

**POIMINTOJA / KUVAKAAPPAUKSIA SEURANNASTA 1.12.2022**

Julia Virtanen

Rakennuksia seurannassa:

Lämpö 35 kpl

Sähkö 33 kpl

Vesi 34 kpl

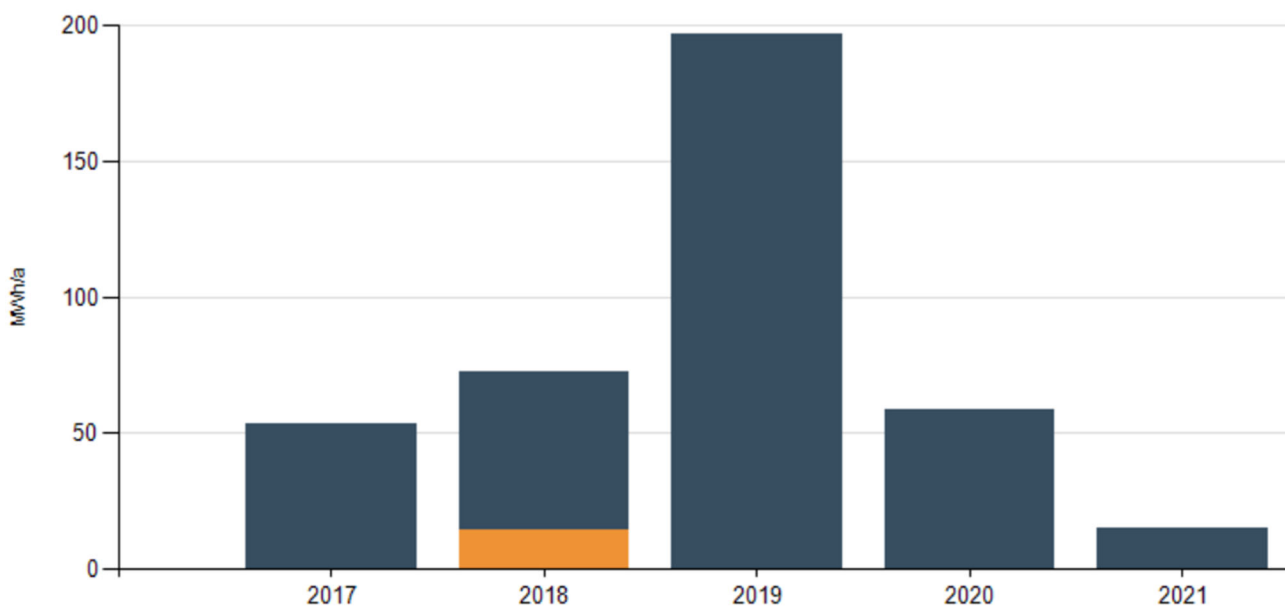
Katuvalaistusta seurannassa 140 km, 3200 valaisinta.

Vuosittain toteutettujen toimenpiteiden lukumäärät, investoinnit ja raportoitu vuotuinen energiansäästövaikutus

