

II

(EY:n ja Euratomin perustamissopimuksia soveltamalla annetut säädökset, joiden julkaiseminen ei ole pakollista)

PÄÄTÖKSET

KOMISSIO

KOMISSION PÄÄTÖS,

tehty 9 päivänä marraskuuta 2007,

ekologisista arviointiperusteista yhteisön ympäristömerkin myöntämiseksi sähkökäyttöisille, kaasukäyttöisille ja absorptiolämpöpumpuille

(tiedoksiannettu numerolla K(2007) 5492)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2007/742/EY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ON TEHNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon tarkistetusta yhteisön ympäristömerkin myöntämisympäristelmästä 17 päivänä heinäkuuta 2000 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1980/2000 ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 6 artiklan 1 kohdan toisen alakohdan ja liitteessä V olevan 2 kohdan kuudennen alakohdan,

on kuullut Euroopan unionin ympäristömerkintälautakuntaa,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Asetuksen (EY) N:o 1980/2000 mukaan ympäristömerkki voidaan myöntää tuotteelle, jolla on ominaisuuksia, joiden ansiosta se voi vaikuttaa merkittävästi keskeisten ympäristönäkökohtien parantamiseen.
- (2) Asetuksen (EY) N:o 1980/2000 4 artiklassa säädetään, että erityiset ympäristömerkin myöntämisperusteet, jotka perustuvat Euroopan unionin ympäristömerkintälautakunnan laatimaan myöntämisperusteita koskevaan ehdotukseen, vahvistetaan tuoteryhmittäin.
- (3) Ekologisten arviointiperusteiden ja niihin liittyvien arviointi- ja todentamisvaatimusten olisi oltava voimassa kolme vuotta.
- (4) Tässä päätöksessä säädetty toimenpiteet ovat asetuksen (EY) N:o 1980/2000 17 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

1 artikla

Tuoteryhmään "sähkökäyttöiset, kaasukäyttöiset ja absorptiolämpöpumput" kuuluvat lämpöpumput, jotka voivat ottaa talteen ilmaan, maahan tai veteen varastoituvaa energiaa ja siirtää sitä sisätilojen lämmittämiseen tai käänteisessä prosessissa jäähdyttämiseen. "Lämpöpumpulla" tarkoitetaan valmistajan tai maahantuojaan taikka jakelijan, vähittäismyyjän tai asentajan toimitamaa laitetta tai laitteistoa. Tähän voi sisältyä myös kiertopumppujen toimitus lämmitysjärjestelmän tai lämmönlähteen puolella. Lämpökertoimen (COP) arvoja laskettaessa on kuitenkin aina otettava huomioon kiertopumppujen energiankulutus standardissa EN14511:2004 esitetyn menetelmän mukaisesti (jos valmistaja ei voi toimittaa tietoja, käytetään oletusarvoa). Absorptiolämpöpumppujen osalta käytetään standardin EN12309-2:2000 mukaista menetelmää.

Tuoteryhmään kuuluvat ainoastaan sellaiset sähkökäyttöiset, kaasukäyttöiset ja absorptiolämpöpumput, joiden lämmitysteho on enintään 100 kW.

Tuoteryhmään "sähkökäyttöiset, kaasukäyttöiset ja absorptiolämpöpumput" eivät kuulu:

- a) lämpöpumput, jotka voivat tuottaa ainoastaan kuumaa vettä saniteettikäyttöön;

⁽¹⁾ EYVL L 237, 21.9.2000, s. 1.

- b) lämpöpumput, jotka voivat ainoastaan ottaa talteen rakennuksen lämpöä ja siirtää sitä ilmaan, maahan tai veteen, mistä seuraa sisätilojen jäähtyminen.

2 artikla

Saadakseen asetuksen (EY) N:o 1980/2000 mukaisen yhteisön ympäristömerkin lämpöpumpun on kuuluttava tuoteryhmään "sähkökäyttöiset, kaasukäyttöiset ja absorptiolämpöpumput" ja täytettävä tämän päätöksen liitteessä esitetyt ekologiset arviointiperusteet.

3 artikla

Hallinnollisia tarkoituksia varten tuoteryhmälle "sähkökäyttöiset, kaasukäyttöiset ja absorptiolämpöpumput" annetaan tunnusnumero "31".

4 artikla

Tuoteryhmään "sähkökäyttöiset, kaasukäyttöiset ja absorptiolämpöpumput" sovellettavat ekologiset arviointiperusteet sekä niihin liittyvät arviointi- ja todentamisvaatimukset ovat voimassa 9 päivään marraskuuta 2010.

