ASIAKASPOLAR

ENERGIAPOLARIN JA TORNIONLAAKSON SÄHKÖN ASIAKASLEHTI 1 | 2018

JÄÄPUIKOT RÄYSTÄÄLLÄ KERTOVAT LISÄERISTYKSEN TARPEESTA

AURINKOENERGIAN TUOTANTO KASVANUT MYÖS LAPISSA

ENERGIAPOLARILTA SUOMEN HELPOIN SÄHKÖSOPIMUS

SÄÄSTÖHAASTEESSA HEIKKI PORANEN:

AUTOURHEILU LISÄÄ AUTOJEN YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYTTÄ

tornionlaaksonsahko.fi ON UUDISTUNUT

TORNIONLAAKSON SÄHKÖN OMAT SIVUT KESKIAUKEAMALLA

1•2018

4 Lisäeristämällä säästöä ja asumismukavuutta

6 Auringosta sähköä entistä enemmän

8 Jäykkä mies joogaa

10 Kevään 2018 sisustus: Luontoa ja ylellisyyttä

13 Kesän makua keskellä talvea

14 Bittirahan vuosi

16 tornionlaaksonsahko.fi on uudistunut!

17 Uutisia

18 Testissä voileipägrillit:
Saisiko olla lämmin voileipä?

21 Ilari E. Sääksjärvi:
Pienilläkin teoilla voi olla suuri vaikutus

22 Visa ja ristikko

23 Markkanen

24 Uudenlaisia kahvielämyksiä

26 Sähköautojen latauspisteiden asennukseen luvassa tukea

28 Sähköpaketti – Suomen helpoin sähkösopimus

30 Lapin Energianeuvonta vastaa

31 Säästöhaasteessa Mr. Tunturiralli Heikki Poranen

s.4 *Jääpuikkojen ilmestyminen keskitalvella omakotitalon räystäälle saattaa kertoa riittämättömästä eristyksestä tai tiiveydestä. Silloin kannattaa kurkistaa ullakolle.*

s.28 *Sähköpaketti – Suomen helpoin sähkösopimus.*

s.31 *Formulatoimittajana tunnettu Timo Pulkkinen toimi Heikki Porasen kartturina vuonna 1983.*

Juuri nyt pakkasten aikaan on paras aika alkaa suunnitella kodin energiaremonttia. Kylmänä aikana on paljon helpompi huomata lämpövuodot kuin kesällä. Menepä vaikka ulos ja katso tippuuko talosi räystäiltä jääpuikkoja pakkasella. Jääpuikot pakkasella on varma merkki siitä, että yläpohja kaipaa lisää lämpöeristettä. Remontti on takuulla kannattava, sillä hataran katon kautta karkaa paljon kallista energiaa. Energianeuvojamme kertoo tarkemmin räystään jääpuikoista ja muista energiavuodoista sivulla 4.

Pientuotantosopimus on järkevä

Aurinkosähköjärjestelmien määrä Lapissa on tuplaantunut vuoden aikana. Systeemi onkin parhaimmillaan silloin, kun se on oikein mitoitettu ja tuotannon pystyy hyödyntämään omassa käytössä. Aina se ei kuitenkaan täysin onnistu, ja siksi on hyvin järkevää tehdä pientuotannon ostosopimus Energiapolarin kanssa. Ostosopimus varmentaa, että pientuottajan verkkoon tuottama sähköenergia mitataan ja hyvitetään laskulla asianmukaisesti. Ja mikä parasta, tuottaja saa sähkön pörssihintaan sidotun korvauksen tuotannostaan.

Sähköpakettisopimus uusinta uutta

Muistatko vielä, miten iso poru syntyi, kun muutama vuosi sitten energiayhtiöt luopuivat tasaeräisestä arviolaskutuksesta. Muutoksen taustallahan oli EU:ssa sovittu vaatimus lisätä asiakkaan tietämystä omasta kulutuksestaan ja lisätä hänen vaikutusmahdollisuuksiaan oman energiankäytön vähentämiseen. Kaikkien suomalaisten kotitalouksien ja muiden sähkönkäyttöpaikkojen sähkömittarit vaihdettiin uusiin tuntirekisteröiviin ja etäluettaviin mittareihin. Kulutustietojen automaattinen etäluku päivittäin suoraan palvelujärjestelmiin on mahdollistanut sen, että laskut perustuvat todenmukaiseen käyttöön.

Energiapolar tuo nyt kuitenkin tasaerät takaisin myyntisopimuksiin nykyaikaisessa muodossa. Kyse on uudentyyppisistä sähkösopimuksista – sähköpaketeista, joiden kiinteä kuukausimaksu on vakio. Euromääräisen kuukausimaksun lisäksi asiakkaalle ei tule sähkön myyntisopimuksen tiimoilta muita maksuja mikäli paketin sisältämä kulutusmäärä ei ylity. Sähköpaketteja on monen kokoisille kodeille kerrostaloasunnoista aina omakotitaloihin saakka. Sähköpaketeista ja muista sopimuksistamme kerromme lisää sivulla 28.

Toivotamme Sinulle aurinkoista kevättä!

Päivi Alaoja
paivi.alaoja@energiapolar.fi

Ps. Energiapolarin uudet nettisivut avattiin aivan äskettäin. Kannattaa tutustua ja olisimme iloisia myös palautteestanne!

Hyödylliset linkit:

Kulutustiedot ja online-palvelu	www.energiapolar.fi/online
Aurinkopaneeliyhteistyö	www.energiapolar.fi/aurinkopaneelit
Turvallisuuspalvelut	www.energiapolar.fi/verisure
Asiakaspolar – sähköinen lehti	www.asiakaspolar.fi
Energianeuvontapalvelut	www.lapinenergianeuvonta.fi

ASIAKASPOLAR

78. vuosikerta ISSN 0355-5356

441 612
Painotuote

Julkaisija: Energiapolar Oy, Koskikatu 27, PL 8013, 96101 Rovaniemi, p. 016 331 6100, www.energiapolar.fi · **Rovaniemen toimitus:** päätoimittaja Päivi Alaoja, p. 016 331 6100, paivi.alaoja@energiapolar.fi · **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, Energiapolar Oy:n sivut Forssa Print · **Kansikuva:** Timo Rehtonen · **Osoitteenmuutokset:** Paikallinen verkkoyhtiö · **Painopaikka:** Forssa Print 2018

LISÄERISTÄMÄLLÄ SÄÄSTÖÄ JA ASUMISMUKAVUUTTA

Jääpuikkojen ilmestyminen keskitalvella omakotitalon räystäälle saattaa kertoa riittämättömästä eristyksestä tai tiiveydestä. Silloin kannattaa kurkistaa ullakolle.

TEKSTI: TIMO REHTONEN

Lämpö karkaa yläpohjan kautta helposti, joten sen lämmöneristävyys kannattaa tutkia ennen muita toimenpiteitä. Yläpohja on myös talon helpoin paikka lisätä eristystä. Etenkin vanhoissa taloissa eristeet ovat saattaneet painua tai pahimmillaan voivat puuttua joistakin kohdista kokonaan.

Vuosien saatossa rakennusmääräykset eristeen ihanteellisesta määrästä ovat liikkuneet tuhdimpaan suuntaan.

– 1970-luvulla katsottiin, että 150 millimetrin eristys yläpohjassa riittää. 1980-luvulla vähimmäismäärä oli 250 milliä, kun taas vuodesta 2010 lähtien on suositeltu 400–450 millimetrin paksuutta. Eristepaksuudet toki riippuvat käytettävästä materiaalista, jotta saavutetaan tavoiteltu lämmönläpäisykerroin, kertoo Energiapolarin energianeuvoja **Toni Semenoja**.

Jääpuikko syntyy, kun yläpohjan huonon eristyksen vuoksi lämpö karkaa ulos sulattaen katolla olevaa lunta vedeksi, joka valuu harjaa alaspäin räystäälle. Aina lisäeristäminen ei ole mahdollista.

– Talossa voi olla paikkoja, joissa ei ole tarpeeksi eristystilaa. Esimerkiksi puolitoistakerroksisen talon harjalla voi olla tilaa vain 200 millimetrin eristyspaksuudelle.

On selvää, että katon yläpohjan eristyksen lisääminen tuo säästöä, mutta säästön määrää on hankala arvioida tarkasti.

– Yleisesti puhutaan esimerkiksi, että yläpohjan lisäeristäminen tuo tyypillisesti 15 prosentin säästöt lämmityskustannuksissa, mutta jokainen kiinteistö on tapauskohtainen, joten kannattavuuslaskelmien esittämisessä tai remontin takaisinmaksuaikojen arvioinnissa täytyy olla aika varovainen, Semenoja sanoo.

KUVA: PAROC

Yläpohjan lisäeristäminen on monesti hyvinkin yksinkertainen operaatio.

Ongelmapaikat muistiin talven aikana

Eristeiden ja tiivisteiden lisääminen ei ole mielekästä puuhaa talvipakkasilla, mutta kylmänä vuodenaikana kannattaa tehdä havaintoja paikoista, joista lämpö karkaa harakoille. Muistiinpanot voi ottaa esille kesän helliessä, jolloin talven ajan elämänlaatua ja säästöä lisäävät toimenpiteet on helppo tehdä.

– Ikkunoiden ja ovien tiivisteiden tulisi olla valmistajan ohjeiden mukaisia, koska mikä tahansa tiiviste ei käy minne tahansa. Jalkalistan irrottamalla näkee, onko lattian ja seinärakenteen väliin muodostunut rako. Tämäkin rako on helppo täyttää tarkoituksenmukaisella tiivistysmassalla, Toni Semenoja sanoo.

Ikkunan ja ikkuna-aukon välisen tilan tilanne on myös helppo tarkastaa, kun irrottaa muutamalla naulalla kiinni olevat ikkunalistat.

– Pahimmassa tapauksessa siellä saattaa paistaa päivä läpi, mutta uretaania pursottamalla saadaan eristys kuntoon itse hyvin helposti. Vastaavasti voidaan tehdä ulko-ovien kanssa.

Nykyään on saatavana kohtuulliseen, muutaman sadan euron hintaan, kotikäyttöön tarkoitettuja lämpökameroita, joiden avulla voi etsiä lämmön vuotokohtia.

– Edullinen, älypuhelimeen kytkettävä lämpökamera ei ole tietenkään yhtä tarkka kuin hintava ammattilaiskamera, mutta silläkin saa vihiä siitä, missä vuotokohdat ovat. Lämpökameralla voi etsiä esimerkiksi katon yläpohjasta paikkoja, joissa eristeet ovat painuneet tai liikkuneet pois.

Jos termostaattia täytyy kovilla pakkasilla
vääntää isommalle,
kannattaa miettiä mistä se johtuu.
Kun seuraavana kesänä tiivistää ja eristää vetopaikat,
ei kylmyyden tunnetta tarvitse kompensoida
lämpötilan nostolla.

Tarkkana painovoimaisen ilmanvaihdon kanssa

Vanhoissa taloissa ilmanvaihto perustuu usein ulko- ja sisäilman lämpötilaerojen aikaansaamaan paineroon sekä tuulen aikaansaamaan ilman liikkeeseen. Tämän, niin sanotun painovoimaisen ilmanvaihdon vaikutukset kannattaa ottaa huomioon ikkunoita ja ovia uusittaessa.

– Jos sellaiseen taloon laitetaan tiiviit ovet ja ikkunat, voi käydä niin, että talo alkaakin esimerkiksi liesituulettimen kautta ottaa ilmaa ulkoa sisään, jolloin ilmanvaihto toimii ikään kuin väärinpäin. Silloin voisi miettiä, pitäisikö saman remontin yhteydessä lisätä talon koneellinen poistoilmanvaihto tai vaihtaa koko ilmanvaihdon

KUVA: TIINA SEPPÄLÄ

koneelliseksi, Toni Semenoja sanoo ja muistuttaa, että eristäminen ja ilmanvaihto kulkevat käsi kädessä.

– Vaikka lämpö saataisiinkin pysymään paremmin sisällä, voi syntyä isompi vahinko ilmanvaihdon ja kosteudenhallinnan kärsiessä.

Muutaman vanhan tavan voisi unohtaa

Vanhan suomalaisen uskomuksen mukaan talo on paremmin eristetty pakkaselta, kun pihalumen kolaa tai lapioi sokkelin ja seinälaudoituksen alaosan päälle. Toni Semenoja ei kuitenkaan suosittele kyseistä toimenpidettä.

– On totta, että lumikin toimii eristeenä, mutta tässäkin tapauksessa hyvästä tarkoituksesta voi seurata isojakin ongelmia. Ensinnäkin sinne lämpimän lumivaipan alle on eläinten hyvä tehdä pesiä ja mennä talon rakenteisiin. Lumi myös tukkii talon verhouksen alaosassa sijaitsevan tuuletusraon. Lisäksi sokkeliin kohdistuu melkoinen kosteusrasitus lumien sulaessa.

Sulanut lumi kostuttaa sokkelin ja seinärakenteen, varsinkin, jos maakallistukset eivät ole talosta poispäin.

– Vesi kostuttaa rakenteita, koska se ei pääse imeytymään vielä jäiseen maahan. Jos kyseessä on talo, jossa on maavarainen laatta, riski kosteusongelmille on vielä pahempi, koska sisälattia voi sijaita alempana kuin maanpinta.

