

ÁKVÖRDUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2015/EES/8/66

frá 9. nóvember 2007

um vistfræðilegar viðmiðanir er veita á umhverfismerki Bandalagsins fyrir rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasisogsvarmadælur

(tilkynnt með númeri C(2007) 5492)

(2007/742/EB) (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA HEFUR,

SAMÞYKKT ÁKVÖRDUN ÞESSA:

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

1. gr.

með hliðsjón af reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 1980/2000 frá 17. júlí 2000 um endurskoðað kerfi um veitingu umhverfismerkis Bandalagsins⁽¹⁾, einkum öðrum málslið 1. mgr. 6. gr. og 6. mgr. 2. liðar V. viðauka,

að höfðu samráði við umhverfismerkinganefnd Evrópusambandsins,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samkvæmt reglugerð (EB) nr. 1980/2000 er heimilt að veita umhverfismerki Bandalagsins fyrir vöru sem býr yfir eiginleikum sem gera það að verkum að hún stuðlar að verulegum umbótum að því er varðar helstu umhverfisþætti.
- 2) Í reglugerð (EB) nr. 1980/2000 er kveðið á um að setja skuli sértækar viðmiðanir fyrir umhverfismerki fyrir hvern vöruflokk og skuli þær byggjast á drögum að viðmiðunum sem umhverfismerkinganefnd Evrópusambandsins hefur sett fram.
- 3) Vistfræðilegu viðmiðanirnar og tilheyrandi kröfur vegna mats og sannprófunar skulu gilda í þrjú ár.
- 4) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari ákvörðun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót skv. 17. gr. reglugerðar (EB) nr. 1980/2000.

Vöruflokkurinn „rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasisogsvarmadælur“ skal ná yfir varmadælur sem geta safnað orku, sem er til staðar í lofti, jörðu eða vatni, á einn stað í notvarma til upphitunar á rými eða með gagnstæðu ferli til kælingar á rými. „Varmadæla“ er tæki eða hópur tækja eins og framleiðandinn eða innflytjandinn afhendir þau dreifingaradílunum, smásalanum eða þeim sem annast uppsetningu. Þessi afhending getur falið í sér afhendingu á hringrásardælum við varmasvelg eða varmagjafa en þó skal alltaf taka tillit til orkunotkunar hringrásardæla við útreikning á gildi nýtnistuðuls (e. *coefficient of performance* (COP)), samkvæmt aðferðafræði EN14511:2004 (ef framleiðandinn getur ekki lagt fram gögn skal nota staðalgildi). Að því er varðar gasisogsvarmadælur skal aðferðafræðin vera samkvæmt EN12309-2:2000.

Undir vöruflokkinn falla aðeins rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasisogsvarmadælur sem hafa að hámarki 100kW hitunarafköst.

Eftirfarandi fellur ekki undir vöruflokkinn „rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasisogsvarmadælur“:

- a) varmadælur sem geta eingöngu veitt heitt vatn til hreinlætisnota,

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stj.ú. ESB L 301, 20.11.2007, bls. 14. Hentar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 154/2011 frá 2. desember 2011 um breytingu á XX. viðauka (Umhverfismál) við EES-samninginn, sjá EES-viðbætur við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 15, 15.03.2012, bls. 44.

(¹) Stj.ú. EB L 237, 21.9.2000, bls. 1.

- b) varmadælur sem geta eingöngu dregið varma út úr byggingu og blásið honum út í loft, jörð eða vatn, sem leiðir þar með til kælingar á rými.

2. gr.

Varmadæla fær því aðeins umhverfismerki Bandalagsins samkvæmt reglugerð (EB) nr. 1980/2000 að hún falli undir vöruflokkinn „rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasísogsvarmadælur“ og uppfylli allar þær viðmiðanir sem eru settar fram í viðaukanum við þessa ákvörðun.

3. gr.

Í þágu stjórnsýslu skal kenninúmerið „31“ notað fyrir vöruflokkinn „rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasísogsvarmadælur“.

4. gr.

Vistfræðilegu viðmiðanirnar fyrir vöruflokkinn „rafknúnar eða gasknúnar varmadælur eða gasísogsvarmadælur“ og tilheyrandi kröfur um mat og sannpröfun gilda til 9. nóvember 2010.

5. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 9. nóvember 2007.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Stavros DIMAS

framkvæmdastjóri.

