

ENERGIATODISTUS

Rakennus

Rakennustyyppi:

Asuinkerrostalo

Valmistumisvuosi:

1959

Osoite:

Hauhontie 1200









Rakennustunnus:

123-456-7-89 B 001

Hauho

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
- 100		
101 - 120		
121 - 140		
141 - 180		
181 - 230		
231 - 280		
281 -		
<i>Paljon kuluttava</i>		

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

218

Energiatehokkuusluvun luokitteluasteikko: Suuret asuinrakennukset

Todistuksen antaja:

Eero Energia-Asiantuntija

Todistuksen tilaaja:

Matti Meikäläinen

Allekirjoitus:

Todistuksen antamispäivä:

1.1.2008

Viimeinen voimassaolopäivä:

31.12.2017

RAKENNUKSEN ENERGIANKULUTUS

Energiatehokkuusluvun laskenta

Lämmitysenergian kulutus *	925 867 kWh/vuosi
Kiinteistösähkön kulutus	54 365 kWh/vuosi
Jäähdytysenergian kulutus *	0 kWh/vuosi
Yhteensä	980 232 kWh/vuosi
Rakennuksen bruttoala	4 500 brm²
Rakennuksen energiatehokkuusluku	218 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	796 350	kWh	2006
Kiinteistösähkö			
Mitattu kiinteistösähkö	54 365	kWh	2006
Jäähdytysenergia			
Kaukojäähdytys		kWh	
Jäähdytysenergia		kWh	
Vedenkulutus			
Kokonaiskulutus	5025	m ³	2006
Lämpimän veden kulutus		m ³	

Toteutuneiden kulutusten muuntaminen energiatehokkuusluvun laskentaa varten

Vertailupaikkakunta: Lahti
Normaalivuoden lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 4512
Vuoden 2006 lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 4131
Paikkakuntakohtainen korjauskerroin Jyväskylään k_2 : 1,09
Lämmöntuottojärjestelmän hyötysuhde: 1,0

Lämpimän käyttöveden energiankulutus: $0,4 * 5025 * 58 \text{ kWh/vuosi} = 116 580 \text{ kWh/vuosi}$
Lämmitysenergian kulutus = $1,09 * (4512 / 4131) * (796 350 - 116 580) + 116 580 = 925 867 \text{ kWh/vuosi}$

Rakennuksen sisäilmasto sekä ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmä

Painovoimainen ilmanvaihto	<input type="checkbox"/>	Ulkoilmaventtiilit	<input checked="" type="checkbox"/>
Koneellinen poistoilmanvaihto	<input checked="" type="checkbox"/>	Tuloilman suodatus	<input type="checkbox"/>
Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto	<input type="checkbox"/>	Lämmöntalteenotto	<input type="checkbox"/>
Lämmönjakotapa: <u>Vesipatterit</u>		Jäähdytys	<input type="checkbox"/>
Ilmanvaihdon ilmavirrat on mitattu ja todettu riittäviksi vuonna			<input type="checkbox"/>
Ilmanvaihtojärjestelmä on puhdistettu ja tasapainotettu vuonna			<input type="checkbox"/>
Ilmastoinnin kylmälaitteiden kunto ja energiatehokkuus on tarkastettu vuonna			<input type="checkbox"/>
Lämmitysjärjestelmä on tasapainotettu vuonna			<input type="checkbox"/>

HUOMIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Ulkoseinät, ovet ja ikkunat

Ikkunat ja parvekeovet ovat varsinkin ylimmissä kerroksissa huonossa kunnossa ja ne suositellaan vaihdettaviksi. Ulkoseinien rappauksen korjaussuunnittelu aloitetaan vuonna 2008. Suunnittelun yhteydessä kannattaa tutkia lämpörappauksen tarve ja kannattavuus.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ikkunoiden vaihto U-arvo 2,8 ->1,0 W/m ² ,K	90 000		

Ylä- ja alapohja

Yläpohjan lämmöneristyksen parantaminen ei ole energiataloudellisesti kannattavaa. Alapohja on maanvarainen, rakennuksessa on myös kellari.

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

Tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Kaukolämpö, vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmönsiirtimet on uusittu vuonna 1989. Vesi- ja viemärijärjestelmä on saneerattu 2006.

Ehdotetaan, että ikkunanvaihdon jälkeen lämmitysverkostoon asennetaan linjasäätöventtiilit, huoneistoihin vaihdetaan termostaattiset patteriventtiilit ja lämmitysjärjestelmä perussäätetään.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Linjasäätöventtiilit, termostaattiset patteriventtiilit ja perussäätö	110 000		

Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmä

Rakennuksessa on koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Järjestelmä ehdotetaan perussäädettäväksi.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ilmanvaihtojärjestelmän perussäätö	28 000		

Valaistus, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

Porraskäytävissä (2x10 kerrosta) suositellaan käytettäväksi energiansäästölamppuja. Ulkovalaistuksen uusimisen suunnittelu on käynnissä. Suunnittelussa kannattaa tarkastella valaisinten ja lamppujen elinkaarikustannukset.

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Energiansäästölamput porraskäytäviin		3 000	

KAIKKIEN TOIMENPITEIDEN YHTEISVAIKUTUS

Arvioitu lämmitysenergian säästö	228 000	kWh/vuosi
Arvioitu kiinteistösähköenergian säästö	3 000	kWh/vuosi
Arvioitu jäähdytysenergian (kylmäenergian) säästö		kWh/vuosi
Rakennuksen energiatehokkuusluku kaikkien toimenpiteiden jälkeen	167	kWh/brm²/v
Energiatehokkuusluokka kaikkien toimenpiteiden toteutuksen jälkeen		D

Lisämerkintöjä