

Energiaekspertti - kalvoaineiston taustatekstit

Käyttöehdot:

Tämä taustamateriaali on laadittu Motiva Oy:n koordinoiman valtakunnallisen kuluttajien energianeuvonnan neuvojaverkoston käyttöön sekä ladattavaksi aineistoksi Motivan verkkosivuille. Kaiken kuva- ja tekstimateriaalin käyttäminen ja/tai edelleen jakaminen osin tai kokonaan muissa yhteyksissä edellyttää lupaa Motiva Oy:stä.

Yhteydenotot: viestinta.eneuvonta@motiva.fi.



Sisällys

Mihin energiaa ja vettä kuluu

Mihin kiinnittää huomiota asumisen arjessa

Mihin kiinnittää taloyhtiön toiminnassa

- Lämmitysjärjestelmä
- Käyttövesijärjestelmä
- Kiinteistösähkö

Kalvo 3 Miksi asuinrakennus on olemassa?



Asuinrakennuksen olemassa olon kannalta on keskeistä terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sisäympäristön luominen. Tässä on tärkeässä roolissa sisäilmasto. Sisäilmasto koostuu seuraavista osa-alueista ja niiden osatekijöistä:

- Lämpöolosuhteet (ilman lämpötila, kosteus ja liike, pintojen lämpötilat, lämpötilaerot ja –vaihtelut)
- Ilmanlaatu (leijuvat pölyt, orgaaniset ja epäorgaaniset kaasut, bakteerit, itiöt jne.)
- Ääniolosuhteet (äänen voimakkuus, kesto, taajuus, impulssimaisuus, huoneen ominaisuudet)
- Valaistus (voimakkuus, häikäisy, kontrasti, värintoisto)

Lämpöolosuhteista on hyvä huomata se, että ihminen ei tunne pelkästään sisäilman lämpötilaa, vaan lämpöaistimukseen vaikuttaa myös mm. ympäröivien pintojen (seinät, ikkunat, lattia, lämmityspatteri jne.) pintalämpötilat, ilman liike sekä ilmankosteus. Nämä eri osatekijät on otettava huomioon, etsittäessä ratkaisua mahdollisiin valituksiin sisälämpötilasta.

Ilmanvaihto pitää huolta sisäilman laadusta

Ilmanvaihdon tehtävä on tuoda puhdasta ilmaa asuntoihin ja poistaa asuntojen sisäilmasta epäpuhtauksia. Kun ilma vaihtuu kerran kahdessa tunnissa, voidaan ilmanvaihdon tasoa pitää riittävänä. Koneellisen ilmanvaihdon on oltava aina toiminnassa.

Monissa kerrostaloissa sisäilman laatu on heikko. Tämä näkyy esimerkiksi makuuhuoneiden korkeina hiilidioksidipitoisuuksina yöaikaan. Tämä voi aiheuttaa mm. päänsärkyä ja väsymystä. Ongelmana on myös ulkoilmasta sisäilmaan kulkeutuvat epäpuhtaudet. Ongelmia aiheuttavat monesti väärät ilmanvaihdon käyttöajat ja -tehot ja puutteelliset siirto- ja korvausilmareitit. Huoneistoissa, joissa ei ole koneellista tuloilmaa, on syytä kiinnittää erityistä huomiota riittävän korvausilman saantiin.

Sopiva sisäilman lämpötila

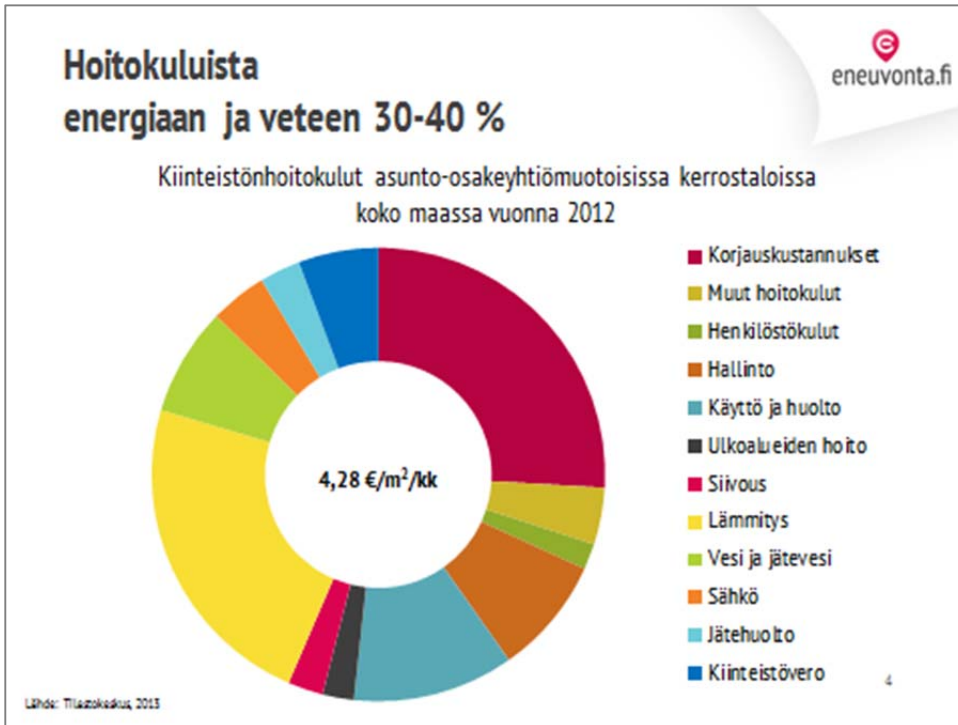
Yleisinä ohjearvoina lämmityskaudella voidaan pitää

- Asuintilat 20-22 °C
- Porrashuoneet, varastotilat 15-18 °C
- Autotallit n. 12 °C
- Kylmäkellarit 4-6 °C

Liian korkeat asuntojen sisäilman lämpötilat

- heikentävät asukkaiden tyytyväisyyttä ja vireyttä
- lisäävät sairausoireita
- huonontaa ilman laatua
- lisää rakennusmateriaalien haitallisia päästöjä
- lisää talvella ilman kuivuuden tunnetta
- edistää osaltaan pölypunkkien lisääntymistä.

Kalvo 4 Hoitokuluista energiaan ja veteen 30-40 %



Taloyhtiöiden hoitokuluista merkittävä osuus käytetään energia- ja vesikustannusten kattamiseen. Keskimäärin vuonna 2011 taloyhtiöiden hoitokuluista lämmitykseen käytettiin 24 %, vesi- ja jätevesimaksuihin 8 % ja kiinteistösähköön 4 %. Tyypillisesti energia- ja vesikustannukset haukkaavat hoitokuluista 30-40 %. Niillä on merkittävä vaikutus asukkaiden maksamiin hoitovastikkeisiin tai vuokriin eli asumiskustannuksiin.

Vedenkulutuksesta aiheutuvat keskimääräiset kustannukset ovat tosiasiaassa suuremmat kuin edellä esitetty 8 %. Tämä on seurausta lämpimän käyttöveden kulutuksesta, jolloin osa lämmityskuluista kuuluu vedenkäytön kustannuksiin. Kun huomioidaan myös lämpimän käyttöveden lämmitys, niin vedenkäytön osuus keskimääräisistä hoitokuluista on 13-15 %.

On tärkeää tutustua oman taloyhtiön hoitokuluihin ja verrata niitä vastaavan tyyppisten taloyhtiöiden tietoihin. Taloyhtiöissä tulisi myös asettaa tavoitteita hoitokulujen tasolle ja energia- ja vesikustannusten osuudelle hoitokuluista.

Taloyhtiöissä on aina tärkeä muistaa, että energia- ja vesikustannukset maksetaan aina viime kädessä jokaisen asukkaan omasta rahapussista. Jokainen kotitalous maksaa hoitovastikkeella sekä tilojen lämmityksen että oman osuutensa kiinteistösähköstä. Käyttövesikustannukset pyritään kattamaan tyypillisesti vesimaksuilla. Tämän lisäksi jokainen kustantaa itse oman huoneistosähkön kulutuksensa.

Esimerkki energia- ja vesikustannusten vaikutuksesta asumismenoihin

Taloyhtiössä (2 400 as^m2, 40 asuntoa, 75 asukasta) ei ole huoneistokohtaista vedenmittausta ja vesikustannukset katetaan asukaskohtaisella vesimaksulla. Vesimaksu kattaa vedenkäytöstä aiheutuvat kustannukset (kylmä vesi, jätevesi ja veden lämmittäminen) ja se on 25 euroa kuukaudessa henkilöä kohden. Taloyhtiön keskimääräinen vedenkulutus on 155 l/hlö/vrk, raakavesi ja jätevesimaksu yhteensä 3,6 €/m³ ja kaukolämpö 70 €/MWh. Taloyhtiön kaukolämmönkulutus on vuodessa 511 MWh ja kiinteistösähkön kustannus 0,18 €/asm²/kk.

