

ENERGIATODISTUS 2018

Rakennuksen nimi ja osoite:

Pekkasentie 1 (Palvelutalo)
Pekkasentie 1
43440 PYLKÖNMÄKI

Pysyvä rakennustunnus:

1005794457

Rakennuksen valmistumisvuosi:

1989

Rakennuksen käyttötarkoituusluokka:

Palvelutalo

Todistustunnus:

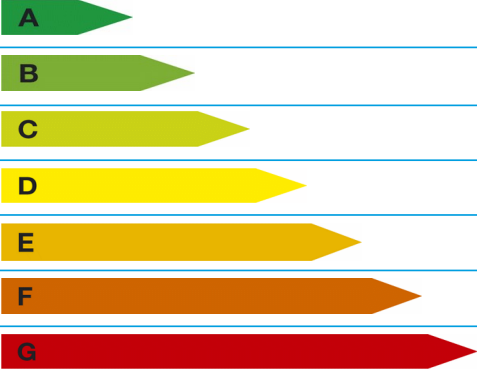
950321

Energiatodistus on laadittu

☐ Uudelle rakennukselle rakennuslupaa haettaessa

☐ Uudelle rakennukselle käyttöönottovaiheessa

☒ Olemassa olevalle rakennukselle, havainnointikäynnin päivämäärä: 03.09.2025

	Energiatehokkuusluokka
	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

Rakennuksen laskennallinen
energiatehokkuuden vertailuluku eli E-luku
Uuden rakennuksen E-luvun vaatimus

kWh_E/(m²vuosi)

294

≤ 160

Todistuksen laatija:

Hård, Sakari

Yritys:

Keski-Suomen Tarkastustalo Oy

Sähköinen allekirjoitus:**Todistuksen laatimispäivä:**

30.09.2025

Viimeinen voimassaolopäivä:

30.09.2035

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIA TEHOKKUUDESTA

Laskennallinen ostoennergiankulutus ja energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku)

Lämmitetty nettoala	918,4 m ²
Lämmitysjärjestelmän kuvaus	Maalämpöpumppu Vesikiertoinen patterilämmitys
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus	Koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä

Käytettävä energiamuoto	Vakioidulla käytöllä laskettu ostoennergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus
	kWh/vuosi	kWh/(m²vuosi)	-	kWh _E /(m²vuosi)
kaukolämpö	224356	244	0,5	293
sähkö			1,2	
uusiutuva polttoaine			0,5	
fossiilinen polttoaine			1	
kaukojäähdytys			0,28	
Energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku)				294

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko

5. Majoitusliikerakennukset

Luokkien rajat asteikolla

A: ... 90	B: 91 ... 170	C: 171 ... 240
D: 241 ... 280	E: 281 ... 340	F: 341 ... 450
G: 451 ...		

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

E

E-luku perustuu rakennuksen laskennallisiin kulutuksiin ja energiamuotojen kertoimiin. Kulutus on laskettu vakioidulla käytöllä lämmitettyä nettoalaa kohden, jotta eri rakennusten E-luvut ovat keskenään vertailukelpoisia. Vakioidusta käytöstä johtuen E-luku ei sovellu yksittäisen rakennuksen toteutuneen ja laskennallisen kulutuksen vertailuun. E-lukuun sisältyy rakennuksen lämmitys-, ilmanvaihto-, jäähdytysjärjestelmien sekä kuluttajalaitteiden ja valaistuksen energiankulutus. Rakennuksen ulkopuoliset kulutukset kuten autolämmityspistokkeet, sulanapitolämmitykset ja ulkovalot eivät sisälly E-lukuun.

TOIMENPIDE-EHDOTUKSIA E-LUVUN PARANTAMISEKSI

Keskeiset suositukset rakennuksen E-lukua parantaviksi toimenpiteiksi (ei koske uusia rakennuksia)

Suosittelaa yläpohjan lisäeristämistä
Suositellaan ilmanvaihtokoneiden uusimista energiatehokkaampiin
Suositellaan ulko-ovien ja ikkunoiden uusimista energiatehokkaammiksi

Energiasäästövinkkejä löydät esimerkiksi Motivan tai oman energiayhtiösi verkkosivustoilta.
Seuraa energian kulutusta veden, sähkön ja lämmityksen osalta.
Pienillä teoilla / muutoksilla voidaan saada huomattavia säästöjä aikaan.

Suositukset on esitetty yksityiskohtaisemmin sivuilla 6 ja 7, kohdassa "Toimenpide-ehdotukset E-luvun parantamiseksi".

