

Miksi sähkön hinta vaihtelee?

Äänikirjat ovat
suositumpia
kuin koskaan

Keittiökompostorilla
multaa keittiössä



Lue ihana
joulutarina
sivulta 22



MIKSI sähkön hinta vaihtelee?

Suomalaiset kotitaloudet ovat suojautuneet hyvin sähkön hintavaihteluita vastaan. Kiinteähintainen sähkösopimus on paras keino välttyä yllätyksiltä.

TEKSTI: PETRI SALLINEN
KUVAT: SCANSTOCKPHOTO

Sähkön hinta heiluu markkinoilla, kuten hinnat heiluvat kaikilla kilpailuilla hyödykemarkkinoilla. Terävät, äkilliset ja voimakkaat hintapiikit sähkömarkkinoilla aiheuttavat kuitenkin huolta ja hämmennystä. Kuinka paljon joudun maksamaan sähköstäni ja riittävätkö rahani sähkölaskujen maksamiseen? Utisointi on yleensä dramaattisempaa kuin todellisuus. Tämän tietää Energiategollisuus ry:n sähkökauppajohtaja **Pekka Salomaa**.

- Suurin osa kotitalouksien sähkösopimuksista on sellaisia, että tukkumarkkinoilla tapahtuvat hintaheilahtelut eivät niihin vaikuta.

Yli puolet suomalaisista kotitalouksista hankkii sähkönsä määräaikaisella kiinteähintaisella sopimuksella. Yleisimmin sopimuksen kesto on kaksi vuotta.

- Kiinteähintaisessa sopimuksessa sähkön hinta on nimensä mukaisesti kiinteä esimerkiksi seuraavat kaksi vuotta. Tämä tarkoittaa sitä, että kotitalouden maksaman sähkön hinta ei muutu, vaikka sähkömarkkinoilla tapahtuisi mitä tahansa, Salomaa kertoo.

Kiinteähintainen sopimus antaa turvaa. Silloin sähkönkäyttäjä tietää tarkasti, mitä sähkö maksaa tulevaisuudessa. Kiinteähintaisen sopimuksen voi myös kilpailuttaa.

Pörssisähkön hinta vaihtelee

Kotitalous voi ostaa sähköä myös pohjoismaisen sähköpörssin hintavaihteluihin sidottuna sopimuksella. Tässä tapauksessa kaikki sähkömarkkinoilla tapahtuvat hintavaihtelut heijastuvat tunnin tarkkuudelle kotitalouden sähkölaskuun.

- Pörssisähkösopimuksessa sähkön käytöstä aiheutuvien kustannusten erot voivat olla huimia talvikuukausien ja kesäkuukausien välillä. Kun talvella kaikkien suomalaisten sähkönkäyttö kasvaa, voi sähkö maksaa talvella selvästi enemmän kuin kesällä, Salomaa muistuttaa.

Pörssisähkön valitsevan kotitalouden on varauduttava taloudellisesti siihen, että talvikaudella sähköstä maksetaan enemmän. Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot eivät tähän aina mukaudu. Vastapainoksi voi kuitenkin syntyä selvää taloudellista hyötyä, jos on mielenkiintoa tarkkailla sähkömarkkinoiden toimintaa.

- Pörssisähkön valitseva saa hintavaihteluista suurimman hyödyn silloin, kun kotiin hankitaan sähkönkäyttöä ohjaavaa automatiikkaa. Automatiikka ohjaa laitteiden toimintaa kalliilta tunneilta halvemmille tunneille tai ilmoittaa, milloin sähkö on erityisen kallista, Salomaa kertoo.

- Esimerkiksi käyttövesivaraajan lämmitys tai sähköauton lataaminen kannattaa tehdä edullisten tuntien aikana.

Pitkällä aikavälillä pörssisähkö on edullisin tapa ostaa sähköä. Toistaiseksi pörssisäh-



kö ei ole kuitenkaan innostanut suomalaisia kotitalouksia. Vuodenvaihteessa pörssisähkön oli valinnut noin kahdeksan prosenttia suomalaisista.

Kiinteähintaisten sopimusten ja pörssisähkön välimaastossa ovat toistaiseksi voimassa olevat sopimukset. Noin 40 prosenttia suomalaisista kotitalouksista ostaa sähkönsä toistaiseksi voimassa olevilla sopimuksilla.

Toistaiseksi voimassa olevien sopimusten hintoja voidaan tarkistaa esimerkiksi neljännesvuosittain. Sähkömarkkinoilla tapahtuneet hintavaihtelut vaikuttavat tällaisiin sopimuksiin viiveellä.

Eurooppa on vielä kaukana

Suomi on osa pohjoismaisia sähkömarkkinoita ja pohjoismaiset sähkömarkkinat ovat osa koko Euroopan unionin kattavia markkinoita. Kun toimitaan yhteisillä markkinoilla, vaikuttavat kaikki markkinatapahtumat myös Suomeen – ainakin teoriassa.

- Tiedotusvälineissä ahkerasti raportoitu maakaasun kallistuminen ei kuitenkaan vaikuta suomalaisten kotitalouksien energialaskuun samalla tavalla kuin Saksassa tai Espanjassa, Salomaa lohduttaa.

Salomaa muistuttaa, että Keski-Euroopassa maakaasun merkitys on hyvin erilainen kuin Suomessa. Maakaasuverkot ulottuvat jokaiseen kotiin: kodit lämmitetään kaasulla ja ruoka valmistetaan kaasuliedellä. Lisäksi voimalaitokset käyttävät suuria määriä maakaasua sähköntuotannossa.

- Maakaasun hintavaihtelut vaikuttavat siis kahdella tavalla keskieuropalaisen kotitalouden energialaskuun. Suomessa maakaasulla tehdään vain pieniä määriä sähköä, ja Suomessa suurin osa kodeista lämpiää kaukolämmöllä.

Hintavaihtelut eivät ole vaarallisia

Sähkön hintavaihtelut yleistyvät ja voimistuvat tulevaisuudessa myös Suomessa. Tähän johtaa tuulivoiman ja ydinvoiman vahva asema suomalaisessa energiapaletissa. Ne ovat luonteeltaan sellaisia sähköntuotantomuotoja, jotka mukautuvat huonosti sähkön kysynnän muutoksiin. Lisäksi tuuli- ja aurinkovoiman käyttö ovat riippuvaisia säätilasta.

- Hintavaihteluiden yleistyminen ei kuitenkaan tarkoita sitä, että sähkö välttämättä kallistuisi. Voimakkaita hintavaihteluita voi esiintyä, vaikka sähkö olisi keskimäärin halpaa, Salomaa huomauttaa.

Oleellista on kuitenkin se, että halutesaان sähkönkäyttäjät voivat suojautua hintavaihteluita vastaan. Kotitalous voi päättää suojautumisen tasosta valitessaan sähkösopimusta – tai ottaa halutessaan irti kaikki hyödyt pörssisähkön hintavaihteluista.

- Sähkömarkkinoilla kaikki osapuolet suojautuvat tavalla tai toisella sähkön hintavaihteluita vastaan. Suojausta harrastavat sähköä tuottavat voimayhtiöt ja sähköä kotitalouksille myyvät yhtiöt. Kaikki yritykset haluavat välttää riskejä, Salomaa sanoo.

Salomaa muistuttaa, että Suomi on ollut aina sähkömarkkinoilla kehityksen kärjessä. Keski-Euroopalla on vielä tehtävää, jotta saavutettaisiin samanlainen vakaus kuin mikä Pohjoismaissa on.

Suomessa sähköverkkoihin tehdyt investoinnit ovat osaltaan lisänneet vakautta. Sähköä voidaan toimittaa verkkoja pitkin luotettavasti maan jokaiseen kolkkaan. Kun sähköverkot toimivat luotettavasti, eivät ne häiritse markkinoiden toimintaa. Myös tämä pitää hinnat kurissa.

- Pohjois-Ruotsissa sähkö on selvästi halvempaa kuin Etelä-Ruotsissa. Halpa sähkö ei kuitenkaan pääse siirtymään pohjoisesta etelään, koska ruotsalaisessa sähköverkossa on pullonkauloja, Salomaa kertoo. ■

- 2 Miksi sähkön hinta vaihtelee?
- 6 Lämmitä ja lataa autosi turvallisesti
- 8 Äänikirjat ovat suositumpia kuin koskaan
- 10 Tyylikkääät älylasit tulevat
- 12 Alpakka lumooa olemuksellaan
- 14 Testeissä kiertoilmakypsennin ja kotikompostori
- 17 Hiilineutraali tulevaisuus vaatii vahvan sähköverkon
- 18 Visa & ristikko
- 19 Kolumni: Pomppivat hinnat
- 20 Maustekakku on joulun klassikko
- 22 Joulutarina:
Eero-sedän himmeä joulu



Villamaisen karvansa suojissa alpakat viihtyvät talvella ulkona ja pihatoissa sitten levätään, syödään ja nukutaan. S. 12



Airfryerin parhaita puolia on sen pieni koko, joka mahdollistaa erilaisten kokeilujen teon ruuanlaitossa ilman suurta ruoka-aineiden hukkaamista. S. 14



Suomalaiset kotitaloudet ovat suojautuneet hyvin sähkön hintavaihteluita vastaan. Kiinteähintainen sähkösopimus on paras keino välttää yllätyksiltä S. 2.

Maustekakku vie ajatukset lapsuuteen, mummolaan ja moniin menneisiin jouluihin. Joulu maistuu neilikalta, kanelilta ja inkiväärilta. S. 20



Sähkönkäyttö kasvussa

Vuodenkierto on nyt siinä vaiheessa, että voidaan alustavasti arvioida miten asiat ovat menneet. Kaikkea on leimannut tietenkin edelleen korona. Se on vaikuttanut asiakkaidemme tilanteeseen ja toimiin meidän kannaltamme yllättävällä tavalla. Olemme saaneet uusia asiakkaita jopa enemmän kuin vuosiin aikaisemmin; lokakuun lopussa uusia sähkönkäyttöpaikkoja oli kytketty noin kolmesataa (300) yhtiön sähköverkkoon. Sähkön siirtomäärä oli tätä kirjoitettaessa runsaan viiden (5) prosentin kasvussa vuositasolla.

Tulevaisuuden usko toimialueella näyttää olevan vahva. Uudet sähkönkäyttöpaikat ovat tulleet monipuolisesti eri puolille jakelualuettaamme. Liittymiä on tehty perheiden omakotitaloille ja vapaa-ajan asunnoille sekä erilaisille matkailu-kiinteistöille. Myös kaivosteollisuuden näkymät ovat toimialueellamme hyvät. Toivon, että mahdollisimman moni kotitalous ja yritys selviää koronavaikeista taloudellisissa mielessä toimintakykynsä säilyttäneenä. Terveystieteelliset asiat ovat tietenkin kriisin toinen ulottuvuus.

