

ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite:

Asunto Oy Etelä-Hesperiankatu 6
Etelä-Hesperiankatu 6
00100 Helsinki

091-013-0447-0006

Rakennustunnus:

91-13-447-6 C 001

Rakennuksen valmistumisvuosi:

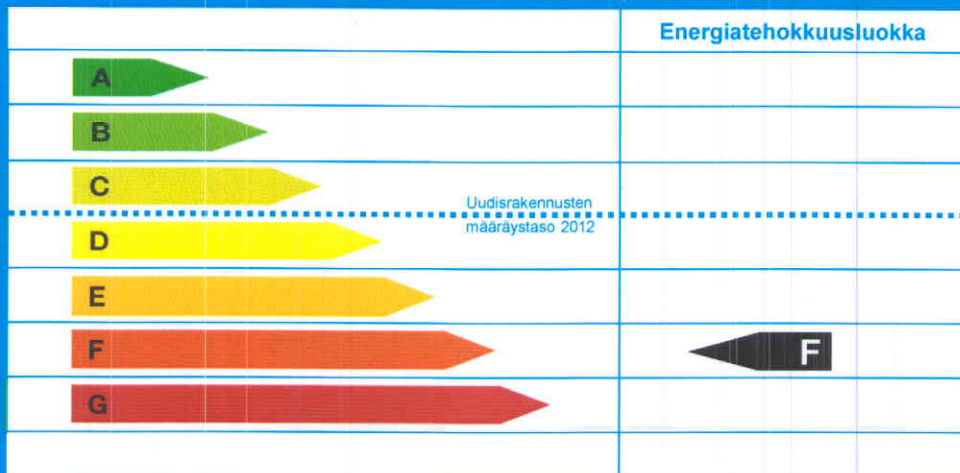
1928

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka:

Muut asuinkerrostalot

Todistustunnus:

-



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

220
kWh_E / (m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Kari Wellman
kari.wellman@gerente.fi
040-5874377

Yritys:

Gerente Oy
Liisankatu 12 D 28
00170 Helsinki

Allekirjoitus:

Todistuksen laatimispäivä:

26.5.2014

Viimeinen voimassaolopäivä:

26.5.2024

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIA TEHOKKUudesta

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	8313 m ²
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	kaukolämpö
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	painovoimainen

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia kWh _E /(m ² vuosi)
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		
kaukolämpö	1 942 580	234	0,7	164
sähkö	271 561	33	1,7	56
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	255 209	31		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				220

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko

Luokkien rajat asteikolla

Asuinkerrostalot

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

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 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

Porraskäytävien lasien vaihtaminen

Vaihto kannattaa tehdä vasta jos ikkunanpokilla muista syistä saneeraustarvetta

Patteriverkoston perussäätö

Työ on suunniteltu tehtäväksi lämmityskaudella 2014-2015

Yläpohjan eristyksen parantaminen

Parannus kannattaa tehdä vasta jos vintin lattialle muista syistä on korjaustarvetta

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

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka

Muut asuinrakennukset

Rakennuksen valmistumisvuosi

1928

Lämmitetty nettoala

8 313

m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q₅₀

31,7

m³/(h m²)

	A m ²	U W/(m ² K)	U×A W/K	Osuus lämpöhäviöistä %
Ulkoseinät	2 417,6	0,81	1958,3	42 %
Yläpohja	1 488,6	0,47	699,6	15 %
Alapohja	1 488,6	0,47	699,6	15 %
Ikkunat	658,0	1,30	855,4	18 %
Ulko-ovet	30,2	1,40	42,3	1 %
Kylmäsiilit	-	-	425,5	9 %

Ikkunat ilmansuunnittain

	A m ²	U W/(m ² K)	gkohtisuora-arvo	
Pohjoinen	139,7	1,30	0,60	
Koillinen				
Itä	186,9	1,30	0,60	
Kaakko				
Etelä	96,3	1,30	0,60	
Lounas				
Länsi	236,8	1,30	0,60	
Luode				

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

painovoimainen

	Ilmavirta tulo/poisto (m ³ /s) / (m ³ /s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m ³ /s)	LTO:n lämpötilasuhde	Jäätymisenesto °C
Pääilmanvaihtokoneet	0 / 4,156	0,00	0 %	
Erillispoistot	0	0,00	-	
Ilmanvaihtojärjestelmä			-	

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:

kaukolämpö

	Tuoton hyötysuhde	Jaon ja luovutuksen hyötysuhde	Lämpökerroin ¹	Apulaitteiden sähkönkäyttö ² kWh/(m ² vuosi)
Tilojen ja iv:n lämmitys	97 %	80 %	0,0	2,0
Lämpimän käyttöveden valmistus	97 %	97 %	0,0	0,0

¹ vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle

² lämpöpumpputilastoissa voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen

	Määrä kpl	Tuotto kWh
Varaava tulisija	0	0
Ilmalämpöpumppu	0	0

Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin

Jäähdytysjärjestelmä	0,0
----------------------	-----

Lämmin käyttövesi

	Ominaiskulutus dm ³ /(m ² vuosi)	Lämmitysenergian nettotarve kWh/(m ² vuosi)
Lämmin käyttövesi	600	35