5 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 9 päivänä marraskuuta 2007.

Komission puolesta

Stavros DIMAS

Komission jäsen

LIITE

EKOLOGISET ARVIOINTIPERUSTEET

Arviointiperusteiden tavoitteet

Näiden perusteiden avulla pyritään vähentämään sähkökäyttöisten, kaasukäyttöisten ja absorptiolämpöpumppujen valmistuksesta, käytöstä ja käytöstä poistamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Tavoitteena on muun muassa:

- parantaa rakennusten lämmityksen ja/tai lämmityksen/jäähdytyksen tehokkuutta;
- vähentää rakennusten lämmityksen ja/tai lämmityksen/jäähdytyksen ympäristövaikutuksia;
- vähentää tai ehkäistä vaarallisten aineiden käytöstä ympäristölle ja ihmisten terveydelle aiheutuvia vaaroja;
- varmistaa, että asiakkaalle ja lämpöpumpun asentajalle annetaan asianmukaiset tiedot lämpöpumpusta ja sen tehokkaasta toiminnasta.

Vaatimukset on asetettu tasolle, joka suosii ympäristömerkin antamista lämpöpumpuille, joilla voidaan varmistaa vähäiset ympäristövaikutukset.

Arviointi- ja todentamisvaatimukset

Lämpöpumppujen arviointia ja todentamista varten hakija voi ryhmitellä lämpöpumput "perusmalleiksi". Perusmallin määrittelevät yksiköt, jotka ovat periaatteessa samanlaisia lämpötehon ja toiminnan suhteen ja samanlaisia tai vertailukelpoisia peruskomponenttien, erityisesti puhaltimien, höyrystimien/lauhduttimien, kompressorien ja moottoreiden suhteen.

Eriyiset arviointi- ja todentamisvaatimukset on esitetty välittömästi kunkin arviointiperusteen jälkeen.

Tarvittaessa voidaan käyttää muita kuin kullekin vaatimukselle ilmoitettuja testimenetelmiä ja standardeja, jos hakemusten arvioinnista vastaava toimivaltainen elin hyväksyy niiden vastaavuuden.

Kun hakijan edellytetään esittävän vakuutuksia, asiakirjoja, analyysejä, testausselesteita tai muita todisteita arviointiperusteiden noudattamisesta, nämä voivat olla peräisin hakijalta ja/tai tämän tavarantoimittajilta ja/tai näiden tavarantoimittajilta jne. aina tarpeen mukaan.

Toimivaltaiset elimet voivat tarvittaessa pyytää esittämään todentamista tukevia asiakirjoja ja toteuttaa riippumattomia tarkastuksia.

Hakemusten arvioinnissa ja arviointiperusteiden noudattamisen tarkastuksessa toimivaltaisten elinten suositellaan ottavan huomioon tunnustettujen ympäristönhallintojärjestelmien kuten EU:n ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä EMASin tai ISO 14001 -standardin noudattamisen.

(Huomautus: näiden hallintojärjestelmien soveltaminen ei ole pakollista.)

Lisäksi melun ja tehon testauslaboratorion on täytettävä standardissa EN-ISO/IEC 17 025:2005 esitetyt yleiset vaatimukset. Laboratorion on oltava riippumaton ja akkreditoitu tekemään kyseisten testimenetelmien mukaisia testejä. Muut laboratoriot voidaan hyväksyä, jos hakijan sijoittautumismaassa ei ole testaukseen akkreditoitua laboratoriota. Tällaisissa tapauksissa laboratorion on oltava riippumaton ja pätevä.

Määritelmät:

Lämpökerroin (COP) on lämpötehon suhde sähkö- tai kaasutehohon määrättyssä lämmönlähteen lämpötilassa ja ulostulo-lämpötilassa.

Kylmäkerroin (EER) on kylmätehon suhde sähkö- tai kaasutehohon määrättyssä lämmönlähteen lämpötilassa ja ulostulolämpötilassa.

Primäärienergiakerroin (PER) saadaan seuraavasti: $COP \times 0,40$ (tai $COP/2,5$) sähkökäyttöisillä lämpöpumpuilla ja $COP \times 0,91$ (tai $COP/1,1$) kaasukäyttöisillä ja absorptiolämpöpumpuilla, missä 0,40 on Euroopan sähköntuotannon nykyinen keskimääräinen hyötysuhde verkkohäviöt mukaan luettuina ja 0,91 Euroopan kaasunkäytön nykyinen keskimääräinen hyötysuhde jakeluhäviöt mukaan luettuina energian loppukäytön tehokkuudesta ja energiapalveluista sekä neuvoston direktiivin 93/76/EY kumoamisesta 5 päivänä huhtikuuta 2006 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2006/32/EY⁽¹⁾ mukaisesti.