Semenoja ei innostu myöskään lumenpudotuksesta omakotitalojen katoilta.

– Ehkä joissakin tapauksissa vanhojen talojen kohdalla sen voi ymmärtää, mutta lähtökohtaisesti uudemmat talot on mitoitettu kestämään talven luomikuorman. Enemmän voi tulla vahinkoja, kun lähtee katolle. Lapiolla ja kolalla on helppo tuhota esimerkiksi kattohuopa tai pahimmassa tapauksessa lumenpudottaja putoaa itse katolta. ■

Vuosikymmen	Eristeen paksuus
1970-luku Talot eristettiin ajan energiahinnan mukaisesti.	**150 mm**
1980-luku	**250 mm**
2010-luku Kaikki alle 400 mm eristepaksuudet kannattaa lisäeristää.	**400-450 mm**

Eristyspaksuudet: 1970-luku–2010-luku (Lähde: Paroc)

Parocin arvioita lisäerityksen kannattavuudesta (Lähde: Paroc)

Nykyinen eristys	Lisäeristys puhallusvuorivillalla	Lämmitysjärjestelmä	Kuoletusaika	Tuotto
200 mm levyvilla	200 mm	Sähkölämmitys	4,5 v	22 %
200 mm levyvilla	200 mm	Kaukolämpö	9 v	11 %
250 mm levyvilla	200 mm	Sähkölämmitys	6 v	17 %
250 mm levyvilla	200 mm	Kaukolämpö	12 v	8 %
300 mm puhallusvilla	200 mm	Sähkölämmitys	7 v	14 %
300 mm puhallusvilla	200 mm	Kaukolämpö	14 v	7 %

AURINGOSTA SÄHKÖÄ entistä enemmän

TEKSTI JA KUVAT:
TIMO REHTONEN

Vuosi sitten, vuoden 2017 tammikuussa, noin 30 Energiapolarin asiakasta tuotti aurinkosähköä pientuotantolaitteistolla. Tämän jälkeen laitteistojen määrä on tuplaantunut, joten voitaisiin puhua jopa auringolla tuotetun sähkön räjähdysmäisestä kasvusta. Noin 70 pientuotantolaitteistoa edustaa kuitenkin vielä vain noin promillea Lapin sähkönkäyttöpaikoista.

Suomalaisten kuluttajien lisääntynyt kiinnostus hyödyntää aurinkoenergiaa on nähtävissä myös valtakunnallisista tilastoista. Kasvuun ovat osaltaan vaikuttaneet järjestelmien hintojen lasku sekä rakennusmateriaalien tekninen kehitys: esimerkiksi kun aikaisemmin paneelit sijoitettiin pääasiassa katolle, voidaan niitä nykyään asentaa myös erilaisten julkisivumateriaalien osaksi.

Aurinkopaneeleista alennusta Energiapolarin asiakkaille

Rovaniemellä toimiva Lapin Akkumaailma myy ja asentaa aurinkopaneelijärjestelmiä. Myös toimitusjohtaja **Petri Rautionaho** on huomannut yleisen kiinnostuksen aurinkosähkölaitteita kohtaan kasvaneen.

– Viimeisten kolmen vuoden aikana myynti on noussut kovaa vauhtia, kysyntä on lisääntynyt niin yritys- kuin yksityispuolella. Vaikuttaisi kuitenkin siltä, että emme ole Lapissa vielä ihan samassa vauhdissa kuin Etelä-Suomessa.

Aurinkopaneeleiden yleisin sijoituskohde on edelleen katto, mutta jonkin verran tilataan nykyisin myös maa-asennuksia. Aivan viime aikoina paneeleita on asennettu kerrostaloissa parvekkeille ja seiniin.

Petri Rautionaho arvioi, että akkujen hintojen halventuminen lähivuosina lisää merkittävästi kiinnostusta tuottaa aurinkosähköä pientuotantolaitteistoilla.

Energiapolarin asiakkaat saavat Lapin Akkumaailman aurinkopaneeleista 10 % alennuksen. Työn osuudesta aurinkopaneelien tilaaja saa kotitalousvähennyksen.

– Asennukseen kuuluvat kaikki tarvikkeet ja sähkötyöt. Asiakkaan ei tarvitse hankkia mitään muuta projektiin liittyvää kuin joissakin kunnissa vaadittava niin sanottu toimenpidelupa, Rautionaho kertoo.

Kannattavuus vaihtelee, mutta lopussa kiitos seisoo

Aurinkosähköjärjestelmä ei tuo aurinkoisempia aikoja kukkaroon vielä hankinnan jälkeisten, ensimmäisten poutapäivien aikana. Kyseessä on pitkäaikasijoitus, jonka kannattavuuteen vaikuttavat monet seikat, kuten laitteiston koko, sijoitus ja toimintaperiaate. Myös käyttökohteella on merkitystä: aurinkosähköstä voi hyötyä merkittävästi esimerkiksi sellainen kiinteistö, jossa kuluu sähköä paljon kesäaikana.

Ammattilaisten apua kannattaa hyödyntää paneelien mitoituksessa, jotta järjestelmän tuottama sähkö tulisi mahdollisimman tehokkaasti käytettyä itse. Tällöin laitteistosta saa parhaan mahdollisen hyödyn.

Pientuottaja voi myös myydä tuottamaansa, omalta kulutukselta ylijäänyttä sähköä sähköyhtiölle. Esimerkiksi Energiapolar ostaa ylijäämäsähkön pörssihintaan.

Laitteiston takaisinmaksuaika on lyhyimmillään silloin, kun järjestelmä on mitoitettu juuri oikean kokoiseksi, mutta mitoiltaan ihanteellinenkin laitteisto maksaa itsensä takaisin vasta vuosien tai jopa vuosikymmenten kuluttua. Toisaalta ennuste laitteiston jossakin vaiheessa tuottamasta, kirjaimellisesti ilmaisesta sähköstä on hyvä, koska valmistajat antavat aurinkopaneeleille jopa 25 vuoden tuottotakuun. Takaisinmaksuaikaan vaikuttavat laitteiston ostohinnan lisäksi muun muassa ostosähkön hinnanvaihtelut ja laitteiston alkuinvestoinnin yhteydessä huomioitava kotitalousvähennys. ■

INTOHIMOSTA TEKNIIKKAAN

Rovaniemeläinen **Arvo Torkkola** hankki omakotitaloonsa aurinkosähkölaitteet uteliaisuudesta.

– Kaikki uudet tekniset härpäkkeet kiinnostavat minua, koska haluan tietää, miten ne toimivat. Aikani laskelmia tehtyäni päätin hankkia 2,5 kWp:n varustetun laitteiston, joka maksoi vuoden 2016 elokuussa 5000 euroa.

Sähköalan ammattilaisena Torkkola asensi laitteiston talonsa peltikatolle itse. Aikaa asennukseen kului yksi työpäivä.

– Ongelmia ei ollut. Hieman vaivaa vaati se, että kattotuolit oli otettava esiin harjapellin kohdalta, jotta kiinnityspultit saatiin osumaan kattotuoliin.

Järjestelmän kokonaistuotanto oli viime vuonna 1700 kWh.

– Tuotanto olisi suurempaa, jos aurinkopaneelit olisi voinut suunnata lounaan sijasta kohti etelää eikä läheinen vaara hieman varjostaisi taloa, mutta olen ollut tyytyväinen järjestelmään. En pysty nytkään hyödyntämään kaikkea tuotantoa, joten minulla on pientuotannon ostosopimus Energiapolarin kanssa. ■

Kotitalous voi myydä tuottamansa aurinkosähkön ylituotannon Energiapolarille. Asiakkaiden itse tuottama ylijäämäinen sähkö ostetaan pörssihintaan. Lisätietoa pientuotannon ostosopimuksesta löydät Energiapolarin nettisivuilta www.energiapolar.fi

Ennen aurinkopaneeleiden hankkimista:

- Selvitä kiinteistön vuotuinen sähkönkulutus, koska laitteisto kannattaa mitoittaa kulutuksen mukaan.
- Tarkista kuntasi rakennusvirastolta, tarvitaanko rakennus- tai toimenpidelupa.
- Kysy laitteiston myyjältä, voiko se asentaa laitteiston lainmukaisesti verkkoon ja tehdä ilmoituksen asennuksesta ja laitteistosta sähköyhtiölle.

Millainen laitteisto? Kannattavuuslaskelmia ja lisätietoa:

- www.energiateollisuus.fi
- www.finsolar.net
- www.lapinakkumaailma.fi

• ENERGIAA ELÄMÄÄN • 1/4

Juttusarjassa esitellään matalan kynnyksen liikuntalajeja, jotka voivat tuoda uutta energiaa elämään.

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI

KUVA: TIMO JUNTTILA

Jäykkä mies joogaa

Äijäjooga on tarkoitettu miehille, jotka eivät taivu tuosta vaan lootusasentoon. Se sopii heillekin, joiden sormet eivät yllä polven alapuolelle.

Äijäjoogi **Veikko Tarvainen** kertoo, että hän sai idean äijäjoogasta, kun huomasi, että miehillä on suuri kynnys lähteä perinteiseen joogaryhmään, notkeiden naisten keskelle.

– Äijäryhmässä pääsee helposti joogan kanssa alkuun. Ryhmässä on ihan oma rento tunnelmansa, kun vieressä äheltää toinen yhtä jäykkä mies.

Miehet ovat luonnostaan naisia jäykempiä. Lisäksi moni urheiluakin harrastava mies laistaa helposti venyttelystä. Kunto voi olla tällöin rautainen, mutta kroppa on kuin rautakanki. Seurauksena on erilaisia jumeja, jännitys- ja kiputiloja.

– Äijäjoogassa tehtävät liikkeet ovat pieniä ja kevyitä, mutta niillä voi olla suuri vaikutus jäykän kehon jumeihin, Tarvainen korostaa.

Moniin miesten perinteisiin liikuntaryhmiin kuuluu olennaisesti kilpailu toisten kanssa. Äijäjoogassa keskitytään kuitenkin omaan suoritukseen ja omaan itseen – ryhmän tuen avulla. Usein liikkeet tehdään myös silmät kiinni.

– Keskittymistä auttaa ehkä osaltaan sekin, että ollaan äijien kesken, eikä vieressä joogaa nätti nainen.

Kehon kuuntelua

Joogassa keskitytään kuuntelemaan sitä, miltä omassa kehossa tuntuu.

– Tavallista on, että äijät tulevat tunnin jälkeen kertomaan, että 'en tiennytkään, että minussa on niin monia käyttämättömiä lihaksia'.

Tarvainen huomauttaa, että miehet ovat usein hieman vieraantuneita kehonsa tuntemuksista ja viesteistä.

– Kun työkin on nykyään varsin ei-fyysistä, niin pahimmillaan saatamme kokea kehomme vain jonkinlaiseksi päänkantolaitteeksi.

Joogalla on joskus hieman mystinen maine. Tämä saattaa vähentää osaltaan miesten mielenkiintoa lajia kohtaan.

– Äijäjoogassa ei ainakaan korosteta tätä puolta. Jos joku kokee valaistuneensa, niin ei kai siinä mitään. Sellaista palautetta olen saanut, että äijäjooga on opettanut armollisempaa suhtautumista itseä ja muita kohtaan.

Oikeanlaista hengitystä

Joogassa keskeistä on myös oikeanlaisen hengityksen opetteleminen. Tämä avaa esimerkiksi uusia mahdollisuuksia rentoutumiseen.

– Jokainen, joka on jännittyneessä tilanteessa – tai joka on vaikkapa kestostressin alla – alkaa helposti hieman pidättää hengitystään. Joogassa kiinnitetään erityisesti huomiota oikeaan hengitykseen sekä hengityksen ja liikkeen yhdistämiseen. Oikea hengitystekniikka auttaa usein ihmisiä myös nukkumaan paremmin öisin.

Tarvaisen vetämissä ryhmissä ikähaitari on ollut välillä 10–92 vuotta. Hän on nyttemmin kehittänyt nuoremmille miehille oman jäbäjoogan. jossa tehdään paria askelta kovempia liikkeitä.

Vaan entäpä naiset? Onko heillä pääsyä äijäjoogaan?

– Olen kuullut, että pienellä paikkakunnalla, kun ryhmä ei muuten täyttynyt, äijät ottivat mukaan vaimonsa. Mutta ehkäpä naiset, jotka kokevat olevansa jäykkiä, voisivat perustaa omia matalan kynnyksen joogaryhmiään.

Mustikin joogaa

Kuusikymppinen Veikko Tarvainen on itse joogannut kolmisenkymmentä vuotta.

– Ilman joogaa olisin varmasti parikymmentä kiloa painavampi. Ja voi olla, että alkoholia kuluisi aika reippaasti. Kun harrastan joogaa, niin en tarvitse enää rentoutumiseen olutta tai viiniä.

Tarvaisen ensimmäinen joogaoppilas oli oma äiti.

– Äiti valitti, kun ei päässyt enää nousemaan kylpyammeeseen. Ryhdyimme sitten joogaamaan joka päivä parikymmentä minuuttia. Pian ammeeseen nouseminen onnistui taas.

Hän huomauttaa, että ihmisillä olisi paljon opittavaa vaikka lemmikkieläimiltään:

– Kissat ja koirat ovat vanhoinakin hyvässä kunnossa, koska ne venyttelevät säännöllisesti ja lepäävät paljon!

