

IDEAT

2/2022

Hiilikaivoksista tuli kultakaivoksia

Puhe vihreästä siirtymästä kuulostaa sanahelinältä, kun kivihiilibisnes kasvaa maailmalla. **s. 3**

s. 6
Minttu Iivonen
suunnittelee
kestävää kaupunkia

s. 7
Ole tarkkana
energiaremontin
investoinnissa

s. 8
Uudenlainen
sähkösojimus voi
säästää satsia

IDEAT

Kustantaja Sanoma Tekniikkajulkaisut Oy
Toimitusjohtaja Teemu Vehmaskoski
Vastaava tuottaja Teppo Kuittinen
Luova tuottaja Iina Kansonen
Ulkoasu Markus Frey (AD), Sami Piskonen
Palaute ideat@ideat.media

Avustajat tässä numerossa
 Jukka Fordell, Sami Piskonen, Matti Remes ja
 Kirsi Riipinen.
www.ideat.media
www.hs.fi/mainos/ideat

Ajassa

Helpoin tapa säästää energialaskussa on olla kuluttamatta, ja nopein tapa tehdä se on olla liikkumatta. Sen ei kuitenkaan tarvitse tarkoittaa pysähtymistä.



Teemu Vehmaskoski
toimitusjohtaja, Sanoma Tekniikka-
julkaisut Oy

Askel taaksepäin, vihreä siirtymä eteenpäin

Kansainvälinen energiajärjestö IEA ei ehkä ole uskottavimpia energiansäästön puolestapuhujia. Heti koronan perään ajoittunut Venäjän hyökkäys on kuitenkin sotkenut energia-markkinoiden tasapainon pahasti, ja hintarallin hillitsemiseksi on vain rajallinen määrä välittömästi vaikuttavia keinoja. Ne painottuvat öljyyn ja sen käytössä erityisesti liikkumiseen.

Öljyn osalta IEA:sta onkin kuoriutunut globaalin liikkumisen Veikkaus, Alko ja vastuullinen diileri yhdessä paketissa: tämä on sinulle haitallista ja kallista – muista kohtuus! Maaliskuun puolivälissä järjestö julkaisi kymmenen kohdan suunnitelman öljyn käytön välittömäksi vähentämiseksi.

Listan yksittäisissä kohdissa ei selaisenaan ole varsinaisesti mitään uutta. Viesti on selkeä ja hyvin argumentoitu. Siksi sitä on järkevää tarkastella myös Suomen näkökulmasta.

Toimenpiteiden nopeuden ja niiden oletetun vastaanoton kannalta arvioituna helpoimpia keinoja vähentää öljyn käyttöä välittömästi on kaksi: ainakin kolme etätyöpäivää viikossa ja moottoriteiden nopeusrajoitusten lasku vähintään 10 kilometriä tunnissa. Etätyö on kehittyneissä talouksissa mahdollista noin kolmasosalle työvoimasta, eli sen kautta kaikista työmatkoista voitaisiin säästää noin 20 prosenttia. Nopeusrajoituksia säädel-
lään jo nyt ympäri maailmaa olosuhteiden mukaan, ja esimerkiksi Yhdysvalloissa yleisin maksiminopeus on 70 mailia eli 112 kilometriä tunnissa. Täkäläiset kesänopeutemme eivät siis ole universaali ihmisoikeus.

Listalla on mukana myös keinoja, joiden sosiaalinen hyväksyttävyys olisi todennäköisesti heikompi. Isojen kaupunkien autottomat sunnuntait ja etenkin rekisterinumeroon perustuvat vuoropäivät auton käytölle toisivat **Putin**in trollit nopeasti eduskuntatalon eteen. Toimina nämä eivät kuitenkaan ole poikkeuksellisia edes länsimaissa suurkaupungeissa. Jos toimia haluttaisiin loiventaa, voisi vain joka toinen sunnuntai olla autoton ja vuoropäiviä olla esimerkiksi vain maanantait ja perjantait. Yhteiskäyttö- ja etenkin vaihtoehtojen käyttövoimien autoilla voisi olla lievennyksiä.

Yksityisautoilun mekaaninen rajoittaminen edellyttäisi joka tapauksessa realististen vaihtoehtojen tarjoamista. Lyhyellä aikavälillä julkisen liikenteen taksoja kannattaisi laskea, mikä voi tuntua epärealistiselta koronan kurittamille toimijoille. Kävelyn ja pyöräilyn nopea edistämisen taas voisi tarkoittaa lähinnä väylien kevättunnossapitoa. Onneksi kevyen liikenteen väylät ovat Suomessa kansainvälisesti vertailtuna kohtuullisella tasolla.

Mainittujen toimien lisäksi IEA listaa öljyn säästökeinoiksi vielä tavarankuljetusten tehostamisen ja pitkien etäisyyksien matkustusvälineen vaihtamisen lento-

koneesta junaan – tai kaikkein mieluiten matkustamisen vaihtamisen Teamsiin. Näiden osalta voi luottaa maalaisjärkeen ja markkinan itseohjaukseen. Koronavuodet toimivat kaikille hyvänä harjoitusjaksona.

Kokonaisuutena IEA arvioi, että esitettyt nopeat säästötoimet voisivat johtaa kehittyneissä talouksissa kaikkiaan 2,7 miljoonan öljybarrelin säästöön päivässä seuraavien neljän kuukauden ajan. Neutraalilla 100 euron barrelihinnalla laskettuna liikkumisen vähentämisellä voitaisiin siis säästää ajanjaksolla noin 30 miljardia euroa. Tästä merkittävä osa jäisi Venäjältä öljytuloina saamatta ja siten myös sodankäyntiin käyttämättä.

