

| MAALÄMMITYSLASKELMA (keskiarvovuodelle täystehoisella pumpulla) | | | | Bergheat46.ods | Bergheat46.xlsx | Ohje | | |
|--|------------|--|----------------------------|--|----------------------------------|--------------|-------------|----------------|
| Laskelma on viitteellinen | | Laskelma perustuu rakennetietoihin. | | Tarkistuta mitoitus laiteomittajallas! | | | | |
| Talo "muikkuosi" | | 2400 KIRKKONUMMI | | Tulostuspäivä 27.09.2015 | | | | |
| Laskettu Bergheat46.539-1,85-6 taulukko-ohjelmalla | | Laskennassa nettoala ja nettovolyymi → | | 200,0 m2 | 520,0 m3 | | | |
| - Rakennusten lämmitystarve vuodessa | | 7,48 kW | LATTIALÄMMITYS +35 C | 24 615 kWh | 1 200 € | | | |
| - Vähennetään taloussähkön tuottama lämpö | | | 30% | 5 500 kWh | -1 650 kWh | -80 € | | |
| - Lisätään käyttöveden tuottamisen osuus | | 0,55 kW | 4 pers | 1 200 kWh | 4 800 kWh | 277 € | | |
| - Lämmitys + käyttövesi yhteensä vuodessa | | 8,03 kW | 0,15 €/kWh | 3,9 SCOP | 27 765 kWh | 1 397 € | | |
| Rakennusten lämmitystarve Wh/m2/astepäivä/vuosi | | | | 200 m2 | 30,8 | Wh/m²Ap/v | | |
| Rakennusten lämmitystarve Wh/m3/astepäivä/vuosi | | | | 520 m3 | 11,8 | Wh/m³Ap/v | | |
| Rakennusten vuotuinen lämmitystarve kWh/m2 | | | | 200 m2 | 123 | kWh/m²/v | | |
| Rakennusten vuotuinen lämmitystarve kWh/m3 | | | | 520 m3 | 47,3 | kWh/m³/v | | |
| Lämmitys + käyttövesi, ei taloussähköä, vuosi yhteensä | | 29 415 kWh | | 200 m2 | 147 | kWh/m²/v | | |
| ET luokitukseksi: Lämmitystarve+Lämminvesi+Taloussähkö | | | | 221,6 brm2 | 33 265 kWh | 150 kWh | | |
| ET -luokan määrittäminen (Kilowattituntia vuodessa per bruttoneliometri) | | | | 221,6 brm2 | 150 ET | A luokka | | |
| Kaikkien tilojen keskimääräiseksi huonelämpötilaksi valittu | | | | 21,0 C | Luokitus on A luokka - Pientalot | | | |
| TALOUSLASKELMA, keskiarvovuodelle | | 9,0 kW | - tehoisella pumpulla. | LATTIALÄMMITYS | | | | |
| Kokonaisteho saadaan öljylämmityksellä | | 3 085 litraa | 1,150 €/litr | 3 548 € | 90,00% | | | |
| Kokonaisteho saadaan puulämmityksellä, sekahalkoja | | 25 m3 | 68,00 €/m3 | 1 686 € | 80,00% | | | |
| Kokonaisteho saadaan sähkölämmityksellä | | 27 765 kWh | 0,150 €/kWh | 4 165 € | 1,00 COP | | | |
| Pumpun osuus lämmön tuottamisesta TÄYSTEHOISENA | | 27 765 kWh | 0,150 €/kWh | 1 059 € | 3,93 COP | | | |
| Sähkövastuksella tuotetaan | | 0 kWh | 0,150 €/kWh | 0 € | 1,00 COP | | | |
| - Maalämmityslaitteen vuotuinen: teho, sähkön kulutus ja COP | | | | 27765 kWh | 7 061 kWh | 3,93 COP | | |
| - Pumpun osuus sähkön kulutuksesta | | | | 100,0% | 7 061 kWh | 1 059 € | | |
| - Lisälämpövastuksen osuus sähkön kulutuksesta | | | | 0,0% | 0 kWh | 0 € | | |
| - Lämmityssähkön kulutus yhteensä vuodessa | | | | 100,0% | 7 061 kWh | 1 059 € | | |
| - Säästöä tulisi vuodessa öljylämpöön verrattuna | | | | | | 2 489 € | | |
| - Säästöä tulisi vuodessa suoravirtaan verrattuna | | | | | | 3 106 € | | |
| | | Energiaa | COP | Pumpun sähkö | Vastussähköä | Sähköä yht. | Sähkölasku | |
| - Lämmitys kuluttaa | 4,40 COP | 22 965 kWh | 4,40 COP | 5 215 kWh | 0 kWh | 5 215 kWh | 782 € | |
| - Käyttövesi kuluttaa | 2,60 COP | 4 800 kWh | 2,60 COP | 1 846 kWh | 0 kWh | 1 846 kWh | 277 € | |
| - Vastuskäyttö | | 0 kWh | 1,00 COP | | 0 kWh | 0 kWh | (= 0 EUR) | |
| - Lämpö ja vesi yhteensä | | 27 765 kWh | 3,93 SCOP | 7 061 kWh | 0 kWh | 7 061 kWh | 1 059 € | |
