

helen

03
2013

Lehti Helsingin Energian asiakkaille | www.helen.fi

Energiaremontti lisää
asumismukavuutta

10

Korjausrakentamisen uudet
määräykset hyödyttävät kaikkia

16

Juustolassa mitään
ei heitetä hukkaan

18

Pienillä TEOILLA

syntyy suuria säästöjä
helsinkiläiskaksiossa.

04

Maksuehdot
muuttuvat
1.10.2013.

Lue lisää s. 8

Suomalainen edelläkävijä maailmalla

Suomalainen kaukolämpö pärjää erinomaisesti kilpailussa niin kotimaan lämmitysmarkkinoilla kuin kansainvälisessäkin vertailussa. Kaukolämpö ja kaukojäähdytys muodostavat yhdessä poikkeuksellisen energiatehokkaan ja energiaviisaan kaupunkiympäristön perustan.

Yli 60 miljoonaa eurooppalaista asuu tällä hetkellä kaukolämmitetyssä kodissa. Kaukolämmön avulla voidaan Euroopassa vähentää hiilidioksidipäästöjä vuosittain noin 113 miljoonaa tonnia. Euroopassa lämmityksen energiatehokkuutta voidaan edistää rakennuskannan kehittämisen ohella kustannustehokkaimmin ja nopeimmin kasvattamalla kaukolämmön osuutta nykyisestä 12 prosentista 50 prosenttiin vuoteen 2050 mennessä, ja samalla mahdollistetaan tehokkaan sähkön ja lämmön yhteistuotannon yleistymisen.

Vastaavalla tavoin Suomessa parannetaan rakennusten energiatehokkuutta sekä lisätään energian tuotannossa uusiutuvien energialähteiden sekä uusien teknisten ratkaisujen käyttöönottoa. Kaukolämmön osuus koko Suomen lämmitysmarkkinoista on nykyisellään noin 50, Helsingissä jo yli 90 prosenttia.

Erilaisissa yhdyskuntarakenteissa tarvitaan erilaisia energiaratkaisuja. Kaukolämpö sopii tiiviille alueille ja kaupunkikeihin, ja se on tehokas keino varmistaa lämmittämisestä aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen matala taso ja edelleen laskeva trendi.

Helsinki on toiminut kaukolämmön edelläkävijänä ja suunnannäyttäjänä. Kaukolämmön käyttö- ja tuotantotavat ovat vuosien saatossa monipuolistuneet kekseliäästi yhdyskuntarakenteiden kehittämisen myötä. Kotien ja yritysten lämmityksen lisäksi kaukolämpöä käytetään esimerkiksi ilmanvaihdon jälkilämmitykseen, liukkauden torjuntaan ja katujen sulana pitoon. Moderni kaukojäähdytysjärjestelmä kerää kiinteistöistä kesäisin ylimääräistä aurinkolämpöä, josta uusiutuvaa lämpöä siirretään kaukolämpöasiakkaiden käyttöön. Vastaavalla tavalla hukkalämpöä otetaan talteen myös tietokonesalien jäähdytyksestä ja puhdistetusta jätevedestä.

Helsingiläinen kaukolämpö viettää tänä vuonna 60-vuotisjuhlia työn merkeissä. Uudet energiaratkaisut ja tekniset innovaatiot kaukolämpö- ja jäähdytysverkossa tekevät siitä tulevaisuudessakin ainutlaatuisen järjestelmän, jota joustavat hinnoittelumallit ja uudet tuotteet täydentävät.

Marko Riipinen
johtaja, Lämmitysmarkkinat



HELSINGIN ENERGIAN JA HELEN SÄHKÖVERKKO OY:N ASIAKASLEHTI ILMESTYY 4 KERTAA VUODESSA. SEURAAVA LEHTI ILMESTYY MARRASKUUSSA.

Julkaisija: Helsingin Energia,
(Kampinkuja 2, Helsinki),
00090 HELEN
p. 09 6171

Helen-lehden osoitteenmuutokset
Asiakaspalvelu 010 802 802
asiakaslehdet@helen.fi
www.helen.fi

Päätoimittaja: Seija Uusitalo
Toimitusneuvosto: Taru Hynynen,
Sanna Jääskeläinen, Jarmo
Karjalainen, Jouni Lehtinen,
Jussi Mikkola, Marko Riipinen,
Tiina-Kaisa Saukkola, Eva
Spiegel, Rauno Tolonen
Toimitus: Otavamedia Oy,
Asiakasviestintä

Painopaikka:
PunaMusta 2013
Repro:
Aste Helsinki Oy
ISSN 1455-9528

Kannen kuva:
Tommi Tuomi



3.2013 sisältö

04

KOTONA

Niko Willman ei tingi mistään, vaikka vähensi energiankulutuksensa kolmanneksen aiemmasta.

06

AJANKOHTAISTA

Kaukojäähdytys viilentää sekä kodeissa että päärautatieasemalla. Tutustu blogiin ja vaihda e-laskuun!

10

ESIMERKKIÄ KONTULASTA

Hyvin suunniteltu ja toteutettu energiaremontti teki asumisesta miellyttävää sekä vähensi kuluja.

16

HENKIÖ

Korjausrakentamista ohjaavasta asetuksesta hyötyvät kaikki. Ehjää rakennusta ei tarvitse edelleenkään korjata, täsmentää ylijohtaja Helena Säteri ympäristöministeriöstä.

18

MAIDOSTA JUUSTOKSI

Kolatun perheyriyksessä 600 000 litraa maitoa kypsyy juustopöytien herkuiksi joka vuosi. Myös tuotannosta yli jäänyt aines käytetään tarkasti hyödyksi.

22

KÄYTÄ ILMALÄMPÖ- PUMPPUA OIKEIN

Paras hyötysuhde pumpusta saadaan, kun se mitoitetaan reiluksi asunnon kokoon nähden.

24

HINTA LASKEE

Helsingin Energia laskee sähkön myyntihintoja syyskuun alusta.

26

ENERGIAA KULUTUKSEN MUKAAN



HELEN ALSO IN ENGLISH!

Summary of Helen in English at www.helen.fi

04



08



16



18



Sävel Plus -faktaa



TALO kerrostalo
Aurinkolahdessa



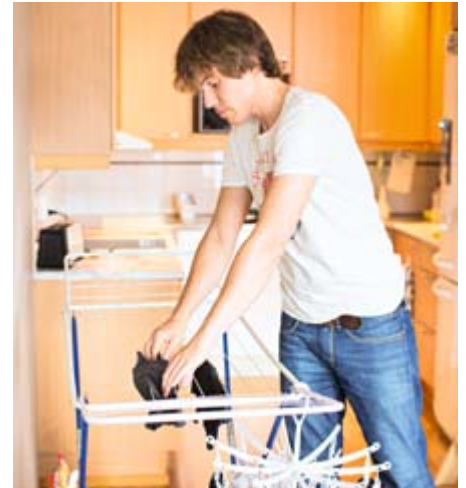
ASUKKAINA
Niko ja kaksi kissaa



PINTA-ALA
n. 50 m²



LÄMMITYSTAPANA
kaukolämpö



Niko Willman, Helsingin Energian energianeuvojana työskentelevä nuori mies, on pistänyt omatkin sähköasiansa kuntoon. Muutosten myötä sähkönkulutus on vähentynyt noin kolmannekseen.



SÄÄSTELIÄÄSTI

mistään
tinkimättä

Niko Willmanin, 33, energiankulutuksesta kertovassa päiväkirjassa ei juuri viisari värähdä. Selityskin löytyy:

– Kulutukseni on vain niin pientä, että ei siitä juuri saa vertailukohtaa, Niko toteaa.

Hän korostaa, ettei elä mitenkään askeettisesti. Pienillä valinnoilla hän on saanut aikaan isoja muutoksia.

– Valintani ovat osin myös ekologisia. Tai ehkä voisi sanoa, että olen sähkönkulutusintoilija. Haluan tehdä oikeita valintoja myös siinä mielessä.



KLO 06.00

Niko herää aamukuudelta. Hän ei keitä aamukahvia tai tee lämmintä aamiaista eli liettä tai mikroa ei tarvita aamuisin. Aamun pieni energiankulutuksen nousu johtuu pelkästään valaistuksesta. Muutenkaan sinkkumies ei juuri vietä aikaa kotona.

Kodin valaistuksen Niko on rakentanut energiatehokkaaksi pienloistelamppujen ja led-lamppujen avulla. Esimerkiksi 8 watin energiansäästölamput ovat valonvoimakkuudeltaan samantehoisia kuin aiemmat 40 watin hehkulamput, mutta vievät vain neljänneksen niiden energiankulutuksesta.

– Valopisteitä noin 50 neliön kaksiossani on melko vähän. Neljän tunnin päivittäisellä käytöllä laskettuna kuukausisäästö valaistusta muuttamalla on ollut muutamia euroja. Isommassa asunnossa puhuttaisiin kymmenien eurojen säästöstä, Niko kertoo.

Hän on asunut vuoden verran kahden kissansa kanssa uudehkoissa talossa Vuosaaren Aurinkolahdessa. Talon perusvarustelutaso on hyvä. Esimerkiksi kylpyhuoneessa on sähköinen lattialämmitys perinteisen

vesikiertoisen räätipatterin lisäksi. Patteri lämmittää Nikon mukaan kylpyhuonetta riittävästi. Niko myös huolehtii kylpyhuoneen kuivauksesta ja tuuleutuksesta kosteusongelmien välttämiseksi.