Toimenpidelistasta voi olla ainakin kah-
ta mieltä, ja monen mielestä se on varmasti nyky-Suomessa mahdollon. Mutta niin oli pari kuukautta sitten moni muukin asia, joita parhaillaan laitetaan toimiksi. Kaksi vuotta aiemmin mahdotto-
muuksia oli vielä enemmän. Ja silti tässä me olemme, hengissä.

Samalla Ukrainassa kuollaan turhas-
sa sodassa. Sen verran olemme sinne velkaa, että mietimme IEA:n listaa vakavissamme – ja teemme kukin sen, mihin omalla pelikentällämme pystymme. ★

Vieras

Lämmityksen energiamurros muuttaa asiakkaan roolia

Suomessa asuminen muodostaa Sitran mukaan noin 20 prosenttia yksittäisen henkilön hiilijalanjäljestä. Tästä yli puolet muodostuu lämmityksestä. Ei siis ihme, että lämmityksen energiavalintoja pohditaan päätöksentekofoorumeissa myös tänä keväänä. Tosin Ukrainan sodan vuoksi keskusteluun on noussut aiempaa vahvemmin myös energiaomavaraisuus. Irtautumishalu fossiilisista polttoaineista on kiihtynyt, ja toimenpiteitä vihreään siirtymän mahdollistamiseksi on vauhditettu.

Lämpömurros tapahtuu siis vauhdilla. Teknologioiden kehittyessä lämpöä pystytään tuottamaan entistä paremmin hyödyntämällä hukkalämpöä niin vedestä, maasta kuin teollisuuden prosesseista. Samalla lämmön toimitusvarmuus ja hinnan ennustettavuus kehittyvät siirryttäessä pois fossiilisista, maailmanmarkkinoiden hinnoittelemissa raaka-aineista.

Tulevaisuudessa energiyhtiön asiakkaalla on mahdollisuus valita entistä pa-

remmin omaan tilanteeseen sopiva palvelumalli ja lämmön tuotantomuoto. Monipaikkainen tuotanto ja älykäs lämpöverkko tarkoittavat, että lämpöä tuotetaan mahdollisimman lähellä, ilmastoystävällisesti ja vain tarpeeseen. Asiakkaat voivat myös toimia lämmöntuottajina ja pienentää näin lämmityskulujaan. He osavat palvelua, eivät megawattitunteja. Lämmön tuottajat toimittavat asiakkaan tarvitseman määrän lämpöä oikeaan aikaan.

Matka on kuitenkin alussa, ja sitä hidastaa tiedonpuute. Helmikuussa 2022 tehty Helenin paneelikysely havainnollisti sen selvästi. Ensinnäkin suomalaisilla on hyvä ymmärrys asumisen vaikutuksista hiilijalanjälkeen, mutta lämmityksen merkitystä vihreässä siirtymässä aliarvioidaan systemaattisesti. Toiseksi hiilineutraalit ratkaisut kiinnostavat, mutta esimerkiksi taloyhtiöissä ne aiheuttavat usein ristiriitoja ja säästöt ovat ekologisuutta tärkeämpi tekijä päätöksissä. Jo pa 76 prosenttia kokee säästöjen olevan

tärkein päätöksentekokriteeri lämmitysratkaisujen valinnassa – tosin 56 prosenttia vastanneista olisi valmis maksamaan enemmän hiilineutraaleista energiamuodoista. Kolmanneksi monet kokevat, että ympäristöasioista ei vielä kukaan keskustella riittävästi eikä tietoa eri ratkaisujen so-
pivuudesta juuri omaan tilanteeseen ole tarpeeksi.

Lämmityksen energiamurros on kuitenkin tapahtumassa. Teknologisesti olemme siirtyneet jo selvästi eteenpäin. Pystymme tarjoamaan hiilineutraaleja ja toimitusvarmoja ratkaisuja. Vaikka täysin älykäs, laaja lämpöverkko vaatiikin vielä kehitystyötä, meillä on selkeät askelmerkit sitä kohti. Aktiivinen keskustelu ja tiedon lisääminen hiilineutraaleista, kiinteistöön parhaiten sopivista ja toimitusvarmoista ratkaisuista on meidän kaikkien etumme tässä kriittisessä siirtymässä. ★



Anu-Elina Hintsa
myynti- ja asiakaspalvelu-
johtaja, Helen Oy

Kivihiihlibisnes vuolee kultaa

Kivihiihien käyttö kasvaa maailmalla.
Suomalaiset asiantuntijat vakuuttavat,
että kyseessä on väliaikainen ilmiö.

Teksti Kirsi Riipinen Kuvat Istockphoto



Yhdysvalloissa poltettiin viime vuonna 20 prosenttia enemmän kivihiiltä kuin vuonna 2014. Maan energiaviranomaiset ennustivat alkuvuonna, ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan, että hiilen tuotanto nousee myös vuonna 2023. Fossiilisten polttoaineiden käyttö on kasvanut viime vuodesta lähtien muualakin maailmassa. Se saa puheet vihreästä siirtymästä kuulostamaan sanahelinältä. Miten tässä näin kävi?

Teollisuusneuvos Petteri Kuuva työ- ja elinkeinoministeriöstä (TEM) taustoittaa ristiriitaista tilannetta koronapandemialla. Pandemia hidasti globaalia taloutta ja vähensi energian kysyntää.

”Kun pandemia alkoi helpottaa, talous lähti nopeasti nousuun. Sen mukana kasvoi myös energian kysyntä, ja se taas nosti fossiilisen energian hintaa”, Kuuva kertoo.

