

ROVAKAIRA

Rovakairan asiakaslehti

04/2020

Tervetuloa valoisa
joulu!

Uuden verkkojohtajan
mietteitä



Marttaenergiaa Syväsenvaarassa



ROVAKAIRA



Jos pimeä arki painaa Kysy itseltäsi, miten minä voin?

Oman arjen sujuminen, väsymyksen tiedostaminen ja omien tunnetilojen havainnointi on vuoden pimeinä aikoina tärkeää. Itseltään voi kysyä: miten minä voin?

TEKSTI: MIRKKA KORTELAINEEN

Mehiläisen työelämäpalvelujen työterveyspsykologi, työnohjaaja **Miia Marttinen** kertoo kaamosmasennuksen olevan pimeinä talvikuukausina toistuvasti ilmenevä masennustila.

– Oireet helpottavat yleensä kevättalvella valon lisääntyessä. Kesällä oireita ei yleensä ole.

Pimeän talviajan kaamosmasennus ilmenee usein liikaunisuutena. Uni voi olla katkonaista ja se ei virkistä.

Kaamosmasennus nostaa ruokahalua

– Kaamosmasennusta kokevilla on tutkimuksissa havaittu kasvavaa ruokahalua juuri pimeään aikaan. Ruoka on usein epäterveellisempää ja hiilihydraattipitoisempaa kuin normaalisti, erityisesti iltapäivisin ja iltaisin. Liikuminen voi myös vähentyä vaikuttaen painonnousuun, Marttinen painottaa.

Masennusta tai väsymystä

Kaamosväsymyksen oireet ovat Marttisen mukaan samankaltaisia kuin kaamosmasennuksessa, mutta lievempiä.

– Kaamosväsymyksessä ilmenee liikaunisuutta, uni ei palauta, henkilö tuntee itsensä väsyneeksi ja hän saattaa ärtyä helposti. Myös ruokahalu ja paino saattavat lisääntyä. Väsymys voi vaikuttaa myös keskittymiskykyyn, jolloin esimerkiksi virheiden määrä työssä voi kasvaa.

Marttisen mukaan myös mielialan lasku, vaikeus saada asioita tehdyksi, kiinnostuksen ja mielihyvän tunteen puuttuminen sekä itkuisuus ovat hälyttäviä.

– Kognitiiviset oireet kuten keskittymiskyvyn vaikeutuminen ja muistivaikeudet voivat myös liittyä masennuksen oireisiin.

Jos kokee hyvinvoinnin ja arjen toimintakyvyn laskeneen, eikä tilanne korjaudu omin keinoin, kannattaa hakeutua terveydenhuoltoon selvittämään tilannetta onko kyseessä kaa-



Miia Marttinen ulkoilee säällä kuin säällä luonnossa. Hän toimii työterveyspsykologina sekä johdon ja esimiesten työnohjaajana Mehiläisen työelämäpalveluissa.

mosväsymys tai mahdollisesti kaamosmasennus, jossa oireet vaikuttavat syvemmin arkeen.

Tätä eroa voi olla vaikea itse tunnistaa. Usein kaamosmasennuksessa omahoidon ja kirkasvalohoidon lisäksi psykoterapeuttinen tuki voi olla hyödyksi.

Riittävästi valoa

Kaamosoireissa riittävä valon määrä on tunnistettu tärkeäksi hoitokeinoksi. Luonnonvalon ollessa vähäistä, kannattaa käyttää kirkasvaloa.

Hyvään oloon vaikuttavat muun muassa iltojen rauhoittaminen, riittävän levon ja unen turvaaminen ja terveellinen ruokavalio.

Säännöllisen liikunnan aamusta tai iltapäivällä on todettu lievittävän kaamosoireita.

Kuluneen päivän asiat vaikuttavat myös nukkumiseen. Palautumista olisi hyvä olla myös päivän aikana.

– Työpäivä pitäisi tauottaa. Etätyössä päivärytmi pitäisi selkeästi jakaa työnteekoon ja vapaa-aikaan.

Työasioista irtautuminen on tärkeää. Rentoutumisen ja pelkän oleilun kykyä ei saisi menettää.

Sosiaaliset suhteet, harrastukset ja kiinnostuksen kohteet ovat Miia Marttisen mukaan tärkeitä jaksamiselle ja työn kuorimituksesta palautumiselle.

Tunteiden itsesäätely avuksi

– Tunteiden säätelyssä yksi keino on tunnistaa mitä mielessä tapahtuu. Jos on paha olo, niin pystyykö sitä tarkastelemaan tarkemmin?

Miia Marttinen avaa tätä kysymällä, voiko mielen tapahtumista löytää tunteita ja sanoittaa niitä. Ja mitä ajatuksia siihen liittyy?

– Sitä kautta pahasta olosta voi tulla helpommin käsiteltävä. Samalla saa ymmärrystä kokemukseen. Tunteiden säätelyssä myös syvä rauhallinen hengittäminen auttaa rauhoittumaan ja juurtumaan nykyhetkeen. Silloin huomio ei ole esimerkiksi huoliajatuksissa vaan siirtyy nykyhetkeen. Syvä rauhallinen hengittäminen laskee sykettä ja verenpainetta.

Epävarmuus nakertaa

Miia Marttisen mukaan tarvitaan pitkäaikaista jaksamista, mutta myös epävarmuuden sietämistä, kun koronatilanteen jatkumisen kesto ei ole selvillä.

– Kevään kokemuksesta kannattaa hakea oppia. Mitä lisätä ja mitä vähentää tai mihin pitäisi kiinnittää huomiota?

Aiemmin kaamosajan oireita on saatettu hoitaa aurinkolomalla, aktiivisella ystävien tapaamisella ja sisäliikunnalla. Niitä on koronan vuoksi rajoitettu.

On tärkeä tunnistaa, mitä voi tehdä niillä mahdollisuuksilla, jotka nyt ovat käytettävissä. Kannattaa ottaa aikaa omienkin kuulumisten kysymiseen. Mitä minulle kuuluu ja kuinka voin?

– Tämän avulla voi tulla tietoisiksi voimistaan ja pohtia hyvinvointia vahvistavia keinoja. ■

VIRKISTYSTÄ VALOSTA

Väsyttääkö harmaus ja pimeys? Ratkaisu voi olla kirkasvalohoitolaite. Valo tuo monelle virkeyttä elämään aikoina, jolloin meitä ei auringolla hellitä.

Kirkasvalohoidossa vietetään päivittäin vähintään puoli tuntia. Tunti kirkkaassa 2500–10 000 luksin keinovalossa silmät auki poistaa väsymystä ja tuo vireyttä. Valon voimakkuus riippuu sekä laitteesta että sen etäisyydestä käyttäjästä. Kirkasvalo sopii monelle käyttäjälle päivärytmiin katsomatta.

Vuorotyöläinen voi siirtää vuorokausi-rytmiään, käyttämällä kirkasvaloa päivällä ennen yövuoron alkua tai töissä vuoron ensimmäisen puoliskon aikana. Olo muuttuu vireämmäksi ja nukahtamisen yövuoron jälkeen voi olla helpompaa.

Tavanomaiseen päivärytmiin palatessa valoa otetaan vapaapäivien jälkeen aamuisin.

Kirkasvalolaitteet ovat sertifioituja. Niissä on CE-merkintä ja nelinumeroinen koodi. Usein puhutaan kirkasvalolampuista, mutta valohoittoon sopivien laitteiden nimi on virallisesti kirkasvalohoitolaite.

Terveysvaikutuksia haluava voi myös varmistaa, että laitteessa on myös merkintä sertifioitu lääkekinnallinen laite.

Hoitoetäisyys on tärkeä, sillä se ratkaisee, voiko laitetta käyttää miellyttävästi vaaditun ajan ja mihin laitteen pystyy sijoittamaan kotona tai työpaikalla. Vähätehoisen laitteen käyttäminen saattaa edellyttää istumista sen edessä, mutta tehokkaampaa laitetta käyttäessä voi samalla puuhailla vaikka kotiaskareita.

Silmäsairautta sairastavan on hyvä konsultoida valon käytöstä lääkäriä.



Innolux Supernova Led soveltuu vaativaankin kirkasvalohoittoon. Portaaton painonappihimmennys antaa mahdollisuuden käyttää suurta valopintaa monipuolisesti.

4•2020

- 2** Jos pimeä arki painaa: Kysy, miten minä voin?
- 6** Tervetuloa valoisa joulu
- 8** Makeaa joulua!
- 10** PlayStation 5 vastaan Xbox Series X
- 12** Martta-energia kumpuaa yhdessä tekemisestä
- 14** Vertailu: Ilmafriteerauskeittimellä valmistuu lähes kaikki ruoka
- 17** Sähköverkkojen murroksessa
- 18** Visa & ristikko
- 19** Kolumni: Oikeus käyttää verkkoja
- 20** Sähköstä on moneksi
- 22** Hämärän aika koettelee kasveja

Syväsenvaaran Martat lähtevät moneen mukaan. Yhdessä tekeminen ja yhteisen hyvinvoinnin edistäminen pitävät marttojen mielet virkeänä ja tuovat usein iloa ympäristöönsä. s. 12



*Väsyttääkö harmaus ja pimeys?
Ratkaisu voi olla kirkasvalo-
hoitolaite. s.2*



*Kakuissa
tärkeintä
on maku. s. 8*

*Mikä
pelikonsoli
pukinkonttiin?
s. 10*



*Kasvit tuovat
kotiin positiivista
energiaa.
Pimeään aikaan
niille on hyvä
tarjota lisävaloa.
s. 22*

Toimitusjohtajan katsaus

Sähkön siirtohinnot ovat olleet julkisen keskustelun vakioaihe tämän vuoden aikana. Tätä kirjoittaessani ei vielä tiedetä täsmälleen mitä sähkömarkkinalain muutos tulee sisältämään. Lain muutoksen piti alun perin tulla eduskuntaan jo keväällä, mutta koronakriisin vuoksi lakimuutoksen käsittely siirtyi.

Mihin verkkoyhtiön keräämät rahat menevät: sähköverkon investointeihin vai omistajien kukkaroihin? Onko alan valvontamallin muutos johtanut kymmenien prosenttien hinnankorotuksiin viime vuosien aikana? Valotan seuraavassa asiaa Rovakairan osalta; esittämäni luvut eivät tietenkään ole alan koko kuva.

