

HELEN

LEHTI HELENIN ASIAKKAILLE

1/2018

20

**TALOYHTIÖISTÄ
PARHAIN
AURINKOVOIMALA
KATOLLE**

24

**SIIRTOHINNOITTELUUN
TUKEA
TUTKIMUKSESTA**

*Vimppan
päälle!*

SALMISAAREN UUDESSA
KATTILASSA PALAA PELLETTI

3
Vinkkiä
UUSIEN
KODINKONEIDEN
NEROKKAAT
OMINAISUUDET

KIMMO OHTONEN:

**LUONTO
ANTAA
18 VOIMAA**

HELEN OY

Sähkötalo, Kampinkuja 2,
00090 Helen
helen.fi



SÄHKÖASIAKKAAT

Sopimus- ja laskuasiat
ma-pe 8-18

09 617 8080

asiakaspalvelu@helen.fi

sähköisesti

helen.fi/ota-yhteytta

Maksuttomat sähköiset palvelut helen.fi



LÄMPÖASIAKKAAT

ma-pe 8-16

Kaukolämpöön liittyminen

09 617 8013

kaukolampoliittymat@helen.fi

Sopimusmuutokset ja neuvonta

09 617 8014 kaukolampo@helen.fi

Laskutus, mittarilukemat ja energiankäyttö

09 617 8001

Kaukolämpölaitteiden tarkastus ja neuvonta

09 617 8012



JÄÄHDYTYSASIAKKAAT

ma-pe 8-16

Myynti ja sopimukset

09 617 8015

kaukojaahdytys@helen.fi

ENERGIATORI JA

ASIAKASPALVELUPISTE

Sähkötalo, 3. krs

ma-pe 8-16

Energiatori: ryhmävaraukset,
neuvoja lämmitykseen, uusiin
sähköratkaisuihin, kulutuksen
seurantaan sekä opastusta kodin
laitteiden valintaan, käyttöön ja
hoitoon liittyvissä kysymyksissä.

energiatori@helen.fi

VIKAILMOITUKSET

Sähkön jakeluhäiriöt

08001 80808

Kaukolämmön jakeluhäiriöt

08001 60602

Reaaliaikaiset tiedot
jakeluhäiriöistä helen.fi

PUHELUHINNAT

Puheluista peritään paikallisverkko-
tai matkapuhelinverkkomaksu

PÄÄKIRJOITUS

LÄMMÖLLÄ ON VÄLIÄ

Meistä jokainen voi tehdä valintoja paremman huomisen puolesta. Omaa hiilijalanjälkeä voi pienentää esimerkiksi lentomatkailua vähentämällä tai kasvisruokailua lisäämällä. Jopa riisin vaihtaminen perunaan on ekoteko. Aamusiuhkun lyhentäminen pienentää runsaasti hiilidioksidipäästöjä, samoin kuin uusiutuvaan sähköön tai kaukolämpöön siirtyminen.

Asumisen hiilijalanjälki on meillä kylmällä pallonpuoliskolla asuvilla merkittävä. Asun itse luhtitalossa, joka lämpiää kaukolämmöllä. Kaukolämpö on hyvä valinta erityisesti kaupungeissa ja taajamissa, joissa lämpöä tarvitaan paljon. Kaukolämpöä voidaan tuottaa tehokkaasti hukka- ja kierrätyslämpöjä sekä uusiutuvaa energiaa hyödyntämällä. Minulle on tärkeää, että saan itse tehdä töitä juuri kaukolämmön parissa, sillä on merkitystä monen arkeen.

Helenin kaukolämmön tuotannossa käytetään entistä enemmän uusiutuvaa energiaa sekä kierrätys- ja hukkalämpöjä.

Tämän talven lämmityksessä käytetään jo Salmisaaren vastavalmistunutta, Suomen suurinta pellettikattilaa, ensi talvena lisää hukkalämpöjä saadaan kiertoon Esplanadin uusien maanalaisten lämpöpumppujen avulla. Yhä useampi suurista yritys-asiakkaistamme on jo siirtynyt uusiutuvaan kaukolämpöön Eduskuntataloa ja Presidentinlinnaa myöten. Myös me tavalliset asukkaat voimme valita uusiutuvan kaukolämmön.

Perheemme esikoinen syntyy juhannuksen tienoilla. Uuden elämän-alun myötä olen entistä tarkemmin miettinyt elämäni valintoja ja niiden vaikutusta tulevaisuuteen. Työmatkapyöräilyä jatkan tulevaisuudessakin, vaikka työmatka pitenisikin asunnonvaihdon myötä.

Aurinkoisia kevättalven päiviä toivottaen,

TUOMAS OJANPERÄ

TUOTEASIAANTUNTIJA, HELEN OY



MIKA KAINU



24

TALVI AHMII SÄHKÖÄ

Muun muassa paukkuva pakkanen aiheuttaa sähkönkulutuksen piikkejä. Sähkön siirron hinnoittelumallin uudistus ohjaa tasaisempaan kulutukseen.



19



8

VALITSE OIKEIN:

Kodinkoneiden tehtävä on helpottaa arkea. Uutuuslaitteiden kanssa voi jopa kommunikoida!

HELEN
TWIITTAAT



"Iskö sähköautokuume? Ole yhteydessä taloyhtiön hallitukseen jo ennen auton hankintaa. Latausmahdollisuus pitää tarjota myös muille talon osakkaille."



14

LÄMPÖÄ METSÄSTÄ

Helenin Salmisaaren lämpölaitoksella poltetaan pellettiä oikein urakalla.

URHEILUHULLU JA AMMATTIMIES

Joonas "Lärvinen" Järvinen pitää helsinkiläisten kodit lämpiminä.

Uusi kuivausrumpu voi säästää rutkasti sähköä ja vähentää villakoiria sängyn alta.

PYYKKÄRIN PARHAAT VINKIT JA PALJON MUUTA HYÖTYTIETOA LÖYTYY OSOITTEESTA HELEN.FI/ARJESSA

HELEN-LEHTI



Julkaisija: Helen Oy
(Kampinkuja 2, Helsinki)
00090 HELEN
puh. 09 6171, helen.fi
Päätoimittaja: Seija Uusitalo

Helen-lehti on asiakasetu.
Jos haluat peruuttaa lehden,
lähetä viesti osoitteeseen:
asiakaslehdet@helen.fi

Osoitteenmuutokset: helen.fi
Asiakaspalvelu puh. 09 617 80 20

Toimitusneuvosto: Marja Einesalo,
Mari Eskelinen, Sanna Jääskeläinen,
Jarmo Karjalainen, Tuomas
Ojanperä, Marko Riipinen, Rauno
Tolonen, Petri Vihavainen

Repro: Aste Helsinki Oy
Painopaikka: PunaMusta 2018
Toimitus: Otavamedia OMA,
tuottaja Kati Särkelä,
mediakoordinaattori Salla
Salokanto, AD Petra Antila
Kannen kuva: Sampo Korhonen

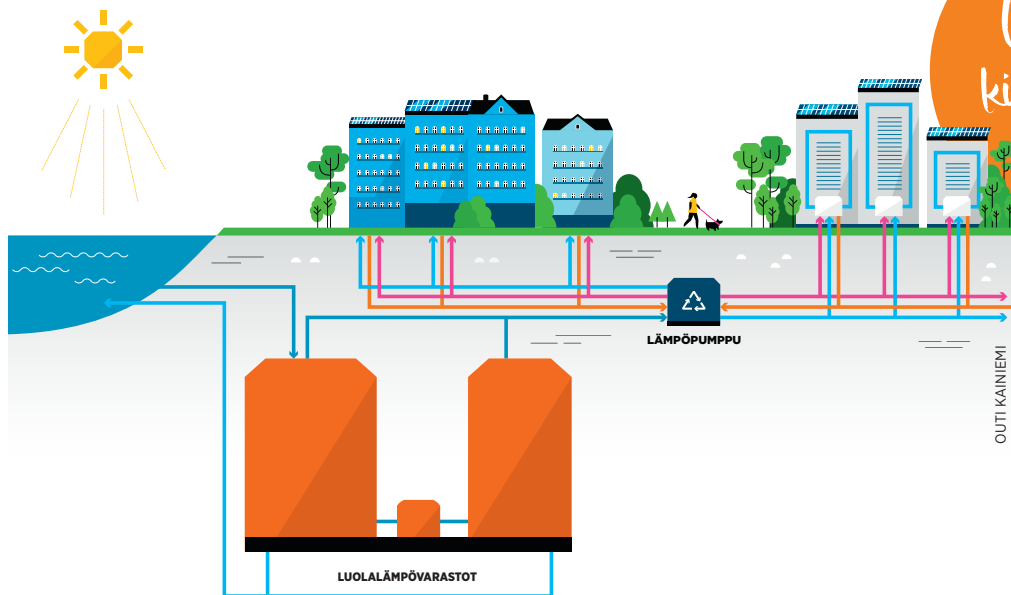
Helen Oy:n ja Helen
Sähköverkko Oy:n asiakas-
lehti ilmestyy neljä kertaa
vuodessa.

Seuraava Helen-lehti
ilmestyy toukokuussa 2018.

ISSN 1455-9528

Helenin löydät sosiaalisesta
mediasta: @energiahelen ja
@HELSahkoverkko

Verkossa sinua palvelee
myös arjessa.helen.fi
helen.fi ja
helensahkoverkko.fi



Osallistu kilpailuun ja voita!



Etsi vastaus alla olevaan kysymykseen tämän lehden sivuilta ja voita Siemensin kahvi- ja espressomaatari EQ.3 s100. Tyylikäs laite jauhaa pavut ja valmistaa erikoiskahvit helposti ja nopeasti. Valittavina juomina ovat espresso, kahvi, cappuccino ja latte macchiato. Palkintoja arvotaan kaksi kappaletta.

Kuinka suuri on Salmisaaren uuden pellettikattilan lämmitysteho?

- a) vastaa n. 40 000 normaalia kotitalousvedenkeitintä
- b) vastaa n. 400 normaalia kotitalousvedenkeitintä
- c) vastaa n. 4 normaalia kotitalousvedenkeitintä

Osallistu kilpailuun 13.4.2018 mennessä osoitteessa helen.fi/lukijakilpailu. Voit myös lähettää vastauksen postikortilla osoitteella Helen, Helen-lehti, 00090 HELEN. Muista laittaa korttiin yhteystietosi, osoitteesi ja asiakasnumerosi.

