

- 6 Suomen ilmastopolitiikassa siirryttiin marraskuun lopussa vaikeuksien välittelystä mahdollisuuksien hyödyntämiseen koko vientiteollisuuden voimalla. EK ilmoittautui yhdessä pohjoismaisten sisärjestöjensä kanssa vahvaksi EU:n hiilineutraaliuden 2050 tukijaksi.
- 10 Helsinkiin Marian entisen sairaan tiloihin ja ympäristöön ollaan rakentamassa Euroopan suurinta startupkeskittymää. Alueelle on tulossa tiloja lähes 800 toimijalle.
- 14 Kaavavalituksista koituvia haittoja voitaisiin vähentää parantamalla ja monimuotoistamalla kansalaisten osallistumismahdollisuuksia.
- 20 Helsingissä on parhaillaan rakenteilla lähes 10 000 uutta asuntoa. Rakennustavoitteet on ylitetty, eikä merkkejä hiipumisesta ole. Keskustan lähellä suuria rakennushankkeita on Kalasatamassa, Länsisatamassa ja Pasilassa.
- 28 Oulu on ainoana Suomesta mukana kansainvälisessä vähähiilisyystavoitteita ajavassa Making City -hankkeessa.
- 32 Haketta Helsinkiin, pellettiä tulipesiin, biodieseliä tankkiin, biohiiltä peltoon, puukuituja mukeihin ja pukuihin, ligniiniä mailloja ja maaleja... Mihin kaikkeen suomalainen puu ja sen jalostuksen sivuvirrat riittävät?
- 40 Taloyhtiön hoitokuluista 30-40 prosenttia kohdistuu lämmitykseen, kiinteistö sähköön sekä vesi- ja jätevesikuluihin. Jos taloyhtiössä on hukka irti, saattaa se Motiva Oy:n mukaan hotkaista jopa 30 prosenttia käytettyä energiasta.
- 52 Puusta tavoitellaan korvaajaa monille fossiilille raaka-aineille ja energialähteille. Puu ei kuitenkaan ratkaise energiatuotannossa pitkän aikavälin päästöongelmaa.
- 60 Uusloft tarjoaa kaupunkiasumiseen uudenlaisen konseptin, jossa asukas itse suunnittelee toiveitaan vastaavan kodin.
- 65 Kokous- ja toimistotilojen vuokraus tilapäiseen käyttöön on maailmalla kasvava trendi. Technopolis avasi uuden UMA coworking -tilan Helsingin Kalasatamaan joulukuussa 2018.
- 80 Hydraulihissit sopivat erityisesti hissittömiin kiinteistöihin. Talossa jo olevien vanhojen hissien modernisoinnilla voidaan parantaa turvallisuutta.
- 82 Espoon Hissillä on kokemusta hissien korjaus-, huolto- ja modernisointitoista jo yli 30 vuoden ajalta. Yritys on noussut vuosien varrella omalla toimialueellaan pääkaupunkiseudun suurimpien toimijoiden joukkoon.



Mihin kaikkeen puu riittää?

Millä tavalla teollisuus, sahat, lämmitys, liikenne ja uudet kiertotalouden luomat käyttömahdollisuudet kilpailevat suomalaisesta puusta? Energia- ja ympäristöministeri **Kimmo Tiilikainen** (kesk.) painottaa, että eri biokäytöt eivät kilpaile samasta puuaineksesta. – Suomessa ei hakata teollisuudelle sopivaa ainespuuta energian tuotantoon, vaan energiaksi käytetään teollisuuden, metsänhoidon ja hakkuiden sivuvirrat.

Sivu 32



Tuulivoimalle hyväksyntää?

Tuulivoiman osuus tulee lähivuosina kasvamaan voimakkaasti, kun fossiililla polttoaineilla tuotetusta energiasta ollaan luopumassa. Eräs suuri kysymys tuulivoiman kohdalla on sen esteettiset haitat. Kaikki eivät halua tuulimyllyjä takapihalleen. – Kuntalaisille voidaan antaa esimerkiksi uimahalli vastalahjana tuulivoimalalle. Silloin kunnanvaltuuston on helpompi hyväksyä ja perustella tuulivoima, Aalto-yliopiston tutkija **Karoliina Auvinen** kertoo esimerkin.

