

HELEN

LEHTI HELENIN ASIAKKAILLE

4/2018

20

**MISSÄ MENNÄÄN,
SÄHKÖAUTO?**

24

**SÄHKÖLÄMMITYS:
AUTOMATIikka
VÄHENTÄÄ
KULUTUSTA**

5
vinkeä
JÄRKEÄ KODIN
TEKSTIILI-
HUOLTOON

RIKU RANTALA:

Tsufo

KAHVI ON
KAIKKIEN HUULILLA

**LIHAN
SYÖNTIÄ PITÄÄ
16 VÄHENTÄÄ**

HELEN OY

Sähkötalo, Kampinkuja 2,
00090 Helen
helen.fi



SÄHKÖVERKKOASIAKKAAT

09 6178090

helen.sahkoverkko@helen.fi

sähköisesti

helensahkoverkko.fi

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



JÄÄHDYTYSSIKAAT

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

VIKAIMOITUKSET

Sähkön jakeluhäiriöt

08001 80808

Kaukolämmön jakeluhäiriöt

08001 60602

Reaaliaikaiset tiedot

jakeluhäiriöistä helen.fi

PUHELUHINNAT

Puheluista peritään paikallisverkko- tai
matkapuhelinverkkomaksu

PÄÄKIRJOITUS

ILMASTO VAATII TEKOJA

Syksyn harmaudessa mieli palaa kesään, aurinkoon ja ihanaan helteeseen. Itse nautin auringosta ja lämmöstä, mutta säällä oli myös kääntöpuolensa: kodit kuumentivat, sadot kärsivät, sinilevä kukoisti ja metsäpalot uhkasivat.

Ennätyksellinen hellekesä toikin ilmastomuutoksen kahvipöytäkeskusteluihin ja uutisotsikoihin. Hyvä niin, sillä ilmastomuutos on yksi aikamme suurimmista yhteiskunnallisista ongelmista, joka ei saa hautautua arkipäiväisten kiireiden alle.

Energiantuotanto aiheuttaa valtaosan maailman hiilidioksidipäästöistä, joten meillä energiayhtiössä on iso vastuu kannettavana ilmastomuutoksen hillinnässä. Hiilidioksidipäästöjä on vähennettävä mahdollisimman paljon, mahdollisimman pian.

On ilahduttavaa huomata, että te hyvät lukijat ja Helenin muut sidosryhmät olette samaa mieltä. Kysymme hiljattain sidosryhmiltämme, miten voisimme toimia entistä vastuullisemmin. Selvityksen mukaan myös teidän mielestänne fossiilisten polttoaineiden käyttöä ja päästöjä pitää vähentää ja vähäpäästöistä tuotantoa lisätä. Tärkeimpänä kuitenkin pidettiin energian toimitus- ja huoltovarmuutta – sitä, että kaikki toimii tilanteessa kuin tilanteessa.

Sidosryhmäselvityksen perusteella on helppo todeta, että Helenin kehityssuunta on oikea, mutta tekoja tarvitaan lisää. Uusimpia toimia ovat tänä vuonna käynnistyneet Salmisaaren pellettilämpölaitos ja Esplanadin lämpöpumppulaitos. Laitokset korvaavat kivihiihtä, vähentävät hiilidioksidipäästöjä ja turvaavat kotien lämmitystä talvipakkasilla.

Tämä ei kuitenkaan vielä riitä. Me Helenissä teemme innolla ja tarmolla eri vaihtoehtojen selvitystyötä, sillä Helen investoi seuraavan kymmenen vuoden aikana noin puoli miljardia euroa vähäpäästöiseen energiaan. Tarvitsemme isoja tekoja.

”Hiilidioksidipäästöjä on vähennettävä mahdollisimman pian.”



PIRJO JANTUNEN
YRITYSVASTUUPÄÄLLIKKÖ,
HELEN OY



8

KAHVIA, KIITOS

Kahvi maistuu suomalaisille aina vain. Isojen brändien ohella pienpaahtimoiden kahvit kasvattavat suosiotaan.

HELEN
TWIITTA



"Pystyykö sähkön käyttäjä vaikuttamaan ilmastomuutokseen? #Ympäristösähkö on valinta ympäristön puolesta."

20

SÄHKÖLÄMMITTÄJÄN YSTÄVÄ

Kotiautomaatio tuo asumismukavuuden ohella säästöjä sähkölaskuun.



24

MONI UUSI AUTO ON SÄHKÖAUTO

Latauspisteiden määrä kasvaa tuntuvasti lähivuosina.



19

TURVALLISESTI HANASAARESSA

Voimalaitoksen sähkötoissa pitää olla tarkkana.

Tärkeintä silittämässä on puhdas silitysrauta.

LUE LISÄÄ ARJEN AVUKSI -PALSTALTA S. 7



HELEN-LEHTI



4041-0619
Painotuote

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 80

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

Repro: Aste Helsinki Oy
Painopaikka: PunaMusta 2018
Toimitus: Otavamedia Oy OMA,
tuottaja Kati Särkelä,
mediakoordinaattori Salla Salokanto,
AD Petra Antila. Kannen kuva:
Roope Permanto/Otavamedia

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

Seuraava Helen-lehti
ilmestyy helmikuussa 2019.

ISSN 1455-9528

Helenin löydät sosiaalisesta
mediasta @energiahelen

Verkossa sinua palvelee
helen.fi ja
helensahkoverkko.fi



HELEN

3



KUVA SAMPO KORHONEN

TALKOISSA MÄTÄJOELLA

HELEN JÄRJESTI HENKILÖSTÖLLEEN talkoilta-päivän Mätäjoella äärimmäisen uhanalaisen meritaimen auttamiseksi. Tapahtumassa kunnostettiin taimenten kutupaikkaa, suojattiin jokiuomaa virtauseroosiolta ja siivottiin ympäristöä.

Meritaimen on luokiteltu yhtä uhanalaiseksi kuin saimaannorppa, ja se on suuressa vaarassa kadota Suomen luonnosta.

"Kalojen kulkua ja lisääntymistä voidaan edistää monin tavoin ja monella tasolla. Parhailaan Helen selvittää kalojen kulun mahdollistamista Ahvenkoskella, ja kaupunki puolestaan selvittää Vanhankaupunginkosken itäisen haaran madalta-

mista ja nousuedellytysten parantamista", johtaja **Maiju Westergren** Helenistä kertoo.

Työtä jatkettiin Helsingin Perhokalastajat ry:n järjestämissä, kaikille avoimissa talkoissa. Helsingin Perhokalastajien meritaimenten hyväksi tekemä työ on jo tuottanut tulosta. Syksyllä 2017 ensimmäiset joessa syntyneet meritaimenet olivat kudulla joen virtapaikoissa. Tänä vuonna joen koskista ja virtapaikoista löydettiin runsaasti viime syksyn kudusta alkunsa saaneita poikasia.

Projektia toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Virta-vesien hoitoyhdistyksen ja Helsingin kaupungin kanssa.

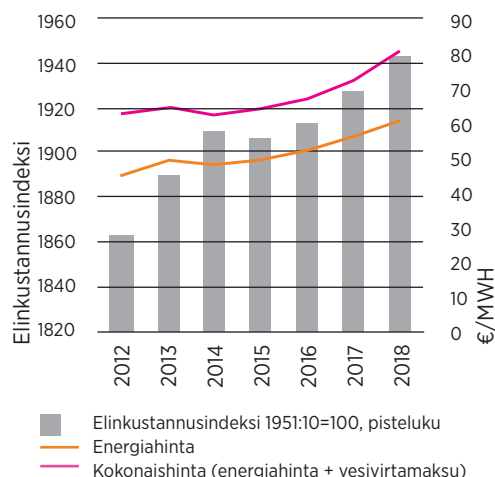
HELSINKILÄINEN KAUKOLÄMPÖ ON EDULLISTA

Kaukolämmön hintaan ovat viime aikoina vaikuttaneet muutokset energialähteiden, sähkön ja päästöoikeuksien hinnassa sekä verotuksessa. Helenin kaukolämmön reaalin hinnan nousu on kuitenkin ollut maltillista, ja elinkustannusindeksiin nähden hinta on jopa laskenut.

Kaukolämpö sijoittuu Helsingissä edelleen keskihintaiseksi Suomen muiden kaukolämpö-verkkojen hintatasoon verrattuna.

Me Helenillä teemme kaikkemme, että asiakkaillemme on aina tarjolla markkinoiden kestävimällä tavalla ja kilpailukykyisellä tasolla hinnoiteltua kaukolämpöä.

KAUKOLÄMMÖN KESKIHINTOJEN KEHITYS (€/MWH, SIS. ALV)



Osallistu kilpailuun ja voita!



Etsi vastaus alla olevaan kysymykseen tämän lehden sivulta ja voita!