– Tänne muuttaessani otin lattialämmityksen kokonaan pois päältä. Pienessä kylpyhuoneessa lattialämmitys kuluttaa 1 000 kilowattituntia vuodessa ja rahaa kuluu noin 125 euroa vuodessa, eli kymppin kuussa – minulle se olisi ihan rahan haaskausta. Lattialämmitys on varsinainen piilokulutusta!

Nikon vuokra-asunnossa on myös sauna, mutta hän ei käytä sitä.

– Edellisessä asunnossani saunoin, mutta nyt käyn mieluummin kuntosalin saunassa. Siellä on hyvät lölyt, toisin kuin useimmissa kerrostalosaunoissa. Jos käyttäisin omaa saunaa kaksi kertaa viikossa puolitoista tuntia kerrallaan, tämä tarkoittaisi rahassa noin 100 euroa vuodessa, eli samaa hintaluokkaa kylpyhuoneen lattialämmityksen kanssa.



KLO 11.00

Päiväsaikaan asunnossa on päällä jääkaappi-pakastin. Niko on todennut sen vievän kodissaan eniten sähköä. Yhdistelmäkaappi on 2000-luvun alusta ja melko energiatehokas – uuteen vaihtamalla energiansäästöä ei syntyisi.

Parhaan energiatehokkuuden saavuttamiseksi Niko on kuitenkin mitannut erillisellä pintalämpömittarilla jääkaapin ja pakastimen lämpötilan suositusten mukaiseksi. Esimerkiksi pakastinta ei tarvitse jäädyttää –18 °C kylmemmäksi. Jääkaapille riittää taas suositusten mukaisesti +4–6 celsiusasteen lämpötila.

Kylmälaitteen lisäksi päivällä kodissa on päällä vain langaton modeemi. Siinä on vir-

rat koko ajan mukavuussyistä, koska sammutettuna se käynnistyy turhan hitaasti.

– Muuten en pidä mitään laitteita valmiustilassa. Minulla on tv, digiboksi ja kotiteatteri kytkettynä samaan jakorasiaan, joten saan niiden valmiustilan yhdellä napautuksella pois.

– Se on pieni vaiva, mutta iso säästö. Kotien sähkönkulutuksesta 5–10 prosenttia arvioidaan olevan valmiustilakulutusta.



KLO 19.00

Illalla Niko palaa kotiin seitsemän aikaan ja kahdeksalta laittaa tv:n päälle. Vanhanaikainen kuvaputkitelevisio vie vähemmän sähköä kuin monet taulutelevisiot, etenkin niiden varhaisimmat mallit.

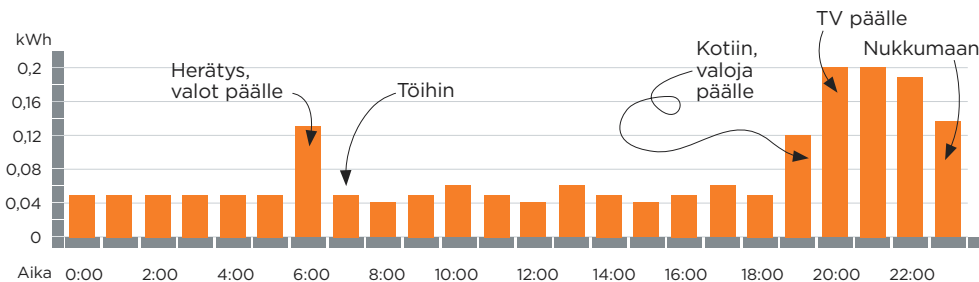
Tänään Niko ei laita ruokaa kotona. Kotikokkailu tarkoittaa sinkkumiehelle yleensäkin lämmintä voileipää ja paistettuja kananmunia. Pyykkiäkin tulee pestyä vain kerran viikossa. Kuivausrummun käyttöä hän ei osaa kuvitellaakaan.

– Se kuivattaa lämmöllä ja veisi hurjasti energiaa. Talvisin kerrostaloasuntojen sisäilma on muutenkin kuivaa, joten pyykkien kuivattaminen sisällä vain lisää asumismukavuutta.

Valinnat näkyvät sähkölaskussa yllättävän paljon. Nykyisellään Nikon sähkön vuosikulutus on vajaat 900 kWh. Hänen edellinen asuntonsa oli lähes samankokoinen, mutta siellä oma sauna oli käytössä, pöytätietokone päällä vuorokauden ympäri, samoin viihde-elektronikka ja lattialämmitys – ja vuosikulutus oli noin kolminkertainen, 2 800 kWh.

Niko katsoo olevansa oiva esimerkki myös asiakkailleen siitä, miten omilla valinnoilla pystyy tekemään näinkin suuria muutoksia. ■

Nikon energiankulutus arkipäivänä



Yön ja työpäivän aikana sähköä kuluu vain jääkaappi-pakastimeen, wlan-tukiasemaan, mikron ja uunin kelloon sekä puhelimen laturiin.



OMAA SÄHKÖNKULUTUSTA voit seurata Sävel Plus -palvelussa tuntitasolla. Palvelu toimii myös kaukolämmön ja -jäähdytyksen asiakkailta.

Sähkölaskujen etäluenta toimii kaikilla Helsingin Energian ja Helen Sähköverkko Oy:n asiakkailta Helsingissä ja Helsingin Energian sähkönmyynnin asiakkailta myös muualla sen mukaan, onko verkonhaltijalta saatavissa tuntitason tietoa sähkönkulutuksesta.

Sävel Plusaan pääset osoitteesta helen.fi/raportointi.



Katuvalaistus siirtyy ÄLYAIKAAN

Helsingin katuvalaistus on maailman ensimmäisten joukossa älyvaloajassa. Uuden ohjausjärjestelmän ansiosta valaistusaikaa ja tehoa voidaan säätää alueittain.

Jo nyt Lauttasaarella katuvalaistus toimii osin uudella ohjauksella ja hieman eri rytmissä muun kaupungin kanssa.

Valaistusta mitataan alueittain antureilla. Aluekohtaisella valaistustason mittauksella valoja voidaan syyttää ja sammuttaa entistä tarkemmin. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa Helsingin valaistusta voidaan ohjata myös liiketunnistimien ja liikennemäärämittausten mukaan.

KUTSU

Hae eväät Energiansäästöviikolle (vko 41) jo lauantaina 5.10. Helsingin Energiasta Sähkötalon 3. kerroksen Energiatorilta.

Tarjolla on tietoisuuksia, kilpailuja ja pullakahvit. Olet tervetullut myös tutustumaan uuteen Energianäyttelyymme.

Energiaatori on avoinna 5.10. klo 10–15.

ENERGIAN-
SÄÄSTÖ VKO

Maailman laajin tutkimusohjelma

Suomessa on käynnistetty energiatehokkuutta mittaava tutkimusohjelma EFEU, joka on maailman laajin.

Ohjelman tavoitteena on tuottaa muun muassa menetelmiä ja työkaluja, jotka mahdollistavat energiatehokkuuden parantamisen askelmittain. Niiden avulla voidaan määritellä taloudellisesti kannattavat ja teknisesti saavutettavat tehokkuusrajat prosessi- ja energiajärjestelmiin.

Tutkimusohjelma on jaettu neljään teemaan: energiatehokkuuden ymmärtäminen ja mittaaminen, kompleksisten järjestelmien analysointi ja optimointi energiatehokkuuden kannalta, teknologian kehittäminen sekä energiatehokkuuteen liittyvän palveluliiketoiminnan tutkimus. Helsingin Energia on mukana hankkeessa.

SAFARI

Nuorilta näkemystä energianeuvontaan

Helsingin Energia oli mukana viikon mittaisessa Safari-leirissä, jossa ideana oli kehittää lukiolaisten kanssa uusia, rohkeita ja yhteiskunnallisiin asioihin vaikuttavia ratkaisuja.

Heinä- ja elokuun vaihteessa lukiolaiset oppivat Helsingin Energian työtehtävistä, ilmastonmuutoksen hillitsemiseen tähtäävistä toimista ja uusista vaikuttamisen keinoista.

Leirin lopuksi he esittivät omia ideoitaan siitä, miten nuorten käyttäytymismuutosta vastuullisempaan energiankäyttöön voidaan käytännössä edistää.

→ Lisää tietoa: www.helen.fi, www.safari2013.fi, www.facebook.com/safari2013



KUVAT Työtehoseura



Puu tulee keittiöön

Eri alojen asiantuntijat ovat suunnitelleet uuden ekologisen, kokopuuisen keittiön. Materiaalien lisäksi sen kehittämisessä on kiinnitetty huomiota toimivuuteen ja keittiön elinkaareen. Keittiön toimivuuteen vaikuttavat kalusteiden lisäksi kodinkoneet ja valaistus.

Uuden keittiön suunnitteluun on osallistunut asiantuntijoita muun muassa Aalto-yliopistosta, Helsingin Energiasta, Marttaliitosta ja Työtehoseurasta.

Ensimmäiseen pilottikeittiöön voi tutustua Habitare-messuilla 18.–22.9.2013.

KOHTI HIILINEUTRAALIA TULEVAISUUTTA

Julkaisemme joka viikko uutta asiaa Helsingin Energian tiestä kohti hiilineutraalia tulevaisuutta.

→ Seuraa blogiamme osoitteessa blogi.helen.fi.

Elokuista energiaa

HELSINGIN ENERGIA oli mukana pienentämässä Flow-festivaalien hiilijalanjälkeä: tapahtuma sähköistettiin tuulisähköllä ja kaupunkifestareiden kävijöille tarjottiin uudistettu fillariparkki.