Säävarman verkon rakentaminen on ollut keskeinen tehtävämme viimeisen lähes kymmenen vuoden aikana. Tämän vuoden lopussa asiakkaistamme kaksi kolmasosaa on säävarman jakelun piirissä. Elokuun alusta voimaan astunut sähkömarkkinalain muutos tiukentaa yhtiöiden toimintaedellytyk-

siä investoida verkostoihin säävarmuuden kasvattamiseksi. Rovakaira tulee toteuttamaan kaikki ne investoinnit, joita vaaditaan kaikkien asiakkaidemme saamiseksi säävarman jakelun piiriin. Eri kunnissa puhutaan paljon kylien elinvoimasta. Meidän panoksemme tähän on kehittää keskeinen infra – sähköverkko – tulevaisuuden tarpeet tyydyttävään tilaan. Käytännössä tämä tarkoittaa investointeja johtojen siirtämiseksi pois metsistä teiden reunoihin, tehokasta kunnossapitoa sekä nopeita korjaustoimia vikojen ilmetessä.

Valoisaa Joulun odotusta asiakkaillemme!



Rovakaira Oy
Tapio Jalonen
toimitusjohtaja

KUVA: SAMULI SARASTE

ROVAKAIRA

81. vuosikerta ISSN 0355-5356

Julkaisija: Rovakaira Oy, www.rovakaira.fi, p. 016 331 6200 • **Kustantaja ja Helsingin toimitus:** Adato Energia Oy, Eteläranta 10, 00130 Helsinki, www.adato.fi, päätoimittaja (vastaava) Ari J. Vesa, p. 0500 801 105, ari.vesa@energia.fi • **Toimituksen assistentti:** Riitta Lahti, p. 050 548 1127, riitta.lahti@energia.fi • **Ulkoasu:** PunaMusta Oy, Sisältö- ja suunnittelupalvelut • **Kannen kuva:** Pentti Sormunen / Vastavallo.net • **Osoitteenmuutokset:** Rovakaira Oy • **Painopaikka:** PunaMusta Oy, Forssa 2021



Lämmitä ja lataa autosi TURVALLISESTI

Jatkojohto ei ole ratkaisu autojen moottorilämmittimien tai sähköauton latauksen kytkemiseen. Pihan kosteissa olosuhteissa jatkojohdot lisäävät sähköiskun vaaraa. Virran ottaminen suoraan kunnossa olevasta pistorasiasta on turvallista.

TEKSTI: ARI J. VESA KUVAT: STUL

Pihan kosteat olosuhteet lisäävät sähköiskun vaaraa etenkin, jos auton lämmittämiseen käytetään vaurioitunutta tai sisäkäyttöön tarkoitettua jatko-

johtoa. Sähkö- tai hybridi-auton lataukseen jatkojohtoa ei pidä käyttää lainkaan. Myöskään pistorasian ja pistokkeen väliin laitettava kellokytkin ei sovellu latauskäyttöön.

Paras keino varmistaa oma ja muiden pihalla liikkuvien ihmisten ja eläinten turvallisuus, on asennuttaa sähköalan ammattilaisella auton lämmitykseen tarkoitettu, maadoituksin ja ajastimin varustettu pistorasiakotelo.

Pistorasiakotelon ja pistorasian asennustyön sekä tarkastustyön voi teettää myös talvisaikaan.

Jatkojohto irrotettava käytön jälkeen

Liian usein näkee loskassa lojuvan jatkojohdon, joka on pahimmillaan jätetty jännitteelliseksi. Jatkojohto tai moottorilämmittimen johto on irrotettava lämmityksen loppuessa pistorasiasta ja kotelon kansi lukittava. Nosta jatkojohto maasta pois turvaan kosteudelta ja uteliailta lapsilta, lemmikeiltä ja muilta eläimiltä.

Erityisesti sisälämmitintä käytettäessä johto kuormittuu ja jopa kuumenee. Siksi kannattaa aika ajoin tarkastaa, että pistotulpan päät ovat suorat eikä pistorasiassa tai muissa osissa ole tummentumia tai sulamisen merkkejä.

Kaikki pihalla käytettävät ulkojatkojohdot kannattaa aina käytön jälkeen irrottaa pistorasiasta ja kerätä varastoon odottamaan seuraavaa käyttöä. Normaalikäytössä ja olosuhteissa vaara on pieni, mutta loskakeli ja mahdolliset vialliset johdot tekevät niistä vaarallisia.

Lataa sähköautosi turvallisesti

Sähköauton voi ladata myös tavallisesta, hyväkuntoisesta suojamaadoitetusta pistorasiasta auton mukana tulevalla latauskaapelilla. Jos pistorasiaan kytkettävää latauslaitetta käytetään säännöllisesti, kannattaa pistorasia ja sähköjohdot tarkastuttaa alan ammattilaisella ja vaihdattaa kulunut pistorasia uuteen.

Tilapäiskäytössäkään latauslaitetta ei pidä kytkeä kuluneeseen ja huonokuntoiseen pistorasiaan. On myös hyvä kokeilla noin tunnin kuluttua, onko pistorasia ja -tulppa lämminyt. Jos pistotulppa on kuuma, on lataus hyvä keskeyttää.

Latausvirta rajoitettu

Tavallisen kotitalouspistorasian nimellisvirta on 16 ampeeria. Pistorasioita ei ole kuitenkaan suunniteltu kestämään 16 ampeerin virtaa pitkäaikaisesti ja toistuvasti, siksi sähköauton lataus pistorasiaan kytkettävällä latausjohdolla rajoitetaan 8 ampeeriin. Pitkäaikainen 16 ampeerin virta huonokuntoisesta pistorasiasta voi johtaa pistorasian sulamiseen ja pahimmillaan jopa tulipaloon.

Varsinkin uudehkoissa taloyhtiöissä voi sähköautoa ladata niin sanotusta lämmityspistorasiasta, kun taloyhtiön kanssa on sovittu lataamisesta ja sähkön maksamisesta. Jos taloyhtiöissä ei ole kielletty sisätilanlämmittimen käyttöä, kestää taloyhtiön sähköliittymä ja kaapelointi muutaman sähköauton lataamisen pistorasiaan kytkettävän latauslaitteen 8 ampeerin virralla.



Jatkojohdot ovat määrissä oloissa aina riski. Seinään tai asennuspylväaseen asennettu kotelo pistorasioineen on turvallisin vaihtoehto virran ottamiseen ulkotiloissa.



Uusia pistorasiakoteloita asennettaessa kannattaa huomioida myös sähköautojen lataustarpeet. Tarjolla on myös sähkömittauksella ja vikavirtasuojilla varustettuja ratkaisuja.

Vanha tai kulunut pistorasia vaarallinen

Vanha tai kulunut pistorasia voi aiheuttaa vaaraa sähköauton latauskäytössä, koska lataus kuormittaa pistorasiaa useita tunteja päivittäin suurella virralla. Useiden satojen latauskertojen jäljiltä rasian sisäiset liitokset saattavat löystyä ja pistorasia ylikuumentua. On hyvä seurata pistorasian kuntoa ja sen lämpenemistä säännöllisesti.

Ulko-olosuhteet, säänvaihtelut ja pistorasiaan kertyvä lika rasittavat pistorasiaa. Raskas johdossa vapaana roikkuva laturi aiheuttaa vääntöä pistorasiaan ja kuluttaa liitosta. On suositeltavaa tukea latausosa niin, ettei se aiheuta vetoa pistorasiaan.

Ryhdyttyäessä käyttämään pistorasiaa sähkö- tai hybridi-auton lataamiseen, kannattaa pistorasia ja sen syöttöjohto tarkastuttaa sähköasentajalla. Jos pistorasia on 10 ampeerin sulakkeen tai johdonsuojakatkaisimen takana, on hyvä selvittää myös samojen

suojalaitteiden takana olevat muut kuormat ja pistorasiat.

Tarkkaile pistorasian kuntoa

Jokaisen on helppo tarkkailla pistorasian kuntoa kokeilemalla säännöllisesti pistotulppaa kädellä latauksen aikana. Lämpötila tarkastetaan runsaan tunnin latauksen jälkeen. Uudessa, hyväkuntoisessa pistorasiassa latausvirta ei lämmitä pistotulppaa juurikaan havaittavasti. Toimiva, hyväkuntoinen pistorasia lämpenee kesäsäälläkin korkeintaan kädenlämpöiseksi.

Lataus keskeytetään irrottamalla kaapeli ensin autosta, vasta sen jälkeen seinän pistorasiasta. Jos virtaa ottavan laitteen irrottaa yllättäen pistorasiasta, aiheutuu irrottamisesta kipinäointia. Kipinäointi rasittaa pistorasian kytkimiä lyhentäen rasian käyttöikää. Pistorasiat ovat kulutustavaraa ja ne on vaihdettava tarvittaessa.

Hyvä vaihtoehto säännölliseen latauskäyt-

töön ovat CEE-pistorasiat, jotka on suunniteltu kestämään jatkuvaa kuormaa. Esimerkiksi yksivaiheinen niin sanottu karavaanipistorasia tai kolmivaiheinen voimavirtapistorasia ovat hyviä vaihtoehtoja latausvirran ottamiseen.

