

nette

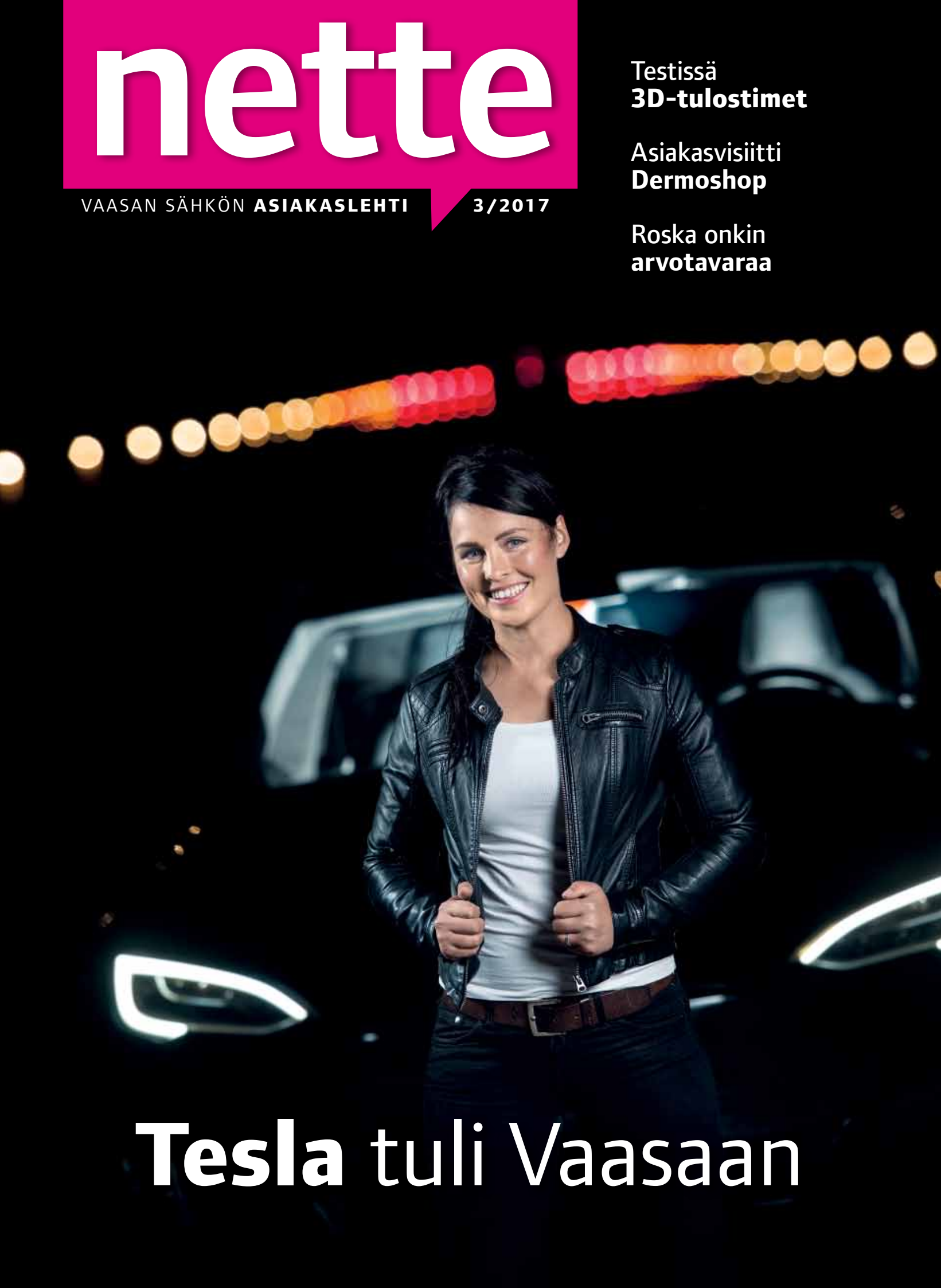
VAASAN SÄHKÖN ASIAKASLEHTI

3/2017

Testissä
3D-tulostimet

Asiakasvisiitti
Dermoshop

Roska onkin
arvotavaraa



Tesla tuli Vaasaan

Número: 3/2017
Julkaisijat: Vaasan Sähkö Oy,
Vaasan Sähköverkko Oy
Postiosoite: PL 26, 65101 Vaasa
Käyntiosoite: Kirkkopuistikko 0
65100 Vaasa
Puhelinvaihe: 06 324 5111
Vikailmoitukset: 06 324 5700 (24 h)
(puhelut nauhoitetaan)
Internet: www.vaasansahko.fi
ISSN: 1458-7297
Päätoimittaja: Mikaela Jussila
nette@vaasansahko.fi
Toimituskunta: Olli Arola
Håkan Bodö
Göran Heino
Tiina Lillbacka
Beatrice Lundqvist
Toimitus: Viestintä Oy Prowomedia, Anne Kytölä
Ulkoasu: Mainostoimisto Bock's Office Oy
Painopaikka: UPC Print



Asiakaspalvelu

avoinna klo 8.00–16.00

06 324 5750

asiakaspalvelu@vaasansahko.fi

Nauhoitamme kaikki asiakaspuhelut palvelun laadun kehittämiseksi.

Sisällys



Kansikuva: Mikko Lehtimäki
Kuvassa drifting-kuljettaja Krisse Aalto

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Pian täällä tehdään suuria keksintöjä
- 5 Mikä siinä sähkössä maksaa?
- 6 Tesla tuli Vaasaan
- 8 Asiakasvisiitti: Dermoshop
- 12 Roska onkin arvotavaraa
- 14 Testissä 3D-tulostimet
- 18 Lyhyesti
- 19 Ristikko

Kysy ja kommentoi

Nette-lehti vastaa tässä asiakaspalveluun ja lehden palautepostiin tulleisiin kysymyksiin. Onko sinulla kysymys, jonka haluat esittää tällä palstalla? Lähetä se osoitteeseen nette@vaasansahko.fi.

Miten saan häiriötiedotteet puhelimeen?

Jos olet Vaasan Sähköverkon asiakas, voit maksutta saada tiedon sähkökatkoista, niiden syistä ja kestosta tekstiviestinä. Tarvitset tilauksen tekemiseen asiakas- ja käyttöpaikkanumeron, jotka löydät sähkölaskultasi tai Online-palvelusta. Lähetä tekstiviesti start asiakasnumero käyttöpaikkanumero (esim. start 12345 000000123456) numeroon 16126. Palvelua ei voi tilata ulkomaisiin puhelinliittymiin eikä maksullisiin numeroihin.

Miten ilmoitan muutosta?

Muutto hämmöttää ja miljoona asiaa pitäisi muistaa – onneksi sähkösopimus on helpoimmasta päästä. Heti, kun tiedät muuttopäivän, voit tehdä muuttoilmoituksen joko verkkosivuillamme vaasansahko.fi tai ottamalla yhteyttä asiakaspalveluumme. Jos osoite vaihtuu jo parin päivän sisällä, soita meille saman tien, niin ehdimme saada sinulle muuttopäivää varten sähköt päälle uuteen kotiin.

Omakotitaloni lämpenee kaukolämmöllä. Miten tarkistan laitteiston toimivuuden?

