

SELITTEET

Toteutus



Mansikka

Helppo



Viinirypäleet

Keskivaikea



Päärynä

Vaikea

Arvio hintaluokasta



Halvat



Keskihintaiset



Kalliit

1

IKKUNOIDEN JA OVIE TIIVISTÄMINEN



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Tiivistykset kannattaa tarkistaa 5 vuoden välein
- Asukkaiden mahdollista tehdä myös itse, mutta on suositeltavaa, että työ tilataan ammattilaiselta
- Jos uudet tiivisteet siirtävät ilmankulun pienemmälle alueelle, vanhoissa taloissa asukkaalle voi syntyä kokemus vetoisuuden lisääntymisestä
- Tiivisteet on hyvä vaihtaa ikkunoiden huollon/kunnostuksen yhteydessä
- Muista varmistaa että tiloissa on riittävä tuloilma, mahdollisesti tehtävä ilmanvaihdon säätö ja tasapainotus
- Lämpökamerakuvaukset paljastavat ”vetoisuuskohdat”
- Voidaan hyödyntää kotitalousvähennystä



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Helppo toteuttaa
- Ratkaisun toimivuus riippuu asukkaiden aktiivisuudesta
- Esim. vuosikellotyypinen säännöllisesti tehtävä viestintä asukkaiden hyvistä käytännöistä, energiatehokkaista toimintatavoista ja tarkistuksista
- Valmista materiaalia saatavilla mm. Motivan verkkosivuilta

3

ASUNTOJEN LÄMPÖTILAN LASKEMINEN
YHDELLÄ ASTEELLA

 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Helppo toteuttaa, välittömät säästöt
- Taloissa, joissa on entuudestaan ongelmia lämmön jakautumisen tai kosteuden kanssa, asumismukavuus voi heiketä
- Taloyhtiön hallitus voi päättää ainakin yhden asteen lämpötilan laskemisesta ilman yhtiökokouksen päätöstä
- Muista huoltoyhtiön informointi tavoitteesta ja asetusten muuttamisen pelisäännöistä

LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KULUTUKSEN VÄHENTÄMINEN "TEKNISESTI" (esim. vedenpaine, suihkusuulakkeet)



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA



Huomiot:

- Selvä vaikutus vedenkulutukseen
- Liian korkea vedenpaine voi aiheuttaa vahinkoja putkistoon
- Vähentää lämmityskuluja, kun lämpimän käyttöveden kulutus pienenee
- Kiinteistöpaineen vaikutukset vedenpaineeseen, käydään läpi huoneistokohtaisesti
- Virtaamia voidaan alentaa keskitetysti vakio paineventtiilillä tai vesipistekohtaisesti vakiovirtaussuuttimilla ja vettä säästävillä suihkupäillä

5

KIVIJALKAELINTARVIKELIIKKEEN
KYLÄLAITTEIDEN LAUHTEN HYÖDYNTÄMINEN

 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Helppo toteuttaa, jos on lähellä maalämpö(keruu)järjestelmä tai vastaava
- Lämmitettävien tilojen läheisyys vaikuttaa toimenpiteen helppouteen
- Toteutuneita esimerkkitapauksia löytyy useita

Lisätietoja:

Motiva.fi

YLEISTEN TILOJEN LÄMPÖTILAN LASKEMINEN



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA



Huomiot:

- Helppo toteuttaa, välittömät säästöt
- Taloissa, joissa on entuudestaan ongelmia lämmön jakautumisen tai kosteuden kanssa, kosteus voi kondensoitua
- Taloyhtiön hallituksen pitää huolehtia riittävästä lämpötilatasosta

7

LÄMMINVESIVARAAN HANKKIMINEN HUIPPUKULUTUKSEN TASAAMISTA VARTEN



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA



Huomiot:

- Tasapainottaa huipputehontarvetta, puskuroi mahdollisia häiriötilanteita
- Tarvitsee tilaa taloyhtiöstä
- Jos kaukolämmön hinta koostuu osaksi huippukulutukseen perustuvasta tehomaksusta, leikkaamalla huippukulutusta voidaan saada säästöjä tehomaksusta
- Todellinen säästö riippuu kaukolämmön hinnoittelusta
- Lämminvesivaraajan kytkeminen osaksi kaukolämpöjärjestelmää voi olla haastavaa

KAUKOLÄMMÖN ÄLYKÄS KULUTUSJOUSTO



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA



Huomiot:

- Järjestelmä säädetään joustamaan käyttöveden historiallisten kulutus-
huippujen kohdalla ja/tai sääennusteen mukaan
- Vähentää hukkalämmitystä, tasapainottaa huipputehontarvetta
- Ohjaus lämmönsiirtimeltä
- Saavutetaan maksimitehon alentaminen kulutushuippujen aikana
- Pienentää energiankulutusta kun hyödynnetään paremmin
auringonsäteilyn lämpöä
- Kulutuspiikkien tasoittaminen, millaisia palveluita tulevaisuudessa?