(¹) EYVL L 114, 27.4.2006, s. 64.

1. Suorituskyky lämmitystilassa (COP)

Lämpöpumppuyksikön suorituskyvyn on ylitettävä seuraavat lämpöerointa (COP) ja primäärienergiakerrointa (PER) koskevat vähimmäisvaatimukset:

Lämpöpumpun tyyppi: lämmönlähde/ luovutuskohde	Ulkoyksikkö [°C]	Sisäyksikkö [°C]	COP vähintään		PER vähintään
			Sähkökäyttöinen lämpöpumppu	Kaasukäyttöinen lämpöpumppu	
Ilma/ilma	Sisäntulon kuivalämpötila: 2 Sisäntulon märkälämpötila: 1	Sisäntulon kuivalämpötila: 20 Sisäntulon märkälämpötila: enintään 15	2,90	1,27	1,16
Ilma/vesi	Sisäntulon kuivalämpötila: 2 Sisäntulon märkälämpötila: 1	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	3,10	1,36	1,24
		Sisäntulon lämpötila: 40 Ulostulon lämpötila: 45	2,60	1,14	1,04
Neste/ilma	Sisäntulon lämpötila: 0 Ulostulon lämpötila: - 3	Sisäntulon kuivalämpötila: 20 Sisäntulon märkälämpötila: enintään 15	3,40	1,49	1,36
Neste/vesi	Sisäntulon lämpötila: 0 Ulostulon lämpötila: - 3	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	4,30	1,89	1,72
		Sisäntulon lämpötila: 40 Ulostulon lämpötila: 45	3,50	1,54	1,40
Vesi/vesi	Sisäntulon lämpötila: 10 Ulostulon lämpötila: 7	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	5,10	2,24	2,04
		Sisäntulon lämpötila: 40 Ulostulon lämpötila: 45	4,20	1,85	1,68
Vesi/ilma	Sisäntulon lämpötila: 15 Ulostulon lämpötila: 12	Sisäntulon kuivalämpötila: 20 Sisäntulon märkälämpötila: enintään 15	4,70	2,07	1,88
	(vesikiertolähde) Sisäntulon lämpötila: 20 Ulostulon lämpötila: 17	Sisäntulon kuivalämpötila: 20 Sisäntulon märkälämpötila: enintään 15	4,40	1,93	1,76

Arviointi ja todentaminen: Testit on tehtävä standardin EN 14 511:2004 mukaisesti. Testit on suoritettava testattavan lämpöpumpun toimiessa täydellä teholla taulukossa määritellyissä olosuhteissa. Mainittuja testejä varten akkreditoitun riippumattoman laboratorion on varmennettava esitetyt arvot. Eurovent- tai DACH-sertifiointiohjelmassa tai jossain muussa toimivaltaisen elimen hyväksymässä ohjelmassa sertifioituilta lämpöpumpuilta ei vaadita esitettyjen arvojen lisätästä riippumattomassa laboratoriossa. Testausselosteet on toimitettava hakemuksen mukana.

2. Suorituskyky jäähdytystilassa (EER)

Jos lämpöpumppu toimii myös käänteisesti ja voi myös jäähdyttää, lämpöpumppuyksikön suorituskyvyn on ylitettävä seuraavat kylmäkerrointa (EER) koskevat vähimmäisvaatimukset jäähdytystilassa.

Lämpöpumpun tyyppi: lämmönlähde/ luovutuskohde	Ulkoyksikkö [°C]	Sisäyksikkö [°C]	EER vähintään		PER vähintään
			Sähkökäyttöinen lämpöpumppu	Kaasukäyttöinen lämpöpumppu	
Ilma/ilma	Sisäntulon kuivalämpötila: 35 Sisäntulon märkälämpötila: 24	Sisäntulon kuivalämpötila: 27 Sisäntulon märkälämpötila: 19	3,20	1,41	1,3
Ilma/vesi	Sisäntulon kuivalämpötila: 35 Sisäntulon märkälämpötila: -	Sisäntulon lämpötila: 23 Ulostulon lämpötila: 18	2,20	0,97	0,9
		Sisäntulon lämpötila: 12 Ulostulon lämpötila: 7	2,20	0,97	0,9

