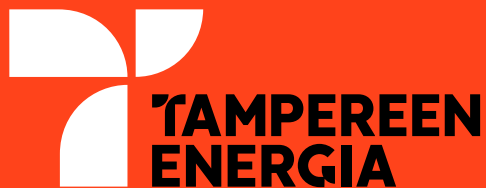


KAUKOLÄMPÖ- ASIAKKAAN KÄSIKIRJA

Taloyhtiöt



Johdanto

Tampereen Energian kaukolämpöasiakkaana kotisi ja käyttövetesi lämmitys on hyvissä käsissä, sillä sen parissa työskentelee yli sata asiantuntijaamme päivittäin. On kuitenkin muutama seikka, jotka sinun on hyvä tietää kotisi lämmitysjärjestelmästä. Ne olemme koonneet tähän käsikirjaan.

Mukana on kaukolämpöön liittyviä käytännön asioita, hyödyllisiä vinkkejä ja kurkistus kaukolämmön tulevaisuuteen. Kaukolämpöasiakkaanamme olet nimittäin osa tamperelaisen kaukolämmön tarinaa ja hyvää vauhtia matkalla kohti 100 % hiilineutraalia lämmitystä!

- 2 Johdanto**
Kaikki tarvitsemasi kaukolämpötieto yksissä kansissa.
- 3 Tampereelle tehty lämmitys**
Kaukolämpö on luotettava, huoleton ja pian myös hiilineutraali.
- 7 Kaukolämmön hinta ja laskutus**
Laskun tärkeimmät tunnusluvut ja niiden tulkinta.
- 13 Kaukolämmön laitteet**
Säännöllinen käynti lämmönjakokeskuksessa kannattaa.
- 17 Sähkis-energiasovellus**
Sähkis kokoaa kulutustiedot ja laskut helposti saataville.



Tampereelle tehty lämmitys



Tamperelainen kaukolämpö on huolettomuutta, energiatehokkuutta ja jatkuvaa kehitystä arvostavan ykkösvalinta.

Tamperelainen kaukolämpö on huoletonta ja paikallisesti tamperelaisille tuotettua lämpöä. Se syntyy lähellä, voimalaitoksissamme sekä lämpökeskuksissamme ympäri Tampereen seutua.

Tamperelainen energiantuotanto on yhdistelmä erilaisia energianlähteitä, joiden käyttöä optimoidaan tunti tunnilta sen mukaan, mikä tuotantotapa on kulloinkin edullisin ja ympäristöystävällisin. Suurin osa lämmöstä tehdään tällä hetkellä biopolttoaineilla, joita saadaan pääosin Pirkanmaalta joko suoraan metsästä tai Pirkanmaan metsäteollisuuslaitosten jäte- ja sivuvirroista. Myös tuulivoiman sekä hukkalämpöjen osuus lisääntyy jatkuvasti.

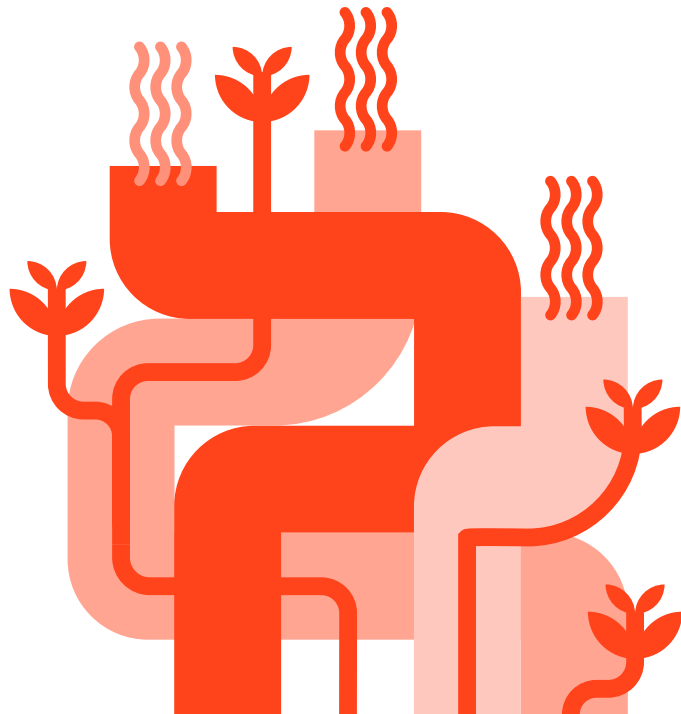
[Lue lisää energiatuotannosta](#)

Tamperelainen kaukolämpö pähkinänkuoressa

- Keskimäärin 80 % tamperelaisesta kaukolämmöstä tuotetaan uusiutuvilla energialähteillä.
- Lämpöä tuotetaan muun muassa biopolttoaineilla, tuulivoimalla sekä hukkalämmöillä.
- Kaukolämpöverkoston laajuus on noin 600 kilometriä Tampereen, Pirkkalan ja Ylöjärven alueella.
- Noin 89 % tamperelaiskodeista lämpiää kaukolämmöllä.