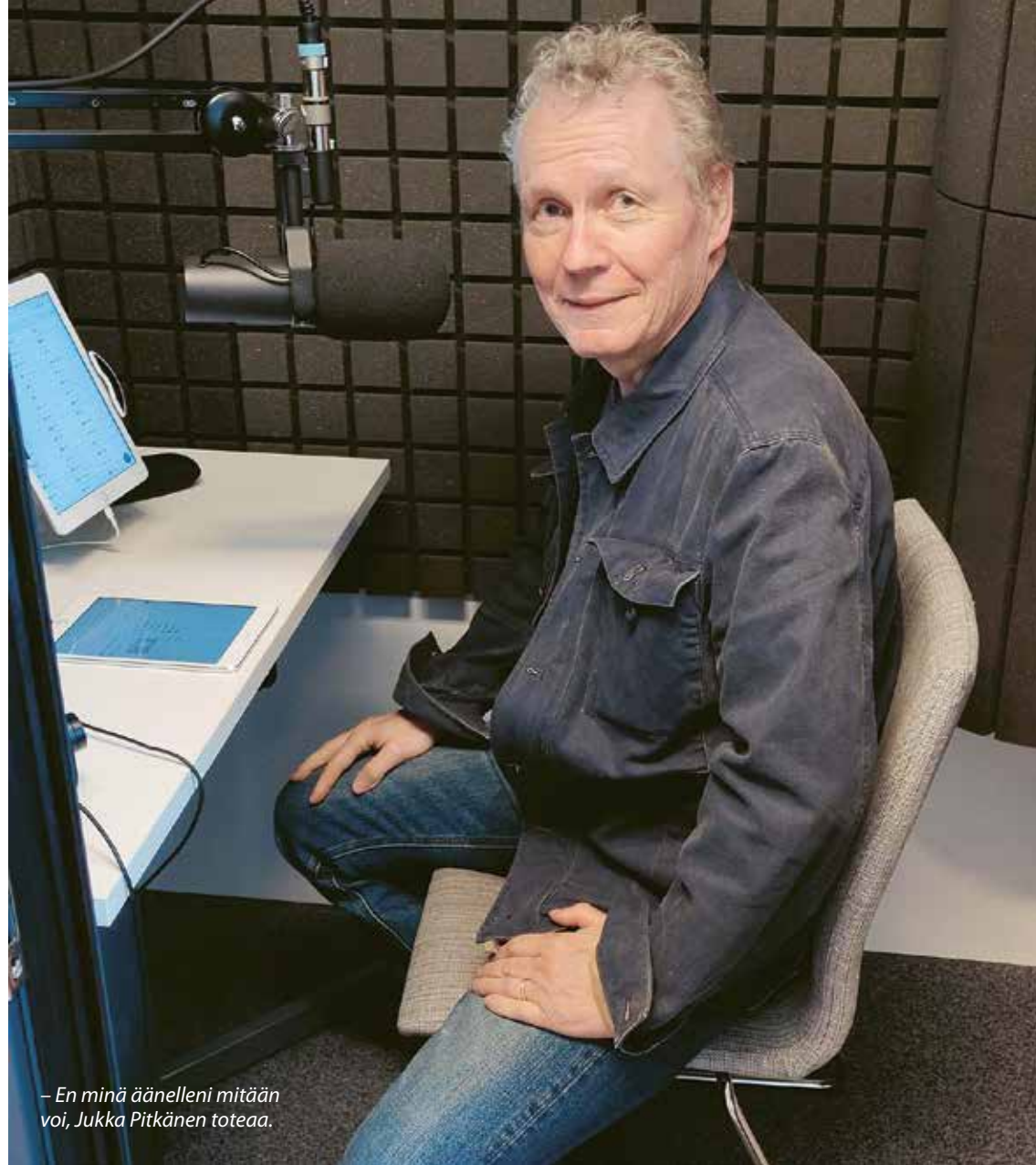
Kiinteä latauslaite vaivaton vaihtoehto

Sähköauton lataamista sukopistorasiasta kutsutaan standardeissa tilapäislataukseksi. Vaikka kunnossa olevasta pistorasiasta lataaminen onkin mahdollista, on suositeltavin tapa käyttää kiinteää latauslaitetta.

Edullisimman kiinteän latauslaitteen saa tällä hetkellä jopa vajaalla 500 eurolla, jonka päälle tulee asennuskustannuksia, kohteesta riippuen noin 200 eurosta ylöspäin. Useimmissa kiinteissä latauslaitteissa on myös käyttömukavuutta lisäävä kiinteä latauskaapeli. ■

Näyttelijä
Jukka Pitkänen
on huomannut,
että busseissa
ja junissa
ihmiset eivät
enää kuuntele
kuulokkeistaan
musiikkia.
He ovat
uppoutuneet
äänikirjoihin.

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI
KUVAT: BOOKBEAT JA
SHUTTERSTOCK



– En minä äänelleni mitään
voi, Jukka Pitkänen toteaa.

ÄÄNIKIRJAT ovat suosituimpia kuin koskaan

Suomen ehkä suosituimmalla äänikirjojen lukijalla on pitänyt kiirettä.
– Luen vuosittain noin 50 äänikirjaa. Kerrallaan äänitysstudiolla menee neljä tuntia. Kyllä se ihan työstä käy, **Jukka Pitkänen** kertoo.

Hän on antanut äänensä muun muassa monille **Jo Nesbøn, Ken Follettin, Joel Dickerin, Ilkka Remeksen** ja **Esa Sirenin** kirjoille. Miehen repertuaari ulottuu dekkareista kaunokirjallisuuteen, tiedeteksteistä lastenkirjoihin.

Mutta onko kukaan vielä vaikkapa lähikappassa ihmetellyt, että mitä Nesbøn dekkareista tuttu rikostutkija **Harry Hole** tekee täällä?
– No, ei. Puhelimessa ääneni on kyllä tunnistettu, Pitkänen naurahtaa.

Ihmisillä on tarinoiden kaipuu

Storytelin ja BookBeatin kaltaiset palvelut ovat tuoneet äänikirjat helposti kaikkien ulottuville. Moni on huomannut, että tarinoin voi heittäytyä myös keskellä arkisia askareita, vaikkapa tiskauksen lomassa.

– Kaikilla ei ole ehkä aikaa lukea. Mutta tarinoiden kaipuu on olemassa, Pitkänen miettii.

Myös pandemia on lisännyt äänikirjojen suosiota. Kun monet harrastukset keskeytettiin ja jopa kirjastot suljettiin, niin äänikirjat eivät menneet tauolle.

Äänikirja tulee lähelle

Parhaimmillaan äänikirja tulee hyvin lähelle kuulijaa. Hän saattaa tuntea, että lukija lukee kirjaa juuri hänelle.

– Korvalaput päässä on yksin sen äänen kanssa, tilanne on varsin intiimi, Pitkänen miettii.

Hän kuvailee omaa lukutyyliään kertovaksi.

– Pyrin siihen, että tarjoilen lukijalle ikään kuin ensi käden tietoa. En pyri eri hahmoja kauheasti esittämään, paitsi ehkä lasten satukirjoissa.

Suomessa äänikirjoissa suositaan yleisestikin tiettyä vähäeleisyyttä. Anglosaksisissa maissa äänikirjoja saatetaan näytellä enemmän ja kirjan eri hahmoilla voi olla esimerkiksi eri lukijat. Tällöin lopputulos lähestyy jo kuunnelmaa.

Sitten äänikirjassa on tietenkin vielä se jokin spesiaali, lukijan oma persoonallinen ääni. Pitkäsen ääntä on kuvailtu pehmeäksi ja miellyttäväksi.

– En minä äänelleni oikeastaan mitään voi. Mutta kirjan aihe ja kieli vaikuttavat muuten luetaan, kyse on rytmistä ja sävystä eri materiaalien ja henkilöhahmojen kanssa. Äänenkäytön variointi on kuitenkin aika hienovaraista. Ihan äänen kestämisen takia on koetettava pysyä omassa rennossa tavassa.

Parasta työssä on hyvät kirjat

Jukka Pitkänen kertoo, että parasta hänen työssään ovat – luonnollisesti – hyvät kirjat.

– Itse pidän eniten kaunokirjallisuudesta: hyvästä ja haastavasta kielestä, mielenkiintoisesta aiheesta ja kunnollisesta henkilökuvauksesta. Mutta tietokirjallisuuttakin on kiva lukea. Opin taannoin paljon esimerkiksi avaruuden mustista aukoista, kun luin ääneen asiaa käsittelevän kirjan.

Äänikirjoja tehdään nykyään niin paljon, että Pitkänen ei ehdi lukea itse kirjaa etukäteen, vaan hän lukee sitä ääneen suoriltaan, tietämättä vaikkapa dekkarin loppuratkaisua.

– Menen äänitysstudioon aina mielelläni. En nyt ehkä aina odota malttamattomasti töiden alkua ja mieli vapaa-ajalla, miten kirjan tarina jatkuu, mutta kuitenkin...

Hän mainitsee, että ääneenlukijaansa on tehnyt vaikutuksen esimerkiksi **Richard Powersin** Pulitzer-palkittu suurromaani Ikipuut, joka kertoo ihmisistä, puista, luonnon ihmeistä ja nykyisen elämäntapamme kustannuksista.

– Jatkossa olisi kiva lukea enemmän ääneen myös novelleja, vaikkapa Tšehovia. Novelleista tehdään vielä aika vähän äänikirjoja, vaikka ne sopisivat siihen hyvin pituutensakin puolesta, Pitkänen miettii. ■

KIRJOJA KANNATTAA LUKEA ÄÄNEEN MYÖS ITSE

Aivan erityisen tärkeää on, että vanhemmat lukevat lapsille. Mutta aikuiset voivat tietenkin lukea ääneen myös muille aikuisille.

Kehittämisen ja viestintäpäällikkö **Emmi Jäkkö** Lukukeskuksesta muistuttaa, että vauvan ensimmäinen vuosi on kielenkehityksen kannalta erittäin tärkeä.

– Kun lapselle luetaan pienestä lähtien ääneen, se auttaa häntä kasvamaan äidinkielen asiantuntijaksi. Aivan olennaisen tärkeää on myös lukemistapahtuman vuorovaikutus ja yhteisen ajan hyvät vaikutukset perhedynamiikkaan. Pieni lapsi ei opi äänikirjoja kuuntelemalla vaan vuorovaikutuksessa lukijan kanssa.

Tutkimusten mukaan ääneen lukeminen esimerkiksi monipuolistaa lapsen sanavarastoa. Erään Saksassa tehdyn tutkimuksen mukaan lapset, joille on luettu pienenä ovat ikätoveriensä mielestä muita oikeudenmukaisempia ja reilumpia.

– Selitys on siinä, että tällaiset lapset kykenevät usein muita paremmin ilmaamaan itseään sanoilla – heidän ei tarvitse ilmaista itseään fyysisesti.

Kun lapselle luetaan pienenä ääneen, hänellä on myös kouluun mennessä

monia lapsia parempi kyky asettua kirjan ääneen.

Myös esimerkiksi lukemaan opettelevalle tai oppineelle lapselle kannattaa lukea ääneen:

– Kun lapselle on luettu pienenä ääneen vaikkapa Harry Pottereita, hän saattaa hieman turhautua aluksi, kun oma lukutaito ei vielä riitä ihan vastaaviin teoksiin. Lapsen lukuharrastuksen ylläpidossa voi auttaa, jos vanhemmat lukevat hänelle siinä vaiheessa ääneen vaativampia kirjoja,

Minkään ikäinen lapsi – tai aikuinen – ei ole tietenkään liian vanha, jotta hänelle ei kannattaisi lukea ääneen.

Jäköllä on parisuhdevinkkikin.

– Puolisojen kannattaisi lukea toisilleen ääneen. Se luo yhteisyyttä ja tarjoaa uusia hyviä keskusteluaiheita.

Ääneen lukemisen merkitys korostuu taas ikäihmistien kohdalla, jos henkilön oma lukukyky heikentyy.





Meta Platformsin eli aiemman Facebook -yhtiön älylasit näyttävät tyylikkäältä silmälasilta, mutta kätkevät sisäänsä kaksi viiden megapikselin kameraa, strereomikrofonin ja -äänentoiston. Käyttöalueena on kokemusten jakaminen sosiaaliseen mediaan.

TYYLIKKÄÄT ÄLYLASIT tulevat

Aurinkolaseilta näyttävät kevyet älylasit luotsaavat nyt kauppoihin. Uusina trendeinä ovat design-muotoilu ja viihdekäyttö.