Lämpöpumpun tyyppi: lämmönlähde/luovutuskohde	Ulkoyksikkö [°C]	Sisäyksikkö [°C]	EER vähintään	EER vähintään	PER vähintään
			Sähkökäyttöinen lämpöpumppu	Kaasukäyttöinen lämpöpumppu	
Neste/ilma	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	Sisäntulon kuivalämpötila: 27 Sisäntulon märkälämpötila: enintään 19	3,30	1,45	1,3
Neste/vesi	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	Sisäntulon lämpötila: 23 Ulostulon lämpötila: 18	3,00	1,32	1,2
		Sisäntulon lämpötila: 12 Ulostulon lämpötila: 7	3,00	1,32	1,2
Vesi/vesi	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	Sisäntulon lämpötila: 23 Ulostulon lämpötila: 18	3,20	1,41	1,3
		Sisäntulon lämpötila: 12 Ulostulon lämpötila: 7	3,20	1,41	1,3
Vesi/ilma	Sisäntulon lämpötila: 30 Ulostulon lämpötila: 35	Sisäntulon kuivalämpötila: 27 Sisäntulon märkälämpötila: 19	4,40	1,93	1,8

Arviointi ja todentaminen: Testit on tehtävä standardin EN 14511:2004 mukaisesti, ja absorptiolämpöpumpujen osalta standardin EN 12309-2:2000 mukaisesti. Testit on suoritettava testattavan lämpöpumpun toimiessa täydellä teholla taulukossa määritellyissä olosuhteissa. Mainittuja testejä varten akkreditoitujen riippumattoman laboratorion on varmennettava esitetyt arvot. Eurovent- tai DACH-sertifiointiohjelmassa tai jossain muussa toimivaltaisen elimen hyväksymässä ohjelmassa sertifioituilta lämpöpumpuilta ei vaadita esitettyjen arvojen lisätestausta riippumattomassa laboratoriossa. Testausselostet on toimitettava hakemuksen mukana.

3. Kylmäaine

Kylmäaineen ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalin arvo (GWP) saa olla enintään 2 000, kun tarkastelujakso on 100 vuotta. Jos kylmäaineen GWP-arvo on alle 150, tämän liitteen arviointiperusteissa 1 ja 2 esitetyt vähimmäisvaatimuksia, jotka koskevat lämpökerrointa (COP) ja primäärienergiakerrointa (PER) lämmitystilassa ja kylmäkerrointa (EER) jäähdytystilassa, alennetaan 15 prosenttia.

Huomioon otetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 842/2006 ⁽¹⁾ liitteessä I mainitut GWP-arvot.

Arviointi ja todentaminen: Hakemuksen mukana on toimitettava käytettyjen kylmäaineiden nimet sekä niiden GWP-arvot edellä mainitun asetuksen mukaisesti. Kylmäaineiden GWP-arvot saadaan laskemalla yhden kilogramman kaasumäärän lämmitysvaikutus suhteessa yhden kilogramman hiilidioksidimäärän lämmitysvaikutukseen 100 vuoden ajanjaksolla.

Fluorattujen kylmäaineiden GWP-arvoina on käytettävä Hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin antamassa kolmannessa arviointiraportissa (TAR) julkaistuja arvoja (2001 IPCC GWP-arvot 100 vuoden ajanjaksolle ⁽²⁾).

Muiden kuin fluorattujen kaasujen GWP-arvoina on käytettävä IPCC:n ensimmäisessä arvioinnissa 100 vuoden ajanjaksolle julkaistuja arvoja ⁽³⁾.

Kylmäaineseosten GWP-arvot lasketaan asetuksen (EY) N:o 842/2006 liitteessä I esitetyllä kaavalla.

4. Sekundäärinen jäähdytysaine

(Huomautus: ei sovelleta kaikkiin tähän tuoteryhmään kuuluviin lämpöpumpputyyppeihin)

Sekundääriset kylmäaineet, lämmönkeruaineet ja niiden lisäaineet eivät saa olla luokiteltuja ympäristövaarallisiksi tai terveydelle vaarallisiksi ympäristövaarallisuutta koskevan neuvoston direktiivin 67/548/ETY ⁽⁴⁾ ja sen myöhempien muutosten mukaisesti.

Arviointi ja todentaminen: Sekundääristen jäähdytysaineiden nimet on toimitettava hakemuksen mukana.

⁽¹⁾ EUVL L 161, 14.6.2006, s. 1.

⁽²⁾ IPCC Third Assessment Climate Change 2001. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: <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⁾ EYVL 196, 16.8.1967, s. 1.

5. **Melu**

Äänitehotaso on testattava ja ilmoitettava dB(A)-arvona tuoteselosteessa.

Arviointi ja todentaminen: Testit on tehtävä standardin ENV-12 102 mukaisesti. Testausseleste on toimitettava hakemuksen mukana.