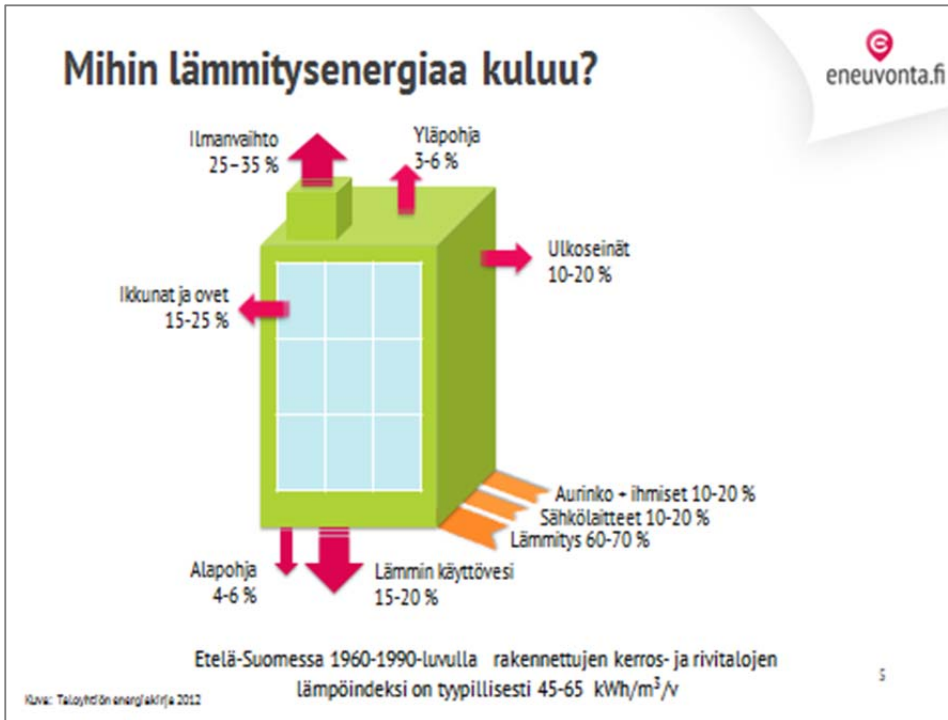
Kolmen asukkaan kerrostaloasunto 75 m²

Kolmen asukkaan perheessä kotitaloussähköä kuluu vuodessa 2 400 kWh. Sähkön kokonaishinta on 17,5 snt/kWh. Kuukaudessa perhe maksaa energia- ja vesikustannuksia yhteensä noin 200 euroa ja vuodessa noin 2 400 euroa. Kustannukset jakaantuvat seuraavasti: lämmitys (tilat ja lämmin käyttövesi) 50 %, vesi ja jätevesi 26 %, huoneistosähkö 17 % ja kiinteistösähkö 7 %.

Yhden asukkaan kerrostaloasunto 30 m²

Yhden asukkaan taloudessa kotitaloussähköä kuluu vuodessa 1 400 kWh. Sähkön kokonaishinta on 17,5 snt/kWh. Kuukaudessa asukas maksaa energia- ja vesikustannuksia yhteensä noin 85 euroa ja vuodessa noin 1 000 euroa. Kustannukset jakaantuvat seuraavasti: lämmitys (tilat ja lämmin käyttövesi) 45 %, vesi ja jätevesi 20 %, huoneistosähkö 28 % ja kiinteistösähkö 7 %.

Kalvo 5 Mihin lämmitysenergia kuluu



Taloyhtiöissä lämmitysenergian kulutus on tyypillisesti esitetty niin sanotun lämpöindeksin avulla. Lämpöindeksi kertoo, kuinka paljon tilojen ja käyttöveden lämmittämiseen on käytetty lämmitysenergiaa rakennuskuutiometriä kohden. Lämpöindeksi on lämmitystarveluvulla sääkorjattu eli normeerattu vastaamaan keskimääräisiä säätietoja. Sääkorjauksen avulla saatetaan eri vuosien kulutustiedot keskenään vertailukelpoisiksi. Lämmitysenergiankulutustietoja esitetään nykyään myös enenevässä määrin esimerkiksi huoneistoalan tai lämmitetyn nettoalan suhteen.

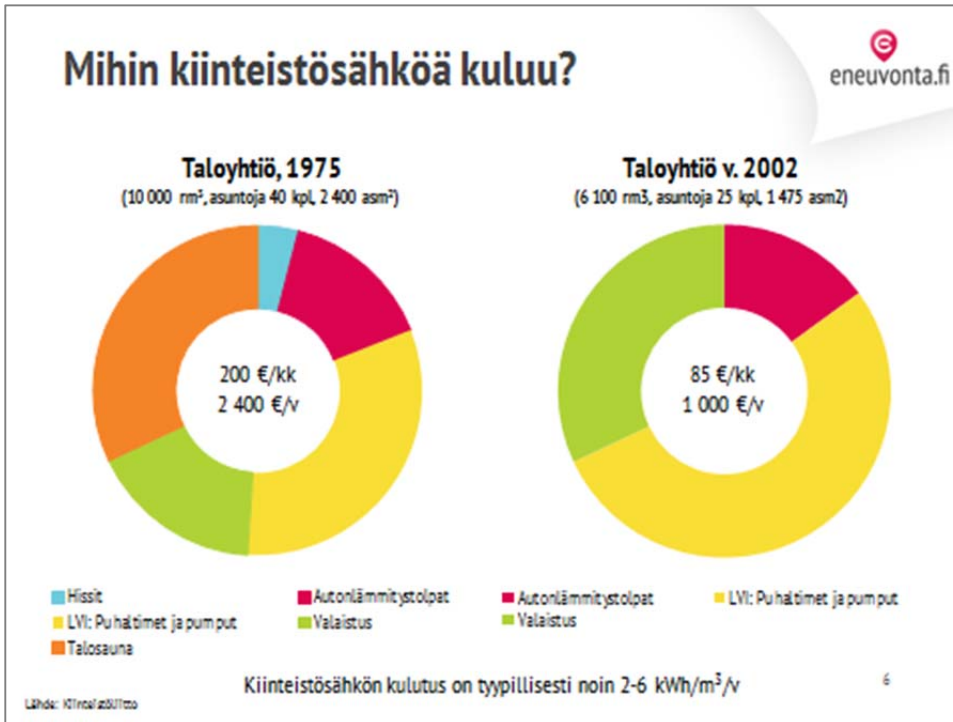
1960-1990-luvulla rakennettujen kerros- ja rivitalojen lämpöindeksi on tyypillisesti 45-65 kWh/m³/v Etelä-Suomessa. Keski-Suomessa kulutukset ovat noin 10-15 prosenttia ja Pohjois-Suomessa 25-30 prosenttia suurempia kylmempien sääolojen seurauksena. Taloyhtiöissä on tärkeää verrata omia kulutustietoja keskimääräisiin kulutustietoihin, sillä lämmitys haukkaa taloyhtiön hoitokulutusta noin 20-30 prosenttia.

Lämmitysenergiaa tarvitaan tilojen ja lämpimän käyttöveden lämmittämiseen. Ostetusta lämmitysenergiasta käytetään tyypillisesti noin 20-30 prosenttia käyttöveden lämmittämiseen. Tilojen lämmitystarvetta aiheuttavat lämpöhäviöt (ulkovaippa, ilmanvaihto). Kerrostalossa suurimmat lämpöhäviöiden aiheuttajat ovat ilmanvaihto, jossa ei ole poistoilman lämmön talteenottoa, sekä ikkunat ja ulkoseinät.

Rivitaloissa myös yläpohjan läpi häviää lämpöä lähes yhtä paljon kuin ikkunoiden:

- Ilmanvaihto 25-35 %
- Yläpohja 10-15 %
- Ulkoseinät 10-15 %
- Alapohja 10-15%
- Ikkunat ja ovet 15-20 %
- Lämmin käyttövesi 15-20 %

Kalvo 6 Mihin kiinteistösähköä kuluu?



Kerros- ja rivitaloissa kiinteistösähkön kulutus on ollut tyypillisesti noin 2-6 kWh/m²/v. Vaihtelua aiheuttaa muun muassa se, että osassa rakennuksista on toimintoja, joita toisissa ei ole, kuten esimerkiksi hissit, kylmäkellarit tai autohallit. Lisäksi osassa taloyhtiöitä kiinteistösähkөөn kuuluvia kulutuseriä saattaa sisältyä asukkaiden omaan sähkölaskuun, esimerkiksi asuntokohtaisten ilmanvaihtokoneiden ja märkätilojen lattialämmityksen sähkönkulutus.