– Joogaaminen on parasta sotea ja ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa, Tarvainen miettii. ■

KOHTI NOTKEAMPAA HUOMISTA?

Äijäjoogaryhmiä toimii nykyään monilla paikkakunnilla ympäri Suomea. Äijäjoogaa voi opetella myös Äijäjooga-kirjan tai vaikkapa netistä löytyvien videoiden avulla.

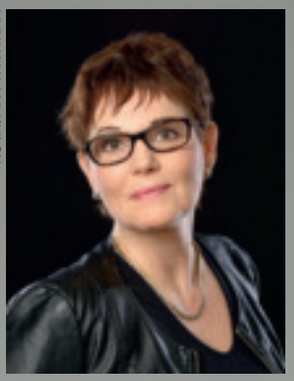
Vai kiinnostaisiko toisenlainen venyttely tai jumppa? Mutta onko aika vähissä tai eikö ryhmäliikunta tunnu muuten oikein omalta jutulta?

Youtubesta löytyy hakusanalla venyttely tuhansia erilaisia opastusvideoita. Hakusana 'jumppa' tuottaa osumia jo huikeat 31 000.

Matkan kohti notkeampaa huomista voi aloittaa myös pelien ja leikkien avulla. Esimerkiksi Wii-pelikonsoli ja Wii-tasapainolauta tarjoavat paljon erilaisia kehonhallinta- ja tasapainopelejä.

KUVA: RIO GRANDARA

KUVA: LUXAFLEX



KUVA: ANTTI NYMAN

Anita Huotari on toiminut 11 vuotta sisustussuunnittelijana Sisustus Unelma -yrityksessään.

Luontoa myötäilevät värisävyt ovat saaneet seurakseen kodikasta puuta. Kaapin päälle aseteltu taulukollaasi on helppo vaihtaa mielen ja vuodenajan mukaan. Luxaflexin moottoroidut älykaihtimet voi ohjelmoida toimimaan valaistuksen mukaan.

◀ Luxaflexin kauniisti valoa siilaavat, kasviaiheiset kaihtimet tuovat kesän tuntua keittiöön. Teollishenkinen valaisin sopii hyvin paljaan tiiliseinän kumppaniksi.

Kevään 2018 sisustuksen ja valaistuksen trendit saavat inspiraatiota luonnosta ja toinen vahva suunta on ylellisyys. Kevään sisustukseen voi panostaa täysillä tai tehdä vain hienosäätöä tekstiilein. Tervetuloa kevät.

TEKSTI: MIRKKA KORTELAINEN

Jos parvekkeella on vielä joulunajan valot ja siellä täällä joulukoristeita, niin nyt on aika viimeistään siirtää ajatukset tulevaan kevääseen. Tämän kevään sisustus ja valaistus lupailee kahdenlaista trendiä – luontoa ja ylellisyyttä tai miksipä näitä kahta ei voisi vaikkapa yhdistää.

Kodin sisustuksen lähtökohtana on hyvä pitää mielessä kodin toimivuus, oma viihtyvyys ja budjetti. Näin sanoo sisustussuunnittelija **Anita Huotari**.

– Kodin muunneltavuus on myös tärkeä näkökulma ja yhdellä kodilla voi olla monta elämää, kun lapset varttuvat ja alkaa esimerkiksi seniori-ikäisten uusi elämänvaihe kodissa. Tällaisiin asioihin, pienempiin ja isompiin haetaan apua sisustussuunnittelijalta.

Luonnon sävyt ja materiaalit

Tänä keväänä luonto on monin tavoin esillä. Huotari sanoo, että kukka- ja kasvikuosit, eläimet ja vaikkapa kalat ovat niin tekstiileissä kuin tapeteissakin suosittuja juuri nyt.

KEVÄÄN 2018 SISUSTUS:

LUONTOA JA YLELLISYYTTÄ

Valaisimet ovat näyttäviä ja toimivassa kodissa valaistus on tehokas ja monipuolinen.

KUVA: LUXAFLEX

► *Valkoinen nahkasohva on aina varma valinta. Se on tyylikäs, helppohoitoinen ja siihen on helppo yhdistää mitä tahansa värejä ja tyylejä. Tähän olohuoneeseen on tuotu kevät vaaleanvihreillä sävyillä.*

KUVA: LUXAFLEX

KUVA: ANITA HUOTARI

– Verhoissa esimerkiksi suuret näyttävät lehtikuosit ja köynnökset tuovat kesän astetta lähemmäksi ja luontoa mukailee myös trendikkäänä materiaalina monikäyttöinen huopa.

– Verhoilla on helppo muokata kodin ilmettä esimerkiksi sesonkien mukaan. Tänä keväänä verhojen kuvat ovat suurehkoja ja värit raikkaita. Kuoseissa on muun muassa saniaisia, kukkia ja eläimiä. Sisustustyynyissä ja huonekaluissa on jälleen ylellistä samettia ja ylellisyysteemaa voi toteuttaa esimerkiksi lasipinnoilla sekä kullan, -messingin ja tinan värisillä valaisimilla, kynttilänjaloilla tai muilla koristeilla.

Teollishenkinen trendi yhä pinnalla

Teollishenkinen trendi on yhä pinnalla, mutta kylmät metallin sävyt ovat saaneet seurakseen lisäksi kodikasta puuta, lastuja, höyheniä ja keveyttä. Rottinki näkyy suosittuna lähes kaikissa huonekaluissa ja myös valaisimissa.

Ylellisyyttä tuovat juhlavat värit purppura ja violetti. Myös sinisen sävyt nousevat kevättä kohden ja vihreää on paljon.

Valaisimissa on kaunis muotoilu

Värisävyt myötäilevät luontoa – harmaata, ruskeaa, terrakottaa tai sinapinkeltaista. Ledejä on siellä täällä ja valaisimia saa olla runsaasti eri tiloihin ja käyttöön sopien. Myös rapatut pinnat, paneloinnit ja sisustuslevyt ovat in. Valaisimissa on värillisiä ja lasisia kupuja ja värilliset lasit näkyvät myös kattauksessa.

– Aina ei tarvitse vaikkapa koko seinää maalata vaan voi hyvin laittaa esimerkiksi värikkään sisustuslevyn, jonka kiinnitys on myös helppoa.

– Taulujen ja taideteosten ja muun materiaalin sijoitukseen kiinnitetään nyt huomiota ja muodikkaita ovat esimerkiksi erilaiset kollaasit seinillä harkiten laitettuina, sanoo Anita Huotari.

Kukkia ja kasveja

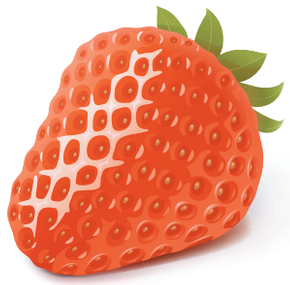
Nyt kannattaa myös pyöritellä viherpeukaloa, sillä kevään 2018 kotiin kuuluvat kauniit kukat, joissa on näyttävät lehdet tai vaikkapa pienet Bonzai-puut. Hyvä ja kaunis valinta on myös orkidea sekä yrttien kasvatus esimerkiksi vesiviljelylaitteella: hyöty ja sisustaminen hoituvat yhdellä iskulla. ■

KUVA: ANTTI NYMAN

▲ *Viherkasvit elävät nyt renessanssia. Jos peukalo ei viherrä voi tunnelmaa luoda kauniilla kukkakimpuilla, jotka tuovat väriä neutraalisävyiseen sisustukseen.*

◄ *Päävalaisimina toimivat Foscarinin iso ja keskikokoinen Caboche-kattokruunu. Ylellinen valaisin suodattaa lävitseen pehmeää valoa.*

Kesän makua keskellä talvea



Erilaisia terveys- ja proteiinirahkoja on mukava ja helppo valmistaa itse. Vain blenderin tai sauvasekoittimen maaginen teho ja mainio rahka on valmista.

Talvilomakausi on parhaimmillaan ja monella kotitaloudella se tarkoittaa reipashenkistä ulkoilua, urheilua ja vaikka talvilomaa ei olisikaan, niin virkistävä rahka maistuu joulunajan kenties raskaiden ”mättöjen” jälkeen.

Muutoksia voi ruokailussa aina tehdä parempaan suuntaan ja jokainen terveellinen vaihtoehto on aina plussaa eteenpäin.

Rahkaisa retki

Rasvattomasta jugurtista ja maustamattomasta maitorahkasta on helppoa valmistaa itse välipala tai retkelle mukaan otettava rahka.

Ruokaisampaan versioon voi lisätä raejuustoa ja hienonnettuja pähkinöitä ja kuivattuja hedelmiä. Näin herkullinen rahka muistuttaa myös hiukan mysliä, mutta on raikkaampaa.

Mansikat ja mustikat ovat etenkin lapsiperheiden mieleen ja hyvinä vaihtoehtoina ovat myös puolukat ja tyrni. Pakastimen satoa kannattaa hyödyntää ja koristeeksi sopivat myös ulkomaiset marjat ja itse tehty pähkinä- ja kuivahedelmärouhe.

Kuivata oma mysli sähköuunissa

Uunissa voi kätevästi myös itse kuivattaa hedelmiä – omenaa, banaania ja paljon muutakin. Kuivatukseen kannattaa perehtyä huolella, mutta sähköuunikin käy mainiosti kuivaukseen. Omenansiivujen kanssa voi paistaa myös siemeniä ja hiutaleita. Rahkan voi viimeistellä rusinoilla ja päälle laittaa hunajaraidan.

Mansikka on myös aina mansikka ja tuo kesän mieleen. Mansikkarahka on nopea ja helppo valmistaa ja jos makeammasta tykkää niin maustamattoman rahkan sijaan voi laittaa esimerkiksi kuningatar- tai vaniljan makuista rahkaa. ■

MARJAINEN MANSIKKAMALJA

2 dl mansikoita ja/tai mustikoita, vadelmia
1 prk maustettua rahkaa (kuningatar)
¾ dl vaahtoutuvaa 9 % vaniljakastiketta (esim. Valio).
Pinnalle esimerkiksi 1 dl paahdettuja manteleita rouheena, pähkinöitä.

Survo mansikoita kevyesti, jos käytät niitä. Jäiset mansikat saa nopeasti ja vaivatta murskattua blenderissä tai sauvasekoittimellakin.

Makeuta marjat kevyesti sokerilla tai juoksevalla hunajalla.

Jaa marjat esimerkiksi jalallisiin annoslaseihin. Lusikoi päälle rahka.

Vatkaa vaniljakastike sähkövatkaimella vaahdoksi. Rouhi mantelit ja paahda ne kuivalla, puhtaalla pannulla keskilämmöllä.

Voit lusikoida annosten päälle halutessasi vaniljavaahtoa. Ripota pinnalle paahdettua manterirouhetta.

TEKSTI: MIRKKA KORTELAINEN KUVA: VALIO

Bittirahan

Bittiraha nousi joulukuussa iltapäivälehtien otsikoihin, kun Bitcoineja aikoinaan hankkineista tuli yhtäkkiä miljonäärejä – Suomessakin. Mitä jokaisen onkin hyvä tietää kryptorahasta?

TEKSTI: PEKKA TOLONEN

Jos olisit ostanut Bitcoineja sadalla eurolla seitsemän vuotta sitten 10 sentin kappalehintaan, ja myynyt viime joulukuussa 15 000 euron kurssilla, olisit nyt 10 miljoonaa euroa rikkaampi.

Tällä hetkellä Bitcoinin kurssi on vahvassa syöksykierteessä, optimistisimmat arviot lähivuosien kurssista liikkuvat silti sadoissa tuhansissa, jopa miljoonissa euroissa.

Bitcoin on kuitenkin erittäin epävarma sijoituskohde, korostavat finanssilaitokset ja pankit. Kurssit voivat heittelehtiä 20 prosenttia päivässä, eikä kurssikehitystä voi ennustaa. Sijoitukset voivat yhtä hyvin romahtaa kuin noustakin.

Perheen piensijoittajan tuleekin huomioida, ettei Bitcoiniin – eikä muihinkaan kryptovaluuttoihin – pidä koskaan sijoittaa enempää kuin on varaa hävitä!

Digitaalista kultaa

Bitcoin perustuu lohkoketjuksi kutsuttuun hajautettuun ja netissä avoimena säilytettävään tilikirjaan. Bitcoineja tuotetaan louhinnan avulla, jossa todistetaan salakirjoitettujen tilitapahtumien oikeellisuus erittäin raskaan ja murtovarman laskennan avulla.

Bitcoinia on verrattu kultaan. Vertaus on sikäli oikea, että kolikkoja on saatavissa vain rajoitettu määrä, enintään 21 miljoonaa kappaletta. Kullasta poiketen Bitcoineista ei voi kuitenkaan valmistaa vaikkapa koruja eikä käyttää elektronisissa komponenteissa.

Mutta Bitcoinin todellinen arvo onkin sen ympärille syntyneessä maailmanlaajuisessa teollisuudessa, sekä louhintafarmien, tietokoneiden, palveluiden ja yhteiskunnan nopeasti etenevässä digitalisaatiossa.

Nykyään myös finanssilaitokset tutkivat lohkoketjujen soveltuvuutta sijoitustoimintaan ja pankkien välisiin sopimuksiin ja rahasiirtoihin.

Miten Bitcoineja hankitaan?