6. **Raskasmetallit ja palonsuoja-aineet**

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/95/EY 4 artiklan mukaisesti lämpöpumpussa tai lämpöpumpputarvikkeissa ei saa käyttää kadmiumia, lyijyä, elohopeaa, kuudenarvoista kromia tai palonsuoja-aineita eli polybromibifenyylä (PBB) tai polybromidifenyyleetteriä (PBDE) ottaen huomioon direktiivin 2002/95/EY⁽¹⁾ muuttamisesta tehdyssä komission päätöksessä 2005/618/EY⁽²⁾ määritellyt toleranssit. Palonsuoja-aineita koskevassa vaatimuksessa otetaan huomioon mainittuun direktiiviin myöhemmin tehtävät mukautukset ja muutokset, jotka koskevat 10-BDE:n käyttöä.

Arviointi ja todentaminen: Lämpöpumpun valmistajan allekirjoittama vakuutus.

7. **Asentajien koulutus**

Hakijan on varmistettava, että asentajille on tarjolla sopivaa koulutusta niissä jäsenvaltioissa, joissa tuotetta markkinoidaan. Koulutukseen on sisällyttävä tietoja lämpöpumpun mitoituksesta ja asentamisesta sekä asiakkaalle tarkoitettua tuoteselosteen täyttämistä.

Arviointi ja todentaminen: Hakemuksen mukana on toimitettava vakuutus, jossa kuvataan tarjolla oleva koulutus ja kerrotaan, missä siihen voi osallistua.

8. **Dokumentointi**

Hakijan on toimitettava lämpöpumpusta kattavat asennus-, huolto- ja käyttöohjekirjat.

Arviointi ja todentaminen: Asennus-, huolto- ja käyttöohjekirjat on toimitettava lämpöpumpun mukana ja niiden on täytettävä standardissa EN 378:2000 tai sen myöhemmissä muutoksissa esitetyt vaatimukset.

9. **Varaosien saatavuus**

Hakijan on varmistettava varaosien saatavuus 10 vuoden ajan myyntiajankohdasta.

Arviointi ja todentaminen: Hakemuksen mukana on toimitettava vakuutus siitä, että varaosia on saatavilla 10 vuoden ajan, sekä selitys siitä, kuinka varaosien saatavuus varmistetaan.

10. **Tuoteseloste**

Hakijan on varmistettava, että myyntipisteessä on saatavilla tähän liitteeseen liitetty täyttämätön "tuoteseloste asiakkaalle", jossa asiakkaalle annetaan asianmukaisia neuvoja lämpöpumpusta. Lisäksi asentajan saatavilla on oltava tähän liitteeseen liitetty "tuoteseloste asentajalle" täytettynä.

Hakijan on toimitettava sopivat työkalut, tietokoneohjelmat ja ohjeet, jotta pätevät asentajat voivat laskea lämpöpumpputarvikkeiden suorituskykyparametrit kuten vuotuisen lämpökertoimen, vuotuisen kylmäkertoimen, primäärienergiakertoimen sekä vuotuiset hiilidioksidipäästöt. Lisäksi asentajan on voitava täyttää asiakkaalle tarkoitettu tuoteseloste ennen laitteen ostamista.

Arviointi ja todentaminen: Hakijan on toimitettava täytetty "tuoteseloste asentajalle" ja kuvattava, kuinka se aikoo varmistaa, että seloste on asentajien saatavilla. Hakijan on myös kuvattava, kuinka se aikoo varmistaa, että "tuoteseloste asiakkaalle" on asiakkaiden saatavilla myyntipisteissä.

11. **Ympäristömerkissä olevat tiedot**

Ympäristömerkin kentässä 2 on oltava seuraava teksti:

Tavanomaisiin lämpöpumppeihin verrattuna tällä tuotteella on:

- parempi energiatehokkuus,
- alhaisempi vaikutus ilmastoon lämpenemiseen.

Tuotepakkauksessa on oltava seuraava merkintä (tai vastaava teksti): "Lisätietoja siitä, miksi tälle tuotteelle on myönnetty kukkatunnus, saa internetsivulta <http://europa.eu.int/ecolabel>"

⁽¹⁾ EUVL L 37, 13.2.2003, s. 19.

⁽²⁾ EUVL L 214, 19.8.2005, s. 65.

Ohjeita ympäristömerkityn lämpöpumpun ostoon

– Tuoteseloste asiakkaalle –

Huom! Lue ennen laitteen ostoa

Tämän lämpöpumpun tehokas toiminta voidaan taata ainoastaan, jos järjestelmä on oikein sovitettu rakennuksen lämmitys- tai jäähdytstarpeeseen sekä ilmastovyöhykkeeseen, jossa sitä käytetään.