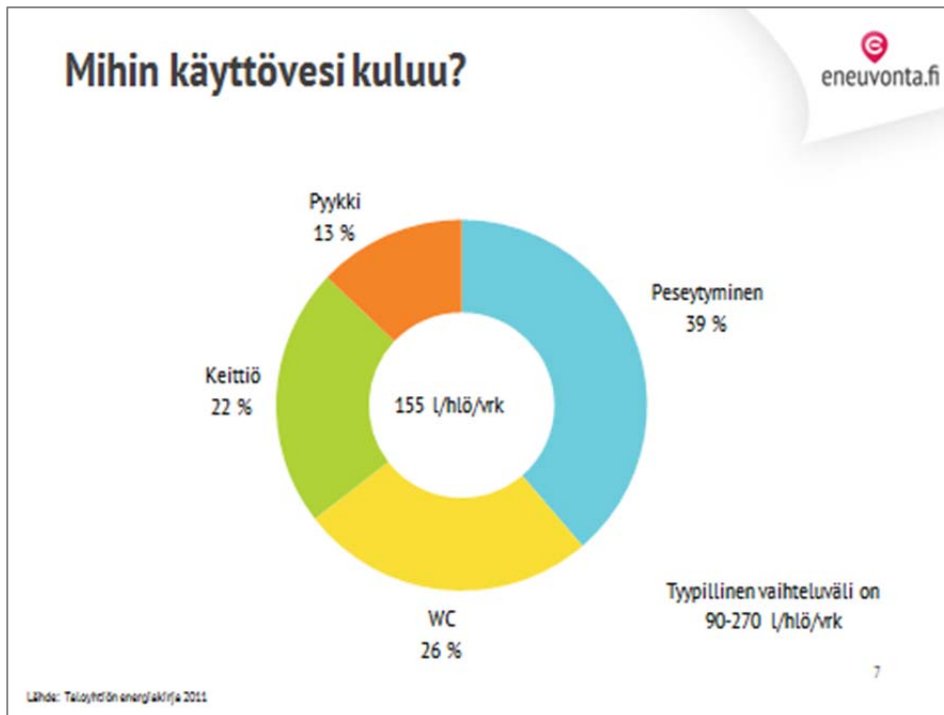
Tyypillisesti kiinteistösähkö käytetään

- yleisten tilojen valaistukseen
- puhaltimiin ja pumppujen käyttämiseen
- autolämmitystolppiin
- ulkovalaistukseen
- talosaunaan
- hissiin
- pesutupaan
- kylmäkellariin
- kattokaivo- ja räystäslämmityksiin.

Kiinteistösähkön kulutus on siis hyvin riippuvainen taloyhtiön varustelutasosta. Tyypillisesti suurimpia kulutuksen aiheuttajia ovat LVI-laitteet, talosauna ja valaistus. Taloyhtiössä ei käytännössä ole käytössä kiinteistösähkön alamittauksia, joten tarkkaa

tietoa sähkön kulutusjakaumasta ei ole. Näin ollen sekä kulutuksen määrä että jakauma voi vaihdella rutkasti eri taloyhtiöiden välillä. Taloyhtiöissä tulisikin pyrkiä selvittämään oma kulutusjakauma.

Kalvo 7 **Mihin käyttövesi kuluu?**



Keskimääräinen kokonaisvedenkulutus kerrostaloyhtiöissä on 155 litraa henkilöä kohden vuorokaudessa (l/hlö/vrk). Rivitaloyhtiössä vastaava lukema on 140 l/hlö/vrk. Keskimäärin lämpimän veden osuus kokonaisvedenkulutuksesta on noin 40 prosenttia.

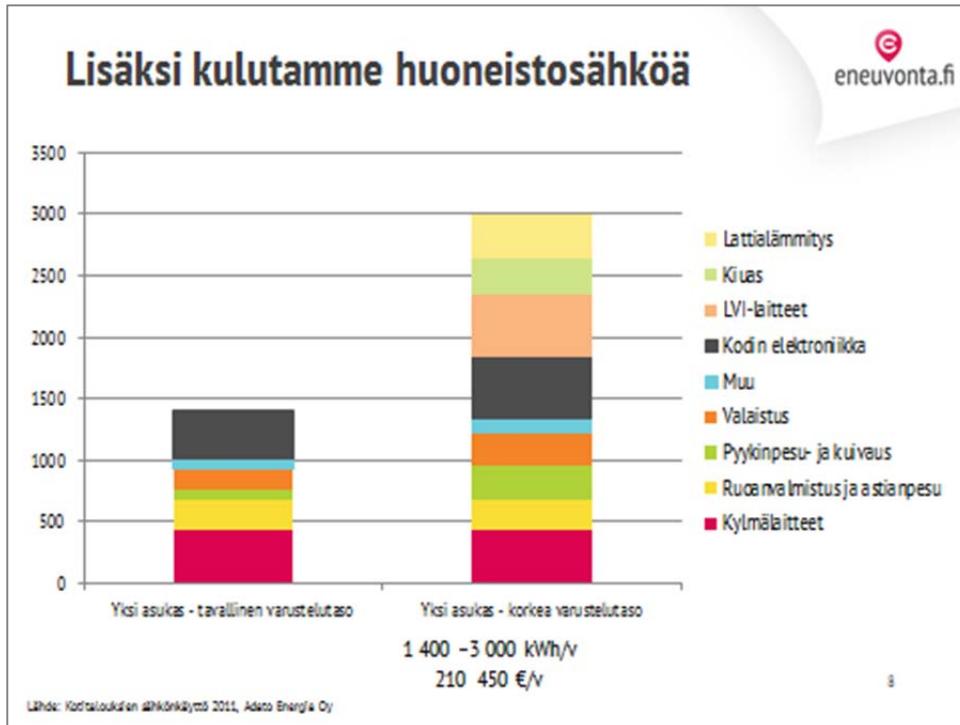
Vaikka keskimääräinen vedenkulutus on esimerkiksi taloyhtiössä 155 l/hlö/vrk, vaihtelee todennäköisesti kotitalouksien välillä kulutuslukemat huomattavasti. Vaihtelu on seurausta erilaisista käyttötottumuksista, perheiden elämänvaiheista ja eroista kotona vietetyssä ajassa. Tyypillinen vaihteluväli on 90-270 l/hlö/vrk.

Keskimääräinen vuorokautinen kokonaisvedenkulutus (155 l/hlö/vrk) jakautuu keskimäärin seuraavasti:

- Peseytyminen 39 % (60 litraa)
- WC 26 % (40 litraa)
- Keittiö 22 % (35 litraa)
- Pyykki 13 % (20 litraa)

Näistä on helpointa vaikuttaa käyttötottumuksen muutoksilla peseytymiseen käytettyyn vesimäärään.

Kalvo 8 Huoneistosähkönkulutus



Huoneisto- eli kotitaloussähkön kulutuksen maksaa jokainen kotitalous omissa sähkölaskuissaan, oman sähkösopimuksensa mukaisesti. Jokainen kotitalous voi valita ja solmia itse sähkösopimuksensa haluamansa sähkönmyyjän kanssa.

Huoneistosähköä käytetään tyypillisesti

- valaistukseen
- television katseluun ja tietokoneiden käyttöön
- pyykinpesuun
- ruoanvalmistukseen
- astianpesuun
- kylmälaitteisiin
- huoneistosaunan lämmittämiseen
- muihin kodin sähkölaitteisiin.


Huoneistokohtaiseen sähkölaskuun voi myös sisältyä mahdolliset märkätilojen sähköiset lattialämmitykset ja huoneistokohtaisen ilmanvaihtokoneen sähkönkulutus.

Keskimäärin Suomessa suurimmat huoneistosähkön kulutuksen aiheuttajat ovat televisiot ja tietokoneet (22 %), kylmälaitteet (19 %) ja valaistus (14 %). Rivitaloissa vastaavasti kolme suurinta ovat valaistus (19 %), kylmälaitteet (14 %) ja televisiot ja tietokoneet (14 %). Jakauma voi vaihdella kotitalouksittain varustelutason ja käyttötottumusten seurauksena.

Tyypillisessä kahden tai kolmen hengen taloudessa, joka asuu kerros- tai rivitalossa, sähkölaskun suuruus on 2 000–4 000 kilowattituntia vuodessa (kWh/v), joka tarkoittaa noin 350-750 euron vuotuista kulua sähkön kokonaishinnan ollessa 0,18 €/kWh. Laskusta noin puolet käytetään valaistuksen, viihde-elektroniikan ja kylmälaitteiden sähkönkulutukseen.

Kalvo 9 Mistä lämpölasku muodostuu?

Mistä lämpölasku muodostuu?



Esimerkki kaukolämpökustannuksista:

	Yksikköhinta	Vuosikustannus	
Perusmaksu (alv 24 %)	675 €/kk	675 €/kk x 12 kk	= 8 100 €
Kaukolämpöenergia (alv 24 %)	51 €/MWh	51 €/MWh x 511 MWh	= 26 061 €
Kaukolämpökustannukset yht. (alv 24%)			= 34 161 €

Kiinteän perusmaksun osuus on noin 24 prosenttia kaukolämpökustannuksista.

Kaukolämmön kokonaishinnaksi (sisältäen energia- ja perusmaksun) tulee 67 €/MWh.