Hyvä valinta!

Kaukolämpöasiakkaanamme käytössäsi ovat aina tuoreimmat teknologiat ja parhaimmat energialähteet. Jatkuva kehittyminen kuuluu kaukolämmön hintaan, eikä sinun tarvitse nähdä sen eteen vaivaa tai tehdä kalliita investointeja.



Lämmitys palveluna

Tampereen Energia huolehtii lämmön toimittamisesta ja riittävydestä ympäri vuorokauden. Kaukolämmön toimitusvarmuus on Tampereella huippuluokkaa

Vastuullisuus kaupan päälle

Jatkuva kehittyminen kuuluu kaukolämmön hintaan – lämpöyhtiö investoi hiilineutraaliuteen puolestasi.

Huoleton lämmitysmuoto

Kaukolämmössä huolto, ylläpito ja jatkuva seuranta kuuluvat hintaan.

Maltilliset ja ennakoitavat lämmityskustannukset

Kaukolämmön hinta ei pompi sähkömarkkinan mukaan, vaan säilyy vakaana vuodesta toiseen.

Tamperelainen kaukolämpö pienentää asumisen hiilijalanjälkeä

Kaukolämpöverkossa lämpöä tuotetaan, varastoidaan ja käytetään ympäristön, kustannusten ja käyttäjien kannalta parhaalla mahdollisella tavalla – ja tulevaisuudessa vieläkin paremmin.

Naistenlahden biovoimalan myötä valtaosa tamperelaisesta kaukolämmöstä tehdään uusiutuvilla biopolttoaineilla, mutta kehitys ei lopu siihen. Olemme tekemässä lähivuosina useita investointeja, jotka pienentävät asiakkaidemme hiilijalanjälkeä entisestään.

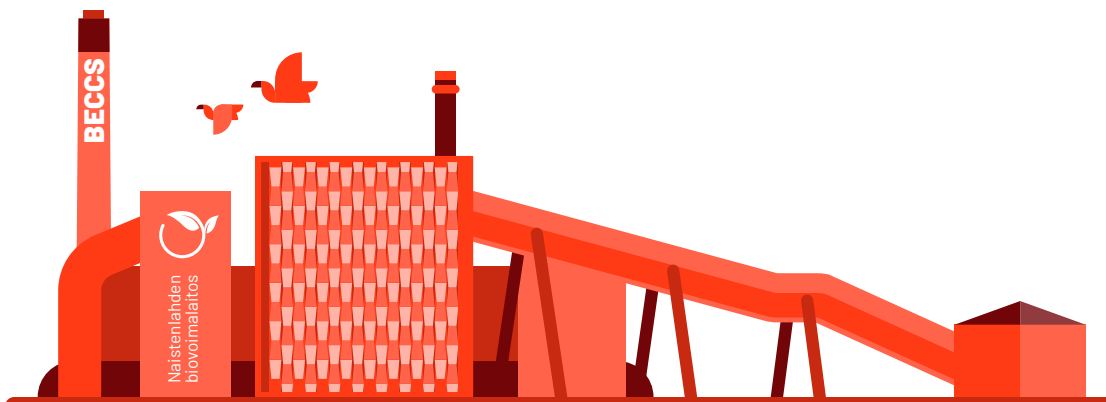
Hiilineutraali lämmitys 2030

Tampereella koteja ja toimitiloja lämmitetään tuulivoimalla sekä hukkalämmöillä jo nyt, mutta tavoitteemme on ottaa polttoon perustumattomia lämmönlähteitä käyttöön yhä lisää. Kun kaikki suunnitelmamme ovat toteutuneet, tamperelainen kaukolämpö on päästöiltään hiilineutraalia vuodesta 2030 alkaen.

