

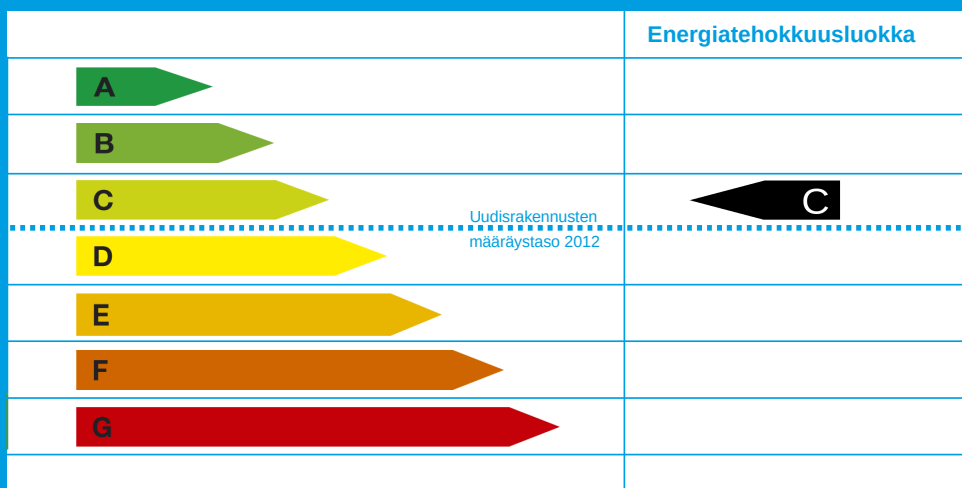
ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: HEKA Ryynimyllynkatu 2, rak. 2, 3 ja 4
Ryynimyllynkatu 2
00920, HELSINKI

Rakennustunnus: 63112, 63113, 63114
Rakennuksen valmistumisvuosi: 2016

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka: Rivi- ja ketjutalot

Todistustunnus: 37234



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

111
kWh_E / (m²vuosi)

Todistuksen laatija:

Santala, Ville-Veikko

Yritys:

Skanska Talonrakennus Oy
Nauvontie 18
00280, Helsinki

Allekirjoitus:

Todistuksen laatimispäivä:

10.5.2016

Viimeinen voimassaolopäivä:

10.5.2026

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIAHEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala	238 m ²
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Kaukolämpö, vesiradiaattorit 55/30, KPH vesikiert. lattialämmitys
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Hajautettu ilmanvaihtojärjestelmä

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		
			-	kWh _E /(m ² vuosi)
kaukolämpö	20 660	87	0,7	61
sähkö	6 997	30	1,7	50
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	5 426	23		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				111

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko

Luokkien rajat asteikolla

Rivi- ja ketjutalot

A: ... 80	B: 81 ... 110	C: 111 ... 150
D: 151 ... 210	E: 211 ... 340	F: 341 ... 410
G: 411 ...		

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

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

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka

Rivi- ja ketjutalot

Rakennuksen valmistumisvuosi

2016

Lämmitetty nettoala

238

m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q₅₀

1,2

m³/(h m²)

A

m²

U

W/(m² K)

U×A

W/K

Osuus lämpöhäviöistä

%

Ulkoseinät

188,8

0,16

30,2

23%

Yläpohja

123,2

0,09

11,1

9%

Alapohja

123,2

0,14

17,2

13%

Ikkunat

48,8

1,00

48,8

38%

Ulko-ovet

6,9

1,00

6,9

5%

Kylmäsiilat

-

-

15,3

12%

Ikkunat ilmansuunnittain

A

m²

U

W/(m² K)

g_{kohtisuora}-arvo

-

Pohjoinen

Koillinen

16,8

1,00

0,61

Itä

Kaakko

Etelä

Lounas

32,0

1,00

0,61

Länsi

Luode

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

Hajautettu ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmavirta
tulo/poisto
(m³/s) / (m³/s)

Järjestelmän
SFP-luku
kW / (m³/s)

LTO:n
lämpötilasuhte

Jäätymisenesto

Pääilmanvaihtokoneet

Erillispoistot

Ilmanvaihtojärjestelmä

/

/

0,10 / 0,10

1,30

-

-

-

-

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:

73%

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:

Kaukolämpö, vesiradiaattorit 55/30, KPH vesikiert. lattialämmitys

Tuoton
hyötysuhde

Jaon ja luovutuksen
hyötysuhde

Lämpökerroin¹

Apulaitteiden
sähkönkäyttö²
kWh/(m²vuosi)

Tilojen ja iv:n lämmitys

Lämpimän käyttöveden valmistus

94 %

94 %

85%

96%

-

2,0

0,1

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

Kuluttajalaitteet

Valaistus

-

W/m²

W/m²

W/m²

60%

2,0

3,0

8,0

10%

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Rivi- ja ketjutalot
Rakennuksen valmistumisvuosi	2016
Lämmitetty nettoala, m ²	238
E-luku, kWh _E / (m ² vuosi)	111

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWh _E /vuosi kWh _E /(m ² vuosi)	
kaukolämpö	20 660	0,7	14 462	61
sähkö	6 997	1,7	11 895	50
YHTEENSÄ	27 657		26 357	111

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	2,0	32,3	-
Tuloilman lämmitys		11,1	-
Lämpimän käyttöveden valmistus	0,1	38,2	-
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	4,5	-	-
Jäähdytysjärjestelmä			
Kuluttajalaitteet ja valaistus	22,8	-	-
YHTEENSÄ	30,0	82,0	0,0

¹ ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys ²	6 534	28
Ilmanvaihdon lämmitys ³	2 652	12
Lämpimän käyttöveden valmistus	8 307	35
Jäähdytys		0

² sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³ laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	10 119	43
Henkilöt	2 121	9
Kuluttajalaitteet	3 755	16
Valaistus	1 669	8
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	236	1

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero	IDA Indoor Climate and Energy, version 4.62
---------------------------------------	---

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 238 m²

Ostettu energia	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)
Kaukolämpö		
Kokonaissähkö		
Kiinteistösähkö		
Käyttäjäsähkö		
Kaukojäähdytys		

Ostetut polttoaineet¹	polttoaineen määrä vuodessa	yksikkö	muunnos- kerroin kWh:ksi	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)
Kevyt polttoöljy		litra	10		
Pilkkeet (havu- ja sekapuu)		pino-m³	1300		
Pilkkeet (koivu)		pino-m³	1700		
Puupelletit		kg	4,7		

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

Toteutunut ostoenergia yhteensä

	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)
Sähkö yhteensä		
Kaukolämpö yhteensä		
Polttoaineet yhteensä		
Kaukojäähdytys		
YHTEENSÄ		

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

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