Lähde: Kiinteistöliitto (2013) 9

Kaukolämmitteisissä taloyhtiöissä lämmityslasku muodostuu kulutetun energian mukaan laskutettavasta energiamaksusta ja kuukausittaisesta kiinteästä perusmaksusta. Taloyhtiö ei voi kilpailuttaa kaukolämmön tuottajaa, vaan lämpöä on ostettava oman alueensa kaukolämpöyhtiöltä. Osassa paikkakuntia energiamaksu voi perustua niin sanottuun kausihinnoitteluun. Tällöin energiamaksu vaihtelee vuodenajoittain. Vuoden 2013 alussa kausihinnoittelu oli käytössä mm. Helsingissä, Tampereella, Lahdessa ja Vantaalla. Perusmaksu perustuu useimmiten kaukolämpösopimukseen kirjattuun tilausvesivirtaan tai -tehoon ja sen osuus on tyypillisesti 20-40 prosenttia koko kaukolämpölaskusta. Energiakustannusten kannalta kaukolämpösopimukseen kirjattu tilausvesivirta/-teho tulisi olla mahdollisimman lähellä todellisuutta.

Öljy- ja pellettilämmityksen tapauksessa lämmityslasku muodostuu kulutetun polttoaineen perusteella. Maakaasua käyttävässä talossa lämmityslasku koostuu energian myynti- ja siirtohinnoista. Myynti- ja siirtohinnoissa osa muodostuu kulutetun energian mukaan ja osa on kiinteää perusmaksua. Sähkölämmityksen tapauksessa lämmityslasku muodostuu vastaavasti kuin kiinteistö- ja huoneistosähkön tapauksessa.

Kuinka voi vaikuttaa kaukolämpölaskun suuruuteen

Kaukolämpöenergian kulutuksesta syntyvään kustannukseen voidaan vaikuttaa luonnollisesti tekemällä toimenpiteitä, jotka pienentävät ostettavan lämmitysenergiankulutusta.

Perusmaksun osalta on tärkeää, että kaukolämpöyrityksen kanssa sovittu tilausvesivirta/-teho, jonka perusteella kiinteä perusmaksu määräytyy, vastaisi mahdollisimman hyvin todellisuutta. Tilausvesivirta tai -teho määritetään siten, että asuintalo pysyy lämpimänä myös kovimmilla pakkasilla. Tarvittava tilausvesivirta tai -teho on siis riippuvainen rakennuksen lämpöhäviöiden suuruudesta.

Seuraavat asiat on hyvä ottaa huomioon perusmaksuun liittyen:

- Kaukolämpösopimuksen muuttaminen – myös tilausvesivirran/-tehon osalta – on neuvottelukysymys taloyhtiön ja lämmönmyyjän välillä.
- Tilausvesivirran/-tehon tarkistamista pohdittaessa kannattaa taloyhtiön olla ensimmäiseksi yhteydessä omaan kaukolämpöyhtiöön.
- Tilausvesivirran/-tehon tarkistaminen tulee tehdä mittaustietoihin perustuen.
- Tilausvesivirta/-tehon tarkistus tulisi tehdä, jos epäillään sopimukseen kirjatun arvon olevan liian suuri. Tilausvesivirran/-tehon oikeaa suuruusluokkaa voidaan haarukoida energiankulutustietojen perusteella.
- Tilausvesivirta/-tehon tarkistus on tehtävä sellaisten toimenpiteiden jälkeen, jotka pienentävät lämpöhäviöitä (esim. ikkunoiden uusiminen, ulkoseinien lisälämmöneristys, lämmöntalteenotto poistoilmasta), ja kaukolämpölaitteiden uusinnan yhteydessä.

Esimerkki kaukolämpölaskun muodostumisesta

- 1970-luvulla rakennettu kerrostalo (tilavuus 10 000 m³, asuntoja 40)
- kaukolämmön kulutus on ollut 511 MWh
- kaukolämpösopimukseen kirjattu tilausteho on 230 kW.
- tarkasteluvuoden keskimääräinen energiamaksu oli 51 €/MWh
- tilaustehoa vastaava kuukausittainen kiinteä perusmaksu 675 €
- Perusmaksu vuodessa 8 100 €(alv. 24%)
- Kaukolämpöenergia vuodessa 26 061 €(alv. 24 %)
- Kaukolämpökustannukset vuodessa yhteensä 34 161 €, josta perusmaksun osuus n. 24 %
- Kaukolämmön kokonaishinta kulutettua energiaa kohden on 67 €/MWh

Kalvo 10 Mistä sähkölasku muodostuu

Mistä sähkölasku muodostuu?

Sähkölaskusta voidaan kilpailuttaa sähkönmyynnin osuus

	Yksikköhinta	Vuosikustannus	
Sähkönmyynti (alv 24 %)			
Perusmaksu	2,80 €/kk	2,80 €/kk x 12 kk	= 33,60 €
Energiamaksu	6,44 snt/kWh	0,0644 €/kWh x 35 000 kWh	= 2 254,00 €
Sähkönmyynti yht.			= 2 287,60 €
Sähkösäntö (alv 24 %)			
Perusmaksu	4,64 €/kk	4,64 €/kk x 12 kk	= 55,68 €
Energiamaksu	3,66 snt/kWh	0,0366 €/kWh x 35 000 kWh	= 1 281,00 €
Sähkösäntö yht.			= 1 336,68 €
Sähkövero (alv 24 %)			
Sähkövero yht.	2,11172 snt/kWh	0,021172 €/kWh x 35 000 kWh	= 739,10 €
Kiinteistösähkön vuosikustannus yht. (alv 24 %)			= 4 363,38 €


Sähkölasku muodostuu kolmesta osasta: sähkönmyynnistä, sähkösäntöä ja veroista. Sekä sähkönmyynnin että sähkösäntön hinnat muodostuvat kiinteästä perusmaksusta (€/kk) ja sähkönkulutuksen määräytyvästä osuudesta (snt/kWh). Sähkövero peritään siirtomaksujen yhteydessä ja sähköverkkoyhtiö tilittää sähköveron edelleen valtiolle. Taloyhtiö tai kotitalous voi kilpailuttaa sähkössä sähkönmyynnin osuuden. Sähkön siirtohinnoja ei pysty kilpailuttamaan, vaan ne määräytyvät sen mukaan, minkä sähköverkkoyhtiön alueella rakennus sijaitsee.

Esimerkki sähkölaskun muodostumisesta

Kalvossa on esitetty erään taloyhtiön (10 000 m³, 40 asuntoa), jossa kiinteistösähköä kuluu vuodessa 35 000 kWh, sähkökustannusten jakaantuminen eri osatekijöiden kesken. Vastaavalla tavalla muodostuu myös jokaisen kotitalouden oma sähkölasku.

Taloyhtiö voi siis kilpailuttaa sähkönmyynnin, joka esimerkissä vastaisi noin puolta vuosittaisesta kiinteistösähkön kustannuksesta. Sähkönkulutusta pienentämällä voidaan vaikuttaa energiamaksujen ja sähköveron suuruuteen. Esimerkkitaloyhtiön tapauksesta kulutuksesta riippuvainen osuus on vuotuisista kiinteistösähkökustannuksista noin 98 prosenttia ja kiinteiden perusmaksujen osuus noin kaksi prosenttia.

Kalvo 11 Mistä vesimaksu muodostuu?



Mistä vesimaksu muodostuu?

Kylmän veden hinta [€/m ³] $1,6 \text{ €/m}^3 + 2,2 \text{ €/m}^3 + \frac{71 \text{ €/kk} \times 12}{4\,243 \text{ m}^3/\text{v}} = 4,00 \text{ €/m}^3$
Lämpimän veden hinta [€/m ³] $58 \frac{\text{kWh}}{\text{vesi.m}^3} \times 0,070 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} + 4,00 \text{ €/m}^3 = 8,06 \text{ €/m}^3$
Kokonaisvesimaksu [€/hlö/kk] $\frac{1}{12} \times \frac{365}{1\,000} \times (93 \times 4,00 + 62 \times 8,06) = 27 \text{ €/hlö/kk}$

Esimerkki

- Asukkaita 75 hlö
- Vedenkulutus 155 l/hlö/vrk
 - kylmävesi (60 %) 93 l/hlö/vrk ja lämmin vesi (40 %) 62 l/hlö/vrk
- Kokonaisvedenkulutus 4 243 m³/v
- Vesilaitoksen perimät maksut: raakavesi 1,6 €/m³, jätevesi 2,2 €/m³ ja perusmaksu 71 €/kk
- Kaukolämmön hinta 70 €/MWh

Lähde: Kitiiva-asuinfo (2015) 11

Vesilaitos laskuttaa taloyhtiöltä vesilaskussa raakaveden vesimaksun, jätevesimaksun ja mahdollisen perusmaksun. Raakavedestä laskutetaan kulutuksen mukaan eli päävesimittarin mittaustietojen mukaisesti. Samoin jätevesimaksua peritään kulutetun raakaveden mukaan. Perusmaksun osuus on 0-15 prosenttia taloyhtiön koko vesi- ja jätevesilaskusta, eli kaikki vesilaitokset eivät peri perusmaksua. Kylmän veden kustannukset muodostuvat raakaveden hinnasta, jätevesimaksusta ja mahdollisesta perusmaksusta.

