

Energiatuet vauhdittaneet energiatehokkuutta Seinäjoella



Seinäjoki

Seinäjoen kaupunki toimitilojen toimintaympäristö ja tavoitteet

- Kasvava kaupunki
- KETS – kuntien energiatehokkuussopimus
- Hinku – hiilineutraalisuomi
- 200 kiinteistöä
- Energian hinta
- Sisäilmaolosuhteet



Seinäjäjoki

Aurinkovoimalat

- Verstas – 2017 – 91 MWh - 19,44 kWp
- Ylistaro-talo – 2017 – 68 MWh – 18,9 kWp
- Katajalaakson päiväkoti – 2017 – 123 MWh - 31 kWp
- Ruokatalo – 2020 – 233 MWh – 76,14 kWp
- Kertunlaakson koulu – 2021 – 137 MWh – 69,3 kWp
- Tähti päiväkoti – 2022 – 85 MWh – 71,12 kWp
- (SYKE-halli – 2023 - 94 kWp)
- (Kärjen uusi koulu – 2024 – 1xx kWp ilman tukia)
- (Törnävän koulu – 2024 – 1xx kWp ilman tukia)
- (Lintuviidan palvelutalo – 2024 – 1xx kWp ilman tukia)
- Yhteensä 6 (+4) – 580 MWh – 286 kWp (+4xx kWp)

Öljystä maalämpöön ARA:n tuki

Niemistön koulu ja päiväkoti

Öljylämmitteistä tilaa päiväkodissa ja koulurakennuksissa yhteensä 14 485 m³. CO₂ päästöt öljylämmityksellä oli noin 94 tCO₂/vuosi. Kustannusarvio Niemistön koulun alueen lämmitysjärjestelmämuutokselle oli 326 100 € ja toteuma 338 000€ (alv 0 %). ARA:n tuki 25%. TMA 10-13 vuotta.

Pikkumetsän päiväkoti

Öljylämmitteistä tilaa päiväkodissa on noin 3 000 m³. CO₂ päästöt öljylämmityksellä oli noin 94 tCO₂/vuosi. Kustannusarvio Pikkumetsän päiväkodin lämmitysjärjestelmämuutokselle oli 123 000 € ja toteuma 168 000€ (alv 0 %). ARA:n tuki 25%. TMA 10-13 vuotta.

Alaviitalan koulun öljylämmityksestä luopuminen on nyt selvityksessä. Kokoluokka sama kuin Pikkumetsän päiväkodilla.

Kuntien ilmastohankkeet 2021: Seinäjoen kaupunki / energiatehokkuuden parantaminen

Julkisia kiinteistöjä lämmitetään vuorokauden ympäri, käyttäjiä niissä on kuitenkin noin 1/3 päivästä. Älykkäällä kiinteistöautomaatiolla voidaan laskea lämpötiloja 2-3 astetta käyttöajan ulkopuolella ja säästää energiaa.

Kohderyhmänä on Seinäjoen kaupungin noin 40 suurinta kiinteistöä käyttäjiineen ja ne vastaavat yli 60 % kaupungin käyttämän kaukolämmön kokonaiskulutuksesta. Hankkeessa tehdään kiinteistöautomaation uudelleenohjelmointia, jolla parannetaan käyttäjämukavuutta ja saadaan samalla mittavia CO₂-päästövähennyksiä.

Vastuutaho: Seinäjoen kaupunki

Kokonaissumma: 100 000 €

Avustusosuus: 70 000 €

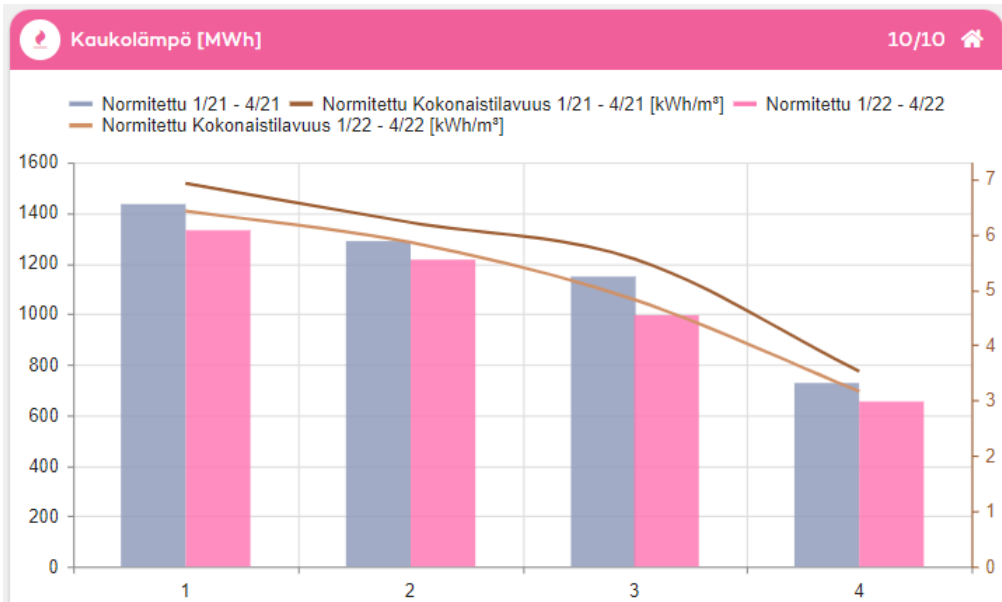
[Linkki hankesivuille](#)