Erityisesti Kiina vähensi pahimpana pandemia-aikana energiantuotantoa. Kun talouskasvu sitten taas alkoi, tuotanto ei ehtinyt vastaamaan nopeasti kasvavaan kysyntään. Maassa on otettu toistuvasti käyttöön tiukkoja koronarajoituksia myös varsinaisen pandemia-aallon jälkeen, mikä on hidastanut energiantuotannon vauhtiin pääsyä entisestään.

Fossiilisten polttoaineiden käyttö kävi entistä houkuttelevammaksi viime kesänä, kun Venäjä päätti rajoittaa kaasun toimituksia Eurooppaan. Se nosti sekä kaasun että fossiilisten polttoaineiden hintaa.

”Kaasu on Euroopalle tärkeää myös sähköntuotannossa”, Kuuva muistuttaa.

Energiantuotantoon ovat vaikuttaneet myös loppukesän 2021 poikkeuksellisen alhaiset vesivarastot sekä vähätuulinen syksy ja alkutalvi Ruotsissa ja Norjassa. Jos vesi- ja tuulivoimaa ei ole tarpeeksi tarjolla, joudutaan turvautumaan muihin energianlähteisiin – käytännössä hiileen tai öljyyn.

Monet asiantuntijat ovat yksimielisiä siitä, että Venäjän aloittaman Ukrainan sodan vuoksi energian hinta jatkaa kallistumistaan.



”Päästöoikeuksien hinta on niin korkea, että kaikki yhtiöt pyrkivät pääsemään kivihiilestä eroon niin pian kuin mahdollista.”

Petteri Kuuva

Financial Times julkaisi helmikuussa laajan artikkelin, jossa kerrotaan hiiliteollisuuden tahkoavan parhaita tuloksiaan vuosikymmeniin. Artikkelissa maailman suurin yksityinen hiilentuottaja Peabody Energy kertoo ennätyksellisestä neljännesvuosituloksestaan.

Maailman toiseksi suurimman yksityisen kivihiilentuottajan Arch Resources -yhtiön toimitusjohtaja **Paul Lang** kertoo samaisessa artikkelissa, ettei ole aiemmin nähnyt nykyisenlaisia kivihiilen hintoja. Hän hehkuttaa kivihiilen arvon kasvaneen ällistytäväksi.

Tilanne ei ole jäänyt suomalaisilta huomaamatta. Sitä on kommentoinut muun muassa Energiategollisuus, joka siteerasi Energiauutiset-verkkolehdestään kivihiiliyrityksiä tutkivan Urgewaldin sekä ilmastorahoitusta kirittävän Reclaim Finance -ryhmittymän selvitystä.

Selvityksen mukaan pankit ja kan-

sainväliset sijoittajat ovat sijoittaneet tammikuun 2019 ja marraskuun 2021 välisenä aikana 1 500 miljardia dollaria hiiliteollisuuteen. Hiiliteollisuuden merkittävimpiä rahoittajia ovat japanilaiset Mizuho Financial, Mitsubishi UFJ Financial ja SMBC Group. Seuraavana listalla ovat brittiläinen Barclays ja amerikkalainen Citigroup.

Hiilen käyttö on lisääntynyt erityisesti kehittyvissä maissa. 80 prosenttia hiilen kysynnän kasvusta tulee Kiinasta ja muualta Aasiasta. Eikä maailma ole hylännyt myöskään toista ilmastopahista, öljyä.

Helsingin Sanomat kertoi maaliskuussa, että öljyn hinta on noussut viime kesään verrattuna 75 prosenttia. Esimerkiksi Norjan öljy- ja kaasutulojen on ennustettu jopa kuusinkertaistuvan kulu- van vuoden aikana Venäjän hyökkäyssodan vuoksi.

Euroopassa fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämiseen ohjataan päästöoikeuksilla. Kivihiilen käyttö on ollut kallista, koska siitä on maksettava enemmän päästöoikeuksia kuin maakaasusta. Maakaasun hinta on kuitenkin noussut viime aikoina niin paljon, että kivihiilen käyttö on voinut kalliista päästöoikeuksista huolimatta tulla edullisemmaksi.

Suomessa kivihiilen käyttö on vähäistä. Sen kulutukseen vaikuttaa ratkaisevasti se, kuinka kylmä talvi minäkin vuonna on.

”Kylminä talvina hiiltä kuluu enemmän. Silloin tavataan pöyristellä, jos hiilen kulutus nousee esimerkiksi 50 prosenttia. Prosenttiluku vaikuttaa suurelta, mutta täytyy muistaa, että puhutaan kuitenkin pienistä määristä. Prosenttiluvut tasaantuvat leutoina talvina”, TEM:n Kuuva sanoo.

Kivihiilen käyttö on joka tapauksessa loppumassa Suomessa pian kokonaan. Turun Energia ja Vantaan Energia ovat ilmoittaneet pääsevänsä siitä eroon kulu- van vuoden aikana. Helen sulkee Helsingissä viimeisen hiilivoimalansa vuonna 2024. Helen ilmoitti pian Ukrainan sodan

alkamisen jälkeen lopettavansa kivihiilen tuonnin Venäjältä ja korvaavansa sen muualta tuodulla hiilellä.

Iso kysymys on nyt se, miten sotatilanne sotkee energiamarkkinoita ja suunnitelmia fossiilisista polttoaineista luopumisesta. Eurooppa ei halua olla Ukrainaan hyökänneen Venäjän tuontien energian varassa. Ei edes Keski-Eurooppa, jonka kaasusta 40 prosenttia tulee Venäjältä.

