

nette

VAASAN SÄHKÖN ASIAKASLEHTI

3/2016

Modernin kodin
valot sytytetään
älypuhelimesta

Syksy on parasta
retkeilyaikaa

Terassilämmittimet
testissä



Miljoonien kalakilojen Hukkaset

Número: 3/2016
Julkaisijat: Vaasan Sähkö Oy,
Vaasan Sähköverkko Oy
Postiosoite: PL 26, 65101 Vaasa
Käyntiosoite: Kirkkopuistikko 0
65100 Vaasa
Puhelinvaihdte: 06 324 5111
Vikailmoitukset: 06 324 5700 (24 h)
(puhelut nauhoitetaan)
Internet: www.vaasansahko.fi
ISSN: 1458-7297
Päätoimittaja: Tiina Lillbacka
nette@vaasansahko.fi
Toimituskunta: Olli Arola
Håkan Bodö
Göran Heino
Katja Luomaranta
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 Kalaneuvoksen isä ja poika,
Veijo ja Toni Hukkanen.

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Modernin kodin valot
sytytetään älypuhelimesta
- 6 Syksy on parasta retkeilyaikaa
- 8 Ei mikään Kankkulan kaivo
- 10 Asiakasvisiitti: Kalaneuvos
- 14 Testissä infrapunalämmittimet
- 18 Lyhyesti
- 19 Ristikko

Kysy ja kommentoi

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

Täytyykö minun ilmoittaa sähköyhtiölle, kun muutan?

Kyllä – sähkösopimus tehdään aina tiettyyn osoitteeseen, joten se ei automaattisesti muuta mukana. Sähkösopimus uuteen osoitteeseen kannattaa tehdä kaksi viikkoa ennen muuttoa. Samalla voit päättää olemassa olevan sopimuksen.

Sähköt kytketään päälle uuteen osoitteeseen sopimuksen aloituspäivänä. Mikäli käyt uudessa osoitteessa ennen kuin sähköt on kytketty, varmista ettet jätä sähkökäyttöisiä laitteita päälle tai valmiustilaan. Näin ne eivät aiheuta vaaratilannetta, kun sähköt kytketään päälle.

Miten sähköyhtiö korvaa pitkän sähkökatkon?

Yli 12 tunnin yhtäjaksoisesta sähkökatkosta maksetaan aina vakiokorvaus. Korvaus hyvitetään automaattisesti, eli asiakkaan ei tarvitse hakea sitä erikseen. Korvauksen suuruus riippuu asiakkaan vuotuisesta verkkopalvelumaksusta ja sähkökatkon kestosta. Esimerkiksi 12–24 tunnin sähkökatkosta seuraa 10 prosentin hyvitys vuotuisesta verkkopalvelumaksusta. Lisätietoja aiheesta löydät osoitteesta **vaasansahko.fi/vakiokorvaus**

Miten tiedän, onko myrsky vienyt kotoani sähköt?

Mikäli olet Vaasan Sähköverkon asiakas, voit saada tiedon sähkökatkoista, niiden

syistä ja kestosta suoraan matkapuhelimeen maksuttoman tekstiviestipalvelun kautta. Näin olet aina selvillä mitä kotoa tai vaikkapa kesämökillä tapahtuu. Lisätietoja palvelusta: **vaasansahko.fi/hairioviesti**. Sähkökatkoja voi seurata myös sivulla: **vaasansahko.fi/sahkokatkokartta**

Mikäli olet jonkun muun jakeluverkko-yhtiön asiakas, voit tarkistaa sähkökatkotilanteen kuntakohtaisesti esimerkiksi **www.sahkokatkokartta.fi**-sivustolta. Siellä näkyy koko Suomen häiriötilanne, niiden sähköverkkojen osalta, joilla on sähköinen karttapalvelu.

Talvi tulee, mitä pitää tehdä vesikiertoiselle lämmitysjärjestelmälle?

Ennen lämmityskauden alkua tarkista lämmitysjärjestelmän painetaso ja tee tarvittaessa täyttö ja ilmaus. Tarkista patteritermostaatin ja pumpun toiminta. Kuuluuko pumpusta ylimääräisiä ääniä? Tarkista myös säätölaitteiden toimivuus sekä lämmityksen että lämpöisen käyttöveden osalta. Lämmönjakohuoneessa kannattaa käydä kerran viikossa katso-massa, ettei lämmityslaitteistojen putkissa tai liitännöissä ole vuotoja. Video-ohje tarkistuksiin: **vaasansahko.fi/tarkistusvideo**

Energia-alastako uusi Nokia?

Nokia osoitti vääräksi aiemmin vallinneen ajattelun, jonka mukaan pienestä maasta tulevan yhtiön markkinointipanokset eivät riittä johtavan aseman saavuttamiseen millään merkittäväällä toimialalla. Nokia saavutti markkinajohtajan aseman matkapuhelimissa vuonna 1998, ja sen merkitys oli parhaimmillaan yli 5 % Suomen bruttokansantuotteesta ja lähes 25 % Suomen viennistä.

Nokian menestyksen takana oli valtavan nopea kasvu. Kasvu oli mahdollista ennen kaikkea teknologiamurroksen ja globaalin kaupan vapautumisen ansiosta.

Nokian tuotekehitys oli riittävän hyvä ja toimintaprosessi valmistuksesta asiakkaille ainutlaatuisen uutta. Yritys haukkasi suuren viipaleen nopeasti kasvavilta markkinoilta. Nokian nousun tarina on uskomaton vielä näin jälkikäteenkin ajateltuna.

Vaasa kehittyy suunnitelmien mukaan

Elokuussa uutisoitiin, että Vaasa kehittyy seutukunnista parhaiten, ennen seuraavina tulevia Helsinkiä ja Turkuja. "Vaasan perusta on monipuolinen ja vahva elinkeinorakenne, jossa teollisuus on pärjännyt hyvin. Se on myös korkeakoulupaikkakunta, jossa riittää osaamista ja imua", totesi kehitysjohtaja Janne Immonen MDI:stä Helsingin Sanomien artikkelin mukaan.

Huomio kiinnittyi arviointiin, joka on lähes sanasta sanaan samaa tekstiä, kuin 15 vuotta sitten energiaklusteria luotaessa oli asetettu tavoitteeksi. Vaasan Sähkö asetti tuolloin roolikseen varmistaa "toimivat ja edulliset energiaverkot tuottamaan kilpailuetua alueen asumiselle ja elinkeinoelämälle".

Muutos yhdistää

Nokian esimerkki toimii myös energia-alan innoittajana, vaikka toimialat ovatkin keskenään varsin erilaisia. Energian kulutuksessa ei ole näköpiirissä Nokian aikoinaan kokemaa räjähdysmäistä kasvua. Energia-alan muutokset ovat aina olleet telealaa hitaampia toimialan pääomavaltaisuuden vuoksi. Uusi teknologia ei myöskään ole kehittymässä yksityisen kulutuksen vetämänä vaan enemmän politiikan ohjaamana.

Yhteistä näille toimialoille on kuitenkin muutos. Muutos ravistelee energia-alaa päästöjen vähentämispyrkimysten takia. Vaasan energiateollisuudella on tähänastisten saavutusten pohjalta poikkeuksellisen hyvät lähtökohdat hyödyntää globaalia muutosta. Sekä energiateknisille ratkaisuille että palveluille syntyy voimakasta kysyntää pyrittäessä asteittain irti fossiilisista polttoaineista energian tuotannossa ja kulutuksessa.