Asiakkailtamme kerättävistä myyntituotoista menee puolet valtiolle sähköveron ja arvonlisäveron muodossa. Tänä vuonna Rovakaira maksaa em. veroja valtiolle arviolta 21,5 miljoonaa euroa. Yhtiölle jää suuruusluokassa saman verran käytettäväksi varsinaiseen sähkönsiirtoon. Investointeja tehdään noin 11 miljoonan euron edestä; lähes kaikki investointiraha menee sähköverkon säävarmuuden parantamiseen. Asiakkaidemme käyttämä sähkö häviöineen pitää siirtää valtakunnan kantaverkon kautta meidän jakeluverkkoomme. Näihin maksuihin menee 5,5 miljoonaa euroa. Kahdella miljoonalla eurolla pidetään sähköverkko – noin 7 000 kilometriä johtoja ja 2 500 muuntamo – käyttökunnossa eli summalla tehdään tarvittavat kunnossapitotoimet, korjataan viat ja toteutetaan erilaiset kytkennät ver-

kossa. Palkkoja maksetaan kaksi (2) miljoonaa euroa ja osinkoja omistajille maksettiin vajaa 1,3 miljoonaa euroa.

Mitä rahalla sitten saa? Jokainen 31 000 asiakkaastamme Kittilässä, Sodankylässä ja entisen Rovaniemen maalaiskunnan alueella voi käyttää sähköä milloin tahansa, niin paljon kuin kulloinkin tarvitsee ja niihin tarkoituksiin kuin itse päättää.

Sähköhintaa olemme korottaneet viimeisen viiden vuoden aikana kaksi kertaa; vuonna 2017 keskimäärin 3,7 prosenttia ja vuonna 2018 keskimäärin 3,1 prosenttia. Hintamme esimerkiksi sähköllä talonsa lämmittävälle on kaikkien siirtoyhtiöiden vertailussa edullisimmassa kolmanneksessa ja yli 200 metriä johtoa asiakasta kohden omistavien yhtiöiden vertailussa lähes edullisin.

Rovakaira Oy
Tapio Jalonen
toimitusjohtaja



KUVA: SAMULI SARASTE

ROVAKAIRA

80. 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:** Cheri Tamminen, Rovakaira Oy:n sivut PunaMusta Oy, Sisältö- ja suunnittelupalvelut · **Kannen kuva:** Vastavalo.net/Marko Junntila · **Osoitteenmuutokset:** Rovakaira Oy · **Painopaikka:** PunaMusta Oy, Forssa 2020





Glänsa-valo-
köynnöksen
lämpimänvalkoiset
led-valot sopivat
ulkokäyttöön.

Tervetuloa valoisa joulu

Joulussa on jännitystä – ja upeaa sähköistä tunnelmaa.

Ulkokäyttöön tarkoitettujen jouluvalojen, kuten muidenkin ulkona käytettävien sähkölaitteiden on kestävä kosteutta, pölyä ja likaa. Ulos soveltuvat vain ulkokäyttöön tarkoitettut laitteet, muistuttaa sähkötekniikan ja energiatehokkuuden edistämiskeskus STEKin toimitusjohtaja **Timo Kekkonen**.

– Ulos sijoitettavien valojen on oltava hyvin koteloituja. IP-merkintä eli kotelointiluokka kertoo, miten hyvin laite on suojattu vierailta esineiltä, pölyltä ja kosteudelta. Nyrkkisääntö on helppo: mitä suurempi numero, sitä parempi suojaus. IP-luokka on ilmoitettu laitteen arvokilvessä.

Ulkokäyttöön tarkoitettussa valosarjassa tulee olla erillisessä lapussa merkintä IP 44 tai IP 54 ja/tai ulkokäytöstä kertova symboli.

Kytke oikein muuntajaan

Nykyään useimmat koristevalosarjat saavat virtansa pistorasiaan kiinnitettävän muuntajan kautta. Muuntaja muuntaa pistorasian 230 voltin verkkojännitteen sähköiskujen vaaran kannalta turvallisemmaksi 12 voltin pienjännitteeksi.

Timo Kekkonen muistuttaa, että valosarjan muuntajassa pitää olla samat IP-merkinnot kuin itse valosarjassa. Valoja pois kerätessä on muuntaja ja valosarja säilytettävä yhdessä, jotta niitä uudelleen käyttöön-



Airamin suloinen istuva pupu.

tettaessa yhdistetään oikeat valot oikeaan muuntajaan.

Ulos asennettavan valosarjan ja muuntajan tunnistaa myös siitä, että valosarjan liittimet muuntajaan ovat tiiviit ja yleensä varustettu kierrettävällä, kosteustiiviiksi suljettavalla suojuksella. Valosarjan muuntajassa tai sen paketissa tulisi olla myös merkintä siitä, kuinka monta laitetta yhteen muuntajaan saa kytkeä.

– Muuntajissa on merkitty maksimiteho volttilampeereissa VA. Myös valosarjojen pakkauksissa on ilmoitettu teho ja valoketjujen yhteenlaskettu teho (VA), joiden tulee olla pienempi kuin muuntajan teho. Liian



Airam Telma 8-osainen led-jääkide-verho sisä- ja ulkokäyttöön.

monta laitetta aiheuttaa ylikuormituksen ja rikkoo muuntajan.

Tarkasta vanhan valosarjan turvallisuus

– Vanhoja verkkojännitteellä toimivia valosarjoja saattaa vielä löytyä vinteilta, etenkin perinteisiä kuusenkynttilöiden valosarjoja. Verkkojännitteellä toimivien laitteiden kanssa on syytä olla erityisen varovainen.

Vanhat kynttiläsarjat on hyvä tarkastaa aina huolellisesti ennen käyttöä ja varmistaa, että johdot eivät ole murtuneet ja että valosarja on muutenkin silmämääräisesti ehjä.

Kannattaa myös huomioida, että hehku-

*Dew Drop -valoverho soveltuu vain sisäkäyttöön. Valoverhossa on 200 lämpimän valkoista led-valoa jaettu-
na 10 nauhaan.*

► Airamien kirkas minilamppuketju juhlistaa kattauksen.



lamput kuluttavat moninkertaisesti energiaa verrattuna nykyaikaisiin ledivalaisimiin.

Säilytä pakkaus ja ohjeet

– Laitteita käytetään vain käyttötar-
koitukseensa. Lait-
teet pitää säilyttää
aina kosteudelta
suojatussa pölyttö-
mässä paikassa.

Suoraan verkko-
jännitteeseen liitettäviä koristevaloja kuten
joulukuusenkynttilöitä tai 230 V jännittei-
siä led-järjestelmiä saa käyttää ulkona vain
jos on aivan varma, että valot ovat ulkokäyt-
töön tarkoitettuja, sanoo Timo Kekkonen

Ajastin on monikäyttöinen

Johtojen on oltava turvassa lemmikeiltä ja
perheen pienimmiltä. Mikäli valoja käyttää
esimerkiksi verhojen tai muiden tekstiilien
somituksessa, on paloturvallisuuteen kiinni-
tettävä huomiota. Tekstiilien yhteydessä käy-
tettävät valot eivät saa lämmetä. Siksi paras
ratkaisu ovat pienet ledit, jotka eivät läm-
pene käytössä. On hyvä varmistaa, että teks-
tiilit kestävät lämpöä syttymättä tai muutoin
vahingoittumatta.

Markkinoilla on myös erilaisia järjestel-
miä, joilla kausivaloja tai muita valoja voi-
daan ohjata esimerkiksi puhelimen avulla
kodin ulkopuolelta. Ajastamalla ja ohjaa-
malla valoja säästetään myös sähköä, vaikka
nykyaikaiset led-kausivalot ovatkin energia-
tehokkaita.

Ulos sähköt ulkopistorasiasta

Timo Kekkonen muistuttaa, että valosar-
jojen syöttö eli kytkeminen sähköverkkoon
pitää järjestää turvallisesti. Ulkona käytet-
tävät valosarjat on ensisijaisesti kytkettävä
ulkona olevaan pistorasioihin. Samoin par-
vekkeiden ja terassien valot kytketään näissä
tiloissa oleviin pistorasioihin.

– Verkkojännitteisiä valosarjoja ei saa mis-
sään nimessä syöttää sisällä olevasta pistora-
siasta oven tai ikkunan välistä, koska johdon
vahingoittuminen aiheuttaa välittömän vaa-
ran. Pienoisjännitteisen verkkosarjan johto
ei aiheuta sähköiskun vaaraa, mutta tieten-
kin se aiheuttaa vetoa ja energiahukkaa.

Jos ulkona joudutaan käyttämään jat-
kojohtoja, niiden pitää olla ulkokäyttöön
sopivia kumikaapeleita. Ulkotiloissa olevat
jatkopistorasiat on turvallisista sijoittaa eril-
liseen kytkentäkoteloon tai riittävän korke-
alle, etteivät lapset tai lemmikit pääse käsiksi
niihin. Jatkojohdon pistorasioita ei pidä jät-
tää maahan vedelle tai lumelle alttiiksi. ■

Makeaa-leivontablogin pitäjän, Koko Suomi leipoo -kisan voittajan **Liisa Westerbergin** mielestä joulun on parasta leivonta-aikaa.

– Joulun syntyy yhdessä leipomalla. Jouluun kuuluu erottamattomasti kanelin, kardemumman, neilikan ja inkiväärin tuoksu.

Westerbergin oma leivontainnostus juontaa juurensa lapsuuteen. Rakkaisiin muistoihin kuuluvat yhdessä äidin kanssa keittiössä vietetyt hetket.

– Lapset kannattaa ottaa aina mukaan leipomaan, vaikka siinä syntyisikin joskus vähän sotkua. Leivonnassa tärkeintä ei ole lopputulos, vaan itse leipominen.

Hän vinkkaa, että silloinkin, kun työn alla on jokin vaativampi resepti, niin lapset voivat toteuttaa siitä vaikkapa yhden osion.

Joulun alla kannattaa muutenkin välttää turhaa stressiä:

– Olen ollut aina jouluihminen. Viime vuosina olen kuitenkin oppinut nauttimaan joulusta entistä enemmän, kun olen ollut itselleni armollisempi ja vähentänyt turhaa suorittamista.

Kun piparkakku kohtaa lakritsin

Westerberg kertoo pitävänsä perinteisistä joululeivonnaisista, mutta aivan erityisesti vanhan ja uuden yhdistelemisestä

Hän vinkkaa, että klassisesta piparkakustakin on moneksi:

– Piparkakkutaikinaa voi ryydittää vaikkapa lakritsilla. Sen maku sopii hyvin yhteen inkiväärin kanssa.

Leipoessa saa olla muutenkin luova, kunhan on tarkka ainesuhteiden ja nostatusaineiden kanssa.

– Ennakkoluuloton yhdistely on leipomisessa in, esimerkiksi korvapuusteista ja juustokakusta syntyy korvapuustijuustokakku.

Vielä jokin aikaa sitten kakut, muun muassa visuaalisia wau-elämyksiä tarjonneet sokerimassakakut, olivat varsin ulkonäkökeskeisiä. Nykyään kakuissa tärkeintä on maku.

– Trendikkäitä ovat esimerkiksi itämaiset mausteseokset, *Ras el hanout* ja *Garam masala*, jotka ovat tuttuja suolaisistakin ruuista.