Flow-festivaali järjestettiin elokuussa Suvilahdessa aivan Hanasaaren voimalaitoksen kupeessa.



Päärautatieasema viilenee KAUKOJÄÄHDYTYKSELLÄ

Helsingin päärautatieaseman toimistotilat viilennetään nyt kaukojäähdytyksellä. VR Group haluaa sitoutua pitkäjänteiseen ympäristötyöhön; yritys parantaa kiinteistöjen energiatehokkuutta ja panostaa uusiutuvien energialähteiden käyttöön. Samalla kun rautatieasemaa viilennetään, otetaan talteen ylimääräinen lämpö, jota voidaan kaukojäähdytyksen avulla hyödyntää kaukolämpöverkossa.

Uusi energiatehokas konesali DNA:lle

Suuri 2 000 neliön sali jäähdytetään lähes päästöttömästi kaukojäähdytyksellä. Kaukojäähdytysjärjestelmän avulla konesalin tuottama hukkalämpö kerätään talteen ja jatkojalostetaan hyötykäyttöön. Kaukojäähdytyksen ansiosta DNA:n konesalin primäärienergian kulutus ja hiilidioksidipäästöt pienenevät merkittävästi.

Uusi konesali on tarkoitettu DNA:n omaan käyttöön ja palvelinkeskusasiakkaille.

Energiaoyhtiökumppanikseen DNA on valinnut Helsingin Energian, jonka osaaminen energiatehokkuuden parantamisessa on tuottanut useita kansainvälisiä tunnustuksia.



KUVA Helsingin Energia

Tarkkana latauksessa

Sähköautojen latauksessa kannattaa olla tarkkana ja selvittää huolellisesti oman automerkinvalmistajan ohjeet ja suositukset. Sähköautojen lataus vaihtelee automalleittain ja esimerkiksi latauspistokkeita on monia erilaisia. Kooste ohjeista löytyy nettisivuiltamme helen.fi.

HUOM!

Maksuehdot muuttuvat

Kuluttaja-asiakkaiden sähkölaskun maksuehto on 1.10.2013 alkaen 14 päivää aiemman 21 päivän sijaan. Muutos perustuu sähkön toimitusehtojen kohtiin 13.6 ja 7.3, myyntiehtojen kohtiin 8.6 ja 6.3 sekä verkkopalveluehtojen kohtiin 13.6 ja 7.3. Muutos koskee toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia. Kuluttaja voi sopimusehtojen mukaan irtisanoa toistaiseksi voimassa olevan sopimuksen kahden viikon irtisanomisajalla.

JÄÄHDYTYSTÄ MYÖS KOTEIHIN

Kaukojäähdytyksellä voi viilentää myös asuinkiinteistöjä ja koteja.

Lue lisää helen.fi.



Entistä selkeämmät kaukolämpölaskut

Elokuussa Helsingin Energiassa siirrytään lukemalaskutukseen myös kaukolämmön osalta, eli asiakas maksaa lämpöenergiasta toteutuneen energiankäyttönsä mukaisesti. Heinäkuun toteutunut kulutus laskutetaan elokuussa. Kaukolämmön laskutus selkiytyy ja tarkentuu, kun arvio- ja tasauslaskut jäävät historiaan.

Lukemalaskutuksen mahdollistama etäluenta on kaikilla kaukolämmön asiak-

kailla vuoden 2013 loppuun mennessä. Etäluettava mittari mahdollistaa lukemalaskutuksen lisäksi energiankulutustietojen seuraamisen Sävel Plussan avulla tuntitasen tarkkuudella.

Uuden laskutuskäytännön taustalla on asiakkaiden energiatehokkuuden ja kulutustietoisuuden parantaminen. Asiakas näkee jokaisesta lämpölaskusta, kuinka paljon on käyttänyt lämpöä edellisen kuukauden aikana.



KUVA Lauri Eriksson

TEKSTI Liisa Joensuu | KUVAT Riikka Hurri



Vanha MUUTTUI UUDEKSI

Erilaiset kankaat ja muut kierrätystavarat saivat uuden elämän, kun Energiatorilla otettiin toukokuussa vauhtia Siivouspäivää varten. Etkojen Ompelukahvilassa ja muissa pajoissa syntyi tuunaamalla lukuisia uusia tuotteita.

Anna vanhalle tavaralle uusi elämä – tätä mottoa noudattivat eri-ikäiset ompelijat ja askartelijat saapuessaan intoa puhkuen Energiatorin pajoille.

Kävijöitä oli niin paljon, että esimerkiksi Ompelukahvilassa oli välillä pantava aikaraja ompelukoneen käytölle.

Ompelusta innostuneiden osallistujien käsissä syntyi paitoja, hameita ja lastenvaatteita. Kankaita lahjoittivat muun muassa Kierrätyskeskus ja Pelastusarmeija. Monet korjasivat myös omia vaatteitaan.



Ritva Niskanen kertoi olevansa tuunaajatyyppeä. Hän ompeli hellemekkoa löytämästään kukallisesta kankaasta.



Kahdeksanvuotiaat **Taavi Tammi** ja **Teo Milonoff** löysivät mieluista askarteltavaa. Jättemateriaaleista syntyi poikien käsissä automaattirobotti.



Vilhelmiina Sihvo, 13, etsi sopivaa kangasta päivän ompeluksiin.



Ndeshi Panda Shilongo, 11, päätti valmistaa itselleen talvihatuun.

Seuraavan kerran Siivouspäivää vietetään 31.8.

Etkoja vietetään perinteiseen tapaan Sähkötalossa 28.–30.8. kello 14–19.

Jo viidennes
asiakkaistamme
on vaihtanut
sähköiseen
e-laskuun.
Vaihda sinäkin!

Talot ovat valmiita
lapsiperheiden
uuteen aaltoon.
Sen eteen on
tehty paljon töitä.



ONNISTUNUT energiaremontti elementtitalossa



Kerrostalo-yhtiö Kontulassa paransi talojensa energiatehokkuutta pakollisen perusremontin yhteydessä. Asukkaat olivat tyytyväisiä, sillä asumismukavuus lisääntyi ja rahaa säästyi.

Kun Suomen suurimpiin lähiöihin kuuluvaa Kontulaa rakennettiin 1960- ja 1970-lukujen taitteessa, betoni-elementtimassojen vastapainoksi jätettiin laajat piha-alueet ja avoin korttelirakenne. Vehreytensä ansiosta aluetta nimitettiin duunarien Tapiolaksi.

Ehkä siksi asunto-osakeyhtiö Kaari-kuja 5:n kaksi 8-kerroksista kerrostaloa Kontulan ostoskeskuksen ja metron kuppessa ihastuttavat. Yhtiöllä on kauniisti aidattu, puistomainen oma metsä, josta pilkistävät lasten leikkialueet ja grillikatokset.

Yli hehtaarin tontilla tutuiksi ovat käyneet siilit ja kanit, ja viime kesänä kahvittelukerho bongasi pihaltaan ketun.

Asuntoyhtiön hallituksen puheenjohtaja **Raimo Korpelalle** taloyhtiö on tuttu. Hän on alkuperäisasukas ja ollut hallituksessa yhtäjaksoisesti yli 30 vuotta.

144 asunnon kerrostalot valmistuivat vuonna 1967. 22-vuotiaan Korpelan muut-

to uuteen taloon tuli täytenä yllätyksenä. Ajat olivat toisenlaiset, hän naurahtaa.

– Olin pankissa töissä ja pääjohtaja karjaisi minut käytävältä huoneeseensa. Hän sanoi, että pankki rakentaa Kontulaan ja että Korpela menee ja ottaa sieltä asunnon. Sanoo luotto-osastolla, että minä lupasin.

Pääjohtajan sana oli laki. Luottopäällikkö joutui kakistellen myöntämään yli-pantattua lainaa vielä huonekaluihinkin. Vuonna 1983 Korpela vaihtoi kaksionsa saman yhtiön isompaan asuntoon.

Viimeistely julkisivu moderneine ikkunariveineen, parvekelaseineen ja laatoituksineen antaa huolitellun ja tyylikkään vaikutelman. Korpela sanoo, että talot ovat valmiita nuorten sukupolvien ja lapsiperheiden uuteen aaltoon. Sen eteen on tehty paljon töitä.

Erityisen tyytyväinen hän on edelliseen remonttiin, joka tehtiin yhdessä Kontulan Huolto Oy:n kanssa. Asumismukavuus nousi, energiatehokkuus parani ja kustannukset pienenivät. ►



Aina ei ollut mukavaa

2000-luvun alkupuolella talojen asukkaat valittelivat vedosta ja epätasaisista sisälämpötiloista.

Toiset kertoivat hytisevänsä, toiset taas paistuvansa. Lämmityskaudella joissain asunnoissa lämpötila nousi yli 26 celsiusasteeseen. Tämä kieli ylikuumenemisesta.

Korpela kertoo aiempina aikoina hallituksen puheenjohtajalla olleen tapana käydä itse säätämässä lämmitystä aina kulloisenkin valituksen mukaan. Lopulta kaikki merkkivalot välkyivät punaista ja huoltomiesten armeija jouduttiin kutsu- maan apuun.

Monet asukkaat olivat valittaneet myös vedosta. Korvausilma huoneistoihin tuli satunnaisesti ikkunoiden, ovien ja seinärakenteiden kautta.