Hiilinegatiivinen lämmitys 2040

Viimeistään vuonna 2040 otamme kaikki biopolttoaineiden käytöstä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt talteen ja varastoimme ne. Tällöin kaukolämpö toimii siis valtavana hiilinieluna ja kääntää lämmittämisen päästöt miinusmerkkisiksi.

Meidän tehtävämme on huolehtia kunnianhimoisen tavoitteemme toteuttamisesta. Asiakkaanamme olet muutoksessa mukana automaattisesti, ja voit keskittyä nauttimaan matkasta!



Kaukolämmön hinta ja laskutus



Kaukolämpö on paikallinen tuote, eli sen hinta vaihtelee alueittain. Tampereella hinta on tunnetusti vakaa.

Kaukolämmön hinta määräytyy paikallisesti, sillä lämmönlähteinä käytetyt polttoaineet eroavat merkittävästi yhtiöittäin. Tampereella tehdyt investoinnit uusiutuvaan lämmöntuotantoon näkyvät positiivisella tavalla kaukolämmön hinnassa: koska emme ole riippuvaisia kalliista fossiilisista polttoaineista tai sähkömarkkinoista, kaukolämmön hinta on Tampereella pysynyt vakaana jo pitkään.

[Lue lisää kaukolämmön hinnoista](#)

Viimeisen 10 vuoden ajan tamperelaisen kaukolämmön hinta on kehittynyt hitaammin kuin inflaatio.

Mistä kaukolämmön hinta muodostuu?

Kaukolämpöasiakkaamme lämpölasku koostuu energiamaksusta ja tehomaksusta.

Energiamaksu kattaa kaukolämmön tuotantoon, kuten polttoaineisiin sekä jakeluun liittyvät kustannukset, ja se vaihtelee kausittain. Kesäisin lämpöenergian tuottaminen on edullisempaa, minkä vuoksi myös maksu on pienempi. Energiamaksu laskutetaan kulutetun energian mukaan (€/MWh).

Tehomaksu puolestaan on kiinteä summa, joka laskutetaan tasaerin kuukausittain ja joka on sidottu kaukolämmön käyttöpaikan laskutusvesivirtaan.

Kaukolämmön laskutusvesivirta tarkistetaan aina riittävän kylmän talven jälkeen. Jos suunnitelmisianne on tehdä toimenpiteitä, jotka vaikuttavat merkittävästi lämmityksen tarpeeseen, ole yhteydessä hyvissä ajoin. Tehdyt parannukset voidaan huomioida laskutusvesivirrassa jo ennen tarkistuskierrosta!

[Lue lisää vesivirtauksista](#)

Mikä on laskutusvesivirta?

Tampereen Energia määrittää laskutusvesivirran Energiateollisuuden suositusten mukaisesti edeltävän lämmityskauden mittauksiin perustuen. Mittaustiedon perusteella määritetään kaukolämpöliittymän käyttämä lämpöteho ja tulo- ja paluuveden lämpötilaero. Mitä korkeampi lämpötilaero eli jäähtymä tulo- ja paluuveden välillä on, sitä pienempi vesivirta riittää kiinteistön tarvitseman lämmitystehon tuottamiseen. Lopuksi jäähtymä redusoidaan mitoitusulkolämpötilaan -29 °C, eli lasketaan, kuinka paljon lämpöä tarvitaan kovimmilla pakkasilla.

Laskutus perustuu mittaustietoon

Taloyhtiön käyttämä kaukolämpö mitataan etäluettavalla mittarilla, joka sijaitsee taloyhtiön lämmönjakohuoneessa lämmönjakolaitteiston yhteydessä.

Mittarin kolme anturia tarkkailevat väsymättä kulutetun kaukolämpöveden määrää sekä kiinteistöön menevän ja sieltä palaavan veden lämpötiloja. Vedenkulutuksen sekä meno- ja paluuvien lämpötilaeron perusteella saadaan tarkka lukema siitä, kuinka paljon kaukolämpöä kiinteistö on käyttänyt.

