}$	8,0

(*) Skal tilgreint í viðeigandi töflum í þessum viðauka og í tæknigögnum, námundað með tveimur aukastöfum.

- b) Frá 1. janúar 2021 skal árstíðabundið orkunýtingarhlutfall (SEPR) vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig ekki fara undir gildin í töflu 6:

Tafla 6

Árstíðabundið orkunýtingarhlutfall vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig í öðru þrepi

Varmaberi eimsvalamegin	Málkæliafköst	Lægsta gildi árstíðabundins (*) orkunýtnihlutfalls
Loft	$P_A < 400 \text{ kW}$	5,0
	$P_A \geq 400 \text{ kW}$	5,5
Vatn	$P_A < 400 \text{ kW}$	7,0
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500 \text{ kW}$	8,0
	$P_A \geq 1\,500 \text{ kW}$	8,5

(*) Skal tilgreint í viðeigandi töflum í þessum viðauka og í tæknigögnum, námundað með tveimur aukastöfum.

4. Losun köfnunarefnisoxíða:

- a) Frá 26. september 2018 skal losun köfnunarefnisoxíða, gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð, frá lofthiturum, varmadælum, búnaði til húskælingar og loftræstisamstæðum ekki fara yfir gildin í töflu 7:

Tafla 7

Hámarkslosun köfnunarefnisoxíða í fyrsta þrepi, gefin upp í mg/kWh eldsneytislags með tilliti til heildarvarmagildis

Lofthitarar sem nota loftkennt eldsneyti	100
Lofthitarar sem nota fljótandi eldsneyti	180
Varmadælur, búnaður til húskælingar og loftræstisamstæður, með ytri brunahreyfla sem knúnir eru með loftkenndu eldsneyti	70
Varmadælur, búnaður til húskælingar og loftræstisamstæður, með ytri brunahreyfla sem knúnir eru með fljótandi eldsneyti	120
Varmadælur, búnaður til húskælingar og loftræstisamstæður, með brunahreyfla sem knúnir eru með loftkenndu eldsneyti	240
Varmadælur, búnaður til húskælingar og loftræstisamstæður, með brunahreyfla sem knúnir eru með fljótandi eldsneyti	420

- b) Frá 1. janúar 2021 skal losun köfnunarefnisoxíða, sem gefin er upp sem köfnunarefnistvíoxíð, frá lofthiturum ekki fara yfir gildin í töflu 8:

Tafla 8

Hámarkslosun köfnunarefnisoxíða í öðru þrepi, gefin upp í mg/kWh eldsneytisílags með tilliti til heildarvarmagildis

Lofthitarar sem nota loftkennt eldsneyti	70
Lofthitarar sem nota fljótandi eldsneyti	150

5. Vöruupplýsingar:

- a) Frá 1. janúar 2018 skulu eftirfarandi vöruupplýsingar koma fram í notendahandbókum fyrir þá sem sjá um uppsetningu og endanlega notendur og á opnum vefsetrum framleiðenda, viðurkenndra fulltrúa þeirra og innflytjenda:
- 1) að því er varðar lofthitara, upplýsingarnar í töflu 9 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 2) að því er varðar búnað til húskælingar, upplýsingarnar í töflu 10 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 3) að því er varðar loft í loft loftræstisamstæður, upplýsingarnar í töflu 11 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 4) að því er varðar vatn/saltvatn í loft loftræstisamstæður, upplýsingarnar í töflu 12 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 5) að því er varðar hitaspírala, upplýsingarnar í töflu 13 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 6) að því er varðar varmadælur, upplýsingarnar í töflu 14 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 7) að því er varðar vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, upplýsingarnar í töflu 15 í þessum viðauka, mældar og reiknaðar út í samræmi við III. viðauka,
 - 8) allar sérstakar varúðarráðstafanir sem verður að gera þegar varan er sett saman, sett upp eða henni haldið við,
 - 9) að því er varðar varmagjafa eða kæligjafa sem eru hannaðir fyrir vörur til lofthitunar eða vörur til kælingar, sem skulu búnar slíkum varma- eða kæligjöfum: eiginleikar þeirra og kröfur um uppsetningu svo að gætt sé samræmis við kröfur um vishönnun sem gilda um vörur til lofthitunar eða kælingar og, eftir því sem við á, skrá yfir samsetningar sem framleiðandi mælir með,
 - 10) að því er varðar margskiptar varmadælur og margskiptar loftræstisamstæður, skrá yfir viðeigandi einingar innandyra,
 - 11) að því er varðar B₁, C₂ og C₄ lofthitara: eftirfarandi staðlaður texti: „Þessum lofthitara er eingöngu ætlað að tengjast sameiginlegri loftrás á milli margra íbúða í byggingum sem fyrir eru. Vegna minni nýtni skal forðast alla aðra notkun á þessum lofthitara, en hún myndi leiða til meiri orkunotkunar og hærri rekstrarkostnaðar.“
- b) Frá 1. janúar 2018 skulu eftirfarandi vöruupplýsingar koma fram í notendahandbókum fyrir þá sem sjá um uppsetningu og endanlega notendur og í hluta opins vefseturs framleiðenda, viðurkenndra fulltrúa þeirra og innflytjenda sem er ætlaður fyrir fagfólk:
- 1) upplýsingar sem auðvelda sundurhlutun, endurvinnslu og/eða förgun þegar varan er úr sér gengin.
- c) Að því er varðar samræmismat skv. 4. gr. skulu tæknigögnin innihalda eftirfarandi þætti:
- 1) atriðin sem tilgreind eru í a-lið,

- 2) Þegar upplýsinga hefur verið aflað um tiltekna tegund með útreikningi á grundvelli hönnunar og/eða framreikningi út frá öðrum samstæðum skulu tæknigögnin innihalda upplýsingar um slíka útreikninga og/eða framreikninga og um prófanir sem hafa verið gerðar til að staðfesta nákvæmni útreikninganna, sem gerðir hafa verið, (þ.m.t. upplýsingar um reiknilíkanið fyrir útreikning á afköstum slíkra samsetninga og um mælingar sem voru gerðar til að sannprófa þessa tegund, og skrá yfir allar aðrar tegundir þar sem upplýsinganna í tæknigögnunum hefur verið aflað á sama grundvelli.
- d) Framleiðandi, viðurkenndir fulltrúar hans og innflytjendur búnaðar til húskælingar, loft í loft og vatn/saltvatn í loft loftræstisamstæða, varmadæla og vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig skulu, ef óskað er, veita rannsóknarstofum sem sjá um markaðseftirlit nauðsynlegar upplýsingar um stillingar sem notaðar eru við ákvörðun tilgreindra afkasta fyrir einingu, *SEER/EER*-, *SCOP/COP*-, *SEPR/COP*-gildi, eftir því sem við á, og veita upplýsingar um hvar slíkar upplýsingar fást.