Ota aina yhteyttä pätevään asentajaan ja pyydä häntä täyttämään tämä seloste ennen laitteen ostoa.

EU:n ympäristömerkki annetaan lämpöpumppumalleille, joiden energiatehokkuus on tavanomaista parempi ja joiden ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset.

Pätevän asentaja olisi täytettävä tämä seloste, jotta saisit tietoja ja suosituksia kotiisi parhaiten sopivasta lämpöpumppu-järjestelmästä. Tällä tavoin voit parhaiten hyödyntää suorituskykyisiä lämpöpumppuja, jotka ottavat talteen ilmaan, maahan tai veteen varastoituvaa lämpöä.

Jotkut järjestelmät toimivat myös käänteisesti, eli ne voivat jäähdyttää sisätiloja ottamalla niistä lämpöä ja poistamalla sen ulkoilmaan. Eräät järjestelmät voivat myös tuottaa lämmintä käyttövetä.

Lämpöpumppua voi käyttää useimpien lämmönjakojärjestelmien kuten pattereiden, ilmalämmityksen ja lattialämmityksen kanssa, ja se voidaan jälkiasentaa useimpiin nykyisiin lämmitysjärjestelmiin tietyin varauksin, kuten jäljempänä kuvataan.

Rakennusten lämpöhukan ja lämpösäteilykertymän vähentäminen

Jos talosi on yli 10 vuotta vanha, ennen lämpöpumpun valintaa saattaa olla kustannustehokasta parantaa ensin rakennuksen eristystä. Näin voit vähentää lämpöhukkaa rakennusta lämmitettäessä tai lämpösäteilykertymää, jos haluat jäähdyttää sitä. (On itse asiassa tehokkaampaa asentaa pienempi lämpöpumppu hyvin eristettyyn rakennukseen.) Jos hyväksyt asentajan suositukset eristyksen parantamisesta, ostamasi lämpöpumppu tulisi mitoittaa muuttuneen tilanteen mukaan.

Lisätietoja lämpöhukan tai lämpösäteilykertymän vähentämisestä ja lämpöpumppujärjestelmien mitoituksesta ja asentamisesta löytyy osoitteesta www.kyotoinhome.info

Tietoja ja suosituksia lämpöpumpun asentamisesta kotiin

Asiakkaan nimi:

Osoite:

Rakennustyyppi: omakotitalo/paritalo/rivitalo/kerrostalo

Rakennusvuosi:

1. Nykyisen lämmitysjärjestelmän/rakennuksen kuvaus	
Polttoainetyyppi	öljy/kaasu verkosta/suorasähkö/hiili/pullokaasu/muu
Nykyinen lämmönjakojärjestelmä	patterit/ilmalämmitys/lattialämmitys/muu
Nykyisen järjestelmän alin mitoituslämpötila lämmitystä varten (°C)	
Rakennuksen vuotuinen lämmitystehon tarve nykykunnossa (kW) Rakennuksen vuotuinen jäähdytystehontarve nykykunnossa (kW)	
Nykyisen järjestelmän alin mitoituslämpötila jäähdytystä varten (°C)	
Rakennuksen potentiaalinen auringonsäteilystä johtuva lämpökertymä nykykunnossa (kW)	

2. Rakennuksen eristyksen parantamista koskevat suositukset	
Lämpöhukkaa vähentävät toimenpiteet	
Lämpöhukan vähennys (kW):	
Lämpösäteilykertymää vähentävät toimenpiteet:	
Säteilylämmön vähennys (kW):	

3. Suositeltu lämpöpumpputjärjestelmä

Valmistajan toimittamien tietojen ja talon tyyppiin ja sijaintiin perusteella uudesta lämmitys- tai lämmitys-/jäähdytysjärjestelmästä annetaan seuraavat suositukset:

Päälämmitys	
Lämpöpumpun valmistaja	
Malli	
Lämmönlähde	maa/vesi/ilma
Lämmönjakotapa	patterit/ilmalämmitys/lattialämmitys/muu
Kylmäaineen tyyppi ja GWP-arvo	luonnollinen/synteettinen
Lämmitysteho (kW)	
Antoteho/ottoteho	
Vuotuinen energiatehokkuus	
Voiko tuottaa kuumaa johtovettä?	Kyllä/ei
Lisälämmitys	
Tyyppi	
Lämmitysteho (kW)	
Jäähdytys (tarvittaessa)	
Jäähdytysteho (kW)	
Antoteho/ottoteho	
Vuotuinen energiantarve ja CO₂-päästöt	
Vuotuinen energiankulutus (kWh)	
Vastaavat hiilidioksidipäästöt (kg CO ₂):	
käytetty muuntokerroin:	

Asentajan allekirjoitus:

Pätevyys/koulutus:

Yritys:

Osoite:

.....