OBH Nordica Supreme -tyhjiöpakkauslaite on helppokäyttöinen, tehokas ja tyylikäs. Tyhjiöpakkaaminen säilyttää elintarvikkeiden tuoreuden viisi kertaa pidempään kuin perinteiset säilytysmenetelmät. Kalan ja lihan marinointi onnistuu vain minuuteissa.

Laitteen mukana tulevat pussit ovat uudelleenkäytettäviä, ja ne soveltuvat myös sous vide -kypsentämiseen. Palkintoja arvotaan kolme kappaletta.

Kuinka monta aurinkopaneelia on Suvilahden aurinkovoimalan uudessa aurinkoseinässä?

- a) 56
- b) 79
- c) 84

Osallistu kilpailuun 10.1.2019 mennessä osoitteessa helen.fi/lukijakilpailu. Voit myös lähettää vastauksen postikortilla osoitteella Helen, Helen-lehti, 00090 HELEN. Muista laittaa korttiin yhteystietosi, osoitteesi ja asiakasnumerosi.

ONNEA VOITAJALLE

Helen 3/2018 -lehden lukijakilpailun voittaja on arvottu. LG Styler -höyryraikastus- ja kuivauskaapin voitti Kristian Helin Helsingistä.



SÄÄSTÄ ENERGIAA JA KUSTANNUKSIA

Helen tarjoaa taloyhtiöille uuden palvelukokonaisuuden, joka kattaa lämmönjakokeskuksen uusinnan, laitteiston huollot ja korjaukset sekä rakennuksen sisäolosuhteiden optimoinnin. Palvelun keskiössä on rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen ja sitä kautta saavutetut säästöt lämmityskustannuksissa.

KESTÄVÄÄ KAUNEUTTA

Töölön edustalla kulkeva, Helsingin Salmisaaren ja Meilahden sähköasemien välinen voimajohto pylväineen uusittiin vuonna 2003. Tuolloin johtopylväille haluttiin uutta lookia ja näyttävyyttä niiden keskeisen ja näkyvän sijainnin takia. Perinteisten ristikkopylväiden tilalle nousi uusi pylväsmalli, joka oman aikakautensa edustajana sopii myös nykyiseen kaupunkimaisemaan.

Noin 60 metriä korkeat maisemapylvääät nimettiin Antin askeliksi suunnittelijansa professori **Antti Nurmesniemen** mukaan. Pylvääät juhlavalaistaan itsenäisyyspäivästä alkaen tammikuulle, valofestivaali Lux Helsingin loppuun saakka.

Salmisaaren ja Meilahden välisellä voimajohtolinjalla käytetään ilmajohtoja, sillä niiden siirtokapasiteetti on kaapelointiin verrattuna moninkertainen. Ilmajohtojen käyttäminen on myös kaapelointia edullisempi ratkaisu.

Pylvääät
valaistaan
joulu-
kauden
ajan.



Rakas Helena, mieltäni on jo pitkään askarruttanut kysymys, mistä saa alkunsa väri "sähkösininen"? Onko sähkö todella väriltään sininen?
"Betty Blue"

VASTAUS: Kiitos ihanasta kysymyksestä, "Betty Blue". Sähköhän on varsinainen elämän eliksiiri. Ilman sitä ei oikein mikään toimisi. Sähkö rikastuttaa ja sulostuttaa elämäämme niin monin eri tavoin. Sähkö auttaa meitä olemaan yhteydessä rakkaimpiimme vaikka he olisivat toisella puolella maapalloa. Ei ole sattumaa, että morsiamen puvussa pitää olla jotain uutta, jotain vanhaa, jotain lainattua, jotain sinistä. Kyllä, sähkö on väriltään sininen ja se on rakkauden väri!

Arvoisa Helena, teini-ikäinen poikani on innokas Fortniten pelaaja. Olen huollissani hänen jaksamisestaan ja siitä, että sähkölaskumme kasvaa pelaamisen myötä. Pitäisikö minun rajoittaa hänen pelaamistaan?
"Janatuinen"

VASTAUS: Parahin "Janatuinen", todetakaan ihan alkuun, että sähkölaskun suuruuteen poikanne pelaamisella ei juurikaan ole vaikutusta. Tärkeintä on, että muistaa sammuttaa pelit ja vehkeet silloin kun ei pelaa, niin energiaa ei kulu turhaan. Ja liikaa ei saa pelata, sehän on selvä, nuori tarvitsee unta ja lepoa ja muitakin virikkeitä. Muuten, pelaakohan poikanne nimimerkillä "Zanatuinen"? Jos näin on, niin onneksi olkoon, poikanne on pelissä yliverlainen lahjakkuus. Itse pelaan nimimerkillä "Sunny", eikä minulla ole koskaan ollut mitään mahdollisuuksia häntä vastaan. Että ihan ihailijaterkkuja hänelle täältä nyt lähetänkin!

Energiaa ajoon

Helen toi kaupunkilaisten käyttöön ilmaisen latausase-
man Katajanokan rantaan
Helsingissä. Sähköpyörien
latausasema toimii aurinko-
paneelien ja sähkövaraston
voimalla. Latausasema
löytyy Allas Sea Poolin
kupeesta, Flying Cineman
vierestä.

**Maijan sähköpyörä saa
työmatkalla virtaa.**



TALOYHTIÖT AURINKOSÄHKÖN VÄLIINPUTOAJIA

Aurinkosähkön hankinta kiinnostaa laajasti kerrostalojen osakkeenomistajia. Asukaskohtainen pientuotanto ei kuitenkaan ole yhdenvertaista omakotitaloasujiin nähden.

Nykymallissa aurinkosähkön taloudellisesti järkevä hyödyntäminen taloyhtiössä vaatii laajoja sähkötoita kiinteistön sisällä. Lakimuutoksella voitaisiin kuitenkin mahdollistaa taloyhtiön asukkaiden pientuotanto jo käytössä olevilla älykkäillä sähkömittareilla. Aurinkosähkön tuotanto hyvitettäisiin osakkaille laskennallisesti ja asukas saisi täyden hyödyn pien-

tuotannosta pienentyneenä energian, siirron ja sähköveron määränä.

Helsingissä ja Oulussa on meneillään Aalto-yliopiston, Lappeenrannan teknillisen yliopiston ja STEK:n projekti, jossa aurinkosähkön laskennallinen jakaminen voidaan toteuttaa kiinteistöverkon sisällä.

Kokeilu on osa FinSolar-hanketta, joka tutkii aurinkoenergiaan liittyen omakotitalojen ja taloyhtiöiden asukkaiden motivaatiotekijöitä, käyttöönoton esteitä sekä uusia ratkaisuja. Yksi hankkeen rahoittajista on Helen Sähköverkko.

Lisätietoja FinSolar-hanke: finsolar.net



KUVA SIRPA LEVONPERÄ

ILMASTOINTO SYTTY PELAAMALLA

My2050-elämyspeli on uusi ja innostava tapa nuorille tutustua ilmastonmuutokseen ja sen muokkaamaan tulevaisuuteen. Helsinkiin ja Espooseen sijoittuvassa mobiilipelissä seikkaillaan oikeassa kaupunkiympäristössä sinne kätettyjä rasteja ratkoen. Pelin yhteistyökumppanina Helen toivottaa kaikki kiinnostuneet tervetulleiksi pelaamaan!

Lisätietoja osoitteessa
www.my2050.fi.

*Sähkötalon
huippukäytöt
Helsingissä 2018*

Kesän käyttöhuippu 3.8.

635 MW

vuorokauden
keskilämpötila +25,1 °C

Talven käyttöhuippu 27.2

762 MW

vuorokauden
keskilämpötila
-16,5 °C

LAINAA MITTARI KIRJASTOSTA!

Helen lahjoitti yhteensä 72 kodin olosuhdemittaria Helsingin kirjastoihin kaupunkilaisten lainattaviksi. Sähkönkulutusmittareita on voinut lainata kirjastoista jo useamman vuoden ajan, ja nyt mittarikokoelma täydentyi kosteus-, desibeli-, pintalämpötila- ja radonmittareilla sekä rakenneilmaisimilla.