TEKSTI: PEKKA TOLONEN
KUVAT: FACEBOOK RAY-BAN STORIES

Vr-lasit, ar-lasit, virtuaalilasit, 3d-lasit, kyberlasit, pelilasit, visiirit – lyhyesti älylasit – ovat kehittyneet harppauksin. Nyt ne kampeavat seuraavaksi kuluttajatekniikan hittituotteeksi.

Älypuhelinvalmistajat Apple, Samsung ja Xiaomi uskovat, että älylasit yleistyvät puhelimen lisävarusteena. Käyttöalueeksi kaavailaan ar-tekniikkaa, jossa näkökenttään limitetään virtuaalimaailman sisältöjä.

Älylasit kosivat nyt myös aivan tavallista kuluttajaa. Lasien avulla voi napsia valokuvia ja videoita. Niillä voi myös puhua puhelimesta ja kuunnella musiikkia ja katsella elokuvia.

Trendinä on myös, että älylasien pitää näyttää tyylikkäältä ja muodikkailta. Valmistajat panostavat designiin, ja saatavilla on jopa aidoilta Ray-Ban-aurinkolaseilta näyttäviä malleja.

Aurinkolasit musiikin kuunteluun

180 euron hintaiset Soundcore Frame -älylasit on tehty musiikin kuunteluun, puheluihin ja etäpalavereihin. Sangat sisältävät neljä minikaiutinta ja tuottavat avaran surround-äänentoiston.

Sangoissa on ympäristön hälyä vaimentava mikrofoni, ja liitäntä tapahtuu bluetoothin avulla puhelimeen, tablettiin ja tietokoneeseen. Akun kestoksi luvataan viidestä kuu-

teen tuntia musiikinkuuntelussa. Sankavalikoima kattaa 10 mallia, ja niitä voi sovittaa virtuaalisesti sovelluksessa tai Souncoren kotisivuilla. Tarjolla on monia linssivaihtoehtoja ja mahdollisuus hioa optiikka omien vahvuuksien mukaisesti.

Full HD 3d-lasit työkäyttöön

Lenovon 1500 euron maskuliiniset ThinkReality A3 -älylasit on suunniteltu ThinkPad-läppärien lisävarusteeksi. Etätyötarpeisiin sopivat lasit tuottavat seinälle stereoskoop-pisen virtuaalisen full hd -näytön.

Näyttöjä voidaan luoda useampia eri sovelluksia varten. Monitorin kallistuskulma ja kaarevuus voidaan säätää omia tarpeita varten. Laseissa on mukana kaksi kameraa virtuaalikuvien limittämiseen ympäristöön.

Laskentatehosta vastaa Qualcomm XR1 -suoritin. Liitäntä läppäriin tapahtuu usb-c-kaapelin avulla. Lasit voidaan myös liittää moniin Android-älypuheliin – edellytyksenä on vähintään Snapdragon 800 -tasoinen suoritin.

Pleikkariin kunnon pelilasit

Huhujen mukaan Sonyn uudet PlayStation VR -lasit tarjoavat 2000 x 2040 pisteen oled-

IDEOITIIN SUOMESSA JO 80-LUVULLA

Maailman ensimmäiset kyberlasit esitteli suomalainen visionääri **Erkki Kurenniemi** jo 1980-luvun puolivälissä.

Pahvipalalta leikattu konseptimalli sisälsi stereokamerat, stereomikrofonit ja -kaiuttimet. 3d-näyttö oli toteutettu lasertekniikkaa hyödyntävien silmäprojektorien avulla. Ja sitten vain lasit päähän ja kuvittelemaan!

Niillä pystyi soittamaan puhelua, ottamaan kuvia ja videoita, ja tietysti käyttämään sähköpostia. Sovelluksista löytyi myös kätevä kasvotunnistin, joka osasi muistuttaa näkykö tuttuja kaupungin ihmisvilinässä.

näytön ja tukevat hdr-laajasävykuvaa. Samalla kuvanopeus paranee.

Kuvakenttä kattaa 110 astetta ja lasit osavat säätää tarkkuutta katseen kohdistuksen mukaisesti. Tämä pitäisi Sonyn mukaan tuottaa astetta luonnollisempaa kuvaa.

Lasit on suunnattu PlayStation vitosen 3d-pelien ja 3d-ohjainten käyttäjille. Niiden avulla voi pelata vanhojakin pelejä, joskin lasien hankinta ei ole perusteltua pelkästään tätä käyttöä varten.

Ray-Ban muotoilu Meta Platformsilta

Metan eli entisen Facebookin noin 300 euron aurinkolaseilta näyttävät älylasit tarjoavat valo- ja videokuvauksen, mikrofonin, musiikin kuuntelun ja kuvien jakamisen.

Lasien muotoilu tehtiin aurinkolasivalmistaja Ray-Banin avustuksella, ja saatavilla on kolme klassista kehysmallia. Tarkoitus on ensiksi sovittaa tekniikka hiukan jämäkämpiin sankoihin.

Myöhemmin älylaseihin tuodaan pään ja silmien seuranta, paikan tunnistus, avatarviestintä ja lisätyn todellisuuden infotaulut ja vuorovaikutteiset opasteet julkisiin tiloihin.

Turbolasit varjotodellisuuteen

Kotimaiset Varjo Aero -älylasit on tehty ralli- ja lentosimulaattorien ystäville. Tarkka ja sulava 90 Hz 2880 x 2720 pisteen miniled-näyttö toimii myös hitaammankin pc:n kanssa, sillä lasit sisältävät tehokkaan 3d-näytön-ohjaimen.

Varjo kehittää oheistuotteeksi Reality Cloud -metaversumia eli varjotodellisuutta, jossa ollaan todellisissa ympäristöissä kuten vaikkapa virtuaalisessa Helsingissä.

Hinta sijoittuu järeään 2000 euron haarukkaan ja lasit tulevat saataville loppuvuodesta. Painokaan ei ole kevyimmästä päästä, sillä lasit kuormittavat niskanikamia noin 700 gramman lisäpainolla.

Applen älylasit ensi vuonna

Jo pitkään odotetut Applen älylasit viivästyvät taas vuodella. Viiveet johtuvat siitä, että Apple haluaa varmistaa laadukkaan käyttökokemuksen.

Laseista pyritään saamaan kevyet, hyvännäköiset ja 8k-tarkat oled-väritoistolla. Liitäntä tehdään langattomasti iPhoneen, iPadiin ja Applen tietokoneisiin.

Laseilla limitetään virtuaalisia kohteita todellisuuteen, katsellaan leffoja ja 3d-elämyksiä. Luvassa on pään, käsien, katseen ja ympäristön seuranta tunnistuskameroiden ja LiDAR-skannerien avulla. ■



Meta valmistaa myös älytoiminnot sisältäviä Ray-Banin aurinkolaseja kesäkäyttöön. Jatkossa niihin tuodaan muun muassa infotauluja ja muita ominaisuuksia.



Alpakka on maailman laumasidonnaimpia eläimiä. Kummi-alpakan voi hankkia kuka vaan eli yksityishenkilö tai yhteisö.

ALPAKKA LUMOAA

olemuksellaan

Jos saat alpakan painamaan päänsä olkapäällesi tai syömään kädestäsi, olet tavoittanut jotain ainutlaatuista. Ystävälliset alpakat ihastuttavat tilalla, päivä- ja hoitokodeissa sekä vaikkapa agility-retkellä.

TEKSTI: MIRKKA KORTTELAINEN
KUVAT: JESSIKA TARHONEN / ALI-OLLIN ALPAKKATILA

Klaukkalan laidalla sijaitsee vanha maatila. Jo kaukaa näkyy alpakoita, joiden väriskaala vaihtelee lähes valkoisesta ihan tumman ruskeaan, kirjavaan ja johonkin siltä väliltä. Alpakat viihtyvät laumassa – kaveria ei jätetä.

Ei olisi Ali-Ollin Klaukkalan kylän kantatilalla osattu aavistaa 1760-luvulla, että

vuonna 2004 tilan kymmenes maanviljelijä ja emäntä **Heidi Malkamäki** ryhtyy heinänviljelyn ohella myös alpakkatilalliseksi. Tilalla on 37 alpakkaa, hevosia, aaseja, kaneja, deguja, marsuja ja kissoja.

Kokopäiväisenä maatilalan yrittäjänä Malkamäki ei aiemmin toiminut, vaan hän ajoi myös Valion maitorekkaa.

Joulua odotellessa

Villamaisen karvansa suojissa alpakat viihtyvät talvellakin ulkona ja pihatoissa sitten levätään, syödään ja nukutaan.

– Alpakat ovat kyllä melkoisia hienohelmoja. Lumihankeen niitä ei saa millään, mutta sen sijaan auratut polut kelpaavat hyvin ulkoiluun.

Ali-Ollin maatilalla eläinten joulu on ensin ja illan hämartyessä on ihmisten vuoro.

Hienointa villaa tutusta alpakasta

– Alpakan villakeriin tulee myös kerityn alpakan nimi eli lapaset voi neuloa esimerkiksi Kaspian alpakan villasta.

Yhdestä alpakasta kehrätään keväällä villaa 2–4 kiloa ja 100 gramman lankakeriä valmistuu 10–20. Alpakanvilla ei kutita ja sitä voivat käyttää useimmat villa-allergikot. Siinä ei ole ollenkaan lanoliinia ja se on yksi

Innostus lähti televisio-ohjelmasta

– Alpakkeinostukseni alkoi 2000-luvun alussa, kun näin ohjelman alpakoista ja halusin tutustua niihin tarkemmin Hämeenlinnassa.

Suomessa niitä oli tuolloin vain muutamia. Loppuvuodesta 2003 Heidi tutustui alpakoita Chilestä tuovaan perheeseen ja pian Heidi Malkamäelläkin oli jo tilaus viidestä alpakkaemästä omalle tilalle.

– Suomeen alpakat saapuivat syksyllä 2004 ja viettivät talven karanteenissa Keuruulla 19 lajitoverinsa kanssa. Kesäkuussa 2005 tilalla syntyivät ensimmäiset vasat.

Alpakkatila työllistää Malkamäen perheen kokonaan, mutta välillä Heidi käy tuuramassa rekkahommissa.

– Vapaa-ajalla neulon sukkia ja luen jännityskirjoja. Pari kertaa vuodessa saatamme tehdä pienen irtioton esimerkiksi mökille tai



Valkoinen alpukka Aliisa ja ruskea Cilla nautivat kävelyretkestä. Kuvassa Heidin tyttäret Inka (vas.) ja Hilla (oik.).

maailman hienoimmista villakuiduista. Villat toimitetaan alpakanvillakehräämö Ruu-kin Puoti ja Kehräämöön.

Koko perheen juttu

Heidin vanhin tytär **Jessika Tarhonen** on opiskellut maatalousyrittäjäksi ja jatkaa tilan pitoa muutaman vuoden päästä.