VIÐAUKI

VISTFRÆÐILEGAR VIÐMIDANIR

Markmiðið með viðmiðuninum

Markmiðið með þessum viðmiðunum er að takmarka umhverfisáhrif af framleiðslu og notkun rafknúinna eða gasknúinna varmadæla eða gasísogsvarmadæla og þegar þær eru úr sér gengnar. Þar á meðal eru:

- nýtni við hitun og/eða hitun/kælingu bygginga,
- að draga úr umhverfisáhrifum við hitun og/eða hitun/kælingu bygginga,
- að draga úr eða koma í veg fyrir áhættu fyrir umhverfið eða heilbrigði manna tengdri notkun hættulegra efna,
- að tryggja að viðskiptavininum og þeim sem annast uppsetninguna séu veittar viðeigandi upplýsingar um varmadæluna og skilvirka notkun hennar.

Viðmiðanirnar eru hafðar þannig að þær stuðli að merkingu varmadæla sem tryggja lítil umhverfisáhrif.

Kröfur vegna mats og sannprófunar

Við mat og sannprófun varmadæla getur umsækjandi flokkað varmadælurnar í „grunntegundir“. Grunntegundirnar skulu skilgreindar út frá einingum sem eru í grundvallaratriðum eins, með tilliti til varmanýtni og notagildis, og sem eru eins eða sambærilegar með tilliti til grunnþátta, sérstaklega vifta, spóla, þjappa og hreyfla.

Sértækar kröfur vegna mats og sannprófunar eru tilgreindar næst fyrir neðan hverja viðmiðun.

Þar sem við á er heimilt að nota aðrar prófunaraðferðir og staðla en tilgreindir eru í hverri viðmiðun ef þar til bær stofnun, sem metur umsóknina, fellst á að aðferðirnar og staðlarnir séu jafngild.

Ef þess er krafist að umsækjandi leggi fram yfirlýsingar, upplýsingaskjöl, niðurstöður greininga, prófunarskýrslur eða annað til staðfestingar á að varan uppfylli viðmiðanirnar mega þessi gögn vera frá umsækjanda sjálfum og/eða birgjum hans og/eða undirbirgjum þeirra eftir því sem við á.

Ef við á geta þar til bærar stofnanir krafist fylgiskjala og framkvæmt óháðar sannprófanir.

Við mat á umsóknum og eftirlit með því að viðmiðanirnar séu uppfylltar er mælt með því að þar til bærar stofnanir taki tillit til þess hvort viðurkenndum umhverfisstjórnunarkerfum, svo sem umhverfisstjórnunarkerfi ESB (EMAS) eða ISO 14001, er beitt.

(Athugasemd: Þess er ekki krafist að slíkum stjórnunarkerfum sé beitt).

Auk þess skal prófunarstofa, sem annast prófun á hávaða og nýtni, uppfylla almennar kröfur samkvæmt staðli EN ISO/IEC 17 025:2005. Stofan skal vera óháð og hafa hlotið faggildingu til að framkvæma prófunina samkvæmt viðeigandi prófunaraðferðum. Heimilt er samþykkja aðrar stofur ef ekki er til staðar stofa sem hefur hlotið faggildingu til að framkvæma prófunina í landinu þar sem umsækjandinn er staðsettur. Í slíkum tilvikum skal stofan vera óháð og þar til bær.

Til upplýsingar:

Nýtmistuðull (COP) er hlutfallið milli varmaafkasta og raforku- eða gasnotkunar fyrir tilgreinda uppsprettu og framleiðsluhitastig.

Orkunýtnihlutfall (e. *energy efficiency ratio* (EER)) er hlutfallið milli kælingar og raforku- eða gasframleiðslu fyrir tilgreinda uppsprettu og framleiðsluhitastig.

Frumorkuhlutfall (e. *primary energy ratio* (PER)) er gefið upp sem: $COP \times 0,40$ (eða $COP/2,5$) fyrir rafknúnar varmadælar og sem $COP \times 0,91$ (eða $COP/1,1$) fyrir gasknúnar varmadælar eða gasísogsvarmadælar, þar sem 0,40 er núverandi evrópskt meðaltal raforkuframleiðslunýtni, þ.m.t. tap í dreifikerfi, og 0,91 er núverandi evrópskt meðaltal gasorkunýtni, þ.m.t. tap af dreifingu samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2006/32/EB frá 5. apríl 2006 um orkunýtni á lokastigi og þjónustu á sviði orkumála og niðurfellingu á tilskipun ráðsins 93/76/EBE ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Stjtið. ESB L 114, 27.4.2006, bls. 64.