ARJEN
AVUKSI



ISTOCK

PIDÄ NIISTÄ HUOLTA

1. Tekstiilien hoito- ja pesuohjeet kertovat, millä käsittelyllä ne säilyttävät muotonsa ja värinsä eli kestäisivät käytössä mahdollisimman kauan. Osta laadukkaita ja kestäviä vaatteita. Älä säilytä likaista pyykkiä pitkään ja poista tahrat tuoreeltaan. Pese aina täysinä koneellisia ja annostele pesuaine oikein. Valitse esipesu vain, kun siihen on erityistä tarvetta. Pyykinpesutottumuksilla on vaikutuksensa ympäristökuormitukseen.
2. Nykyaikainen kuivausrumpu kuluttaa vähän energiaa. Ainoa pyykinkuivausmuoto, joka ei lisää asunnon energiankulutusta on pyykin kuivaaminen ulkona tai lämmittämättömällä vintillä. Kun pyykki kuivataan sisällä, tarvitaan enemmän lämmitysenergiaa. Kuivausrummun nukkasihdin, kosteudentiivistimen ja lämmönvaihtimen puhtaus vaikuttaa laitteen energiakulutukseen. Nukkasihdi puhdistetaan joka käytön jälkeen ja kosteudentiivistin/lämmönvaihdin useamman kerran vuodessa.
3. Silittämisen lähtökohtana on puhdas ja hyvä rauta. Raudan puhdistusohjeet löytyvät raudan käyttöohjeesta, joten se kannattaa säilyttää. Pesun jälkeen vaatteet kannattaa ripustaa ja oikoa huolellisesti, näin silittämisessä pääsee vähemmällä. Silittä kankaan oikealta puolelta ne tekstiilit, jotka saavat jäädä kiiltäviksi, kuten pöytä- ja tyynyliinat. Muut tekstiilit kannattaa silittää nurjalta puolelta. Silittäminen ja mankelointi vähentävät tekstiilipölyn määrää. Mankeli sopii varsinkin suurehkojen tekstiilien, kuten lakanoiden, silittämiseen. Mankeloimista varten kostutetun pyykin pitää antaa kuivahtaa ennen kaappiin laittoa.

LÄHTEENÄ MM. MARTAT.FI



HELEN

*Tummapaahhtoinen
paahdtaa
11-14 minuuttia.*

KAHVIA RAKASTAVA KANSA

Suomalaiset ovat maailman kovimpia kahvinjuojia. Kahvia juodaan kotien ja työpaikkojen lisäksi entistä enemmän kahviloissa ja kiinnostus kahvin alkuperää kohtaan on kasvussa.

Teksti Jenni Uusilehto | Kuvat Roope Permanto, iStock ja maahantuojat

Aamukahvit, torikahvit, iltapäiväkahvit, pullakahvit, retkikahvit ja kakkukahvit. Oli arki tai juhla, ilo tai suru, suomalaiset juovat kahvia. ”Otat-teko kahvia”, kysytään, kun taloon tulee vieraita – ellei kahvinkeitin porise jo. Kahvin äärellä vaihdetaan kuulumisia, ratkotaan murheita, pohdiskellaan ja levähdetään. Ei ole montaa maata maailmassa, jossa työpäivien kahvitauot olisi laissa määrätty.

Kahvi kuuluu vahvasti suomalaiseen kulttuuriin, ja suomalaiset ovatkin sen juomisessa maailmanmestareita – missään muualla ei juoda kahvia yhtä paljon kuin meillä. Suomalainen juo keskimäärin kolme kupillista kahvia päivässä. Vuodessa se tarkoittaa kymmenen kiloa eli kaksikymmentä kahvipaketillista henkilöä kohden. Se on paljon. Esimerkiksi suurina kahvinkuluttajainaina pidetyissä Ranskassa tai Italiassa juodaan yli puolet vähemmän kahvia kuin Suomessa.

Suomalaiset päihittävät muut maat määrän lisäksi myös laadussa. Kun muualla maailmassa juodaan pääasiassa

→

Kahvin päälajit ovat arabica ja robusta. Suomessa käytetään eniten arabicaa, joka on maultaan pehmeämpi ja kasvina vaativampi.





Benjamin Andberg punnitsee kahvipavut paahdettavaksi 25 kilon erissä. Tummaa kahvia paahdetaan noin 11–14 minuuttia.



tummapaahtoista kahvia, suomalainen juo kahvinsa mieluiten vaaleapaahtoisena.

”Vaaleapaahtoiset kahvit ovat laadukkaimpia, sillä niitä voi valmistaa vain puhtaasta vedestä ja kaikkein laadukkaimmista kahvilaaduista. Vaaleapaahtoisessa kahvissa maistuu heti läpi, jos kahvi ei ole laadukasta. Myös kahvin ominaismaut pääsevät paremmin esiin vaaleassa paahdos-
sa”, sanoo Paulig Kulman paahtaja **Sampo Latvakangas**.

Tummapaahtoisen kahvin kysyntä on ollut Suomessa kasvussa 2000-luvun alkupuolelta. Silti kolme neljästä kupillisesta on yhä vaalea-

paahtoisia. Kyse on makumieltymyksistä, mutta myös Suomen puhtaalla ja pehmeällä vedellä on vaikutusta. Vaaleapaahtoinen kahvi uuttuu hyvin pehmeään veteen ja pääsee siten paremmin oikeuksiinsa. Oikeastaan Suomi on kahvitottumuksissa trendien edelläkävijä – vaalea paahto on nyt maailmalla kovassa nousussa.

KAHVI KIINNOSTAA KUIN VIINI

Suomalaiset juovat kahvia ennen kaikkea kodeissa ja työpaikoilla, mutta entistä enemmän myös kahviloissa.

Kun kahvilaketjut alkoivat yleistyä Suomessa 1990-luvulla, kahvilois-

sa panostettiin enemmän pullaan ja muihin oheistuotteisiin kuin itse kahviin. Erilaiset makusiirapit kahvin joukossa olivat siihen aikaan kova juttu.

2000-luvulla alettiin perustaa kahviloita, joissa pääasiassa oli itse kahvi. Samoihin aikoihin pienpaahtimoiden määrä alkoi kasvaa.

Kun Helsingin Kahvipaahtimon perustaja **Benjamin Andberg** suunnitteli oman paahtimon perustamista vuosituhaten alussa, pienpaahtimoiden määrä oli laskettavissa yhden käden sormilla. Nyt pienpaahtimoita on Suomessa jo toistakymmentä. →

KAHVIFAKTAA



SUOMALAISET JUOVAT KAHVIA KESKIMÄÄRIN KOLME KUPILLISTA PÄIVÄSSÄ.



LÄHES JOKA TOINEN SUOMESSA JUOTU KUPILLINEN ON JUHLA MOKKAA.



KAHVI KASVAA KAURIIN JA KRAVUN KÄÄNTÖPIIRIN VÄLISELLÄ ALUEELLA, JOTA KUTSUTAAN KAHVIVYÖKSI.

SUURIN OSA KAHVISTA TULEE SUOMEEN:

BRASILIASTA

KOLUMBIASTA



A man with a beard and mustache, wearing a blue denim shirt and brown leather apron, sits on a stack of large burlap sacks. He is in a workshop or roastery, with coffee processing equipment visible in the background. A green speech bubble is in the upper right, and a white arrow points from a sack in the background to a text block in the lower right.

"Vaaleapaah-
toisessa maistuu
heti läpi,
jos kahvi ei ole
laadukasta."

Maailmassa on
20 miljoonaa kahvivilje-
lijää. Suurin osa kahvis-
ta kasvatetaan alle
hehtaarin tiloilla.

Benjamin Andberg perusti
Helsingin Kahvipaahhtimon
vuonna 2011. Kahvista hän
kiinnostui jo 12-vuotiaana
isoisänsä innoittamana.



PAREMPAA KAHVIA KOTONA

Suomalaiset ovat suodatinkahvikansaa. Sähkökäyttöiset suodatinkahvinkeitimet vakiinnuttivat paikkansa suomalaisten keittiöissä 1970-luvulla. Vain pieni joukko suomalaisista valmistaa kahvin kotona pressopannulla, kapselilaitteella, perinteisellä kahvipannulla tai käsin suodattamalla.

Suurin osa kahvista myydään Suomessa valmiiksi jauhattuna. Kotona jauhamisen suosio on kuitenkin kasvussa.

”Papuina ostaminen on hyvä tapa. Jauhettu kahvi alkaa maistua eltaantuneelta viikon jälkeen. Kokonaiset pavut säilyvät pidempään”, Paulig Kulman paahtaja Sampo Latvakangas sanoo.

Jos kahvin säilyvyyttä haluaa pidentää, se kannattaa säilyttää jääkaapissa tai pakastimessa, Latvakangas vinkkaa. Tärkeintä on säilyttää kahvi omassa pakkauksessaan mahdollisimman tiiviisti erilliseen kahvipurkkiin suljettuna, etteivät happi ja hajut pääse pilaamaan kahvia.

Tuoreuden lisäksi kahvin keitossa on syytä kiinnittää huomiota oikeanlaiseen annosteluun.

”Oikea määrä kahvia kupillista kohden on yksi tasainen mitta. Jos pitää vahvasta kahvista, oikea ratkaisu ei ole lisätä vaaleapaahoista kahvia enemmän, vaan vaihtaa kahvilaatua. Jos kahvia on liikaa, se ei uutu tasaisesti ja lopputulos on kitkerää”, Latvakangas neuvo.