Kaukolämpölaitteistoa tarvitsee harvoin huoltaa, mutta erityisesti lämmityskauden alkaessa on hyvä tarkistaa sen toimivuus. Katso Kaukolämmön ABC:stä vinkit, miten varmistat lämmönjakokeskuksesi toimivuuden. Löydät ohjeet osoitteesta vaasansahko.fi/kaukolammon_abc.

Missä tilanteissa sähkökatkoista maksetaan korvauksia?

Sinulla on oikeus korvaukseen verkkoyhtiöltäsi, jos olet yhtäjaksoisesti ollut ilman sähköä vähintään 12 tuntia. Korvaus hyvitetään automaattisesti, eikä sinun tarvitse sitä erikseen hakea. Onneksi pitkät keskeytykset sähkönjakelussa ovat nykyään harvinaisia.



Haluatko antaa palautetta lehdestä?

Vastaa lyhyeen kyselyyn osoitteessa vaasansahko.fi/nette. Se vie vain minuutin.

Satunnaisenergia ei riitä täyttämään yhteiskunnan tarpeita

Sähkö on jo yli 50 vuotta ollut osa jokaisen suomalaisen arkea. Tuotteena sähkö on arkipäiväinen ja tylsä, eikä siitä itsestään pitkäksi aikaa riitä puhuttavaa. Sähkön puuttumisesta sen sijaan syntyy aina kova keskustelu. Tekninen kehitys, huoli ilmastosta ja poliittinen ohjaus ovat synnyttäneet ratkaisuja, jotka ovat ottamassa omaa rooliaan sähkömarkkinoilla.

Satunnaista tuulta ja vääräaikaista aurinkoa

Vielä 20 vuotta sitten tuulivoima ei ollut kilpailukykyinen sähkön tuotantomuoto. Vaasan Sähkö purki juuri teknisen elinikänsä päähän tulleen Suomen vanhimman tuulipuiston Korsnäsissä. Teollisen mittakaavan saavuttamisen myötä tuulivoima on ottanut sähkömarkkinoilla pysyvän roolin. Seuraavan sukupolven tuulivoimalat eivät tarvitse enää tukijärjestelmiä ollakseen kannattavia. Yksi todiste tuulivoiman merkittävyydestä lienee sekin, että sitä vastaan on syntynyt järjestäytyneitä kansanliikkeitä.

Kilpailukyvyn paranemisesta huolimatta tuulivoiman heikkoudeksi jää tuotannon satunnainen luonne – riippuvuus tuulisuudesta. Tuulivoima tuottaa energiaa, mutta luotettavan tehon tuottamisessa se on pysyvästi huono.

Aurinkoenergian tekninen kehitys on viime vuosina ollut nopeaa. Sen etuja ovat energian riittävyys ja hyvä skaalautuvuus, mikä monissa tapauksissa tarkoittaa sähkön täsmällistä tuottamista suoraan käyttökohteessa.

Vaikka aurinkoenergian tuotanto on tuulivoimaa paremmin ennustettavissa, on senkin satunnaisuus ongelma. Etelä-Euroopassa sähkön tarve on suurimmillaan aurinkoisina

päivinä, mikä parantaa sikäläisen aurinkoenergian kilpailukykyä. Suomessa sähkön tarve on toki päivällä suurempi kuin yöllä, mikä luo tälle tuotantomuodolle mahdollisuuksia. Talvella tarve on tunnetusti suurimmillaan ja aurinkosähkön tuotanto pienimmillään. Vaasan Sähkön toimitalossa olevien aurinkopaneelien tuottamasta sähköstä 97 % tulee kevätpäivän tasauksen ja syyspäivän tasauksen välisenä aikana. Sähköä tarvittaisiin kuitenkin erityisesti vuoden muina aikoina.

Sähkön varastointi ja energiatehokkuus johtotähtinä

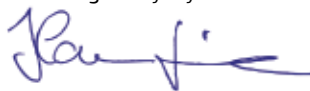
Kolmas merkittävä kehitys tapahtuu sähkön varastoinnissa. Akkujen kapasiteetin kasvu ja latauskertojen lisääntyminen parantavat erityisesti aurinkoenergian kilpailukykyä. Päivällä tuotettu ylimääräinen sähkö voidaan siirtää käytettäväksi seuraavana yönä. Ikävä kyllä kesällä tuotetun aurinkosähkön siirtäminen seuraavan talven käyttöön ei vielä näytä kilpailukykyiseltä.

Energian kulutukseen vaikuttava trendi on tehokkuuden parantuminen. Puolet Euroopan energiasta käytetään lämmitykseen. Energian kulutusta voidaan siis vähentää yksinkertaisesti parantamalla rakennusten energiatehokkuutta. Liian painava kriteeri kulutuksen alentaminen ei kuitenkaan saa rakentamisessa olla. Suomen ilmasto-olosuhteissa on riskinä rakennuttaa ja remontoida uusi sisäilmaongelmaisten rakennusten sukupolvi. Muutaman tunnin sähkökatkos talvella voisi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa rakennukselle pysyvää vahinkoa.

Edellä mainitut trendit muuttavat energia-markkinoita. Oleellista on, että mikään tuo-

tantomuoto ei yksinään tarjoa uutta ratkaisua yhteiskunnan energiatarpeisiin. Sekä vanhoja tuotantomuotoja että uutta nopeasti käynnistettävää tuotantoa tarvitaan paikkaamaan uusiutuvan tuotannon heikkouksia – puhumattakaan sähköverkon olemassaolon välttämättömyydestä. Tarvitaan koordinaattori, joka pitää kokonaisuuden toimivana. Vaasan Sähköllä on tulevaisuudessa paljon tekemistä.

Energistä syksyä!