Bitcoinien hankinta tehdään siihen erikoistuneen vaihtopalvelun (kryptopörssi) kautta, jossa voidaan myös säilyttää hankitut kolikot. Helpoiten pääsee alkuun kotimaisesta Coinmotion.com/fi-palvelusta käsin.

Jos myös Ethereum, LiteCoin ja Bitcoin Cash -kryptovaluutat kiinnostavat, vasta-alkaja suuntaa Coinbase.fi -palveluun. Coinbase toimii 22 maassa ja tarjoaa kaikki peruspalvelut bittirahan hankintaan ja maksusiirtoihin.

Pitemmälle edistyneelle voi suositella vaikkapa monipuolisempia Binance ja Bitfinex -vaihtopalveluja. Näissä on tarjolla myös vaihtoehtoisia kryptovaluuttoja. Maailmassa toimii lisäksi 100 muutakin kryptopörssiä, jotka kattavat noin 1500 kryptovaluuttaa – valinnan varaa siis riittää.

Vaihtopalvelut vaativat varsin tarkkoja henkilöllisyystodennuksia. Passi, ajokortti, pankkiyhteys, puhelinnumero, valokuva, sähköposti-

osoite ja kotiosoitteeseen tullut lasku onkin hyvä varata käsille ennen tilin luontia.

Kryptoraha talteen kryptolompakkoon

Vaihtopalvelut tarjoavat turvallisen tavan säilyttää kryptovaluuttoja pilvipalveluissa. Pörsseihin on kuitenkin tapahtunut vakavia tietomurtoja, ja käyttäjien kryptosijoitukset ovat haihtuneet tuhkana tuuleen.

Selustan varmistamiseksi on suositeltavaa siirtää kryptovaluutat vaihtopalvelusta omaan kryptolompakkoon. Bitcoinien säilytykseen käytetään yleisimmin ilmaista Electrumlompakkoa, joka toimii Mac/Windows/Linux-käyttöjärjestelmillä sekä älypuhelimilla. Jaxx on myös toinen suosittu lompakko.

Vielä varmempaa on siirtää kryptoraha erilliselle usb-tikulla toimivalle lompakolle. Näistä tunnetuimpia ovat Ledger Nano ja Trezor. Etuna lompakkoa säilytetään turvallisesti tietokoneen ulkopuolella, ja sen käyttö varmistetaan vaihtuvalla numerosarjalla.

Miten Bitcoinia verotetaan?

Verolain mukaan virtuaaliset kryptovaluutat eivät ole rahaa, omaisuutta eivätkä sijoitusinstrumentteja kuten pörssiosakkeet.

Tappiota kryptovaluuttakaupoista ei siksi voi vähentää verotuksessa luovutustappioina. Vasta kun voitot realisoidaan euroiksi ja siirretään pankkitilille, niistä tulee maksaa noin 30 prosentin pääomatulovero.

Tulot ilmoitetaan verottajalle mieluiten heti realisoinnin tapahduttua. Vaihtoehtoisesti kuitit ja selvitykset voidaan liittää seuraavaan veroilmoitukseen.

Lohkotekniikka avuksi sähkönjakeluun

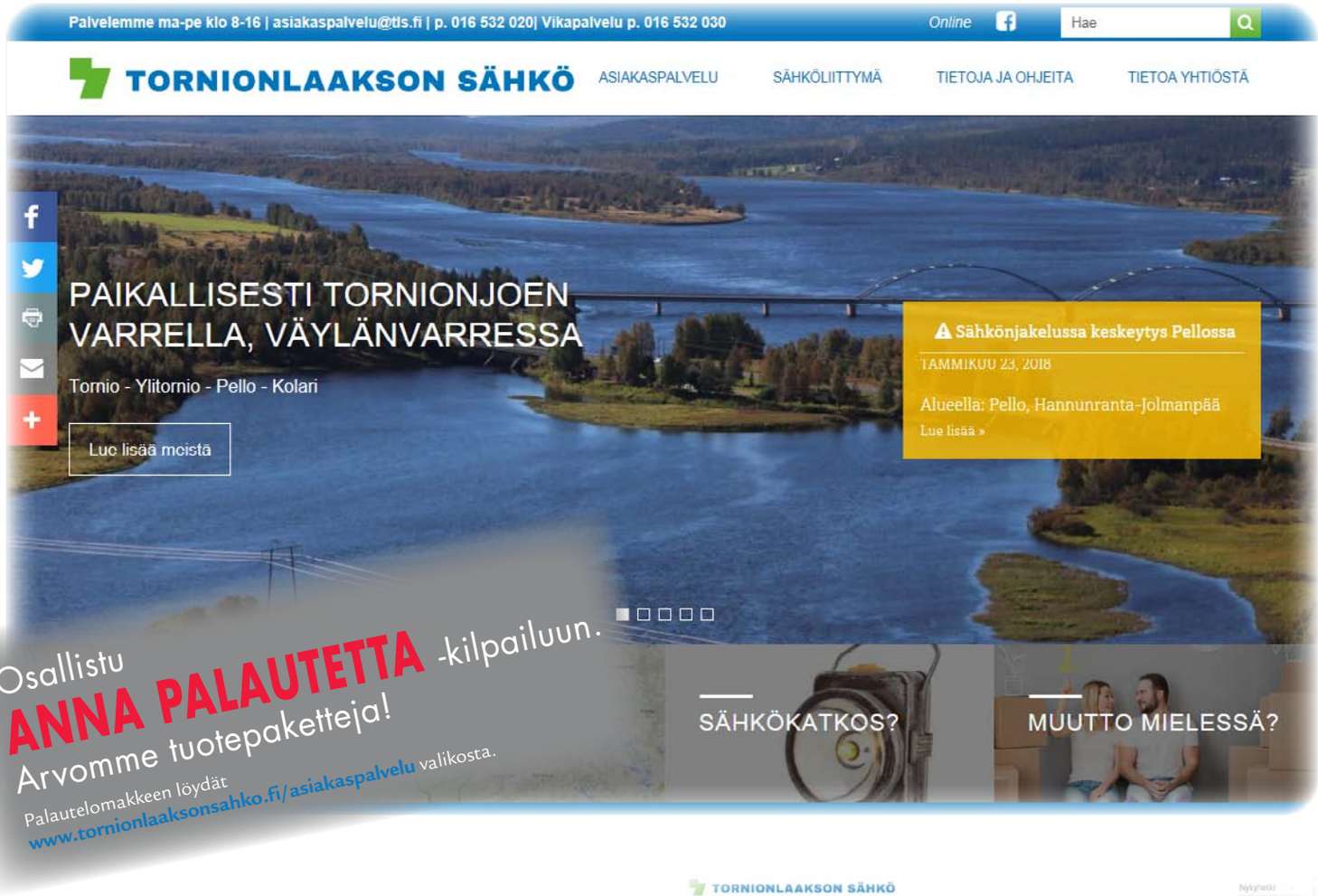
Bittirahan louhinta kuluttaa paljon sähköä, sillä louhinta tapahtuu massiivisten palvelinfarmien avulla. Arviot vaihtelevat 5–40 prosentin välillä maakohtaisesta sähköntuotannosta.

Energiateknisesti ja ekologisesti bittirahan yleistyminen on siis kestämättömällä pohjalla. Ratkaisuksi kehitetään vähemmän energiaa kuluttavia kryptovaluuttoja. Näissä tilikirjan todistaminen ei vaadi enää raskasta laskentaa.

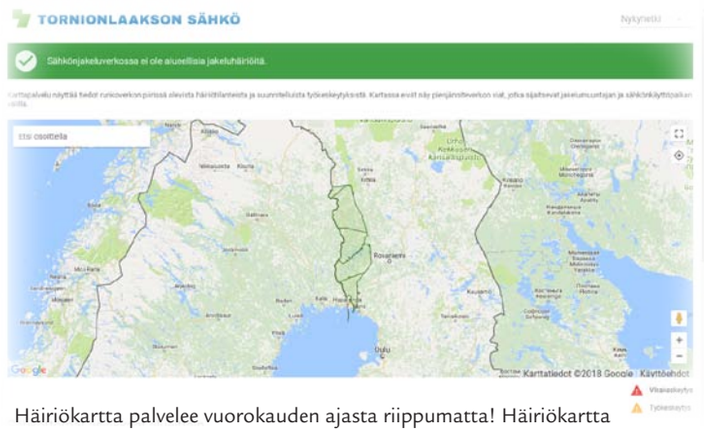
Lohkoketjujen avulla kehitetään myös uusiutuvan energian hajautettua tuotantoa, jakelua ja maksuliikennettä tukevia ratkaisuja. Näitä ovat muun muassa Pylon, Power Ledger. GRID+ ja 4New -kryptoalustat. Kehityksessä ovat mukana yhdysvaltalaiset sähköverkkoyhtiöt.

Euroopassa saksalainen Siemens-yhtiö innovoi myös sähkönjakelun lohkoketjuhallintaa New York Transactive Grid -verkon kanssa. Arvioiden mukaan lohkoketjupohjainen sähkön tuotanto ja jakelu on kaupallisesti kypsää noin 5-10 vuoden kuluttua. ■

tornionlaaksonsahko.fi on uudistunut!



TERVETULOA TUTUSTUMAAN!



Häiriökartta palvelee vuorokauden ajasta riippumatta! Häiriökartta on osa häiriötiedottamista. Kartasta näet hyvinkin tarkasti, missä kohtaa sähköverkossamme on häiriötila. Reagoimme sähkönjakeluhäiriöihin välittömästi. Käytössämme olevan automaattisen suojausjärjestelmän avulla vältytään pidemmiltä sähkökatkoilta, sillä suurin osa häiriöistä poistuu suojausjärjestelmän toiminnan aikana. Tutustu laajaan tietopakettiimme sivuiltamme Sähkönjakelun viat ja häiriöt.

SIVUILTAMME VOIT HELPOSTI TARKISTAA MISSÄ JA MILLOIN RAKENNAMME

MET PALVELEMMA SINUA MEÄN OMALA MURTHEELA

• ENERGIAPOLARIN UUTISIA •

Seuraa kulutustasi! Omat kulutustietosi löydät osoitteesta **www.energiapolar.fi/online**
Palvelussa voit myös päivittää yhteystietosi, tarkastella laskujasi sekä sopimustietojasi.

Suomi 100 -juhlavuoden arvonnoissa pääpalkinnon eli lomaviikon Lapissa voitti **Sanna H.** Kolarista, onnittelut! Lomaviikon pääsee viettämään Levillä. Voittajalle on ilmoitettu henkilökohtaisesti.

Suomi 100v. arvonta

Energianpolarin asiakkaille alennusta Verisuren hälytysjärjestelmistä!

Käy tutustumassa asiakasetuihin osoitteessa

www.energiapolar.fi/verisure

ja pyydä ilmainen kodinturvakartoitus soittamalla numeroon 010 217 9110!

verisure SMART ALARMS

SECURITAS Direct

Paras juttu

Edellisen Asiakaspolar lehden 4/2017 parhaaksi jutuksi äänestettiin ”Kuluttajan sähkölaskusta on yli kolmasosa veroja”. Lue juttu osoitteessa **www.asiakaspolar.fi**. Äänestäneiden kesken arvoimme 20 euron S-ryhmänlahjakortin.

Palkinnon voitti **Raili** Ivalosta.

Voit osallistua tämän lehden Paras Juttu äänestykseen osoitteessa www.energiapolar.fi/parasjuttu. Arvomme kaikkien äänen antaneiden kesken 20 euron S-ryhmän lahjakortin.

Palvelemme nykyään myös Rovaniemellä kauppakeskus Revontulen pääkäytävällä.

Tervetuloa asioimaan arkisin klo 11-17!

Energiapolarin uudet nettisivut ovat auenneet!

Tutustu uusiin sivuihimme osoitteessa

www.energiapolar.fi

Kotisivuiltamme löydät ajankohtaisia uutisia, tarjouksia ja energianeuvontaa.

Energiapolar LAPISTA.

Seuraa Energiapolaria somessa!

#energiapolar

YouTube

LinkedIn

Pikkunälkään, eväälsi tai vaikkapa illanistujaisiin sopii hyvin lämmin voileipä eli kotoisammin sanottuna tuttu toast. Perinteinen, pulleahkoksi täytetty pieni kolmioleipä saa rinnalleen myös pariloituja panineja, wrappeja tai vaikkapa makeita ja suolaisia vohveleita, riippuu siitä, että millaisen laitteen valitsee.

TEKSTI: MIRKKA KORTELAINEN KUVAT: SCANSTOCKPHOTO JA VALMISTAJAT

Perinteinen kinkku-juusto toast on varma klassikko, mutta ehkäpä ainakin illanistujaisiin tai ainaisena vaihtoehtona hiukan tylsäkin.

Kylmä pakkaspäivä houkutteli kokeilemaan vähän erilaista makua ja haastamaan perinteisen kolmioleivän.

Kanan minuuttipihvit paistettiin ensin pannulla cajun- ja currymaustettuna. Pannulle nosteltiin myös vuohenjuustorenkaita hiukan pehmenemään ja myös sipulirenkaat saivat kauniin värin.

Samalla paahtoleivät voideltiin yrttijuustolla ja leipien päälle aseteltiin hiukan tomaattia ja tuoretta basilikaa ja ripaus minttuakin.