Kahvia ei kannata myöskään pilata likaisilla valmistusvälineillä. Kahvinkeitimen suodatin ja kahvipannu tulisi pestä käsitiskiaineella aina kahvin keiton jälkeen. Kahvipannulla ei tule kaataa vettä keittimen säiliöön, koska pannusta irtoava kahvirasva palaa kiinni keittimen putkiin ja kahvin maku kärsii.

Putkistoon jääneen kahvirasvan voi irrottaa lämpimällä ruokasoodaliuoksella: 3 rkl ruokasoodaa 1 litraan vettä.

”Keitä seoksesta puolet kahvinkeitimen läpi, sammuta virta ja anna vaikuttaa 30 minuuttia. Käynnistä keitin sitten uudelleen. Keitä sen jälkeen vielä 2–3 pannullista puhdasta vettä”, Latvakangas neuvo.

Keitin kannattaa myös aika ajoin puhdistaa ruokakaupoista saatavalla kalkinpoistoaineella. Vastuksen ympärille muodostunut kalkki häiritsee veden kuumentumista ja kulkua putkistossa.



Kahvista tulee kitkerää, jos veden lämpötila on väärä. Wilfa Svart Presisjon -kahvinkeitin säilyttää optimaalisen 94 asteen lämpötilan viimeiseen pisaraan asti. Irrotettavan vesisäiliön voi laittaa suoraan hanan alle, jolloin ei tule vahingossakaan kaadettua vettä rasvaisella kahvipannulla.

Käsin suodattamisen suosio kahviharrastajien keskuudessa on nyt kasvussa. Tyylikkäässä Chemex -kannussa suodatinpaperi ja kahvi asetetaan kannun kaulaosaan ja vesi kaadetaan kahvinpurujen päälle. Aivan yksinkertaista kahvinkeitto Chemexillä ei ole – kaatoliikkeen tulee olla juuri oikealla tavalla pyörivä ja tasainen.



Huippusuositettu AeroPress on käsikäyttöinen kahvilaitte, jolla on helppo valmistaa pari kupillista hyvää suodatinkahvia käden käänteessä. Haudutuksen jälkeen kahvi painetaan männän avulla suodattimen läpi suoraan kuppiin.



Tämän hetken isoiimpiin kahvitrendeihin kuuluu baristojen ja kahviharrastajien keskuudessa kahvin tieteellistyminen. Kahvin valmistusprosessi halutaan mitata tarkasti erilaisia teknisiä apuvälineitä käyttäen. Acaia Pearl -vaaka mittaa kahvin painon, uuttamisajan ja virtausnopeuden sekä tallettaa tiedot uuttamisprosessista kännykkäsovellukseen.



huom!



Paahdon edistymistä seurataan aistinvaraisesti. "Lämpötila ja aika eivät ratkaise kaikkea, vaan tuoksu kertoo eniten paahdon vaiheesta", Benjamin Andberg kertoo.



lyhyt
oppimäärä

SUOMEN KAHVIHISTORIA

Kahvi saapui Ruotsi-Suomeen 1600-luvun lopulla laivojen mukana. Kahvivillitys levisi rannikon porvaristolta koko maahan sellaisella vauhdilla, että sitä jouduttiin hillitsemään korkealla verotuksella ja kielloilla. Kahvista muodostui kuitenkin nopeasti koko kansan juoma.

1900-luvun alkuun asti kahvi ostettiin kotiin papuina. Pavut paahdettiin brännäriissä ja jauhettiin myllyssä itse. Vuonna 1904 Paulig perusti Pohjoismaiden ensimmäisen kahvipaahdimon Helsinkiin, ja vuonna 1931 lanseerattiin valmiiksi jauhettu kahvi.

Kahvi oli entisaikaan arvokas luksustuote. Säästäväinen emäntä hyödynsi vanhat kahvinpurut useaan kertaan. Vasta, kun taloon tuli vieraita, oli tapana keittää kahvi uusista puruista.

1940-luvun sotavuosina elintarvikkeiden saantia säännösteltiin. Kahvi oli pannassa pitkään, ja sen tilalla käytettiin kahvinkorviketta. Korvike valmistettiin paahtamalla viljaa ja sikuria. Maku ei juuri muistuttanut kahvia, mutta ulkonäkö ja suutuntuuma oli sama.

"Sodan aikana korvikkeesta 25 prosenttia oli kahvia, mutta vuonna 1943 kahvi loppui Suomesta kokonaan. Oli suuri ilon päivä, kun ensimmäinen kahvilaiva saapui Suomeen vuonna 1946. Ihmiset olivat sankoin joukoin kallisarvoista lastia vastassa Turun satamassa", Sampo Latvakangas Pauligilta kertoo.

"Kahvi on tunneladattu tuote."

Andberg arvelee pienpaahtimoiden kasvavan suosion liittyvän yleisesti ruoka- ja juoma-alalla vallitsevaan tuoreuden, paikallisuuden ja laatu-tietoisuuden kasvuun. Kahvista ollaan nyt samalla tavalla kiinnostuneita kuin vaikkapa viinistä tai oluesta.

"Kahvi on tunneladattu tuote. Ihmiset haluavat kuulla kahvitarinoita ja tietää, minkälaisista olosuhteista kahvi on tullut. Kestävää kahvia halutaan tukea. Eri maista tulevien kahvien makuprofiilit kiinnostavat nyt kuluttajia – halutaan tietää esimerkiksi, miltä kenialainen kahvi maistuu. Ihmiset ovat kahvin suhteen entistä kokeilunhaluisempia ja haluavat testata jotain muuta kuin sitä samaa vanhaa", Andberg kertoo.

KAHVITTELURITUAALIT JÄÄVÄT HISTORIAAN

Loraus kahvia tassille, sokeripala hampaiden väliin ja sitten ryystetään. Näin suomalaiset, tai ainakin työväenluokka, joivat kahvia vielä sotien aikaan. Kahvinjuontitavat ovat niistä ajoista muuttuneet. Suurikoiset mukit ovat syrjäyttäneet sievät

posliinikupit – nyt hörpittää mieluummin yhtä suurta mukillista pidempään kuin ollaan jatkuvasti kaatamassa kuppiin täydennystä.

Samalla ovat kadonneet monet kahvittelurituuaalit. Entisaikaan vieraat saattoivat ilmoittaa sormia pyörittelemällä kahvinjuontihalukkuudestaan. Vieraille tarjottujen kahvikupillisten määrä ei myöskään enää kieli isäntävien vieraanvaraisuudesta ja sosiaalisesta asemasta kuin ennen vanhaan.

Kahvinjuonin ei tarvitse myöskään enää tapahtua tietyssä paikassa, vaan kahvi kulkee käyttäjänsä mukana. Take away -kahvikulttuuri on tullut jäädäkseen.

Kahvilassa suomalainen tilaa yhä useammin espressopohjaisen kahvin, joskin suodatinkahvi maidolla on yhä se ykkösvalinta. Vain joka kolmas kahvi juodaan mustana. Varsinkin kaupungeissa moni kestävästä valinnasta kiinnostunut kuluttaja kaataa kahviinsa lehmänmaidon sijasta kasvipohjaista maitojuomaa, kuten kauramaitoa.

"Sokerin kanssa kahvinsa juo enää vanha kansa. Vain noin 10 prosenttia laittaa sokeria kahviinsa", Latvakangas sanoo. ■

TASAPAINOA SUVILAHDESSA

Helsingin Suvilahdessa on Pohjoismaiden ensimmäinen aurinkovoimalan, sähkövaraston ja sähköautojen latausaseman yhdistävä energiajärjestelmä, joka tasapainottaa energiantuotannon ja -kulutuksen piikkejä. Se tukee osaltaan asumista ja elämistä.

Kuvat Katri Tamminen ja Roope Permanto



LATAUSTA KAHTEN SUUNTAAN

Suvilahden aurinkovoimalan kyljestä löytyy myös Suomen ensimmäinen sähköautojen kaksisuuntainen V2G-lataus-asema. Uuden sukupolven latausasema mahdollistaa muun muassa joustavan lataustehon säätelyn.

V2G (vehicle-to-grid) mahdollistaa paitsi sähköauton lataamisen, myös sen toimimisen sähkövarastona ja osallistumisen sähköjärjestelmän säätöön.

SÄHKÖVARASTO VALMIUDESSA

Aurinkoenergiaa keräävä, verkkoon kytketty, Pohjoismaiden suurimpiin kuuluva sähkövarasto voi toimia nopeana ja hetkellisenä energian lähteenä. Sähkövarasto ennalta-ehkäisee osaltaan sähköverkon häiriöitä. Päivän aikana verkkoa tuetaan noin 1 000–2 000 kWh:n edestä.

ERIKOINEN PAIKKA

PALSTA ESITTELEE HELENIN ENERGIAN-
TUOTANTOA JA JAKELUVERKKOJA
POIKKEUKSELLISESTÄ KULMASTA

LISÄÄ AURINKOENERGIAA

Suvilahden aurinkovoimala otettiin käyttöön vuonna 2015. Huhtikuussa 2018 voimalassa otettiin käyttöön uusi, 84 paneelin aurinkoseinä.

