

II

(EÜ asutamislepingu / Euratomi asutamislepingu kohaselt vastu võetud aktid, mille avaldamine ei ole kohustuslik)

OTSUSED

KOMISJON

KOMISJONI OTSUS,

9. november 2007,

millega kehtestatakse elektriga või gaasiga töötavatele soojuspumpadele või gaasiga töötavatele absorptsioon-soojuspumpadele ühenduse ökomärgise andmise ökoloogilised kriteeriumid

(teatavaks tehtud numbri K(2007) 5492 all)

(EMPs kohaldatav tekst)

(2007/742/EÜ)

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA OTSUSE:

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. juuli 2000. aasta määrust (EÜ) nr 1980/2000 ühenduse muudetud ökomärgise andmise süsteemi kohta, ⁽¹⁾ eriti selle artikli 6 lõike 1 teist lõiku ja V lisa punkti 2 kuuendat lõiku,

olles nõu pidanud Euroopa Liidu Ökomärgise Komisjoniga,

ning arvestades järgmist:

- (1) Määruse (EÜ) nr 1980/2000 kohaselt võib ökomärgise anda tootele, mille omadused võimaldavad sellel märkimisväärselt mõjutada kõige tähtsamate keskkonnaaspektide parandamist.
- (2) Määruses (EÜ) nr 1980/2000 on sätestatud, et ökomärgise andmise erikriteeriumid, mis sätestatakse Euroopa Liidu Ökomärgise Komisjoni poolt koostatud kriteeriumide alusel, kehtestatakse tooterühmade kaupa.
- (3) Ökoloogilised kriteeriumid ning nendega seotud hindamis- ja kontrollinõuded peaksid kehtima kolm aastat.
- (4) Käesoleva otsusega ettenähtud meetmed on kooskõlas määruse (EÜ) nr 1980/2000 artikli 17 alusel asutatud komitee arvamusega,

Artikkel 1

Tooterühma „elektriga või gaasiga töötavad soojuspumpad või gaasiga töötavad absorptsioon-soojuspumpad” kuuluvad soojuspumpad, mis suudavad muuta õhus, maapinnas või vees oleva energia kasulikuks soojuseks, mida kasutatakse ruumide kütmiseks või jahutamiseks. „Soojuspump” on seade või seadmete komplekt, mille tootja või importija tarnib edasimüüjale, jaemüüjale või paigaldajale. Tarnimine võib hõlmata või mitte hõlmata jahutusradiaatori või soojusallika pool asuvate tsirkulatsioonipumpade tarnimist, kuid kasutusteguri (COP) arvutamisel tuleb arvestada tsirkulatsioonipumpade energiatarbimist vastavalt standardiga EN14511:2004 kehtestatud metoodikale (kui tootja ei saa andmeid esitada, kasutatakse vaikeväärtusi). Gaasiga töötavate absorptsioon-soojuspumpade puhul kasutatakse standardiga EN12309-2:2000 kehtestatud metoodikat.

Tooterühm hõlmab ainult elektri või gaasiga töötavaid soojuspumpasid või gaasiga töötavaid absorptsioon-soojuspumpasid, mille maksimaalne soojendusvõimsus on 100 kW.

Tooterühma „elektri või gaasiga töötavad soojuspumpad või gaasiga töötavad absorptsioon-soojuspumpad” ei kuulu järgmised tooted:

- a) soojuspumpad, mida kasutatakse ainult tarbevee soojendamiseks;

⁽¹⁾ EÜT L 237, 21.9.2000, lk 1.

- b) soojuspumbad, mis suudavad ainult hoonest soojuse eemaldada ja viia selle õhku, maapinda või vette, jahutades sel viisil ruume.

Artikkel 2

Määruse (EÜ) nr 1980/2000 kohaselt ökomärgise saamiseks peab soojuspump kuuluma tooterühma „elektri või gaasiga töötavad soojuspumbad või gaasiga töötavad absorptsioon-soojuspumbad” ning vastama kõikidele käesoleva otsuse lisas sätestatud kriteeriumidele.

Artikkel 3

Haldusotstarbel antakse tooterühmale „elektri või gaasiga töötavad soojuspumbad või gaasiga töötavad absorptsioon-soojuspumbad” koodnumber 31.

