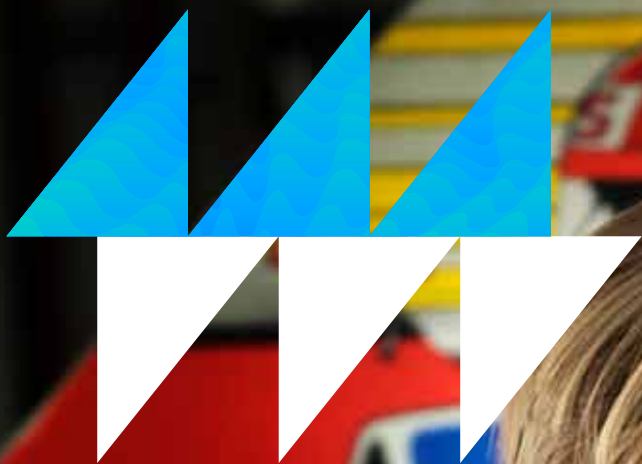




HELEN

LEHTI HELENIN ASIAKKAILLE **03/2016**

VIILEÄ

VUOKRA-ASUNTO **8**

**UUSIUTUVA
ENERGIA**

TARVITSEE VARASTOJA **18**

**”HYVÄ KUSKI
JAKSAA
KESKITTYÄ”**

SUOMEN MESTARI VENNI PITKÄNEN **22**



LUE HELENIN JUTTUJA MYÖS OSOITTEESSA ARJESSA.HELEN.FI

HELEN.FI

Maailman parasta kaupunkienergiaa tehdään yhdessä

HELEN JA KOKO ENERGIA-ALA ovat keskellä suurta markkinamurrosta, jollaisia on nähty muilla toimialoilla jo aiemmin. Yhä harvempi käyttää enää lankapuhelinta tai etsii tietoa tietosanakirjoista. Energia-ala oli pitkään hyvin vakaa ja investointeja pystyttiin tekemään pitkäjänteisesti. Nyt tilanne on täysin toinen.

Olemme päivittäneet oman strategiamme kuluneen vuoden aikana ja tunnistanee keinoja, joilla menestymme haastavan sumuiselta näyttävässä tulevaisuudessa.

Yhtenä pää tavoitteenamme on kasvu, jotta pystymme kantamaan taloudellisen vastuun. Parannamme asiakaspalveluamme ja myyntiämme eri kanavissa. Tavoitteenamme on alan paras asiakaskokemus. Kehitämme myös yhdessä asiakkaidemme kanssa kokonaan uusia tuotteita ja palveluja.

Huolehdimme päätuotteidemme kaukolämmön, sähkön ja kaukojäähdytyksen kilpailukyvyistä ja tavoitteenamme on pitää hintataso tulevaisuudessakin houkuttelevana.

Helenin energiantuotantorakenteen kehittämisen kannalta merkittävin linjaus on pitkän aikavälin tavoitteemme, ilmasto- ja ympäristöneutraalius vuoteen 2050 mennessä. Helenille suuntaviivoja on asetettu myös Helsingin kaupunginvaltuuston päätöksessä joulukuussa 2015, jolloin päätettiin uusiutuvan energian lisäämisestä niin, että Hanasaaren voimalaitoksen toiminnasta voitaisiin luopua vuonna 2024.

Tavoitteenamme on tehdä päästöjen vähentämiseksi ja uusiutuvan energian lisäämiseksi investointeja vaiheittain ja hyödyntää kaikki uusien teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet. Toteutamme myös uusia energiantuotantoratkaisuja yhä enemmän yhdessä asiakkaidemme kanssa.

Energiamarkkinoiden murros jatkuu ja se edellyttää uudenlaista ajattelua sekä uusia toimintatapoja kaikilta toimijoilta. Me Helenissä haluamme uudistua ja olla uudistamassa myös koko alaa. Helen on palkittu maailman tehokkaimpana kaupunkienergiatuottajana, mikä on hyvä esimerkki suomalaisesta energiaosaamisesta.

Tälle pohjalle on hyvä rakentaa uusia palveluja ja yhä parempaa tulevaisuutta. Uskon vahvasti, että tulevaisuuden maailman paras kaupunkienergia tehdään yhdessä.

PEKKA MANNINEN
TOIMITUSJOHTAJA



NEA ILMEVALTA

HELEN OY:N JA HELEN SÄHKÖVERKKO OY:N ASIAKASLEHTI ILMESTYY NELJÄ KERTAA VUODESSA. SEURAAVA LEHTI ILMESTYY MARRASKUUSSA.



Julkaisija: Helen Oy
(Kampinkuja 2, Helsinki)
00090 HELEN
puh. 09 6171, helen.fi
Päätoimittaja: Seija Uusitalo

Osoitteenmuutokset:
Asiakaspalvelu puh. 09 617 80 80
helen.fi

Toimitusneuvosto: Marja Einesalo,
Mari Eskelinen, Sanna Jääskeläinen,
Jarmo Karjalainen, Tuomas Ojanperä,
Marko Riipinen, Tiina-Kaisa Saukkola,
Rauno Tolonen, Petri Vihavainen

Repro: Aste Helsinki Oy
Painopaikka: PunaMusta 2016

Toimitus: Otavamedia OMA,
tuottaja Kati Särkelä, sisältö-
koordinaattori Erja Aalto, ulkoasu
Antti Pulkkinen (AD), Katri Sulin

Kannen kuva: Vilja Tamminen

ISSN 1455-9528



441 619
Painotuote

HELEN SISÄLTÖ

03
2016
→ HELEN.FI



14 EUROOPAN NOPEIN
Kanatillainen Anita Mäkelä on voittanut kiihdytysajossa kolme Euroopan-mestaruutta.

18 AURINKOA VARASTOON
Suvilahden uusi sähkövarasto otettiin käyttöön heinäkuussa.

24 SÄHKÖÄ RIITTÄÄ
Ilmastoneutraaliin sähköntuotantoon siirtyminen muuttaa koko sähköjärjestelmää.

TÄSSÄ NUMEROSSA MYÖS

- 4 AJANKOHTAISTA.** Kaukolämpöä tuotetaan nyt jätteestä valmistetulla biokaasulla. Sähköturvallinen koti. Vinkit lämmityskauden alkuun.
- 8 KAUKOJÄÄHDYTYS** ei ole luksustuote, vaan se lisää asumismukavuutta myös VVO:n vuokra-asunnoissa.
- 17 VIIHDE-ELEKTRONIikkaa JA KYLMÄKONEITA.** Mihin kotitalouksien sähkö kuluu?
- 18 POHJOISMAIDEN SUURIN.** Suvilahden uusi sähkövarasto mahdollistaa osaltaan aurinko- ja tuulienergian tuotannon kasvusuunnitelmat.
- 22 NUORI MESTARI** Venni Pitkäsén laji on pienoistrata-autoilu sähköistetyllä radalla.

SEURAA VERKOSSA



→ **HELENSÄHKÖVERKKO.FI** Netissä voit hoitaa sähkönsiirtoon liittyvät asiat, seurata energiankulutustasi ja saada itsellesi tietoja ja neuvoja.



→ **HELEN.FI** Netissä voit seurata Helen-konsernin asioita ja saada itsellesi tietoja ja neuvoja.



→ **ARJESSA.HELEN.FI** Lue energia-alan mielenkiintoisia artikkeleja ja energiankäyttövinkkejä myös netissä. Sivustolta löytyy tuoretta sisältöä sekä aiempien lehtien juttuja.



→ **TWITTER: @HELENSÄHKÖVERKKO** Tviittejä päivänpolttavista asioista, tiedotamme myös sähkökatkoista tätä kautta.



→ **TWITTER: @ENERGIAHELEN** Tviittejä päivänpolttavista asioista, energia-asioiden tulevaisuudesta. Vastaamme myös kysymyksiin.



→ **BLOGI.HELEN.FI** Seuraa Helenin matkaa kohti hiilineutraalia tulevaisuutta.

→ **INSTAGRAM: @HELENSÄHKÖVERKKO** Kuvia sähkönsiirrosta kaupunkiympäristössä.

→ **INSTAGRAM: @ENERGIAHELEN** Kaupunkien energiaa ja poimintoja Helenin kuvamaailmasta.

HELEN OY

Helen Oy:n energiantuotanto on palkittu maailman tehokkaimpana. Meillä on lähes 400 000 asiakasta eri puolilla Suomea, katamme kaukolämmöllä yli 90 % Helsingin lämmitystarpeesta ja laajennamme energiatehokasta kaukojäähdytystä Helsingissä. Kehitämme yhä ympäristöystävällisempiä ja innovatiivisempia ratkaisuja asiakkaidemme parhaaksi. Tavoitteemme on saavuttaa energiantuotannossamme sataprosenttinen hiilineutraalius. Haluamme tarjota asiakkaillemme maailman parasta kaupunkien energiaa.