Aurinkovoimalasta voi kuka tahansa vuokrata oman nimikkopaneelin ja kannattaa näin osaltaan uusiutuvaa energiaa. Helenin lanseeraama nimikko-paneelikonsepti on nyt levinnyt muualle Suomeen.

SEINÄ AURINKOPANEELEITA
84 KPL
TEHO 24 KWP

KATTO AURINKOPANEELEITA
1 194 KPL
TEHO 340 KWP



Riku ja Tunna ovat kuvanneet
Madventuresia noin 50 maassa. Yli
tuhannen matkapäivän aikana he
matkustivat yli miljoona kilometriä.

MEDIAPERSOONA JA VASTUUNKANTAJA

Riku Rantala näkyy, kuuluu ja tuntuu.
Supliikkimies uskaltaa seisoa sanojensa takana.

Teksti Tarja Västilä Kuvat Roope Permanto

Monitoimitaja **Riku Rantala** pelmahtaa paikalle studiosta, jossa hän on lukenut uutta teostaan äänikirjaksi. Ensimmäisen äänikirjana, sitten jättipokkarina ilmestynyt Rantalan ja **Tunna Milonoffin** *Selviytymisopas* on kaksikon näköinen: kriittinen paketti tietoa, ajatusta ja toimintaa.

”Mietimme asiantuntijoiden kanssa, miten maailma muuttuu ja miten muutoksessa jäädään henkiin. Painavaa asiaa hauska muodossa”, määrittelee kirjailija itse.

Maailmanpelastajien opas on jo kymmenes tietokirja, jossa Rantala on ollut yhtenä tekijänä. Saman verran on kertynyt Kultaisia Venlojakin, mutta vain kahdeksan nököttää sulassa sovussa pilarin päällä GimmeYaWallet Productions Oy:n toimitiloissa.

”Yksi on ikkunanpönnkänä, toinen päivystää **Sami Yaffan** Mallorcan-kodissa”, paljastaa Riku muiden Venlojen kohtalon.

Rantalan, Milonoffin ja **Elise Pietarilan** omistaman tuotantoyhtiön sulatusuunista ovat pullahaneet sarjat Madventures, Docventures, Mad Cook Show ja Sami Yaffa – Sound Tracker.

”Koska media-ala on kovassa murroksessa, olemme joutuneet opettelemaan

kaikkea alaan liittyvää: televisiota, radiota, kirjoja, yleisöluentoja ja sosiaalista mediaa.”

RUKKASET KÄTEEN

Suomen Yrittäjien työttömyyskassan kisassa etsittiin taannoin uhkarohkeinta yrittäjää. Palkinnon sai GimmeYaWallet, jonka uusin projekti oli tuolloin Startup Refugees -verkosto.

Verkosto syntyi maahanmuuttoaallon myötä, ja tarkoituksena oli tukea turvapaikanhakijoita työllistymisessä ja yrittäjyydessä.

”Ei silitetä päätä eikä vedetä turpaan, vaan tarjotaan työrukkaset.”

”Mietimme, että tänne tulevat ihmiset voisivat luoda itselleen elinkeinon yrittäjien tuella. Simppeli idea oli, ettei silitetä päätä eikä vedetä turpaan vaan tarjotaan työrukkaset. Tavoitteena oli myös ehkäistä syrjäytymistä sekä radikalisoitumista.”

Tavoitteessa on onnistuttu: verkoston avulla on luotu useita satoja työpaikkoja. Rantala kumppaneineen on siirtynyt syrjään, mutta startup on laajentunut

muualle Suomeen ja on laajentumassa Eurooppaan.

KASVISTA JA KIVEKSIÄ

Rantalan on luontevaa puolustaa heikommassa asemassa olevia, mikä on tullut esiin Madventures-sarjastakin. Pikku-nassikkana Riku asui perheensä kanssa Intiassa ja Pakistanissa upseeri-isän YK-komennuksen takia. Jo tuolloin hän sujautti salaa viikkorahansa katulapsille.

Vastuullisuus kulkee Rantalan mukana arvomaailman osana. Kasvispainotteinen ruoka kuuluu perheen arkeen: nytkin jääkaapissa odottaa itse tehty soijarouhemakaronilaatikko.

”Syön jossain määrin lihaa, mutta lokakuuni on ollut viisi vuotta lihaton. Vähentämiselläkin on merkitystä, siihen suuntaan ihmiskunta on matkalla.”

Rikun ja Tunnan esimerkki sai ensimmäisenä vuonna yli 30 000 ihmistä luopumaan lihasta yhden kuukauden ajaksi.

Mitä tulee Madventures-henkeen, se konkretisoituu koto-Suomessakin.

”Saimme kesällä pässin, ja teurastin sen itse syksyllä. Talja parkittiin ja kaikki ruhon osat syötiin: kalapuikonnäköiset Kalliovuorten osterit eli kivekset maistuvat lapsillekin.”

→

KUKA? Toimittaja, tuottaja ja tietokirjailija Riku Rantala, 44, on tunnettu etenkin tv-ohjelmista Madventures, Docventures ja Mad Cook Show. Hän on opiskellut tiedotusoppia Tampereen yliopistossa. Perheessä ovat vaimo ja kolme poikaa. Harrastuksina ovat kestäminen, lukeminen ja poikien urheiluharrastusten tukeminen.

”Saimme kesällä pässin, ja teurastin sen itse syksyllä.”

Rikun energiavinkki:

Kotona sähköä säästää
varaava takka, mökillä
on aurinkopaneelit.

vempaimiin. Liesi ja jääkaappi toimivat kaasulla. Hyväksi on osoittautunut myös biodieselämmittin, jonka voi käynnistää etänä. Haminan ja Kotkan saaristossa odottaa talvellaikin lämmin mökki.

PUUHAA RIITTÄÄ

Rikostoimittajana uransa aloittanut Rantala kohtasi Keisari Aarnio Talk Show'ssa itse nimihenkilön. Ympyrä sulkeutui, sillä aikoinaan Riku haastatteli **Jari Aarniota**

tämän astuessa virkaansa.

GimmeYaWallet tuottaa uutta keskusteluohjelmaa Heikelä Syndroomaa ja Ina <3 pornon jatkoa, jossa perehdytään pornon sijasta Suomeen.

Madventuresin uusia jaksoja odottaville Rantala sanoo – toistaiseksi – kiitos ei.

”Olisi rintamakarkuruutta lähteä seikkailemaan, kun kotimaahan jäisivät 3-, 6- ja 8-vuotiaat. Jos maailmalle mennään, perhe on mukana.” ■

TUULTA, AURINKOA, BIODIESELIÄ

Ilmastomuutos on Rantalan mukaan kaiken muutos.

”Ihmiskunta on avallut lopunajan adventtikalenteria ahneesti koko vuosisadan. Viimeisen luukun takana löytyy suklaan sijasta eliöiden massasukupuuttoja, ilmastopakolaisuutta ja sääilmiöiden runtelemaa safkantuotantoa. Kiire on.”

Eniten on tekemistä asennetasolla. Jokaisella pienelläkin teolla on vaikutusta.

”Kukaan ei voinut kuvitellakaan, että Berliinin muuri murtuu jonain päivänä, mutta yksittäiset ihmiset tekivät ja päättivät toisin. Uskomattomia asioita tapahtuu, kun asenne on kohdallaan.”

Vaikka Suomi on mukana ilmastotaloissa, ihan täysiä pisteitä emme saa.

”Metsiä hakataan, hiilinielut pienenevät ja kasvihuonekaasut kasvavat. Suomessa tehdään lyhytnäköisiä ratkaisuja.”

Rantalat asuvat tuulisähkölämmitteisessä paritalossa, josta löytyy myös ilmalämpöpumppu.

”Tyypillisessä lapsiperhearjessa pesukone pyörii, kuivausrumpu surraa ja energiaa kuluu. Varaava takka säästää sähköä, mutta syntyyhän siitäkin pienhiukkaspäästöjä.”

Mökillä on vuoden verran ollut aurinkovoimala, ja virtaa on riittänyt kaikkiin



1974 Rantaloiden esikoinen syntyy Haminassa, jossa isä ja äiti asuvat työn takia.

1980 Taas muutetaan. Kolmilapsinen perhe lähtee vuodeksi Intiaan ja Pakistaniin. Riku aloittaa englanninkielisen koulun kashmirilaisessa Burn Hall Schoolissa.

2002-2009 Madventuresia tehdään 50 jaksoa. Viimeiset kymmenen myydään USA:n Travel Channelille, Britannian Fiverille ja 200 maahan National Geographicin kautta.