ONNEA VOITTAJILLE

Helen 4/17 -lehden lukijakilpailun voittajat on arvottu. Boschin VitaStyle Mixx2Go -tehosekoittimen voittivat: Kaija Jäntti Naarajärveltä, Esko Korkiasaari Vattusjärveltä ja Marjo Salmela Helsingistä.

SUOMEN SUURIMMAT LUOLALÄMPÖVARASTOT HELSINKIIN

FIKSU RATKAISU: käytöstä poistetut öljyluolat otetaan uusiokäyttöön jättimäisinä lämpövarastoina. Helen suunnittelee parhaillaan kahta uutta energiavarastoa syvälle Helsingin kallioperässä sijaitseviin, käytöstä poistettuihin öljyluoliin Mustikkamaalle ja Kruunuvuorenrantaan. Näin suuria energiavarastoja ei Suomessa ennestään ole.

Helenillä on jo lämpövarastot Vuosaaren ja Salmisaaren voimalaitoksilla. Suunnitteilla olevat luolalämpövarastot ovat valtavan paljon suurempia. Esimerkiksi Mustikkamaan luolalämpövarastoon mahtuisi lämmintä vettä yli 40 kertaa

enemmän kuin Helsingin Uimastadionin altaiden vesimäärä.

Helsingin kaukolämpöverkko ja olemassa oleva energijärjestelmä tarjoavat hyvän alustan uusille energiaratkaisuille, kuten varastoinnille ja joustoilille. Energian varastointi on tuotantoteknologia- ja polttoaineriippumaton ratkaisu, ja se sopii mainiosti Helsingin kaupunkienergiajärjestelmään.

Varastointi mahdollistaa omalta osaltaan fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämisen, uusiutuvan energian lisäämisen ja hukkalämpöjen tehokkaan kierrättämisen.

PELLETTILÄMPÖLAITOKSELTA UUSIUTUVAA KAUKOLÄMPÖÄ

Helsingin Salmisaarella tuotetaan uusiutuvaa kaukolämpöä Suomen suurimmassa pellettikattilassa. Uuden pellettilämpölaitoksen vihki helmikuussa käyttöön pormestari **Jan Vapaavuori**.

Laitos voi tuottaa lämpöä 25 000 kerrostalokaksiolle eli Savonlinnan kokoiselle kaupungille.

HELSINKIIN MYÖS UUSIA BIOLÄMPÖLAITOKSIA?

Helen suunnittelee uusien biolämpölaitosten rakentamista Helsinkiin. Biolämpölaitoksilla korvataan kivihiilen käyttöä ja vastataan yhdessä energian varastoinnin kanssa tulevaisuuden lämmön kysyntään. Suunnitelmissa ovat alueet Vuosaarella,

Patolassa ja Tattarisuolla. Biolämpölaitokset toteutetaan vaiheittain niin, että vuonna 2024 käytöstä poistuvan Hanasaaren voimalaitoksen lämmöntuotanto pystytään korvaamaan. Suunnitteilla olevat lämpölaitokset tuottavat uusiutuvaa kaukolämpöä. Laitokset käyttävät kestävästä lähteistä hankittuja biopolttoaineita, kuten pellettiä ja metsähaketta.

Helen investoi merkittäviä määriä uusiutuvaa energiaa ja kivihiilen korvaamiseen. Myös kierrätys- ja hukkalämpöjen keräämistä tehostetaan ja kasvatetaan, kun Esplanadin uusi lämpöpumppulaitos valmistuu myöhemmin tänä vuonna.



HELEN/MARINA GALKIN-AALTO

POSITIIVISTA ENERGIAA

Merikylpylä Altaalla riittää lämmintä talvellakin. Lämminvesialtaat juuri sopiviksi lämmittää Helenin uusiutuva kaukolämpö. Aurinkovoimalan ohella Helen toimittaa Altaalle vesisähköä sekä energiaa kierrättävää kaukojäähdytystä.

Lokakuussa Altaan katolle asennettiin 92 paneelin aurinkovoimala, jonka valmistuttua kylpylän toimintaa on pyöritetty lähes kokonaan uusiutuvalla energialla.

Altaan aurinkovoimalan vuosituotanto on 20 500 kWh, mikä kattaa Altaan tilaus- ja yhteissaunan kiukaan sähkönkulutuksen kesä-aikoina. Sauna on avoinna joka päivä, ja kokousvieraat sekä seka-saunavuorolaiset saunovat siis paikan päällä tuotetulla sähköllä.

Allas Sea Pool tukee erinomaisesti Helenin visiota elävästä kaupungista ja maailman parhaasta energiasta. Helenin tavoite on edistää positiivista kaupunkienergiaa sen kaikissa muodoissa: Altaalla Helsingin positiivinen energia kohtaa maailmanluokan cleantech-ratkaisut.

Kylpylässä
voi nauttia
ympäri vuoden.

Allas Sea Pool kulkee Helsingin historiallisen merikylpyläkulttuurin jalanjäljissä.

KALENTERI

HYÖTYTIETOA ENERGIATORIN TILAISUUKSISTA

Asiakasilloissa teemoina kotien sähkövarastot, sähköautojen lataus ja kodinkoneiden huolto.

KE 28.2. KLO 17-19 OMAVARAISET KOTITALOUDET – miksi hankkia sähkövarasto aurinkopaneelin rinnalle?

Tarjoamme ensimmäisenä Suomessa pakettiratkaisua avaimet käteen -toimituksena. Asiantuntijat vastaavat muun muassa kysymyksiin: Miten sähkövarastot parantavat omavaraisuutta? Mitkä ovat järjestelmien tulevaisuuden näkymät? Miksi kannattaisi hankkia aurinkosähköjärjestelmä ja sähkövarasto?

TI 20.3. KLO 17-19 SÄHKÖINEN LIIKENNE TULEE – parkkipaikat nykyaikaan

Taloyhtiöllä on monta tapaa järjestää sähköautojen lataus. Mitä taloyhtiön kannattaa huomioida latauspisteitä koskevassa päätöksenteossa? Millaisia toteutustapoja on tarjolla? Asiantuntijoina Helenin ja Kiinteistöliitto Uusimaan edustajat.

TI 24.4. KLO 17-19 MITEN SAAN KODINKONEET KESTÄMÄÄN? Kannattaako korjaus?

Kodinkonehuollon ja vakuutusyhtiön asiantuntijat näkevät työssään erilaisia käyttövirheistä johtuvia turhia vikaantumisia. Milloin vakuutusyhtiö korvaa vikaantumisen? Tule kuulemaan vinkit, miten vältät koneiden ennenaikaiset vikaantumiset ja saat niille lisää käyttöikää.

Kaikkia illoissa kahvitarjoilu alkaen klo 16, varsinainen ohjelma alkaa klo 17.

Tarkemmat tiedot tapahtumista ja ilmoittautumisesta löytyvät osoitteesta:

HELEN.FI/TAPAHTUMAT



tänne!

TALOJEN LÄMMÖNVARAUS- KYKY HYÖTYKÄYTTÖÖN

Helen ja Helsingin kaupungin asunnot Oy (Heka) toteuttavat tutkimus- ja kehittämishankkeen lämmön kysyntäjoustosta. Helen tuo Hekan asuntoihin uuden sisälämpötilan ja kosteuden mittaus- ja raportointipalvelun, jonka avulla talojen energiatehokkuutta voidaan parantaa kustannustehokkaasti ja helposti.

Palvelussa seurataan asuntojen lämpötilatasoja, mikä mahdollistaa lämmityksen tarkemman ohjauksen ulkolämpötilan perusteella. Sisälämpötilat pysyvät näin paremmin halutussa ulkolämpötilojen vaihtelusta huolimatta.

Palvelun avulla kiinteistöjen lämmönvarauskykyä voidaan hyödyntää osana kokonaisenergiajärjestelmää.



Helsingin kaupungin vuokratalo Harjannetiellä Viikissä kuuluu tutkimushankkeen piiriin.

HELSINGIN ASUNTOTOINTA OY

SÄHKÖLÄMMITTÄJÄN PARAS KAVERI?

Automaatio tulee nyt avuksi sähkölämmittäjän energiansäästötalkoisiin. Sähkölämmittäjät voivat jatkossa osallistua Suomen sähköverkon tasapainotukseen ja samalla pienentää omaa sähkölaskuaan. Helen tuo markkinoille uudenlaisen toimintamallin sekä Pörssisähkö Optimi -sähkötuotteen.

Sähköverkon tasapainotukseen osallistumista ei kotitaloudessa käytännössä edes huomaa. Automaatio hoitaa kulutuksen ohjauksen huomaamattomasti ja sisälämpötilaolosuhteita heikentämättä.

Älykäs ohjausjärjestelmä estää kodin yllämmittämisen ja ajoittaa lämmityksen vuorokauden edullisimpiin hetkiin.

- Pörssisähkö Optimi on markkinoiden edullisin sähkölämmittäjille suunnattu pörssisähkösopimus, jossa maksat sähköstä suoraan markkinahinnan ilman marginaalia.
- Pörssisähkö Optimi -sopimus edellyttää asiakaskohteeseen asennettua Helen-yhteensopivaa sähkölämmityksen ohjausjärjestelmää.
- OptiWatti on Helen-yhteensopiva ohjausjärjestelmä. Parhaimmillaan OptiWatin käyttäjät ovat saavuttaneet jopa 40 % säästöä lämmityssähkön käytössä.

Lue lisää helen.fi/optimi

Jopa 40 %
vähemmän
lämmityssähköä

Voiko #mikrobisähkö olla energiatuleraisuuden villi kortti?

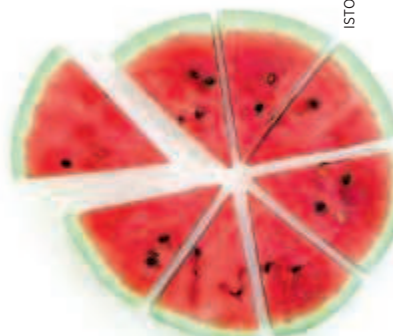
HELEN #ENERGIABLOGI #ENERGIATULEVAISUUS #ENERGIAMURROS

LOHKAISE HIILI- JALANJÄLKEÄ

Tiesitkö, että yhden Thaimaan-loman pois jättämisellä on yhtä iso merkitys päästöjen pienentämisessä kuin vegaaniksi ryhtymisellä?