Taloyhtiössä vedenkäytöstä aiheutuu myös kustannuksia kylmän veden lisäksi lämpimän käyttöveden lämmittämisestä. Lämmityksestä aiheutuva kustannus ei näy vesilaitoksen lähettämistä laskuista, vaan lämmityskustannukset on laskettava taloyhtiössä itse. Lämpimän veden hinta saadaan lisäämällä kylmän veden hintaan lämmityksestä aiheutuvat kustannukset.

Tieto lämpimän veden kulutuksesta voi perustua huoneistokohtaiseen vedenmittaukseen tai voidaan olettaa, että noin 40 prosenttia kokonaisvedenkulutuksesta on lämmintä vettä. Yhden vesikuution lämmittämiseen 5 °C:sta 55 °C:een tarvitaan energiaa keskimäärin ilman lämpimän käyttövesijärjestelmän häviöitä 58 kWh/vesi-m³.


Eri lämmitysmuodoilla voidaan käyttää seuraavia arvioita yhden lämminvesikuutiometrin lämmittämisessä:

- kaukolämpö tai sähkökattila: 58 kWh/vesi-m³
- öljy: 7 öljy-littraa/vesi-m³ (hyötysuhde 80 %)
- pelletti: 16 pelletti-kg/vesi-m³ (hyötysuhde 80 %)
- maalämpöpumppu 23 kWh/vesi-m³ (lämpökerroin 2,5)
- maakaasu: 6 maakaasu-m³/vesi-m³ (hyötysuhde 90 %)

Esimerkki

- Ensin lasketaan kylmän (60 %) ja lämpimän veden (40 %) osuudet vuorokautisesta ominaisvedenkulutuksesta. Tietoja käytetään kokonaisvesimaksun määrittämisessä.
- Kokonaisvedenkulutus lasketaan asukasluvun ja ominaisvedenkulutuksen mukaan ja sitä tarvitaan kuukausittaisen perusmaksun jyvittämisessä. Kokonaisvedenkulutuksen laskentakaavassa kertoimella 365 muutetaan vuorokautinen kulutus vuosikulutukseksi ja kertoimella 1000 litrat kuutiometreiksi.
- Lasketaan kylmän veden yksikköhinta, jolloin jyvitetään kuukausittainen perusmaksu kokonaisvedenkulutuksen avulla. Laskentakaavassa kertoimella 12 muutetaan kuukausittainen perusmaksu vuosikustannukseksi.
- Lämpimän veden yksikkökustannuksessa otetaan huomioon vesikuutiometrin lämmittämisestä aiheutuva lämmityskustannus. Yhden vesikuutiometrin lämmittämiseen käytetään 58 kWh/vesi-m³ ja kaukolämmön hinta on 70 €/MWh.
- Kokonaisvesimaksu lasketaan kylmän ja lämpimän veden ominaiskulutusten ja yksikköhintojen avulla. Laskentakaavassa kertoimilla 365 ja 12 muutetaan vuorokautinen kulutus kuukausikulutukseksi ja kertoimella 1000 litrat kuutiometreiksi.

Kalvo 12 Suunnitelmallinen toiminta on A ja O – myös energiatehokkuuden parantamisessa

 **eneuvonta.fi**

Suunnitelmallinen toiminta on A ja O - myös energiatehokkuuden parantamisessa

1. Selvitetään osakkaiden tahtotila, asetetaan yleistavoitteet
2. Selvitetään taloyhtiön lähtötilanne asiantuntijaa käyttäen
3. Asetetaan konkreettiset, mitattavat tavoitteet
4. Huomioidaan asiantuntijan antamat toimenpidesuosituks
5. Otetaan haltuun käyttö ja ylläpito
6. Toteutetaan PTS:n ja korjausohjelman mukaista energiatehokasta korjausrakentamista
7. Seurataan tavoitteiden toteutumista ja tehdään tarvittaessa muutoksia
8. Ei jäädä lepäämään laakereille tavoitteet saavutettua, vaan mietitään uusia mahdollisuuksia parantaa energiatehokkuutta (jatkuva parantaminen)

Asumisviihtyvyyden, energian- ja vedenkulutuksen ja asumiskustannusten kannalta on hyvin tärkeää, että taloyhtiössä toimitaan suunnitelmallisesti osakkaiden tahtotilan mukaisesti. Taloyhtiössä tulisi olla selvillä osakkaiden tahtotila, jonka perusteella voidaan määrittää tulevaisuuden tavoitteet. Tavoitteiden tavoittelun kannalta on tärkeää, että sekä tekninen että taloudellinen toiminta on suunnitelmallista.

Tekniikan näkökulmasta taloyhtiölle on määritettävä asiantuntija arvioiman lähtötilanteen perusteella kunnossapitosuunnitelma (PTS), josta jalostetaan korjausohjelma, joita päivitetään tarvittaessa. Arjen kiinteistönpidossa hyödynnetään huoltokirjaa.

Tekniikan lisäksi pitää talouden hoidon olla suunnitelmallista: tilinpäätöksestä budjetointiin ja aina pitkän aikavälin taloussuunnitteluun.

Energiatehokkuutta parannetaan suunnitelmallisesti

Myös energiatehokkuuden parantamisen näkökulmasta on tärkeää toimia suunnitelmallisesti ja tavoitteellisesti.

Kokonaisvaltaisessa energiatehokkuuden parantamisessa voidaan lähteä liikkeelle esimerkiksi seuraavasti

1. Selvitetään osakkaiden tahtotila, asetetaan yleistavoitteet
2. Selvitetään taloyhtiön lähtötilanne, myös energiatehokkuuden näkökulmasta
 - Esim. kuntoarvio tai vastaava, energiakatselmus, huoltokirja, kulutusseuranta
 - Edellytetään, että asiantuntija ottaa huomioon osakkaiden tahtotilan ja yleistavoitteet toimenpidesuosituksissa
3. Asetetaan konkreettiset, mitattavat tavoitteet
 - Energian- ja vedenkulutus, sisäilmasto
4. Huomioidaan asiantuntijan antamat toimenpidesuosituksiset
 - Hyödynnetään tietoja mm. PTS:n ja korjausohjelman laadinnassa
5. Otetaan haltuun käyttö ja ylläpito
 - Arjen energiatehokkuus: mitä jokainen voi tehdä omassa asumisessaan
 - Taloyhtiön rakennusten energiatehokas ylläpito: esim. järjestelmien oikea toiminta
6. Toteutetaan PTS:n ja korjausohjelman mukaista energiatehokasta korjausrakentamista
7. Seurataan tavoitteiden toteutumista ja tehdään tarvittaessa muutoksia
8. Ei jäädä lepäämään laakereille tavoitteet saavutettua, vaan mietitään uusia mahdollisuuksia parantaa energiatehokkuutta (jatkuva parantaminen)

Suunnitelmallisen toiminnan keskiössä on aktiivinen hallitus ja osaava isännöinti.

Kalvo 13 Asumisen arjessa - Lämmityksen toiminta

Asumisen arjessa


Tarkkaile lämmityksen toimintaa

Jokaiseen asuntoon lämpömittari

Ilmoita liian korkeista lämpötiloista
Älä tuuleta lämpöä harakoille


Käytä termostaattista patteriventtiiliä oikein

Kiinnitä huomiota mahdolliseen ilmaustarpeeseen
Lämmityspatterin loriseva ääni
Patteri lämpiää vain alaosasta



Oleskelutilat
20-21°C

Makuutilat
18-20°C



13

Jokaisessa huoneistossa tulisi olla lämpömittari, jotta asukkaat voivat seurata huoneilman lämpötiloja.

Patteriventtiilillä asukas voi hienosäätää huoneen lämpötilaa. Useimmiten patteriventtiili on ns. termostaattinen patteriventtiili. Sen tarkoituksena on sulkea patteriventtiili ja estää tarpeeton lämmittäminen esim. silloin, kun auringosta, ihmisistä, valaistuksesta, kodinkoneista tms. tulee ylimääräistä lämpöä huoneeseen.

