

ENERGIATODISTUS


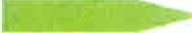






Rakennuksen nimi ja osoite: **Kiint. Oy Riihimäen Mercurius**
Merkuriuksenkuja 1
11130 Riihimäki

Rakennustunnus:

Rakennuksen valmistumisvuosi: **1992**

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka: **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, jotka on korjattu standardikupilla lämmitetty nettoala suhteiden avulla. E-luvun luokitteluasteikko on A (<=75) B (<=100) C (<=130) D (<=160) E (<=190) F (<=240) G (>240). E-luvun luokitteluasteikko on A (<=75) B (<=100) C (<=130) D (<=160) E (<=190) F (<=240) G (>240). E-luvun luokitteluasteikko on A (<=75) B (<=100) C (<=130) D (<=160) E (<=190) F (<=240) G (>240).

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
Ulko-ovet	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 sähkökäyttö (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 tulos		0		
Ilmalämpöpumpin tulos		0		

Jäähdytysjärjestelmä

	Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin
Jäähdytysjärjestelmä	-

Lämmin käyttövesi

	Omnaiskulutus	Lämmitysenergian nettotarve
	litra/vuosi	kWh/lit/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 käyttökäytösluokka	2 Asuinkerrostalot
Rakennuksen valmistavuosi	1992
Lämmittelyala (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	-
Lämpimän 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 mukaan tilojen lämmityksen sähkölaitteiden sähkönkulutuksen lisäksi.

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys (2)	156335	81.87
Ihminenvalaistusjärjestelmän lämmitys (3)	119123	62.38
Lämpimän käyttöveden valmistus	39391	20.63
Jäähdytys	0	0

2) Sisäilman lämmitys on laskettu mukaan tilojen lämmityksen lisäksi.
3) Ihminenvalaistusjärjestelmän lämmitys.

Lämpökuormat

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

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

CADS Planner 16.1

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat polttoenergiamaarat ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmön tarve- 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 (naru- ja sekapiili)
- Piikheet (kivihiili)
- Puupelletit

- litra
- litra/m³
- litra/m³
- kg

- 10
- 1300
- 1700
- 4.7

1. Seivästä ostettujen polttoaineiden hinnat on otettu huomioon laskuissa. Vuoden 2019 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja.

Toteutunut ostoenergia yhteensä

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

kWh/vuosi

kWh(vuodessa)

1. Seivästä ostettujen polttoaineiden hinnat on otettu huomioon laskuissa. Vuoden 2019 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja. Vuoden 2020 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja. Vuoden 2021 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja. Vuoden 2022 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja. Vuoden 2023 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja. Vuoden 2024 loppuun asti laskuissa on käytetty keskimääräisiä hintoja.

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 _e /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 _e /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 _e /m ² /vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Ei toimenpiteitä

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1

2

3

	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

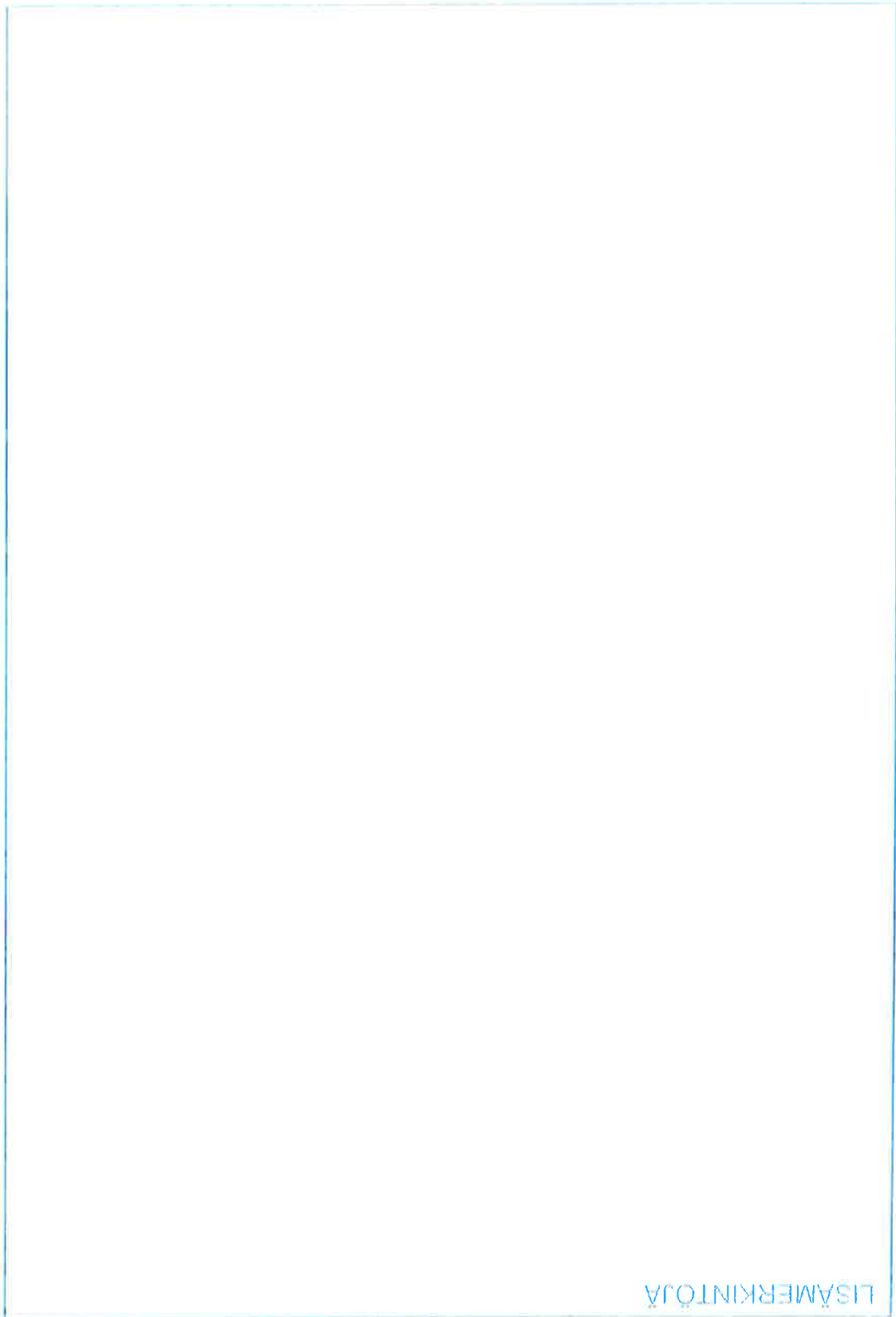
	Lämpö, ostoenegian säästö	Sähkö, ostoenegian säästö	Jäähdytys, ostoenegian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _e (m ² /vuosi)
1				
2				
3				

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 Katsaus 2014-2015 sivu 10



LISÄMERKINTÖJÄ