

RAKENNUSTEN LÄMMITYSTARVELASKELMA					
Siipiosa, ilmanvaihto ja vuotoilma mukana		Rak vuosi 1980	Huonelämpö 20,0 C		6 630 kWh/v
Rak. pituus, leveys, korkeus, bruttoala, bruttokuutiot	7,00 m	5,90 m	3,10 m	41,3 m2	119,8 m3
Sisä pituus, leveys, korkeus, ala, ilmakeuutiot	6,50 m	5,40 m	2,60 m	35,1 m2	91,3 m3
Ulkovaipan paksuus, U -arvo, ala, energiankulutus	0,25 m	0,24 U	143 kWh/m2	132,1 m2	5 024 kWh/v
Sisättilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden				101,8 m3	65 kWh/m3/v
Sisättilan kuutiot, kulutus kuutiometriä ja Astepäivää kohden				101,8 m3	12,1 W/Ap/m3/v
Bruttoala, kerrosala				41,3 m2	161 kWh/m2/v
Nettoala, lämmin ala				35,1 m2	189 kWh/m2/v
Alapohja		0,20 U		35,10 m2	1 107 kWh/v
Yläpohja		0,16 U		35,10 m2	886 kWh/v
Umpiseinän ala		0,18 U		55,88 m2	1 613 kWh/v
Ikkunat		1,50 U		4,00 m2	946 kWh/v
Ovet		1,50 U		2,00 m2	473 kWh/v
Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä		0,24 U		132,1 m2	5 024 kWh/v
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa	0,20 x / h	0%	20,4 m3/h	5,7 l/sek	1 156 kWh/v
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa	0,08 x / h		7,9 m3/h	2,2 l/sek	450 kWh/v
Rakennukseen tarvitaan lämpötehoa enimmillään noin		2,19 kW	Käyttöveden lämmitystarve ei ole mukana		
Talon alakerta, ilmanvaihto ja vuotoilma mukana		Rak vuosi 1960	Huonelämpö 20,0 C		15 619 kWh/v
Rak. pituus, leveys, korkeus, bruttoala, bruttokuutiot	10,00 m	9,00 m	3,10 m	90,0 m2	261,0 m3
Sisä pituus, leveys, korkeus, ala, ilmakeuutiot	9,50 m	8,50 m	2,60 m	80,8 m2	210,0 m3
Ulkovaipan paksuus, U -arvo, ala, energiankulutus	0,25 m	0,28 U	138 kWh/m2	255,1 m2	11 138 kWh/v
Sisättilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden				234,2 m3	28 kWh/m3/v
Sisättilan kuutiot, kulutus kuutiometriä ja Astepäivää kohden				234,2 m3	12,4 W/Ap/m3/v
Bruttoala, kerrosala				90,0 m2	174 kWh/m2/v
Nettoala, lämmin ala				80,8 m2	193 kWh/m2/v
Alapohja		0,20 U		80,75 m2	2 547 kWh/v
Yläpohja		0,07 U		80,75 m2	0 kWh/v
Umpiseinän ala		0,35 U		80,60 m2	4 442 kWh/v
Ikkunat		1,50 U		11,00 m2	2 602 kWh/v
Ovet		2,00 U		2,00 m2	631 kWh/v
Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä		0,28 U		255,1 m2	11 138 kWh/v
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa	0,25 x / h	0%	58,5 m3/h	16,3 l/sek	3 323 kWh/v
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa	0,09 x / h		20,4 m3/h	5,7 l/sek	1 158 kWh/v
Rakennukseen tarvitaan lämpötehoa enimmillään noin		5,15 kW	Käyttöveden lämmitystarve ei ole mukana		
Talon yläkerta, ilmanvaihto ja vuotoilma mukana		Rak vuosi 1960	Huonelämpö 20,0 C		5 827 kWh/v
Rak. pituus, leveys, korkeus, bruttoala, bruttokuutiot	10,00 m	5,60 m	2,70 m	56,0 m2	123,2 m3
Sisä pituus, leveys, korkeus, ala, ilmakeuutiot	9,50 m	5,10 m	2,20 m	48,5 m2	106,6 m3
Ulkovaipan paksuus, U -arvo, ala, energiankulutus	0,25 m	0,16 U	84 kWh/m2	161,1 m2	4 068 kWh/v
Sisättilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden				106,6 m3	62 kWh/m3/v
Sisättilan kuutiot, kulutus kuutiometriä ja Astepäivää kohden				106,6 m3	10,2 W/Ap/m3/v
Bruttoala, kerrosala				56,0 m2	104 kWh/m2/v
Nettoala, lämmin ala				48,5 m2	120 kWh/m2/v
Alapohja		0,00 U		48,45 m2	0 kWh/v
Yläpohja		0,16 U		48,45 m2	1 222 kWh/v
Umpiseinän ala		0,20 U		60,24 m2	1 900 kWh/v
Ikkunat		1,50 U		4,00 m2	946 kWh/v
Ovet		0,00 U		0,00 m2	0 kWh/v
Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä		0,16 U		161,1 m2	4 068 kWh/v
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa	0,20 x / h	0%	21,3 m3/h	5,9 l/sek	1 210 kWh/v
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa	0,09 x / h		9,7 m3/h	2,7 l/sek	549 kWh/v
Rakennukseen tarvitaan lämpötehoa enimmillään noin		1,92 kW	Käyttöveden lämmitystarve ei ole mukana		
Rakennus 4 ei valittu!		Rak vuosi	Huonelämpö		0 kWh/v
Rak. pituus, leveys, korkeus, bruttoala, bruttokuutiot					
Sisä pituus, leveys, korkeus, ala, ilmakeuutiot					
Ulkovaipan paksuus, U -arvo, ala, energiankulutus		0,00 U	0 kWh/m2	0,0 m2	0 kWh/v
Sisättilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden				0,0 m3	0 kWh/m3/v
Sisättilan kuutiot, kulutus kuutiometriä ja Astepäivää kohden				0,0 m3	0,0 W/Ap/m3/v
Bruttoala, kerrosala				0,0 m2	0 kWh/m2/v
Nettoala, lämmin ala				0,0 m2	0 kWh/m2/v
Alapohja		0,00 U			0 kWh/v
Yläpohja		0,00 U			0 kWh/v
Umpiseinän ala		0,00 U			0 kWh/v
Ikkunat		0,00 U			0 kWh/v
Ovet		0,00 U			0 kWh/v
Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä		0,00 U		0,0 m2	0 kWh/v
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa	0,00 x / h	0%	0,0 m3/h	0,0 l/sek	0 kWh/v
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa	0,00 x / h		0,0 m3/h	0,0 l/sek	0 kWh/v
Rakennukseen tarvitaan lämpötehoa enimmillään noin		0,00 kW	Käyttöveden lämmitystarve ei ole mukana		
Lämmönsiirtokanaalia ei ole		0,00 kW	10,0 Wh/m	Ei ole	0 kWh/v
Valitut rakennukset yhteensä, lämmin ala, lämpimät kuutiot, lämmitystarve..		164,3 m2	442,6 m3	Enimmäistehot	28 076 kWh/v
Johtumishäviöt: mitoituslämpötila, max. Lämmitysteho ja vuotuinen energian kulutus			-32 C	6,67 kWmax	20 230 kWh/v
Ilmanvaihto, teho ja vuotuinen energiantarve, ei jäädytystä		0,23 kertaa/h	28 l/sek	1,88 kWmax	5 689 kWh/v
Ilmavuodot ulkovaipan läpi, max. teho ja vuotuinen energia		0,09 kertaa/h	11 l/sek	0,71 kWmax	2 157 kWh/v
Max. lämmitystehot ja vuotuinen lämmitysenergia yhteensä (lämmin käyttövesi ei ole mukana)				9,26 kWmax	28 076 kWh/v
Bruttokuutiot, max kulutus /m3 ja vuosikulutus /m3			504,0 m3	18,4 W/m3	56 kWh/m3/v
Sisättilan lämmitettävät kuutiot, max kulutus /m3 ja vuosikulutus /m3			442,6 m3	20,9 W/m3	11,8 W/Ap/m3/v
Bruttoala = kerrosala, max teho /m2 ja vuosikulutus /brm2			187,3 m2	49,4 W/m2	150 kWh/brm2
Nettoala, lämmin ala, max teho /m2 ja vuosikulutus / m2			164,3 m2	56,4 W/m2	171 kWh/m2/v

