

ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: 301_Ristonpolku 14, 16/Karinpölkku 11, 13_Talo A
Ristonpolku 14, 16/Karinpölkku 11, 13
90830 HAUKIPUDAS

Rakennustunnus: 084-401-39-72-L42 ja L48
Rakennuksen valmistumisvuosi: 1970

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka: Rivitalo (Rivi- ja ketjutalot)

Todistustunnus:

	Energiatölkkuusluokka
A	
B	
C	
D	
E	E
F	
G	

Uudisrakennusten
määräystaso 2012

Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

277

kWh_E/m²vuosi

Todistuksen laatija:
Tapio Matila

Tapio Matila

Yritys:

Talokeskus Yhtiöt Oy /
Agenteq Solutions Oy

Allekirjoitus:

Todistuksen laatimispäivä:
15.01.2014

Viimeinen voimassaolopäivä:
14.12.2023

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIAATEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala, m² 767
 Lämmitysjärjestelmän kuvaus
 Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus Koneellinen poisto ilman lämmöntalteenottoa

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/a	kWh/(m ² vuosi)		kWhE/(m ² vuosi)
Sähkö	23846	31	1.70	52.9
Kaukolämpö	245471	320	0.70	224.0
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	17472	22.8		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				277

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko Rivi- ja ketjutilat
 Luokkien rajat asteikolla

A: ...80	B: 81 ... 110	C: 111 ... 150
D: 151 ... 210	E: 211 ... 340	F: 341 ... 410
G: 411 ...		
E		

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

E-luku perustuu rakennuksen laskennallisiin kulutuksiin ja energiamuotojen kertoimiin. Kulutus on laskettu standardikäytöllä lämmitettyä nettoalaa kohden, jolloin eri rakennusten E-luvut ovat keskenään vertailukelpoisia. E-lukuun sisältyy rakennuksen lämmitys-, ilmanvaihto-, jäähdytysjärjestelmien sekä kuluttajalaitteiden ja valaistuksen energiakulutus. Rakennuksen ulkopuoliset kulutukset kuten autolämmityspistokkeet, sulanapitoilämmitykset ja ulkovalot eivät sisälly E-lukuun.

ENERGIAATEHOKKUUTTA PARANTAVAT TOIMENPITEET

Keskeiset suositukset rakennuksen energiatehokkuutta parantaviksi toimenpiteiksi

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Suosituksia on esitetty yksityiskohtaisemmin kohdassa "Toimenpide-ehdotukset energiatehokkuuden parantamiseksi".

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde				
Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Rivitalo (Rivi- ja ketjutalot)			
Rakennuksen valmistumisvuosi	1970	Lämmitetty nettoala	767	m²
Rakennusvaippa				
Ilmanvuotoluku q50	4.82	m³/(h m²)		
	A m²	U W/(m²K)	UxA W/K	Osuus lämpöhäviöstä %
Ulkoseinät	341.00	0.81	276.21	24.97
Yläpohja	384.00	0.47	180.48	16.32
Alapohja	384.00	0.47	180.48	16.32
Ikkunat	106.50	2.80	298.20	26.96
Ulko-ovet	31.90	2.20	70.18	6.34
Kylmäsiillat	-	-	100.56	9.09
Ikkunat ilmansuunnittain				
	A m²	U W/(m²K)	g kohtisuora -arvo	
Pohjoinen	-	-	-	
Itä	24.30	2.80	0.60	
Etelä	-	-	-	
Länsi	82.20	2.80	0.60	
Vaakataso	-	-	-	
Vaakataso (kattokupu)	-	-	-	
Ilmanvaihtojärjestelmä				
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:	Koneellinen poisto ilman lämmöntalteenottoa			
	Ilmavirta tulo/poisto (m³/s) / (m³/s)	Järjestelmän SFP-luku kW/(m³/s)	LTO:n lämpötilasuhde	Jäätymisenesto C
Pääilmanvaihtokoneet	0.000 / 0.307	1.5	0.0	
Erillispoistot			-	
Ilmanvaihtojärjestelmä	0.000 / 0.307	1.5	-	
Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:		0.0 %		
Lämmitysjärjestelmä				
Lämmitysjärjestelmän kuvaus:				
	Tuoton hyötysuhde	Jaon ja luovutuk- sen hyötysuhde	Lämpö- kerroin (1)	Apulaitteiden sähkönkäyttö (2) kWh/(m²vuosi)
	-	-		
Tilojen ja iv:n lämmitys	0.94	80 %		2.60
LKV:n valmistus	0.94	96 %		0.46
(1) vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle				
(2) lämpöpumppujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen				
	Määrä kpl	Tuotto kWh		
Varaava tulisija				
Ilmalämpöpumppu				
Jäähdytysjärjestelmä				
	Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin			
Jäähdytysjärjestelmä				
Lämmin käyttövesi				
	Ominaiskulutus dm³/(m²vuosi)	Lämmitysenergian nettotarve kWh/(m²vuosi)		
Lämmin käyttövesi	600.00	35		
Sisäiset lämpökuormat eri käyttöasteilla				
	Käyttöaste	Henkilöt W/m²	Kuluttajalaitteet W/m²	Valaistus W/m²
	-			
Henkilöt ja kuluttajalaitteet	60 %	2.00	3.00	
Valaistus	10 %			8.00