Tafla 9

Kröfur um upplýsingar fyrir lofthitara

Tegund eða tegundir: Upplýsingar til að auðkenna tegund/tegundir sem upplýsingarnar eiga við:

B₁ lofthitari: [já/nei]C₂ lofthitari: [já/nei]C₄ lofthitari: [já/nei]

Eldsneytistegund: [loftkennt/vökvi/rafmagn]

Liður	Tákn	Gildi	Eining	Liður	Tákn	Gildi	Eining
Afkastageta				Notnýtni			
Málhitunarafköst	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Notnýtni við málhitunarafköst (*)	η_{nom}	x,x	%
Lágmarksafköst	P_{min}	x,x	kW	Notnýtni við lágmarksafköst (*)	η_{pl}	x,x	%
Raforkunotkun (*)				Aðrir liðir			
Við málhitunarafköst	$e_{l,max}$	x,xxx	kW	Varmatapsstuðull hylkis	F_{env}	x,x	%
Við lágmarksafköst	$e_{l,min}$	x,xxx	kW	Aflþörf kveikibrennara (*)	P_{ign}	x,x	kW
Í reiðuham	$e_{l,sb}$	x,xxx	kW	Losun köfnunarefnisoxíða (*) (**)	NO _x	x	mg/kWh orkuflag heildarvarma gildis (GCV)
				Losunarnýtni	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Samskiptaupplýsingar	Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.						

(*) Ekki krafist fyrir lofthitara sem nota rafmagn.

(**) Frá 26. september 2018.

Aðrir liðir

Afkastastýring	föst/þrepaskipt/breytileg				Loft í vatn búnaður til húskælingar: loftstreymi, mælt utandyra	—	x	m ³ /h
Hljóðafsstig, utandyra	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Að því er varðar vatn/saltvatn í vatn vökvakæli:			
Losun köfnunarefnisoxíða (ef við á)	NO _x (**)	x	mg/kWh orkuúlags heildarvarma gildis		Málrennslishraði saltvatns eða vatns, varmaskiptir utandyra	—	x	m ³ /h
Hnathlýnunarmáttur kælimiðilsins			kg koltvísýrings jafngildis (CO _{2eq}) (á 100 árum)					

Stöðluð málgildisskilyrði sem notuð eru: [notkun við lágt hitastig/notkun við miðlungshitastig]

Samskiptaupplýsingar Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.

(*) Ef C_{dc} er ekki ákvarðaður með mælingum þá er sjálfgefinn lækunarstuðull vökvakæla 0,9.

(**) Frá 26. september 2018.

Tafla 11

Kröfur um upplýsingar fyrir loft í loft loftræstisamstæður

Tegund eða tegundir: Upplýsingar til að auðkenna tegund/tegundir sem upplýsingarnar eiga við:

Varmaskiptir loftræstisamstæðu, utandyra: [sjálfgefið: loft]

Varmaskiptir loftræstisamstæðu, innandyra: [sjálfgefið: loft]

Gerð: gufuþjöppun eða sogaðferð sem gengur fyrir þjöppu

Ef við á: þjappa knúin með: [rafmagnshreyfli eða eldsneyti, loftkenndu eða fljótandi, brunahreyfli eða ytri brunahreyfli]

Liður	Tákn	Gildi	Eining	Liður	Tákn	Gildi	Eining
Málkæliafköst	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Tilgreind kæliafköst vegna hlutaálags við hitastig utandyra T_j og innandyra 27°/19 °C (þurr/vothiti)				Tilgreint orkunýtnihlutfall eða gasnýtni/aukaorkuþáttur vegna hlutaálags við tiltekin hitastig utandyra T_j			
$T_j = + 35 \text{ °C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 35 \text{ °C}$	EER_d eða $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 30 \text{ °C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 30 \text{ °C}$	EER_d eða $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%

$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW		$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d eða $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW		$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d eða $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Lækkunarstuðull fyrir loftræstisamstæður (*)	C_{dc}	x,x	—					

Aflþörf í öðrum ham en „virkum ham“

Þegar slökkt er á búnaði	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kveikt á sveifarhúshitara	P_{CK}	x,xxx	kW
Slökkt á hitastilli	P_{TO}	x,xxx	kW		Reiðuhumur	P_{SB}	x,xxx	kW

Aðrir liðir

Afkastastýring	föst/þrepaskipt/breytileg				Loft í loft loftræstisamstæða: loftstreymi, mælt utandyra	—	x	m ³ /h
Hljóðafsstig, utandyra	L_{WA}	x,x/x,x	dB					
Ef knúin af hreyfli: Losun köfnunarefnisoxíða	NO_x (**)	x	mg/kWh eldsneytisflag heildarvarma gildis					
Hnathlýnunarmáttur kælimiðilsins			kg koltvísýrings jafngildis (CO_{2eq}) (á 100 árum)					

Samskiptaupplýsingar Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.

(*) Ef C_{dc} er ekki ákvarðaður með mælingum þá er sjálfgefinn lækkunarstuðull loftræstisamstæða 0,25.

(**) Frá 26. september 2018.

Ef upplýsingar eiga við um margskiptar loftræstisamstæður má byggja prófunarmiðurstöður og gögn um afkastagetu á grundvelli afkasta einingar utandyra, í bland við afköst einingar eða eininga innandyra sem framleiðandi eða innflytjandi mælir með.

Aðrir liðir

Afkastastýring	föst/þrepaskipt/breytileg							
Hljóðafsstig, utandyra	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Vatn/saltvatn í loft loftræstisamstæður: Málrennslisraði saltvatns eða vatns, varmaskiptir utandyra	—	x	m^3/h
Ef knúin af hreyfli Losun köfnunarefnisoxíða (ef við á)	NO_x (***)	x	mg/kWh eldsneytisflög heildarvarma- gildis					
Hnatthlúnunarmáttur kælimiðilsins			kg koltvísýrings- jafngildis (CO_{2eq}) (á 100 árum)					
Samskiptaupplýsingar	Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.							

(**) Ef C_{dc} er ekki ákvarðaður með mælingum þá er sjálfgefinn lækkunarstuðull loftræstisamstæða 0,25.

(***) Frá 26. september 2018. Ef upplýsingar eiga við um margskiptar loftræstisamstæður má byggja prófunarniðurstöður og gögn um afkastagetu á grundvelli afkasta einingar utandyra, í bland við afköst einingar eða eininga innandyra sem framleiðandi eða innflytjandi mælir með.

Tafla 13

Kröfur um upplýsingar fyrir hitaspírala

Upplýsingar til að auðkenna tegund/tegundir sem upplýsingarnar eiga við:

Liður	Tákn	Gildi	Eining		Liður	Tákn	Gildi	Eining
Kæliafköst (skynjanleg)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Heildarrafinnafl	P_{elec}	x,xxx	kW
Kæliafköst (dulin)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Hljóðafsstig (fyrir hverja hraðastillingu, ef við á)	L_{WA}	x,x/o.s.frv.	dB
Hitunarafköst	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Samskiptaupplýsingar	Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.							

Tafla 14

Kröfur um upplýsingar fyrir varmadælu

Upplýsingar til að auðkenna tegund/tegundir sem upplýsingarnar eiga við:

Varmaskiptir varmadælu, utandyra: [veljið: loft/vatn/saltvatn]

Varmaskiptir varmadælu, innandyra: [veljið: loft/vatn/saltvatn]

Ábending um hvort hitarinn sé búinn viðbótarhitara: já/nei

Ef við á: þjappa knúin með: [rafmagnshreyfli eða eldsneyti, loftkenndu eða fljótandi, brunahreyfli eða ytri brunahreyfli]

Mæliþættir skulu tilgreindir fyrir miðlungshitunartímabil, mæliþættir fyrir heitari og kaldari hitunartímabil eru valkvæðir.