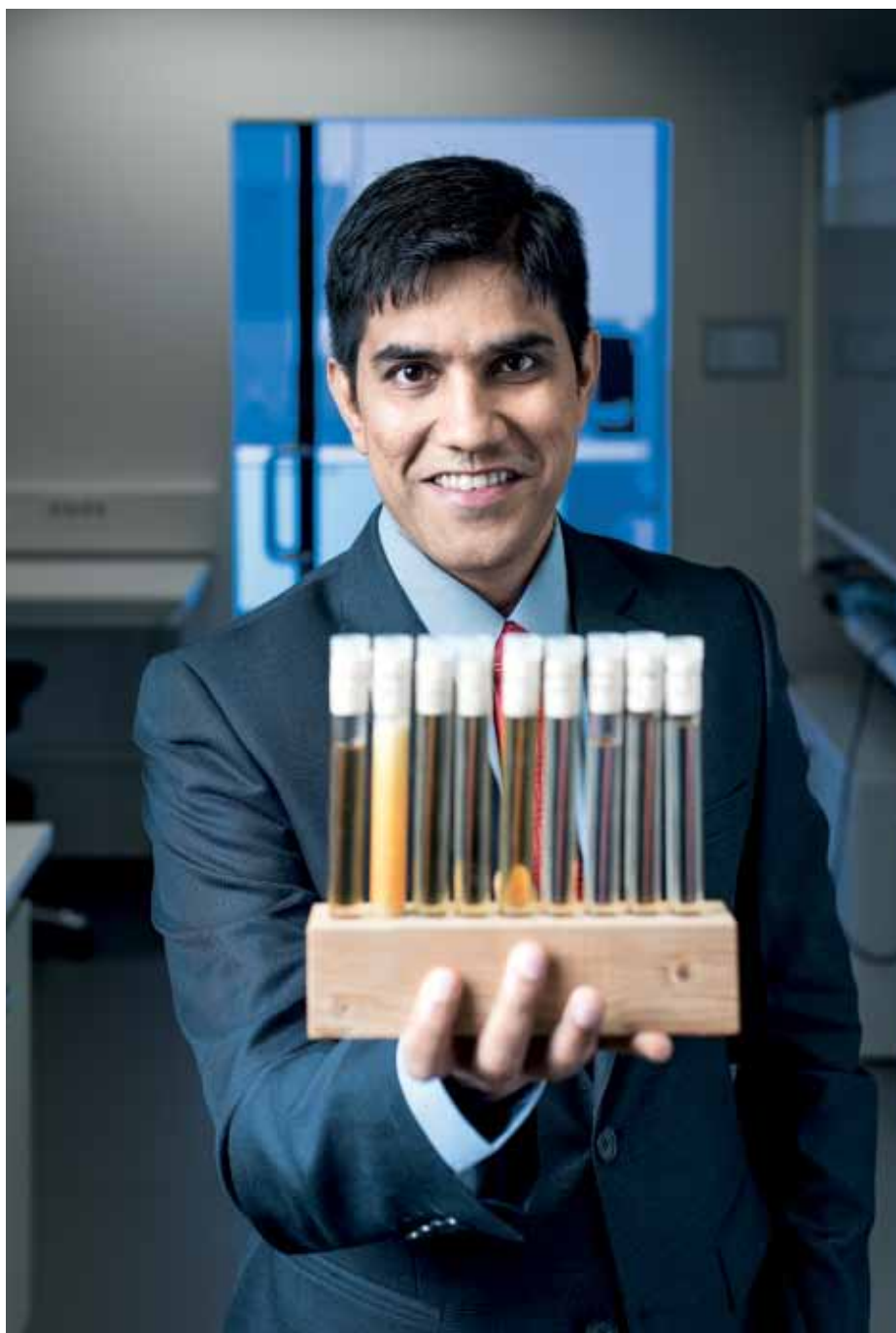
Hannu Linna
toimitusjohtaja



” Seuraavan sukupolven tuulivoimalat eivät tarvitse tukijärjestelmiä ollakseen kannattavia.

Pian täällä tehdään suuria keksintöjä

■ Teksti: Anne Kytölä
Kuva: Mikko Lehtimäki



Krish Sankaran ennustaa, että tulevaisuuden moottorit toimivat monilla erilaisilla polttoaineilla eikä niiden tarvitse välttämättä olla nestemäisiä.

Vaasan uuden tutkimuskeskuksen **VEBICin** johtaja **Krish Sankaran** haluaa, että Vaasa tunnetaan muutaman vuoden kuluttua eri puolilla maailmaa energiaosaamisen ytimenä.

Vaasaan tullaan, koska täällä tehdään Sankaranin visioissa mullistavia keksintöjä. Innovaatioita, jotka helpottavat energian tuotantoa ja varastointia. Parhaissa tapauksissa keksinnöt tekevät ympäristöstämme myös puhtaamman.

— Suomi on kallis, kylmä ja kaukana, mutta aivan kuten Mekan pyhiinvaeltajat, huippuosaajatkin ovat valmiita näkemään vaivaa päästäkseen Vaasaan edes kerran elämässään, Sankaran visioi.

Intiassa syntynyt Sankaran on opiskellut ja työskennellyt monissa maissa. Kansainvälisistä kontakteista on hyötyä VEBICille. Ensimmäiset yhteydet on otettu jo Sveitsiin, Yhdysvaltoihin ja Italiaan.

Uusia tuotteita ja yrityksiä

Perustutkimus ei riitä Sankaranille. On tavoiteltava uusia, ennennäkemättömiä ratkaisuja ja jalostettava ne myytäviksi tuotteiksi. Uusia yrityksiäkin Sankaran tuuppaisi mielellään liikkeelle.

— Energialaboratorioita on maailmassa jo paljon. Meidän on tehtävä asioita eri tavalla kuin muut, Sankaran linjaa.

VEBICin toimintaa rahoittavien Vaasan seudun energia-alan yritysten toiveita ja tarpeita Sankaran kuuntelee tarkasti. Hän ymmärtää, etteivät yritysten asiakkaat voi odottaa vuosia uusia keksintöjä, joten tarvitaan myös olemassa olevien ratkaisujen parantamista.

— Mutta ehkä voimme auttaa esimerkiksi Vaasan Sähköä tekemään jotakin täysin erilaista kuin tähän asti, Sankaran hahmottelee.

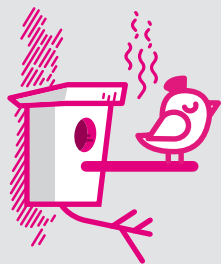
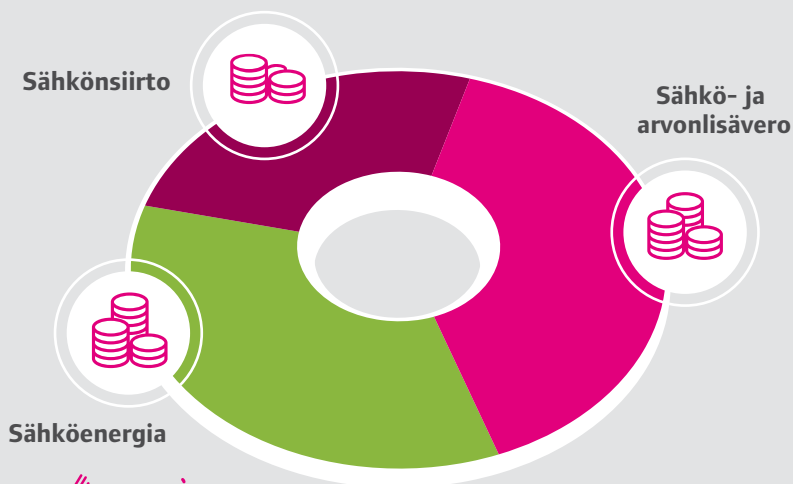


VEBIC Vaasa Energy Business Innovation Centre Energiateknologiaan keskittyvää monitieteellistä tutkimuskeskusta isännöi Vaasan yliopisto. Vaasan Sähkö on yksi tutkimuskeskuksen rahoittajista. VEBIC on osa Pohjoismaiden merkittävintä energia-tekniologiakeskittymää, EnergyVaasaa.

Mikä siinä sähkössä maksaa?

Sähkön käyttäjänä maksat kuluttamastasi sähköenergiasta ja sähkön siirrosta. Siirtomaksuilla ylläpidetään ja kehitetään sähköverkkoja niin, että ne palvelevat paitsi kotitalouksia, myös yrityksiä ja yhteiskunnan eri toimintoja.

Vaasan Sähköverkon alueella sähkönjakelun toimivuutta parannetaan esimerkiksi muuttamalla ilmajohtoja maakaapeleiksi ja lisäämällä älyä verkkoon. Merkittävä osa sähkölaskustasi muodostuu kuitenkin myös veroista – sähköverosta ja arvonlisäverosta.