Täyttöalustoissa eroja

Koska voileipägrillien täyttöalustat olivat hyvinkin erikokoisia ja syvyisiä, niin koekeittiössä otettiin varman päälle ja tehtiin suhteellisen ohuita kanapihvisuikaleita, jotta leipien korkeus vastasi suunnilleen klassikko kolmioleipiä.

Suuri pieni jätti Sage otettiin heti tositoimiin ja nopeasti kuumenevalla parilla-alustalla kypsyivät kanan minuuttipihvit todellakin hetkessä. Samassa myös tomaatit saivat väriä pintaan ja iso pinta-ala olisi mahdollistanut isommallekin seurueelle kätevän kokkauksen.

On mukava huomata, että perinteiset voileipägrillit ovat saaneet rinnalleen myös uutta ajattelua ja muotoilua ja esimerkiksi supersuosittujen paninienkin valmistus onnistuu monella laitteella.

Oma käyttötarve ratkaisee

Kaikki testatut laitteet ajavat hyvin asiansa. Pari voileipägrilliä edustaa selkeästi kolmioleipäklassikkoja ja ovat selkeästi vaatimattomampia, mutta sopivat hyvin peruskäyttöön.

On hyvä muistaa, että paahtoleipien maailmassakin on tapahtunut kehitystä, joten Iso Paahto tai vastaava on myös hyvä saada painettua kivutta toastiksi.

Kaikissa laitteissa on yksi yhtäläisyys. Virtajohto ei ole järin pitkä missään laitteessa ja ainakaan keittiöön ei toivoisi jatkojohtoa.

Kaikissa laitteissa on paistotulos ja rapeus hyvä ja täytteet pysyivät sisällä napakasti. Puhdistus on myös helppoa. Ja suojatussa jousituksessa ei löytynyt moitittavaa.

Käyttö ratkaisee valinnan

Edullisimmissa laitteissa ei ole juuri mahdollisuuksia toastin ”kasvattamiselle” erilaisin täyttein. Ainoat monitoimi-ihmeetkin ovat päässeet koekäyttöön mukaan eli Logik ja Sage, joka edustaa monipuolista kotikeittiön kuninkuusluokkaa.

Voileipägrillien hintahaarukka vaihtelee runsaasta kympistä satoihin euroihin ja oma käyttö ratkaisee valinnan. Jos laite on vähänkin kovemmalla käytöllä, monipuolisuuteen kannattaa tutustua ja ei ole hullumpaa, jos laitteessa hoituvat wrapit, paninit ja vaikkapa hampurilaiset.

Ehdottomasti suositeltava hankinta koteihin. ■

Saisiko olla lämmin voileipä?

• TESTISSÄ VOILEIPÄGRILLIT •

Perustason voileipägrilli. Siro ja kätevä pieneen tilaan.

Russell Hobbs Model No: 17936-56

Teho: 700 W
Hinta: 29,90 €
Lisätietoja: www.verkkokauppa.com

Plussat:
+ Klassinen laite perinteisille toasteille.
+ Selkeä käyttö ja merkkivalot.

Miinukset:
– Pieni täyttötila. Esimerkiksi suurempien paahtoleipien kanssa haasteita.
– Hiukan ”huteran oloinen”.

Russell Hobbsilla onnistuivat ihan kelvosti perinteiset kolmioleivät, mutta laite on sen verran pieni, että isompaa paahtoleipää sinne on turha änkeä. Laite ei ole mitenkään tukevan oloinen, mutta perussetti onnistuu ihan kivasti ja tilaahan tämä laite ei juuri kaapissa vie. Sopiva hankinta kotitalouteen, jossa esimerkiksi tehdään klassikkokolmioita.

Monipuolinen ja kompakti muuntautuja.

Logik L02SM316E

Teho: 900 W
Hinta: 39,90 €
Lisätietoja: www.gigantti.fi

Plussat:
+ Tyylikäs muotoilu ja kromin/harmaan jälkeen musta on tässä laitteessa ihan piristävä ilmiö.
+ Selkeä ja hyvä tilankäyttö erikokoisille leiville, wrapeille tai jopa pitkänhuiskeille panineille.
+ Laitteella onnistuu myös vohveleiden valmistus.
+ Monipuolisuus yllättää mukavasti kotikokin.
+ Erityistä plussaa tuo alustan helppohoitoisuus. Pikalukot toimivat näppärästi ja tarttumattomia alustoja on helppo vaihdella.

Miinukset:
– Pienenä moitteena kahvan sulkijamekanismin karheus.
Kun kompakti paketti on toimiva, niin sulkijamekanismin viimeistelyyn olisi voinut vielä panostaa.

Perustason voileipägrilli. Selkeät valonäytöt plussaa.

Idéale ST-109724.2

Teho: 650 W
Hinta: 13,90 €
Lisätietoja: www.tokmanni.fi

Plussat:
+ Sirokokoinen ja varsin toimiva perusklassikko toasteille.
+ Merkkivalo on selkeä ja hyvin hahmotettavissa.
+ Helppokäyttöisyys ja kevyt käsiteltävyys. Mukava muotoilu.

Miinukset:
– Isommat paahtoleivät eivät tähän kään välttämättä mahdu ja perinteiselle kolmioleivälle ei ole vaihtoehtoa.
– Laitteen keveys kääntyy myös miinukseksi.

Ihastuttaa poikkeavalla ja hyväntuulisella ulkokuorellaan ja toimii hyvin.

Wilfa SM-1000W (SKU) 602703

Teho: 1000 W
Hinta: 69 €
Lisätietoja: www.wilfa.fi

Plussat:
+ Sympaattinen ja iloinen ulkokuori nuorten ja nuortenmielisten makuun ja edustaa ennakkoluulotonta designin aikakautta.
+ Simpukanmallisille alustoille mahtuvat isommatkin paahtoleivät ja alustoissa on kaksinkertainen erikoispinnoite.
+ Hyvä ja toimiva kokonaisuus. Simpukan muotoon painautuvat toastit näyttävätkin hyviltä.
+ Hyvä ja napakka lukitus.
+ Laitteen voi säilyttää myös pystyasennossa.

Miinukset:
– Merkkivalo on hiukan vaatimaton ja jää vähän huomiotta runsaan ja värikkään kuosin takia.

Tehokas monitoimijätti. Painii omassa luokassaan.

Sage BGR250BSS

Teho: 2200 W
Hinta: 199 €
Lisätietoja: www.witt.fi

Plussat:
+ Huikean monipuolinen laite, oikea kotikokin unelma. Kerralla mahtuu enemmän tai vaikkapa leivät, kananmunat ja kasvikset.
+ Selkeä käyttö, hyvät säädöt ja tällä hoituu lähes kaikki – toastit, paninit, wrapit, kananmunat, pihvit ja vaikkapa kotihampurilaiset.
+ Laite painiskelee selkeästi kuninkuusluokassa toimintojen kanssa ja edustaa jo ammattimaista vaatimustasoa tehokkuudellaan.
+ Kypsentää ja grillaa esimerkiksi kanapihvit hetkessä.
+ Järeä koko ja painokin plussaa. Napakka kahva ja hyvä merkkivalo.
+ Kodin emännän / isännän keittiön toivelistan pikkujätti.

Miinukset:
– Miinusta on vaikea löytää, mutta ehkäpä designissa voisi värien osalta olla jotain erityistä, kuten monissa Sagen laitteissa on.

JUTTUSARJASSA KESKUSTELLAAN TUTKIJOIDEN KANSSA MAAPALLON HAASTEISTA.

Pienilläkin teoilla voi olla suuri vaikutus

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI
KUVA: ELINA VAINIO, LAPIN TUTKIMUSLAITOS, KEVO

Tutkimusretkeilijä, eläintieteilijä Ilari E. Sääksjärven mielestä voimme tehdä paljon luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.

Ilari E. Sääksjärvi teki viime elokuussa nopean pyöräretken Utsjoelta Saaristomerelle (8 ajopäivää, 1300 km.) Tavoitteena oli muun muassa tutustua Suomen luonnon monimuotoisuuteen.

Turun yliopiston biodiversiteettiyksikön johtaja, loishyönteisten monimuotoisuutta tutkiva eläintieteilijä **Ilari Sääksjärvi** on tehnyt noin 30 tutkimusretkeä Amazonian sademetsiin. Jokaisella matkalla on löytynyt kymmeniä, jopa satoja tieteelle entuudestaan tuntemattomia lajeja. Luonnon monimuotoisuus hupenee kuitenkin kovaa vauhtia.

– Lajeja on aina hävinnyt sukupuuttoon, mutta nykyisestä tilanteesta tekee erityisen vaarallisen muutoksen nopeus. Sukupuutoista suuri osa johtuu nyt ihmisen toimista. Suurimpia monimuotoisuuden uhkia ovat luonnollisten elinympäristöjen nopea häviäminen ja ilmastonmuutos. Ilmastonmuutos vaikuttaa muun muassa lajien levinneisyysalueisiin ja lisääntymismahdollisuuksiin.

Nykyisellä tahdilla lajeja häviää valtavia määriä ennen kuin olemme niistä edes tietoisia. Sääksjärven mukaan tunnemme maapallon lajeista ehkä vain 10–20 prosenttia.

– Jokainen elämänmuoto on arvokas. Meidän on myös hyvä muistaa, että monet lajit ovat meille hyvin tärkeitä - esimerkiksi pölytyksen takia ja jotta kannaltamme haitalliset tuholaiskannat voitaisiin pitää kurissa. Monimuotoinen luonto myös edistää ihmisen terveyttä lukemattomilla eri tavoilla. Kuka olisi osannut esimerkiksi ennustaa, kuinka merkittävään rooliin ”mitättömän” pieni *Penicillium*-homesieni on kohonnut ihmisen historiassa?

Lajit ovat arvokkaita myös toisten lajien kannalta. Sukupuuttoon kuoleva laji ’vetää’ usein mukanaan monia muita siitä riippuvaisia lajeja.

Suojelualueita, tietoa ja ympäristökasvatusta

Sääksjärven mukaan paljon on kuitenkin tehtävissä. Valtiot voivat perustaa esimerkiksi suojelualueita, joiden avulla on mahdollista turvata tärkeitä elinympäristöjä ja niissä eläviä lajeja.

– Nykyään toivon erityisesti, että valtiot tekisivät hyviä päätöksiä yhteistyössä – välillä valitettavasti tuntuu, että aika kuluu kinasteluun.

Myös tieteellä on tärkeä rooli:

– Uuden tiedon avulla pystymme suuntaamaan vaikkapa suojeluun käytettäviä resursseja mahdollisimman järkevästi ja tehokkaasti. Tärkeätä on myös esimerkiksi lasten koulutukseen ja ympäristökasvatukseen satsaaminen eri puolilla maailmaa.

Ötökkähotelleja ja järkeviä energiaratkaisuja

Sääksjärvi korostaa, että kaikki voivat myös omalla toiminnallaan auttaa luonnon monimuotoisuuden säilymistä.

– Kun käyn puhumassa esimerkiksi kouluissa ja päiväkodeissa, niin korostan, että pienilläkin teoilla voi olla suuri vaikutus. Jokainen voi vaikkapa perustaa omaan puutarhaansa tai lähimetsään ötökkähotelleja eli pesäpaikkoja merkittäville pölyttäjille.

– Tämän rinnalla perheillä on valtavasti mahdollisuuksia vaikuttaa luonnon ja ihmisten hyvinvointiin: kierrättämällä – tämänkin voi tehdä hauskasti vaikka lasten avustuksella – suosimalla kasvikunnan tuotteita ja lähellä tuotettua ruokaa, miettimällä oman kodin energiaratkaisuja ja perheen kuljettamista. ■

• SÄHKÖRISTIKKO & SÄHKÖVISA •

Ristikon voi ratkaista myös verkossa: **www.adato.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 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 **30.4.2018** mennessä.
Vastaukset kysymyksiin löytyvät tästä asiakaslehdestä tai sen sähköisestä versioista.

Lähetä ristikko 30.4.2018 mennessä osoitteella: **Adato, Sähköristikko, Eteläranta 10, 00130 HELSINKI**

Nimi

Lähiosoite

Postinumero ja -toimipaikka

Sähköristikko 4/2017 ratkaisu

	T	A	V	A	T	O	N							
V	A	L	A		O		U							
A	L	A	R	I	V	I	T							
O	V	I	P	I	E	L	I							
T	E	N	U	T		K								
	L		N	A	A	K	K	A	P	A	R	V	E	T
A	L	L	E		T	A	I	N	I		A	A	T	U
M	A	I	N	O	S		E	S	I	K	I	S	A	T
M		R		J	O	U	L	U	A	A	M	U	N	A
E	R	O	T	A		S			S	O	R	A		
	U		I	T	S	E		P	O	S	T	I	T	E
K	O	L	I		T	A	V	A	R	A				N
A	K	U	S	T	O			K	A	T	U	J	A	T
P	I	I	T		P	E	S	I	N		L	U	M	I
E	T	S	A	T	A		A	N	S	I	O	K	A	S
U	T	T	I		T	A	L	A	S		K	A	T	E
S	U	O	T	T	A		E	T	I	K	E	T	I	T

Sähkövisan ja Sähköristikon voittaja 4/2017:
Helmi Sorvari, Rautio
Onnittelut voittajalle!

Kysymykset:

A Mitä Ilari E. Sääksjärvi kehottaa perustamaan kasvien pölytyksen turvaamiseksi?