– Tällaisissa taloissa tyypillisesti ikkunat falskaavat tai korvausilma tulee postilaatikon kautta. Se on tietysti esilämmitettyä, mutta puhtauden kannalta ei ehkä toivottavinta ilmaa, kertoo **Juha Karjula**, Kontulan Huolto Oy:n toimitusjohtaja.

Saman toteaa Korpela.

– Veto postilaatikosta oli ihan yleinen ongelma ja ihmiset olivat kummisissaan. Kun yksiöstä lähti ulos, ovea oli vaikea saada auki. Talossa oli myös asukkaita, jotka pitivät ikkunoita auki talvet läpeensä.

Vuonna 2005 taloihin tehtiin iso remontti, kun kaikkiin parvekkeisiin asennettiin lasit. Korpelan mukaan tämä nosti olohuoneen lämpötilaa monilla asteilla ja antoi miellyttävän seinälämmön.

Seuraavaksi pariksi vuodeksi oli tulossa vielä suurempi remontti. Julkisivujen ja ikkunoiden kunto tarvitsi korjauksen. Myöskään alkuperäinen korvausilman saanti ei vastannut nykyajan tarpeita.

Perusremontin ehdoilla

Korpelan ja Karjulan mukaan hallitus ja Kontulan Huolto Oy ottivat esille ajatuksen yhdistää energiatehokkuutta parantavat toimenpiteet edessä olevaan nor-



Kaarikujan remontissa etusijalle nostettiin yleiset kunnossapitotarpeet.

– Energiatehokkuutta lisäävät toimet arvioitiin sen perusteella, miten järkeviä ne olivat perusermontin lisäksi, kertoo Juha Karjula Kontulan Huolto Oy:stä.



maaliin kunnossapitoremonttiin. Näin saataisiin kohennettua myös asumisviihtyvyyttä.

Asukkaat ottivat idean myönteisesti vastaan ja valtuuttivat hallituksen selvittämään erilaisia mahdollisuuksia. Erityisenä pontimina olivat asumisen mukavuuden parantuminen ja mahdolliset säästöt.

Talojen energiankulutus oli ollut tämänikäisille, hyvin hoidetulle kiinteistölle normaalilla tasolla.

Lämmityksen kulutuksessa ja kustannuksissa ei ollut ilmennyt mitään poikkeavaa, eikä niihin siksi ollut kiinnitetty huomiota. Energiatehokkuuttakaan ei aiemmin ollut juuri pohdittu.

Vuosittain
lämmitysenergiaa
säästyy noin

27

prosenttia
remontin tuloksena.

Taloyhtiö palkkasi suunnittelijan korjausrakentamiseen erikoistuneesta insinööri-toimistosta, jotta remontti saatiin vietyä eteenpäin. Asiantuntija teki hankesuunnitelmat ja tekniset suunnitelmat. Näin syntyivät myös urakkakyselyt ja hankkeelle saatiin aikataulu.

Korpela ja Karjula kertovat, että remontissa olivat etusijalla yleiset kunnossapitotarpeet. Energiatehokkuutta parantavat mahdollisuudet arvioitiin sen perusteella, miten järkeviä ne olivat perusermonttikokonaisuudessa. Suunnittelija teki tekniset valinnat ja laati kustannusarvion sekä vaihtoehtoiset laskelmat remontin myötä saatavista kustannussäästöistä.

Lisäeristäminen ja modernit ikkunat osoittautuivat parhaiksi ratkaisuiksi. Ensin tulivat ikkunamiehet, jotka asensivat uusia määräyksiä vastaavat energiatehokkaat ikkunat. Niissä oli myös korvausilmaventtiilit paremman ▶



Raimo Korpelan kotona urakka alkoi ikkunaremontilla. Vanhojen tilalle asennettiin energiatehokkaat ikkunat, jotka vastaavat uusia määräyksiä.

Toiveet toteutuivat

Lisäeristuksen, uusien ikkunoiden ja säätöjen tarkistuksen myötä koko remonttihanke tuloksena lämmitysenergian säästöä syntyi noin 27 prosenttia vuodessa. Kaukolämmön vuosikulutus, eli sekä tilojen että lämpimän käyttöveden lämmittämiseen tarvittavan energian määrä, aleni noin 20 prosenttia. Lisäksi kiinteää vesivirtamaksua voitiin alentaa noin 5 prosenttia.

Eikä tässä vielä kaikki. Makeimmat sokerit olivat pohjalla, joista asukkaat olivat erityisen tyytyväisiä. Huoneistoissa oli tasaaiset ja sopivat sisälämpötilat. Asumismukavuutta paransivat myös lämpimät seinät ja ikkunapinnat, ja asukkaita kiusannut kylmä veto oli poissa.

– Kun seinät ja ikkunat remontoitiin, kaikenlainen ulkoa tuleva ääni katosi. Ikkunat ja seinät toimivat mahtavana äänieristeenä. Tilanne on tyystin erilainen kuin ennen, Korpela muistelee remontin tuloksia.

Hän toteaa, että teknisiä valmiuksia olisi pudottaa sisälämpötilaa pari astetta. Silä voisi vielä säästää ”vaikka kuinka”, mutta Korpela ei ole vielä katsonut sitä tarpeelliseksi. Karjulakin toppuuttee:

– Meillä huoltopuolella on vanha sanonta: kun otetaan pitkiä askelia, kengänpohjat säästyvät, mutta sitten hajoaa housut. Jo nyt on saatu aikaan valtavat säästöt ja samalla mukavat asuinolot. Vanhemmiten ihmiset alkavat palella, kun pintaverenkierto heikentyy. Tällaisesta pudotuksesta voisi jostain asunnoista tulla jo sanomista.

Mallia muille

Remontin viestinnästä vastasi Kontulan Huolto Oy. Uudet patteriventtiilit ja ikkunoiden korvausilmaventtiilit aiheuttivat asukkaiden joukossa kummastusta.

Kun aiemmin korvausilma oli tullut satunnaisesti ikkunoiden, ovien ja seinärakenteiden kautta, hallittu korvausilman saanti toimi eri tavalla. Tämä aiheutti paikallista ja voimakkaampaa ilmavirtausta ikkunoiden kohdalla.

Asukkailla ei aluksi ollut tietoa, kuinka uusien laitteiden kanssa pitäisi toimia. Kirjallisen tiedon lisäksi asukkaille annettiin henkilökohtaista opastusta venttiilien käytössä.

ilmanvaihdon aikaansaamiseksi. Sitten tulivat seinämiehet, jotka kävivät käsiksi ulkokuoreen. Julkisivat pinnoitettiin rapattulla lisäeristyksellä, ja polystyreenieristettä tuli seiniin seitsemän senttimetriä.

Säädöt avainasemassa

Suunnittelijan ja Kontulan Huolto Oy:n suosittelemana taloyhtiö päätti Korpelan mukaan toteuttaa lämmitysjärjestelmän tarkistuksen ja säädön vastaamaan uusia oloja. Näin remontin tulokset saataisiin täysimääräisesti hyödynnettyä.

Kaikkiin huoneistoihin asennettiin käsisäätöiset patteriventtiilit ja taloissa tehtiin patteriverkoston perussäätö. Ilmanvaihto mitattiin ja säädettiin vastaamaan ajanmukaisia vaatimuksia.

Karjula kertoo, että myös lämpötilat aset tarkistettiin:

– Asumismukavuuden ja energiatehokkuuden parantamiseksi sisälämpötiloja alennettiin asteittain runsaan vuoden aikana 24 asteesta 22 asteeseen. Myös kaukolämpölaitteiden säätökäyrien asetukset tarkistettiin vastaamaan talon uusia lämmitystarpeita.




KAIKKI IRTI remontista

Jotta energiaremontista saadaan kaikki hyöty, on remontin jälkeen tarkistettava ja säädettävä lämmitysjärjestelmä vastaamaan uusia oloja.

Huoneistoihin kannattaa asentaa käsisäätoiset patteriventtiilit ja tehdä patteriverkostojen perussäätö sekä mitata ilmanvaihto ja säätää se vastaamaan nykyvaatimuksia.



– Kaikkiaan asukkaat ovat energiaremonttiin todella tyytyväisiä. Hallitusta ei haukuttu, ei edes uhattu erottaa ja valittiin vielä uudestaan, Korpela hymähtää.

– Se on poikkeuksellista, Karjula heittää kymmenien vuosien kokemuksella.

Tässä remontissa kaikki tehtiin kuitenkin hänen mielestään pilkulleen oikein.

– Jos taloyhtiö remontoi julkisivun lisäeristeellä, samalla kannattaa miettiä ikkunoiden vaihtoa, lämmityksen tasapainotusta ja ilmanvaihtoa. Erityisesti lämmityksen ja ilmastoinnin tasapainotus eivät ole enää niin kovin suuri kustannus. Kuitenkaan ilman niitä säästöjä ei pystytty saamaan aikaan. Joskus juuri näistä asioista halutaan nipistää, ja se ei ole järkevää.

Kontulan Huolto Oy:llä on takanaan pian puoli vuosisataa työtä alueen talojen kanssa. Parhaillaan se tekee yhteistyötä Helsingin Energian kanssa kauko-

Tässä remontissa kaikki tehtiin pilkulleen oikein.

lämmön kulutustietojen hyödyntämisestä myös asukkaiden käyttöön.

