

## Sähkönjakelua metsän ehdoilla

» sivu 16–17

Joulukuu ilman  
perusmaksua  
Rovakairan asiakkaille!

Rovakaira jättää tänä vuonna  
laskuttamatta joulukuussa kaikilta  
asiakkailtaan kiinteät maksut.

**Laskulla tämä näkyy  
tammikuussa**, jolloin  
laskutetaan joulukuun  
kulutus.

+ Liitteenä lahja  
tulevalle vuodelle!



# JOULUPUURON voi tehdä myös ohrasta

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI  
KUVAT: ILARI VÄLIMÄKI

Monessa suomalaiskodissa riisipuuro on oleellinen osa joulua. Se perinteisin joulupuuro valmistuu kuitenkin kotimaisesta ja terveellisestä ohrasta.



**”**Joulu on taas, joulu on taas, kattilat täynnä puuroa. Nyt sitä saa, nyt sitä saa, vatsansa täyteen puuroa.**”**

Joulupuuro on kuulunut suomalaisiin jouluperinteisiin ainakin 1800-luvulta lähtien. Puuro keitettiin kuitenkin pitkään ohrasta ja ulkomailta tuodulla riisillä herkutteli herrasväki. Riisipuuron voittokulku alkoi vasta 1900-luvulle tultaessa, kun elintaso kasvoi ja joulupöytään haluttiin jotain hyvää ja harvinaista.

Vaikka riisi on nyttemmin arkipäiväisyyttä, jouluihin riisipuuro on pitänyt

pintansa. Ohrapuuro on ollut hieman taka-alalla, mutta viime aikoina sen arvostus on noussut. Ohralla onkin monia valtteja puolellaan.

Kotimainen ohra on ilmastoystävällisempi valinta kuin ulkomailta Suomeen kuljetettava riisi, jonka kasvattamiseen kuluu lisäksi paljon vettä. Ohra voittaa riisiin myös ravintoarvoltaan – ja monen mielestä maultaan.

Jokainen vaalikoon itselleen ja perheelleen tärkeitä jouluperinteitä. Ohrapuuroa kannattaisi kuitenkin kokeilla viimeistään juhlapäivien jälkeen.

## Ohrapuuro kypsyy liedellä tai uunissa

Ohrapuuron valmistus onnistuu pitkälti samaan tapaan kuin riisipuuron. Herkun voi valmistaa joko liedellä tai uunissa. Perinteisesti ohrapuuro keitettiin maan länsiosissa kattilassa, Keski-Suomessa ja Kymenlaaksossa suosittiin uunia ja Itä-Suomessa saatettiin tehdä puuron sijasta piirakoita.

Keittolevyllä puuro valmistuu uunia nopeammin. Riskinä on, kuten riisipuurossakin, pohjaan palaminen. Puuroa on syytä hämmentää ahkerasti ja pitää levy hyvin miedolla lämmöllä.

Pohjaan palamisen vaara vaanii etenkin silloin, jos puuron keittää maitoon. Se pienenee, jos valmistukseen käyttää vaikkapa soijamaitoa, kaurajuomaa tai vettä. Mikäli puuronsa haluaa ehdottomasti maitoon tehtynä, keittämiseen kannattaa valikoida rasvainen tai jopa tarkoitukseen suunniteltu erikoismaito.

Uunissa puuron valmistaminen kestää siis pidempään ja myös energiaa kuluu helposti enemmän. Fiksuinta on valmistaa uunissa ensin jotain muuta ruokaa ja laittaa sinne tämän jälkeen puuro muhimaan.

## Manteli sopii myös ohrapuuroon

Suomessa riisipuuro nautitaan tavallisesti maidon, kanelin ja sokerin kera; jouluna maidon sijasta saatetaan käyt-

tää myös rusina-, luumu- tai sekahedelmäkeittoa.

Ohrapuuron maussa on aavistus happamuutta. Sen kanssa sopivat hyvin vaikkapa kotimaiset marjat.

Jos jostakin syystä kaikkea riisipuuroa ei tule syöttyä, jämat voi käyttää pannarissa. Ylijäänyt ohrapuuro sopii puolestaan mainiosti leipätaikinaan.

Ja sen onnea tuovan mantelin voi tietenkin kätkeä yhtä hyvin jouluisen ohrapuuroon kuin riisipuuroonkin. Tämä perinne on jäljitetty muuten antiikin Kreikkaan, jossa esimerkiksi leipään saatettiin kätkeä papu. Se jolle papu päätyi, sai nykyisten seurapeliä tapaamaan määrätä toisille hullunkurisia tehtäviä. ■

*Jutun asiantuntijahaastateltavana on toiminut kehittämispäällikkö Emmi Tuovinen Marttaliitosta.*

## PUUROT OVAT SUOSIOSSA

Puurot ovat in. Kaurapuuro on klassikko, riisipuuro joulun ykkönen ja ohrapuuro sen hyvä haastaja. Suosioon ovat nousseet myös monet muut puurot, esimerkiksi gluteenittomat tattari- ja hirssipuurot. Tavallista on myös, että puuroja täydennetään raejuustolla, marjoilla, leseillä, pellavan-siemenrouheella tai vaikkapa maa-pähkinävoilla.

Erityisen trendikkäitä ovat nykyään tuorepuurot, joita ei kuumenneta lainkaan. Niitä valmistetaan liottamalla kypsennämättömä viljaa tai siemeniä ja antamalla seoksen turvota yön yli jääkaapissa. Tuorepuuro on aamulla valmista eikä aikaa kulu keittämiseen. Pienille lapsille tuorepuuroja ei kuitenkaan suositella valmistustapaan liittyvän hygieniariskin takia.

## PUUROKATTILA ON HELPPO PUHDISTAA

Pohjaan palaneen puurokattilan voi pestä helposti ja ympäristöystävällisesti hankaamalla sitä sienipesimellä ja vedestä ja ruokasoodasta valmistetulla tahnulla. Vaihtoehtoisesti kattilassa voi kiehauttaa vettä, jossa on mukana ruokasoodaa. Mikäli kattila on puolillaan vettä, sen joukkoon kannattaa laittaa viisi ruokalusikallista ruokasoodaa.



## MARTTOJEN UUNIRIISIPUURO

1 l maitoa  
2 dl puuroriisiä  
1 tl suolaa

**Voiteluun:** voita tai margariinia

1. Voitele uunivuoka (noin 2 litraa) ja mittaa puuroainekset suoraan vuokaan.
2. Kypsennä uuniriisipuuroa uunissa 175 ° C:ssa noin 1,5 tuntia. Hyödynnä jälkilämpö.
3. Sekoita puuroa muutaman kerran kypsennyksen aikana. Peitä tarvittaessa.
4. Anna uuniriisipuuron vetäytyä hetki ennen tarjoilua.
5. Tarjoa esimerkiksi herkullisen sekahedelmäkeiton kanssa.

*Lähde: Martat*

## MARTTOJEN OHRAPUURO

2 dl vettä  
1 ½ dl esikypsytettyjä kokonaisia  
ohrasuurimoita

1 l maitoa  
1 tl suolaa

1. Kiehauta vesi, lisää suurimot ja anna veden imeytyä niihin.
2. Lisää maito, kuumenna ja keitä puuroa noin 45 minuuttia välillä sekoittaen.
3. Hauduta kannen alla noin 15 minuuttia.
4. Mausta suolalla.

*Lähde: Martat*



# 4•2023

- 2 Joulupuuron voi tehdä myös ohrasta
- 6 Hiihdon suosio jatkuu – muista myös suksihuolto
- 8 Älypuhelimella perheen tarinat talteen
- 10 Mikä pelikonsoli pukinkonttiin?
- 12 Joulunajan valaistuksessa ja sisustuksessa on nostalgista herkkyyttä
- 14 Sähköautot rekisteröintitilastojen kärjessä
- 16 Sähkönjakelua metsän ehdoilla
- 18 Visa & ristikko
- 19 Kolumni:  
Miten käy sähkölämmityksen?
- 20 Valmista itse ihanat joulun ja talviajan koristeet
- 22 Opimmeko viime vuonna säästämään sähköä?



*Ohralla on monia valtteja puolellaan. Siitä valmistuu herkullinen jouluiinen puuro. S. 2*



*Uudet, helppokäyttöiset nestemäiset voiteet toimivat loistavasti ja jokainen pystyy helposti ja nopeasti tekemään perusvoitelut kotiolo-suhteissa. S. 6*



*Rovakaira on rakentanut säävarmaa sähköverkkoa vuodesta 2013 alkaen kaapeloimalla asemakaava-alueita sekä saneeraamalla keskijännitejohtoja teiden varsille. S. 16*

*Opimmeko viime vuonna säästämään sähköä?  
S. 22*





# Hitaasti katoava kansanperinne

**T**asan kymmenen vuotta sitten sähkömarkkinalakia muutettiin merkittävästi. Taustalla olivat Hannu- ja Tapani-myrskyt, joiden seurauksena osa Etelä- ja Keski-Suomen kotitalouksista oli yhtäjaksoisesti ilman sähköä lähes kahden viikon ajan. Syyskuussa vuonna 2013 voimaan tulleen lain mukaan sähköverkot on jatkossa suunniteltava, rakennettava ja ylläpidettävä siten, ettei sähkökatkojen yhtäjaksoinen pituus ylitä maaseudulla yli 36 ja taajamissa yli 6 tuntia. Koska sähköverkkojen tekninen käyttöikä on pitkä, noin 50 vuotta, nämä uudet toimitusvarmuusvaatimukset astuvat voimaan portaittain niin, että vaatimus koskee kaikkia kotitalouksia vuoden 2036 loppuun mennessä.

Lainmuutoksen seurauksena aloitimme mittavan urakan säävarman sähköverkon rakentamisessa. Viimeisen kymmenen vuoden aikana olemme investoineet noin 100 miljoonaa euroa toimitusvarmuuden parantamiseen ja samalla saaneet liitettyä lähes 70 % asiakkaittamme säävarmaan sähköverkkoon. Kaikkien jakelualueemme taajamien sähköverkko on kaapeloitu ja maaseudulla metsässä kulkevaa sähköverkkoa on siirretty teiden varsille. Investoinnit tulevat jatkumaan vielä lähes 15 vuotta, jotta harvaan asutun alueemme kaikki asiakkaat saadaan liitettyä osaksi nykyaikaista säävarmaa sähköverkkoa. Täysin häiriötöntä sähköjakelu ei tule olemaan tulevaisuudessakaan, mutta sähkökatkojen määrä sekä sähkökatkojen pituus jää murto-osaan verrattuna vanhoihin metsässä kulkeviin sähkölinjoihin.