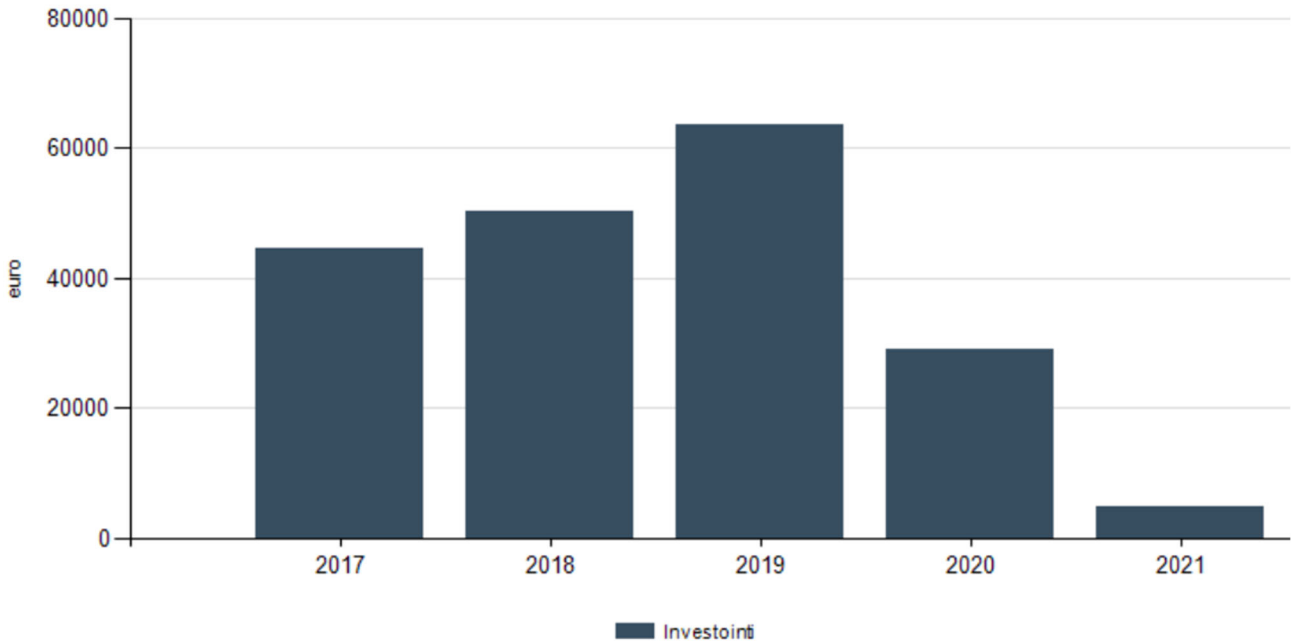
Taulukossa huomioidaan vain toimenpiteet, joille on raportoitu säästöjä (sähkö, lämpö, polttoaineet, kaukokylmä tai vesi). Voimassaolevissa toimenpiteissä ei huomioida vain vettä säästäviä toimenpiteitä joille ei ole raportoitu energiansäästöä

Vuosi 2022

Vuosi	lkm	Investointi €	Sähkö MWh/a	Lämpö MWh/a	Polttoaine MWh/a	Kaukokylmä MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a
2017	3	44 519	53				53
2018	4	50 335	58	14			73
2019	3	63 538	197				197
2020	4	29 000	58				58
2021	1	4 950	15				15
Toteutetut toimenpiteet yhteensä	15	192 342	382	14			396
josta voimassa vuonna 2022	15	192 342	382	14			396

**Vuosittain toteutettujen toimenpiteiden energiansäästö (MWh/a)**


## Vuositain toteutettujen toimenpiteiden investoinnit (€)



### Toimenpiteet luokittain

Liittyjä: Mänttä-Vilppulan kaupunki

Raportti sisältää kaikki sopimuskaudella 2017-2025 toteutetut toimenpiteet joiden säästövaikutus on voimassa tarkasteluvuonna 2022.

Toimenpideluokka	lkm	Investointi €	Sähkö MWh/a	Lämpö MWh/a	Polttoaine MWh/a	Kaukokylmä MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a
Ilmanvaihtojärjestelmä	1	5 438	15				15
Katu-/ulkovalaistus	6	125 451	229				229
Muu valaistus	7	55 453	138				138
Rakenteet	1	6 000		14			14