Artikkel 4

Tooterühma „elektriga või gaasiga töötavad soojuspumbad või gaasiga töötavad absorptsioon-soojuspumbad” suhtes kohaldatavad ökoloogilised kriteeriumid ning nendega seotud hindamis- ja kontrollinõuded kehtivad kuni 9. novembrini 2010.

Artikkel 5

Käesolev otsus on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel, 9. november 2007

Komisjoni nimel
komisjoni liige
Stavros DIMAS

LISA

ÖKOLOOGILISED KRITERIUMID**Kriteeriumide eesmärgid**

Käesolevate kriteeriumide eesmärk on vähendada elektri või gaasiga töötavate soojuspumpade või gaasiga töötavate absorptsioon-soojuspumpade tootmise, kasutamise ja kasutuselt kõrvaldamise keskkonnamõjusid. Siia kuuluvad:

- hoonete kütmise ja/või kütmise/jahutamise tõhusus;
- hoonete kütmise ja/või kütmise/jahutamise keskkonnamõju vähendamine;
- ohtlike ainete kasutamise seoses keskkonnale või inimeste tervisele avalduvate ohtude vähendamine või tõkestamine;
- kliendile ja paigaldajale soojuspumpa ja selle tõhusat kasutamist käsitleva teabe andmise tagamine.

Kriteeriumid on sätestatud tasemetel, mis soodustavad vähese keskkonnamõjuga soojuspumpade märgistamist.

Hindamis- ja kontrollinõuded

Soojuspumpade hindamiseks ja kontrollimiseks võib taotleja rühmitada soojuspumpad „põhimudeliteks”. Põhimudelid määratletakse seadmete kaupa, mille soojuskasutus ja toimimine on põhimõtteliselt samad ning mille põhikomponendid, konkreetselt ventilaatorid, poolid, kompressorid ja mootorid on samad või võrreldavad.

Konkreetsed hindamis- ja kontrollinõuded on esitatud pärast iga kriteeriumit.

Vajadusel võib iga kriteeriumi jaoks kehtestatud katsemeetodite ja standardite asemel kasutada muid katsemeetodeid ja standardeid, kui taotlust hindav pädev asutus on kinnitanud nende samaväärsuse.

Kui taotlejalt nõutakse kinnitusi, dokumente, analüüse, katsearuandeid või muid kriteeriumidele vastavust kinnitavaid tõendeid, võivad need vastavalt vajadusele pärineda taotlejalt ja/või tema tarnija(te)lt ja/või nende tarnija(te)lt jne.

Vajadusel võivad pädevad asutused nõuda täiendavaid dokumente või teostada sõltumatut kontrolli.

Pädevatel asutustel soovitatakse taotluste hindamisel ja kriteeriumidele vastavuse kontrollimisel arvestada tunnustatud keskkonnajuhtimiskavade, näiteks EMAS või ISO 14001 rakendamist.

(Märkus: kõnealuste keskkonnajuhtimiskavade rakendamist ei nõuta).

Lisaks peab müra ja tõhusust hindav katselabor vastama standardile EN-ISO/IEC 17 025:2005. Labor peab olema sõltumatu ja akrediteeritud tegema katseid vastavalt asjakohastele katsemeetoditele. Kui taotleja asukohariigis puudub katsete tegemiseks akrediteeritud labor, võib kasutada muid laboreid. Sellisel juhul peab labor olema sõltumatu ja pädev.

Teadmiseks:

Kasutustegur (COP) on soojustootmise ja elektri- või gaasitarbimise suhe konkreetse soojusallika ja väljundtemperatuuri puhul.

Energiatõhususe tegur (EER) on külmatootmise ja elektri- või gaasitarbimise suhe konkreetse soojusallika ja väljundtemperatuuri puhul.

Primaarenergia tegur (PER) saadakse järgmiselt: $COP \times 0,40$ (või $COP/2,5$) elektriga töötavate soojuspumpade puhul ja $COP \times 0,91$ (või $COP/1,1$) gaasiga töötavate soojuspumpade või absorptsioon-soojuspumpade puhul, kusjuures 0,40 on Euroopa keskmine elektritootmistõhusus, sh jaotusvõrgukaod, ja 0,91 on Euroopa gaasi kasutamise tõhusus, sh jaotuskaod vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu 5. aprill 2006. aasta direktiivile 2006/32/EÜ, mis käsitleb energia lõpptarbimise tõhusust ja energiateenuseid ning millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 93/76/EMÜ. (!)

