



Mihin energiaa kuluu ja mistä järkevimmit säästöt

Vihdin energialta 18.1.2024

Markku Ahonen

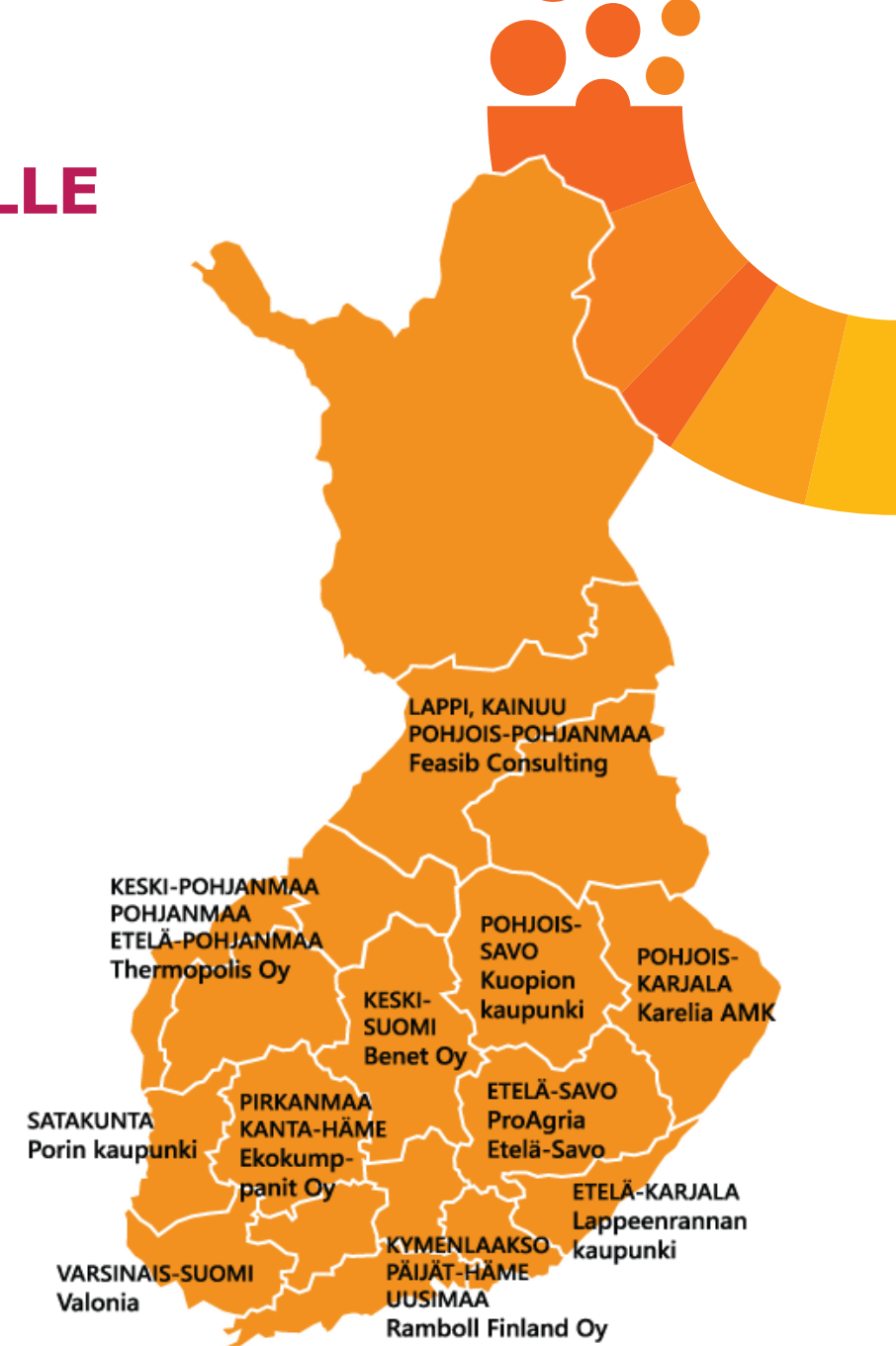
Ramboll Finland/Alueellinen energianeuvonta

