

# ENERGIATODISTUS

## Rakennus

Rakennustyyppi: Rivi- ja ketjutalot (yli 6 asuntoa)  
Osoite: Vaajatie 27  
Oulu

Valmistumisvuosi: 1995  
Rakennustunnus: 564-005-0011-0003-D-0001 (1)

## 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/brm<sup>2</sup>/vuosi):

**213**

Energiatehokkuusluvun luokitteluasteikko: Suuret asuinrakennukset

### Todistuksen antaja:

Henrik Hämäläinen  
Asokodit

### Allekirjoitus:

### Todistuksen tilaaja:

Asokodit

### Todistuksen antamispäivä:

15.12.2012

### Viimeinen voimassaolopäivä:

14.12.2022

# RAKENNUKSEN ENERGIANKULUTUS

## Energiatehokkuusluvun laskenta

Lämmitysenergian kulutus *	119 994 kWh/vuosi
Kiinteistösähkön kulutus	7 250 kWh/vuosi
Jäähdytysenergian kulutus *	0 kWh/vuosi
<b>Yhteensä</b>	<b>127 244 kWh/vuosi</b>
Rakennuksen bruttoala	599 brm <sup>2</sup>
<b>Rakennuksen energiatehokkuusluku</b>	<b>213 kWh/brm<sup>2</sup>/vuosi</b>

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

## Toteutuneet energian ja veden kulutukset

Kulutuskohde	Kulutus	Yksikkö	Vuosi
<b>Lämmitysenergia</b>			
Tavanomainen kattila	112 222	kWh	2011
<b>Kiinteistösähkö</b>			
Mitattu kiinteistösähkö	7 250	kWh	2011
<b>Jäähdytysenergia</b>			
Kaukojäähdytys		kWh	
Jäähdytysenergia		kWh	
<b>Vedenkulutus</b>			
Kokonaiskulutus	729	m <sup>3</sup>	2011
Lämpimän veden kulutus		m <sup>3</sup>	

## Toteutuneiden kulutusten muuntaminen energiatehokkuusluvun laskentaa varten

Vertailupaikkakunta: OULU

Normaalivuoden lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 5170

Vuoden 2011 lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 4537

Paikkakuntakohtainen korjauskerroin Jyväskylään k2: 0,94

Lämmöntuottojärjestelmän hyötysuhde: 0,89

Lämpimän käyttöveden energiankulutus:  $0,4 * 729 \text{ m}^3 * 58 \text{ kWh/vuosi} = 16 911 \text{ kWh/vuosi}$

Lämmitysenergian kulutus:  $0,94 * (5170/4537) * ([112 222 \text{ kWh} + 1 960 \text{ kWh}] - 16 911 \text{ kWh}) + 16 911 \text{ kWh} = 119 994 \text{ kWh/vuosi}$

Polttoainneen määrätieto perustuu mittaukseen

## 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: Vesikiertoinen patterilämmitys		Jäähdytys	<input type="checkbox"/>
Ilmanvaihdon ilmapirrat on mitattu ja todettu riittäviksi vuonna			<input type="text" value="2005"/>
Ilmanvaihtojärjestelmä on puhdistettu ja tasapainotettu vuonna			<input type="text" value="2005"/>
Ilmastoinnin kylmlaitteiden kunto ja energiatehokkuus on tarkastettu vuonna			<input type="text" value="-"/>
Lämmitysjärjestelmä on tasapainotettu vuonna			<input type="text" value="-"/>

# HUOMIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

## Ulkoseinät ja ikkunat

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpide-ehdotuksia	0	0	0

## Ylä- ja alapohja

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpide-ehdotuksia	0	0	0

## Tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Maalämpö	80 000	-40 000	0

## Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmä

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ei toimenpide-ehdotuksia	0	0	0

## Valaistus, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

4 kpl pihavalaja

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Vaihdetaan ulkovalot LED-valoiksi		1 000	

## KAIKKIEN TOIMENPITEIDEN YHTEISVAIKUTUS

Arvioitu lämmitysenergian säästö	80 000	kWh/vuosi
Arvioitu kiinteistösähköenergian säästö	-39 000	kWh/vuosi
Arvioitu jäähdytysenergian (kylmäenergian) säästö	0	kWh/vuosi
<b>Rakennuksen energiatehokkuusluku kaikkien toimenpiteiden jälkeen</b>	144	kWh/brm <sup>2</sup> /v
<b>Energiatehokkuusluokka kaikkien toimenpiteiden toteutuksen jälkeen</b>		<b>D</b>

## Lisämerkintöjä

## Lisämerkintöjä

1) 084-402-0037-0107-Y-0001, 084-402-0037-0107-Y-0002