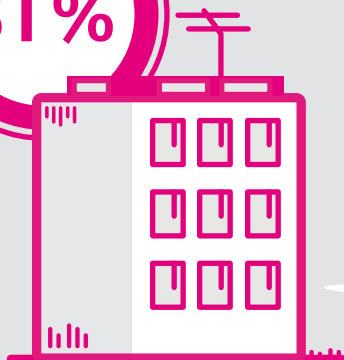


Sähköveron nousu on ollut huima

Alle kymmenessä vuodessa sähkövero on lähes kolminkertaistunut. Lisäksi on nostettu arvonlisäveroa, mikä on vaikuttanut myös sähkölaskun loppusummaan.

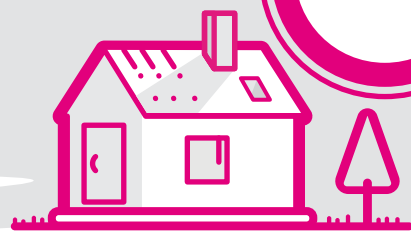
Huh!

31 %



Kerrostaloasukkaan sähkölaskusta
31 % muodostuu verosta.

36 %



Sähkölämmitteisen omakotitalon sähkölaskusta
36 % muodostuu verosta.

Siirtoyhtiö ylläpitää ja kehittää

Perusmaksu

Perusmaksu mahdollistaa sähköverkon toimivuuden 24 tuntia vuorokaudessa. Lisäksi se kattaa esimerkiksi sähkönmittauksen ja asiakaspalvelun. Perusmaksun koko riippuu kotisi pääsulakkeen koosta.

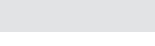
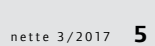
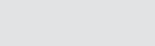
Siirtomaksu

Maksamallasi siirtomaksulla sähköverkkoa ylläpidetään ja kehitetään. Myrskyjen aiheuttamat tuhot korjataan ja sähkölinjoja kaapeloidaan maan suojiin. Näin varmistetaan sähköntoimitus paitsi sinun kotiisi, myös muualle yhteiskuntaan.

Siirtomaksun suuruus laskullasi perustuu käyttämäsi sähkön määrään.



Sähköverkkoyhtiö määräytyy
asuinpaikkasi mukaan.



Sitä ei vielä tiedetä, saadaanko sähköautoja valmistavan Teslan akkutehdasta Vaasaan.
Auto kuitenkin tuli, ja rattiin istui hurjaan menoon tottunut drifting-kuljettaja Krisse Aalto.

Tesla tuli Vaasaan





■ Teksti: Anne Kytölä
 Kuva: Mikko Lehtimäki

Musta S-malli odottaa **Krisse Aaltoa** Vaasan lentokentällä. Tesla on magneetti. Yksi jos toinenkin terminaalista tulija käy ihailemassa auton kiiltäviä linjoja ja mustaa sisustusta.

Tesla on harvinaista herkkua autovuokraamon työntekijöillekin. Tiskin takana olisi halukkaita kyytiintulijoita, ja avaimet luovuttava virkailija toivoo Krissen ajavan nätisti. Antaisikohan hän avaimia ollenkaan, jos tietäisi, että Krissen lempiharrastus on luistattaa autoja yli sadan kilometrin tuntivauhdissa sivuluisuun?

Miesten maailma

Krisse Aalto on harrastanut Japanista lähtöisin olevaa moottoriurheilulajia viitisen vuotta. Hän on Suomen ainoa naispuolinen drifting-kilpailija.

Driftingissä autoa ajetaan koko ajan sivuluisussa. Tuomarit arvioivat nopeutta, ajolinjaa ja luistokulmaa. Auton on pysyttävä koko ajan sivuluisussa, ennalta määrätyllä ajolinjalla ja kulkea mahdollisimman kovaa, mutta myös mahdollisimman jyrkässä luistokulmassa.

— Lajin taso Suomessa on kova. **Juha Pöytälaakso** Seinäjoelta ajoi juuri Euroopan mestariksi, Krisse kertoo.

Krisse pitää omana parhaana suorituksenaan 15. sijaa vuonna 2014 Virossa ajatuskisassa. 45 ajajaa kilpaili Pohjoismaiden mestaruudesta, ja Krisse oli kisan ainoa nainen.

Tänä vuonna Krisse ei ole ehtinyt kilpailla kovin paljon, koska hän perusti 11 hevosien ratsutilan Laihialle.

— Olen osallistunut vain yksittäisiin kilpailuihin, mutta ensi vuonna tavoitteena on ajaa kokonainen sarja, joko SM- tai PM-sarja.

Hieno, hyvä, kallis Tesla

Kiiltävät ovenkahvat nousevat esiin Teslan kyljistä, kun Krisse lähestyy autoa.

— Minusta on ihanaa, kun auto tekee noin. Ikään kuin se tuntisi minut, vaikka avaimenhan se tietysti tunnistaa.

Ensivaikutelma Teslasta tiivistyy kolmeen sanaan: hieno, hyvä, kallis!

Krisse on tutustunut ennakolta Teslan ohjeisiin, joten hän tietää, ettei autoa tarvitse varsinaisesti käynnistää. Kuljettaja vain istuu paikoilleen ja työntää vaihteen päälle. Auto lähtee liikkeelle, kunhan avain on mukana autossa.

Kiihtyy, kiihtyy

Tesla lipuu tyylikkäästi tielle, ja kokeilemme ensin maantietä.

— Yllättävän kova rengasmelu. Auto ei ole niin hiljainen kuin ajattelin, Krisse kommentoi.

Mutta ajomukavuus on huippuluokkaa:

— Jämäkän tuntuinen! Ajettavuus on tosi, tosi hyvä. En keksi mitään huonoa sanottavaa.

Krisse pysäyttää auton ja kysyy, kokeillaanko, miten Tesla kiihtyy. Nopeasta kiihtyvyydestähän auto erityisesti tunnetaan.

Aion sanoa, että kokeillaan vaan, mutta en ehdi. Vau! Lähdettiin jo! Teslalla ei todellakaan jää junaamaan risteyskohtiin. Mutta vaikka auto kiihtyy nopeasti, meno on miellyttävää.

Rengasmelu vaimenee, kun kurvaamme kaupungin kaduille. Tesla suoriutuu erinomaisesti myös nupukivikadusta. Krisse ajaa mieluiten Sport-asetuksella, jossa auton ohjaus on jäykkin. Vaihtoehtoina olisivat myös Standard ja Comfort.

— Comfortissa auton ohjaaminen on paljon kevyempää, mutta tykkään siitä, että minulla on hyvä tuntuma auton renkaisiin, Krisse sanoo.

Voisiko Teslalla ajaa driftingiä?

— Kyllä tämän saisi sivuluisuun, kun ottaa luistoneston pois. Mutta lajiin kuuluva moottorin melu ja polttoaineen haju puuttuvat!

Sähköauto, etenkin Tesla, kelpaisi käyttöautoksi myös Krisselle, vaikka hän rakastaakin polttomoottoreiden murinaa. Toistaiseksi Suomen teillä on kuitenkin vielä liian harvassa latauspisteitä Krissen tarpeisiin. Hän ajaa vuodessa 50 000 – 60 000 kilometriä eri puolilla Suomea.

— Se on selvää, että sähköautojen määrä kasvaa koko ajan. Ne ovat tulevaisuutta!

Yhä useampi valitsee sähköauton

Trafin tilastojen mukaan Suomessa oli syyskuuhun mennessä ensirekisteröity 342 sähköautoa. Tesloja niistä oli 155 kappaletta. Viime vuonna sähköautoja ensirekisteröitiin 223 ja edellisenä vuonna 243.