Vaasan ja sen lähialueen menestyksen avain on keskittää resurssit energiaklusterin

kehittämiseen. Jossakin osaamisessa tavoitteena täytyy olla voitto globaalissa sarjassa, jotta ei käy kuten Suomen urheilijoille Riossa.



Hannu Linna
toimitusjohtaja



"Vaasan energiateollisuudella on tähänastisten saavutusten pohjalta poikkeuksellisen hyvät lähtökohdat hyödyntää globaalia muutosta."

Modernin kodin valot sytytetään älypuhelimesta

Taloautomaatio tekee asumisesta viihtyisää ja turvallista. Turvallisuus oli tärkein syy, kun Tuomivirran perhe hankki uuteen omakotitaloonsa taloautomaatiojärjestelmän. Koti haluttiin myös varustaa uusimmalla saatavissa olevalla tekniikalla.



Hanna ja Jani Tuomivirta ryhtyivät rakentamaan omakotitaloa poikiensa **Jus-tuksen** ja **Jalmarin** kanssa viime talvena. Uuteen kotiin muutettiin toukokuussa.

Tuomivirrat olivat sitä mieltä, että kun uutta rakennetaan, tehdään sitten kaikin tavoin modernia ja nykyaikaista. He halusivat taloautomaatiojärjestelmän, jota voisi ohjata helposti myös etänä, älypuhelimella.

Sopiva tuote löytyi Tuomivirtojen vanhalta naapurilta, vaasalaisen sähköalan yrityksen leonin toimitusjohtajalta **Jani Heinoseelta**.

Valmispaketti huoneiden mukaan

Tuomivirtojen kotiin asennettiin yksikerroksiseen, viiden huoneen taloon suunniteltu taloautomaatiotuote, jolla he voivat ohjata lämmitystä, valaistusta ja pistorasioihin tulevaa sähköä.

Järjestelmä perustuu maailmanlaajuisesti käytössä olevaan KNX-rakennus- ja taloautomaatiostandardiin. Yhteensopivuutta ja liitettävyyttä tarkoittava KNX yhdistää kodin sähköiset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi.

Normaalisti KNX-järjestelmä suunnitellaan ja ohjelmoidaan joka kotiin yksilöllisesti. Tässä ratkaisussa tärkeimmät toiminnot ovat valmiiksi ohjelmoituja, ja erikokoisille taloille tarjotaan paketteja, jotka sisältävät tarvittavat osat.

– Neliöiden määrä ei ole ratkaiseva, vaan kerrokset ja huoneiden lukumäärä, Heino-nen sanoo.

Paketit maksavat laajuudesta riippuen 6 000–8 500 euroa. Valmispaketin ostamalla Tuomivirrat säästivät noin 3 000–4 000 euroa yksilölliseen KNX-järjestelmään verrattuna.

Sähköt pois, kun koti tyhjenee

Hanna Tuomivirran mielestä taloautomaation yksi parhaimmista puolista on tekniikan mukanaan tuoma turvallisuuden tunne.

– Yhden tuttavaperheemme koti paloi leivänpaahtimesta syttyneessä tulipalossa. Nyt meidän ei tarvitse miettiä, ovatko pojat



Vanhemmat voivat ohjata taloautomaatiojärjestelmää etänä älypuhelimistaan.

muistaneet sammuttaa sähkölaitteet kouluun lähtiessään, kun voimme napsauttaa Poissa-kytkimen päälle älypuhelimistamme.

Valoa ja lämpöä eri tilanteisiin

Tuomivirtojen taloautomaatiopakettissa on kahdeksan valmiiksi ohjelmoitua käyttötilannetta. Omat valaistuksensa ja lämpötilansa on esimerkiksi yötä, ulkovalaistusta ja lomia varten.

Kun Tuomivirrat tulevat töistä kotiin ja painavat Kotona-painiketta, eteiseen syttyvät valot ja ohjattaviin pistorasioihin tulee virta. Loma-asento puolestaan sammuttaa valaisimet ja ohjattavat pistorasiat ja pudottaa talon lämpötilan 18 asteeseen.

– Ja kun minä siivoan, painan Siivous-painiketta ja saan kaikki talon valot päälle, Jani esittelee.

Tuomivirrat saavat autonsa lämpimäksi talven pakkasilla entistä helpommin. Lämmitys kytketään päälle kosketusnäyttöpaneelista eikä erillistä ajastinta tarvita.

Helppo muokata ja laajentaa

Vaikka käyttötilanteet ovat valmiiksi ohjelmoituja, asukkaat voivat helposti itse muuttaa asetuksia kosketusnäyttöpaneelista. Tuomivirtojen kotona kosketusnäyttöpaneeli on asennettu eteiseen. Joka huoneessa on lisäksi kosketuspainikkeet, joilla ohjataan huoneen eri valoryhmiä. Kaikissa huoneissa osa valoista voi olla himmennettäviä.

Taloautomaation KNX-komponentit ja sulakkeet ovat ryhmäkeskuksessa, joka asen-



Tuomivirran perhe halusi uuteen kotiinsa modernia tekniikkaa. Taloautomaatio ohjaa kodin valaistusta ja lämmitystä. Kuvassa äiti Hanna ja pojat Justus ja Jalmari sekä perheen Taisto-terrieri.

netaan useimmiten talon tekniseen tilaan. Sähköasentajat asensivat taloautomaation tarvitsemat kaapelit Tuomivirtojen kotona samalla, kun he tekivät sähköasennuksia.

Tuomivirrat eivät ole vielä muuttaneet valmiiksi ohjelmoituja säätöjä, mutta Janin mielestä on hyvä, että siihen on mahdollisuus. Järjestelmää voi tarpeen tullen myös laajentaa.

– Tällä hetkellä olen kyllä tosi tyytyväinen. Olemme saaneet kaikki ne ominaisuudet, mitä halusimmekin.

Sauna päälle kännykästä

Tuomivirrat harrastavat aktiivisesti liikuntaa. Perheen kaikki miehet pelaavat jääkiekkoa, Justus ja Jalmari myös sählyä ja jalkapalloa. Talvikaudella perhe viettää viikon lähes kaikki illat jäähallissa.

Tuomivirtojen taloautomaatiopakettiin on kytketty ylimääräisenä saunan kiukaan etäohjaus. Vähän ennen kuin Tuomivirrat lähtevät jäähallilta kotiin, jompikumpi vanhemmista napsauttaa saunan päälle älypuhelimestaan. Jäähallin viileydestä on ihana tulla kotiin, kun sauna jo odottaa löylynheitäjiä.

Syksy on parasta retkeilyaikaa

■ Teksti: Anni Kiviniemi
Kuvat: Mikko Lehtimäki

Luontomatkailuyrittäjä Vesa Heinosen vaelluskengät ovat vuosikymmenten aikana tarponeet tuhansia polkuja ja törmänneet retkillään lukemattomiin luonnon ihmeisiin, jopa karhuun kaukana Siperiassa! Nyt Heinonen lupaa antaa parhaat vinkkinsä syksyisille metsäpoluille.

Luontomatkailuopas **Vesa Heinonen** on liikkunut ja asunutkin Vaasan saaristossa pikkupojasta asti. Mies tuntee linnut, kasvit ja luonnonilmiöt jo miltei läpikotaisin, mutta silti jokaiselta reissulta taskuun jää jotain uutta. Nyt Heinonen heittää jälleen retkirepun tottuneesti olalleen. Tällä kertaa hän on lähdössä syysauringon ja jäkälien täplittämälle mäntykankaalle Vaasan ulkosaaristoon.

