

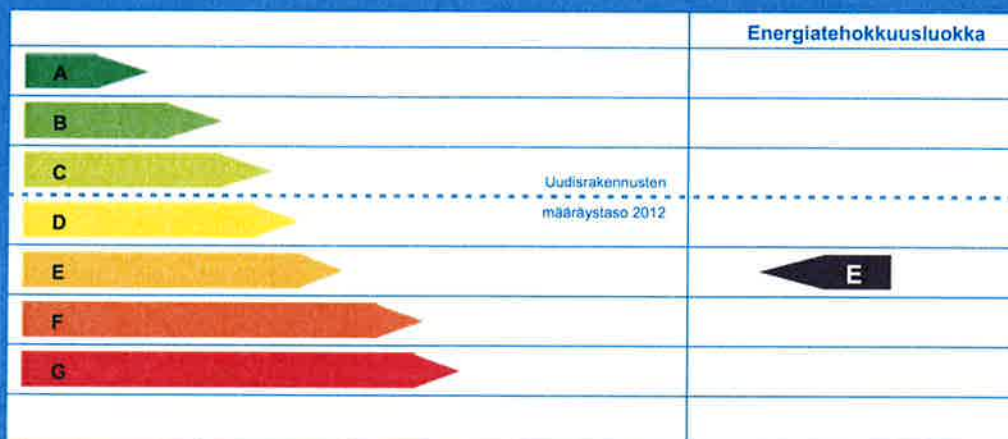
ENERGIATODISTUS

Rakennuksen nimi ja osoite: Asunto Oy Porin Yrjönkatu 2/Liiketilat
Yrjönkatu 2
28100 Pori

Rakennustunnus: Liiketilat
Rakennuksen valmistumisvuosi: 1985

Rakennuksen käyttötarkoitukseluokka: Liiketila asuinkerrostalossa

Todistustunnus: 0568441-3



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus (E-luku)

325

kWh_E/m²vuosi

Todistuksen laatija:
Aarne Saari

Yritys:
Inststo Porin Korjausvalvonta Oy
Antinkatu 16 B, 28100 Pori

Allekirjoitus:



Todistuksen laatimispäivä:
12.11.2014

Viimeinen voimassaolopäivä:
12.11.2024

Energiatodistus perustuu lakiin rakennuksen energiatodistuksesta (50/2013).

YHTEENVETO RAKENNUKSEN ENERGIAATEHOKKUUDESTA

Laskettu kokonaisenergiankulutus ja ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala, m² 280
Lämmitysjärjestelmän kuvaus Vesikiertoinen patterilämmitys
Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus Koneellinen poisto ilman lämmöntalteenottoa

Käytettävä energiamuoto	Laskettu ostoenergia		Energiamuodon kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energia
	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)		
Sähkö Kaukolämpö	27905	100	1.70	169.4
	61967	221	0.70	154.9
Sähkön kulutukseen sisältyvä valaistus- ja kuluttajalaitesähkö	22775	81.3		
Kokonaisenergiankulutus (E-luku)				325

Rakennuksen energiatehokkuusluokka

Käytetty E-luvun luokitteluasteikko Liikerakennukset

Luokkien rajat asteikolla

A: ...90	B: 91 ... 170	C: 171 ... 240
D: 241 ... 280	E: 281 ... 340	F: 341 ... 390
G: 391 ...		
E		

Tämän rakennuksen energiatehokkuusluokka

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 energiakulutus. Rakennuksen ulkopuoliset kulutukset kuten autolämmityspistokkeet, sulanapitolämmitykset ja ulkovalot eivät sisälly E-lukuun.

ENERGIAATEHOKKUUTTA PARANTAVAT TOIMENPITEET

Keskeiset suositukset rakennuksen energiatehokkuutta parantaviksi toimenpiteiksi

Tämä osio ei koske uudisrakennuksia

Rakennus on uudehko ja hyväkuntoinen. Sen energiatehokkuuden parantaminen taloudellisesti kannattavasti on melko vaikeaa.