2013-18 Docventures-sarja synnyttää dokkarielokuvakerhoa ympäri Suomea.

1977 Perhe muuttaa Helsingin Kruununhaan armeijan omistamaan kerrostaloon.

1991 Riku ja Tunna Milonoff tapaavat Resson lukiossa, jonka jälkeen Riku lähtee opiskelemaan toimittajaksi, Tunna työllistyy elokuva-alalle.

2012 Tiedonjulkistamisen valtionpalkinto

2018 Äänikirjat mullistavat kirja-alan, siksi Selviytymisopas ilmestyy ensin äänikirjana.



Mikko Ravantti näytteli Jussi Roiman roolin Teatteri Kultsan Vuokravaimo-näytelmässä syyskaudella 2018.

TURVALLISUUDESTA EI TINGITÄ

Sähköasentaja Mikko Ravantti pitää "Vanhan Rouvan" tyytyväisenä.

Teksti Kati Särkelä | Kuvat Roope Permanto ja Teatteri Kultsa

TULIN HELSINGIN ENERGIAN muuntamopiiriin yhdeksi talveksi töihin vuonna 1983, ja sillä tiellä ollaan edelleen. Olin sähköasentajana Salmisaaren voimalaitoksessa parikymmentä vuotta, ja nyt vuoden verran Hanasaaressa.

Työpaikan lisäksi Helen on tarjonnut hyvin koulutuksia vuosien varrella. Suoritin muun muassa moniosaajakoulutuksen, johon kuului mekaanista puolta, kuten hitsaamista ja koneasennusta. Niistäkin taidoista on hyötyä sähkötöiden hoitamisen ohella.

Hanasaaren voimalalla on jo ikää, mutta hyvin se toimii, kun sitä huolletaan tarkasti ja pidetään kunnossa. Sanon aina, että pidän osaltani laitoksen eli "Vanhan Rouvan" tyytyväisenä. Hanasaaressa on minun lisäksi kolme muuta sähköasentajaa, ja hommia riittää paljon.

TYÖTEHTÄVÄT OVAT ERILAISIA kunnossapito- ja huoltotöitä. Yleensä aamulla tulee tieto, missä päin minua tänään tarvitaan. Työpäivien aikana tulee käveltyä paljon – voimalassa on useita rakennuksia, ja vaihtelevaa tekemistä riittää. Välillä teen töitä ulkona, välillä esimerkiksi kattilahallissa, jossa voi olla noin 40 astetta lämmintä; silloin pitää työnteon lomassa muistaa juoda riittävästi.

Teollisuuden sähkötyöt ovat erilaisia kuin rakentamisalalla, siksi olen täällä viihtynytkin. Työt ovat monipuolisia, eikä pelkää piuhanvetoa. Sähkötöissä pitää tietenkin olla tarkkana: kun kyseessä ovat isot koneet, myös jännitteet ovat isoja. Ei saa rutinoitua ja sokeutua riskitekijöille. Koko ajan pitää olla hereillä, varsinkin silloin, kun laitos on käynnissä – eli talvikaudella 24/7. Huomioon otettavia vaaratekijöitä voimalassa ovat jännitteiden lisäksi vaaralliset kemikaalit, paineet sekä kuuma vesihöyry.

TYÖTURVALLISUUS ON ASIA, josta Helenillä ei tingitä, ja se on hyvä juttu. Asiat tehdään suunnitellusti ja huolella, täällä on motivoitunut työporukka. Turvallisuusohjeita noudattavat kaikki, ja suojavarusteet ovat käytössä ilman muuta. Omasta turvallisuudestaan siinä on kyse. Kattilahallissa hiilestä ja tuhasta syntyvä, kaikkialle kulkeutuva pöly on ongelma, hengityssuojia on siis tarpeellinen. Niin työnantajan kuin henkilöstön mentaliteettina on: "Terveenä töihin – terveenä kotiin."

VAPAA-AJASTANI ISO OSA kuluu teatterilla, olen näytellyt noin 16 vuotta. Olen ollut Harrastajateatteri Kultsan listoilla seitsemän vuotta, ja noin joka toinen kesä mukana eri kesäteattereissa. Vantaan Näyttämöllä olin viime vuonna *Täällä pohjan-tähden alla* -näytelmässä. Syyskaudella Teatteri Kultsassa on esitetty *Vuokravaimo*-näytelmää, keväällä ohjelmistoon on jälleen tulossa uusi ensi-ilta.

Työkavereille olen vitsailut, että saan heistä oikein mielenkiintoisia aineksia roolihaamojen rakentamiseen. Täällä on hyvällä tavalla omiutusta porukkaa töissä. ■

Hanasaaren voimalaitos

- Tuottaa samassa prosessissa sähköä ja kaukolämpöä
- Polttoaineena kivihiili ja puupelletti
- Helen valmistautuu sulkemaan laitoksen vuoden 2024 loppuun mennessä.

SÄHKÖLÄMMITYKSEN KULUT KURIIN

Jyväskyläläinen Torstenssonin perhe halusi parantaa asumismukavuuttaan ja hankki sähkölämmitystä ohjaavan automaatiojärjestelmän. Miellyttävän sisälämpötilan lisäksi perheen lämmityskustannukset kevenivät noin 30 prosentilla.

Teksti Tuomas I. Lehtonen | Kuvat Tommi Anttonen

Aurinko on painumassa mailleen. Koea syysilta työntyy lupaa kysymättä kauluksen alle ja saa vetämään takin vetoketjun leukaan asti. Jyväskylän Palokassa asuvan **Heli** ja **Juha Torstenssonin** nelihenkisen uusioperheen eloa pimenevät illat ja lämpömittarin lyhenevä pylvä eivätkä kuitenkaan kiusaa. Sen huomaa jo tyytyväisenä ovelle jolkottelevasta herrasta Hoposta, perheen beaglesta.

Vuonna 2008 valmistuneen tiiliverhoillun omakotitalon vankasti vuoratu rakenteet pitävät puhurit pihalla. Vuosi sitten hankittu sähkölämmityksen ohjausjärjestelmä puolestaan varmistaa, että kodin sisäilmasto pysyy perheen toimomalla tasolla. Vielä reilu vuosi sitten Juha Torstensson joutui tarkkailemaan sääennusteita ja kiertämään ympäri taloa huonekohtaisia termostaatteja säätämässä.

”Talomme lämpeni aiemmin yössäköllä ja asuintilojen lämpötilat heittelivät

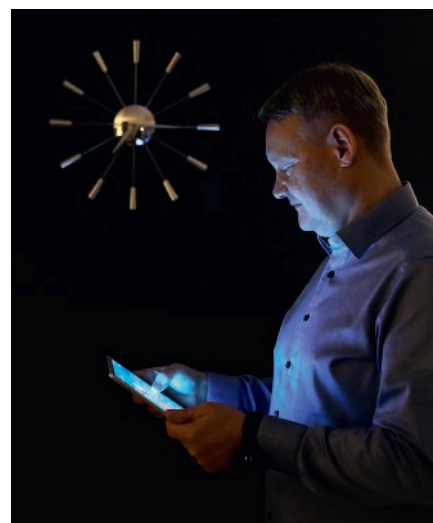
vät vuorokaudenajan mukaan. Illalla oli viileää ja aamulla turhan lämmintä.”

Pari vuotta sitten energia-alalla työskentelevä Juha alkoi miettiä, voisiko perheen asumismukavuutta parantaa kotiautomaation avulla. Perheen kuopus oli noin vuoden ikäinen ja tepasteli ympäri taloa, joten tasaiselle ja mukavalle lattialämmitykselle oli tarvetta. Ja olihan perheen isälläkin iltaisin muuta tekemistä kuin termostaattien ruuvailu.

Nettisarffailun tuloksena löytyi erityisesti sähkölämmittäjien tarpeisiin suunniteltu OptiWatti-ohjausjärjestelmä. Verkkosivujen informaatio ja yrityksen edustajan kanssa käydyt keskustelut vakuuttivat. Lopullinen sinetti automaatiojärjestelmän hankinnalle oli tutun antama suositus.

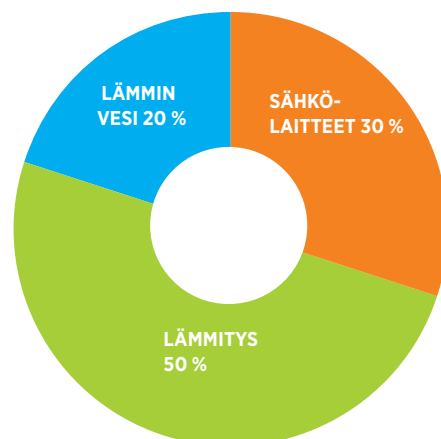
LÄMPÖTILAN SÄÄDÖT HOITUVAT TABLETILLA

Uusi automaatiojärjestelmä asennettiin Torstenssonien 190-neliöiseen taloon vuosi sitten. Lämmityksen lisäksi myös 300-litrainen lämminvesivaraaja liitettiin automaatioon. Torstenssonin muis-



”Olen päässyt helpolla. Välillä unohdan kokonaan, että minulla on ylipäättään kotiautomaatiojärjestelmä käytössä”, Juha Torstensson kertoo.