– Retkeilyssä ehdottomasti antoisinta on raitis ilma ja vuodenaajat. Kaikista parasta on, jos siihen voi yhdistää marjastusta, sienestystä tai vaikka kalastusta. Tästä syystä syksy on ihan parasta retkeilyaikaa!

Valitse reittisi tarkoin

Heinosen mukaan retkeily sopii mainiosti myös vasta-alkajille ja lapsiperheille, kunhan vain muistaa ottaa muutaman seikan huomioon. Mutta mistä tietää, minne päin kannattaa suunnata?

– Oman seudun matkailuneuvonnasta tai Metsähallituksen sivuilta löytyy hyvin pai-

kallisia retkeilykohteita, -reittejä ja -karttoja, hän vinkkaa.

Aloittelijan sopiva reittipituus päiväretkelle on noin 3–5 kilometriä. Heinosen mielestä ensimmäisenä kannattaa lähteä valmiiksi merkityille luontopoluille; ne ovat turvallisimpia ja kulkevat usein myös seudun hienoimissa maisemissa.

– Kartasta kannattaa myös etukäteen katsoa maaston muodot. Onko reitin varrella kivikkoja, soita, nousuja ja laskuja? Samalla voi pohtia, missä olosuhteissa pystyy itse kulkemaan.

Varusteet maaston ja kelien mukaan

Kun on hyvät varusteet, vaihteleva syyskelikään ei pääse retkeä pilaamaan. Heinonen pakkaa omaan reppuunsa aina vaihtovaatteet sadekuurojen varalta. Myös vettä pitävät kengät pelastavat märiltä paikoilta. Taskuun kannattaa sujauttaa kännykkä tai gps-laite, joka on tärkeä lisävaruste eksymisen varalta.

– Yleisesti kerrospukeutuminen on retkillä aina suotavaa: alle lämpimämpää ja päälle sään pitävä päällysvaate. Jos tulee kuuma, takin alta voi riisua vaatteita reppuun, Heinonen neuvo.

Reppuun vettä ja evästä

Usein pienenkin retken huipennus on evästauko. Heinosen mielestä hyvät eväät ovat pitkälti makuasioita. Hiilihydraatti- ja energiapitoiset ruoat antavat kuitenkin kaivattua potkua loppumatkalle. Jos reitillä ei ole tulenteko- ja makkaranpaistopaikkaa, kannattaa mukaan valmistaa vaikka herkkusämpylät. Jos lenkki on raskaampi, lisäenergiaa saa jostain sokeripitoisesta, esimerkiksi suklaapatukasta.

– Lyhyellekin lenkille on syytä ottaa vesipullo mukaan. Vähintään puoli litraa jokaiselle retkeilijälle, se on sopiva nyrkkisääntö, Heinonen kertoo.

Heinosen mukaan ei tarvitse olla partiolainen, jos haluaa jopa yöpyä metsässä. Silloin vettä, ruokaa ja ruoanvalmistusvälineitä on varattava enemmän mukaan. Mukaan tarvitaan tietenkin myös hyvä sään pitävä teltta.

– Aloittelijalle suosittelen kuitenkin päiväretkeä, ja ensimmäiset telttakokeilut kannattaa tehdä lämpimillä keleillä.



Muista retkeillessäsi jokamiehenoikeudet:

- Saat yöpyä tilapäisesti toisen maalla.
- Saat veneillä, onkia, pilkkiä, uida ja peseytyä vesistöissä.
- Saat poimia marjoja, sieniä ja rauhoittamattomia kasveja.
- Älä koskaan jätä roskia luontoon.
- Muista tarkistaa metsäpalovaroitukset ja sytytä nuotio vain maanomistajan luvalla tai merkitylle tulentekopaikalle. Lähtiessäsi sammuta nuotio kunnolla.





Luontomatkailuyrittäjä Vesa Heinonen opastaa suomalaisissa metsissä usein ulkomaisia ryhmiä. He nauttivat kaikista eniten luonnon hiljaisuudesta ja puhtaudesta.

Ei mikään Kankkulan kaivo

– Vaatteista huomaa käyneensä kaukolämpökaivossa, Vaasan Sähkön kaukolämmön kunnossapitomestari Kari Rantala nauraa. Vaikka kaivon suulle laitetaan sinne mentäessä suojarengas, vaatteet likaantuvat silti. Sateisella ilmalla ja matalalla paikalla saattaa saada vedet päälle kaivon laskeuduttaessa.

■ Teksti: Anne Niskakangas
Kuvat: Mikko Lehtimäki
Kuvitus: Bock's Office



Vaasan Sähköllä on reippaat 500 kaukolämpökaivoa, joita kaikkia tarkastetaan säännöllisesti. Kaukolämpöasentajat kapuavat siis kaivon tiheään. Ahtaanpaikankammolle ei ole sijaa, kun avaa kaivonkannen. Matalampiin kaivoihin ei mahdu kunnolla sisään, mutta syvimmillään kaukolämpökaivo on jopa kolme metriä syvä, eikä niissä useinkaan ole valoja.

– Seurakseen saattaa saada jyräijöitä ja muurahaisia!

Kaivon täydeltä tekniikkaa

Mitä ihmettä kaukolämpökaivoissa sitten on, kun niissä pitää käydä niin usein?

– Muun muassa sulku-, ilmaus- ja tyhjennysventtiilejä, pohjavesipumppu sekä lämpö-, paine- ja virtausantureita, Rantala luettelee.

Venttiilit mahdollistavat sen, että tietyn alueen kaukolämpöveden virtaus voidaan sulkea, jos esimerkiksi putki pääsisi rikkoutumaan. Pohjavesipumppua puolestaan tarvitaan kaivoissa, joihin pääsee vettä, jota on pumpattava pois. Osaa kaukolämpökaivojen sulkuventtiileistä pystytään ohjaamaan etänä. Etäteknikan takia kaivossa on myös sähkölaitteita. Etäohjaus mahdollistaa sen, että venttiilit saadaan mahdollisen vuodon sattuessa suljettua nopeasti. Suunnitelluista keskeytyksistä ilmoitetaan alueen asukkaille etukäteen, esimerkiksi maakuntalehdessä.

Varovaisuutta vaaditaan

Kaivon kapuavan pitää olla varovainen etenkin vilkkaasti liikennöidyillä kaduilla. On huolehdittava, ettei kukaan aja kaivon päältä sen kannen ollessa auki tai utelias ohikulkija tule liian lähelle. Vilkailla paikoilla työt tehdäänkin aikaisin aamulla tai myöhään illalla. Auki olevat kaivot merkitään ja oma auto ajetaan kaivon suojaksi.

Kaivotyöhön ei koskaan lähdetä yksin. Kaivon ulkopuolelle jää aina työkaveri, joka tarkkailee tilannetta ja voi tarvittaessa olla avuksi.

Kaukolämpövedessä käytetään hapenpoistoainetta. Kaivon vuotanut kaukolämpövesi voi aiheuttaa sen, että kaivon laskeutulta loppuu happi. Siksi työntekijöillä on mukanaan happimittari, joka varoittaa, mikäli happipitoisuus kaivossa laskee liian alhaiseksi. Kaukolämpöputkissa kiertävä vesi on talvisin kovimmilla pakkasilla jopa 110–120-asteista. Kuumen veden suhteen on oltava äärimmäisen varovainen.