1. **Nýtni í hitunarham (COP)**

Nýtni varmadælueningarinnar skal vera meiri en eftirfarandi lágmarkskröfur fyrir nýtnistuðul (COP) og frumorkuhlutfall (PER).

Tegund varmadælu: varmagjafi/ varmasvelgur	Útieining (°C)	Innieining (°C)	Lágmarks- nýtnistuðull (COP)	Lágmarks- nýtnistuðull (COP)	Lágmarks- frumorku- hlutfall (PER)
			Rafmagns- varmadæla	Gasvarmadæla	
loft/loft	Þurrhiti við inntak: 2 Vothiti við inntak: 1	Þurrhiti við inntak: 20 Vothiti við inntak: hámark 15	2,90	1,27	1,16
loft/vatn	Þurrhiti við inntak: 2 Vothiti við inntak: 1	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	3,10	1,36	1,24
		Hitastig við inntak: 40 Hitastig við úttak: 45	2,60	1,14	1,04
salt-vatn/ loft	Hitastig við inntak: 0 Hitastig við úttak: -3	Þurrhiti við inntak: 20 Vothiti við inntak: hámark 15	3,40	1,49	1,36
salt-vatn/ vatn	Hitastig við inntak: 0 Hitastig við úttak: -3	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	4,30	1,89	1,72
		Hitastig við inntak: 40 Hitastig við úttak: 45	3,50	1,54	1,40
vatn/vatn	Hitastig við inntak: 10 Hitastig við úttak: 7	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	5,10	2,24	2,04
		Hitastig við inntak: 40 Hitastig við úttak: 45	4,20	1,85	1,68
vatn/loft	Hitastig við inntak: 15 Hitastig við úttak: 12	Þurrhiti við inntak: 20 Vothiti við inntak: hámark 15	4,70	2,07	1,88
	(hringrás vatns) Hitastig við inntak: 20 Hitastig við úttak: 17	Þurrhiti við inntak: 20 Vothiti við inntak: hámark 15	4,40	1,93	1,76

Mat og sannprófun: Prófun skal framkvæmd í samræmi við EN 14 511:2004. Prófunin skal framkvæmd við fulla afkastagetu viðkomandi varmadælu við þau skilyrði sem tilgreind eru í töflunni. Óháð prófunarstofa, sem hlotið hefur faggildingu til að framkvæma tilgreinda prófun, skal sannprófa gildin sem gefin eru upp. Óháð rannsóknarstofa þarf ekki að prófa frekar varmadælu, sem eru vottaðar í samræmi við vottunaráætlun Eurovent eða DACH eða aðra áætlun sem þar til bær stofnun samþykkir, að því er varðar gildin sem gefin eru upp. Prófunarskýrslurnar skulu lagðar fram með umsókninni.

2. **Nýtni í kælingarham (EER)**

Ef varmadælan er tvívirkt og getur kælt skal nýtni varmadælueningarinnar vera meiri en eftirfarandi lágmarkskröfur um orkunýtnihlutfall (EER) í kælingarham.

Tegund varmadælu:	Útieining (°C)	Innieining (°C)	Lágmarksnýtni í kælingarham (EER)	Lágmarksnýtni í kælingarham (EER)	Lágmarks- frumorku- hlutfall (PER)
			Rafmagns- varmadæla	Gasvarmadæla	
loft/loft	Þurrhiti við inntak: 35 Vothiti við inntak: 24	Þurrhiti við inntak: 27 Vothiti við inntak: 19	3,20	1,41	1,3
loft/vatn	Þurrhiti við inntak: 35 Vothiti við inntak: —	Hitastig við inntak: 23 Hitastig við úttak: 18	2,20	0,97	0,9
		Hitastig við inntak: 12 Hitastig við úttak: 7	2,20	0,97	0,9

Tegund varmadælu:	Útieining (°C)	Innieining (°C)	Lágmarksnýtni í kælingarham (EER)	Lágmarksnýtni í kælingarham (EER)	Lágmarksfrumorkuhlutfall (PER)
			Rafmagns-varmadæla	Gasvarmadæla	
saltvatn/loft	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	Þurrhiti við inntak: 27 Vothiti við inntak: hámark 19	3,30	1,45	1,3
saltvatn/vatn	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	Hitastig við inntak: 23 Hitastig við úttak: 18	3,00	1,32	1,2
		Hitastig við inntak: 12 Hitastig við úttak: 7	3,00	1,32	1,2
vatn/vatn	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	Hitastig við inntak: 23 Hitastig við úttak: 18	3,20	1,41	1,3
		Hitastig við inntak: 12 Hitastig við úttak: 7	3,20	1,41	1,3
vatn/loft	Hitastig við inntak: 30 Hitastig við úttak: 35	Þurrhiti við inntak: 27 Vothiti við inntak: 19	4,40	1,93	1,8