Toimenpiteen kuvaus	Toimenpideluokka	Investointi €	TMA a	Säästö Sähkö MWh/a	Säästö Lämpö MWh/a	Säästö Polttoaine MWh/a	Säästö Kaukokylmä MWh/a	Säästö Vesi m³/a	Toteutus- vuosi	Säästön elinikä a
Kaupungintalo, valaisimien vaihto LEDeihin	VALAISTUS	1119	0,4	28,3					2017	12
Mäntän Paloasema yläpohjan lisäeristys	RAKENTEET	6000	6		14,2				2018	25
C2 SmartLight ohjausjärjestelmä katuvalojen ohjaukseen	ULKOVALAISTUS	53000	4	150					2019	10
Useita kiinteistöjä, valaisimien vaihto LEDeihin	VALAISTUS	20234	10	19,6					2018	12
Urheilutalo, taajuusmuuttajien asentaminen IV:n ohjaukseen	IV	5438	4	15					2019	15
Useita kiinteistöjä, ulkovalaisimien vaihto LEDeihin	ULKOVALAISTUS	500	0,5	10,9					2017	12
Kaupungintalo, valaistusmuutokset 2020	VALAISTUS	2100	5	4,19					2020	15
Katuvalojen uusiminen LEDeihin	ULKOVALAISTUS	42900	30	14					2017	15
Vilppulankosken koulu, valaistusmuutokset 2020	VALAISTUS	4500	5	9,13					2020	15
Urheilutalon salin valaistusmuutokset 2020	VALAISTUS	17600	5	35,2					2020	15
Useita kiinteistöjä, valaisimien vaihto LEDeihin 2019	VALAISTUS	5100	2	32					2019	15
Savosenmäen koulu, valaistusmuutokset 2020	VALAISTUS	4800	5	9,6					2020	15
Katuvalaistuksen muutokset 2021	ULKOVALAISTUS	4950	2	15					2021	15
Useita kiinteistöjä, ulkovalaisimien vaihto LEDeihin	ULKOVALAISTUS	1601	1	17,8					2018	12
Katuvalojen uusiminen LEDeihin	ULKOVALAISTUS	22500	11	21					2018	15

## Energiankulutus

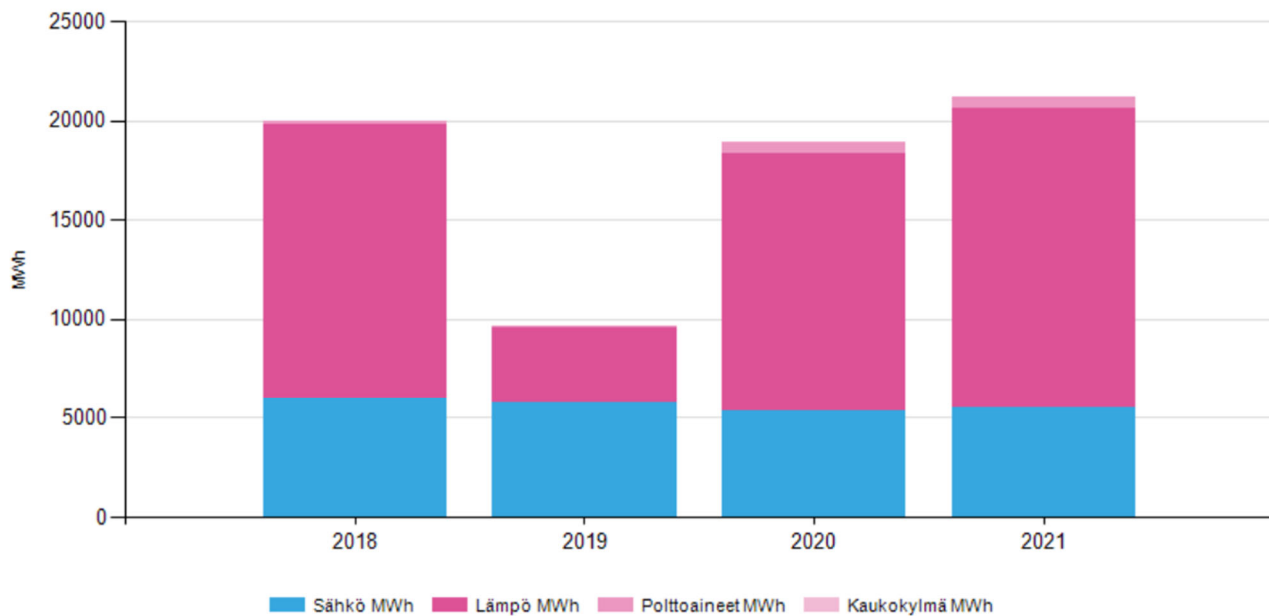
Liittyjä: Mänttä-Vilppulan kaupunki

Vuosi 2022

Vuosi	Sähkö MWh	Lämpö MWh	Polttoaineet MWh	Kaukokylmä MWh	Energiankäyttö yhteensä MWh
2018	6 028	13 763	162	0	19 953
2019	5 730	3 816	75	0	9 622
2020	5 342	13 021	552	0	18 915
2021	5 503	15 117	604	0	21 224

