

# HUOMISEN

02 2019

# TEKIJÄT

KUNTARAHOITUKSEN ASIAKASLEHTI

## Näin syntyi **Suomen energia- tehokkain jäähalli**

**Kunnianhimoiset  
tavoitteet**  
ohjaavat Helsingin  
asuntotuotantoa

**Miten  
rakennetaan**  
ympäristön  
kannalta  
kestävästi?

JYVÄSKYLÄ  
ON ENERGIA-  
TEHOKKUUDEN  
PIONEERI

s.28



# Kunnat kantavat ilmastokapulaa

**V**iime syksynä julkaistun hallitustenvälisen ilmastopaneelin IPCC:n raportin jälkimainingeissa ilmastonmuutoksesta povattiin vaalikevään keskeistä teemaa. Talven kuluessa monet muut aiheet vanhustenhoidosta brexitiin olivat kiilata väliin, mutta ilmastoasiat lienevät seuraavan hallituksen ohjelmassa keskiössä soten ohella. Ainakin toivottavaa olisi, sen verran ison haasteen edessä ollaan.

Tuoreet päättäjät eivät voi sivuuttaa myöskään kaupungistumisen kiihtymistä, mikä koskettaa monilla tavoin niin kunta- kuin asuntotuotannon asiakkaitamme. Jos mitään ei tehdä, ja kehitys jatkuu nykyiseen tapaan, Suomessa on ennusteen mukaan 20 vuoden kuluttua vain kolme aitoa kasvuseutua. Sen lisäksi että kasvaville seuduille tarvitaan asuntoja, liikenteen kasvukeskuksien sisällä ja välillä on oltava toimivaa ja ilmastoystävällistä.

Nopeampaa raideyhteyttä havitellaankin muun muassa Helsingistä Turkuun ja Tampereelle. Ilmassa on ollut raideinvestointeja jopa 7–9 miljardin arvosta. Valtio on esittänyt infrahankkeiden toteuttamista niin sanottujen hankeyhtiöiden avulla. Niiden rahoittajiksi on kaavailtu institutionaalisia sijoittajia kuten eläkeyhtiöitä tai yksityisiä tahoja. Yksityisten tahojen tuotto-odotukset näkyisivät väistämättä myös korkeampina rahoituskustannuksina.

Julkisuudessa keskustelussa ei ole täysin käynyt selväksi, miten hankeyhtiöiden liiketoimintalogiikka toimisi. Mikäli hankeyhtiöitä perustetaan, on syytä varmistaa, että niiden liiketoimintalogiikka on järkevä myös infrastruktuurin käyttäjille.

Uusien rahoitusrakenteiden luomisen sijaan olisi järkevää kehittää olemassa olevaa ja toimivaa kuntien yhteistä rahoitusjärjestelmää niin, jotta voitaisiin rahoittaa myös hankeyhtiöitä sellaisissa hankkeissa, joissa on mukana kunnallinen intressi. Tämä edellyttäisi, että lakia Kuntien takauskeskuksesta muutetaan niin, että Kuntien takauskeskuksen takauksella hankituilla varoilla voidaan rahoittaa myös valtion määräysvallassa olevia yhtiöitä.

Junan tuomat tarvitsevat asuntoja. Vuokra-asumisen suosio on tutkimusten mukaan kasvussa, mutta vuokrien hinnat kasvukeskuksissa, myös valtion tuella rakennetuissa asunnoissa, ovat monille kohtuuttoman korkeat. Työvoimaa pitäisi kuitenkin saada sinne, missä työpaikat ovat. Hankala yhtälö, joka on esimerkiksi Wienissä pystytty ratkaisemaan. Sielläkin, kuten Suomessa, rakentamista tuetaan julkisilla varoilla. Vuokrahinnat on pystytty pitämään kurissa muun muassa kaupungin ja yksityisten rakennuttajien yhteistyöllä. Sosiaalisen asumisen tukeminen ei ole luonut ghettoja, päinvastoin – eri ryhmien sosiaalinen integraatio on nopeutunut. Valtion tukemalle asuntotuotantjärjestelmälle on Suomessakin tarvetta myös jatkossa ja kohtuuhintaisten asuntojen tuotantomäärää täytyy kasvattaa, jotta tarpeeseen pystytään vastaamaan.

Asumisen ja rakentamisen ratkaisut ovat liikenteen lisäksi keskeisessä roolissa ilmastonmuutoksen torjunnassa. Ilmastokapula on otettu kunnissa vastaan, mikä näkyy tämän Huomisen tekijät -numeron kestävästä rakentamisesta ja energiatehokkuutta käsittelevissä artikkeleissa. Niiden toteutumisessa Kuntarahoituksen vihreällä rahoituksella on oma osuutensa. On ilahduttavaa huomata, että vihreä rahoitus on hiljattain rantautunut myös yksityisille lainamarkkinoille. Vielä hienompaa on se, että Suomessa kuntasektorin voi sanoa olevan edelläkävijä vihreän rahoituksen käytössä. Jatketaan hyvää työtä yhdessä!

**Esa Kallio**  
toimitusjohtaja  
Kuntarahoitus Oyj  
Twitter @EsaKallio1

02 **Pääkirjoitus**

04 **Lyhyesti**

06 **Mänttä-Vilppulassa liikutaan energiatehokkaasti**  
Energiatehokas jäähalli on taidekaupungin kaupunginjohtajan Markus Auvisen ylpeydenaihe.

10 **Miten toteuttaa kestävä ja energiatehokas rakennus?**  
Vihreän rahoituksen arviointiryhmän kootut vinkit.

14 **Master Class oli poikkitieteellisyden juhlaa**  
Hyvä (yhteis)kunta Master Class -kurssin voittajajoukkue inspiroitui vaikuttamisen mahdollisuudesta.

16 **Kuntavaikuttajan kyselyvartti**  
Tampereen talousjohtaja Jukka Männikkö hehkuttaa kotikaupunkiaan ja hakee tasapainoa rohkeiden investointien keskellä.

18 **Asenne, sitoutuminen vai talous – mikä ratkaisee kestävässä rakentamisessa?**  
Näkökulmia kuntien mahdollisuuksista ja haasteista.

22 **Kunnianhimoiset tavoitteet ohjaavat Helsingin kaupungin asuntotuotantoa**  
Energiatehokkuus on läsnä Suomen suurimman vuokranantajan kaikessa rakentamisessa.

24 **Apollo toi varmuutta talouden ennustamiseen Etelä-Savon Energiassa**  
Apollo helpottaa tiedon jakamista, raportointia ja ennustamista.

26 **Merkityksellisyys ja työelämän tasapaino houkuttelivat Suomeen**  
Kuntarahoituksen yhteiskunnallinen merkittävyys teki vaikutuksen analyytikko Miia Palviaiseen.

28 **Jyväskylä – energiatehokkuuden pioneeri**  
Energiankulutusta on seurattu Jyväskylässä vuosikymmeniä. Viime vuosina säästöä on haettu ESCO-hankkeilla.

31 **Kolumni**  
Aikuisten oikeesti.



Huomisen tekijät on neljä kertaa vuodessa ilmestyvä Kuntarahoituksen asiakaslehti.

**Julkaisija** Kuntarahoitus Oyj, PL 744, 00101 Helsinki, www.kuntarahoitus.fi

**Päätöimittaja** Sirpa Kestilä **Toimituskunta** Rami Erkkilä, Jenni Heikkilä, Soili Helminen, Sirpa Kestilä, Antti Kontio, Paula Merta, Juho Paananen

**Ulkoasu ja taitto** SEK **Kannen kuva** Konsta Leppänen **Painopaikka** Forssa Print

**Osoitelähde** Kuntalehden ja Kuntarahoituksen asiakasrekisteri

**Tilaukset ja osoitteenmuutokset** info@kuntarahoitus.fi ISSN 2489-5776



# Brexit hämmentää – Kuntarahoituksen asiakkaille ei syytä huoleen



Britannian ero EU:sta on lykkääntynyt monta kertaa, kun osapuolet – EU ja Iso-Britannia – eivät pääse sopimukseen eroon liittyvistä yksityiskohdista. Kuntarahoituksessa brexitiin on valmistauduttu huolellisesti ja pahimman skenaarion mukaan.

Kuntarahoituksen brexit-työryhmä on seurannut tiiviisti brexitin käännteitä ja pitänyt huolen siitä, että liiketoiminnan

jatkuvuus on turvattu, vaikka Britannia eroaisi EU:sta ilman sopimusta. – Olemme valmistautuneet eroon niin, että Kuntarahoituksen toiminta ja rahoituksen saatavuus asiakkaillemme on kaikissa vaihtoehdoissa turvattu, Kuntarahoituksen pääomamarkkinoista vastaava johtaja **Joakim Holmström** kertoo.

Vaikka brexitillä tulee todennäköi-

sesti olemaan vaikutuksia Kuntarahoituksen pääomamarkkinoihin liittyviin toimintoihin, se ei kuitenkaan vaikuta asiakkaille tarjottaviin palveluihin.

Aiheesta lisää verkossa: [huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/taloudesta/brexit-hammentaa/](http://huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/taloudesta/brexit-hammentaa/)

## Nasdaq Helsingistä Kuntarahoituksen bondien uusi listauspaikka

Kuntarahoitus on aloittanut MTN-ohjelman alla olevien bondien listaamisen myös Nasdaq Helsinkiin. Ensimmäiset neljä 30 miljardin euron EMTN-ohjelmaan (Euro Medium Term Note) liittyvää neljä viitelainaa listattiin Nasdaq Helsinkiin 5.4.2019.

Jatkossa Kuntarahoitus listaa kaikki samaan ohjelmaan liittyvät listautumista vaativien uusien joukkovelkakirjojen liikkeellaskut Nasdaq Helsinkiin. EMTN on keskipitkän aikavälin euromääräinen velkakirjojen ohjelma, jolla liikkeeseenlaskija voi kerätä pääomia ulkomaisilta markkinoilta.