Vaasa haluaa akkutehtaan

Kun Tesla julkisti perustavansa seuraavan suuren akkutehtaan Eurooppaan, Vaasa ilmoittautui oitis kisaan. Vaasan valtteja kilpailussa ovat muun muassa vahva energiaosastaminen – seudulla on yli 140 energia-alan yritystä – sekä Kaustisen litiumesiintymän läheisyys.

Kuvat otettiin Vaasan lentoasemalla, joka tänä vuonna valittiin vuoden lentoasemaksi. Matkustajia lentoasemalla oli viime vuonna lähes 300 000. Toimitus kiittää lentoaseman henkilökuntaa kuvausten mahdollistamisesta.

◀ Drifting-ajaja Krisse Aalto hyppäsi ensimmäisen kerran Teslan rattiin. Ajokokemus oli nautinnollinen.

Pohjanmaan rannikolla Korsnäsissä toimii yksi Suomen suurimmista kosmetiikkayrityksistä. Dermoshopin tuotteet myydään pääosin yrityksen oman verkkokaupan kautta.

Posti tuo kotiin kauneutta Korsnäsistä



Yli 400 tuotteen valikoimassa on ihonhoitotuotteita, meikkejä, ravintolisä ja uutena myös kodin puhdistusaineita.

Dermoshopin alku juontaa 1980-luvun alkuvuosiin, kun **Henry Backlundista** tuli yrittäjä. Aluksi hän teki liikekumppaninsa kanssa bisnestä vaatetusallalla, mutta kovasta työstä huolimatta kauppa ei käynyt toivotulla tavalla.

Paremmat markkinat löytyivät hotelleista, joille Backlund ryhtyi myymään shampoota ja saippuoita. Juuri niitä pikkuruksia pulloja, jotka odottavat yöpyjää hotellihuoneessa. Dermoshop-konsernin ensimmäinen osa, Guest Comfort Oy, oli syntynyt.

Verkkokaupan edelläkävijä

Internet otti 1990-luvun alussa ensi askeliaan. Backlund aavisti ilmiön tarjoamat mahdollisuudet uudenlaisena jakelukanavana ja laajensi toimintaa kuluttajatuotteisiin. Asiakkaat pääsivät klikkailemaan ostoskoriin ensimmäisiä Dermosil-tuotenimellä myytäviä ihonhoitotuotteita yrityksen verkkokaupasta jo vuonna 1996.

Tuotteita ei edelleenkään voi ostaa muualta kuin verkkokaupasta tai tilaamalla Dermoshopista. Yrityksellä on omat verkkokaupat myös Ruotsissa, Virossa ja Venäjällä.

Asiakas on osa yhteisöä

Dermoshop on onnistunut luomaan verkkokaupan ympärille jotakin sellaista, mistä toimitusjohtaja Backlund ja markkinointijohtaja **Ann-Sofie Strand** ovat ylpeitä. Asiakkaat eivät pelkästään tilaa tuotteita: he ovat osa Dermoshop-yhteisöä.

— Meillä on ehkä Suomen vahvin yhteisö verkossa, Backlund kehuu.

Yhteisöllisyys luodaan muun muassa sillä, että Dermoshop kuuntelee asiakkaidensa toiveita kehittäessään uusia tuotteita.

— Olemme juuri ottaneet esimerkiksi puolukkashampoon takaisin tuotantoon, koska asiakkaat kaipaivat sitä, Strand kertoo.

” Henry Backlund ja Ann-Sofie Strand arvioivat jopa miljoonan ihmisen käyttävän Dermosil-tuotteita.





Noin kolmasosa vuoden myynnistä tehdään joulun alla, jolloin Korsnäsissä pakataan joka päivä noin 2 000 tilausta. Pakkaamon työntekijöillä onkin edessään vuoden kiireisimmät viikot.

Tyytyväisiä asiakkaita saadaan myös panostamalla asiakaspalveluun. Kymmenkunta asiakaspalvelijaa chattailee verkkokaupan asiakkaiden kanssa ja vastailee sähköpostitse tai puhelimitse tuleviin kysymyksiin. Henkilökohtaista palvelua saa arkisin ilta-kymmeneen asti.

— Kysymyksiä tulee laidasta laitaan, mutta useimmiten ne koskevat omaa tilausta. Tämä työpäivä alkoi puhelulla, jossa asiakas kaipasi pienempiä muovipusseja, asiakaspalvelija **Birgitta Forth** kertoo.

Kotimaista ja ympäristöystävällistä

Dermoshop tuo markkinoille uusia tuotteita joka toinen kuukausi. Tuotekehitystä tehdään Korsnäsissä ja Helsingissä. Tuotteet valmistetaan pääosin Pohjoismaissa, mutta myös muualla Euroopassa.

— Panostamme tuotekehitykseen, ja ensi vuonna myyntiin on tulossa paljon uusia, mielenkiintoisia tuotteita, Backlund sanoo.

Kotimaisuus on valtti, samoin ihoystävällisten – vähän säilöntäaineita, parfyymeja ja lisäaineita sisältävien – tuotteiden kehittäminen. Syyskuussa yritys lanseerasi uuden Kaura-tuotesarjan, jonka raaka-aineet saadaan Suomesta.

Kasvava ja kansainvälistyvä

Henry Backlund haluaa pitää voimakkaasti kasvaneen yrityksensä jatkossakin kasvuyrityksenä, vaikka alalle tulee koko ajan lisää kilpailijoita. Dermoshopin liikevaihto oli viime vuonna 27,2 miljoonaa euroa.

— Olemme Suomen toiseksi tai kolmanneksi suurin kosmetiikkayritys, Backlund sanoo ja selailee tilastoja.

Viennin osuus liikevaihdesta on vähän yli kymmenen prosenttia. Sana vienti saa Backlundin huokaamaan.

— Suomi on meille ykkönen, mutta totta kai haluamme edelleen myös kansainvälistyä. Se ei vain ole kovin helppoa.

Ulkomailla menestyminen vaatii Backlundin mukaan sitä, että yritys tuntee asiakkaansa. Suomalaisten suosikkituotteet eivät välttämättä myy ulkomailla. Verkkokauppa ei myöskään yksin riitä, vaan yrityksen on onnistuttava tekemään brändistään tunnettu.

Joskus liiketoimia hankaloittavat yrityksestä riippumattomat asiat. Viime aikoina Backlund on etsinyt ratkaisua Venäjä-pakotteista johtuvaan ongelmaan.

Venäjänkieliset tuoteselostukset on tähän asti liimattu pakkauksiin Pietarissa, jossa Dermoshopilla on varasto. Nyt Venäjän viranomaiset vaativat, että tarrat ovat jo paikoillaan, kun paketit ylittävät rajan.

■ Teksti: Anne Kytölä
Kuvat: Mikko Lehtimäki



Dermoshop tuo markkinoille uusia tuotteita joka toinen kuukausi.

Roska onkin arvotavaraa

■ Teksti: Anne Kytölä
Kuvat: Mikko Lehtimäki

Noin 400 000 ihmisen tuottamat jätteet muuttuvat sähköksi ja lämmöksi **Westenergyn** jätteenpolttolaitoksella.

Tuotantopäällikkö **Kai Alavillamo** aloittaa työpäivänsä energisesti. Tänä aamuna pyörän matkamittariin kertyi 40 kilometriä, vaikka työmatka on vain 9 kilometriä.