(!) ELT L 114, 27.4.2006, lk 64.

1. Tõhusus kütmissrežiimis (COP)

Soojuspumba tõhusus peab ületama järgmisi kasutustegurile (COP) ja primaarenergia tegurile (PER) esitatavaid nõudeid.

Soojuspumba tüüp: soojusallikas/ jahutusradiaator	Välisseade [°C]	Siseseade [°C]	Min. COP	Min. COP	Min. PER
			Elektriline soojuspump	Gaasiga töötav soojuspump	
õhk/õhk	Sisendis kuival termomeetril: 2 Sisendis märjal termomeetril: 1	Sisendis kuival termomeetril: 20 Sisendis märjal termomeetril: 15 max	2,90	1,27	1,16
õhk/vesi	Sisendis kuival termomeetril: 2 Sisendis märjal termomeetril: 1	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	3,10	1,36	1,24
		Sisendtemperatuur: 40 Väljundtemperatuur: 45	2,60	1,14	1,04
soolane vesi/ õhk	Sisendtemperatuur: 0 Väljundtemperatuur: -3	Sisendis kuival termomeetril: 20 Sisendis märjal termomeetril: 15 max	3,40	1,49	1,36
soolane vesi/ vesi	Sisendtemperatuur: 0 Väljundtemperatuur: -3	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	4,30	1,89	1,72
		Sisendtemperatuur: 40 Väljundtemperatuur: 45	3,50	1,54	1,40
vesi/vesi	Sisendtemperatuur: 10 Väljundtemperatuur: 7	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	5,10	2,24	2,04
		Sisendtemperatuur: 40 Väljundtemperatuur: 45	4,20	1,85	1,68
vesi/õhk	Sisendtemperatuur: 15 Väljundtemperatuur: 12	Sisendis kuival termomeetril: 20 Sisendis märjal termomeetril: 15 max	4,70	2,07	1,88
	(veeringlusega soojusallikas) Sisendtemperatuur: 20 Väljundtemperatuur: 17	Sisendis kuival termomeetril: 20 Sisendis märjal termomeetril: 15 max	4,40	1,93	1,76

Hindamine ja kontroll. Katse tehakse kooskõlas standardiga EN 14 511:2004. Katse tegemisel peab kõnealune soojuspump töötama täisvõimsusel tabelis nimetatud tingimustel. Kõnealuse katse tegemiseks akrediteeritud sõltumatu katselabor kontrollib etteantud väärtusi. Soojuspumpade puhul, mis on sertifitseeritud Euroventi või DACHi sertifitseerimiskava või muu pädeva asutuse poolt heakskiidetud kava raames, ei pea sõltumatu labor täiendavalt kontrollima etteantud väärtustele vastavust. Katsearuanne lisatakse taotlusele.

2. Tõhusus jahutusrežiimis (EER)

Kui soojuspump töötab vastupidi ja seda saab kasutada jahutamiseks, peab soojuspumba tõhusus jahutusrežiimis ületama järgmisi energiatõhususe tegurile (EER) esitatavaid nõudeid.

Soojuspumba tüüp:	Välisseade [°C]	Siseseade [°C]	Min. EER	Min. EER	Min. PER
			Elektriline soojuspump	Gaasiga töötav soojuspump	
õhk/õhk	Sisendis kuival termomeetril: 35 Sisendis märjal termomeetril: 24	Sisendis kuival termomeetril: 27 Sisendis märjal termomeetril: 19	3,20	1,41	1,3
õhk/vesi	Sisendis kuival termomeetril: 35 Sisendis märjal termomeetril: -	Sisendtemperatuur: 23 Väljundtemperatuur: 18	2,20	0,97	0,9
		Sisendtemperatuur: 12 Väljundtemperatuur: 7	2,20	0,97	0,9

