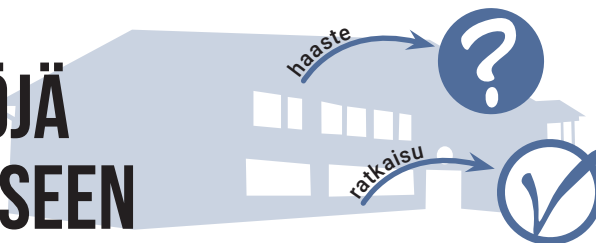


Näissä korteissa esitellään

TYYPILLISIÄ KUNTAKIINTEISTÖJÄ SEKÄ EHDOTUKSIA TEHOKKAASEEN ENERGIANSÄÄSTÖÖN



Kunnat omistavat paljon eri kokoisia kiinteistöjä, joiden energiankulutuksen huomioimiseen ei välttämättä ole riittävästi resursseja. Pienilläkin säädoillä ja toimilla voidaan usein saavuttaa mittavia säästöjä niin energiankulutuksessa kuin kustannuksissa.

Näihin kortteihin on koottu **tyypillisiä energiateknisiä haasteita sekä ratkaisuja**. Toimien laskennalliset **hyödyt on tuotu esiin sekä säästettynä energiana että euroina**: tyyppi-kohteisiin ehdotetuista toimenpiteistä on laskettu mukaan myös keskimääräinen takaisinmaksuaika.

Kortit on toteutettu osana Energiaan liittyvän liiketoiminnan edistäminen Varsinais-Suomessa (ELLE) -hanketta, jonka pääteuttajana toimii Valonia. Hankkeen aikana toteutettiin energiakat-selmoiteja kuuden kunnan kiinteistöissä.

© Valonia 2020
Laskelmat: Tero Viander
Taitto: Majju Oikarinen



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020





ILMANVAIHTO KULUTTAA PALJON SÄHKÖÄ JA LÄMPÖÄ

Lasketaan ilmanvaihdon lämpötilaa ja lisätään puolikkaan tehon käyttöä.

Vuosisäästö: 3 000€ / 25 MWh

Takaisinmaksuaika: välitön (säätötoimenpide)



LOISTEPUTKIVALAISTUS KULUTTAA PALJON SÄHKÖÄ

Siirrytään led-valaistukseen, lisätään liiketunnistimia ja muuta valojen ohjausta

Vuosisäästö: 7 500€ / 75 MWh

Takaisinmaksuaika: 4–5 vuotta



KEITTIÖN ILMANVAIHTOKONEESSA EI OLE LÄMMÖNTALTEENOTTOA, MIKÄ LISÄÄ LÄMMITYSTARVETTA HUOMATTAVASTI

Lisätään lämmöntalteenotto.

Vuosisäästö: 6 000€ / 90 MWh

Takaisinmaksuaika: 5–8 vuotta



LÄMMITYS ON EPÄTASAINEN JA RIITTÄMÄTÖN TILOJEN JA ALUEIDEN KESKEN

Termostattiventtiilit huolletaan, tarvittaessa vaihdetaan. Koko lämmitysverkoston tasapainotus myös mahdollinen.

Takaisinmaksuaika: välitön (säätötoimenpide)



FIKSULAN KOULUKESKUS

Rakennusvuosi	1968
Pinta-ala	5 800 m ²
Tilavuus	20 400m ³
Lämmön vuosikulutus	930 MWh
Sähkön vuosikulutus	370 MWh
Veden vuosikulutus	1600 m ³





VETTÄ KULUU PALJON KÄYTTÄJÄMÄÄRÄÄN NÄHDEN

Hanavirtaamien säädön ja vakiopaineventtiilin avulla lasketaan koko rakennuksen putkistopainetta ja säästetään sekä vettä että putkia.

Vuosisäästö: 500€ / 2 MWh

Takaisinmaksuaika: 3 vuotta



LÄMMÖNJAOSSA VANHAT, PALJON KULUTTAVAT PUMPUT

Vaihdetaan taajuusmuuttajaohjattuihin pumppuihin, jolloin säästyy lämpöä ja sähköä.

Vuosisäästö: 500€ / 6 MWh

Takaisinmaksuaika: 6 vuotta



VALAISTUS KULUTTAA PALJON SÄHKÖÄ

Loisteputket ja ulkovalot vaihdetaan ledeiksi.

Vuosisäästö: 700€ / 7 MWh

Takaisinmaksuaika: 4–5 vuotta



ILMANVAIHTO: ERILLISET TULO- JA POISTOKONEET, EI LÄMMÖNTALTEENOTTOA

Uusitaan koneet lämmöntalteenottoa hyödyntäviksi

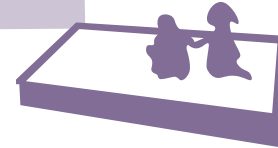
Vuosisäästö: 3 000€ / 40 MWh

Takaisinmaksuaika: 10 vuotta



PÄIVÄKOTI RATKIRIEMU

Rakennusvuosi	1979
Pinta-ala	680 m ²
Tilavuus	2100 m ³
Lämmön vuosikulutus	160 MWh
Sähkön vuosikulutus	41 MWh
Veden vuosikulutus	500 m ³



? VETTÄ KULUU REILUSTI, KOSKA VARSINKIN SUIHKUJA KÄYTETÄÄN PALJON

Hanavirtaamien säädön ja vakiopaineventtiilin avulla lasketaan koko rakennuksen putkistopainetta ja säästetään sekä vettä että putkia.