1.50%	€56.00	€1,035.13	€3,510.72	3.48%	€903.51	€148.68	0.00	€1,568.00
10.00%	–\$82.00	\$2,513.05	€2,511.84	9.31%	–\$140.71	–€209.34	–	–€1,100.00
5.50%	–€89.60	\$4,712.00	€5,101.39	11.04%	–\$141.92	–\$10.50	–	–\$1,340.00
5.50%	€400.00	€3,712.00	\$2,830.12	14.96%	€56.83	–\$10.50	–	–€900.00
5.50%	–€304.50	€3,103.72	\$2,056.34	12.10%	€190.55	–€75.00	0.00	€1,400.00
5.00%	–\$160.00	\$1,596.56	€6,234.59	8.34%	–€69.34	€54.00	0.00	–€1,200.00
1.50%	–€90.50	€1,256.72	\$4,592.43	5.23%	€556.00	–€299.50	2.50	€2.00
6.50%	–\$409.00	€3,831.15	\$4,592.43	5.23%	€556.00	–€299.50	2.50	€2.00
5.50%	€150.00	\$4,346.71	€1,525.00	10.53%	€550.33	–€90.30	–	–€1,000.00
1.50%	–\$170.00	€2,515.03	€3,416.42	2.74%	–\$699.19	–€71.20	1.50	–
5.50%	€55.00	€2,173.84	€4,852.12	1.67%	–€210.70	–€10.50	0.00	–
20.50%	–\$89.60	\$1,723.16	\$5,992.03	12.94%	€200.30	–€161.00	0.00	–
1.50%	–€120.00	€3,456.11	€1,204.07	4.01%	€54.90	–€50.70	4.00	–
1.00%	–€350.00	\$2,189.60	€3,819.29	5.93%	–€123.00	–€75.30	0.00	–
0.00%	–€410.00	€1,990.00	€3,091.23	15.34%	–\$150.00	–€137.50	–	–
2018	1.50%	–\$60.50	€3,005.45	\$2,450.03	11.63%	–€40.82	€69.20	–
2019	2.50%	–€50.90	\$1,912.00	\$5,109.50	1.90%	€170.00	344.20	–
2019	9.50%	4.40%	\$89.00	\$2,421.63	€4,723.51	2.11%	€29.11	–€90.00
1.2019	6.00%	1.50%	\$130.00	€1,034.78	€2,356.71	3.92%	€99.23	–€15.00
1.2019	–	3.30%	€150.00	€2,851.53	\$3,479.00	1.67%	\$110.00	–
02.2019	–	10.50%	€66.00	\$4,451.05	€1,240.53	9.34%	€57.15	–
02.2019	4.00%	1.00%	\$77.34	\$3,163.45	€2,813.50	0.72%	€77.34	–
5.02.2019	3.00%	5.50%	€135.00	€5,516.71	\$3,871.35	11.34%	–€99.20	–
3.02.2019	0.00%	2.50%	–\$151.00	€2,091.83	€2,994.23	7.32%	–€151.00	–

## Kuntarahoitukseen uusi CFO ja pääekonomisti



Kuntarahoituksen uudeksi taloudesta vastaavaksi johtajaksi valittiin toukuussa OP Ryhmässä pitkään työskennellyt KTM **Harri Luhtala**.

– Kuntarahoituksen toimintamalli ja arvot tuntuvat hyvin tutuilta. Tälle oli helppo tulla: voi olla mukana kehittämässä Suomea suomalaisille. Toivon, että voin kokemuksellani olla tukemassa omistajiemme tavoitteita ja Kuntarahoituksen parasta, Harri Luhtala sanoo.



Kesäkuussa työnsä aloitti Kuntarahoituksen historian ensimmäinen pääekonomisti, VTT **Timo Vesala**, joka siirtyi Kuntarahoitukseen Säästöpankkiryhmän pääekonomistin tehtävistä.

– Kuntarahoitus on hyvin tärkeä yhteiskunnallinen toimija, jonka tehtävänä on turvata kuntien edellytykset tehdä tulevaisuusinvestointeja. Näen työni mielenkiintoisena mahdollisuutena, jossa voin omalla panoksellani vaikuttaa Suomessa käynnissä oleviin ja tuleviin rakenteellisiin uudistuksiin, sanoo Timo Vesala.

## Blogisarja avaa elinkaarimallin kiemuroita

Epäilyttääkö elinkaarimalli? Kuntarahoituksen tytäryhtiö Inspiran apulaisjohtaja **Juho Paananen** on syksystä alkaen avannut elinkaarimallin kiemuroita blogisarjassaan. Sarjan neljäs ja viimeinen osa keskittyy elinkarihankkeen rahoitukseen. Kirjoitus havainnollistaa palvelutuottajan ja rahoittajan roolia sekä elinkarihankkeeseen liittyviä sopimuksia. Sarjan aiemmat osat käsittelevät muun muassa elinkaarimallin kustannuksia ja sitä, miten elinkaarimalli toimii.



Lue lisää: [huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/nakokulmat/elinkaarimallin-abc-osa-4-miten-elinkarihankkeen-rahoitetaan/](http://huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/nakokulmat/elinkaarimallin-abc-osa-4-miten-elinkarihankkeen-rahoitetaan/)



## Kuntarahoituksen toimitusjohtajat kohtasivat koululaisten Yrityskylässä

Tekniikan museon tiloissa Helsingin vanhassa kaupungissa toimii koululaisten oma yhteiskunta, Yrityskylä. Se on kuin pienoiskaupunki, jossa oppilailta on mahdollisuus työskennellä valitussa ammatissa ja roolissa ja saada myös palkkaa tekemästään työstä. Yrityskylässä oppilaat toimivat niin työntekijöinä, kansalaisina kuin kuluttajina ja ottavat palkan saatuaan vastuun myös rahankäytöstään.

Monien muiden yhteiskunnallisesti merkittävien yritysten joukossa, Yrityskylän yhdellä käytävällä, on myös Kuntarahoituksen toimisto. Toimitusjohtaja **Esa Kallio** teki keväällä tutustumisvierailun pienois-Kuntarahoituksen toimipisteeseen ja vaikutui näkemästään.

– Yrityskylä on loistava idea. Tällaiset hankkeet ovat juuri niitä, joita yhteiskunnassa tarvittaisiin lisää koulutuksesta leikkaamisen sijaan. Käytännönläheinen tekeminen on tärkeä väylä oppimiseen.

Pienois-Kuntarahoituksen toimitusjohtajaa, Käpylän yhtenäiskoulun kuudesluokkalaista **Mona** oikean Kuntarahoituksen toimitusjohtajan tapaaminen ei jännittänyt.

– Yrityskylässä on todella kivaa, eikä tylsiä hetkiä tule. Osa asioista on vähän vaikeita, mutta niistäkin selviää ja tehtävistä oppii paljon, Mona kertoi.

Yrityskylän tekemä työ on valtakunnallisesti merkittävää. Vuonna 2019 toiminta tavoittaa 75 prosenttia Suomen kuudesluokkalaisista ja 40 prosenttia maan yhdeksäsluokkalaisista lähes 200 kunnasta. Toiminnassa on mukana yli sata yhteistyökumppania.

Lue lisää verkkolehdestä: [huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/ihmiset](http://huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/ihmiset)



# Taidekaupunki Mänttä-Vilppulassa

liikutaan energiatehokkaasti

TEKSTI: Pihla Hakala | KUVAT: Konsta Leppänen



*Suomen tunnetuimmaksi taidekaupungiksi tähtäävä Mänttä-Vilppula maalaa isolla pensselillä energiatavoitteita. Merkittävien investointipäätösten kohdalla mietitään aina jälkipolville jääviä kustannuksia.*

**V**uonna 2012 Mänttä-Vilppulan kaupunginvaltuusto totesi, että alueen jäähalli oli tullut elinkaarensa päähän. Valtuustolle esitettiin ajatus Suomen ensimmäisen energiatehokkaan jäähallin rakentamisesta vanhan hallin tilalle.

Hanke sai valtuustolta vihreää valoa. Hallin suunnittelutyöt alkoivat Mänttä-Vilppulan kaupungin, VTT:n ja energiatehokkaihin rakennusratkaisuihin erikoistuneen Suomen Projektori Oy:n kolmikannalla.

– VTT:n ohjelman avulla pystyimme simuloimaan erilaisia energiaratkaisuja, kuten kosteusasteita ja optimaalisia lämpötiloja. Tietoja hyödynnettiin aktiivisesti hallin koko suunnittelu-kaaressa, Mänttä-Vilppulan kaupunginjohtaja **Markus Auvinen** kertoo.



Markus Auvinen

Rakennustyöt alkoivat päätöstä seuraavana vuonna ja avajaisia juhlittiin 2016. Pihlajalinnasta tuli areenan pääsponsori, jonka mukaan se myös nimettiin.

Kritiikkiäkin tuli, kuten tällaisissa projekteissa usein tulee. – Olimme tekemässä jotain sellaista, mitä ei oltu ennen tehty Suomen mittakaavassa. Osa ihmisistä epäili, ettei energiatehokkaan jäähallin kaltaista asiaa voisi olla edes olemassa.





### Pitkän aikavälin säästöä

Miten energiatehokas jäähalli sitten toimii käytännössä?

– Hallissa on yksi perinteinen ammoniakkaa jäädytysaineena käytävä jäädytyskontti, joka jäädyttää hallin jään. Jään tekemisen yhteydessä saadaan lauhde- eli lämpöenergiaa käyttöenergiaksi, Pihlajalinna-areenan tekniikasta vastanneen Suomen Projektori Oy:n toimitusjohtaja **Jarkko Piiparinen** kertoo.

Hallin katolla on myös aurinkopaneeleita, joiden energia jalostetaan maalämpöpumppujen sähköntuotantoon ja siitä eteenpäin sekä lämmitysenergiaksi lämmitykseen että käyttöveteen.

– Kohteessa on maalämpöpumppu ja neljä maalämpökai-voa, jotka pääsääntöisesti huolehtivat hallin sekä käyttöveden lämmityksestä kesän aikana, Piiparinen jatkaa.

Pihlajalinna-areena tuottaa ja käyttää kaiken tarvitsemansa lämmitysenergian itse. Hallin tuottama ylimääräinen energia myydään viereiseen uimahalliin, joka kytkettiin tekniikkaan tammikuussa 2016. Energiaa siirretään uimahalliin noin 10 omakotitalollisen energiakulutuksen verran vuositasolla.

– Siirto uimahalliin tapahtuu siirtoputkilla. Myyty energia käytetään uimahallin ilmastoinnin esilämmitykseen ja käyttö-

Tähän totesimme vain, että ei vielä olekaan, mutta kohta on.

Rakennusprosessi vaati ennen kaikkea ajattelutapojen uudistamista kaupungin päätöksenteossa.

– Kun kunnassa tai kaupungissa tehdään hankkeita, keskitytään yleensä automaattisesti pelkkiin investointikustannuksiin, kun pitäisi fokusoida koko elinkaaren kustannuksiin. Näin käyttö- eli energiakustannukset saadaan pitkällä aikavälillä laskuun. Puhutaan elinkaariajattelusta, jolla tähdätään nimenomaan pitkäaikaisiin säästöihin.

Auvisen mukaan elinkaariajattelu on pikkuhiljaa yleisty- mässä kunta- ja kaupunkitasolla, mutta työtä ajattelutapojen muuttamiseksi tarvitaan vielä.

– Kunnilta ja kaupungeilta vaaditaan rohkeutta, päättäväisyyttä ja uskallusta katsoa eteenpäin, eikä vilkuilua takapeiliin, Auvinen kannustaa.

Hallin käyttäjille energiatehokkuus ei käytännön tasolla käytössä ilmene mitenkään, mutta kunnan talousluvussa se näkyy selvästi.

– Säästöjä on saatu jo näiden muutaman ensimmäisen käyttövuoden aikana. Ne energialaskelmat, jotka tehtiin suunnitteluvaiheessa, ovat pitäneet hämmästyttävän hyvin paikkansa. Voin ylpeydellä sanoa, että Pihlajalinna-areena on monitoimiareena, joka on talvikausina yksi Suomen parhaimmista harjoitusjäähalleista.

Kesällä areenalla järjestetään muita tapahtumia, kuten konserteja, messuja tai vaikkapa koiranäyttelyitä aina tarpeen mukaan. Halli tuottaa kaiken käyttämänsä lämpöenergian itse, vain sähköä ostetaan ulkopuolelta.

– Kaupungin näkökulmasta juuri oma energiantuotanto on se kaikkein merkittävin tekijä koko projektissa, Auvinen summaa.

*Markus Auvisen mukaan vuositasolla puhutaan kaupungille noin 70 000 euron säästöistä.*



veden lämmitykseen.

Kuinka paljon rahaa tähän mennessä on säästetty?