Mat og sannprófun: Prófun skal framkvæmd í samræmi við EN 14 511:2004; fyrir gasisogsvarmadælu í samræmi við EN12309-2:2000. Prófunin skal framkvæmd við fulla afkastagetu viðkomandi varmadælu við þau skilyrði sem tilgreind eru í töflunni. Óháð prófunarstofa, sem hlotið hefur faggildingu til að framkvæma tilgreinda prófun, skal sannprófa gildin sem gefin eru upp. Óháð rannsóknarstofa þarf ekki að prófa frekar varmadælu, sem eru vottaðar í samræmi við vottunaráætlun Eurovent eða DACH eða aðra áætlun sem þar til bær stofnun samþykkir, að því er varðar gildin sem gefin eru upp. Prófunarskýrslurnar skulu lagðar fram með umsókninni.

3. *Kælimiðill*

Hnathlúnunarmáttur (e. *global warming potential (GWP)*) kælimiðilsins skal ekki vera meiri en hnathlúnunarmáttargildið > 2000 á 100 ára tímabili. Ef hnathlúnunarmáttur kælimiðilsins er undir 150 skal lækka lágmarkskröfur fyrir nýtnistuðulinn (COP) og frumorkuhlutfallið (PER) í hitunarham og orkunýtnihlutfallið (EER) í kælingarham, eins og sett er fram í viðmiðunum 1 og 2 í þessum viðauka, um 15%.

Gildi hnathlúnunarmáttar skulu vera þau sem sett eru fram í I. viðauka við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 842/2006 ⁽¹⁾.

Mat og sannprófun: Heiti kælimiðils eða kælimiðla sem notaðir eru í vöruna skulu lögð fram með umsókninni ásamt gildum hnathlúnunarmáttar samkvæmt fyrirnefndri reglugerð. Gildi hnathlúnunarmáttar fyrir kælimiðla skulu reiknuð sem hlúnunarmáttur eins kílógramms af tiltekinni lofttegund í 100 ár sem hlutfall af hlúnunarmætti eins kílógramms af CO₂.

Gildi hnathlúnunarmáttar fyrir flúoraða kælimiðla eru birt í þriðju matsskýrslu (TAR), sem samþykkt var af milliríkjanefnd um loftslagsbreytingar (2001, milliríkjanefnd um loftslagsbreytingar, gildi hnathlúnunarmáttar fyrir 100 ára tímabil) ⁽²⁾.

Gildi hnathlúnunarmáttar fyrir lofttegundir sem ekki eru flúoraðar eru birt í fyrstu matsskýrslu milliríkjanefndar um loftslagsbreytingar yfir 100 ára tímabil ⁽³⁾.

Gildi hnathlúnunarmáttar fyrir blöndur kælimiðla skulu byggð á formúlu sem sett er fram í I. viðauka við reglugerð 842/2006.

4. *Aukakælimiðill*

(*Athugasemd:* á ekki við um allar tegundir varmadæla í þessum vöruflokki)

Aukakælimiðill, saltvatn eða aukefni skulu ekki vera efni sem eru flokkuð sem hættuleg umhverfinu eða sem heilbrigðis-hætta stafar af, í skilningi tilskipunar ráðsins 67/548/EBE ⁽⁴⁾ varðandi umhverfislega hættu og síðari breytinga hennar.

Mat og sannprófun: Heiti aukakælimiðils eða -miðla sem notaðir eru skulu lögð fram með umsókninni.

⁽¹⁾ Stjtið. ESB L 161, 14.6.2006, bls. 1.

⁽²⁾ Þriðja matsskýrsla milliríkjanefndar um loftslagsbreytingar frá 2001. Skýrsla milliríkjanefndar um loftslagsbreytingar: <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>

⁽³⁾ Loftslagsbreytingar, vísindalegt mat milliríkjanefndar um loftslagsbreytingar, (Climate Change, The IPCC Scientific Assessment J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (ed.) Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

⁽⁴⁾ Stjtið. EB L 196, 16.8.1967, bls. 1.

5. Hávaði

Hljóðafllstígg skal prófað og greint frá því í dB(A) á upplýsingablaðinu.

Mat og sannprófun: Prófun skal framkvæmd í samræmi við ENV-12 102. Prófunarskýrslan skal lögð fram með umsókninni.

