

ENERGIATODISTUS

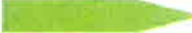



Rakennuksen nimi ja osoite: **Kiint. Oy Riihimäen Mercurius**
Merkuriuksenkuja 1
11130 Riihimäki

Rakennustunnus:

Rakennuksen valmistumisvuosi: **1992**

Rakennuksen käyttötarkoituusluokka: **2 Asuinkerrostalot**

Todistustunnus:

	Energiatodistuksen luokka
A 	
B 	
C 	
D 	
E 	
F 	
G 	

Uudisrakennusten määräystaso 2012

Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

382 kWh_e/(m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Henna Aspegren

Yritys:

Suomen Talokeskus Oy

Allekirjoitus:

Todistuksen laatimispäivä:

29.10.2014

Viimeinen voimassaolopäivä:

28.10.2024

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	1909.6 m ²			
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Huonekohtainen sähkölämmitys			
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Koneellinen tulo- ja poisto			
Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		
Sähkö	429005	224.7	1.7	381.9
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	58548	30.7		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				382

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko

Luokkien rajat asteikolla

A (<=75)	B (<=100)	C (<=130)
D (<=160)	E (<=190)	F (<=240)
G (>240)		

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

G

E-luku on rakennuksen kokonaisenergiakulutus ja ostoenergiakulutus, joihin sisältyy lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien energiankulutus. E-luku on laskettu standardikaudella lämmitetty nettoala ja lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien E-lukujen avulla ottaen huomioon rakennuksen lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien energiankulutus. E-luku on laskettu ottaen huomioon rakennuksen lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien energiankulutus. E-luku on laskettu ottaen huomioon rakennuksen lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien energiankulutus. E-luku on laskettu ottaen huomioon rakennuksen lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien energiankulutus.

ENERGIATEHOKKUUTTA PARANTAVAT TOIMENPITEET

Keskeiset suositukset rakennuksen energiatehokkuutta parantaviksi toimenpiteiksi

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

- Valaistuksen uusiminen led-valaisimiksi
- Liiketunnistin ohjattujen valaisimien käyttö

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	2 Asuinkerrostalot		
Rakennuksen valmistavuusvuosi	1992	Lämmittelynettopinta	1909.6 m²

Rakennusvaljppa

Ilmanvotoluku n50	17.12	m ³ /m ² /h		
	A	U	UxA	Osuus lämpöhäviöistä
	m ²	W/(m ² K)	M/K	%
Ulkoseinät	1140	0.28	319	31.5
Yläpohja	360	0.22	79	7.8
Alapohja	360	0.36	129	12.7
Ikkunat	156	2.1	327	32.3
Ulkoovet	71	1.4	99	9.8
Kylmasillat	-	-	59	5.8

Ikkunat ilmansuunnittain

	A	U	gkohtisuora	
	m ²	W/(m ² K)	-	
Pohjoinen	49	2.1	0.45	
Koillinen	0	0	0	
Itä	24	2.1	0.45	
Kaakko	0	0	0	
Etelä	36	2.1	0.45	
Lounas	0	0	0	
Länsi	48	2.1	0.45	
Luode	0	0	0	

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Koneellinen tulo- ja poisto				
	Ilmavirta tulo/poisto	Järjestelmän SFP-luku	LTO:n lämpötilasuhde	Jäätyminenesto	Lukumäärä
	(m ³ /s)/(m ³ /s)	kW/(m ³ /s)	-	°C	kpl
TK1/PK1	0.955/0.955	2.49	0.6	-5	1
Ilmanvaihtojärjestelmä	0.9548/0.9548	2.49			

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde **0%**

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Huonekohtainen sähkölämmitys			
	Tuoton hyötysuhde	Jaon ja tuovituksen hyötysuhde	Lämpökerroin (1)	Apulaiteiden sähkönkäyttö (2)
	-	-	-	kWh/m ² /vuosi
Patterit 1krs (317.3m²)	1	0.95	-	0.5
Patterit 2krs (317.3m²)	1	0.95	-	0.5
Patterit 3krs (317.3m²)	1	0.95	-	0.5
Patterit 4krs (317.3m²)	1	0.95	-	0.5
Patterit 5krs (317.3m²)	1	0.95	-	0.5
Patterit kellarikrs (323.1m²)	1	0.95	-	0.5
LKW:n valmistus	1	0.75	-	-
	Määrä	Tuotto		
	zpl	kWh		
Vahvaava tulo		0		
Ilmalämpöpöytä		0		

Jäähdytysjärjestelmä

	Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin
	-
Jäähdytysjärjestelmä	

Lämmin käyttövesi

	Ominaiskulutus	Lämmitysenergian nettotarve
	litra/m ² /vuosi	kWh/m ² /vuosi
Lämmityskäyttövesi	353.63	20.63