Päiväys:

Ohjeita ympäristömerkityn lämpöpumpun asennukseen

– Tuoteseloste asentajalle –

Huom! Lue ennen laitteen ostoa

Jotta tämä lämpöpumppu voisi toimia tehokkaasti, pätevän asentajan on suunniteltava lämmitysjärjestelmä siten, että se vastaa rakennuksen lämmitys- tai jäähdytystarvetta ja ilmastovyöhykettä, ja asennettava järjestelmä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

EU:n ympäristömerkki annetaan lämpöpumppumalleille, joiden energiatehokkuus on tavanomaista parempi ja joiden ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset.

Lämpöpumpuilla on erittäin korkea hyötysuhde, koska ne käyttävät energiaa ainoastaan maahan, veteen tai ilmaan varastoituvan lämmön talteenottoon. Jotkut mallit voivat toimia myös käänteisesti ja jäähdyttää sisätiloja poistamalla niistä lämpöä. Tähän tuoteselosteeseen sisältyvien tietojen avulla voit varmistaa, että lämpöpumpun tarjoamat hyödyt voidaan siirtää lämmönkeräys- ja lämmönjakojärjestelmiin. Näiden tietojen avulla voit myös täyttää asiakkaalle annettavan tuoteselosteen, jossa selitetään lämpöpumpun valintaa.

1. Vähimmäistiedot, jotka valmistajan on annettava

Valmistaja	
Malli	
Lämmönkeräystapa	
Lämmönjakotapa	
Lämmitysteho (kW)	
Jäähdytysteho (kW)	
Kuumavesijärjestelmä	
Kylmäaineen tyyppi	
Melutaso (dB(A))	
Osien saatavuus myyntipäivästä (vuotta)	
Lämpökerroin (lämmitys)	
Sisääntulon ja ulostulon määräävät lämpötilat (°C)	
Kylmäkerroin (jäähdytys)	
Sisääntulon ja ulostulon määräävät lämpötilat (°C)	

Jos lämpöpumppu jälkiasennetaan olemassa olevaan lämmitysjärjestelmään, se on valittava siten, että se sopii olemassa olevaan lämmönjakojärjestelmään, joka voi olla kiertoilmalämmitys tai vesikeskuslämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä. Koska veden lähtölämpötila voi olla alhaisempi kuin kattilassa, joka lämpöpumpulla korvataan, on olennaisen tärkeää määritellä keinoja lämpöhukan tai lämpösäteilykertymän vähentämiseksi, jotta jakojärjestelmän kokoa ei tarvitse muuttaa.

Määritelmät

Lämpökerroin (COP) on lämpötehon suhde sähkötehoon määrättyssä lämmönlähteen lämpötilassa ja ulostulolämpötilassa.

Kylmäkerroin (EER) on kylmätehon suhde sähkötehoon määrättyssä lämmönlähteen lämpötilassa ja ulostulolämpötilassa.

Vuotuinen lämpökerroin (SCOP) on lämpöpumppujärjestelmän keskimääräinen lämpökerroin lämmityskauden aikana tietyssä sijaintipaikassa.

Vuotuinen kylmäkerroin (SEER) on lämpöpumppujärjestelmän keskimääräinen kylmäkerroin jäähdytyskauden aikana tietyssä sijaintipaikassa.

Primäärienergiakerroin (PER) saadaan seuraavasti: $COP \times 0,40$ (tai $COP/2,5$) sähkökäyttöisillä kompressoreilla toimivilla lämpöpumpuilla ja $COP \times 0,91$ (tai $COP/1,1$) kaasukäyttöisillä kompressoreilla toimivilla lämpöpumpuilla, missä 0,40 on Euroopan sähköntuotannon nykyinen keskimääräinen hyötysuhde verkkohäviöt mukaan luettuina ja 0,91 Euroopan kaasunkäytön nykyinen keskimääräinen hyötysuhde jakeluhäviöt mukaan luettuina.

Valmistajan on asetettava saataville ohjelmia, työkaluja ja ohjeita, jotka auttavat seuraavien laskemien tekemisessä. Ilmastotietojen olisi vastattava rakennuksen maantieteellistä sijaintia.