Soojuspumba tüüp:	Välisseade [°C]	Siseseade [°C]	Min. EER	Min. EER	Min. PER
			Elektriline soojuspump	Gaasiga töötav soojuspump	
soolane vesi/ õhk	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	Sisendis kuival termomeetril: 27 Sisendis märjal termomeetril: 19 max	3,30	1,45	1,3
soolane vesi/ vesi	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	Sisendtemperatuur: 23 Väljundtemperatuur: 18	3,00	1,32	1,2
		Sisendtemperatuur: 12 Väljundtemperatuur: 7	3,00	1,32	1,2
vesi/vesi	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	Sisendtemperatuur: 23 Väljundtemperatuur: 18	3,20	1,41	1,3
		Sisendtemperatuur: 12 Väljundtemperatuur: 7	3,20	1,41	1,3
vesi/õhk	Sisendtemperatuur: 30 Väljundtemperatuur: 35	Sisendis kuival termomeetril: 27 Sisendis märjal termomeetril: 19	4,40	1,93	1,8

Hindamine ja kontroll. Katse tehakse kooskõlas standardiga EN 14 511:2004; gaasiga töötavaid absorptsioon-soojuspumpasid katsetatakse vastavalt standardile EN 12309-2:2000. Katse tegemisel peab kõnealune soojuspump töötama täisvõimsusel tabelis täpsustatud tingimustel. Kõnealuse katse tegemiseks akrediteeritud sõltumatu katselabor kontrollib etteantud väärtusi. Soojuspumpade puhul, mis on sertifitseeritud Euroventi või DACHi sertifitseerimiskava või muu pädeva asutuse poolt heakskiidetud kava raames, ei pea sõltumatu labor täiendavalt kontrollima etteantud väärtustele vastavust. Katsearuanne lisatakse taotlusele.

3. Külmutusagens

Külmutusagensi globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP) ei tohi ületada GWP väärtust > 2 000 saja aasta jooksul. Kui külmutusagensi GWP on väiksem kui 150, vähendatakse käesoleva lisa esimeses ja teises kriteeriumis sätestatud kasutustegurile (COP) ja primaarenergia tegurile (PER) kütmisrežiimis ning energiatõhususe tegurile (EER) jahutusrežiimis esitatavaid nõudeid 15 % võrra.

Asjaomased GWP-väärtused on sätestatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 842/2006 ⁽¹⁾ I lisas.

Hindamine ja kontroll. Taotlusele lisatakse tootes kasutatavate külmutusagensite nimed koos nende GWP-väärtusega vastavalt eespool nimetatud määrusele. Külmutusagensite GWP-väärtus saadakse, arvutades ühe kilogrammi gaasi soojenemist põhjustava potentsiaali ja ühe kilogrammi süsinikdioksiidi soojenemist põhjustava potentsiaali suhte 100 aasta kohta.

Fluoritud külmutusagensite GWP-väärtused on avaldatud valitsustevahelise kliimamuutuste ekspertrühma (IPCC) vastu võetud kolmandas hindamisaruandes 2001 (IPCC GWP-väärtused 100 aastaks). ⁽²⁾

Mittefluoritud külmutusagensite GWP-väärtused on avaldatud IPPC esimeses kliimamuutuste hinnangus 100 aastaks. ⁽³⁾

Külmutusagensite segude GWP-väärtused arvutatakse vastavalt määruse (EÜ) nr 842/2006 I lisas esitatud valemile.

4. Teisene külmutusagens

(Märkus: ei kohaldata igat liiki kõnealusesse tooterühma kuuluvate soojuspumpade suhtes)

Teisene külmutusagens, soolane vesi või lisandid ei tohi olla ained, mida liigitatakse keskkonnaohtlikuks või tervistohustavaks, nagu on määratletud keskkonnaohte käsitlevas nõukogu direktiivis 67/548/EMÜ ⁽⁴⁾ ja selle muudatustes.

Hindamine ja kontroll. Taotlusele lisatakse kasutatud teiseste külmutusagensite nimed.

⁽¹⁾ ELT L 161, 14.6.2006, lk 1.

⁽²⁾ IPCC kolmas kliimamuutuste hinnang 2001. Valitsustevahelise kliimamuutuste ekspertrühma aruanne: <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>

⁽³⁾ Climate Change, The IPCC Scientific Assessment, J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (ed.) Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

⁽⁴⁾ EÜT 196, 16.8.1967, lk 1.