Tai että veden käytön vähentäminen pienentää runsaasti hiilidioksidipäästöjä, samoin kuin uusiutuvaan sähköön tai kaukolämpöön siirtyminen?

LUE LISÄÄ HELENIN BLOGISTA HELEN.FI



OSTA VAIN TURVALLISIA SÄHKÖLAITTEITA

Ulkomaisista verkkokaupoista ostetut tuotteet eivät välttämättä täytä Suomen tai EU:n turvallisuusvaatimuksia. Näiden laitteiden turvallisuutta ei valvo mikään taho.

EU:n alueella myynnissä olevien tuotteiden taustalla on laaja toimitusketju valmistajasta maahantuojaan ja lopulta myyjään, joilla kaikilla on oma roolinsa tuotteen turvallisuuden varmistamisessa. Lisäksi viranomaiset tekevät turvallisuustestejä pistokokein.

Kun tuotteen ostaa itse suoraan esimerkiksi Kiinasta, Suomesta ei löydy muuta vastuuta kuin tuotteen ostaja.

Muista nämä, kun tilaat sähkölaitteita verkosta:

- Oikea jännite, 230 V
- Oikea pistotulppatyyppe
- Tarkista, sopiiko laite Suomen ilmastossa ulkona käytettäväksi
- Jos myyt eteenpäin käyttettyä sähkölaitetta, olet itse vastuussa myymäsi tuotteen turvallisuudesta.

ARJEN AVUKSI



KAIKILLE TURVALLINEN KOTI

1. Noudata sähkölaitteiden käyttöohjetta, älä käytä vaurioituneita laitteita tai sähköjohtoja. Teetä sähkötyöt sähköalan ammattilaisilla. Turvallisuustekko on myös kodin laitteiden säännöllinen puhdistus, esimerkiksi kylmälaitteiden taustan imurointi kerran vuodessa ja liesituulettimen rasvasuodattimen puhdistus.
2. Lasten turvallisuus on aikuisten käsissä. Opasta lapsia kodin turvallisuudessa sekä sähkölaitteiden käytössä jo pienestä pitäen.
Huolehdi, että liedessä on liesilukko ja -suoja sekä kaatumiseste. Irrota kodinkoneiden ja sähkötyökalujen pistotulpat pistorasioista, kun laitetta ei käytetä. Suojaa pistorasiat, älä unohda suojata myös jatkojohtoja. Tasoon upotettavat pistorasiat ovat poissa lasten ulottuvilta.
3. Monissa liesissä ja kahvinkeitimissä on automaattinen virrankatkaisu. Saata-villa on myös jälkiasennettavia liesivahteja, jotka katkaisevat virran saavutetun lämpötilan tai ajan mukaan. Kodin sähkölaitteisiin voi liittää ajastimella varustetun pistorasian.
Palovarointimeen voi liittää erillisen, alemmalle korkeudelle sijoitettavan paristokotelon ja testausnapin. Tällöin pariston vaihtaminen tai tarkistaminen ei vaadi kiipeämistä.
Sähkölaitteiden johdot kiinnostavat lapsia, ja he voivat vetää esimerkiksi silitysraudan päälle. Sähköjohtoja kannattaa niputtaa tai kätkeä kaapelikoteloihin niin turvallisuuden kuin siisteyden ja siivoamisen helpoudenkin takia. Kiinnitä huomiota valaisimien turvallisuuteen ja kiinnitykseen, etteivät ne pääse kaatumaan.
Myös kotieläimet voivat aiheuttaa turvallisuusriskejä, ne voivat purra sähköjohdon rikki tai kaataa kynttilän. Koira tai kissa saattaa tahattomasti kytkeä liedon tai muun sähkölaitteen päälle.

ASIAANTUNTIJANA HELENIN ENERGIA-ASIAANTUNTIJA MARJA EINESALO
LISÄTIETOJA ASUMISEN TURVALLISUUDESTA MM. TURVALLISUUS- JA KEMIKAALIVIRASTO: TUKES.FI

LÄHDE: TUKES.FI

Korkealle sijoitettu
liesituuletin ei
ole näköesteenä
olohuoneeseen.

Yhä useampi haluaa panostaa keittiön sisustukseen. Yleisilme pysyy siistinä ja miellyttää vaativampaakin kokkia, kun kodinkoneet integroidaan kalusteisiin. Etualalla näkyvä induktiotaso tunnistaa keittoastian koon ja muodon. Taustalla Siemens iQ700-sarjan mikroaaltouunin ja uunin yhdistelmä.



*Kusissa
unneissa on
monipuolisia
ominaisuuksia.*

JUST SOPIVA!

Kodinkone kannattaa valita sen mukaan, millaiseen tarkoitukseen sitä käytetään. Markkinoilta löytyy valtava määrä erityisominaisuuksilla varustettuja kodinkoneita, ja yhä useamman laitteen saa yhdistettyä nettiin.

Teksti Pi Mäkilä | Kuvat Martti Järvi

M onen kuluttajan päättä huimaa kodinkone-kaupoilla. Erilaisia uutuustuotteita ja malleja on niin paljon, että perässä pysyminen voi tuntua vaikealta.

BSH Kodinkoneiden markkinointipäällikkö **Kristiina Pakarinen** kertoo, että tällä hetkellä uusin ja suurin trendi kodinkoneissa on se, että laitteet voi yhdistää myös internetiin.

”Näiden laitteiden periaatteena on se, että käyttäjä lataa laitteeseen kuuluvan sovelluksen ilmaiseksi sovelluskaupasta. Tämän jälkeen hän voi seurata laitteen toimintaa puhelimen, tabletin tai tietokoneen avulla tai jopa ohjata laitetta etänä.”

Sovellusten tehtävänä on helpottaa koneen ohjelmien hallintaa ja antaa tietoa, jos koneessa on jokin vika.

”Jos esimerkiksi pyykinpesukoneen käyttäjä unohtaa avata vesihanan, sovellus

→

Mielen yhdistelmähöyryuuneissa on monta ominaisuutta. Uuni toimii sekä höyryuunina että tavallisena uunina, joten uunina voi käyttää eri ruoanlaittotapojen ohella leivontaan ja paistamiseen.



Keittiössä halutaan tehdä entistä haasteellisempia ruokia.

kertoo siitä käyttäjälle. Samaan tapaan sovellus ilmoittaa, kun pesu-ohjelma on valmis.”

Uutuusominaisuudet toimivat ennen kaikkea arjen helpottajina.

”Periaatteessa uunin voi käynnistää jo matkalla töistä kotiin, ja kauppareissulla voi tarkistaa reaaliaikaisesti, miltä jääkaapissa näyttää”, Pakarinen kertoo.

Electroluxin markkinointijohtaja **Arto Arhipoff** uskoo, että sovellusten kysyntä kasvaa hiljalleen samalla, kun kuluttajat tottuvat käyttämään niitä. ”Sovelluksetkin paranevat ajan kanssa. Jatkossa ne tarjoavat käyttäjälle

paljon muutakin apua kuin pelkkää kauko-ohjausta”, Arhipoff sanoo.

KEITTIÖSTÄ OLOHUONEEN JATKE

Myös keittiön sisustus vaikuttaa kodinkoneiden ominaisuuksiin. Kristiina Pakarinen huomauttaa, että muotoiluun panostetaan, ja yhä useampi haluaa sisustaa keittiönsä olohuoneen omaiseksi.

”Keittiöstä halutaan nyt olotila, jossa vietetään muutenkin aikaa. Sen takia aiempaa useammat kodinkoneet halutaan integroida kalusteisiin. Osa laitteista osaa myös kommunikoida keskenään, eli kun keittotaso

laitetaan päälle, liesituuletin osaa käynnistyä automaattisesti.”

Koneisiin ja kalusteisiin halutaan ylipäättään panostaa aiempaa enemmän. Se näkyy muun muassa tuotteiden sijoittelussa.

”Jääkaappi piiloutuu helposti kalusteiden taakse ja asianpesukonekin halutaan piiloon. Tämä ilmiö on ollut pinnalla jo pitkään, mutta kiinnostus kalusteiden integrointia kohtaan kasvaa yhä.”

Myös liesituuletin voidaan integroida.

”Varsinkin silloin, kun keittiöön rakennetaan saareke, liesituuletinta ei enää haluta saarekkeen yläpuolelle dominoimaan näkymää. Se voidaan integroida joko keitto- tai työtasoon tai kattoon. Tällöin liesituuletin toimii enemmänkin sisustuselementtinä, joka säästää tilaa ja avartaa keittotilan yleisilmettä”, Pakarinen lisää.

Arto Arhipoffin mielestä suurin osa kodinkoneiden uusista ominaisuuksista ei ole vielä päätenyt suuren yleisen käyttöön.

”Se, että laitteisiin tulee uusia ominaisuuksia, mahdollistaa usein paremman lopputuloksen. Käyttöliittymän täytyy silti olla helppo ja ymmärrettävä.”

Sekä Arhipoff että Pakarinen kertovat, että kiinnostus ruoanlaittoa kohtaan on yksi syy keittiövälineiden monipuolistumiseen.

”Keittiössä halutaan tehdä entistä haasteellisempia ruokia, ja mallia otetaan huippuammattilaisilta saakka. Esimerkiksi yhdistelmäuunit, joissa on paiston lisäksi höyrytoiminto, ovat olleet markkinoilla pitkään ja niiden suosio kasvaa yhä. Induktio- liedet alkavat olla jo monen keittiön vakiovaruste”, Arhipoff kertoo.

Yhdistelmäuuneissa on paiston lisäksi höyrytoiminto. Kun paistoon lisää höyryä, patongista saa rapeaa ja uuniruokat ovat mehukkaita sisältä ja rapeita pinnalta. Höyrytoimintoa voi käyttää myös pelkästään: silloin voi valmistaa ruokaa ilman rasvaa.

KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN

Mistä ihmeestä sitten tietää, millainen laite kannattaa ostaa? BSH Kodinkoneiden Pakarinen korostaa, että laitteen sopivuus riippuu käyttötarkoituksesta ja vaihtelee eri laitteiden mukaan.