HELEN SÄHKÖVERKKO OY

Siirrämme sähköä helsinkiläisille. Asiakkaita pääkaupungissa on 375 000. Keskimäärin helsinkiläinen kokee puolen tunnin sähkökatkon vain joka kymmenes vuosi. Toimitusvarmuutemme on siis huippuluokkaa. Sähköverkkoa Helsingissä on lähes 6 200 km, joista 96 % kulkee säävarmasti maan alla. Älykkäiden sähkömittarien avulla mittaamme helsinkiläisten kotien sähkönkulutuksen tunneittain. Haluamme toimia kaupunkitilassa hyvänä naapurina helsinkiläisille.



ISTOCK



ISTOCK

HELSINKIIN UUSI LÄMPÖPUMPPULAITOS

Helen tekee ison investoinnin kaukojäähdytysenergiaan rakentamalla Helsinkiin toisen suuren, teollisen mittakaavan lämpöpumppulaitoksen. Se vähentää Helenin hiilidioksidipäästöjä noin 20 000 tonnia vuodessa, koska lämpöpumpuilla voidaan korvata fossiilisia polttoaineita kaukolämmön tuotannossa.

Lämpöpumppulaitos rakennetaan Esplanadin puiston alla sijaitsevaan jäähdytyskeskukseen, ja sen tuotantokäyttö alkaa keväällä 2018. Investoinnin arvo on yli 10 miljoonaa euroa.

DOKUMENTTIEN SÄHKÖINEN LATAUS- PALVELU KÄYTTÖÖN

Helen tarjoaa urakoitsijoille, LVI-suunnittelijoille ja arkkitehteille suunnatun sähköisten dokumenttien latauspalvelun. Palvelu on tehty kaukolämpöön ja jäähdytykseen liittymiseen tarvittavien teknisten dokumenttien lähetystä varten. Aiemmin sähköpostitse Helenille lähetetyt dokumentit toimitetaan nyt latauspalvelun kautta.

Uusi palvelu helpottaa kaukolämmön ja jäähdytyksen kuvien käsittelyn seuranta. Palveluun ladatut kuvat ovat tarkasteltavissa ja ladattavissa sieltä myös liittymän valmistuksen jälkeen. Helen siirtyi 1.7. kokonaan sähköiseen kuvien vastaanottamiseen ja käsittelyyn, paperitulosteita ei enää oteta vastaan.

Palvelu löytyy osoitteesta:

→ [HELEN.FI/DOKUMENTTIEN-LATAUSPALVELU](https://helen.fi/dokumenttien-latauspalvelu)

KAUKOLÄMPÖÄ BIOKAASULLA

HELEN TUOTTAA kaukolämpöä jatkossa myös kotimaisella, jätteestä valmistetulla biokaasulla. Uusiutuvan biokaasun lämmöntuotannon suorat hiilidioksidipäästöt ovat nolla. Kaasusta ei synny myöskään lainkaan ilman laatua heikentäviä pienhiukkaspäästöjä. Biokaasun käytön myötä Helenin hiilidioksidipäästöt vähenevät noin 6 000 tonnia vuodessa.

Biokaasu on täysin uusiutuvista raaka-aineista valmistettu kotimainen biopolttoaine. Biokaasu tulee Gasumilta, joka käsittelee biohajoavia jätteitä ja tuottaa biokaasua seitsemässä biokaasulaitoksessa eri puolilla Suomea sekä kierrättää biokaasuntuotannossa syntyvän ravinnejäänneksen lannoitekäyttöön.

**545 216
kWh**

AURINKOENERGIAA

Suvilahden ja Kivikon aurinkovoimalat tuottivat kesän valoisimpana aikana touko-heinäkuussa yhteensä 545 216 kWh. Sama energia riittäisi kattamaan 270 kerrostalokaksion koko vuoden sähkönkulutuksen. Aurinkoenergian keräämisen tuottoisin ajanjakso jatkuu vielä elokuussa.

YHDESSÄ LUOMME MAAILMAN PARASTA KAUPUNKIENERGIAA

Helen tuki tänä kesänä 20 kaupunki-
tapahtumaa eri puolilla Suomea
yhteensä 30 000 eurolla. Kesä on
ollut täynnä huikeaa fiilistä ja iloista
kaupunkienergiaa. Kiitos kaikille järjes-
täjille! Kaikki tapahtumastipendien
saajat löytyvät netistä **HELEN.FI**.

Yksi Helenin stipendin
saajista oli heinäkuussa
järjestetty EuroGames
2016, joka on vuoden
suurin sateenkaariyhtei-
sön urheilutapahtuma
koko maailmassa. Kisat
järjestettiin kokonaan
vapaaehtoisvoimin.



KUUKAUDEN KYSYMYKSIÄ

MINULLA ON PARVEKKEELLA INFRAPUNALÄMMITIN. KULUTTAAKO SE PALJON SÄHKÖÄ?

Iltojen viiletessä lämmitin pidentää parvekkeen käyttöaikaa ja -mukavuutta. Kun lämmitintä käyttää tarpeen mukaan, sen vaikutus sähkölaskuun on maltillinen.

Infrapunalämmittimen kulutuksen voi laskea: Esim. 1 000 W -tehoinen laite kuluttaa sähköä yhden kilowattitunnin tunnissa. Jos lämmitintä käytetään kuukauden ajan kolme tuntia päivässä, kasvaa sähkölasku noin 13 €. Jos lämmitin unohtuu päälle kuukaudeksi, tulee kuukauden sähkölaskuun kasvua 100 €.

Siksi kannattaakin käyttää ajastinta, joka katkaisee virran.

SÄHKÖTURVALLINEN KOTI

SÄHKÖTAPATURMAT kodeissa ovat harvinaisia. Sähkön käyttö on turvallista, kun muistaa perussäännöt.

- Sijoita ja käytä sähkölaitteita oikein ja valmistajan käyttöohjeiden mukaisesti.
- Suosi suojavaadittuja pistorasioita.

NIKLAS SNADSTRÖM



- Korjauta vialliset laitteet ja asennukset, myös laitteiden liitäntäjohtot. Käytä sähkötoissa ammattilaisia.
- Älä jätä ruuanvalmistukseen liittyviä sähkölaitteita tai televisiota, pesukonetta, astianpesukonetta tai silitysrautaa päälle ilman valvontaa.
- Vika- ja tapaturmatilanteissa irrota laitteen pistotulppa pistorasiasta tai katkaise virta sulaketaulun pääkytkimestä.
- Käytä ulkona ja kosteissa tiloissa vain kosteussuojattuja sähkölaitteita. Älä kuitenkaan säilytä niitä siellä. Kytke ulkona käytettävät laitteet aina ulkopistorasiaan. Jos pistorasia ei ole vikavirtasuojattu, lisää erillinen vikavirtasuojaja.

Vikavirtasuojakytkin on herkkä lisäsuojalaite, jota käytetään täydentämään sulakkeen antamaa suojaa. Se tuo lisäturvaa sähkölaitteen vikaantuessa sekä ulko- että sisätiloissa. Uusissa rakennuksissa vikavirtasuojaja kuuluu jo vakiovarustukseen.

Palotilanteessa huolehdi ihmiset pois palotilasta ja sammuta palo alkusammutusvälinein. Poistu sitten paikalta, sulje ovi ja hälytä palokunta numerosta 112. Opasta palokunta paikalle.

ENERGIANSÄÄSTÖVIKKOA VIETETÄÄN 10.–16.10.

Lue lisää: www.energiansaastoviikko.fi

Näin pihistät energiaa ruuanlaitossa

Energiätehokkuus keittiössä on pieniä arjen tekoja ja kestäviä valintoja.

- Korvaa mikroaaltouunilla liedon käyttöä. Mikro sopii erityisesti pienten ruoka-annosten valmistamiseen ja lämmittämiseen.
- Käytä paksupohjaisia ja kannellisia keittoastioita, vesi tai ruoka lämpiää nopeammin. Hyödynnä myös levyjen jälkilämpö.
- Monet ruoat, leivonnaisia lukuun ottamatta, voi panna jo kylmään uuniin. Ruoka lämpiää samalla kuin uunikin. Kiertoilmauunia ei tarvitse esilämmittää, ja voit paistaa ruokaa kahdella tasolla samanaikaisesti.
- Valmista uunissa kerralla enemmän ruokaa. Uunin lämmittäminen kuluttaa enemmän energiaa kuin sen lämpimänä pitäminen.
- Hyödynnä jälkilämpö sekä liedellä että uunissa. Hautuvaa uuniruokaa valmistessa voi uunista huoletta kääntää lämmöt nolliille puolituntia ennen kypsennysajan päättymistä. Ruoka muhii valmiiksi alenevassa jälkilämmössä.
- Induktioliesi on energiatehokas vaihtoehto. Se tuo käyttömukavuutta; on nopea, turvallinen ja helppo pitää puhtaana.
- Aina ei tarvitse keittää tai paistaa. Kokeilisitko välillä vaikka raaka-ruokaa?