Rovakairan omistavat jakelualueemme kunnat, mikä on mahdollistanut sähkösiirtohintojen pitämisen maltillisella tasolla mittavista säävarmuusinvestoinneista huolimatta. Vuosi sitten tekemämme hinnanalennuksen jälkeen olemme sähkölämmittäjälle Suomen halvin maaseutumaisissa olosuhteissa (sähköverkon pituus yli 200 metriä asiakasta kohti) toi-

miva sähköjakeluyhtiö. Viimevuotisen hinnanalennuksen lisäksi, jätämme tämän vuoden joulukuun perus- ja tehomaksut perimättä, jolloin asiakkaillemme jää noin 1,3 miljoonaa euroa käytettäväksi kohoavien elinkustannusten kattamiseen. Alennus näkyy automaattisesti tammikuussa saapuvassa sähkölaskussa eikä vaadi asiakkailtamme lisätoimenpiteitä.

Myös sähköverkon luotettavuudessa kuulumme samassa vertailuryhmässä keskiarvon paremmalle puolelle. Asiakkaamme vuotuinen keskimääräinen sähkötön aika on ollut viimeisen viiden vuoden aikana hieman yli tunnin eli 62 minuuttia. Toki viime talven haastava tykkylumitilanne osoitti, että säävarmuusinvestointeja tarvitaan jatkossakin. Osa asiakkaittamme joutui kokemaan viime joului- ja tammikuun aikana kymmeniä sähkökatkoja, joiden syynä olivat pääosin lumen painosta kaatuneet tai katkenneet puut vanhojen metsässä kulkevien sähkölinjojen päälle. Näitä metsässä kulkevia sähkölinjoja on vuosi vuodelta vähemmän, mutta katoavaa kansanperinnettä ne alkavat olla vasta ensi vuosikymmenen puolessa välin.

*Toivotan kaikille  
asiakkaillemme  
rauhallista ja  
sähkön perusmaksutonta  
joulunaikaa.*

Rovakaira Oy  
**Marko Haaranen**  
kehitysjohtaja



KUVA: MIKA HÄMÄLÄINEN

# ROVAKAIRA

83. vuosikerta ISSN 0355-5356

**Julkaisija:** Rovakaira Oy, [www.rovakaira.fi](http://www.rovakaira.fi), p. 016 331 6200 • **Kustantaja ja Helsingin toimitus:** Adato Energia Oy, Eteläranta 10, 00130 Helsinki, [www.adato.fi](http://www.adato.fi), päätoimittaja (vastaava) Ari J. Vesa, p. 0500 801 105, [ari.vesa@energia.fi](mailto:ari.vesa@energia.fi) • **Toimituksen assistentti:** Riitta Lahti, p. 050 548 1127, [riitta.lahti@energia.fi](mailto:riitta.lahti@energia.fi) • **Ulkoasu:** PunaMusta Oy, Sisältö- ja suunnittelupalvelut • **Kannen kuva:** Vastavallo • **Osoitteenmuutokset:** Rovakaira Oy • **Painopaikka:** PunaMusta, 2023



Painotuotteet  
4041-0619





Hiihdon aktiiviharrastajille suksien hankinta ja huolto ovat tuttuja. Kiinnostaako perinteinen tyyli vai haluatko tutustua luisteluhiihdon saloihin? Entä miten sukset kannattaa huollattaa tai huoltaa itse?

# Hiihdon suosio jatkuu – muista myös suksihuolto

**O**letko aloittamassa hiihtoharrastusta tai haluaisitko vain silloin tällöin nauttia tästä upeasta kansanlajista?

– Hiihto on noussut todella suosituksi lajiksi. Hiihdon suosion kasvu on osa ulkoilun suosion kasvua, vakuuttaa Intersport Finland Oy:n valikoimapäällikkö **Jukka Pinola**.

## Unohda huonot voitelukokemukset

Hiihtovälineiden tuotekehitys on ollut viime vuosina vauhdikasta. Vaikka josain välissä olisi heittänyt vanhat välineet nurkkaan, voisi tässä olla paikka uudelle alulle.

Aloittelijan tai välinekehitystä tunte mattoman on hyvä tutustua välineisiin asiantuntijan opastuksella, jotta juuri omaan tarpeeseen sopivimmat sukset, siteet, monot ja sauvat löytyvät.

Uudet, helppokäyttöiset nestemäiset

voiteet toimivat loistavasti ja jokainen pystyy helposti sekä nopeasti tekemään perusvoitelut ihan kotiolosuhteissa.

Aloittelijan hitiksi ovat nousseet niin sanotut karvasukset, jotka ovat helpohoitoiset ja hiihtäminen käy ilman pitovoiteita.

Jos suksien ja monojen hankinnasta on kulunut jo hyvin pitkä aika, kannattaa hiihtovälineitä myyvään yritykseen ottaa mukaan esimerkiksi valokuva käytössä olevasta sidejärjestelmästä ja monoista. Asiantuntija tunnistaa kuvista useimmiten yhteensopivuuden uusiin suksiin.

Uusimmat sidejärjestelmät ovat keskenään monoihin sopivia, mutta vanhat siteet ja uudet monot eivät välttämättä sovi yhteen. Uudenajan materiaalit ja käyttömukavuus yllättävät varmasti, jos edellisestä välineiden hankintakerrasta on kulunut jo runsaasti aikaa.

## Sopiva kokonaisuus omaan tarpeeseen

Hiihtourheilussa välineiden huollon merkitys on Pinolan mukaan erittäin suuri.

Suksiparin huolellinen valinta on luis ton ja pidon kannalta tärkein asia. Oikeanlaisella huollolla suksista saadaan myös paras mahdollinen ”irti” sekä suksien käyttöikä paranee merkittävästi.

Esimerkiksi voitelu yhdessä pohjan kuvioidin kanssa poistaa ja murtaa suksen pohjan sekä lumen välistä kitkaa.

Suksipaketteihin sisältyy suksien lisäksi suksien siteet ja monot sekä yleensä myös sauvat. Suksipakettia Pinola suosittelee myös lapsille.

– Lapsille ei kannata ostaa suksiin niin sanottua kasvuvaraa, sillä yli pitkiä suksia lapsen on vaikea käsitellä ja hallita. Sopivat välineet lisäävät myös hiihtämisessä onnistumisen iloa. Pino-

la muistuttaa, että oikein tehty suksien voitelu vaikuttaa olennaisesti siihen, että voi nauttia hiihdosta.

### Nestemäinen voitelu sujuu kätevästi

Suuressa suosiossa olevat nestemäiset pikavoiteet ovat loistava valinta niin aktiivi- kuin kuntohiittäjälle. Nestemäisillä pikavoiteilla voitelu käy nopeasti ja helposti – jopa hiihtoladun varressa.

Jos luisto tai pito alkaa hävitä, ovat ne viimeistään merkkejä siitä, että voitelu on syytä uusida.

Luistovoitelulla pidetään huoli siitä, että suksi luistaa kelistä riippumatta hyvin. Pitovoitelu puolestaan pitää huolen siitä, että pitoa on riittävästi ja ylämäkiin kapuaminenkin sujuu helposti eikä suksi lipsu.

Karvapohjasuksissa pito syntyy, kun pohjassa oleva pitokarva osuu lumeen. Karvapohjasukset ovat täysin pitovoiteluvapaat ja helppokäyttöiset, mutta oikeaoppista hoitoa ei kannata silti unohtaa.

Karvapohjasuksen karvan vaihto suoritetaan noin 1000 km välein. Sääolosuhteiden vaihdellessa laduille voi kerääntyä likaa, joka mahdollisesti tarttuu pitokarvaan. Karvaa kannattaa hoitaa pitokarvan puhdistusaineella ja siihen kannattaa myös pakkaskelillä laittaa pitokarvan hoitoainetta.

### Oikea voitelurauta käyttöön

Jos haluaa opetella kuumavoitelun ja tehdä sen itse, on käytettävä vain paksupohjaista ja hyvälaatuista voitelurautaa tai tasapohjaista silitysrautaa, tukevaa voitelutelinettä ja terävää ja taipumatonta muovisikliä. Perinteisessä kuumavoitelussa voitelua helpottaa tukeva voiteluteline, muovisikli ja harja ylimääräisen voiteen poistamiseen.

Huolimattomalla pohjan lämmittämisellä ja siklaamisella pilaa helposti suksen pohjan. Suksien hionta parantaa hiihtonautintoa. Jos suksien pohjassa on suuria naarmuja ja pohjat ovat muutenkin kuluneen näköiset eikä suksia ole vuosikausiin huollettu, hiontaa kannattaa vakavasti harkita palvelevassa urheiluliikkeessä.

Suksien valinnassa oikeaa jäykkyyttä ei voi koskaan painottaa liikaa, mutta karvapohjasuksissa oikea jäykkyys on ensiarvoisen tärkeä. Liian löysässä suksesta karvat osuvat lumeen, kun pitäisi päästä liukumaan ja päinvastoin.

Asiantuntija tuntee erilaisten hiihtotyylien vaatimukset ja hiihtäjän koon ja painon vaikutukset suksiin.

### Sauvoilla lisää mielekkyyttä hiihtoon

Sauvat ovat yhtä tärkeä välinehankinta kuin hiihtopaketin muutkin osat. Hiihtosauvat kannattaa asettaa pystyasentoon oman kehon viereen. Perinteisten

sauvojen pituus tulee olla noin 0,85 kertaa oma pituus. Tällöin suksisauvat ylettyvät olkapäiden alapuolelle. Luiselusauvojen tulee olla noin 0,90 kertaa oma pituus. Pystyasennossa luistelusauvat asettuvat siis kasvojen korkeudelle.

Kuntohiittäjälle ja vasta-alkajalle riittävät myös hieman edullisemmat hiihtosauvat. Aktiivi- tai kilpahiihtäjä tarvitsee enemmän voimaa työntöihin, jolloin sauvojen keveys sekä jäykkyys korostuvat.

Oikeanlaiset välineet tuovat harrastukseen mielekkyyttä ja ovat samalla pitkäaikainen hankinta tulevien vuosien nautinnollisille hiihdoille.