— Kierrettiin kavereiden kanssa pieni sakkokierros, Alavillamo myhäilee.

Westenergyn jätteenpolttolaitos toimii niin hienosti, että tuotantopäällikköä myhäilyttää työpaikallakin.

— Laitoksen käytettävyys on huippuluokkaa. Olemme polttaneet jätteitä puolitoista vuotta ilman suurempia seisokkeja. Se on iso saavutus, Alavillamo kehuu.



Vaatimukset jätteiden kierrätyksestä kiristyvät tulevaisuudessa. Kai Alavillamon mielestä se on hyvä asia jätteenpolttolaitostenkin kannalta, koska jätteen laatu paranee ja jätteistä saadaan irti enemmän energiaa.



Kaukolämpöä ympäristöystävällisesti

Jätteiden polttaminen Westenergylä alkoi viisi vuotta sitten. Kaatopaikkajäte olikin yhtäkkiä arvokasta energiantuotannon raaka-ainetta.

Jätteiden ansiosta hiilen osuus Vaasan Sähkön kaukolämmöntuotannossa pieneni niin paljon, että ratkaisu valittiin vuonna 2013 osaksi Vuoden ilmastotekoa.

— Kaatopaikoilla jätteistä vapautui ilmakehään metaania, joka on ilmastolle hiilidioksidiakin haitallisempi kaasu. Me saamme jo nyt 99 prosenttia palamisprosessin epäpuhtauksista talteen, Alavillamo kertoo.

Jätteenpolttolaitosten päästörajat ovat tiukat, ja Alavillamo ennakoi niiden vain tiukentuvan tulevaisuudessa. Siksi Westenergysä harkitaan parhaillaan savukaasupesurin hankintaa.

— Kun savukaasupesuri täydentäisi nykyistä puhdistuskalustoa, saisimme energiaakin talteen enemmän. Voisimme lisätä kaukolämmöntuotantoa jopa 25 prosenttia, Alavillamo laskeskelee.

Näin jäte muuttuu energiaksi

Jäteauto tyhjentää jätteet bunkkeriin, jossa kahmari sekoittaa ne. Murskain jauhaa suuriokoiset jätteet pienemmiksi paloiksi. Jättemassa syötetään syöttösupilon kautta arinalle palamaan tuhannen asteen lämpötilassa.

Palamisessa syntyvät savukaasut ohjataan kattilaan, jossa niiden lämpöenergia muuttuu höyryksi. Höyry kuumennetaan 400 asteeseen ja ohjataan turbiiniin, joka pyörittää sähkögeneraattoria. Näin syntyy sähköä. Kun höyryn sisältämä lämpöenergia siirretään kaukolämpöverkoston veteen, se muuttuu kaukolämmöksi.

Westenergy Oy Ab

- Viiden kunnallisen jätehuoltoyhtiön omistama Westenergy saa polttamansa jätteet pääosin Kristiinankaupungista Ylivieskaan ulottuvalta alueelta.
- Westenergy tuottaa noin kolmasosan Vaasan Sähkön kaukolämmöstä. Kesäkuukausina kaikki vaasalaisten ja mustasaarelaiten tarvitsema kaukolämpö on peräisin jätteistä.
- Westenergylle tuodaan joka päivä keskimäärin 30 jäteauton verran jätettä.
- Eniten jätettä tulee keväällä, kun ihmiset innostuvat tekemään kevätsiivouksia. Viime vuonna energiaa tehtiin 163 000 tonnista jätettä.



Lokakuun 28. päivä Westenergylä on avoimet ovet.
Ks. lisätiedot www.westenergy.fi



Dremelissä on iso tulostusalusta ja se on myös hyvä, että laitteen sisällä on valot. Kotitulostimeni kanssa joudun käyttämään taskulamppua, Joachim Högväg sanoo.



Testaajista on mielenkiintoista, että 3D-tulostimilla saa tulostettua esineitä, joissa on oikeasti toimivia, mekaanisia osia. Kuvassa Dremelin tulostimella tehty rannekoru.

3D-tulostinten hinnat ovat viime vuosina laskeneet sitä vauhtia, että niiden ostamista kotiin voi jo harkita. Jos käyttäjällä on intoa opetella uusia asioita, 3D-tulostimella voi tehdä melkein mitä vain.

Testissä 3D-tulostimet

■ Teksti: Anne Kytölä
Kuvat: Mikko Lehtimäki

Testiryhmämme jäsenillä oli ennestään kokemusta 3D-tulostamisesta. **Joachim Högväg** ja **Juha Hartvik Åbo Akademiasta** sekä **Tommi Siljamäki** muotoilukeskus **Muovasta** pyrkivät kuitenkin tarkastelemaan laitteita ensikertalaisen silmin.

Joachimin testattavana oli 1 190 euroa maksava Dremel 3D40 Idea Builder. Juha kokeili, miten toimii 499 euron hintainen FlashForge Finder ja Tommi tulosti muoviesineitä vähän yli 200 euroa maksavalla XYZ-printing da Vinci miniMakerilla.

Dremel 3D40 Idea Builder – Ammattimainen ulkonäkö

— Onpas iso ja siisti! Näyttää ammattilaisen laitteelta, Joachim kuvailee ensivaikutelmaa Dremelistä. Joachimin oma, kotiin puoli vuotta sitten ostettu 3D-tulostin on kuulemma paljon vaatimattomampi.

Joachim tutkii työkseen Åbo Akademin **Mediacityn** Experience Lab -tutkimuslaboratoriossa esimerkiksi sitä, miten helppoa ihmisten on käyttää erilaisia laitteita. Dremelin

pikaopas ei hänen mielestään ota käyttäjää kovin hyvin huomioon.

— Monta tärkeää asiaa jää kertomatta, ja käyttäjälle voi tulla epävarma olo, toimiiko hän nyt oikein vai ei, Joachim arvostelee.

Itse laite toimii Joachimien mielestä hyvin, ja siinä on erinomainen näyttö, joka neuvoo käyttäjää eri vaiheissa.

Joachim tulosti laitteella muun muassa maljakon sekä pienistä joustavista lenkeistä koostuvan rannekkeen. Maljakon malli tuli laitteen mukana. Rannekkeen mallin Joachim latasi netistä.

FlashForge Finder – Helppokäyttöinen

Juha Hartvik kouluttaa ruotsinkielisiä käsityönopettajia Åbo Akademiassa ja on harjoitellut 3D-tulostusta näiden tulevien käsityön- ja luokanopettajien kanssa jo jonkin aikaa.

3D-tulostaminen sopii Juhan mielestä hyvin peruskoulun uuteen opetussuunnitelmaan, jossa korostetaan monimateriaalisuut-

ta ja sitä, että kaikilla on oikeus oppia käyttämään kaikenlaisia käsityön materiaaleja.

— 3D-tulostus rikkoo raja-aitoja, koska sitä voi käyttää yhtä hyvin tekstiilitöissä kuin esimerkiksi puu- ja metallitöissä.

FlashForge Finder toimi Juhan mielestä varsin mallikkaasti. Valittavissa oleva tulostuslaatu on verrattavissa kalliimpien tulostimien laatuun.

Opettajan näkökulmasta katsottuna käyttöoppaasta on jäänyt pois kaikkein olennaisin tieto: mitä 3D-tulostimella voi tehdä ja mikä on sen toimintaperiaate.