Liður	Tákn	Gildi	Eining		Liður	Tákn	Gildi	Eining
Málhitunaraköst	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Tilgreind hitunaraköst vegna hlutaálags við 20 °C hitastig innandyrna og hitastig utandyra T_j					Tilgreindur nýtnistuðull eða gasnýtni/aukaorkupáttur vegna hlutaálags við tiltekin hitastig utandyra T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW		$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW		$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW		$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW		$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_{biv} =$ tvígildishitastig	P_{dh}	x,x	kW		$T_{biv} =$ tvígildishitastig	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_{OL} =$ notkunarmörk	P_{dh}	x,x	kW		$T_{OL} =$ notkunarmörk	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
Að því er varðar loft í vatn varmadælu: $T_j = -15\text{ °C}$ (ef $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	x,x	kW		Að því er varðar vatn í loft varmadælu: $T_j = -15\text{ °C}$ (ef $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	COP_d eða $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
Tvígildishitastig	T_{biv}	x	°C		Að því er varðar vatn í loft varmadælu: Notkunarhitastigmörk	T_{ol}	x	°C
Lækkunarstuðull fyrir varmadælur (**)	C_{dh}	x,x	—					
Aflþörf í öðrum ham en „virkum ham“					Viðbótarhitari			
Þegar slökkt er á búnaði	P_{OFF}	x,xxx	kW		Afköst varahitara (*)	elbu	x,x	kW
Slökkt á hitastilli	P_{TO}	x,xxx	kW		Tegund orkuflags			
Kveikt á sveifarhússhitara	P_{CK}	x,xxx	kW		Reiðuhumur	P_{SB}	x,xxx	kW

Aðrir liðir

Afkastastýring	föst/prepaskipt/breytileg			Loft í loft varmadælur: loftstreymi, mælt utandyra	—	x	m ³ /h
Hljóðafsstig, mælt innandyra/utandyra	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Að því er varðar vatn/saltvatn í loft varmadælur: Málrennslis hraði saltvatns eða vatns, varmaskiptir utandyra	—	x	m ³ /h
Losun köfnunarefnisoxíða (ef við á)	NO _x (***)	x	mg/kWh eldsneytisílag heildarvarma- gildis				
Hnatthlúnunarmáttu r kælimiðilsins			kg koltvísýrings- jafngildis (CO _{2eq}) (á 100 árum)				
Samskiptaupp- lýsingar	Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.						

(*)

(**) Ef C_{dn} er ekki ákvarðaður með mælingum þá er sjálfgefinn lækkunarstuðull varmadælu 0,25.

(***) Frá 26. september 2018.

Ef upplýsingar eiga við um margskiptar varmadælur má byggja prófunarniðurstöður og gögn um afkastagetu á grundvelli afkasta einingar utandyra, í bland við afköst einingar eða eininga innandyra sem framleiðandi eða innflytjandi mælir með.

Tafla 15

Kröfur um upplýsingar fyrir vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

Upplýsingar til að auðkenna tegund/tegundir sem upplýsingarnar eiga við:

Tegund eimsvala: [loftkældur, vatnskældur]

Kælivökvi/-vökvar: [Upplýsingar til að auðkenna kælivökva sem ætlað er að nota með vökvakæli fyrir vinnslukerfi]

Liður	Tákn	Gildi	Eining
Ganghiti	t	7	°C
Árstíðabundið orkunýtingarhlutfall	$SEPR$	x,xx	[-]
Árleg raforkunotkun	Q	x	kWh/á ári

Mælipættir við fullt álag og viðmiðunarmhverfishita við matspunkt A (**)

Málkæliafköst	P_A	x,xx	kW
Málinngangsafl	D_A	x,xx	kW
Málorkunýtnihlutfall	EER_{DCA}	x,xx	[-]

Mæliþættir við matspunkt B

Tilgreind kæliafköst	P_B	x,xx	kW
Tilgreint inngangsafli	D_B	x,xx	kW
Tilgreint orkunýtnihlutfall	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]

Mæliþættir við matspunkt C

Tilgreind kæliafköst	P_C	x,xx	kW
Tilgreint inngangsafli	D_C	x,xx	kW
Tilgreint orkunýtnihlutfall	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]

Mæliþættir við matspunkt D

Tilgreind kæliafköst	P_D	x,xx	kW
Tilgreint inngangsafli	D_D	x,xx	kW
Tilgreint orkunýtnihlutfall	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]

Aðrir liðir

Afkastastýring	föst/þrepaskipt (**)/breytileg		
Lækkunarstuðull fyrir vökvakæla (*)	C_{dc}	x,xx	[-]
Hnatthlúnunarmáttur kælimiðilsins			kg koltvísýrings- jafngildis (CO _{2eq}) (á 100 árum)

Samskiptaupplýsingar Nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans.

(*) Ef C_{dc} er ekki ákvarðaður með mælingum þá er sjálfgefinn lækkunarstuðull vökvakæla 0,9.

(**) Þegar um er að ræða einingar með þrepaskipt afköst skal tilgreina tvö gildi, sem aðskilin eru með skástriki („/“), í hvern reit undir liðnum „kæliafköst“ og „orkunýtnihlutfall“.

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 skilyrði og tæknilega mæliþætti sem settir eru fram í liðum 2 til 8.
2. Almenn skilyrði sem varða mælingar og útreikninga:
 - a) Að því er varðar útreikningana í 3. til 8. lið skal raforkunotkun margfölduð með umreiknistuðlinum $CC\ 2,5$,
 - b) Losun köfnunarefnisoxíða skal mæld sem summa köfnunarefniseinoxíðs og köfnunarefnistvíoxíðs, gefin upp sem ígildi köfnunarefnistvíoxíðs,
 - c) Að því er varðar varmadælur sem eru búnar viðbótarhiturum skulu mælingar og útreikningar á málhitunarafköstum, árstíðabundinni orkunýtni rýmishitunar, hljóðafllsstigi og losun köfnunarefnisoxíða taka tillit til viðbótarhitarans,
 - d) Prófa skal varmagjafa, sem er hannaður fyrir vöru til lofthitunar, eða hlífðarhús sem eiga að vera búin slíkum varmagjafa, með viðeigandi hlífðarhúsi eða varmagjafa, eftir því sem við á,
 - e) Prófa skal kæligjafa, sem er hannaður fyrir vöru til kælingar, eða hlífðarhús sem eiga að vera búin slíkum kæligjafa, með viðeigandi hlífðarhúsi eða kæligjafa, eftir því sem við á.
3. Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar lofthitara:
 - a) Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar $\eta_{s,h}$ skal reiknuð sem árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar í virkum ham $\eta_{s,on}$ sem tekur einnig tillit til árstíðabundinnar nýtni varmaorku $\eta_{s,th}$, varmatapsstuðuls hylkis F_{env} og losunarnýtni $\eta_{s,flow}$, leiðrétt út frá upplýsingum um varmaafkastastýringu, aukaraforkunotkun, varmatap gegnum loftrás og aflþörf kveikibrennara P_{ign} (ef við á).
4. Árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar búnaðar til húskælingar og loftræstisamstæða þegar þær eru knúnar með rafmagnshreyflum:
 - a) Að því er varðar mælingarnar á loftræstisamstæðum, skal umhverfishiti innandyra fastsettur við $27\ ^\circ\text{C}$.
 - b) Við ákvörðun á hljóðafllsstigi skulu notkunarskilyrðin vera stöðluðu málgildisskilyrðin sem sett eru fram í töflu 16 (loft í loft varmadælur og loftræstisamstæður), töflu 17 (vatn/saltvatn í vatn búnaður til húskælingar), töflu 18 (loft í vatn búnaður til húskælingar), töflu 19 (vatn/saltvatn í loft varmadælur og loftræstisamstæður),
 - c) Árstíðabundið orkunýtnihlutfall fyrir virkan ham $SEER_{on}$ skal reiknað út á grundvelli hlutaálags vegna kælingar $P_c(T_j)$ og orkunýtnihlutfalls sem á sérstaklega við um tiltekið bil $EER_{bin}(T_j)$, og vegið með þeim bilstundum þegar ástand bilsins er til staðar, með tilliti til eftirfarandi skilyrða:
 - 1) viðmiðunarhönnunarskilyrðanna, sem sett eru fram í töflu 24,
 - 2) meðaltals evrópska kælitímabilsins sem sett er fram í töflu 27,
 - 3) áhrifa lækkunar orkunýtni vegna hringrásar, eftir því með hvaða hætti kæliafköstum er stjórnað, ef við á,
 - 4) árleg viðmiðunarkæliþörf Q_C , skal vera hönnunarálag vegna kælingar $P_{design,c}$ margfaldað með jafngildisklukkustundum kælingar í virkum ham H_{CE} eins og sett er fram í töflu 29,
 - 5) árleg orkunotkun fyrir kælingu Q_{CE} skal reiknuð út sem summa:
 - i. hlutfalls árlegrar viðmiðunarkæliþarfar Q_C og orkunýtnihlutfalls fyrir virkan ham $SEER_{on}$ og
 - ii. orkunotkunar á tímabilinu þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,

