

ÁKVÖRÐUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2016/EES/05/47

frá 1. mars 2013

um viðmiðunarreglur fyrir aðildarríki vegna útreiknings á endurnýjanlegri orku frá varmadælum með mismunandi varmadælutækni skv. 5. gr. tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/28/EB

(tilkynnt með númeri C(2013) 1082)

(2013/114/ESB) (*)

FRAMKVÆMDASTJÖRN EVRÓPUSAMBANDSINS
HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/28/EB frá 23. apríl 2009 um að auka notkun orku frá endurnýjanlegum orkugjöfum og um breytingu og síðar niðurfellingu á tilskipunum 2001/77/EB og 2003/30/EB⁽¹⁾, einkum 4. mgr. 5. gr. í tengslum við VII. viðauka,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í tilskipun 2009/28/EB er sett fram markmið ESB um að hlutfall endurnýjanlegrar orku í heildarorkunotkun nái 20% eigi síðar en 2020 og þar kom fram markmið fyrir hvert aðildarríki varðandi endurnýjanlega orku, og leiðbeinandi áfangamarkmið.
- 2) Nauðsynlegt er að setja fram viðeigandi aðferðafræði fyrir hagskýrslugerð vegna orkumála til að mæla notkun endurnýjanlegrar orku.
- 3) Í VII. viðauka við tilskipun 2009/28/EB eru settar fram reglur um útreikning á orku frá varmadælum og þar er þess krafist að framkvæmdastjórnin setji fram viðmiðunarreglur um það hvernig aðildarríki meta nauðsynlegar breytur, þar sem tillit er tekið til ólíkra loftslagskilyrða, einkum mjög kalds loftslags.
- 4) Aðferðin við útreikning á endurnýjanlegri orku frá varmadælum skal byggjast á bestu fyrirliggjandi vísindaaðferðum og vera eins nákvæm og mögulegt er án þess að vera of flókin eða framkvæmd hennar of kostnaðarsöm.
- 5) Einungis andrúmsloft, þ.e. utanhúss, getur verið orkugjafi varmadælu sem nýtir loft. Ef orkugjafinn er hins vegar sambland úrgangsortu og umhverfisorku (t.d. útblástursloft frá tækjum fyrir hringrás loftis) skal aðferð til útreiknings á endurnýjanlegri orku sem afhent er endurspeglja það.

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 62, 6.3.2013, bls. 27. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegru EES-nefndarinnar nr. 314/2015 frá 11. desember 2015 um breytingu á IV. viðauka (Orka) við EES-samninginn, biður birtingar.

(¹) Stjtið. ESB L 140, 5.6.2009, bls. 16.

- 6) Tvívirkar varmadælur í heitara loftslagi eru oft settar upp til kælingar innanhúss þótt einnig megi nota þær til hitunar á vötrum. Einnig er hægt að setja slíkar varmadælur upp samhliða því hitakerfi sem fyrir er. Við slíkar aðstæður endurspeglar uppsett afkastageta eftirspurn eftir kælingu fremur en fenginn hita. Þar sem uppsett afkastageta er notuð sem mælikvarði á eftirspurn eftir hita í þessum viðmiðunarreglum má líta svo á að tölfræðilegar upplýsingar um uppsetta afkastagetu ofmeti magn fengins hita. Þetta þarf að aðlaga með viðeigandi hætti.
- 7) Með þessum viðmiðunarreglum er aðildarríkjum gert kleift að gera grein fyrir og reikna út þá endurnýjanlegu orku sem fæst með varmadælutækni. Einkum kemur fram í þeim hvernig aðildarríki skulu meta tvær breytur Q_{usable} , áætlaðan nýtilegan heildarvarma frá varmadælum, og SPF-stuðul, árstíðabundinn afkastastuðul, þar sem tekið er tillit til ólíkra loftslagskilyrða, einkum mjög kalds loftslags.
- 8) Rétt er að heimila aðildarríkjum að gera eigin útreikninga og kannanir til að bæta áreiðanleika landshagskýrslna umfram það sem telst mögulegt með þeirri aðferðafræði sem fram kemur í þessari ákvörðun.

SAMBYKKT ÁKVÖRÐUN ÞESSA:

1. gr.