– Jos kaikki hallin käyttämä energia olisi ostoenergiaa – eli jäähalli toimisi ilman hallin omaa energian kierrättämistä ja uudelleenhyödyntämistä – sen pyörittäminen jäähallikäytössä maksaisi noin 20 euroa tunti. Uusiutuvan energian käyttö, uudelleenhyödyntäminen sekä energian kierrätys antavat todellisuudessa nettoenergian hinnaksi vain viisi euroa tunti. Säästö on valtava jo pelkästään vuorokausitasolla, Piiparinen sanoo.

Kaupunginjohtaja Markus Auvisen mukaan vuositasolla puhutaan kaupungille noin 70 000 euron säästöistä. Piiparinen on Auvisen kanssa samaa mieltä siinä, että Suomessa tuijotetaan liian usein pelkkää investointihintaa.

– Valveutuneita tilaajia on maassamme valitettavasti erittäin vähän. Tällaisissa hankkeissa pitäisi nimenomaan keskittyä koko elinkaaren hintaan ja käyttökustannushintoihin, jolloin säästetään energiaa ja luontoa sekä kustannuksia pitkässä juoksussa.

Samalla hankkeiden toimivuutta pitäisi seurata jatkuvasti ja reagoida heti mahdollisiin muutoksiin esimerkiksi energiankulutuksessa.

– Se on nykypäivää, Piiparinen päättää.

### Arvot edellä

Kaupunginjohtaja Auvisen mukaan vastuu korostuu kaikissa kaupungin teoissa. Toiminta pohjaa kaupunkistrategiassa määriteltyille arvoille: asiakaslähtöisyys, luovuus ja vastuullisuus.

– Etenkin vastuullisuus ohjaa kaikkea päätöksentekoamme. Ihannetilanteeseen päästään, kun isojen investointipäätösten kohdalla mietitään jälkipolville jääviä

kustannuksia. Päätösten pitää kestää tarkastelua tulevaisuudessaakin, hän jatkaa.

Mänttä-Vilppulalla on tavoitteena olla vuonna 2026 Suomen vetovoimaisin ja tunnetuin taidekaupunki sekä Euroopan kulttuuripääkaupunki yhdessä Tampereen kanssa.

– Tämän tavoitteen eteen teemme jatkuvasti töitä, hän summaa.



*Vastuullisuus ohjaa Mänttä-Vilppulan päätöksentekoa.*





# Miten toteuttaa kestävä ja energiatehokas rakennus?

TEKSTI: **Hannele Borra** | KUVITUS: **Kati Närhi**

*Kuntien, etenkin kaupunkien roolia ilmastonmuutoksen ratkaisussa on korostettu. Monet kunnat ovat kirjanneet strategiaansa hiilineutraaliustavoitteen, toisissa kestävien investointien pohdinnassa ollaan alkumetreillä. Millaisia asioita kestävä rakennuksen toteuttamisessa pitäisi ottaa huomioon? Kysyimme asiaa Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen arviointiryhmältä.*



*Vihreän rahoituksen arviointiryhmä korostaa suunnitteluvaiheen merkitystä uudisrakennuksen vähähiilisyttä mietittäessä.*

SUUNNITTELU JA HANKINTA



## Asiantuntijaryhmä arvioi vihreät hankkeet

Vuoden 2018 loppuun mennessä vihreää rahoitusta oli myönnetty yhteensä 1,235 miljardia euroa. Hankkeiden soveltuvuus vihreän rahoituksen kohteeksi arvioidaan Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen viitekehysten perusteella. Ympäristöhyötyjen lisäksi arvioinnissa tarkastellaan hankkeen sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia. Arvioinnin tekee kolmihenkinen, riippumattomista asiantuntijoista koostuva ryhmä.

Keitä ryhmään kuuluu ja mikä on heidän oma intohionsa ilmastotavoitteiden ja kestävien investointien saralla?

### Vesa Peltola, energia-asiantuntija, Kuntaliitto

Vesa Peltola liittyi vihreän rahoituksen arviointiryhmään vuoden 2019 alussa. Peltolan työnkuvaan Kuntaliitossa kuuluu kuntien energiankäytön kokonaisuus sisältäen energiatehokkuuden sekä uusiutuvan energian.

*”Energiatehokkuus ja uusiutuvan energian käyttö eivät suinkaan ole viherpiperrystä. Niillä voidaan myös saavuttaa säästöjä samalla, kun ympäristö kiittää.”*

### Jyri Seppälä, professori, Kulutuksen ja tuotannon keskuksen johtaja, Suomen ympäristökeskus

Jyri Seppälä on ollut vihreän rahoituksen arviointiryhmän jäsenen perustamisesta, vuodesta 2016 lähtien. Seppälä on työskennellyt tuotteiden ja palveluiden elinkaariarviointien parissa, ja tarkastellut niitä erityisesti tuotanto- ja kulutussektorien ilmasto- ja kestävyysnäkökulmasta. Hän on toiminut vastuullisena johtajana useissa hankkeissa ja osallistunut useisiin lainsäädäntöön liittyviin työryhmiin.

*”Paras energia on käyttämätön energia. Sekä kukkarolle että ilmastolle.”*

### Saara Vauramo, ympäristöjohtaja, Lahden kaupunki

Saara Vauramo toimii vihreän rahoituksen arviointiryhmän puheenjohtajana ja on ollut ryhmässä mukana sen perustamisesta, vuodesta 2016 lähtien. Vauramo on toiminut viimeiset kolme vuotta Lahden kaupungin ympäristöjohtajana ja on luotsannut Lahden kaksi kertaa Euroopan ympäristöpääkaupunki -loppukilpailuun.

*”Vihreät hankkeet ovat usein myös hankkeita, joiden toteutuksessa mietitään laatuksymykset perusratkaisuja tarkemmin. Panostukset rakennetun ympäristön kestävään kehitykseen maksavat hyvin usein myös itsensä takaisin elinkaaren aikana. Hienoja ja inspiroivia esimerkkejä löytyy jo runsaasti Suomesta, mutta tulisiko juuri sinun kunnastasi se seuraava paras kohde?”*

### Lue koko artikkeli verkossa:

[huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/i ihmiset/asiantuntijaryhma-arvioi-vihreat-hankkeet/](https://huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/i ihmiset/asiantuntijaryhma-arvioi-vihreat-hankkeet/)





## SUUNNITTELU JA HANKINTA

Vihreän rahoituksen arviointiryhmä korostaa suunnitteluvaiheen merkitystä uudisrakennuksen vähähiilisyttä mietittäessä. Tavoitteet uusien rakennusten energiatehokkuudelle tulee asettaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, sillä rakennusteknisten ratkaisujen muuttaminen suunnittelun edettyä pidemmälle voi olla vaikeaa.

**Asiantuntija-apu:** Suunnitteluun ja hankintaan kannattaa ostaa asiantuntija-apua aina, kun kyseessä on suurempi ja mahdollinen energiatehokkuushanke. Ulkopuolinen asiantuntija auttaa asettamaan tavoitteet riittävän korkealle, osaa kertoa hyväksi todetuista ratkaisuista sekä auttaa tuomaan hankkeen hyödyt näkyviin. Ulkopuolinen apu maksaa itsensä takaisin!

**Neuvonta-apua** löytyy yksityisten yritysten lisäksi muun muassa Motivasta, Kuntaliitosta, Suomen ympäristökuksesta sekä kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus KEINOSTa. Näiden tahojen kokemus saattaa auttaa merkittävästi suunnitteluprosessin alkuvaiheessa.

**Dokumentointi:** Suunnitteluvaiheessa kannattaa vaatia näkemystä siitä, miten rakennus aikanaan puretaan ja materiaalit kierrätetään. Käytetyt materiaalit tulisi dokumentoida niin hyvin, että purkuporukka tietää, mitä rakennus on syönyt.

**Eurot:** Ympäristön kannalta kestävät investoinnit ovat usein myös talouden kannalta kestäviä, kun niitä tarkastellaan elinkaari-investointeina. Päätäjille on tärkeää pystyä osoittamaan kannattavuus numeroina, esimerkiksi takaisinmaksuajan ja käyttömenojen pienenemisen kautta.

**Vertaistuki:** Ratkaisuja energiatehokkuuteen ja vähähiilisyteen haetaan ympäri Suomen. Jonkun toisen kunnan ratkaisu saattaa toimia muuallakin sellaisenaan tai muokattuina. Onnistumisista ollaan yleensä valmiita kertomaan ja hyvästä asiantuntijoista vinkkaamaan. Kannattaa kysyä!

**Yhteishankinta:** Yhteishankinnalla voidaan saada enemmän resursseja valmisteluun ja määrälennuksiä. Esimerkiksi KL-Kuntahankinnat on koordinoitunut aurinkopaneelien yhteishankintaa. Yhteishankinta myös hajauttaa riskiä.

## ENERGIA

**Energialuokka:** Rakennuksen energialuokka on keskeinen tekijä rakennuksen kestävyttä arvioitaessa. Uudiskohteen energialuokan tulee olla pääsääntöisesti A, jotta hanke voi saada Kuntarahoituksen vihreää rahoitusta.

**Energiamuoto – suosi uusiutuvaa:** Jo suunnitteluvaiheessa kannattaa miettiä, miten rakennuksen energiantarpeesta huolehditaan mahdollisimman kestävästi. Kaukolämpöä kannattaa hyödyntää, jos sitä on tarkoituksenmukaisesti saatavilla. Jo olemassa olevissa rakennuksissa energiamuodon voi vaihtaa tai sitä voi täydentää uusiutuvalla energialla. Myös aurinkolämmitysjärjestelmä voidaan yhdistää jälkikäteen kaikkiin päälämmitysmuotoihin.

**Ilmatiiviyys:** Rakenteiden ja liitoksien läpi vuotavan ilman määrä vaikuttaa rakennuksen energiankulutukseen. Matala- ja passiivenergiarakennuksissa hyvä ilmatiiviyys on ehdotonta. Olemassa olevien rakennusten energiatehokkuutta parannettaessa usein myös sisäilma- ja käyttäjäolosuhteet paranevat.

**Laitteiden energiatehokkuus:** Vaikka rakennuksen käyttämä energia olisikin uusiutuvaa, kannattaa sen käyttö minimoida mahdollisimman energiatehokkailla laitteilla.

**Laitteiden käyttöikä:** Lämmitysjärjestelmien ja niiden osien käyttöikä vaihtelee kymmenestä jopa viiteenkymmeneen vuoteen. Myös eri laitemallien käyttöiän pituus vaihtelee, joten valintaan kannattaa panostaa. Kustannuksia vertaillessa kannattaa tarkastella koko järjestelmän elinkaarta.

**Tavoitteiden todentaminen:** Suuri osa hyödyistä syntyy investoinnin toteutusaikana. Toteuttajaa kannattaa vaatia todentamaan energiatehokkuustavoitteet.

**Valvonta:** Varsinkin passiivi- ja matalaenergiarakennukset ovat virheensietokyvyltään herkkiä. Siksi on tärkeää valvoa, että rakennus toteutetaan kaikilta osin suunnitellusti, jotta energiatehokkuustavoitteet toteutuvat. Myös käyttäjät täytyy kouluttaa, jotta rakennusta ja sen energiasäätelmiä käytetään oikein.

