

# E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

## Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka

Luokka 1: Erilliset pientalot sekä rivi- ja ketjutalot

Rakennuksen valmistumisvuosi

2015

Lämmitetty nettoala

134

m<sup>2</sup>

## Rakennusvaippa

Ilmanvuoelokku  $q_{v,i}$

4

m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>)

	A m <sup>2</sup>	U W/(m <sup>2</sup> K)	U × A W/K	Oven lämpöhäviö %
Alapohja	69.00	0.17	11.73	14.78
Yläpohja	69.00	0.09	6.21	7.82
Seinä Kalliseen	27.50	0.16	4.46	5.61
Seinä Kaakkoon	46.50	0.16	7.53	9.49
Seinä Luoteeseen	44.40	0.16	7.19	9.06
Seinä Lounaaseen	41.12	0.16	6.66	8.39
Ovi ( Luoteeseen )	2.10	1.00	2.10	2.65
Ovet kalliseen	4.00	1.00	4.00	5.04
Ikkunat	20.26	1.00	20.26	25.52
Kylinsillat	-	-	9.24	11.64

## Ikkunat ilmansuunnittain

	A m <sup>2</sup>	U W/(m <sup>2</sup> K)	$Q_{\text{ikkunat}} - \text{SFVD}$ -
Kallinen	14.90	1.00	0.70
Lounas	5.36	1.00	0.70

## Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

	Ilmavirta tulo/poisto (m <sup>3</sup> /s) / (m <sup>3</sup> /s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m <sup>3</sup> /s)	LTO:n lämpötilasuhte -	Jäätymisenesto °C
Flexit Spirit Uni 3	0.054 / 0.054	2.00	0.80	5

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n  
vuotihyötysuhde:

0.70

# E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

## Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka	Luokka 1: Erilliset pientalot sekä rivi- ja ketjutalot
Rakennuksen valmistusvuosi	2015
Lämmitetty nettoala, m <sup>2</sup>	134
E-luku, kWhE / (m <sup>2</sup> vuosi)	127 / 184

## E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWhE/vuosi	kWhE/(m <sup>2</sup> vuosi)
Sähkö	9969	1.7	16948	127
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>9969</b>		<b>16948</b>	<b>127</b>

## Uusiutuva omavaraisenergia, hyödyksikäytetty osuus

	kWh/vuosi	kWh/(m <sup>2</sup> vuosi)
Lämpöpumppu	13794	103

## Rakennuksen teknisten järjestelmien energiankulutus

	Sähkö kWh/(m <sup>2</sup> vuosi)	Kaukolämpö kWh/(m <sup>2</sup> vuosi)	Polttoaine kWh/(m <sup>2</sup> vuosi)	Kaukojäähdytys kWh/(m <sup>2</sup> vuosi)
Sähkö				
Tuloilman lämmitys	6.94	0.00	0.00	0.00
Maalämpö				
Tilojen lämmitys <sup>1</sup>	18.35	0.00	0.00	0.00
Lämpimän käyttöveden valmistus	16.83	0.00	0.00	0.00
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	7.01	-	-	-
Lämmönjakojärjestelmän apulaitteet	2.50	-	-	-
Kuluttajalaitteet ja valaistus	22.78	-	-	-
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>74.40</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

<sup>1</sup> Kattolämpö, tuloilman lämmitys ja korvausilman lämmitys, koulun tilojen lämmitys.

## Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m <sup>2</sup> vuosi)
Tilojen lämmitys <sup>1</sup>	6885.55	51.38
Ilmanvaihdon lämmitys <sup>1</sup>	929.31	6.94
Lämpimän käyttöveden valmistus	4200.00	31.34

<sup>1</sup> sisältyy koulun, korvausilman ja tuloilman lämmityksen kokonaisuuteen.

<sup>2</sup> laskettu lämmityskertoimen avulla.