Viðmiðunarreglur um mat á framleiðslu endurnýjanlegrar orku með mismunandi varmadælutækni, eins og krafist er í VII. viðauka við tilskipun 2009/28/EB, eru settar fram í viðaukanum við þessa ákvörðun.

2. gr.

Framkvæmdastjórnin getur endurskoðað og bætt við viðmiðunarreglurnar fram til 31. desember 2016 ef nauðsynlegt reynist í ljósi framfara á sviði hagskýrslna, tækni og vísinda.

3. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 1. mars 2013.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Günther OETTINGER

framkvæmdastjóri.

VIÐAUKI

Viðmiðunarreglur fyrir aðildarríki vegna útreiknings á endurnýjanlegri orku frá varmadælum með mismunandi varmadælutækni skv. 5. gr. tilskipunar 2009/28/EB

1. INNGANGUR

Í VII. viðauka við tilskipun 2009/28 um endurnýjanlega orku (hér á eftir nefnd „tilskipunin“) er sett fram grunnaðferð við útreikning á endurnýjanlegri orku frá varmadælum. Í VII. viðauka eru settar fram þrjár breytur sem eru nauðsynlegar við útreikning á endurnýjanlegri orku frá varmadælum sem telja skal með í tengslum við markmið um endurnýjanlega orku.

- a) Skilvirkni orkukerfisins (η eða η_a).
- b) Áætlaður nýtilegur varmi frá varmadælum (Q_{usable}).
- c) „Árstíðabundinn afkastastuðull“ (SPF).

Vinnuhópur um hagðölur yfir endurnýjanlega orku samþykktí⁽²⁾ aðferðafræði við að ákvarða skilvirkni orkukerfisins (η). Þau gögn, sem nauðsynleg eru vegna útreiknings á skilvirkni orkukerfisins, falla undir reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 1099/2008 frá 22. október 2008⁽³⁾ um hagskýrslur um orkumál. Skilvirkni orkukerfisins (η) er fastsett við 0,455 (eða 45,5%), byggt á nýjustu gögnum frá 2010⁽⁴⁾, sem er það gildi sem nota á fram til 2020.

Þessar viðmiðunarreglur eru því settar fram um það hvernig aðildarríki skulu meta breyturnar tvær, Q_{usable} , áætlaðan nýtilegan heildarvarma frá varmadælum, og SPF-stuðul, árstíðabundinn afkastastuðul, þar sem tekið er tillit til ólíkra loftslagsskilyrða, einkum mjög kalds loftslags. Með þessum viðmiðunarreglum er aðildarríkjum gert kleift að reikna út það magn endurnýjanlegrar orku sem fæst með varmadælutækni.

2. SKILGREININGAR

Í ákvörðun þessari er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

„ Q_{usable} “: áætlaður nýtilegur heildarvarmi frá varmadælum, reiknað sem margfeldi málfakasta vegna hitunar (P_{rated}) og árlegs jafngildis varmadælustunda (H_{HP}), gefið upp sem GWh,

„árlegt jafngildi varmadælustunda“ (H_{HP}): ætlaður árlegur fjöldi stunda sem varmadælan hefur til að framleiða varma á málfaköstum til að búa til nýtanlegan heildarvarma með varmadælum, gefið upp sem h,

„málfaköst“ (P_{rated}): kæli- eða hitunararköst gufuþjöppunarhringrásar eða sogshringrásar einingarinnar við stöðluð málgildisskilyrði,

„SPF“: áætlað meðaltal árstíðabundins afkastastuðuls sem vísar til „hreins árstíðabundins nýtnistuðuls fyrir virkan ham“ (SCOP_{net}) fyrir rafdrifnar varmadælar eða „hreins árstíðabundins frumorkuhlutfalls fyrir virkan ham“ (SPER_{net}) fyrir hitadrifnar varmadælar.

3. ÁÆTLAÐ SPF OG Q_{USABLE}

3.1. Meginreglur aðferðafræðinnar

Aðferðafræðin fylgir þremur meginreglum:

- a) aðferðafræðin byggir á traustri tækni,
- b) nálgunin verður að vera raunsæ þar sem gætt er jafnvægis milli nákvæmni og kostnaðarhagkvæmni,
- c) fastsetja skal staðalgildi til útreiknings á framlagi endurnýjanlegrar orku frá varmadælum með varfærunum hætti til að draga úr hættu á því að ofmeta framlag endurnýjanlegrar orku frá varmadælum.

