

MAALÄMMITYSLASKELMA (keskiarvovuodelle täystehoisella pumpulla)						Lataa laskentaohjelma täältä!		
Laskelma on viitteellinen			Laskelma perustuu annettuihin kulutustietoihin.			Tarkistuta mitoitus laiteomittajallas!		
Talo "UKK"			42100 Jämsä			Tulostuspäivä 30.11.2014		
Laskettu BERGHEAT 46.690-1,9 taulukko-ohjelmalla			Laskennassa nettoala ja nettovolyymi →			179,0 m2		465,4 m3
- Rakennusten lämmitystarve vuodessa			6,18 kW		PATTERILÄMMITYS	16 706 kWh		759 €
- Vähennetään taloussähkön tuottama lämpö					0%	5 185 kWh	0 kWh	0 €
- Lisätään käyttöveden tuottamisen osuus			0,46 kW		4 pers	1 000 kWh	4 000 kWh	240 €
- Lämmitys + käyttövesi yhteensä vuodessa			6,18 kW		0,15 €/kWh	3,11 COP	20 706 kWh	999 €
Rakennusten lämmitystarve Wh/m2/astepäivä/vuosi						179 m2		19,9 Wh/m²/Ap/v
Rakennusten lämmitystarve Wh/m3/astepäivä/vuosi						465 m3		7,7 Wh/m³/Ap/v
Rakennusten vuotuinen lämmitystarve kWh/m2						179 m2		93 kWh/m²/v
Rakennusten vuotuinen lämmitystarve kWh/m3						465 m3		35,9 kWh/m³/v
Lämmitys + käyttövesi, ei taloussähköä, vuosi yhteensä					20 706 kWh		179 m2	116 kWh/m²/v
ET luokitamiseksi: Lämmitystarve+Lämminvesi+ Taloussähkö						195,4 brm2		25 891 kWh 132 kWh
ET -luokan määritys (Kilowattituntia vuodessa per bruttoneliometri)						195,4 brm2		132 ET A luokka
Kaikkien tilojen keskimääräiseksi huonelämpötilaksi valittu						21,0 C		Luokitus on A luokka - Pientalot
TALOUSLASKELMA, keskiarvovuodelle					7,0 kW		- tehoisella pumpulla. PATERILÄMMITYS	
Kokonaisteho saadaan öjylämmityksellä					2 353 litraa		1,150 €/ltr 2 706 € 88,00%	
Kokonaisteho saadaan puulämmityksellä					17 m3		68,00 €/m3 1 173 € 80,00%	
Kokonaisteho saadaan sähkölämmityksellä					20 706 kWh		0,150 €/kWh 3 106 € 1,00 COP	
Pumpun osuus lämmön tuottamisesta					20 706 kWh		0,150 €/kWh 999 € 3,11 COP	
Sähkövastuksella tuotetaan					0 kWh		0,150 €/kWh 0 € 1,00 COP	
- Maalämmityslaitteen vuotuinen: teho, sähkön kulutus ja COP						20706 kWh		6 662 kWh 3,11 COP
- Pumpun osuus sähkön kulutuksesta						100,0%		6 662 kWh 999 €
- Lisälämpövastuksen osuus sähkön kulutuksesta						0,0%		0 kWh 0 €
- Lämmityssähkön kulutus yhteensä vuodessa						100,0%		6 662 kWh 999 €
- Säästöä tulisi vuodessa öjylämpöön verrattuna						1 707 €		
- Säästöä tulisi vuodessa suoräsähköön verrattuna						2 107 €		
		Energiaa	COP	Pumpun sähkö	Vastussähköä	Sähköä yht.	Sähkölasku	
- Lämmitys kuluttaa		16 706 kWh	3,30 COP	5 062 kWh	0 kWh	5 062 kWh	759 €	
- Käyttövesi kuluttaa		4 000 kWh	2,50 COP	1 600 kWh	0 kWh	1 600 kWh	240 €	
- Vastuskäyttö		0 kWh	1,00 COP		0 kWh	0 kWh	(= 0 EUR)	
- Lämpö ja vesi yhteensä		20 706 kWh	3,11 COP	6 662 kWh	0 kWh	6 663 kWh	999 €	
LÄMMÖN KERUU - PATERILÄMMITYS								
Maasta vuodessa kerättävä energia 14044 kWh			KOSTEUS	MAALAJI	Tuotto/metri	PITUUS	SYVYYS	