- 6) árstíðabundið orkunýtnihlutfall $SEER$ skal reiknað út sem hlutfall árlegrar viðmiðunarkæliparfar Q_C og árlegrar viðmiðunarorkunotkunar til kælingar Q_{CE} ,
- 7) árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar $\eta_{s,c}$ skal reiknuð út sem árstíðabundið orkunýtnihlutfallið $SEER$ deilt með umreiknistuðlinum CC , leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu og, að því er varðar vatn/saltvatn í vatn búnað til húskælingar eða vatn/saltvatn í loft loftræstisamstæður eingöngu, raforkunotkun einnar eða fleiri grunnvatnsdælu,
- d) Fyrir margskiptar loft í loft loftræstisamstæður skulu mælingar og útreikningur byggðar á afköstum einingu utandyra, í bland við einingu eða einingur innandyra sem framleiðandi eða innflytjandi mælir með.
5. Árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar búnaðar til húskælingar og loftræstisamstæða sem nota sprengihreyfil:
- a) Árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar $\eta_{s,c}$ skal reiknuð út sem árstíðabundið frumorkuhlutfall í kælingarham $SPER_C$, leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu og, að því er varðar vatn/saltvatn í vatn búnað til húskælingar eða vatn/saltvatn í loft loftræstisamstæður eingöngu, raforkunotkun einnar eða fleiri grunnvatnsdælu,
- b) Árstíðabundið frumorkuhlutfall í kælingarham $SPER_C$ skal reiknað út á grundvelli árstíðabundinnar gasnýtni í kælingarham $SGUE_C$, árstíðabundnum aukaorkupætti í kælingarham $SAEF_C$ með tilliti til umreiknistuðulsins CC fyrir raforku,
- c) Árstíðabundin gasnýtni í kælingarham $SGUE_C$ skal grundvallast á hlutaálagi vegna kælingar $P_c(T_j)$ deilt með gasnýtni fyrir tiltekið bil við hlutaálag $GUE_{c,bin}$, vegið með þeim bilstundum þegar ástand bilsins er til staðar, á grundvelli skilyrðanna sem sett eru fram í h-lið 5. liðar,
- d) $SAEF_h$ skal grundvallast á árlegri viðmiðunarkælipörf Q_C og árlegri orkunotkun fyrir kælingu Q_{CE} ,
- e) Árleg viðmiðunarkælipörf Q_C , skal grundvallast á hönnunarálagi vegna kælingar $P_{design,c}$ margfaldaðri með jafngildisklukkustundum kælingar í virkum ham H_{CE} eins og sett er fram í töflu 29,
- f) Árleg orkunotkun fyrir kælingu Q_{CE} skal reiknuð út sem summa:
- 1) hlutfalls árlegrar viðmiðunarkæliparfar Q_C og árstíðabundins aukaorkupáttar í virkum kælingarham $SAEF_{c,on}$ og
 - 2) orkunotkunar á tímabilinu þegar eining er í reiðuham, slökkt er á hitastilli, slökkt er á einingu og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
- g) $SAEF_{c,on}$ skal grundvallast (eftir því sem við á) á hlutaálagi vegna kælingar $P_c(T_j)$ og aukaorkupætti í kælingarham við hlutahleðslu $AEF_{c,bin}$, vegið með þeim bilstundum þegar ástand bilsins er til staðar, á grundvelli skilyrðanna sem sett eru fram hér á eftir,
- h) Við útreikning á $SGUE_C$ og $SAEF_{c,on}$ skal taka tillit til:
- 1) viðmiðunarhönnunarskilyrðanna, sem sett eru fram í töflu 24,
 - 2) meðaltals evrópska kælitímabilsins sem sett er fram í töflu 27,
 - 3) áhrifa lækkunar orkunýtni vegna hringrásar, eftir því með hvaða hætti kæliafköstum er stjórnað, ef við á.
6. Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar rafmagnsvarmadæla:
- a) Að því er varðar mælingarnar á varmadælum skal umhverfishiti innandyra fastsettur við 20 °C,
- b) Við ákvörðun á hljóðafsstigi skulu notkunarskilyrðin vera stöðluðu málgildisskilyrðin sem sett eru fram í töflu 16 (loft í loft varmadælur) og töflu 19 (vatn/saltvatn í loft varmadælur),
- c) Árstíðabundinn nýtnistuðull fyrir virkan ham $SCOP_{om}$ skal reiknaður út á grundvelli hlutaálags vegna hitunar $P_h(T_j)$, afkasta rafdrifins varahitara $elbu(T_j)$ (ef við á) og nýtnistuðli sem á sérstaklega við um tiltekið bil $COP_{bin}(T_j)$ og vegið með þeim bilstundum þegar ástand bilsins er til staðar, með tilliti til eftirfarandi:
- 1) viðmiðunarhönnunarskilyrðanna, sem sett eru fram í töflu 24,