Kansainvälisen asiantuntijaorganisaation The Centre for Research on Energy and Clean Airin (CREA) pääanalyytikko **Lauri Myllyvirta** kertoo lohdullisen faktan: ei-fossiilisen energian kannattavuus on parantunut merkittävästi.

”Tuuli-, aurinko- ja ydinvoimaenergia korvaavat fossiilisten käyttöä, ja lämpöpumpit ovat tänä keväänä nousseet geopolitiikan keskiöön.”

Myllyvirran mukaan energian hinta on vaihdellut laidasta laitaan jo pari vuotta. Markkinoita on pyritty ohjaamaan ilmastosyiden ja tänä keväänä myös Venäjän hyökkäyssodan aiheuttamien boikottien vuoksi.

Ennen oli yleisesti hyväksyttyä pitää maakaasua välivaiheen energiana fossiilisista muihin energianlähteisiin siirryttäessä. Sota muutti tilanteen, ja edessä on vuosi tai pari, jona kivihiilen, öljyn ja turpeen alasajon vauhti hidastunee.

”Se aika meidän on pakko pärjätä tavalla tai toisella olemassa olevalla energiainfralla. Mutta samaan aikaan investoidaan uuteen”, Myllyvirta sanoo.

EU:n komission viesti onkin ollut, että Venäjän tuontienergiasta eroon pyrkiminen kiihdyttää uusiutuvan energian käyttöönottoa. TEM:n Kuuva on samoilla linjoilla. Esimerkiksi Suomessa fossiilisesta energiasta päästään eroon nopeammin kuin kuviteltiin. Kivihiilen käytön lopettamisessa Suomi on edelläkävijöitä.

”Sähkön tuotannostamme yli 80 prosenttia on päästötöntä. Tuulivoima yleisyy hurjaa vauhtia, ja Olkiluoto 3:n käyttöönotto vähentää päästöjä niin ikään”, Kuuva sanoo.



”Käytetyt megawattitunnit satavat nyt Putinin ja Kremlin laariin ja lisäävät Euroopan haavoittuvuutta.”

Lauri Myllyvirta

Hänen mukaansa tulevaisuus on valoisa myös lämmityksen osalta. Teollisen kokoluokan lämpöpumppuja saadaan käyttöön ja hukkalämpöä talteen. Tosin tilanteet vaihtelevat toistaiseksi alueellisesti.

”Onneksi pakkaset ovat tältä keväältä ohi. Lampuissa riittää valoa, ja talot pysyvät lämpiminä.”

Ensi syksyn ja talven tilannetta voi vasta veikata. Julkisuudessa on jo näkynyt ennusteita siitä, että Suomessa jouduttaneen turvautumaan ennakoitua enemmän turpeen käyttöön. Turvetta poltettiin myös menneenä talvena suunniteltua enemmän poikkeuksellisen kylmän alkutalven takia.

Kansainvälinen energiajärjestön IEA:n mukaan Euroopan on mahdollista korvata kolmannes Venäjältä tuodusta kaasusta vuoden aikana, jos energiankäyttöä tehostetaan, ydinvoimaloiden sulkemisia lykätään ja käyttöön otetaan lisää tuuli-, aurinko- ja biovoimaa sekä lämpöpumppuja.

Näin toimimalla päästöt vähenisivät Euroopan komission käynnistämän vihreän kehityksen ohjelman eli Green Dealin mukaisesti. Ohjelman tavoitteena on tehdä Euroopasta ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä.

Eurooppalaisissa energiayhtiöissä on oletettavasti tehty pitkää päivää Venäjän hyökkäyksen jälkeen, kun on etsitty ratkaisuja Venäjältä tuotavan energian korvaamiseksi.

Maaliskuun puolivälin jälkeen Fortum kertoi tuoreesta yhteistyöstään Microsoftin kanssa. Microsoft rakentaa Suomeen datakeskusalueen ja Fortum sen yhteyteen hukkalämmön kierrätyksen kaukolämpöverkkoon. Vastaavannalaisia uutisia tarvitaan lisää muualtakin maailmalta.

TEM:n Kuuva ennakoi, että Ukrainan kriisin pahimman vaiheen hellittäessä muut Euroopan maat seuraavat Suomen esimerkillistä kivihiilipolitiikkaa.

”Päästöoikeuksien hinta on niin korkea, että kaikki yhtiöt pyrkivät pääsemään kivihiilestä eroon niin pian kuin mahdollista.”

Jos fossiilisten polttoaineiden käytöstä ei luovuta pikaisesti, ilmaston lämpenemisen rajoittaminen Pariisin ilmastokokouksessa sovittuun 1,5 asteeseen jää saavuttamatta, IEA muistuttaa.

Mutta on muitakin syitä viestiä haastavasta energiatilanteesta kansalaisille selkeästi, sanoo CREA:n Lauri Myllyviita.

”Päättäjien pitäisi olla televisiouutisissa sanomassa, että käytetyt megawattitunnit satavat nyt **Putinin** ja Kremlin laariin ja lisäävät Euroopan haavoittuvuutta. Heidän tulisi kehottaa kansalaisia säättämään termostaatteja pienemmälle, jotta energiankulutus saadaan laskemaan ja kaasua kerättyä varastoon.”

Energiansäästötalkoot palauttavat mieleen 1970-luvun energiakriisin. Myllyvirta kertoo, että myös tuolloin vauhditettiin uuden teknologian kehitystä ja käyttöönottoa. Nyt kriisin ratkaisut – uusiutuvat energiamuodot – ovat huomattavasti kehittyneemmät ja kilpailukykyisemmät kuin viisikymmentä vuotta sitten. ★

Idea

Hiilen renessanssia ei koeta

Hiiliteollisuuden ei uskota takovan huipputuloksia kovin pitkään Amerikassakaan. Yhdysvaltain edellinen presidentti **Donald Trump** sanoi maansa irti Pariisin ilmastositomuksesta, mutta nykyinen presidentti **Joe Biden** palautti sopimuksen voimassaolon lähes ensitöikseen.

