

Rakennuksen energiatodistus ja energiatehokkuusluvun määrittäminen
- Uudisopintalon energiatodistusesimerkki
21.12.2007

YHTEENVETO

Esimerkkiopintalo

Rakenteiden läpi johtuva energia, kaikki rakenneosat (Qjoht)

Kuukausi:	Qjoht (YP):	Qjoht (US):	Qjoht (AP):	Qjoht (Ikk.+ovi):	Qjoht (Muut):	Qjoht:
Tammikuu	518 kWh	638 kWh	367 kWh	1076 kWh	0 kWh	2600 kWh
Helmikuu	492 kWh	605 kWh	356 kWh	1021 kWh	0 kWh	2474 kWh
Maaliskuu	387 kWh	476 kWh	420 kWh	803 kWh	0 kWh	2086 kWh
Huhtikuu	330 kWh	406 kWh	432 kWh	686 kWh	0 kWh	1854 kWh
Toukokuu	176 kWh	216 kWh	446 kWh	364 kWh	0 kWh	1202 kWh
Kesäkuu	97 kWh	119 kWh	406 kWh	201 kWh	0 kWh	823 kWh
Heinäkuu	98 kWh	121 kWh	367 kWh	204 kWh	0 kWh	791 kWh
Elokuu	102 kWh	125 kWh	341 kWh	211 kWh	0 kWh	779 kWh
Syyskuu	207 kWh	254 kWh	305 kWh	429 kWh	0 kWh	1196 kWh
Lokakuu	316 kWh	389 kWh	289 kWh	656 kWh	0 kWh	1650 kWh
Marraskuu	343 kWh	422 kWh	279 kWh	712 kWh	0 kWh	1755 kWh
Joulukuu	458 kWh	563 kWh	315 kWh	950 kWh	0 kWh	2286 kWh
Yhteensä:	3523 kWh	4334 kWh	4324 kWh	7315 kWh	--	19496 kWh

Ilmanvaihdon ja vuotoilman tarvitsema energia yhteensä (Qiv+Qvuotoilma):

Kuukausi:	Qvuotoilma:	Qiv:	Qiv+Qvuotoilma:
Tammikuu	479 kWh	1046 kWh	1524 kWh
Helmikuu	454 kWh	992 kWh	1446 kWh
Maaliskuu	357 kWh	780 kWh	1137 kWh
Huhtikuu	305 kWh	666 kWh	971 kWh
Toukokuu	162 kWh	354 kWh	516 kWh
Kesäkuu	89 kWh	279 kWh	368 kWh
Heinäkuu	91 kWh	284 kWh	374 kWh
Elokuu	94 kWh	293 kWh	387 kWh
Syyskuu	191 kWh	417 kWh	608 kWh
Lokakuu	292 kWh	638 kWh	929 kWh
Marraskuu	316 kWh	691 kWh	1008 kWh
Joulukuu	422 kWh	923 kWh	1346 kWh
Yhteensä:	3252 kWh	7364 kWh	10616 kWh

Käyttöveden lämmityksen energiankulutus (Qlqv)

Kuukausi:	Qlqv,netto:	Qlqv,häviöt:	Qlqv:
Tammikuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Helmikuu	327 kWh	188 kWh	514 kWh
Maaliskuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Huhtikuu	350 kWh	201 kWh	551 kWh
Toukokuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Kesäkuu	350 kWh	201 kWh	551 kWh
Heinäkuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Elokuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Syyskuu	350 kWh	201 kWh	551 kWh
Lokakuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Marraskuu	350 kWh	201 kWh	551 kWh
Joulukuu	362 kWh	208 kWh	569 kWh
Yhteensä:	4258 kWh	2445 kWh	6703 kWh

Sähkölaitteiden kulutus (Wlaitesähkö)

Kuukausi:	Wlaitesähkö:
Tammikuu	692 kWh
Helmikuu	625 kWh
Maaliskuu	692 kWh
Huhtikuu	670 kWh
Toukokuu	692 kWh
Kesäkuu	670 kWh
Heinäkuu	692 kWh
Elokuu	692 kWh

Syyskuu	670 kWh
Lokakuu	692 kWh
Marraskuu	670 kWh
Joulukuu	692 kWh

Yhteensä: 8150 kWh

Lämpökuormat yhteensä (Qlämpökuorma)