- 2) „meðaltals“ evrópska hitunartímabilsins sem sett er fram í töflu 26,
 - 3) áhrifa lækkunar orkunýtni vegna hringrásar, eftir því með hvaða hætti hitunarfakostum er stjórnað, ef við á,
 - d) Árleg viðmiðunarhitunarpörf Q_H , skal vera hönnunarálagið $P_{design,h}$ margfaldað með jafngildisklukkustundum kælingar í virkum ham H_{HE} eins og sett er fram í töflu 29,
 - e) Árleg orkunotkun fyrir hitun Q_{HE} skal reiknuð út sem summa:
 - 1) hlutfalls árlegrar viðmiðunarhitunarfæfar Q_H og árstíðabundins nýtnistuðuls fyrir virkan ham $SCOP_{on}$ og
 - 2) orkunotkunar á tímabilinu þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
 - f) Árstíðabundinn nýtnistuðull $SCOP$ skal reiknaður út sem hlutfall árlegrar viðmiðunarhitunarfæfar Q_H og árlegrar orkunotkunar fyrir hitun Q_{HE} ,
 - g) Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar $\eta_{s,h}$ skal reiknuð út sem árstíðabundinn nýtnistuðull $SCOP$ deilt með lækkunarstuðlinum CC , leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu og, eingöngu að því er varðar vatn/saltvatn í loft hitara fyrir rými með varmadælu, raforkunotkun einnar eða fleiri grunnvatnsdælu,
 - h) Fyrir margskiptar varmadælu skulu mælingar og útreikningur byggðar á afköstum einingar utandyra, í bland við einingu eða einingar innandyra sem framleiðandi eða innflytjandi mælir með.
7. Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar varmadæla sem nota sprengihreyfil:
- a) Árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar $\eta_{s,h}$ skal reiknuð út á grundvelli ársbundins frumorkuhlutfalls í hitunarham $SPER_h$, leiðrétt út frá upplýsingum um hitastýringu og, eingöngu að því er varðar vatn/saltvatn í vatn hitara fyrir rými með varmadælu, raforkunotkun einnar eða fleiri grunnvatnsdælu.
 - b) Árstíðabundið frumorkuhlutfall í hitunarham $SPER_h$ skal reiknað út á grundvelli árstíðabundinnar gasnýtni í hitunarham $SGUE_h$, árstíðabundnum aukaorkuþætti í hitunarham $SAEF_h$ með tilliti til umreiknistuðulsins CC fyrir raforku,
 - c) Árstíðabundin gasnýtni í hitunarham $SGUE_h$ skal grundvallast á hlutaálagi vegna hitunar $P_h(T_j)$ deilt með gasnýtni fyrir tiltekið bil við hlutaálag $GUE_{h,bin}$, vegið með þeim bilstundum þegar ástand bilsins er til staðar, á grundvelli skilyrðanna sem sett eru fram hér að neðan,
 - d) $SAEF_h$ skal reiknaður út sem hlutfall árlegrar viðmiðunarhitunarfæfar Q_H og árlegrar orkunotkunar fyrir hitun Q_{HE} ,
 - e) Árleg viðmiðunarhitunarpörf Q_H , skal grundvallast á hönnunarálaginu $P_{design,h}$ margfölduðu með jafngildisklukkustundum í virkum ham H_{HE} eins og sett er fram í töflu 29,
 - f) Árleg orkunotkun fyrir hitun Q_{HE} skal reiknuð út sem summa:
 - 1) hlutfalls árlegrar viðmiðunarhitunarfæfar Q_H og árstíðabundins aukaorkuþáttar í virkum hitunarham $SAEF_{h,on}$ og
 - 2) orkunotkunar á tilgreindu tímabili þegar slökkt er á hitastilli, þegar eining er í reiðuham, slökkt er á henni og þegar kveikt er á sveifarhússhitara,
 - g) $SAEF_{h,on}$ skal grundvallast (eftir því sem við á) á hlutaálagi vegna hitunar $P_h(T_j)$ og aukaorkuþætti í hitunarham við hlutahleðslu $AEF_{h,bin}$, vegið með þeim bilstundum þegar ástand bilsins er til staðar, á grundvelli skilyrðanna sem sett eru fram hér á eftir,
 - h) Við útreikning á $SGUE_h$ og $SAEF_{h,on}$ skal taka tillit til:
 - 1) viðmiðunarhönnunarskilyrðanna, sem sett eru fram í töflu 24,

- 2) meðaltals evrópska hitunartímabilsins sem sett er fram í töflu 26,
- 3) áhrifa lækkunar orkunýtni vegna hringrásar, eftir því með hvaða hætti hitunarafköstum er stjórnað, ef við á.

8. Almenn skilyrði sem varða mælingar og útreikninga vegna vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

Til að hægt sé að ákvarða gildin fyrir málkæliafköst og tilgreind kæliafköst, inngangsafli, orkunýtnihlutfall og árstíðabundið orkunýtingarhlutfall skulu mælingar fara fram við eftirfarandi skilyrði:

- a) viðmiðunarumhverfishiti við varmaskipti utandyra skal vera 35 °C fyrir loftkælda vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig og inntakshitastig vatns skal vera 30 °C í eimsvala (matspunktur við 35 °C lofthita utandyra) fyrir vatnskælda vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig
- b) úttakshiti vökvans í varmaskipti innandyra skal vera 7 °C þurrhiti,
- c) breytingar á umhverfishita á árinu, sem eru dæmigerðar fyrir miðlungsloftslagsskilyrði í Evrópusambandinu, og samsvarandi fjöldi klukkustunda sem þetta hitastig varir, skulu tilgreindar á því formi sem sett er fram í töflu 28,
- d) mæla skal áhrif lækkunar orkunýtni vegna hringrásar, eftir því með hvaða hætti afköstum vökvakælis fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig er stjórnað eða notast skal við sjálfgefinn stuðul.

Tafla 16

Stöðluð málgildisskilyrði vegna loft í loft varmadæla og loftræstisamstæða

		Varmaskiptir utandyra		Varmaskiptir innandyra	
		þurrhiti við inntak, °C	vothiti við inntak, °C	þurrhiti við inntak, °C	vothiti við inntak, °C
Hitunarhamur (fyrir varmadælur)	Loft utandyra/endurrunnið loft	7	6	20	hámark 15
	Útblástursloft/loft utandyra	20	12	7	6
Kælingarhamur (fyrir loftræstisamstæður)	Loft utandyra/endurrunnið loft	35	24 (*)	27	19
	Útblástursloft/endurrunnið loft	27	19	27	19
	Útblástursloft/loft utandyra	27	19	35	24

(*) Skilyrðið um vothita er gildir ekki við prófun eininga þar sem uppgufun þéttivökva á sér ekki stað.

Tafla 17

Stöðluð málgildisskilyrði fyrir vatn/saltvatn í vatn búnað til húskælingar

		Varmaskiptir utandyra		Varmaskiptir innandyra	
		inntakshitastig, °C	úttakshitastig, °C	inntakshitastig, °C	úttakshitastig, °C
Kælingarhamur	vatn í vatn (fyrir notkun við lágt hitastig) frá kæliturni	30	35	12	7
	vatn í vatn (fyrir notkun við miðlungshitastig) frá kæliturni	30	35	23	18

Tafla 18

Stöðluð málgildisskilyrði fyrir loft í vatn búnað til húskælingar

		Varmaskiptir utandyra		Varmaskiptir innandyra	
		inntakshitastig, °C	úttakshitastig, °C	inntakshitastig, °C	úttakshitastig, °C
Kælingarhamur	loft í vatn (fyrir notkun við lágt hitastig)	35	—	12	7
	loft í vatn (fyrir notkun við miðlungshitastig)	35	—	23	18

Tafla 19

Stöðluð málgildisskilyrði vegna vatn/saltvatn í loft varmadælur og loftræstisamstæður

		Varmaskiptir utandyra		Varmaskiptir innandyra	
		inntakshitastig, °C	úttakshitastig, °C	þurrhiti við inntak, °C	vothiti við inntak, °C
Hitunarhamur (fyrir varmadælur)	vatn	10	7	20	hámark 15
	saltvatn	0	- 3 (*)	20	hámark 15
	vatnshringrás	20	17 (*)	20	hámark 15
Kælingarhamur (fyrir loftræstisamstæður)	kæliturn	30	35	27	19
	tenging í jörð (vatn eða saltvatn)	10	15	27	19

(*) Fyrir einingar sem eru hannaðar til hitunar og kælingar skal notast við rennslisraða sem er fenginn með prófun við stöðluð málgildisskilyrði í kælingarham.