Myös Euroopan ulkopuolella on alettu ymmärtää, että energiapolitiikassa on kyse muustakin kuin imagosta. Jos liiketoiminnassa ei oteta huomioon vihreää siirtymää, rahoitusriski kasvaa ja bisnesmahdollisuudet heikkenevät.

Pariisin ilmastositomukseen ovat sitoutuneet myös isot kivihiilen käyttäjämaat Kiina ja Intia. Ne ja monet muut sopimuksen allekirjoittaneet maat tavoittelevat ilmastotavoitteita omassa aikataulussaan useita sopimuksen allekirjoittaneita maita jäljessä. Tahti ei ole vakuuttanut kaikkia, muun muassa tilannetta seuraavaa kansainvälistä tutkijajärjestöä Climate Action Trackeria.

Energiateollisuuden johtaja **Jari Kostama** on varma, että hiilen tai öljyn renessanssia ei ole tulossa. Myös hän ennakoi, että ensi talvena saatetaan joutua käyttämään tilapäisesti hiiltä, turvetta tai öljyä aiemmin suunniteltua enemmän. Mutta tilanne jää hänen mukaansa ehdottomasti väliaikaiseksi.

TEM:n Kuuva muistuttaa suomalaisen energiapolitiikan kolmesta tavoitteesta. Niistä ensimmäinen on energiansaannin toimitus- ja huoltovarmuus. Toisena tulee kohtuullinen hinta kansalaisille ja yrityksille ja kolmantena energian kestävyys ympäristönäkökulmista.

”Vielä jokin aika sitten ympäristönäkökohdat korostuivat, mutta kun energian hinta alkoi voimakkaasti nousta, katse kääntyi kohtuuttomilta tuntuneisiin hinnankorotuksiin.”

Kuuva korostaa, että ministeriön virkamiehet eivät ole missään vaiheessa unohtaneet mitään kolmesta kohdasta energiasiirtymää eteenpäin viedessään. Toimitus- ja huoltovarmuutta on pidetty tärkeänä jo ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan.

Paljonko sähkö- tai lämmityslasku ensi syksyyn mennessä sitten nousee?

”Sitä ei kukaan vielä tiedä”, Kostama toteaa.

Ilmastotyön tuntematon sankari

Minttu Iivonen hämmästyí itsekín, miten suuri merkitys hänen työllään on ympäristölle. Nyt tehtyjen valintojen vaikutukset ulottuvat vuosikymmenten päähän.

Tuhansien ihmisten arki helpottuu, kun Helsingin Itäkeskuksen ja Espoon Keilaniemen välille rakennettava Raide-Jokeri tulevaisuudessa valmistuu. **Minttu Iivoselle** pikaraitiotiellä on erityinen merkitys.

Rakennusalan suunnittelu- ja konsulttiyhtiö Sitowisen nuorempana suunnittelijana hän on ollut mukana valmistelemassa uutta raitiotietä, joka ehkäisee pääkaupunkiseudun ruuhkia ja vähentää liikenteen päästöjä.

”Tässä työssä pääsee oikeasti mukaan kestävän ja viihtyisän kaupunkiympäristön kehittämiseen. Se motivoi hakeutumaan suunnittelualalle. Minulla on muutenkin kova halu päästä tekemään yhteiskuntaan vaikuttavia isoja asioita”, Iivonen sanoo.

Iivonen opiskelee Aalto-yliopistossa liikennesuunnittelua ja maankäyttöä. Hän on työskennellyt suunnittelutoimistossa kolme vuotta opintojensa ohessa. Diplominsinöörin tutkinto valmistuu kesällä.

”Valitsin kaupunki- ja liikennesuunnittelun, jotta voin työskennellä merkittävissä ja kestävässä kehitystä edistävissä hankkeissa. Olen potentiaaliltaan ilmastosta, joten halusin päästä vaikuttamaan muutenkin kuin oman arjen henkilökoh- taisilla valinnoilla.”

Iivonen on ollut itsekín yllättynyt suunnittelutyön suuresta hiilikädenjäljestä eli mahdollisuudesta saada aikaan

positiivisia ilmastovaikutuksia. Jos kaupunki on suunniteltu fiksusti, asukkaat pääsevät helposti palvelujen äärelle julkisilla kulkuneuvoilla, pyörällä tai kävelen. Oma autoa ei välttämättä tarvita, ja päästöt vähenevät.

Raide-Jokerissa Iivonen on vastannut muun muassa ratasähköpylväiden suunnittelun viimeistelystä yhdessä arkkitehdin kanssa. Hän on myös suunnitellut raitiolinjan reunakiveyksiä, jossa hyödynnetään mahdollisimman paljon vanhoja reunakiviä kiertotalouden hengessä.

Iivosen ura lähti vauhdikkaasti käyntiin, sillä hänet valittiin viime vuonna suunnittelu- ja konsultointialan toimialajärjestö SKOL ry:n Vuoden nuoreksi konsultiksi. Kilpailussa palkittiin viisi lahjasta alan opiskelijaa tai juuri valmistunutta nuorta asiantuntijaa.