Itse tehtyjä lahjoja

Hyvin säilyvät karkit, keksit ja maustekakut ovat myös hyviä lahjoja. Niitä on mukava antaa jo ennen joulua, vaikkapa tuliaisena tai kun lasten opettajaa halutaan muistaa koulun päättyessä.

– Esimerkiksi pehmeitä fudge-karkkeja on todella helppo valmistaa kondensoidun maidon, valkosuklaan ja piparkakku-mausteen avulla.

Myös monia liivateella hyydytettyjä kakkuja voi pakastaa. Nekin sopivat lahjaksi, kun niitä ei tarvitse syödä heti.

Onko joulukuusi tänä vuonna entistä makeampi?

Westerberg vinkkaa, että myös kaupan valmiista tuotteista voi loihdita jotain aivan uutta:

– Kun karamellitankoja tai vaikkapa turkinpippureita murskaa ja sulattaa murskeen uunissa, niin massasta voi tehdä piparkakkumuottien avulla joulukuusenkoristeita.

Lapsiperheissä karamellit kannattaa ehkä syödä pois pölyttymästä jo ennen joulua.

– Ja mikäli perheessä on joulukuusesta jo muutenkin kiinnostunut koira, niin karkit kannattaa ehkä jättää ripustamatta, Liisa Westerberg naurahtaa.

Tai sitten voi valmistaa vaikkapa Westerbergin suunnitteleman joulukuusikakun.

Liisa Westerberg on kirjoittanut kirjan nimeltä *Makeaa joulua*. Hän tarjoilee leivontaideoita ja inspiraatiota myös *Makeaa*-blogissaan. Sen joulukalenterista paljastuu joka päivä uusi sesonkiin sopiva herkku.

Makeaa

Joulun syntyy yhdessä leipomalla.

Liisa Westerberg kehottaa keittiössä luovuuteen ja rohkeuteen; vanhoja klassikkojakin saa päivittää.

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI

KUVAT: LIISA WESTERBERG



joulua!



PIPARKAKUNMAKUINEN KUUSIKAKKU

16 palaa

Pohja

2 munaa

1½ dl fariinisokeria

¾ öljyä

2½ dl vehnä jauhoja

1½ tl leivinjauhetta

1 rkl piparkakkumaustetta

1 dl maitoa

Kuorrute

250 g voita

4 dl tomusokeria

1 rkl Dr. Oetker kanelisokeria

1 tl vaniljатаhnaa

Dr. Oetker vihreää geeliväriä

Dr. Oetker suuria koristekuulia

kultaisia ja hopeisia koristerakeita

1 tähtipiparkakku



Vuoraa uunivuoka (noin 20 x 30 cm) leivinpaperilla. Esilämmitä uuni 200-asteiseksi. Vaahdota munat ja fariinisokeri kuohkeaksi, vaaleaksi vaahdoksi. Lisää öljy varovasti käännellen. Sekoita leivinjauhe ja piparkakkumauste vehnä jauhoihin ja kääntelee vaahtoon vuorotellen maidon kanssa. Kaada taikina vuokaan ja paista noin 12 minuuttia tai kunnes kakkuun painettuun puutikkiin ei tartu enää raakaa taikinaa. Jäähdytä.

Vatkaa kuorrutetta varten huoneenlämpöinen voi vaaleaksi vaahdoksi. Siivilöi joukkoon tomusokeri ja kanelisokeri ja vatkaa kuohkeaksi. Mausta vaniljатаhnalla. Värjää kuorrute vihreäksi. Siirrä kuorrute tähtitylälä varustettuun pursotinpussiin. Siisti pohjan reunat tasaiseksi leipäveitsellä. Murusta ylimääräinen kakkupohja ja jätä odottamaan. Leikkaa pohjan alareunasta noin 3 cm siivu. Leikkaa siivu puoliksi ja nosta palat vierekkäin, jotta saat kuuselle jalan. Leikkaa suuri pohja puoliksi yläkulmasta vastakkaiseen alakulmaan, jotta saat kaksi kolmiota. Käännä toinen kolmio ylösalaisin ja yhdistä pitkät sivut, jotta saat kuuselle rungon. Aseta palat tarjoilualustalle kuusen muotoon. Levitä kuusen jalkaan pieni määrä kuorrutetta ja taputtele pinnalle murustettua kakkupohjaa. Kuorruta kakku alareunasta ylöspäin kuusen oksien muotoon. Viimeistele kuusi koristekuulilla ja piparitähdellä.

Resepti: Liisa Westerberg

LÄMMÖLLÄ SINULLE- JA JÄLKILÄMMÖLLÄ MYÖS

Joulun aikaan uunia käytetään paljon. Huomiota kannattaa kiinnittää siihen, missä järjestyksessä herkuja valmistaa.

– Ensin uuniin kannattaa laittaa matalammassa, myöhemmin korkeammassa lämmössä paistettavat leivonnaiset, Westerberg huomauttaa.

Hän lisää, että marengit kannattaa kypsyttää jälkilämmössä.

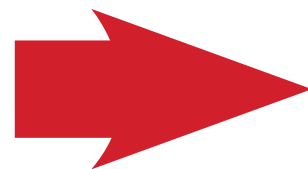
– Juustokakusta tulee mehevä, kun uunin sammuttaa vähän aikaisemmin ja jättää kakun sinne jäähtymään.

Liisa Westerbergillä on vinkki myös leivän leipomiseen:

– Leipään tulee mukavan rapea kuori, kun se on ensin vähän aikaa kuumassa uunissa, vaikkapa karjalanpiirakoiden jälkeen, ja sitten lämpötilaa lasketaan, jotta leipä ei pala.



PlayStation 5



Pelikonsolit PlayStation 5 ja Xbox Series X ovat teknisesti yhdenvertaiset. Mutta kumpi konsoli päättyy pukinkonttiin?

TEKSTI: PEKKA TOLONEN

Joulun lähestyessä on nyt aika tehdä valinta konsolien välillä. Aiemmassa PS4 vastaan Xbox One -kisassa valtikan lunasti PlayStation, ja uskolliset käyttäjät uskovat PS5:n voittoon tässäkin erässä.

Lujaa mennään kummallakin, mutta Xbox X:n valttina on yhteensopivuus neljän aiemman Xbox-sukupolven pelien kanssa. PlayStation 5 taas lupaa tukea vain sataa suosituinta vanhaa PS4-peliä.

Luvassa molemmilla on 4k/8k-tarkkuutta, hdr-sävykuvaa ja sulavaa pelielämystä jopa

120 hertsin ruudunpäivityksellä. Kahdeksan ytimen suoritin, huippunopea ssd-kiintolevy ja grafiikkakiuhdytin antavat ruutia tuleviakin pelejä varten.

Ytyä riittää kummassakin

Kummassakin konsolissa hyrrää kahdeksan ytimen AMD Zen 2 -suoritin. Eroja on kellotaajuuksissa - PS5:ssä suoritin toimii 3,5 gigahertsin kellotaajuudella ja Xbox X:ssä astetta nopeammalla 3,8 gigahertsillä.

Molempien kuvankäsittelystä vastaa AMD Radeon RDNA 2 -grafiikkasuoritin. Erot ovat kellotaajuuksissa ja laskentayksiköiden määrässä. PS5 käyttää 33 yksikköä ja tuottaa 10,3 teraflopsin tehon, kun Xbox X:n 55 yksikköä yltää 12 teraflopsiin.

Gafiikkayksikkö sisältää todenmukaisissa varjostuksissa käytetyn säteenseurantakiuhdytyksen sekä 4k/8k-tarkkuudella toimivan 60–120 hertsin kuvataajuuden.

Äänen tuotossa PS5 käyttää Tempest 3D AudioTech -ääntä, joka osaa paikoittaa ääni-

lähteet satoihin pisteisiin pelaajan ympärille. Xbox taas tukee elokuvissa käytettyä Dolby Atmos ja 7.1 Surround Sound 3D -äänentoistoa.

Liitännät molemmissa ovat hdmi, usb2/3, ethernet, wifi ja bluetooth. PS5:ssä on lisäksi usb-c-liitäntä. Keskusmuistia on 16 gigatavua ja teratavun ssd-kiintolevy lataa pelit vauhdikkaasti.

Myös kevytkonsolit saatavilla

Kummankin konsolin täydet versiot maksavat noin 500 euroa. Erot kannattaa huomioida konsolien kevyemmissä versioissa. Ne on tarkoitettu käyttäjille, jotka haluavat karsia turhat ominaisuudet ja säästää budjetissa.

Kevyempi 400 euron PS5 Digital Edition on muuten sama, mutta siitä puuttuu sisäänrakennettu 4k-yhteensopiva blueray-asema. Se soveltuu pelaajille, jotka eivät aio käyttää konsolia peli/leffakirjaston keräämiseen.

PS5:n isompi malli sopii paremmin perhe-ikäyttöön. Blueray-asema on hyödyllinen lisä



Xbox Series X

monille, jotka haluavat hankkia pelit fyysisesti levyillä tai ostaa edullisesti leffoja tarjouksista.

Xbox Series S on edullisin konsolivalinta noin 300 euron suositushinnalla. Grafiikka-prosessorin teho on kuitenkin rajattu neljään teraflopsiin, eikä konsoli tue 8k-kuva-tarkkuutta. 4k-tuki kyllä löytyy ja aiemmat Xbox pelit toimivat ripeästi.

Xbox kuukausimaksulla

Xboxin lisähouduttimena on Xbox All Access -palvelu, jolla pelikonsolin saa käyttöönsä kuukausimaksua vastaan. Konsolin ohella pakettiin kuuluu sadan huippupelien ilmainen Xbox Game Pass Ultimate -pelikirjasto.

Kahden vuoden sopimuksen kustannukset ovat Series S:n osalta 25 euroa/kk ja Series X on hiukan kalliimpi 34 euroa/kk. Pakettiin kuuluu myös EA Play -jäsenyys, joka tarjoaa haasteita ja ilmaispelejä.

Pelit ladataan verkosta kiintolevyille Smart Delivery -mekanismin avulla, joka huolehtii itsenäisesti myös peliversioiden päivityk-

sestä. Quick Resume -tekniikka taas osaa palauttaa pelin nopeasti aiempaan tilanteeseen. Peliä voi näin jatkaa suoraan aiemmasta sessiosta.

Entä peliohjaimet ja VR-lasit?

Kummankin konsolin mukana tulevat langattomat peliohjaimet ovat päivitettyjä versioita aiemmasta. Ergonomia mukautuu nyt paremmin lasten pienempien sormien liikeratoihin.

PS5:n peliohjain sisältää mikrofonin, jolla voi suoraan puhua muiden pelaajien kanssa. Xbox on taas lisännyt kätevät Share, View ja Menu -nappulat, joilla voi jakaa ja katsella pelinauhoituksia xCloud-palvelussa.