MUISTA NÄMÄ KODINKONEKAUPOILLA

- Mieti, mihin tarkoitukseen olet hankkimassa laitetta. Kerrostalossa asuva sinkku ei ehkä tarvitse samanlaista pyykinpesukonetta kuin suuressa talossa asuva perhe. Jos vaatteille ei esimerkiksi riitä kuivaustilaa, panosta pyykit kuivaavaan pesukoneeseen.
- Muista tutustua eri laitteiden energiaruokituksiin. Energiamerkintä antaa

ostotilanteessa vertailukelpoista tietoa. Varsinkin paljon ja pitkäjäksoisesti käytössä olevien laitteiden, kuten jääkaapin ja pakastimen, energiankulutukseen on syytä suhtautua vakavasti.

- Älä unohda huoltoa. Muista huoltopesut ja pidä koneet siisteinä. Jos laite ei toimi normaalisti, kutsu korjaaja arvioimaan tilanne.

Valitse
liesituuletin
sitä, että se
sopii sisus-
tukseen.

Integroitu
liesituuletin
säästää tilaa.

09_Kuvateksti

Laitteista huolehtiminen pidentää käyttöikää.

”Esimerkiksi pyykinpesukonetta hankkiessa on hyvä pohtia, riittääkö pelkkä pesukone vai tarvitaanko mukaan kuivausominaisuus tai kuivausrumpu. Useimmissa kerrostalo-asunnoissa ei ole välttämättä paljon kuivaustilaa, joten pyykit kuivaava pesukone säästää kuivausrummun tai pyykinkuivaustelineen viemän tilan.”

Astianpesukonetta hankittaessa Pakarinen kehottaa lähtemään kauppoille muutaman suosikkiasian kanssa.

”Kaupassa voi hyvin kokeilla, miten astiat sopivat koreihin. Jos kotoa löytyy vaikka paljon jalkalaseja, on hyvä selvittää etukäteen, että niille löytyy paikka astianpesukoneen

koreissa. Astianpesukonetta hankittaessa on syytä kiinnittää huomiota myös kuivaustulokseen sekä äänitasoon erityisesti silloin, kun kone asennetaan avokeittiöön.”

Myös energiamerkintä on syytä huomioida.

”Mitä enemmän laitetta käyttää, sen enemmän se vaikuttaa. Merkittävien energiansäästö syntyy silloin, kun energiamerkinnästä ei pihistele kylmälaitteiden hankinnassa, sillä kylmälaitteet ovat koko ajan päällä.”

Arto Arhipoff neuvoa pohtimaan koneen käyttötarkoitusta.

”Jos keittiössä ei juuri kokata, esimerkiksi yhdistelmäuunin hankkiminen on luultavasti turhaa. Vaati-

van kotikokin kannattaa keskustella asiantuntijan kanssa eri tuotteiden tarjoamista mahdollisuuksista.”

MUISTA HUOLTO

Monelle kuluttajalle aiheutuu harmaita hiuksia, kun kodinkone rikkoutuu vain vähän takuuajan umpeutumisen jälkeen. Syy ei aina ole laitteessa. Sekä Kristiina Pakarinen että Arto Arhipoff korostavat, että valmistajan vastuu laitteen toimivuudesta ulottuu takuuajan yli.

”Rikkoutuminen takuuajan jälkeen on eräänlaista kaupunkilegendaa. Kaikkiin teknisiin laitteisiin voi tulla vika, ja on täysin normaalia, että esimerkiksi autoja huolletaan. Samalla tavalla myös astianpesukonetta ja jääkaappia täytyy muistaa huoltaa. Laitteesta huolehtiminen pidentää sen käyttöikää”, Arhipoff sanoo.

Kristiina Pakarinen huomauttaa, että valmistajan tuotevastuun toteutuminen edellyttää sitä, että tuotetta on käytetty oikein.

”Esimerkiksi pesukone kestää noin kymmenen vuotta, mutta kestoikään vaikuttavat aina koneen käyttötavat. Kun pyykinpesukoneella pestään useita koneellisia päivittäin, sen käyttö on jo verrattavissa suurtauluskäyttöön, mikä vaikuttaa koneen kestoikään. Usein ongelmat aiheutuvat kuitenkin siitä, että konetta ei hoideta. Esimerkiksi pesuainelokerot, kauluskumi ja rumpu on hyvä puhdistaa säännöllisesti.”

Kodinkonehuolto V. ja Y. Toivasen **Veli Toivanen** tunnistaa ilmiön.

”Moni unohtaa huoltaa konetta. Tänä päivänä uusi laite ostetaan usein heti, vaikka syy laitteen toimimattomuudelle johtuisi siitä, että pumpussa tai viemärissä on tukos.”

Toivanen huomauttaa, että pesukone tulisi pestä vähintään kerran vuodessa 95-asteisella vedellä ilman pyykkiä.

”Lähes kiehuva vesi poistaa koneesta rasvat ja saostumat ja estää tukoksien syntymisen. Lisäksi pyykinpesukoneen nukkasiihi kannattaa



Samsungin Family Hub -jäätikköpakastin on kodin yhteinen keskus. Kosketusnäytön avulla voi nähdä jääkaapin sisällön matkapuhelimen kautta, pitää yhteyttä perheenjäseniin ja soittaa musiikkia tai katsella tv:tä ruoanlaiton lomassa.

Whirlpoolin mikroaaltouuniliesituuletinyhdistelmä sopii pieneenkin keittiöön. Yhdistelmän voi asentaa joko liedon tai keittotason yläpuolelle.





Uuni-mikroyhdistelmä säästää tilaa keittiössä. Halutessa mikroaallot tehostavat ruuan kypsentämistä ja valmistusaika lyhenee merkittävästi.

PETRA ANTILA

3

NEROKASTA TÄSMÄVINKKIÄ

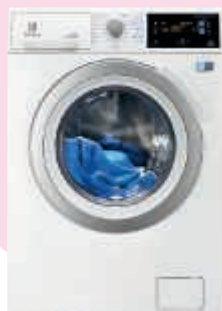
Luksusta

LG Styler -höyryraikastus- ja kuivauskaappi raikastaa höyryllä. Voit sanitoida ilman kemiallisia lisäaineita pehmoleluja tai asusteita, joita on vaikea tai mahdoton pestä.



Pieneen kotiin

Siemensin iQ100 speedMatic -pöytäastianpesukone on tilaihme, jossa on suuren astianpesukoneen toiminnot kompaktissa koossa.



Vaiivattomasti

Electroluxin DualCare™ -kuivaava pesukone pesee ja kuivaa pyykkiä samalla kerralla. Kuivaava pesukone on hyvä ratkaisu kotiin, jossa vaatteiden kuivaustilaa on rajallisesti eikä erilliselle kuivausrummelle ole paikkaa.

puhdistaa ja tarkastaa säännöllisesti.”

Astianpesukoneet eivät yleensä tarvitse ylimääräistä kuumaa pesua, sillä astioita pestään pääsääntöisesti hyvin kuumissa lämpötiloissa.

”Erilliset astianpesukoneiden puhdistusaineet ovat melko turhia. Niiden käytön sijaan pesukoneiden sihtien puhdistus on erittäin tärkeää, sillä koneiden tekniikka pitää sisällään herkkiä antureita. Sihtien tukkeutuminen estää näiden antureiden toiminnan”, Toivanen sanoo.

Kun koneeseen ilmestyy vika, paikalle kannattaa hälyttää korjaaja tutkimaan tilanne.

”Viat ovat usein pieniä ja hel-

posti korjattavissa. Usein vika ei edes ole itse koneessa, vaan esimerkiksi poistoletkussa.”

Huoltomiehen voi pyytää paikalle muutenkin.

”Monesti huoltomies pystyy päättämään jo pelkästä laitteen pitämästä äänestä paljon. Yleisesti ottaen kaikki on kyllä korjattavissa, vaikka hyvin vanhojen laitteiden kohdalla kannattaa toki aina miettiä, kannattaako korjaus.”

LAATUUN PANOSTAMINEN KANNATTAA

Veli Toivanen kehottaa pohtimaan koneen huoltoa jo ostotilanteessa.

”Sanonta siitä, ettei halvalla saa hyvää, pitää yleensä paikkansa. Mitä kalliimpi ja painavampi kone on, sen

kestävämpi se myös yleensä on. Esimerkiksi pyykinpesukoneen painosta pystyy jo päättämään paljon, mistä materiaaleista ja miten laadukkaasti se on valmistettu”, Toivanen kertoo.

Myös Pakarinen ja Arhipoff korostavat materiaalin merkitystä. Materiaalin lisäksi laitteen sisältämällä tekniikalla on väliä, eikä sen määrä lisää rikkoutumiskäyttöä.

”Päinvastoin. Tekniikka ei tee koneesta herkempää, vaan se voi auttaa konetta pysymään kunnossa. Tekniikka tunnistaa, jos esimerkiksi pyykki on jakaantunut pesukoneessa liian epätasaisesti eikä kone pysty linkoamaan turvallisesti. Toisin sanoen tekniikka pidentää koneen käyttöikää. Kone on tavallaan käyttäjänsä älykkäämpi”, Kristiina Pakarinen sanoo. ■

ERIKOINEN PAIKKA

PALSTA ESITTELEE HELENIN
ENERGIATUOTANTOA
POIKKEUKSELLISESTA KULMASTA

14m

EI MIKÄ TAHANSÄ KATTILA



Helenin Salmisaaren lämpölaitoksessa on Suomen suurin pellettikattila, jolla on korkeutta 14 metriä.

Kuva Aleksi Nurmi, kuva otettu rakennusvaiheessa | Grafiikka Petra Antila

KATTILAN VESITILAVUUS ON NOIN

45m³
ELI



LÄMMITYSTEHO VASTAA NOIN **40 000**
KOTITALOUSVEDENKEITINTÄ

TAI 15 000
SISSIKAMIINAA



UUSIUTUVAA KAUKOLÄMPÖÄ
25 000
KERROSTALOKAKSIOON

JÄTTIKATTILASSA syntyy uusiutuvaa kaukolämpöä. Salmisaaren lämpölaitoksen pääpolttoaine on pelletti, joka poltetaan kattilassa pölyksi jauhetuina.

Täydellä polttoaineteholla lämpökeskuksen pelletin kulutus tulee olemaan noin 21 tonnia tunnissa eli yksi pellettirekka kahdessa tunnissa.

