

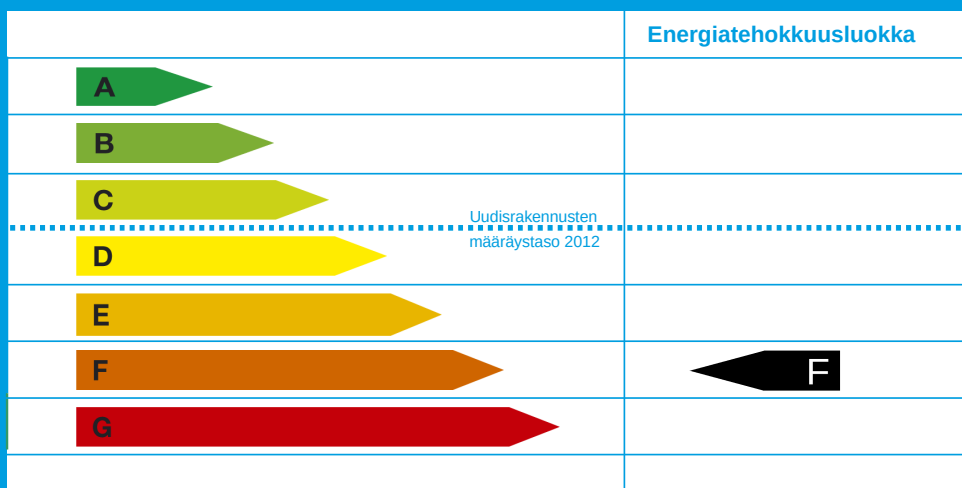
ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: HEKA Jakomäki/Jakomäentie 8d
Jakomäentie 8 D
00770, HELSINKI

Rakennustunnus: 25080
Rakennuksen valmistumisvuosi: 1968

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka: Muut asuinkerrostalot

Todistustunnus: 23014



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

198
kWh_E / (m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Lauranto, Meri

Yritys:

Hepacon Oy
Malminkaari 23 A
00700, Helsinki

Allekirjoitus:

Todistuksen laatimispäivä:

24.11.2015

Viimeinen voimassaolopäivä:

24.11.2025

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	4000 m ²
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Vesikiertoinen patterilämmitys / Kaukolämpö
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto lämmön talteenotolla

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		
sähkö	150 680	38	1,7	65
kaukolämpö	765 080	192	0,7	134
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	122 640	31		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				198

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

F

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.

ENERGIATEHOKKUUTTA PARANTAVAT TOIMENPITEET

Keskeiset suositukset rakennuksen energiatehokkuutta parantaviksi toimenpiteiksi

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Kiinteistössä on tehty julkisivuremontti 1998 ja kattoremontti sekä ilmanvaihdon lämmön talteenoton parantaminen vuonna 2015. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei ole ehdottaa.

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

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka

Muut asuinkeuhkot

Rakennuksen valmistumisvuosi

1968

Lämmitetty nettoala

4 000

m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q_{50}

10,6

m³/(h m²)

	A m ²	U W/(m ² K)	U×A W/K	Osuus lämpöhäviöistä %
Ulkoseinät	3 131,0	0,28	876,7	28%
Yläpohja	1 145,0	0,09	103,1	3%
Alapohja	1 145,0	0,69	790,1	25%
Ikkunat	451,0	1,79	807,3	26%
Ulko-ovet	138,2	2,00	276,4	9%
Kylmäsiilat	-	-	285,5	9%

Ikkunat ilmansuunnittain

	A m ²	U W/(m ² K)	$g_{\text{kohtisuora}}$ -arvo -
Pohjoinen			
Koillinen	251,1	1,80	0,55
Itä			
Kaakko			
Etelä			
Lounas	195,9	1,80	0,55
Länsi			
Luode			

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto lämmön talteenotolla

	Ilmavirta tulo/poisto (m ³ /s) / (m ³ /s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m ³ /s)	LTO:n lämpötilasuhde -	Jäätymisenesto °C
Pääilmanvaihtokoneet	2,00 / 2,00	0,97	64%	-2,0
Erillispoistot	0,00 / 0,00	0,00	-	-
Ilmanvaihtojärjestelmä	2,00 / 2,00	0,97	-	-

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:

36%

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:

Vesikiertoinen patterilämmitys / Kaukolämpö

	Tuoton hyötysuhde -	Jaon ja luovutuksen hyötysuhde -	Lämpökerroin ¹ -	Apulaiteiden sähkökäyttö ² kWh/(m ² vuosi)
Tilojen ja iv:n lämmitys	97 %	90%		2,1
Lämpimän käyttöveden valmistus	97 %	97%		0,7

¹ vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle

² lämpöpumpujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen

	Määrä kpl	Tuotto kWh
Varaava tulisija		
Ilmalämpöpumppu		

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

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Muut asuinkerrostalot
Rakennuksen valmistumisvuosi	1968
Lämmitetty nettoala, m ²	4000
E-luku, kWh_E / (m²vuosi)	198

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus	
			kWh _E /vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
sähkö	150 680	1,7	256 156	65
kaukolämpö	765 080	0,7	535 556	134
YHTEENSÄ	915 760		791 712	198

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	87,0	-
Tuloilman lämmitys	0,0	48,9	-
Lämpimän käyttöveden valmistus	0,7	51,1	-
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	4,3	-	-
Jäähdytysjärjestelmä	0,0	0,0	0,0
Kuluttajalaitteet ja valaistus	30,7	-	-
YHTEENSÄ	38,0	187,0	0,0

¹ ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys ²	313 028	79
Ilmanvaihdon lämmitys ³	189 714	48
Lämpimän käyttöveden valmistus	140 000	35
Jäähdytys	0	0

² sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³ laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	91 278	23
Henkilöt	63 072	16
Kuluttajalaitteet	84 096	22
Valaistus	38 544	10
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	30 135	8

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

www.laskentapalvelut.fi, versio 1.4 (18.05.2015)

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 4000 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-m³

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)

0

0

0

0

0

0

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 ENERGIATEHOKKUUDEN PARANTAMISEKSI

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Julkisivut, ovet ja ikkunat on uusittu 1998. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei ole ehdottaa.

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 ylä- ja alapohja

Yläpohja on uusittu 2015. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei ole ehdottaa.

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 - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Lämmönsiirtimet on uusittu ja lämmitysverkosto on tasapainotettu vuonna 2015. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei ole ehdottaa.

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

Ilmanvaihtojärjestelmä on saneerattu vuonna 2015 ja varustettu lämmön talteenotolla. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei ole ehdottaa.

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

Sähköiset mukavuuslattialämmitykset on muutettu vesikiertoisiksi saneerauksen yhteydessä 2015. Jäähdytysjärjestelmiä ei ole. Kustannustehokkaita energiansäästötoimenpiteitä ei ole ehdottaa.

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

Huoneistokohtainen laskutus perustuen mittaroituun kulutukseen ohjaa tehokkaasti asukkaita säästämään vettä. Tutkimusten mukaan vesimittarikohteissa kulutus on noin 20 %:a vähäisempää. Tämä säästö kertautuu, kun veden lämmitykseen kuluu vähemmän kaukolämpöenergiaa.

Lisätietoja energiatehokkuudesta

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

LISÄMERKINTÖJÄ