6. Þungmálmur og eldtefjandi efni

Kadmíum, blý, kvikasilfur, sexgilt króm eða eldtefjandi efni, t.d. eldtefjandi efnin fjölbrómað bifeníl (PBB) eða fjölbrómað dífenýleter (PBDE), sem tilgreind eru í 4. gr. tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2002/95/EB ⁽¹⁾, má ekki nota í varmadælur eða í varmadælukerfi, að teknu tilliti til vikmarkanna sem tilgreind eru í ákvörðun framkvæmdastjórnarinnar 2005/618/EB ⁽²⁾ um breytingu á tilskipun 2002/95/EB. Í tengslum við þessa kröfu varðandi eldtefjandi efni skal tekið tillit til síðari aðlagana og breytinga á tilskipuninni að því er varðar notkun deca-BDE.

Mat og sannprófun: Vottorð, undirritað af framleiðanda varmadællunnar.

7. Þjálfun þess sem annast uppsetningu

Umsækjandinn skal tryggja að þeim sem annast uppsetningu standi til boða viðeigandi þjálfun í aðildarríkjunum þar sem markaðssetja á vöruna. Þessi þjálfun skal fela í sér viðeigandi upplýsingar um stærðun og uppsetningu varmadællunnar og útfyllingu upplýsingablaðs fyrir neytendur.

Mat og sannprófun: Yfirlýsing skal lögð fram með umsókninni þar sem þjálfun, sem stendur til boða, er lýst og tilgreint hvar slík þjálfun stendur til boða.

8. Skjöl

Umsækjandinn skal leggja fram greinargóða handbók um uppsetningu og viðhald ásamt handbók um notkun varmadællunnar.

Mat og sannprófun: Handbækur um viðhald, uppsetningu og notkun skal leggja fram með varmadællunni og uppfylla kröfurnar í EN378:2000 eða í hvers kyns endurskoðun þar á.

9. Tiltækileiki varahluta

Umsækjandinn skal tryggja tiltækileika varahluta í 10 ár frá og með söludegi.

Mat og sannprófun: Leggja skal fram yfirlýsingu um að varahlutir verði aðgengilegir í 10 ár með umsókninni ásamt útskýringu á því hvernig þessi tiltækileiki verður tryggður.

10. Upplýsingablað

Umsækjandinn skal tryggja að óútfyllt „upplýsingablað fyrir viðskiptavini“, sem fylgir með þessum viðauka, sé aðgengilegt á sölustað til að veita neytendum viðeigandi ráðgjöf varðandi varmadæluna. Útfyllt „upplýsingablað fyrir þá sem annast uppsetningu“, sem fylgir með þessum viðauka, skal einnig vera aðgengilegt þeim sem annast uppsetningu.

Umsækjandinn skal útvega viðeigandi verkfæri, tölvuforrit og leiðbeiningar svo að þeir sem hæfir eru til að annast uppsetningu geti reiknað út nothæfisbreytur kerfisins fyrir varmadæluna s.s. árstíðabundinn afkastastuðul, árstíðabundið orkunýtnihlutfall, frumorkuhlutfall og árlega losun koltvísýrings. Að auki skal sá sem annast uppsetningu vera fær um að fylla út upplýsingablaðið fyrir neytendur áður en neytandinn kaupir búnaðinn.

Mat og sannprófun: Umsækjandinn skal leggja fram útfyllt „upplýsingablað fyrir þá sem annast uppsetningu“ og lýsa því hvernig hann ætlar að tryggja að það verði aðgengilegt þeim sem annast uppsetningu. Hann skal einnig lýsa því hvernig hann ætlar að tryggja að upplýsingablaðið fyrir viðskiptavini verður gert aðgengilegt fyrir þá á söludegi vörunnar.

11. Upplýsingar sem fram koma á umhverfismerkinu

Eftirfarandi texti skal standa í reit 2 á umhverfismerkinu:

Meðal varmadæla hefur þessi vara:

- meiri orkunýtni,
- minni áhrif á hnattræna hlýnun.

Eftirfarandi texti (eða samsvarandi texti) skal koma fram á umbúðunum vörunnar: „Frekari upplýsingar um það hvers vegna þessari vöru hefur verið veitt „Blómið“ fást á vefsetrinu: <http://europa.eu.int/ecolabel>.

⁽¹⁾ Stjtið. ESB L 37, 13.2.2003, bls. 19.

⁽²⁾ Stjtið. ESB L 214, 19.8.2005, bls. 65.