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

E-LUVUN LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka Liiketila asuinkeuhkotalossa (Liikerakennukset)

Rakennuksen valmistumisvuosi 1985 Lämmitetty nettoala 280 m²

Rakennusvaippa

Ilmanvuotoluku q50	20.73	m ³ /(h m ²)		
	A m ²	U W/(m ² K)	UxA W/K	Osuus lämpöhäviöstä %
Ulkoseinät	154.00	0.35	53.90	22.83
Yläpohja	0.00	0.29	0.00	0.00
Alapohja	0.00	0.29	0.00	0.00
Ikkunat	57.20	2.10	120.12	50.88
Ulko-ovet	20.30	2.00	40.60	17.20
Kylmäsiilat	-	-	21.46	9.09

Ikkunat ilmansuunnittain

	A m ²	U W/(m ² K)	g kohtisuora-arvo	
Länsi	57.20	2.10	0.75	
Itä	-	-	-	
Pohjoinen	-	-	-	
Itä	-	-	-	
Vaakataso	-	-	-	
Vaakataso (kattokupu)	-	-	-	

Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:	Koneellinen poisto ilman lämmöntalteenottoa			
	Ilmavirta tulo/poisto (m ³ /s) / (m ³ /s)	Järjestelmän SFP-luku kW/(m ³ /s)	LTO:n lämpötilasuhde	Jäätymisenesto C
Päälilmanvaihtokoneet	0.000 / 0.320	1.5	0.0	
Erillispoistot	-	-	-	
Ilmanvaihtojärjestelmä	0.000 / 0.320	1.5	-	

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän LTO:n vuosihyötysuhde: 0.0 %

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:	Vesikiertoinen patterilämmitys			
	Tuoton hyötysuhde	Jaon ja luovutuk- sen hyötysuhde	Lämpö- kerroin (1)	Apulaitteiden sähkönkäyttö (2) kWh/(m ² vuosi)
Tilojen ja iv:n lämmitys	0.97	80 %		2.07
LKV:n valmistus	0.97	87 %		1.25

(1) vuoden keskimääräinen lämpökerroin lämpöpumpulle

(2) lämpöpumppujärjestelmissä voi sisältyä lämpöpumpun vuoden keskimääräiseen lämpökertoimeen

	Määrä kpl	Tuotto kWh	
Varaava tulisija			
Ilmalämpöpumppu			

Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytysjärjestelmä	Jäähdytyskauden painotettu kylmäkerroin
	-

Lämmin käyttövesi

Lämmin käyttövesi	Ominaiskulutus dm ³ /(m ² vuosi)	Lämmitysenergian nettotarve kWh/(m ² vuosi)
Lämmin käyttövesi	68.00	4

Sisäiset lämpökuormat eri käyttöasteilla

	Käyttöaste	Henkilöt W/m ²	Kuluttajalaitteet W/m ²	Valaistus W/m ²
Henkilöt ja kuluttajalaitteet	100 %	2.00	1.00	
Valaistus	100 %			19.00

E-LUVUN LASKENNAN TULOKSET

Rakennuskohde

Rakennuksen käyttötarkoitusluokka Liiketila asuinkerrostalossa (Liikerakennukset)

Rakennuksen valmistusvuosi 1985
Lämmitetty nettoala, m² 280
E-luku, kWh/(m²vuosi) 325

E-luvun erittely

Käytettävät energiamuodot	Laskettu ostoenergia kWh/vuosi	Energiamuodon Kerroin	Energiamuodon kertoimella painotettu energiankulutus kWhE/vuosi kWhE/(m ² vuosi)	
Sähkö	27905	1.70	47438	169.4
Kaukolämpö	61967	0.70	43377	154.9
YHTEENSÄ	89872		90815	324.3