Energiaviraston rahoittamaa neuvontaa KULUTTAJILLE • KUNNILLE • PK-YRITYKSILLE

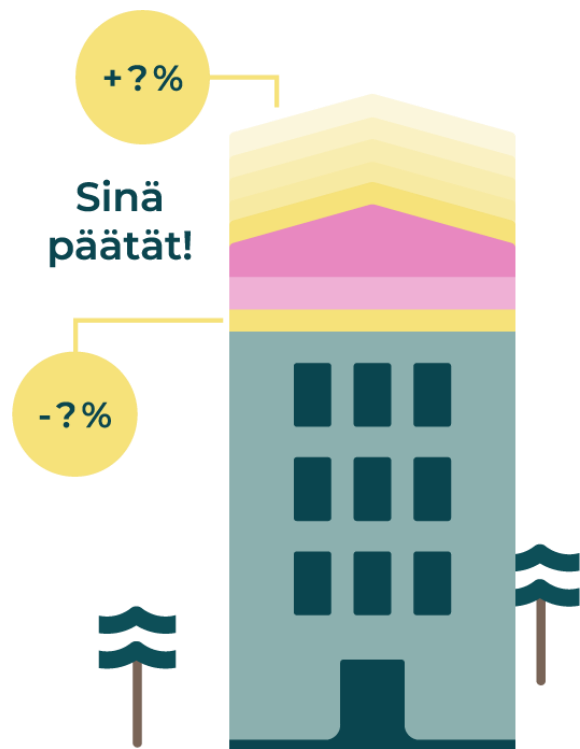
Puolueetonta tietoa ja neuvontaa energiatehokkuudesta ja uusiutuvasta energiasta

- Tavoitteena energiatehokkuuden parantaminen ja uusiutuvan energian käytön lisääminen
- Energianeuvontaa tekevät tahot hyödyntävät muun muassa Energiaviraston rahoituksella Motiva Oy:n tekemiä energiatehokkuuden ja uusiutuvaan energian edistämiseen tehtyjä materiaaleja.
- Energianeuvonnan kautta ei tarjota tietoa yksittäisistä laitevalinnoista eikä tehdä yksityiskohtaista suunnittelua tai konsultointia.

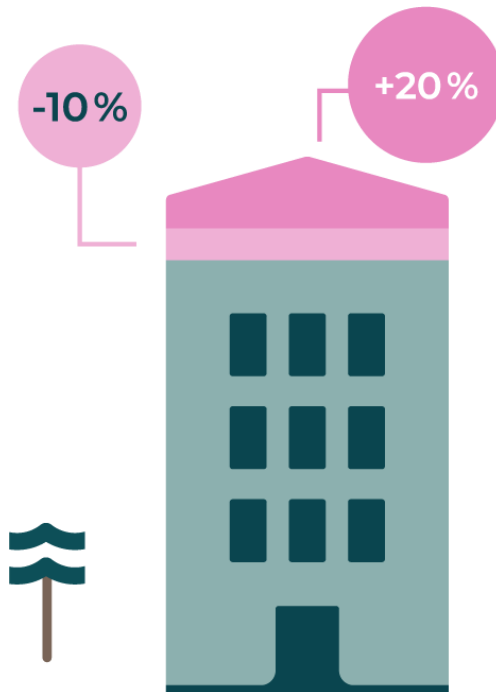
Energianeuvonta jatkuu vuoteen 2026 asti.