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Esimerkiksi kaukolämmön kulutusjousto, olosuhdepalvelut tai osuuden hankkiminen energiayhtiön lämpöpumpusta
- Palveluiden saatavuus riippuu kaupungista ja yhtiöstä, kysy oman kaupunkisi kaukolämpöyhtiöltä lisätietoja



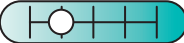
 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Vähentää lämpöhäviöitä
- Eristysmateriaalit ja määrät vaihtelevat, samoin niiden eristävyys
- Vähentää kesällä katon kautta tulevaa ylimpien kerroksien kuumumista

ÄLYKKÄÄT LÄMMITYKSEN (JA ILMANVAIHDON) OHJAUKSEN RATKAISUT + ÄLYTERMOSTAATIT



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA



Huomiot:

- Esim. sisälämpötila-, kosteus- ja CO₂-anturointeihin perustuvat ohjaukset, sääennusteperusteinen ohjaus
- Nopea energiansäästö, asukas voi säätää huoneistonsa lämpötilaa
- Voidaan ostaa palveluna
- Edullisempi toteuttaa ilman älytermostaatteja
- Usein vaikuttaa positiivisesti asukasmukavuuteen
- Indikoi lämmitysjärjestelmän tasapainotustarpeesta

12

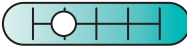
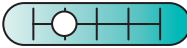
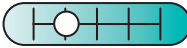
POISTOILMAN LÄMMÖNTALTEENOTTO
(PILP)

 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Merkittävä hukkalämpövirta hyötykäyttöön
- Vaatii koneellisen ilmanvaihdon ilman lämmöntalteenottoa
- Sopii hyvin monen muun järjestelmän rinnalle (esim. maalämmön, kaukolämmön, IVLP:n kanssa)
- Tarvitaan tilaa lämpöpumpuille



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Ostetaan palveluna, ei materiaalihankintoja
- Suositellaan tehtäväksi 10 vuoden välein (ei kannattavaa aikaisemmin) sekä lämmitykseen vaikuttavien remonttien jälkeen viimeisenä
- Tarvitaan osaava tekijä toteuttamaan
- Vaikutusten varmistaminen suositeltavaa toteuttaa asuntojen lämpötilojen etäseurannalla
- Optimaalisesti toimivassa verkostossa ei kannattavaa

Lisätietoja:

Motiva.fi



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Modernissa lämmönjakokeskuksessa enemmän säätömahdollisuuksia
- Uusitaan n. 15–20 vuoden välein
- Uusitaan vasta kun vanhan lämmönsiirtimen elinkaari lopussa



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Energiaomavaraisuuden huomattava lisääntyminen
- Tarvitsee maa-alueen ja saattaa vaikuttaa esim. puiden määrään pihalla
- Järjestelmä vaatii huolellisen toteutuksen ja ylläpidon
- Erityistä huomiota ja ammattitaitoa mitoittukseen ja asennuksiin
- Sähköjärjestelmän vaatimukset (mm. sulakekoot)
- Laitteiden tilavaatimukset
- Voi hankkia myös palveluna



 VAIKUTUS OSTOENERGIAN MÄÄRÄÄN	 HANKINTAKUSTANNUS	 TOTEUTUS
PIENI  SUURI	PIENI  SUURI	HELPPO  VAIKEA

**Huomiot:**

- Asumismukavuus paranee, energiansäästö
- Vaativa remontti
- Kannattaa tehdä kun ikkunat saavuttaneet teknisen käyttöiän
- Ennen uusimista on hyvä selvittää, kannattaako/riittääkö pelkkä kunnostus tai tiivisteiden uusiminen

BLOCKCC – Energiakorttelit -alueelliset toimintamallit ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi – Block the Climate Change -hankkeessa kehitetään alueellisia energiaratkaisuja ja -yhteisöjä taloyhtiöiden, energia-alan yritysten ja paikallisten yhteisöjen kanssa vuosina 2023-2025.



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Aalto University