LAURI ERIKSSON





NIKLAS SANDSTRÖM

OIKEALLA PERUSSÄÄDÖLLÄ JOPA 15 %:N SÄÄSTÖ ENERGIAN- KULUTUKSESSA

Lämmityksen tehokas ja tasainen toiminta on tärkeää, niin asukkaiden kuin kiinteistönkin hyvinvoinnin kannalta. Lämmitysverkoston perussäätö on energiatehokkuutta lisäävä toimenpide, joka vähentää kiinteistön turhaa energiankulutusta. Perussäädön avulla varmistetaan, että verkoston vesi kiertää jokaisen lämmityspatterin kautta ja lämmitys jakautuu kiinteistöön tasaisesti.

Vanhemmissa kiinteistöissä patteriverkoston perussäätö kannattaa toteuttaa tarpeen mukaan, mikäli verkoston toiminnassa havaitaan suurempia ongelmia. Arvioiden mukaan jopa kolme neljästä asuinrakennuksesta Suomessa kaipaisi patteriverkoston perussäätöä. Oikein tehdyllä perussäädöllä voidaan säästää jopa 10–15 prosentin säästö energiankulutuksessa.

MILLOIN PATTERIVERKOSTO ON SYYTÄ TARKISTAA?

- Asunnoissa vetää.
- Asunnoissa on liian kylmä tai kuuma ja lämpötilat vaihtelevat asunnoittain.
- Pattereista kuuluu lorinaa tai putkistosta kuuluu muita ääniä.
- Patteri ei lämpene kunnolla. Toimiva patteri on lämmin yläosasta ja hiukan viileämpi alaosasta.
- Patteri on kuuma kesä-läkin.
- Vesikiertoiseen patteriverkostoon pitää jatkuvasti lisätä vettä.
- Taloyhtiön energiankulutus on kasvanut tai korkea.

LÄHDE: MOTIVA.FI



NIKLAS SANDSTRÖM

VINKKEJÄ SYKSYYN

1. Koneellinen ilmanvaihto säädetään syksyisin talviasentoon. Kerrostaloissa tämän hoitaa yleensä huoltomies, mutta asukkaan kannattaa tarkistaa, kenen vastuulla asia on. Eri taloissa on erilaisia käytäntöjä. Ilmanvaihrolaitteen suodattimet suositellaan vaihdettavaksi kaksi kertaa vuodessa. Kesäpelti pitää laittaa talviasentoon, ja jos lattiatasossa tuntuu edelleen vetoa, tuloilman jälkilämmitysvastus kannattaa säätää hivenen lämpimämmälle.

Painovoimaisessa ilmanvaihtojärjestelmässä venttiilejä on syytä säätää pienemmälle pakkaskauden alkaessa, jos niitä on kesän mittaan avattu. Kerrostaloissa säätöjä ei saa muuttaa.

2. Tarkista lämmityskauden alkaessa ikkunoiden ja ovien tiivisteiden kunto. Tarkista myös vesikeskuslämmityspattereiden termostaatit. Jos patteri ei tunnu lämpiävän, väännä termostaatin venttiiliä ääriasennosta toiseen kymmenkunta kertaa – venttiili on saattanut jumiutua kiinni-asentoon kesäkaudella. Jos patteri kurluttaa, eikä lämpiä kunnolla, kannattaa kokeilla ilmaamista.

Säädä kotiin sopivat sisälämpötilat: oleskelutiloissa 21–22 astetta, makuuhuoneissa pari astetta matalammat. Varastossa ja autotallissa lämpötilaksi riittää 5–10 astetta.

Omakotiasuja: Tarkista, että ilmalämpöpumpun asetus on lämmityksessä, ei automaattiasennolla. Puhdista ilmalämpöpumpun ulkoyksikkö lehdistä ja muusta roskasta. Sisäyksikön suodattimet imuroidaan kerran 1–2 kuukaudessa, laitteen käyttöohjeen mukaisesti.

3. Puhdista sisä- ja ulkovalaisimet kesän siitepölyjen jäljiltä. Tarkista, että lamput ovat ehjiä ja korvaa palaneet led-lampuilla. Hyvä valaistus tuo turvaa pimeään vuodenaikaan sekä sisällä että ulkona. Hämäräkytkimet ja liike-tunnistimet voivat ehkäistä kotitapaturmia ja kutsumattomia vieraitakin.

ASiantuntijana HELEN OY:N ENERGIA-ASiantuntijat **MARJA EINESALO** JA **MARKKU MANNILA**



VIILEÄSTI TÖÖLÖSSÄ





Arto Liinpään ja Emilia Parkkosen kotona nautitaan kesäisin kaukojäähdytyksestä. Vuokra-asunnon lämpötilaa voi säätää huonekohtaisesti.

Teksti Robert Sundman | Kuvat Juuso Paloniemi

Tämän asunnon ovessa saattaa lukea ”Liinpää Parkkonen”, mutta heistä kumpikaan ei ole ensimmäisenä ovella vastassa. Sen sijaan pariskunta huutaa koiransa **Sennan**

perään, kun tämä rientää innostuneena toivottamaan vieraan tervetulleeksi.

Kaksivuotias pinseri ei malta pysyä aloillaan sitten millään.

”Sillä on heti kauhea show päällä, kun tänne saapuu vieraita”, **Emilia Parkkonen** sanoo ja nauraa.

Koira ryntää hakemaan lelunsa ja raahaa ne asunnon keskipisteeseen, olohuoneen lattialle. Asunto on reilun 75 neliömetrin vuokrakolmio Etu-Töölössä. Tänne perhe muutti viime joulukuussa.

”Tämä koko rappu saneerattiin ja asunnot laitettiin uusiksi. Samalla vintti muutettiin kahdeksi ullakkohuoneistoksi”, Parkkonen kertoo.

Entisten vinttikomeroiden paikalla on nyt Liinpään ja Parkkosen koti, unelmien ullakkohuoneisto, joka löytyi oikeastaan →



Kaukojäähdytys voidaan asentaa esimerkiksi myös putkiremontin yhteydessä.



Helppokäyttöisellä ohjaimella lämpötilaa voi säätää huonekohtaisesti asteen tarkkuudella.

sattumalta. Uutta asuntoa etsittiin jatkuvasti ikään kuin sivusilmällä, sillä aiempi kaksio Etu-Töölössä ei tuntunut perheelle sopivalta kodilta.

”Siinä oli esimerkiksi huono pohja”, **Arto Liinpää** kertoo.

Uudelle asunnolle oli kuitenkin asetettu tiukat kriteerit.

”Yksi ylimääräinen huone täytyi olla ja tietysti sauna, koska edellisessäkin oli. Salaisesti olin unelmoinut tällaisista ullakkoasunnoista, mutta myynnissähän ne ovat aina todella kalliita. Kun näin tämän ilmoituksen, ajattelin heti, että tähän on aivan täydellinen!” Parkkonen huudahtaa.

Myös sijainti oli kohdillaan. Koiraa on helppo lenkittää Töölön maisemissa, ja matkat töihin Pasilaan sekä vaikkapa ostoksille keskustaan ovat juuri sopivan mittaiset.

”Ja onhan tuolla tuo ylimääräinen huonekin, jos sitä joskus haluaa lapsen. Täällä voi siis asua pitkään.”

JOKAISELLE HUONEELLE SOPIVA LÄMPÖTILA

VVO:n omistamassa rakennuksessa on yhteensä 25 Lumo-vuokrakotia, jotka peruskorjattiin viime vuonna nykyaikaiselle tasolle. Samalla kiinteistöön asennettiin myös ilmanvaihtojärjestelmä lämmön talteenotolla ja tuloilman viilennyksellä.

Liinpään ja Parkkonen asuntoon sekä ullakkonaapurille asennettiin huoneistokohtainen jäähdytys yhteistyössä Helenin kanssa. Kaukojäähdytys sopii sekä vanhoihin että uusiin rakennuksiin, ja se voidaan asentaa hyvin myös jälkikäteen esimerkiksi putkiremontin yhteydessä, kertoo

Helenin jäähdytysliiketoiminnan päällikkö **Kosti Koski**.

”Kaukojäähdytys yleistyy kovaa vauhtia kerrostalokodeissa. Siitä on tulossa myös asumisessa standardi samaan tapaan kuin ilmastointi autoissa. Alkuvuosina sekin oli luksustuote, nykyään ilmastointi on jo kaikissa automalleissa.”

Myös Liinpää ja Parkkosta mahdollisuus kodin viilentämisestä houkutti – varsinkin, kun mielessä olivat edellisen kesän muistot vanhan asunnon tukaluudesta.

”Muistan vaan sen, kun avasin ikkunan ja odotin, että voi kun sieltä tulisi edes vähän viileyttä. Eikä sieltä tullut tuulenvirettäkään”, Parkkonen naurahtaa.

”Joo, eikä siinä paljoa tuulentinkaan auttanut”, Liinpää lisää.

Erityisesti pariskunta kiittelee mahdollisuutta säätää lämpötilaa huonekohtaisesti.



Vanhan talon vintti saneerattiin
ullakkohuoneistoksi. Asuntoon kuuluu
myös lasitettu parveke.



”On kiva, että voi laittaa esimerkiksi makuuhuoneen viilenemään ilman, että muut huoneet viilenevät.”