Juha kaipasi oppaaseen tietoa myös siitä, miten konetta huolletaan ja mitä tehdään ongelmatilanteissa.

— Kokemus on osoittanut, että varsinkin tulostuspäätä on päästävä silloin tällöin huoltamaan.



Näin 3D-tulostus onnistui.
KATSO VIDEO facebook.com/vaasansahko

XYZ-printing, da Vinci miniMaker – Hyvä hinta-laatusuhde

Muovan muotoilija Tommi Siljamäki ei odottanut edulliselta koneelta kovin paljon, mutta punainen 3D-tulostin yllätti hänet myönteisesti.

— Hinta-laatusuhde oli todella hyvä. Luulin, että tulostusjälki olisi ollut karkeampaa, mutta yllätyin positiivisesti.

Koneen käyttöönotto ja käyttäminen oli Tommista kohtuullisen yksinkertaista, vaikka ohjekirjan neuvot eivät olleet kovin tarkkoja.

Tulostinta ohjataan tietokoneelta ohjelmistolla, joka ladataan netistä. Ohjelmisto voisi Tommista kertoa, jos koneen käytössä tapahtuu jokin virhe. Nyt tulostus vain pysähtyy, ja käyttäjän on itse pääteltävä, mikä meni vikaan. Ohjelmistossa ei myöskään ole työkaluja, joilla voisi suunnitella omia malleja.

Netti neuvoo eteenpäin

3D-tulostin sopii Joachim, Juhan ja Tommin mielestä sellaiselle ihmiselle, joka on kiinnostunut oppimaan uusia asioita. Tulostamisessa tulee takuuvarmasti eteen ongelmia, mutta ne saa kyllä ratkaistua.

— Minusta puolet näiden koneiden hauskuudesta on juuri ongelmassa. On kiva ottaa selvää, mitähän nyt oikein tapahtui, kun kone teki näin. Netti on pullollaan tietoa. Pitää vain googlata ja ajatella loogisesti, Joachim sanoo.

Mistä ideoita?

Alkuun pääsee laitteen mukana tulevilla malleilla. Lisää malleja voi ladata internetistä, esimerkiksi sivustoilta Thingiverse.com ja Youmagine.com. Netistä löytyy myös ohjelmistoja, joiden avulla voi suunnitella omia malleja.

FDM ja PLA

3D-tulosteita voidaan tulostaa eri tekniikoilla. Kotitulostimissa käytetyin tekniikka on FDM, Fused Deposition Modeling, jossa malli rakennetaan kuumentamalla ja puristamalla muovia kerroksittain.

Kaikissa Nette-testin 3D-tulostimissa tulostamiseen käytetään PLA-muovilankaa. Poly Lactic Acid -muovi on peräisin maissitärkkelyksestä. Se on ympäristöystävällinen ja biohajoava.



Juha Hartvikin mielestä on hyvä, jos nuoret oppivat jo koulussa 3D-tulostamista, koska se on tulevaisuuden ala, joka tulee tarjoamaan monelle työtä.

Testin halvin laite sopii Tommi Siljamäen mielestä hyvin kotiin, koska se on helppokäyttöinen ja kompaktin kokoinen. Myös viimeistelty ulkonäkö saa kiitosta muotoilijalta.



Dremel 3D40 Idea Builder

1 190 euroa Motonet



FlashForge Finder

499 euroa Clas Ohlson



XYZ-printing, da Vinci miniMaker

219,95 euroa cdon.com

Hinta	1 190 euroa Motonet	499 euroa Clas Ohlson	219,95 euroa cdon.com
Suurin tulostustilavuus	255 x 155 x 170 mm	140 x 140 x 140 mm	150 x 150 x 150 mm
Tulostusnauha	Dremelin PLA-nauha	PLA-nauha	XYZ-Printingin PLA-nauha
USB-liitäntä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Wifi	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kosketusnäyttö	Kyllä	Kyllä	Ei
Paino	16 kg	11,5 kg	8 kg
Plussat	+ Käyttökielen voi valita. + Tulostusalue on iso ja valaistu. + Tulostin on hiljainen.	+ Pikaopas ohjaa hyvin käyttöönottoon. + Tulostusalueen säätäminen oikeaan korkeuteen on helppoa. + Tulostuslaadun voi valita.	+ Viimeistely ulkonäkö. + Tulostusalue on säädetty valmiiksi oikeaan korkeuteen. + Hyvä hinta-laatusuhde.
Miinukset	- Tulostusalue ei ole lämmitettävä. - Tulostimessa saa käyttää vain Dremelin omaa PLA-lankaa. - Pikaoppaassa ei kerrota kaikkia tärkeitä tietoja.	- Tulostusalue ei ole lämmitettävä. - Tulostuspään puhdistus ja huolto on hankalaa. - Käyttöoppaasta puuttuu perustietoja.	- Tulostusalue ei ole lämmitettävä. - Ohjelma ei kerro, paljonko tulostusaikaa on jäljellä. - Tulostimessa saa käyttää vain XYZ-printingin PLA-lankaa.

#valoaelämään #vaasansähkö f i t

SUOMEN NOKKELIMMAT energiansäästäjät

Vaasan Sähkö kutsuu tänä syksynä kaikki Suomen alakoululaiset pohtimaan nerokkaita energiansäästökeinoja!

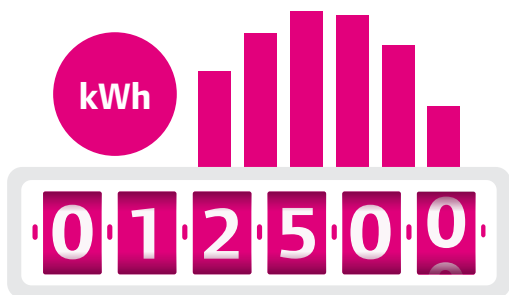
Nyt kannattaa hieroa aivonystyröitä ja keksiä, miten sinun luokkasi voisi säästää energiaa. Palkitsemme kolme nokkelinta ideaa Nette-testin 3D-tulostimilla. Tämän lisäksi arvomme kaikkien osallistuneiden koululuokkien kesken yllätyspalkintoja.

Katso kilpailuohjeet ja lisätiedot siitä, miten sinun luokkasi voi osallistua: facebook.com/energiakisa.

**Osallistu
ja voita
3D-tulostin**



Kilpailu käynnistyy maanantaina 9.10.



Mikä maksaa?

Mikä on kotisi sähkösyöppö? Anna SähköTohtori selvittää, miten sähkönkäyttö jakautuu. -> vaasansahko.fi/sahkotohtori

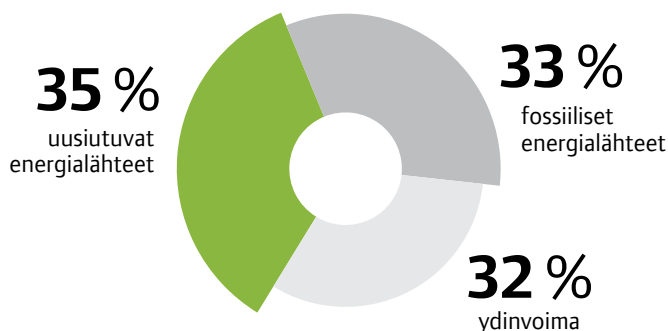
LUKIJAPALAUTE

Nette testaa

Lehden ylivoimaisesti suosituin juttusarja.