⁽²⁾ Sjá lið 4.5 í fundargerðinni frá 23. október 2009, sem nálgast má hér: <https://circabc.europa.eu/w/browse/be80a323-0f89-4ab7-b8f7-888e3ff351ed>

⁽³⁾ Stjótið. ESB L 304, 14.11.2008, bls. 1.

⁽⁴⁾ Gildið fyrir η á árinu 2010 er 45,5% (var 44,0% árið 2007, 44,7% árið 2008 og 45,1% árið 2009), sem leiðir til SPF-gildis 2,5 á árinu 2010. Þetta er varfærið mat þar sem áætlað er að skilvirkni orkukerfisins aukist fram til 2020. Þar sem grundvöllur mats á skilvirkni orkukerfisins (η) breytist í kjölfar uppfærslna á undirliggjandi hagðölum er fyrirsjáanlegra að fastsetja gildi η til þess að komast hjá ruglingi varðandi lágmarkskröfur fyrir SPF (skapa réttarvissu) og einnig til þess að greiða fyrir þróun aðferðafræðinnar í aðildarríkjum (sjá lið 3.10). Ef nauðsyn krefur má endurskoða η í samræmi við 2. gr. (endurskoðun viðmiðunarreglna ef nauðsyn krefur eigi síðar en 31. desember 2016).

Aðildarríki eru hvött til að bæta varfærin staðalgildi með því að laga þau að aðstæðum í hverju landi/svæði, þ.m.t. þróun nákvæmari aðferðafræði. Gefa skal framkvæmdastjórninni skýrslu um slíkar umbætur og birta þær opinberlega.

3.2. Yfirlit yfir aðferðafræðina

Reikna skal út það magn endurnýjanlegrar orku, sem fæst með varmadælutækni, með eftirfarandi formúlu í samræmi við VII. viðauka tilskipunarinnar:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - (1/SPF))$$

$$Q_{usable} = H_{HP} * P_{rated}$$

þar sem:

— Q_{usable} = áætluð heildarnýting varma sem fæst með varmadælum [GWh],

— H_{HP} = jafngildi rekstrarstunda með fullu álagi [h],

— P_{rated} = afkastageta uppsettra varmadælna, með hliðsjón af endingartíma ólíkra tegunda varmadælna [GW],

— SPF = áætlað meðaltal árstíðabundins afkastastuðuls ($SCOP_{net}$ eða $SPER_{net}$).

Staðalgildi fyrir H_{HP} og varfærin staðalgildi fyrir SPF eru sett fram í töflu 1 og 2 í lið 3.6.

3.3. Lágmarksafköst varmadælna sem koma til álita sem endurnýjanleg orka samkvæmt tilskipuninni

Í samræmi við VII. viðauka við tilskipunina skulu aðildarríki sjá til þess að einungis sé tekið tillit til varmadælna með SPF -gildi yfir $1,15 * 1/\eta$.

Þegar skilvirkni orkukerfis (η) er fastsett við 45,5% (sjá 1. lið og 3. nmgr.) felur það í sér að lágmarksgildi SPF með rafdrifnum varmadælum ($SCOP_{net}$), sem litið er á sem endurnýjanlega orku samkvæmt tilskipuninni, er 2,5.

Skilvirkni orkukerfisins (η) er jafnt og 1 fyrir varmadælur sem ganga fyrir varmaorku (annaðhvort beint eða með bruna eldsneytis). Lágmarksgildi SPF fyrir slíkar varmadælur ($SPER_{net}$) er 1,15 til þess að líta megi á það sem endurnýjanlega orku samkvæmt tilskipuninni.