Energiatehokkuus alkaa ihmisestä



Asumistottumukset



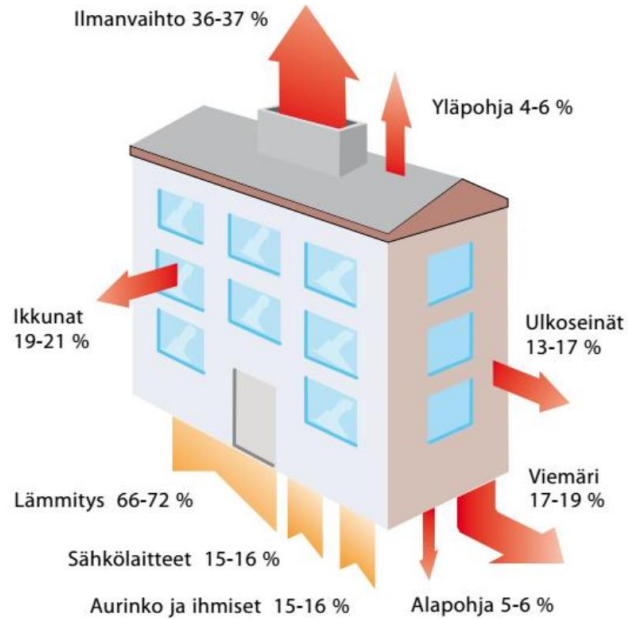
Säätö & huolto



Investoinnit

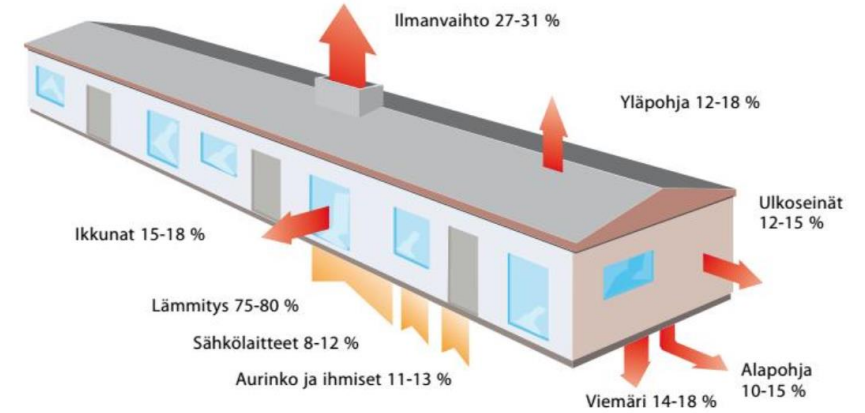
Mihin lämpöä kuluu?

Lämpöenergiatase 1960-1980 -lukujen kerrostaloissa

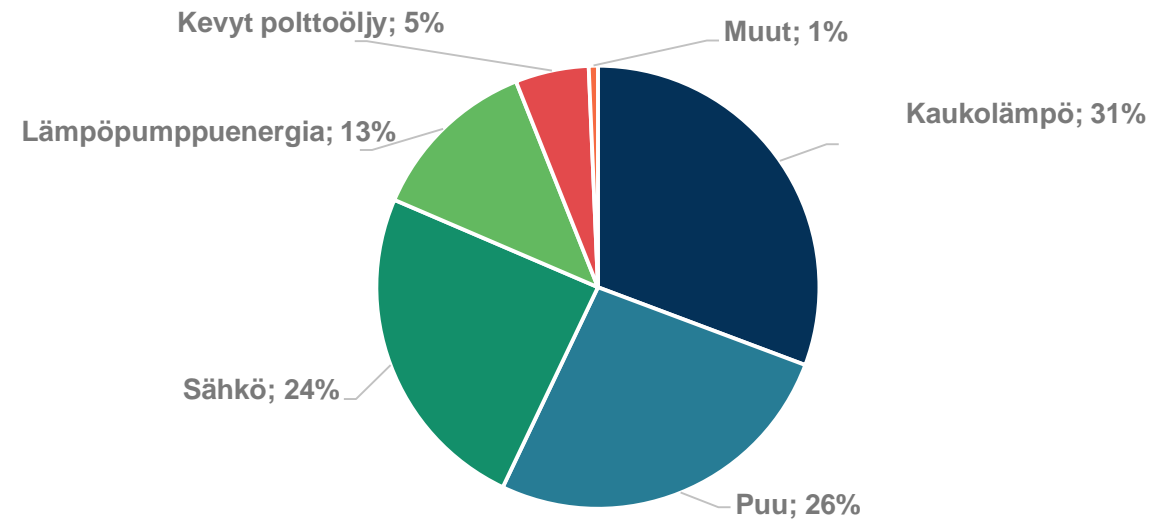


Lähde: Taloyhtiön energiakirja

Lämpöenergiatase 1970-1990 -lukujen rivitalossa



Lämmönlähteiden osuudet asuinrakennusten lämpöenergiankulutuksesta



Miten lämpöenergian kulutusta voi vähentää?

- Tarkistamalla ja säätämällä huonelämpötilat
- Tuulettamalla lyhyesti ja tehokkaasti ristivedolla
- Tarkistamalla ikkunoiden ja ovien tiivistykset ja tiivistämällä ne tarpeen mukaan
- Tarkistamalla ilmanvaihdon käynnin ohjaukset ja käyttämällä ilmanvaihtoa tarpeenmukaisesti
- Vähentämällä lämpimän veden käyttöä mm. suihkuaikoja lyhentämällä