Jukka Pinola haluaa nostaa esiin myös ”laturauhan”. Hiihtäminen on meille tärkeä ja rentouttava kansallislaji. Ladulle mahtuvat kaikki hiihtäjän taitotasosta riippumatta ja lisäksi jokaiselle löytyy varmasti vaatavuusasteeltaan sopivia latuja, joten rohkeasti selvittämään lähialueen hiihtolatuja jo ennen lumien tuloa. ■

Karvapohjasukset eli skinsukset, ovat nostaneet suosiotaan vuosi vuodelta. Karvapohjasuksista tekee harrastelijalle houkuttelevan etenkin niiden helppohoitoisuus: suksen pohjan pitokarva takaa pidon laajallakin kelialueella ilman, että pitovoiteisiin tarvitsee koskea lainkaan.



*Eikö suksi luista – olisiko huoltotiimin aika tarttua hommiin? Jos teet suksien pohjan hionnan itse, silmät on hyvä suojata lasseilla. Suksien huolto säännöllisesti on yhä tärkeää kuin esimerkiksi luistimien teroitus. Ammatilainen pystyy katsomaan huoltotoimenpiteet kokonaisuutena, jotta suksista saisi kaiken tehon taas irti.*

*Suksien pohjista kannattaa puhdistaa säännöllisesti vanhat vahajämät ja liat. Kätevä apuväline on edullinen, esimerkiksi 20–40 euroa maksava suksien voiteluteline. Tasapohjaista silitysrautaa tai juuri tähän tarkoitukseen suunniteltua kuumarautaa voi käyttää voiteluun. Termostaatti olisi hyvä lämpötilan säätämiseksi. Nestemäiset voiteluaineet ovat kuitenkin yhä suosituimpia.*





# ÄLYPUHELIMELLA

## perheen tarinat talteen

Älypuhelinta voi käyttää isovanhempien muistelujen videoimiseen tai äänittämiseen. Juttutuokiot tarjoavat antoisaa yhteistä tekemistä ja samalla tärkeät tarinat tallentuvat myös tuleville sukupolville.

TEKSTI: MATTI VÄLIMÄKI  
KUVA: SCANSTOCKPHOTO

**T**ulevana jouluna voi olla hyvä tilaisuus kysyä mummolta tai papalta, miten joulua vietettiin hänen lapsuudessaan. Isovanhemman muistelut voi videoida tai tallentaa puhelimelle äänitiedostona.

Eikä asiaa kannata jättää tietenkään tähän. Arkena voidaan jatkaa esimerkiksi siitä, minkälaisia olivat isovanhemman omat vanhemmat tai isovanhemmat, minkälaista oli koulussa, mitä leikkejä leikittiin pihalla, miten vietettiin lauantai-iltaa, missä mummo ja pappa tapasivat tai minkälaista oli mummon tai papan työpaikalla.

Jos vaikkapa pappa osaa soittaa haitaria, niin ei kun musiikkivideota tekemään. Mikäli mummo on kuuluisa korvapuusteistaan, hänet voi taltioida pullia leipomassa, ehkäpä samalla selviää se salainen reseptikin. Tällaisilla taltioinneilla voi osoittaa myös jälkipolvien arvostusta isovanhempaa ja hänen taitojaan kohtaan.

Paljon mielenkiintoista tarinaa voi syntyä myös vaikkapa valokuva-albumin äärellä. Samalla albumiin kannattaa tietenkin kirjoittaa, keitä kuvissa on.

### **Isovanhemmat eivät tule olemaan täällä aina**

Useimmista ikäihmisistä muistelu on tietenkin hyvin mieluista ja aktivoivaa. Vaikka taltioiva älylaite tai haastattelutilanne saattaa haastateltavaa aluksi vähän jännittää, tavallisesti hän tottuu

niihin nopeasti. Kuvaamiseen tarvitaan toki aina kuvattavan suostumus.

Haastattelemineen on myös haastattelijalle antoisaa, se tarjoaa mukavaa yhteistä tekemistä. Samalla isovanhemman muistot siirtyvät tuleville sukupolville ja suvun yhteinen tarina saa lisää merkityksiä, syvyyttä ja sävyjä.

Isovanhemmat eivät tule olemaan aina täällä, joten asiaa on fiksua ennakoida.

Monessa suomalaisperheessä saatetaan harmitella, ”että miksei tuotakaan asiaa tullut kysyttyä silloin, kun siihen oli tilaisuus.” Nykyään, kun jokaisella on vielä taltiointivälinekin taskussaan, kysymys on entistä traagisempi.

### **Haastattelut talteen pilvipalveluun**

Isovanhemman tarinoiden taltiointi voi olla mieluista tehtävä vaikkapa perheen junioreille, älylaitteiden suvereeneille käyttäjille. Samalla heille voi tarjoutua hyvä tilaisuus tehdä älypuhelimien käyttöä tutuksi ikäihmiselle, jos se on hänelle hieman outo asia.

Kerralla voi olla järkevää taltioida melko lyhyitä pätkiä – mutta mikäli haastattelutilanteita on tarjolla harvoin ja tarinaa riittää, niin hyvää juttua ei kannata katkaista.

Tallenteet kannattaa joka tapauksessa siirtää puhelimelta pilvipalveluun, jonne on pääsy perheen kaikilla jäsenillä.





## Myös omaa arkea kannattaisi dokumentoida

Ikäihmisistä voi aloittaa. Mutta oikeastaan videoille kannattaisi taltioida yleisemminkin arkeamme.

Nykyisin, kun valokuvia ja videoita otetaan lähinnä someen, niihin päättyy vain pieni osa elämästämme, ja juuri sellaisena kuin haluamme sen muille esittää.

Mitäpä jos videoita otettaisiinkin myös perheen omiin kokoelmiin dokumentoimaan sitä, minkälaista elämämme sen eri vaiheissa oikeasti on ja mitä ajattelemme ja koemme?

Mitä jos älypuhelin tallentaisi vaikkapa tavallisen arkipäivän keskustelun ruokapöydässä? Tai perheen pientä koululaista jututettaisiin hänen koulupäivästään?

Kaikki kunnia juhlille, mutta myös arki on täynnä merkityksellisiä hetkiä. Voimme palauttaa niitä myös tulevaisuudessa helpommin mieleemme, jos niistä on tallenteita. ■

*Juttuun on haastateltu vastaava suunnittelija Suvi Hiltunen Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry:n ikäteknologiakeskuksesta.*

# ÄLYLAITE IKÄIHMISELLE TUTUKSI

Vastaava suunnittelija **Suvi Hiltunen** Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton VALLI ry:n ikäteknologiakeskuksesta toivoo, että omaiset auttaisivat ikäihmistä käyttämään älylaitteita, jos ne eivät ole hänelle vielä tuttuja. Teknologia voi auttaa osaltaan esimerkiksi yhteydenpidossa ja tuoda vanhuksen elämään paljon uutta sisältöä.

– Mikäli vanhus asuu vaikkapa eri paikkakunnalla, videopuhelut ovat hyvä tapa pitää yhteyttä. Ikäihmiselle voi lähettää myös perheen arjesta kertovia pieniä videoklippejä. Ne auttavat häntä osaltaan pysymään perillä perheen tapahtumista ja seuraamaan vaikkapa lasten kasvua. Tämä on oiva välittämisen teko.

Hiltunen huomauttaa, että usein ikäihmisen haluttomuuteen tarttua älylaiteeseen liittyy pelko siitä, ettei kuitenkaan osaa ja ”vempeleellä on sitten tehtävä kaikki mahdollinen, maksettava myös laskut.”

– Jos vanhuksen toimintakyky on rajoittunut, kannattaa miettiä yhdessä, mitkä olisivat juuri hänelle sopivat tavat käyttää älylaitetta. Jos perheen mummo on ollut aikoinaan kiinnostunut vaikkapa puutarhanhoidosta, hänen kanssaan voisi katsoa tabletilla YouTubesta löytyviä puutarhavideoita ja näyttää, miten homma toimii, Hiltunen vinkkaa.



# Mikä PELIKONSOLI pukinkonttiin?

TEKSTI: PEKKA TOLONEN  
KUVAT: SHUTTERSTOCK

PlayStation 5, Xbox Series X/S ja Nintendo Switch ovat kaikki hyviä vaihtoehtoja pukinkonttiin. Mutta mikä sopii parhaiten kenellekin? Ennen hankintaa kannattaakin perehtyä konsolien erityispiirteisiin.

**P**elikonsoli on kätevä ratkaisu kodin pelitarpeisiin. Tv-kaapelin, virtajohdon ja netin kytkemisen jälkeen konsoli on toimintavalmis. Tietokoneen vaatimia hankalia ohjelmien, ajurien ja näytönohjaimien asennuksia ei siis tarvita.

Konsoleilla on omat erityispiirteensä. Jos etsitään huipputarkkaa 4k-kuvaa ja sulavaa 120 hertsin liiketoistoa kannattaa valita Xbox Series X tai PlayStation 5. Kummassakin konsolissa on laaja pelivalikoima, ja ne ovat myös yhteensopivia aiempien konsolien kanssa.

Perheikätyössä Nintendo Switch on lapsiystävällisin vaihtoehto, koska sillä voi pelata jopa kahdeksan pelaajan monipelejä ja se toimii lisäksi käsikonsolina ulkona. Etuna Switch on muita pelikonsoleja edullisempi.

Valinta riippuu henkilökohtaisista mieltymyksistä, pelaajien määrästä,

budjetista ja pelien tyypeistä. Omia tarpeita kannattaakin miettiä ennen päätöksentekoa.

## PlayStation 5 uusiutuu

Sony julkisti syksyllä uuden PlayStation Slim -mallin, joka korvaa nykyiset PlayStation 5 -konsolit. Uutuus on sirompi ja optinen Bluray-asema on nyt irrotettava.

Uusitun Ps5 Digital Edition -mallin EU-hinta tulee olemaan 450 euroa ilman optista asemaa ja 550 euroa optisella asemalla. Optisen aseman voi hankkia jälkeenkäinkin. Uusittu malli tulee myyntiin Suomessa, kunhan nykyiset pleikkarivarastot on myyty loppuun.

Lisävarusteina on saatavissa teräväpiirtokamera, langattomat tiläänikuulokkeet ja kolmiulotteiset VR2-virtuaalilasit. Käyttäjärvioissa nousee pintaan pelien nopeat latausajat, konsolin hiljai-

suus, valikoiden nopeus ja peligrafiikan erinomainen kuvanlaatu.

## Monipuolinen viihdekeskus kotiin

Ps5 tukee 120 hertsin 4k pelaamista, jota ryydittää gigatavu tallennustilaa, AMD Ryzen Zen 2 -prosessori ja AMD Radeon RDNA-2 -grafiikkapiiri. Mukana on hdr-laajasävyt sekä Tempest 3d -tiläänentoisto.