| LÄMMÖN KERUU - LATTIALÄMMITYS | | | | | | | | |
| - Maasta vuodessa kerättävä energia | | 20 704 kWh | | Tuotto/metri | PITUUS | SYVYYS | | |
| - Jos keruupiiri PELLOSSA | | KOSTEA SAVI | | 49,0 kWh/m | 422 m | 1,0 m | | |
| - Jos keruu PORAKAIVOSTA, aktiivisyvyys yhtenä kaivona on | | 181 m | | Valittu 1 kpl 181 metrin kaivo | | | | |
| - Vuotuiset: COP, maasta otettu lämpöenergia ja kokonaislämpömäärä | | | | 3,93 COP | 20 704 kWh | 27 765 kWh | | |
| Mitoitus on laskettu lämmitystarpeen mukaan | | | | | | | | |
| PUMPUN TEHOLUOKAN VALINTA, mitoitus keskiarvovuodelle. | | Mitoittava sisälämpö 21 C, | | ulkolämpötilat | | 1 C ja -26 C | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -10 C | On tarvittava lämmitysteho | 5,3 kW | Osatehoinen | | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -15 C | On tarvittava lämmitysteho | 6,2 kW | Osatehoinen | | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -20 C | On tarvittava lämmitysteho | 7,0 kW | Osatehoinen | | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -25 C | On tarvittava lämmitysteho | 7,9 kW | Täystehoinen | | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -30 C | On tarvittava lämmitysteho | 8,7 kW | Täystehoinen | | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -35 C | On tarvittava lämmitysteho | 9,6 kW | Täystehoinen | | | |
| Kun ulkolämpötila on | | -40 C | On tarvittava lämmitysteho | 10,4 kW | Täystehoinen | | | |
| Täystehoisen lämpöpumpun tulisi olla teholtaan vähintään → | | | | 8,0 kW | | | | |
| OMA PUMPPUTEHON VALINTASI | | | | 9,0 kW | | Täystehoinen | | |
| Sen teho riittää täystehoisena tähän alimpaan ulkolämpöön saakka | | | | -32 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). 9 kW pumppu käy vuodessa keskimäärin 3085 tuntia, joka on 35 prosenttia ajasta. Sähkövastuksella tuotetaan 0 kWh Lämmitystarveluvut: REF -paikka = Helsinki, kohde on KIRKKONUMMI, jossa koko vuosi = 3998, tammikuu = 667 Tämä mitoitus ei ole takuuarvo. Luota ammattisuunnittelijaan! | | | | | | | | |
| VUOTUINEN KULUTUSJAKAUMA | | | | | | | | |
| Päiviä | Kuukausi | Käyntitunnit | Käyttövesi | Rakennus | Molemmat yht | Pumpulla | Vastuksella | Sähkön kulutus |
| 365 | Koko vuosi | 35% | 3 085 h | 4 800 kWh | 22 965 kWh | 27 765 kWh | 27 765 kWh | 7 061 kWh |
| 31 | Tammikuu | 63% | 471 h | 408 kWh | 3 831 kWh | 4 239 kWh | 4 239 kWh | 1 078 kWh |
| 28 | Helmikuu | 66% | 444 h | 368 kWh | 3 624 kWh | 3 992 kWh | 0 kWh | 1 015 kWh |
| 31 | Maaliskuu | 56% | 418 h | 408 kWh | 3 352 kWh | 3 759 kWh | 0 kWh | 956 kWh |
| 30 | Huhtikuu | 41% | 296 h | 395 kWh | 2 268 kWh | 2 663 kWh | 0 kWh | 677 kWh |
| 31 | Toukokuu | 20% | 146 h | 408 kWh | 906 kWh | 1 314 kWh | 1 314 kWh | 334 kWh |
| 30 | Kesäkuu | 7% | 51 h | 395 kWh | 65 kWh | 460 kWh | 460 kWh | 117 kWh |
| 31 | Heinäkuu | 6% | 46 h | 408 kWh | 6 kWh | 414 kWh | 414 kWh | 105 kWh |
| 31 | Elokuu | 7% | 53 h | 408 kWh | 71 kWh | 479 kWh | 479 kWh | 122 kWh |
| 30 | Syyskuu | 18% | 126 h | 395 kWh | 740 kWh | 1 135 kWh | 0 kWh | 289 kWh |
| 31 | Lokakuu | 34% | 253 h | 408 kWh | 1 871 kWh | 2 279 kWh | 0 kWh | 580 kWh |
| 30 | Marraskuu | 48% | 349 h | 395 kWh | 2 748 kWh | 3 142 kWh | 0 kWh | 799 kWh |
| 31 | Joulukuu | 58% | 432 h | 408 kWh | 3 482 kWh | 3 890 kWh | 0 kWh | 989 kWh |