Jos keruupiiri PELLOSSA			KOSTEA SAVI		44,7 kWh/m	314 m	1,0 m	
Jos keruu PORAKAIVOSTA, aktiivisyvyys yhtenä kaivona					148 m	Valittu 1 kpl 148 metrinen kaivo		
Vuotuiset: COP, maasta otettu lämpöenergia ja kokonaislämpömäärä					3,11 COP	14 044 kWh	20 706 kWh	
Mitoitus on laskettu lämmitystarpeen mukaan								
PUMPUN TEHOLUOKAN VALINTA, mitoitus keskiarvovuodelle.				Mitoittava sisälämpö 21 C,		ulkolämpötilat		-1 C ja -32 C
Kun ulkolämpötila on			-10 C	On tarvittava lämmitysteho		3,6kW	Osatehoinen	
Kun ulkolämpötila on			-15 C	On tarvittava lämmitysteho		4,2kW	Osatehoinen	
Kun ulkolämpötila on			-20 C	On tarvittava lämmitysteho		4,8kW	Osatehoinen	
Kun ulkolämpötila on			-25 C	On tarvittava lämmitysteho		5,4 kW	Osatehoinen	
Kun ulkolämpötila on			-30 C	On tarvittava lämmitysteho		5,9 kW	Osatehoinen	
Kun ulkolämpötila on			-35 C	On tarvittava lämmitysteho		6,5 kW	Täystehoinen	
Kun ulkolämpötila on			-40 C	On tarvittava lämmitysteho		7,1 kW	Täystehoinen	
Täystehoisen lämpöpumpun tulisi olla teholtaan vähintään →							6,2 kW	
OMA PUMPPUTEHON VALINTASI							7,0 kW	Täystehoinen
Sen teho riittää täystehoisena tähän alimpaan ulkolämpöön saakka							-39 C	
Tuossa ulkolämpötilassa lämpöpumppu käy jatkuvasti. Sitä kylmemmällä säällä sisälämpö laskee ilman lisälämmönlähdettä. Lisälämpönä voi olla pumpun sisään rakennettu sähkövastus tai talon takka. Sähkövastuksen käyttö huonontaa pumpun hyötysuhdetta (COP).								
7 kW pumppu käy vuodessa keskimäärin 2958 tuntia, joka on 34 prosenttia ajasta. Sähkövastuksella tuotetaan 0 kWh								
Lämmitystarveluvut: REF -paikka = Jyväskylä, kohde on Jämsä, jossa koko vuosi = 4691, tammikuu = 762								
Tämä mitoitus ei ole takuuarvo. Luota ammattisuunnittelijaan!								
VUOTUINEN KULUTUSJAKAUMA								
Päiviä	Kuukausi	Käyntitunnit		Käyttövesi	Rakennus	Molemmat yht	Pumpulla	Vastuksella Sähkön kulutus
365	Koko vuosi	34%	2 958 h	4 000 kWh	16 706 kWh	20 706 kWh	20 706 kWh	0 kWh 6 662 kWh
31	Tammikuu	59%	436 h	340 kWh	2 714 kWh	3 054 kWh	3 054 kWh	0 kWh 983 kWh
28	Helmikuu	60%	400 h	307 kWh	2 493 kWh	2 800 kWh	2 800 kWh	0 kWh 901 kWh
31	Maaliskuu	49%	368 h	340 kWh	2 233 kWh	2 573 kWh	2 573 kWh	0 kWh 828 kWh
30	Huhtikuu	37%	264 h	329 kWh	1 521 kWh	1 850 kWh	1 850 kWh	0 kWh 595 kWh
31	Toukokuu	20%	150 h	340 kWh	712 kWh	1 052 kWh	1 052 kWh	0 kWh 338 kWh
30	Kesäkuu	9%	67 h	329 kWh	138 kWh	467 kWh	467 kWh	0 kWh 150 kWh
31	Heinäkuu	7%	53 h	340 kWh	35 kWh	374 kWh	374 kWh	0 kWh 120 kWh
31	Elokuu	10%	76 h	340 kWh	194 kWh	533 kWh	533 kWh	0 kWh 172 kWh
30	Syyskuu	22%	159 h	329 kWh	785 kWh	1 114 kWh	1 114 kWh	0 kWh 358 kWh
31	Lokakuu	34%	253 h	340 kWh	1 431 kWh	1 771 kWh	1 771 kWh	0 kWh 570 kWh
30	Marraskuu	46%	328 h	329 kWh	1 967 kWh	2 296 kWh	2 296 kWh	0 kWh 739 kWh
31	Joulukuu	54%	403 h	340 kWh	2 482 kWh	2 822 kWh	2 822 kWh	0 kWh 908 kWh