5. Mõra

Helivõimsuse taset kontrollitakse ja tulemused kantakse teabelehele dB(A)-des.

Hindamine ja kontroll. Katsetamine toimub kooskõlas standardiga ENV-12 102. Katsearuanne lisatakse taotlusele.

6. Raskemetallid ja leegiaeglustid

Soojuspumpades või soojuspumbasüsteemides ei tohi kasutada kaadmiumi, pliid, elavhõbedat, kuuevalentset kroomi või leegiaeglusteid, st polübroomitud bifenüüle (PBB) või polübroomitud difenüüleetreid (PBDE) sisaldavaid leegiaeglusteid, mis on loetletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2002/95/EÜ⁽¹⁾ artiklis 4, võttes arvesse komisjoni otsuses 2005/618/EÜ,⁽²⁾ millega muudetakse direktiivi 2002/95/EÜ, sätestatud norme. Käesolevat leegiaeglusteid käsitlevat tingimust tuleb arvesse võtta kõnealuse direktiivi järgmistes kohandustes ja muudatustes, mis käsitlevad deca-BDE kasutamist.

Hindamine ja kontroll. Soojuspumba tootja allkirjastatud sertifikaat.

7. Paigaldajate koolitus

Taotleja tagab asjakohase koolituse paigaldajatele liikmesriikides, kus toodet turustatakse. Kõnealune koolitus hõlmab soojuspumba seadistamist ja paigaldamist ning tarbijate jaoks ettenähtud teabelehtede täitmist.

Hindamine ja kontroll. Taotlusele lisatakse kinnitus, milles kirjeldatakse pakutavat koolitust ja teatatakse koolituse toimumise koht.

8. Dokumentatsioon

Taotleja tagab soojuspumba tervikliku paigaldus-, hooldus- ja kasutusjuhendi olemasolu.

Hindamine ja kontroll. Hooldus-, paigaldus- ja kasutusjuhend esitatakse koos soojuspumbaga ja see peab vastama standardi EN378:2000 või selle uute versioonide nõuetele.

9. Varuosade olemasolu

Taotleja tagab varuosade olemasolu kümne aasta jooksul alates müügikuupäevast.

Hindamine ja kontroll. Koos taotlusega esitatakse kinnitus varuosade olemasolu kohta kümne aasta jooksul ning selgitus, kuidas varuosade olemasolu tagatakse.

10. Teabeleht

Taotleja tagab käesolevas lisas esitatud tühja „kliendi teabelehe” olemasolu müügikohtades, et anda klientidele soojuspumba kohta asjakohast teavet. Paigaldajatele tuleb teha kättesaadavaks käesolevas lisas esitatud täidetud „paigaldaja teabeleht”.

Taotleja varustab paigaldajad sobivate tööriistade, arvutiprogrammide ja juhistega, et pädevad paigaldajad saaksid arvutada selliseid soojuspumbasüsteemi toimimisinäitajad nagu hooajaline kasutegur, hooajaline energiatõhususe tegur, primaarenergia tegur ja süsinikdioksiidi heidete hulk aastas. Lisaks peab paigaldaja täitma kliendi teabelehe enne, kui klient seadme ostab.

Hindamine ja kontroll. Taotleja esitab täidetud „paigaldaja teabelehe” ja kirjeldab, kuidas ta kavatseb tagada selle kättesaadavuse paigaldajatele. Paigaldaja kirjeldab, kuidas ta kavatseb tagada teabelehe kättesaadavuse klientidele toote müügikohtades.

11. Ökomärgisel esitatav teave

Ökomärgise 2. lahtrisse kantakse järgmine tekst:

Käesolev toode on muudest soojuspumpadest:

— energiatõhusam

— väiksema mõjuga globaalsele soojenemisele

Toote pakendile kantakse järgmine tekst (või sellega võrdväärne tekst): „Lisateavet sellele tootele lilemärgi andmise kohta vt veebilehelt: <http://europa.eu.int/ecolabel>”

⁽¹⁾ ELT L 37, 13.2.2003, lk 19.

⁽²⁾ ELT L 214, 19.8.2005, lk 65.