Heidin tyttäret **Hilla** ja **Inka Tarhonen** auttavat myös kaikessa, ohjaavat ryhmiä, leirejä ja hoitavat eläimiä. Nuorin 8-vuotias **Viola Malkamäki** harjoittelee eläintenhoitoa toisinaan muiden mukana. Heidin mies **Ismo Malkamäki** tekee töitä myös tilalla.

– Perhe on kaiken keskiössä ja antaa voimaa. Tämä on meidän yhteinen juttumme.

vaikkapa hotelliin. Näin tilan asiat ja työ eivät pyöri koko ajan mielessä.

Alpakka on lahjomaton

Heidi kertoo, että alpukka on luonteeltaan varsin ystävällinen, kiltti eikä pure tai potki, joten se on sympaattisen olemuksensa lisäksi suosittu positiivisten tunteiden herättäjä esimerkiksi erityisryhmissä.

– Alpukka on kuitenkin lahjomaton eli alpukka ei ole samalla tavalla houkuteltavissa ja koulutettavissa kuin esimerkiksi koira tai hevonen.

Heidi Malkamäki sanoo, että kosketus, katse tai vaikkapa sormien upottaminen muhkeaan villaan voi olla aisteille tosi tärkeä.

Alpakka on eteläamerikkalainen kamelelän, joka on jalostettu vikunjasta arviolta 5 000 vuotta sitten. Aikuinen alpukka painaa noin 60–80 kiloa ja on säkäkorkeudeltaan alle metrin. Alpukka synnyttää vain poikasen kerrallaan, kantoaika on 11 kuukautta.

Ali-Ollin tilan eläimet syövät oman pelon antimia. Tilalla on viljelty heinää viimeiset 15 vuotta. Heidin tytär Jessika tekee pääasiassa kaikki peltotyöt yhdessä isänsä ja siskojensa avustuksella.

Heinä on alpakoiden pääasiallinen rehu ja sitä myydään myös läheisille hevostiloille.

”Alpakanvilla on ainutlaatuisuudessaan niin lämmintä ja pehmeää, luonnonvärejä löytyy yli 20 eri sävyä.”

ää ja voimauttavaa. Alpakat ovat suosittuja vierailijoita muun muassa palvelutaloissa, päiväkodeissa, kouluissa ja erilaisissa yhteisöissä.

Entä liittyykö alpakkaan jotain myyttiä, uskomusta mitä olisi hyvä ottaa esille? Tähän Heidillä on selkeä vastaus.

– Alpakat eivät todellakaan ole mitään ihmisiä päin sylkiöitä eli tällainen vanha myytti on hyvä rikkoa näistä ystävällisistä eläimistä.

Ali-Ollin tilalla voi varata oman alpakkahetken, alpakkakävelyn, agilityn tai ihan muuten vaan tulla tutustumaan tilaan ”alpakkahengailun” merkeissä. Kesällä järjestetään muun muassa alpakkaajoogaa.

Kohti jouluaattoa

Kun tilan eläimet on ruokittu, tilat siistitty ja ulkoilijat ulkoilutettu, on aika siirtyä ihmisten jouluun.

Heidi Malkamäen vanhempien luona on perinteistä jouluruokaa, mutta Ali-Ollin tilalla nautitaan mehevistä tacoista.

– Perhe kokoontuu yhteen, ellei joku ole juuri töissä. Myös tyttöjen isä **Kari Tarhonen** on joulun vietossa mukana ja alpakkatila hiljentyä aattoillaan tunnelmaan. ■

Suomessa sijaitsevista alpakkatiloista ja alpakoista löytyy tietoja netistä.



Millainen on keittiön uusi trendilaitte airfryer? Onko kiertoilmakypsentimestä keittiön monitoimiseksi apulaiseksi, muuksikin kuin ranskalaisten lämmittäjäksi, vai jääkö se vain pölyttymään ja viemään tilaa pöytätasolta. Testasimme Xiaomi Mi Smart airfryeriä ja selvitimme miten laitteella valmistuvat päivittäiset ateriat.

Airfryeristä käytetään myös suomenkielisiä nimityksiä kiertoilmakypsentimen tai ilmafriteerauskeitin. Mikään nimistä ei täysin kuvaa laitetta, joka on käytännössä minikokoinen kiertoilmauuni. Kiertoilmakypsentimen sopii monipuolisesti ruuanlaittoon leipomisesta jälkiruokiin, ruuan lämmittämisestä erilaisten kasvis- ja liharuokien tekoon yhdelle tai kahdelle hengelle. Kypsentäminen ei kannata tyytyä käyttämään pakastettujen ranskalaisten kypsentämiseen tai juustomakkaraileivän lämmittämiseen. Se on monipuolisempi keittiön apuri.

Xiaomin Smart airfryer on liitettävissä Mi home sovellukseen ja kodin langattomaan

verkkoon sovelluksen avulla. Liittämisen jälkeen ruuanlaittajalla on käytössä monipuolinen noin sadan reseptin englanninkielinen ohjekirja, josta löytyy ohjeet eri tyyliin ruokiin ja leivonnaisiin. Ensimmäisenä ei tulisi mieleen kiertoilmakypsentimen sopiminen esimerkiksi aamiaisjugurtin valmistamiseen tai monipuolisesti erilaisten leivonnaisten valmistamiseen.

Mi Home sovelluksen tarjoamat reseptit ovat mukava monipuolistaja laitteen käytössä. Laite saadaan myös käynnistettyä sovelluksella ja sovellus tarjoaa samalla oikeaa lämpötilaa sekä valmistusaikaa. Kypsentimen käyttö on helppoa ja sovellus tuo siihen vinkkejä sekä monipuolisuutta.

Kokeilua tukevaa ruuanlaittoa

Airfryerin parhaita puolia on sen pieni koko, joka mahdollistaa erilaisten kokeilujen teon ruuanlaitossa ilman suurta ruoka-aineiden hukkaamista. Kun laitteen oma ohjekirja vielä tukee kokeiluja lähes sadalla reseptillä, on laite hintansa arvoinen hankinta.

Samalla laitteen pieni koko on myös sen heikkous. 3,5 litran kokoisessa uunitilassa ei loihdita juhla-aterioita vieraille, mutta yhden ja kahden hengen aterioiden ja terveellisten herkkuhetkien loittimiseen se on oivallinen ja energiatehokas apuri.

Kiertoilmakypsentimen tarjoaa aina edellytykset nauttia terveellistä lämmintä ruokaa ja väli-

➔ jatkuu s. 16



Ruokahävikki aiheuttaa runsaasti päästöjä. Meidän on panostettava ruokahävikin määrän vähentämiseen sekä ruokajätteen käsittelyyn. Testasimme uuden keittiökompostorin. Miten laite toimi ja tuottaako kompostori keittiön työpöydällä käyttökelpoista kompostia? Lue!

TEKSTI JA KUVAT: ARI J. VESA

Sisäkäyttöön, keittiöön tarkoitettu kompakti, hajuttomasti kompostia muutamassa tunnissa tekevä Sage Food Cysler -kompostori kuulostaa lähes uskomattomalta. Ruuantähteet ja keittiön muut eloperäiset tähteet kerätään suoraan pientä ämpäriä muistuttavaan kompostointiasiaan.

Hajuhaittojen ehkäisemiseksi astian päälle laitetaan tehokkaasti suodattava kansi ja odotellaan astian täyttymistä. Kannen ansiosta noin kahden litran säiliö voidaan kerätä täyteen ennen kompostointia.

Kannen suodatin toimii hyvin, vaikka kansi vain nostetaan astian päälle ilman tiiviimpää sulkemista. Ruuantähteiden runsaan viikon säilöminen astiassa ennen kompostointia ei aiheuttanut keittiöön hajuhaittoja.

Hiljainen ja hajuton kompostoiija

Kompostointiasian täyttyttyä säiliö nostetaan kompostointilaitteeseen ja suljetaan laitteen tiivis kansi. Astian asettaminen laitteeseen on vaivatonta katsomalla kohdistusmerkkintä kohdilleen. Samalla lailla lukittava kansi asettuu helposti paikoilleen.

KEITTIÖ-KOMPOSTORI

kierrättää ruuantähteet



Kotikompostori mahtuu kaappien väliin työpöydälle, jossa se on helposti käytettävissä.

Tämän jälkeen vain napin painallus ja käyttäjä saa jäädä odottelemaan kompostin valmistumista.

Laite aloittaa hiljaisen työnsä kuivattamalla kompostoitavan satsin lämmöllä. Kun aines on sopivan kuivaa, materiaali jauhetaan ja jäähdytetään. Kompostoriin laitettavista ruuantähteistä jää jäljelle murto-osa, eko-

kompostiksi kuivuneena. Kompostin valmistuminen kestää ruokatahteen laadusta riippuen vajaasta viidestä tunnista kuuteen tuntiin. Tehokas suodatus pitää prosessin hajuttomana. Kompostorin äänimaailma ei vaimeana häiritse keittiössä ja muualle asuntoon koneen ääni ei kuulu, valmistuspiippausta lukuun ottamatta. ➔ jatkuu s. 16

• TESTISSÄ KIERTOILMAKYPSENNIN •



Airfryerin käyttöä ohjataan näyttöliikellä säätimellä tai matkapuhelimen sovelluksella. Sovelluksesta löytyy myös noin sata reseptiä.



Xiaomin airfryerissä ruokaa voi valmistaa kahdella tasolla, sekä irrotettavalla pohjalevyllä että sen päälle asetetulla rutilällä.



Airfryerillä onnistuu ruuanlaitto monipuolisesti ja vähärasvaisesti. Esimerkiksi maukkaat uuniporkkanat valmistuvat nopeasti.



Xiaomin kiertoilmakypsentimeen mahtuu myös kokonainen kana. Ateria valmistuu airfryerillä tavallista kiertoilmauunia pienemmällä energialla.



Paahdetut ruusukaalit, lehtikaalit ja punajuurisipsit ovat maistuvia ja terveellisiä iltapaloja, jotka valmistuvat nopeasti.

paloja, sillä isolla uunilla ei viitsi pieniä annoksia valmistaa. Laite ei kuitenkaan täysin korvaa hyvää kiertoilmauunia, varsinkaan isompia aterioita valmistettaessa. Yhden tai kahden hengen taloudessa laite parantaa mahdollisuuksia monipuoliseen päivittäiseen ruuanlaittoon.

Vaivaton ja helposti puhdistettava

Ilman sovellustakin laite on helppokäyttöinen. Etuosan näytöllisen ohjainpyörän avulla

voidaan kypsentimen lämpötila tai aika valita vapaasti. Vaihtoehtoisesti ohjaimesta löytyy valmiit ehdotukset myös muutamille ruoka-aineille, kuten kanansiiville, kalalle, pihville, katkaravulle ja kasviksille.