DualSense-ohjain tarjoaa tärinäpalauteen ja pelien mukaan säätävät liipaisinpainikkeet. Kätevän create-nappulan avulla voidaan tallentaa, katsella ja jakaa nettiin pelitapahtumat.

Konsoli toimii myös Blu-ray-soittimena ja toistaa leffat jopa 8k 4320p -tarkkuudella. Kun mukana on vielä hdr-laajasävyt, ps5 täyttää useimpien tarpeet kodin monipuolisena viihdekeskuksena.



*PlayStation ja Xbox so-  
pivat parhaiten varttu-  
neemmille pelaajille, ja  
hankinta voi houkuttaa  
perheen päätä omaankin  
käyttöön.*







*Nintendo Switch on lapsiystävällisin ja edullisin käsikonsoli, jolla voi pelata myös monipelejä kaverien ja vanhempien kanssa telkkarilla.*

### Xbox pc-pelaajalle

Xbox toimii tutulla Windows-alustalla ja se on luonteva valinta pelaajalle, joka ei halua hankkia erityistä pelitietokonetta. Tietokoneen käyttäjäkin on ajateltu, sillä pelit toimivat myös pc:ssä. Tämä antaa paljon mahdollisuuksia huipputehoon tähtäävälle pc-rakentajalle.

Saatavissa on Xbox X ja S -mallit noin 300–550 euron hintahaarukassa. Xboxin laaja Game Pass -pelipalvelu toimii kummassakin, ja konsoleilla voi pelata vanhoja Xbox One-, Xbox 360- ja Xbox-konsolipelejä paremmalla laadulla.

Malleista tehokkaampi Xbox Series X tarjoaa 12 teraflopin suoritusnopeuden ja tukee 4k-tarkkuutta 120 hertsin liike-toistolla. 4k-elokuvia voi toistaa suoraan Blu-ray-levyiltä ja verkosta. Myös HDR-laajasävykuva on vakiona.

Xbox Series S:n etuna on edullisempi hinta. Vastapainona se on hitaampi, joten 4k-toisto ei siltä onnistu. Kuva on silti sulava ja tarkkuus riittää useimmille. Mukana on myös pilvipelaaminen, jolloin pelejä ei tarvitse ladata etukäteen. Kummatkin mallit sisältävät Dolby Digital 5.1 Atmos -tilaäänentoiston.

### Lapsiperheille Nintendo Switch

Nintendo Switch on lapsiperheille suunnattu käsikonsoli ja sitä voi pelata mobiilisti vaikka bussissa tai junassa. Kotona lapsilauma voi pelata jopa kahdeksan pelaajan monipelejä.

Kaksinpelaaminen onnistuu suoraan paketista, sillä peliohjain jakautuu kahdeksi, joten toista ohjainta ei tarvitse hankkia erikseen. Konsoli on helppokäyttöinen ja noin 300 euron hintaluokka sopii hyvin nuoren perheen budjettiin. ■

## VIRTUAALITODELLISUUS HIIPII KOTIIN?

Meta Quest 3 -virtuaalilasit sisältävät 2000 pisteen tarkan ja 120 hertsin stereonäytön. Tilaääni toistuu sankaan integroitujen kaiuttimien avulla. Sangan sisällä sykkii tehokas suoritin ja 128 gigaa muistia. Hintataso on noin 700 euroa, ja käyttö edellyttää Facebook-tunnuksia.

Questin pelikirjasto kattaa noin puoli tuhatta 3D-elämystä. Pelien ohella mukana on kuntoilu-, viihde- ja yhteisösovelluksia. Laseilla voi myös osallistua live-konsertteihin ja muihin viihdetapahtumiin.

PlayStationin VR2-lasit tarjoavat nekin 2000 pisteen 120 hertsin

stereonäytön sekä tilaäänen. Lisäksi lasit osaavat seurata silmien liikkeitä, ja näytön voi säätää omiin silmiinsä sopiviksi.

VR2 Sense -ohjaimet tuottavat värinäpalautteen, joka mukautuu esimerkiksi jousen jännittämiseen ja esineisiin tarttumiseen. Questin tavoin Sonyn ohjaimet tunnistavat sormien liikkeet, joka tuo tietokoneista tutun eleohjauksen virtuaalimaailmoihin.

Valtavirtaa 3D-pelaamisesta ei tule vielä pitkään aikaan. Näillä ominaisuuksilla vaihtoehto alkaa kuitenkin kiinnostaa harrastajia, jotka etsivät aivan uudentyypisiä elämyksiä.



TEKSTI: LIISA KORTELAINE  
KUVAT: SHUTTERSTOCK,  
STOCKMANN

# JOULUNAJAN valaistuksessa ja sisustuksessa on nostalgista herkkyyttä

*Käytä ulkona vain ulkokäyttöön suunniteltuja valosarjoja. Ulkokäyttöön soveltuvien valojen on oltava vähintään sateenpitäviä (IPx3). IP-luokituksessa jälkimmäinen numero ilmaisee suojaustasoa vedeltä. Mitä suurempi numero, sitä parempi suojaustaso.*

Perinteisen jouluvalaistuksen lisäksi tänä vuonna on tarjolla herkän kauniita led-köynnöksiä, kullan ja hopean kimallusta ja sisustuksessa näkyy rustiikki, geometriset kuviot ja herttaiset kasviaiheet. Vahva teollisuustyyli on saanut sirommat muodot.



Joulunajan valaistuksessa on tänä jouluna erityistä herkkyyttä sisällä ja ulkona. Sirot led-köynnösvalot ovat kuin tähtisumua ja valaistusta käytetään runsaasti. Ledit sopivat kuuseen, parvekkeelle, verhoihin ja vaikkapa keramiikasta tehtyihin pieniin taloihin tai maljakoihin.

Kulta on tämän joulun trendikäs väri, mutta perinteinen punainen, vihreä, sininen ja tietenkin hohtava valkoinen ovat totta kai aina jouluisia.

Astioissa on voimakkaita värejä ja aiheita luonnosta. Koristetyynyissä ja muissa

tekstiileissä on voimakkaita kuvioita ja suosittuja aiheita ovat esimerkiksi talvesta tutut suosikkieläimet – jänikset, oravat, pöllöt ja porot. Perinteisen ja nostalgisen liikuttavan satumaisen kärpässienen lisäksi sieniä on nyt erilaisissa fantasiaväreissä.

Myös lumihiihtaleet, tähdet ja tonttuaiheet ovat kestopuosukkeja.

Joulunajan kyntteliköissä on uutta muotoilua ja mikäli käytössä on terassi tai piha, valaistuja eläimiä – pingviinejä, karhuja, jäniksiä ja peuroja – on runsaasti tarjolla. Ulkovaalaistukseen on tullut myös

siroa tyylikkyyttä – valot saavat näkyä. Nyt talvehtiva omenapuukin voi kannatella tähtisumun tapaista lediverhoa.

## Uutta ja vanhaa

Joulunajan kattauksissa yhdistellään uutta ja vanhaa. Kullan- tai hopeansävyisessä pöydässä saattaa olla muutama värikäs kynttilä, koriste tai vaikkapa tummasävyinen kranssi nauhoilla.

Kattaus voi olla hyvinkin eri mallistoista ja aikakausilta ja ruokapöydän pöytäliinojen päällä voi olla vielä vaikkapa näyttävä pikkuliina.

Huopa, villa ja pellava näkyvät tyynyjen päällisissä. Ja tontut – niitä on joka puolella – suurimmat jopa lähes metrin korkuisina isoine lakkeineen. Moni on ehtinyt perustaa jo tonttuperheen, sillä massiiviset tontut pyöreine nenineen ja pitkin partoineen rantautuivat Suomeen jo muutama vuosi sitten.

## Tarkasta vanhat valosarjat

Pimeänä vuodenaikana jouluvalot ja muut valosarjat luovat juhlatunnelmaa ja tuovat pilkettä monen pihapiiriin, terassille ja parvekkeelle valaisten pitkiä pimeitä iltoja.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tu-

**”Ulkona saa käyttää vain ulkokäyttöön tarkoitettuja valoja”**

kes kehottaa tarkistamaan valosarjojen kunnon ennen käyttöönottoa. Rikkinäinen valosarja voi sytyttää tulipalon tai aiheuttaa sähköiskun.

Tukesiin johtava asiantuntija **Seppo Niemi** muistuttaa, että sisäkäyttöön tarkoitettujen valosarjojen johdot eivät kestä kylmää ja märkää, vaan saattavat murtua. Niiden muuntaja ei myöskään sovellu ulos, koska sitä ei ole suojattu kosteutta ja kylmyyttä vastaan.

Sisäkäyttöön tarkoitettut valosarjat eivät kuulu parvekkeelle, terassille tai pihalle. Asian voi tarkistaa laitteen pakkauksesta tai kysyä myyjältä. Ulos tarkoitetuilta valoilta vaaditaan sisävaloja parempia ominaisuuksia, esimerkiksi veden- ja pakkasenkestävyyttä.

Lisäksi on syytä muistaa, että myös mahdollinen jatkojohto soveltuu käyttöön – ulkojatkojohtoa voit käyttää sisälläkin, mutta sisälle tarkoitettu ei ulos sovi.

Ulkona saa käyttää vain ulkokäyttöön

tarkoitettuja valoja, koska ne on suunniteltu kestämaan kosteutta ja kylmyyttä. On hyvä muistaa, että myös terassit ja parvekkeet ovat ulkotilaa, jos niitä ei ole suojattu lasituksella.

On tärkeää varmistaa myös, etteivät valosarjat ja niiden muuntajat ole menneet sekaisin keskenään. Varmin tapa pitää valosarjat ja muuntajat järjestyksessä on säilyttää ne alkuperäisissä pakkauksissaan. Valoja ei saa säilyttää kosteissa ja kylmissä olosuhteissa, sillä ne voivat vaurioittaa johtoja. Rikkoutunut valosarja toimitetaan sähkölaitteiden kiertäjäpisteeseen.

Kannattaa myös katsoa, ovatko linnut tai pienet pihapiiriin jyräjät tehneet tuhoja johtoihin.

## Huomioi myös valosarjojen sähkönkulutus

Valosarjat toimivat joko suoraan verkkojännitteellä (230 V) tai muuntajan kautta pienoisjännitteellä (esim. 12 V). Muuntajalla toimivat valot ovat turvallisempia, koska niissä sähköiskun vaara on pienempi.

Valopakkausessa pitää olla CE-merkintä ja tiedot maahantuojaista yhteystietoineen.