1. Mehiläispesiä
2. Perhosfarmeja
3. Ötökkähotelleja

B Mikä kahvinkeittimeen kertyvä aine heikentää kahvin makua?

1. Kalkki
2. Kahvirasva
3. Kahvinpuru

C Sähköautojen latauspisteiden rakentamiseen asuinkiinteistöihin kaavaillaan avustuksia. Miten paljon varoja valtion talousarvioon on varattu näihin avustuksiin?

1. 1,5 miljoonaa euroa
2. 2 miljoonaa euroa
3. 2,5 miljoonaa euroa

Sähkövisan ja Sähköristikon palkinnot 1/2018

Doro 8040 -älypuhelin

- Erittäin helpot valinnat.
- Uusi, intuitiivinen selaustoiminto muistaa useimmin käyttämäsi toimenpiteet.
- Valmiina kätevät palvelut, kuten My Doro Manager ja Doro Connect and Care®, samoin kuin sisäänrakennettu avustuspainike.
- 4G-älypuhelin 5” tuuman kosketusnäytöllä.
- 8MP-kamera, 2MP toissijainen kamera.
- Arvomme kaksi palkintoa.
- Arvo noin 269 €.

Lisätietoja: www.doro.com

ESPRO P5 – lasinen pressopannu

- Kahvia ja teetä ilman poroja.
- Espron lasisessa pressopannussa on kaksi innovaatiota, joilla pressokahvi valmistuu 9–12 kertaa puhtaampana ja rasvattomampana kuin perinteisesti.
- Patentoitu, kaksinkertainen mikrosuodatin antaa rikkaan maun ilman sakkaa, joka on normaalisti mukana pressopannussa.
- Espro tarjoaa myös teenjuojille uuden menetelmän irtoteelle. Espro sinetöi teelehdet ja lopettaa uuttamisprosessin heti, kun mäntä painetaan pohjaan ja mikrosuodattaa teen samalla kahdesti.
- Muotoilu ja suodattimet estävät kahvia tai teetä muuttumasta kitkeräksi tarpeettoman pitkän haudutuksen seurauksena.
- Arvo noin 79 €.

Lisätietoja: www.witt.fi

Elämä on napakkaa

Kävin huonekaluliikkeessä makoilemassa. Loikoilin ensin siellä täällä, minkä jälkeen keskityin erityisesti kahteen vierekkäiseen runkopatjaan

Toisen runko oli kova – tai myyjän sanoin napakka – ja toisen medium. Näitten päälle oli tarjolla vielä muotojen mukaan muovautuvaa sekä perinteisempää, selvästi pehmeäpää petauspatjaa.

Makoilin hetken yhdellä rungolla, kummallakin kyljelläni ja selälläni. Tämän jälkeen kierähdin viereiselle sängylle ja toistin saman koreografian. Sitten kiepahdin takaisin lähtöpisteeseen. Vaihtelin loikoilusuoritusten kestoa. Siirtelin säännöllisin väliajoin myös petauspatjoja sängystä toiseen – eri variaatioitahan oli tarjolla loputtomasti tai ainakin neljä.

Kun tätä oli jatkunut noin tunnin ajan, niin vieressä seisoneen myyjän hymy oli muuttunut jo hieman väkinäiseksi. Hän ei jaksanut enää kysyä, että miltäs nyt tuntuu.

Vaimo oli jo kauan sitten karannut myymälän toiselle puolelle sisustustyynyjä pöyhimään. Kielsi tuntevasti minua, koskaan nähneensäkään.

No niin, vaimo olisi siis tahtonut uudet sängyt, mutta sillä kertaa ne jäivät ostamatta..

Minä halusin vain itselleni napakan runkopatjan, mutta en liian napakkaa, vaan sellaisen, joka olisi samalla kertaa myös napakasti pehmeä.

Mutta miten ihmeessä tuollaisen voi löytää muka vähän vain kokeilemalla? Ja jos sänky tuntuu juuri sillä hetkellä hyvältä, niin tuntuuko se enää siltä pitkäaikaisessa käytössä?

Myönnetään, että minulla taitaa olla näissä asioissa jonkinlainen osaamiskapeikko.

Saan varmaan pian porttikiellon kenkäkauppaankin. Kun olen käynyt kenkäkaupassa, niin joutuvat sen jälkeen myymään käytettyjä kenkiä.

Viime aikoina olen pohtinut, että minkähän verran teemme ylipäätään isoja ostoksia tuosta vaan, mutu-tuntumalla, mutta ilman oikeaa tuntumaa.

No, minäkin varmaan lipsun periaatteesta joskus. Olen esimerkiksi ajanut koko ikäni yhden merkkisillä autoilla, ilman sen järkevämpää syytä kuin että auto on jotenkin sympaattinen.

Mutta muuten siis.

Kun ostimme esimerkiksi uuden jääkaapin, niin oli oikeastaan kiinnostavaa perehtyä tarkoin eri malleihin ja niiden ominaisuuksiin. Pohdin investointia, energiatehokkuutta ja mietin myös laitteen kustannuksia koko elinkaaren aikana – halpahan tulee maksamaan usein paljon pitkällä tähtäimellä.

Oho, sanoinko, että ostin? Tarkoitan tietenkin, että olemme ostamassa. Vähän täytyy vielä tutkia ja tunnustella. ■

Uudenlaisia

Perinteinen suodatinkahvipaketti on saanut paljon haastajia. Myös välineissä riittää mistä valita.

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI

Suomalaisilla on spesiaalisuhde kahviin. Olemme maailman ahkerimpien kahvinjuojien joukossa – kulutamme vuositasolla reilut kymmenen kiloa kahvia henkeä kohden. Usein jopa työehtosopimuksessa määritellään työntekijän oikeus kahvitaukoihin.

Viime aikoina suomalainen kahvikulttuuri on myös selvästi monipuolistunut. Maahan on perustettu runsaasti erilaisia pienpaahtimoita. Monissa kahviloissa espresso, café latte tai vaikkapa caffe macchiato ovat jo arkipäivää.

Nykyään uudenlaisista kahviaromeista on helppo nauttia myös kotona, kiitos pienpaahtimoiden tuotteiden sekä uudenlaisten tai uusvanhojen kahvinkeittovälineiden.

Papua myllyyn

Mikko Virtaperko Suomen Baristayhdistyksestä rohkaisee suomalaisia käyttämään kotonaankin aitoja kahvipapuja.

– Kun kahvipavut jauhaa itse myllyssä, niin maku on aivan muuta kuin valmiiksi jauhetussa kahvissa.

Tarjolla on niin käsi- kuin sähkökäyttöisiäkin myllyjä. Hinnat vaihtelevat muutamasta kympistä jopa satasiin – espressomyllylle hintaa kertyy helposti jopa viisisataa euroa. Virtaperko kertoo itse käyttävänsä kodinkoneliikkeestä ostamaansa muutaman kympin maksanutta sähköistä kahvimyllyä.

– Papuja kannattaa jauhaa vain sen verran, mitä kerralla tarvitsee kahvin valmistukseen. Vastajauhetun kahvin aromi on parhaimmillaan, kahvi kannattaa säilyttää papuina.

Erilaisia kahvipapuja löytyy nykyään niin tavallisista kaupoista, pienpaahtimoista kuin verkkokaupoistakin.

– Kahvipavuista löytyy variaatioita aivan kuten viineistä. Tarjolla voi olla vaikkapa suklaisaa, täyteläistä ja marjaisaa makua sekä kaikkea tältä väliltä. Vaalealla paahdolla on omat ystävänsä, samoin tummemmalla.

Perinteisesti puhtaalla kahvinkeittimellä

Kun pavut on hienonnettu, niin kahvin voi keittää perinteiseen tapaan Moccamasterilla tai muulla suodatinkahvinkeittimellä.

– Periaatteessa mikä tahansa kahvinkeitin käy. Tärkeää on kuitenkin, että laite on helppo puhdistaa – ja että se todellakin puhdistetaan säännöllisesti. Kahvista kertyy keittimeen helposti kahvirasvaa, joka heikentää makua.

Samasta syystä keittimeen ei kannata laittaa vettä laitteen omalla kannulla vaan käyttää tarkoitukseen erillistä vesikannua.

Espresso vaatii lisävarusteita

Espresso on vahva, italialaistyylinen kahvi, joka valmistetaan painamalla lähes kiehuva vesi vähintään 9 barin paineella hienoksi jauhetun kahvijauheen läpi. Espresso voidaan juoda sellaisenaan, toisaalta se on perusaines myös lukuisissa muissa kahvijuomissa, esimerkiksi cappuccinossa ja café lattessa.

Yksinkertaisten espressokeittimien – jotka keittävät vain espressoa valmiiksi jauhetuista pavuista – hinnat liikkuvat noin sadan ja viidensadan euron välillä. Joissakin malleissa mukana on myös esimerkiksi maidonvaahdotin.

Varsinaisten kotitalouksille tarkoitettujen espressokoneiden eli kahvikoneiden hinnat vaihtelevat noin 500–1500 euron välillä. Kalleimmat koneet ovat yleensä täysmanuaaleja, halvemmat automaatteja.

Espressokoneissa voi olla mallista riippuen erilaisia automaattiohjelmia, jolloin kone tekee nappia painamalla vaikkapa cappuccinoa. Koneisiin on myös joskus integroitu valmiiksi kahvimylly.

– Ostoksilla kannattaa kiinnittää huomiota esimerkiksi siihen, että laitetta voi huoltaa helposti, Virtaperko vinkkaa.

– Ja kannattaa muistaa, että automaattiohjelmien cappuccinot ovat hyvin erilaisia kuin käsintehty baristan valmistama cappuccino. Paras kahvi tehdään käsityönä, yksinkertaisilla ja laadukkailla laitteilla, hän lisää.

kahvielämyksiä

Kapseli koneeseen?

Suomalaisille ovat tulleet viime vuosina tutuksi myös kahvikapselikoneet. Muutaman sadan euron hintaisissa laitteissa käytetään valmistajien valmiita kahvikapseleita. Laitteessa saattaa olla mallista riippuen oma maidonvaahdotustoiminto – tai sitten siinä käytetään maitokapselia.

– Kapselikoneillakin saa hyvää kahvia. Niillä ei pääse kuitenkaan kovin paljon kokeilemaan, sillä makuelämykset rajoittuvat valmiisiin kahvivalikoimiin.

Kapselikoneiden hyviä puolia ovat nopeus ja helppokäyttöisyys. Huonoihin puoliin kuuluvat kapseleiden hintavuus ja niiden tuottama muoviroska.

Pannu porisemaan

Kotioloissa myös mutteripannulla tai pressopannulla valmistettua tummaa kahvia voi käyttää kahvijuomien pohjana. Pannujen hinnat ovat yleensä muutamia kymppejä.

Mutteripannulla alias mokkapannulla valmistetaan vahvaa ja kofeiinipitoista kahvia liedellä. Lopputulos ei ole kuitenkaan varsinaista espressoa, koska paine on kahvia keitettäessä pienempi.

Kolmiosaisessa laitteessa on alaosa, suodatin ja yläosa. Kun vesi kiehuu alaosassa, niin se höyrystyy kahvijauheella täytetyn suodattimen läpi yläosaan, jonne muodostuu kahvia.

Ranskalaistyylisellä pressopannulla tehdään väkevää suodattamatonta kahvia valmiista kahvijauheesta – tai suodatinkahvikarkeuteen vastajauhetusta kahvipavusta.

Pressopannu on tyypillisimmillään lasinen lieriö, jossa on kansi ja mäntä. Kahvia valmistettaessa mäntä poistetaan, pannuun kaadetaan kahvijauhetta ja sen jälkeen - erillisellä kattilalla keitettyä - lähes kiehuvaa vettä. Tämän jälkeen kansi ja mäntä laitetaan takaisin paikoilleen. Kun kahvi on seissyt jonkin aikaa, niin mäntä painetaan varovasti alas. Tämän jälkeen kahvi on valmista nautittavaksi.

Ja, jos peruskahvista puhutaan, niin unohtaa ei saa tietenkään perinteistä mummon kahvipannua.

– Perinteiselläkin kahvipannulla on ehdottomasti puolensa, vaikkapa retkiolosuhteissa. Suodattamaton kahvi on toki hieman tanakampaa ja rasvaisempaa kuin suodatettu, Mikko Virtaperko huomauttaa. ■

TEKSTI: ARI J. VESA KUVAT: ARI J. VESA JA SCANSTOCKPHOTO

Sähköautojen latauspisteiden ASENNUKSEEN LUVASSA TUKEA

Esa Niemelä

Suomessa on tavoitteena, että liikenteessä olisi 250.000 sähköautoa vuoteen 2030 mennessä. Tämä vaatii latauspisteiden asentamista kotipihoille ja työpaikoille, joissa autot ovat parkissa valtaosan vuorokaudesta. Nyt on luvassa tukea latauspisteiden edellyttämiin kiinteistöjen sähköjärjestelmiin tehtäviin muutoksiin.

Ladattavien sähköautojen myynti on jyrkässä kasvussa ja taloyhtiöissä suunnitellaan latauspisteiden toteuttamista lähivuosina. Jos päätöksiä latauspisteiden toteuttamisesta ei ole tehty, on asia hyvä ottaa esille viimeistään kevään yhtiökokouksissa.

Vuoden 2018 aikana asuinrakennuksen omistavalle yhteisölle voidaan myöntää avustusta sähköautojen latauspisteiden vaatimiin kiinteistöjen sähköjärjestelmiin kohdistuviin muutoksiin.