Kuukausi:	Qhenk:	Qsäh:	Qlämm.,kuorma:	Qlqv,kuorma:	Qaur:	Qlämpökuorma:
Tammikuu	111 kWh	443 kWh	530 kWh	212 kWh	49 kWh	1345 kWh
Helmikuu	100 kWh	400 kWh	518 kWh	192 kWh	239 kWh	1449 kWh
Maaliskuu	111 kWh	443 kWh	393 kWh	212 kWh	375 kWh	1534 kWh
Huhtikuu	107 kWh	429 kWh	389 kWh	205 kWh	591 kWh	1722 kWh
Toukokuu	111 kWh	443 kWh	256 kWh	212 kWh	201 kWh	1222 kWh
Kesäkuu	107 kWh	429 kWh	115 kWh	205 kWh	223 kWh	1080 kWh
Heinäkuu	111 kWh	443 kWh	119 kWh	212 kWh	185 kWh	1070 kWh
Elokuu	111 kWh	443 kWh	119 kWh	212 kWh	159 kWh	1044 kWh
Syyskuu	107 kWh	429 kWh	252 kWh	205 kWh	105 kWh	1098 kWh
Lokakuu	111 kWh	443 kWh	393 kWh	212 kWh	195 kWh	1354 kWh
Marraskuu	107 kWh	429 kWh	526 kWh	205 kWh	41 kWh	1308 kWh
Joulukuu	111 kWh	443 kWh	530 kWh	212 kWh	19 kWh	1315 kWh

Yhteensä: 1304 kWh 5216 kWh 4138 kWh 2500 kWh 2383 kWh 15541 kWh

Jälkilämmityspatterien energiankulutus (Qlämmitys,tuloilmapatteri)

Kuukausi:	Qlämmitys,tuloilmapatteri:
Tammikuu	641 kWh
Helmikuu	620 kWh
Maaliskuu	414 kWh
Huhtikuu	324 kWh
Toukokuu	48 kWh
Kesäkuu	4 kWh
Heinäkuu	0 kWh
Elokuu	9 kWh
Syyskuu	111 kWh
Lokakuu	291 kWh
Marraskuu	346 kWh
Joulukuu	536 kWh

Yhteensä: 3343 kWh

Lämpökuormista hyödynnettävä energia (Qsis.lämpö)

Kuukausi:	Qlämpökuorma:	kuorma/häviö:	H (W/K):	aikavakio (h):	Hyödyntämisaste:	Qsis.lämpö:
Tammikuu	1345 kWh	0.39	148.14	77.02	1.00	1343 kWh
Helmikuu	1449 kWh	0.44	147.93	77.13	1.00	1444 kWh
Maaliskuu	1534 kWh	0.55	160.15	71.25	0.99	1512 kWh
Huhtikuu	1722 kWh	0.69	166.99	68.33	0.96	1648 kWh
Toukokuu	1222 kWh	0.73	209.77	54.39	0.92	1129 kWh
Kesäkuu	1080 kWh	0.91	270.44	42.19	0.83	894 kWh
Heinäkuu	1070 kWh	0.92	261.16	43.69	0.83	887 kWh
Elokuu	1044 kWh	0.90	250.97	45.46	0.84	877 kWh
Syyskuu	1098 kWh	0.65	180.48	63.22	0.96	1055 kWh
Lokakuu	1354 kWh	0.59	159.60	71.49	0.98	1327 kWh
Marraskuu	1308 kWh	0.54	155.52	73.37	0.99	1292 kWh
Joulukuu	1315 kWh	0.42	149.13	76.51	1.00	1310 kWh

Yhteensä: 15541 kWh -- -- -- -- 14718 kWh

Lämmityksen nettoenergiatarve (Qlämmitys,tilat,netto)

Kuukausi:	Qlämpöh.+Qtip.:	Qsis.lämpö:	Qlämmitys,tilat,netto:
Tammikuu	4124 kWh	1343 kWh	2781 kWh
Helmikuu	3920 kWh	1444 kWh	2476 kWh
Maaliskuu	3223 kWh	1512 kWh	1711 kWh
Huhtikuu	2825 kWh	1648 kWh	1177 kWh
Toukokuu	1718 kWh	1129 kWh	589 kWh
Kesäkuu	1192 kWh	894 kWh	298 kWh
Heinäkuu	1166 kWh	887 kWh	279 kWh
Elokuu	1166 kWh	877 kWh	289 kWh
Syyskuu	1804 kWh	1055 kWh	749 kWh
Lokakuu	2579 kWh	1327 kWh	1253 kWh
Marraskuu	2763 kWh	1292 kWh	1472 kWh