Jos kausivalot haluaa asentaa, muutama asia on tärkeä ottaa huomioon. Käytä nykyaikaisia led-valoja, joiden kulutus on perinteisiä valosarjoja vähäisempi. Uusia valoja ostaessa kannattaa suosia vain led-valoja.

– Jos pientä led-valosarjaa polttaa pimeimmän kauden yli noin 8 tuntia päivässä, sen energiankulutus on suunnilleen samaa luokkaa kuin tiskaat pesukoneella 1–2 kertaa.

Ajastusta kannattaa myös käyttää koristevalojen kanssa. Pidä valot sammutettuina päivisin sekä yön hiljaisina tunteina. ■

*Led-valosarjojen käyttökulut 100 vuorokauden ajalta valojen ollessa koko ajan päällä ja ajastusta käytettäessä.*

| Valosarja                     | 100 vrk<br>koko ajan | 100 vrk<br>ajastettuna<br>8h/vrk | 100 vrk<br>koko ajan | 100 vrk<br>ajastettuna<br>8h/vrk |
|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| Sähkönhint                    | 0,20 €/kWh           | 0,20 €/kWh                       | 0,50 €/kWh           | 0,50 €/kWh                       |
| Led 8 lampua/0,5 W            | 0,25 €               | 0,10 €                           | 0,60 €               | 0,20 €                           |
| Led 80 lampua/6 W             | 2,90 €               | 1,00 €                           | 7,20 €               | 2,40 €                           |
| Vanha 216 lampun sarja/93,3 W | 44,80 €              | 15,00 €                          | 112,00 €             | 37,30 €                          |

## KIERRÄTÄ VANHAT VALOSARJAT OIKEIN!

Kaikki jouluvalot kuuluvat sähkö- ja elektroniikkaromun (SER) keräyspisteisiin. Jouluvalojen osalta kysymyksessä ei ole yksittäisen lampun vaan pikemminkin valaisimen kierrätyksestä. Tuotteet sisältävät elektroniikkaa, joka saadaan SER-keräyksessä talteen. Lähde: Motiva



*Led-valot toimivat aina pienoisjännitteellä ja lämpenevät vähemmän ja näin vähentävät myös paloriskiä. Ne kuluttavat vähemmän energiaa ja kestävät kauemmin.*





# SÄHKÖAUTOT

## rekisteröinti-tilastojen

# KÄRJES

Sähköhenkilöautojen myynti on ollut Suomessa reilulla kasvu-uralla jo pitkään. Tämän vuoden kolmannella kvartaalilla uusia täyssähköautoja ensirekisteröitiin 7 516 kappaletta ja niiden osuus oli ensirekisteröinneistä lähes 35 prosenttia.

TEKSTI JA KUVA:  
ARI J. VESA

**U**usien sähköhenkilöautojen rekisteröinti näytti vuoden kolmannella kvartaalilla 92 prosentin nousua vuodentakaiseen. Samaan aikaan muiden henkilöautojen ensirekisteröinnit näyttivät kahdeksan prosentin laskua.

Uusien sähköautojen 7 516 rekisteröintiä nosti niiden osuuden 34,6 prosenttiin kvartaalin aikana rekisteröidyistä uusista autoista. Tämän lisäksi rekisteröitiin samaan aikaan 3 151 käytettynä maahantuotua sähköautoa.

Vuoden kolmannen kvartaalin aikana Suomen tieliikenteeseen tuli 10 667 sähköautoa. Kiinnostus sähköautoihin on edelleen hyvällä tasolla.

### Suomen teillä yli 75 000 sähköautoa

Kolmannen kvartaalin lopussa eli syyskuun lopussa oli Suomessa jo 74 531 sähköhenkilöautoa, nyt olemme jo pitkälti yli 75 000 sähköauton kokonaismäärässä. Sähköautojen osuus henkilöautokannasta oli kvartaalin lopussa noussut 2,63 prosenttiin. Prosenteissa ollaan vielä alhaisella tasolla, mutta muutos viime vuoden 1,39 prosenttiin on merkittävä.

Sähköautot ovat maamme autokannassa luonnollisesti keskimääräistä autokantaa nuorempia. Myynnin odotetaan kasvavan edelleen markkinoille tulleiden uusien mallien ja merkkien myötä. Tarjolla alkaa olla jo kaikkiin

käyttötarpeisiin sopivia malleja ja valikoima laajenee edelleen. 2023 vuosimallin henkilöautoista oli yli 34 prosenttia täyssähköautoja.

### Sähköautojen osuus autokannasta kasvaa

Henkilöautojen keski-ikä oli meillä viime vuoden lopussa 12,9 vuotta, kun samaan aikaan rekisteristä lopullisesti poistettujen autojen ikä on noussut 22,2 vuoteen. Romutettavaksi tulevat autot ovat polttomoottoriautoja, mikä osaltaan kiihdyttää sähköautojen osuuden kasvua koko henkilöautokannasta.

Eniten sähköautoja löytyy Uudeltamaalta, Varsinais-Suomesta, Pirkan-

# SÄ



|                   | Sähköautoja<br>kpl | Väestö<br>31.12.2022 | Sähköautoa /<br>100 hlöä |
|-------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|
| Uusimaa           | 36 347             | 1 733 033            | 2,1                      |
| Varsinais-Suomi   | 6 781              | 485 567              | 1,4                      |
| Satakunta         | 1 867              | 212 556              | 0,9                      |
| Kanta-Häme        | 1 751              | 169 537              | 1,0                      |
| Pirkanmaa         | 6 849              | 532 671              | 1,3                      |
| Päijät-Häme       | 2 084              | 204 528              | 1,0                      |
| Kymenlaakso       | 1 194              | 159 488              | 0,7                      |
| Etelä-Karjala     | 1 115              | 125 353              | 0,9                      |
| Etelä-Savo        | 922                | 130 451              | 0,7                      |
| Pohjois-Savo      | 2 225              | 247 689              | 0,9                      |
| Pohjois-Karjala   | 1 177              | 162 540              | 0,7                      |
| Keski-Suomi       | 2 482              | 272 437              | 0,9                      |
| Etelä-Pohjanmaa   | 1 764              | 190 774              | 0,9                      |
| Pohjanmaa         | 1 511              | 176 323              | 0,9                      |
| Keski-Pohjanmaa   | 554                | 67 805               | 0,8                      |
| Pohjois-Pohjanmaa | 4 154              | 416 543              | 1,0                      |
| Kainuu            | 348                | 70 521               | 0,5                      |
| Lappi             | 1 239              | 175 795              | 0,7                      |
| Muut              | 167                | 30 359               | 0,6                      |
| <b>Yhteensä</b>   | <b>74 531</b>      | <b>5 563 970</b>     | <b>1,3</b>               |

Täyssähköautojen ja ladattavien hybridien osuus on kasvanut vuoden 2019 vajaasta kymmenestä prosentista lähes kuuteenkymmeneen prosenttiin ensirekisteröinneistä. Sähkö on edullinen ja puhdas liikenteen käyttövoima. Sähköauto on käytössä taloudellinen vaihtoehto ja samalla kun Suomi on sähkön osalta jo lähes omavarainen, suomalaisen sähköntuotanto on jo lähes päästötöntä.

## Sähköauton lataaminen luultuakin edullisempaa

– Sähköautojen lataaminen on luultuakin edullisempaa, jos käyttää pörssisähköä ja ajoittaa lataamisen halvan sähkön tunteihin, toteaa Energiategollisuus ry:n sähköverkk- ja sähköautoasiantuntija **Tuukka Heikkilä**.

– Sähköautot tarjoavat samalla tärkeää tasapainoa koko sähköjärjestelmään kuluttaessaan sähköä silloin kun muu kulutus on alhaalla. Siitä hyötyvät autoilijoiden lisäksi myös kaikki muut sähkönkäyttäjät, jatkaa Heikkilä.

## Riippuvuus fossiilisista polttoaineista laskee

Ladattavien autojen yleistymisen vähentää riippuvuutta fossiilisista tuontipolttoaineista ja samalla on osaltaan irrottamassa länttä venäläisestä öljystä. Suomessa riippuvuus on jo katkaistu. Kansainvälinen energiajärjestö IEA nimesi tuoreessa raportissaan sähköautot toiseksi keskeiseksi keinoksi yltää Pariisin ilmastopöytäkirjan tavoitteisiin aurinkopaneelien ohella.

– Kotimainen päästötön sähkö on monella tavalla hyvä liikenteen käyttövoima. Sähkö nostaa liikkumisen energiatehokkuuden omalle tasolleen ja kotimainen sähkö ei heikennä kauppataasetta, se ei lämmitä ilmastoa ja se ei tue sellaisia maita, joissa ihmisoikeudet ovat heikossa jamassa. Saattaa olla, että vielä tämän vuoden aikana tulee kuukausi, jolloin yli puolet ensirekisteröidyistä autoista on täyssähköisiä, miettii Heikkilä.

## Sähköautojen latausasemia enemmän kuin huoltoasemia

Sähköautojen latausasemaverkosto kasvaa koko ajan vauhdilla. Uusia latausasemia avataan edelleen tiheään ja uusimmissa kohteissa saattaa olla jo yli 20 suurteholatauslaitetta samalla kun vanhoja latausasemia laajennetaan.

Sähköautojen latausasemia on jo enemmän kuin huoltoasemia. Polttomoottoriauton voi tankata 2038 pisteessä ympäri Suomen, kun sähköauton voi jo nyt ladata 2368 latausasemalla. Sähköautoilijat ry:n tilastoihin perustuvat luvut julkisti ensimmäisenä Tekniikan Maaailma.

Huoltoasemien määrä on ollut pienessä laskussa jo vuodesta 2010 lähtien ja sähköautojen latausasemista vain pieni osa on huoltoasemien yhteydessä. Sähköautojen latausasemat keskittyvät muiden palvelujen yhteyteen ja tästä voi ennustaa bensiniä ja dieseliä tarjoavien asemien vähenemisen jatkuvan.

Lisäksi valtaosa sähköautojen latauksista tehdään kotona tai työpaikalla, joten latausasemien vähyys ei ole este sähköauton hankinnalle. ■

maalta, Pohjois-Pohjanmaalta, Kanta-Hämeestä sekä Päijät-Hämeestä. Uudellamaalla sähköautoja oli 2,1 sataa asukasta kohden, Varsinais-Suomessa 1,4, Pirkanmaalla 1,3. Pohjois-Pohjanmaalla, Päijät-Hämeessä sekä Kanta-Hämeessä sähköautoja oli yksi sataa asukasta kohden.