Tafla 20

Viðmiðunarumhverfishitastig vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

Prófunarpunktur	Hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig	Hlutfall hlutaálags (%)	Varmaskiptir utandyra (°C)	Varmaskiptir innandyra
				Vatnshitastig eimis við inntak/úttak (°C)
				Fast úttak
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	Inntakslofthiti 35 Inntaks-/úttaksvatnshiti 30/35	12/7

Tafla 21

Hlutaálagsskýrði fyrir loftræstisamstæður, búnað til húskælingar og varmadælur

Matspunktur	Hitastig utandyra	Hlutfall hlutaálags	Varmaskiptir utandyra	Varmaskiptir innandyra	
Loft í loft loftræstisamstæður					
	T_j (°C)		Þurrhiti utandyra, °C	Þurrhiti (vothiti) innandyra (°C)	
A	35	100%	35	27 (19)	
B	30	74 %	30	27 (19)	
C	25	47 %	25	27 (19)	
D	20	21 %	20	27 (19)	
Vatn í loft loftræstisamstæður					
Matspunktur	T_j (°C)	Hlutfall hlutaálags	Inntaks-/úttakshitastig (°C) kæliturns eða búnaðar fyrir vatnshringrás	Tenging í jörð (vatn eða saltvatn) inntaks-/úttakshitastig (°C)	Þurrhiti (vothiti) innandyra (°C)
A	35	100%	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	27 (19)
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	27 (19)
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	27 (19)

Loft í vatn búnaður til húskælingar

Mats- punktur	T_j (°C)	Hlutfall hlutaálags	Þurrhiti utandyra, °C	Vatnshitastig hitaþrals við inntak/úttak (°C)		Vatnshitastig gólfkælingar við inntak/úttak (°C)
				Fast úttak	Breytilegt úttak (*) (*)	
A	35	100%	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	25	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	20	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

Vatn í vatn búnaður til húskælingar

Mats- punktur	T_j (°C)	Hlutfall hlutaálags	Inntaks- /úttakshitastig (°C) kæliturns eða búnaðar fyrir vatnshringrás	Tenging í jörð (vatn eða saltvatn) inntaks- /úttakshitastig (°C)	Vatnshitastig hitaþrals við inntak/úttak (°C)		Vatnshitastig gólfkælingar við inntak/úttak (°C)
					Fast úttak	Breytilegt úttak (*) (*)	
A	35	100%	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

Loft í loft varmadætur

Mats- punktur	T_j (°C)	Hlutfall hlutaálags	Þurrhiti (vothiti) utandyra (°C)	Þurrhiti innandyra °C
A	- 7	88 %	- 7(- 8)	20
B	+ 2	54 %	+ 2(+ 1)	20
C	+ 7	35 %	+ 7(+ 6)	20
D	+ 12	15 %	+ 12(+ 11)	20
E	T_{ol}	veltur á T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	veltur á T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Vatn/saltvatn í loft varmadælur

Matspunktur	T_j (°C)	Hlutfall hlutaálags	Grunn	Saltvatn	Þurrhiti innandryra °C
			Inntaks/úttakshitastig (°C)	Inntaks/úttakshitastig (°C)	
A	- 7	88 %	10/ (*)	0/ (*)	20
B	+ 2	54 %	10/ (*)	0/ (*)	20
C	+ 7	35 %	10/ (*)	0/ (*)	20
D	+ 12	15 %	10/ (*)	0/ (*)	20
E	T_{ol}	veltur á T_{ol}	10/ (*)	0/ (*)	20
S	T_{biv}	veltur á T_{biv}	10/ (*)	0/ (*)	20

(*) Úttakshitastig ræðst af rennslisraða vatns sem er ákvarðað við stöðluð málgildisskilyrði (100% hlutaálag við kælingu, 88% við hitun)

Tafla 22

Hlutaálagsskilyrði fyrir SEPR-útreikning fyrir loftkælda vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

Matspunktur	Hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig	Hlutfall hlutaálags (%)	Varmaskiptir utandyra	Varmaskiptir innandryra
			Inntakslofthiti (°C)	Vatnshitastig eimis við inntak/úttak (°C)
				Fast úttak
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	25	(*)/7
C	$80\% + 20\% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	15	(*)/7
D	$80\% + 20\% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	5	(*)/7

(*) Rennslisraði vatns ákvarðaður með prófun „A“ fyrir einingar föstum eða breytilegum rennslisraða.

Tafla 23

Hlutaálagsskilyrði fyrir SEPR-útreikninga fyrir vatnskælda vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

Matspunktur	Hlutfall hlutaálags vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig	Hlutfall hlutaálags (%)	Vatnskældur þéttir		Varmaskiptir innandryra
			Inntaks- /úttaksvatnshitastig (°C)	Lofthiti utandryra (°C)	Inntaks- /úttaksvatnshitastig (°C)
					Fast úttak
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	$80\% + 20\% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	$80\% + 20\% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(*) Rennslisraði vatns ákvarðaður með prófun „A“ fyrir einingar föstum eða breytilegum rennslisraða.

Tafla 24

Viðmiðunarhönnunarskilyrði fyrir búnað til húskælingar, loftræstisamstæður og varmadælar

Aðgerð	Tímabil	Viðmiðunarhönnunarhitastig þurrhita (vothiti)		
		$T_{design,c}$		
Kæling	Meðaltal	+ 35 (+ 24) °C		
		Viðmiðunarhönnunarhitastig	Hámark tvígildishitastigs	Hæsta notkunarhitastig
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Hitun	Meðaltal	- 10 (- 11) °C	+ 2 °C	- 7 °C
	Heitara	2 (- 1) °C	7 °C	2 °C
	Kaldara	- 22 (- 23) °C	- 7 °C	- 15 °C

Tafla 25

Stöðluð málgildisskilyrði fyrir hitaspírala

Kæliprófun		Hitunarprófun		Hljóðafllstigsprófun
Lofthitastig	27 °C (þurrhiti) 19 °C (vothiti)	Lofthitastig	20 °C (þurrhiti)	
Inntaksvatnshiti	7 °C	Inntaksvatnshiti	45 °C fyrir 2-röra einingar 65 °C fyrir 4-röra einingar	
Hækkun á hitastigi vatns	5 °C	Lækkun á hitastigi vatns	5 °C fyrir 2-röra einingar 10 °C fyrir 4-röra einingar	