Kaukojäähdytystä on mahdollista käyttää kesäkuukausina, kesäkuusta alkaen.

”Laitteet ovat todella helppokäyttöisiä. Niissä voi valita haluamansa lämpötilan asteen tarkkuudella ja puhalluksen eri voimakkuuden tasoja on kolme. Hyvä tapa on käyttää automaattiasetusta, laite kytkeytyy päälle heti kun se havaitsee, että huoneen lämpötila on noussut säädetystä”, Liinpää kertoo.

Heti käynnistymisen jälkeen laite jäähdyttää ison olohuone-keittiön melko nopeasti. Myös muut huoneet viilenevät hyvin nopeasti, mikä on kesällä tarpeen: ullakokoti tuntuu olevan usein vielä kuumempi, kuin monet aiemmat asunnot.

”Laitamme makuuhuoneen viilentymään yleensä joskus kahdeksan tai yhdeksän maissa illalla, niin huone viilenee sopivasti ennen nukkumaanmenoa. Yöllä automaattiasetus toimii hyvin, eikä laitteen käynnistymiseen edes herää.”

SÄVELESTÄ SEURATAAN ENERGIANKULUTUSTA

Energiankulutusta perheessä seurataan Helenin Sävel mobiili -palvelusta, jonka avulla kodin sähkönkäyttöä voi seurata jopa tunnin tarkkuudella.

”Arto miettii enemmän näitä asioita, mä oon vähän tällainen hunsvotti”, Parkkonen vitsailee.

Liinpää myöntää olevansa se, joka kehottaa ottamaan laturin pois seinästä, jos kännykkä ei ole latauksen tarpeessa. Hän seuraa myös aktiivisesti kodin sähkönmenoa erityisesti saunomisen yhteydessä.

”On ihan mielenkiintoista nähdä, millaisia piikkejä siitä syntyy. Jos saunan lämmittää, niin usein sähkönkulutus voi olla hyvinkin kaksi kertaa normaalin päiväkulutuksen verran”, Liinpää kertoo.

Myös asunnoissa on selvästi eroja. ”Sävel-palvelusta löytyy energiankulutushistoria aika pitkältikin ajalta, kun olen ollut Helenin asiakas jo monen vuoden ajan. Sen huomaa esimerkiksi selvästi, että energiankulutus kasvaa sitä mukaan kuin asunnon kokokin kasvaa.”

Isommassa asunnossa energiatehokkuuteen onkin panostettava entistä enemmän. Kodinkoneita ja vaikkapa televisiota ostettaessa katsotaan tarkkaan, mihin energialuokkaan laitteet kuuluvat. Lisäksi sähkönkulutusta on saatu hillittyä LED-valoilla, jotka asunnossa on valmiiksi



Saunan lämmittäminen näkyy selvänä piikkinä kerrostalohuoneiston sähkökulutuksessa.



Sävel-palvelusta löytyy energiankulutushistoria pitkältikin ajalta.



Arto Liinpää seuraa tarkasti kodin sähkönkulutusta ja myös kilpailuttaa perheen sähkösopimuksen aika ajoin.

asennettu kylpyhuoneeseen, keittiöön ja eteiseen.

Liinpää on myös tarkka sähkön hinnan kanssa. Sävel-seurannan avulla hän on voinut arvioida oikean kulutuksen ja täten myös kilpailuttaa sähkösopimuksen mahdollisimman tehokkaasti.

Lisäksi perheessä otetaan töpselit irti seinästä, jos edessä on pitempi reissu vaikkapa mökille.

”Kaikki telkkarit ja tällaiset lähtee ehdottomasti irti.

Emme ole vielä katsoneet, mikä sen tarkka vaikutus sähkönkulutukseen on, mutta ajattelimme kyllä jossain vaiheessa sen mitata.”

KIRPPAREILLA KIITÄEN

Ekologisuus näkyy tavallaan myös asunnon sisustuksessa. Kiinnostavat yksityiskohdat on tuotu Töölön-kotiin kirputoreilta ympäri maailman.

”Me ollaan aika kovia kirppariikiittäjiä. Ollaan me ihan

missä tahansa päin maailmaa, niin kirpparille on aina päästävä”, Emilia Parkkonen nauraa.

Italiasta löydetty ihanat huonekalut jäivät valitettavasti kirpparille, sillä niitä ei voinut matkatavaroiden joukossa raahata koti-Suomeen. Sen sijaan Tukholmasta löydetty vaasi päätyi makuuhuoneeseen.

”Ja Tukholmasta löysin myös tällaiset”, Parkkonen kertoo ja singahtaa hakemaan oopperakiikareita työhuoneesta.

”Nää oli jotenkin vaan niin hauskat, että ne oli ihan pakko ostaa!”

Työhuoneesta löytyy myös Kino Engelistä haettu vanha elokuvateatterin tuoli. Pariskunnalla ei ole aavistustakaan, mitä sillä pitäisi tehdä. Se oli silti hankittava leffafanituksen merkiksi, kun Engelin remontin myötä tuoleja oli tarjolla.

”Me katsotaan elokuvia tosi paljon ja käydään leffassa monesti. Toistaiseksi on vielä kokeilematta lähistölle avautunut kaupunkilainen korttelikino, Korjaamo Kino”, Parkkonen kertoo.

Muita yhteisiä harrastuksia pariskunnalla ei ole – vielä. Pian olisi kuitenkin tarkoituksena aloittaa yhdessä kuntonyrkkeily.

”Mä oon itse aikoinaan treenannut savatea ja thainyrkkeilyä, mutta siitä on aikaa. Ajattelin, että vois olla hauskaa mennä alkeiskurssille yhdessä”, Parkkonen sanoo.

”Joo, mä odotan sitä kyllä innolla”, Liinpää kertoo ja hymyilee. ■

KODIN ENERGIANKÄYTTÖ

- Perheen sähkönkulutus noin 2 000 kWh vuodessa.
- Lämmitystapana kaukolämpö.
- Suurimmat sähkösyöpöt ovat sauna, pyykinpesukone ja jääkaappi.



Anita Mäkelän kiinnostus Amerikan autoihin alkoi vaihto-oppilasvuotena Ohiossa. Katseet kääntävän Cadillac DeVille -68:n kanssa käydään välillä kylillä.



EUROOPAN NOPEIN KANAFARMARI

Anita Mäkelä oli vuonna 2015 ainoa henkilö Euroopassa, joka kiihdytti autonsa yli 500 kilometrin tuntivauhtiin. Kotipaikkakunnalla Vilppulassa hänet tunnetaan myös kanabisneksen ammattilaisena. Teksti Kati Särkelä | Kuvat Roope Permanto

Anita Mäkelä ottaa meidät lämpimästi vastaan kotitilansa pihalla. Ollaan Mänttä-Vilppulassa, sekä Jyväskylään että Tampereelle on matkaa reilut sata kilometriä.

Pihapiirissä on kolme suurta kanalaa, joissa on yhteensä noin 40 000 eläintä. Vilppulan Hybrid Oy:öön kuuluu lisäksi muun muassa hautomo sekä viiden kilometrin päässä oleva karanteenikanala. Nykyaikainen kanatuotanto on pirstaloitunut osiin; Mäkelän tilalla munitetaan broileriemoja ja haudotaan lihabroilerien munia. Tila työllistää 15 henkilöä mukaan lukien yrittäjät itse.

”Meille tulee yhden vuorokauden ikäisiä untuvikkoja Ruotsista, jotka ensin viedään karanteeniin. Untuvikoista kasvatetaan kanoja, jotka alkavat munia 20 viikon iässä.”

Munia haudotaan 21 vuorokautta. Kun ne alkavat kuoriutua, yhdessä päivässä syntyy 30 000–120 000 untuvikkoa. Laskennan jälkeen untuvikot viedään toisille tiloille edelleen teurastuskokoon kasvatettaviksi. Tilan yksilö- ja tuotantomäärät ovat hengästyttäviä, vaikka suurempiakin

Suomesta löytyy. Mäkelän broilerit päätyvät Atrian lihatuotantoon.

”Munituskanalan kanat ja kukot ovat meillä 60 viikon ikään asti, minkä jälkeen kanalan rakenteet puretaan, kaikki pestään ja desinfioidaan lattiasta kattoon, pehkut vaihdetaan. Sitten kaikki rakennetaan uudestaan, ja kierto alkaa alusta”, Anita Mäkelä kertoo.

Hautomakoneet pitävät munat tarkasti vaadituissa lämpötiloissa.

HAUTOMOSSA MATKITAAN KANAEMOJA

”Tarvitaan oikeastaan ennustajantaitoja, jotta pystyy pyörittämään tätä yritystä menestyksekkäästi”, Mäkelä toteaa. ”Asiantuntemuksellani pystyn monesta eri seikasta päättelemään, kuinka suuri osa munista on hedelmöittynyt ja kuinka paljon untuvikkoja kuoriutuu kerralla. Kokonaisuus ei rullaa, jos untuvikkoja syntyykin 5 000 arvioitua vähemmän.”

