

ENERGIATODISTUS

Rakennus

Rakennustyyppi: **Toimistorakennukset**
Osoite: **Tampereentie 1
Tampere**

Valmistumisvuosi: **2005**
Rakennustunnus: **234-567-8-91 A 001**

Energiatodistus on annettu

- rakennuslupamenettelyn yhteydessä ja perustuu laskennalliseen kulutukseen
 energiakatselmuksen yhteydessä ja perustuu toteutuneeseen kulutukseen
 erillisen tarkastuksen yhteydessä ja perustuu toteutuneeseen kulutukseen

ET-luku	Vähän kuluttava	Rakennuksen ET-luokka
- 90	A	
91 - 110	B	
111 - 130	C	
131 - 170	D	
171 - 230	E	
231 - 320	F	
321 -	G	
<i>Paljon kuluttava</i>		

Rakennuksen energiatehokkuusluku (ET-luku, kWh/brm²/vuosi):

208

Energiatehokkuusluvun luokitteluasteikko: **Toimistorakennukset**

Todistuksen antaja:
Pekka Päteväinen

Todistuksen tilaaja:
Matti Meikäläinen

Allekirjoitus:

Todistuksen antamispäivä:
26.2.2008

Viimeinen voimassaolopäivä:
25.2.2018

RAKENNUKSEN ENERGIANKULUTUS

Energiatehokkuusluvun laskenta

Lämmitysenergian kulutus *	500246 kWh/vuosi
Kiinteistösähkön kulutus	163530 kWh/vuosi
Jäähdytysenergian kulutus *	57450 kWh/vuosi
Yhteensä	721226 kWh/vuosi
Rakennuksen bruttoala	3480 brm²
Rakennuksen energiatehokkuusluku	208 kWh/brm²/vuosi

* Uudisrakennuksen energiankulutus lasketaan käyttäen RakMk D5 liite 1 säävyöhyke III (Jyväskylä-Luonetjärvi) mukaisia säätietoja

Toteutuneet energian ja veden kulutukset

Kulutuskohde	Kulutus	Yksikkö	Vuosi
Lämmitysenergia			
Kaukolämpö	422470	kWh	2007
Kiinteistösähkö			
Mitattu kiinteistösähkö	163530	kWh	2007
Jäähdytysenergia			
Kaukojäähdytys		kWh	
Jäähdytys sähkö	11490	kWh	2007
Vedenkulutus			
Kokonaiskulutus	1210.00	m ³	2007
Lämpimän veden kulutus		m ³	

Toteutuneiden kulutusten muuntaminen energiatehokkuusluvun laskentaa varten

Vertailupaikkakunta: Tampere-Pirkkala
 Normaali vuoden lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 4502
 Vuoden 2007 lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 4073
 Paikkakunta kohtainen korjauskerroin Jyväskylään k2: 1.08
 Lämmöntuottojärjestelmän hyötysuhde: 1.00
 Lämpimän käyttöveden energiankulutus: $0,3 * 1\ 210\ m^3 * 58\ kWh/m^3/vuosi = 21\ 054\ kWh/vuosi$
 Lämmitysenergian kulutus = $1,08 * 4502 / 4073 * (422\ 470\ kWh/vuosi * 1,0 - 21\ 054\ kWh/vuosi)$
 + $21\ 054\ kWh/vuosi = 500\ 246\ kWh/vuosi$
 Kiinteistön laitteiden mitattu sähköenergian kulutus: 70 590 kWh/vuosi (sisältää jäähdytys sähköä).
 Toimistotilojen kiinteän valaistuksen mitattu sähköenergian kulutus: 104 430 kWh/vuosi.
 Kiinteistösähkön kulutus: $70\ 590 * 11\ 490 + 104\ 430\ kWh/vuosi = 163\ 530\ kWh/vuosi$.
 Vapaa jäähdytysjärjestelmällä varustetun rakennuksen tilojen jäähdytysjärjestelmän jäähdytysenergian kulutus: $5 * 11\ 490\ kWh/vuosi = 57\ 450\ kWh/vuosi$.

Rakennuksen sisäilmasto sekä ilmanvaihto- ja lämmitys järjestelmä

Painovoimainen ilmanvaihto	<input type="checkbox"/>	Ulkoilmaventtiilit	<input type="checkbox"/>
Koneellinen poistoilmanvaihto	<input type="checkbox"/>	Tuloilman suodatus	<input checked="" type="checkbox"/>
Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto	<input checked="" type="checkbox"/>	Lämmöntalteenotto	<input checked="" type="checkbox"/>
Lämmönjakotapa <u>Vesipatterit</u>	<input type="checkbox"/>	Jäähdytys	<input checked="" type="checkbox"/>

Ilmanvaihdon ilmavirrat on mitattu ja todettu riittäviksi vuonna	<input type="text" value="2005"/>
Ilmanvaihtojärjestelmä on puhdistettu ja tasapainotettu vuonna	<input type="text" value="2005"/>
Ilmastoinnin kylmälaitteiden kunto ja energiatehokkuus on tarkastettu vuonna	<input type="text" value="2005"/>
Lämmitys järjestelmä on tasapainotettu vuonna	<input type="text" value="2006"/>

HUOMIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Ulkoseinät, ovet ja ikkunat

Rakennus on valmistunut vuonna 2005 ja ulkoseinät ja ikkunat ovat uutta vastaavassa kunnossa. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei tässä vaiheessa ole ehdotettavissa.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpideehdotuksia			

Ylä- ja alapohjat

Rakennus on valmistunut vuonna 2005 ja ylä- ja alapohja ovat uutta vastaavassa kunnossa. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei tässä vaiheessa ole ehdotettavissa.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpideehdotuksia			

Tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Rakennus on valmistunut vuonna 2005 ja lämmitysjärjestelmät ovat uutta vastaavassa kunnossa. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei tässä vaiheessa ole ehdotettavissa.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpideehdotuksia			

Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmä

Rakennus on valmistunut vuonna 2005 ja ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät ovat uutta vastaavassa kunnossa. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei tässä vaiheessa ole ehdotettavissa.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpideehdotuksia			

Valaistus, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

Rakennus on valmistunut vuonna 2005 ja valaistus ja muut järjestelmät ovat uutta vastaavassa kunnossa. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei tässä vaiheessa ole ehdotettavissa.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpideehdotuksia			

KAIKKIEHDOITAMATTOMIEN TOIMENPITEIDEN YHTEISVAIKUTUS

Arvioitu lämmitysenergian säästö		kWh/vuosi
Arvioitu sähköenergian säästö		kWh/vuosi
Arvioitu jäähdytysenergian (kylmäenergian) säästö		kWh/vuosi
Rakennuksen energiatehokkuusluku kaikkien toimenpiteiden jälkeen	208	kWh/brm ² /v
Energiatehokkuusluokka kaikkien toimenpiteiden toteutuksen jälkeen		E

Lisämerkintöjä

Rakennus on valmistunut 2005 ja se on uutta vastaavassa kunnossa. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei tässä vaiheessa ole ehdotettavissa. Energiatehokkuuden ja hyvän sisäilmaston ylläpitäminen edellyttää rakennuksen ja talotekniikkajärjestelmien jatkuvaa toimivuuden varmistamista ja niiden toiminnan sopeuttamista rakennuksen käytössä mahdollisesti tapahtuviin muutoksiin. Nykyiselläänkin hyvää energiamittarointia suositellaan täydennettäväksi lämpimän käyttöveden vesimittarilla tai energiamittarilla.