–Taloyhtiöissä kannattaa tehdä sähköjärjestelmän selvitystyö huolella. Nyt on vielä aikaa selvitystyön tekemiseen ennen yhtiökokousta, jossa voidaan selvitystyön jälkeen esitellä toteutusvaihtoehdot ja tehdä päätökset. Tällöin voidaan tehdä työt kun tuen myöntämisen perusteet ja suuruus on selvillä, painottaa asiantuntija **Esa Niemelä** Energiateollisuudesta.

Latauspisteiden rakentamisavustuksen ehdot täsmentyvät

Kevään aikana on valmistumassa selvitys, jossa täsmennetään avustuksen myöntämisehdot. Samalla asuinrakennuksen omistaville yhteisöille julkaistaan hakuohje Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARAn sivuilla. Tavoitteena on, että ARAn myöntämiä avustuksia voi hakea elokuusta 2018 alkaen. Valtion talousarviossa on avustuksiin varattu määrärahoja 1,5 miljoonaa euroa, joten yhteisöjen kannattaa olla ajoissa liikkeellä.

Tehtyjen selvitysten mukaan jopa lähes 40 prosenttia suomalaisista voisi hankkia sähköauton, jos sitä voisi ladata kotona pysäköinnin aikana. Latausmahdollisuus taloyhtiön pysäköintipaikalla on jo nyt osalle ihmisiä tärkeä kriteeri asunnon hankinnassa ja sen merkitys tulee varmasti kasvamaan.

– Latauspisteen voi helpommillaan asentaa esimerkiksi parkkialueella olevaan lämmitystolpan yhteyteen. Kotipihalla riittää useimmiten sekä ladattaville hybridi- että täyssähköautolle 16 ampeerin sulakekoko ja yksivaihelataus 3,7 kilowattitunnin laturille. Jo 600 – 900 eurolla saa sähköauton lataukseen suunnitellun laitteen ja siihen 100 – 200 euron asennuskustannukset päälle, laskee itsekin täyssähköautoa kotipihallaan lataava Niemelä. – On myös ratkaisuja, joissa vain nykyisen lämmitystolpan koteloon asennetaan uudet sisuskalut, jotka mahdollistavat sekä latauksen että nykyisen lämmityskäytön.

– Kotipihan latausjärjestelyllä saa helposti katettua päivittäiset ajot. Kun lähtee kauemmas, hoidetaan matkan aikaiset lataukset julkisilla pikalatauspisteillä. Monissa taloyhtiöissä ei tällaisessa ratkaisuissa tarvitse vielä koskea yleiseen sähköjärjestelmään lainkaan. Nykyisin autoille rakennetut lämmitystolpat on suunniteltu yleensä niin, että jokaiselle on käytössä auton lämmittämiseen 10–16 A sulake ja 2–4 kW:n teho. Kokonaisuus selviää taloyhtiön tilatessa selvitystyön, jossa katsotaan millaiset johdotukset, keskus ja liittymä talossa on.

Vaikka kaikki pihalla olevat autot olisivat jatkossa sähköautoja, ei yhtiön koko sähköjärjestelmää tarvitse välttämättä uusia. Tekniikka saadaan hoitamaan valvontaa, ettei tarvittava virta nouse liian suureksi ja vuorottelemaan autokohtaista tehonsaantia.

Tukea myös yritysten julkisille latauspisteille

– Myös yrityksille on tarjolla tukea julkisille latauspisteille. Työ- ja elinkeinoministeriö TEM myöntää tukea sähköautojen julkisen latausinfrastruktuurin kehittämiseen, muistuttaa Niemelä.

Ministeriö tukee investointeja sähköautojen julkisiin latauspisteisiin vuosina 2017–2019 yhteensä 4,8 miljoonalla eurolla. Tuella tavoitellaan noin 15 miljoonan euron investointeja julkiseen lataukseen. Näillä investoinneilla tavoitellaan julkisen latausverkoston kolminkertaistamista kahdessa vuodessa. ■

Lue lisää yrityksille tarkoitetusta tuesta www.lataustuki.fi

SÄHKÖPAKETTI - Suomen helpoin sähkösopimus

Suritko sinäkin silloin, kun EU:n direktiivin johdosta Suomessa päätettiin, ettei sähköä enää saa laskuttaa tasasuuruisina arviolaskuina? Muutama vuosi vierähti ja kuten Lapissa tavataan sanoa, paljon virtasi vettä Kemijoessa, että keksimme nykyaikaisen version tasaeräisestä sähkölaskusta.

TEKSTI: PÄIVI ALAOJA
KUVA: SCANSTOCKPHOTO

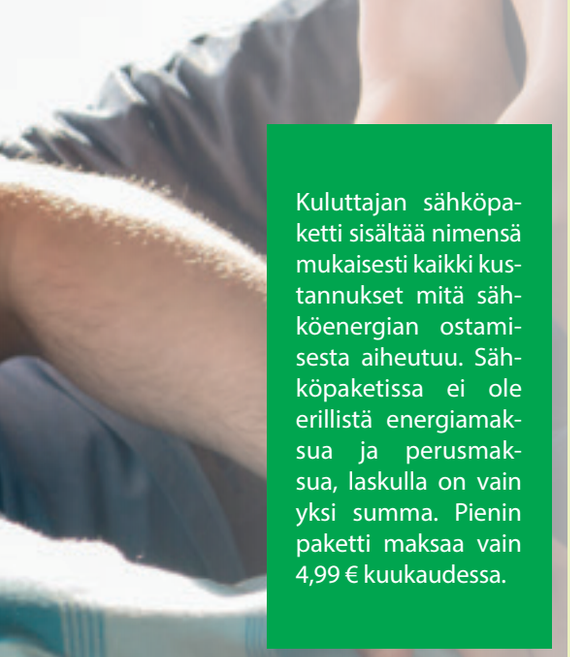
Sinun kotisi sähköpaketti	Hinta €/kk	Pakettisi (€/kk), jos sinulla on lisäksi esimerkiksi sähkösauna tai kostean tilan lattialämpö
Kerrostaloyksiö Helppo sähköpaketti pieneen asuntoon tai kesämökkiin. Sisältää kulutusta enintään 1 000 kWh vuodessa ja 120 kWh kuukaudessa. Paketin ylittyessä laskutetaan kyseiseltä kuukaudelta kulutusta vastaavan paketin hinta.	4,99	9,99
Kerrostalokaksio Helppo sähköpaketti kaksioon, isoon yksiöön tai kesämökkiin. Sisältää kulutusta enintään 2 000 kWh vuodessa ja 240 kWh kuukaudessa. Paketin ylittyessä laskutetaan kyseiseltä kuukaudelta kulutusta vastaavan paketin hinta.	9,99	14,99
Kerrostalokolmio Helppo sähköpaketti kolmioon, isoon kaksioon tai kesämökkiin. Sisältää kulutusta enintään 3 000 kWh vuodessa ja 360 kWh kuukaudessa. Paketin ylittyessä laskutetaan kyseiseltä kuukaudelta kulutusta vastaavan paketin hinta.	14,99	19,99
Rivitaloasunto Helppo sähköpaketti rivitaloon, pieneen ok-taloon, isoon kolmioon tai mökkiin. Sisältää kulutusta enintään 4 000 kWh vuodessa ja 480 kWh kuukaudessa. Paketin ylittyessä laskutetaan kyseiseltä kuukaudelta kulutusta vastaavan paketin hinta.	19,99	29,99
Omakotitalo, pieni Helppo sähköpaketti pienehköön ok-taloon, jossa ei yleensä ole sähkölämmitystä. Sisältää kulutusta enintään 7 000 kWh vuodessa ja 1000 kWh kuukaudessa. Paketin ylittyessä laskutetaan kyseiseltä kuukaudelta kulutusta vastaavan paketin hinta.	29,99	39,99
Omakotitalo, iso Helppo sähköpaketti isompaan ok-taloon, jossa ei yleensä ole sähkölämmitystä. Sisältää kulutusta enintään 10 000 kWh vuodessa ja 1400 kWh kuukaudessa. Kuukausipaketin ylittyessä laskutetaan kyseiseltä kuukaudelta 15 € palvelumaksu. **	39,99	**Mikäli kuukauden kulutus on enemmän kuin 1700 kWh, myyjä voi automaattisesti vaihtaa sopimuksen Polar Tuntispot –sopimukseksi.

Suurin osa meistä on jo tottunut kuukausittain vaihtuviin laskuihin, mutta moni edelleen toivoisi tasaista laskutusta. Onhan palkkammekin yleensä tasasuuruinen, samoin eläke, vanhempainraha ja opiskelijan opintotuki. Energiapolarin uusilla sähköpaketeilla saat oman kulubudjetin hallintaan ja jokainen sähkölasku on ennakoitavissa paremmin kuin hyvin.

Sähköpaketin koko ja hinta ovat riippuvaisia vuosi- ja kuukausikulutuksesta. Pienin sähköpakettimme niin ns. Yksiöpaketti maksaa vain 4,99 € kuussa. Paketteja on kaikkiaan kuusi ja suurimman omakotipaketinkin kuukausihinta on vain 39,99 € kuussa. Kotitalouden kulutus riippuu aina myös perheen koosta ja käyttötottumuksista sekä kodin sähkövarustuksesta, joten pakettien nimitykset ovat vain ohjaavia.

Sähköpaketit ovat parhaimmillaan silloin, kun kodin kulutus on mahdollisimman tasaista eri vuodenaikoina. Tyypillisiä sähköpakettiasiakkaita ovat kerros- ja rivitaloissa asuvat ihmiset. Myös omakotitalot ilman sähkölämmitystä mahtuvat pakettien kulutusraameihin mukavasti.

Pienimmillään opiskelija maksaa yksiöpaketilla sähköenergiastaan vain vitosen (4,99 €) kuussa. Vitosella saa kuluttaa peräti 1000 kWh vuodessa, mikä yleensä riittää hyvin yksiössä tai harvoin käytettävällä kesämökillä. Kaksiopaketin saa kympillä (9,99 €) kuussa ja siihen mahtuu 2000 kWh sähköä.



Kuluttajan sähköpaketti sisältää nimensä mukaisesti kaikki kustannukset mitä sähköenergian ostamisesta aiheutuu. Sähköpaketissa ei ole erillistä energiamaksua ja perusmaksua, laskulla on vain yksi summa. Pienin paketti maksaa vain 4,99 € kuukaudessa.

Nimensä mukaisesti se soveltuu kaksioasumiseen, isompaan yksiöön tai kesämökille. Kolmiopaketilla (14,99 €/kk) kulutusraja nousee jo 3000 kWh:n, ja tähän kulutusrajaan sopii jo hyvin myös sähkösauna tai kosteiden tilojen lattialämmitys.

Rivitalopaketin saa parilla kympillä kuussa (19,99 €) ja paketin sallima 4000 kWh vuodessa riittää hyvin tavanomaisessa rivitaloasumisessa. Moni pieni omakotitalokaan ei kuluta sen enempää. Mutta ellei määrä riitä, niin pienen omakotitalon paketti sallii 7000 kWh kulutuksen kolmenkympin (29,99 €) kuukausihinnalla. Kaikkein suurin sähköpaketti sisältää kulutusta jopa 10 000 kWh:n saakka, ja tähän raamiin mahtuu jo pieniä sähkölämpökohteitakin.

Kaikkiin sähköpaketteihin liittyy vuotuisen kulutuksen lisäksi kuukausirajoite. Kaikissa paketeissa kodin normaali kuukausivaihtelu mahtuu hyvin raameihin. Yllättävät, normaalia suuremmat vaihtelut otetaan huomioon laskutuksessa, mutta vain sen kuukauden osalta johon ylitys kohdistuu. Jos jossakin kuussa menisi enemmän kuin paketti sallii, ei hätää. Kyseisen kuukauden laskutuksessa käytetään seuraavan paketin hinta ja sen jälkeen laskutus jatkuu alkuperäisellä sähköpaketilla.

Energiapolarin sähköpakettisopimukset ovat määräaikaisia ja voimassa aina vähintään vuoden, parhaimmillaan jopa 15 kuukautta. Ne soveltuvat kaikkiin kohteisiin joissa vuosikulutus jää alle 10 000 kilowattitunnin. Sitä enemmän kuluttavilla kulutuksen vaihtelu on yleensä niin suurta, että suosittelemme Lapin Takuu, Lapin BIO+ tai muita sähkösopimuksia.

Kenelle sopii?

Sähköpaketti sopii sinulle, jolle on tärkeää saada tasasuuruinen ja ennakoitava sähkölasku. ■

Lapin Takuu

Lapin Takuu on 2-vuotinen määräaikainen ja kiinteähintainen sähkösopimus. Sen paras puoli on vakaus. Tapahtuipa sähkömarkkinoilla mitä tahansa, niin Lapin Takuun hinta ei muutu koko sopimusaikana. Kun sopimus on päättymässä, me lähetämme hyvissä ajoin uuden tarjouksen jatkosopimukseksi. Jatkotarjouksen asiakas voi hyväksyä joko vastaamalla lähetettyyn tekstiviestiin tai asiakaskirjeessä ilmoitetulla tavalla. Asiakkaan ei kuitenkaan tarvitse pelätä, että sähköt katkeaisi, mikäli ei muista hyväksyä jatkotarjousta, sillä toimitus jatkuu Markkinasähkö Lapista. -sopimuksena.