Mäkelän kiinteistöt ja asuinrakennukset lämmitetään pelletillä. Sähköä kuluu valaistukseen ja ilmastointiin. Hautomossa homman hoitavat erityiset sähköllä toimivat hautomakoneet, jotka pitävät munat tarkasti vaadituissa lämpötiloissa.

”Matkimme luontoa hautomisen eri vaiheissa”, Mäkelä kertoo.

”Alkiokehityksen alkuvaiheessa munia lämmitetään tasan 100-Fahrenheit-asteiksi. Loppuvaiheessa sikiöiden oma lämmöntuotanto on niin suuri, että tilaa pitää jäähdyttää koneellisesti. Myös ilmankosteutta säädetään.”

Hautomislaitteet myös kääntelevät munia kesken hautomisen aitojen kaneiden tapaan.

RÄJÄHTÄVÄÄ NOPEUTTA

Vaikka Anita Mäkelän arki täyttyy kanojen ja perheen asioista, mukana on koko aikuisiän kulkenut rakas laji, kiihdytysajo. Hän kiinnostui amerikkalaisista autoista vaihto-oppilasvuotenaan. Suomessa autonäyttelyt ja -kilpailut kiinnostivat edelleen, ja Mäkelä perehtyi yhä tarkemmin lajin saloihin.

KUKA? Yrittäjä Anita Mäkelä, useita jalostus- ja munituskanaloita Vilppulassa, yrityksessä kumppanina aviomies Tommi Haapanen. Mäkelä on voittanut kiihdytysajossa kolme Euroopan-mestaruutta sekä useita Suomen-mestaruuksia. Suomen Autourheiluliitto AKK nimesi hänet vuoden 2015 autourheilijaksi.



Oma mies nostaa peukkuja onnea varten ja rullaan lähtöviivalle.

”Tarjoutui tilaisuus ostaa kiihdytysauto. Minä innostuin, ostin auton ja aloin kerätä tiimiä ympärilleni.”

Kiihdytysajo eli Drag Racing on räjähtävän nopea, vain sekunteja kestävä kisa. Kiihdytettävä matka on neljännesmaili tai 1 000 jalkaa, eli reilut 300 metriä. Kaksi kapearunkoista autoa kiihdyttää vierekkäisillä radoilla valtavaan loppunopeuteen. Moottorissa voi olla liki 10 000 hevosvoimaa, kun perushenkilöautossa niitä on noin 120. Polttoaineena näissä kovimman luokan kiihdytysautoissa eli Top Fuel -autossa käytetään nitrometaania, siitä luokasta usein käytetty nimi Nitro.

Kauden aikana Mäkelän kanaloilla

varustetut kuljetusrekat lähtevät kisoihin ympäri Eurooppaa, ja muu tiimi lentää perässä. Varikkoleirissä asutaan, syödään sekä huolletaan ja säädetään autot, mukana on 10–15 henkilöä. Koko tiimi tekee pitkiä työpäiviä yhteistä tavoitetta varten. Mäkelän mies **Tommi Haapanen** kuuluu tiimiin, myös perheen nyt jo teini-ikäiset lapset ovat kulkeneet kisamatkoilla mukana ja tehneet oman osuutensa tiimityöstä.

G-VOIMAT TUNTUVAT KOKO KEHOSSA

Euroopan mestaruustason ajosuoritus kestää vain noin neljä sekuntia, ja vauhti maalissa on parhailla tiimeillä yli 500 kilometriä tunnissa.



ANITAN ENERGIAVINKIT

- 1.** Liikunta antaa energiaa, eikä vain vie sitä. Urheilen paljon ympäri vuoden, käyn kuntosalilla, lenkkeilen ja hiihdän lähimaastossa. Kaikenlainen puuhastelu pitää virkeänä.
- 2.** Kanaloiden puolella säästöä on saatu ilmastonoinnin tarkemmillä säädöillä.
- 3.** Valot sammutetaan, jos tiloissa ei oleskella. Sähköä säästyy, kun käyttää energiansäästövalaisimia.

”Ajosuorituksessa olen valtavan keskittynyt, olen kuin omassa kuplassani. Kiihdytyksessä on tärkeää hallita auto ja ylläpitää suoraa ajolinjaa”, Anita Mäkelä kertoo.

Kiihdytysauton rattikaan ei ole pyöreä, vaan siinä on kaksi kädensijaa, jotta kuljettaja tietää milloin renkaat ovat absoluuttisesti suorassa.

”Seitsenpistevyöt kiinnittävät minut tiukasti penkkiin, tarkistan hallintalaitteet, päämekaanikko näyttää minulle lähtöluvan, oma mies nostaa peukkuja onnea varten ja rullaan lähtöviivalle. Valokennot syttyvät lähdön merkiksi ja painan kaasun pohjaan”, Mäkelä kuvailee.

”G-voimat painavat minut penkkiä vasten, siinä hetkessä koen olevani osa autoa. Kypärä on kiinnitetty turvavyön solkeen, jotta pää ei lähdössä paiskautuisi taaksepäin. Kiihdytys on ohi nopeasti, eikä maalissa välttämättä tiedä kumpi voitti. Asia selviää, kun huoltoautot tulevat hakemaan kilpa-autoja: voittajan tiimi tuulettaa ja vilkuttaa valoja jo kaukaa.”

Mikä on Mäkelän monivuotisen menestyksen salaisuus?

”Pystyn ja haluan ajaa kovaa. Vahvuuteni ovat nopeat reaktiot sekä se, että teen tasalaatuisia suorituksia. Mekaanikot pystyvät säätämään moottoria parhaiten silloin, kun pystyn ajamaan samankaltaisia lähtöjä kerta toisensa jälkeen.”

”Tämä juuri on osoitus siitä, että kuljettaja on vain yksi osa kiihdytysajotiimiä. Moottorin teho, auton tekniikan toimivuus, jokaisen yksityiskohdan onnistuminen ja lopulta ajajan suoritus ratkaisevat tuloksen.” ■



SÄHKÖÄ KULUU KYLMAÄN JA KUUMAAN

Kotitalouksissa tuttuja sähkösyöppöjä ovat kylmälaitteet ja kiuas, mutta myös viihde-elektroniikka saattaa monissa kodeissa napata melkoisen siivun sähkölaskusta. Kodin varustelutasolla ja käyttötottumuksilla on vaikutusta sähkön kulutukseen, samoin kuin kodin lämmitystavalla.



Yksi asukas kerrostalossa



	Tavallinen varustelutaso (kWh)	Korkea varustelutaso (kWh)
Kylmälaitteet	430	430
Ruuanvalmistus ja astianpesu	250	250
Pyykin pesu ja kuivaus	80	280
Valaistus	170	260
Muu	80	120
Kodin elektroniikka	390	500
LVI-laitteet		500
Kiuas		300
Lattialämmitys		360
Yhteensä	1 400 kWh/vuosi	3 000 kWh/vuosi

Tuleeko kylmä talvi?

Asuinrakennuksissa lämmitykseen kuluu puolet käytetystä energiasta. Talven kovimmat pakkaset näkyvät piikkinä sähkölaskussa.

Lämmitys

50
%



Neljä asukasta omakotitalossa



	Tavallinen varustelutaso (kWh)	Korkea varustelutaso (kWh)
Kylmälaitteet	600	1 200
Ruuanvalmistus ja astianpesu	680	700
Pyykin pesu ja kuivaus	600	700
Valaistus	1 150	1 500
Muu	700	1 000
Kodin elektroniikka	770	1 650
LVI-laitteet	1 500	1 600
Kiuas	1 000	1 000
Lattialämmitys		650
Auton lämmitys	300	1 000
Yhteensä	7 300 kWh/vuosi	11 000 kWh/vuosi

Lämmin vesi

20
%

Kodin laitteet

30
%

AURINKO- JA TUULIVOIMAN PARAS KAVERI

Helsingin Suvilahden on asennettu tärkeä pala tulevaisuutta, Pohjoismaiden suurin sähkövarasto. Ilman tällaisia pieniä mutta pippurisia järjestelmiä koko uusiutuvan energian vallankumous jäisi haaveeksi. Teksti Samuli Kotilainen | Kuvat Vesa Tyni, Katri Tamminen

Monelta Sörnäisten rantatiellä ajavalta jää huomaamatta, että aivan tien vieressä rakennetaan energian vallankumousta. Helenin Suvilahden sähköaseman katolla on Suomen toiseksi suurin aurinkovoimala. Vielä kiinnostavampi uutuuks löytyy kuitenkin rakennuksen pihalta.

Järjestelmän hinta on kaksi miljoonaa euroa, mutta sen ydin mahtuu vain yhteen merikonttiin, joka tuotiin Helsinkiin toukokuussa Italiasta. Kyseessä on koko Pohjoismaiden suurin sähkövarasto, joka koostuu 15 000 yksittäisestä akkukennosta. Niihin voidaan varastoida hetkellisesti koko Suvilahden aurinkovoimalan, ja lisäksi Helsingin Kivikossa olevan Suomen suurimman aurinkovoimalan koko sähköntuotanto.