2. Rakennusten lämpöhukan ja lämpösäteilykertymän vähentäminen

Jos rakennus on yli 10 vuotta vanha, on luultavasti kustannustehokasta vähentää lämpöhukkaa parantamalla eristystä ja lämpösäteilykertymää rajoittamalla suoraa auringonsäteilyä kesällä. Jos asiakas hyväksyy nämä suosituksesi, järjestelmä olisi mitoitettava vähennetyn lämpöhukan ja lämpösäteilykertymän mukaan.

Lisätietoja lämpöhukan tai lämpösäteilykertymän vähentämisestä ja lämpöpumppujärjestelmien mitoituksesta ja asentamisesta löytyy osoitteesta www.kyotoinhome.info

3. Lämpöhukka ja lämmitysjärjestelmän mitoitus

Rakennuksen lämpöhukka on laskettava kansallisen käytännön mukaisesti tai käyttämällä sopivaa validoitua tietokoneohjelmaa, joka perustuu lämpöhukan laskentaa koskevaan eurooppalaiseen standardiin EN 832. Tätä lämpöhukkaa olisi verrattava rakennusmääräyksissä vaadittuihin nykyisiin arvoihin. Olemassa olevissa rakennuksissa on yleensä kustannustehokasta parantaa eristystä lähemmäs nykyisiä arvoja ennen lämpöpumpun mitoitusta vähennetyn lämpöhukan mukaan.

Vuotuinen lämpökerroin ja lämmityksen energiankulutus

Laskelmassa otetaan huomioon:

- ilmasto (ulkolämpötila)
- mitoitusulkolämpötila
- maaperän lämpötilan vaihtelu vuoden aikana (maalämpöä käytävillä lämpöpumpuilla, sekä vaakasuorat putkistot että lämpökaivot)
- haluttu sisälämpötila
- vesikeskuslämmityksen veden lämpötila
- sisätilojen lämmityksen vuotuinen energiantarve
- lämpimän käyttöveden tuoton vuotuinen energiantarve (tarvittaessa)

Primäärienergiakerroin (PER) ja vuotuiset hiilidioksidipäästöt

Sähkön tai kaasun tuotannon keskimääräinen hyötysuhde sekä sähkön verkkohäviöt tai kaasun jakeluhäviöt, joita käytetään laskelmassa. Primäärienergian käyttöön perustuvat hiilidioksidipäästöt ja -säätöt.

4. Lämpösäteilykertymä ja jäähdytysjärjestelmän mitoitus

Jos järjestelmä voi myös jäähdyttää, rakennuksen lämpösäteilykertymä lasketaan kansallisen käytännön mukaisesti tai validoitua tietokoneohjelmaa käyttäen. Tätä lämpösäteilykertymää olisi verrattava rakennusmääräyksissä vaadittuihin nykyisiin arvoihin. Olemassa olevissa rakennuksissa on yleensä kustannustehokasta vähentää lämpösäteilykertymää ennen lämpöpumpun mitoitusta vähennetyn lämpösäteilykertymän mukaan.

Vuotuinen kylmäkerroin ja jäähdytyksen energiankulutus

Laskelmassa otetaan huomioon:

- ilmasto (ulkolämpötila)
- mitoitusulkolämpötila
- maaperän lämpötilan vaihtelu vuoden aikana (maalämpöä käyttävillä lämpöpumpuilla, sekä vaakasuorat putkistot että lämpökaivot)
- haluttu sisälämpötila
- vesikeskuslämmityksen veden lämpötila
- sisätilojen jäähdytyksen vuotuinen energiantarve

Primäärienergiakerroin (PER) ja vuotuiset hiilidioksidipäästöt

Sähkön tai kaasun tuotannon keskimääräinen hyötysuhde sekä sähkön verkkohäviöt tai kaasun jakeluhäviöt, joita käytetään laskelmassa. Primäärienergian käyttöön perustuvat hiilidioksidipäästöt ja -säästöt.

5. Asentajien ja kaivonpuraajien koulutus

Useimmissa jäsenvaltioissa on tarjolla sopivia kursseja, joissa asentajat voivat hankkia asianmukaisen jäsenvaltiossa tai Euroopassa tunnustetun pätevyyden. Valmistajien on joko järjestettävä omia kurssejaan auttaakseen asentajia laitteidensa käytössä tai toimittava yhteistyössä paikallisten koulutuslaitosten kanssa, jotta tällaisia tietoja annetaan osana niiden kursseja.

Lämpökaivoja käyttävien maalämpöpumppujen osalta kaivonpuraajille on tarjolla sopivia kursseja joissain jäsenvaltiossa.