Kummankin vr-lasien tuki on vielä tarkentumatta. Sony ole vielä julkistanut 3d-laseja PS5:lle. Odotettavissa on aiempaa tarkemmat vr-lasit, joiden tarkkuus ylittää toivottavasti ainakin 2k-stereokuvanäyttöön.

Xbox aikoo tukea Windows Mixed Reality -laitteita. Nämä kattavat vr-lasit ja liiketunnistimet, joiden avulla konsoli kohoaa Wil-

liam Gibsonin Neurovelho-tieteisromaanissa visioidulle kybertyöasema-tasolle.

Kumpi konsoli pukinkonttiin?

Valinta PS5:n ja Xbox X:n kesken on vaikeaa. Rahkeita molemmissa konsoleissa riittää ja uusia pelejä on tarjolla pari tusinaa. Kumminkin saa myös kytkettyä huokeimpiinkin 4k-televisioihin.

Xbox Series S tarjoaa kuukausihinnoitellullaan ja laajalla pelivalikoimallaan näppärän paketin lasten ensimmäiseksi pelikonsoliksi. Kahden vuoden sopimuksen jälkeen voidaan päättää tarvitaanko järeämpää Series X -mallia.

PlayStation 5 suuntaa jo lähtökuopista kohti tulevaisuutta. Lähtöhinta on korkea ja pelit hankitaan erikseen. Sisäänrakennettu 4K-blue-ray-soitin tukee lisäksi kotitalouksia, joilla on jo aiemmin kerätty fyysinen leffakirjasto.

Kummankin konsolin parissa tekee mieli jatkaa joululomaa vaikka yli kevään. Hienoja irtiottoja arjesta on myös luvassa pitkin vuotta! ■

MARTTA

-energia
kumpuaa
yhdessä tekemisestä

TEKST JA KUVA: MERI KOIVUMAA

Joulupukin kaulaliinan kudontaa tai kahvikupposten äärellä maailman parantamista – aktiiviset Syväsenvaaran Martat lähtevät moneen mukaan. Yhdessä tekeminen ja yhteisen hyvinvoinnin edistäminen pitävät marttojen mielet virkeänä ja tuovat usein iloa ympäristöönsä.

Syväsenvaaran Martat on perustettu jo vuonna -85 eli olemme pitkästi yli kolmekymmentävuotias yhdistys, martat kertovat.

Syväsenvaaran Martat ry on yksi 48:sta Lapin alueella toimivasta Marttayhdistyksistä, jonka kattojärjestö on Marttaliitto. Jäseniä on vajaa neljäkymmentä, joista aktiivisia toimijoita noin 15. Paikalla heistä on nyt kahdeksan: **Liisa Lämsä, Raija Setälä, Eija Räihä, Anna-Liisa Tikkanen, Pirjo Mylläri, Liisa Holm, Seija Kupila ja Kaisu Timonen.**

Martat kokoontuvat kerran kahdessa viikossa ja tekemistä löytyy aina. Syksyllä he ovat päässeet tutustumaan tenniksen pelaamiseen ja sienestämiseen. Tulossa on myös ruokakurssi. Tekemistä on koti-illoista aina monenlaisiin tempauksiin, kuten ruokailun ja kahvituksen järjestämistä yhteistyöjärjestöjen kanssa.

Koko päivän kestäväillä retkillä Martat tutustuvat kiinnostaviin kulttuurikohteisiin. Esimerkiksi Ounasjoen varren retkellä he kävivät tutustumassa marttasaisarensa Leena Neitiniemi-Upolan kotimuseoon ja Säres-töön. Posion retki taas suuntautui Pentik-

mälle ja Timisjärven kartanoon. Matkat linja-autossa ovat tunnelmaa täynnä.

Rohkeasti mukaan viihtymään

Keskustelussa nousee esille Marttajärjestön merkitys jäsenelle. Keskiössä ovat yhteisöllisyys sekä yhdessä tekeminen ja oppimisen ilo.

– Jokkakallion palvelutalosta **Kirsi Hartikainen** haastoi Marttayhdistykset neulomaan säärystimiä palvelutalon asukkaille. Usean yhdistyksen yhteistempauksen tuloksena saatiin palvelutalon asukkaille viedä 53 paria säärystimiä ja sukkia.

– Se oli kesällä mukavaa tekemistä, koska korona esti muut kokoontumiset.

Marttailu on uuden oppimista ja opiskelua, uusiin ihmisiin tutustumista ja vuorovaikutusta. Leivonta- ja kutomistaidot eivät ole ehtoja uudelle jäsenelle, vaan kaikki ovat tervetulleita mukaan.

– Se mennee yleensä sillä tavalla, että joku jäsen houkuttelee matkaan, että läheppä kattomaan. Mullekin kaupalla joku sanoi, ja sillä tavalla olen siskonikin houkutelut mukaan. Rohkeasti vain tutustumaan niin voi tietää, onko toiminta itselle ominta.

Toimintasuunnitelma tehdään yhdessä eli jokainen voi ideoida ja ehdottaa tekemistä.

– Silti se on vain suunnitelma, mitä ei tarvitse noudattaa pilkulleen. Emme ole niin tiukkapipoisia.

– Hirveän mukavaa tämä on ollut. Oppii tuntemaan uusia ihmisiä ja iloisin mielin lähtee kokoontumisista kotiin.

Kun Joulupukin kotiluolassa tarvitaan apua, Syväsenvaaran Martat vastaavat

Varainhankinta kuuluu osana Marttayhdistyksen toimintaa. Sen avulla mahdollistetaan toimintasuunnitelman toteutus.

Syväsenvaaran martat ovat tehneet yhteistyötä SantaParkin kanssa kolmena jouluseisonkina. He ovat kutoneet somistustarkoituksiin peittoja ja askarrelleet himmeitä joulutunnelman luomiseen.

Toive joulupukin kaulaliinaa ja -sukkaa kutovasta joulumuorista otettiin innostuneesti vastaan.

– Opetettiin kiinnostuneita turisteja kuudonnan saloihin, ja oltiin kuvattavina erityisesti lasten kanssa.



Martat kuvassa vasemmalta lukien ylärivissä Anna-Liisa Tikkanen, Eija Räihä, Liisa Lämsä, Seija Kupila ja alarivissä Kaisu Timonen, Raija Setälä, Liisa Holm sekä Pirjo Mylläri.

Kaulaliina ei ollut mitenkään tavanomainen vaan useita kymmeniä, ellei satoja metrejä pitkä. Joulumuorit ilahduttivat matkailijoita, ja vastineeksi SantaPark sponsoroi Syväsenvaaran Marttojen toimintaa.

– Puhutaan sadoista turisteista, joita siellä kävi päivässä. Olivat todella kiinnostuneita ja yllättyneitä, kun me istuimme keinutuoleissa ja kyselivät, että mitä me tehdään.

Koti-illoissa illan emäntä vastaa ohjelmas-
ta ja tarjoilusta. Moitteita saa, jos on liian runsaat tarjoilut. Marttojen tapana on pitäytyä arki-illan vieraanvaraisuudessa. Emäntä pitää pienet arpajaiset, ja arpajaistuotolla Martat saavat kartutettua yhdistykselle varoja toimintaan.

Yhteistä hyvää jaetaan myös toiminnan

ulkopuolelle. Martat lahjoittavat vuosittain stipendit Napapiirin yläkoulun oppilaille kotitalousopinnoissa ansioituneille.

”Vähemmän on enämpi”

– Oon hurahtanut tuunaamaan vanhoja joulukortteja uusiksi. Se on aivan pösilöä ittel-lekki.

– Mutta se on ite tehty!

– Mie olen kans tehny monta vuotta näin.

Keskustelu kääntyy tuleviin joulunvalmisteluihin. Syväsenvaaran Martoilta löytyy kokemuksen tuomia vinkkejä valmisteluihin. Ensinäkin tämän päivän Martta ei tee jouluna suursiivousta, kuten ennen vanhaan oli tapana tehdä. Joulun aikaan vieraita ja sukulaisia tulee ja menee, leivotaan ja rauhoitutaan,

joten miksi tehdä suursiivous juuri silloin.

– Jos vietät joulusi kaapissa, siivoa se.

Toisekseen Martat suosittelevat kierrättämään vanhaa käyttökelpoista tavaraa, antamaan lahjaksi aikaa ja luonnon antimia. Kunnioita perinteitä, mutta stressiä valmisteluista ei ole syytä ottaa.

– Se on jännä, että joku joulukoriste pitää laittaa aina samaan paikkaan! Muuten ei tule joulua.

– Kellä on perinteinen joulukuusi? Ehoton, en luovu! pohtii yksi. – Meillä on kaksi vuotta ollut muovikuusi, oon ollut tyytyväinen, miettii toinen.

Joulun tuoksusta ei kuitenkaan tingitä.

– Piparit pitää jouluna paistaa, että saa niistä sen tuoksun. ■

• TESTISSÄ ILMAFRITEERAUSKEITTIMET •



ILMAFRITEERAUS-
KEITTIMELLÄ
valmistuu lähes
kaikki ruoka



Airfryerit eli ilmafriteerauskeitinten mallikirjo on lisääntynyt, kun ilmafriteerausboomin aloittaneen Philips airfryerin rinnalle on tullut kilpailijoita myös halpamerkeiltä. Ilmafriteerauskeittimessä öljy korvataan kiertävällä kuumalla ilmalla ja ruuanvalmistus onnistuu ilman rasvaa. Työtehoseura selvitti testissään, miten yli 200 euron hintainen Philips ja 50 euron Prego selviävät tehtävästään.

TEKSTI: ARI J. VESA
KUVAT: VALMISTAJAT

Airfryerissä pystyy valmistamaan lähes mitä tahansa. Laiteella voi paahtaa, grillata, paistaa ja leipoa. Sillä voi myös lämmittää ruokaa. Oikeastaan ilmafriteerauskeittimellä onnistuu kaikki muu ruuanlaitto, paitsi keittäminen eli keittämistä vaativa ruoka pitää valmistaa edelleen liedellä.

Myös laitteiden mainokset lupaavat terveellistä ja rapeapintaista ruokaa nopeasti. Ruoka kypsennetään kiertoilmalla ilman rasvaa. Voikin päätellä, että airfryer on eräänlainen pieni kiertoilmauuni, joka pienen kokonsa ansiosta toimii kiertoilmauunia nopeammin ja pienemmällä sähkönkulutuksella. Nyt kun markkinoilla on eri hintaisia laitteita, Työtehoseura halusi selvittää tarjoavatko laitteet sen mitä mainoksissa luvataan ja eroavatko hintahaitarin eri päiden laitteet toisistaan.

Helppoa ja nopeaa

Liha, lihapullat, kana ja kala valmistuvat airfryerissä helposti. Pienillä nikseillä eli esi-



• TESTISSÄ ILMAFRITEERAUSKEITTIMET •



Prego P-346

Prego on pienen talouteen sopiva peruslaite, joka sopii pienten annosten valmistamiseen.