Suosituslämpötiloja



Yhden asteen lasku

→ 5 %:n lämmönsäästö

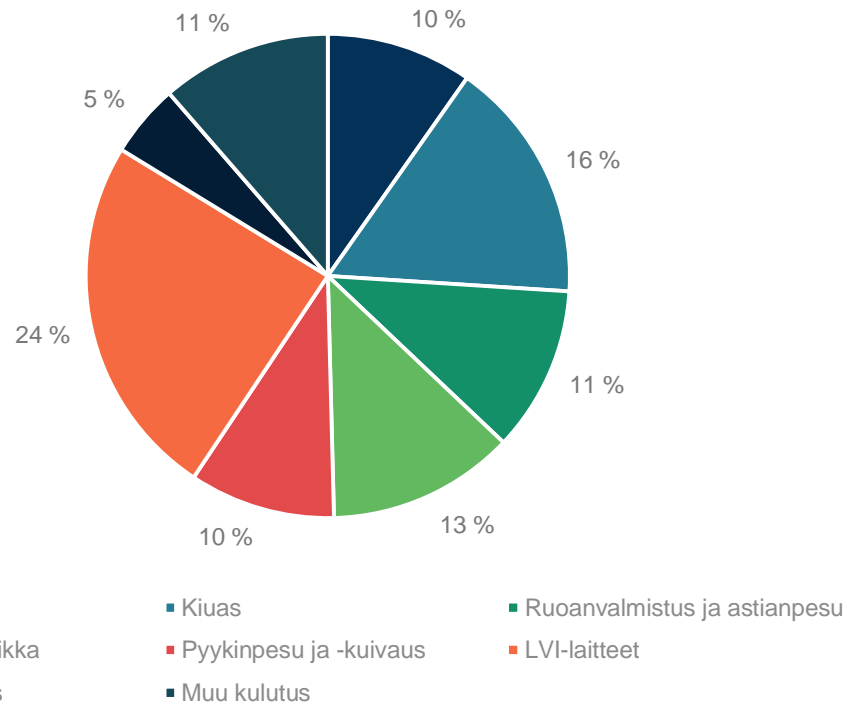
- Ei huonekaluja pattereiden eteen
- Tarkasta sisälämpötila lämpömittarilla
- Talvella saa käyttää villasukkia
- Ilmoita huoltoyhtiölle kylmyyden lisäksi liian korkeat lämpötilat

Lämmitysratkaisulla suuri vaikutus sähkönkulutuksen jakautumiseen omakotitalossa

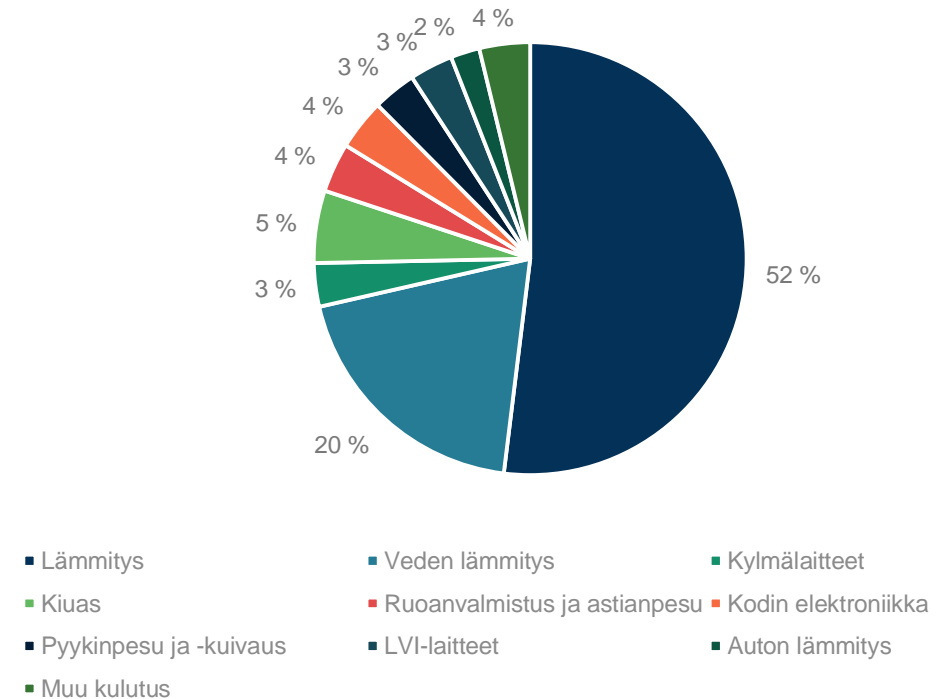
Lähde: Vattenfall



Ei sähkölämmitetty omakotitalo (120 m², neljä henkilöä)



Sähkölämmitetty omakoti- tai rivitalo (120 m², neljä henkilöä)