RAKENNUSTEN LÄMMITYSTARVELASKELMA

Rakennus 1 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	
Sisätilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden			0,0 m3	0 kWh/m3/v	
Sisätilan 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 maanvarainen	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			
Rakennus 2 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	
Sisätilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden			0,0 m3	0 kWh/m3/v	
Sisätilan 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			
Rakennus 3 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	
Sisätilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden			0,0 m3	0 kWh/m3/v	
Sisätilan 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 maanvarainen	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			
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	
Sisätilan kuutiot, lämpöenergian kulutus kuutiometriä kohden			0,0 m3	0 kWh/m3/v	
Sisätilan 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
Rakennukset yhteensä... Ei valittu mitään rakennuksia!		0,0 m2	0,0 m3	Enimmäistehot	0 kWh/v
Johtumishäviöt: mitoituslämpötila, max. Lämmitysteho ja vuotuinen energian kulutus			-32 C	0,00 kWmax	0 kWh/v
Ilmanvaihto, teho ja vuotuinen energiantarve, ei jäähdytystä		0,23 kertaa/h	l/sek	0,00 kWmax	0 kWh/v
Ilmavuodot ulkovaipan läpi, max. teho ja vuotuinen energia		0,05 kertaa/h	l/sek	0,00 kWmax	0 kWh/v
Lämmönsiirtokanaalia ei ole		0 metriä	0 kWh/v	0,00 kWmax	0 kWh/v
Maksimi lämmitysteho ja vuotuinen lämmitysenergia yhteensä (lämmin käyttövesi ei ole mukana)				0,00 kWmax	0 kWh/v
Bruttokuutiot, max kulutus /m3 ja vuosikulutus /m3			0,0 m3	0,0 W/m3	0 kWh/m3/v
Sisätilan lämmitettävät kuutiot, max kulutus /m3 ja vuosikulutus /m3			0,0 m3	0,0 W/m3	0,0 W/Ap/m3/v
Bruttoala = kerrosala, max teho /m2 ja vuosikulutus /brm2			0,0 m2	0,0 W/m2	0 kWh/brm2
Nettoala, lämmin ala, max teho /m2 ja vuosikulutus / m2			0,0 m2	0,0 W/m2	0 kWh/m2/v

TÄLLÄ SIVULLA LÄMMÖN KERUUN TIEDOT

Tämä mitoituslaskelma on vain suuntaa antava; ei takuumitoitus! Isoon kohteeseen tarvitaan aina ammattisuunnittelija.