\*Polttoaineista on vähennetty oma sähköntuotanto joka huomioidaan Sähkössä

Liittyjän energiankulutus (MWh)



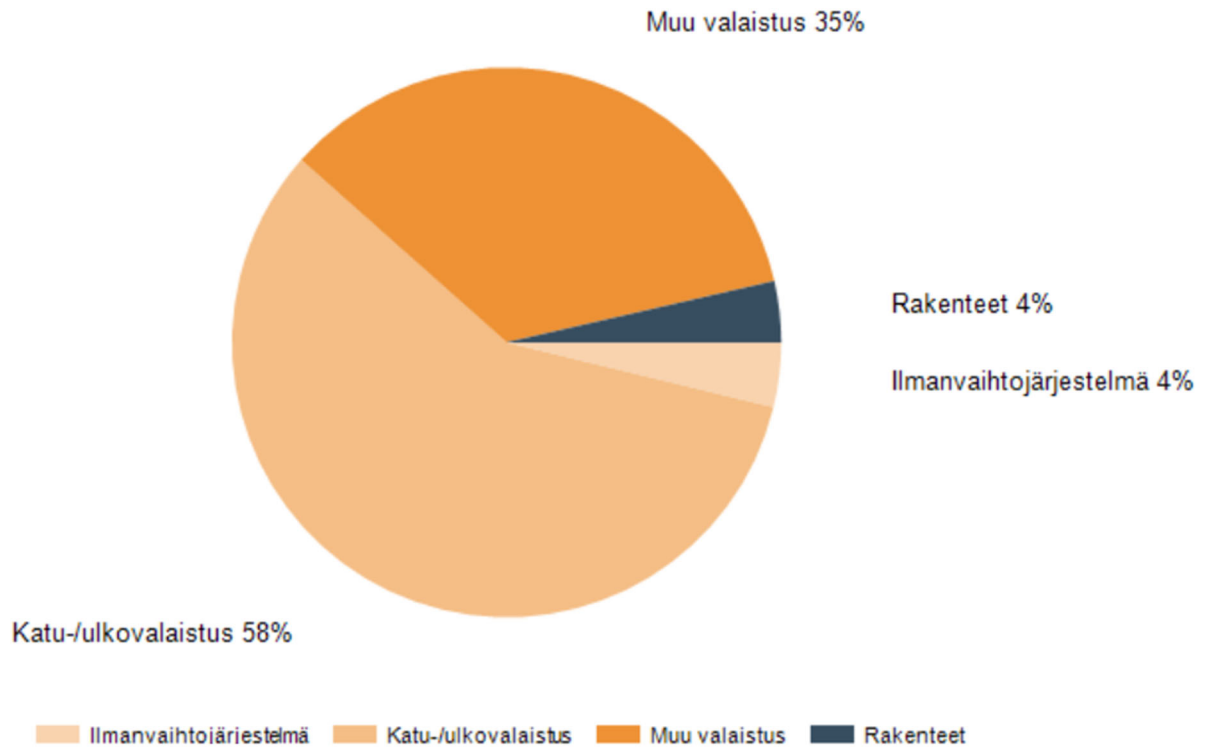
## Toimenpiteet luokittain

Liittyjä: Mänttä-Vilppulan kaupunki

Raportti sisältää kaikki sopimuskaudella 2017-2025 toteutetut toimenpiteet joiden säästövaikutus on voimassa tarkasteluvuonna 2022.

Toimenpideluokka	lkm	Investointi €	Sähkö MWh/a	Lämpö MWh/a	Polttoaine MWh/a	Kaukokylmä MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a
Ilmanvaihtojärjestelmä	1	5 438	15				15
Katu-/ulkovalaistus	6	125 451	229				229
Muu valaistus	7	55 453	138				138
Rakenteet	1	6 000		14			14