Mihin tällaista sähkövarastoa tarvitaan? Vastaus voi yllättää. Ilman sähkön varastointia koko uusiutuvan energian mullistus voisi jäädä haaveeksi.

KUN SÄHKÖN HINTA PUTOAA MIINUKSELLE

Maaailman energiatuotanto on historiallisessa murroksessa, kun fossiilista polttoaineista siirrytään uusiutuvaan energiaan. Muutos on tärkeä, mutta se aiheuttaa myös yllättäviä haasteita.

Kuvaava esimerkki saatiin toukokuussa Saksassa, kun sähkön hinta valahti hetkeksi reippaasti miinusmerkkiseksi – kuluttajille siis maksettiin sähkön käyttämisestä. Samoin on käynyt esimerkiksi aurinkovoimaan panosta-

SUVILAHDEN SÄHKÖVARASTO

→ Pohjoismaiden suurin sähkövarasto



x 100 000

TOIMII SAMALLA PERIAATTEELLA KUIN KÄNNYKÄN AKKU, MUTTA KAPASITEETTI ON 100 000 KERTAA SUUREMPI (600 KILOWATTITUNTIA)

15 000

ERILLISTÄ AKKUKENNOA

1,2 MW

SÄHKÖVARASTON NIMELLISTEHO

2 000 000 €

INVESTOINNIN SUURUUS

- Akkujärjestelmä on koottu Toshiba-tehtailla Italiassa, ja se mahtuu yhteen merikonttiin
- Asennettiin Helsingin Suvilahden aurinkovoimalan yhteyteen toukokuussa



Suvilahden uuden sähkövaraston sisällä on 15 000 akkukennoa. "Sähkövarasto on tulevaisuuden älykkään sähköverkon monitoimityökalu", sanoo kehityspäällikkö Juha Karppinen.

Kontinkokoinen sähkövarasto sijaitsee aivan Suvilahden aurinkovoimalan kupeessa. Akkukäyttöisen sähkövaraston edut ovat sen salamannopea käynnistyminen ja helppo säädettävyys.





”Jotta uusiutuvaa energiaa voidaan käyttää laajassa mitassa turvallisesti, tarvitaan sähkön varastointia.”

vassa Chilessä ja tuulivoimastaan tunnetussa Tanskassa. Oudot tilanteet johtuvat siitä, että sähkön kulutus vaihtelee voimakkaasti esimerkiksi vuorokaudenajan mukaan. Sähköä pitäisikin tuottaa oikea määrä kullakin hetkellä – ei liikaa eikä liian vähän.

”Sähköjärjestelmän tuotannon ja kulutuksen tasapainon nopea häiriintyminen voi aiheuttaa katastrofaalisen ketjureaktion”, kertoo kehityspäällikkö **Juha Karppinen** Helenin Energiaratkaisut-yksiköstä.

”Verkon taajuuden pudotessa tuotantolaitoksia joudutaisiin irrottamaan verkosta, jotta niiden koneistot eivät vaurioitu. Se voisi johtaa uusiin irrotuksiin, ja pian koko sähköverkko jouduttaisiin ajamaan alas.”

Perinteisiä sähkövoimaloita on voinut säätää, mutta se ei yleensä onnistu uusiutuvassa energiassa. Tuulivoimaa saadaan, kun tuulee – ja aurinkovoimaa syntyy, kun aurinko paistaa. Jos sähköä tuotetaan liikaa, siitä halutaan eroon vaikka tappiolla. Liian pieni tuotanto voisi taas johtaa sähkökatkoksiin. Tehokkaimpia keinoja ennalta ehkäistä tällaisia ongelmia on sähkön varastointi.

EI UUSIUTUVAA ENERGIAA ILMAN VARASTOINTIA

Sähkövaraston ensisijainen tehtävä on tasata nopeasti sähköverkon heilahteluja joko lataamalla tai purkamalla akkuja. Järjestelmä myös varmistaa sähkötehon riittävyyden kaikissa tilanteissa.

”Sähkövarasto huolehtii sähkön saannista siihen saakka, että hitainkin varavoiman kaasuturbiini ja dieselkone saadaan käyntiin”, selittää Karppinen.

Kesämökkien aurinkokenno- ja akkujärjestelmistä tuttu sähkön varastointi myöhempiä ”pilvisiä hetkiä varten” tulee käyttötarkoituksissa vasta kolmantena, ja sitä tehdään mahdollisuuksien mukaan.

Karppinen kertoo, että Helen tekee hankkeessa kiinnostavaa pioneerityötä sekä teknisesti että taloudellisesti. Yhtiö alkaa nyt yhteistyössä Suomen kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:n ja Helsingin jakeluverkkoyhtiö Helen Sähköverkko Oy:n kanssa tutkia käytännössä, mitkä ovat parhaat tavat käyttää sähkövarastoa ja millainen taloudellinen arvo sillä on.

”Saksassa on herätty siihen, miten suuri haaste uusiutuva energia on sähköverkoille. Siellä valtio kannustaa aurinkopaneelien yhteyteen asennettavan akkujärjestelmän hankintaa huomattavalla investointituella, jota myös yksityishenkilöt voivat hakea”, Karppinen kertoo.

SÄHKÖAUTOSI MYY PIAN ENERGIAA VERKKOON

Energian vihreä vallankumous vaatii monenlaisia muutoksia, eikä pelkkä sähkön varastointi riitä. Myös kulutuksen täytyy joustaa. Tämä on jo arkipäivää monissa yrityksissä ja seuraavaksi kulutusjousto tulee koteihin.

Asuntoihin on jo mahdollista asentaa fiksua lämmitys-automaatiikkaa, joka pystyy katkaisemaan lämmityksen joksikin aikaa kysyntäpiikin aikaan. Asunnon lämpötilassa ei huomaa eroa, mutta sähköverkon toiminta paranee ja sähkölaskuun voi saada hyvityksen. Samalla tavalla esimerkiksi sähköauto voi hidastaa latausta kalleimman sähkön aikaan, tai jopa myydä sähköä takaisin verkkoon.

”Aiemmin sähköntuotannossa on pyritty irtautumaan luonnosta – sähköä tulee, satoi tai paistoi. Jatkossa meidän on toimittava enemmän luonnon ehdoilla”, Karppinen toteaa.

Sähkövarastot, kulutusjousto ja muut älykkäät tekniikat auttavat rakentamaan uutta ympäristöystävällistä energiamaailmaa. ■

HELEN VARASTOI MYÖS JÄÄHDYTYSTÄ JA LÄMPÖÄ



Tiesitkö, että Helsingin Esplanadin puistossa on vesiallas, joka on tuplasti pidempi ja 20 kertaa syvempi kuin olympiatason uima-allas? Valtavan altaan on nähnyt vain harva, sillä se sijaitsee kallioluolassa sadan metrin syvyydessä.

Tämä 40 metriä syvä ja sata metriä pitkä allas on jättimäinen ”kylmäakku”. Sen vesimassaan ladataan yöaikaan jäähdytysenergiaa, jota sitten puretaan Helsingin kaukojäähdytysverkkoon auringon noustua.

Suvilahden uusi sähkövarasto ei tosiaankaan ole Helenin ensimmäinen energiavarasto. Lämpöä on varastoitu jo 1980-luvulta lähtien. Salmisaaren voimalaan rakennettiin kaksi valtavaa terässiiliötä, jossa varastoitui kuumaa vettä kaukolämpöverkon tarpeisiin – ja myöhemmin rakennettiin vielä suurempi kuumavesisäiliö Vuosaareen. Kun kaukojäähdytys yleistyi, Pasilaan louhittiin ensimmäinen suuri kylmävesisäiliö vuonna 2012, ja Esplanadin allas otettiin käyttöön viime vuonna.

Kaikilla näillä varastoilla on sama tarkoitus – tasata kulutushuippuja. Näin energiaa voidaan tuottaa tasaisemmin ja energiatehokkaammin, ja sen myötä ympäristöystävällisemmin.

MITTARI NÄYTTÄÄ KAHTASATAA

Pienoisrata-autoilun Suomen mestari Venni Pitkänen hurjastelee turvallisesti sähköradalla sisätiloissa.

Teksti Satu Laatikainen | Kuva Vilja Tamminen

Joskus synttäreillä roihahtaa muukin kuin kermakakun kynttilämeri. 14-vuotias **Venni Pitkänen** sai muutama vuosi sitten malliautoradalla vietetyissä kaverin juhlissa palon uuteen harrastukseen. Sitten Venni on viettänyt kaiken vapaa-aikansa pienoisauto maailmassa.

”Omalla autoratakerhollamme Vihdin Minilandissa innostuin Scaleautoista. Niiden esikuvana ovat maailmalla tunnetut automerkit”, kertoo huippukusiksi nopeasti kehittynyt Venni.

Vihdin malliautokerho on yksi Suomen aktiivisimmista. Koska isoilla radoilla käytetään järeitäkin sähkökytkentöjä, harrastetaan lajia aikuisten valvonnassa.