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT					
Rakennuskohde					
Rakennuksen käyttötarkoitusluokka	Palvelutalo				
Rakennuksen valmistumisvuosi	1989	Lämmitetty nettoala	918,4	m²	
Rakennusvaippa					
Ilmanvuotoluku q ₅₀	5,9	m³/(h m²)			
	A m²	U W/(m² K)	U×A W/K	Osuus lämpöhäviöistä %	
	337,4	0,28	94,5	10 %	
	918,4	0,22	202,1	22 %	
	918,4	0,36	330,6	36 %	
	86,0	1,96	168,6	18 %	
Ulko-ovet	29,8	1,40	41,7	5 %	
Kylmäsiilat	-	-	83,8	9 %	
Ikkunat ilmansuunnittain					
	A m²	U W/(m² K)	g _{kohtisuora} -arvo -		
	9,7	2,04	0,67		
	Pohjoinen				
	Koillinen				
	Itä	29,2	1,76		0,68
	Kaakko				
	Etelä	18,9	2,02		0,69
Lounas					
Länsi	28,1	2,10	0,70		
Luode					
Ilmanvaihtojärjestelmä					
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:	Koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä				
	Ilmavirta tulo/poisto (m³/s) / (m³/s)	Järjestelmän SFP-luku kW / (m³/s)	LTO:n lämpötilasuhde -	Jäätymisenesto °C	
	0,000 / 0,000				
	Pääilmanvaihtokoneet	1,837 / 1,837	1,50	-	-
	Erillispoistot	1,837 / 1,837	1,50	-	-
Ilmanvaihtojärjestelmä					
Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde:					
Lämmitysjärjestelmä					
Lämmitysjärjestelmän kuvaus:	Maalämpöpumppu Vesikiertoinen patterilämmitys				
	Tuoton hyötysuhde -	Jaon ja luovutuksen hyötysuhde -	Lämpökerroin¹	Apulaitteiden sähkönkäyttö² kWh/(m²vuosi)	
	100 %	80 % 97 %	4,5	2,0	
¹ vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle					
² lämpöpumppujärjestelmissä voi sisältyä vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen					
	Määrä kpl	Tuotto kWh/vuosi			
Varaava tulisija					
Ilmalämpöpumppu					
Jäähdytysjärjestelmä					
Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin -					
Jäähdytysjärjestelmä					
Lämmin käyttövesi					
	Ominaiskulutus dm³/(m²vuosi)	Lämmitysenergian nettotarve kWh/(m²vuosi)			
	582	34			
Lämmin käyttövesi					
Sisäiset lämpökuormat eri käyttöasteilla					
	Käyttöaste -	Henkilöt W/m²	Kuluttajalaitteet W/m²	Valaistus W/m²	
	30 %	4,0	4,0	11,0	

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka **Palvelutalo**

Rakennuksen valmistumisvuosi **1989**

Lämmitetty nettoala, m² **918,4**

E-luku, kWh_E / (m²vuosi) **294**

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Vakioidulla käytöllä laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon kerroin -	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWh _E /vuosi kWh _E /(m ² vuosi)	
kaukolämpö	224356	0,5	269227	293
sähkö		1,2		
uusiutuva polttoaine		0,5		
fossiilinen polttoaine		1		
kaukojäähdytys		0,28		
YHTEENSÄ	224356		269227	294

Rakennuksen ympäristössä olevasta energiasta otettu energia, hyödynnetty osuus (kuukausitason erittely lisätiedoissa)

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)	
Aurinkosähkö	270162	294	
Aurinkolämpö			
Tuulisähkö			
Lämpöpumpun lämmönlähteestä ottama energia			
Muu ympäristöstä otettu energia, sähkö			
Muu ympäristöstä otettu energia, lämpö			

Rakennuksen teknisten järjestelmien energiankulutus

	Sähkö kWh/(m ² vuosi)	Lämpö kWh/(m ² vuosi)	Kaukojäähdytys kWh/(m ² vuosi)
Lämmitysjärjestelmä	2,0	146,3	-
Tilojen lämmitys ¹			
Tuloilman lämmitys			
Lämpimän käyttöveden valmistus			
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	26,3	-	-
Jäähdytysjärjestelmä	39,4	-	-
Kuluttajalaitteet ja valaistus			
YHTEENSÄ	68,2	176,1	0,0

¹ ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)	
Tilojen lämmitys ²	304181	331	
Ilmanvaihdon lämmitys ³			
Lämpimän käyttöveden valmistus	31227	34	
Jäähdytys			

² sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

³ laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)	
Aurinko	8730	10	
Henkilöt	9654	11	
Kuluttajalaitteet	9654	11	
Valaistus	26547	29	
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöistä	9745	11	

Laskentatyökalun nimi ja versionumero

Laskentatyökalun nimi ja versionumero	Lamitor W /id 20250930.21065.26085.1353.se
---------------------------------------	--

TOTEUTUNUT ENERGIANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmitystarvelukukorjausta. Ostoenergian määrät ilmoitetaan energiatodistuksen laatimista edeltävältä täydeltä kalenterivuodelta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 918,4 m²

Energiaverkoista ostettu energia				kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Kaukolämpö				0	0
Kokonaissähkö				0	0
Kiinteistösähkö				0	0
Käyttäjäsähkö				0	0
Kaukojäähdytys				0	0
Ostetut polttoaineet ¹	polttoaineen määrä vuodessa	yksikkö	muunnos- kerroin kWh:ksi	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Kevyt polttoöljy	0	litra	10	0	0
Pilkkeet (havu- ja sekapuu)	0	pino-m ³	1300	0	0
Pilkkeet (koivu)	0	pino-m ³	1700	0	0
Puupelletit	0	kg	4.7	0	0
	0		0,8	0	0
	0		9,5	0	0
¹ Selostus ostettujen polttoaineiden määrän arvioinnista (yksikköä vuodessa) tulee esittää kohdassa "Lisämerkintöjä".					