Ökomärgisega soojuspumba ostujuhend

– kliendi teabeleht –

Hoiatus! Lugege enne ostu sooritamist

Soojuspumba tõhus toimimine on tagatud ainult juhul, kui süsteem on vastavuses hoone kütte- või jahutusnõuetega ja kliimavõõtmega, kus see paigaldatakse!

Pidage alati nõu pädeva paigaldajaga ning paluge tal täita käesolev teabeleht enne ostu sooritamist!

ELi ökomärgis on antud soojuspumba mudelitele, mis on energiatõhusamad ja väiksema keskkonnamõjuga

Käesoleva teabelehe täidab kvalifitseeritud paigaldaja, et anda teile teavet ja soovitusi teie koju enim sobiva soojuspumbasüsteemi kohta. Nii saate kõige paremini ära kasutada välisõhus, maapinnas või vees leiduvat soojusenergiat akumuleeriva tõhusa soojuspumbasüsteemi eeliseid.

Mõned süsteemid töötavad ka vastupidi ja neid saab kasutada jahutussüsteemidena, mis eemaldavad hoonest soojust ja paiskavad selle ümbritsevasse õhku. Mõnda süsteemi saab kasutada tarbevee soojendamiseks.

Soojuspumpasid saab kasutada koos enamiku küttesüsteemidega, sh radiaator-, õhk- ja põrandaküte, ning neid saab ühendada enamiku olemasolevate küttesüsteemidega, kui järgitakse allpool nimetatud ettevaatusabinõusid.

Hoonete soojuskadude ja päikese mõjul kuumenemise vähendamine

Kui elate üle kümne aasta vanuses hoones, saab kulusid vähendada, parandades enne soojuspumba valikut hoone isolatsiooni, et vähendada hoone soojuskadu või kui kavatsete soojuspumpa kasutada hoone jahutamiseks, siis selle kuumenemist. (Näiteks on väiksema soojuspumba paigaldamine hästiisoleeritud hoonesse tegelikult tõhusam). Kui järgite paigaldaja soovitusi parandada hoone isolatsiooni, peab ostetav soojuspump olema asjakohase suurusega.

Lisateabe saamiseks soojuskadude ja päikese mõjul kuumenemise vähendamise ja soojuspumpade paigaldamise kohta vt veebilehelt www.kyotoinhome.info

Soojuspumba paigaldamise teave ja soovitused

Kliendi nimi

Aadress

Hoone tüüp: ühepereelamu/kahepereelamu/ridamaja/korter

Ligikaudne ehitamise aeg:

1. Olemasoleva küttesüsteemi/hoone kirjeldus	
Kütuse liik	nafta/maagaas trassist/elekter/kivisüsi/balloonigaas/muu
Olemasolev küttesüsteem	radiaatorküte/õhkküte/põrandaküte/muu
Olemasoleva süsteemi minimaalne projekteeritud kütetemperatuur (°C)	
Praeguses seisukorras hoone küttevajadus aastas (kW) Praeguses seisukorras hoone jahutusvajadus aastas (kW)	
Olemasoleva süsteemi maksimaalne projekteeritud jahutustemperatuur (°C)	
Praeguses seisukorras hoone potentsiaalne kuumenemine päikese mõjul (kW)	

2. Hoone isolatsiooni parandamise soovitused	
Soojuskadude vähendamise meetmed	
Soojuskao vähenemine (kW):	
Kuumenemise vähendamise meetmed	
Kuumenemise vähenemine (kW):	

3. Soovitav soojuspumbasüsteem

Tootja esitatud andmete alusel ning arvestades teie elukoha tüüpi ja asukohta, soovime teie uue kütte-/jahutussüsteemi kohta järgmist:

Põhiküte	
Soojuspumba tootja	
Mudel	
Soojusallikas	maapind/vesi/õhk
Soojuskandja	radiaatorküte/õhkküte/põrandaküte/muu
Jahutusagensi liik ja GWP väärtus	looduslik/kunstiik
Soojendusvõimsus (kW)	
Soojustoodang/elektritarbimine	
Hooajaline tõhusus aasta jooksul	
Kas on võimalik saada kuuma vett koduseks tarbimiseks?	jah/ei
Lisaküte	
Tüüp	
Soojendusvõimsus (kW)	
Jahutus (vajadusel)	
Jahutusvõimsus (kW)	
Külmatoodang/elektritarbimine	
Energiavajadus ja CO₂ heited aastas	
Aastane energiatarbimine (kWh)	
Vastav süsinikdioksiidi heidete kogus (kg CO ₂):	
Kasutatud muundustegur:	

Paigaldaja allkiri

Kvalifikatsioon/läbitud kooolitus

Äriühing

Aadress

.....