Leiðbeiningar við kaup á umhverfismerktri varmadælu

— Upplýsingablað fyrir viðskiptavini —

Varúð! Lesið fyrir kaup

Einungis er hægt að tryggja skilvirka notkun þessarar varmadælu ef kerfið er rétt sniðið að hitunar- eða kælingarþörfum í byggingunni og loftslagsbeltinu sem það er sett upp í!

Hafið alltaf samráð við hæfan aðila sem annast uppsetningu og biðjið viðkomandi um að útfylla þetta upplýsingablað fyrir kaup!

Umhverfismerki ESB er veitt þeim tegundum varmadæla sem eru orkunýtnari og sem draga úr umhverfisáhrifum sem stafa af þeim.

Sá sem hefur réttindi og hæfi til þess að annast uppsetningu skal fylla út þetta upplýsingablað til að veita þér upplýsingar og ráðleggingar um hentugasta varmadælukerfið fyrir heimili þitt. Þannig nýtur þú góðs af mjög mikilli nýtni varmadæla sem safna hita, sem geymdur er í loftinu, jörðinni eða í vatninu, á einn stað.

Sum kerfi eru einnig tvívirk og geta myndað kælingu með því að draga út hita og skila honum út í nánasta umhverfi. Sum kerfi geta einnig veitt heitt vatn til hreinlætisnota.

Hægt er að velja varmadælu sem hægt er að nota með flestum dreifikerfum, þ.m.t. ofnum, heitu lofti og hita undir gólf, og hægt er að aðlaga þær að flestum hitakerfum sem fyrir eru með því að gera hentugar ráðstafanir eins og sett er fram hér á eftir.

Dregið úr hitatapi og sólargeislun í byggingum

Ef húsnæði þitt er meira en 10 ára gamalt getur verið kostnaðarhagkvæmt að bæta einangrunina fyrst, áður en varmadæla er valin, til að draga úr hitatapi við upphitun á húsnæðinu eða hitaaukningu ef ætlunin er að kæla húsnæðið. (Það er t.d. hagkvæmara í raun að koma fyrir minni varmadælu í vel einangraðri byggingu) Ef þú samþykkir ráðleggingar þess sem annast uppsetninguna varðandi úrbætur á einangrun ætti varmadælan sem þú kaupir síðan að vera í hæfilegri stærð.

Frekari upplýsingar að því er varðar að draga úr hitatapi eða sólargeislun og um stærðun og uppsetningu varmadælukerfa fást á vefsetrinu www.kyotoinhome.info

Upplýsingar og ráðleggingar varðandi uppsetningu varmadæla á heimili þínu

Nafn viðskiptavinar

Heimilisfang

Tegund byggingar: einbýlishús/parhús/raðhús/íbúð

Byggingarár (um það bil):

1. Lýsing á hitakerfi sem fyrir er/byggingu	
Tegund eldsneytis	olía/veitugas/rafmagn/kol/flöskugas/annað
Dreifikerfi sem fyrir er	ofnar/heitt loft/hiti undir gólfi/annað
Lágmarkshönnunarhitastig fyrir hitun í núverandi kerfi (°C)	
Árleg hitunarþörf byggingar í núverandi ástandi (kW) Árleg kælingarþörf byggingar í núverandi ástandi (kW)	
Hámarkshönnunarhitastig fyrir kælingu í núverandi kerfi (°C)	
Hugsanlegur hitaávinningur frá sólarljósi í byggingu í núverandi ástandi (kW)	

2. Ráðleggingar varðandi endurnýjun á einangrun í byggingu	
Aðgerðir til að draga úr hitatapi	
Minnkað hitatap (kW):	
Aðgerðir til að draga úr sólargeislun:	
Minnkuð sólargeislun (kW):	

3. Varmadælukerfi sem mælt er með

Á grundvelli þeirra upplýsinga sem framleiðandinn veitti og á grundvelli tegundar og staðsetningar húsnæðisins eru eftirfarandi ráðleggingar settar fram varðandi nýja hitunarkerfið eða hitunar-/kælikerfið þitt:

Meginhitun	
Framleiðandi varmadælu	
Tegund	
Varmagjafi	jörð/vatn/loft
Dreifingarmiðill	ofnar/heitt loft/hiti undir gólfi/annað
Tegund kælimiðils og gildi hnatthlúnunarmáttar	náttúrulegur/tilbúinn
Hitunarafköst (kW)	
Varmaafköst/rafmagnsnotkun	
Árstíðarbundin nýtni á einu ári	
Getur framleitt heitt vatn til heimilisnota?	Já/nei
Önnur hitun	
Tegund	
Hitunarafköst (kW)	
Kæling (ef þörf er á)	
Kæliafköst (kW)	
Kælingarframleiðsla/rafmagnsnotkun	
Árleg orkuþörf og losun koltvísýrings	
Árleg orkunotkun (kWh)	
Samsvarandi losun koltvísýrings (kg CO ₂):	
Breytistuðull sem notaður er:	

Undirritun þess sem annast uppsetningu

Réttindi og hæfi/þjálfun

Fyrirtæki

Heimilisfang

.....