Tafla 26

Evrópska hitunartímabilið fyrir varmadætur

bin_j	T_j (°C)	H_j (klst/á ári)		
		Heitara	Meðaltal	Kaldara
1 til 8	- 30 til - 23	0	0	0
9	- 22	0	0	1
10	- 21	0	0	6
11	- 20	0	0	13
12	- 19	0	0	17
13	- 18	0	0	19
14	- 17	0	0	26
15	- 16	0	0	39
16	- 15	0	0	41
17	- 14	0	0	35
18	- 13	0	0	52
19	- 12	0	0	37
20	- 11	0	0	41
21	- 10	0	1	43
22	- 9	0	25	54
23	- 8	0	23	90
24	- 7	0	24	125
25	- 6	0	27	169
26	- 5	0	68	195
27	- 4	0	91	278
28	- 3	0	89	306
29	- 2	0	165	454
30	- 1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380
34	3	22	357	228

bin_j	T_j (°C)	H_j (klst/á ári)		
		Heitara	Meðaltal	Kaldara
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Heildarfjöldi klukkustunda:		3 590	4 910	6 446

Tafla 27

Evrópska kælitímabilið fyrir búnað til húskælingar og loftræstisamstæður

Bil	Hitastig utandyra (þurrhiti)	„Miðlungskælitímabil“		Útreikningur á orkunýtnihlutfalli (EER) (e. <i>energy efficiency ratio</i>)
		bilstundir		
j	T_j	h_j		
#	°C	klst/á ári		
1	17	205		$EER(D)$
2	18	227		$EER(D)$
3	19	225		$EER(D)$
4	20	225		D — Mæligildi
5	21	216		Línulegur innreikningur
6	22	215		Línulegur innreikningur
7	23	218		Línulegur innreikningur
8	24	197		Línulegur innreikningur

Bil	Hitastig utandyra (þurrhiti)	„Miðlungskælitímabil“	Útreikningur á orkunýtnihlutfalli (<i>EER</i>) (e. <i>energy efficiency ratio</i>)
		bilstundir	
j	T_j	h_j	
#	°C	klst/á ári	
9	25	178	C — Mæligildi
10	26	158	Línulegur innreikningur
11	27	137	Línulegur innreikningur
12	28	109	Línulegur innreikningur
13	29	88	Línulegur innreikningur
14	30	63	B — Mæligildi
15	31	39	Línulegur innreikningur
16	32	31	Línulegur innreikningur
17	33	24	Línulegur innreikningur
18	34	17	Línulegur innreikningur
19	35	13	A — Mæligildi
20	36	9	<i>EER(A)</i>
21	37	4	<i>EER(A)</i>
22	38	3	<i>EER(A)</i>
23	39	1	<i>EER(A)</i>
24	40	0	<i>EER(A)</i>

Tafla 28

Evrópska viðmiðunarkælitímabilið fyrir vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

bin_j	T_j (°C)	H_j (klst/á ári)
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98

bin_j	T_j (°C)	H_j (klst/á ári)
7	-13	3,79
8	-12	5,69
9	-11	8,94
10	-10	11,81
11	-9	17,29
12	-8	20,02
13	-7	28,73
14	-6	39,71
15	-5	56,61
16	-4	76,36
17	-3	106,07
18	-2	153,22
19	-1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96

bin_j	T_j (°C)	H_j (klst/á ári)
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Tafla 29

Notkunarstundir miðað við notkunarham fyrir loftræstisamstæður, búnað til húskælingar og varmadælur

Tímabil		Notkunarstundir				
		Kveikt á búnaði	Slökkt á hitastilli	Reiðuhumur	Þegar slökkt er á búnaði	Kveikt á sveifarhússhitara
		H_{CE} (kæling); H_{HE} (hitun)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Kæling (til að reikna út SEER)	Meðaltal	600	659	1 377	0	2 036
	Kaldara	300	436	828	0	1 264
	Heitara	900	767	1 647	0	2 414

Tímabil		Notkunarstundir				
		Kveikt á búnaði	Slökkt á hitastilli	Reiðuhumur	Þegar slökkt er á búnaði	Kveikt á sveifarhússhitara
		H_{CE} (kæling); H_{HE} (hitun)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Hitun eingöngu (til að reikna út <i>SCOP</i>)	Meðaltal	1 400	179	0	3 672	3 851
	Kaldara	2 100	131	0	2 189	2 320
	Heitara	1 400	755	0	4 345	5 100
Hitun, ef tvívirk (til að reikna út <i>SCOP</i>)	Meðaltal	1 400	179	0	0	179
	Kaldara	2 100	131	0	0	131
	Heitara	1 400	755	0	0	755

IV. VIÐAUKI

Sannprófunaraðferðir

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

1. Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu prófa eina staka einingu af hverri tegund.
2. Tegund vöru til lofthitunar, vöru til kælingar, vökvakælis fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig eða hitaspírals skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í II. viðauka við þessa reglugerð, ef:
 - a) tilgreind gildi uppfylla kröfurnar sem eru settar fram í II. viðauka og ef gildin sem eru gefin upp, og gildin sem eru notuð til að ákvarða þessi gildi með tilliti til þess hvort tegundin uppfylli kröfurnar, eru ekki hagstæðari fyrir framleiðandann eða innflytjandann en gildin í tæknigögnunum, þ.m.t. prófunarskýrslum, og
 - b) allar mældar breytur og gildin sem eru reiknuð út frá þessum mælingum eru, við prófun einingarinnar, í samræmi við neðangreind viðkomandi vikmörk:
 - 1) fyrir vörur til lofthitunar, árstíðabundin orkunýtni rýmishitunar $\eta_{s,h}$ er ekki lægri en tilgreint gildi að frádregnum 8% við málhitunarfaköst einingarinnar,
 - 2) fyrir vörur til kælingar, árstíðabundin orkunýtni rýmiskælingar $\eta_{s,c}$ er ekki lægri en tilgreint gildi að frádregnum 8% við málkæliafköst einingarinnar,
 - 3) fyrir vörur til lofthitunar og/eða vörur til kælingar, hljóðafsstigið LWA er ekki hærra en tilgreint gildi, að viðbættum 2,0 dB,
 - 4) fyrir vörur til lofthitunar eða kælingar sem ganga fyrir eldsneyti, losun köfnunarefnisoxíða, gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð, er ekki meira en 20% hærri en það gildi sem tilgreint er fyrir eininguna,
 - 5) fyrir vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, $SEPR$ -gildið er ekki lægra en tilgreinda gildið að frádregnum 10% við málkæliafköst einingarinnar og málorkunýtnihlutfallið EER_A er að hámarki 5% lægra en tilgreint gildi sem mælist við málkæliafköst.
3. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í 2. lið, fást ekki fyrir tegundir vöru til lofthitunar, vöru til kælingar, vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig eða hitaspírala með ≥ 70 kW málhitunar-, málkæli- eða málfrystiafköst eða tegundir sem eru framleiddar í færri en fimm eintökum á ári, telst tegundin og allar aðrar tegundir þar sem upplýsinganna í tæknigögnunum hefur verið aflað á sama grunni, ekki uppfylla ákvæði þessarar reglugerðar.
4. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í a-lið 2. liðar, fást ekki fyrir tegundir vöru til lofthitunar, vöru til kælingar, vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig eða hitaspírala með < 70 kW málhitunar-, málkæli- eða málfrystiafköst eða tegundir sem eru framleiddar í meira en fimm eintökum á ári, telst tegundin og allar aðrar tegundir þar sem upplýsinganna í tæknigögnunum hefur verið aflað á sama grunni, ekki uppfylla ákvæði þessarar reglugerðar.
5. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í b-lið 2. liðar, fást ekki fyrir tegundir vöru til lofthitunar, vöru til kælingar, vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig eða hitaspírala með < 70 kW málhitunar-, málkæli- eða málfrystiafköst sem eru framleiddar í meira en fimm eintökum á ári, skulu yfirvöld aðildarríkis velja, af handahófi, þrjár viðbótareiningar af sömu tegund til prófunar.