Pellettilämpölaitos rakennettiin puretun öljylämpökeskuksen tilalle Salmisaaren voimalaitos-alueelle. Investointi on osa Helenin mittavaa ohjelmaa uusiutuvan energian lisäämiseksi. ■



LUONTO INSPIROI

Arkiset päätökset vaikuttavat maapallon tulevaisuuteen ja jokaisen hyvinvointiin. Toimittaja, kuvaaja ja kirjailija Kimmo Ohtonen haluaa kuluttaa harkiten ja puolustaa heikompia.

Teksti Tarja Västilä | Kuvat Sampo Korhonen

Luonto on aina ollut Kimmo Ohtosta lähellä. Lapsuuden lähimetsä ja kesämökkiä ympäröinyt metsä olivat sekä turva- että hengähdyspaikkoja. Luonnon keskellä vaara ei vaatinut eikä paha olo vaivannut. Metsässä pärjäsi.

”Äidin ja veljen kanssa marjastimme ja sienestimme, totuin liikkumaan luonnossa. Lisäksi opin äidiltäni empatiaa: aina kannattaa puolustaa heikompia.”

Halu tukea niitä, jotka apua tarvitsevat, sai Ohtosen kauhomaan 140 kilometriä Saimaan halki ja polkemaan 850 kilometriä Rovaniemeltä Tampereelle. Uimalla mies keräsi varoja saimaannorpan suojeluun. Idea syntyi saunanlauteilla: mitä jos lähtisi kokemaan hetkiseksi norpan elämää.

”Saimaannorppa on kuin Sibeliuksen tuotanto, kansallisaarre. Jos norppa voi hyvin, koko muu elinympäristö voi hyvin. Suojelemalla norppaa suojelemme samalla kotivesistöämme ja sitä kautta vaikutamme hyvinvointiimme.”

Nenäpäivä-keräyksen pyöräilyurakka kerrytti mittavan summan kehitysmaiden lasten hyväksi. Ennen tempauksiaan Ohtonen ei ollut mikään superuimari tai himopyöräilijä. Hänen mukaansa epämu-

kavuusalueelle astuminen auttaa kasvaamaan ihmisenä.

LUONNOLLINEN TARINANKERTOJA

Opiskelu vei Englantiin: Manchester oli riittävän kaukana isästä, jonka väkivaltaisen käytös oli terrorisoinut perhearkea Kimmon lapsuudesta lähtien. Sosiologian opintojen lisäksi nuorimies pääsi töihin ITV:lle ja BBC:lle. Hän toimitti, kuvasi ja editoi tv-dokumentteja ja ajankohtaisohjelmia.

”Saimaannorppa on kuin Sibeliuksen tuotanto, kansallisaarre.”

”Minulla ei ollut turvaverkkoa ja selvisin töitä tekemällä. Se oli minun toimittajan kouluni: sain ottaa vastuuta ja nähdä, miten yhteiskunta toimii ja ihmiset käyttäytyvät.”

Hektisten brittivuosien jälkeen Kimmo jäi sapattivapaalle. Sopivasti Yle tarjosi töitä ja hän vastasi kotimaan kutsuun.

Sittemmin luontotoimittajasta on kehkeytynyt myös luontokuvaaja ja kirjailija.

Esikoisteos *Karhu – voimaeläin* ihastutti suomalaisia: se voitti Lukija-Finlandian palkinnon. Viime syksynä seurasi Metsä-kansan tarina, jota varten Ohtonen kiersi Suomen metsiä vuoden ajan ja taltioi näkemiänsä luonnon ihmeitä sanojin ja kuvin.

”Kuvilla on voimaa, ne ovat ikkunoita luontoon. Haluan välittää tietoa, tunnetta ja tarinoita.”

Jo Englannin vuosinaan Ohtonen heräsi aamukuudelta kirjoittamaan ennen töihin menoa. Romaani jäi pöytälaatikkoon, mutta unelma kyti. Viime vuoden virkavapaan aikana syntyi *Ikimaa: Soturin tie*, maaliskuussa julkaistava fantasiaromaani.

”Yllätyin, että kirjoitin fantasiaa, joten en ole itse juurikaan lukenut. Oma vajuus on hyvä asia, se pakottaa uusiutumaan ja ottamaan selvää. Onnistuminen vie ihmistä aina eteenpäin.”

MILJOONAT PISARAT

Viikin luonnonsuojelualueen kupeessa asuvan Ohtosen mukaan luonto on suomalaisille arkinen voimavara sekä inspiraation ja energian lähde.

”Minulle isänmaallisuus on perehtymistä kotimaan luontoon: menen kuvaus-→

KUKA? Kimmo Ohtonen, 37, vapaa toimittaja, kuvaaja ja kirjailija. Hänet tunnetaan luonto-ohjelmistaan, -valokuvistaan ja -kirjoistaan. Hän on saanut Tiedeviestintä-palkinnon ja Kultaisen Venlan. Perheeseen kuuluvat Laura-vaimo ja mäyräkoira Alma. Harrastuksina lukeminen, uinti ja hiihto.

Ohtonen tarttui vaimonsa kanssa vegaanihaasteeseen.

Kokkaavan Kimmon energiarinkki

Ruokaa kannattaa tehdä isompi satsi kerralla ja suosia kasvis-pohjaista ravintoa.

matkoille mieluummin Kuusamoon kuin Afrikkaan. Ympäristösyötkin vaikuttavat. Kuljen julkisilla ja vuokraan tarvittaessa auton.”

Syksyllä alkava tv-sarja *Villien jäljillä* vie Kimmon ja näyttelijä **Pirjo Heikkilän** muun muassa Borneoon, Himalajalle ja Huippuvuorille etsimään viimeisiä uhanalaisia eläimiä. Perille ei pääse kuin lentäen, mutta yhteistyökumppani WWF kompensoi päästöjä.

Ohtosen mukaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi avaintekijöitä ovat energiaa tuottavat ja käyttävät yritykset, jotka vaikuttavat myös kuluttajien käyttäytymiseen. Hän myöntää, että paljon hyvää on jo tapahtunut, kun ympäristöasioita on alettu rummuttaa. Tekoja tarvitaan jatkossakin.

”Ilmastonmuutos koskee meitä kaikkia. On hurjaa, miten lyhyessä ajassa ihmiset ovat saaneet maapallon elinolosuhteet vinksalleen. Esimerkiksi lihan tuotannosta syntyy 30 prosenttia päästöistä ja peltoalaa raivataan metsiltä. Jotain pitää tehdä toisin, aikaa ei ole enää tuhlettavaksi.”

Ohtonenkin tarttui vaimonsa kanssa vegaanihaasteeseen. Syitä oli kolme: ympäristö, oma terveys ja eläinten oikeudet. Arkiset ratkaisut eivät Kimmon mukaan ole vain pisara meressä – yli viiden miljoonan kansankin päätöksillä on merkitystä.

HARKITTUA KULUTTAMISTA

Myös muovin määrä aiheuttaa Ohtoselle pahaa oloa. Huonoo omaatuntoa hän torppaa pakkaamalla kauppaostokset kangaskassiin ja kestopussiin sekä miettimällä, mitä oikeasti tarvitsee.

”Taloyhtiössämme on onneksi hyvä kierrätyspiste. Olisi outoa olla välittämättä jätteiden kierrätyksestä. Mietin tarkasti myös omaa kuluttamistani. Luonnonvaroja pitää käyttää harkiten ja elää sen mukaisesti.”

Poika on iskostanut äidin opetukset:

valot sammutetaan, suihkussa ei läträtä. Mobiililaitteet latautuvat ekosähköllä, televisiota perhe ei omista ja kerrostalo-asunto lämpiää kaukolämmöllä. Tosin haaveissa on muutto Viikistä vielä enemmän luonnon keskelle, maalle.

”Seuraan lintuja ja muita eläimiä samassa paikassa eri aikoina. Vaikka suosin aliarvostettua kotimaan matkailua, olisi hienoa katsella vaikkapa hirviä kotipihaan läheisyydessä.”

Mutta ensin mies kiittää Porvoon ruovikkoon. Viiksitimalit odottavat. ■



1981 Kimmo syntyy Keravalla ja viettää ensimmäiset vuotensa takapihalta alkavassa taikametsässä.

1988 Kimmo ja Ville-veli tekevät omaa sanomalehteä, jossa on vain urheilusivuja. Kuvat leikataan lehdistä, tarinat kirjoitetaan itse.

1998 Jalkapalloa pelaava urheilulukiolainen kirjoittaa salaa runoja ja haaveilee kirjailijan urasta.

2017 Rakkausavioliitto solmitaan. Pariskunta yhdistää sukunimensä Ohtonheimoksi. Suomessa on kolme Ohtonheimoa: Kimmo, Laura ja heidän mäyräkoiran Alma.

1985 Lomalla Lapissa aattoillan joulusaarna kestää loputtomiin. Ihmiset pyöriskelevät penkeissä ja lopulta nelivuotias huutaa kovaan ääneen: ”Koska tää loppuu?” Seurakunta repeää nauramaan.

Kimmon eka energiateko:

Marjastimme ja sienestimme, suihkussa ei läträtty ja turhat valot sammuteltiin.

2003 Muutto Manchesteriin. Osa Kimmosta on siellä vieläkin.

juuri nyt

2018 Teinivuosina syntynyt unelma toteutuu: Kimmon kaunokirjallinen esikoisteos julkaistaan.



Lärvisen toilailua voi fanittaa somessa.
Facebook: Lärvinen
Instagram: larvinen12
www.larvinen.com

LÄMMINTÄ JA HYVÄÄ FIILISTÄ

Urheilun superfani Lärvisen alter ego lämmittää työkseen Helsinkiä, jotta kaupunkilaiset eivät palele.

Teksti Susanna Haanpää | Kuva Sirpa Levonperä

KONEASENTAJANA huolehdin Helenin lämpökeskusten, jäähdytyskeskusten ja pumppuasemien mekaanisesta kunnossapidosta ja huoltotöistä. Näihin kuuluvat esimerkiksi kaukolämpöpumppujen asennus ja huolto sekä kaukolämpölaitosten kunnossapito, samoin vuosihuollot ja laitteistojen koeajot huoltotöiden jälkeen.

