ENERGIATODISTUS

Rakennus

Rakennustyyppi: Asuinkerrostalo (yli 6 asuntoa) Valmistumisvuosi: 1971

Rakennustunnus: 564-019-09-01

Osoite: Sairaalarinne 4 F-talo
90220 Oulu

Energiatodistus on annettu

- [ ] rakennuslupamenettelyn yhteydessä ja perustuu laskennalliseen kulutukseen
- [ ] energiakatselmuksen yhteydessä ja perustuu toteutuneeseen kulutukseen
- [x] erillisen tarkastuksen yhteydessä ja perustuu toteutuneeseen kulutukseen

*

ET-luku	*Vähän kuluttava*	Rakennuksen ET-luokka
- 100	A	
101 - 120	B	
121 - 140	C	
141 - 180	D	D
181 - 230	E	
231 - 280	F	
281 -	G	
	Paljon kuluttava	

Rakennuksen energiatehokkuusluku (ET-luku, kWh/brm²/vuosi): **154**

Energiatehokkuusluvun luokitteluasteikko: Suuret asuinrakennukset

Todistuksen antaja:

Airix Talotekniikka Oy

Pirjo Hakala

Allekirjoitus:

Todistuksen tilaaja:

Oulun Medikiinteistöt Oy

Tekn. isänn. Matti Sormunen

Todistuksen antamispäivä:

24.6.2010

Viimeinen voimassaolopäivä:

24.6.2020

Energiatodistus perustuu laidin rakennusten energiatodistuksesta (487/2007) ja 19.6.2007 annettuun ympäristöministeriön asetuksen energiatodistuksesta. Tämä energiatodistus on asetuksen lomakkeen 2 mukainen.

RAKENNUKSEN ENERGIANKULUTUS

Energiatehokkuusluvun laskenta

Lämmitysenergian kulutus *	692 430	kWh/vuosi
Kiinteistösähkön kulutus	49 532	kWh/vuosi
Jäähdytysenergian kulutus *	0	kWh/vuosi
Yhteensä	**741 962**	**kWh/vuosi**
Rakennuksen bruttoala	4 826	brm²
Rakennuksen energiatehokkuusluku	**154**	**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	700 580	kWh	2009
*	*	*	*
Kiinteistösähkö			
Mitattu kiinteistösähkö	49 532	kWh	2009
Jäähdytysenergia			
Kaukojäähdytys	0	kWh	
Jäähdytyssähkö	0	kWh	*
Vedenkulutus			
Kokonaiskulutus	0	m³	2009
Lämpimän veden kulutus	*	m³	*

Toteutuneiden kulutusten muuntaminen energiatehokkuusluvun laskentaa varten

Vertailupaikkakunta:	Oulu
Normaalivuoden lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla:	5170
Vuoden 2009 lämmitystarveluku vertailupaikkakunnalla:	4917
Paikkakuntakohtainen korjauskerroin Jyväskylään k2:	0,94
Lämmöntuottojärjestelmän hyötysuhde:	1

Lämpimän käyttöveden energiakulutus: 0,4*0*58kWh/vuosi=0kWh/vuosi

Lämmitysenergian kulutus= 0.94*5170/4917*(1,0*700 580-0)+0= 692 430kWh/vuosi

*
*
*
*
*

Rakennuksen sisäilmasto sekä ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmä

Painovoimainen ilmanvaihto	*	Ulkoilmaventtiilit	x
Koneellinen poistoilmanvaihto	x	Tuloilman suodatus	*
Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto	*	Lämmöntalteenotto	*
Lämmönjakotapa: vesipatterit		Jäähdytys	*

Ilmanvaihdon ilmavirrat on mitattu ja todettu riittäviksi vuonna	*
Ilmanvaihtojärjestelmä on puhdistettu ja tasapainotettu vuonna	*
Ilmastoinnin kylmälaitteiden kunto ja energiatehokkuus on tarkastettu vuonna	*
Lämmitysjärjestelmä on tasapainotettu vuonna	*

HUOMIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Ulkoseinät ja ikkunat

Ikkunat ovat kiinteistössä alkuperäisiä kaksilasisia, johin on uusittu karmeja ja tiivisteitä. Vaihtamalla ne nykyaikaisiin energiaehokkaisiin ikkunoihin säästö lämmitysenergiassa olisi noin 80 000 kWh/vuosi.
Parvekkeiden korjaus saneeraukset ovat parhaillaan käynnissä.
*
*
*
*
*
*
*

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ikkunoiden vaihto U-arvo 2,7 -> 1,2 W/m2,K	80 000	*	*
Parvekkeiden uusiminen (mm. parvekeovet ja seinäeristeet)	10 000	*	*
*	*	*	*

Ylä- ja alapohja

Yläpohjan lämmöneristyksen parantaminen ei ole yksittäisenä toimenpiteenä kustannustehokas. Yläpohjan lämmöneristeen lisääminen täytyy arvioida uudelleen vesikaton uusimisen yhteydessä.
*
Alapohja on maanvastainen, joten sen lämmöneristäminen ei ole kannattavaa.
*
*
*
*
*
*

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

Tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Rakennus on liitetty kaukolämpöön ja kiinteistön lämmönjakokeskus on uusittu vuonna 1992. Vesi- ja viemäri-järjestelmiä on saneerattu viime vuosina.
Lämmitysverkoston säätökäyrät olisi syytä tarkastaa. Ne vaikuttavat olevan suhteellisen korkeat vastaaviin kohteisiin nähden.
Ikkunoiden uusimisen jälkeen lämmitysverkosto tasapainotettaisiin ja huoneistojen termostaatit sekä patteri-venttiilit uusittaisiin.
Toimenpiteillä arvioidaan saatavan energiasäästöä n. 30 000 kWh/vuosi.
Rakennuksen vesimittari oli jumissa.
*
*
*

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Lämmityksen säätökäyrän laskeminen	15 000	*	*
Lämmitysverkoston tasapainotus, patteritermostaattien ja -venttiilien uusinta	15 000	*	*
*	*	*	*

Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmä

Rakennuksessa on koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Järjestelmän perushuolto, ilmakanavien määräaikaisien nuohouksien yhteydessä tehtävä ilmanvirtojen tasapainotus.

*
*
*
*
*
*

Toimenpide-ehdotus	Arvioitu energiansäästö (kWh/vuosi)		
	Lämpö	Sähkö	Kylmä
Ilmanvaihtojärjestelmän perussäätö	10 000	*	*
*	*	*	*
*	*	*	*

Valaistus, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

*
*
*
*
*
*
*
*

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

KAIKKIEN TOIMENPITEIDEN YHTEISVAIKUTUS

Arvioitu lämmitysenergian säästö	130 000	kWh/vuosi
Arvioitu kiinteistösähköenergian säästö	*	kWh/vuosi
Arvioitu jäähdytysenergian (kylmäenergian) säästö	*	kWh/vuosi
Rakennuksen energiatehokkuusluku kaikkien toimenpiteiden jälkeen	127	kWh/brm²/v
Energiatehokkuusluokka kaikkien toimenpiteiden toteutuksen jälkeen		**C**

Lisämerkintöjä

Rakennuksen arvioitu lämmitysenergiankulutus kaikkien energiansäästötoimenpiteiden jälkeen:
692 430 - 130 000 = 562 430 kWh/vuosi
Rakennuksen arvioitu kiinteistösähköenergiankulutus kaikkien energiansäästötoimenpiteiden jälkeen:
49 532 kWh/vuosi
Yhteenlaskettu energiankulutus on 611 962 kWh/vuosi
ET-luku = 611 962 / 4826 = 127 kWh/brm2/v

*
*
*
*

Lisämerkintöjä