– Tätä remonttia voidaan hyvin käyttää malliesimerkkinä alueen muissa kohteissa. Myös sähkön, veden ja lämmön kulutustietojen saaminen asukkaiden luettavaksi mahdollisimman helpossa muodossa on tärkeää. Tulevaisuudessa tällainen tieto on yksi tärkeimmistä työkaluista, jolla kulutustottumuksiin voidaan vaikuttaa.

Lapsiperheiden paluu

Korpela on isännöinti- ja huoltoyhtiöön poikkeuksellisen tyytyväinen. Kaikki pe-

laa moitteettomasti ja apua saa silloin, kun on tarvis.

Hän on myös tyytyväinen asuinpaikaansa Kontulaan. Alun perin alueelle muutti paljon väkeä keskustan ahtaista asunnoista. Silloin lapsiperheitä oli paljon. Sitten lapset ovat muuttaneet pois, vanhuksia on kuollut ja asunnot on pantu myyntiin.

Valtaosin huoneistoissa asuvat omistajat ja vain vähäinen määrä on niin sanottuja sijoitusasuntoja ja vuokralla.

– Viimeisten vuosien aikana lapsiperheitä on muuttanut meidänkin taloihin paljon. Pihalla on lapsia leikkimässä taas kymmenittäin. Yksi syy saattaa olla hintataso, sillä täältä saa enemmän neliöitä vähemmällä rahalla. Oma autoakaan ei tarvitse, joskin isolla tontilla parkkitilaa riittää kaikille.

– Kävelet sata metriä ja hyppäät mettoon, Raimo Korpela kehuu. ■

KORJAUS- RAKENTAMINEN energiatehokkaaksi

Energiatehokkuus on ollut jo pitkään tapetilla uudisrakentamisessa, mutta nyt painopiste halutaan siirtää korjaus- ja muutosrakentamiseen uuden asetuksen myötä. Ympäristöministeriön ylijohtaja Helena Säteri sanoo, että uudistuksesta hyötyvät sekä remontoijat että luonto.

EU:n alueella kiinteistöt kuluttavat 40 prosenttia käytetystä energiasta. Kun ryhdytään pohtimaan keinoja energiansäästöön, katse on käännettävä rakennuksiin.

Suomen kokonaisenergiankulutuksesta noin neljännes kuluu kiinteistöjen lämmittämiseen. Kesäkuun alussa astui voimaan asetus, joka edellyttää huomioidaan energiatehokkuuden uudisrakentamisen lisäksi nyt

myös luvanvaraisessa korjaus- ja muutosrakentamisessa.

Tällaisia korjauksia ovat esimerkiksi laajat peruskorjaukset, rakennuksen ulkovaipan korjaukset ja teknisten järjestelmien uusiminen.

Ympäristöministeriössä on työskennelty uudistuksen parissa parisen vuotta. Sen lähtökohdat ovat EU:n rakennusdirektiivissä, joka on osa 20–20–20-tavoitetta. Toisin sanoen vuoteen 2020 mennessä EU:n kasvihuonepäästöjä pyritään vähentämään 20 prosenttia, 20 prosenttia energiankulutuksesta tulisi saada uusiutuvista lähteistä ja energiatehokkuutta lisätä 20 prosenttia.

Rakennetun ympäristön osaston ylijohtaja Helena Säterille uudistus on enemmän kuin tervetullut:

– Vuosittaisesta rakentamisesta vain prosentti on uudisrakentamista, loppu on korjaus- ja muutosrakentamista. Siksi tämä on asia, johon on ehdottomasti keskityttävä, hän sanoo ja lisää, että muutoksesta on pelkkää hyötyä.

– Kuluttajat hyötyvät rahallisesti energiankulutuksen pienentymisestä ja ympäristö taas päästöjen vähenemisestä. Tässä voittavat kaikki.

Asiantuntijat avuksi

Uusi asetus tuo uusia velvollisuuksia. Rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuulla on pitää huolta siitä, että energiatehokkuus otetaan huomioon korjaus- ja muutostöissä. Asiantuntijaksi ei tarvitse itse kouluttautua, mutta tarvittaessa on palokattava osaava suunnittelija kertomaan, mitkä muutokset ovat rakennuksessa tarpeen. Koska lupahankinnan tekee kunnan rakennusvalvontaviranomainen, sinne kannattaa olla yhteydessä ennen hankkeen suunnittelun aloittamista. Huolellinen suunnittelu ja toteutus parantavat rakentamisen laatua.

Koska energiatehokkuusajattelu korjausrakentamisessa on uutta, siitä on haluttu tehdä mahdollisimman joustavaa.

– Vaihtoehtoisia tapoja on kolme. Niistä hankkeeseen ryhtyvä voi valita sen tavan, joka on hänelle sopivin keino parantaa energiatehokkuutta samalla, kun rakennusta muutenkin korjataan, Säteri kertoo.

Vaihtoehtoihin kuuluu esimerkiksi korjattavien tai uusittavien rakennusosien

kuten ulkoseinän, katon, alapohjan, ikkunoiden tai ovien lämmönpitävyyden parantaminen vaatimusten mukaiseksi sekä varmistaa rakennuksen teknisten järjestelmien, esimerkiksi lämmityksen ja ilmanvaihdon toimivuus.

Energiansäästöä arjessa

Säteri korostaa, ettei ehjää ja toimivaa rakennusta edelleenkään tarvitse korjata. Tarkoituksena on, että energiatehokkuutta parannetaan vasta rakennuksen muutenkin kaivatessa remonttia. 1960–1970-luvuilla valmistuneissa rakennuksissa korjaukset ovat parhaillaan ajankohtaisia, ja uusimista kaipaavat erityisesti julkisivut sekä katot. Energiatehokkuuden kannalta olennaisimpia ovat ikkunat, joita tuon ajan rakennuksissa Helsingissäkin uusitaan parhaillaan tiuhaan tahtiin.

Säteri muistuttaa, että vaikka rakennus itsessään olisi kunnossa, on tärkeää osata myös käyttää taloa energiatehokkaalla tavalla.

– Sisälämpötilaa voi säätää sopivalle tasolle, esimerkiksi makuuhuonetta voi pitää viileämpänä kuin olohuonetta, jossa oleskellaan päivän aikana paljon. Suihkussa on hyvä säästää lämpimän veden käytössä, ja vaikka tuuletus on hyvästä, se kannattaa tehdä nopealla ristivedolla. Kerrostalossa asuvat voivat vinkata isännöitsijälle tai huoltomiehelle yleisistä säädöistä, jotka vaikuttavat koko rakennuksen energiansäästöön, hän muistuttaa. ■

”Ehjää ja toimivaa rakennusta ei edelleenkään tarvitse korjata.”



Helena Säteri

- Ympäristöministeriön rakennetun ympäristön osaston ylijohtaja vuodesta 2008
- Ympäristöministeriön rakentamisen tulosalueen päällikkö vuosina 2003–2008
- Pohjoismaisen ministerineuvoston NKB:n pääsihteeri vuosina 1998–2003
- Valmistunut TKK:lta pääaineenaan lvi-tekniikka, sivuaineinaan henkilöstöhallinto ja teollisuustalous
- Työskentelee tällä hetkellä erityisesti energiatehokkuuteen ja kohtuuhintaiseen asumiseen liittyvien kysymysten parissa

Vanhan Hämeen härkätien maisemissa Somerolla sijaitsee Kolatun juustola, jossa perheyritys valmistaa juustoja taidolla ja rakkaudella. Pienessä juustolassa mitään ei heitetä hukkaan.

Idyllisen maalaistilan pihassa tuoksuu juusto.

Peltojen ympäröimässä perinne- maisemassa juuri tuoksu opastaa modernille navettarakennukselle, joka osoittautuu juustolaksi. Tilan isäntä Janne Tolvi saapuu päärakennuksesta tervehtimään hyväntuulisena.

Juustolan vieressä on kaksi isoa tankkia, joista voimakas juustontuoksu lähtee. Tankit ovat herasäiliöitä, joihin ylimääräinen hera valuu juustomassasta. Tolvin mukaan herasäiliöt ovat täpötäynnä, ja ne olisi pitänyt jo tyhjentää. Isäntä kertoo, että herat noudetaan lähellä olevasta sikalasta kerran viikossa sikojen ruuaksi.

Puhdasta ja lisäaineetonta

Outi Kolattu-Tolvin ja Janne Tolvin juustola on pienimuotoinen perheyritys, joka valmistaa juustoja lehmän- ja vuohenmaidosta. Viikossa juustoja valmistuu 1 500 kilogramman verran, ja määrään menee 15 000 litraa maitoa.

– Jonkinlaisen käsityksen tilamme koosta saa, jos vertaa meitä jalasjärveläiseen Juustoporttiin. Siinä missä meidän juustolassamme valmistettiin viime vuonna juustoa kaikkiaan 600 000 maitolitrasta, Juustoportti valmisti samasta määrästä pelkästään vuohenjuustoa, Outi Kolattu-Tolvi vertaa.

Janne Tolvi näyttää maidon vastaanottosäiliötä, joka imaisee kerrallaan 4 000 litraa maitoa. Se tuodaan raakamaitona vain muutaman kilometrin päässä olevalta maitotilalta. Raakamaito on täysrasvaista maitoa, jolle ei ole maitotilalla lypsytyn jälkeen tehty muuta kuin kylmennetty 3,5 celsiusasteeseen. Kolatussa maitoa vastaanotetaan joka arkiamu torstaita lukuun ottamatta.