Kuupäev

Ökomärgisega soojuspumba paigaldamisjuhend

– paigaldaja teabeleht –

Hoiatus! Lugege enne ostu sooritamist

Käesoleva soojuspumba tõhusaks toimimiseks peab pädev paigaldaja projekteerima küttesüsteemi, mis vastab hoone kütte-/jahutusvajadusele ja kliimavõõtmele ning paigaldama süsteemi vastavalt tootja juhistele

ELi ökomärgis on antud soojuspumba mudelitele, mis on energiatõhusamad ja väiksema keskkonnamõjuga

Soojuspumbad on väga tõhusad, sest nad kasutavad elektrienergiat üksnes maapinnas, vees või välisõhus oleva soojuse akumuleerimiseks. Mõned süsteemid töötavad ka vastupidi ja neid saab kasutada jahutussüsteemidena, mis eemaldavad hoonest soojuse ja paiskavad selle ümbritsevasse õhku. Käesoleval teabelehel esitatud teave aitab tagada soojuspumba eeliste ülekandmise kogumis- ja jaotussüsteemidesse ning on abiks kliendi teabelehe täitmisel, et selgitada soojuspumba valikut.

1. Tootja esitatavad miinimumandmed

<p>Tootja</p> <p>Mudel</p> <p>Soojuskollektor</p> <p>Soojuskandja</p> <p>Soojendusvõimsus (kW)</p> <p>Jahutusvõimsus (kW)</p> <p>Kuuma veega varustamine</p> <p>Jahutusagensi liik</p> <p>Müratase (db (A))</p> <p>Varuosade olemasolu alates müügikuupäevast (aastates)</p> <p>Kasutustegur (küte)</p> <p>Sisend- ja väljundtemperatuurid (°C)</p> <p>Energiatõhususe tegur (jahutus)</p> <p>Sisend- ja väljundtemperatuurid (°C)</p>	
--	--

Olemasoleva süsteemiga ühendamiseks tuleb valida soojuspump, mis sobib kõnealuse küttesüsteemiga, mis võib olla õhkkütte-, radiaatoritega kuumaveekütte- või põrandaküttesüsteem. Kuna väljundtemperatuur võib olla soojuspumbaga asendatava katla temperatuurist madalam, tuleb kindlaks teha, kuidas vähendada soojuskadu või päikeseenergia mõjul kuumenemist, et säilitada jaotussüsteem olemasolevates mõõtmetes.

Mõisted

Kasutustegur (COP) on soojustootmise ja elektritarbimise suhe konkreetse soojusallika ja väljundtemperatuuri puhul.

Energiatõhususe tegur (EER) on külmatootmise ja elektritarbimise suhe konkreetse soojusallika ja väljundtemperatuuri puhul.

Hooajaline kasutustegur (SCOP) on konkreetsetes kohas asuva soojuspumbasüsteemi keskmine kasutustegur kütteperioodi jooksul.

Hooajaline energiatõhususe tegur (SEER) on konkreetsetes kohas asuva soojuspumbasüsteemi keskmine kasutegur jahutusperioodi jooksul.

Primaarenergia tegur (PER) saadakse järgmiselt: $COP \times 0,40$ (või $COP/2,5$) elektrikompressoriga soojuspumpade puhul ja $COP \times 0,91$ (või $COP/1,1$) gaasikompressoriga soojuspumpade puhul, kusjuures 0,40 on Euroopa keskmine elektritootmistõhusus, sh jaotusvõrgukaod, ja 0,91 on Euroopa keskmine gaasi kasutamise tõhusus, sh jaotuskaod.

Tootja varustab teid arvutiprogrammide, tööriistade ja juhistega järgmiste arvutuste tegemiseks. Kliimat käsitlevad andmed peavad vastama hoone geograafilisele asukohale.