Bergheat 46.690 - 1,9

30.11.2014

Lämpötehon ja lämpöenergian komponentit täystehoisella lämpöpumpulla		
Kohteen lämmitystarve on	6,2 kW	20 706 kWh
Maasta otetaan energiaa vuodessa	4,2 kW	14 044 kWh
Sähköverkosta otetaan energiaa vuodessa	2,0 kW	6 662 kWh
COP (= hyötysuhde) täystehoisella lämpöpumpulla	laskettu COP	3,11 COP

Lämmön keruu pellostä (14044 kWh / vuosi) - PATERILÄMMITYS			
Maalaji	Vuosituotto /metri	Pituus	Upotussyvyys
KOSTEA SAVI	44,7 kWh/m/a	314 m	1,0 m

ENERGIAKAIVO, Jämsä, kaivosta tarvitaan 14044 kWh, valittu pumpputeho 7 kW

Mitoitus on laskettu LÄMMITYSTARPEEN mukaan. - PATERILÄMMITYS					
Kaivon lämpötilan muutos, gradientti syvyyksillä 0 – 20 metriä				0,200 Celsius/m	
Kaivon lämpötilan muutos, gradientti syvyyksillä 20 -metristä alaspäin				0,010 Celsius/m	
Lämpökaivon perustiedot		Pintalämpö	Kiviaines		
Maaporausta		10 m	1,5 W / (mK)	Teräsputki	
Kallion ominaisuudet		5,4 C	3,0 W / (mK)	Kallioporaus	
Energian saanto kaivosta vuodessa		Osuus	Vuosituotto metriltä	Kaivosta energiaa vuodessa	
Kaivon ylin osuus		0 - 10 m	35,0 kWh/m/a	350 kWh	
Seuraava osuus alas päin		10 - 20 m	84,6 kWh/m/a	846 kWh	
Kaivon alin osuus		20 - 148 m	100,0 kWh/m/a	12 803 kWh	
Kaivon pohjalla, 148 metrissä = noin +6,6 C lämpötila.					
Koko kaivo		148 m	94,9 kWh/m/a	13 999 kWh	Energiaa brutto 139,9 kWh/m/a
Yhtenä kaivona	148 m	14 044 kWh	94,9 kWh/m/a	10,8 W/m	
Jatkuva lämmönoton keskikuorma kaivosta koko vuoden jaksolle metriä kohden				10,8 W/m	1,87 W/m /K
Hetkellinen lämmönoton maksimikuorma kaivosta metriä kohden				33,0 W/m	
Tai vaihtoehtoisesti useampana kaivona					
Kaivo	Kaivo	Vuosituotto /metri	Kaivosta vuodessa	Ostettua energiaa	Yhteensä
Kaivoksi valittu	148 m	94,9 kWh/m/a	14 044 kWh	6 662 kWh	20 706 kWh
Kaivojen lukumäärä	1 kpl	94,9 kWh/m/a	14 044 kWh	6 662 kWh	20 706 kWh
Saanto ylittää vaaditun			0 kWh		
Kaivot yhteensä	148 m	94,9 kWh/m/a	14 044 kWh	6 662 kWh	20 706 kWh
Kaivoista otetaan vuoden jaksolla lämpötehoa keskimääräin				1,60 kW	10,8 W/m
Maksimiteho kaivoista valitulla 7 kW -tehoisella lämpöpumpulla				4,88 kW	33,0 W/m

Kaivon syvyys on ilmoitettu ns. aktiivisyvyytenä, eli syvyytenä, jossa on aina vettä!