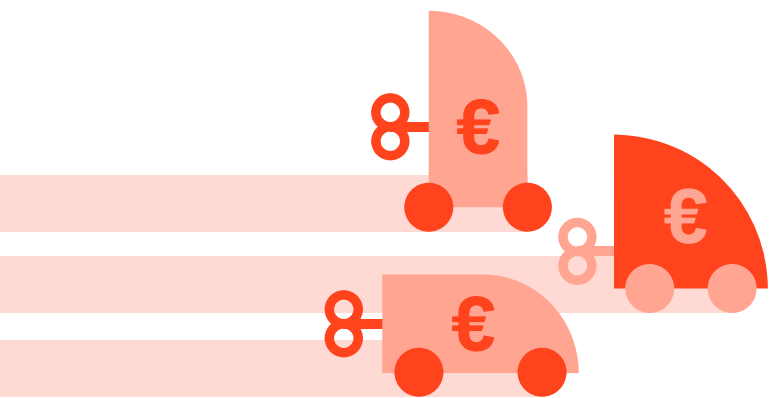
Mittarista kulutustiedot siirtyvät edelleen laskutukseen. Kulutettu energia laskutetaan aina jälkikäteen eli laskutusta edeltäneeltä kuukaudelta.

Mittalaitteisto on luotettava ja moderni

Laskutuksen lisäksi mittaustieto siirtyy analysointityökaluumme, joka seuraa ja analysoi mittaustietoja lakkaamatta. Järjestelmä vertailee mittauksista kertynyttä historiatietoa nykyhetkeen ja tunnistaa, jos mittaustieto poikkeaa merkittävästi aiemmasta. Esimerkiksi vedenkulutusta mittaava virtausanturi toimii luotettavalla ja kestävällä ultraäänitekniikalla, mutta jos se harvinaisissa tapauksissa rikkoutuu, muutos näkyy analytiikassa välittömästi. Mittaustiedosta huomataan myös muutokset kulutuksessa sekä poikkeamat asiakkaan lämmönjakolaitteistoissa.

Jos poikkeuksia huomataan, olemme aina yhteydessä asiakkaaseen laitteiden toimintakunnon selvittämiseksi ja luotettavan mittauksen varmistamiseksi. Mittareiden kunnosta huolehditaan myös huolto-ohjelmalla, jossa mittarit vaihdetaan 15 vuoden välein.

Energiamittari voidaan liittää lisämaksusta myös taloyhtiön omaan kiinteistöautomaatiojärjestelmään.



Mitä lämmin käyttövesi maksaa?

Lämpimän käyttöveden hinta muodostuu kylmän veden, veden lämmittämisen ja jäteveden kustannuksista. Kaukolämpötalossa vesi lämmitetään kaukolämmöllä. Veden lämmittämiseen kuluva energia ei ole eriteltyä kaukolämpölaskulle, vaan se sisältyy energian kokonaiskulutukseen. Voit arvioida lämpimän käyttöveden kustannukset esimerkiksi budjetointia varten näin:

1

Selvitä kiinteistöenne lämpimän veden keskimääräinen kulutus. Nyökkisääntönä voi pitää, että käytetystä vedestä keskimäärin 40 prosenttia on lämmintä vettä.

2

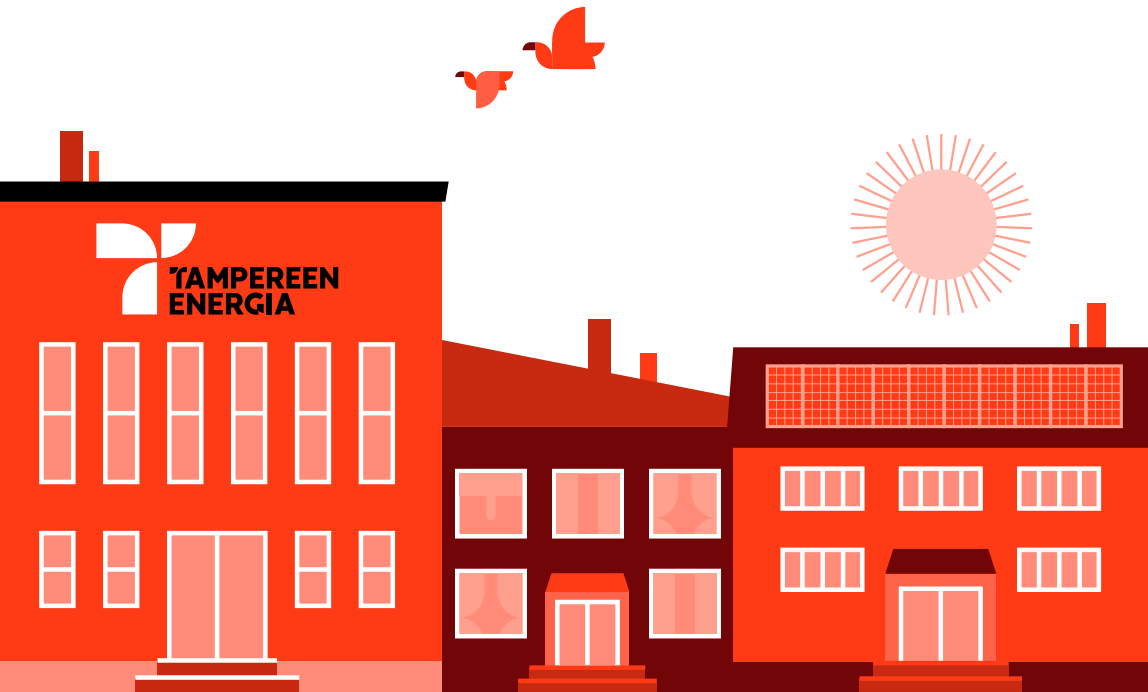
Tarkista lämpimän käyttöveden yksikköhinta osoitteesta tampereenenergia.fi/lamminkayttovesi