Kun ajopeli on ensiluokkainen ja kuljettajan hermot pettämättömät, menestystäkin voi odottaa. Venni ajoi

kuluneella kaudella kaikkien aikojen nuorimmaksi Suomen mestariksi Le Mans Prototype -luokassa. Alkuvuonna hän oli neljän hengen voitokkaassa Junior Team Finlandissa, joka nappasi Scaleautoilun Pohjoismaiden mestaruuden Hyvinkäällä.

”Sama menestynyt juniorijoukko valtasi suomenmestaruuskilpailuissa sijat 1–4”, sanoo lajista itsekin innostunut ja Venniä valmentava **Juha**-isä.

Mestaruutensa Venni on ajanut vielä isänsä kokoamalla autoilla, mutta jatkossa nuori kuski kilpailee itse rakentamallaan kiitureilla.

”Auton kori ja peruselementit ovat valmiina, mutta sitten maalaan, hion ja teen kytkentöjä niin että kaikki toimii hienosti. Se vaatii tarkkuutta, mutta opin koko ajan uusia kikkoja.”

SÄHKÖISTÄ TUNNELMAA KISARADOILLA

Kilpailut vievät Vennin ja Juhan eri puolelle Suomea, ja kisamatkat hotelliöineen antavat harrastukseen mukavaa vaihtelua. Kilpailupäivänä autoa hienosäädetään paikan päällä juuri kisaradalle sopivaksi. Jännitystä ja adrenaliinia riittää useammankin tunnin kestävässä kilpailuissa, joissa on luokkia eri autoille ja eri-ikäisille harrastajille.

”Hyvä kuski jaksaa keskittyä ja pystyy korjaamaan virheet, jos sellaisia tulee. Jos lajissa haluaa kehittyä, on treenattava koko ajan. Maksimissaan kuukauden tauko saa tulla”, Venni kertoo.

Mestarikuski ei itse juuri päivää pidempiä pausseja pidä. Kotonaan Vennillä on pieni autorata, mutta Minilandin kisaradalle on vain muutaman kilometrin matka. Autojen rakenteluun Venni saa uppoutua perheen miesten ”luolassa”.

”Etenkin siivouspäivänä käyn etsimässä Venniä ensimmäiseksi täältä autotallista”, perheen **Virpi**-äiti naurahtaa.

Tulevaisuudessa Venniä polttee rata-autoilu, johon voi saada lisenssin 16-vuotiaana. Pitkästen automiehet ottavat lajiin leikkimielistä tuntumaa omalla SEGA-autoradalla. Aikaisemmin voittamaton isä joutuu katselemaan nykyään poikansa ohjaaman auton perävaloja. ■

FAKTA KODISTA



ASUNTO

2001 rakennettu omakotitalo Vihdin Ojakkalassa



PINTA-ALA

Asuinrakennus 158 m², autotalli 32 m²



ASUKKAINA

Juha, Virpi, Venni, Ville ja Sohvi Pitkänen



LÄMMITYSTAPANA

Sähkö ja puu



SÄHKÖNKULUTUS

Noin 20 000 kWh vuodessa

PITKÄSTEN KOTI LÄMPIÄÄ sähköllä ja puulla. Autotallin harrastustilaan on suunnitteilla lisäksi ilmalämpöpumppu. Perhe hyödyntää yösähköä, ja myös lapset on opetettu säästäväsiksi sähkön ja veden käyttäjiksi. Vennin huoneessa oleva miniautorata ei juuri sähköä syö.



Scaleautot ovat oikeiden autojen pienoismalleja mittakaavassa 1/24. Radoilla ajetaan myös siipiautoilla, ralliautoilla ja classic-sarjan menopeleillä.



Vennille on autoja kertynyt jo 16, ja ensi kautta varten on rakenteilla neljä uutta. Itse kootun auton hinnaksi tulee noin 200 euroa. Jos lajia haluaa kokeilla, auton saa lainaan malliautoradan valikoimista.



RIITTÄÄKÖ SÄHKÖÄ?

Ilmastoneutraaliin sähköntuotantoon siirtyminen tuo mukanaan valtavia muutoksia. Matka on suunniteltava tarkkaan, jotta Suomi ei joudu talvipakkasilla sähköpulaan. Teksti Matti Välimäki | Kuva iStock

Kantaverkkoyhtiö Fingridin toimitusjohtaja **Jukka Ruusunen** korostaa, että pitkällä aikavälillä Suomessa on tavoitteena siirtyä uusiutuvalla energialla toimivaan sähköjärjestelmään.

”Olennainen kysymys on, että miten tähän maaliin päästäisiin mahdollisimman hallitusti ja kustannustehokkaasti.”

Hänen mukaansa tällä hetkellä emme ole oikealla tiellä. Todennäköisyys esimerkiksi sille, että sähkö ei riitä kovilla pakkasilla, kasvaa koko ajan.

”Meillä ei ole nykyään riittävästi tuotantolaitoksia, joita voitaisiin ottaa käyttöön, kun tarve on suurimmillaan. Maassamme on suljettu kivihiilellä toimivia lauhdevoimalaitoksia, jotka tarjosivat ennen lisätuotantoa kovilla pakkasilla.”

Ruusunen mukaan syynä tilanteeseen on ennen kaikkea halpa sähkö ja vääristynyt markkinatilanne.

”Sähkömarkkinoille on tullut paljon tuettua tuotantoa, ennen kaikkea tuuli-

voimaa. Markkinavoimaisesti toimivaa sähköntuotantoa on jouduttu sulkemaan.”

Fingrid Oyj on Suomen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa sähkönsiirrosta kantaverkossa. Se siirtää sähköä tuottajilta jakeluverkko- ja teollisuusyrityksille. Fingrid huolehtii myös sähkönsiirron ulkomaanyhteyksistä.

SUOMI EI OLE YKSIN

Käytännössä Pohjolan, Baltian ja Venäjän sähköverkot ovat tiiviissä yhteydessä. Sähkö kulkee normaalitilanteessa jatkuvasti rajojen yli.

”Tammikuussa 2016 Suomessa oli kovat pakkaset ja sähköä tuotiin Ruotsista enätysmäärä. Silloin yhteispohjoismaiset sähkömarkkinat toimivat erittäin hyvin”.

Mutta tilanteessa, jossa huippupakkaset pysähtyisivät pitkäksi aikaa vaikkapa koko Fennoskandian alueelle, sähkövarat hupe-nevat naapureiltammekin. Naapuriapuun ei voi välttämättä luottaa.

”Säätövoima on vähentynyt koko Pohjolan alueella. Ruotsissa on alettu ajaa alas



Strategisiin kohteisiin kuuluu esimerkiksi erilaisia tietokonesaleja ja kauko-lämpöpumppaamoita.

MITEN HELSINGISSÄ LEIKATAAN KULUTUSTA?

JOS SUOMI JOUTUU SÄHKÖPULAAN, kantaverkkoyhtiö Fingrid voi antaa määräyksen, että sähkön kulutusta on leikattava vaikkapa kymmenellä prosentilla

Johtaja **Teppo Härkönen** Helen Sähköverkko Oy:sta kertoo, että yhtiöllä on tarkka neliportainen suunnitelma, miten Helsingissä tällöin edetään.

”Liikkeelle lähdetään sieltä, missä haittoja koituu vähiten. Aluksi joiltakin esikaupunkialueilta katkaistaisiin sähköt pariiksi tunniksi. Sitten ne palautettaisiin ja vastaava operaatio tehtäisiin taas toisella alueella. Tarvittaessa meillä on valmiudet edetä myös aivan keskustaan.”

Sairaaloiden sähkönsaanti varmistettaisiin myös poikkeustilanteissa. Leikkausten ulkopuolelle jätettäisiin myös yhteiskunnan turvallisuuden sekä infrastruktuurin toimivuuden kannalta keskeisiä kohteita.

”Strategisiin kohteisiin kuuluu esimerkiksi erilaisia tietokonesaleja, tietoliikennekeskuksia ja kaukolämpöpumppaamoita. Verkon rakenteen takia myös näiden kohteiden ympärillä olevat rakennukset saisivat sähköä”, Härkönen kertoo.

”Tarvitsemme lisää kotimaista sähköntuotantoa.”

ydinvoimaa. Baltiassa on suljettu lauhdevoimaloita.”

Helen Oy:n vastuullisuudesta ja edunvalvonnasta vastaava johtaja **Maiju Westergren** on tyytyväinen, että Fingrid on herättänyt asiasta keskustelua. Hän huomauttaa, että nykyinen tuki- ja veropolitiikka on tekemässä myös lämmön ja sähkön yhteistuotantoa taloudellisesti kannattamattomaksi.

”Tilanne ei ole järkevä, sillä lämmön- ja sähkön yhteistuotanto on energiatehokkuudeltaan huippuluokkaa”, hän korostaa.