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	202.0	
Tuloilman lämmitys			
Lämpimän käyttöveden valmistus	1.3	12.7	
Ilmanvaihtojärjestelmän sähköenergiankulutus	15.0		
Jäähdytysjärjestelmä			
Kuluttajalaitteet ja valaistus	81.3		
YHTEENSÄ	99.7	214.7	0

(1) Ilmanvaihdon tuloilman lämpeneminen tilassa ja korvausilman lämmitys kuuluu tilojen lämmitykseen

Energian nettotarve

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Tilojen lämmitys (2)	45251	162
Ilmanvaihdon lämmitys (3)	0	0
Lämpimän käyttöveden valmistus	1120	4
Jäähdytys	0	0

(2) sisältää vuotoilman, korvausilman ja tuloilman lämpenemisen tilassa

(3) laskettu lämmöntalteenoton kanssa

Lämpökuormat

	kWh/vuosi	kWh/(m ² vuosi)
Aurinko	9384	33.51
Ihmiset	2278	8.14
Kuluttajalaitteet	1139	4.07
Valaistus	21637	77.28
Lämpimän käyttöveden kierrosta ja varastoinnin häviöstä	1129	4.03

Laskentatyökalun nimi ja versio numero

Laskentatyökalun nimi ja versio numero

www.laskentapalvelut.fi, versio 1.2 (15.12.2013)

TOTEUTUNUT ENERGIAANKULUTUS

Saatavilla olevat ostoenergian määrät ilmoitetaan sellaisenaan ilman lämmöntarvelukukorjausta.

Toteutunut ostoenergiankulutus

Lämmitetty nettoala 280 m²

Ostettu energia

Kaukolämpö 2013

Sähkö 2013

kWh/vuosi

37000

3400

kWh/(m²vuosi)

132.14

12.14

Ostetut polttoaineet (1)

polttoaineen
määrä
vuodessa

yksikkö

muunnos-
kerroin
kWh:ksi

kWh/vuosi

kWh/(m²vuosi)

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

Toteutunut ostoenergia yhteensä

Sähkö yhteensä

Kaukolämpö yhteensä

Polttoaineet yhteensä

Kaukojäähdytys

YHTEENSÄ

kWh/vuosi

3400

37000

kWh/(m²vuosi)

12.14

132.14

40400

144.29

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. Näidensyiden 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 tai huomioita (Ulkoseinät, ikkunat ja ulko-ovet ovat hyvässä kunnossa)

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	kWhE/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	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - tilojen ja käyttöveden lämmitysjärjestelmät

Kaukolämpölaitteet on uusittu 2012, Lämmitysverkoston perussäätö suositellaan tehtäväksi.

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	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

Ilmanvaihtokoneet ja -kanavat on puhdistettava ja ilmapirrat säädettävä säännöllisesti.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Ei ehdotuksia.			
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian säästö	Sähkö, ostoenergian säästö	Jäähdytys, ostoenergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Huomiot - valaistus, jäähdytysjärjestelmät, sähköiset erillislämmitykset ja muut järjestelmät

Valaisimia uusittaessa kannattaa miettiä niiden uusimista energiatehokkaammiksi.

Toimenpide-ehdotukset ja arvioidut säästöt

1	Ei ehdotuksia.			
2				
3				
	Lämpö, ostoenergian säästö	Sähkö, ostoenergian säästö	Jäähdytys, ostoenergian säästö	E-luvun muutos
	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWh/vuosi	kWhE/m ² vuosi
1				
2				
3				

Suosituksia rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon

Huonelämpötiloja seuraamalla ja ilmastointikoneiden oikein ajoitetulla käyntiajoilla täysteholla voidaan vaikuttaa energian kulutukseen. Kuitenkin niin, ettei sisäilman laatu huonone.

Lisätietoja energiatehokkuudesta

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

Tämän energiatodistuksen tulos ei vastaa toteutuneita kulutuksia. Se on laadittu energiatodistuksen mukaisilla standardiarvoilla, niin että eri taloja voidaan verrata toisiinsa ja tehdä tasavertainen luokittelu.