Aktiiviseen käyttöön kuuluu myös laitteen puhdistaminen aina ruuanlaiton jälkeen. Sillä taataan kärytön ruuanvalmistus seuraavalla kerralla. Xiaomi Mi Smart airfryerin käyttöön osat voi laittaa suoraan astianpesukoneeseen,

mutta osat puhdistuvat vaivattomasti myös käsinpesussa hyvän pinnoitteen ansiosta.

Laitetta käytettäessä jää oikeastaan kaipaamaan vain muutamaa lisäosaa, kuten sopivan kokoista kakkuvuokaa tai muuta astiaa monipuolistamaan käyttöä. Tietenkin toiveisiin voi lisätä myös hieman isomman koon, jos ruokaa pitää tehdä kolmelle, mutta toisaalta laite on nopea ja osan ruuista voi valmistaa vaikka kahdessa osassa. ■

• TESTISSÄ KOTIKOMPOSTORI •



Kompostoitavat jätteet sisältyvät astiaan, kansi kiinni ja käynnistys. Kotikompostori hoitaa muun automaattisesti.



Runsaa viiden tunnin kuluttua kompostointiastia on nostettava koneesta ja tuotos käytettävissä kasvimaalla tai sekoitettavissa kukkaruukun multa.



Kompostoinnin lopputuloksena on pieni määrä ravinteikasta ja kevyesti tuoksuva multa.



Laite toimii siististi ja hajuttomasti. Käyttö ja puhdistaminen on helppoa. Vain lämpövastukseen kiinni palava aines vaatii pienen liotuksen kompostointiastia puhdistettaessa.

Suoraan multa sekoitettavaksi

Ravinteikas komposti voidaan viedä suoraan puutarhaan kasvimaalle tai sekoittaa ravinteeksi kodin viherkasvien multa. Valmiissa kompostissa on mieto, pehmeä tuoksu, jonka vuoksi sisäkäytössä se kannattaa sekoittaa kukkaruukun multa.

Laite sopii 34 senttiä korkeana sijoitetta-

vaksi keittiön työpöydälle kaapistojen väliin. 30 senttiä leveänä ja 34 senttiä syvänä kompostori syö oman osansa työpöytätilasta, joten aivan pienestä keittiöstä laite nappaa reilusti tilaa.

Kompostorin käytöstä ei löydy muuta huomautettavaa kuin kompostoitavien ruuantähteiden palaminen kiinni prosessin aika-

na lämpövastuksen kiinnityskohtaan, astian reunalle. Tämänkin saa helposti irrotettua täyttämällä astian vedellä ja liottamalla astia muutaman sekunnin ennen pesua.

Runsaa 450 euron arvoinen Sage Food Cysler -kompostori on kätevä apuväline ruuantähteistä huolehtimiseen oloissa, joissa toimiva ulkokompostori ei ole vaihtoehto. ■

HIILINEUTRAALI TULEVAISUUS vaatii vahvan sähköverkon

TEKSTI JA KUVA: ARI J. VESA

Ilmastonmuutoksen hillitseminen lisää sähkökäyttöä kaikkialla ympärillämme. Tämä vaatii paljon sähköjakelulta, jossa toimitaan eturintamassa siirryttäessä kohti hiilineutraalia tulevaisuutta. Samalla energiatehokkuus paranee huomattavasti esimerkiksi liikennekäytössä.



Jatkossa sähköautojen lataukseen rakennetaan myös laajempia latausasemia, joissa on useampia latauslaitteita. Tällaisia on nykyisin esimerkiksi jo Norjassa. Latausratkaisut kehittyvät sähköautoautokannan kasvaessa.

Sähkönsiirto autoilijoiden ulottuville on peruskysymys liikenteen sähköistyessä. Suomessa verkkopalveluyhtiöiden investoinnit ovat pitäneet jakeluinfraan kunnon hyvänä, joka takaa toimivan sähköjakelun maan kaikkiin osiin, autoilijoiden ja muiden käyttäjien ulottuville.

EU:ssa valmisteltavassa direktiivissä tavoitellaan tiheää latausverkostoa sähköautoille, jossa latausasemia rakennettaisiin jopa 60 kilometrin välein. Suomessa latausverkosto tiivistyy ja pisteet lisääntyvät vauhdilla jo nyt ja kehitys jatkuu autokannan sähköistymisen tahdissa.

Latauspisteiden rakentamisen pohjana on toimiva sähköverkko, josta latausoperaattorit saavat tarvitsemansa määrän sähköä ilman isoja ja aikaa vieviä investointeja sähköverkkoon. Sähköautojen latausnopeutta ei rajoita sähköverkko vaan autojen akkujen varauskyky, joka vaihtelee esimerkiksi akun lämpötilan mukaan.

Raskasliikenne tarvitsee lataustehoa

Valmisteltavassa EU-direktiivissä henkilöautojen pikalataustehoksi on kaavailtu 100–150 kilowattia. Uusimmat autot pystyvät ottamaan optimiolosuhteissa jopa suurempaa tehoa, mutta kaavailulla tehovälillä saadaan matkanpäällä jo nopeasti lisäkilometrejä autoon. Raskaskalusto tarvitsee tuekseen tehokkaampia latausasemia ja ne saattavat vaatia sähköverkon vahvistamista joissain pisteissä.

Verkkopalveluyhtiöt ovat varautuneet palvelemaan latausinfraan investoivia toimijoita ja ne tuntevat myös oman verkkonsa kapasiteetin. Latausinfraan rakentamisen pohjaksi on saatavilla ajankohtainen tieto sijoitusten tueksi. Verkkopalveluyhtiöiden on tärkeää saada ennakkotietoja suurempien latauspisteiden kohdesuunnitelmista jo aivan alkuvaiheissa.

Latausverkosto kasvaa markkinaehtoisesti

Latausverkoston laajeneminen perustuu markkinaehtoisuuteen, jossa infraan invertoivat yritykset sijoittavat pisteet kohteisiin, joissa yritykset uskovat niille olevan käyttöä. Ratkaistavaksi jää hiljaisempien kohteiden latausratkaisut, sekä latausratkaisut kaupungeissa niille autoilijoille, joilla ei ole mahdollisuutta latauspisteeseen omalla pihalla tai taloyhtiön parkkialueella.

Fossiilista polttoaineista luopuminen parantaa energiatehokkuutta. Fossiilisten polttoaineiden liikennekäyttö oli viime vuonna noin 40 terawattituntia. Polttomoottorin hyötysuhde on vain noin 20 prosenttia, kun sähköenergia pystytään muuttamaan liikkeeksi noin 80 prosentin hyötysuhteella. Viimevuotinen tieliikenne-energia olisi sähköksi muutettuna vain alle 14 terawattituntia, vain noin kolmannes fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna. ■

• SÄHKÖRISTIKKO JA SÄHKÖVISA •

Ristikon voi ratkaista myös verkossa: www.adato.fi/ristikko



Lähetä ristikko 31.12.2021 mennessä osoitteella: **Adato, Sähköristikko, Eteläranta 10, 00130 HELSINKI**

Nimi _____

Lähiosoite _____

Postinumero ja -toimipaikka _____

Sähköristikon 3/21 ratkaisu



Tervetuloa Sähkövisa ja Sähköristikko -sivustoon!

Voit osallistua molempiin ja tuplata voittomahdollisuu-tesi. Kaikki osallistuneet ovat mukana palkinnon arvonnassa. Sähkövisa ja Sähköristikko ovat sähkö- ja energia-yhtiöiden asiakaslehdissä julkaistavia lukijakilpailuja, joissa palkinnot jaetaan valtakunnallisesti.

Etsi vastaukset kysymyksiin ja vastaa internetissä kirjoittamalla selaimen osoitekenttään (ei google-kenttään): www.adato.fi/visa

Voit myös kirjoittaa vastaukset sekä nimesi ja osoitteesi postikortille ja postittaa sen osoitteella:

**Adato
Sähkövisa
Eteläranta 10
00130 HELSINKI**

Vastaukset **31.12.2021** mennessä. Vastaukset kysymyksiin löytyvät tästä asiakaslehdessä tai sen sähköisistä versioista.

Kysymykset:

A Kuinka monta äänikirjaa maamme ehkä suosituin äänikirjojen lukija Jukka Pitkänen lukee vuodessa?

1. Noin 30
2. Noin 50
3. Noin 70

B Kuinka suuri osa suomalaisista ostaa sähkönsä perinteisellä toistaiseksi voimassa olevalla sopimuksella?

1. Noin 40 prosenttia
2. Noin puolet
3. Noin 60 prosenttia

C Kun sähköautoa ladataan normaalista pistorasiasta, on virta rajoitettu yleensä?

1. 8 ampeeriin
2. 10 ampeeriin
3. 16 ampeeriin

Sähkövisan ja Sähköristikon palkinto 4/2021



Doro 8080 4G -älypuhelin 5,7 tuuman kosketusnäytöllä

- Älykkäämpi, tyylikkäämpi ja helpompi kuin koskaan ennen
- Täysin uudelleen suunnitellussa puhelimessa on keskustelunavigointi – uusi, edistysellinen tapa saada entistäkin parempi Android-kokemus
- 16MP-kamera, 5MP toissijainen kamera
- Turvanäppäin ja etähallintaa MyDoro®
- Sormenjälkilukija
- Arvo noin 389 €

Lisätietoja: www.doro.com

• KOLUMNI •



KUVA: SCANSTOCKPHOTO

Pomppivat hinnat

Kun sähkön hinta rynnii nousuun, tyhjenevät kansalaisten lompakat – kodit kylmenevät ja mummot kuumenevat. Sähköyhtiöt rikastuvat ja kansa köyhtyy. Tältä tuntuu, kun lukee uutisia Keski-Euroopasta.

Sähkön hinta on todellakin noussut huippulukemiin Keski-Euroopassa. Syynä on Keski-Euroopan tärkeimmän polttoaineen – maakaasun – kallistuminen. Suomessa maakaasulla ei kuitenkaan ole läheskään samanaista asemaa kuin Keski-Euroopassa. Maakaasun käyttö itse asiassa vähenee Suomessa, kun maa pyristelee hiilineutraaliksi – eroon maakaasun kaltaisista fossiilisista polttoaineista. Siksi Keski-Euroopan tapahtumat ovat Suomen näkökulmasta kaukaisia, vaikka kaikki EU-maat toimivatkin yhteisillä sähkömarkkinoilla.

Keskieuropallaiset kodit maksavat kaasusta kahdella eri tavalla. Kaasu lämmittää kodit ja kaasuliesillä valmistetaan ruokaa. Ilman maakaasua ei olisi tarjolla lämmintä suihkuvettä. Keski-Euroopassa maakaasuverkostot risteilevät maanteiden ja katujen alla – ja ulottuvat jokaiseen kotiin. Lisäksi keskieuropallaiset voimayhtiöt tuottavat maakaasulla sähköä. Kun maakaasu kallistuu Keski-Euroopassa, näkyy kallistuminen kotien kaasulaskussa, mutta myös sähkölaskussa.