***Kenelle sopii?** Sinulle, joka arvostat helpoutta ja vaivattomuutta vakaan hinnan ohella.*

Uutuus: Vaihto-oikeus

Nyt Lapin Takuu sopimukseen voi saada pikkurahalla myös vaihto-oikeuden. Vaihto-oikeus maksaa vähän, mutta antaa mahdollisuuden säästää loppupeleissä paljonkin. Vaihto-oikeuden hinnalla 2,50 euroa kuukaudessa lunastaa itselleen mahdollisuuden vaihtaa halvempaan Lapin Takuu hinnastoon, jos hintataso laskee. Vaihto-oikeudella saat kiinteähintaisen sopimuksen turvan, mutta myös mahdollisuuden vaihtaa edullisempaan.

***Kenelle sopii?** Sinulle, joka haluat säilyttää valinnanmahdollisuutesi hintojen laskiessa.*

Markkinasähkö LAPISTA

Markkinasähkösopimus on toistaiseksi voimassa oleva sähkösopimus, jonka hinta seuraa sähköpörssin hintakehitystä. Markkinasähkö hinnoitellaan kuukausittain ja ilmoitetaan asiakkaalle aina etukäteen. Tuleva hinta löytyy vähintään 30 päivää ennen voimaantuloa netissä osoitteesta www.energiapolar.fi/markkinasahko. Seuraavan kuukauden hinta ilmoitetaan myös sähkölaskulla.

***Kenelle sopii?** Markkinasähkö sopii sinulle, joka haluat kyllä seurata markkinahintaa, mutta kuitenkin aina tietää hinnan etukäteen.*

Lapin BIO+

Lapin BIO+ sähkösopimus on 1-vuotinen määräaikainen ja kiinteähintainen sopimus. Lapin BIO-sähkö on Lapissa tuotettua 100% sertifioitua biosähköä. Biosähkö on ympäristöä kunnioittavan ja sen puolesta aitoja valintoja tekevän ihmisen valinta. Jatkotarjous lähetetään aina automaattisesti vähintään 30 päivää ennen kuin nykyinen sopimus on päättymässä. Jatkotarjouksen asiakas voi hyväksyä joko vastaamalla lähetettyyn tekstiviestiin tai asiakaskirjeessä ilmoitetulla tavalla. Asiakkaan ei kuitenkaan tarvitse pelätä, että sähköt katkeaisi, mikäli ei muista hyväksyä jatkotarjousta, sillä toimitus jatkuu Markkinasähkö Lapista. -sopimuksena.

***Kenelle sopii?** Lapin BIO+ sopii sinulle, joka et halua pitkiä sitoumuksia, mutta arvostat ja teet tekoja ympäristön hyväksi.*

Lapin Varttitakuu

Lapin Varttitakuu on niin ikään määräaikainen, mutta vain lyhyen 3 kuukauden jakson kerrallaan. Varttitakuun hinta seuraa markkinahinnan muutoksia ja uudet hinnat ilmoitetaan Energiapolarin kotisivuilla vähintään 30 päivää ennen uuden hinnan voimaantuloa ja lisäksi sähkölaskulla.

***Kenelle sopii?** Lapin Varttitakuu sopii sinulle, jos et halua sitoutua pitkäksi aikaa etkä antautua liian lyhytaikaisille markkinahinnan muutoksille.*

Polar Tuntispot

Polar Tuntispot-sopimus on sähköpörssin todelliseen tuntihintaan perustuva sopimus. Jokaisen asiakkaan hinta muodostuu yksilöllisesti tuntikohtaisen kulutuksen ja tuntihintojen perusteella. Sopimus on voimassa toistaiseksi. Omat kulutustiedot (tuntikohtaisesti) ja niitä vastaavat tuntihinnat löytyvät Energiapolarin Online -palvelusta osoitteesta www.energiapolar.fi/online.

***Kenelle sopii?** Polar Tuntispot sopimus sopii sinulle, joka haluat aidosti ja täysillä olla mukana sähkömarkkinoilla. Olet ehkä myös valmis ohjaamaan kulutustasi kaikkein edullisimmille vuorokauden tunneille, välttämätöntä se ei kuitenkaan ole.*

Lapin energianeuvonta

Kysy pois!

Energiapolar-ryhmän oma energianeuvoja vastaa tällä palstalla kuluttajien kysymyksiin sekä antaa vinkkejä energia-asioissa.

Sähkölämmittäjä: Näillä ohjeilla säästät varmasti

1. **Seuraa ja tutki sähkönkulutustasi.**
   Ota käyttöön energiayhtiösi tarjoama tuntiseurannan palvelu. Selvitä, onko kulutuksesi tavanomaisella tasolla.
   Puutu kulutuspoikkeamiin ripeästi.

2. **Seuraa ja hallitse sisälämpötiloja huonekohtaisesti.**
   Hyödynnä automatiikkaa käyttötarpeiden mukaisesti tai säädä huonekohtaisia lämmittimiä tarkasti. Vähällä käytöllä olevia tiloja ja esimerkiksi varastoa tai autotallia ei kannata lämmittää 21–22 asteen oleskelulämpötilaan.

3. **Säädä ja käytä ilmanvaihtoa oikein.**
   Säädä koneellista ilmanvaihtoa tarpeen mukaan, ohita lämmöntalteenotto kesäkaudella ja palauta toiminto heti kesähelteiden päätyttyä. Talviaikana säädä tuloilmaikkunan venttiili talviasentoon sekä pesuhuoneen latausventtiili pienemmälle painovoimaisessa ilmanvaihdossa.

4. **Tarkista käyttövesivaraajan lämpötila-asettelu.**
   Suositus on 55–60 astetta.
   Nosta lämpötilaa, mikäli lämmin vesi ei tavanomaisessa käytössä riitä.
   Kiinnitä huomiota myös vedenkäyttötottumuksiin.

5. **Hyödynnä tulisijaa, jos sellainen on.**
   Yksi pinokuutio kuivaa polttopuuta vastaa noin 1 000 kWh ostoenergiaa. Puunpoltosta on eniten hyötyä keskitalvella ja kovilla pakkasilla.

6. **Ilmalämpöpumppu on lähes aina kannattava investointi tukilämmitykseksi.**
   Säädä aina varsinainen lämmitys 3–4 astetta matalammalle tasolle kuin pumppu. Opettele käyttämään laitetta energiatehokkaasti.

7. **Järkiperäistä kotitaloussähkön kulutusta.**
   Pienet käyttötapamuutokset voivat tuoda isot säästöt. Kiinnitä huomiota saunomistottumuksiin, valaistukseen ja laitteiden valmiustiloihin. Hanki energiatehokkaita laitteita.

KATSO LISÄÄ VINKKEJÄ: www.lapinenergianeuvonta.fi

OTA YHTEYTTÄ energianeuvoja **Toni Semenojaan** puhelimella: 040 809 5544 tai sähköpostilla: toni.semenoja@energiapolar.fi

YHTEISTYÖSSÄ Energiapolar Oy | Napapiirin Energia ja Vesi Oy | Rovakaira Oy | Tornionlaakson Sähkö Oy | Inergia Oy | Muonion Sähköosuuskunta | Enontekiön Sähkö Oy

Heikki Poranen:

Rallitoiminnalla kehitetään autojen ympäristöystävällisyyttä

Mr. Tunturiralli haluaisi lisää kotimaista sähköntuotantoa, jääratoja nuorisolle ja talvirengaspakon ulkomaisille rekoille.

Mr. Tunturirallin päätä ei palele.

TEKSTI JA KUVA: TIMO REHTONEN

Heikki Poranen on huojentunut. Vuoden 2018 Arctic Lapland Rally, kotoisammin Tunturiralli, on onnistuneesti takana.

– Järjestelyt toimivat hyvin ja kaikki olivat tyytyväisiä. Lunta oli paljon, mikä helpotti tiellä pysymistä, mutta toisaalta lumipöly toi haastetta kilpailijoille. Eerik Pietarisen voitto oli yllätys, vaikka hän antoi jo viime vuonna merkkejä lahjoistaan. Hän oli ylivoimainen, siitä voivat kaikki olla yhtä mieltä, Poranen kiteyttää tämän vuoden rallin tapahtumat.

Poranen on ollut 50 vuotta mukana Tunturirallissa tavalla tai toisella. Ensi vuonna voisi juhlia.

– Vuonna 1969 Ahon Matti pyysi mukaan tekemään tiekirjaa ja sillä rallipolulla olen edelleen. Matkaan on kuulunut niin kilpailemista kuin kilpailun johtamista.

Nykyään hän toimii kilpailun järjestelytoimikunnan puheenjohtajana, jonka tehtäviin kuuluu muun muassa tapahtuman rahoituksen hankinta, suhdetoiminta ja kilpailuun ilmoittautuvien kuljettajien opastus. Tänä vuonna osallistujia oli 13 eri maasta, kaukaisimmat saapuivat sulan maan alueilta toiselta puolelta maapalloa.

– Kilpailijoilta alkaa tulla syksyllä rallia koskevia, mitä ihmeellisimpiä kysymyksiä, mutta onhan se selvää, että palmun alta ei kannata vajaiden tietojen kanssa lähteä pimeään pakkaseen, Poranen naurahtaa.

Autourheilu lisää autojen ympäristöystävällisyyttä

Heikki Poranen katsoo, että kilpa-autoilusta on merkittävää apua yhä enemmän ekologisuuteen pyrkivälle autoteollisuudelle.

– Ralli on autoteollisuudelle laboratorio, jossa kalustoa testataan kovissa olosuhteissa. Autourheilulla on osuutensa parempien polttoaineiden ja bensapihimpien moottoreiden kehityksessä, hän toteaa ja kertoo, että juuri Tunturirallin ansiosta suuret autovalmistajat kiinnostuivat Lapista.

– Kun merkittävät rallitallit alkoivat kisata täällä, ne pian huomasivat talvitestaukseen sopivat, erinomaiset olosuhteemme.

Suomen tulee lisätä sähköntuotantoaan

– Tilanne on nurinkurinen, kun samaan aikaan vaaditaan esimerkiksi siirtymistä sähköautoiluun mutta vastustetaan voimalaitosten rakentamista, Heikki Poranen jyrähtää ja toivoo Suomen lisäävän omaa energiantuotantoaan

– Olemme nyt paljolti tuontisähkön varassa ja muiden maiden armoilla. Tuulimyllyillä ei tilannetta ratkaista. Sähkön kotimaisuusaste nousisi lisäämällä puhdasta luonnonenergiaa, vesivoimaa. Seurauksia pelätään turhaan, koska voimayhtiöiden rakentaessa jotain, ne huolehtivat myös maisemoinnista

Liikenneturvallisuus kytketty pakille

Vuosikymmeniä liukkaan kelin ajokoulutuksen tietoutta tuhansille asiakkaille jakaneena Poranen on pahoillaan valtiovallan tekemistä, liikenneturvallisuutta heikentäneistä toimenpiteistä.

– Ympäristönsuojelussa mentiin liian pitkälle, kun jääratojen vapaa käyttö kiellettiin. Aikaisemmin talviajoa käytiin opettelemassa radoilla, mutta nyt sitä harjoitellaan yleisillä maanteillä.

Pohjois-Suomen valtateiden rekkarallia hän on seurannut huolestuneena.

– Lainsäädäntömme sallii ulkomaisten rekkojen ajaa ilman asianmukaisia talvirenkaita, vaikka suomalaisissa rekoissa sellaiset pitää olla.

Uusi riskitekijä ovat kaukomaista saapuvat matkailijat, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta lumesta ja jäästä.

– Jokin opetustapahtuma ja koeajo heille pitäisi järjestää, mutta kenen se olisi kustannettava – se onkin mielenkiintoinen kysymys. Tilannetta, jossa kokematon turisti ohittaa henkilöautolla kokemattoman rekkakuskin ohjaaman sileärenkaisen rekan, voidaan kutsua melkoiseksi jännitysnäytelmäksi.

Ekologisesti lappilainen

Taatusti vakaa

Hinta-tietoisen valinta

Pörssisähköä tunnin tarkkuudella

Pörssisähköä kuukausi-hinnalla

UUTUUS!

SÄHKÖPAKETTI on Suomen helpoin sähkösopimus

Edullista sähköä meiltä! alkaen 4,99€/kk

Sähköpaketti on niin helppo, ettei sinun tarvitse tietää sähköstä mitään. Kerrot vain missä ja miten asut. Me valitsemme sinulle parhaan ja sopivimman sähköpaketin.

Suomen helpoin sähkösopimus sisältää myös lupauksen, että me hoidamme puolestasi myös kaikki sähkön myyjän vaihtoon liittyvät asiat.

Kysy lisää, kerromme mielellämme enemmän huippuedullisista sähköpaketeistamme: Esimerkiksi Yksiöpaketti vain 4,99 €/kk ja Kaksiopaketti vain 9,99 €/kk. Sähköpaketit saat jopa omakotitaloon!

Meiltä saat edullisesti myös määräaikaiset sopimukset, nykyaikaista pörssisähköä sekä 100% sertifioitua lappilaista biosähköä.

Tee nyt järkevä lappilainen sähkösopimus. Kaikkialle Suomeen!

Energiapolar LAPISTA.

p. 016 331 6100
www.energiapolar.fi
asiakaspalvelu@energiapolar.fi