SÄHKÖLÄMMITTEISEN TALON ENERGIANKULUTUKSEN JAKAUTUMINEN





”Lämmönkulutuksemme on laskenut noin 30 prosenttia.”

Torstenssonit hankkivat kotiautomaatiojärjestelmän asumismukavuuden parantamiseksi. Lämmönkulutuksen selkeä lasku oli ilahduttava bonus.



Torstenssonien oleskelutilojen lattialämmitys on jaettu useisiin lämmityspiireihin. Jokaisella niistä on oma termostaattinsa ja lämpötila-anturinsa. Näin lämpötilaolosuhteet saadaan säädettyä tarkasti.

OptiWatti-järjestelmää ohjataan mobiilisovelluksella. Jokaisen huoneen lämpötila voidaan säätää itsenäisesti. Järjestelmän keskusyksikkö välittää tabletilla tehdyt lämpötila-asetukset langattomasti termostaateille.

*Joka huoneelle
sopiva lämpötila*



”Sisälämpötila on nyt miellyttävän tasainen kaikkina vuorokaudenaikoina.”

telee asentajalta kuluneen työhön päivän verran aikaa. Toimituskokoonaisuuteen sisältyi 14 etäohjaimella varustettua termostaattia, 14 lämpötila-anturia sekä keskusyksikkö, joka liitettiin talon sähköjärjestelmään ja nettiyhteyteen. Torstensson latasi itse järjestelmään kuuluvan tablet-sovelluksen sovelluskaupasta. Kaikki järjestelmän osat keskustelevat keskenään langattomasti.

Automaatiojärjestelmän käyttöönottovaiheessa Torstensson säätöi huonekohtaiset lämpötilat halutulle tasolle iPadin sovellusta näppäilemällä. Asuinhuoneiden lämpötilan hän asetti 21 asteeseen. Aikoina, jolloin perhe on poissa kotoa, lämpötila laskee kuitenkin 19 asteeseen. Näin säästyy energiaa.

”Halutut säädöt tein yhdessä illassa, ja parin seuraavan viikon aikana vielä hienosäädin asetuksia. Automaatiojärjestelmä oppi nopeasti tunnistamaan talomme rakenteiden ominaisuudet sekä ennakoimaan sääolosuhteiden muutosten ja varaa- van takan käyttämisen vaikutukset lämmitystarpeeseen. Sisälämpötila on nyt miellyttävän tasainen kaikkina vuorokaudenaikoina, ja minä olen päässyt helpolla. Välillä unohdan kokonaan, että minulla on ylipäättään lämmitysjärjestelmä käytössä”, Torstensson naurahtaa.

AUTOMAATIOJÄRJESTELMÄ HYÖDYNTÄÄ HALVAT TUNNIT

Torstenssonien tavoitteena oli parantaa automaatiojärjestelmällä erityisesti asumismukavuutta. Kodin energiatehokkuuden merkittävä paraneminen tuli positiivisena yllätyksenä.

”Olin aikaisemmin onnistunut pu-
dottamaan talomme lämmitysener-
gian kulutusta 26 000 kilowattitun-
nista 22 000 kilowattituntiin. Siksi
oletin, että automaatiojärjestelmän
käyttöönotto ei toisi meille suuria
säästöjä. Olin kuitenkin väärässä.
Lämmönkulutuksemme on laskenut
vielä noin 30 prosentilla ja samalla
asumismukavuus on merkittävästi
parantunut”, Juha Torstensson tote-
aa tyytyväisenä.

Syynä merkittävään säästöön on
automaatiojärjestelmän ja Torstens-
sonien hankkiman pörssihinnon-
noin sähkönsopimuksen keskinäinen
yhteistyö. Sähkön pörssihinta vaihte-
lee tunneittain. Automaatiojärjestel-
mä pyrkii käyttämään sähköä talon ja
käyttöveden lämmittämiseen silloin,
kun sitä on edullisimmin saatavissa.

”Järjestelmä optimoi sähkönkäy-
tön automaattisesti, eikä meidän
tarvitse kiinnittää asiaan mitään
huomiota. Välillä tosin tutustun
mielenkiinnosta sovelluksen kerää-
miin termostaattikohtaisiin kulutus-
raportteihin ja käyn vilkaisemassa
netissä sähkön pörssihintoja.” ■

AUTOMAATIO LISÄÄ SÄHKÖN KULUTUSJOUSTOA

Uusiutuvien energiantuotantomuotojen,
kuten aurinko- ja tuulivoiman, käytön lisää-
ntyessä sähköntuotannon kapasiteetti tulee
vaihtelevaan muun muassa sääolosuhteiden
mukaisesti. Tuotantomäärien muutos
edellyttää kotitalouksilta kulutusjoustoa eli
kykyä säädellä omaa sähkönkulutustaan.
Tuntihinnoiteltu pörssisähkönsopimus ja säh-
kölämmityksen toimintaa ohjaava automaa-
tiojärjestelmä tarjoavat tähän ratkaisun.

Pörssisähkö on edullisinta silloin, kun
sähköntuotanto on huipussaan. Automa-
tiojärjestelmä tarkkailee pörssisähköhin-
toja ja käyttää sähköä patteri-, katto- ja
lattialämmityksen sekä ilmalämpöpumpun
tarpeisiin hintojen ollessa edullisimmillaan.
Näin kysyntä saadaan mukailemaan sähkön
tuotantomääriä. Sähköverkkoa voidaan
tasapainottaa myös taajuusohjaamalla.
Käytännössä tämä tarkoittaa kotitalouden
sähkölämmityksen kytkemistä pois päältä
lyhyeksi ajaksi muutaman kerran vuodessa.
Katkos on niin lyhyt, että se ei vaikuta asun-
non sisälämpötilaan. Sähköverkon kokonais-
tasapainolle taajuusohjauksella on kuitenkin
suuri merkitys.



Termostaatti ja anturirasia ovat työpari. Anturi kertoo termostaatille huone-tilan lämpötilan ja termostaatti säätelee lämmitystehoa tarpeen mukaan.

SÄHKÖAUTOILUN SUOSIO KASVAA

Uudet henkilöautot sähköistyvät
nyt Suomessa nopeaa vauhtia,
kun sähköautojen hinnat laskevat
ja latauspisteitä tulee lisää.

Teksti Matti Remes | Kuva Katri Tamminen





JUSSI YLINEN
innovaattori
Helen Oy

Sähköautojen tulemisesta on puhuttu meillä jo vuosia, mutta liikenteessä niitä on näkynyt vielä harvakseltaan verrattuna vaikkapa muihin Pohjoismaihin. Nyt tieliikenne alkaa sähköistyä myös Suomessa. Tammi-elokuussa ensirekisteröitiin 4 164 täyssähköautoa ja ladattavaa hybridi-autoa, jotka käyttävät myös bensiiniä tai dieseliä. Kasvua edellisvuoteen oli 132 prosenttia.

Kasvuluku on hurja, vaikka sähköautojen osuus kokonaismyynnistä onkin vielä vähäinen.

Sähköautoilun edistäminen on keskeinen keino vähentää ilmastonmuutosta aiheuttavia päästöjä. Siksi hallitus on asettanut tavoitteen, jonka mukaan Suomessa on vähintään 20 000 sähköautoa vuonna 2020 ja 250 000 sähköautoa vuonna 2030.

Helenin innovaattori **Jussi Ylinen** pitää tavoitetta realistisena.

”Kokonaisuudessaan mennään odotusten mukaisesti, jopa hieman edellä aikataulua”, Ylinen arvioi.

LATAUSPISTEET YLEISTYVÄT VAUHDILLA

Henkilöautojen ohella ajoneuvojen valmistajat kehittävät sähköä käyttäviä busseja ja kuorma-autoja. Kehitystyön selvä painopiste on kuitenkin yksityisautoilussa.

Ylisen mukaan sähköautoilu kasvaa nyt vauhdilla. Markkinoille tulee koko ajan uusia sähköisiä automalleja, joiden hintaero vastaaviin polttomoottoriautoihin kapenee.

”Suomalaisittain kiinnostus nousee, kun naapurin pihalle ilmestyy ladattava ajoneuvo.”

Uudet sähköautot myös latautuvat nopeammin ja ne kulkevat pidemmälle yhdellä latauksella.





Taloyhtiöt voivat hakea latausverkkoinfran rakentamiseen avustusta ARAlta.

”Lisäksi autojen lataaminen helpottuu. Etenkin yritykset ovat aistineet muutoksen ja rakentavat nyt vauhdilla lisää latauspisteitä työpaikoille ja kauppakeskusten kaltaisiin julkisiin paikkoihin.”