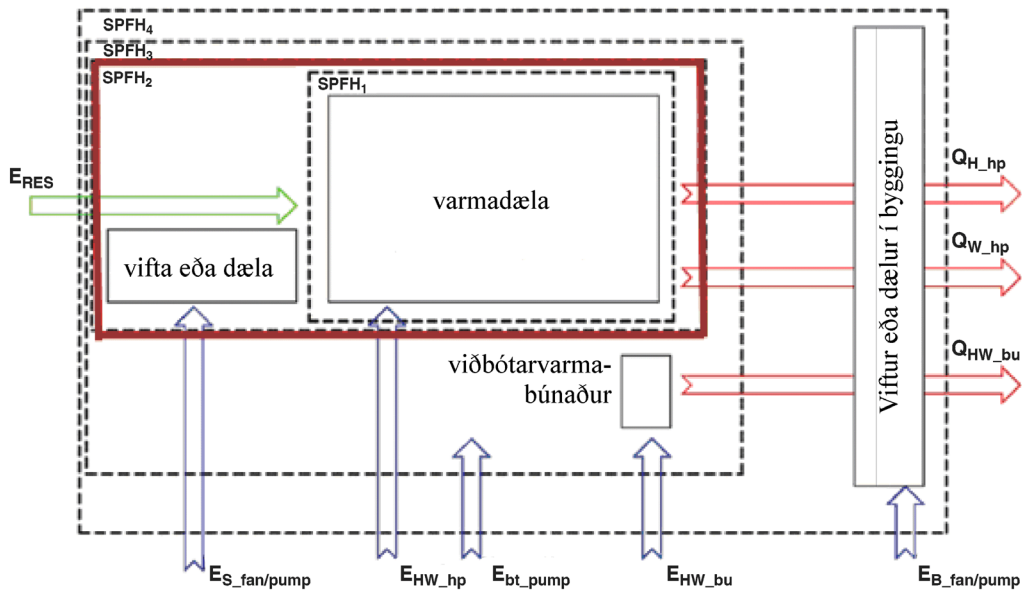
Aðildarríki skulu, einkum að því er varðar loftvarmadælur, skoða hversu stór hluti uppsettrar afkastagetu varmadælna hefur SPF -gildi yfir lágmarksafkastagetu. Í því mati geta aðildarríkin stuðst við bæði prófunargögn og mælingar þótt skortur á gögnum geti í mörgum tilvikum leitt til þess að matið takmarkast við sérfræðiálit hvers aðildarríkis. Slíkt sérfræðiálit skal vera varfærið en með því er átt við að í matinu er framlag varmadælna⁽⁵⁾ fremur vanáætlað en ofáætlað. Þegar um er að ræða vatnshitara, sem nýta loft, hafa slíkar varmadælur SPF -gildi yfir lágmarksmörkum venjulega einungis í undantekningartilvikum.

3.4. Kerfismörk vegna mælinga á orku frá varmadælum

Kerfismörk vegna mælinga taka til kælihringrásar, kælidælu og, að því er varðar frásog/ísog, einnig sogshringrásar og leysiefnadælu. Ákvarða skal SPF -gildi samkvæmt árstíðabundnum nýtnistuðli ($SCOP_{net}$) samkvæmt EN 14825:2012 eða árstíðabundnu frumorkuhlutfalli ($SPER_{net}$) samkvæmt EN 12309. Þetta felur það í sér að taka vörður tillit til notkunar á raforku eða eldsneyti til reksturs varmadælnunnar og kælihringrásar. Samsvarandi kerfismörk eru sýnd á mynd 1 hér á eftir sem $SPFH_2$, auðkennt með rauðu.

⁽⁵⁾ Gæta verður sérstaklega að tvívirikum loftvarmadælum þar sem fyrir liggja nokkrar leiðir til ofmats, einkum þessar: a) ekki eru allar tvívirkar varmadælur notaðar til hitunar eða aðeins að takmörkuðu leyti og b) eldri (og síður skilvirkar) einingar gætu haft skilvirknistuðul (SPF) undir lágmarksmörkunum sem eru 2,5.

Mynd 1

Kerfismörk vegna mælinga á SPF og Q_{usable} 

Heimild: SEPEMO build.