Sivu 30



Kankaan alue kärkihanke

Jyväskylässä rakennetaan nyt sekä asuineittä liikekiinteistöjä. Kankaan alueen kokonaisinvestointi tulee olemaan noin miljardi euroa. Kankaalle nousee yli 15 prosenttia koko kaupungin kerrostalotuotannosta. – Tällä hetkellä kaupunkiin rakennetaan aika paljon pieniä asuntoja, mutta myös perheasunnoille ja isommille asunnoille on kysyntää, toteaa tonttipäällikkö **Paula Hartman** Jyväskylän kaupungilta.

Sivu 66



Vanhaan taloon uniikki hissi

Amslift Oy:n toimitusjohtaja **Juha Kiviranta** kertoo monilla taloyhtiöillä olevan mielikuva, ettei vanhoihin, hissittömiin taloihin pysty enää rakentamaan hissiä jälkikäteen. – Olemme tehneet yli puolet Helsingin keskustan jälkiasennushisseistä ja useimmiten hissi tehdään talon sisälle. Koko projekti kestää noin neljä kuukautta ja siihen voi hakea avustuksia.

Sivu 80

Alapohjan alipaine pitää epäpuhtaudet poissa sisäilmasta

Radon on radioaktiivinen kaasu, jota voi esiintyä rakennusten sisäilmassa. Hajuton ja mauton radon kulkeutuu sisäilmaan perustuksissa olevien rakojen kautta maaperästä. **Timo Keskikurun** väitöskirjatutkimuksen mukaan toimiva ilmanvaihto on tehokas keino sisäilman radonin sekä muiden maaperästä tulevien epäpuhtauksien alentamiseen.

Korkean radonpitoisuuden alueilla sisäilman pitoisuuksia ei kuitenkaan saada riittävän alhaiselle, määräysten mukaiselle tasolle pelkän ilmanvaihdon avulla.

Hyviä tuloksia sisäilman radonin alentamiseen on saatu rakennuksen maanvaraisen alapohjan alipaineistamisella. Alipaine estää myös muiden maaperästä tulevien epäpuhtauksien kulkeutumisen sisäilmaan.

Tutkimustulosten mukaan tiivis, ei-orgaanista materiaalia sisältävä ryömintätila, joka on tuuletetu ja alipaineistettu kohtuullisella ilmanvaihtuvuudella, on toimivin radon- ja mikrobiologien olosuhteiden kannalta. Ryömintätilan pohjan betonointi osoitettiin myös hyväksi ratkaisuksi, jolla ryömintätilan olosuhteita ja alipainetta voidaan hallita kohtuullisella tuuletuksella.

Suomalainen biokaasujalostaja menestyy Aasiassa

Biokaasun tuotanto EU-maissa on 37-kertaistunut 25 vuodessa. Pirkanmaalaisen Doranova Oy:n toimitusjohtaja Antti Myllärinen uskoo, että jatkossa yhä suurempi osuus sekajätteen orgaanisista jakeista (OFMSW) ohjataan biokaasutukseen myös Itä-Aasiassa ja Kiinassa.

Viime vuonna Doranovan liikevaihto oli 5,3 miljoonaa euroa, josta 80 prosenttia tuli viennistä. Itä-Aasian markkinoilla Doranova on menestynyt vientimarkkinoille sopivalla konseptillaan. Yritys on suunnitellut ja rakentanut kaatopaikkakaasujen keräys- ja hyödyntämisyjärjestelmiä muun muassa Vietnamiin ja Sambiaan. Lisäksi yrityksellä on lisensiointisopimus maanpuhdistusratkaisuista Kiinaan.

Uusi älylukko sopii myös vanhaan lukkoon

Suomalaisen Oviku Oy:n kehittämä ja patentoima älylukko on mahdollista asentaa tavalliseen lukkoon, jolloin perinteisen ja digitaalisen lukon parhaat ominaisuudet yhdistyvät.