Suosituslähde:	50 €
Ulkomitat k x l x s:	31,5 x 28 x 32
Paino:	3,7 kg
Paistokorin nettotilavuus:	2,5 ltr
Enimmäisteho:	1400 W
Takuu:	2 vuotta
Lisätiedot:	www.inbound.fi



Philips HD 9650

Philipsin ruuanvalmistuskapasiteetti on isompi, jonka käyttöönkavuu lisäävät valmisohjelmat, digitaalinen näyttö sekä ajan- ja lämpötilasäädön helppo kohdistaminen.

Suosituslähde:	229 €
Ulkomitat k x l x s:	32,1 x 31,5 x 43,3
Paino:	8 kg
Paistokorin nettotilavuus:	3 ltr
Enimmäisteho:	2225 W
Takuu:	1 vuotta
Lisätiedot:	www.philips.fi

Tarkempia testiryhmän kokemuksia laitteiden käytöstä voi katsella taulukosta, johon löytyy linkki Työtehoseuran nettisivuilta www.tts.fi.

merkiksi käärimällä kana ja kala voipaperin sisään, ne saadaan pysymään mehukkaampana. Esimerkiksi pakasteranskalaista tulee rapeampia kuin uunissa ja ne valmistuvat nopeasti.

Ilmafriteerauskeitimiä eli airfryereitä on tarjolla monilta valmistajilta. Myös niiden koot vaihtelevat. Varsinkin yhden tai kahden hengen taloudessa saattaa uunin lämmittämisen tuntua turhalta. Pienet ruokamäärät valmistuvat kätevästi pienimmässä airfryereissä. Isoille perheille voi parempi ratkaisu olla isompi airfryer tai myös uunin käyttäminen. Airfryer on myös turvallinen käyttää, koska se ei jää vahingossa päälle, vaan sitä ohjataan kellolaitteella.

Airfryerin käyttöön saa vinkkejä ja reseptejä Facebook-ryhmistä, kuten Airfryerin vinkit ja ohjeet Suomi sekä Airfryer reseptit. Ensimmäiseksi mainitussa ryhmässä on yli 24.000 jäsentä ja Airfryerin reseptit -ryhmässä yli 11.000 jäsentä. Nämä ryhmät ovat hyvä apu ilmafriteerauskeittimen hankintaa miettivälle ja tietenkin myös käyttäjälle, on sitten kyse aloittelijasta tai jo vuosia laitetta käyttäneestä.

Kaksi kisailijaa

Työtehoseura otti testiinsä yli 200 euron hintaisen Philips HD 9650:n sekä 50 euroa maksavan Prego P-346:n. Laitteita testat-

tiin kotiloissa neljän hengen testiryhmän toimesta ja päämääränä oli selvittää, miten ruuanvalmistus laitteilla sujuu ja miten hinta vaikuttaa laitteen ominaisuuksiin.

Airfryerissä ruoka kypsennetään paistotilaan laitettavassa korissa. Ruuanvalmistuksen aikana koria ravistellaan tarvittaessa. Testaajat totesivat ruuanlaiton nopeaksi ja energiatehokkaaksi, kuten yleensäkin pienlaitteilla.

Ruokaa valmistettaessa ylimääräinen rasva tippuu paistoastian pohjalle paistokorin reikien läpi. Ruokia friteerattaessa voidaan käyttää ruokalusikallinen öljyä, mutta se ei ole välttämätöntä.

Pieniä eroja

Työtehoseuran testaajat havaitsivat ensimmäisen eron Philipsin ja Pregon käytössä heti käyttöä aloitettaessa. Kun Philips on heti käyttövalmis, suositellaan Pregolle kolmen minuutin esilämmitystä. Philipsissä on myös toiminto, joka pitää ruuan 30 minuuttia lämpimänä ruuanvalmistuksen päätyttyä.

Käytössä Philipsin suurempi teho näkyy siinä, että Philipsissä paistuu kerralla enemmän ruokaa kuin Pregossa. Tämä on seurausta Philips airfryerin 800 wattia Pregon airfryeriä suuremmasta tehosta. Kun testaajat valmistivat 900 grammaa kanansiipiä, valmistuivat siivet 195 asteen lämmössä Phi-

lipsissä 20 minuutissa ja Pregossa 40 minuutissa. Aika puolittui, kun paistettiin vain 400 grammaa kanansiipiä.

Testaajat löysivät myös friteeraustuloksessa eroja. Philipsillä friteerattaessa tulos oli hieman rapeampi laitteessa olevan Twin TurboStar -ilmankiertojärjestelmän ansiosta. Philipsin ilmankiertojärjestelmä tehostaa kypsymistä ja eron huomaa hyvin etenkin piirakkapohjien ja kakkujen paistamisessa, pinnan ja pohjan paistussa samassa tahdissa. Muilta osin Pregon paistotulos havaittiin Philipsiin verrattuna saman veroiseksi.

Philipsin friteeraustulos on aavistuksen rapeampi, koska siinä oleva Twin TurboStar -ilmankiertojärjestelmä tehostaa kypsymistä. Eron huomaa piirakkapohjien ja kakkujen paistamisessa, kun niiden pinta ja pohja paistuvat samassa tahdissa. Muilta osin Pregon paistotulos on Philipsin veroinen.

Energiapihejä ruuanvalmistajia

Laitteiden sähkönkulutus on samaa luokkaa suhteessa paistettavaan määrään, vaikka paistoajoissa on eroja. 200 gramman pakastekalapuikkopakkaus valmistui Työtehoseuran testissä Philipsillä yhdeksässä minuutissa ja Pregolla 16 minuutissa.

650 gramman uunijuuresmäärän valmistamiseen laitteet käyttivät sähköä noin 0,3 kWh ja 200 gramman pakasteranskalaisten kypsennykseen 200 asteessa kului sähköä noin 0,12 kWh.

Näillä laitteilla saa valmistettua vähärasvaista ja terveellistä ruokaa todella monipuolisesti. Laitetta hankkiessa kannattaa liittyä jäseneksi aiheen ympärillä toimiviin Facebook-ryhmiin, jotta saa laitteesta kaiken hyödyn irti. Käytön oppii vain kokeilemalla, mutta pidempään laitetta käyttäneiden vinkit kannattaa ottaa hyötykäyttöön. Alkuun pääsee tietenkin laitteen mukana tulevilla ohjeilla, mutta rohkeasti kokeilemalla ja testaamalla pääsee parhaaseen lopputulokseen.

Helppokäyttöisiä laitteita

Työtehoseuran testaajat totesivat vielä, että airfryereiden valmisohjelmien käyttö on vaivatonta, koska lämpötila ja valmistusaika sisältyvät ohjelmaan. Philipsissä löytyy viisi esiasetettua ohjelmaa ja Pregossa käyttäjä valitsee ajan sekä lämpötilan aina manuaalisesti.

Molemmat laitteet todettiin helppoiksi puhdistaa ja irrotettavat osat kestävät myös konepesun. ■

SÄHKÖVERKKOJEN MURROKSESSA

Toukokuussa Rovakairalla aloittanut verkkojohtaja Jyri Tiuraniemi on työskennellyt sähkön parissa jo seitsemäntoistavuotiaasta lähtien. Ilmastomuutoksen vauhdittamana yhteiskunta sähköistyy, mikä tuo Tiuraniemelle mielekkäitä haasteita.

TEKSTI JA KUVA: MERI KOIVUMAA

Vuosi on pian paketissa. **Jyri Tiuraniemen** joulussa tärkeintä on viettää aikaa yhdessä läheisten kanssa ja syödä hyvin – lahjoitusten tai -ideoiden keksiminen taas ei ole kaikista helpoin tehtävä.

Tiuraniemi on Rovaniemeltä kotoisin. Sähkötekniikan diplomi-insinöörin opinnot hän suoritti aikoinaan Lappeenrannassa, mutta opiskeluvuosien jälkeen Lapin luonto, perhe ja ystäväpiirit houkutelivat takaisin kotiseudulle.

Alun perin sähköalalle kannusti oma isä.

– Tekniikka oli aina kiinnostanut minua, mutta toisaalta pärjäsin myös koulussa hyvin. Ammattilukio tuntuikin tämän vuoksi peruskoulun jälkeen luonnolliselta vaihtoehdolta. Ammattipuolen opinnoiksi valitsin sähkötekniikan perustutkinnon.

Perustutkinnosta oli nopeasti hyötyä, sillä jo ensimmäisen lukuvuoden jälkeen kesät kuluivat sähköalan kesätyöissä. Myös valmistumisen jälkeen Tiuraniemi työllistyi alan töihin sähköasentajaksi. Ammattilukion jälkeen sähköasentajan töitä Tiuraniemi teki reilun vuoden ajan, kunnes lähti opiskelemaan sähkötekniikkaa yliopistoon. Yliopistopintojen aikana työt jatkuivat kesäisin sähköalalla muun muassa kirkkimiehen ja projektipäällikön tehtävissä. Jatko-opintojen jälkeen jännitteet kasvoivat, kun Tiuraniemi siirtyi kiinteistöjen pienjännitesähkön parista työskentelemään sähkönjakeluverkkojen pariin.

Uudet haasteet motivoivat

Työskentely energia-alalla ja sähköverkkojen parissa jatkuu yhä, nyt verkkojohtajan tehtävässä Rovakairalla.

– Kaipasin uusia haasteita ja halusin myös kehittää osaamistani erilaisessa toimintaympäristössä. Mielenkiintoinen mahdollisuus uusiin haasteisiin ja kehittymiseen avautuikin, kun Lapin suurin verkkoyhtiö ja sähkönjakelualueeltaankin Suomen suurimpiin kuuluva Rovakaira haki verkkojohtajaa.

Tiuraniemi toimii verkkojohtajan tehtävässä verkkopalveluiden osastolla. Osasto vastaa uusien ja saneerattavien sähköverkkojen suunnittelusta, luvituksesta ja rakennuttamisesta. Olemassa olevan verkon osalta vastuu on verkkojen käytöstä ja kunnossapidosta. Lisäksi tehtäväkenttään kuuluu muun muassa valvomopalvelut, mitaukset ja viestiyhteydet.

Reilun puolen vuoden työskentelyn jälkeen Tiuraniemi kertoo, että työskentely Rovakairalla on ollut todella mielenkiintoista ja opettavaista. Kun hän oli aloittamassa työtään toukokuussa koronaepidemian keskellä, mietitytti, kuinka työskentely uudessa tehtävässä onnistuu etänä. Huoli oli turha. Työskentely on lähtenyt mukavasti liikkeelle etätyöskentelystä huolimatta. Hyviäkin puolia etätyöskentely on arkeen tuonut.



Jyri Tiuraniemi, verkkojohtaja.