## Autoista ladattavia jo yli puolet

Vaikka pääpaino ladattavien autojen myynnissä on jo siirtynyt täyssähköautoihin, on uusista henkilöautoista jo lähes 60 prosenttia ladattavia. Kotimaisella sähköllä liikkuvat kulkuneuvot ovat ohittamassa tuontipolttoaineita käyttävät automallit.



# Sähkönjakelua METSÄN EHDOILLA

Sähkölínjan päälle kaatunut tai siihen nojaava puu on yleisin sähkölínjakeluhäiriöiden aiheuttaja. Rovakaira on rakentanut säävarmaa sähköverkkoa vuodesta 2013 alkaen kaapeloimalla asemakaava-alueita sekä saneeraamalla keskijännitejohtoja teiden varsille. Sähkölínjaa on saneerattu tähän mennessä noin 800 kilometriä.

TEKSTI: LILLI TOUKOLA  
KUVA: ISMO OLLILA

Sähkön toimituksenvarmuuden kannalta tiealueet ovat metsiä parempia johtojen sijoituspaikkoja. Metsäisillä alueilla kulkevat linjat ovat alttiimpia myrskyjen tai painavien lumikuormien kaatamille puille. Sähköverkon kunnossapito- ja korjaustöitä on helpompi toteuttaa teiden varsilla kulkeville linjoille. Myös vianpaikannus ja -korjaus nopeutuvat, kun sähkölínjat ovat paremmin saavutettavissa.

Yleisimpiä metsävahinkoja aiheuttavia ilmastotekijöitä ovat myrskyt, kova tuuli sekä lumi. Etenkin viime talvena jakelualueellamme vahinkoja aiheuttanut tykkylumi tulee mahdollisesti lisääntymään ilmaston lämpenemisen myötä. Miksi sähköverkkoa ei sitten suoraan kaapeloida maan alle, jolloin se olisi turvassa ilmastotekijöiden aiheuttamilta vahingoilta?

– Sähköverkon kaapeloiminen maan alle on yksi vaihtoehto säävarmaa sähköverkkoa rakennettaessa. Maan alle kaapelointi on erittäin hyvä vaihtoehto etenkin tiheämmin asutuilla kaupunki- ja taajama-alueilla. Kaupunki ja taajama-alueiden ulkopuolella välimatkat ovat usein pitkiä, eikä kaapeloiminen

ole taloudellisesti järkevää, Rovakairan verkkojohtaja **Jyri Tiuraniemi** vastaa.

## Metsänhoito osana sähkön toimitusvarmuutta

Puuston keskellä kulkevan sähkölínjan ympärillä on kymmenen metriä leveä puuton alue eli johtokatu, jonka käytöstä on tehty erikseen sopimus maanomistajan kanssa. Rovakaira raivaa aluspuustoa johtokautilta vuosittain. Tämän yhteydessä poistetaan myös sähkönjakelun toimitusvarmuutta uhkaavia reunapuita.

– Raivaamme johtokatuja keskimäärin

seitsemän vuoden sykleissä. Pohjoisessa puusto kasvaa hitaammin kuin Etelä-Suomessa, jossa raivausväli saattaa olla jopa 4–5 vuotta, Rovakairan maankäyttöinsinööri **Juha-Pekka Holm** kertoo.

Vierimetsällä puolestaan tarkoitetaan sitä aluetta, joka ulottuu johtokadun reunaan. Vierimetsän puusto voi esimerkiksi lumikuorman tai voimakkaan tuulen seurauksena koskettaa sähkölínjaa tai kaatua sen päälle. Linjaraivaus sekä vierimetsän hoito ovat tärkeitä tapoja lumi- ja myrskytuhojen ehkäisemiseksi. Vierimetsien tehokas hoitaminen edel-



# OLETKO KAATAMASSA PUITA SÄHKÖLINJAN LÄHEISYYDESSÄ?

Sähkölinjojen läheisyydessä olevia puita ei saa kaataa itse, sillä vaarana on niiden kaatuminen linjan päälle. Sähkölinjan vahingoittaminen voi aiheuttaa hengenvaarallisen tilanteen, minkä lisäksi asiakas on korvausvelvollinen aiheuttamistaan vahingoista.

**Rovakaira tarjoaa veloituksetta puunkaatoapua yhtiön omistamien johtojen läheisyydessä oleville puille.** Puunkaatoapupyynnön voit tehdä kätevästi nettisivuillamme osoitteessa <https://rovakaira.fi/muut-palvelut-sivu/puunkaatoapua/>.

lyttää metsänomistajien aktiivisuutta. Yleensä riittää, että vierimetsää on hoidettu taimikkovaiheesta lähtien normaalin metsänhoidon suositusten mukaisesti. Oman haasteensa vierimetsän hoitoon tuo sähkölinjojen läheisyydessä työskentely, joka saattaa aiheuttaa sen, ettei vierimetsänhoito ole aina yhtä tehokasta.

Mikäli vierimetsän hoito toteutetaan irrallaan tavallisista metsänhoito- ja hakkuu töistä, tarvitaan aina maanomistaja kirjallinen suostumus.

– Kapeat palstat vaikeuttavat vierimetsien hoitoa. Myös lupamenettelyt saatta-

vat aiheuttaa haasteita, sillä lyhyelläkin matkalla voi olla useita eri maanomistajia, Holm tiivistää.

## Yhteistyö metsäalan toimijoiden kanssa

Rovakaira on käynnistämässä Vierimetsät kuntoon -hanketta Kittilässä, jonka tavoitteena on parantaa sähkönjakelun toimitusvarmuutta sekä tehostaa vierimetsien hoitoa. Hanke on pilotoitu muutama vuosi sitten Pohjois-Savossa sekä Keski-Suomessa hyvin kokemuksin. Hankkeessa hyödynnetään digi-

taalista metsävaratietoa sähkölinjojen kannalta kriittisten kohteiden tunnistamiseksi.

Sähkölinjan vierimetsien hoito edellyttää sähköverkkoyhtiön ja metsäalan toimijoiden tiivistä yhteistyötä. Metsänhoitoyhdistyksillä sekä metsäkeskuksella on hyvät metsänomistajatiedot sekä paikallistuntemusta, mikä auttaa hankkeen suunnittelussa sekä läpiviennissä. Vierimetsän hoito on myös metsänomistajan etu sillä, hoidettu metsä tuottaa paremmin ja kestää lumi- ja myrskytuhoja. ■

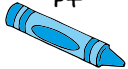


# • SÄHKÖRISTIKKO JA SÄHKÖVISA •

Ristikon voi ratkaista myös verkossa: [www.adato.fi/ristikko](http://www.adato.fi/ristikko)



**TURUN SAARISTOSSA**  
-kirja



**NAISIA, MIEHIKSI P+**



**KEHÄRIUTTOJA**



**1/7**



**EHTOOHUVITUKSIA**



**tehdä taidetta**

**TYHMYRI**



**TALOUDEN TUTKIMUSLAITOS**



**LOPPUMATTOMASTI**



**SORTUMA**



**KIERROKSET**



**VIEKAS**



**MAANSA-MYYNYT**



**julki-suu-teen**

**RIE-NAA-VIA**

**NÄYT-TELIJA HALME**

**NYRK-KEI-LJIA TYSON**

**EKSAK-TISTI**



**AFRI-KASSA**

**KOKKI SAMI**

**POH-JATON**

**OHEI-SET**

**JÄL-LEEN**

**VÄ-LEJÄ**

[www.sanaris.fi/](http://www.sanaris.fi/) / laadinta Erkki Vuokila, ulkoasu Heli Kärkkäinen

**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](http://www.adato.fi/visa)

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

**Adato Sähkövisa Eteläranta 10 00130 HELSINKI**

Vastaukset **31.12.2023** mennessä. Vastaukset kysymyksiin löytyvät tästä asiakaslehdessä tai sen sähköisistä versioista.

**Sähkövisan ja Sähköristikon voittaja 3/23:**  
**Doro 8110 4G -älykello:**  
T. Gullsten, Lohiniva

**Onnittelut voittajalle!**

Lähetä ristikko 31.12.2023 mennessä osoitteella: **Adato, Sähköristikko, Eteläranta 10, 00130 HELSINKI**

## Sähköristikon 3/23 ratkaisu

Nimi \_\_\_\_\_

Lähiosoite \_\_\_\_\_

Postinumero ja -toimipaikka \_\_\_\_\_

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | R | A | L |   |   |   |   |   |   | T | I | L | I |   |   |
| K | U | L | I |   |   |   |   |   |   | T | S | I | T |   |   |
| K | I | M | I |   |   |   |   |   |   | P | A | R | I |   |   |
| O | P | U | S |   |   |   |   |   |   | E | R | I | O |   |   |
| E | A |   |   |   |   |   |   |   |   | R | N |   |   |   |   |
| O | L | A | T |   | E | S | T | E |   | I | K | A | V | A | T |
| M | O | H | A | I | R | U | H | A | T |   |   | A | E |   |   |
| A | M |   |   | I | L | O | T |   |   | S | U | L | A | T | E |
| T | E | A | K |   | K | A | R | A | T | E |   | U | D | U | T |
|   | L | L | U | O | D | E |   |   |   | T | A | P | I | O | T |
| P | O | R | U |   | I | D | U | T |   | E | L | A | N | T | O |
| A | N | O | M | U | S |   | S | U | I | H | K | U | O |   |   |
| R | W |   | J |   | K |   |   |   |   | T | O | S | I | T | E |
| A | T | E | R | I | A |   | J | U | R | Y |   |   | Ä | L |   |
| N | A | N | A |   | U | H | O | T | A |   | L | E | I | P | A |
| N | A | T | A | S | H | A | T |   | T | A | O | N | N | A | T |
| U | R | A | T |   | O | L | E | V | A |   | K | I | E | L | I |
| S | A | T | E | E | T | O | N |   | S | I | I | N | N | O | T |

## Kysymykset:

**A** Kuinka monessa paikassa Suomessa on jo sähköautojen julkinen latausasema, josta löytyy moninkertainen määrä latauslaitteita?

1. 1798 paikassa
2. 2038 paikassa
3. 2368 paikassa

**B** Lähes kaikki Suomessa tuotettu sähkö on jo puhdasta. Miten paljon sektoritilaston mukaan kotitaloudet käyttivät sähköä vuonna 2022?