Teknologiaeteollisuus ry:n mukaan julkisia latauspisteitä oli kesäkuun lopussa 1 420 kappaletta. Niiden määrä on kasvanut vuodessa 86 prosenttia.

Latauspisteet kiinnostavat myös taloyhtiöitä, mutta intoa hillitsevät kysymykset osakkaiden yhdenvertaisesta kohtelusta ja kustannusten jakamisesta.

Tässä apuun tulee älykäs lataustekniikka. Sen avulla pystytään esimerkiksi varmistamaan, että usean lataajan kohdalla lataustehoa tarjotaan kaikille tasapuolisesti. Lisäksi lataaja pystytään tunnistamaan, jolloin kulut voidaan kohdistaa suoraan käyttäjälle käytön mukaan.

Ylinen uskoo, että sähköautojen yleistymisen myötä asenteet muuttuvat. Se helpottaa päätöksentekoa taloyhtiöissä.

”Olihan laajakaistayhteydenkin saaminen aiemmin työstä, kun tarvittiin osakkaiden suostumus. Nyt sähköautoissakin Kiinteistöliitto suosittelee asian viemistä yhtiökokoukseen. Vastaavalla tavalla latauslaitteitaakin koskeva päätöksenteko muuttuu, kun ne yleistyvät”, Ylinen arvioi.

Valtio myöntää yrityksille tukea sähköautojen julkisten latauspisteiden rakentamiseen. Taloyhtiöt voivat puolestaan

hakea latausverkkoinfran rakentamiseen avustusta Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARAlta. Tuki kattaa enimmillään 35 prosenttia latausinfraan rakentamisesta toteutuneista kustannuksista.

Sähköautoilua edistetään myös 2 000 euron hankintatuella täyssähköiselle henkilöautolle, jos auton hinta on alle 50 000 euroa.

SÄHKÖAUTO SOPII KAIKKEEN AJOON

Ylisen mukaan moni autoilija on kiinnostunut sähköauton hankkimisesta, mutta rajallinen toimintasäde ja akkujen lataamiseen tarvittava aika askarruttavat.

Nykyisillä automalleilla yhdellä latauksella pääsee tyypillisesti 200–300 kilometriä, joillakin malleilla päästään yli 500 kilometriin.

”Sähköauto sopii erinomaisesti kaikenlaiseen ajoon. Auton voi ladata esimerkiksi yön aikana kotona”, Ylinen sanoo.

Tampereen teknillisessä yliopistossa tehty on tutkimus, jonka mukaan 85–90 prosenttia matkoista voitaisiin tehdä sähköautoilla jo nykyisillä automalleilla ja käytettävissä olevilla latauspisteillä.

”Tässäkin ihmisten ajattelutapa ja käyttäytymismallit muuttuvat. Käytön myötä huomataan, että autoa voi ladata aina pysähtyessään, jolloin maksimaalisen toimintasäteen korostaminen todennäköisesti pienenee. Toki tässä oleellista on

myös latausverkoston kehittyminen.”

Hinnan puolesta sähköautoilu on jo kilpailukykyinen muita polttoaineita käyttävien autojen kanssa etenkin, kun huomioon otetaan sähköautojen huomattavasti pienemmät käyttökustannukset.

”Ennusteiden mukaan täyssähköauton saa vuonna 2025 jo halvemmalla kuin vastaavan polttomoottoriauton.”

Sähköautoilua edistää myös omistamisen mallin muuttuminen erilaisten leasing-pakettien ja yhteiskäytön myötä.

ISO ROOLI ILMASTONMUUTOKSEN TORJUNNASSA

Liikenteen sähköistymisellä on vahva rooli myös ilmastomuutoksen hillitsemisessä. Suomen tavoitteena on päästä hiilineutraaliksi vuoteen 2045 mennessä. Tällöin ilmakehään tuotettaisiin vain sen verran hiilipäästöjä kuin niitä pystytään sitomaan esimerkiksi metsiin.

Liikenne- ja viestintäministeriön johtaman työryhmän liikenteen päästöjä voidaan poistaa ennen muuta siirtymällä sähköautoihin.

”Vaikka sähköauton valmistuksessa ympäristöä kuormitetaan vähän enemmän, niin käytännössä tämä kompensoituu jo auton elinkaaren alkuvaiheessa. Sähköisessä liikenteessä on mahdollista päästä päästöttömään liikkumiseen. Sähköauto ei myöskään tuota paikallispäästöjä, mikä on tärkeää kaupunkien ilmanlaadussa”, Ylinen toteaa. ■

SUOMEN KASVUTAVOITTEET

- Sähköautokanta (tilanne kesäkuu 2018)
- Sähköautokanta: 11 384 kpl
- Täyssähköautoja: 1 875 kpl
- Ladattavia hybridejä: 9 509 kpl

SÄHKÖAUTOJEN MÄÄRÄN TAVOITTEET
2020: 20 000 kpl
2030: 250 000 kpl

- Julkisia latauspisteitä tulisi olla vähintään
- 2 000 kappaletta vuonna 2020
- 25 000 kappaletta vuonna 2030



Kruununhaan lisäksi lämmöntalteenottojärjestelmä on käytössä viidellä muullakin Helen Sähkönverkon sähköasemalla.

LÄMMÖT TARKASTI TALTEEN

Kruununhaan sähköaseman lämmöntalteenottojärjestelmä käyttää muuntajissa syntyvää lämpöenergiaa kiinteistön lämmittämiseen.

Teksti Kati Särkelä | Kuva iStock

Helen Sähkönverkolla on 50 päämuuntajaa eri puolilla kaupunkia. Muuntajan tehtävä on muuntaa sähkön jännitettä matalammaksi tai korkeammaksi jännitteeksi tarpeen mukaan. Sähköaseman päämuuntaja muuntaa 110kV jännitteen matalammaksi 10kV tai 20kV jännitteeksi.

Päämuuntajista otetaan häviölämpö hyötykäyttöön sähköasemakiinteistön lämmittämiseksi. Päämuuntajien hyötysuhde on yli 99 prosenttia. Loppu vajaa prosentti muuttuu lämmöksi.

Syntynyt häviölämpö on johdettava pois muuntajasta. Lämmöntalteenotolla saadaan nämä häviölämmöt hyötykäyttöön ja siten korvataan fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

”Sähköasemakiinteistön lämmitys saattaa maksaa jopa 30 000 euroa vuodessa. Nyt saamme säästää sekä tilojen lämmityskulujen että muuntajien jäähdytyskulujen vähenemisestä”, talotekniikan assistentti **Emilia Korhonen** Helen Sähkönverkosta kertoo.

Helen on mukana kestävässä kehitystä rakentamassa ja parantaa sähkönverkon energiatehokkuutta monin toimin – häviölämpöjen hyödyntäminen on yksi hyvä tapa. Lämmöntalteenottojärjestelmä on käytössä kuudella sähköasemalla.

”Suunnitelmissa on jatkaa häviölämmön hyödyntämistä muillakin sähköasemilla sekä tutkimme vaihtoehtoja, miten hyödyntää lämpöä myös sähköaseman ulkopuolella”, Emilia Korhonen jatkaa.

KRUUNUNHAAN SÄHKÖASEMA

- Kruununhaan sähköasema lämpeni aikaisemmin kaukolämmöllä. Lämpöjärjestelmä uusittiin 2015 ja samalla rakennettiin häviölämmöntalteenottojärjestelmä.
- Sähköasemalla on kaksi muuntajaa, joiden teho on 31,5 MVA. Sähköasema palvelee n. 10 000 asiakasta.
- Kaksi muuntajaa ovat kytkettyinä lämpöpumppujärjestelmään, jolla lämpöä saadaan hyödynnettyä vesikiertoisen patterijärjestelmän kautta.
- Häviölämpö ei välttämättä riitä lämmittämään kaikkia tiloja. Sähkölämmitystä voidaan käyttää tällöin apuna.

KESKIYÖN AURINGON HILLAKIISSELI

3 kuksallista hilloja (n. 5 tesiä)
1 litra vettä
1,5 tesilitraa tyrni/lomenamehua
1,5 tesilitraa sokeria
5 rkl perunajauhoja

KIISSELIN KEITTI ANNI SODANKYLÄSTÄ
KUVITUS PETRA ANTILA



Kishauta vesi ja sokeri. Sekota perunajauhot huolella pienen tilkhalaiseen vettä. Kotvasen kuluttua sekota uuestaan ja kaaja seos kokonhan kuumhan sokeriliemhen. Kishauta kiisseliä uuestaan ja lissää sekhan mehu ja marjat. Kun kiisseli paksuuntuu, ota pois liedeltä.

Tarjoo kiisseli vispatun kermavaahon tai vaniljakastikhen kanssa.