Lämpökeskukset ovat osa tuotantoa, mutta niissä ei tuoteta sähköä vaan nimensä mukaisesti kaukolämpöä. Sitä tarvitaan yleensä talvipakkasilla, kun voimalaitosten yhteistuotannossa syntyvä lämpö ei riitä. Jos ulkolämpötila painuu alle kahdeksan miinusasteen, lämpökeskuksia aletaan käyttää, jotta kaupunkilaiset eivät palele. Monesti selitänkin työnkuvaani kertomalla, että lämmitän Helsinkiä työkseni.

TOUKOKUUSSA täyttyy kymmenes työvuoteni Helenillä. Aloitin kesätyössä levyseppähitsaajana, minkä jälkeen työskentelin asentajana. Helenillä kannustetaan opiskeluun, ja kouluttauduinkin työn ohessa kaukolämpöasentajaksi. Myöhemmin suoritin myös kaukolämpöyliasentajan erikoisammattitutkinnon.

Parasta työssäni on hyvien työkavereiden lisäksi tehtävien monipuolisuus, joka perustuu siihen, että lämpökeskusten ja jäähdytyskeskusten laitteet poikkeavat täysin toisistaan. Tämä on toisaalta myös työn haaste, sillä jokaisella keskuksella on oma persoonansa. Lisäksi laitteistoja uusitaan jatkuvasti, mikä vaatii ajan hermolla pysymistä.

Työskentelen kunnossapidon kollegoideni kanssa välillä yhdessä kohteessa työpäivän ajan, toisinaan kohteita voi olla viisi päivässä. Työnjohto ja -suunnittelijat määrittelevät, mitä tehdään milloinkin ja missä järjestyksessä. Energiavalvomaiden kanssa olemme tiiviisti yhteydessä, kun kukin huoltotyö aloitetaan ja kun se on saatu päätökseen.

KUN TÖISTÄ ON LOMAA, minusta kuoriutuu suomalaisen urheilun superfani Lärvinen, joka kiertää maailmaa tuomassa hyvää meininkiä kisakatsomoihin.

Lärvisen tarina alkoi, kun lähdimme työkaverini **Atte Salminen** kanssa jääkiekon MM-kisoihin Ostravaan vuonna 2015. Asuilla ja hyvällä fiiliksellämme herätimme niin muiden fanien kuin mediankin huomion. Syntyi Lärvinen, joka kannustaa intohimoisesti omaa joukkuettaan paitsi jääkiekossa, myös jalka- ja koripallossa sekä amerikkalaisessa jalkapallossa.

Lärvinen on jo ilmiö. Hänen kanssaan ihmiset haluavat kuviin ja häneltä pyydetään nimikirjoituksia. Hetken aikaa meni opetella signeeraamaan niin, että käänsin sukunimeni alkukirjaimen J:stä L:ksi. Muitakin eroja meissä on: olen ehkä vähän rauhallisempi töissä kuin Lärvisenä.

Hahmon mukana olen päässyt muun muassa Pietarinkadun Oilersien toimintaan. Yksi mieleenpainuvimmista hetkistä oli jääkiekkoilija **Kimmo Timosen** jäähyväisottelu, jossa kerättiin Kuopion lastensairaalan hyväksi 37 260 euroa.

Lärvisellä riittää vientiä. Kevään ja kesän mittaan kisakalenteriin on merkitty ainakin jääkiekon MM-ottelut Tanskassa ja jalkapallon MM-kisat Venäjällä. ■

ARVONNOUSUA AURINGOSTA

Aurinkopaneelit yleistyvät vauhdilla myös kerrostaloyhtiöissä. Asunto-osakeyhtiö Säästölaita asennutti aurinkosähköjärjestelmän kesällä 2017. Sijoitus todettiin niin järkeväksi, että se meni taloyhtiössä läpi yksimielisesti.

Teksti Samuli Kotilainen | Kuvat Sirpa Levonperä ja Teräsyhtiö Naumanen Oy

Tulevaisuus voi löytyä yllättävästä paikasta. Maunula on Helsingin perinteikäs asuntoalue, jossa monet kerrostalot on rakennettu jo puoli vuosisataa sitten. Asunto-osakeyhtiö Säästölaidan katolla Suursuontie 12:ssa näkyy kuitenkin moderni näky, joka on pian arkipäivää kaikkialla Suomessa. Katolla on 40 aurinkopaneelia, jotka keräävät aurinkosähköä taloyhtiön tarpeisiin.

Aurinkopaneeleja löytyy lähistöllä myös omakotitalojen katoilta, mutta kerrostalossa puhutaan paljon suuremmasta asennuksesta. Paneelien pinta-ala on sata neliometriä ja järjestelmän maksimiteho kymmenen kilowattia.

Järjestelmän odotetaan tuottavan sähköä noin 8,5 megawattituntia vuodessa. Se tarkoittaa noin 5–10 prosenttia taloyhtiön yhteisten järjestelmien ja tilojen sähköntarpeesta.

PANEELIEN ELINKAARI 25–30 VUOTTA

Alkukipinä aurinkosähköhankkeeseen tuli isännöitsijältä. Talohallinta Oy:n **Jukka Keinänen** kertoo, että yhtiö järjestää vuosittain tapaamisia, joissa taloyhtiöiden hallituksille kerrotaan uusista tekniikoista ja hyväksi havaituista ideoista. Viime vuonna yksi aiheista oli aurinkosähkö.

Säästölaidan hallitus innostui asiasta heti. Taloyhtiö oli aiemmin tehnyt asukaskyselyn, jonka pohjalta luotiin toimintastrategia. Ympäristön huomioiminen nousi jo silloin tärkeäksi teemaksi, kertoo hallituksen puheenjohtaja **Pirjo Karpainen**.

”Jokainen ymmärtää, että ympäristöystävällisyydelle on tarvetta. Näen, että se on myös osa kiinteistön imagoa ja asuntojen arvoa.”

Hanke todettiin myös taloudellisesti järkeväksi. Aurinkosähköjärjestelmän takaisinmaksuaika on 10–15 vuotta. Järjestelmän elinkaari on kuitenkin 25–30

Seuraa paneelien tuottoa.



Aurinkopaneelien tuotto näkyy verkkoon syöttävän invertterin näytöltä talon sähköpääkeskuksessa. Tarkastella voi paneelien päiväkohtaista tai kokonaistuottoa sekä tehoa.



TUOTTO JOPA

8 500

KWH/VUOSI

Muista ilmoittaa!

ILMOITA paikalliselle sähköverkkoyhtiölle aurinkopaneeleista ja muusta sähkön pien-
tuotannosta.

Ilmoituksella vaikutat kaikkien asukkaiden turvallisuuteen. Tuotantolaitoksen soveltuvuus, asianmukaiset standardit sekä asennustyön laatu takaavat, ettei ikäviä yllätyksiä tule eteen.

Kannattaa pyytää sähköurakoitsijaa tekemään ilmoitus, sen voi toki tehdä myös itse.

Aurinkosähköhanke to-
dettiin niin järkeväksi, että
päättös tehtiin taloyhtiössä
käytännössä yksimielises-
ti, kertovat isännöitsijä
Jukka Keinänen (keskellä)
sekä Pirjo Karppinen ja
Jorma Karanko taloyhtiön
hallituksesta.





Neljäkymmentä aurinkopaneelia ovat alhaalta päin näkymättömissä taloyhtiön yhden talon katolla. Aurinkopaneelit kiinnitetään kattoon niin, ettei siihen tehdä reikiä tai läpivientejä. Näin ei synny minkäänlaista vuotoriskiä.

40 paneelia asettuvat mainiosti 1960-luvulla rakennetun talon katolle.



Taloyhtiö on ollut monessa alueensa edelläkävijä.
Seuraavana harkinnassa ovat sähköautojen latauspisteet.



Taloyhtiön porraskäytävän infotaulusta voi matkalla ulos tarkistaa kätevästi muun muassa sään ja julkisen liikenteen aikataulut.

vuotta, ja se on sinä aikana pitkälti huoltovapaa.

Taloyhtiöllä oli valmiina hankkeeseen tarvitut 25 000 euroa, ja hankkeen ansiosta varoja saatiin tuottavaan käyttöön.

”Yhtiökokouksessa tehtiin täysin yksimielinen päätös. Asukkaiden asenne oli, että ilman muuta tällainen hanke täytyy toteuttaa”, kertoo taloyhtiön hallituksen jäsen **Jorma Karanko**.

”Taloyhtiö on ollut monessa alueensa edelläkävijä. Alueen ensimmäisenä taloon on tullut hissi, taloyhtiönetti, porraskäytävien näyttötaulut ja nyt aurinkopaneelit. Seuraavana harkinnassa ovat sähköautojen latauspisteet.”

Aurinkopaneelit asennettiin keuhalla, ja asennustyöt sujuivat melko kitkattomasti. Järjestelmä on reilussa kolmessa kuukaudessa tuottanut sähköä jo yli kolme megawattituntia.

Hankkeen kustannus asuntoa kohden jää muutamiin satoihin

euroihin. Taloyhtiössä kuitenkin uskotaan, että aurinkosähköjärjestelmä nostaa asuntojen arvoa selvästi tätä enemmän.

OIKEA MITOITUS TUO MAKSIMAALISEN HYÖDYN

Kiinnostus aurinkosähköjärjestelmiin on nyt kovaa, kertoo Helenin markkinointipäällikkö **Timo Huolman**. Ympäristöä halutaan suojella, ja aurinkopaneelien hintojen lasku on tehnyt aurinkosähköstä houkuttelevan vaihtoehdon. Aurinkosähkö yleistyy siksi vauhdikkaasti yrityksissä, omakotitaloissa ja myös taloyhtiöissä.

”Mitoitamme aurinkosähköjärjestelmät niin, että taloyhtiö saa maksimaalisen hyödyn sähköntuotannosta”, kertoo Huolman.

Mitoituksen peukalosääntö on, että taloyhtiö voi itse käyttää kaiken aurinkoenergian valoisimpinakin päivinä. Oma käyttö on kaikkein kannattavinta, sillä silloin säästetään sähköenergian lisäksi myös ostosähköön sisältyvät siirtomaksut ja verot.

Joinain päivinä voi tietenkin käydä niin, että taloyhtiö ei tarvitse kaikkea tuotettua energiaa. Omasta käytöstä ylijäävän sähköön voi myydä sähköyhtiölle. ■

Kiinnostuitko?