Dagsetning

Leiðbeiningar við uppsetningu á umhverfismerktri varmadælu

— Upplýsingablað fyrir þá sem annast uppsetningu —

Varúð! Lesið fyrir kaup

Til að tryggja skilvirka notkun þessarar varmadælu þarf til þess hæfan uppsetningaraðila til að hanna hitunarkerfið til að passa við hitunar- eða kælingarþarfirnar í byggingunni og loftslagsbeltið og til að setja kerfið upp í samræmi við leiðbeiningar framleiðandans.

Umhverfismerki ESB er veitt þeim tegundum varmadæla sem eru orkunýtnari og sem draga úr umhverfisáhrifum sem stafa af þeim.

Varmadælur búa yfir mikilli nýtni því þær nota eingöngu orku til að safna hita, sem þegar er til staðar í jörðinni, vatninu eða í loftinu, á einn stað. Sumar tegundir geta einnig virkað í hina áttina og myndað kælingu með því að skila hitanum út úr húsnæði. Með upplýsingunum í þessu upplýsingablaði er þér gert kleift að tryggja að ávinningurinn af varmadæluveiningunni færist yfir á söfnunar- og dreifikerfin og fylla út upplýsingablaðið sem skal afhenda viðskiptavininum til að útskýra val þitt.

1. Lágmarksupplýsingar sem framleiðandi skal veita

Framleiðandi	
Tegund	
Hitasafnari	
Hitadreifingarmiðill	
Hitunarafköst (kW)	
Kæliafköst (kW)	
Hitaveita	
Tegund kælimiðils	
Hávaðastig (dB(A))	
Tiltækileiki varahluta frá söluþegi (ár)	
Nýtnistuðull (hitun)	
Tilgreining á hitastigi við inntak og úttak (°C)	
Orkunýtnihlutfall (kæling)	
Tilgreining á hitastigi við inntak og úttak (°C)	

Til að hægt sé að setja varmadæluna við hitakerfi sem fyrir eru ætti að velja hana þannig að hún passi við dreifikerfið sem fyrir er, sem gæti verið heitt loft í loftrásum, heitt vatn í ofnum eða hiti í gólfum. Þar eð úttakshitastigið getur verið lægra en hitastigið í katlinum sem það kemur í staðinn fyrir er mikilvægt að tilgreina leiðir til að draga úr hitatapinu eða sólargeisluninni til að hægt sé að halda sömu stærð af dreifikerfi.

Skilgreiningar

Nýtnistuðull (COP) er hlutfallið milli varmaafkasta og raforkunotkunar fyrir tilgreinda uppsprettu og framleiðsluhitastig.

Orkunýtnihlutfall (EER) er hlutfallið milli kælingar og raforkuframleiðslu fyrir tilgreinda uppsprettu og framleiðsluhitastig.

Árstíðabundinn nýtnistuðull (e. *seasonal coefficient of performance* (SCOP)) er meðaltal nýtnistuðuls yfir hitunartímabilið fyrir varmadælukerfið á tilteknum stað.

Árstíðabundið orkunýtnihlutfall (e. *seasonal energy efficiency ratio* (SEER)) er meðaltal orkunýtnihlutfalls yfir hitunartímabilið fyrir varmadælukerfið á tilteknum stað.

Frumorkuhlutfall (e. *primary energy ratio* (PER)) er gefið upp sem: $COP \times 0,40$ (eða $COP/2,5$) fyrir varmadælur með rafknúna þjöppur og sem $COP \times 0,91$ (eða $COP/1,1$) fyrir varmadælur með gasknúna þjöppur þar sem 0,40 er núverandi evrópskt meðaltal raforkuframleiðslunýtni þ.m.t. tap í dreifikerfi, og 0,91 er núverandi evrópskt meðaltal gasorkunýtni, þ.m.t. tap af dreifingu.

Framleiðandinn skal leggja fram áætlanir, verkfæri og leiðbeiningar til að aðstoða þig við að framkvæma eftirfarandi útreikninga. Loftslagsupplýsingar skulu vera viðeigandi fyrir landfræðilega staðsetningu byggingarinnar.