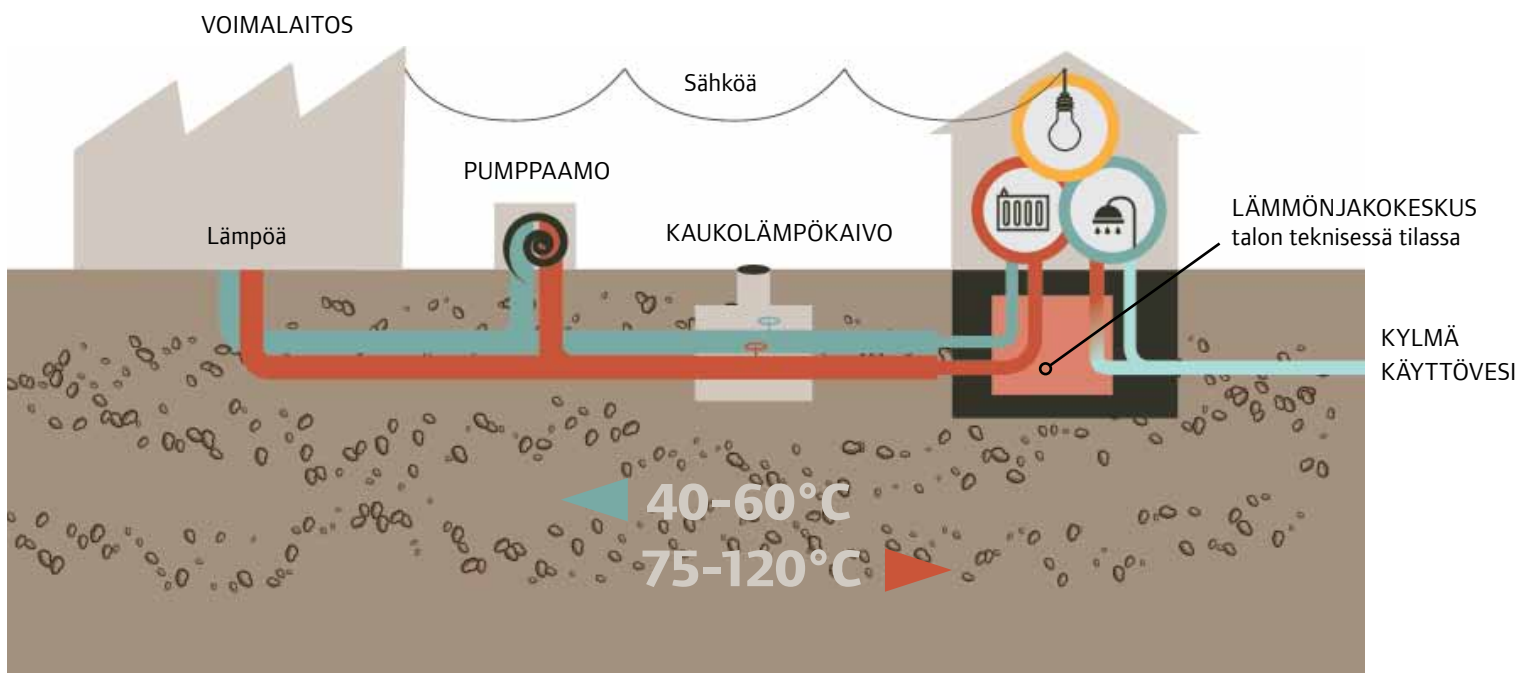
Lämpöä kaikille

Vaasassa kaukolämpöä tuotetaan yhteistuotantona Westenergin jätteenpolttolaitoksella ja Vaskiluodon voimalaitoksella. Sähköntuotannossa syntyvä lämpö hyödynnetään kaukolämpöveden lämmittämiseen.

Yhteistuotanto on ympäristöystävällistä ja taloudellista. Touko-syyskuun välisenä aikana koko Vaasan kaukolämpötarve saadaan Westenergyltä.

Kaukolämpövesi kulkee laitosten ja asiakkaiden välissä kahdessa putkessa. Kulkua avitetaan pumppaamoissa. Pumppaamoilla varmistetaan, että kaukaisimmallakin asiakkaalla meno- ja paluuputken välinen paine-ero on sopiva. Kaivojen lisäksi myös pumppaamot vaativat asentajien huomiota. Kerran viikossa tarkastetaan, ettei pumppaamoissa ole vuotoja, pumput toimivat moitteettomasti ja painelähtetimet ja muut instrumentit toimivat oikein. Pumppaamojen lisäksi käydään varavoimalaitoksissa, joissa tehdään kerran viikossa koekäynnistys.

Asentajat tarttuvat myös harjanvarteen. Jokaisella käyntikerralla siivotaan omat jäljet, ja pumppaamo pyritään jättämään parempaan kuntoon kuin se oli sinne tultaessa. Kaukolämpökaivojen osalta siivous tarkoittaa lähinnä sitä, että ylimääräinen hiekka poistetaan kaivosta ja salaojaputkista, jotta kaivon mahdollisesti tuleva vesi pääsee virtaamaan pois.



▲ Taloon tuleva kuuma kaukolämpövesi siirtää lämpönsä lämmönjakokeskuksen kautta talon omaan veteen. Tämän jälkeen jäähtynyt kaukolämpövesi palaa voimalaitokselle.

◄ Tämän kaukolämpökaivon saneeraustyö on loppusuoralla. Kaivon katto on otettu työn ajaksi kokonaan pois, jotta putkien venttiilit saatiin vaihdettua. Kaukolämpöasentajat **André Sid** (etualalla) ja **Anders Finne** tarkistavat, että uudet käyttöventtiilit on asennettu oikein.



Haastattelupäivänä tehtaalla on käynnissä uusien työntekijöiden perehdytys. Toimitusjohtaja Veijo Hukkanen kertoo ryhmälle yrityksen alkuvaiheista.

Kalatehdas peltojen keskellä

Eipä taida Suomessa olla kovin monta kotia, jossa ei joskus olisi maisteltu Kalaneuvoksen kaloja. Ne valmistetaan Sastamalassa, Pirkanmaalla, viljapeltojen keskellä.

■ Teksti: Anne Kytölä

Kuvat: Mikko Lehtimäki ja V. Hukkanen Oy

Kalaneuvoksen taustalla oleva yritys, V. Hukkanen Oy, on Suomen suurin kalanjalostaja ja kalankasvattaja. Sen liikevaihto oli viime vuonna 55 miljoonaa euroa. Peltojen keskelle rakennetusta tuotantolaitoksesta lähtee joka päivä asiakkaille yli 40 000 kiloa kalaa.

Mutta miksi kalaa jalostetaan viljavainioiden keskellä?

– Kaikki alkoi siitä, kun tapasin kalakauppiaan tyttären Kankaanpään torilla, **Veijo Hukkanen** myhäilee.

Hukkanen vei kalakauppiaan tyttären sikatilansa emännäksi Sastamalaan. Koska tuoreesta vävystä näytti siltä, että appiukon töissä liikkuu raha paremmin kuin maataloudessa, nuoripari perusti vanhaan talliin kalansavustamon. Elettiin sateista kesää 1974.

Tilat toimivat savustamona 14 vuotta. Vuonna 1988 Hukkaset rakensivat pelloilleen sen ajan Suomen suurimman ja nykyaikaisimman savustamon. Rakennukseen on lisätty neliöitä aina toiminnan laajentuessa.

– Viime talvena tehtiin 14. laajennus ja lisää on suunnitteilla, Veijo Hukkanen kertoo.

Perheyritys tahtoo kasvaa

Tuotantolaitoksessa on nyt 7 000 neliötä. Peltoja riittää, jos ja kun tulee tarvetta lisää. Veijo Hukkanen heilauttaa kättään isossa kaaressa:

– Ympäriällä on sata hehtaaria maita, hän sanoo.