Lisätietoja: kehitysinsinööri Tero Rintakallio
Tero.Rintakallio@seinajoki.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kaukolämmön kulutuksen kehittyminen YM-hankkeen kiinteistöt joille on tehty ohjelmamuutos 1/2022

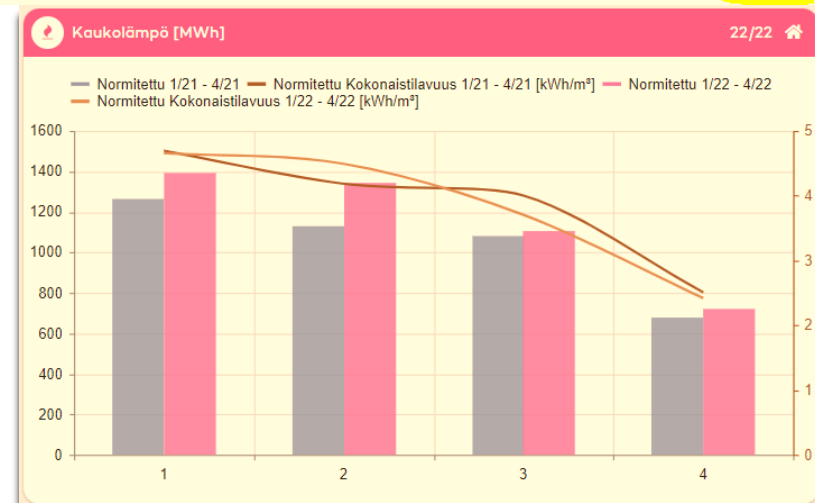


YM-hankkeen kiinteistöt joille on tehty ohjelmamuutos 6/2022

	Normitettu 1/21 4/21	Normitettu 1/22 4/22	%	Normitettu Kokonaistilavuus [kWh/m³]	Normitettu Kokonaistilavuus [kWh/m³]	%
1	1 264,35	1 392,76	10,2 %	4,7	4,7	-0,8 %
2	1 126,87	1 343,43	19,2 %	4,2	4,5	7,4 %
3	1 078,01	1 107,81	2,8 %	4,0	3,7	-7,4 %
4	675,55	722,92	7,0 %	2,5	2,4	-3,6 %
Yhteensä	4 144,78	4 566,92	10,2 %	3,8	3,8	-0,8 %

Normitettu Kaukolämpö [MWh]

	Normitettu 1/21 4/21	Normitettu 1/22 4/22	%	Normitettu Kokonaistilavuus [kWh/m³]	Normitettu Kokonaistilavuus [kWh/m³]	%
1	1 432,96	1 329,33	-7,2 %	6,9	6,4	-7,2 %
2	1 286,61	1 212,41	-5,8 %	6,2	5,9	-5,8 %
3	1 149,88	997,80	-13,2 %	5,6	4,8	-13,2 %
4	729,41	654,94	-10,2 %	3,5	3,2	-10,2 %
Yhteensä	4 598,87	4 194,47	-8,8 %	5,6	5,1	-8,8 %



Konesalin LTO 2 kpl vedenjäähdytyskoneikkoa -> IV:n jälkilämmitys

Nykytilanne		Energiakustannukset	
Kaukolämpöenergiankulutus	486 MWh/vuosi	Kaukolämpöenergiankustannus nykytilanne	29762 €/vuosi
Puhaltimien sähköenergiakulutus	418 MWh/vuosi	Kaukolämpöenergiankustannus konesalin LTO jälkeen	8587 €/vuosi
Konesalin LTO jälkeen		Kaukolämmön kulutuksen säästö	
Kaukolämpöenergiankulutus	140 MWh/vuosi		21175 €/vuosi
Puhaltimien sähköenergiakulutus	493 MWh/vuosi	Sähköenergiakustannukset nykytilanne	62625 €/vuosi
Energiansäästö		Sähköenergiakustannukset konesalin LTO jälkeen	74006,25 €/vuosi
Kaukolämpöenergiankulutus	345 MWh/vuosi	Sähkön kulutuksen säästö (kasvu)	
Sähköenergiakulutus	-76 MWh/vuosi		-11381 €/vuosi
Energi hinnat		CO₂-päästöt	
Kaukolämpö	61,29 €/MWh	Kaukolämpö (lasku)	325,4 kg CO ₂ /MWh -112 tCO ₂
Sähkö	150 €/MWh	Sähkö (kasvu)	232,41 kg CO ₂ /MW 18 tCO ₂
		Muuto yhteensä	-95 tCO₂
Investointikustannukset			
Suunnittelukustannukset			5000 €
Asennuskustannukset			30000 €
Suora takaisinmaksuaika			
Investoinnista			3,6 vuotta
Energiatuella (20%)			2,9 vuotta

Sähköautojen latauspaikat 50 latauskenttää

Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla 733/2020 7 §

Olemassa olevan rakennuksen varustaminen sähköajoneuvojen latauspisteillä

Rakennuksen omistajan on huolehdittava, että sellaisessa käytössä olevassa muussa rakennuksessa kuin asuinrakennuksessa, jonka yhteydessä on enemmän kuin 20 pysäköintipaikkaa rakennuksessa tai kiinteistöllä, on asennettuna vähintään yksi latauspiste viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2024.

ARA sähköautojen latauspisteavustus työpaikoille – Tuki työnantajille

- Type 2, min 3,7kW tuki 11kW
- Max 10 latauspistettä / vuosi / hakija, konsernille 50 yhteensä

Seinäjäjoki

seinajoki.fi