## Toimenpiteet luokittain

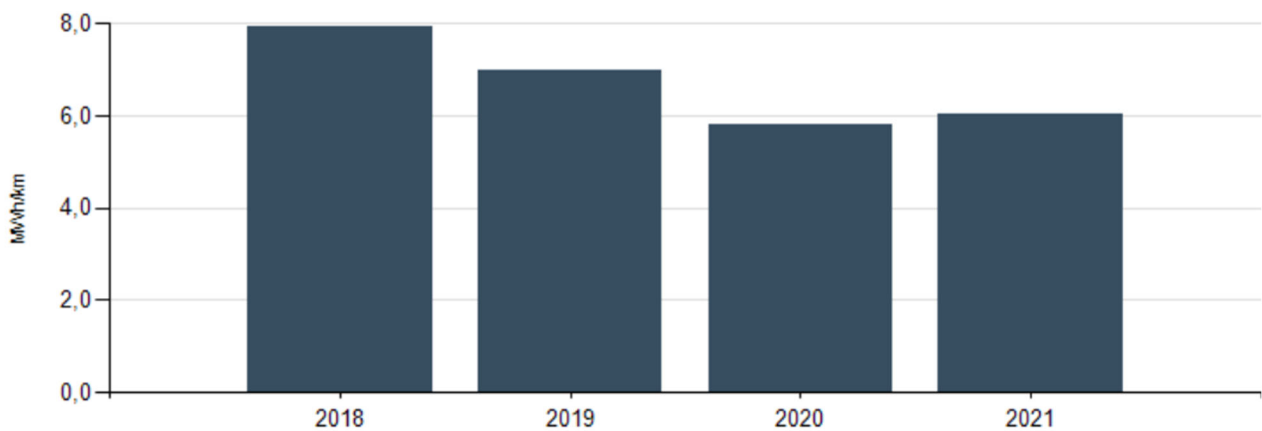


## Katuvalaistuksen ominaiskulutus

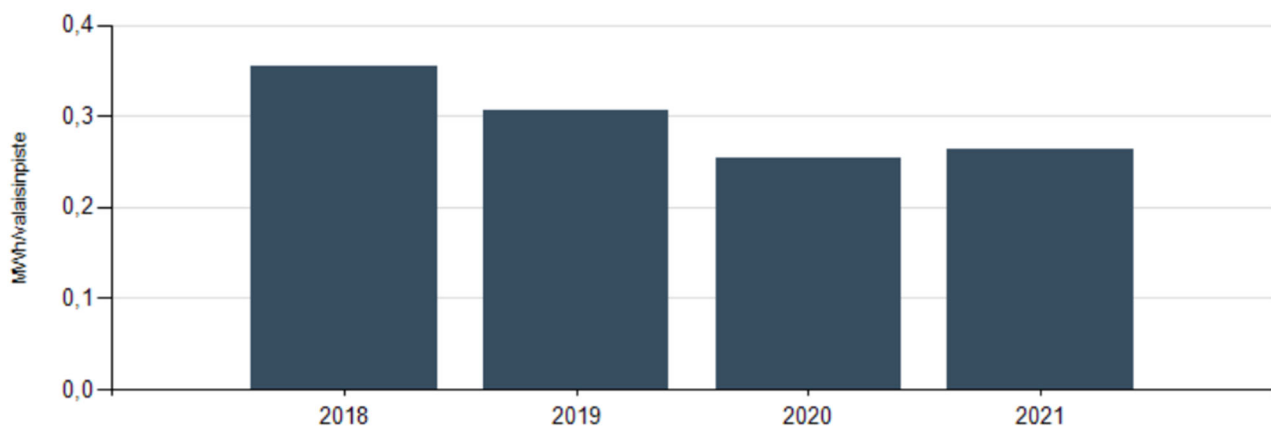
Katuvalaistuksen vuotuinen ominaiskulutus esitetään suhteutettuna valaistua katupituuteen (MWh/km) ja valaisimien määrään (MWh/kpl)

Vuosi	Valaistua km kohden MWh/km	Valaisinpistettä kohden MWh/kpl
2018	7,9	0,36
2019	7,0	0,31
2020	5,8	0,25
2021	6,0	0,26

## Katuvalaistuksen ominaiskulutus: energiankulutus valaistua katupituutta kohden MWh/km



Katuvalaistuksen ominaiskulutus: energiankulutus valaisinpistettä kohden MWh/valaisinpiste