Eftirfarandi skammstafanir eru notaðar í mynd 1:

- $E_{S_fan/pump}$ Orka sem er notuð til að knýja viftu og/eða dælu sem annast hringrás kælimiðilsins
- E_{HW_hp} Orka sem er notuð til að knýja varmadæluna sjálfa
- E_{bt_pump} Orka sem er notuð til að knýja dæluna sem annast hringrás miðils sem sagnar í sig umhverfisorku (á ekki við um allar varmadælar)
- E_{HW_bu} Orka sem er notuð til að knýja viðbótarvarmabúnaði (á ekki við um allar varmadælar)
- $E_{B_fan/pump}$ Orka sem er notuð til að knýja viftu og/eða dælu sem annast hringrás miðils sem gefur endanlegan nýtilegan varma
- Q_{H_hp} Varmi sem fæst frá varmagjafa um varmadæluna
- Q_{W_hp} Varmi sem fæst með vélrænni orku sem er notuð til að knýja varmadæluna
- Q_{HW_hp} Varmi sem fæst með viðbótarvarmabúnaði (á ekki við um allar varmadælar)
- E_{RES} Endurnýjanlegur loftvarmi, jarðvarmi eða vatnsvarmi (varmagjafi) sem varmadælan gerir nýtilegan
- E_{RES} $E_{RES} = Q_{usable} - E_{S_fan/pump} - E_{HW_hp} = Q_{usable} * (1 - (1/SPF))$
- Q_{usable} $Q_{usable} = Q_{H_hp} + Q_{W_hp}$

Af þeim kerfismörkum, sem að framan greinir, leiðir að útreikningur á endurnýjanlegri orku sem fæst með varmadælu reidur sig einungis á varmadæluna en ekki varmakerfið sem varmadælan er hluti af. Óskilvirk notkun á orku frá varmadælu varðar því orkunýtni og ætti þar af leiðandi ekki að hafa áhrif á útreikning á þeirri endurnýjanlegu orku sem varmadælan gefur.

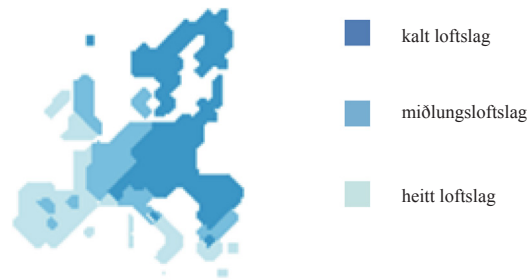
3.5. Loftslagsskilyrði

Skilgreiningin á miðlungs, köldu og heitu loftslagi fylgir þeirri aðferð sem lögð er til í drögum að framseldri reglugerð framkvæmdastjórnarinnar um orkumerkingar katla⁽⁶⁾, þar sem „miðlungsloftslag“, „kalt loftslag“ og „heitt loftslag“ vísa til þess hitastigs sem einkennir borgirnar Strassborg, Helsinki og Aþenu, eftir því sem við á. Í mynd 2 hér á eftir er gerð tillaga að loftslagssvæðum.

⁽⁶⁾ Framkvæmdastjórnin hefur ekki enn samþykkt drögin (janúar 2013). Drögin má finna í gagnagrunni Alþjóðaviðskiptastofnunarinnar (WTO): http://members.wto.org/crntattachments/2012/tbt/EEC/12_2119_00_e.pdf

Mynd 2

Loftslagssvæði



Þegar margs konar loftslagsskilyrði ríkja innan sama aðildarríkis ættu aðildarríkin að meta uppsetta afkastagetu varmadælna á viðkomandi loftslagssvæði.

3.6. Staðalgildi fyrir SPF og Q_{usable} að því er varðar varmadælur

Staðalgildi fyrir H_{HP} og SPF ($SCOP_{net}$) að því er varðar rafdrifnar varmadælur eru sett fram í töflunni hér á eftir:

Tafla 1

Staðalgildi fyrir H_{HP} og SPF ($SCOP_{net}$) að því er varðar rafdrifnar varmadælur

Orkugjafi varmadælu:	Orkugjafi og dreifingarmiðill	Loftslagsskilyrði					
		Heitt loftslag		Miðlungsloftslag		Kalt loftslag	
		H_{HP}	SPF ($SCOP_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SCOP_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SCOP_{net}$)
Loftvarmaorka	Loft-loft	1200	2,7	1770	2,6	1970	2,5
	Loft-vatn	1170	2,7	1640	2,6	1710	2,5
	Loft-loft (tvívirkar)	120	2,7	710	2,6	1970	2,5
	Loft-vatn (tvívirkar)	120	2,7	660	2,6	1710	2,5
	Útblástursloft-loft	760	2,7	660	2,6	600	2,5
	Útblástursloft-vatn	760	2,7	660	2,6	600	2,5
Jarðvarmaorka	Jörð-loft	1340	3,2	2070	3,2	2470	3,2
	Jörð-vatn	1340	3,5	2070	3,5	2470	3,5
Vatnsvarmi	Vatn-loft	1340	3,2	2070	3,2	2470	3,2
	Vatn-vatn	1340	3,5	2070	3,5	2470	3,5