AURINKOPANEELIT OMAN TALON KATOLLE

Lisätietoja aurinkosähkön pientuotannosta löytyy Helenin nettisivuilta. Pyydä tarjous tai täytä yhteydenottolomake osoitteessa: helen.fi tai soita asiakaspalveluun: 09 617 8080.

TALOYHTIÖIDEN AURINKOSÄHKÖN TUOTANNOSTA HYVITYSTÄ ASUKKAILLE?

Aurinkosähköön hyödyntämistä taloyhtiöissä halutaan edistää. Aalto-yliopiston ja Helen Sähköverkon FinSolar-hankkeessa etsitään monistettavaa ja taloudellisesti kannattavaa mallia taloyhtiöiden asukkaiden aurinkosähkön yhteistuotantoon. Tavoitteena on löytää malli tuotannon hyvitykselle taloyhtiön omistaja-asukkaille.

”Suurin osa Helen Sähköverkon asiakasta asuu taloyhtiössä kerros-, rivi- tai paritalossa. Etäluettavien sähkömitareiden ja hyvityslaskentapalvelun avulla taloyhtiöissä asuvat pientuottajat saavat saman hyödyn siirtomaksun ja sähköveron osalta kuin omakotitalossa asuvat pientuottajat. Nykyinen lainsäädäntö asettaa kuitenkin vielä haasteita koekäytössä olevan hyvityslaskentamallin laajamittaiselle käytölle”, kertoo Helen Sähköverkon mittauspäällikkö **Mika Nousiainen**.

Tutkimushanke on laaja, ja tietoa kootaan niin käyttäjien kuin yhteiskunnankin hyötyä ajatellen. Hankkeen pilottikohteet sijaitsevat eri puolilla Suomea. Käytännön kautta kerätään kokemuksia sekä asukkaiden että erilaisten sidosryhmien, kuten isännöitsijöiden näkökulmasta.

Lisää hankkeesta: www.finsolar.net

HINNOITTELU JYRSII SÄHKÖN- KULUTUKSEN PIIKKEJÄ

Sähkön siirron hinnoittelumalli uudistui osalla Helen Sähkönverkon asiakkaista. Uuteen käytäntöön on otettu mallia teollisuudesta ja tukea tutkimuksesta.

Teksti Raili Leino | Kuva Helen/Tran Le

Helen Sähkönverkko otti viime kesänä käyttöön sähkön siirron hinnoittelumallin, jossa kuluttajan lasku koostuu kolmesta eri osasta. Malli koskee sähkölämmitteisiä omakotitaloja.

Aiemmin sähkön siirrossa oli kiinteä perusmaksu ja energian määrästä riippuva siirtomaksu päivä- ja yöajalle. Näiden rinnalle tuli uutena komponenttina tehomaksu.

Tehomaksu määräytyy sen yhden tunnin mukaan, jonka aikana asiakas on käyttänyt eniten sähkötehoa vuoden aikana.

PIIKITÖNTÄ SÄHKÖÄ

Helen Sähkönverkon viestinnästä vastaava **Petri Vihavainen** toteaa, että tehomaksun tavoitteena on tasaisempi sähkönkäyttö, jossa ei esiinny korkeita kulutuspiikkejä.

”Tehomaksun käyttöönoton tarkoitus ei ole nostaa kuluttajan sähkölaskua. Siksi alensimme kulutuksesta riippuvaa yöajan energiamaksua 30 prosenttia.”

Kulutusprofiilista riippuen sähkölasku on joillakin asiakkailla kasvanut, toisilla alentunut.

Suomen Omakotiliiton toiminnanjohtaja **Kaija Savolainen** muistuttaa, että liiton selvityksen mukaan sähkölämmitysasiakkaiden sähkölasku on

erityisesti siirtomaksusta johtuen noussut koko Suomessa.

Mitä kuluttajan sitten pitäisi tehdä, jotta lasku ei kasva?

Vihavaisen mukaan salaisuus on, ettei kytke koskaan kaikkia sähkölaitteita yhtä aikaa täysillä. Sähkölämmitteisissä taloissa suurin tehon kuluttaja on yleensä lämmitys.

”Pakkasilla kannattaa käyttää takkaa. Talon sähkölämmitystä voi säätää saunomisen ajaksi pienemmälle. Paljon tehoa vaativaa kulutusta kannattaa ohjata yöksi.”

Säätöä voi tehdä käsin, mutta helpommin ja tehokkaimmin sen hoitaa automatiikka.

Saatavilla on laitteita, joiden hinta vaihtelee muutamasta sadasta pariin tuhanteen euroon. Myyjien mukaan ne maksavat itsensä takaisin 5–8 vuodessa. Automatiikka optimoi tehonkäyttöä ja ajastaa lämmittimiä ja vesivaraajia halvemmille tunneille.

KATSE TULEVAISUUTEEN

Uusi hinnoittelumalli on kehitetty tutkimukseen tukeutuen.

Lappeenrannan teknillisen yliopiston professori **Samuli Honkapuro** on selvittänyt, miten sähkön hinnoittelulla voidaan vaikuttaa kulutukseen. Tehomaksu nousi tutkimuksessa tärkeäksi elementiksi, jolla tasataan kulutuspiikkejä.

”Idea on sama kuin laajakaistassa, jossa asiakas maksaa tiedonsiirron nopeudesta eikä siirretyistä biteistä”, Honkapuro sanoo.

Uudistuksella varaudutaan tulevaisuuteen, jolloin verkossa on yhä enemmän vaihtelevaa tuuli- ja aurinkosähkön tuotantoa.

Tehomaksu koskee vain sähkölämmittäjiä.



SAMULI HONKAPURO
professori, Lappeenrannan teknillinen yliopisto



KAIJA SAVOLAINEN
toiminnanjohtaja, Suomen Omakotiliitto



PETRI VIHAVAINEN
viestintäpäällikkö, Helen Sähkönverkko Oy

”Tähän asti voimallaitokset ovat tuottaneet sen verran mitä ihmiset kuluttavat. Jatkossa sähköä tuotetaan säätilan mukaan, ja kulutus joustaa. Siksi tarvitaan älykkäitä ratkaisuja”, Vihavainen toteaa.

SÄHKÖAUTO MULLISTAA

Oma lukunsa ovat sähköautot. Valtakunnallinen tavoite on 250 000 sähköautoa vuonna 2030. Joidenkin näkemysten mukaan määrän pitäisi olla 600 000.

Sähköautojen lataaminen tuottaa paljon kuormaa verkolle. Ei siis ole samantekevää, mihin vuorokauden aikaan se tapahtuu.

Vihavaisen mielestä olennaista on, että sähköautojen lataus on älykkäästi ohjattu. Sähköautot ladataan pääosin yöllä, jolloin muu sähkönkulutus on pientä.

Nykyiset moottorilämmittimien pistokeet eivät sähköautoille sovellu. Ne ovat hitaita ja usein väärin mitoitettuja.

Honkapuron visiossa latauslaitteet ovat kaksisuuntaisia. Illan kulutushuipun aikana akusta voi esimerkiksi ottaa virtaa saunan kiukaalle.

Akku ehtii hyvin latautua myöhemmin yöllä jälleen täyteen, ja autolla pääsee taas aamulla liikkeelle.

”Haemme pieniä aikasiirtoja. Huippukulutustunnit ovat aamulla kahdeksan aikoihin ja iltakuudelta, kun ihmiset tulevat töistä kotiin”, Vihavainen sanoo.

”On iso merkitys, jos kulutusta voidaan siirtää näiltä tunneilta pois.”

MALLIA TEOLLISUUDESTA

Teollisuudessa tehoon perustuva hinnoittelu on tuttu käytäntö. Suurilla sähkönkäyttäjillä on ollut tehoon perustuva hintakomponentti jo pitkään. Teollisuuslaitokset seuraavat sähkön reaaliaikaista hintaa. Jos hinta pomppaa, ne saattavat sulkea hetkeksi laitteita, joiden ei tarvitse käydä jatkuvasti, kuten suuria pakastimia, puhaltimia ja lämmittimiä. Näiden toimintaan muutaman tunnin katko ei vaikuta.

Sähköä myydään ja ostetaan pörssihinnalla, joka voi nousta hyvinkin korkeaksi, kun sähköstä on pulaa. Vastaavasti runsaan kapasiteetin aikana sähkö on halpaa.

Markkinahinnan vaihtelu ei näy kiinteällä hinnalla sähköä ostaville asiakkaille.

”Jatkossa on tarve saada myös kuluttajasiakkaiden sähkönkäytöt ohjautumaan nykyistä enemmän sähkön markkinatilanteen mukaan. Se on kaikkien etu”, Vihavainen sanoo.

Suurin osa sähkönmyyjistä tarjoaa jo nyt pörssihinnoiteltuja sähkötuotteita. Niin sanottu dynaaminen hinnoittelu voi yleistyä pienasiakkaidenkin keskuudessa, kun automaatio yleistyy.

”Automaatio ottaa huomioon sähkön hinnan ja optimoi, milloin sähköä kannattaa käyttää. Se lisää asumismukavuutta ja tuo säästöjä asukkaille”, Vihavainen sanoo.

Samuli Honkapuro muistuttaa, että tietyin edellytyksin automaattinen ohjaus voidaan myös ohittaa, jos tarve vaatii – mutta silloin kuluttaja myös maksaa siitä. ■



ISTOCK

Kylmimmät pakkaspäivät ja sähkölaitteiden samanaikainen käyttö luovat isoimmat piikit kotitalouksien sähkönkulutuksessa.

SÄHKÖNSIIRTOLASKUN UUSI RAKENNE HELSINGISSÄ

1. Siirtomaksu käytettyjen kilowattituntien mukaan, esim. 4 senttiä/kWh
- ei riipu siitä, onko kilowattitunnit käytetty tasaisesti päivittäin vai lyhyinä aikaväleinä
2. Perusmaksu, esim. Helsingin alueella sähkölämmitteisessä talossa kiinteästi 17,5 € kuukaudessa
3. Tehomaksu, tyypillisellä sähkölämmitteisellä omakotitalolla 8 €/kk
- määräytyy vuoden suurimman yhden tunnin aikana käytetyn keskitehon mukaan
- tähän voi vaikuttaa välttämällä paljon sähköä käyttävien laitteiden käyttöä samaan aikaan

TEHOMAKSU KASVOI OSALLA HELEN SÄHKÖVERKON ASIAKKAISTA

Helen Sähköverkolla on Helsingissä 380 000 asiakasta, joiden joukossa on 18 000 sähkölämmitteistä asuntoa. Tehohinnoittelu koskee heitä.