Toteutunut ostoenergia yhteensä				kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Sähkö yhteensä					
Kaukolämpö yhteensä					
Polttoaineet yhteensä					
Kaukojäähdytys					
YHTEENSÄ				0	0

Toteutunut energiankulutus riippuu mm. rakennuksen käyttäjien lukumäärästä ja käyttötottumuksista, käyttöajoista, sisäisistä kuormista, rakennuksen sijainnista ja vuotuisista sääolosuhteista. Todistusta laadittaessa energiankulutus lasketaan Etelä-Suomen sää tiedoilla ja siten, että rakennuksen käyttö on vakioitu.

Yllä olevassa 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 E-LUVUN PARANTAMISEKSI

Toimenpide-ehdotukset tähtäävät E-luvun parantamiseen, joten ne arvioidaan rakennuksen vakioidulla käytöllä. Osio ei koske uusia rakennuksia.

Huomiot - ulkoseinät, ulko-ovet ja ikkunat

Ulkoseinien, -ovien ja ikkunoiden U-arvot ovat rakennusajalleen tyypilliset

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut ostoenergian muutokset

1	Ikkunoiden uusiminen U-arvolle 0.9 W/m2K			
2	Ulko-ovien uusiminen U-arvolle 0.9 W/m2K			
3				
	Lämpö, ostoenergian muutos	Sähkö, ostoenergian muutos	Jäähdytys, ostoenergian muutos	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
1	0	-5756	0	-8
2	0	-984	0	-2
3				

Huomiot ylä- ja alapohja

Ylä- ja alapohjan U-arvot ovat rakennusajalleen tyypilliset

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut ostoenergian muutokset

1	Yläpohjan lisäeristys U-arvoon 0.09 W/m2K			
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian muutos	Sähkö, ostoenergian muutos	Jäähdytys, ostoenergian muutos	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
1	0	-7776	0	-11
2				
3				

Huomiot - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Rakennuksen lämmöntuottomenetelmänä on maalämpö

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut ostoenergian muutokset

1	Ei toimenpide-ehdotuksia			
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian muutos	Sähkö, ostoenergian muutos	Jäähdytys, ostoenergian muutos	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
1	0	0	0	0
2				
3				

Huomiot - ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Rakennuksessa on koneellinen poistoilmanvaihto

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut ostoenergian muutokset

1	Poistoilmakoneen vaihtaminen SFP-luvulla 0,9 kW/m ³ /s varustetuksi			
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian muutos	Sähkö, ostoenergian muutos	Jäähdytys, ostoenergian muutos	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
1	0	-9654	0	-13
2				
3				

Huomiot - valaistus, jäähdytysjärjestelmät, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

Ei havaintoja

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut ostoenergian muutokset

1	Aurinkopaneelijärjestelmän esim. 20 kWp asennus			
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian muutos	Sähkö, ostoenergian muutos	Jäähdytys, ostoenergian muutos	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh _E /(m ² vuosi)
1	0	-13163	0	-18
2				
3				

Suosituksia rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon (eivät vaikuta E-lukuun)

Ilmanvaihtojärjestelmän toiminnan kannalta on oleellista, että se on aina päällä. Kanavisto ja venttiilit tulee pitää puhtaina ja suodattimet tulee vaihtaa säännöllisesti. Ilmanvaihtokanavat suositellaan nuohottavaksi vähintään 10 vuoden välein.

Ikkunoiden ja ovien tiiveys tulisi tarkistaa säännöllisesti.

Lisätietoja energiatehokkuudesta

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

lamit.fi - tämäkin energiatodistus on tehty Lamitor W -ohjelmistolla osoitteessa www.lamitor.fi

LISÄMERKINTÖJÄ

Maalämpöpumppu: 2 kpl Jäspi JÄMÄ Star 40kW

"Näin luet energiatodistusta"- opas on luettavissa ympäristöministeriön sivustolla www.ym.fi

Rakennuksen kulutustietoja ei ollut saatavilla

Energiatodistuksen laatimisessa käytettyjä lähtötietoja

Lämpökapasiteetti C_{rak} ominaisarvo $C_{rak\, omin}$, Wh/m²K

Rakennuksen ilmatilavuus V , m³

Tuloilman sisänpuhalluslämpötila T_{sp} , °C

Lämpöpumpun tuotto-osuus tilojen lämpöenergian tarpeesta $Q_{LP}/Q_{lämmitys, tilat}$

Lämpöpumpun tuotto-osuus käyttöveden lämpöenergian tarpeesta $Q_{LP}/Q_{lämmitys, lkv}$

Lämmönjakelujärjestelmän lämpöhäviöt lämmittämättömään tilaan $Q_{jakelu, ulos}$, kWh/a

0,0