2. Hoone soojuskaod ja päikese mõjul kuumenemise vähendamine

Kui hoone on üle kümne aasta vana, on tõenäoliselt kasulikum parandada hoone isolatsiooni, et vähendada soojuskadu või hoone kuumenemist suvel otsese päikesekiirguse tõttu. Kui klient nõustub teie soovitud tegudega, peab süsteemi suurus vastama vähenenud soojuskaole või kuumenemisele.

Lisateabe saamiseks soojuskadude ja päikese mõjul kuumenemise vähendamise ja soojuspumpade paigaldamise kohta vt veebilehelt www.kyotoinhome.info

3. Soojuskadu ja küttesüsteemi seadistamine

Hoone soojuskadu arvutatakse vastavalt siseriiklikule tavale või kasutades sobivat kontrollitud arvutiprogrammi, mis põhineb soojuskadude arvutamisel Euroopa standardil EN 832. Saadud soojuskadu tuleks võrrelda ehitusalastes õigusaktides sätestatud kehtivate väärtustega. Olemasolevate hoonete puhul on üldiselt kasulikum viia isolatsioon kehtivate standarditega kooskõlla enne soojuspumba seadistamist vastavalt vähenenud soojuskaole.

Hooajaline kasutustegur ja küttesüsteemi energiatarbimine

Arvutustes võetakse arvesse järgmist:

- Kliima (välisõhu temperatuur)
- Välisõhu kavandatud temperatuur
- Maapinna temperatuuri muutused aasta jooksul (nii vertikaalsete kui ka horisontaalsete kollektoritega maakütte soojuspumbad)
- Soovitud temperatuur ruumides
- Veeküttesüsteemide temperatuuritase
- Aastane energiavajadus ruumide kütmiseks
- Aastane energiavajadus tarbevee soojendamiseks (vajadusel)

Primaarenergia tegur (PER) ja CO₂ heidete kogus aastas

Arvutustes võetakse arvesse elektri-/gaasitootmise keskmist tõhusust ja elektri/gaasi jaotusvõrgu kadusid. CO₂ heited ja sääst arvutatakse primaarenergia kasutamise alusel.

4. Kuumenemine päikeseenergia mõjul ja jahutussüsteemi seadistamine

Kui süsteemi saab kasutada ka jahutamiseks, arvutatakse hoone päikeseenergia mõjul kuumenemine vastavalt siseriiklikele tavadele või kontrollitud arvutiprogrammi kasutades. Saadud väärtusi võrreldakse ehitusalastes õigusaktides sätestatud kehtivate väärtustega. Olemasolevate hoonete puhul on üldiselt kasulikum vähendada päikese mõjul kuumenemist *enne* soojuspumba seadistamist vastavalt vähenenud kuumenemisele.

Hooajaline energiatõhususe tegur ja jahutussüsteemi energiatarbimine

Arvutustes võetakse arvesse järgmist:

- Kliima (välisõhu temperatuur)
- Välisõhu kavandatav temperatuur
- Maapinna temperatuuri muutused aasta jooksul (nii vertikaalsete kui ka horisontaalsete kollektoritega maakütte soojuspumbad)
- Soovitud temperatuur ruumides
- Veeküttesüsteemide temperatuuritase
- Aastane energiavajadus ruumide jahutamiseks

Primaarenergia tegur (PER) ja CO₂ heidete kogus aastas

Arvutustes võetakse arvesse elektri-/gaasitootmise keskmist tõhusust ja elektri/gaasi jaotusvõrgu kadusid. CO₂ heited ja sääst arvutatakse primaarenergia kasutamise alusel.

5. Paigaldajate ja puurijate koolitus

Enamikus liikmesriikides pakutakse asjakohaseid kursusi, kus paigaldajad saavad omandada vastava akrediteeritud siseriikliku või Euroopa kvalifikatsiooni. Samuti korraldavad tootjad kursusi enda seadmeid kasutades või teevad koostööd kohalike koolitusasutustega, et anda kõnealust teavet viimaste korraldatud kursuste osana.

Kuna maakütte soojuspumba paigaldamisel on teatud juhul vaja maapinda puurida vertikaalne puurauk, korraldatakse mõnes liikmesriigis asjakohaseid kursusi puurijatele.