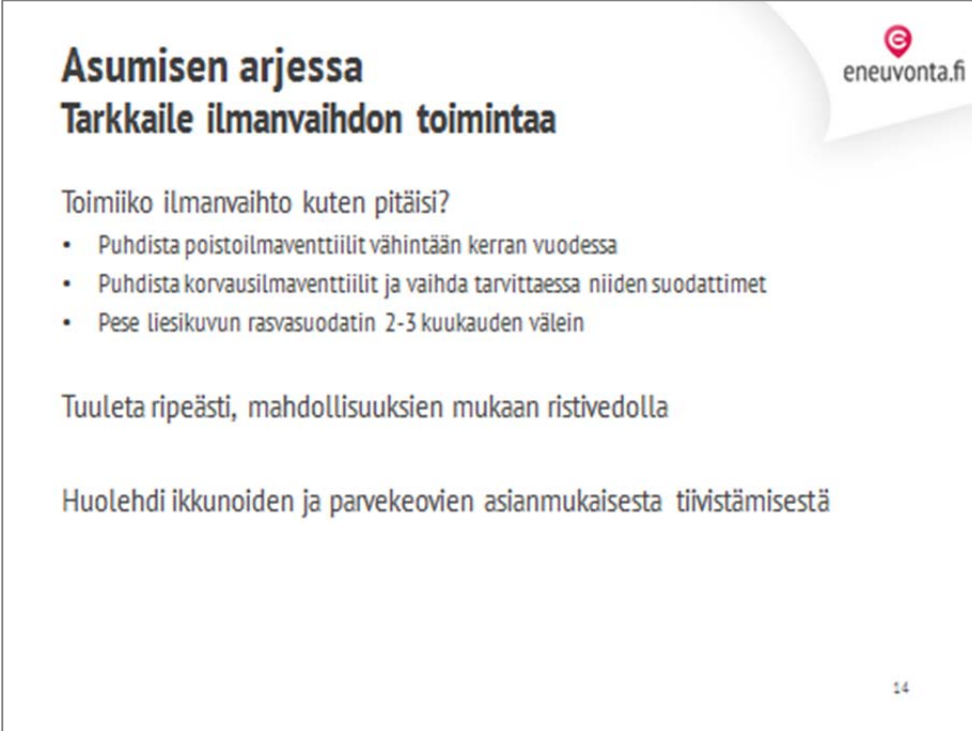
Huomioi termostaattisen patteriventtiilin käytössä

- älä peitä termostaattia verhoilla tai huonekaluilla
- älä milloinkaan koske venttiilin esisäätöarvoihin
- käsittele termostaattia varoen
- käännä termostaatti kiinni- asentoon tuulettaessa
- käännä patteritermostaatti muutaman kerran kiinni ja auki keväällä, kesällä ja syksyllä, jotta se ei jumitu
- termostaattisella patteriventtiilillä varustetun patterin ei pidä olla lämmin, jos huonelämpötila on yli 23 °C
- patterin suurin luovuttama lämpö riippuu menoveden lämpötilasta (säätökäyrä) ja lämmitysverkoston vesivirrasta (tasapainosta)

Kannattaa kiinnittää huomiota myös

- aiheuttaako esimerkiksi lämmitysverkosto - mukaan lukien lämmityspatterit ja/tai patteriventtiilit - ääniongelmia
- onko pattereissa mahdollista ilmaustarvetta (esimerkiksi lämmityspattereiden pulputtava/loriseva ääni, lämmityspatteri lämpiää vain alaosasta).

14 Asumisen arjessa – tarkkaile ilmanvaihdon toimintaa



Asumisen arjessa
Tarkkaile ilmanvaihdon toimintaa

Toimiiko ilmanvaihto kuten pitäisi?

- Puhdista poistoilmaventtiilit vähintään kerran vuodessa
- Puhdista korvausilmaventtiilit ja vaihda tarvittaessa niiden suodattimet
- Pese liesikuvun rasvasuodatin 2-3 kuukauden välein

Tuuleta ripeästi, mahdollisuuksien mukaan ristivedolla

Huolehdi ikkunoiden ja parvekeovien asianmukaisesta tiivistämisestä

eneuvonta.fi

24

Jokaisen asukkaan on hyvä seurata esim. seuraavia asioita:

- Tiivistyykö sisimmän ikkunalasin sisäpintaan kosteutta?
- Kestääkö suihkun jälkeen kylpyhuoneen peiliin tiivistyneen kosteuden haihtuminen yli 10 minuuttia?
- Jäävätkö ruoankäryt leijaillemaan asuntoon keittiön poistosta huolimatta?
- Pysyykö paperiarkki kiinni poistoilmaventtiilin pinnassa?
- Tuntuuko huoneen ilma tunkkaiselta tullessa ulkoa sisätilaan?
- Vinkuuko postiluukku tai huoneiston ulko-ovi?
- Onko huoneiston ulko-oven avaaminen raskasta?

Jos johonkin kysymyksiin vastataan kyllä, on asiasta informoitava taloyhtiön edustajaa. Näin voidaan selvittää ilmanvaihdon toiminnan tilanne ja korjata mahdolliset ongelmat. Asukkaan ei tule itse omatoimisesti yrittää ratkaista ongelmia.

Muistilista ilmanvaihdon energiatehokkaan toiminnan varmistamiseksi

- Asukkaan tulee puhdistaa poistoilmaventtiilit vähintään kerran vuodessa. Puhdistettaessa ei saa muuttaa venttiilin lautasen asentoa.
- Mahdolliset korvausilmaventtiilit ja niiden suodattimet on puhdistettava tai vaihdettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa.
- Asukkaan tulee pestä mahdollisen liesikuvun rasvasuodatin 2-3 kuukauden välein. Rasvasuodatin voidaan useimmiten pestä astianpesukoneessa.

- Asukkaan tulee huolehtia, että korvausilmaventtiilit pidetään auki.
- Huoneistokohtaisten ilmanvaihtokoneiden suodattimet on vaihdettava 1-2 kertaa vuodessa. Taloyhtiössä kannattaa sopia, kuinka suodattimien vaihdot suoritetaan ja kenen toimesta.
- Ikkunatuuletusta käytettäessä tuuletetaan nopeasti ja mahdollisuuksien mukaan ristivedolla. Patterien termostaatit on muistettava kääntää kiinni- asentoon tuuletuksen ajaksi. Uudemmissa termostaateissa tuuletukseen sopivaa asentoa on kuvattu lumuhiutaleen kuvalla.

Ikkunoiden tiivistäminen

Ikkunoiden ja ovien kuntoa tulee seurata aktiivisesti ja viat tulee korjata viivyttämättä. Näin saavutetaan ikkunoiden ja ovien suunniteltu elinkaaren pituus. Huonosti tiivistetyt ikkunat ja ovet tai niiden tiivisteiden heikko kunto aiheuttaa vetoa ja turhaa energiankulutusta. Hyväkuntoiset tiivisteet ja oikein suoritettu tiivistäminen estävät sisäilman kosteuden, sadeveden ja lumen pääsyn ikkunan puitteiden välitilaan.

Huonojen ikkuna- ja ovitiivisteiden vaihtamisella vähennetään vedentuntua ja on mahdollista saada aikaan n. 5 säästö lämmityskustannuksissa. Oikeaoppisessa tiivistämisessä otetaan huomioon myös ilmanvaihdon toiminta ja korvausilman saanti.

Vaikka sisäpuitteen tiivistys kuuluu osakkaan vastuulle, on monesti järkevää toimia siten, että taloyhtiö hoitaa keskitetysti kaikkien ikkunoiden oikeaoppisen tiivistämisen asiantuntijan avustuksella. Kaikkien osakkaiden kannalta on tärkeää, että kaikki ikkunat on tiivistetty asianmukaisesti.

Taloyhtiön tulee huolehtia ilmanvaihtojärjestelmän perussäädöstä

Ilmanvaihdon perussäädöllä huolehditaan sen energiatehokkaasta toiminnasta. Ilmanvaihdon perussäädöllä tarkoitetaan ilmanvaihtojärjestelmän tarkastusta, puhdistusta sekä säätöä, joista muodostuu yksi saumaton kokonaisuus. Kanaviston puhdistus ja näin ollen koko järjestelmän perussäätö suositellaan tehtäväksi vähintään 10 vuoden välein.

Kalvo 15 Asumisen arjessa – tarkkaile vesikalusteiden kuntoa

Asumisen arjessa

Tarkkaile vesikalusteiden kuntoa





TIHEÄ TIPPÄVUOTO

= "tiputtava hana"

eli n. 3 l/h → 26 m³ vuodessa eli noin 150 €/vuosi
(40 % lämmintä vettä)



PIENI VUOTO

= "vuotava wc-istuin"

eli n. 30 l/h → 260 m³ vuodessa eli noin 1050 €/vuosi
(vain kylmää vettä)



JATKUVUOTO

= "vähän auki oleva hana"

eli 180 l/h → 1500 m³ vuodessa eli noin 8950 €/vuosi
(40 % lämmintä vettä)

15

Taloyhtiössä on tärkeää, että esim. vesihanat ja wc-istuimet eivät vuoda.