Suomessa ei ole laajoja maakaasuverkkoja, koska kaukolämmitys on vallitseva lämmitystapa. Jos kaukolämpöä ei ole tarjolla, lämmitetään kodit sähköllä, maalämmöllä tai puilla.

Sähkön hintavaihteluilta voi suojautua, jos sähkömarkkinoiden tapahtumat huolestuttavat. Yli puolet suomalaisista kotitalouksista tekee näin: he ostavat sähkönsä kiinteähintaisilla sopimuksilla. Tämä tarkoittaa sitä, että sähkön hinta ei nouse tai laske tapahtuipa sähkömarkkinoilla mitä tahansa. Juuri siksi Keski-Euroopassa tapahtunut sähkön hinnan kallistuminen ei vaikuta suomalaisen kotitalouden sähkölaskuun. Tämä unohtuu usein uutisoinnissa. Hinnat heiluvat ennen kaikkea sähkön tukkumarkkinoilla. Lisäksi tukkumarkkinoiden ja kotitalouksien välissä ovat puskureina sähköyhtiöt, jotka nekin ovat suojautuneet sähkön hintavaihteluilta vastaan.

Sähkönmyyjien kilpailuttaminen ja kiinteähintainen sähkösopimus – siinä eväät vakaaseen sähkönhankintaan. Jännitystäkin saa halutessaan elämänsä, jos valitsee sellaisen sähkösopimuksen, joka seurailee kaikkia sähköpörssissä tapahtuvia hintavaihteluja. Sähkökauppa ei ole vaihtoehdotonta. ■

PETRI SALLINEN
kirjoittaja on Energiautisten toimituspäällikkö



Maustekakku on joulun klassikko

Perinteinen maustekakku kuuluu jouluun. Kahvipöydässä voi myös kuulostella, vieläkö jostain kantautuisi valtavien kanelilintujen siiveniskuja. Mausteilla ja meillä on paljon yhteistä jännittävää historiaa.

Maustekakku vie ajatukset lapsuuteen, mummolaan ja moniin menneisiin jouluihin. Joulun maistuu neilikalta, kanelilta ja inkivääriltä.

Mutta maustekakku on ryyditetty myös koko ihmiskunnan yhteisellä historialla.

Mausteita etsittäessä on purjehdittu ympäri maailmaa ja menty kirjaimellisesti niin pitkälle, missä pippuri kasvaa. Matkan varrelta on löydetty esimerkiksi uusia maita ja maanosia.

Pesätarpeita tuntemattomasta maasta

Nykyään esimerkiksi kaneli on hyvinkin arkipäiväinen mauste, pullan ja puuron tuttu kyytipoika. Vaan mitähän nykymentostamme oltaisiin tuumailtu Antiikin Kreikassa?

Kreikkalaiset ajattelivat, että jättimäiset kanelilinnut lensivät Arabian niemimaalta jonnekin salaperäiseen, tuntemattomaan maahan, ja toivat sieltä pesätarvikkeeseen kallisarvoisia kanelipuun oksia.

Keskiaikana tuollaisille väitteille osattiin jo naureskella. Ranskan kuningas Ludvigin hovissa liikkui varmaa tietoa siitä, että kanelia pyydettiin kalaverkoilla Niilin alkulähteistä.

Arabialaiset kauppiaat, jotka toivat Eurooppaan jännittäviä mausteita Aasiasta, olivat asiasta paremmin perillä. He kuitenkin ymmärsivät, että hyvä tarina vain lisää tuotteen kiinnostavuutta.

Maailma pienentyi, kotikeittiö avartui

Nykyään, yltäkylläisessä maailmassamme, neilikka, kaneli ja inkivääri, kuten myös usein joulun mausteisiin luettavat kardemumma ja

MAUSTEKAUPPA MUOKKASI MAAILMAA

Keskiajan vaihtuessa renessanssiin myös Euroopassa alettiin ymmärtää, että mausteita löytyi erityisesti idästä.

Kun turkkilaiset valloittivat vuonna 1453 Konstantinopolin, niin maayhteydet Aasiaan hankaloituivat. Portugalilaiset löysivät kuitenkin Intiaan merireitin, joka kulki Afrikan eteläpuolitse. Pienuutensa ja keveytensä ansiosta mausteet olivat mainiota rahtia. Vaatimattomankin kokoiseen karaveli-laivaan mahtui satumainen aarre.

Vähän myöhemmin espanjalaista retkikuntaa johtanut italialainen Kristoffer Kolumbus etsi Intiaa, mutta löysi sattumoisin aivan uuden mantereen, Amerikan.

Sittemmin, 1600-luvulta lähtien, Aasian maustekauppaa pyörittivät ennen kaikkea Englannin Itä-Intian kauppakomppania ja Hollannin Itä-Intian kauppakomppania. Ne olivat oman aikansa Googleja ja Appleja, maailman ensimmäisiä globaaleja jättiyhtiöitä ja voimakkaampia kuin monet valtiot.

Kauppakomppaniat vaikuttavat esimerkiksi modernien rahoitusmarkkinoiden syntyyn.

Kauppakomppanioilla oli myös omat sotajoukot. Kaupanteon ja rosvouksen välinen raja saattoi olla varsin häilyvä tai ainakin väliaikainen, kuin kaneliin sormella vedetty viiva.

tähtianis, eivät tietenkään tunnu aivan yhtä satumaisilta asioilta kuin ennen.

Maailman pienentymisestä ja kotikeittiömme avartumisesta kertoo, että monet maustekakun mausteista ovat tulleet osaksi arkipäiväämme ja niitä käytetään muuallakin kuin leivonnaisissa.

Kaneli ja inkivääri ovat keskeisiä mausteita vaikkapa intialaisessa ruuassa.

Rohkea mausteita käyttää

Kehittämispäällikkö **Emmi Tuovinen** Mar-toista on sitä mieltä, että suomalaiset voisivat kuitenkin käyttää mausteita vielä nykyistä rohkeammin.

– Ruokaan kannattaa hakea makua ennen kaikkea mausteilla, ei suolalla, hän korostaa.

Mutta jos vaikkapa kaneli ja kardemumma ovat nykyään jo tuttuja klassikkoja, niin mitkä mausteet olisivat kenties erityisesti nousussa?

– Mututuntuma kertoo, että tavallista trendikkäämpiä mausteita ovat tällä hetkellä ainakin tuorekorianteri, juustokumina ja kurkuma. Tuorekorianteri on kova juttu niin itämaisissa ruuissa kuin texmexissäkin. Oma



Perinteinen maustekakku

munaton

4 dl	vehnäjauhoja
2 ½ dl	sokeria
1 ½ dl	maitojauhetta
1 ½ tl	soodaa
2 tl	kanelia
2 tl	inkivääriä
2 tl	kardemummaa
150 g	sulatettua margariinia tai voita
1 ½ dl	omenasosetta
3 dl	vettä

1. Sekoita kuivat aineet keskenään kulhossa.
2. Lisää joukkoon muut aineet.
3. Sekoita taikinaa vain sen verran, että taikina on tasaista.
4. Kaada taikina voideltuun ja korppujauhotettuun vuokaan.
5. Paista kakkua 175°C:ssa uunin alimmalla ritilätasolla 50–55 minuuttia.

Ohje: Martat

lukunsa ovat sitten tietenkin myös kotimaiset yrtit.

Maustekakkua voi myös tuunata

Vanha kunnon maustekakkukin on, jos ei aivan trendien harjalla, niin voimissaan. Maustekakkua taitaa kohottaa osaltaan myös nykyinen leipomis- ja kotoiluinnostus.

– Maustekakku on myös helppo valmistaa. Oleellista on, että tarvittavat raaka-aineet ovat huoneenlämpöisiä, jotta ne eivät juoksetu.

Mikäli rasva alkaa erottua nesteestä eivätkä ainekset sekoitu toisiinsa tasaisesti, tilanteen voi vielä yrittää pelastaa lisäämällä taikinaan keltuaisen.

Tietystä yksinkertaisuudestaan huolimatta maustekakku tarjoaa myös liikkumavaraa ja tilaa luovuudelle.

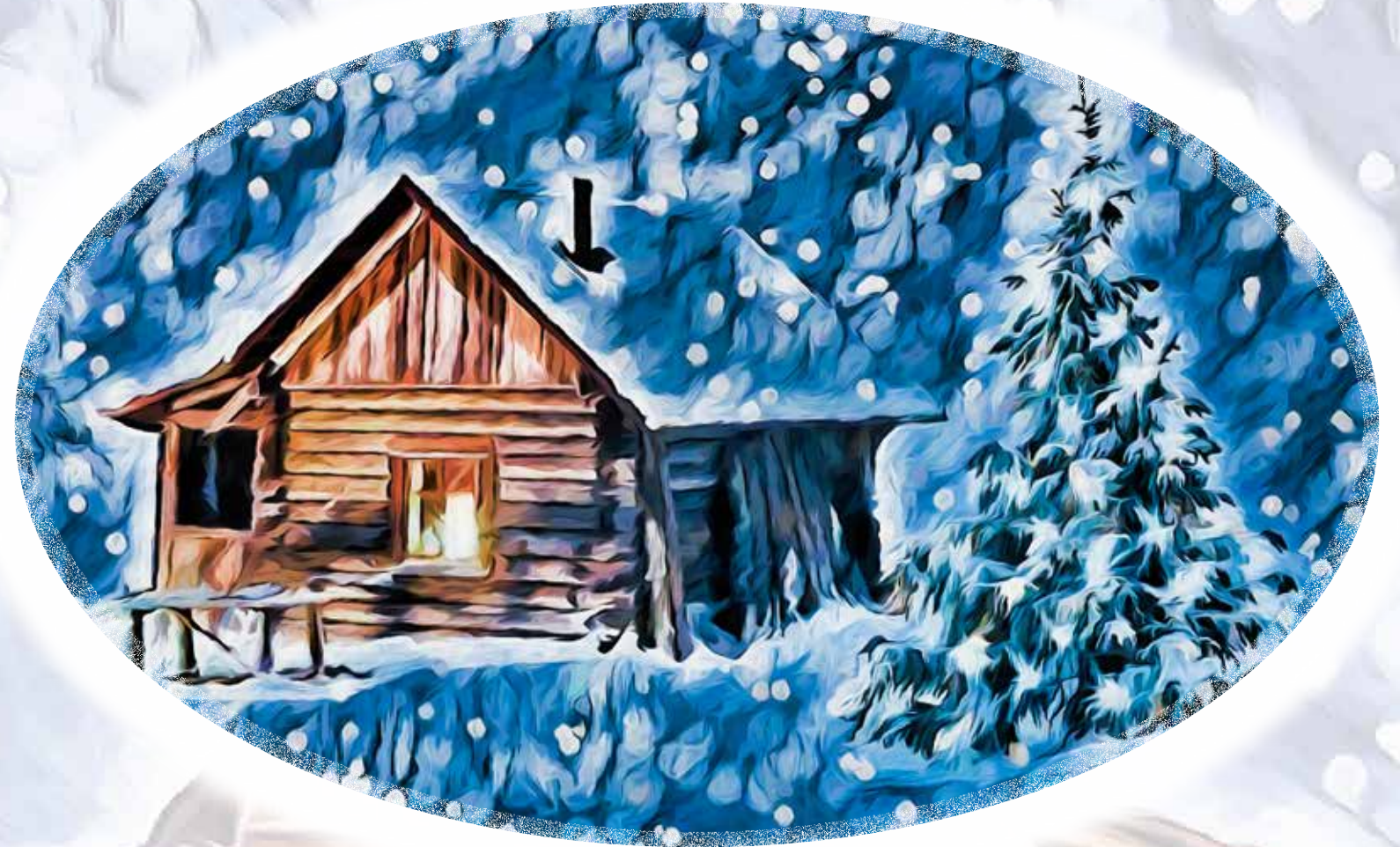
– Maustekakun voi maustaa juuri halumallaan tavalla. Siihen voi lisätä myös vaikkapa pähkinöitä, kuivattuja marjoja tai pieniä suklaahippuja, Tuovinen vinkkaa.