Sisäiset lämpökuormat eri käyttäoastella

	Käyttöaste	W/m²
Käyttöaste		
Käyttöaste	0.6	3
Käyttöaste	0.6	4
Väläistus	0.1	11

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttökäyttösijaka	2 Asuin kerrostalot
Rakennuksen valmistusvuosi	1992
Lämpötehoala (m ²)	1909.6
E-luku, kWh _e / (m ² vuosi)	382

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus	
			kWh _e /vuosi	kWh _e /(m ² vuosi)
Sähkö	429005	1.7	729309	381.9
YHTEENSÄ	429005		729309	382

Uuslutuva omavaraisenergia, hyödyksikäytetty osuus

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)

Rakennuksen teknisten järjestelmien energiankulutus

	Sähkö kWh/(m ² vuosi)	Lämpö kWh/(m ² vuosi)	Kaukojäähdytys kWh/(m ² vuosi)
Lämmitysjärjestelmä			
Tilojen lämmitys (1)	0.5	88.22	-
Tuloilman lämmitys	62.38	0	-
Lämpöimän käyttöveden valmistus	0	28.39	-
Ihminenvalaistusjärjestelmän sähköenergiankulutus	14.45	-	-
Jäähdytysjärjestelmä	0	-	0.0
Kuluttajalaitteet ja valaistus	30.66	-	-
YHTEENSÄ	107.99	116.61	0.0

1) Ihminenvalaistusjärjestelmän sähköenergiankulutus on laskettu kiertävien tilojen lämmityksen sijaan.

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys (2)	156335	81.87
Ihminenvalaistusjärjestelmä	119123	62.38
Lämpöimän käyttöveden valmistus	39391	20.63
Jäähdytys	0	0

2) Sisätilojen lämmitys on laskettu ostoenergiasta. Ihminenvalaistusjärjestelmän sähköenergiankulutus on laskettu sähköenergiasta.

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	27971	14.6
Häviöt	30111	15.8
Kuluttajalaitteet	40147	21
Valaistus	18401	9.6
Lämpöimän käyttöveden valmistus ja jäähdytysjärjestelmän häviöt	850	0.4

Laskentaohjelman nimi ja versio numero

laskentaohjelmasivun nimi ja versio numero

CADS Planner 16.1

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat polttoenergiamaarat ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmönarvoa ja korjausta

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala, m²

1909,6

Ostettu energia

- Kaukolämpö
- Kokonaissähkö
 - Käyttöenergia
 - Käytösenergia
- Käyttöenergia

kWh/vuosi

kWh/vuosi

Ostetut polttoaineet (1)

Polttoainemaara
vuodessa

Yksikko

Muunnos-
kerto
kWh:ksi

kWh/vuosi

kWh(vuodessa)

- Kevyt polttoöljy
- Piikheet (havijä sekoitus)
- Piikheet (kivihiili)
- Puupelletit

- litra
- litra/m³
- litra/m³
- kg

- 10
- 1300
- 1700
- 47

1. Seivätykseen ostettujen polttoainemaarain mukainen polttoainemaara, joka on ilmoitettu tällä taulukolla. Lämpöarvoilla.

Toteutunut ostoenergia yhteensä

- Sähkö yhteensä
- Kaukolämpö yhteensä
- Polttoaineet yhteensä
- Käyttöenergia
- YHTEENSÄ**

kWh/vuosi

kWh(vuodessa)

1. Taulukossa on esitetty ostettujen polttoainemaarain mukainen polttoainemaara, joka on ilmoitettu tällä taulukolla. Lämpöarvoilla. Seivätykseen ostettujen polttoainemaarain mukainen polttoainemaara, joka on ilmoitettu tällä taulukolla. Lämpöarvoilla. Seivätykseen ostettujen polttoainemaarain mukainen polttoainemaara, joka on ilmoitettu tällä taulukolla. Lämpöarvoilla.

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET ENERGIAEHDOKKUUDEEN PARANTAMISEKSI

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Ei toimenpiteitä

Toimenpideehdotukset ja arvioidut säästöt

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

Huomiot - ylä- ja alapohja

Ei toimenpiteitä

Toimenpideehdotukset ja arvioidut säästöt

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

Huomiot - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

- Kiinnitettävä huomioita käyttöveden kulutukseen.
- Huonelämpötilaa pudottamalla muutamalla asteella säästetään energiaa.

Toimenpideehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Käyttöveden kulutus			
2	Huonelämpötilan pudottaminen			
3				
	Lämpö, ostoenergian säästö	Sähkö, ostoenergian säästö	Jäähdytys, ostoenergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
1				
2				
3				

Huomiot - Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Ei toimenpiteitä

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

	Lämpö, ostoenegian säästö	Sähkö, ostoenegian säästö	Jäähdytys, ostoenegian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _e (m ² /vuosi)
1				
2				
3				

Huomiot - valaistus, jäähdytysjärjestelmät, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

- Valaistuksen käyttöön kiinnitettävä huomiota.
- Nykyisten hehku- ja halogeenilamppujen uusiminen led-lampuiksi säästää energiaa.
- Liiketunnistimilla ohjattujen valojen käyttö porrashuoneissa ja yleistiloissa säästää energiaa.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Valaistuksen käyttö			
2	Valaistuksen uusiminen led-lampuiksi			
3	Liiketunnistimella ohjatut valaisimet			

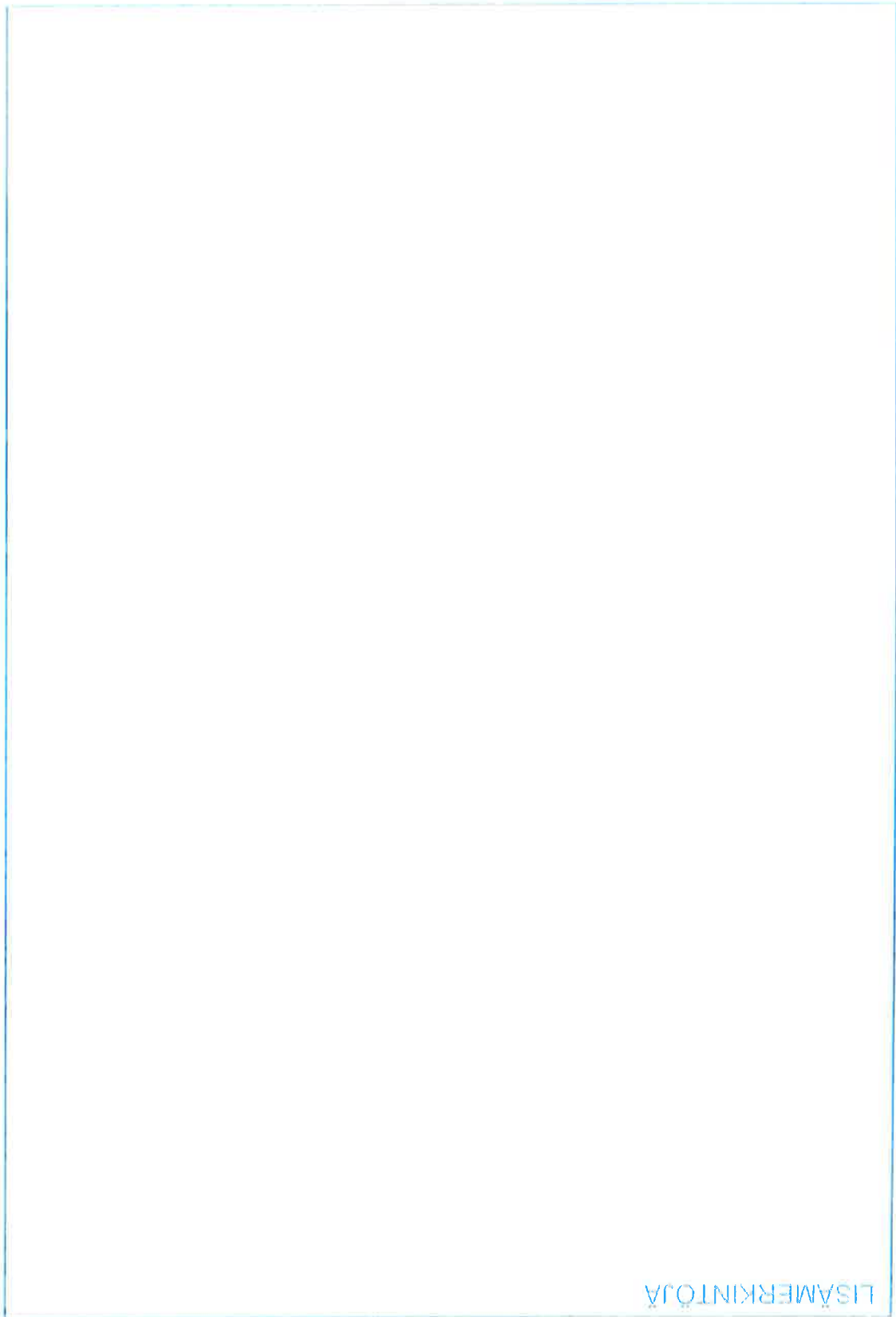
	Lämpö, ostoenegian säästö	Sähkö, ostoenegian säästö	Jäähdytys, ostoenegian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _e (m ² /vuosi)
1				
2				
3				

Suosituksia rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon

- Valaistuksen järkevällä käytöllä pystytään säästämään energiaa.
- Valaistuksen uusimisen yhteydessä kannattaa harkita liiketunnistimella ohjattujen valaisimien käyttöä.
- Käyttöveden turhaan kulutukseen kiinnitettävä huomiota.
- Huoneistojen lämpötilan alentamisella säästetään energiaa.

Lisätietoja energiatehokkuudesta

Muuta Oy - Oskari ja energia- ja ilmastotehokkuus Kanta-alueella 2014-2015



LISÄMERKINTÖJÄ