Uudessa Nero-hybridilukossa vanha lukkopesä toimii kuten ennenkin. Sen lisäksi vanhaan lukkoon tulee älyteknologian monet käyttömahdollisuudet. Innovaatiolukko avautuu normaalisti avaimella sekä sen lisäksi älylaitteella. Digitaalisena avaimena toimii älypuhelin tai tabletti bluetooth-yhteydellä.

Älylukko asennetaan sisäpuolelle oven ja vääntönupin väliin. Asennuksen jälkeen oven ulkopuoli lukkoineen ei ole muuttunut. Se sopii erilaisiin asumismuotoihin kuten esimerkiksi kerrostaloon, rivitaloon ja myös vuokra-asuntoon, sillä asennuksesta ei jää jälkiä. Älylukko on helppo ottaa mukaan, kun muuttaa.

Neron asentamisen on vaivatonta, koska se ei vaadi erityisiä digitaatioita. Ohjeet ovat ymmärrettävät ja suomenkieliset.

Huolimattomuus liian usein sähköpalon syynä

Noin puolet sähköpalovahingoista johtuu laitteen virheellisestä käytöstä, puolet teknisestä viasta. Tekninen vikakin voi alun perin aiheutua huolimattomasta käytöstä tai puutteellisesta kunnossapidosta. Sähkölaitteen käyttöön otossa on tärkeää tutustua asennus- ja käyttöohjeisiin ja toimia niiden mukaan. Lisäksi laitteita tulee käyttää vain niille tarkoitetuissa olosuhteissa.

Kansantulon kasvun ennustetaan hiipuvan

Vuosi 2018 on päättymässä taloussuhdanteiden laskun merkeissä. Suomi ei ole menestynyt kansainvälisessä kilpailussa. Erityisesti vahva länsinaapurimme on miltei jokaisena vuonna päässyt vahvempaan kasvuun, mitä Suomi. Vielä joulukuun 2018 alussa ennakoidaan tälle vuodelle toisaalla kolmen prosentin ja toisaalla vain prosentin kansantulon kasvua.

Suomi ei ole maailmanmarkkinoilla riittävän kilpailukykyinen. Me elämme edelleen metsäteollisuuden varassa. Puuraaka-aineen hinnat määrittellen kansallisella tasolla sopuisasti. Se vaikuttaa meidän päätuotteittemme hintatasoon maailmanmarkkinoilla myönteisesti.

Sen sijaan muilla vientiteollisuuden aloilla kilpailukyky vaihtelee. Devalvointi lienee ainoa lääke, jolla muuta kuin metsäteollisuustuotteiden hintoja saataisiin kilpailukykyisiksi maailmalla, mutta euroon liittymisen jälkeen tätä mahdollisuutta ei enää ole. Käytännössä mahdollisuus devalvaatioon poistui jo syksyllä 1992, jolloin markka päästettiin kellumaan.

Suomi häärää mitä vahvimmin kotimarkkinoilla; rakennetaan asuntoja, maantietä, rautatietä ja muuta infraa, mikä ei edistä Suomen menestymistä maailmanmarkkinoilla. Ilman metsiä me olisimme eteläeurooppalaisten kansojen tasolla, elintason kasvuun ei juuri olisi mahdollisuuksia.

Onko Suomessa talouskasvu jäänyt työmarkkinaosapuolten kiistojen ulkopuolelle. Voimme todeta, että syömmen enemmän kuin tienamme. Meidän kansantaloutemme menot ylittävät tulot – emme kykene ulkomaisilta markkinoilta saamaan sitä, mitä me tarvitsisimme.

Meidän vientituotteemme ovat markkinoilla ylihinnoiteltuja. Jos hintoja joudutaan alentamaan kilpailukykyyn vuoksi, kansantaloutemme ei edisty. Tuotantokustannukset ylittävät myyntitulot. Me velkaannumme.

