

ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite:

Heka Länsi-Herttoniemi Susitie 2-6, rakennus B
Susitie 2-6

00800 HELSINKI

Rakennustunnus:

1032266265

Rakennuksen valmistumisvuosi:

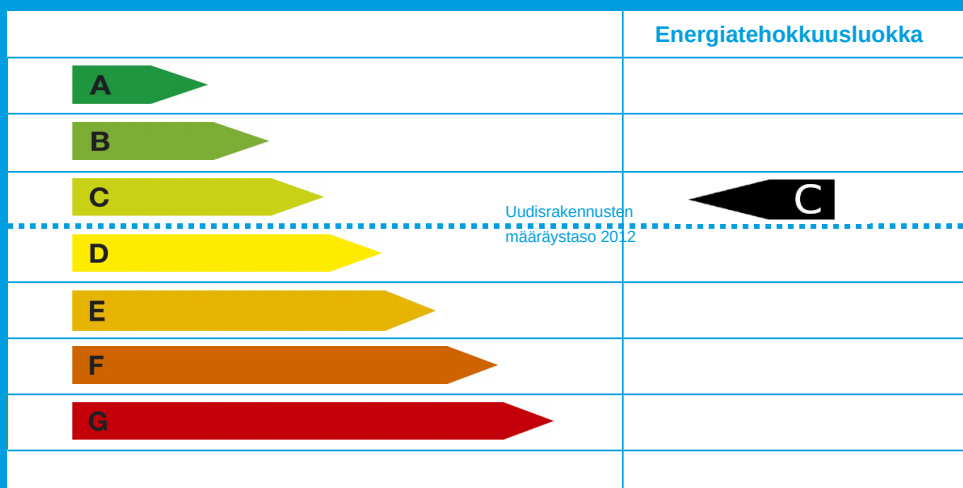
1952

Rakennuksen käyttötarkoituusluokka:

Muut asuinkerrostalot

Todistustunnus:

241345



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

123
kWh_E / (m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Keinänen, Mikko

Yritys:

Insinööritoimisto Leo Maaskola Oy

Allekirjoitus:**Todistuksen laatimispäivä:**

27.09.2021

Viimeinen voimassaolopäivä:

27.09.2031

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIA TEHOKKUudesta

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	3864,0 m ²			
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Vesipatterilämmitys, kaukolämpö Vesikiertoinen patterilämmitys			
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä			
Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)	-	kWh _E /(m ² vuosi)
kaukolämpö	324378	84	0,7	59
sähkö	144399	37	1,7	64
uusiutuva polttoaine			0,5	
fossiilinen polttoaine			1	
kaukojäähdytys			0,4	
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	118455	31		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				123

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko

Luokkien rajat asteikolla

3. Asuinkerrostalot

A: ... 75	B: 76 ... 100	C: 101 ... 130
D: 131 ... 160	E: 161 ... 190	F: 191 ... 240
G: 241 ...		

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

C

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 energiankulutus. Rakennuksen ulkopuoliset kulutukset kuten autolämmityspistokkeet, sulanapitolämmitykset ja ulkovalot eivät sisälly E-lukuun.

ENERGIA TEHOKKUUTTA PARANTAVAT TOIMENPITEET

Keskeiset suositukset rakennuksen energiatehokkuutta parantaviksi toimenpiteiksi

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Energiatehokkuutta parannettu perusparannuksen yhteydessä.

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

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka

Muut asuinkeuhkotalot

Rakennuksen valmistumisvuosi

1952

Lämmitetty nettoala

3864,0

m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q₅₀

1,5

m³/(h m²)

A

m²

U

W/(m² K)

U×A

W/K

Osuus lämpöhäviöistä

%

Ulkoseinät

2318,1

0,25

579,5

37 %

Yläpohja

832,8

0,19

158,2

10 %

Alapohja

714,1

0,19

135,7

9 %

Ikkunat

502,5

0,80

402,0

26 %

Ulko-ovet

129,3

1,07

138,4

9 %

Kylmäsiilat

-

-

132,8

9 %

Ikkunat ilmansuunnittain

A

m²

U

W/(m² K)

g_{kohtisuora}-arvo

-

Pohjoinen

Koillinen

243,6

0,80

0,34

Itä

Kaakko

15,9

0,80

0,34

Etelä

Lounas

227,5

0,80

0,34

Länsi

Luode

15,5

0,80

0,34

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä

Ilmavirta

tulo/poisto

(m³/s) / (m³/s)

Järjestelmän

SFP-luku

kW / (m³/s)

LTO:n

lämpötilasuhde

-

Jäätymisenesto

°C

Pääilmanvaihtokoneet

1,900 / 1,900

1,11

78 %

5,00

Erillispoistot

0,000 / 0,000

0,00

-

-

Ilmanvaihtojärjestelmä

1,900 / 1,900

1,11

-

-

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:

73 %

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:

Vesipatterilämmitys, kaukolämpö
Vesikiertoinen patterilämmitys

Tuoton

hyötysuhde

-

Jaon ja luovutuksen

hyötysuhde

-

Lämpökerroin¹

-

Apulaitteiden

sähkönkäyttö²

kWh/(m²vuosi)

Tilojen ja iv:n lämmitys

97 %

90 %

0,0

2,1

Lämpimän käyttöveden valmistus

97 %

97 %

0,0

0,3

¹ vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle

² lämpöpumppujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen

Määrä

kpl

Tuotto

kWh/vuosi

Varaava tulisija

0

0

Ilmalämpöpumppu

0

0

Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin

-

Jäähdytysjärjestelmä

Lämmin käyttövesi

Ominaiskulutus

dm³/(m²vuosi)

Lämmitysenergian nettotarve

kWh/(m²vuosi)

Lämmin käyttövesi

600

35

Sisäiset lämpökuormat eri käyttöasteilla

Käyttöaste

-

Henkilöt

W/m²

Kuluttajalaitteet

W/m²

Valaistus

W/m²

10 %

11,0

60 %

3,0

4,0

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka	Muut asuinkerrostalot
Rakennuksen valmistumisvuosi	1952
Lämmitetty nettoala, m ²	3864,0
E-luku, kWh _E / (m ² vuosi)	123

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus	
			kWh _E /vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
kaukolämpö	324378	0,7	227065	59
sähkö	144399	1,7	245478	64
fossiilinen polttoaine		1		
kaukojäähdytys		0,4		
uusiutuva polttoaine		0,5		
YHTEENSÄ	468777		472543	123

Uusiutuva omavaraisenergia, hyödyksikäytetty osuus

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinkolämpö	0	0
Aurinkosähkö	0	0
Tuulisähkö	0	0

Rakennuksen teknisten järjestelmien energiankulutus

	Sähkö kWh/(m ² vuosi)	Lämpö kWh/(m ² vuosi)	Kaukojäähdytys kWh/(m ² vuosi)
Lämmitysjärjestelmä			
Tilojen lämmitys ¹	2,1	36,4	-
Tuloilman lämmitys	0,0	6,0	-
Lämpimän käyttöveden valmistus	0,3	39,1	-
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	4,3	-	-
Jäähdytysjärjestelmä	0,0	0,0	0,0
Kuluttajalaitteet ja valaistus	30,7	-	-
YHTEENSÄ	37,4	81,5	0,0

¹ ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys ²	113901	29
Ilmanvaihdon lämmitys ³	23052	6
Lämpimän käyttöveden valmistus	135223	35
Jäähdytys	0	0

² sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³ laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	61607	16
Henkilöt	60920	16
Kuluttajalaitteet	81226	21
Valaistus	37229	10
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	5817	2

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero	RIUSKA 5.5.6 (Laskentatapaus: 11)
---------------------------------------	-----------------------------------

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 3864,0 m²

Ostettu energia	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)
Kaukolämpö	0	0
Kokonaissähkö	0	0
Kiinteistösähkö	0	0
Käyttäjäsähkö	0	0
Kaukojäähdytys	0	0

Ostetut polttoaineet¹	polttoaineen määrä vuodessa	yksikkö	muunnos- kerroin kWh:ksi	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)
Kevyt polttoöljy	0	litra	10	0	0
Piilkkeet (havu- ja sekapuu)	0	pino-m³	1300	0	0
Piilkkeet (koivu)	0	pino-m³	1700	0	0
Puupelletit	0	kg	4.7	0	0

¹ Selostus ostettujen polttoaineiden määrän arvioinnista (yksikköä vuodessa) tulee esittää kohdassa "Lisämerkintöjä".

Toteutunut ostoenergia yhteensä

	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)
Sähkö yhteensä		
Kaukolämpö yhteensä		
Polttoaineet yhteensä		
Kaukojäähdytys		
YHTEENSÄ	0	0

Toteutunut energiankulutus riippuu mm. rakennuksen käyttäjien lukumäärästä ja käyttötottumuksista, käyttöajoista, 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. Näiden syiden vuoksi toteutunut ostoenergiankulutus ei ole verrattavissa laskennalliseen ostoenergian kulutukseen.

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET ENERGIA TEHOKKUUDEN PARANTAMISEKSI

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Huomioit - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Energiatehokkuutta parannettu perusparannuksen yhteydessä.

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	kWh _E /m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomioit ylä- ja alapohja

Ei suosisteltavia 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	kWh _E /m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomioit - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Energiatehokkuutta parannettu perusparannuksen yhteydessä.

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	kWh _E /m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Energiatohokkuutta parannettu perusparannuksen yhteydessä.

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	kWh _E /m ² /vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - valaistus, jäähdytysjärjestelmät, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

Energiatohokkuutta parannettu perusparannuksen yhteydessä.

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	kWh _E /m ² /vuosi
1				
2				
3				

Suosituksia rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon**Lisätietoja energiatohokkuudesta**

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

LISÄMERKINTÖJÄ