Tunnustus valoi lisää uskoa siihen, että Iivonen on valinnut oikean alan. Valmistumisensa jälkeen hänen työnsä jatkuvat Vantaan pikaraitiotien suunnitteluun liittyvissä tehtävissä. Odotukset tulevaisuudelta ovat suuret:

”Suunnittelu- ja konsultointityö tarjoaa mahdollisuuden jatkuvaan kehittämiseen.” *

Lue lisää:
bit.ly/skol_arvonluonti
skol.teknologiateollisuus.fi

Idea

Suunnittelu on muutakin kuin teknistä mitoitus

Suunnittelu- ja konsultointialan tuoma lisäarvo kestävään kehitykseen on huomattava, sanoo alan yrityksiä edustavan SKOL ry:n toimitusjohtaja **Helena Soimakallio**.

”Teollisissa investoinneissa ja rakennushankkeissa jopa 80 prosenttia ympäristövaikutuksista määräytyy suunnitteluvaiheessa tehtyjen valintojen perusteella.”

Suunnittelijan kädenjälki ulottuu hankkeen koko elinkaareen. Päästöjä voidaan vähentää esimerkiksi materiaalivalinnoilla, ottamalla käyttöön energiaa säästäviä ratkaisuja tai lisäämällä uusiutuvan energian tuotantoa vaikkapa maalämmön avulla.

Soimakallion mukaan kestävässä kehityksessä kolme megatrendiä nousee ylitse muiden: ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen, teollisuuden irtautuminen fossiilisista energiasta ja raaka-aineista sekä kiertotalous. Kaikkiin näihin teemoihin löytyy Suomesta huipputason suunnitteluosaamista.

Suunnittelu on paljon muutakin kuin teknistä mitoitus, sillä suunnittelija ottaa huomioon yhteiskunnan monet tarpeet sujuvaa arkea unohtamatta.

”Esimerkiksi hyvin suunniteltu kaupunkien ulkovalaistus luo viihtyisyyttä ja turvallisuuden tunnetta.”

Suunnittelussa korostuvat osallisuus ja yhteiskunnan moninaisuus. Se tarkoittaa vaikkapa asukkaiden mukaan ottamista kaupunginosan suunnitteluun. Myös rakennusten suunnittelu esteettömiksi on tärkeää: se palvelee niin liikuntarajoitteisia kuin vanhuk- sia ja lastenrattaiden kanssa liikkuvia.



Suunnittelu- ja konsultointi- alan toimialajärjestö valitsi viime vuonna Minttu Iivosen Vuoden nuoreksi konsultiksi.

Ole tarkkana energiaremontin investoinnissa

Liian hyvältä kuulostavat myyntipuheet ovat hälytysmerkki energiaremonttia suunniteltaessa.

Kipurajoille kivunnut energian hinta on saanut monen kiinteistönomistajan pohtimaan energiaa säästäviä toimia. Tuumasta kannattaa ryhtyä toimeen, sillä onnistunut energiaremontti säästää heti juoksevia kuluja ja antaa parhaimmillaan erinomaisen tuoton sijoitulle pääomalle.

Päästötkin vähenevät merkittävästi, jos kiinteistössä investoidaan uusiutuvan energian tuotantoon, esimerkiksi maalämpöön tai aurinkosähköön.

Hankekehityspäällikkö **Timo-Mikael Sivula** kiinteistö- ja rakennusalan konserni Granlundista huomauttaa, että jokainen kiinteistö on erilainen. Energiaremontin suunnittelussa on kuitenkin tiettyjä sääntöjä, jotka pätevät kaikkiin kohteisiin taloyhtiöistä liikekiinteistöihin.

1 Älä lankea liikaa lupaaviin myyntipuheisiin

Kiinteistönomistajille satelee tarjouksia energiaremontteja tekeviltä yrityksiltä, mutta myyntipuheisiin kannattaa suhtautua tietyllä varauksella.

"Jollekin ylläpitokorjaukselle saatetaan luvata 5-7 vuoden takaisinmaksuaika, kun se todellisuudessa on moninkertainen", Sivula havainnollistaa.

Hankkeissa kannattaakin hyödyntää puolueetonta asiantuntijaa, joka antaa realistisen arvion energiaremontin investointien kustannuksista, energiansäästöstä ja tuotto-odotuksista.

"Asiantuntija ei ole sidoksissa tiettyyn tekniikkaan tai toteutustapaan, vaan vertaa vaihtoehtoja puolueettomasti."

Oikein mitoitetuilla toimenpiteillä vältetään turhat investoinnit. Eräessä Sivulan tuntemassa kiinteistössä maalämpöjärjestelmiä toimittava urakoitsija esitti kohteeseen 45 lämpökaivon poraamista.

"Kävimme läpi suunnitelman ja lasimme, että 21 kaivoa riittää mainiosti. Kiinteistönomistaja säästi näin satojatuhansia euroja."

2 Ota huomioon kokonaisuus, vältä osaoptimointia

Yksittäisten ratkaisujen toimittajat katsovat asiaa omasta kapeasta näkökulmastaan. Se saattaa johtaa osaoptimointeihin. Sivulan mukaan energiatehokkuuden parantaminen edellyttää kiinteistön kokonaisvaltaista tarkastelua lämmitysjärjestelmästä ilmanvaihtoon ja valaistuksesta kiinteistöautomaatioon.

Energiaremonttien tyypillisiä kohteita ovat talotekniikan uudistaminen ja automatiikan lisääminen lämmityksen ja valaistuksen ohjaukseen. Monessa kiinteistöissä tehostetaan hukkalämmön talteenottoa poistoilmasta. Lisäksi yhä useamman rakennuksen katolle asennetaan aurinkopaneeleja tai siirrytään maalämpöön.

3 Kytke energiaremontti osaksi muuta ylläpitoa

Energiaremontin suunnittelussa on otettava aina huomioon kiinteistön kunto ja muut korjaustarpeet.