Tegund vöru til lofthitunar, vöru til kælingar eða vökvakælis fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur, sem settar eru fram í II. viðauka við þessa reglugerð, ef:

- a) tilgreind gildi uppfylla kröfurnar sem eru settar fram í II. viðauka og ef gildin sem eru gefin upp, og gildin sem eru notuð til að ákvarða þessi gildi og hvort tegundin uppfylli kröfurnar, eru ekki hagstæðari fyrir framleiðandann eða innflytjandann en gildin í tæknigögnunum, þ.m.t. prófunarskýrslum, og
- b) allar mældar breytur og gildin sem eru reiknuð út frá þessum mælingum eru, við prófun eininganna, í samræmi við neðangreind viðkomandi vikmörk:
 - 1) fyrir vörur til lofthitunar, meðaltal árstíðabundinnar orkunýtni rýmishitunar $\eta_{s,h}$ fyrir einingarnar þrjár er ekki lægra en tilgreint gildi að frádregnum 8% við málhitunarfaköst einingarinnar,

- 2) fyrir vörur til kælingar, meðaltal árstíðabundinnar orkunýtni rýmiskælingar $\eta_{s,c}$ fyrir einingarnar þrjár er ekki lægra en tilgreint gildi að frádregnum 8% við málkæliafköst einingarinnar,
 - 3) fyrir vörur til lofthitunar og/eða vörur til kælingar, hljóðafsstigið *LWA* fyrir einingarnar þrjár er ekki hærra en tilgreint gildi að viðbættum 2,0 dB,
 - 4) fyrir vörur til lofthitunar eða kælingar sem ganga fyrir eldsneyti, meðaltal losunar köfnunarefnisoxíða fyrir einingarnar þrjár, gefið upp sem köfnunarefnistvíoxíð, er ekki meira en tilgreint gildi að viðbættum 20%,
 - 5) fyrir vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig, *SEPR*-gildið fyrir einingarnar þrjár er ekki lægra en tilgreinda gildið að frádregnum 10% við málkæliafköst einingarinnar og málorkunýtnihlutfall *EER_A* fyrir einingarnar þrjár er að hámarki 5% lægra en tilgreint gildi sem mælist við málkæliafköst.
6. Ef niðurstöðurnar, sem um getur í 5. lið, fást ekki telst tegundin, og allar aðrar tegundir þar sem upplýsinga í tæknigögnum hefur verið aflað á sama grunni, ekki uppfylla ákvæði þessarar reglugerðar.
 7. Yfirvöld í aðildarríkjum skulu nota mæli- og reikningsaðferðirnar sem settar eru fram í III. viðauka.
 8. Með tilliti til þyngdar- og stærðartakmarkanna við flutninga á vörum til lofthitunar, vörum til kælingar og vökvakælum fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig geta aðildarríki tekið ákvörðun um að framkvæma sannprófunaraðferðina á athafnasvæði framleiðanda áður en einingarnar eru teknar í notkun á lokaákvörðunarstað.
 9. Yfirvöld í aðildarríkjunum 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.
 10. Vikmörk sannprófana, sem skilgreind eru í þessum viðauka, eiga aðeins við um sannprófun yfirvalda aðildarríkis á mældum mælipáttum og skal framleiðandi hvorki nota þau sem leyfileg vikmörk til að ákvarða gildin sem gefin eru upp í tæknigögnunum né við túlkun þessara gilda með það í huga að ná fram samræmi eða til að gefa til kynna betri nýtingu með neinum hætti.

V. VIÐAUKI

Viðmiðanir

Við gildistöku þessarar reglugerðar var besta, fánlega tækni á markaði fyrir vörur til lofthitunar og vörur til kælingar, að því er varðar árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar, árstíðabundna orkunýtni rýmskælingar eða árstíðabundið orkunýtingarhlutfall og losun köfnunarefnisoxíða, tilgreind með eftirfarandi hætti:

1. Viðmiðunum fyrir árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar eða -kælingar eða vörur til lofthitunar og kælingar og árstíðabundið orkunýtingarhlutfall vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig er lýst í töflu 30.

Tafla 30

Viðmiðanir fyrir árstíðabundna orkunýtni rýmishitunar eða -kælingar og vörur til lofthitunar og kælingar og árstíðabundið orkunýtingarhlutfall vökvakæla fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig

Lofthitarar	Sem nota loftkennt eða fljótandi eldsneyti	84 %
	Sem nota raforku	33 %
Búnaður til húskælingar	Loft í vatn, $P_{rated,c} < 200$ kW	209 %
	Loft í vatn, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	225 %
	Vatn/saltvatn í vatn, $P_{rated,c} < 200$ kW	272 %
	Vatn/saltvatn í vatn, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	352 %
Loftræstisamstæður	Rafknúnar loft í loft loftræstisamstæður	257 %
Varmadælur	Rafknúnar loft í loft varmadælur	177 %
Vökvakælar fyrir vinnslukerfi með hátt úttakshitastig	Loftkældir, $P_A < 200$ kW	6,5 SEPR
	Loftkældir, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400$ kW	8,0 SEPR
	Loftkældir, $P_A \geq 400$ kW	8,0 SEPR
	Vatnskældir, $P_A < 200$ kW	8,5 SEPR
	Vatnskældir, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400$ kW	12,5 SEPR
	Vatnskældir, $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,000$ kW	12,5 SEPR
	Vatnskældir, $P_A \geq 1\,000$ kW	13,0 SEPR

2. Viðmiðanir fyrir losun köfnunarefnisoxíða, gefin upp sem köfnunarefnistvíoxíð:
 - a) að því er varðar lofthitara sem nota loftkennt eldsneyti losa bestu vörurnar á markaðnum eldsneytisílag sem nemur minna en 50 mg/kWh með tilliti til heildarvarmagildis,
 - b) að því er varðar lofthitara sem nota fljótandi eldsneyti losa bestu fánalegu vörurnar á markaðnum eldsneytisílag sem nemur minna en 120 mg/kWh með tilliti til heildarvarmagildis,
 - c) að því er varðar varmadælur með ytri brunahreyfla, búnað til húskælingar og loftræstisamstæður losna bestu vörurnar á markaðnum eldsneytisílag sem nemur minna en 50 mg/kWh með tilliti til heildarvarmagildis.
3. Viðmiðanirnar sem tilgreindar eru í 1. og 2. lið gefa ekki endilega til kynna að hægt sé að ná samsetningu þessara gilda fyrir eina vöru.