Vastaanottosäiliöstä maito lähtee putkia pitkin pastörointiin. Maito kuumennetaan 20 sekunnissa 72–75 celsiusasteeseen. Energiaa kuluu maidon nopeaan lämmittämiseen ja jäädyttämiseen. Pastöroinnissa on käytössä levylämmönvaihdin, jolloin kuuma ja lämmin hyödyntävät toisiaan, eikä energiaa valu hukkaan.

Samasta juustomassasta valmistetaan Kolatussa erilaisia juustoja. Lehmänmaidosta tehdään cheddaria, brietä ja paistettua munajuustoa, vuohenmaidosta valkohomejuustoa, cheddaria sekä fetatyypistä salaattijuustoa. Pastöroinnin jälkeen juustomassa käsitellään kullekin juustolle ominaisella tavalla. Juustoissa ei ole lisäaineita. On vain maitoa, suolaa, hapatteita ja pinnan homekäsittely. Paistettuun munajuustoon lisätään piimää ja kananmunia. ▶

Juuri juustosta löytyy

- Pastöroinnissa maito
kuumennetaan 20 sekunnissa
yli 70 celsiusasteeseen,
Janne Tolvi kertoo.





Kolatun juustolassa syntyy 1 500 kilogrammaa juustoa viikoittain. Vuodessa valmistukseen kuluu 600 000 maitolitraa.

Martta happenee

Nenä tottuu juustontuoksuun niin, ettei sitä hetken päästä enää edes haista. Siirrymme huoneeseen, jossa juustot valmistetaan. Pastöroinnin jälkeen maito tulee putkea pitkin lie-riön näköisiin kattiloihin. Tolvi kertoo, että kat-tilassa olevaan maitomassaan lisätään ensin hapatebakteerit ja sen jälkeen juoksute, joka saostaa massan.

Laakeassa astiassa valmistuu lehmänmai-tocheddarjuustoa. Martta-niminen cheddar näyttää tässä vaiheessa vielä hyytyneeltä, ra-keiselta massalta. Juustomassa on leikattu pie-niksi rakeiksi, ja hera valuu pois putkea pitkin talon ulkopuolella oleviin säiliöihin sikojen ilok-si. Isäntä sai selvitettyä, että hera noudetaan si-katilalta muutaman tunnin sisällä.

– Cheddarseos saa vielä hapantua, jolloin massasta tulee sitkeää ja kovaa. Kun hera on valunut, juustomassa jauhetaan vielä kerran, ja sen jälkeen se suolataan.

Juustolan työntekijä **Miikka Lehto** ryhtyy leikkaamaan juustomassaa halon näköisiksi paloiksi. Hän kääntelee paloja puolelta toisel-le, jotta lämpötila pysyy tasaisena ja kaikki yli-määräinen hera valuu pois. Olisiko massa jo nyt syötävää? Janne Tolvi leikkaa palan ja antaa maistaa puolivalmista cheddaria. Juusto on ku-mimaista eikä oikeastaan maistu vielä miltään, vaikka siinä on rasvaa 35 prosenttia.

– Tässä ei ole vielä yhtään suolaa. Suola ja kypsyttyminen tuovat juustoon lopullisen maun, Tolvi hymyilee ja maiskuttaa juustoa.

Juustoja tulee kuulemma maisteltua päi-vän mittaan melkoisesti.

Tarkkaa hyötykäyttöä

Martta-cheddar jatkaa matkaansa jauhami-sen jälkeen muotteihin, jotka näyttävät parin litran marjaämpäreiltä sillä erotuksella, että niissä ei ole lainkaan pohjaa. Pohjan virkaa toimittaa liina.

– Muottiin saadaan 10 barin paine, joka puristaa juuston tiiviiksi. Juusto on muoteis-sa kaksi vuorokautta, mutta niitä pitää aina välillä kääntää.

Isäntäparin lisäksi juustola työllistää nel-jä työntekijää. Työvaiheita riittää aamuvarhai-sesta iltaan. Siksi Kolattu-Tolvin pariskunnan mielestä on hyvä, että juustola on oman kodin pihapiirissä. Illalla jompikumpi jättää iltauuti-set väliin ja käy kääntämässä muotissa olevat juustot. Isäntä häärii enimmäkseen tuotan-



**Juustotilan emäntä
Outi Kolattu-Tolvi
huolehtii paperitöistä
ja lähettämisestä.**

nossa, ja emännällä on kontollaan lähettämö sekä paperihommat.

Muutista tulevat cheddarjuustot käsitellään vielä homeenestoaineella. Juustot pakataan vakuumiin ja niiden annetaan kypsyä noin 10-asteisessa kylmäkellarissa nelisen kuukautta.

Kylmäkellarissa näyttää olevan kypsymässä kahden värisiä cheddarjuustoja. Vaaleankeltaiset on valmistettu lehmänmaidosta ja valkoiset vuohenmaidosta.

Muutaman juuston vakuumi on paisunut pyöreäksi kuin ilmapallo. Juustoon on jäänyt liikaa heraa, ja se on siksi alkanut käydä. Tolvin mukaan juustossa on todennäköisesti makuvirhe, ja se jatkaa elinkaartaan Jokilaakson sulatejuustotehtaalte Jämsään. Kuten hera, tämäkään ei mene haaskuuseen.

Juustolassa on muutenkin kiinnitetty huomiota energiatehokkuuteen. Energiaa kuluu paitsi juuston valmistukseen, myös kylmätiloihin ja valaistukseen. Pastörointi lämmittää juustolan tiloja, ja siksi varsinainen lämmitys on otettu pois päältä jo varhain keväällä. Erillistä lämmitystä juustolassa tarvitaan vain kovimmilla pakkasilla. Kylmätilat on tehty mahdollisimman mataliksi ja näin energiatehokkaiksi. Turhia valoja ei pidetä päällä, ja esimerkiksi lähettämössä hyödynnetään automaattisia kulkuvaloja.



Erillistä lämmitystä juustolassa tarvitaan vain kovimmilla pakkasilla.

Brietä ja mansikoita

Lehmänmaidosta valmistetut briejuustokiekot odottavat pakkaamista pakkaamossa. Valma-briejuustot ovat kasvattaneet noin viikon ajan homekellarissa pinnalleen kauniin, tasaisen homekerroksen. Tolvi nappaa jälleen veitsen käteensä ja leikkaa tuoreesta valkohomejuustosta kunnon siivut maismaiksi.

Brie on vielä kovaa ja raakaa. Tämä pitää kuitenkin nyt pakata, koska vähittäiskauppa edellyttää riittävää myyntiaikaa. Homejuustohan on parhaimmillaan, kun se valuu keskeltä, eli yleensä vasta parasta ennen-myyntipäivän jälkeen.

Tolvi muistuttaa, että jääkaapissa juuston pintaan kertynyttä homekerrosta ei kannata pelätä. Homeen voi vetää pois juustohöylällä, ja loppu on ihan syötävää.

Tuoreudesta huolimatta briejuusto maistuu todella hyvältä, ja kyytipojaksi sopisivat mainiosti kesän mansikat ja kuohuviini.

Valmiit, pakatut juustot odottavat kylmässä lähettämössä keskusliikkeiden autoja, josta ne lähtevät varastoihin ja sieltä kaupan hyllyjen kautta kuluttajien jääkaappiin. Nämä juustot on valmistettu rakkautella kotimaisesta maidosta kotimaisella työvoimalla. ■



Lehmästä se lähtee

Someron toisella laidalla, reilun 20 kilometrin päästä Kolatun juustolasta sijaitsee **Kaija ja Esa Pirttilän** maitotila. Tilalla on 80 lypsylehmää, jotka tuottavat 2 500 maitolitraa päivässä.

Tilan emäntä Kaija Pirttilä kertoo, että hiehot siemennettään noin 15 kuukauden ikäisenä. Maitoa lehmä alkaa tuottaa poittuaan noin 2 vuoden ikäisenä. Siemennetyt hiehot ja umpilehmät, eli lehmät, jotka poikivat kahden kuukauden sisällä, pääsevät kesällä ulos laitumelle.

Navetassa lehmät tuottavat itse tarvitsemansa lämmön, eikä erillistä lämmitystä tarvita edes talvella.

Lehmä poikii elämänsä aikana kolme neljä kertaa, ja maitoa se tuottaa päivässä 20–40 litraa. Lypsystä alkaa kylmäketju, jossa maito menee putkia pitkin tilan 7 000 litran maitotankkiin. Länsi-Maidon meijerin auto noutaa maidon joka toinen aamu.

80 lypsylehmän maitotila edellyttää 80 hehtaaria peltoa, josta saadaan kaksi kertaa vuodessa lehmille säilörehua.

10 FAKTAA

ilmalämpöpumpuista

Ilmalämpöpumpulla on mahdollista säästää huomattavasti energiaa, jos sitä käytetään oikein.

1 Sähkölämmityksen kumppaniksi

Ilmalämpöpumppu sopii lisälämmönlähteeksi kaikenkokoisiin asuntoihin, mutta eniten hyötyä siitä saadaan pientalossa, jossa on suora sähkölämmitys. Oikeat asetusarvot löytyvät helpoimmin sellaisissa kohteissa, joissa on erilliset sähköpatterit joka huoneessa.

2 Myös vesikiertoisen sähkölämmitysjärjestelmän kanssa

Ilmalämpöpumppu soveltuu käytettäväksi myös vesikiertoisten sähkölämmitysjärjestelmien lisänä. Vesikiertoisessa lämmönjakotavassa lämpötilaa säädetään ensisijaisesti teknisestä tilasta ja vasta toissijaisesti pattereiden tai lattialämmityksen termostaateista.