3

Laske lämpimän käyttöveden kustannukset kulutus- ja hintatietojen perusteella.

Esimerkki: Motivan mukaan taloyhtiössä kuluu vettä noin 120 litraa henkilöä kohden vuorokaudessa. Tästä lämmintä käyttövettä on noin 40 %, joten lämmintä vettä kuluu 48 litraa vuorokaudessa eli 1,46 kuutiota kuukaudessa. Vuoden 2023 hinnastollamme (7,78 €/m³) ja 1,46 kuution kulutuksella lämpimän veden kustannus olisi noin 11 euroa kuukaudessa per asukas.

Etenkin lämpimän veden kulutukseen jokainen asukas voi vaikuttaa omilla kulutustottumuksillaan!



24/7 valvonta kuuluu kaukolämmön hintaan

Kaukolämpö on käyttäjälleen huoleton valinta, sillä me valvomme sen toimintaa kellon ympäri. Kaukolämpöverkkoa perusparannetaan suunnitelmallisesti ja mahdollisia vuotoja etsitään systemaattisesti.

- Koko verkko kuvataan pari kertaa vuodessa lämpökameralla helikopterista käsin.
- Suurin osa kaukolämpökaivoista tarkistetaan vuosittain.
- Kaivoissa on käytössä vuotovahteja, jotka hälyttävät lämpötilan, kosteuden ja vedenpinnankorkeuden muutoksista. Niiden ansiosta mahdollisiin ongelmiin reagoidaan nopeasti.

Jos kuitenkin huomaat vikatilanteen, voit soittaa vikanumeroomme 0800 90171. Vikapalvelu palvelee vuorokauden ympäri!

Käynnissä olevat vikatilanteet näet häiriökartastamme tampereenenergia.fi/palvelutasokartta





Kaukolämmön laitteet



Voimaloissamme tuotettu lämpöenergia siirretään kaukolämmön käyttäjille kaukolämpöverkkomme kautta. Kiinteistön lämmönvaihtimen avulla lämpö kuljetetaan edelleen rakennuksen omaan lämmitysjärjestelmään lämmittämään sisätilat ja lämmin käyttövesi.

Kaukolämpölaitteisto on toimintavarmaa teknologiaa, joka kestää käytössä jopa 25 vuotta. Huolettomasta luonteestaan huolimatta lämmönjakohuoneessa kannattaa piipahtaa aina silloin tällöin.



Tarkistamme omat laitteemme viiden vuoden välein

Kaukolämpölaitteet jaotellaan lämmönmyyjän ja asiakkaan omistamiin laitteisiin. Muistisääntönä voi pitää, että energiayhtiön vastuulla on kaukolämpöverkosto aina energialaitokselta kiinteistön lämmönjakohuoneessa sijaitseviin asiakkaan pääsulkuventtiileihin asti.

Tarkistamme vastuullamme olevat laitteet noin viiden vuoden välein sekä silloin, jos alueella tehdään verkon peruskorjaustöitä. Tarkistuksessa työntekijämme vierailee lämmönjakohuoneessa, tarkistaa laitteet ja kirjaa ylös havainnot ja mahdolliset huoltotarpeet.

Tehtyjen havaintojen pohjalta teemme tarvittavat korjaustoimenpiteet, jotta vältytään yllättäviltä vikatilanteilta. Isommista korjaustoimenpiteistä ilmoitamme aina etukäteen.