"Energiatehokkuus ei ole ainoa kriteeri, vaan remontin on tuettava kiinteistön pitkän aikavälin korjaussuunnitelmaa", Sivula korostaa.

Energiaa säästävät toimenpiteet kannattaa usein ottaa osaksi muita remontteja. Jos suunnitteilla on julkisivuremontti, lisäeristystä voi harkita lämpövuotojen korjaamiseksi.

Tai jos kiinteistön vedenjäähdytyskone alkaa olla elinkaarensa päässä, tilalle kannattaa hankkia järjestelmä, jossa kiinteistölämpöpumppu kerää kylmälaitteiden hukkalämmön talteen ja käyttää sen lämmitykseen.

4 Anna ammattilaisen hoitaa suunnittelu ja valvonta

Energiaremontin suunnittelijalla on oltava hyvä kokonaiskäsitys kiinteistön energiankulutuksesta ja energiatehokkuuden parantamisesta. Avainkomponentit tulee aina valita kiinteistön tarpeiden mukaan, ei teknologiaratkaisu edellä.

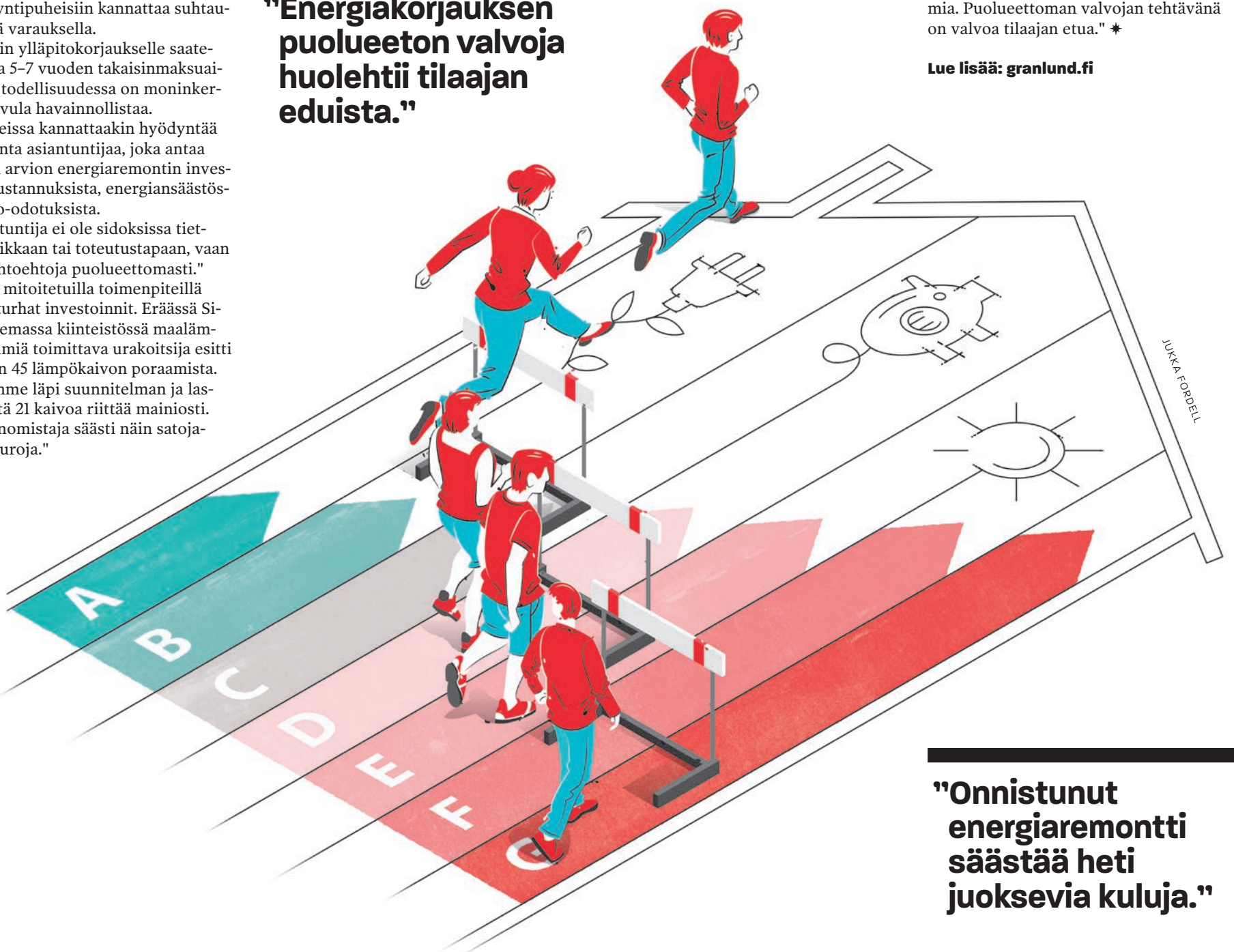
Asiansa osaava suunnittelija pystyy auttamaan myös energiaremontteihin tarjolla olevien julkisten tukien hakemisessa. Yrityksille ja taloyhtiöille myönnettävä tuki voi kattaa merkittävän osan kustannuksista, mutta se edellyttää hyvin valmisteltua hanketta ja hakemusta.

Myös energiaremontin valvojaksi kannattaa ottaa puolueeton ja tekniset ratkaisut ymmärtävä asiantuntija.