Pieniin kerrostaloasuntoihin tehomaksua ei edes suunnitella. Jos kulutusteho on alle viiden kilowatin, säästö- ja ohjausmahdollisuudet ovat pienet. Tällaisilta asukkailta peritään jatkossakin vain perus- ja siirtomaksu.

Tehomaksun osuus siirtolaskusta on nyt 10 prosenttia. Tulevaisuudessa tehomaksun osuus nousee.

Petri Vihavainen perustelee, että sähkön jakelun kustannuksista kolme neljänestä on kiinteitä kuluja. Siirretyn energian osuus on vain neljännes.

”Verkko on mitoitettava suurimman kulutuksen mukaan. Siksi haluamme hinnoittelumallin, joka ohjaa pois huipputehosta. Ne säästävät, jotka käyttävät sähköä tasaisesti ja eniten yöllä.”

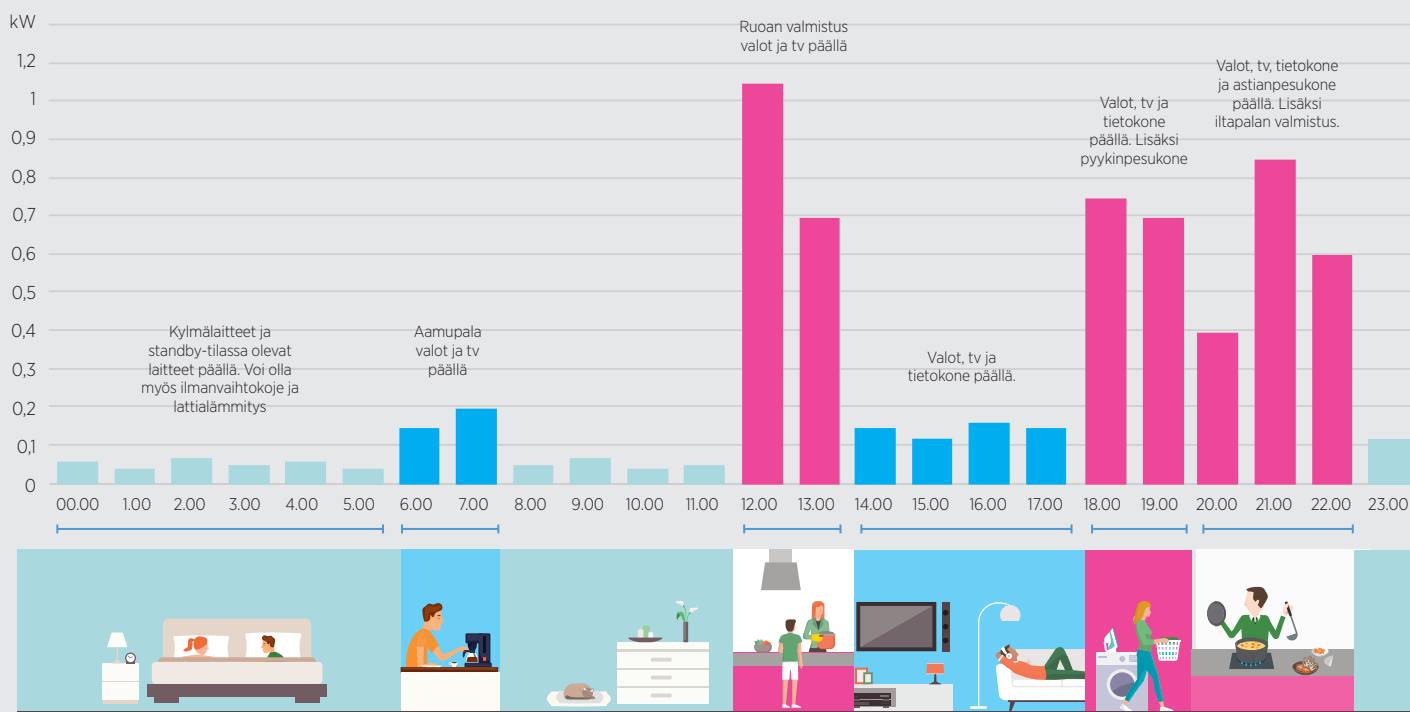
Toistaiseksi uuden hinnoittelumallin ovat ottaneet käyttöön

lahtelainen LE-Sähköverkko ja Helsingissä Helen Sähköverkko. Muut sähköverkkoyhtiöt selvittävät asiaa. Mallista tulee valtakunnallinen ja kaikki sähköyhtiöt kattava.

Vihavaisen mukaan muutoksen tarkoitus ei ole kasvattaa asiakkaiden sähkölaskua. Tehomaksun kasvaessa siirtomaksun ja kiinteän perusmaksun osuus sähkölaskulla pienenee.

Kaija Savolaisen mielestä kiinteä perusmaksu tulee korvata käyttöön perustuvalla tehomaksulla.

”Tavoite energiansäästöstä ja tehon rajoittamisesta on hyvä ja oikea, mutta kiinteät maksut soivat tätä tavoitetta vastaan. Tehomaksu on kuluttajille käsitteenä vielä vieras. Tarvitaan siis viestintää ja neuvontaa: mistä löydän tiedot omasta tehonkäytöstäni kotona, kuinka voin seurata ja erityisesti kuinka vaikuttaa omaan tehonkäyttöön. Kuluttajien täytyy pystyä vaikuttamaan sähkölaskuunsa”, Savolainen painottaa.



SEURAA HELPOSTI OMAA SÄHKÖNKÄYTTÖÄSI

Kiuas ei olekaan kodin suurin sähkösyöppö, tyypillisesti eniten kuluttavat lattialämmitys ja ilmanvaihto. Oman kodin sähkönkäyttöä voi seurata Helenin Sävel-palvelusta jopa tunnin tarkkuudella.

Teksti Kati Särkelä | Kuvitus Petra Antila

Oma sähkönkäyttö kiinnostaa. Nykyaikaiset kodinkoneet ovat energiatehokkaita, mutta toisaalta laitteiden määrä on kasvanut, esimerkiksi tietokoneita on nykykodeissa yleensä useita. Lattialämmitys ja ilmanvaihto kuluttavat sähköä, koska ne ovat pitkiä aikoja tai jatkuvasti päällä.

Kotitalouksien sähkönkulutustiedot ovat helposti saatavilla Helenin asiakkaille Sävel-palvelussa.

Vuositasolla eniten kuluttavat jatkuvasti päällä olevat laitteet, kuten ilmanvaihto sekä keittiön kylmälaitteet.

”Esimerkiksi lattialämmitys voi kuluttaa yllättävän paljon sähköä. Yleensäkin termostaattiohjattujen laitteiden kulutus on

vaikeampi hahmottaa kuin niiden, jotka kytkee itse päälle”, energia-asiantuntija **Markku Mannila** Helenistä kertoo.

Sen sijaan saunassa käyminen kerran viikossa ei ole suuri kulu.

”Kiuas on päällä tavallisesti kaksi tuntia viikossa. Yksi saunomiskerta maksaa noin euron.”

KOTIEN VUOROKAUSIRYTMİ TOISTUU

Sävel-palvelusta voi tarkastella oman talouden sähkönkulutusta jopa tunnin tarkkuudella. Raportista havaitsee hyvin, miten kodissa on tapana käyttää sähkölaitteita. Tyypillisesti aamulla napsautetaan kahvin- ja vedenkeitin päälle, päiväsaikaan koti uinuu ja kulutusta on vain jatkuvasti päällä olevilla laitteilla. Kulutus nousee taas iltapäivällä ja illalla, kun tullaan koulusta ja töistä kotiin ja ruuanlaitto aloitetaan. Illalla saatetaan laittaa sauna päälle, katsotaan televisiota ja selataan nettiä.

Sähkölämmitteisessä kodissa valtaosa sähköstä kuluu lämmittämiseen, raportissa erottuu myös osa sähkölaitteista. Valaistuksen led-lamput eivät energiaa juuri vie.

”Kulutusmääristä huomaa helposti, missä kuussa säät ovat alkaneet viiletä

tai milloin on ollut talven kylmimmät päivät. Sävel-raportin kanssa samaan näkymään voi määritellä kulloisetkin ulkolämpötilat. Vuonna 2017 kovimmat pakkaset olivat tammikuun alussa”, Mannila kertoo. ”Sähkölämmittäjää lämmittää tieto, että kodin laitteet myös lämmittävät huoneilmaa jossain määrin.”

Hyödyllistä tietoa saa, jos vertaa vuosia keskenään. Verrata kannattaa myös eri vuosien samaa kuukautta keskenään: onko kulutus suunnilleen sama eri vuosien marraskuussa? Jos suurta poikkeamaa on, kannattaa ottaa talouden sähkölaitteet tarkasteluun. Sähkölämmityskohteessa on hyvä huomioida myös ulkolämpötila. ■

SÄVEL PLUS JA SÄVEL MOBIILI

Helenin ja Helen Sähköverkon asiakas: Ota maksuton Sävel-palvelu käyttöön!

Palvelua voi käyttää tietokoneella tai mobiililaitteella.

KIRJAUDU Helenin asiakaspalveluun osoitteessa helen.fi. Tiedot talouden sähkönkäytöstä löytyvät myös aiemmilta asiakkuusvuosilta.

**KAIKEN
PARHAAT**

**VOHVELIT
MANSESTA**

3 muna
4 desii maitoa
1 desi vissyä
4 desii vehnäjauhoja
1 teelusikka leivinjauhetta
1 teelusikka suolaa
2 ruokalusikallista sokeria
50 g sulatettua voita
sit viä hedelmiä

1. Paa raaka-aineet kulhoon ja sekota tasaseks vatkaamalla. Anna sen olla huoneenlämmössä 15 min tai sit jääkaapissa jotain tunti, niin se turpoo.
2. Pese, kuuri jos tarvis ja paloittele hedelmät. Vatkaa kermavaahto. Paa lisäkkeet kulhoon.
3. Paista taikinasta vohvelit raudalla. Älä rupee syömään ilman kermavaahtoa.

RESEPTIN KERTOI HEIKKI TAMPEREELTA
KUVITUS PETRA ANTILA