| Talo "muikkuossi" 2400 KIRKKONUMMI, RAKENNUSTEN LÄMMITYSTARVELASKELMA | | | | | |
|--|---------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Talon alakerta, ilmanvaihto ja vuotoilma mukana | | Rak vuosi 2004 | | Huonelämpö 21,0 C | 12 674 kWh/a |
| Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri | | 100,0 m ² | 2,60 m | 260,0 m ³ | 49 kWh/m ³ /a |
| Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri | | 42,1 m | 2,60 m | 109,5 m ² | 127 kWh/m ² /a |
| Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden | | 100,0 m ² | 32 W/m ² /Ap/a | 260,0 m ³ | 12,2 W/m ³ /Ap/a |
| Alapohja maanvarainen, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | 0,20 U | 0,28 kW | 100,0 m ² | 1 931 kWh/a |
| Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | 0,00 U | 0,00 kW | 100,0 m ² | 0 kWh/a |
| Umpiseinän ala | | 0,22 U | 0,99 kW | 90,5 m ² | 2 867 kWh/a |
| Ikkunat | | 1,20 U | 0,90 kW | 15,0 m ² | 2 592 kWh/a |
| Ovet | | 1,20 U | 0,24 kW | 4,0 m ² | 691 kWh/a |
| Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä | | 0,20 U | 2,41 kW | 309,5 m ² | 8 082 kWh/a |
| Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa | 0,50 x / h | 50% | 1,10 kW | 36,1 l/sek | 4 100 kWh/a |
| Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa | 0,03 x / h | | 0,13 kW | 2,2 l/sek | 492 kWh/a |
| Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä | | 8 082 kWh/a | 3,64 kW | 4 592 kWh/a | 12 674 kWh/a |
| Talon yläkerta, ilmanvaihto ja vuotoilma mukana | | Rak vuosi 2004 | | Huonelämpö 21,0 C | 11 941 kWh/a |
| Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri | | 100,0 m ² | 2,60 m | 260,0 m ³ | 46 kWh/m ³ /a |
| Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri | | 42,1 m | 2,60 m | 109,5 m ² | 119 kWh/m ² /a |
| Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden | | 100,0 m ² | 30 W/m ² /Ap/a | 260,0 m ³ | 11,5 W/m ³ /Ap/a |
| Alapohja lämmitetty tila, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | 0,00 U | 0,00 kW | 100,0 m ² | 0 kWh/a |
| Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | 0,15 U | 0,75 kW | 100,0 m ² | 2 160 kWh/a |
| Umpiseinän ala | | 0,22 U | 1,00 kW | 91,5 m ² | 2 899 kWh/a |
| Ikkunat | | 1,20 U | 0,96 kW | 16,0 m ² | 2 765 kWh/a |
| Ovet | | 1,20 U | 0,12 kW | 2,0 m ² | 346 kWh/a |
| Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä | | 0,18 U | 2,83 kW | 309,5 m ² | 8 169 kWh/a |
| Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa | 0,50 x / h | 60% | 0,88 kW | 36,1 l/sek | 3 280 kWh/a |
| Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa | 0,03 x / h | | 0,13 kW | 2,2 l/sek | 492 kWh/a |
| Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä | | 8 169 kWh/a | 3,84 kW | 3 772 kWh/a | 11 941 kWh/a |
| Rakennus 3 ei valittu! | | Rak vuosi | | Huonelämpö | 0 kWh/a |
| Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri | | | | | |
| Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri | | | | | |
| Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden | | | | | 0,0 W/m ³ /Ap/a |
| Alapohja lämmitetty tila, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | | | | 0 kWh/a |
| Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | | | | 0 kWh/a |
| Umpiseinän ala | | | | | 0 kWh/a |
| Ikkunat | | | | | 0 kWh/a |
| Ovet | | | | | 0 kWh/a |
| Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä | | | | 0,0 m ² | 0 kWh/a |
| Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa | | 0% | | 0,0 l/sek | 0 kWh/a |
| Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa | | | | 0,0 l/sek | 0 kWh/a |
| Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä | | 0 kWh/a | | | 0 kWh/a |
| Rakennus 4 ei valittu! | | Rak vuosi | | Huonelämpö | 0 kWh/a |
| Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri | | | | | |
| Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri | | | | | |
| Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden | | | | | 0,0 W/m ³ /Ap/a |
| Alapohja maanvarainen, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | | | | 0 kWh/a |
| Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | | | | 0 kWh/a |
| Umpiseinän ala | | | | | 0 kWh/a |
| Ikkunat | | | | | 0 kWh/a |
| Ovet | | | | | 0 kWh/a |
| Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä | | | | 0,0 m ² | 0 kWh/a |
| Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa | | 0% | | 0,0 l/sek | 0 kWh/a |
| Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa | | | | 0,0 l/sek | 0 kWh/a |
| Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä | | 0 kWh/a | | | 0 kWh/a |
| Rakennus 5 ei valittu! | | Rak vuosi | | Huonelämpö | 0 kWh/a |
| Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri | | | | | |
| Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri | | | | | |
| Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden | | | | | 0,0 W/m ³ /Ap/a |
| Alapohja maanvarainen, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | | | | 0 kWh/a |
| Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia | | | | | 0 kWh/a |
| Umpiseinän ala | | | | | 0 kWh/a |
| Ikkunat | | | | | 0 kWh/a |
| Ovet | | | | | 0 kWh/a |
| Koko ulkovaipan pinta-ala yhteensä | | | | 0,0 m ² | 0 kWh/a |
| Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa | | 0% | | 0,0 l/sek | 0 kWh/a |
| Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa | | | | 0,0 l/sek | 0 kWh/a |
| Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä | | 0 kWh/a | | | 0 kWh/a |
| Lämmönsiirtokanaalia ei ole | | | | | 0 kWh/a |
| Valitut rakennukset yhteensä, lämmin ala, lämpimät kuutiot, lämmitystarve.. | | 200,0 m ² | 520,0 m ³ | Enimmäistehot | 24 615 kWh/a |
| - Johtumishäviöt: mitoituksilämpötila, teho, energia | | | -26 C | 5,24 kWmax | 16 251 kWh/a |
| - Ilmanvaihto, teho ja vuotuinen energiantarve, ei jäädytystä | 0,50 kertaa/h | | 72 l/sek | 1,98 kWmax | 7 379 kWh/a |
| - Ilmavuodot ulkovaipan läpi, max. teho ja vuotuinen energia | 0,03 kertaa/h | | 4 l/sek | 0,26 kWmax | 984 kWh/a |
| Lämmönsiirtokanaalia ei ole | 0 metriä | | 0 kWh/v | 0,00 kWmax | 0 kWh/a |
| Maksimi lämmitysteho ja vuotuinen lämmitysenergia yhteensä (lämmin käyttövesi ei ole mukana) | | | | 7,48 kWmax | 24 615 kWh/a |
| Bruttokuutiot, max kulutus /m ³ ja vuosikulutus /m ³ | | | 615,7 m ³ | 12,2 W/m ³ | 40 kWh/m ³ /v |
| Sisätilan lämmitettävät kuutiot, max kulutus /m ³ ja vuosikulutus /m ³ | | | 520,0 m ³ | 14,4 W/m ³ | 11,8 W/Ap/m ³ /v |
| Bruttoala = kerrosala, max teho /m ² ja vuosikulutus /brm ² | | | 221,6 m ² | 33,8 W/m ² | 111 kWh/brm ² /v |
| Nettoala, lämmin ala, max teho /m ² ja vuosikulutus / m ² | | | 200,0 m ² | 37,4 W/m ² | 123 kWh/m ² /v |