Tarkkaile omaa sähkönkulutustasi

- Yli miljoona suomalaista, eli noin 30 % suomalaisista asiakkaista, on kyselyn mukaan kirjautunut jakeluverkonhaltijansa ja/tai myyjänsä kulutusraportointipalveluun. Palveluun kirjautuneista vajaalla kolmanneksella (30 %) palvelun käyttö oli säännöllistä.
- Kulutus vaihtelee eri vuodenaikoina, viikonpäivinä ja eri vuorokauden tunteina.
- Tutki omaa sähkönkulutusprofiiliasi ja pohdi mistä kulutus muodostuu - tunnista paljon sähköä kuluttavat laitteet ja kiinnitä huomiota niiden käyttöön.
- Lämmitysratkaisu vaikuttaa merkittävästi sähkönkulutukseen – sähkölämmityksen osalta tarkkaile mahdollisia kulutusmuutoksia, pyri selvittämään kulutuksen kasvun syy ja tekemään tarvittavat korjaukset.



Miten sähkön kulutusta voi vähentää?

- Sammuttamalla valot aina poistuttaessa tilasta sen jäädessä tyhjäksi
- Vaihtamalla vahat lamput tai loisteputket LED-lampuiksi tai -putkiksi, mikäli ne käyvät nykyisiin valaisimiin
- Pesemällä pesutuvassa tai omalla koneella täysiä koneellisia ja käyttämällä pyykinkuivausta tarpeen mukaisesti
- Tarkistamalla ja säästämällä kylmäkellarin tai omien kylmälaitteiden lämpötilat
 - Kylmäkellarissa jääkaappilämpötila $+5\text{ °C}$ tai korkeampi
 - Onko kylmäkellarissa säilytettävien elintarvikkeiden määrä oikea suhteessa kylmätilan kokoon, vai pärjättäisiinkö pienemmillä kylmäsäilytyslaitteilla tai jopa ilman niitä?
- Lämmittämällä talosaunaa tai huoneistokohtaista saunaa vain käytön mukaan
 - Taloyhtiön saunassa ei kannata jättää tyhjiä vuoroja varattujen saunavuorojen väliin
- Tarkistamalla ja säätämällä lattialämmitysten sekä sulanpitolämmitysten asetusarvot
 - Lattialämmitys on sopiva, kun lattia tuntuu paljaassa jalkapohjassa haalealta, ei kuumalta
 - Syöksytorvien tai kattokaivojen sulatuksissa $-3\dots+3\text{ °C}$ on sopiva toiminta-alue
- Tarkistamalla ilmanvaihdon käynnin ohjaukset ja käyttämällä ilmanvaihtoa tarpeenmukaisesti
- Rajoittamalla autojen lämmitystä



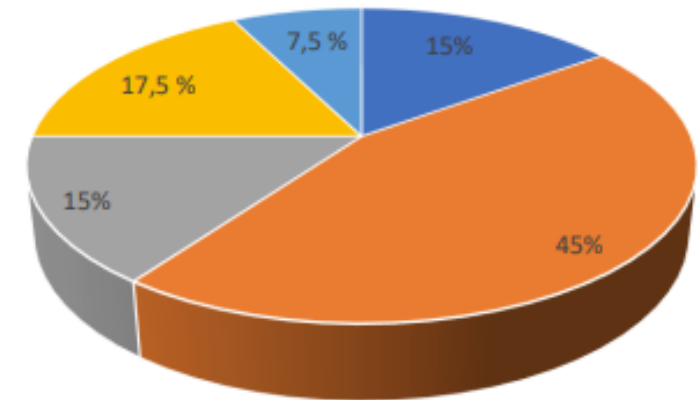
Mihin käyttövedettä kuluu?

- Työtehoseuran tuoreen selvityksen mukaan (kulutustiedot lähes 900 kotitaloudesta)
 - Kerros- ja rivitaloasunnoissa kulutus on noin 120 l/hlö/vrk
 - Kulutusperusteinen laskutus alentaa kulutusta
 - Laskutus ei perustu kulutukseen noin 129 l/hlö/vrk
 - Laskutus perustuu kulutukseen noin 119 l/hlö/vrk
 - Lämpimän käyttöveden osuus on noin 35 % veden kokonaiskulutuksesta
 - Käyttöveden lämmitys kuluttaa tyypillisesti 20-30 % taloyhtiön lämmitysenergiasta



Lähde: Työtehoseura, Kestävä vedenkäyttö -selvitys

Vedenkäytön jakauma kotitalouksissa 2020



■ WC ■ Hygienia ■ Pyykinpesu ■ Keittiö ■ Muu

Lähde: Työtehoseura, Kestävä vedenkäyttö -selvitys

Miten veden kulutusta voi vähentää?