Energiankulutus toiminnoittain

Liittyjä: Mänttä-Vilppulan kaupunki

Vuosi 2021

Toiminto	Energiankäyttö yhteensä MWh	Osuus kulutuksesta
Rakennukset	20 256	95 %
Ulkovalaistus	845	4 %
Ajoneuvot ja työkoneet	124	1 %
<b>Yhteensä</b>	<b>21 224</b>	

## Rakennusten ominaiskulutus

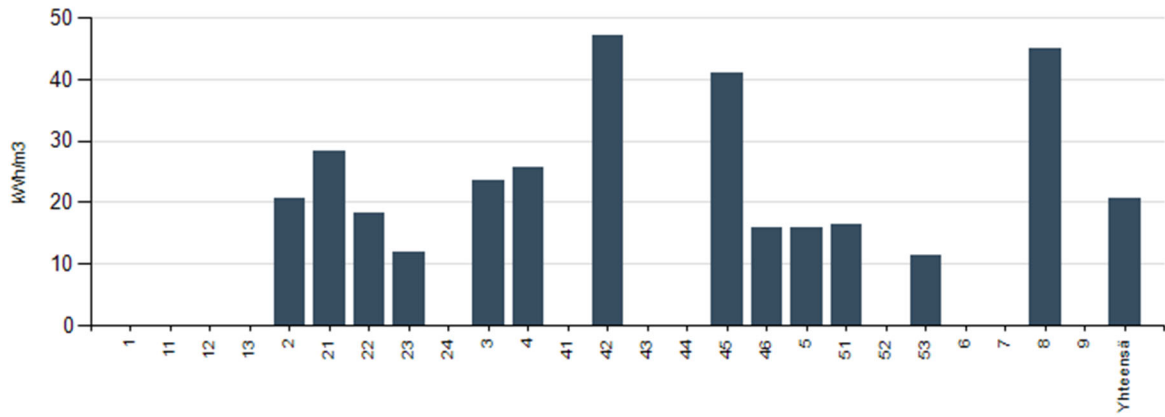
Ominaiskulutusten vertailussa huomioidaan vain kunnan nk. Perusraportilla raportoitujen rakennusten energiankulutus. Ominaiskulutukset on laskettu raportoijan ilmoittamista rakennustyyppikohtaisista yhteensä tiedoista ja kuvastavat näin vain suuntaa-antavasti todellisia rakennuskohtaisia ominaiskulutuksia.