V. Hukkanen Oy on perheyritys. Veijon ja **Ulpun** kaikki kahdeksan lasta ovat tavalla tai toisella mukana yrityksen toiminnassa. Yritys on kasvanut jatkuvasti, myös yritysostojen kautta.

Kolme vuotta sitten Hukkaset ostivat turkulaisen Martin Kalan ja viime vuonna Taimen Oy:n, Suomen suurimman kalankasvattajan. Konsernin palkkalistoilla on yhteensä yli 220 ihmistä. Noin puolet heistä työskentelee Sastamalassa. Konsernin yhteenlaskettu liikevaihto tulee tänä vuonna olemaan yli 100 miljoonaa euroa.



V. Hukkanen on iso työllistäjä Sastamalassa ja lähikunnissa. Tehtaan sata työntekijää käsittelevät vuodessa noin 12 miljoonaa kiloa kalaa.

– Kasvulle ei voi asettaa ylärajaa. Jos yritys ei mene eteenpäin, se menee taaksepäin, Veijo Hukkanen linjaa.

Graavia ja savustettua kalaa

Tuotantopäällikkö **Arja Tuulkari** vie kierrokselle tehtaaseen. Vierailijoiden on puettava päälleen valkoiset haalarit ja hiukset piilotetaan lakin alle. Kengät vaihdetaan. Kädet pestään ensin saippualla ja desinfioidaan vielä desinfiointiaineella.

– Puhtausvaatimukset ovat tiukat erityisesti listeriavaaran takia, Tuulkari selittää.

Kaarina Ojanperä ja **Liivia Allikas** siivuttavat siivutuskoneella kylmäsavustettua kirjolohta 200 gramman vakuumpakkauksiin. Samalla koneella siivutetaan myös graavia kalaa.

– Kun tuote vaihtuu, pesemme ja desinfioimme koneen ja vaihdamme myös esumme, Kaarina Ojanperä kertoo. Naisilla on kokpitkät siniset muoviessut.

Sastamalan tehtaalla valmistetaan tuoreita kalafileitä, graavikalaa sekä lämmin- ja kylmäsavustettua kalaa. Kilomäärissä mitattuna asiakkaille, kuten tukkukauppoihin ja muille kalankäsittelijöille, lähtee eniten tuorekalaa. 70 prosenttia liikevaihdosta kertyy kuitenkin kalajalosteista.

– Panostamme korkean jalostusasteen tuotteisiin, siivutettuun graaviin ja savustettuun kalafileeseen sekä lämminsavustettuun kalaan, Tuulkari kertoo.

Pääraaka-aine on kirjolohi; varsinkin nyt kun sitä saadaan kätevästi oman yritysrypeen kalankasvatuslaitoksilta. Herkkuja syntyy myös norjalaisesta lohesta, kanadalaisesta villistä siiasta, irlantilaisesta makrillista sekä kotimaisesta luonnonkalasta, kuten kuhasta.

Tehtaalle tulevat kalat leikataan, suolataan, graavataan, kylmä- tai lämminsavustetaan, siivutetaan ja pakataan.

Kalankäsittely on käsityötä

Työvaiheita on koneellistettu niin paljon kuin on pystytty. Käsityön osuus on silti suuri. En-



Tuotteen makua ei korjata millään, jos raaka-aine on vanhaa, tuotantopäällikkö Arja Tuulkari sanoo.



Työväihteä on koneellistettu niin paljon kuin on pystytty. Käsityön osuus on silti suuri. Ennen pakkauksiin päätymistä kalat kulkevat ihmiskäsien kautta jopa 8–9 kertaa.

nen pakkauksiin päätymistä kalat kulkevat ihmiskäsien kautta jopa 8–9 kertaa.

Norjalaisen lohien fileointi käy sukkelasti. Kalat kulkevat fileointilinjastoa pitkin työväihteestä toiseen. Jokaista työväihettä kohti on kaksi työntekijää, yksi koneen kummallakin puolella.

– Halkaisijat irrottavat ensin pään ja rankaruodon. Seuraavaksi fiksaajat poistavat kylkiruodon, evät ja vatsarasvaa, Arja Tuulkari selittää.

Fiksaajien jälkeen ahertaa kone, joka nappii pääosan ruodoista pois. Mutta koska se ei pääse käsiksi kaikkiin kalan pääpuolella oleviin ruotoihin, linjan loppupäässä tarvitaan taas käsityötä.

Sähköä kylmään ja kuumaan

Kalanjalostuslaitoksessa kuluu paljon sähköä. Sitä tarvitaan tuotantokoneille sekä kylmän ja

lämpimän valmistukseen: jääkoneisiin, pakas- ja kylmävarastoihin ja savustusuuneihin. Viime vuonna sähköä kului yli 2,5 miljoonaa kilowattituntia.

Toni Hukkanen, Veijo Hukkasen poika ja yrityksen varatoimitusjohtaja kertoo, että energiankulutuslukuja seurataan tarkkaan laatuajurijärjestelmän raporteista. Kun tehtaalle ostetaan uusia koneita, pyritään valitsemaan energiatehokkaita laitteita. Sähkönmyyjäkin kilpailutetaan aika ajoin.

Ympäristöasiat ovat Hukkasen perheyrietykselle tärkeitä.

– Arvostamme sitä, että osa Vaasan Sähkön myymästä sähköstä tuotetaan uusiutuvilla energianlähteillä, Toni Hukkanen sanoo.

Kalaa ulkomaille

V. Hukkanen Oy on vienyt kalatuotteita ulkomaille 1990-luvulta lähtien. Vuodesta

2008 lähtien vientiin on panostettu määrätietoisesti. Nyt maailmassa on Suomen lisäksi tusinan verran maita, joissa syödään Kalaneuvoksen kalaa. Viennin osuus liikevaihdosta on noin 14 prosenttia eli 7–8 miljoonaa euroa.

– Viemme kalaa pääasiassa Baltiaan ja Itä-Euroopan maihin, mutta myös Aasiaan. Kiinaan emme vielä vie, mutta teemme töitä sen eteen, että kohta viemme, Toni Hukkanen sanoo.

Veijo Hukkanen ei varmaankaan osannut 40 vuotta sitten kuvitella, millaiseksi yritykseksi pieni kalansavustamo kasvaisi?

– Muistan kun haaveilin joskus miljoonan markan liikevaihdosta. Nyt se on yli 600 kertaa isompi, Veijo Hukkanen sanoo.

Sellaisen saavutuksen voi jättää hyvillä mielin ja ylpeänä seuraavan sukupolven käsiin.



Terassilämmittimiä ei saa käyttää sateella eikä niiden päälle saa roiskua vettä. Lämmittimet toimivat muutenkin parhaiten katetussa tilassa, josta lämpö ei karkaa tuulen mukaan.

Testissä infrapunalämmittimet

■ Teksti: Anne Kytölä
Kuvat: Katja Löönen

Terassilämmitin tuo lämpöä viileisiin kesäiltoihin, ja sen avulla kesää voi pidentää pitkälle syksyyn. Nette kokeili sähköllä toimivia infrapunalämmittimiä.

Kesää voi jatkaa lasitetulla parvekkeella tai terassilla, kun hankkii tilaan terassilämmittimen. Lämmittimiä on erilaisia: toiset toimivat sähköllä, toiset kaasulla, ja lämmittimet voivat olla kiinteästi asennettavia tai liikuteltavia.