"Tällä tavalla tilaaja pystyy tehokkaasti hallitsemaan hankevaiheen riskejä ja varmistamaan, että hanke tulee toteutetuksi alkuperäisessä budjetissa ilman yllättäviä kustannuksia ja teknisiä ongelmia. Puolueettoman valvojan tehtävänä on valvoa tilaajan etua." *

Lue lisää: granlund.fi

"Energiakorjauksen puolueeton valvoja huolehtii tilaajan eduista."



"Onnistunut energiaremontti säästää heti juoksevia kuluja."

Uudenlainen sähkösoptimus voi säästää sataasia

Kuluttajalla on ensimmäistä kertaa mahdollisuus sekä suojautua sähkön hinnannousulta että hyödyntää pörssisähkön hinnanvaihtelut.

Sähkö ei ole tuote, jota voi kuluttaa huoletta mielin määrin. Se on käynyt selväksi viimeistään nyt, kun sähkön hinta kipuaa jatkuvasti ylöspäin.

Jatkossa sähköä täytyy oppia kuluttamaan samaan tapaan säästeliäästi kuin bensiiniä. Mitä aktiivisempi kuluttaja itse on, sitä enemmän hän voi sähkölaskussa säästää. Sen mahdollistaa muun muassa ensi kertaa Suomessa tarjolla oleva uudenlainen sähkösoptimus, jossa kuluttaja voi sekä hyötyä pörssisähkön hinnanvaihtelusta että suojautua tehokkaasti sähkön mahdolliselta hinnannousulta.

”Välkky-sähkösoptimuksessamme kulutus ja etenkin sen ajoittaminen vuorokauden eri tunneille vaikuttavat sähkölaskun loppusummaan. Suurin etu on, että omalla toiminnalla voi alentaa kulutettun sähkön hintaa”, kertoo energiapalveluyhtiö Väreän kuluttajamyynnin päällikkö **Santeri Viljakainen**.

Välkky on kahden vuoden määräaikainen sähkösoptimus, jossa hinta koostuu kiinteästä energiamaksusta, kuukausimaksusta ja kulutuksen mukaan vaihtelevasta kulutusosasta.

Energia- ja kuukausimaksut sovitaan sopimuksen tekohetkellä, ja ne pysyvät samana koko sopimuskauden.

Välkky-sähkön kulutusosa lasketaan kuukausittain asiakkaan tuntikohtaisen sähkökulutuksen ja pörssisähkön tuntihintojen perusteella.

”Pörssisähkön kuukausikeskihintaa edullisempiin ajankohtiin ajoittuva kulutus alentaa sähkölaskua ja päinvastoin. Parhaimmillaan säästö sähkölaskussa voi olla satoja euroja vuodessa”, Viljakainen sanoo.

Erityisen hyvin Välkky-sähkö sopii omakoti- ja rivitaloasujille, joilla on suora sähkölämmitys, lämpöpumppuja tai muita runsaasti sähköä kuluttavia laitteita.

”Sähkölämmitteisessä talossa on mahdollista ajastaa esimerkiksi lattialämmitys ja lämminvesivaraaja toimimaan yöaikana, jolloin sähkö on usein edullisimmillaan.”

Myös astianpesu- ja pyykinpesukoneen käytön tai sähkökiukaan lämmittämisen ajoituksella voi vaikuttaa sähkön hintaan.



”Sähköä täytyy oppia kuluttamaan samaan tapaan säästeliäästi kuin bensiiniä.”

Santeri Viljakainen

”Sähköautojen yleistymisen lisäksi varmasti kiinnostusta fiksuun sähkönkäyttöön. Auton akku kannattaa ladata halvimman sähkön aikana”, Viljakainen vinkkaa.

Välkky-sähkö sopii hyvin myös taloihin, joissa on aurinkosähköjärjestelmä. Asukas voi hyödyntää itse tuotettua uusiutuvaa energiaa päiväsaikaan, jolloin pörssisähkön hinta on yleensä kalliimpaa. Yöllä aurinko ei paista, ja silloin käytetään halvempaa sähköä verkosta.

Viljakainen muistuttaa, että Välkky-sähkösoptimuksesta saa kaikki hyödyt irti käyttämällä energiasovellus Väppiä.

”Sovellus näyttää sähkön kulutuksen tuntitasolla ja neuvoo ne ajankohdat, joille kulutus kannattaa ajoittaa.” *

Lue lisää: www.vare.fi/valkky



Idea

Fiksu sähkönkäyttö alentaa myös päästöjä

Santeri Viljakaisen mukaan sähkömarkkinoiden murros ja sähkön hinnan nopeat heilahtelut loivat tarpeen uudenlaiselle sähkösoptimukselle, jossa kuluttaja voi vaikuttaa aktiivisesti käyttämänsä sähkön hintaan.

Pörssisähkön hinnassa on nähty viime kuukausien aikana suuria heilahteluja jopa yhden vuorokauden sisällä. Viljakaisen mukaan sähkön tuleva hintakehitys on vaikea arvioida, mutta ainakin hintojen vaihtelusta näyttää tulleen pidempiaikainen ilmiö.

”Mitä enemmän sähköä tuotetaan tuulivoimalla ja muista uusiutuvista lähteistä, sitä epätasaisempaa sähkön tuotanto on. Se tarkoittaa isoja hintavaihteluita.”

Sähkö on yleensä kalleinta arkipäivinä, ja kulutushuippujen kattamiseksi tarvitaan myös fossiilisia polttoaineita käyttäviä voimaloita. Tuulisina päivinä pörssisähkö on usein todella edullista ja hiilidioksidipäästöt vähäiset.

”Tästä syystä sähkönkulutuksen ohjaaminen vuorokauden edullisille tunneille on vastuullista toimintaa. Se säästää oman kukkaron lisäksi myös luontoa”, Viljakainen huomauttaa.