## MATERIAALIT

**Hiilijalanjälki:** Rakennusten elinkaaren hiilijalanjälki syntyy rakennusmateriaalien valmistuksesta, kuljetuksesta, työmaatoiminnoista, kunnossapidosta ja korjauksesta, materiaalien vaihdoista, energian ja veden käytöstä sekä rakennuksen purkamisesta ja materiaalien loppukäsittelystä. Suurin osa hiilijalanjäljestä syntyy rakennuksen käytön aikana tarvittavasta energiasta, mutta tutkimusten mukaan rakennusmateriaalien osuus elinkaaren päästöistä on merkittävä ja niiden merkitys korostuu lämmityksen päästöjen alentuessa.\* Ympäristöministeriö on kehittänyt Vähähiilisen rakentamisen tiekartta -projektissa hiilijalanjäljen arviointimenetelmän, joka luo suuntaviivat materiaalitehokkuudelle.

**Kierrätettävyys:** Vähähiilisten ja kierrätettävien materiaalien käyttö pienentää rakennuksen hiilijalanjälkeä.



**Kierrätys ja jätehuolto:** Tehokkaan kierrätyksen ja jätehuollon varmistaminen rakennuksen käytön aikana on osa rakennuksen kestävyttä.

**Materiaalineutraalisuus:** Materiaaleja on vaikea laittaa paremmuusjärjestykseen, eikä voi yksiselitteisesti sanoa, että yksi on toista parempi. Materiaalien valmistuksen aikana syntyvien päästöjen lisäksi on tarkasteltava muun muassa materiaalien käyttöikä, kunnossapidon, korjauksen ja

vaihdon aiheuttamia päästöjä sekä kierrätettävyttä. Kokonaisuus ja rakennuksen elinkaaren aikainen hiilijalanjälki merkitsevät.

**Vedenkulutus:** Rakennuksen laitteita valitessa on syytä kiinnittää huomiota niiden vedenkulutukseen.

\* Tiekartta rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen huomioimiseksi rakentamisen ohjauksessa, Bionova Oy, [ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Selvitys\\_rakennusten\\_hiilijalanjaljen\\_va\(43779\)](https://www.bionova.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Selvitys_rakennusten_hiilijalanjaljen_va(43779))

**KUNTARAOITUKSEN VIHREÄ LAINA JA LEASING** on suunnattu ympäristöystävällisten investointien rahoittamiseen. Rahoitusta voi hakea isompiin tai pienempiin investointihankkeisiin, joissa syntyy selkeitä ja mitattavia ympäristölle hyödyllisiä vaikutuksia.

Rahoitettavien hankkeiden on kuuluttava johonkin näistä osa-alueista:

- uusiutuva energia
- julkinen liikenne
- kestävä rakentaminen
- vedenpuhdistus ja jätevesien käsittely
- energiatehokkuus
- jätteenkäsittely
- ympäristöhallinta ja luonnonsuojelu



Vihreän rahoituksen ehdot ovat muutoin samat kuin Kuntarahoituksen muussakin rahoituksessa, mutta vihreä rahoitus on asiakkaalle tavallista lainaa tai leasingia edullisempaa.



## INNOVAATIOT

**Digitalisaation hyödyntäminen:** Rakennuksen käytön aikaisia päästöjä ja energiatehokkuutta on nykyteknologioiden avulla mahdollista seurata tarkasti. Seuranta on tärkeää myös sen varmistamiseksi, että rakennusta käytetään oikein. Käytön aikainen seuranta kannattaa tuoda esiin vihreän rahoituksen hakemuksessa!

**Kunnianhimo:** Vähähiilisen rakentamisen ratkaisut kehittyvät hurjaa vauhtia. Tämän päivän innovatiivinen ratkaisu on parin vuoden päästä standardi tai vähintäänkin keskitasoa. Rima kannattaa asettaa korkealle, näin ala kehittyy ja kunta saa ratkaisusta myös imago- ja elinvoimahyötyä.

**Käyttöaste:** Koulurakennuksen ei tarvitse enää olla pelkästään koulu. Se voi päivällä olla peruskoulu ja illalla lukio tai yhdistelmä koulua, monitoimitaloa, kylä- ja harrastustilaa. Rakennuksen käyttöaste vaikuttaa myös vihreää rahoitusta arvioitaessa.

**Käyttötarkoitus:** Suunnittelussa on hyvä huomioida myös kunnan tarpeet ja rakennuksen käyttö pitkällä aikavälillä. Kestävän rakennuksen käyttötarkoitusta voidaan tarvittaessa muuttaa.

**Nopeat ja pienet toimet:** Uusia teknologioita syntyy koko ajan ja energiatehokkuutta voi parantaa nopeastikin melko kohtuullisilla investoinneilla. Joillain teknologioilla, esimerkiksi tehokkaammalla lämmön talteenotolla, on lyhyt takaisinmaksuaika. Myös pienillä toimilla on merkitystä!

**Osallistaminen:** Kuntalaisten tai rakennuksen tulevien käyttäjien osallistaminen on kannatettavaa ja voidaan huomioida vihreän rahoituksen soveltuvuuden arvioinnissa.



# Master Class

TEKSTI: Pihla Hakala

KUVAT: Pihla Hakala ja iStock

**P**oikkitieteellisyys, keskusteleva työote, käytännönläheinen ongelmanratkaisu ja aito mahdollisuus vaikuttaa. Nämä asiat toistuvat maaliskuussa päättyneen Kuntarahoituksen ja Helsingin yliopiston haastepohjaisen Hyvä (yhteis)kunta Master Class -kurssin voittajajoukkueen puheissa vielä kurssin päättymisen jälkeenkin.

Yksi joukkueen jäsenistä on poliittisen historian opiskelija **Kaarina Tuokko**, joka halusi kurssilla testata omaa osaamistaan konkreettisten teemojen kautta.

– Hain kurssille saadakseni näyttöä siitä, että osaan oikeasti hyödyntää oppimiani asioita myös käytännössä, enkä vain puhtaasti teoriaan nojaten, Tuokko kertoo.

Kurssille osallistuneet noin neljän hengen opiskelijatiimit kehittivät omat konkreettiset ratkaisunsa suomalaisia kuntia ja kaupungeja koskettaviin todellisiin haasteisiin. Ratkaisuisa puhuttiin yhteisöllisyydestä, vuorovaikutuksesta, liikunnan merkityksestä, osallistamisesta, toimivista vanhuspalveluista, datan hyödyntämisestä ja digitaalisuuden monimuotoisuudesta.

– Kurssin haasteet olivat monimuotoisia ja oikeasti tunnistettavissa olevia ongelmia yhteiskunnassamme, mikä teki kokonaisuudesta erityisen mielenkiintoisen. Palkitsevinta oli se, kun löysimme ratkaisuja ja tunsimme saavamme jotain konkreettista aikaiseksi. Tällaista opetusta saisi olla enemmänkin, Tuokko jatkaa.

Samaa mieltä ovat myös joukkueen muut jäsenet **Ilona Mikkonen, Susanne Valta ja Mia Åström**.

Mikkonen on psykiatria-erikoistuva lääkäri, joka kertoo työn kautta nähneensä, mitä yhteiskunnan eriarvoistuminen voi tehdä ihmisille. Hän koki kurssin teemat heti tärkeiksi ja kiinnostaviksi.

– Meillä oli todella mielenkiintoinen, eri tieteenaloilta tulevien tyyppien ryhmä. Synergiaa ja dynamiikkaa löytyi heti. Nämä ovat valtavia yhteiskunnallisia kysymyksiä, joihin ei ole mitään yksiselitteistä vastausta. Itse ajattelen niin, että jokainen on oman elämäntarinansa rakentaja ja ottaa itse aktiivisen toimijan roolin, eikä siten, että se annetaan ulkopuolelta valmiina, Mikkonen sanoo.

*Kuntarahoituksen ja Helsingin yliopiston yhteinen Master Class -maisterikurssi mursi perinteisiä tieteen rajoja.*



*Voittajatiimi pureutui työssään nuorten syrjäytymisen ehkäisyyn. Kuvassa mukana myös tilaisuuden parhaasta idean esittelystä palkittu Markus Myllyniemi.*

## Yhteiskunnallinen ongelmanratkaisu edellä

Yleis- ja aikuiskasvatustieteitä opiskeleva **Susanne Valta** kertoo olevansa erityisen kiinnostunut kestävästä kehityksen haasteista ja resurssien järkevästä käytöstä hyvinvointivaltiossa, joten ilmoitus kurssin alkamisesta sai hänet kiinnostumaan välittömästi.

– Kokonaisuus kuulosti erittäin mielenkiintoiselta juuri näiden asioiden kannalta, ja sitä hän se tosiaan olikin. Uskon, että tulen työskentelemään samanlaisten haasteiden parissa myöhemmin urallani, Valta sanoo.

Yhteiskuntapolitiikan maisteriopiskelijan **Mia Åströmin** mukaan kurssin vahva poikkitieteellisyys toi paitsi tietoa muiden tieteenalojen näkökulmasta ongelmanratkaisuun, mutta myös varmuutta oman osaamisen laajuudesta.

– Master Class erosi muista kursseista omanlaisellansa, määritellyllä prosessilla. Jokaisella tapaamiskerralla oli pohdittavana tietty vaihe tehtävästä, jota edistettiin kirjoittamalla. Lisäksi sain tutustua ryhmäni mainioihin naisiin. Heihin ja heidän tieteenaloihinsa en olisi opinnoissani muuten tutustunut, Åström sanoo.

## oli poikkitieteellisyyden juhlaa



◀ Kuntarahoituksen ja Helsingin yliopiston haastepohjainen Hyvä (yhteis)kunta Master Class -kurssin lopputilaisuus järjestettiin maaliskuussa Helsingissä.



*Kuntarahoituksen toimitusjohtaja Esa Kallio puhui opiskelijoille innovaatioiden merkityksestä.*

## Tällainen työ voitti

Monitieteellinen voittajatiimi **Hyvinvoinnin asialla** kehitti mallin, jonka avulla on mahdollista mitata investoinnin vaikuttavuutta ihmisten hyvinvointiin. Keskiössä tiimillä oli etenkin nuorten syrjäytymisen ja sen ehkäisy. Tiimin ratkaisu perustui niin sanottuun mielekkään toimijuuden puuhun, joka pohjautuu eri teorioihin investointien hyvinvointivaikutuksista. Tuomariston mukaan tiimi teki erinomaista yhteistyötä yli tieteenrajojen.

2019  
M A S T E R  
C L A S S

## Mikä on Master Class?

Helsingin yliopisto ja Kuntarahoitus järjestivät keväällä yhteistyössä haastepohjaisen Master Class -ohjelman, jonka teemana oli kestävä hyvinvointi tulevaisuuden kunnissa ja kaupungeissa. Ohjelma oli suunnattu erityisesti maisteritason opiskelijoille sekä nuorille tutkijoille tai ammattilaisille, jotka ovat kiinnostuneita tulevaisuuden hyvinvointiyhteiskunnan kestävytydestä, kaupunkikehityskysymyksistä ja yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta. Kurssi koostui kolmen kuukauden mittaisesta fasiloidusta tiimityöskentelystä, jonka aikana monitieteelliset tiimit kehittivät mentorien tukemana oman konkreettisen ratkaisunsa yhteen neljästä haasteesta, hyödyntäen design thinking -metodologiaa ja co-creation -työkaluja.