– Tykkään siitä, kun aamulla on lyhyt työmatka. Siinä säästää aikaa. Yllättävän hyvin kaikki toimii etänä. Kaipaankin kuitenkin myös ihmisten tapaamista kasvokkain.

Sähköistyy yhteiskunta tuo vaatimuksia sähköverkolle

Tiuraniemen mukaan toimialalla eletään murrosvaihetta. Ilmastopaineet vauhdittavat sähköistymistä yhteiskunnassa, mikä näkyy esimerkiksi liikenteen ja lämmityksen sähköistymisenä. Samalla kasvavat vaatimukset myös sähköverkoille.

– Sähköistymisen myötä vaatimukset sähköverkolle ja sähkön toimitusvarmuudelle ovat kasvaneet. Tämä on huomioitu myös voimassa olevassa sähkömarkkinalaissa, joka asettaa vaatimukset sähköverkon säävarmuudelle. Näihin kasvaviin vaatimuksiin vastaaminen asettaa haasteita verkkoyhtiöille etenkin alueilla, jossa etäisyydet ovat pitkiä ja asutus harvaa.

– On erittäin mielenkiintoista olla vastaamassa näihin haasteisiin, ja etsimässä niihin kustannustehokkaita ratkaisuja.

Haasteisiin ei tietenkään tarvitse vastata yksin. Mieleisen työn perustana ovat henkilöt, joiden kanssa työtä tehdään.

– Parasta työssäni on ehdottomasti osaava henkilökunta, jonka kanssa on ilo työskennellä. Aloittaminen tällaisessa työyhteisössä on ollut mielekästä ja helppoa.

Ulkoilu tekee hyvää työpäivän jälkeen

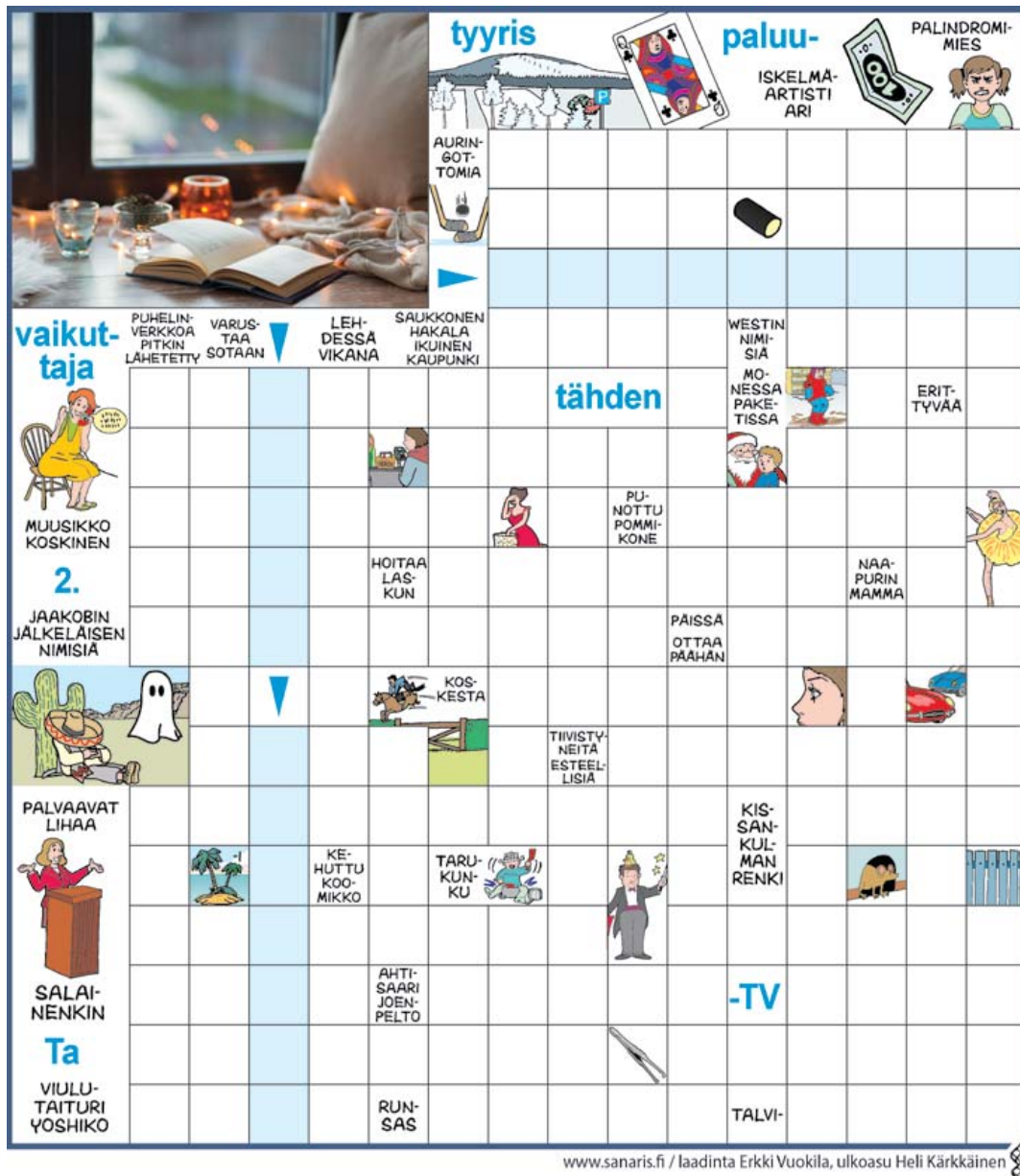
Tiuraniemi tekee työtään pitkälti sisätiloissa tietokoneen ruutujen äärellä, joten vapaa-ajaltaan hän suuntaa ulos ja liikkumaan. Lenkkeilykaverin virkaa toimittaa usein Tiuku-koira.

– Työpäivien jälkeen tuntuu, että on pakko päästä liikkumaan, joten kuntosali ja lenkkeilyt vastaavat hyvin tähän tarpeeseen.

Kuten monen muun paikallisen harrastajan, myös Tiuraniemen voi löytää talvella kelkkailemasta. Hänelle tärkeää on myös viettää aikaa perheensä ja ystäviensä kanssa – muulloinkin kuin jouluna. ■

• SÄHKÖRISTIKKO & SÄHKÖVISA •

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



**Tervetuloa Sähkövisa ja
Sähköristikko -sivustoon!**

Voit osallistua molempiin ja tuplata voittomahdollisuutesi. Kaikki osallistuneet ovat mukana palkinnon arvonnassa. Sähkövisa ja Sähköristikko ovat sähkö- ja energiayhtiöiden asiakaslehdissä julkaittavia 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 **31.12.2020**
mennessä.

Vastaukset kysymyksiin löytyvät tästä asiakaslehdessä tai sen sähköisistä versioista.

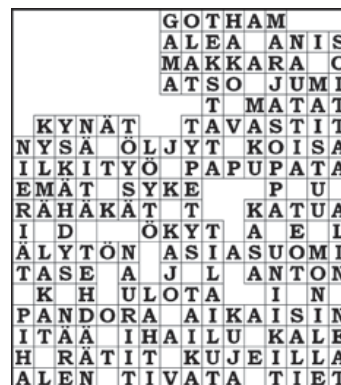
Lähetä ristikko 31.12.2020 mennessä osoitteella: **Adato, Sähköristikko, Eteläranta 10, 00130 HELSINKI**

Sähköristikko 3/2020 ratkaisu

Nimi

Lähiosoite

Postinumero ja -toimipaikka



Sähkövisan ja Sähköristikon voittajat 3/2020:

Doro 8080 4G -älypuhelin:
Marjatta Langhed, Koskenvarsi

Onnittelut voittajalle!

Kysymykset:

A Playstation 5:n AMD Zen 2-suorittimen kellotaajuuden nopeus on?

1. 3,2 gigahertsiä
2. 3,5 gigahertsiä
3. 3,8 gigahertsiä

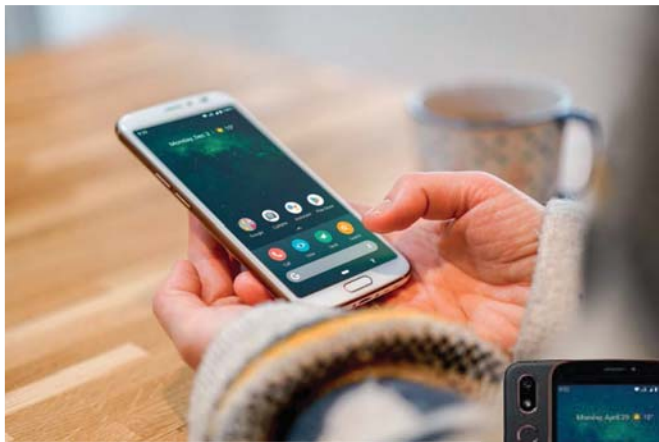
B Miten pitkään tulee päivittäin vähintään viettää aikaa kirkasvalohoidossa?

1. puoli tuntia
2. tunti
3. puolitoista tuntia

C Mistä Power to X -teknologiassa valmistetaan sähkön avulla esimerkiksi polttoainetta, kemikaaleja ja ruokaa?

1. ilmasta ja puusta
2. vedestä ja puusta
3. ilmasta ja vedestä

Sähkövisan ja Sähköristikon palkinto 4/2020



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 •

Oikeus käyttää verkkoja

Mitä yhteistä on maanteilla, tietoliikenneverkoilla ja sähköverkoilla? Ne kaikki muodostavat laajalle ulottuvan verkoston ja ne kaikki on rakennettu helpottamaan ihmisten arkea. Niitä käytetään myös samaan tapaan. Kun haluan mennä kauppaan, poljen sinne maantietä pitkin polkupyörällä, kun haluan lähettää sähköpostia, avaan tietokoneen tai älypuhelimien ja kun haluan keittää kaurapuuroa, napsautan sähkölieden päälle.

Suurimman osan ajasta maantie on kuitenkin hiljainen – se vain on siinä paikassa, johon se aikoinaan on rakennettu. Maantien käyttöä varten minun ei tarvitse lunastaa ”sisään pääsylippua”, kun olen lähdössä kotoa töihin. Viulut maanteiden rakentamisesta ja kunnossapidosta maksan, kun valtio ja kunta laihtuvat joka kuukausi tilipussiani. Vastineena maantie on kuitenkin käytössäni aina, kun sitä tarvitsen.

Tietoliikenneverkkoa käytän myös satunnaisesti – silloin, kun kilautan puhelimella kaverille tai kun lähetän sähköpostia tai kun keskustelen tuttujen kanssa sosiaalisessa mediassa. Näitä tarkoituksia varten olen varannut tietoliikenneverkosta tietynlevyisen kaistan. Mitä leveämpi kaista on, sitä enemmän voin kerralla lähettää verkon kautta dataa – eli valokuvia, videoita tai tekstiä – ja sitä nopeammin verkko siirtää lähettämäni tiedot.