- Asukkaan kulutustottumukset vaikuttavat eniten, mutta myös kalusteiden kunnolla ja laitteiden veden käytöllä on merkitystä



Suihku on kodin suurin vesijuoppo



Vaihda vanha suihku vesipihiin uuteen malliin



Lorina on tuhlauksen merkki, korjauta vuodot heti



Älä juoksuta turhaan vettä myöskään pesualtaalla



Uusi wc-pönttö pihtaa vettä toisin kuin vanha



Saunomisen vesi voi maksaa enemmän kuin kiukaan lämmitykseen kuluva sähkö



Konetiskaus säästää vettä ja energiaa



Uusi pesukone pyykkää tehokkaasti

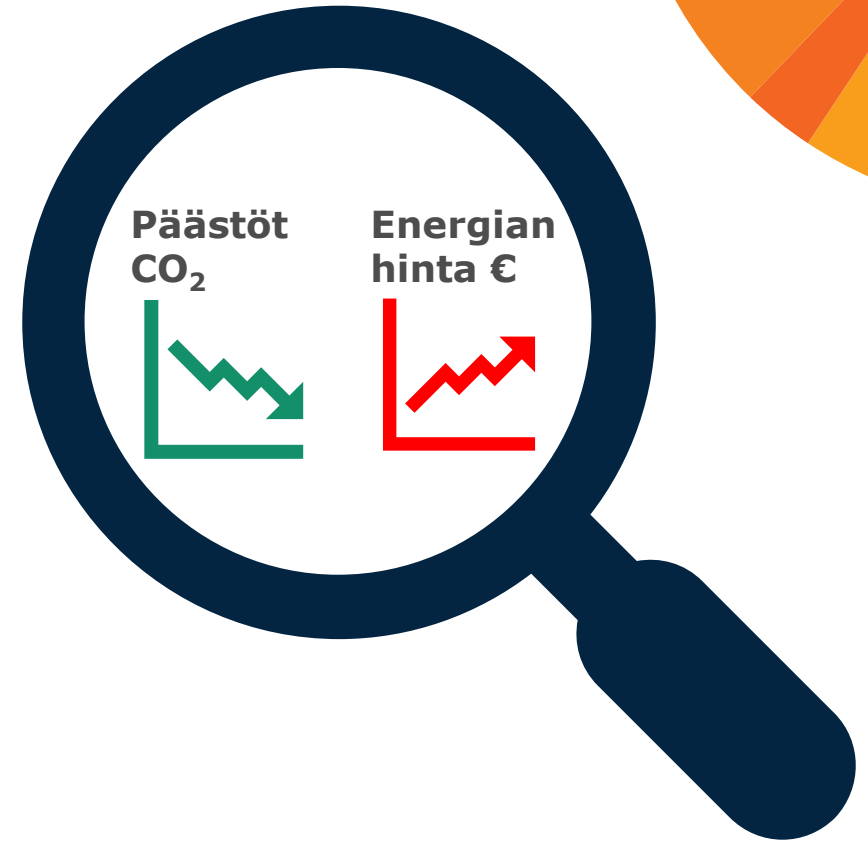
Energian ja veden kulutuksen hallinta

Energiatehokkuus ei tule kerrasta kuntoon, vaan se vaatii jatkuvaa huomiota, seuranta, ylläpitoa ja investointeja



Perusteita energiaremontille

- Järjestelmien tai rakenteiden tekninen käyttöikä lopussa, toiminnallisuuden varmistaminen
 - Korjausvelan pienentäminen
 - Sisäolosuhteiden parantaminen
 - Energian ja veden säästö sekä energia- ja vesikustannusten pienentäminen
 - Huoltokustannusten pienentäminen
 - Energiankäytöstä aiheutuvien päästöjen vähentäminen
 - Ulkoasun kohentaminen (julkisivukorjaukset)
 - Kiinteistön arvon säilyttäminen
- Kunnossapitotarveselvitys
- Taloyhtiön hallituksen arvio tulevista korjaustarpeista seuraavan 5 vuoden aikana
 - Perustaksi suositellaan kuntoarviota ja pitkän tähtäimen korjaussuunnitelmaa (PTS)