Lähde: Helsingin yliopisto

**KESTÄVÄN  
HYVINVOINNIN  
ASIALLA!**



# Kasvava Tampere investoi tulevaisuuteen

TEKSTI: **Hannele Borra** | KUVA: **Konsta Leppänen**

## Miten Tampereen kaupungilla menee?

Tampereella menee erinomaisesti, monella mittarilla. Tampere houkuttelee asukkaita, se on valittu useassa tutkimuksessa Suomen halutuimmaksi asuinpaikaksi. Kaupunki kasvaakin kovaa vauhtia, viimeisen viiden vuoden aikana tamperelaisten määrä on kasvanut 15 000 asukkaalla. Myös asuntoja rakennetaan paljon, vuonna 2018 kaupunkiin valmistui peräti 3 600 uutta asuntoa.

Täällä on iloinen pörinä. Monenlaisia kehityshankkeita on käynnissä, esimerkiksi Tampereen kansi, raitiotie ja keskusvedenpuhdistamo. Kannen eteläisen osan sekä ratikan ensimmäisen vaiheen pitäisi valmistua jo vuonna 2021.

Lisäksi käynnissä on Hakametsän hallin uudelleen suunnittelu, asemanseutua kehitetään sekä Tammelan ja Amurin alueille toteutetaan täydennysrakentamista. Hiedanrannan vanhaa teollisuusaluetta ollaan lähivuosina muuttamassa maailmanlaajuisestikin ainutlaatuisiksi kiertotalouskaupunginosaksi. Tampere kehittyä hurjaa vauhtia.

## Mihin monella samaan aikaan toteutettavalla suurella hankkeella tähdätään?

Investoinneilla tavoitellaan elinvoimaa. Olemme satsanneet sellaisiin hankkeisiin, jotka tulevaisuudessa tuovat kaupungille tuloja, joilla voidaan turvata palvelutuotantoa. Tavoitteena on myös kaupunkirakenteen tiivistäminen. Hiedanrantaan tulee koteja 25 000 ja työpaikkoja 10 000 ihmiselle. Kestäviä ratkaisuja haetaan yhdessä asukkaiden kanssa.

Tampere tähtää hiilineutraaliuteen vuonna 2030. Tavoitteeseen pääsemiseksi liikenteen nykyiset päästöt täytyy puolit-

taa. Ratikka on yksi ratkaisu päästöjen vähentämiseen.

Haemme Euroopan kulttuuripääkaupungin statusta vuodesta 2026 yhdessä muiden Pirkanmaan kuntien kanssa. Teemme muutenkin seudullista yhteistyötä erityisesti kaupungin kasvuun liittyvien haasteiden ratkaisemiseksi ja sotepalvelujen järjestämisessä. Yhteistyö on viime vuosien aikana tiivistynyt.

## Miten soteratkaisun lykkääntyminen on otettu Tampereella vastaan?

Emme ole sotien kaatumisesta kovin murheissamme. Jatkamme jo aloittamaamme työtä sotepalvelujen järjestämiseksi yhdessä Pirkanmaan kuntien kanssa. Haluamme taata hyvät palvelut koko Pirkanmaalle, ei vain Tampereelle, mutta ilman maakuntahallintoa.

Toivottavasti seuraava hallitus unohtaa saman mallin ajamisen kaikille alueille. Valtio voisi tarjota kepin lisäksi porkkanaa, tämä houkuttelisi kuntia tekemään yhteistyötä. Kun kannustimet ovat hyvät, yhteistyömalleja voi syntyä vapaaehtoisesti vauhdikkaastikin.

## Mitkä ovat Tampereen vahvuudet?

Tampereelle on tunnusomaista innovatiivisuus ja ennakkoluuloton rohkeus uudistua ja etsiä uusia tapoja tehdä asioita aiempaa paremmin. Tämä on erottanut meidät suomalaisessa kuntakentässä jo vuosikymmenien ajan.

Tampere on loistava opiskelukaupunki. Täällä on myös upeat kulttuuri- ja liikuntapalvelut, Pyynikki ja Pispalan hienot maisemat. Tampereelle on helppo tulla, ja täällä on vielä helppompi viihtyä ja asua.

## Mitkä ovat Tampereen suurimmat haasteet?

Ykköshaasteet ovat talouden tasapainottaminen ja työttömyys siihen liittyvine ongelmineen. Olemme saaneet työllisyystilannetta parannettua, vaikkei siinä vielä ole kehittymistä.

Suuret investoinnit tuovat talouteen omat haasteensa – miten mitoittaa investoinnit ja taloudellinen mahdollisuus yhteen? Määrätietoinen työ talouden tasapainottamiseksi on käynnistetty ja olen varma siitä, että saamme talouden pian vakautettua.

## Mitä kaikkea olet tehnyt työurallasi?

Olen alun perin valmistunut nuorisotyöntekijäksi vuonna 1983 ja toimin jonkun aikaa nuorisosihteerinä ja liikuntasihteerinä. 1990-luvulta alkaen olen toiminut kunnan keskushallinnon johtotehtävissä, ensin pienemmissä kunnissa, ja Tampereella vuodesta 2002. Täällä olen ollut ensin aluekeskusohjelman projektipäällikkönä, vuodesta 2003 taluspäällikkönä ja -johtajana.

## Minkä kirjan luit viimeksi?

Viimeksi luin **Heikki Harman** muistelmien ensimmäisen osan, *Asfalttihipin*. Nyt menossa on **Marc Spitzin** kirjoittama *David Bowie*. Olen innokas rock- ja pop-musiikin seuraaja, tykkään käydä klubeilla ja konserteissa. Viimeksi kävin Wigwamin keikalla. Tampereella on tosi hyvä klubitarjonta!

## Kenet kollegasi haluaisit nähdä haastateltavana seuraavassa Huomisen tekijöissä?

Turku on kehittynyt huikeasti, olisi kiva lukea kaupungin talous- ja rahoituspäällikön **Valteri Mikkolan** ajatuksia ja näkemyksiä.

KUKA?

## Jukka Männikkö

- Työ: talusjohtaja
- Koulutus: kunnallistutkinto Tampereen yliopistosta, hallintotieteiden opintoja
- Syntynyt: Kivijärvellä vuonna 1960
- Asuu: Tampereella



# Asenne, sitoutuminen vai talous – mitkä ratkaisevat kestävässä rakentamisessa?

*Kuntien rakennusten energiakustannukset ovat vuositasolla noin 900 miljoonaa euroa. Kestävä ja energiatehokas rakentaminen on yksi keskeinen keino saada säästöjä aikaan. Huomisen tekijät kysyi viideltä asiantuntijalta, missä kestävässä rakentamisessa mennään tällä hetkellä. Entä miltä energiatehokas tulevaisuus näyttää?*



**Jussi Niemi**  
tilapalvelupäällikkö, Kuntaliitto

Aihe ei ole pinnalla ensimmäistä kertaa, sillä energiansäästöä ja energiatehokkuutta on edistetty valtion ja toimialojen välisillä sopimuksilla jo 1990-luvulta lähtien.

– Kunnat tekevät tosin paljon myös vapaaehtoisuuteen pohjautuvaa työtä energian käytön tehostamiseksi ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi, Kuntaliiton tilapalvelupäällikkö **Jussi Niemi** sanoo.

Niemen mukaan Suomi on yksi harvoista Euroopan maista, joissa vapaaehtoinen energiatehokkuussopimusmenettely toimii ja tuottaa tulosta.

– Yksi esimerkki toimivasta mallista on Kunta-alan energia- tehokkuussopimus 2017–2025 (KETS), joka on työ- ja elinkeinoministeriön, Energiaviraston ja Kuntaliiton välinen sopimus energian tehokkaammasta käytöstä kunta-alalla. Siihen on sitoutunut 62 kuntaa ja kuntayhtymää.

Toinen mainitsemisen arvoinen vapaaehtoisuuteen perustuva toimintamalli on ilmastomuutoksen hillinnän edelläkävijöiden Hinku-verkosto, joka kokoaa yhteen päästövähennyksiin sitoutuneet kunnat, ilmastoystävällisiä tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä energia- ja ilmastoalan asiantuntijat. Hinku-kuntia on tällä hetkellä 51.

– Ne ovat sitoutuneet tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta.

Energian käytön tehostamiseksi tähtäävät toimet käynnistään yleensä rakennusten energiakatselmuksilla. Esimerkiksi

kouluissa vuosina 2008–2013 tehtyjen energiakatselmusten keskimääräiset energian säästömahdollisuudet olivat vedelle seitsemän prosenttia, sähkölle yhdeksän prosenttia ja lämmölle 13 prosenttia.

– Energiakuluja olisi siis mahdollista leikata keskimäärin 13 prosenttia. Koulujen energiankäytössä on mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä tehostamalla ilta- ja viikonloppukäytön energiaratkaisuja.

Oikein tehtynä energiansäästö ei heikennä tilojen käytettävyyttä tai sisäilman laatua. Suhteellisen helposti toteuttavia keinoja ovat Niemen mukaan esimerkiksi ilmanvaihdon käyntiaikojen tarkistus ja säätöjen parantaminen, tariffin ja jännitetaso tarkistukset, kaukolämmön sopimustehon tarkistus sekä vesikalusteiden virtaaman rajoitukset.

Isoilla kunnilla energiatehokkuustoiminta on jo hyvin pitkälti suunnitelmallista, hyvin johdettua ja tavoitteellista, mutta pienemmillä kunnilla on edelleen tarvetta ohjaukseen ja neuvontaan, Niemi huomauttaa.

– Moni helposti toteutettavista toimenpiteistä on kunnissa jo toteutettu. Lisäksi monessa paikassa harkitaan investointeja vaativia toimenpiteitä, kuten aurinkoenergian hyödyntämistä, maalämpöpumppuja ja kehittyneitä lämmöntalteenoton järjestelmiä. Rakennustekniset toimenpiteet kannattaa tehdä silloin, kun tarvetta on muuhunkin kuin energiatehokkuuden parantamiseen.

TEKSTI: Pihla Hakala KUVAT: Haastateltavat ja iStock



**Seppo Junnila**  
kestävän kiinteistöliiketoiminnan professori, Aalto-yliopisto

## TIETOISUUTTA ON, ROHKEUS PUUTTUU

Nykymaailmassa monet vanhat energiankäytön tunnusluvut, kuten energiankulutus per neliö, ovat huono mittari kokonaiskestävyyden tarkastelun kannalta, sanoo Aalto-yliopiston kestävä kiinteistöliiketoiminnan professori **Seppo Junnila**.

– Otetaan esimerkiksi hyvä ja toimiva kirjasto, jossa kaikki haluavat käydä niin usein kuin mahdollista. Tämä luonnollisesti nostaa kirjaston energiankulutusta. Vanhoilla mittareilla tarkasteltuna kirjasto vaikuttaa siltä, että onpa huono ja energiasyöppö tila, vaikka tilanne on käyttäjien näkökulmasta juuri päinvastainen. Siksi energiankulutusta pitää kyetä tarkastelemaan rakennuksen käyttöasteen kautta, eli onko kulutus loppupeleissä käyttöön suhteutettuna maltillista. Toimenpiteet pitää tehdä tätä silmällä pitäen, Junnila jatkaa.

Energiankäytön osalta hän puhuu sekä itse rakentamisen että varsinaisen käytön vaikutuksista.