Samalla periaatteella maksan tietoliikenneyhtiölle. Mitä leveämpi kaista on, sitä korkeampi on hinta tai mitä nopeampi yhteys on, sitä enemmän joudun siitä maksamaan. Lasku tehdystä varauksesta on maksettava, vaikka en käyttäisi tietoliikenneverkkoa koskaan. Maksan ennen kaikkea siitä, että tietoliikenneyhteys on olemassa ja tarvittaessa käytettävissäni. En maksa sen käytöstä.

Entäs sitten sähköverkko? Kotiini kytketty sähköverkkokini herää henkiin aina, kun sitä tarvitsen. Kun napsautan valot päälle, syöksyy sähköä sisälle – kun sammutan valot, ei sähköverkossa tapahdu mitään. Todelisuudessa sähkölämmitys, jääkaappi sun muut itsenäisesti toimivat laitteet kuitenkin käyttävät koko ajan sähköä, vaikka en olisi kotona.

Sähköistetty kesämökki on parempi esimerkki kuvaamaan sähköverkkojen käytön satunnaisuutta. Kesämökillä käytän sähköä vain silloin, kun vietän siellä aikaa. Tästä huolimatta kesämökkilleni rakennetut sähköverkot ovat toimintakuntoisina 24/7 ympäri vuoden. Niiden rakentamisesta ja ylläpitämisestä aiheutuvat kustannukset juoksevat joka hetki, vaikka en olisi mökillä käyttämässä sähköä – periaate on siis samanlainen kuin maanteiden ja tietoliikenneverkkojen kanssa.

Sähköverkon käytöstä maksan kuitenkin eri tavalla kuin maanteiden tai tietoliikenneverkon käytöstä. Mitä enemmän liruttelen verkosta sähköä kotiini tai kesämökkilleni, mitä enemmän maksan verkon käytöstä. Insinöörit ovat minulle kuitenkin kertoneet, että itse sähkön siirtäminen eli sähkön liruttelu johtoja pitkin ei aiheuta juuri lainkaan kustannuksia. Sähköverkon kulut syntyvät siitä, että sähköverkko on aikanaan rakennettu ja että verkko pidetään jatkuvasti toimintakuntoisena.

Voisinko maksaa sähköverkon käytöstä samaan tapaan kuin maksan tietoliikenneverkon käytöstä? Silloin varaisin sähköverkosta tietynlevyisen kaistan, joka olisi aina käytettävissäni kaikissa olosuhteissa. Kun kyseessä on sähköverkko, on kaista yhtä kuin teho, eli watti. Mitä enemmän haluan varata itselleni watteja, mitä enemmän maksan. Maksullani lunastaisin oikeuden käyttää sähköverkkoa. ■

PETRI SALLINEN

Power to X -teknologialla valmistettua ruokaproteiinia.

Sähköstä

Hiilidioksidista ja vedystä tehdään sähkön avulla bensiiniä. Raaka-aineet otetaan ilmasta ja vedestä. Hiili kiertää eikä maankuoresta tarvitse pumpata uusia fossiilisia polttoaineita.

Lappeenrannan-Lahden teknillisen yliopiston (LUT) energiatehokkuuden professori **Jero Ahola** kertoo, että tällä tavoin tehtyä sähköbensiiniä on jo valmistettu esimerkiksi LUT:n ja VTT:n yhteisessä Soletair-tutkimushankkeessa ja pilottilaitoksessa.

Polttoaineen tuottaminen on kuitenkin vain yksi Power to X -teknologian käyttömahdollisuuksista.

– Power to X tarkoittaa, että sähköenergia muutetaan johonkin toiseen muotoon. Tämä voi olla vaikkapa kemikaaleja, muovia, ruokaproteiinia, hiilikuituja – tai oikeastaan melkein mitä tahansa.

Teknologian kehitystä ja ohjailua tarvitaan

Ahola kertoo, että motivaatio teknologian kehittämiseen syntyi siitä, kun aurinkopaneelien ja tuulivoimaloiden ylijäämä sähkö haluttiin muuttaa helposti varastoitavaan ja siirrettävään muotoon.

– Seuraavaksi ryhdyttiinkin sitten miettimään, että miksi kaikkea nykyistä öljyn käyttöä ei korvattaisi sähköllä, miksi sähköstä ei tehtäisi pääenergiajärjestelmää.

Vaikka pääpiirteet ovat jo hallussa, teknologia vaatii toki paljon jatkokehitystä ja tukea. Suuri ratkaistava kysymys on myös energian hinta.

Ahola laskee, että tällä hetkellä Power to X:llä valmistettu polttoaine maksaa tuplasti enemmän kuin raakaöljy.

– Power to X -polttoaineet tulevat olemaan ehkä aina kalliimpia kuin fossiiliset polttoaineet. Teknologian yleistymiseksi tarvitaan lainsäädäntöä ja ohjailua.

Hän huomauttaa, että hyvä alku olisivat sekoitevelvoitteet eli se, että polttoaineissa ja kemikaaleissa pitäisi olla mukana tietty määrä ilmastoystävällistä, Power to X:llä tuotettua elementtiä.

Ruokaa lähes tyhjästä

Ahola arvioi, että jo 2030-luvulla Power to X:ssä ollaan varsin pitkällä.

– Uskon, että ensimmäinen suuri askel tulee olemaan se, että ammoniakkin valmistuksessa tarvittavaa vetyä ryhdytään tekemään maakaasun sijaan vedestä. Ammoniakkin valmistuksessa tarvittava vety valmiste-

taan tällöin vedestä sähkön ja elektrolyysin avulla. Tässä tapauksessa tekniikka alkaa olla jo hinnaltaan varsin kilpailukykyistä.

LUT on tällä hetkellä mukana esimerkiksi hankkeessa, jossa selvitetään, miten sementtitehtaan hiilidioksidipäästöistä ja jätevedystä saataisiin valmistettua kustannustehokkaasti metanolia, joka voitaisiin jatkojalostaa liikennepolttoaineeksi.

Suomen kuuluisimpia Power to X yrityksiä on Solar Foods Oy, jonka senkin juuret johtavat LUT:hen

Solar Foods valmistaa sähkön avulla ravintoproteiinia hiilidioksidista ja vedestä; prosessiin osallistuvat myös mikrobit. Uudeltaisesta ravinnontuotantotavasta on kaa-vailltu apua ennen kaikkea Telluksellemme, mutta myös esimerkiksi avaruuslennoille.

Ei tarvetta peltojen tai metsien valjastamiselle

Vaikka Power to X -ratkaisut eivät siis ole ihan vielä laajamittaisesti ulottuvillamme, niin niihin sisältyy valtavasti mahdollisuuksia.

Ahola huomauttaa, että Power to X saat- taa auttaa merkittävästi niin kamppailussa ilmastonmuutosta kuin luonnon moni- muotoisuuden vähenemistäkin vastaan.

– Teknologiassa poistetaan ilmasta lämpenemistä aiheuttavaa hiilidioksidia. Tekniik- kassa luonnon hiilikierron rinnalle muodot- tuisi ihmisten ylläpitämä hiilen kiertokulku.

Oleellista on myös, että Power to X ei sido viljelypintaista maanpinta-alaa.

– Tämä auttaa luonnon monimuotoisuuden suojelussa.

Saharalla ja Suomella oma roolinsa

Pitkällä tähtäimellä Power to X -teknologia saattaa vaikuttaa merkittävästi eri maiden väliseen teolliseen kilpailukykyyn.

– Power to X:ään perustuva tuotanto on tulevaisuudessa edullisinta siellä, missä on tarjolla paljon aurinkoenergiaa, esimerkiksi Saharassa, Australiassa ja Etelä-Amerikan kärjessä Patagoniassa. Kun tuotantolaitokset sijaitsevat vielä meren rannalla, ne voivat käyttää vettä raaka-aineenaan ja lopputuotteet on helppo kuljettaa laivoilla ympäri maailmaa.

Ahola huomauttaa, että Suomi ei tieten- kään pysty kilpailemaan Saharan kanssa aurinkosähkön hinnassa.

– Power to X tarjoaa kuitenkin myös Suo- melle valtavasti mahdollisuuksia, ennen kaikkea uuden teknologian kehittäjänä ja valmistajana. ■

Kehitteillä olevaan ympäristöystävälliseen Power to X -teknologiaan kohdistuu suuria odotuksia. Siinä valmistetaan sähkön avulla ilmasta ja vedestä polttoaineita, kemikaaleja, ruokaa – tai oikeastaan melkein mitä tahansa.

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI KUVAT: LUT



Liikuteltava tuotantolaitos, jossa hiilidioksi- dista ja vedystä valmistetaan sähkön avulla polttoaineita.



LUT:ssa on tehty sähkön avulla bensiiniä.

on moneksi



Jero Aholan mielestä Power to X tarjoaa paljon mahdollisuuksia myös Suomelle.

Hämärän aika



Nelson Gardenin kasvivalolistan voi kiinnittää erilaisiin telineisiin, sille löytyy myös ikkunaan imukupeilla kiinnitettävä teline.



Jouluruusut ovat kasvattaneet suosiotaan näyttävänä joulukukkana. Kuvassa Anna's Red -lajike



Suurilehtiset ja suuriksi kasvavat viherkasvit, kuten peikonlehti, ovat nyt suosittuja. Erityisesti hi-moitaan harvinaisia valkovihreitä tai lähes valkoisia värivariantteja.

koettelee kasveja

Nyt on aika hankkia kasveille kunnon valaistus, josta on toki iloa muutenkin. Yhä useimmat ovat innostuneet viher- ja hyötykasvien hoitamisesta ja kasvit tuovat positiivista energiaa koteihin.

TEKSTI: MIRKKA KORTELAJAINEN



Viher- ja hyötykasveilla on varsin positiivinen merkitys kodeissa ja yhä nuoremmat innostuvat esimerkiksi perinteisistä viherkasveista, kaktuksista vai vaikkapa hyötykasveista, joista voi napsia makuelämyksiä ruokiin tai leivälle.

Erilaisia viljelyalustoja tai -laatikoita on tarjolla markkinoilla ja joihinkin on integroitu kasvivalo. Kasvivalot on helppo saada kasvun tueksi muutoinkin, koska sellaisen voi tehdä jopa kotona olevasta valaisimesta, vaihtamalla siihen sopivan lampun. Tarjolla on kasvun vaatimaa valoa tuottavia lampuja tai irrallisia kasvivaloja.

Kasvit ovat myös osa sisustusta

Plantagenin Suomen aluemyyntipäällikkö **Minna Inberg** kertoo, että kasveilla on moninainen merkitys hyvinvointiin ja myös sisustuksellisenä elementtinä ne tuovat iloa silmille.