Kuivakakkutaikinasta voi tehdä yhdessä lasten kanssa myös esimerkiksi muffinsseja.

Eero-sedän himmeä joulu

Eero-setä on vastannut joulun järjestelyistä viimeiset viisitoista vuotta. Hän asuu Kumputunturin nurkilla, Jeesiöjärven rannalla. Pieni harmaantunut mökki könöttää lumikinosten syleilyssä. Pihalla on koirankoppi, jonka kirkas turkoosi väri kantaa jopa kaamoksen iltahämärässä.

TEKSTI: MERI KOIVUMAA KUVA: PIXABAY



muistilista SÄHKÖKATKON VARALLE

Jos sähköt katkeavat talvella, toimi näin:

- Tarkista nettisivuilta, mikä tilanne?
- Kurkkaa, ovatko myös naapurin valot sammuneet (kuinka laaja vika)
- Soita sähköverkko-yhtiön päivystykseen
- Älä turhaan availle pakastinta – Osan voi tarvittaessa säilyttää ulkona suljetussa astiassa
- Ole kärsivällinen

Varaudu niin, että pärjät 72 tuntia:

- Käy kaupassa kolmen vuorokauden edestä
- Kuivamuona säilyy pitkään, joten sitä kannattaa varata kaappiin
- Hyvä muistisääntö varautumiselle on sama kuin lähtisit retkelle: mitä tarvitset, jotta voit valmistaa ruokaa ja pitää itsesi lämpimänä ilman sähköä?
- Hanki akkupankki, ja pidä se ladattuna
- Säilytä taskulamppua vakiopaikalla, löytyy pimeässäkin
- Tulitikut ja kynttilät
- Säästä vettä
- Pelejä
- Ennakoi: tarkista, että saat tekstiviestin vikatilanteesta, ja sen korjaantumisesta

Lähimpään kirkonkylään on matkaa 40 kilometriä. Parhaimpina päivinä Eero pyöräili tuon matkan.

Piipusta rauhallisesti nouseva savu kertoo siitä, että mökin uumenissa käy täysi tohina. Huomenna on jouluaatto, ja **Eero** odottaa sukulaisiaan joulun viettoon.

Ikkunoista paistaa kirkas valo hangelle. Musiikki tömisee ja pauhaa niin, että naapurin Manun kulmakarvat värähtelevät sen rytmissä.

Jouluna tarvitaan Valoa

Eero-setä valmistelee kinkkua, pyörittelee lihapullat, pilkkoo punajuuret ja muotoilee joulutortut. Tohinaa tarkkailee tärkeänä sivusta Valo, Eeron uskollisin ystävä ja koira.

Valon tehtävänä on varmistaa, ettei yksikään lattialle tippuva ruoanmurunen koe karmaisevaa kohtaloa ja joudu imurin syövereihin. Valo kykenee sulattamaan jäätäneimmänkin syvälautasellisen makaraa, mikä on jalo taito.

Eeron puhelin pirisee. Ääni kuuluu Valon lelukorista.
– Me ollaan etuajassa! Pistä sumpit porisemaan, ei mene enää kauan, kuuluu iloinen hihkaisu luurin toisesta päästä.

Hämärä hiljaisuus

Setä rientää laskemaan kahvinpuruja keittimeen, mutta silloin kuuluu napsahdus ja Eeron silmissä pimenee. Musiikki lakkaa soimasta.

– Nyt se vanhuus iski, ja näkö lähti, Eero hämmästyy.
Ilman näköäkin setä kykenee jatkamaan purujen laskemista, koska kahvia on oltava, kun vieraat saapuvat.

Lyhdyn valo vilahtaa ikkunassa. Pian rapusta kuuluu tömistelyä ja puheen porinaa. Lapset kikattavat.

– Sähköt meni poikki. Meinattiin kulkea tästä ohi, kun ei huomattu pimeää mökkiä. Onneksi Tuuli näki takkatulen kajastuksen olohuoneesta, kertoo pirttiin saapuva Viima.

Näkö ei ollutkaan kadonnut. Hetkellinen huojennus muuttuu pian huoleksi.

Iso sukulaiskatras tarvitsee paljon ruokaa erityisesti jouluna, joten keittiössä kodinkoneiden tulisi hurista täydellä teholla. Ulkona pakkaneen paukkuu, ja ilman sähköä mökki viilenee nopeasti.

Onneksi takassa palaa rätisevä tuli.

Hyödylliset sukulaiset

– Onko joulua ilman sähköjä? Eero alkaa hahmottaa, mitä sähköjen puuttuminen tarkoittaa. Joulukinkku odottaa pöydällä, mikä kasvattaa harmitusta.

Eero kiiruhtaa ikkunaan tirkistelemään, ovatko kilometrin päässä asustavan naapurinkin sähköt poikki. Kauhuskenaariot kasvavat sedän pikaisesti nuorentuneissa silmissä.

Sillä välin tein ovat jo keksineet tulitikut ja kynttilät. He valaisevat olohuoneen kynttilöiden avulla ja lyövät pienten kanssa korttia.

– Sedällä onkin himmeä joulu! Yksi lapsista hihittää.
Pryy-serkku soittaa paikalliselle sähköyhtiölle ja tiedustelee, mistä katkos johtuu – kuinka pian sähköt saadaan takaisin?

Lyhdyt ja loistava kuu

Vaikka on aatonaatto, on sähköyhtiössä päivystävä henkilö vastamassa puhelimeen. Hän osaa kertoa, että vika johtuu vanhasta sähkölinjasta, jonka päälle puu on kaatunut tykkylumen painosta. Vikaa korjataan parhaillaan.

Hieman järkytyksestä toivottuaan Eero katsoo ympärilleen ja huo-

kaisee tyytyväisenä. Koska ulkona on pakkaneen, joulun eväät säilyvät siellä – ellei möröt niitä vie.

Siskonmiehellä Myrskylällä on kuulemma akkupankki täynnä. Takka, viltit ja sukulaiskatras lämmittävät, vaikka pakkaneen kiristyy.

Ulkona pilviverho väistyy ja esiin lipuu häikäisevä kuu. Valo-koira on ainoa, joka enää on harmissaan. Näyttää hälyttävästi siltä, että kinkku jää tänä jouluna syömättä.

Manu Markan kulmakarvat lakkaavat värisemästä

Naapurin **Manu Markan** kulmakarvat lakkaavat värisemästä, kun etäältä kuuluva musiikki yhtäkkiä loppuu. Samalla televisio pimenee. Hän ymmärtää nopeasti tilanteen, kaivaa kaapistaan otsalam-pun ja pukee toppavaatteet ylleen.

Manu astuu ulos raikkaaseen ilmaan, ja lähtee päättäväisesti tarkastamaan naapurinsa Eeron tilanteen. On aina huolestuttavaa, kun kulmakarvat lakkaavat värisemästä.

Kun Manu saapuu Eeron pihapiiriin, kuulee hän harmaantuneen mökin uumenista iloista puheensorinaa. Hymy tarttuu Manun suupielin. Hän koputtaa jämakästi oveen ja käy peremmälle.

Eero-sedän joulu ei ollut lainkaan sellainen kuin hän oli kuvitellut – ja yhtä aikaa se on juuri sellainen. Rakkaat ystävät ja sukulaiset yhdessä saman katon alla pelaamassa tuppea ja juomassa takkatullella kiehautettua pannukahvia.

Aatto-aamuun mennessä sähköt palaavat ja televisiosta katsotaan Lumiukkoa. Valon suureksi helpotukseksi möröt ovat säästäneet joulukunkun, joka paistetaan ensi yönä uunissa. ■

PÄÄSIKÖ SÄHKÖKATKO YLLÄTTÄMÄÄN?

Kun yhteystietosi ovat meillä ajan tasalla, hyödyt monin tavoin

Saat
nopeasti tiedon
häiriötilanteista
matkapuhelimeesi
tai sähköpostiisi.

Muutto-
tilanteessa voit
itse kytkeä
sähköt kotiisi.

Kun saat
sähkölaskun
oikeaan osoitteeseen,
välttyt mahdollisilta
turhilta maksu-
muistutuksilta.

TOIMI NÄIN

Rekisteröidy uuteen Online-palveluumme ja päivitä tarvittaessa yhteystietosi muutoslomakkeella. Samalla voit tarkastella kulutustietojasi. Voit myös päivittää yhteystietosi sähköpostitse asiakaspalvelu@rovakaira.fi tai puh. 016 331 6200.

www.rovakaira.fi

Yhteystietojen muutos

Käyttöpaikan tiedot

SAAT MEILTÄ PIAN POSTIA

Mikäli asiakastiedoissasi on muuta tarkennettavaa, lähetämme sinulle kirjeenä asiakastietolomakkeen täytettäväksi sekä palautuskuoren tietojen toimittamista varten.

*Rovakaira Oy:n väki toivottaa kaikille
asiakkailleen Rauhallista Joulua ja
Menestyksestä Uutta Vuotta!*

!
Rakentajamessuilla
arvotun JBL Charge
5 Bluetooth
kaiuttimen voitti
Maarit
Rovaniemeltä.



ROVAKAIRA

ROVAKAIRAN PALVELUPISTEET:

ROVANIEMI Pukinpolku 40 B, 96900 SAARENKYLÄ

KITTILÄ Lukkarintie 30 | **SODANKYLÄ** Kittiläntie 107 B

Puhelin: 016 331 6200 | asiakaspalvelu@rovakaira.fi | www.rovakaira.fi

Vikapäivystys: 016 331 6201