1. 13,9 terawattituntia
2. 18,8 terawattituntia
3. 35,6 terawattituntia

**C** Mikä oli 1800 luvulta alkaneen joulupuuroperinteen ensimmäinen puuron raaka-aine?

1. riisi
2. kaura
3. ohra

## Sähkövisan ja Sähköristikon palkinto 4/2023



### Doro Watch – kumppani aktiivisuuteen

- Suunniteltu ikääntyville ihmisille
- Selkeä sekä helppo käyttää ja ohjata
- Yhdistettynä Doro-älypuhelimeen toimii avunpyyntöpainikkeena, joka lähettää GPS-sijainnin valituille henkilöille
- Auttaa ikääntynyttä pysymään liikkeessä
- Näyttää kuljetun matkan, askelten määrän, sykkeen, veren happitason, kuluneet kalorit ja unen laadun
- Ilmoittaa kalenteritapahtumista, saapuvista puheluista ja tekstiviesteistä
- Toimii sormella pyyhkäisemällä
- Ominaisuuksia voi lisätä sovelluksen avulla
- Arvo noin 139 €

Lisätietoja: [www.doro.fi](http://www.doro.fi)

## • KOLUMNI •



## Miten käy sähkölämmityksen?

**S**ähkö oli sikahalpaa ennen energiakriisiä ja ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan. Viime talvena jokainen sähkökäyttäjä pääsi kuitenkin todistamaan sähkönhinnan kipumista kohti pilviä. Tämän kokivat lompakoissaan ja kukkaroissaan erityisesti ne, joilla ei ollut ennen hintojen nousua solmittua edullista kiinteähintais- ta määräaikaista sähkösopimusta.

Nyt tilanne on rauhoittunut. Suomalaisilla sähkömarkkinoilla valitsee rauha ja sähköä riittää. Tästä huolimatta sähkö maksaa tuplaten sen, mitä se maksoi ennen energiakriisiä. Sähkölämmitteisen kodin lämmittäminen on siis kaksi kertaa kalliimpaa.

Moni energiainvestointi muuttuu kannattavaksi, kun sähkö on kalliimpaa. Millä keinoilla sähkönkäyttöä olisi parasta vähentää? Pitäisikö vanhat ikkunat vaihtaa tiiviimpiin vai kannattaisiko talossa toteuttaa eristeremontti? Olisiko sähköjärjestelmää ohjaavista älylaitteista apua?

Älyteknologiasta ei ole apua, jos lämmitysjärjestelmässä ei ole yhtään varaavuutta. On turha yrittää käyttää patterilämmitystä vain halvan sähkön tunteina – kalliiden tuntien aikana koti ehtii jäähtyä ja lämpötilan nostamiseen kuluu vastaavasti enemmän energiaa. Varaava lämmitysjärjestelmä sen sijaan kykenee varastoimaan energiaa sähkön halpojen tuntien aikana ja purkamaan sitä hallitusti kalliiden tuntien aikana.

Perinteinen suora sähkölämmitys – patterilämmitys – ei ole enää paras mahdollinen ratkaisu. Järjestelmä ei ole varaava. Ohjattavuudesta ei saa kaikkia hyötyjä irti, jos varaavuus puuttuu.

Miten sähköpatterilämmitykselle mahtaa tulevaisuudessa käydä? Korvautuuko se vesikiertoisella varaavalla sähkölämmityksellä tai maalämmöllä, joka sekin on vesikiertoinen. Vesikiertoisen lämmityksen vahvuus on siinä, että lämmönlähde voi olla lähes mikä tahansa: sähkö, kaukolämpö, ilmasta-veteen-lämpöpumppu, maalämmitys ja kiinteän polttoaineen kattila – tai muutaman vaihtoehdon yhdistelmä. ■

PETRI SALLINEN

kirjoittaja on Energiauutisten toimituspäällikkö



VALMISTA ITSE

# ihanat joulun ja talviajan koristeet

TEKSTI: LIISA KORTELAINEEN  
ASKARTELUOHJEET JA KUVAT: SINELLI

Tonttuja, kransseja  
ja kuusen koristeita.  
Joulu on taas ajankohtainen.  
Kokoa mieleisesi  
kierrätysmateriaalit ja päästä  
luova mielikuvituksesi  
valloilleen.



*Styrox-kartioid on maalattu ensin ruskealla Plus Color -askartelumaalilla. Sitten ne on päällystetty erilaisilla luonnonmateriaaleilla, kuten kaarnalla ja pienillä puukiekoilla. Liimaamiseen on käytetty kuumaliimaa. Koristeeksi voi kiinnittää latvaan tähden, kietoa kultaista nauhaa tai vaikka pienet led-valot.*

Joulunajan askartelu-aika on parhaimmillaan. Ihana luova aika jatkuu talvikauden kohti kevättä ja kesää. Värimaailmaa muuttamalla voi esimerkiksi meriheinäkranssista loihtia jouluisen tai kevään.

Kierrätys- ja luonnonmateriaalit tekevät askartelusta ekologista. Kierrätyskankaat, -vanut, -napit ja vaikkapa tammenterhot ovat hyviä materiaaleja. Appelsiinin ja sitruunan renkaita voi kuivattaa kätevästi sähköuunissa ja hyödyntää kranssien tai muiden koristeiden valmistamisessa. Käpyvarasto on aina käyttökelpoinen joulunajan kukka-asetelmien rakentelussa.

## Kotitekoinen on trendikäs

Tuntuvatko vanhat joulupallot jo nukavieruilta tai kaipaisiko uusikin peruspallo hieman koristelua ja juuri sinun omaa tyyliäsi?

Sinellin graafinen suunnittelija **Päivi Forsström** kertoo, että esimerkiksi vanhoja joulupalloja saatetaan uudistaa marmoroimalla tai solmeilemalla niiden päälle makrameeta. Makrame on vanha ja monipuolinen solmeiluteknikka,

jolla voi tehdä erilaisia käsitöitä. Vain taivas on rajana, mitä kaikkea menetelmällä voi tehdä.

– Nostalgiset jouluvärit ja aiheet ovat aina suosittuja, etenkin vihreä väri on ollut trendikäs. Syksyllä sisustuksessa suosiossa olleet sieniaiheet jatkavat myös joulukoristeissa.

Päivi Forsström korostaa yhdessä tekemisen iloa. Kortti- tai askartelupajan voi toteuttaa kotona tai ystävien kesken – tai löytyisikö intoa toteuttaa kiva tuokio vaikkapa taloyhtiön kerhotilassa?

– Kotitekoinen on nyt trendikästä ja rakastetuimmat lahjat tehdään itse.

## Kuumaliimapistooli on kätevä apuväline

Esimerkiksi Sinellin valikoimissa myydään pääosin askartelukäyttöön tarkoitettuja kuumaliimapistoolia, joiden avulla saadaan liimattua mitä erilaisimpia materiaaleja toisiinsa kiinni.

– Kuumaliima on monikäyttöisempää kuin tavalliset askarteluliimat. Ja liimaus tapahtuu nopeasti. Pistoolin liimaus patruuna lämpenee ja muuttuu neste-mäisempään muotoon. Ja sulanut liima

## JOULUPALLOT PIIRROKSILLA

Tee suloisia kaksiosaisia joulupalloja, joiden sisällä on lasten taidetta. Väritä joulukuvat värikynillä yhdeltä puolelta ja koristele ne kimalleliimalla. Käytä sitten mielikuvitustasi takaosan koristeluun. Näitä on ihana tehdä yhdessä lasten kanssa.

1. Väritä kuviot värikynillä.
2. Koristele kimalleliimalla.
3. Anna etupuolen kuivua noin kaksi tuntia ja koristele sitten takaosa.
4. Aseta valmis kuvio palloon.
5. Sulje pallo ja kiinnitä nauha.



## RIPUSTETTAVA SYDÄN JA SIENI

Ompele omat roikkuvat koristeesi kirjontakankaasta ja huovasta. Koristele ne paljeteilla, rocaille-siemenhelmillä ja metallisuikaleilla.

1. Leikkaa haluamasi mallinen sydän tai sieni sapluunan (mallin) avulla.
2. Leikkaa nauhaa ripustamista varten.
3. Täytä sydän tai sieni vanulla ja ompele reunat. Ompele myös ripustuslenkki kiinni.
4. Koristele helmillä ja/tai paljeteilla.

## ADVENTTIKRANSSI LUONNONMATERIAALEILLA

Jouluiiseen kranssiin voi laittaa esimerkiksi luonnonmateriaaleista korkkeja, simpukoita, kuivattuja hedelmärenkaita.

1. Päälystystä olkikranssi katajanoksilla, jotka ovat noin 7 cm pituisia sekä sisäkkäällä. Kiinnitä oksat ja kuitu kukkalangalla. Muista porrastaa oksia niin, että jokainen kerros menee edellisen kerroksen päälle, jotta kranssi peittyy kokonaan. Kiinnitä valkoiset muovimarjat päälystettyyn kranssiin.
2. Kiinnitä kukkalankaa käpyihin pujotamalla lanka kävyn alimmaisen rivin ympäri ja kierrä päät yhteen.
3. Solmi kävyt kranssiin.
4. Koristele kranssin toista puolta enemmän kuin toista. Solmi tälle puolelle lisää sisä-

kuitua ja kiinnitä kranssiin pähkinöitä, tähtianisia ja jouluisia minihahmoja kuumaliimalla. Kiinnitä kranssin toiselle puolelle metalliset kynttilänpidikkeet led-kynttilöille.

5. Leikkaa punaisesta juuttinarusta neljä 18–20 cm pituisia palaa. Kiinnitä narun toinen pää kranssin sisäpuolelle ja kierrä varovasti narua kranssin ulkoreunalle. Kiinnitä toinen narun pää kranssin ulkoreunaan. Toista sama muilla kolmella narulla. Viimeistelet asettelemalla muutama sisäkkäitä kranssin päälle saadaksesi ilmavan ilmeen kranssille.



*Sähkökäyttöinen kuumaliimapistooli on kätevä esimerkiksi askarteluun. Kuumaliima sopii paperin, pahvin, puun, kankaan, muovin, metallin ja keramiikan liimaamiseen. Kuumaliima tarttuu erityisen hyvin huokosiin materiaaleihin. Liimasauma on väritön kuivuttuaan. Kuumaliima on säilytettävä sisätiloissa. Käyttöohjeisiin kannattaa perehtyä hyvin ja huomioida turvallisuus esimerkiksi pienten lasten kanssa askarreltaessa.*



on erittäin kuumaa, joten työskentelyn aikana tulee olla varovainen.

Valikoimista löytyy matala- ja korkealämpöisiä kuumailmapistoolleita.

