

ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite:

As Oy Helsingin Atsimuutti
Antareksenkatu 22A, Capellan puistotie 8B, Leonkatu 19C

00540, HELSINKI

Rakennustunnus:

58892

Rakennuksen valmistumisvuosi:

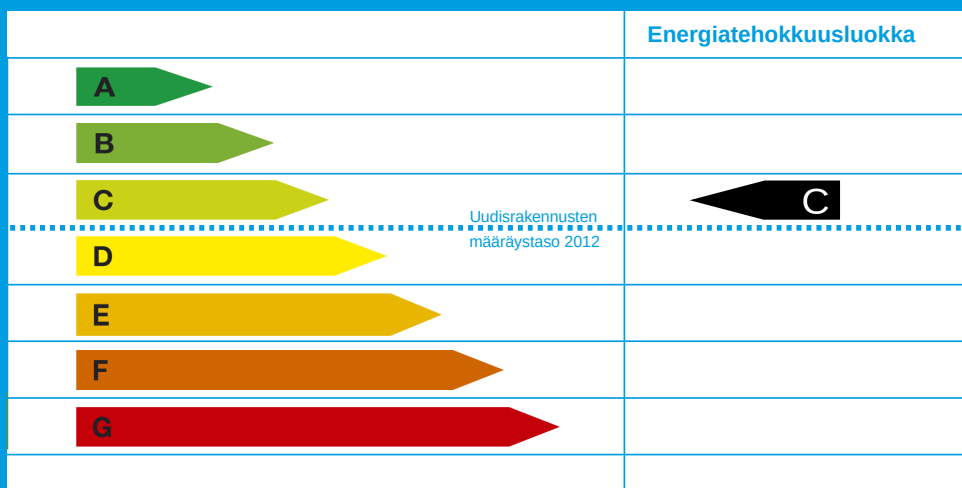
2013

Rakennuksen käyttötarkoituusluokka:

Muut asuinkerrostalot

Todistustunnus:

30407



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

128
kWh_E / (m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Friskopf, Mikael

Yritys:

Optiplan Oy
Mannerheimintie 105
00281, Helsinki

Allekirjoitus:**Todistuksen laatimispäivä:**

23.2.2016

Viimeinen voimassaolopäivä:

23.2.2026

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIAHEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	5341 m ²
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Kaukolämpö, Vesiradiaattorit
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Koneellinen tulo-/poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		kWh _E /(m ² vuosi)
sähkö	240 933	46	1,7	77
kaukolämpö	387 120	73	0,7	51
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	174 651	33		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				128

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 ...		

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

C

E-luku perustuu rakennuksen laskennallisiin kulutuksiin ja energiamuotojen kertoiimiin. 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.

ENERGIAHEHOKKUUTTA PARANTAVAT TOIMENPITEET

Keskeiset suositukset rakennuksen energiatehokkuutta parantaviksi toimenpiteiksi

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

-Rakennus on valmistunut vuonna 2013. Kohteen toteutusratkaisut ovat uudisrakennusta vastaavia. Ei toimenpide-ehdotuksia

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

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka

Muut asuinkeuhkotalot

Rakennuksen valmistumisvuosi

2013

Lämmitetty nettoala

5 341

m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q ₅₀	1,2	m³/(h m²)		
	A m²	U W/(m² K)	U×A W/K	Osuus lämpöhäviöistä %
Ulkoseinät	3 560,1	0,17	605,2	33%
Yläpohja	876,6	0,09	78,9	4%
Alapohja	876,6	0,15	131,5	7%
Ikkunat	674,1	1,00	674,1	36%
Ulko-ovet	182,1	1,00	182,1	10%
Kylmäsiilat	-	-	177,6	10%

Ikkunat ilmansuunnittain

	A m²	U W/(m² K)	g _{kohtisuora} -arvo -	
Pohjoinen	112,2	1,00	0,55	
Koillinen				
Itä	219,6	1,00	0,55	
Kaakko				
Etelä	189,9	1,00	0,55	
Lounas				
Länsi	152,4	1,00	0,55	
Luode				

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:	Koneellinen tulo-/poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla			
	Ilmavirta tulo/poisto (m³/s) / (m³/s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m³/s)	LTO:n lämpötilasuhde -	Jäätymisenesto °C
Pääilmanvaihtokoneet	2,67 / 2,67	1,26	66%	0,0
Erillispoistot	/	-	-	-
Ilmanvaihtojärjestelmä	2,67 / 2,67	1,26	-	-

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:

52%

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:	Kaukolämpö, Vesiradiaattorit			
	Tuoton hyötysuhde -	Jaon ja luovutuksen hyötysuhde -	Lämpökerroin¹ -	Apulaiteiden sähkökäyttö² kWh/(m²vuosi)
Tilojen ja iv:n lämmitys	97 %	90%		2,1
Lämpimän käyttöveden valmistus	97 %	97%		

¹ vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle

² lämpöpumppujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen

	Määrä kpl	Tuotto kWh	
Varaava tulisija			
Ilmalämpöpumppu			

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
Ihmiset	60%	3,0		
Kuluttajalaitteet	60%		4,0	
Valaistus	10%			11,0

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Muut asuinkerrostalot
Rakennuksen valmistumisvuosi	2013
Lämmitetty nettoala, m ²	5341
E-luku, kWh _E / (m ² vuosi)	128

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWh _E /vuosi kWh _E /(m ² vuosi)	
sähkö	240 933	1,7	409 587	77
kaukolämpö	387 120	0,7	270 984	51
YHTEENSÄ	628 053		680 571	128

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	6,9	8,4	-
Tuloilman lämmitys		21,5	-
Lämpimän käyttöveden valmistus		38,3	
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	5,5	-	-
Jäähdytysjärjestelmä			
Kuluttajalaitteet ja valaistus	32,7	-	-
YHTEENSÄ	46,0	69,0	0,0

¹ ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys ²	73 293	14
Ilmanvaihdon lämmitys ³	114 621	22
Lämpimän käyttöveden valmistus	186 935	35
Jäähdytys	0	0

² sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³ laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	72 208	14
Henkilöt	84 217	16
Kuluttajalaitteet	123 345	24
Valaistus	51 466	10
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	6 036	2

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero | Optiplan E-lukulaskuri 1.32

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 5341 m²

Ostettu energia	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Kaukolämpö	395 492	75
Kokonaissähkö		
Kiinteistösähkö	105 173	20
Käyttäjäsähkö		
Kaukojäähdytys		

Ostetut polttoaineet ¹	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	105 173	20
Kaukolämpö yhteensä	395 492	75
Polttoaineet yhteensä		
Kaukojäähdytys		
YHTEENSÄ	500 665	94

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

-ei toimenpide-ehdotuksia

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

-ei toimenpide-ehdotuksia

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

-ei korjaus-ehdotuksia

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

-ilmanvaihtokoneen kaukolämmön viallinen venttiili vaihdettu
-ei toimenpide-ehdotuksia

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

-ei toimenpide-ehdotuksia

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

-ei toimenpide-ehdotuksia

Lisätietoja energiatehokkuudesta

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

LISÄMERKINTÖJÄ