

# ENERGIATODISTUS

## Rakennus

Rakennustyyppi: Rivi- ja ketjutalot (yli 6 asuntoa)  
Osoite: Pajumaankuja 3  
Oulu

Valmistumisvuosi: 1997  
Rakennustunnus: 084-402-0030-0115-F-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):

**169**

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 *	207 575 kWh/vuosi
Kiinteistösähkön kulutus	17 589 kWh/vuosi
Jäähdytysenergian kulutus *	0 kWh/vuosi
<b>Yhteensä</b>	<b>225 164 kWh/vuosi</b>
Rakennuksen bruttoala	1 340 brm <sup>2</sup>
<b>Rakennuksen energiatehokkuusluku</b>	<b>169 kWh/brm<sup>2</sup>/vuosi</b>

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

## Toteutuneet energian ja veden kulutukset

Kulutuskohte	Kulutus	Yksikkö	Vuosi
<b>Lämmitysenergia</b>			
Sähkö	196 019	kWh	2011
<b>Kiinteistösähkö</b>			
Mitattu kiinteistösähkö	17 589	kWh	2011
<b>Jäähdytysenergia</b>			
Kaukojäähdytys		kWh	
Jäähdytysenergia		kWh	
<b>Vedenkulutus</b>			
Kokonaiskulutus	1 448	m <sup>3</sup>	2011
Lämpimän veden kulutus		m <sup>3</sup>	

## Toteutuneiden kulutusten muuntaminen energiatehokkuusluvun laskentaa varten

Vertailupaikkakunta: OULU  
 Normaali vuoden lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 5170  
 Vuoden 2011 lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla: 4537  
 Paikkakuntakohtainen korjauskerroin Jyväskylään k2: 0,94  
 Lämmöntuottojärjestelmän hyötysuhde: 1  
 Lämpimän käyttöveden energiankulutus:  $0,4 * 1448 \text{ m}^3 * 58 \text{ kWh/vuosi} = 33 600 \text{ kWh/vuosi}$   
 Lämmitysenergian kulutus:  $0,94 * (5170/4537) * ([196 019 \text{ kWh} + 0 \text{ kWh}] - 33 600 \text{ kWh}) + 33 600 \text{ kWh} = 121232 \text{ kWh/vuosi}$   
 Huoneistokohtaisen sähkölämmityksen kulutus on arvioitu.

## 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: Sähköinen lattialämmitys		Jäähdytys	<input type="checkbox"/>
Ilmanvaihdon ilmapirrat on mitattu ja todettu riittäviksi vuonna			<input type="text" value="2008"/>
Ilmanvaihtojärjestelmä on puhdistettu ja tasapainotettu vuonna			<input type="text" value="2008"/>
Ilmastoinnin kylmälaitteiden 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
Ei toimenpide-ehdotuksia	0	0	0

## Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmä

Koneellinen poistoilmanvaihto.

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

## Valaistus, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

12 kpl valopylvästä (ulkovalaistus).

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Vaihdetaan valot LED-valoiksi		4 000	

## KAIKKIEN TOIMENPITEIDEN YHTEISVAIKUTUS

Arvioitu lämmitysenergian säästö	0	kWh/vuosi
Arvioitu kiinteistösähköenergian säästö	4 000	kWh/vuosi
Arvioitu jäähdytysenergian (kylmäenergian) säästö	0	kWh/vuosi
<b>Rakennuksen energiatehokkuusluku kaikkien toimenpiteiden jälkeen</b>	<b>165</b>	<b>kWh/brm<sup>2</sup>/v</b>
<b>Energiatehokkuusluokka kaikkien toimenpiteiden toteutuksen jälkeen</b>		<b>D</b>

## Lisämerkintöjä

### Lisämerkintöjä

1) 084-402-0003-0115-F-0001, 084-402-0003-0115-F-0002,084-402-0003-0115-F-0003  
084-402-0003-0115-F-0004, 084-402-0003-0115-F-0005, 084-402-0003-0115-F-0006  
084-402-0003-0115-F-0007, 084-402-0003-0115-F-0008, 084-402-0003-0115-F-0009