Rintamamiestalo "Juzza"

-

91300 Ylikiiminki

1960 rakennettu purueristeinen rmt, Ylikiiminki.
1980 n.35 m2 pesuh. sauna pannuhuone varasto siipi
Neliöitä 120, tulossa vinttiin 50 neliötä lisää.
Talon alla on 10 m2 kellari, joka jää "kylmäksi"
Vesikiertoinen lattialämmitys

Laskelman yhteenveto

arvot laskettu keskiarvovuodelle

Laskelma on vain suuntaa antava, ei takuarvo!

Laskettu 10 kW tehoiselle maalämpöpumpulle
Laskelmassa sähkön hinta 0,15 euroa / kilowattitunti

Rakennusten vuotuinen lämmitystarve	26 435 kWh	922 €
Käyttöveden lämmitystarve	4 000 kWh	261 €
Molemmat yhteensä	30 435 kWh	1 183 €
 Pumpun osuus sähkölaskusta	 7 887 kWh	 1 183 €
Vastuslämmityksen osuus sähkölaskusta	0 kWh	0 €
Molemmat yhteensä	7 887 kWh	1 183 €
 Lämpöpumpun vuotuinen hyötysuhde		 3,86 COP
 Lämmittäminen suorasähköllä maksaisi		 4 565 €
Lämmittäminen öljyllä maksaisi		4 118 €
 Taloussähköä kuluu vuodessa	 5 472 kWh	 821 €
Lämmityssähköä kuluu vuodessa	7 887 kWh	1 183 €
Sähkön kulutus yhteensä vuodessa	13 358 kWh	2 004 €