DOF-ENERGIA 2.0**YHTEENVETO****Esimerkkiopintalo**

Joulukuu	3632 kWh	1310 kWh	2321 kWh
Yhteensä:	30112 kWh	14718 kWh	15394 kWh

Tilojen lämmitysenergian kulutus (Qlämmitys,tilat)

Kuukausi:	Qlämm.,tilat,netto:	Qlämm.,tilat,häviöt:	Qlämmitys,tilat:
Tammikuu	2781 kWh	757 kWh	3538 kWh
Helmikuu	2476 kWh	740 kWh	3216 kWh
Maaliskuu	1711 kWh	561 kWh	2272 kWh
Huhtikuu	1177 kWh	556 kWh	1733 kWh
Toukokuu	589 kWh	365 kWh	955 kWh
Kesäkuu	298 kWh	164 kWh	462 kWh
Heinäkuu	279 kWh	170 kWh	449 kWh
Elokuu	289 kWh	170 kWh	459 kWh
Syyskuu	749 kWh	360 kWh	1109 kWh
Lokakuu	1253 kWh	561 kWh	1814 kWh
Marraskuu	1472 kWh	751 kWh	2223 kWh
Joulukuu	2321 kWh	757 kWh	3078 kWh
Yhteensä:	15394 kWh	5912 kWh	21306 kWh

Lämmitysenergian kulutus yhteensä (Qlämmitys)

Kuukausi:	Qlämmitys,tilat:	Qlqv:	Qlämmitys:
Tammikuu	3538 kWh	569 kWh	4107 kWh
Helmikuu	3216 kWh	514 kWh	3731 kWh
Maaliskuu	2272 kWh	569 kWh	2841 kWh
Huhtikuu	1733 kWh	551 kWh	2283 kWh
Toukokuu	955 kWh	569 kWh	1524 kWh
Kesäkuu	462 kWh	551 kWh	1013 kWh
Heinäkuu	449 kWh	569 kWh	1018 kWh
Elokuu	459 kWh	569 kWh	1028 kWh
Syyskuu	1109 kWh	551 kWh	1660 kWh
Lokakuu	1814 kWh	569 kWh	2383 kWh
Marraskuu	2223 kWh	551 kWh	2774 kWh
Joulukuu	3078 kWh	569 kWh	3647 kWh
Yhteensä:	21306 kWh	6703 kWh	28009 kWh

Jäähdytysenergian kulutus (Qjäähdytys,tilat)

Kuukausi:	Qjäähd.,tilat,netto:	Qjäähdytys,tilat:
Tammikuu	0 kWh	0 kWh
Helmikuu	0 kWh	0 kWh
Maaliskuu	0 kWh	0 kWh
Huhtikuu	0 kWh	0 kWh
Toukokuu	0 kWh	0 kWh
Kesäkuu	0 kWh	0 kWh
Heinäkuu	0 kWh	0 kWh
Elokuu	0 kWh	0 kWh
Syyskuu	0 kWh	0 kWh
Lokakuu	0 kWh	0 kWh
Marraskuu	0 kWh	0 kWh
Joulukuu	0 kWh	0 kWh
Yhteensä:	--	--

Energiankulutus yhteensä (Erakennus)

Kuukausi:	Qlämmitys:	Wlaitesähkö:	Qjäähdytys,tilat:	Erakennus:
Tammikuu	4107 kWh	692 kWh	0 kWh	4799 kWh
Helmikuu	3731 kWh	625 kWh	0 kWh	4356 kWh
Maaliskuu	2841 kWh	692 kWh	0 kWh	3533 kWh
Huhtikuu	2283 kWh	670 kWh	0 kWh	2953 kWh
Toukokuu	1524 kWh	692 kWh	0 kWh	2216 kWh
Kesäkuu	1013 kWh	670 kWh	0 kWh	1683 kWh
Heinäkuu	1018 kWh	692 kWh	0 kWh	1710 kWh
Elokuu	1028 kWh	692 kWh	0 kWh	1720 kWh
Syyskuu	1660 kWh	670 kWh	0 kWh	2330 kWh
Lokakuu	2383 kWh	692 kWh	0 kWh	3075 kWh
Marraskuu	2774 kWh	670 kWh	0 kWh	3444 kWh
Joulukuu	3647 kWh	692 kWh	0 kWh	4339 kWh
Yhteensä:	28009 kWh	8150 kWh	--	36159 kWh

DOF-ENERGIA 2.0

YHTEENVETO

Esimerkkiopintalo

Yhteensä: 36159 kWh
Yhteensä/brm2: 222 kWh/brm2