Näin 5-vuotistarkastukset sujuvat jouhevasti:

- 1** **Pidä** taloyhtiön yhteyshenkilöiden tiedot ajan tasalla Sähkis-palvelussa. Toisinaan lämmönjakokeskukseen pääsy tai korjaustoimenpiteet edellyttävät yhteydenottoa isännöitsijään, huoltoyhtiöön tai taloyhtiön hallitukseen.
- 2** **Varmista**, että avain lämmönjakohuoneeseen löytyy putkilukosta. Putkilukko sijaitsee tyypillisesti kiinteistön ulkoseinässä.
- 3** **Huolehdi** lämmönjakohuoneen siisteydestä. Kun huoneessa ei ole ylimääräistä tavaraa, siellä työskentely on sujuvaa ja turvallista.

Lämmönjakohuoneessa kannattaa käydä kerran kuukaudessa

Taloyhtiön kannattaa sopia, että myös joku hallituksen jäsenistä käy lämmönjakohuoneessa säännöllisesti. Kun lämmityslaitteisto vilkaistaan läpi vähintään kerran kuukaudessa, mahdolliset vuodot ja muut vikatilanteet havaitaan hyvissä ajoin. Samalla tulee varmistettua, että lämmönjakohuone on siisti, eikä sinne ole kertynyt ylimääräistä tavaraa. Lämmönjakohuoneessa kävijän ei tarvitse olla energia-alan asiantuntija, sillä usein aistinvarainen tarkastelu riittää. Ruostuneet sekä kalkkeutuneet osat lämmönjakolaitteissa kielivät vuodoista, ja oudot äänet kuten vinkunat ja lorinat on hyvä selvittää. Lämmönjakohuoneen lämpötilaankin kannattaa kiinnittää huomiota, sillä korkea lämpötila (yli 35C) voi olla merkki jostain epänormaalista. Käynnillä on suositeltavaa tarkistaa myös lämmitysverkoston painemittarin lukemat. Oman taloyhtiön lämmitysverkoston tavoitelukeman voi kysyä esimerkiksi huoltoyhtiöltä.

Hyväkuntoista lämmitysjärjestelmää ei tarvitse tarkkailun lisäksi säätää edes vuodenaikojen vaihtuessa!



Älä jätä lämmönjakokeskuksen modernisointia viime tippaan: uusi lämmönvaihdin voi alentaa kaukolämmön tehomaksua

Tiensä päässä olevan lämmönvaihtimen uusiminen on helppo tapa pienentää kaukolämmön tehomaksua. Kun lämmönjakolaitteistolla alkaa olla ikää, se käyttää lämpöä tehottomasti, ja vettä joudutaan juoksuttamaan laitteiston läpi tavallista enemmän. Se nostaa lämmityksen perusmaksua. Kun laitteisto modernisoidaan hyvissä ajoin, välttyään myös laiterikkojen aiheuttamilta lämpökatkoilta.

Toimitamme lämmönjakolaitteistot avaimet käteen -periaatteella

Suunnittelemme juuri teidän talonne mittoihinne sopivan järjestelmän, teemme tarvittavat hankinnat ja asennamme laitteet. Parhaimmillaan lämmitysjärjestelmänne modernisointiin menee vain yksi työpäivä!

Halutessasi voit lisätä lämmönjakokeskukseen älykkään lämmönohjauksen, joka parantaa energiatehokkuutta ja olosuhteita.

[Lue lisää lämmönjakokeskuksista](#)



Sähkis- energiasovellus



Turhan energiankulutuksen leikkaaminen pienentää lämpölaskuja ja tekee hyvää ympäristölle.

Helpoin tapa tunnistaa lämpösyöpöt on tarkastella oman taloyhtiön energiankulutusta. Kulutustietojen seuraaminen voi paljastaa helppoja säästökohteita, kuten liian lämpimät porrastilojen patterit tai räystäslämmityksen, joka on päällä kesähelteellä.

Sähkis tekee energiankulutuksen näkyväksi

Sähkis-palvelumme tekee taloyhtiön energiankulutuksen seuraamisesta ja raportoinnista helppoa, sillä se kokoaa kaikki kulutustiedot yhteen paikkaan. Sähkiksestä voit tarkistaa kulutustiedot sekä laskut esimerkiksi tilinpäätöstä varten. Tietoja voi vertailla myös ajallisesti edeltäviin vuosiin.