Jotta säästää ja kaikki hyöty ilmalämpöpumpusta saataisiin, lämmönjakoverkkoon lähtevän veden lämpötilaa on säädettävä

matalammaksi teknisen tilan keskusyksiköstä. Lattialämmitystilastoissa on oltava myös erityisen tarkkana, sillä jo haalealta tuntuva lattia saattaa lämmittää huoneiloja niin, ettei lämpöpumpulle jää lämmitettävää.

3 Oikea lämpötila

Muu lämmitys säädetään 5 celsiusastetta viihtyvyydestä alhaisemmaksi. Lämpöpumpulla saadaan aikaan mukava lämpötilataso, joksi suositellaan 21–22 celsiusastetta. Jos kylpyhuoneeseen halutaan lämmin lattia ja hiukan korkeampi lämpötila, on kylpyhuoneen ovi tärkeätä pitää kiinni.

4 Talvella lämmintä, kesällä viileää

Energiankulutuksen näkökulmasta automaattiasento ei sovi Suomen oloihin. Esimerkiksi silloin, kun käytetään tulisijaa samanaikaisesti, saattaa automaattiasentoon säädetty pumppu ryhtyä viilentämään ilmaa, jota on juuri lämmitetty tulisijan avulla.

Takka ja ilmalämpöpumppu muodostavat kuitenkin hyvän kokonaisuuden. Joissakin pumppumalleissa on käytössä myös pelkkä puhallustoiminto, joka levittää takan tuottamaa lämpöä tehokkaasti ympäri asunnon.

5 Tutki ja vertaile

Hankintavaiheessa on hyvä tutustua erilaisiin testeihin, joissa pumppuja on vertailtu. Laitteista tunnetut tuotemerkit ovat yleensä paras valinta. Tehoksi kannattaa valita mieluummin isompi kuin pienempi.

6 Reilu mitoitus

Kun pumppu mitoitetaan reiluksi kodin tiloihin nähden, sen teho riittää pitä-



Sisäyksikön alla ja edessä on oltava vapaata tilaa, jotta ilma pääsee leviämään koko taloon.

Säästöä syntyy

Ilmalämpöpumpulla säästetään keskimäärin 3 000 kWh vuosittain. Oikein säädettynä monissa kohteissa on päästy jopa yli 5 000 kWh:n vuosisäästöihin.

Ilmalämpöpumppujen hinta on pysynyt melko pitkään lähes samana. Asennettuna se maksaa hiukan alle 2 000 €. Laite maksaa itsensä takaisin keskimäärin 4–7 vuodessa.

mään tilat lämpöisenä vielä napakallakin pakkasella. Pumpun ei myöskään tarvitse toimia jatkuvasti täydellä teholla, sillä osa-teholla ilmalämpöpumppu toimii paremmalla hyötysuhteella. Parhaat pumput tuottavat sisälle 20 pakkasasteen ulkolämpötilassa jopa kaksi kertaa enemmän energiaa sähköverkosta ottamaansa verrattuna.

7 Ammattilainen asentaa

Yleisesti ottaen on hyvä hankkia ilmalämpöpumppu asennettuna. Asentajalla on oltava luvat kunnossa, ja hänellä pitää olla sekä kylmälaitepätevyys että sähköasentajan pätevyys. Asiantunteva asentaja osaa myös etsiä parhaan paikan pumpun sisä- ja ulkoyksikölle.

8 Sisäyksikkö oven lähelle

Sisäyksikön paikka voi olla muun muassa lähellä sisääntuloa tai olohuoneessa terassin oven yläpuolella niin, ettei sen alla oleilla jatkuvasti ja ettei laite puhalla viileätä tai lämmintä ilmaa suoraan päin. Tärkeintä on, että yksikön alla ja edessä on runsaasti vapaata tilaa ilman levitä koko taloon. Kaksikerroksisiin kohteihin suositellaan oma ilmalämpöpumppunsa molempiin kerroksiin.

9 Ulkoyksikön paikka

Ulkoyksikkö sijoitetaan niin korkealle, ettei se jää talvisin lumen alle. Lämmityskäytössä kostealla ja viileällä säällä ulkoyksiköstä voi tulla kondenssivettä 10–20 litraa vuorokaudessa. Siksi parveke ei ole sille paras paikka.

10 Vaivaton huoltaa

Oikein asennettu ilmalämpöpumppu on melko huoleton käyttää. Siitä ei tarvitse kuin puhdistaa sisäyksikön suodatin noin kerran kuussa. Tämäkin sujuu vaivattomasti: sisäyksikön kansi avataan ja vedetään sihtimäinen suodatin ulos. Suodatin imuroidaan tai pestään vedellä. ■

Nord
Pool
Spot

KotiSpot – sähköä pörssihintaan

KotiSpot-sähkösopimus on tarkoitettu kotitalousasiakkaille. Sen hinta määräytyy suoraan sähkön pörssihinnan perusteella ja sopimus on toistaiseksi voimassa oleva.

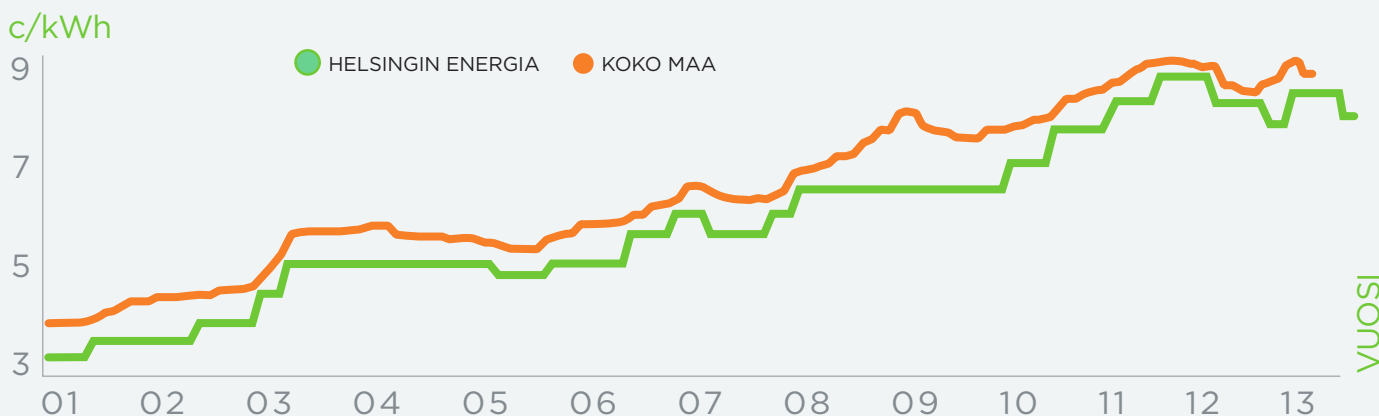
KotiSpotin energiahinta määräytyy tunneittain pohjoismaisen sähköpörssin (Nord Pool Spot) Suomen hinta-alueen hinnasta: ilmoitettuun tuntihintaan lisätään arvonlisävero sekä marginaali ja lisäksi asiakas maksaa kuukausittaisen perusmaksun. Sähkön hinta

muodostuu tunneittain toteutuneen pörssihinnan ja mitatun sähkönkäytön perusteella. Näin asiakas voi säästää siirtämällä sähkönkäyttöään edullisimmille tunneille tai vaikka lämmittämällä takalla silloin, kun sähkö on kalleimmillaan. KotiSpot edellyttääkin, että käyttöpaikassa on tuntimittaus.

Sopimuksen hyvänä puolenä on, että asiakas pääsee parhaalla mahdollisella tavalla hyötymään silloin, kun sähkön hinta on pörssissä

alhaalla. Toisaalta riskinä on, että hinta voi nopeasti nousta myös korkeaksi. KotiSpot sopii hyvin sellaiselle asiakkaalle, jolla on mielenkiintoa seurata aktiivisesti sähköpörssin hintoja ja optimoida sähkönkäyttöään pörssihintojen perusteella. Sävel Plus -raportointipalvelussamme voi seurata hinnan kehitystä tuntitasolla. KotiSpot-tilauksen voit tehdä osoitteessa www.helen.fi tai soittamalla asiakaspalveluumme. ■

Hintamme laskee syyskuussa



Kerrostaloasukkaan sähkön myyntihinta

Vertailussa näkyy hintakehitys eri vuosina, kun vuosikäyttö on 2 000 kWh (hinta sis. alv).

LÄHTEET Energiamarkkinavirasto, Helsingin Energian hinnastot

MYYDÄÄN AURINKOPANEELIT - ostetaan aurinkoenergiaa

Nyt voit tilata aurinkopaneelipaketin kotiin, taloyhtiöllesi tai yrityksellesi!

Aurinkopaneeleilla voit tuottaa merkittävän osan käyttämästäsi sähköstä. Helsingin Energialta saat ohjeet oman paneelin hankintaan ja tarvittaessa koko paneelipaketin asennuksineen.

Aurinkopaneelien toimitukseen sisältyy katselmointi, jossa arvioidaan, millainen ratkaisu toimii kohteessa parhaiten. Katselmoinnin hinta hyvitetään laitteiston hankintahinnassa.

Halutessasi voit myydä meille tuottamasi sähkön, jota et itse käytä. Maksamme sähköstä pohjoismaisen Nord Pool -sähköpörssin mukaisen markkinahinnan.

Ota yhteyttä, niin tehdään sinustakin aurinkoenergian tuottaja!