Kasvien hoito ei ainakaan aloittelijalle ole ihan itsestään selvää. Hoito-ohjeisiin kannattaa perehtyä, jotta kasvista saisi iloa vuosiksi tai vuosikymmeniksi.

Jokainen lajike on yksilöllinen, mutta yksi ohjenuora pätee lähes aina eli kastelussa ”vähemmän” on parempi kuin ”enemmän”.

Ei ole harvinaista, että joku on saanut kaktuksensa suorastaan kaatumaan ruukussaan liian kastelun tuloksena.

Pimeään aikaan vähemmän vettä

– Pimeään aikaan ja talvella kasvit tarvitsevat vettä vain vähän. Valon määrä ei riitä ja kasvit menevät lepotilaan, jolloin myös kasvien kasvu on olematonta. Kasveille ei anneta myöskään lannoitteita pimeään aikaan.

Minna Inberg sanoo, että kasvit heräävät taas vireämmiksi helmi-maaliskuun aikana, jolloin yleensä on hyvä vaihtaa mullat ja ruukukoko muutaman sentin halkaisijaltaan suuremmaksi, jos tilaa kasvulle on niukasti.

Lannoitusta on hyvä aloitella kevään myötä ja jatkaa aina syys-lokakuulle asti.

Kasvivalot auttavat selviämään talvesta

Pimeä vuodenaika on kasveille kaikista haastavinta. Kasvivaloilla helpotetaan kasvien selviämistä talven yli.

– Lisävalo on tarpeen etenkin, kun halutaan kasvattaa myös talvella esimerkiksi yrttejä, chiliä tai vaikkapa tomaatteja sisällä.

Kasvivalaisimen lämmin valkoinen valo on miellyttävää niin kasveille kuin ihmisellekin.

– Lämmin valkoinen valo saa kasvit myös näyttämään kauniilta. Erilaisten taimien esikasvatuksessa siementen idättämiseen sopii punaisen ja sinisen aallonpituuksia sisältävä valospektri, joka vaihdetaan myöhemmin valkoisempaan valoon.

Kasvivalaisin toimii yleensä parhaiten silloin, kun se simuloi normaalia päivänvaloa.

Valontarve vaihtelee

– Kasvien valontarve vaihtelee. Valoa ei tule käyttää liian pitkään. Käyttö riippuu kasvilajista, mutta noin 12–15 tuntia vuorokaudessa on hyvä lähtökohta. Ajatus, että enemmän valoa on aina parempi voi tuntua loogiselta, mutta se ei aina pidä paikkaansa vaan valontarve on hyvä selvittää.

Kasvivalaisinta ei käytetäkään ympäri vuorokauden. Nykyisin näitäkin valoja on saatavilla jo ledeinä, joten ne kuluttavat sähköä vähän.

Minna Inberg painottaa, että talvella kastelua on vähennettävä, mutta esimerkiksi kasvien sumutus tekisi hyvää, koska kotien ilmankosteus voi olla hyvin alhaistakin.

Kasvua ja kasveja voi auttaa myös ilmastokostuttimilla. Sähköisten ilmastokostuttimien avulla hengitysilmastakin saa miellyttävän talviaikaan.

Joulunajan keustosuosikit

– Joulunajan suosikkeja ovat sipulikasvit niiden helppohoitoisuuden ja näyttävyydenkin takia. Näitä ovat esimerkiksi hyasintit ja amaryllikset. Ne tarvitsevat vain pienen loraoksen vettä silloin tällöin kasvunsa aikana, etteivät kasva pitkiksi ”hujopeiksi”. Kastelua lisätään, kun kukat aukeavat.

Perinteinen aito joulukuusi on varsin trendikäs, mutta koristella voi hyvin myös sypressin, katajan tai vaikkapa kaktuksen.

– Luovuutta on mukava käyttää ja kasveja voi hyödyntää esimerkiksi erilaisissa asetelmissa, tonttuoven koristelussa tai kestävä kehityksen lahjaideoissa.

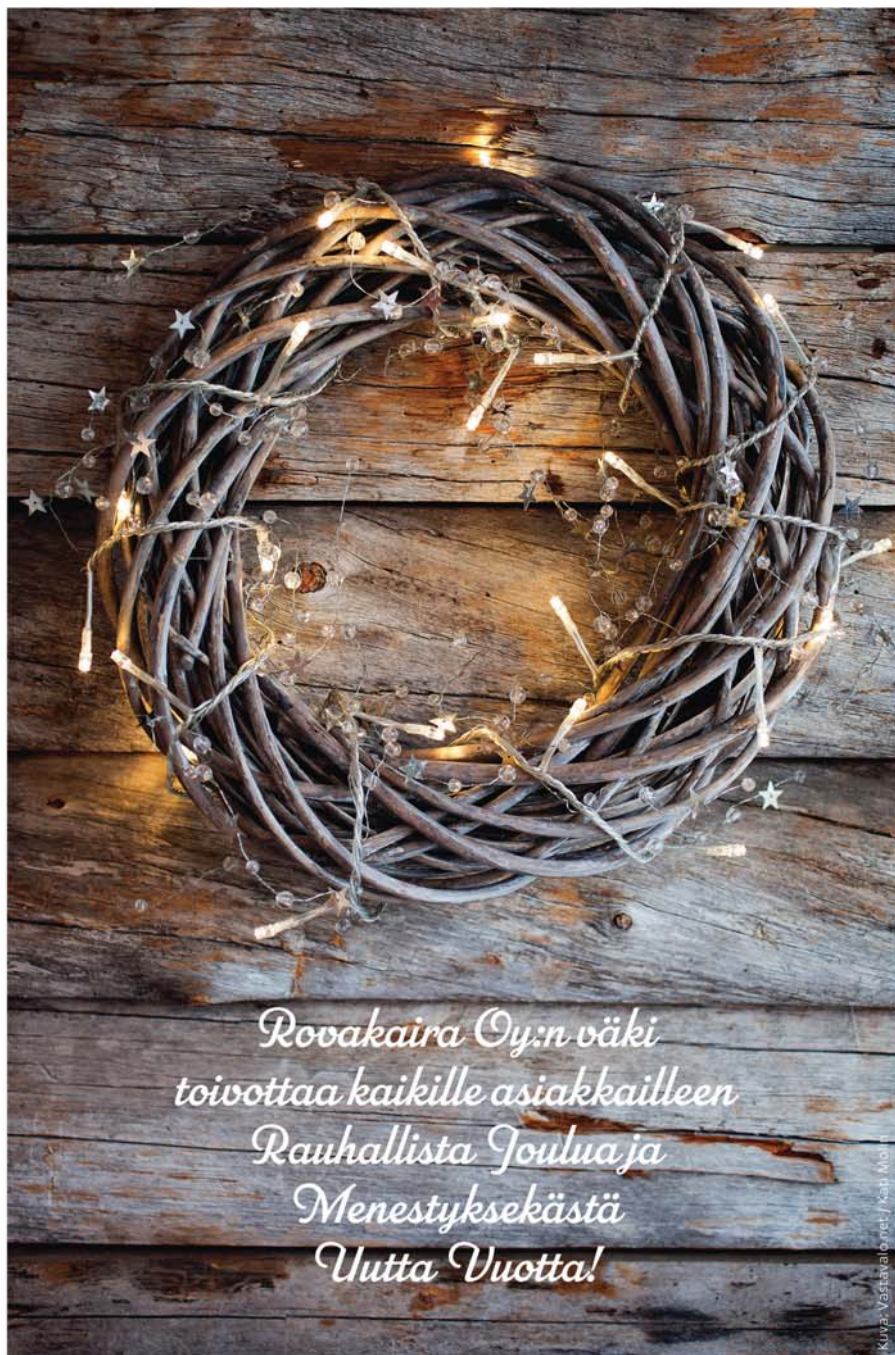
Joulutähti on arka kylmälle ja se kannattaa sijoittaa keskemälle huonetta, jotta se ei saa vetoa ikkunasta. Joulutähti saa kuivahtaa vain hieman kastelukertojen välillä.

Pienet havut ovat myös suosittuja ja ne viihtyvät parhaiten viileässä lasitetulla parvekkeella tai verannoilla.

– Havuja voi sijoittaa myös viileämmille ikkunalaudoille. Sumutus tekee niille hyvää, jos ilmankosteus on alhainen. ■



Vahattu amarylliksen sipuli. Kaunis pöytäkoristeena, ikkunalla tai ripustettuna seinälle tai kattoon. Helppo-hoitoinen, ei kaipaakaan multaa eikä kastelua.



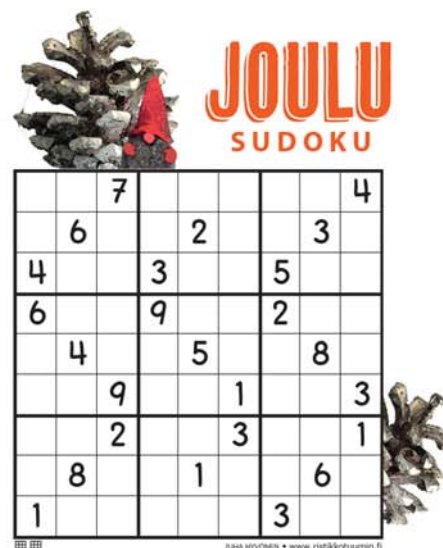
*Rovakaira Oy:n väki
toivottaa kaikille asiakkailleen
Rauhallista Joulua ja
Menestyksestä
Uutta Vuotta!*

Korjaus

Korjaus edellisen Rovakairan lehden s. 17
Arkisilla valinnoilla säästää sähkölaskussa tekstiin:
Sähköä kuluu noin 12 000 kWh vuodessa.

Arvonnan voittajat

Edellisen lehden arvonnassa taskulampun voittivat
Tuula Saarenkylästä ja Pekka Vanhalinnasta.



6	1	2	7	5	3	4	9	8
8	9	7	1	2	4	6	3	5
4	5	3	6	8	9	7	2	1
7	2	8	3	9	1	5	6	4
5	3	4	2	7	6	1	8	9
9	6	1	5	4	8	3	7	2
1	8	6	9	3	5	2	4	7
3	7	9	4	1	2	8	5	6
2	4	5	8	6	7	9	1	3

◀ Lehtien 3/2020
Sudoku ratkaisu

Muutto

Muuttoasioissa ole yhteydessä
sähkönmyyjään. Myyjä välittää
verkkopalvelusopimuksen tekemiseen
tarvittavat tiedot Rovakairalle.
Voit vertailla sähkönmyyjien sopimuksia
osoitteessa **www.sahkonhinta.fi**

Rovakaira palvelee
numerossa
016 331 6200
lisäksi verkossa
www.rovakaira.fi

- Liittymät
- Verkkopalvelusopimukset
- Verkkopalvelulaskut
- Energiansäästö
- Online-palvelut



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