Nette-testiin valittiin kolme sähköllä toimivaa infrapunalämmittintä, jotka ovat käyttövalmiita heti, kun ne kytketään pistorasiaan. Testattavat laitteet olivat Airrex AH-22, Clas Ohlsonin terassilämmittimen AH20AS ja Power-myymän Point POPH1821SS -lämmitin.

Testaajina toimivat Vaasan Sähkö -konsernin työntekijät **Marita Klockars, Silja Stolpe** ja **Karl-Gustav Kolam**.

Testit tehtiin kesällä, viikoilla 27–31 eli heinäkuun toiselta viikolta elokuun toiselle viikolle. Marita ja Karl-Gustav testasivat lämmittimiä kesämökeillään ja kotitalon terassilla, Silja kerrostalon parvekkeella.

Ruuvimeisseli käteen

Testiin valittuja lämmittimiä on helppo käyttää, koska niitä ei tarvitse asentaa kiinteästi

rakenteisiin. Aluksi tarvittiin kuitenkin ruuvimeisseliä.

Airrexin kantokahva painetaan paikoilleen ja jalustan kolme ruuvia kierretään kiinni. Pointissa on kaksi kiinnitettävää ruuvia ja Clas Ohlsonin lämmittimessä neljä. Kokoajalla on oltava ruuvimeisseli itsellään, sillä sitä ei tule lämmittimen mukana.

Clas Ohlsonin lämmittimen kokoaminen on testaajien mielestä hankalinta. Vaikeus johtuu siitä, että lämmittimen runko koostuu neljästä putkesta, jotka on liitettävä toisiinsa oikeassa järjestyksessä.

– Ylin osa ei toimi, jos liittää osat väärin päin, niin kuin minä tein aluksi, Marita kertoo.

– Minä tein saman virheen, Silja nauraa.

Terassilämmitin tuo syysiltoihin lämpöä ja tunnelmaa,
testaajat Silja, Marita ja Karl-Gustav toteavat.





Musta Clas Ohlsonin terassilämmitin oli testaajien mielestä suorastaan halpa. Lämmitin on tukeva ja se lämmittää ison alueen.

Johdot ovat liian lyhyitä

Lämmittimien sähköjohtojen pituudet ovat 1,7–2 metriä.

– Kaikki ovat liian lyhyitä, kuuluu testiryhmän tuomio.

Esimerkiksi Siljan parvekkeella pistorasia on sijoitettu seisomakorkeudelle eivätkä pöydällä pidettäväksi tarkoitettujen Pointin ja Airrexin virtajohdot ylety pistorasiaan ilman jatkojohtoa.

Jos Clas Ohlsonin lämmittimen virtajohdon napsauttaa käyttöohjeen mukaan kiinni rungossa oleviin painikkeisiin, johtoa jää vapaaksi lyhyt, noin 30 senttimetrin pituinen pätkä.

Point on testin kaunein

Point kerää ulkonäköpisteet. Pöydälle sijoitettava, teräksen värinen lämmitin on testaajien mielestä tyylikäs ja arvokkaimman näköinen, vaikka se ei ollut testin kallein laite. Lämmitin on myös tukeva, ja siitä lähtevä valo on kaunista.

– Mutta ehkä valo on liiankin kirkas, Marita pohtii. Hänestä valo häikäisi ja oli liian voimakas, kun hän istui ystävien kanssa huvimajassa tunnelmallisessa kynttilänvalossa.

Pointin heikkoudeksi testaajat katsovat sen, ettei lämmittimen tehoa voi säätää. Laite on joko päällä tai pois. Testaajat ihmettelevät myös laitteen kokoa: pöydälle se on hiukan liian iso, lattimalliksi matala.

– Jos lämmitintä pitää pöydällä, jalat jäävät kylmiksi, Karl-Gustav huomauttaa.

Maritan noin 12-neliöiseen huvimajaan lämmitin on liiankin tehokas. Pöydän ääressä alkaa pian tulla kuuma, vaikka ovi on auki, ja kahvipöydän muffinssien koristelut kärsivät lämmöstä.

Pointin kuvussa oleva varoitus, teksti ”hot” kannattaa ottaa todesta. Kupu kuumenee nopeasti polttavan kuumaksi.

Silja ei päässyt testaamaan Point-lämmitintä ollenkaan, koska kerrostalon sulake laukesi joka kerran, kun Silja liitti lämmittimen kiinni pistorasiaan. Tilanne ei korjaantunut, vaikka Silja otti kaikki muut sähkölaitteet pois päältä ja liitti lämmittimen suoraan pistorasiaan ilman jatkojohtoa. 10 ampeerin sulake ei vain kestänyt, vaikka sen olisi pitänyt riittää.

Pehmeää lämpöä Airrexista

Airrex on Maritan suosikki. Hän kuvailee lämmittimen lämpöä ihanan pehmeäksi, kuin halaukseksi. Lämmittimen tehoa voi säätää neljään eri voimakkuuteen.

– Minulla on aina kylmät jalat ja pidän kesälläkin villasukkia. Nautin kovasti tämän lämmittimen lämmöstä, Marita sanoo.

Myös Karl-Gustavin mielestä Airrex lämmitin hyvin, etenkin jos lämmitintä käytti sisätiloissa. Ulkona lämpö karkasi kaikista lämmittimistä helposti tuulen mukaan. Airrex oli lämmittimistä nopein: se alkoi säteillä lämpöä heti, kun laite kytkettiin pistorasiaan.

– Lämmittimestä lähtevä punainen valo oli myös mukavan näköistä, Karl-Gustav lisää.

Airrexin ulkonäkö ei ollut aivan Karl-Gustavin ja Siljan mieleen. Lämmitin oli heistä muovisen näköinen, ja laite tuntui käytössä huteralta.

Laitetta on kuitenkin turvallista käyttää, koska siinä on kaatumissuoja. Laite sammuu automaattisesti, jos se kaatuu tai kallistuu. Vastaava turvaominaisuus on myös Clas Ohlsonin lämmittimessä.

Koirakotiin Clas Ohlson

Karl-Gustav ja Silja pitivät eniten Clas Ohlsonin lämmittimestä. Musta lämmitin vei voiton

käytännöllisyydellään. Lämmitin on tukeva ja se lämmittää ison alueen. Hyviin puoliin kuuluu myös edullinen hinta.

– Tämä sopisi hyvin lämmönlähteeksi autotalliini, kun puuhailen siellä talvella, Karl-Gustav suunnittelee.

Silja mietti valintaa koiranomistajan näkökulmasta. Hän uskalsi päästää Boro-bokserinsa parvekkeelle ilman valvontaa vain silloin, kun testattavana oli Clas Ohlson. Lämmittävä infrapunaosa oli korkealla koiran ulottumattomissa.

– Boro olisi polttanut kuononsa muissa lämmittimissä, Silja kertoo.

Siljan mielestä muut lämmittimet veivät parvekkeella liikaa tilaa tai rajoittivat parvekkeen käyttöä. Clas Ohlsonin lämmittimen sai sijoitettua parvekkeen nurkkaan, ja siitä riitti lämpöä koko parvekkeelle.

Clas Ohlsonin lämmittimessä on naru, jota nykäisemällä lämmittimen tehoa voi säätää. Pikkuruudessa ruudussa näkyvät vuorotellen kirjaimet L, M tai H eli low-matala, medium-keskiteho ja high-korkea.

Jos lämmittimen infrapunaosan asettaa säteilemään lämpöä alaviistoon, ruutu jää helposti piiloon. Kirjaimia on muutenkin hankala havaita.

– Silmälasit piti ottaa avuksi, Karl-Gustav sanoo.