Onko suomalainen kansantalous jatkuvassa kriisissä, demokratia ei talousasioissa toimi hyväksyttävästi. Osapuolet pääoma ja työ eivät kohtaa.

Mitä neuvoksi? Tähän saakka me Suomessa pyrimme tekemään työtä pesemällä toinen toistemme paitoja. Se ei kansantaloutta pidä yllä. Ne vientituotteet, joita samme myydyiksi, saadaan kaupaksi vain valtioavallan subventiolla. Näin ei voi jatkua. Terve markkinatalous ei meillä toimi. Sen pitäisi toimia. Meillä ei ole luontaisia rikkauksia kuin metsät. Koskivoimaa on, muut luonnonvarat ovat lähes minimaaliset kilpailijamaihinn verrattuna.

Toivomme, että valtiovalta kykenee pitämään kansantaloutemme jatkossa tasapainoisena, meillä ei ole mahdollisuutta jatkuvasti elää yli varojemme.

Odotamme alkavalta vuodelta tasapainoista taloutta. Edessä on laskukausi, ja se on heijastunut usein Suomeen pahemmin kuin naapurimaihin.

Lisääntyvä energiadata luo uutta liiketoimintaa

Tutkijatohtori **Aidan O'Sullivan** Lontoon UCL Energia instituutista pitää varmana, että lisääntyvä energiadata luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Älykkäät energiamittarit tuottavat tietoa siitä, miten ja missä käytämme energiaa. Niiden keräämän tiedon pohjalta keinoäly voi tuottaa ennusteita energian käytöstä, joilla on rahallista arvoa siirryttäessä kohti energian kysyntäjoustomarkkinaa. Aidan O'Sullivan uskoo, että tulevaisuudessa energiataietoa tullaan yhdistämään muuhun henkilökohtaiseen dataan esimerkiksi pankkikorttistoistamme tai älypuhelimestamme kertyvään dataan. Näin elämäntyylistämme pystytään tekemään yhä tarkempia ryhmittelyitä ja ennusteita. Tälle tiedolle voi löytyä yllättäviäkin käyttökohteita. Energia-yhtiöistä voi tulla datan myyjiä.

Keinoäly tulee avuksemme energian tuntihinnoittelussa ohjaamalla laitteiden, esimerkiksi pesukoneiden, käyttöä siihen ajankohtaan, kun energian hinta on halvimmillaan. Kiinteistöjen lämmityksen optimointiin ja ohjaukseen löytyykin Suomesta jo keinoälyä hyödyntäviä sovelluksia esimerkiksi Fourdegiltä ja Leanheatiltä.

Lupaavia sovelluskohteita keinoälyn hyödyntämiseen O'Sullivan näkee myös sähköverkon turvallisuudessa hallinnassa. Epävakaan uusiutuvan energian tuotannon lisääntyessä tarvitaan yhä parempia tuotanto- ja kulu- tussuorien ennusteita.

Aidan O'Sullivan esitti näkemyksiään Helsingissä SLUSHin yhteydessä 5.12.2018 järjestetyssä How AI and Blockchain Will Change the Energy Sector? -tilaisuudessa.



KUSTANTAJA: Karprint Oy
03150 Huhmari
Puh. 09-413 97 300
Fax 09-413 97 405

SÄHKÖPOSTI: ki.toimitus@karprint.fi (toimitusaineisto)

JULKAISIJA: Karprint Oy

PÄÄTOIMITTAJA: Eero Ahola
eero.ahola@karprint.fi

TOIMITUSSIHTEERI: Maija Salmi
toimittajasalmi@gmail.com

MEDIAMYNTI: Kari Ylönen,
puh. 09-413 97 395
kari.ylonen@karprint.fi

TILAAJAPALVELU: ma-pe klo 9-15
puh. 09-413 97 300
tilaukset@karprint.fi

TILAUSHINNAT: Määräaikainen 71,00 €/vuosi (8 nroa)
Kestotilaus 64,00 €/vuosi

PAINOPAikka: Karprint Oy
ISSN 2489-3323 (painettu)
ISSN 2489-8600 (verkkopainettu)