

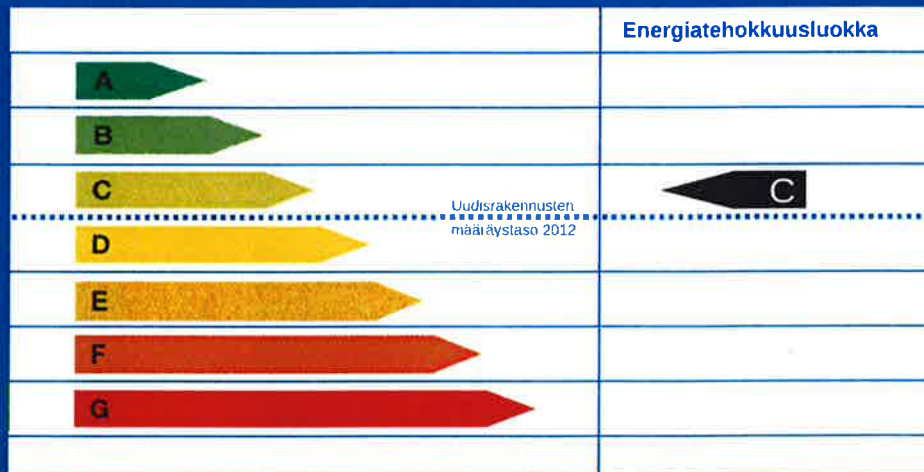
ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: HOAS Atlantinkatu 5
Atlantinkatu 5
00220, HELSINKI

Rakennustunnus: EI MÄÄRITETTY
Rakennuksen valmistumisvuosi: 2015

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka: Muut asuinkerrostalot

Todistustunnus: 8415



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

124
kWh_e / (m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Kauranen, Päivi

Yritys:

Helsingin Kartech Oy
Kirkonkyläntie 3B
00700, Helsinki

Allekirjoitus:

Digitally signed by www.energiatodistusrekisteri.fi
Date: 2015.05.27 11:08:22 EEST
Reason: Laatija: Kauranen, Päivi
Location: Suomi

Todistuksen laatimispäivä:

27.5.2015

Viimeinen voimassaolopäivä:

27.5.2025

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 6755,5 m²
 Lämmitysjärjestelmän kuvaus Kaukolämpö, vesikiertoiset lj-patterit 60/30 / Kaukolämpö
 Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus Keskitetty tulo ja poisto, LTO

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		
Sähkö	329 871	49	1,7	84
Kaukolämpö	388 644	58	0,7	41
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	207 124	31		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				124

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokittelusteikko

Luokkien rajat asteikolla

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- ja 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

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Muut asuinkeuhkorstalat
Rakennuksen valmistumisvuosi	2015
Lämmitetty nettoala, m ²	6755,5
E-luku, kWh _E / (m ² vuosi)	124

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus	
			kWh _E /vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
Sähkö	329 871	1,7	560 781	84
Kaukolämpö	388 644	0,7	272 051	41
YHTEENSÄ	718 515		832 832	124

Uusiutuva 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	2,1	16,8	-
Tuloilman lämmitys	0,0	9,4	-
Lämpimän käyttöveden valmistus	0,2	38,3	-
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	7,5	-	-
Jäähdytysjärjestelmä	0,0	0,0	0,0
Kuluttajalaitteet ja valaistus	30,7	-	-
YHTEENSÄ	41,0	65,0	0,0

¹ Ilmanvaihtoon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys ¹	87 445	13
Ilmanvaihtoon lämmitys ²	61 287	10
Lämpimän käyttöveden valmistus	236 443	36
Jäähdytys	0	0

¹ sisältää vuotuilman korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

² laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Ammkko	163 782	25
Henkilöt	106 521	16
Kuluttajalaitteet	142 028	22
Valaistus	65 096	10
Lämpimän käyttöveden kiertosta ja varastoinnin häviöistä	7 633	2

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

www.laskentapalvelut.fi, versio 1.3 (13.12.2014)

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 6755,5 m²

Ostettu energia

Kaukolämpö
Kokonaissähkö
Kiinteistösähkö
Käyttäjäsähkö
Kaukojäähdytys

kWh/vuosi

kWh/(m²vuosi)

Ostetut polttoaineet¹

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

polttoaineen
määrä
vuodessa

yksikkö

muunnos-
kerroin
kWh:ksi

kWh/vuosi

kWh/(m²vuosi)

litra

10

pino-m²

1300

pino-m³

1700

kg

4,7

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)

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.

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka Muut asuin kerrostalot

Rakennuksen valmistumisvuosi 2015 Lammitetty nettoala 6 756 m

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q _v	2,0	m ³ /(h m ²)		
	A	U	UxA	Osuus lämpöhäviöistä
	m ²	W/(m ² K)	W/K	%
Ulkoseinät	3 284,5	0,17	558,4	29%
Yläpohja	967,5	0,09	87,1	5%
Alapohja	937,5	0,17	159,4	8%
Ikkunat	909,5	0,90	818,6	43%
Ulko-ovet	100,0	1,00	100,0	5%
Kylmasillat	-	-	172,0	9%

Ikkunat ilmansuunnittain

	A	U	g _{korkeus} -arvo	
	m ²	W/(m ² K)	-	
Pohjoinen				
Koillinen	63,0	0,90	0,60	
Itä				
Kaakko	489,5	0,90	0,60	
Etelä				
Lounas				
Länsi				
Luode	353,0	0,90	0,60	

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus: Keskitetty tulo ja poisto, LTO

	Ilmavirta tulo/poisto (m ³ /s) / (m ³ /s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m ³ /s)	LTO:n lämpötilasuhde	Jäätymisenesto
			-	°C
Pääilmavaihtokoneet	3,38 / 3,38	1,72	80%	-3,0
Erillispoistot	0,00 / 0,00	0,00	-	-
Ilmanvaihtojärjestelmä	3,38 / 3,38	1,72	-	-

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde: 63%

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus: Kaukolämpö, vesikiertoiset lj-patterit 60/30 / Kaukolämpö

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

¹ vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle

² lämpöpumppujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen

	Määrä kpl	Tuotto kWh
Varaava tulisija		
Ilmalämpöpumppu		

Jäähdytysjärjestelmä

Jaähdytyskauden painotettu kylmäkerroin

Jaähdytysjärjestelmä

Lämmin käyttövesi

	Omnaiskulutus 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%	3,0	4,0	
Valaistus	10%			11,0

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET ENERGIAEHDOKKUUDEEN PARANTAMISEKSI

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

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 ylä- ja alapohja

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 - 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**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**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 energiatehokkuudesta**Motiva Oy –Asiantuntija energian ja materiaalien tehokkaassa käytössä www.motiva.fi

LISÄMERKINTÖJÄ