Huonoa lämmittimessä oli myös kokoaamisen vaikeus, mutta lämmitintä ei toisaalta tarvitse koota kovin usein.

Käyttö on edullista

Yhteenvetona testaajat toteavat, että terassilämmittimet toimivat parhaiten katetussa tilassa. Laitteet kestävät muutaman vesipisaran, mutta niitä ei saa käyttää eikä säilyttää sateessa.

Tämä aiheutti ongelmia etenkin Siljalle, jonka parveke on avonainen.

– Minun piti kantaa lämmittimet aina käytön jälkeen olohuoneeseen, Silja sanoo.

Karl-Gustav oli laskenut, mitä infrapunalämmittimen käyttäminen maksaa Vaasan Sähkön hinnoilla.

– Kaikilla lämmittimillä päästään suurin piirtein samaan lopputulokseen: eurolla laitetta voi pitää päällä neljä tuntia, Karl-Gustav kertoo.

– Illanistujaisiin saa aika edullisesti tunnelmaa ja lämpöä, Marita ja Silja toteavat.

Clas Ohlsonin lämmittimessä lämmitystehoa säädetään nykäisemällä narusta.

Point oli testaajien mielestä testin kaunein laite.

Kevyt Airrex on helppo siirtää aina sinne, minne toivotaan lämpöä. Lämmittimessä on kantokahva.



Airrex AH-22



**Point POPH1821SS
-terassilämmitin**



**Clas Ohlson
Terassilämmitin AH 20AS**

Sähköllä toimiva infrapunälämmitin, joka on tarkoitettu sijoitettavaksi pöydälle tai pöydän alle.

Sähköllä toimiva, pöydälle asetettava infrapunälämmitin.

Sähköllä toimiva jalallinen infrapunälämmitin, jonka korkeutta voi säätää.

Hinta	159 euroa www.rexnordic.com	119 euroa www.power.fi	54,95 euroa www.clasohlson.com
Max. lämmitysteho	2 200 W	2 100 W	1 700–2 000 W
Voiko lämmitystehoa säätää?	Kyllä, neljään eri asentoon: 500 W, 1 000 W, 1 500 W ja 2 200 W.	Ei	Kyllä, kolmeen asentoon: 650 W, 1 300 W ja 2 000 W.
Lämmityspinta-ala	15 m ²	Pinta-alaa ei ole ilmoitettu, mutta lämmitin on suunniteltu 6–8 hengen pöydälle.	Ei kerrottu käyttöohjeissa, mutta testaajien kokemuksen mukaan lämpö jakaantui laajalle alueelle.
Koko	300 x 300 x 660 mm (LxSxK)	540 x 540 x 790 mm (LxSxK)	Lämmittimen korkeuden voi säätää välille 157–187 cm.
Paino	2,2 kg	5 kg	12,5 kg
Kaapelin pituus	1,7 m	2 m	1,8 m
Takuu	1 vuosi	2 vuotta	2 vuotta
Plussat	+ Kevyt + Miellyttävä lämpö + Helppokäyttöinen	+ Tyylikäs + Hieno valo + Tehokas	+ Halpa + Tukeva + Lämmittelee ison tilan.
Miinukset	— Kallis — Halvannäköinen	— Lämmitystehoa ei voi säätää. — Lämmittimen yläosa kuumenee todella kuumaksi.	— Arkisen näköinen. — Hiukan hankala koota.
Muuta	Laitteen pohjassa on turvakytin, joka sammuttaa laitteen automaattisesti, jos se kaatuu. Lämmittimen valonlähteen kestoikäksi luvataan yli 5 000 tuntia. Infrapunavaloja myydään varaosina.	Laitteessa ei ole kaatumissuojaa, mutta lämmitin on painava eikä kaadu helposti.	Kaatumissuoja sammuttaa laitteen, jos se kaatuu.

Hintatiedot on tarkastettu syyskuun alussa.

Sähköä saaristoon

Vaasan Sähköverkko parantaa parhaillaan sähkön toimitusvarmuutta Gerby-Väster-
vikin saaristossa. Työ koostuu sekä nykyisten
merikaapeleiden kunnostamisesta että uu-
simisesta. Aikataulun mukaan työ valmistuu
lokakuun loppuun mennessä. Työt saaristos-
sa tekee Oy Ravera Ab ja Bröderna Nygård
Ab Oy.

Maankohoamisen ja jäiden seurauksena
merikaapelit ovat tulleet rannikoilla näky-
viin. Kaapelit kaivetaan uudestaan maan alle
noin kahden metrin vesisyvyyteen saakka,
kertoo Vaasan Sähköverkon rakennuttaja
Kai Pokela.

Kunnostusprojektissa uutta merikaape-
lia asennetaan noin 2 500 metriä. Lisäksi
sähköverkko laajenee Algrundiin ja saarella
olevat mökit saavat sähköt syksyn aikana.
Algrundiin asennetaan uusi noin 1 000 met-
rin merikaapeli.

Meri tuo lisähaasteita

Uusi kaapeli viedään saaristoon lautan kyy-
dissä. Työt suoritetaan kauko-ohjattavalta
ruoppausproomulta.

– Proomulla ei voi ajaa avomerellä, jos tuu-
lee yli 5 m/s, sanoo **Klaus Nygård**, Bröderna
Nygårdin toimitusjohtaja. Saarten välissä



Vaasan Sähköverkon rakennuttaja Kai Pokela tarkkailee työn etenemistä veneen kyydistä.

tuuli ei haittaa samalla tavalla, jos tuulen-
suunta on oikea.

– Tähän mennessä työt ovat sujuneet
hyvin. Kun vedimme uuden kaapelin Al-
grundiin, saimme hieman jännittää riittäkö
kaapeli. Lopulta kaapelikelaan jäi ainoastaan
yksi metri kaapelia jäljelle! Tämä on välillä
tarkkaa puuhaa, proomulla hommissa oleva
Nygård nauraa.

Koko merikaapeliprojektin haastavin koh-
ta on tällä kertaa pienessä salmessa, jossa
vesi virtaa jatkuvasti. Salmen matalan veden

vuoksi merikaapeli on kaivettava merenpoh-
jaan koko matkan varrelta.

– Virtaava vesi aiheuttaa sen, että kaa-
pelia varten merenpohjaan kaivettu ura ei
tahdo pysyä auki, Pokela selvittää.

Kun kaikki merikaapelit on saatu paikoil-
leen, työn lopputulos tarkastetaan vielä su-
keltajien avulla.

NÄHDÄÄN MESSUILLA!