Staðalgildi fyrir H_{HP} og SPF ($SPER_{net}$) að því er varðar varmaorkudrifnar varmadælur eru sett fram í töflunni hér á eftir:

Tafla 2

Staðalgildi fyrir H_{HP} og SPF ($SPER_{net}$) að því er varðar varmaorkudrifnar varmadætur

Orkugjafi varmadælu:	Orkugjafi og dreifingarmiðill	Loftslagsskilyrði					
		Heitt loftslag		Miðlungsloftslag		Kalt loftslag	
		H_{HP}	SPF ($SPER_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SPER_{net}$)	H_{HP}	SPF ($SPER_{net}$)
Loftvarmaorka	Loft-loft	1200	1,2	1770	1,2	1970	1,15
	Loft-vatn	1170	1,2	1640	1,2	1710	1,15
	Loft-loft (tvívirkar)	120	1,2	710	1,2	1970	1,15
	Loft-vatn (tvívirkar)	120	1,2	660	1,2	1710	1,15
	Útblástursloft-loft	760	1,2	660	1,2	600	1,15
	Útblástursloft-vatn	760	1,2	660	1,2	600	1,15
Jarðvarmaorka	Jörð-loft	1340	1,4	2070	1,4	2470	1,4
	Jörð-vatn	1340	1,6	2070	1,6	2470	1,6
Vatnsvarmi	Vatn-loft	1340	1,4	2070	1,4	2470	1,4
	Vatn-vatn	1340	1,6	2070	1,6	2470	1,6

Staðalgildin, sem eru sett fram í töflu 1 og 2 hér að framan, eru dæmigerð fyrir þann hluta varmadælna þar sem SPF-gildi er yfir lágmarksmörkum, en með því er átt við að ekki hefur verið tekið tillit til varmadælna þar sem SPF-gildi er undir 2,5 þegar dæmigerð gildi hafa verið sett fram⁽⁷⁾.

3.7. Athugasemdir varðandi varmadætur sem eru ekki rafdrifnar

Varmadætur, sem nota ekki rafmagn en nota annaðhvort vökva eða loftkennt eldsneyti til að knýja þjöppuna eða nota frásogs-/isogsaðferð (knúid með bruna vökvaeldsneytis eða loftkennds eldsneytis eða með notkun jarðvarmaorku/sólarorku eða úrgangvarma), gefa af sér endurnýjanlega orku svo fremi að „hreint árstímabundið frumorkuhlutfall í virkum fasa“ ($SPER_{net}$) sé 115% eða hærra en það gildi⁽⁸⁾.

3.8. Athugasemdir í tengslum við varmadætur sem nota útblástursloft sem orkugjafa

Varmadætur sem nota útblástursloft sem orkugjafa nota umhverfisorku og því gefa slíkar varmadætur frá sér endurnýjanlega orku. Samtímis þessu nýta varmadæturnar orku í útblásturslofti sem er ekki loftvarmaorka samkvæmt þessari tilskipun⁽⁹⁾. Af þessum sökum er einungis loftvarmaorka talin vera endurnýjanleg orka. Þetta er leiðrétt með því að leiðrétta H_{HP} -gildin fyrir slíkar varmadætur eins og fram kemur í lið 3.6.

3.9. Athugasemdir að því er varðar loftvarmadætur

H_{HP} -gildin, sem eru sýnd í töflu 1 og 2 hér að framan, eru byggð á H_{HE} -gildum sem taka ekki einungis til þeirra stunda sem varmadælan er notuð heldur einnig þeirra stunda þegar viðbótarvarmaþúnaðurinn er notaður. Þar sem viðbótarvarmaþúnaðurinn er utan kerfismarkanna, sem er lýst í lið 3.4, eru H_{HE} -gildi fyrir allar loftvarmadætur aðlagðar með viðeigandi hætti þannig að einungis sé tekið tillit til nýtanlegs hita sem varmadælan sjálf gefur. Aðlöguð H_{HP} -gildi eru sýnd í töflu 1 og 2 hér að framan.