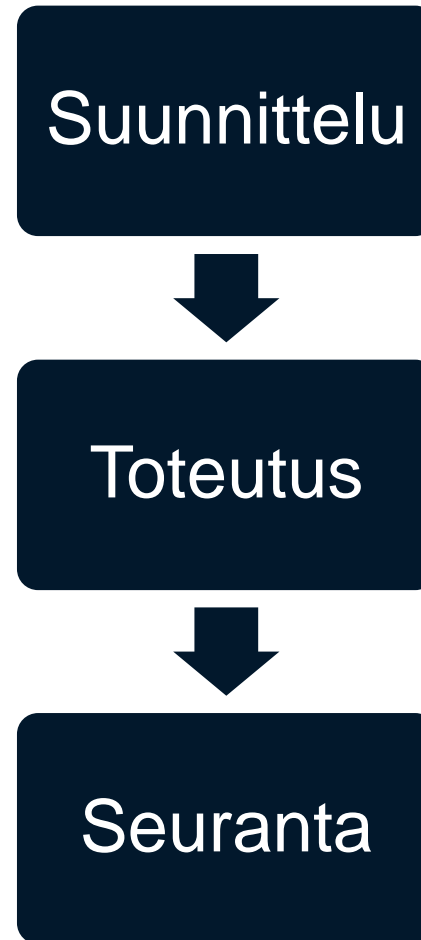
Energiatehokkuuden parannustoimia korjaushankkeessa



Julkisivut ja katto/yläpohja	Vesi- ja viemäriputket	Lämmitys-järjestelmä	Ilmanvaihto-järjestelmä	Sähköjärjestelmä
<ul style="list-style-type: none">• Ulkoseinien lisälämmöneristäminen• Ikkunoiden uusiminen tai lisälasin asentaminen• Ulko- ja parvekeovien uusiminen• Rakenneliitosten tiivistäminen• Yläpohjan lisälämmöneristäminen	<ul style="list-style-type: none">• Huoneistokohtaisten vesimittareiden asentaminen• Märkätilojen lattialämmityksen muutos vesikiertoiseksi• Vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen ja vesijohtoverkoston painetason säätö• Vesijohtoverkoston eristystason parantaminen• Jäteveden lämmöntalteenotto	<ul style="list-style-type: none">• Lämmitysverkoston kunnostus ja eristystason parantaminen• Lämmityksen ohjauksen parantaminen• Lämmöntuotanto-järjestelmän uusiminen• Lämmitysmuodon vaihtaminen tai täydentäminen lämpöpumpuilla tai aurinkolämmöllä	<ul style="list-style-type: none">• Puhaltimien uusiminen• Ilmanvaihdon ohjausten parantaminen• Kanaviston kunnostus• Koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihto-järjestelmän asentaminen ja lämmöntalteenoton lisääminen• Poistoilman lämmöntalteenotto lämpöpumpun avulla	<ul style="list-style-type: none">• Valaisimien uusiminen• Valaistuksen ohjausten parantaminen• Hissien uusiminen tai peruskorjaus• Aurinkopaneelien asentaminen

Energiaremontti osana suunnitelmallista ylläpitoa

- Suunnitelmallisella, ennakoivalla ja asianmukaisesti toteutetulla kiinteistönpidolla taloyhtiöt pystyvät parhaiten vaikuttamaan kiinteistön elinkaaren pituuteen ja arvon säilymiseen
- Suunnitelmallisuus tarjoaa mahdollisuuksia parantaa rakennusten energiatehokkuutta ja laatutasoa kustannustehokkaasti suurempien remonttien yhteydessä
- Energiatehokkuuden huomioiminen korjausrakentamisessa on sekä järkevää että lailla ohjattua
 - Monet rakennusten energiatehokkuutta parantavat toimenpiteet eivät ole energiataloudellisesti kustannustehokkaita yksin toteutettuina, mutta järkeviä muun korjaamisen yhteydessä
- Energiatehokkuuden parannustoimenpiteet (erikseen toteutetut sekä muiden remonttien yhteydessä tehtävät) kannattaa suunnitella huolella, toteuttaa kunnolla ja seurata tuloksia



Energiatehokkuuden tulee olla jatkuvaa ja järkevää

Asukkaat
Hallitus
Isännöitsijät

Helpot
energiatehokkuustoimet
Energiaremontit

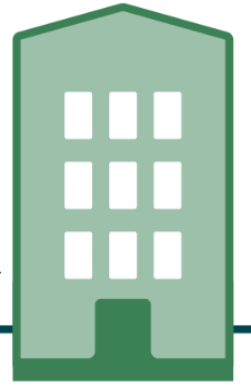


Tieto

Tahtotila

Päätös

Toiminta



Mitä seuraavaksi?