Vihreä vei voiton

Näin Vaasan Sähkö Oy:n myymä sähkö jakautui vuonna 2016 energialähteittäin:



Myydyn sähkön hiilidioksidin ominaispäästöt olivat 204 g/kWh. Uusiutuvat energialähteet muodostivat suurimman osan käytetyistä lähteistä 35 %:n osuudellaan. Myydyn sähkön tuottamisessa syntyi käytettyä ydinpoltoainetta 0,8 mg/kWh. Uusiutuvilla energialähteillä tuotetusta sähköstä 1,9 prosenttiyksikköä myytiin ympäristösähköä.

Varaudu kaiken varalta

Kesällä ukkonen ja kaivutyöt, syksyllä myrskyt, talvella lumi. Siinä ovat tyypillisiä sähkökatkojen aiheuttajia. Varaudu ainakin näillä:



TASKULAMPPU



KYNTTILÖITÄ
+ TULITIKKUJA



POLTTOPUITA, jos
talossasi on tulisija



KÄTEISTÄ
RAHAA



VETTÄ



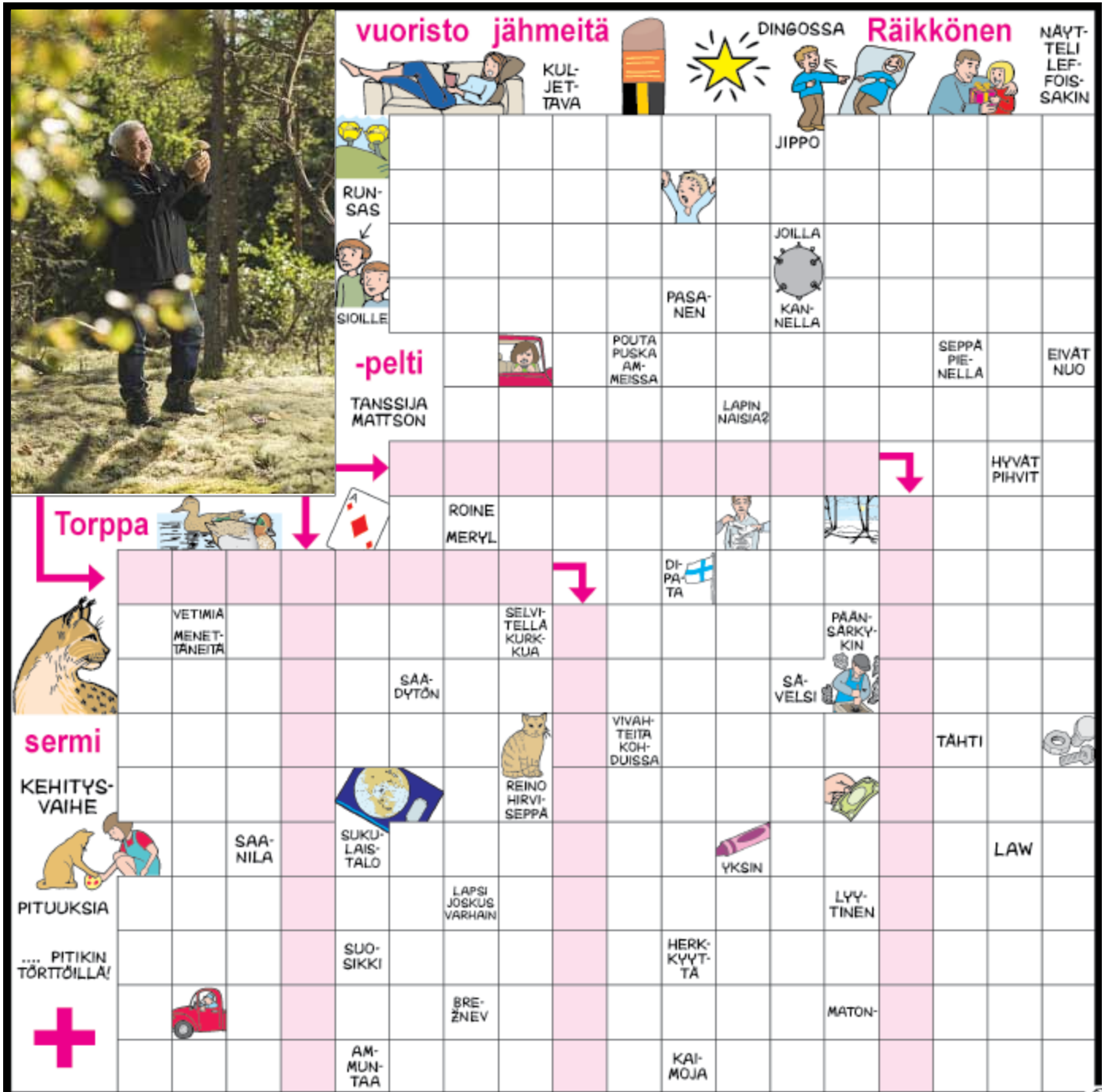
- Älä avaa jääkaappia tai pakastinta sähkökatkon aikana!
- Pidä varavirtalähde ladattuna.

Jos asut Vaasan Sähköverkon alueella, voit älypuhelimella tarkistaa katkon arvioidun keston ja syyn osoitteesta katkot.vaasansahko.fi. Tilaa myös ilmainen häiriötiedotepalvelu, niin saat tekstiviestillä tiedon katkoista. Lue lisää sivulta 2.

Messuille, mars!

Olemme jälleen mukana VASARA-messuilla **14.-15. lokakuuta Mustasaaren Botniahallissa**. Tule juhlistamaan 125-vuotista taipalettamme ja kokeilemaan upouutta energiapeliä!

RAKENTAMINEN • SISUSTAMINEN • HUONEKALU • DESIGN
VASARA MESSUT



www.sanaris.fi / laadinta Erkki Vuokila, ulkoasu Heli Kärkkäinen

NIMI

LÄHIOSOITE

POSTINUMERO JA -TOIMIPAikka**PUHELIN**

Lähetä vastaus **10.11.2017**
mennessä osoitteeseen:
nette@vaasansahko.fi tai
"Nette-ristikko"
Vaasan Sähkö Oy
PL 26, 65101 Vaasa

Ristikon ratkaisseiden kesken arvotaan **kaksi varavirtalähdettä.**

Edellisen Nette-ristikon voittajat:
Päivi Riipi, Vaasa
Lea Ljungqvist, Övermalax



Edellisen ristikon ratkaisu.

125 VUOTTA
ÄR

Voita Tesla kuukaudeksi käyttöösi



Juhlistamme 125-vuotista taivaltamme ja arvomme Tesla-sähköauton kuukaudeksi asiakkaamme käyttöön. Osallistu arvontaan Online-palvelussa osoitteessa online.vaasansahko.fi.

Voittaja voi noutaa auton lähimmästä Sixt Autovuokraamosta 30.8.2018 mennessä. Vaasan Sähkö maksaa auton vuokran 30 vuorokauden ajalta, muista mahdollisista kuluista voittaja vastaa itse. Kilpailuaika: 2.10.–31.12.2017. Voittajalle ilmoitetaan henkilökohtaisesti. Osallistuminen vaatii voimassa olevan ajokortin. Voittoa ei voi luovuttaa eteenpäin. Arvontasäännöt: vaasansahko.fi/saannot.



VAASAN SÄHKÖ
VASA ELEKTRISKA

#valoaelämään #vaasansähkö   