Energiakaivo, varamitoitus, Jämsä, kaivosta tarvitaan 14044 kWh, valittu pumpputeho 7 kW

Varamitoitus kaivolle, kun poratessa ilmeni, että olikin oletettua huonompi kiviaines						
Lämpökaivon perustiedot		Pintalämpö	Kiviaines	Osuus	Energiaa brutto 120,4 kWh/m/a	
Maaporausta		10 m	1,5 W / (mK)	Teräsputki		
Kallion ominaisuudet		5,4 C	2,5 W / (mK)	Kallioporaus		
Energian saanto kaivosta vuodessa		Osuus	Vuosituotto metriltä	Kaivosta energiaa vuodessa		
Kaivon ylin osuus		0 - 10 m	33,7 kWh/m/a	337 kWh		
Seuraava osuus alas päin		10 - 20 m	70,5 kWh/m/a	705 kWh		
Kaivon alin osuus		20 - 172 m	85,0 kWh/m/a	12 922 kWh		
Koko kaivo		172 m	81,2 kWh/m/a	13 965 kWh		
Yhtenä kaivona		172 m	13 965 kWh	81,6 kWh/m/a	9,3 W/m	1,57 W/m /K
Tai vaihtoehtoisesti useampana kaivona						
Kaivo	Kaivo	Vuosituotto /metri	Kaivosta vuodessa	Ostettua energiaa	Yhteensä	
Kaivoksi valittu	172 m	81,6 kWh/m/a	14 044 kWh	6 662 kWh	20 706 kWh	
Kaivojen lukumäärä	1 m	81,6 kWh/m/a	14 044 kWh	6 662 kWh	20 706 kWh	
Saantoon jää vajausta			0 kWh			
Kaivot yhteensä		172 m	81,6 kWh/m/a	14 044 kWh	6 662 kWh	20 706 kWh
Jatkuva lämpöenergian keskiteho kaivoista koko vuoden jaksolle				1,60 kW	9,3 W/m	
Maksimiteho kaivoista valitulla 7 kW -tehoisella lämpöpumpulla				4,88 kW	28,4 W/m	

Kaivon syvyys on ilmoitettu ns. aktiivisyvyytenä, eli syvyytenä, jossa on aina vettä!

Nämä mitoituslaskelmat koskevat vain pystyyn porattuja kaivoja.

Viistoon ja varsinkin viuhkaan poratessa tarvitaan kaivoihin enemmän syvyyttä.

Talo "UKK"

-

42100 Jämsä

Talo; Rv 1962.179m²(30m² AT+VAR)/407m³. Lisäeristetty 1985 ja 2012
2-kerrosta ja puolikorkea kellarikerros(2100). Öljynkulutus 2013-2014 n2100l.

-

Käytettävissä olevat tiedot rakennuksesta riittämättömät.

Laskelma on tehty annettujen kuutustietojen perusteella.

Öljyn kulutus on laskelmassa korjattu normivuoden arvoksi 2353 litraa/vuosi.

Rakennuksen lämmitystarve vaikuttaa epätodellisen pieneltä.

Ehkä mukana takkalämmitystä?

Laskelman yhteenveto

Arvot laskettu keskiarvovuodelle

Laskelma on vain suuntaa antava, ei takuuarvo!

Isoon kohteeseen tarvitaan aina ammattisuunnittelija!

Laskettu 7 kW tehoiselle maalämpöpumpulle

Laskelmassa sähkön hinta 0,15 euroa / kilowattitunti

Rakennusten vuotuinen lämmitystarve	16 706 kWh	759 €
Käyttöveden lämmitystarve	4 000 kWh	240 €
Molemmat yhteensä	20 706 kWh	999 €
Pumpun osuus sähkölaskusta	6 662 kWh	999 €
Vastuslämmityksen osuus sähkölaskusta	0 kWh	0 €
Molemmat yhteensä	6 662 kWh	999 €
Lämpöpumpun vuotuinen hyötysuhde		3,11 COP
Lämmittäminen suorasähköllä maksaisi		3 106 €
Lämmittäminen öljyllä maksaisi		2 706 €
Taloussähköä kuluu vuodessa	5 185 kWh	778 €
Lämmityssähköä kuluu vuodessa	6 662 kWh	999 €
Kaikki sähkönkulutus yhteensä vuodessa	11 847 kWh	1 777 €