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen
käyttötarkoitukseluokka Rivitalo (Rivi- ja ketjutalot)

Rakennuksen valmistumisvuosi 1970
Lämmitetty nettoala, m² 767
E-luku, kWhE/(m²vuosi) 277

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon Kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWhE/vuosi kWhE/(m ² vuosi)	
Sähkö	23846	1.70	40538	52.9
Kaukolämpö	245471	0.70	171829	224.0
YHTEENSÄ	269317		212368	276.9

Uusiutuva omavaraisenergia, hyödyksikäytetty osuus

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)

Rakennuksen teknisten järjestelmien energiakulutus

	Sähkö kWh/(m ² vuosi)	Lämpö kWh/(m ² vuosi)	Kaukojäähdytys kWh/(m ² vuosi)
Lämmitysjärjestelmä			
Tilojen lämmitys (1)	2.6	245.5	
Tuloilman lämmitys			
Lämpimän käyttöveden valmistus	0.5	55.3	
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	5.3		
Jäähdytysjärjestelmä			
Kuluttajalaitteet ja valaistus	22.8		
YHTEENSÄ	31.1	300.8	0

(1) Ilmanvaihtojen tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys (2)	150666	196
Ilmanvaihtojen lämmitys (3)	0	0
Lämpimän käyttöveden valmistus	26845	35
Jäähdytys	0	0

(2) sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

(3) laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/a	kWh/(m ² a)
Aurinko	23420	30.53
Ihmiset	8063	10.51
Kuluttajalaitteet	12094	15.77
Valaistus	5375	7.01
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöstä	7223	9.42

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

www.laskentapalvelut.fi, versio 1.2 (15.12.2013)

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Lämmitetty nettoala 767 m²

Ostetut polttoaineet (1)	polttoaineen määrä vuodessa	yksikkö	muunnos- kerroin kWh:ksi	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
--------------------------	--------------------------------	---------	--------------------------------	-----------	----------------------------

Toteutunut ostoenergia yhteensä

Toteutunut energiankulutus riippuu mm. rakennuksen käyttäjien lukumäärästä ja käyttötottumuksista, käyttäjäjoista, sisäisistä kuormista, rakennuksen sijainnista ja vuotuisista sääolosuhteista. Laskennallisessa tarkastelussa nämä asiat on vakioitu. Taulukossa ilmoitetut luvut saattavat sisältää kulutusta, joka ei sisälly laskennalliseen ostoenergiankulutukseen. Taulukosta voi myös puuttua energiankulutuksia, joiden kulutustietoja ei ollut saatavilla todistusta laadittaessa. Näidensyiden vuoksi toteutunut ostoenergiankulutus ei ole verrattavissa laskennalliseen ostoenergian kulutukseen.

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET ENERGIA TEHOKKUUDEN PARANTAMISEKSI

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Ei toimenpiteitä.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1				
2				
3				
	Lämpö, ostoennergian säästö	Sähkö, ostoennergian säästö	Jäähdytys, ostoennergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - ylä- ja alapohja

Ei toimenpiteitä.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1				
2				
3				
	Lämpö, ostoennergian säästö	Sähkö, ostoennergian säästö	Jäähdytys, ostoennergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				32
2				
3				

Huomiot - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Ei toimenpiteitä

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1				
2				
3				
	Lämpö, ostoennergian säästö	Sähkö, ostoennergian säästö	Jäähdytys, ostoennergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Ei toimenpiteitä.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1				
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian säästö	Sähkö, ostoenergian säästö	Jäähdytys, ostoenergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - valaistus, jäähdytysjärjestelmät, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

Ei toimenpiteitä.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1				
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian säästö	Sähkö, ostoenergian säästö	Jäähdytys, ostoenergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Suosituksia rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon

Lisätietoja energiatehokkuudesta

Motiva Oy - Asiantuntija energian ja materiaalien tehokkaassa käytössä www.motiva.fi

LISÄMERKINTÖJÄ