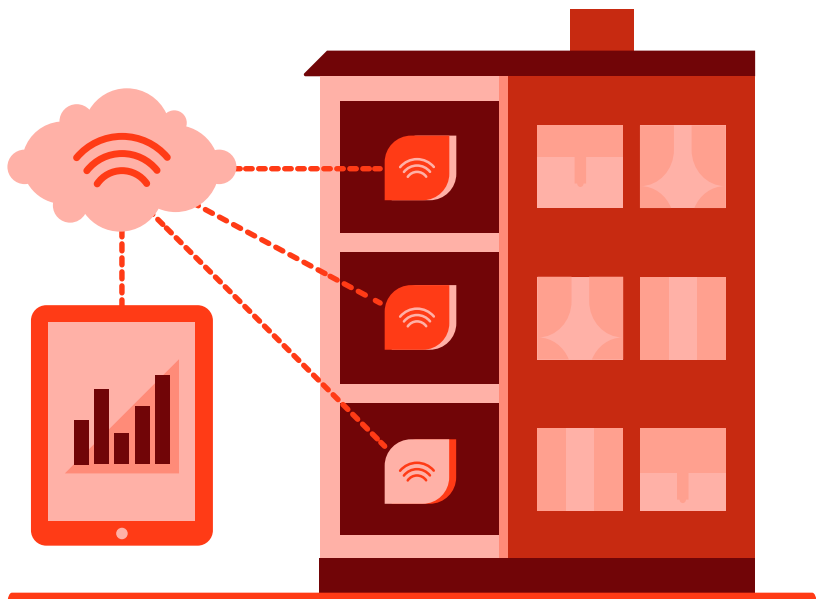
Lue lisää Sähkiksestä ja kirjaudu osoitteessa www.tampereenergia.fi/sahkis



Sähkiksestä löydät kaukolämmön kulutustiedot myös normeerattuna eli lämpötilakorjattuna. Normitetulla kulutustiedolla vuosi- ja kuukausikohtaista kulutusta voidaan vertailla keskenään, vaikka ulkolämpötila vaihtelee.

Tieto lämpökatkoista sähköpostiin

Sähkikseen rekisteröitymällä saat ilmoitukset myös mahdollisista lämmöntoimituksen keskeytyksistä. Ilmoitukset keskeytyksistä lähetetään käyttäjätunnuksena toimivaan sähköpostiosoitteeseen sen jälkeen, kun olet kirjautunut palveluun ensimmäisen kerran. Voit lisätä keskeytystiedon vastaanottajaksi kiinteistökohtaisesti myös muita vastaanottajia, kuten huoltoyhtiön edustajat.



Näin otat Sähkiksen käyttöön ensimmäistä kertaa:

- 1** Valitse "rekisteröidy yritysasiakkaana".
- 2** Tunnistaudu pankkitunnuksillasi.
- 3** Syötä taloyhtiönne asiakasnumero ja sopimustunnus. Löydät ne laskulta.