Sisäiset lämpökuormat eri käyttöasteilla

	Käyttöaste	Henkilöt W/m ²	Kuluttajalaitteet W/m ²	Valaistus W/m ²
aamu	60 %	3,0	4,0	11,0
päivä	60 %	3,0	4,0	11,0
ilta	60 %	3,0	4,0	11,0

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Muut asuinkerrostalot
Rakennuksen valmistumisvuosi	1928
Lämmitetty nettoala, m ²	8313
E-luku, kWh _E / (m ² vuosi)	220

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWh _E /vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
kaukolämpö	1 942 580	0,7	1359806	164
sähkö	271 561	1,7	461654	56
	*			
	*			
	*			
	*			
YHTEENSÄ	2 214 141		1 821 460	220

Uusiutuva omavaraisenergia, hyödyksikäytetty osuus

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	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	2,0	198,5	-
Tuloilman lämmitys			-
Lämpimän käyttöveden valmistus		39,8	-
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus		-	-
Jäähdytysjärjestelmä			
Kuluttajalaitteet ja valaistus	30,7	-	-
YHTEENSÄ	33,0	239,0	0,0

¹ ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys ²	1 152 758	139
Ilmanvaihdon lämmitys ³	0	0
Lämpimän käyttöveden valmistus	290 967	36
Jäähdytys	0	0

² sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³ laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	146 455	18
Henkilöt	131 084	16
Kuluttajalaitteet	174 780	22
Valaistus	80 107	10
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	15 657	2

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero | Gerente 2.0

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 8313 m²

Ostettu energia

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Kaukolämpö	842 708	102
Kokonaissähkö		
Kiinteistösähkö	44 983	6
Käyttäjäsähkö		
Kaukojäähdytys		

Tietoja kaukolämpöenergian kulutuksesta eri vuosilta esitetään kohdassa lisämerkintöjä

Ostetut polttoaineet¹

	polttoaineen määrä vuodessa	yksikkö	muunnos- kerroin kWh:ksi	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Kevyt polttoöljy		litra	10		
Pilkkeet (havu- ja sekapuu)		pino-m ³	1300		
Pilkkeet (koivu)		pino-m ³	1700		
Puupelletit		kg	4,7		

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

Toteutunut ostoenergia yhteensä

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Sähkö yhteensä	44 983	6
Kaukolämpö yhteensä	842 708	102
Polttoaineet yhteensä	*	
Kaukojäähdytys	*	
YHTEENSÄ	887 691	107

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

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Kaikkien ikkunoiden vaihtaminen eristyslasisiin ja ulko-ovien vaihtaminen.

Rakennuksen nykyisten ikkunoiden ja ulko-ovien lämmönläpäisykerroin on keskimäärin noin 1,4 W/(m² K). Uusien ikkunoiden lämmönläpäisykerroin on luokkaa 0,9 W/(m² K)

Toimenpide ei ole taloudellisesti kannattavaa.

Vaipan lisäeristäminen

Toimenpide voi olla kannattava rappauskorjauksen yhteydessä

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Ikkunoiden vaihtaminen			
2	Vaipan lisäeristäminen 5 cm:n eristyskerroksella			
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	18 215			4
2	171 967			21
3				

Huomiot ylä- ja alapohja

Johtuen pihakannen alla olevasta autohallista, rakennuksen katto- ja lattiapinta-ala on suuri. Tämä vaikuttaa laskennalliseen energian kulutukseen koska halli on asetuksen mukaan lämmitettävää tilaa.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Ei toimenpide-ehdotuksia			
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

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 - ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Huoneistojen tuloilma tulee ulkoseinässä olevien venttiilien kautta. Talon Velco- suodattimet vaihdetaan kerran vuodessa taloyhtiön toimesta. Asukkailla on valittavissa vaihtaako itse vai asentaja.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Ei toimenpide-ehdotuksia			
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

Yhteisiin tiloihin on hankittu energiasäästölamppuja.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Ei toimenpide-ehdotuksia			
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

Ei toimenpide-ehdotuksia.

Lisätietoja energiatehokkuudesta

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

LISÄMERKINTÖJÄ

Toteutunut kaukolämpöenergian kulutus eri vuosina:

2004	979 MWh
2005	951 MWh
2006	959 MWh
2007	943 MWh
2008	843 MWh
2009	922 MWh
2010	1012 MWh
2011	821 MWh
2012	881 MWh
2013	844 MWh

Toteutunut kulutus on siis ollut keskimäärin 908 MWh vuodessa. Tämä on

Tämän energiatodistuksen mukainen kulutus on 1444 MWh.

Laskennan antama kulutus on siis 60 % suurempi kuin toteutunut kulutus keskimäärin.

Laskelmissa autohalli on laskettu lämpimänä tilana. Sen kattopinta-ala on huomattava. Nämä seikat suurentavat laskennallista energian kulutusta.