⁽⁷⁾ Þetta felur það í sér að aðildarríki geta litið á gildin, sem eru sett fram í töflu 1 og 2, sem meðalgildi fyrir rafdrifnar varmadætur sem hafa SPF-gildi yfir lágmarksgildinu 2,5.

⁽⁸⁾ Sjá lið 3.3.

⁽⁹⁾ Sjá 4. mgr. 5. gr. og skilgreiningu á „loftvarmaorku“ í b-lið 2. gr. tilskipunarinnar.

Nota ætti H_{HE} -gildin⁽¹⁰⁾ þegar um er að ræða loftvarmadælur sem búa yfir afkastagetu sem er gefin upp í tengslum við hönnunarskilyrði (og ekki fyrir staðalprófunarskilyrði).

Einungis andrúmsloft, þ.e. utanhúss, getur verið orkuuppspretta loftvarmadælu.

3.10. Athugasemdir varðandi tvívirkar varmadælur

Í fyrsta lagi eru tvívirkar varmadælur í heitara loftslagi og að einhverju marki miðlungsloftslagi oft settar upp til kælingar innanhúss þótt einnig megi nota þær til hitunar á vetrum. Þar sem kæliþörf er hærri á sumrum en hitunarþörf er á vetrum endurspeglar málaflakost eftirspurn eftir kælingu fremur en hitunarþörf. Þar sem uppsett afkastageta er notuð sem mælikvarði á eftirspurn eftir hita má líta svo á að tölfraðilegar upplýsingar um uppsetta afkastagetu endurspeglar ekki uppsetta afkastagetu til hitunar. Enn fremur eru varmadælur oft settar upp samhliða fyrirliggjandi hitakerfi sem gefur til kynna að þessar varmadælur eru ekki alltaf notaðar til hitunar.

Aðlaga skal báða þættina með viðeigandi hætti. Gert er ráð fyrir varfærinni lækkun⁽¹¹⁾ í 10% fyrir heitt loftslag og 40% fyrir miðlungsloftslag í töflum 1 og 2 hér að framan. Þó veltur raunveruleg lækkun verulega á landsbundnum venjum varðandi hitakerfi og skal af þeim sökum nota tölur frá aðildarríki þegar það er unnt. Þegar annars konar tölur eru notaðar skal leggja þær fyrir framkvæmdastjórnina, ásamt skýrslu þar sem lýst er þeirri aðferð og þeim gögnum sem notuð eru. Framkvæmdastjórnin lætur þýða skjölin og birta þau á gagnsæisvettvangnum ef nauðsyn krefur.

3.11. Framlag blandaðra varmadælukerfa til endurnýjanlegrar orku

Hætt er við að útreikningur á endurnýjanlegri orku verði ónákvæmur að því er varðar blönduð varmadælukerfi þar sem varmadælan starfar í tengslum við aðra tækni fyrir endurnýjanlega orku (t.d. sólarvarmabúnaður notaður sem forhitari). Af þeim sökum skulu aðildarríki sjá til þess að útreikningur á endurnýjanlegri orku í blönduðum varmadælukerfum sé réttur og þá einkum að engin endurnýjanleg orka sé talin oftar en einu sinni.

3.12. Leiðbeiningar varðandi þróun nákvæmari aðferðafræði

Horft er til þess og aðildarríkin hvött til að gera eigið mat á bæði SPF og H_{HP} . Ef unnt er að bæta mat skal slík landsbundin/svæðisbundin nálgun byggð á nákvæmum ályktunum, nægilega stóru dæmigerðu úrtaki sem leiðir til umtalsvert betra mats á endurnýjanlegri orku frá varmadælum borið saman við matið sem fékkst með þeirri aðferð sem er sett fram í þessari ákvörðun. Byggja má þessa bættu aðferðafræði á ítarlegum útreikningi sem aftur byggist á tæknilegum gögnum þar sem ásamt öðru er tekið tillit til uppsetningarárs, gæða uppsetningar, þjoppulegundar, rekstrarháttar, hitadreifikerfis, tvígildisþrúts (e. bivalence point) og loftslags á svæðinu.