- Kaupungin lupaprosessit
 - Kustannukset ja aikataulut
- Projektimuoto
 - Kokonaisurakka "Avaimet käteen" -periaatteella sisältäen suunnittelun vai erillisinä toteutuksina?
- Kilpailutukset
 - Luotettavat toimijat
 - Useampi tarjous
 - Sopimukset kirjallisena
 - Hanki tietoa – tiedä mitä hankit!
 - Yleisesti ottaen kannattaa arvioida, onko harkinnassa oleva urakoitsija vakavarainen toimija, joka pysyy toiminnassa vielä vuosien kuluttua.

Mistä apua ja lisätietoa?

- Energianeuvojat
- Energiayhtiöt
- LVI-toimistot ja suunnittelufirmat
- Urakoitsijat ja energiayhtiöt

Tee itsellesi paras päätös omista lähtökohdistasi!
Tee päätös rauhassa.

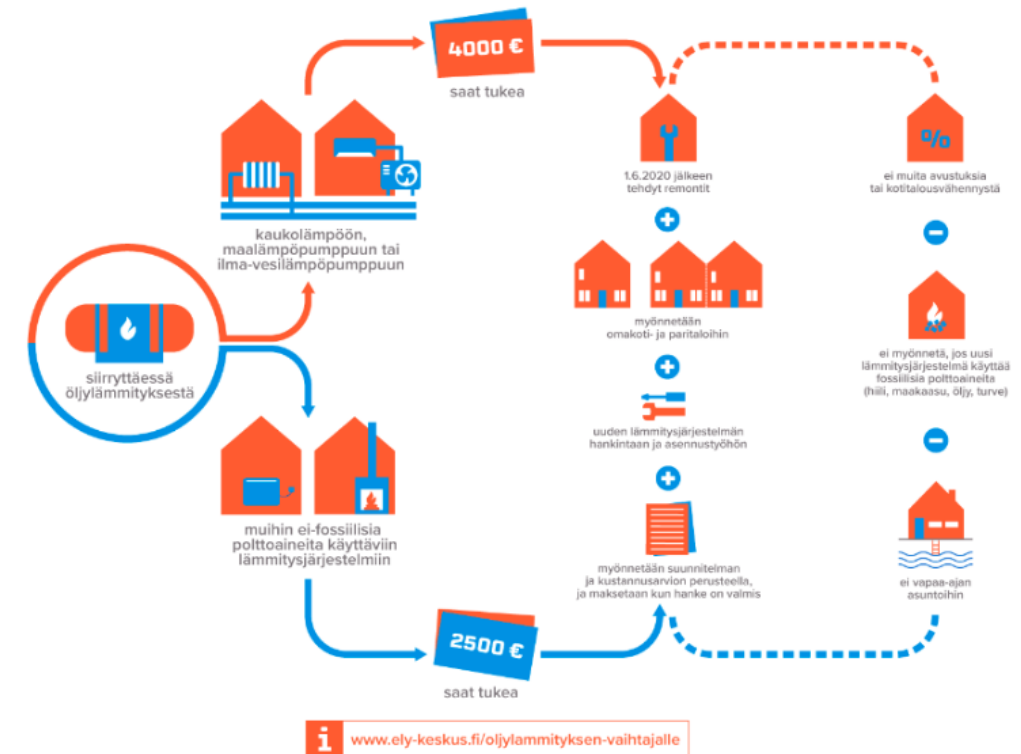
Naapuriapu ja vertaistuki –
kannattaa kysellä kokemuksia ja vinkkejä tutuilta!

Muista energiaremonttien mahdollinen rahoitustuki

- ELY: Avustus öljy- tai maakaasulämmityksestä luopumiseen
 - Omakotitalolle ja paritalolle
 - Niin kauan kuin määrärahat riittävät, remontteja voi toteuttaa syksyyn 2025 asti
 - Tällä hetkellä käsittelyssä on lokakuussa 2023 saapuneita hakemuksia (tilanne 2.1.2024).
 - Avustuksen määrä on aina joko 2 500 euroa tai 4 000 euroa:
 - **4 000 euroa**, kun öljylämmityksestä siirrytään maalämpöpumppuun, ilma-vesilämpöpumppuun tai kaukolämpöön.
 - **2 500 euroa**, kun siirrytään muihin lämmitysjärjestelmiin.
- Kotitalousvähennys
 - Korotettu kotitalousvähennys öljylämmityksestä luopuvalle 2022-2027

Vain yhtä avustusta voi saada

Avustus öljylämmityksen vaihtajalle





Kiitos!

Voit laittaa meille sähköpostia:
energianeuvonta@ramboll.fi



Energianeuvonta alueellasi



@EneuvontaUus
@EneuvontaPH
@EneuvontaKym



Energianeuvonta alueellasi