– Koska kunta on kiinteistösalkun omistaja, ovat molemmat alueet relevantteja. Ei ole järkevää keskittyä tarkastelemaan esimerkiksi pelkkää energiankulutusta tai tuijottaa energiankäytön päästöjä jo olemassa olevissa tiloissa, vaan ajattelua pitää laajentaa. On keskeistä ymmärtää, mihin tarpeeseen tila tulee ja millä keinoilla tilantarve voidaan täyttää.

Junnila näkee, että esimerkiksi rakennusteollisuuden pitäisi nykyistä hanakammin suosia uusia ratkaisuja.

– Erilaisten kestävyysmallien kokeiluun tarvittaisiin rohkeutta puolin ja toisin. Kysymys ei ole tietoisuuden puutteesta, vaan tietoisuuden taso on päinvastoin korkealla niin käyttäjillä, tuottajilla kuin omistajilla. Strategista sitoumusta ja ymmärrystä on kyllä.

Nyt kyse on pikemminkin käytännön operationalisesta tekemisestä, eli pitäisi uskaltaa tarttua toimeen ja alkaa kehittää toimialaa.

Voiko uudelta hallitukselta odottaa toimenpiteitä kestävä rakentamisen osalta?

– Ilmastomuutoksen näkökulmasta saadaan varmasti uutta ohjausta ja lainsäädäntöä. Tähän asti ratkaisumalli päätöksenteossa on ollut se, että haetaan käytönaikaista ympäristötehokkuutta, mutta nyt toivottavasti myös rakennusvaihe tulee keskeiseksi osaksi kokonaistaloudellisuutta. Toivottavasti myös kiertotaloustematiikasta jatketaan tästä eteenpäin.





**Jaakko Kammonen**  
toimitusjohtaja,  
Espoon Asunnot

## ASENNE JA SITOUTUMINEN RATKAISEVAT, EI RAHA

Ei pelkkää sanahelinää, vaan arvoperusteista vahvaa strategiaa, joka myös johtaa käytännön tekoihin. Näin voisi kuvailla Espoon Asunnot Oy:n tavoitteita, joihin kuuluu vahvasti vastuullisen rakentamisen ydin: kiinteistöjen kestävä elinkaari, uusiutuvan energian käyttö sekä energiankäytön tehostaminen.

– Rakennutamme itse kaikki kohteemme pelkästään pitkäaikaiseen ja ennen kaikkea omaan omistukseen. Mitään ei mene ulkopuolisille myyntiin. Tämä ajaa meitä kehittämään toimintaamme jatkuvasti, Espoon Asuntojen toimitusjohtaja **Jaakko Kammonen** sanoo.

Yhtiöllä on käytössään suunnitteluohjeet, joilla pyritään ohjaamaan rakennusten suunnittelua, tilatehokkuutta ja erilaisten materiaalien valintaa siten, että ne yhdessä muodostavat helppohoitaisen ja kestävä kokonaisuuden. Vuokra-asuntojen kysyntä taas ohjaa eri kokoisten asuntojen rakentamista. Espoon Asuntojen tavoitteena on olla kaupungin ilmasto-ohjelman mukaisesti hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä.

Koko toiminta perustuu elinkaariajatteluun, joka ulottuu

*Rakennukset käyttävät jopa 30 % Suomessa kulutettavasta energiasta ja niiden lämmitys aiheuttaa saman verran maamme kasvihuonekaasupäästöistä.*

uusien kiinteistöjen suunnitteluvaiheesta niiden rakennuttamiseen, ylläpitoon ja perusparantamiseen. Yhtiö seuraa aktiivisesti rakennusten ja rakennuttamisen uusia elinkaarietäisiä ja älykkäitä ratkaisuja.

– Olemme esimerkiksi ottaneet käyttöön huoneistokohtaiset langattomat lämpötila- ja kosteusanturit, jotka ohjaavat talon lämmitystä. Järjestelmä on myös kytketty verkkoon. Talot ovat samalla mukana kaukolämmön kulutusjoustossa, jonka avulla energiaa voidaan käyttää tehokkaammin ja ympäristöystävällisemmin kuin aiemmin.

### Tukea syyllistämisen sijaan

Myös asukkailla on erittäin merkittävä rooli ilmastomuutoksen torjunnassa, Jaakko Kammonen huomauttaa. Tämäkin on strategisessa työssä huomioitu: asukastoimikunnat ovat aktiivisia ja kiinteistöissä toimii asukkaita niin sanottuina ympäristöeksperteinä.

– Opastamme aktiivisesti oman kodin energian- ja vedenkulutuksessa ja kannustamme panostamaan kiinteistökohtaiseen jätteiden lajitteluun ja kierrätykseen. Espoon Asunnoilla toimii sisäisesti kaupungin kouluttamia ekotukitoimijoita, joiden vastuulla on edistää arjen ympäristötyötä ja vaikuttaa ruohonjuuritason toimilla.

– Viime vuosina ilmaston lämpenemiseen ja muovien käyttöön liittyvät asiat ovat olleet laajasti esillä. Jotkut asiat vain vievät kauemmin tottua ja sisäistää. Ihmisten syyllistäminen ei missään nimessä ole oikea tapa levittää tietoisuutta tai muuttaa asenteita, Kammonen korostaa.

### ”Päätäjien asenne siirtyy aina asukkaille asti”

Kammonen näkee, että kunnilla on lähtökohtaisesti yhtäläiset mahdollisuudet tehdä kestäviä ratkaisuja.

– Jokainen pystyy tekemään jotakin, se on varma. Kunnat ovat kuitenkin hyvin erilaisessa tilanteessa esimerkiksi väestönmuutoksen näkökulmasta. Kasvukeskusten haasteet ovat erilaisia kuin muuttotappiollisten kuntien. Monessa paikassa on jouduttu pohtimaan kannattaako kaikkia vajaakäytössä olevia tiloja ylläpitää vai voitaisiinko osasta luopua. Näin niukoja resursseja saadaan ohjattua järkevästi.

Kammonen mielestä kestävä rakentaminen voisi olla kuntapäätäjien asialistalla korkeammallakin.

– Kyse ei ole aina edes kovin isoista rahoista, vaan kyse on ennen kaikkea asenteesta ja sitoutumisesta kestävimpiin ratkaisuihin. Päätäjien asenne siirtyy eteenpäin aina asukkaille asti.



**Paavo Taipale**  
yhdyskuntatekniikan  
pääliikö, Kuntaliitto

## PURKUMATERIAALIT HYÖTYKÄYTTÖÖN

Ei kertainvestointi, vaan kokonaisuuden tarkastelu. Tätä ajattelutapaa Kuntaliiton yhdyskuntatekniikan pääliikö **Paavo Taipale** haluaa korostaa.

– Kun puhutaan kestävästä rakentamisesta ja energiatehokkaista ratkaisuista, pitäisi aina miettiä rakennusta koko sen elinkaaren ajalta ja kannalta, eli suunnata katsetta jo rakennushetkeä ja sen kertainvestointia paljon pidemmälle.

Mitään yksioikoisia kysymyksiä nämä eivät koskaan ole, Taipale huomauttaa.

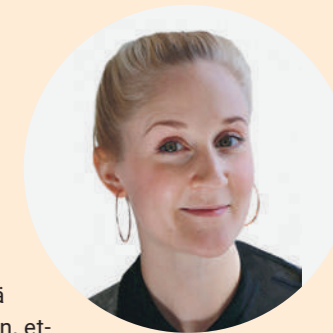
– Esimerkiksi puurakennuksen ja betonirakennuksen hyödyistä ja haitoista käydään akateemistakin väittelyä. Materiaalivalinnat ja lämmitystaparatkaisut puhuttavat alalla laajemminkin.

Elinkaariajatteluun kuuluu vahvasti myös ajatus uusiokäytöstä ja kierrättämisestä. Taipale antaa esimerkiksi purkumateriaalien hyötykäytön, joka on tyypillisen rakennusmateriaalin kierrätyslohko.

– Siitä on puhuttu paljon viime aikoina. Esimerkiksi tehostamalla betonimurskeen käyttöä sen kuljetusmatkat lyhenisivät ja päästöt vähenisivät merkittävästi, kun materiaalia pystyttäisiin hyödyntämään seudullisesti tai jopa paikallisesti joko yhteistyössä kunnan oman toiminnan tai yksityisen rakentamisen puolella. Purkumateriaalien mahdollinen hyödyntäminen on tarpeen ottaa huomioon hyvissä ajoin suunnitteluprosessissa. Tässä on vielä paljon kehitettävää.

**Siiri Mäkelä**

puheenjohtaja, Nuorten agenda 2030 -ryhmä



## ILMASTOPOLITIikka KYTKETTÄVÄ SOSIAALIPOLITIikkaAN

– Ympäristöasiat ymmärretään varmasti hyvin niin kuntatasolla kuin valtakunnan politiikassa, mutta käytännön tasolla on vielä paljon tekemistä. Usein vedotaan kustannuspuoleen. Toivoisin, että ilmastokysymyksissä siirryttäisiin ajattelemaan, että talous on väline, jolla on mahdollista saavuttaa päätettyjä tavoitteita, kun nyt se nähdään pikemminkin rajoittavana tekijänä. Ilmastoajattelussa se ei oikein toimi, sanoo Nuorten agenda 2030 -ryhmän puheenjohtaja, kauppatieteiden ja ympäristötieteiden maisteri **Siiri Mäkelä**.

Ryhmä perustettiin keväällä 2017 pääministerin johtaman kestävä kehityksen toimikunnan alaisuuteen edistämään kestävä kehityksen suunnittelua ja toteuttamista Suomessa. Kuluvan vuoden maaliskuussa Mäkelä johti nuorten ilmastojulkilausuman laadintaa ja nuorten ilmastokokousta Finlandia-talossa.

Seuraavaksi tavoitteena on saada julkilausumassa vaadittuja toimenpiteitä osaksi uutta hallitusohjelmaa.

– Laadimme tulevalle hallitukselle yhteensä yhdeksän toimenpidettä aina julkisesta liikenteestä yhdyskuntarakentamiseen. Kaikkien pitää osallistua ilmastotyöhön, joten myös kuntien panos on erittäin tärkeää koko päätöksenteossa, Mäkelä sanoo.

Rakentamisen ratkaisut ovat yksi konkreettinen asia.

– Puurakentaminen sitoo hiiltä pois ilmakehästä paljon paremmin kuin monet muut materiaalit, ja puurakennukset ovat korjattavissa ja näin pitkäikäisiä. Puurakentamisen tehokas käynnistäminen vaatisi jonkin verran investointeja ja koulutusta, mutta uskon, että moni päättäjä tukee ajatusta. Kunnat voivat esimerkiksi hankintakriteeristöillä, asemakaavoituksella ja tontin luovutuksissa edellyttää puurakentamista.

Olenaisessa osassa ovat myös lämmitysjärjestelmät.

– Lämmitysjärjestelmien pitää perustua uusiutuvaan energiaan. Tällä hetkellä noin puolet Helsingin kasvihuonekaasupäästöistä tulee kaukolämmön tuotannosta. Puun polttaminen ei myöskään ole mikään ratkaisu, se on yhtä haitallista kuin kivihien poltto.

Mäkelä muistuttaa, että sekä valtion että kuntien ilmastopoliittiset teot pitää kytkeä aina osaksi sosiaalipoliittista päätöksentekoa.