TÄLLÄ Sivulla LÄMMÖN KERUUN TIEDOT

Tämä mitoituslaskelma on vain suuntaa antava; ei takuumitoitus!

Bergheat46.539-1.85-6

27.09.2015

| Lämpötehon ja lämpöenergian vuotuiset osuudet täystehoisella lämpöpumpulla | | Täystehoisena | Valittu 9 kW |
|--|--------|---------------|--------------|
| - Pumpuksi valitsit 9 kW -tehoisen. Kohteen lämmitystarve on | 8,0 kW | 27 765 kWh | 27 765 kWh |
| - Maasta otetaan tehoa ja energiaa vuodessa | 6,7 kW | 20 704 kWh | 20 704 kWh |
| - Sähköverkosta otetaan tehoa ja energiaa vuodessa | 2,3 kW | 7 061 kWh | 7 061 kWh |
| - Lämmityslaitoksen vuotuiseksi hyötysuhteeksi tulee noin ... | | 3,9 SCOP | 3,9 SCOP |
| - Valittu pumpputeho ja max. ottoteho lämmön maakeruulta | 9,0 kW | 6,21 kW | 6,96 kW |

Lämmön keruu pellostä (20704 kWh / vuosi) - LATTIALÄMMITYS

| Maalaji | Vuosituotto /metri | Pituus | Upotussyvyys vähintään |
|-------------|--------------------|--------|------------------------|
| KOSTEA SAVI | 49,0 kWh/m | 422 m | 1,0 m |