Tiedot vuodelta 2021

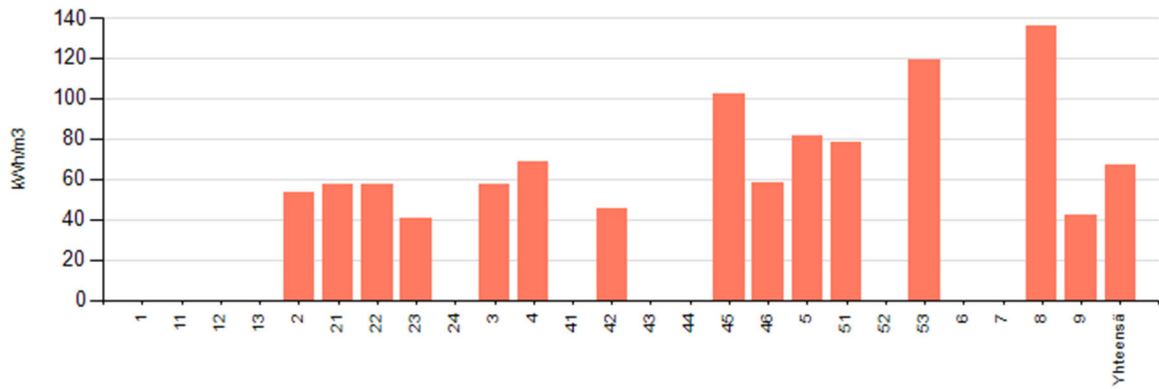
	Sähkö kWh/m <sup>3</sup>	Sähkö kWh/m <sup>2</sup>	Lämpö kWh/m <sup>3</sup>	Lämpö kWh/m <sup>2</sup>	Vesi l/m <sup>3</sup>	Vesi l/m <sup>2</sup>
1 Asuinrakennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
11 Kerrostalot (väh. 3 huoneistoa)	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
12 Pientalot (rivitalot ja omakotitalot)	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
13 Muut asuinrakennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
2 Hoitoalan rakennukset	20,71	81,59	52,99	208,75	237	908
21 Terveystieteiden rakennukset	28,31	112,24	57,52	228,08	289	1 148
22 Huoltolaitosrakennukset	18,29	60,07	57,30	188,18	259	851
23 Lasten päiväkodit	11,99	63,46	40,13	212,37	103	497
24 Muut	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
3 Toimisto- ja hallintorakennukset	23,57	95,07	57,34	231,23	33	134
4 Kokoon-tumiserakennukset	25,61	121,67	68,83	326,93	206	978
41 Teatteri- ja konserttirakennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
42 Kirjasto-, museo- ja näyttelyrakennukset	47,09	172,67	45,67	167,46	27	100
43 Seura-, kerho- yms. rakennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
44 Jäähallit	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
45 Uimahallit	41,07	339,73	102,09	844,59	601	4 973
46 Muut	15,91	66,71	58,45	245,02	68	285
5 Opetusrakennukset	15,97	62,60	81,35	318,30	52	203
51 Peruskoulu-, lukio- yms. rakennukset	16,40	63,19	77,97	300,10	54	209
52 Ammatilliset oppilaitokset	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
53 Muut	11,45	54,79	118,66	567,87	24	114
6 Varastorakennukset (lämmitetyt)	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
7 Liikenteen rakennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
8 Palo- ja pelastustoimen rakennukset (ml. väestönsuojat)	45,02	112,56	135,61	339,02	178	444
9 Muut	0,00	0,00	42,32	296,22	43	300
Rakennuskannan energiankulutus yhteensä	20,61	82,45	67,00	269,85	141	561

Kuvissa on esitetty ominaiskulutukset rakennustilavuuden suhteen laskettuna. Pinta-alaan suhteutettu ominaiskulutus näkyy taulukossa.

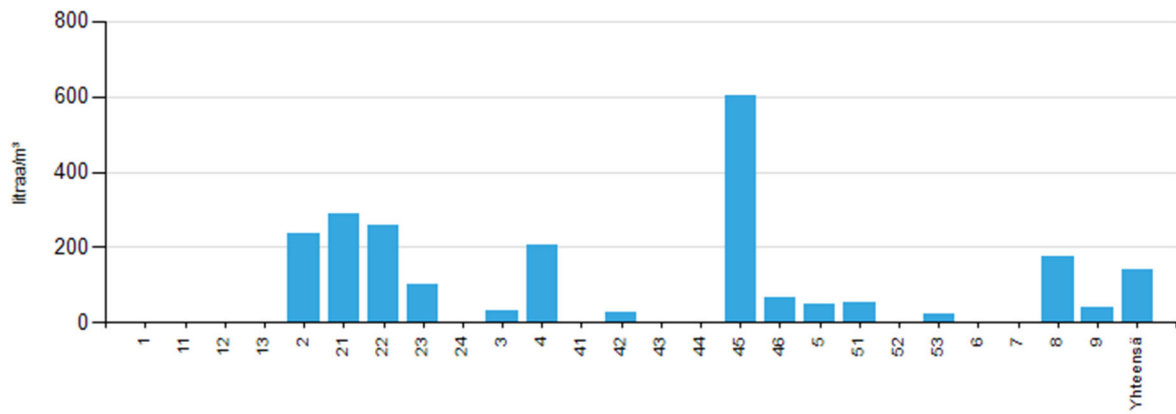
Sähkön ominaiskulutus rakennuksissa kWh/m<sup>3</sup>



Lämmityksen ominaiskulutus rakennuksissa kWh/m<sup>3</sup>



Veden ominaiskulutus rakennuksissa l/m<sup>3</sup>





**Raportin luontiehdot:**

Tavoitteen saavuttaminen valittuna vuonna  
KETS - Energiatehokkuussopimus  
Vuosi: 2022