– Kunnan pitää kyetä tukemaan vähävaraisempia asukkaita, jos kulut paremman ilmastopoliittikan myötä nousevat. Kunnat ja kaupungit voivat myös toimia suunnannäyttäjinä toisille, esimerkiksi Helsingin päätös luopua kivihielestä on tässä suhteessa esimerkillistä toimintaa. Samalla meistä jokainen voi kantaa oman kortensa kekoon miettimällä omia kulutustapojaan esimerkiksi kotinsa lämmönsäätelyn osalta. Nyt tarvitaan uudenlaisten käyttäytymismallien omaksumista.



# Kunnianhimoiset tavoitteet ohjaavat Helsingin kaupungin asuntotuotantoa

*Helsingin kaupungin asuntotuotannossa etsitään jatkuvasti keinoja energiatehokkuuden parantamiseen. Mitä nämä keinot ovat? Millaisia ovat uudet energiatehokkaat korttelit?*

TEKSTI: Hannele Borra  
KUVAT: Arkkitehtitoimisto Lahdelma & Mahlamäki Oy

**H**elsingin kaupungin asuntojen, Hekan, kolmelle uudiskohteelle myönnettiin hiljattain vihreää rahoitusta. Rakennusten E-luvut edustavat toimialan parhaimmistoa, esimerkiksi ilmanvaihtojärjestelmien lämmön talteenoton vuosihyötysuhde on erittäin korkea, 70–79 prosenttia.

Rakennukset eivät varsinaisesti ole Hekalle poikkeuksellisia, energiatehokkuus on läsnä yhtiön kaikessa rakentamisessa. Hekan toimilla on isossa kuvassa melkoisesti merkitystä, sillä se on Suomen suurin vuokranantaja. Yhtiön lähes 50 000 asunnossa asuu yli 92 000 helsinkiläistä. Yhtiö tilaa uudis- ja korjausrakentamisen hankkeet Helsingin asuntotuotanto-osastolta, joka hoitaa projektit kokonaisuudessaan suunnittelusta toteutukseen.

– Helsingin kaupungilla on tavoitteena olla hiilineutraali vuonna 2035. Tämä on kova tavoite, ja meidänkin täytyy ottaa kaikki mahdolliset keinot käyttöön, jotta tähän päästään, Helsingin kaupungin asuntotuotannon LVI-suunnittelupäällikkö **Minna Launiainen** kertoo.

Kolme vihreää rahoitusta saanutta uudiskohdetta rakennetaan Kulosaareen, Myllypuroon ja Mellunmäkeen. Yhden rakennettavista taloista energiatehokkuusluokka on A, muiden B.

– Uusiin taloihin tulee ilmanvaihtoon tehokas lämmöntalteenotto, led-valot sekä sisälle että ulos ja aurinkopaneelit. Tavoitteenamme on jo pitkään ollut, että rakennustemme energialuokka on määräystasoa parempi ja E-luku alle 80, Launiainen kuvailee energiansäästökeinoja.

## Tahtoa on, ratkaisuja tarvitaan lisää

Helsingin kaupungin asuntotuotannossa etsitään jatkuvasti myös keinoja olemassa olevien rakennusten energiankulutuksen vähentämiseen. Rakennusten lämmöneristyskykyä parannetaan julkisivuremonttien yhteydessä, ikkunoita vaihdetaan, ilmanvaihto uusitaan koneelliseksi tulo- ja poistoilmanvaihdoksi ja varustetaan lämmöntalteenotolla. Joihinkin rakennuksiin on myös asennettu poistoilmalämpöpumppuja, joista saatava lämpö hyödynnetään käyttöveden lämmityksessä.

Uusiutuvaa energiaa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan.

– Aurinkopaneelija on asennettu jonkun verran olemassa oleviin rakennuksiinkin. Myös maalämmön hyödyntämistä on tutkittu, mutta se ei ole vielä onnistunut syystä tai toisesta. Joissain kohteissa esimerkiksi varaus maanalaisessa kaavas-

sa estä maalämpöreikien poraamisen, Launiainen harmittelee.

Kaikkiin Helsingin kaupungin asuntotuotannon toteuttamiin uudis- ja peruskorjauskohteisiin asennetaan keskitetty ja etäohjattava rakennusautomaatiojärjestelmä. Esimerkiksi lämmityksen säätöön käytetään huoneiston sisälämpötiloja ulkolämpötilan lisäksi.

– Jo nyt voidaan saada monenlaisia automaattisia toimintoja energiankulutuksen optimoimiseksi. Paljon enemmän voidaan tehdä tulevaisuudessa, kun valmius on olemassa. Älyn lisääminen on vain ohjelmointia.

Tahtoa energiatehokkuuden parantamiseen on, mutta aina ratkaisuja ei ole helppo löytää.

– Joskus valmiiden ratkaisujen puuttuminen tai monimutkaisuus estää suunnitelmien toteuttamisen. Laitervalmistajilta tarvittaisiin valmiita konsepteja ja ratkaisuja, jotka olisi helppo suunnitella ja toteuttaa myös peruskorjausten ulkopuolella, Launiainen sanoo.

Energiatehokkaimman ratkaisun esteenä voi olla myös raha, varsinkin jos peruskorjaus hipoo uudisrakennuksen kustannuksia.

– On todella harmillista, jos vaikka lämmöntalteenottoa,

joka on tehokkain keino säästää lämmitysenergiaa, ei saada taloudellisista syistä asennettua. Olisi tärkeää tarkastella elinkaarikustannuksia pelkkien investointikustannusten sijaan, Launiainen painottaa.

Helsingin kaupungin asuntotuotanto tuo elinkaarikustannusten tarkastelua yhä vahvemmin myös uudisrakentamiseen.

– Olemme hankkineet työkalun, jolla voidaan laskea hankkeen elinkaarikustannuksia jo hankesuunnittelun alussa.

Mikä sitten olisi asiantuntijan mielestä asuntosektorilla paras keino päästä ilmastotavoitteisiin?

– Uusiutuvaa energiaa pitäisi saada rakennuksiin paljon enemmän! Parasta olisi tietysti, jos kaukolämpö tuotettaisiin uusiutuvasti.

## Yksittäisistä taloista energiatehokkaisiin kortteleihin

Pasilan pohjoispuolelle, entisen maaliikennekeskuksen alueelle nousee ensi vuosikymmenellä uusi asuinalue. Alueella on ympäristöteema ja myös energiatehokkuustavoitteet ovat sen mukaiset. Launiainen mukaan uudet alueet rakennetaan kortteli kerrallaan. Samassa korttelissa saattaa olla niin vuokra-, asumisoikeus kuin omistusasuntojakin.

– Tällä hetkellä suunnitteilla olevien neljän korttelin kaikki rakennukset tulevat olemaan energiatehokkuusluokkaa A, ja kaikissa on RTS-ympäristöluokitus. Rakennuksiin on suunnitteilla aurinkopaneelien lisäksi muun muassa jäteveden lämmöntalteenotto, mikä on aika tehokas keino säästää lämmityksessä.

Launiainen mukaan nykyaikaisissa energiatehokkaissa rakennuksissa rakennuksen lämmityksen sijaan veden lämmitys haukkaa suuren osan energiasta ja euroista.

– Veden kulutusta pyritään vähentämään uusilla teknologioilla ja laitteilla. Uusissa rakennuksissamme on huoneistokohtaiset vesimittarit, mikä näyttää selkeästi vähentävän vedenkulutusta.



*Apollon käyttäjäkunta on laajentunut tasaisesti. Alun perin kunnille suunnattu palvelu helpottaa nykyään niin asuntotuotannon toimijoiden kuin kuntien omistamien yhtiöiden arkea. Etelä-Savon Energia sai Apollosta helpotusta tiedonjakoon, raportointiin ja ennusteisiin.*



## Apollo toi varmuutta talouden ennustamiseen Etelä-Savon Energiassa

TEKSTI: Roope Huotari | KUVAT: Sami Lamberg ja Sari Siiskonen

**M**ikkelin kaupungin omistama Etelä-Savon Energia (ESE) vastaa lämmön tuotannosta, myynnistä ja jakelusta Mikkelin keskustassa sekä erillisissä taajamissa. Vuodesta 1958 toiminut yritys tunnetaan uusiutuvan energian tuottajana ja tärkeänä työllistäjänä. Valtaosa energiyhtiön käyttämästä polttoaineesta hankitaan sadan kilometrin säteellä sen Pursialan voimalaitoksesta.

**Sari Siiskonen** on toiminut ESE:n ja sen tytäryhtiöiden talousjohtajana 14 vuotta. Vuosien mittaan taloushallinto on muuttanut muotoaan monesti: käsin kuitattavista, paperisista ostolaskuista on siirrytty verkkolaskutukseen ja automaattisiin kirjauksiin.

– Kun tulin taloon vuonna 2005, paperisia ostolaskuja karrattiin huoneesta toiseen, tiliöitiin ja kuitattiin manuaalisesti. Nykyään sähköisesti saapuneet laskut saadaan parhaimmillaan parissa minuutissa osaksi kirjanpitoa.

### Yhdistetty lainasalkku lisää läpinäkyvyyttä

Viimeisin harppaus digitalisaation saralla otettiin, kun Mikkelin kaupunki etsi ratkaisua yhdistämään sekä kaupungin että sen tytäryhtiöiden lainasalkun hallinnan. Vastauksen tarjosi Kuntarahoituksen Apollo-palvelu. Apollo kokoaa tiedon kunkin konserniyhtiön lainasalkun sisällöstä sekä yritysten taloudellisesta tilanteesta yhteen helppokäyttöiseen pilvipalveluun.

Etelä-Savon Energia otti ensimmäisenä energiyhtiönä Apol-

lon käyttöönsä huhtikuussa.

– Apollon myötä tiedonjako on parantunut huomattavasti. Sekä minä, yrityksemme taloushallinnon työntekijät että konsernin kaksi toimitusjohtajaa pääsevät tarkastelemaan lainakannan tietoja ja lainapääoman kehitystä. Palveluun on helppo lisätä uusia käyttäjiä eri organisaatioista, joten käyttöönoton myötä myös raportointitaakamme on keventynyt. Palveluun kirjaututtuaan niin Mikkelin kaupungin taloushallinto kuin tilintarkastajamme saavat tarvitsemansa tiedot aina ajantasaisina, Siiskonen kertoo.

### Ajantasaisia ja entistä tarkempia ennusteita – automaattisesti

ESE:ssä Apolloa käyttää kuusi henkeä. Oman työnsä kannalta palvelun tärkeimpänä ominaisuutena Siiskonen pitää Apollon ennusteita ja simulaatioita.

– Apollo mahdollistaa eri skenaarioiden huomioimisen talouden suunnittelussa. Voimme esimerkiksi tarkastella, miten korkotason muutokset vaikuttavat lainasalkkuun – kuinka paljon korkokustannukset nousevat tai laskevat korkotason muuttuessa.

Eri riskiskenaariot ja ennusteet toteutettiin aiemmin manuaalisesti Excelissä, ja esimerkiksi lainapääoman muuttuessa kustakin muutoksesta tuli tehdä erillinen kirjaus. Apollo päivittää ennusteita automaattisesti lainanlyhennysten maksumuunnitelman mukaan. Luopuminen Excelin manuaalisista kaavoista on myös vähentänyt virheiden määrää.