– Matalalämpöinen pistooli sopii pienten asioiden liimaamiseen. Korkealämpöinen pistooli taas tarkoittaa pidempää kuivumisaikaa, mutta vahvempaa lopputulosta.

Päivi Forsström muistuttaa, että kuumaliiman käyttäminen saattaa vaatia alkuun hieman harjoittelua, mutta oikean tekniikan löydyttyä asiat sujuvat näppärästi. ■



OPIIMMEKO VIIME VUONNA

# säästämään sähköä?

TEKSTI: PETRI SALLINEN JA ARI J. VESA  
KUVA: SCANSTOCKPHOTO

Kotitaloudet, maataloudet ja teollisuus käyttivät viime vuonna selvästi vähemmän sähköä kuin vuotta aikaisemmin.

Tämä selviää tuoreesta sähkönkäytön sektoritilastosta. Lähes kaikki Suomessa tuotettu sähkö on jo puhdasta. Samalla sähköomavaraisuus kasvaa.

**S**uomi käytti sähköä viime vuonna 78,4 terawattituntia. Tämä on reilut kuusi prosenttia vähemmän kuin vuonna 2021. Tammikuussa julkaistun tilaston mukaan sähköä käytettiin Suomessa viime vuonna kuitenkin 82 terawattituntia.

Mihin tilastoista on kadonnut reilut neljä terawattituntia? Tämän tietää Energiateollisuus ry:n tilastoasiantuntija **Veli-Petteri Liedes**.

– Tilastot tarkentuvat. Sähkön kokonaiskäyttö todellakin oli viime vuonna 82 terawattituntia, mutta todelliseen käyttöön siitä päätyi vain 78,4 terawattituntia.



Kadonneet neljä terawattituntia on suurimmaksi osaksi sähkönsiirrossa aiheutuneita häviöitä.

## Sähkönkäyttöä sektoreittain

Tuore sektoritilasto erittelee asuntojen, asuinkiinteistöjen, maatalouden, teollisuuden ja palveluiden sähkönkäyttöä viime vuodelta. Kohta ”Muut” sisältää mm. sähkökattiloissa käytetyn sähkön sekä rakentamisessa ja liikenteessä kuluneen sähkön.

Sektoritilasto on erilainen kuin kuukausittaisista sähkönkäyttöä valottava tilasto. Kuukausitilasto on karkeampi: se erottelee vain teollisuuden sähkönkäytön muusta käytöstä.

Sektoritilastossa asuntojen sähkönkäyttö on yhtä kuin kotitalouksien käyttämä sähkö. Asuntojen osuus kaikesta sähkönkäytöstä oli viime vuonna 24 prosenttia – terawattitunneiksi muutettuna 18,8. Tämä on 8,5 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2021.

## Suurin sähkönkäyttäjä on teollisuus

Teollisuus on Suomessa selvästi suurin sähkönkäyttäjä. Teollisuuden osuus sähkökaskusta oli viime vuonna 45,4 prosenttia: 35,6 terawattituntia. Myös teollisuus vähensi sähkönkäyttöään. Viime vuonna teollisuus käytti sähköä 7,6 prosenttia vähemmän kuin vuotta aikaisemmin.

Maatalouden osuus sähkönkäytöstä on alle kolme prosenttia. Tästä huolimatta maatalouden sähkönkäyttö putoi enemmän kuin muiden sektoreiden. Maataloudessa sähköä käytettiin viime vuonna 14 prosenttia vähemmän kuin vuotta aikaisemmin: 2,1 terawattituntia.

Ryhmän ”Muut” sähkönkäyttö oli viime vuonna 5,1 terawattituntia. Käyttö väheni viime vuonna 7,1 prosentilla edellisvuoteen verrattuna.

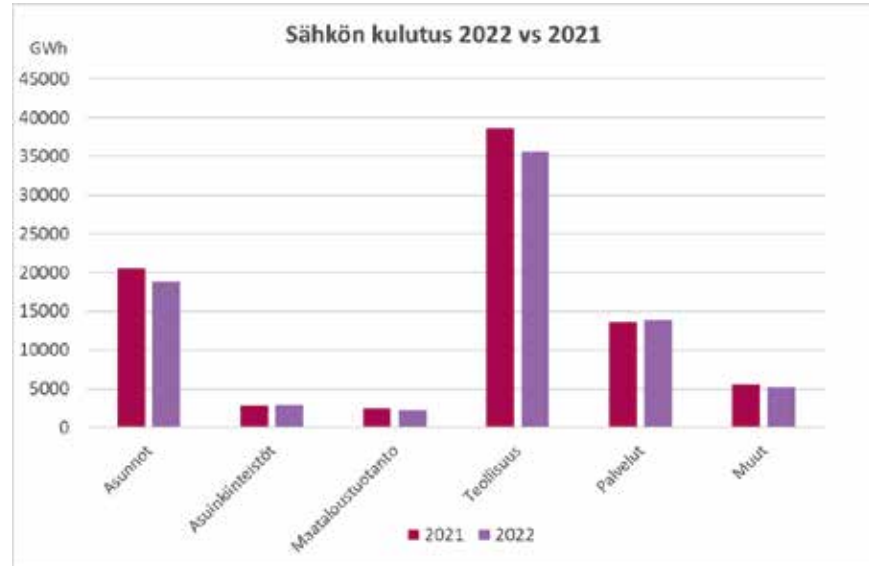
## Palvelusektori lisäsi sähkönkäyttöä

Palvelusektori lisäsi sähkönkäyttöään 1,2 prosentilla. Sektori käytti sähköä viime vuonna 13,9 terawattituntia. Sen osuus kaikesta sähkönkäytöstä oli vajaat 18 prosenttia.

Asuinkiinteistöt-sektori kattaa asuinyhtiöiden yhteisen sähkönkäytön, esimerkiksi ulkovalaistuksen, autopaikat, saunat ja hissit. Sektorilla käytettiin sähköä 2,8 terawattituntia, mikä on 1,9 prosenttia enemmän kuin vuonna 2021.

## Suhdanteet vaikuttavat teollisuuden sähkönkäyttöön

Suomalaisen sähkönkäytön on ennustettu kaksinkertaistuvan, kun yhteis-



Lähde: Energiateollisuus ry

kunta sähköistyy. Tilastojen perusteella Suomen sähköistyminen ei näytä toteutuvan ihan heti.

Teollisuuden sähkönkäyttöön vaikuttavat suhdanteet. Kun vienti vetää, käyvät sähköllä toimivat koneet kuumina ja teollisuus investoi uusiin sähköisiin tuotantotekniikoihin. Taantuma vaikuttaa päinvastoin.

Sama pätee maatalouteen. Uutisten perusteella moni maatalousyrittäjä kärvisteli toisissaan energiakriisin aikana kallistuneen sähkön kurimuksessa. Voisi kuvitella, että asetelma pakotti miettimään tarkasti jokaisen sähkönkäytön lisäävän liikkeen merkitystä.

## Ulkolämpötila vaikuttaa kotitalouksien sähkönkäyttöön

Ulkolämpötila on merkittävin kotitalouksien sähkönkäyttöön vaikuttava tekijä. Jos talvi on kylmä, kuluu sähköä enemmän kiinteistöjen lämmittämiseen kuin lauhoina talvina.

Koronan päättymisen vaikutti myös viime vuoden sähkönkäyttötilastoihin – samoin energiakriisi, sähkö-, lämpö- ja verkkopalveluyhtiöiden neuvonta ja energiansäästötiedottaminen sekä energiakriisin torjumista varten käynnistetty Astetta alemmaksi -kampanja.

## Yksittäisten toimien vaikutusta vaikea selvittää

Yksittäisten toimien vaikutusta eri sektoreiden sähkönkäyttötapoihin voi vain arvailla. Mitkä seikat vaikuttivat esimerkiksi teollisuuden sähkönkäytön hiipumiseen: kysynnän heikentyminen, energiansäästökampanjointi vai ennätyskorkealle nousseet sähkön hinnat – ehkä kaikki yhdessä.

Sama pätee muihinkin sektoreihin palvelusektoria lukuun ottamatta. Tar-

koittaako tämä sitä, että energiansäästötoimien toteuttaminen palvelusektorilla on vaikeaa vai onko siellä jo ennestään otettu löysät pois?

– Palvelusektorin poikkeava trendi selittyy ainakin osittain korona-ajan päättymisellä. Ihmiset palasivat töihin ja toimistoille ja ravintolat olivat taas normaalisti auki, toteaa Energiateollisuus ry:n energiakauppajohtaja **Pekka Salomaa**.

## Uusimaa on sähköisin maakunta

Uusimaa on Suomen suurin maakunta, jossa asuu lähes 1,8 miljoonaa sähkönkäyttäjää. Sähköä Uudellamaalla käytettiin viime vuonna 16,5 terawattituntia. Kakkoseksi nousee väestömäärältään (175 000) selvästi pienempi Lappi, jossa sähköä kului 6,4 terawattituntia. Kolmanneksi kirii Pohjois-Pohjanmaa: asukkaita 416 000 ja sähkönkäyttö viime vuonna 5,6 terawattituntia.

Maakuntien sähkönkäyttöön vaikuttaa ennen kaikkea alueiden elinkeinorakenne. Esimerkiksi Lapin maakunnassa teollisuus käyttää sähköä yli 70 prosenttia. Uudellamaalla teollisuuden osuus on vain 26 prosenttia, mutta palveluiden ja rakentamisen yli 38 prosenttia.

Maakunnallisessa tilastossa asumista ja maataloutta ei ole erotettu toisistaan. Siksi lukujen perusteella ei pääse suoraan käsiksi kotitalouksien sähkönkäyttöön.

Yleensä lämmitykseen käytetty sähkö dominoi kotitalouksien sähkötaseita. Suurissa kaupungeissa kaukolämmitys on kuitenkin vallitseva kotien lämmitysmuoto. Hienojakoisempi jaottelu voisi tuottaa mielenkiintoista tietoa sähkölämmitystalouksien maakunnallisesta esiintymisestä. ■



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

Kiitos Rovakairan konsernin työntekijöille aktiivisesta osallistumisesta vuosikalenterin 2024 tekoon.  
Saimme hienon kattauksen rakkaista eläinperheenjäsenistä.

Kuva: Vastavalo.net, Marja-Liisa Vähämäki



**ROVAKAIRA**

Puhelin: 016 331 6200 | asiakaspalvelu@rovakaira.fi  
www.rovakaira.fi | Vikapäivystys: 016 331 6201

PUHELIN | CHAT:  
ma-pe klo 9–15