Lämmönkeruu porakaivosta, laskettu LÄMMITYSTARPEEN mukaan - LATTIALÄMMITYS

| | | | | |
|---|-----------|--------------|--------------|------------|
| - Maaporausta | 5 m | 1,5 W / (mK) | Teräsputki | 263 kWh |
| - Kaivon aktiivisyvyys ja energian saanto | 5 - 181 m | 3,0 W / (mK) | Kallioporaus | 20 513 kWh |
| - Kaivot yhteensä | 181 m | 1 kpl | 20 776 kWh | 20 776 kWh |
| - Yhtenä kaivona tarvittaisiin | | 1 kpl | 181 m | 20 776 kWh |

| | Keskikuorma | Huippukuorma |
|---|--------------|--------------|
| - Kaivosta otetaan vuoden jaksolla lämpötehoa | 13,06 W/m | 38,43 W/m |
| - Kuorma kaivosta koko vuoden jaksolle metriä Kelviniä kohden | 1,8 W / (mK) | 5,4 W / (mK) |

| - Energiakenttä YKSI KAIVO - | | | |
|------------------------------|------------|--|--|
| 1 | 20 776 kWh | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| | | | |
| 14 | | | |
| | | | |
| 15 | | | |
| | | | |
| 16 | | | |
| | | | |
| 17 | | | |
| | | | |
| 18 | | | |
| | | | |
| 19 | | | |
| | | | |
| 20 | | | |
| | | | |
| 21 | | | |
| | | | |
| 22 | | | |
| | | | |
| 23 | | | |
| | | | |
| 24 | | | |

Kaivon syvyys 181 metriä, on ilmoitettu ns. aktiivisyvytenä, eli syvyytenä, jossa on aina vettä Viistoon ja varsinkin viuhkaan poratessa tarvitaan kaivoihin enemmän syvyyttä.

Talo "muikkuossi"
-
2400 KIRKKONUMMI

Talo 2004 mallia Lecaharkko, 2 krs.
Lämmintä pinta-alaa n 200m² ja tilavuutta 850 m³,
Vesikiertoinen lattialämmitys. 4 henkilöä.
Total sähkönkulutus 26 -30 MWh, riippuen talvesta ja käyttäkö 1.krs varaavaa takkaa paljon.

Tämä on laskelman yhteenveto
Arvot laskettu keskiarvovuodelle
Laskelma perustuu rakennetietoihin.
Tämä laskelma on vain suuntaa antava, ei mikään takuunotto!
Luotettavimman mitoituksen saat alan ammattisuunnittelijalta.

Laskettu 9 kW tehoiselle maalämpöpumpulle
Laskelmassa sähkön hinta 0,15 euroa / kilowattitunti
Laskelmassa lämmitysöljyn hinta on 1,15 euroa / litra

| | | |
|--|--------------|----------|
| Rakennusten vuotuinen lämmitystarve | 22 965 kWh | 782 € |
| Käyttöveden lämmitystarve | 4 800 kWh | 277 € |
| Molemmat yhteensä | 27 765 kWh | 1 059 € |
| | | |
| Pumpun osuus sähkölaskusta | 7 061 kWh | 1 059 € |
| Vastuslämmityksen osuus sähkölaskusta | 0 kWh | 0 € |
| Molemmat yhteensä | 7 061 kWh | 1 059 € |
| | | |
| Lämpöpumpun vuotuinen hyötysuhde, lattialämmitys | | 3,9 SCOP |
| | | |
| Lämmittäminen suorasähköllä maksaisi (0,15 euroa/ kWh) | 27 765 kWh | 4 165 € |
| Lämmittäminen öljyllä maksaisi (1,15 euroa/ litra) | 3 085 litraa | 3 548 € |
| | | |
| Taloussähkö kuluu vuodessa | 5 215 kWh | 782 € |
| Lämmityssähköä kuluu vuodessa | 7 061 kWh | 1 059 € |
| Kaikki sähkönkulutus yhteensä vuodessa | 12 275 kWh | 1 841 € |