Lisää tietoa: helen.fi/aurinko
tai p. 09 617 3367



Asiakasedut

Helsingin Energian sähkönmyyntiasiakkuuteen sisältyy monenlaisia etuja, jotka kannattaa hyödyntää.

■ KARTUTA K-PLUSSA-PISTEITÄ

Helsingin Energian kotitalousasiakkaana saat K-Plussapisteitä sähköstäsi, asuitpa missä päin Suomea tahansa. Muista ilmoittaa Plussa-korttisi numero Helsingin Energialle!

■ KULUTUSTIETOA SÄVEL PLUS -PALVELUSTA

Sävel Plus -palvelusta voit seurata oman kotisi tai yrityksesi energiankulutusta jopa tuntitasolla. Se ohjaa pohtimaan energiankäyttöä ja miettimään keinoja energiansäästöön. Palvelu on tarjolla kaikille Helsingin Energian sähkön ja kaukolämmön käyttäjille.

■ HELEN-LEHTI

Saat neljä kertaa vuodessa Helsingin Energian kotitalouksille tarkoitettua asiakaslehti Helenin. Lehti ilmestyy suomeksi ja ruotsiksi.

■ LAADUKASTA ASIAKASPALVELUA

Saat tutkitusti alan parasta asiakaspalvelua: kohtaamme arkipäivän työssä asiakkaat ihmisinä ja tavoitteenamme on, että kaikki asiat hoituvat yhdellä kertaa.

■ MITTARI LAINAAN

Voit lainata käyttöösi pintalämpötila-, kosteus-, valaistus-, radon-, desibeli- ja energiankulutusmittareita sekä rakenneilmaisimia. Mittari kannattaa varata etukäteen osoitteesta www.helen.fi/energiansaasto, ja sen voi noutaa Helsingin Energian Energiatorilta osoitteesta Malminrinne 6 (3. krs), Helsinki.

■ ILMAINEN

SÄHKÖTAPATURMAVAKUUTUS

Helsingin Energian kotitaloussähköasiakkaana perheesi on vakuutettu sekä kodissa että kodin ulkopuolella vapaa-aikana tapahtuvien sähkötapaturmien varalta.

Helsingin Energia laskee sähkön myyntihintaa 1.9.2013 alkaen. Toistaiseksi voimassa olevien sopimusten energiahinnat laskevat 5-6 %. Hinnanalennuksesta on ilmoitettu asiakkaille kirjeitse heinäkuun aikana. Helsingin Energian sähkön hinta on kaikkien Suomen sähköyhtiöiden keskiarvohintoja edullisempi.

ENERGIAA TUOTETAAN KULUTUKSEN VERRAN

Suomi kulutti viime vuonna sähköä 85 terawattituntia, eli 23 Vuosaaren voimalaitoksen verran. Helsingin sähkönkulutus oli viime vuonna vajaat 5 terawattituntia, eli yli 5 prosenttia koko Suomen kulutuksesta. Viidennes suomalaisten sähkönkulutuksesta katettiin tuonnilla.

TEKSTI Pirjo Jantunen ja Seija Uusitalo | KUVITUS Matias Teittinen



42 000 000

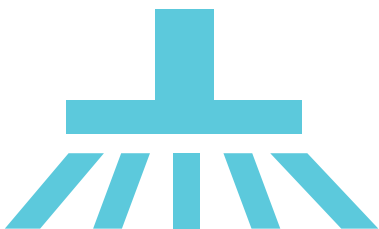
Vuosaaren voimalaitosten koko sähköntuotannolla voidaan pitää yhtä aikaa päällä 42 miljoonaa energiansäästölamppua.

Tästä määrästä riittäisi 17 lamppua jokaiseen Suomen 2,5 miljoonaan kotitalouteen.



Salmisaari

10 min.



600 000

Vuosaaren voimalaitosten täytyy käydä täydellä teholla lähes 5 tuntia, jotta kaikki yli 600 000 helsinkiläistä pääsevät 10 minuutin suihkuun.

Veden lämmitykseen kuluu noin viidennes kodin energiasta. Lyhentämällä suihkuaikaa kahdella minuutilla voit säästää noin kilowattitunnin energiaa.



Vuosaari

150 000

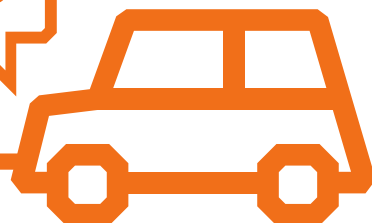


Täysillä käydessään Vuosaaren voimalaitosten kaukolämmöllä voidaan lämmittää yli 150 000 omakotitaloa.

Siis kuusi kertaa helsinkiläisten omakotitalojen määrä! Helsinkiläisistä kodeista yli 90 % lämpiää kaukolämmöllä.

80 000

3%



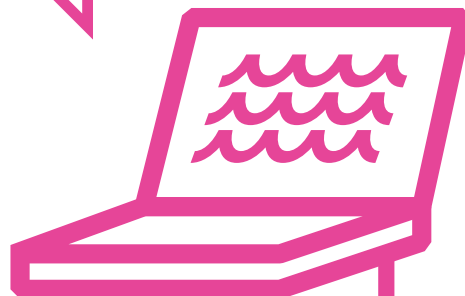
Salmisaaren voimalaitoksen sähköntuotannolla voidaan lämmittää yhtä aikaa 80 000 auton moottoria ja sisätilaa.

Helsingissä on noin 240 000 autoa. Auton lämmitykseen käytettävän sähkön määrä on selvässä kasvussa, koska lohkolämmittimen rinnalla käytetään yhä useammin sisätilalämmitintä. Autolämmityksen osuus kotitalouksien sähkönkäytöstä on 3 prosenttia.



Ahvenkoski

30%



1 000 000

Ahvenkosken vesivoimalaitos Kymijoella tuottaa vuodessa sähköä niin paljon, että sillä voisi käyttää yli miljoonaa kannettavaa tietokonetta 8 tunnin ajan päivässä vuoden ajan.

Kodin viihde-elektroniikkaan (TV, tietokoneet, pelikonsolit) kuluu jopa kolmannes kodin sähkönkulutuksesta.



**HELSINGIN
ENERGIA**

Energiavisa



MITEN TARKASTI LUIT LEHDEN?

Etsi oikea vastaus alla olevaan kysymykseen tämän lehden sivuilta ja voita valonheitin!

EU:n alueella käytetystä energiasta kiinteistöt kuluttavat

- a) 20 prosenttia
- b) 30 prosenttia
- c) 40 prosenttia

VASTAUSOHJE

Käy vastaamassa kilpailuun 21.10.2013 mennessä osoitteessa www.helen.fi. Voit myös lähettää vastauksesi postikortilla osoitteella Helsingin Energia, Helen-lehti, 00090 HELEN. Muista laittaa korttiin myös yhteystietosi ja osoitteesi.

Energiavisa on myös netissä osoitteessa helen.fi. Uudet palkinnot arvotaan joka kuukausi!



PALKINTO

Airaflood Led -valonheittimellä saa kotiin lisävaloa tehokkaasti. Valonheittimen led-valon energia-kulutus on pieni, ja kokonaisuuteen kuuluu teleskooppivartinen teline.

Arvomme seitsemän Airaflood 30W Led -heitintä ja teleskooppijalustaa. Yhden palkinnon arvo on 122,90 euroa.

ONNEA VOITTAJILLE

Helenin 2/13 lukijakilpailu on arvottu. Kenwoodin tehosekoittimen voittivat Rainer Brander ja Satu Mouhu Helsingistä sekä Pekka Stenvall Jyväskylästä ja Eino Virtanen Merimaskusta. Onnittelut!

PALVELUKSESSANNE

Palvelunumerot ja hintatiedot

HELSINGIN ENERGIA

Vaihde 09 6171
Sähkötalo, Kampinkuja 2,
00090 Helen
www.helen.fi

ASIAKASPALVELUPISTE, 3. krs

ma-pe 8.30-17
Puhelinpalvelu ma-pe 8-18
Kotitaloudet 010 802 802
Yritykset 010 802 803
Sähkölukemien
vastaanotto 010 802 804
asiakaspalvelu@helen.fi

VIKAILMOITUKSET

Sähkön jakeluhäiriöt
08001 80808
Kaukolämmön jakeluhäiriöt
08001 60602
Ulkovalaistusviat
08001 73173

Reaaliaikaiset tiedot jakeluhäiriöistä netissä www.helen.fi

Helsingin Energian
asiakaspalveluun tulevat
puhelut nauhoitetaan.

PUHELUHINNAT

010-alkuisiin numeroihin:
• kiinteän verkon
liittymistä 8,35 c/puhelu
+ 6 c/min
• matkapuhelinverkon
liittymistä 8,35 c/puhelu
+ 17,17 c/min.

Hinnat sisältävät alv 24 %.

Maksuttomat sähköiset
palvelut löytyvät
Internet-sivuiltamme:
www.helen.fi



KAUKOLÄMPÖ

Kaukolämpöön liittyminen
09 617 2213
Lämmönkäytön neuvonta
09 617 2976
Laskutus ja kutsukyselyt
09 617 2856

NEUVONTAPALVELUT

Energia 09 617 2726
Kotitalouslaitteiden valinnan ja käytön
opastus sekä kulutus-, kosteus-,
rakenne-, pintalämpötila-, radon-,
desibeli- ja valaistusvoimakkuusmittarin
lainaus: energiasi@helen.fi