Vuosisäästö: 2 000€ / 8 MWh

Takaisinmaksuaika: alle vuosi



? KIINTEISTÖSSÄ ON TURHAA POISTOILMANVAIHTOA

Kytetään ylimääräiset puhaltimet pois tai ohjataan ne toimimaan tarpeenmukaisesti.

Vuosisäästö: 200€ / 2 MWh

Takaisinmaksuaika: 0–2 vuotta



? KUNTOSALIN ILMALÄMPÖPUMPPU ON JÄTETTY JÄÄHDYTTÄMÄÄN, VAIKKA ON LÄMMITYSKAUSI

Laaditaan ohjeet laitteen käytöstä ja perehdytetään henkilökuntaa laitteen käytössä.

Vuosisäästö: ~100€ / 1 MWh



? LOISTEPUTKIVALAISTUS KULUTTAA PALJON SÄHKÖÄ

Esimerkkikohteen korkeassa hallitilassa on jo ledit, jotka vähentävät kallista henkilönostimella tehtävää lampunvaihtojen tarvetta. Kun muissakin tiloissa siirrytään ledeihin, saadaan säästöä myös sähkönkulutuksen vähenemän kautta.

Vuosisäästö: 4 000€ / 40 MWh

Takaisinmaksuaika: 5 vuotta



VIKKELÄN LIIKUNTAHALLI

Rakennusvuosi	1984
Pinta-ala	2 550 m ²
Tilavuus	14 500 m ³
Lämmön vuosikulutus	550 MWh
Sähkön vuosikulutus	110 MWh
Veden vuosikulutus	1 150 m ³





VALAISTUSTA KÄYTETÄÄN JOPA YMPÄRI VUOROKAUDEN

Valot päivitetään ledeiksi ja mahdollisuuksien mukaan lisätään esimerkiksi liiketunnistimien käyttöä.

Vuosisäästö: 5 000€ / 60 MWh

Takaisinmaksuaika: 2–3 vuotta



LÄMMÖNJAKOHUONE ON KUUMA JA TUHLAA SÄHKÖÄ

Lämmönjaon laitteet tulee uusia. Modernit lämmönsiirtimet ja pumput kuluttavat huomattavasti vähemmän energiaa.

Vuosisäästö: 3 000€ / 40 MWh

Takaisinmaksuaika: 8 vuotta



USEISTA KOOKKAISTA ILMANVAIHTOKONEISTA YKSI EI SISÄLLÄ LÄMMÖNTALTEENOTTOA, YHDESSÄ SEN TOIMINTAKYKY ON HEIKKO

Uusitaan molemmat ongelmalaitteet.

Vuosisäästö: 10 000€ / 120 MWh

Takaisinmaksuaika: 8–10 vuotta



ILMANVAIHDON OHJAUKSEN LÄMPÖTILA-ARVOT HUOJUVAVAT RUNSAASTI

Etsitään ongelma automatiikasta ja korjataan.

Vuosisäästöä hankala määrittellä.



TERVEYSPALVELUKESKUS

Rakennusvuosi	1990
Pinta-ala	2 850 m ²
Tilavuus	11 900 m ³
Lämmön vuosikulutus	590 MWh
Sähkön vuosikulutus	170 MWh
Veden vuosikulutus	1 990 m ³





LOISTEPUTKIVALAISTUSTA ON PALJON JA SE KULUTTAA MERKITTÄVÄSTI SÄHKÖÄ

Led-valaistukseen siirtyminen, valaistuksen ohjauksen lisääminen.

Vuosisäästö: 2 000€ / 20 MWh
Takaisinmaksuaika: 3-4 vuotta



RAKENNUKSESSA ON PAIKOIN KUUMA, PAIKOIN KYLMÄ

Uusitaan patterien termostaattiventtiilit ja tehdään samassa yhteydessä koko kiinteistön lämmitysverkoston kattava säätö ja tasapainotus, jotta lämmitys toimii optimaalisesti.

Vuosisäästö: 1 500€ / 20 MWh
Takaisinmaksuaika: 10 vuotta



VANHENTUNUT LÄMMÖNJAKOLAITTEISTO ON ÄÄNEKÄS JA LÄMMITTÄÄ TILAA LIIAKSI

Uusitaan kaukolämmönsiirrin. Uudet vaihtimet on eristetty paremmin ja pumput ovat energiatehokkaampia.

Vuosisäästö: 500€ / 6 MWh
Takaisinmaksuaika: 10 vuotta



ILMANVAIHTOKONEIDEN TOIMINTAKUNTO ON VAIHTELEVA

Kaikkien ilmanvaihtokoneiden tulisi olla näkyvissä automaatiojärjestelmässä sekä kuulua huollon aktiiviseen seurantaan.



NAPPILAN KUNNANVIRASTO

Rakennusvuosi	1970
Pinta-ala	1 100 m ²
Tilavuus	6 000 m ³
Lämmön vuosikulutus	190 MWh
Sähkön vuosikulutus	60 MWh
Veden vuosikulutus	105 m ³