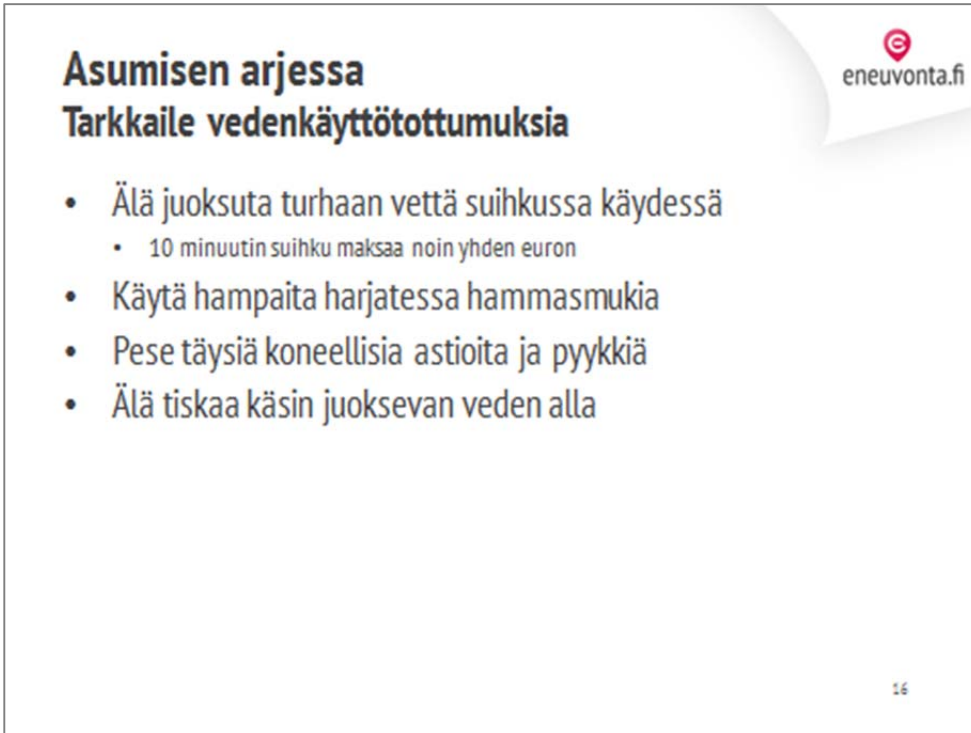
Jos vuotavia hanoja ja wc-istuimia ei korjata, lasketaan kirjaimellisesti euroja viemäriin. Kylmä vesikään ei ole ilmaista. Jos wc-istuimen annetaan vuotaa solkenaan yhden vuoden ajan, tuhlataan silloin vettä n. 3 000 m³, joka tarkoittaa rahassa noin 8 000-9 000 euroa.

Vuotaviin vesihanoihin ja wc-istuimiin päästään kiinni esim.

- tuntitason veden kulutuksen seurannalla
- testaamalla wc-paperilla, vuotaako wc-istuin.

WC-istuimen vuodon voi havaita laittamalla vessapaperinpalan pöntön sisäpuolen takaseinämälle ja katsomalla, kastuuko se. On tärkeää, että vesivuodoista ilmoitetaan heti taloyhtiön edustajalle.

Kalvo 16 Asumisen arjessa – tarkkaile vedenkäyttötottumuksia



Asumisen arjessa
Tarkkaile vedenkäyttötottumuksia

- Älä juoksuta turhaan vettä suihkussa käydessä
 - 10 minuutin suihku maksaa noin yhden euron
- Käytä hampaita harjatessa hammasmukia
- Pese täysiä koneellisia astioita ja pyykkiä
- Älä tiskaa käsin juoksevan veden alla

eneuvonta.fi

16

Jokaisen asukkaan vedenkäyttötottumuksilla on suuri merkitys taloyhtiön kokonaisvedenkulutukseen ja sitä kautta asukkaiden maksamiin vesikustannuksiin. Taloyhtiöissä voidaan hyvin pitää tavoitteena vedenkulutuksen suhteen 100-120 litraa asukasta kohden vuorokaudessa.

Noin 20 minuutin suihkussa käynnin aikana kulutetusta vedestä n. 60 % lämmintä vettä, jolloin kulutetaan n. 8,4 kilowattituntia energiaa. Tuolla energiamäärällä pystyy käyttämään jääkaappi-pakastinta n. 4-14 vuorokautta. 3 minuutin vähennys suihkuvedenjuoksutuksessa tarkoittaisi energiankulutuksessa 1,3 kilowattitunnin säästöä ja tuolla säästöllä jääkaappi-pakastinta käyttäisi n. 16-50 tuntia.

Asumisen energiankulutuksen kannalta lämpimän veden käyttötottumukset ovat jopa tärkeämmässä roolissa kuin omat sähkönkäytön tottumukset. 10 minuutin suihkuveden juoksuttaminen maksaa noin yhden euron!

Hampaita harjatessa ei kannata juoksuttaa vettä koko ajan, vaan käyttää hammasmukia.

- Juoksuttaessa 2 minuutin hampaiden harjauksen ajan viemäriin sujahtaa noin 12 litraa vettä/hammaspesu.
- Hammasmukia käyttäessä vedenkulutuksessa päästään noin 0,3 litraan per hammaspesu.

Asukkaiden kannattaa kiinnittää huomiota myös seuraaviin asioihin

- Pestään täysiä koneellisia astioita ja pyykkiä ja käytetään mahdollisuuksien mukaan erilaisia säästö- ja vajaatäyttöohjelmia
- käsin tiskatessa ei pestä astioita juoksevan veden alla.

Kalvo 17 Lämmitysjärjestelmän toiminta



Taloyhtiön velvollisuus on huolehtia, että lämmitysjärjestelmä toimii oikein ja mahdollisimman energiatehokkaasti. Taloyhtiön lämmitysenergiankulutuksen kannalta on tärkeää, että sisäilman lämpötilat ovat yleisten ohjearvojen mukaisia ja eri asuntojen välillä ei ole merkittäviä lämpötilaeroja.

Tärkeää on muistaa nyrkkisääntö

- 1 °C yllämpö lisää 5 prosenttia lämmitysenergiankulutusta

Lisäksi lämpötilan lasku tasolta 24 °C tasolle 21 °C vähentää useimmiten sisäilmanoireiden määrä 1/3:lla. Vedon tunnetta ei tulisi lähtökohtaisesti kompensoida nostamalla huoneilman lämpötilaa, vaan aina tulisi ensin selvittää, voidaanko vedon aiheuttajaa poistaa.

Huoneilman lämpötilan jyrkkää muutosta kesken lämmityskauden tulisi välttää: ihminen tottuu 0,5-1,0 asteen suuruiseen huonelämpötilanpudotukseen noin viikossa.

Optimaalinen säätökäyrä ja tasapainossa oleva lämmitysverkosto ovat peruslähtökohta toimivalle lämmitysjärjestelmälle.

On tärkeää, että lämmitysverkosto on perussäädetty. Tällöin jokaisessa lämmityspatterissa kiertää oikea määrä vettä ja huonelämpötiloista on mahdollista saada tasaiset – myös eri

huoneistojen välillä. Verkoston tasapainoon saattamisessa hyödynnetään linjasäätö- ja patteriventtiilejä ja niiden esisäätöarvoja. Perussäätötyön suorittamiseen tarvitaan LVI-suunnittelijaa ja –urakoitsijaa.

Perussäätämätön, epätasapainossa oleva lämmitysverkosto aiheuttaa usein sen, että rakennusta lämmitetään kylmimmän huoneiston mukaan. Tällöin osassa huoneistoja lämpötilat voivat nousta sietämättömiksi ja lämmitysenergiaa tuhlataan turhaan.

Lämmitysverkostoon menevän menoveden lämpötilaa ohjataan ulkoilman lämpötilan mukaan ns. säätökäyrän avulla. Lämmitystehoa säädetään siis lämmitystarpeen mukaan muuttamalla lämmitysverkostoon menevän veden lämpötilaa.

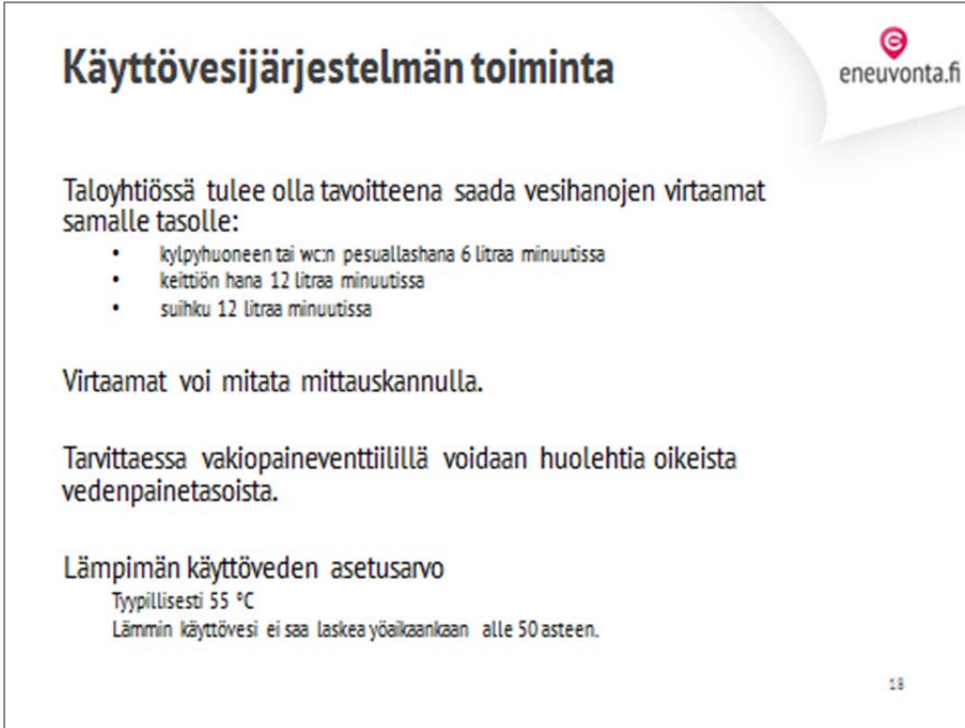
Säätökäyrästä on tärkeää huomioida:

- mitä kylmempi ulkona on, sitä kuumempaa vettä lämmitysverkostoon syötetään
- asetellaan lämmitysjärjestelmän säätökeskuksessa, joka ohjaa lämmityksen säätöventtiiliä
- rakennuksen optimaalinen säätökäyrän asento on etsittävä kokeilemalla
- optimaalinen säätökäyrä vastaa juuri kyseisen rakennuksen ominaista lämmönkulutusta eri ulkoilman lämpötiloilla
- voidaan hyödyntää esimerkiksi yöaikaisia menoveden lämpötilan pudotuksia, jotka hoidetaan säätökeskuksen kello-ohjauksen avulla
- taloyhtiössä on tärkeää seurata lämmitysjärjestelmän toimintaa eri ulkoilman lämpötiloilla.