Ef mælingar liggja einungis fyrir við önnur kerfismörk en þau sem sett eru fram í lið 3.4 skulu viðeigandi aðlaganir gerðar.

Einungis þær varmadælur sem hafa orkunýtni yfir lágmarksmörkum, eins og sett er fram í VII. viðauka við tilskipunina, skulu taldar með í þeim útreikningi á endurnýjanlegri orku sem gerður er vegna þessarar tilskipunar.

Þegar notuð er önnur aðferðafræði og/eða gildi er aðildarríkjum heimilt að leggja þau fyrir framkvæmdastjórnina ásamt skýrslu þar sem lýst er þeirri aðferð og gögnum sem notuð eru. Framkvæmdastjórnin lætur þýða skjölin og birta þau á gagnsæisvettvangnum ef nauðsyn krefur.

4. DÆMI UM ÚTREIKNING

Í töflunni hér á eftir er sýnt hugsað dæmi um aðildarríki sem er á svæði þar sem miðlungsloftslag ríkir og þar sem sett hefur verið upp þrens konar varmadælutækni.

⁽¹⁰⁾ Þessi gildi eru 1336, 2066 og 3465 fyrir heitt, miðlungs og kalt loftslag eftir því sem við á.

⁽¹¹⁾ Í ítalskri rannsókn (sem um getur á bls. 48 í „Outlook 2011 — European Heat Pump Statistics“) er komist að þeirri niðurstöðu að í innan við 10% tilvika voru varmadælur eina uppsetta hitunartækni. Þar sem tvívirkar loftvarmadælur er algengasta uppsetta varmadælutækni (60% af öllum uppsettum einingum, einkum settar upp á Ítalíu, Spáni og í Frakklandi, auk Svíþjóðar og Finnlands), er mikilvægt að aðlaga tölurnar með viðeigandi hætti. Í áhrifamati í 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 lofttræstisamstæðna og víftna (Stjtið. ESB L 72, 10.3.2012, bls. 7) er gert ráð að í ESB séu 33% af tvívirkum varmadælum ekki notaðar til hitunar. Auk þess má álykta að stór hluti 67% af tvívirkum varmadælum séu einungis notaðar að hluta til til hitunar þar sem varmadælan er sett upp við hlið annars hitunarkerfis. Því eru þau gildi sem lögð eru til viðeigandi til að draga úr hættu á ofmatti.

Útreikningur	Lýsing	Breyta	Eining	Loft-loft (tvívirkt)	Vatn-vatn	Útblásturs- loft-vatn
	Afkastageta uppsettra varmadælna	P_{rated}	GW	255	74	215
	þar af er SPF yfir lágmarksmörkum	P_{rated}	GW	150	70	120
	Jafngildi rekstrarstunda með fullu álagi	H_{HP}	h	852 ¹	2070	660
$P_{\text{rated}} * H_{\text{HP}} = Q_{\text{usable}}$	Áætluð heildarnýting varma sem fæst með varmadælum	Q_{usable}	GWh	127800	144900	79200
	Áætlaður stuðull árstíðabundinnar meðalafkastagetu	SPF		2,6	3,5	2,6
$E_{\text{RES}} = Q_{\text{usable}} * (1 - (1/\text{SPF}))$	Magn endurnýjanlegrar orku sem fæst með hverri varmadælutækni	E_{RES}	GWh	78646	103500	48738
	Heildarmagn endurnýjanlegrar orku sem fæst með varmadælum	E_{RES}	GWh		230885	

- (¹) Aðildarríkið í þessu hugsaða dæmi lét gera könnun á uppsettum tvívirktum loft-loft varmadælum og komst að þeirri niðurstöðu að jafngildi 48% af afkastagetu uppsettra tvívirkrar varmadælu var notuð að fullu til hitunar, í stað þeirra 40% sem gert er ráð fyrir í þessum viðmiðunarreglum. HHP-gildið er því aðlagð upp á við frá 710 stundum, sem gerir ráð fyrir 40% og fram kemur í töflu 1, að 852 stundum sem er dæmigert fyrir áætlun upp á 48%.