2. Dregið úr hitatapi og sólargeislun í byggingum

Ef húsnæðið er meira en 10 ára gamalt verður hugsanlega kostnaðarhagkvæmara að draga úr hitatapi með því að auka einangrunina og draga úr sólargeisluninni með því að takmarka beina geisla sólarinnar á sumrin. Ef viðskiptavinurinn samþykkir ráðleggingar þínar ætti að laga stærð kerfisins að því að draga úr hitatapi og sólargeislun.

Frekari upplýsingar að því er varðar að draga úr hitatapi eða sólargeislun eða um stærðun og uppsetningu varmadælukerfa fást á vefsetrinu www.kyotoinhome.info

3. Hitatap og stærðun hitakerfisins

Hitatapið í byggingunni skal reiknað út í samræmi við venju í hverju ríki eða með því að nota hentugt, fullgilt tölvuforrit sem byggir á EN 832, evrópska staðlinum til að reikna út hitatap. Síðan skal bera þetta hitatap saman við þau gildi sem er sem stendur krafist í byggingarreglugerðum. Að því er varðar byggingar sem eru til staðar er yfirleitt kostnaðarhagkvæmt að færa staðla fyrir einangrun nær núverandi gildum áður en varmadælan er stærðuð miðað við minna hitatap.

Árstíðabundinn afkastastuðull og orkunotkun fyrir hitun

Í útreikningnum skal eftirfarandi haft í huga:

- loftslag (lofthiti utandyra),
- hönnunarhiti utandyra,
- breyting á jarðhita á ári (fyrir varmadælur fyrir jarðauðlindir, bæði með lóðréttu og lárétta safnara),
- æskilegt hitastig innandyra,
- hitastig hitakerfa fyrir heitt vatn,
- árleg orkuþörf fyrir hitun á rými,
- árleg orkuþörf fyrir heitt vatn til heimilisnota (ef við á),

Frumorkuhlutfall (PER) og árleg losun koltvísýrings

Meðalnýtni fyrir rafmagns-/gasframleiðslu ásamt tapi af rafmagnskerfi/gasdreifingu sem skal nota í útreikningnum. Losun koltvísýrings og sparnaður sem skal reikna út á grundvelli notkunar á frumorku.

4. Sólargeislun og stærðun kælikerfisins

Ef kerfið getur einnig myndað kælingu skal sólargeislun byggingarinnar reiknuð út í samræmi við venju í hverju ríki eða með því að nota fullgilt tölvuforrit. Síðan skal bera þessa sólargeislun saman við þau gildi sem er sem stendur krafist í byggingarreglugerðum. Að því er varðar byggingar sem eru til staðar er yfirleitt kostnaðarhagkvæmt að draga úr sólargeisluninni áður en varmadælan er stærðun miðað við minni sólargeislun.

Árstíðabundið orkunýtnihlutfall og orkunotkun fyrir kælingu

Í útreikningnum skal eftirfarandi haft í huga:

- loftslag (lofthiti utandyra),
- hönnunarhiti utandyra,
- breyting á jarðhita á ári (fyrir varmadælur fyrir jarðauðlindir, bæði með lóðréttu og lárétta safnara),
- æskilegt hitastig innandyra,
- hitastig hitakerfa fyrir heitt vatn,
- árleg orkuþörf fyrir kælingu á rými.

Frumorkuhlutfall (PER) og árleg losun koltvísýrings

Meðalnýtni fyrir rafmagns-/gasframleiðslu ásamt tapi af rafmagnskerfi/gasdreifingu sem skal nota í útreikningnum. Losun koltvísýrings og sparnaður sem skal reikna út á grundvelli notkunar á frumorku.

5. Þjálfun fyrir þá sem annast uppsetningu og borun

Hentug námskeið standa til boða í flestum aðildarríkjum til að gera þeim sem annast uppsetningu kleift að fá viðeigandi landsbundin eða evrópsk viðurkennd réttindi og hæfi. Framleiðendur skulu annað hvort skipuleggja eigin námskeið til að aðstoða þá sem annast uppsetningu við að nota búnaðinn eða vinna með staðbundnum stofnunum, sem annast þjálfun, til að veita slíkar upplýsingar sem hluta af námskeiðum þeirra.

Viðeigandi námskeið fyrir þá sem sjá um að bora fyrir varmadælum, sem eru fyrir jarðauðlindir þar sem þarf lóðréttar borholur, standa til boða í sumum aðildarríkjum.