Sisälämpötilat haltuun taloyhtiössä

- Taloyhtiössä seurataan aktiivisesti huoneilman lämpötiloja asuinnoissa.
- Huolehditaan, että lämmityksen säätökäyrä on valittu vastaamaan oman taloyhtiön lämmöntarvetta eri ulkoilman lämpötiloilla siten, että sisäilman lämpötilat pysyvät halutulla tasolla.
- Jos asuntojen välillä on yli kahden asteen eroja huoneilman lämpötiloissa lämmityskaudella, selvitetään syy ja toteutetaan tarvittaessa lämmitysverkoston perussäätö. Perussäädön suunnittelee LVI-suunnittelija ja toteuttaa LVI-urakoitsija.
- Huolehditaan, että lämmitystä hoidetaan aktiivisesti ja hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan lämmitysverkoston menoveden lämpötilan pudotuksia.
- Huolehditaan, että lämmitysjärjestelmää huolletaan ja kunnossapidetään asianmukaisesti
- Pidetään huolta, että lämmitysverkostossa ei ole ilmaa. Asukkaiden ei tule itse ryhtyä ilmaamaan pattereita.

Kalvo 18 Käyttövesijärjestelmän toiminta



Käyttövesijärjestelmän toiminta

Taloyhtiössä tulee olla tavoitteena saada vesihanojen virtaamat samalle tasolle:

- kylpyhuoneen tai wc:n pesuallashana 6 litraa minuutissa
- keittiön hana 12 litraa minuutissa
- suihku 12 litraa minuutissa

Virtaamat voi mitata mittauskannulla.

Tarvittaessa vakiopaineventtiilillä voidaan huolehtia oikeista vedenpainetasoista.

Lämpimän käyttöveden asetusarvo
Tyypillisesti 55 °C
Lämmin käyttövesi ei saa laskea yöaikaankaan alle 50 asteen.

18

Taloyhtiössä tulee olla tavoitteena saada vesihanojen virtaamat seuraavalle tasolle:

- kylpyhuoneen tai wc:n pesuallashana 6 litraa minuutissa
- keittiön hana 12 litraa minuutissa
- suihku 12 litraa minuutissa.

Hanojen virtaamaa on helppo selvittää ekspertin salkusta löytyvällä vedenvirtaamamittarilla. Jos mittau tulokset osoittavat virtaamien olevan liian suuria, kannattaa selvittää mahdollisuudet hyödyntää

- hanan käyttövivun liikkeenrajoitusta maksimivirtaaman alentamiseksi ja/tai
- vakiopaineventtiilin käyttöä vesijohtoverkoston painetason säätämiseksi sopivaksi.

Hyödynnettäessä vakiopaineventtiiliä korkeiden vesijohdon painetasojen kuriin laittamisessa on hyötyinä ollut:

- 5-25 prosentin säästö kokonaisvedenkulutuksessa lähtötilanteesta riippuen
- käyttövesiputkistosta syntyvien ääniongelmien vähentyminen
- vedenlaadun paraneminen paineiskujen vähenemisen ja veden virtausnopeuden pienentymisen seurauksena
- putkistojen korroosioriskin aleneminen hitaamman vedenvirtauksen seurauksena.


Vedenkulutusta voidaan myös alentaa käyttämällä hanakohtaisia poresuuttimia ja säätösuihkukahvojen avulla.

Oikea lämpimän käyttöveden lämpötila

Vanhoissa rakennuksissa lämpimän käyttöveden lämpötilan tulisi olla vähintään 50 °C ja uusissa sekä linjasaneeratuissa rakennuksissa 55 °C kaikkialla vesijärjestelmässä. Lämmin käyttövesi ei saa kuitenkaan olla kuumempaa kuin 65 °C missään tilanteessa. Tyypillisesti lämpimän käyttöveden asetusarvona voidaan käyttää 55 °C ja käytössä ei saa olla minkäänlaisia lämpötilan pudotuksia – ei edes yöaikaan.

19 Kiinteistösähkö kuriin

Kiinteistösähkö kuriin



Kiinnitä huomiota mm.

- talosaunan käyttöön ja saunavuorojen organisointiin
- autonmoottorin lämmitysaikoihin
- valaistuksen ohjaukseen ja lamppuvalintoihin
- sähköiset ohjaukset ja sulatuslaitteet
- kylmäkellarin käyttöön

19

Jos taloyhtiössä on yhteissauna, kannattaa saunavuorot keskittää:

- Säästyy sähköä, kun saunaa ei lämmitetä vain muutamaa saunojaa varten
- Voidaan optimoida saunan ilmanvaihdon tehostusjaksot, jolloin myös säästyy energiaa
- Siivouskulut pienenevät

Talosaunojen kohdalla on myös tärkeää muistaa

- Ei lämmitetä saunaa liian kuumaksi. Sopiva saunomislämpötila on 70-80 °C.
- Ilmanvaihdon tehostus on päällä saunavuorojen ajan ja 1-2 tuntia viimeisen vuoron jälkeen
- Hyödynnetään kiukaan jälkilämpö löylytilan kuivattamisessa
- Kartoitetaan kesäajan saunavuorojen tarve ja sovitaan niistä erikseen
- Jos käytetään poikkeavia aikaohjelmia saunan lämmittämisessä, muistetaan poistaa ne käytöstä. Esimerkiksi joulusaunavuoroja harvoin tarvitaan enää toukokuussa.

Autonlämmitys

On tärkeää tietää, kuinka auton lämmitystolppia ohjataan ja minkälaisilla käyttöajoilla. Monissa taloyhtiöissä käytössä on ns. keskitetty ohjaus, jolloin autopistorasioissa on turhaan virta päällä useita tunteja vuodessa. Lisäksi keskitetyssä ohjauksessa käyttöaika voi olla osalle asukkaista sopimatonta ja liikkeelle joutuu lähtemään autonmoottori kylmänä.

Taloyhtiössä kannattaa pohtia keskitetyn ohjauksen muuttamista järjestelmäksi, jossa asukkaat voivat itse säädettävien ajastimien avulla ajastaa lämmityksen maksimissaan kahdeksi tai kolmeksi tunniksi kerrallaan käyttöönsä.

Kovimmillakin pakkasilla riittää kahden (lohkolämmitin) tai kolmen (säteilylämmitin) tunnin lämmitysaika.

Kylmäkellarit ja jäähdytetyt talousvarastot

Kylmäkellareiden termostaatin lämpötila-arvona tulisi olla 4-6 °C. Jos on havaittavissa, että kylmäkellari tai -kellarit ovat selkeästi vajaakäytössä, kannattaa taloyhtiössä keskustella niiden todellisesta tarpeesta. Energiatalouden kannalta ei ole järkevää jäähdyttää isoa kellarialueita vain muutaman hillopurkin vuoksi. Jos taloyhtiössä on useampia kylmäkellareita, kannattaa pohtia tarvitaanko niistä jokaista. Päätösten teossa on kuitenkin muistettava osakkaiden yhdenvertainen kohtelu.

Valaistuksen ohjaus ja lamppuvalinnat

Valaistuksessa voidaan kiinnittää huomiota ohjaukseen ja lamppujen valintaan. On hyvä selvittää piha- ja porrasvalaistuksen ohjaustapa ja varmistua, ettei valaistusta pidetä turhaan päällä, esim. pihavalaistusta. Valaistuksessa ei kuitenkaan saa säästää turvallisuuden kustannuksella.

Sähköiset sulatuslaitteet

On tärkeää tietää, onko taloyhtiössä käytössä sähköisiä sulatusvarusteita, kuten esim. rännilämmityksiä, ja kuinka niitä ohjataan. Yleensä näiden toimintaa rajoitetaan termostaateilla, jotka sallivat sulatuksen silloin, kun ulkoilman lämpötila on välillä +5 °C...-2 °C. Sulatuksen ei siis tule ole päällä kesällä tai talven pakkasilla.