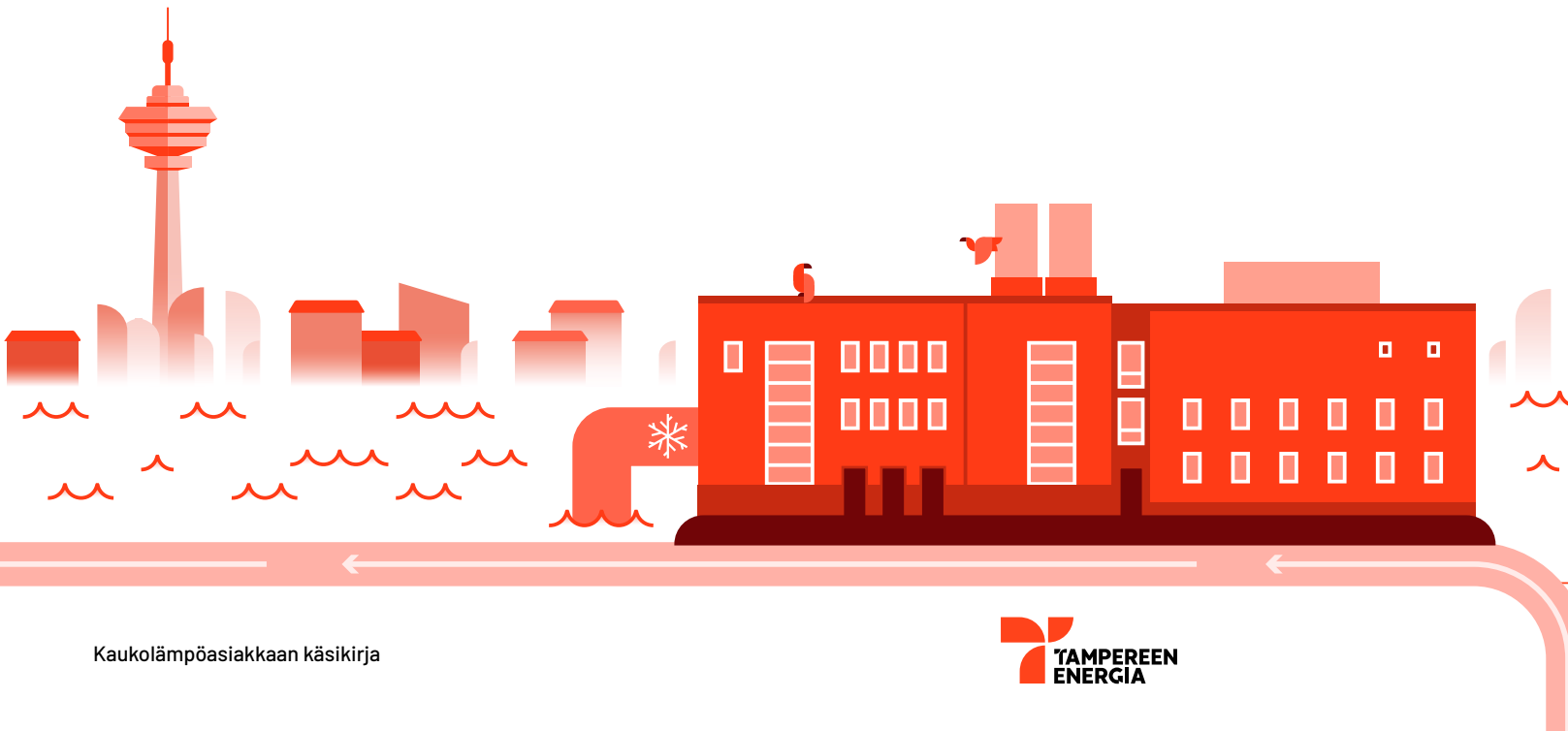
Muista aina silloin tällöin tarkistaa, että yhteystietosi ovat Sähkiksessä ajan tasalla!

Voit tilata lämpöverkon häiriöistä tiedon myös tekstiviestitse

LämpöSTOP on maksuton tekstiviestipalvelu, joka kertoo kaukolämmön suunnitellut jakelukeskeytykset taloyhtiössäsi tai kiinteistössäsi. Suunnitelluista keskeytyksistä saat tekstiviestin noin viikkoa ennen keskeytysajankohtaa ja vikatilanteissa heti, kun häiriön laajuus on selvitetty.

Toimi näin, kun haluat tilata katkoviestit kännykkääsi:

- 1 Lähetä tekstiviesti numeroon 18200.** Kirjoita viesti: KL käyttöpaikkanumero. Esimerkiksi: KL 123456.
- 2 Saat kuittausviestin, kun palveluun liittyminen onnistuu.** Saat kuittausviestin lisäohjeineen myös silloin, jos liittyminen ei onnistunut.
- 3 Voit peruuttaa palvelun tekstiviestillä 'KL SULJE käyttöpaikkanumero'.** Lähetä se numeroon 18200. Esimerkiksi 'KL SULJE 123456'.



Haluatko kuulla lisää? Osallistu energiainfoomme!

Energiainfossa käymme läpi taloyhtiöille ajankohtaiset kuulumiset energiemarkkinoilta. Kuulet, mitä sähkön hinnassa tapahtuu juuri nyt, mitä sähköauton latauspisteiden hankinta vaatii ja mitä kannattaa huomioida, kun mielessä on energiaremontti.

Katso tulevien infojen ajankohdat ja ilmoittaudu mukaan:
tampereenergia.fi/tapahtumat



**Kaukolämpötiimimme
auttaa taloyhtiötäsi
energiaratkaisuiden
suunnittelussa ja
energiatehokkuuden
parantamisessa
– ota yhteyttä!**



Kristian Ruohomäki
Kaukolämmön asiakkuuspäällikkö

kristian.ruohomaki@tampereenenergia.fi
040 198 3884



Minna Tuovinen
Kaukolämmön asiakkuuspäällikkö

minna.tuovinen@tampereenenergia.fi
040 483 8748