

ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: Asunto Oy Kuusistonlinnantie 1, Talo D-G
Kuusistonlinnantie 1
00900 Helsinki

Rakennustunnus: -
Rakennuksen valmistumisvuosi: 1963

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka: Kerrostalo

Todistustunnus:

	Energiatodistusluokka
A	
B	
C	
D	
E	
F	F
G	

Uudisrakennusten määräystaso 2012

Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku) 192
kWh_E/(m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Esko Muikku

Yritys:

TK-ENERGIATODISTUS- JA RAKENNUSPALVELU OY

Punavuorenkatu 15 B 36

00150 HELSINKI

Y-tunnus: 2197151-9

Allekirjoitus: *Esko Muikku*

Todistuksen laatimispäivä:

19.01.2015

Viimeinen voimassaolopäivä:

19.1.2025

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	2745,9 m ²			
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Kaukolämpö, vesipatterit			
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Painovoimainen			
Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)	-	kwh _E /(m ² vuosi)
Sähkö	91328	33	1,7	57
Kaukolämpö	531617	194	0,7	136
-	0	0	0,5	0
Ei jälkilämmityspatteria	0	0	1,7	0
Sähkönkulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	84189	31		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				192

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluaasteikko

Kerrostalo

A: ...75 **B: 76...100** **C: 101...130**

D: 131...160 **E: 161...190** **F: 191...240**

G: 241...

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

F

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

ENERGIATEHOKKUUTTA 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

Asunto Oy Kuusistonlinnantie 1, Talo D-G

Rakennuksen käyttötarkoitus

Kerrostalo

Rakennuksen valmistumisvuosi

1963

Lämmitetty nettoala

2745,88 m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q ₅₀	9,36 m ³ /(h*m ²)	A m ²	U W/(m ² *K)	UxA W/K	Osuus lämpöhäviöistä %
Ulkoseinä	1083,5	1083,5	0,75	812,6	38 %
Yläpohja	686,5	686,5	0,35	240,3	11 %
Alapohja	686,5	686,5	0,40	274,6	13 %
Ikkunat	370,0	370,0	1,40	518,0	24 %
Ulko-ovet	107,5	107,5	1,40	150,5	7 %
Kylmäsiilat				145,8	7 %

Ikkunat ilmansuunnittain

	A m ²	U W/(m ² *K)	g _r -kohtisuora-arvo
pohj./koillinen	137,46	1,40	0,585
itä/kaakko	0,00	1,40	0,585
etelä/lounas	231,12	1,40	0,585
länsi/luode	1,44	1,40	0,585

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:	Painovoimainen	Ilmavirta tulo/poisto (m ³ /s) / (m ³ /s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m ³ /s)	LTO:n lämpötilasuhde	Jäätymisen esto °C
Pääilmanvaihtokoneet		1,373	0,00	-	-
Erillispoistot		-	-	-	-
Ilmanvaihtojärjestelmä		1,373	0,00	-	-

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:

0,0 %

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:	Kaukolämpö, vesipatterit			
	Tuoton hyötysuhde	Siirron/jakelun hyötysuhde	Lämpökerroin ¹	Apulaitteiden sähkönkäyttö ² kWh/(m ² vuosi)
Tilojen ja iv:n lämmitys	0,94	90 %	0	2,0
LKV:n valmistus	0,94	92 %	0	0
¹ Vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle				
² lämpöpumpujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen				
	Määrä kpl	Tuotto kWh		
Varaava tulisija	0	0		
Ilmalämpöpumppu	0	0		

Jäähdytysjärjestelmä

	Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin	
Jäähdytysjärjestelmä	-	-

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
Henkilöt ja kuluttajalaitteet	60 %	3,00	4,00	
Valaistus	10 %			11,00

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoituusluokka	Kerrostalo
Rakennuksen valmistumisvuosi	1963
Lämmitetty nettoala, m ²	2745,88
E-luku, kWh_E/(m²vuosi)	192

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodo	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus	
			kWh/vuosi	kWh/(m ² *vuosi)
Sähkö	91328	1,7	155258	57
Kaukolämpö	531617	0,7	372132	136
-	0	0,5	0	0
Ei jälkilämmityspatteria	0	1,7	0	0
YHTEENSÄ	622945		527390	192

Uusiutuva omavaraisenergia, hyödyksikäytetty osuus

	kWh/vuosi	kWh/(m ² *vuosi)
Aurinkolämpö	0,0	0,0
Lämpöpumpun lämmönlähteestä ottama energia	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	82	-
Tuloilman lämmitys	16	-	-
Lämpimän käyttöveden valmistus	0	38	-
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	0	-	-
Jäähdytysjärjestelmä	0	0	-
Kuluttajalaitteet ja valaistus	31	-	-
YHTEENSÄ	48,4	119,6	0,0

¹Ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/a	kWh/(m ² *a)
Tilojen lämmitys ²	223966	82
Ilmanvaihdon lämmitys ³	0	0
Lämpimän käyttöveden valmistus	96106	35
Jäähdytys	0	0

²Sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³Laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/a	kWh/(m ² *a)
Aurinko	100514	36,6
Ihmiset	43297	16
Kuluttajalaitteet	57729	21,0
Valaistus	26459	10
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	0	0,0

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero ESTIMA 1.1

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala m²

Ostettu energia

Kaukolämpö
Kokonaissähkö
Kiinteistö sähkö
Käyttäjäsähkö
Kaukojäähdytys

kWh/vuosi

kWh/(m²vuosi)

Ostetut polttoaineet¹

Kevyt polttoöljy
Pilkkeet (havu- ja sekapuu)
Pilkkeet (koivu)
Puupelletit

polttoaineen
määrä
vuodessa

yksikkö

litra
pino-m³
pino-m³
kg

muunnos-
kerroin
kWh:ksi

10
1300
1700
4,7

kWh/vuosi

kWh/(m²vuosi)

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

Toteutunut ostoenergia yhteensä

Sähkö yhteensä
Kaukolämpö yhteensä
Polttoaineet yhteensä
Kaukojäähdytys
YHTEENSÄ

kWh/vuosi

kWh/(m²vuosi)

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

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Ikkunat on uusittu vuonna 2006.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1 Ei toimenpide-ehdotuksia

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 ylä- ja alapohja

Rakenteet ovat alkupeäriset sekä suunnitelmien mukaiset.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1 Yläpohjan lisälämmöneristys esim. puh.villaa +250 mm U-arvoon n. 0,15 W/(m²*K) tuuletusta heikentämättä:

2 (Ennen mahdollista lisäeristystä yläpohja kannattaa tutkituttaa ammattilaisen toimesta mahdollisista

3 vesivuodoista tai muista rakenteellisista lisälämmöneristykseen esteistä.)

	Lämpö, ostoennergian säästö	Sähkö, ostoennergian säästö	Jäähdytys, ostoennergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _E /m ² vuosi
1	19 816			-5
2				
3				

Huomiot - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Kohteessa on kaukolämpö.

Kaukolämpölaitteet on uusittu vuonna 2003.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1 Ei toimenpide-ehdotuksia

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

Kohteessa on painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä.

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**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**Lisätietoja energiatehokkuudesta**

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

LISÄMERKINTÖJÄ