HUOLTOVARMUUS VAARASSA

Myös Huoltovarmuuskeskuksen toimitusjohtaja **Raimo Luoma** jakaa huolen sähkön riittävyydestä. Hän huomauttaa, että pakkasten lisäksi ongelmia voi aiheuttaa myös jonkin suuren tuotantolaitoksen tai siirtoyhteyksien vikaantuminen.

”Huoltovarmuuden ja kotimaisen kansantalouden näkökulmasta on harmillista, että kotimaista tuotantoa on ajettu alas. Kun Olkiluoto 3 -ydinvoimala aikoinaan valmistuu, se parantaa tilannetta. Ei välttämättä kuitenkaan paljon, jos lämmön ja sähkön yhteistuotanto samaan aikaan vähenee.”

Luoman mielestä tarvitsemme lisää kotimaista sähköntuotantoa.

”Lisäksi meidän olisi pystyttävä rakentamaan enemmän siirtoyhteyksiä ulkomaille – ja suunniteltua pikaisemmin.”

KULUTUKSEN LEIKKAUKSET OVAT MAHDOLLISIA

Jukka Ruusunen kertoo, että Fingrid on kehittänyt viime aikoina muun muassa Ruotsista Suomeen kulkevien siirtokaapeli-tekniikkaa ja toimitusvarmuutta.

Vaan entäpä jos joudumme tilanteeseen, että sähkö ei yksinkertaisesti riitä?

”Silloin Fingrid antaa määräyksen leikata kuluttajien sähkönkulutusta.”

Käytännössä teollisuus tarjoaa jo nyt päivittäin joustoja sähköverkon tasapainottamiseen. Tulevaisuudessa yhä tärkeämpään asemaan nousee myös yksityisen kulutuksen suuntaaminen kulutus-

piikeistä hiljaisempiin hetkiin.

”Pahin skenaario on se, että sähköpula johtaa siihen, että teho verkossa laskee niin, että koko verkko kaatuu. Sen uudelleen käynnistäminen ei onnistu hetkessä.”

UUDENLAISIA LINJAUKSIA

Ruusunen mielestä vanhanaikainen ohjailu- ja tukipolitiikka on tullut tiensä päähän. Keskusjohtoisuus ei toimi myöskään silloin, kun olemme siirtyneet uuteen hajautettuun energiantuotantoon.

”Poliitikoilta tarvitaan uusia linjauksia. Tarvitsemme yhteistä pohjoismaista näke-

mystä. Kun Pohjoismaat ovat tiukasti sidoksissa toisiinsa, niin jokainen maa ei voi tehdä omanlaistaan energiapolitiikkaa.”

Entä sähkön varastointiteknologiat, joista on ollut viime aikoina paljon puhetta?

”Odotamme niitä kuin kuuta nousevaa. Ne eivät kuitenkaan tarjoa vielä 10–15 vuoteen riittäviä ratkaisuja.”

”Tarvitsemme ennen kaikkea sitä, että tuotantoinvestointeja voidaan tehdä hintalähtöisesti – kunhan samalla huolehditaan, että hiilidioksidipäästöt pienevät”, hän summaa. ■





JUUSO PALONIEMI



PALVELUKSESSANNE

HELEN OY

Sähkötalo, Kampinkuja 2,
00090 Helen

HELEN.FI

Sähköasiakkaat

Sopimus- ja laskuasiant
ma-pe 8-18

09 617 8080

asiakaspalvelu@helen.fi

sähköisesti

→ HELEN.FI/OTA-YHTEYTTA

Maksuttomat sähköiset

palvelut → HELEN.FI

Kaukolämpöasiakkaat

Kaukolämpöön liittyminen

09 617 2213

Sopimusmuutokset ja neuvonta

09 617 2214

Laskutus, mittarilukemat

ja energiankäyttö

09 617 8001

Kaukolämpölaitteiden

tarkastus ja neuvonta

09 617 2976

Kaukojäähdytys

Kaupalliset asiat 040 846 6089

Tekniset asiat 040 354 5683

Energiatori ja

asiakaspalvelupiste

Sähkötalo, 3. krs

ma-pe 8-16

Energiatori: ryhmävaraukset,

neuvoja lämmitykseen, uusiin

sähköratkaisuihin, kulutuksen

seurantaan sekä opastusta kodin

laitteiden valintaan, käyttöön ja

hoitoon liittyvissä kysymyksissä.

energiatori@helen.fi

Vikailmoitukset

Sähkön jakeluhäiriöt

08001 80808

Kaukolämmön jakeluhäiriöt

08001 60602

Reaaliaikaiset tiedot

jakeluhäiriöistä → HELEN.FI

Puheluhinnat

Puheluista peritään

paikallisverkko- tai

matkapuhelinverkkomaksu

HELENIN ASIAKASPALVELUUN

TULEVAT PUHELUT NAUHOITETAAN.

SEURAA VERKOSSA

→ HELEN.FI

→ HELENSAHKOVERKKO.FI

→ ARJESSA.HELEN.FI

→ TWITTER: @ENERGIAHELEN

→ TWITTER: @HELESAHKOVERKKO

→ BLOGI.HELEN.FI

→ INSTAGRAM: @ENERGIAHELEN

→ INSTAGRAM: @HELENSAHKOVERKKO

Ryhtyisitkö sähkön pientuottajaksi?

AURINKOPANEELIEN TUOTTAMA SÄHKÖ on uusiutuvan energian ratkaisu kodin energian lähteeksi. Sähkötalo ja pientuottaja tekevät sopimukset kodin aurinkovoimalan liittämisestä verkkoon sekä sähkön myynnistä. Useat sähkötalo ostavat verkkoon kytetyn aurinkovoimalan ylimääräisen sähkön pientuottajalta sähkön markkinahintaan.

OHJEITA PIENTUOTANNON LIITTÄMISESTÄ VERKKOON:

Selvitä lupavaatimukset. Ennen sähkön pientuotantolaitteiston hankintaa selvitä rakennusvalvontaviranomaiselta, tarvitsetko rakennus- ja toimenpideluvan. Tutustu myös Motivan aurinkosähköstä kertoviin verkkosivuihin.

Varmista Helen Sähköverkolta jo ennen tuotantolaitoksen hankintaa, että laitos täyttää sähköverkon ja sähköturvallisuusmääräysten vaatimukset. Tuotantolaitoksen saa kytkeä vain asianmukaiset sähköasennusluvut omaava ammattitaitoinen henkilö.

Pientuotannosta ilmoitetaan Helen Sähköverkolle sähköisellä lomakkeella, jossa kysytään mm. seuraavia asioita.

→ Laitoksen tyyppi, nimellisteho ja nimellisvirta

→ Tiedot liitäntälaitteista

→ Laitoksen suojausasetukset

→ Tiedot, miten saarekekäyttö on estetty

→ Käyttötapa

LISÄTIEDOT:

HELEN.FI/PIENTUOTANTO

SAHKOLIITTYMAT@HELEN.FI

09 617 2886

OSALLISTU KILPAILUUN

Etsi vastaus alla olevaan kysymykseen tämän lehden sivuilta ja voita Severin OD2940 Hyötykasvikuivuri. Severin-kuivuri sopii hedelmien, vihannesten ja yrttien kuivaamiseen. Laitteessa on viisi pinottavaa osaa, joiden etäisyys on säädettävissä. Kuivausala on suuri, halkaisija noin 31 cm. Kaikkien vastanneiden kesken arvotaan kolme Severin OD2940 Hyötykasvikuivuria.



MITÄ HELENIN KAUKOLÄMMÖN TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄ BIOPOLTTOAINE ON?

- A) hyönteismassaa
- B) ylijäänyttä eläinten rehua
- C) jätteestä valmistettua biokaasua

Osallistu kilpailuun 15.10.2016 mennessä osoitteessa **HELEN.FI**

/LUKIJAKILPAILU. Voit myös lähettää vastauksesi postikortilla

osoitteella Helen, Helen-lehti, 00090 HELEN. Muista laittaa

korttiin yhteystietosi, osoitteesi ja asiakasnumerosi.

ONNEA VOITAJALLE

Helen 2/16 -lehden lukijakilpailun voittajat on arvottu. Tyylikkään

OBH Nordica Legacy -kahvinkeitin ovat voittaneet: **Irja Partanen**

Lahdesta, **Nikolas Uschanoff** Helsingistä ja **Jari Reilio** Hyvinkäältä.

HALUATKO SAADA TIETOA OMAN KOTISI SÄHKÖKATKOSTA?

Tilaa tekstiviesti, palvelu on maksuton.
Lue lisää **helen.fi/sms**

Sävel Mobiili

Seuraa energiankäyttöäsi
tuntitasolla.

Sävel Mobiili on Helen Sähkö-
verkko Oy:n palvelu, jonka
avulla voit seurata ja tehostaa
energiankäyttöäsi. Säästät
rahaa, ja ympäristökin hyöttyy.

Saat Sävel Mobiili -palvelun käyttöösi
osoitteessa **HELEN.FI**

- Maksuton palvelu mobiilissa
- Tarkkaa tietoa omasta
energiankulutuksestasi
- Apua järkevään energiankäyttöön
- Tunnista taloutesi energiasyöpöt