Tulossa:
Energiansäästöviikko
10.-16.10.2016

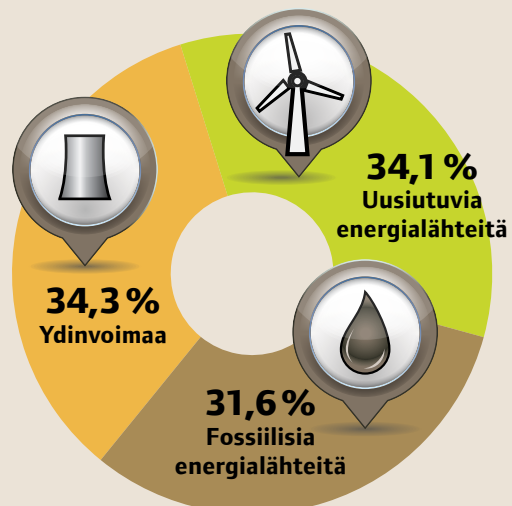
Sähkön alkuperä

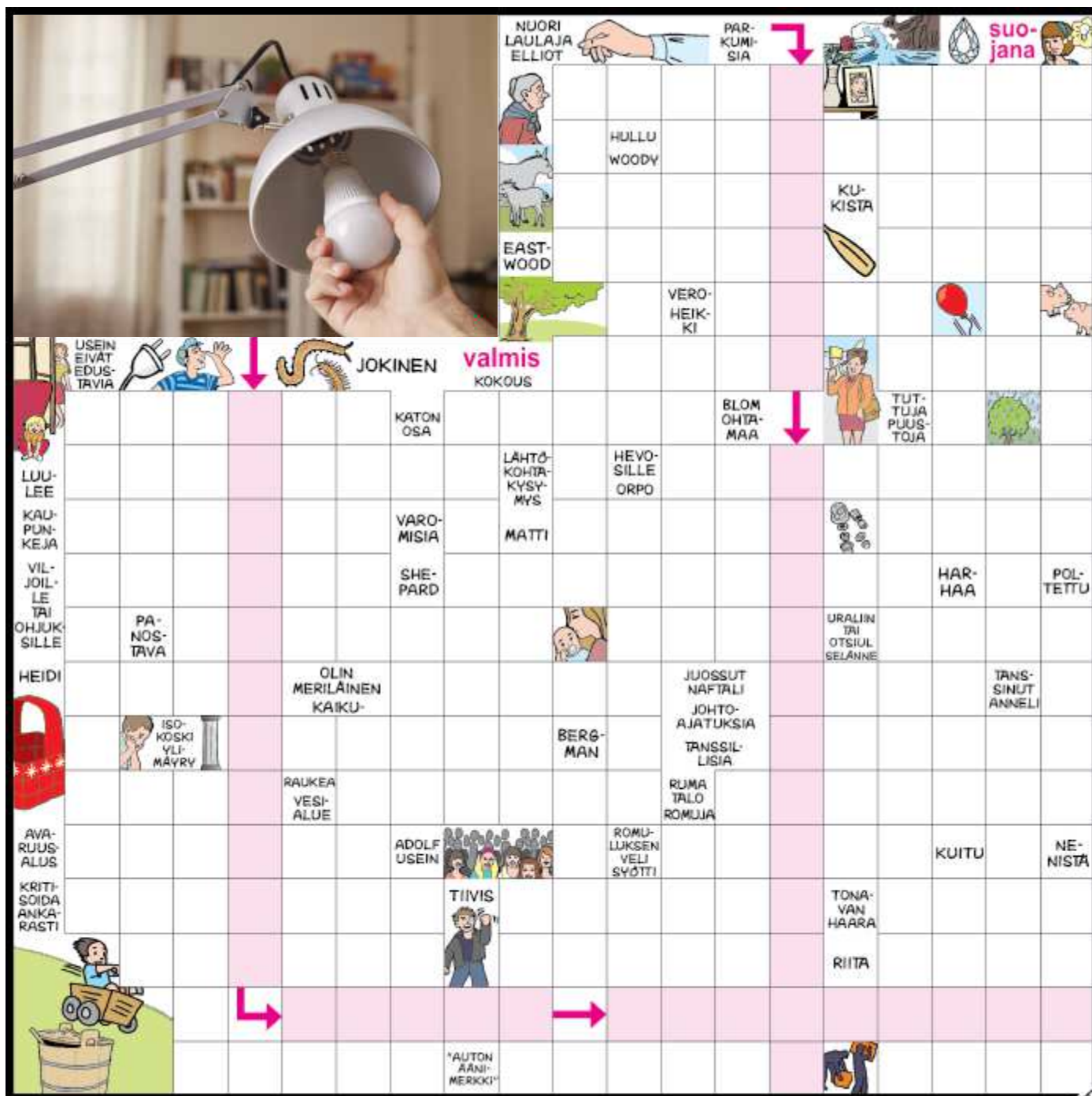
Vaasan Sähkö Oy:n myymä sähkö tuli vuonna 2015
kolmesta eri energialähteestä.

- Ydinvoimaa 34,3 %
- Uusiutuvia energialähteitä 34,1 %
- Fossiilisia energialähteitä 31,6 %

Vuonna 2015 Vaasan Sähkön myymän sähkön hiili-
dioksidin ominaispäästöt olivat 190 g/kWh. Myydyn
sähkön tuottamisessa syntyi käytettyä ydinpoltto-
ainetta 0,8 mg/kWh.

Uusiutuvilla energialähteillä tuotetusta sähköstä
on 1,7 prosenttiyksikköä myyty ympäristösähköä.





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

Nimi

LÄHIOSOITE

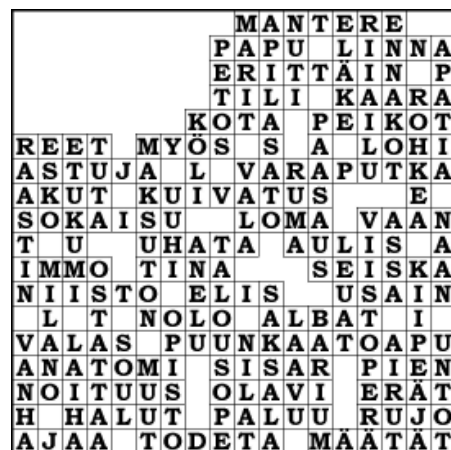
POSTINUMERO JA -TOIMIPAIKKA

PUHELIN

Lähetä vastaus **4.11.2016**
mennessä osoitteeseen:
"Nette-ristikko"
Vaasan Sähkö Oy
PL 26, 65101 Vaasa
tai sähköpostin liitteenä:
nette@vaasansahko.fi

Ristikon ratkaisseiden kesken arvotaan **kaksi IvanaHelsinki Tiira-sammutuspeitettä.**

Edellisen Nette-ristikon voittajat:
Anneli Passi, Vaasa ja
Solveig Westerlund, Parainen



Edellisen ristikon ratkaisu.

Liity asiakaspaneeliin

Tervetuloa vaikuttamaan!

Miten voimme palvella sinua paremmin?
Mitä toivoisit meiltä tulevaisuudessa?
Millaista lehteä haluat lukea? Miellyttikö
mainoksemme silmääsi? Esimerkiksi näihin
kysymyksiin voit vastata asiakaspaneelissa.

Lue lisää ja ilmoittaudu:
vaasansahko.fi/asiakaspaneeli

Valitsemme jäsenet ilmoittautuneiden joukosta. Valituille lähetämme sähköpostilla tietoa paneelin toiminnasta. Arvomme kaikkien 30.12.2016 mennessä ilmoittautuneiden kesken Ipad mini 4 -tabletin (arvo 395 €). Paneelissa kuhunkin sähköpostikyselyyn vastanneiden kesken arvotaan aina yllätyspalkintoja.



**Ilmoittaudu ja
voita Ipad 4 mini
-tabletti!**
(arvo 395 €)

Haluatko säästää sähköä?

Omia kulutustottumuksia on helpompi muuttaa,
kun niitä voi seurata tarkasti. Maksuttomalla
Online-palvelulla tämä onnistuu kätevästi.

Kirjaudu palveluun:

online.vaasansahko.fi



Online-palvelussa voit:

- Seurata kodin tai yrityksen energiankulutusta jopa tuntitasolla.
- Tehdä muistiinpanoja käyttöraporttiisi.
- Tarkastella laskujasi ja sopimustietojasi.
- Tehdä sopimuksia ja muuttoilmoituksen.

**Toimii myös
mobiili-
laitteilla**