– Excel-ennusteet ovat hyvin alttiita virheille. Lukujen vaihtuessa mukana on aina huoli siitä, pysyvätkö kaavat ajan tasalla: viittaako euromääräinen ennuste varmasti oikeaan korkoprosenttiin tai ajantasaiseen pääomaan. Apollon ansiosta olen entistä varmempi siitä, että käsittelemäni lainatiedot ovat aina oikein ja ajan tasalla, Siiskonen kehuu.

### Pilvipalvelu ja aktiivinen tuki helpottavat käyttöönottoa

Apollon käyttöönotto ESE:ssä oli vaivatonta. Järjestelmä toimitetaan pilvipalveluna, eikä sen käyttö vaadi erillistä VPN-yhteyttä tai työstä asennusprosessia. Kuntarahoitus luo tarvittavat käyttäjätilit palveluun, ja asiakkaan tarvitsee vain kirjautua palveluun.

– Apolloon siirtymisen yhteydessä Kuntarahoitus järjesti meille käyttöönottokoulutuksen Mikkilissä. Ohjelma itsessään on todella yksinkertainen käyttää, mutta erilaisia laina- ja korkosuojausmuotoja on niin monenlaisia, että lainakannan rakentaminen palveluun tuotti hieman päänvaivaa. Etenkin lainoja syöttäessä olimme kiitollisia siitä, että paikan päällä oli asiantuntija, jolta kysyä apua. Myös jatkuva tuki on meille tärkeää, ja olemme koulutuksen jälkeenkin saaneet nopeasti apua sähköpostitse.

*"Kun tulin taloon vuonna 2005, paperisia ostolaskuja karrattiin huoneesta toiseen, tiliöitiin ja kuitattiin manuaalisesti."*





# Merkityksellisyys ja työelämän tasapaino

## houkuttelivat analyytikon Lontoosta Suomeen

*Kuntarahoituksen varainhankintastrategia perustuu aktiiviseen läsnäoloon kansainvälisillä pääomamarkkinoilla sekä varainhankinnan järkevään hajauttamiseen. Koko toiminta pohjautuu vastuullisuuteen ja yhteiskunnalliseen merkitykseen – inhimillisiin arvoihin, jotka toivat myös analyytikko Miia Palviaisen Lontoon pankkimaailman hulinasta töihin Kuntarahoitukseen.*

TEKSTI: Pihla Hakala | KUVA: Annukka Pakarinen

**K**un helsinkiläinen **Miia Palviainen** valmistui muutama vuosi sitten kauppatieteiden maisteriksi Tampereen yliopistosta, hän halusi töihin ulkomaille. Kohdemaiden listalla ykkös-suosikki oli Lontoo, minne Palviaisen tie lopulta vei.

– Halusin kokemusta ja näkemystä koko uraa ajatellen ja niitä todella sainkin. Lontoo oli kaiken hektisyytensä keskellä valtavan hieno kokemus, jota kannan mukana varmasti koko loppuelämän ajan, hän sanoo.

Pari vuotta investointipankki *Citillä* Canary Wharfilla sujui vauhdilla. Canary Wharf on kaupungin merkittävin finanssikeskittymä Lontoon *Cityn* jälkeen ja kasvaa jatkuvasti.

Viime vuonna Palviainen päätti kuitenkin palata Suomeen. Hän aloitti syyskuussa Kuntarahoituksella varainhankinnan analyytikona.

– Muutto oli itselleni aika kokonaisvaltainen elämänmuutos monessakin mielessä. Kuulostaa varmaan kliseeltä, mutta koen nyt eläväni englantilaisittain niin sanottua *work-life balance* -elämää parhaimmillaan, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että nuorena ammattilaisena minulla on aikaa ja tilaa muillekin asioille kuin pelkälle työlle. Elämä on nyt helpompaa kuin Lontoossa, hän toteaa.

*Citillä* Palviainen työskenteli globaalien asiakkaiden tiimissä, jossa tehtiin monipuolisesti varainhankintaa eri segmenteille. Alueina olivat Eurooppa, Afrikka ja Lähi-itä.

– Tein paljon töitä eri lähtökohdista ponnistavien maiden kanssa, mikä oli erittäin mielenkiintoista, mutta ajoittain myös hyvin haasteellista. Esimerkkitalanteessa Kenian kaltainen kehittyvä valtio lähti kansainvälisille joukkovelkakirjamarkkinoille hakemaan rahoitusta, jolloin meidän tehtävänämmä oli rakentaa

potentiaalisille sijoittajille tarina kyseisestä valtiosta, eli puhutaan niin sanotusta *credit story*stä. Siitä työssäni oli noin tiivistettynä kyse.

### Arvot edellä

*Citillä* ollessaan hän kertoo ”löytäneensä” Kuntarahoituksen.

– Kuntarahoitus kuului silloisen tiimini asiakkaisiin yhdessä muiden vastaavien skandipankkien kanssa. Pienen selvittelyn ja tutkiskelun jälkeen kuntasektorin rahoitusinstituuttien mallit alkoivat avautua kunnolla ja ymmärsin, että kyseessä on yhteiskunnallisesti erittäin merkittävä toimija. Mietin, että tekisin Kuntarahoitukselle mielelläni töitä.

Juuri Kuntarahoituksen yhteiskunnallisesta merkityksestä Palviainen puhuu paljon ja mielellään.

– Taustatyö, tavoitteisiin pääseminen ja niiden ylittäminen näkyvät asiakkaalle edullisempina rahoituskustannuksena, mikä ruokkii yhteiskunnallista vaikuttamista entisestään. Kun tietää rahan menevän suoraan kuntien käyttöön, tajuaa, että nyt ollaan jokaiselle ihmiselle tärkeiden asioiden äärellä.

Kuntarahoituksen varainhankintastrategia perustuu aktiiviseen läsnäoloon kansainvälisillä pääomamarkkinoilla sekä varainhankinnan hajauttamiseen eri markkinoille ja erilaisiin varainhankinnan instrumentteihin.

Kuntarahoituksella panostetaan valtavasti myös vastuullisuuteen, mikä on erityisen lähellä Palviaisen sydäntä.

– Kuntarahoitus on vahvasti vihreän rahoituksen edelläkävijä ja tiedän, että tämä suunta vain vahvistuu jatkossa. Tässä työssä vihreät arvot sisältävät myös sosiaaliset aspektit, joten niitä edistetään aina käsi kädessä. Tämä on koko työyhteisölle tärkeää.

Hän kokee, että työnantajan rento ja rakentava ilmapiiri tukee myös ammatillista kasvua.

– *Citillä* on koko maailmassa yli 200 000 työntekijää, joten byrokratiakin siellä oli aikamoista. Nyt työskentelen noin 150 ihmisen paikassa, jossa on mahdollisuus toteuttaa itseään joka päivä kannustavassa ilmapiirissä.

### KUKA?

#### Miia Palviainen

- Kuntarahoituksessa syksystä 2018
- Valmistunut Tampereen yliopistosta KTM:ksi pääaineenaan taloustiede
- Työskenteli Citibankissä Lontoossa 2016–2018
- Harrastaa monipuolisesti joogaa ja muuta liikuntaa
- Luvannut kuluvana vuonna lukea ainakin yhden kirjan kuussa



# Jyväskylä – energiatehokkuuden pioneeri

TEKSTI: **Hannele Borra**  
KUVAT: **Jiri Halttunen ja iStock**

Jyväskylässä ei olla energiansäästöissä eilisen teeren poikia. Kaupungissa on nimittäin jo vuonna 1980 alettu kiinnittää huomiota energiankulutukseen ja mietitty aktiivisesti, mitä voisi parantaa. Jyväskylän Tilapalvelun energia-asiantuntija **Tero Hirvelä** on ollut keskeisessä roolissa energiatehokkuuden parantamisessa seitsemän vuoden ajan.

– Teimme vuonna 2013 kaupungin kiinteistömässään energia-analyysin, jossa arvioitiin energiansäästöpotentiaali. Vuonna 2015 päätimme lähteä hakemaan säästöjä ESCO-hankkeilla, Hirvelä kertoo viime vuosien toimenpiteistä.

Vuodesta 2016 alkaen ESCO-hankkeita on toteutettu viisi. Yhdeksän rakennuksen energiatehokkuustoimet on rahoitettu Kuntarahoituksen vihreällä rahoituksella. Energiansäästötoimenpiteitä on tehty niin kouluissa, uimahalleissa, jäähalleissa kuin Jyväskylän kaupunginteatterissa.

Kilpailituksen kautta kumppaniksi valikoitui Caverion Suomi Oy, jonka kanssa tehty puitesopimus ulottuu vuoteen 2020. Kumppani haarukoi energiaseurannan avulla energiasyöpöt kiinteistöt, käy läpi laitekannan sekä lämmön kulutuksen ja talteenotot. Tämän jälkeen kiinteistö katselmoidaan, ja sen energiankäytöstä laaditaan raportti sekä toimenpide-ehdotukset.

Toimenpiteitä on vuosittain tehty useampaan eri kiinteistöön.

– Meillä on iäkkäitä kiinteistöjä, jotka eivät kuitenkaan ole vielä saavuttaneet peruskorjausvaihetta. Laitekannan parantaminen ja muut energiatehokkuustoimenpiteet ovat antaneet kiinteistöille jatkoaikaa, Hirvelä kertoo.

## Ei mitään nappikauppaa

Tähän mennessä tehtyjä energiatehokkuustoimenpiteitä ovat olleet esimerkiksi ilmanvaihdon ja lämmön talteenoton parantaminen ja valaistuksen uusiminen. Kolmeen kohteeseen on asennettu aurinkopaneeleja, lämpöpumpuilla siirretään lämpöä järjestelmästä toiseen.

– Valaistusten uusimisella on saatu lyhennettyä hankkeiden takaisinmaksuaikaa maksimissaan kymmeneen vuoteen. Maksujärjestelmä on laadittu niin, että se on yhtä pitkä kuin hankkeen takaisinmaksuaika. Rahoitamme investoinnit ener-



*Kiinteistöjen energiankulutukseen on Jyväskylässä kiinnitetty huomiota jo neljällä vuosikymmenellä. Viime vuosina energiatehokkuutta on parannettu Kuntarahoituksen vihreällä rahoituksella toteutetuilla ESCO-hankkeilla. Säästöä on syntynyt reippaasti sekä megawattitunneissa että euroissa mitattuna.*

2017-2018  
toteutettujen hankkeiden säästö energiamaksuissa

**221 000 €**

## 5 ESCO-hanketta

*Energiansäästötoimenpiteitä on tehty niin kouluissa, uimahalleissa, jäähalleissa kuin Jyväskylän kaupunginteatterissa.*

giansäästöillä, Hirvelä kertoo.

Kaikille kohteille asetetaan energiansäästötavoite, jonka toteutumista seurataan vuosittain. Toistaiseksi säästötavoitteet ovat ylittyneet heittämillä. Säästösopimuksiin kirjattu vuotuisen säästömäärä on vuoden 2018 loppuun mennessä yhteensä 3750 megawattituntia.

– Kahtena ensimmäisenä puitesopimusvuonna toteutettujen hankkeiden säästö energiamaksuissa on 221 000 euroa vuodessa. Vuoden 2017 hankkeet onnistuivat niin hyvin, että sähköä säästyi 145 prosenttia tavoitteeseen verrattuna ja kaukolämpöä 111 prosenttia. Toimittajan säästölupaus ylittyi 21 000 eurolla, Hirvelä iloitsee.

Toimittaja Caverion Suomi Oy on sitoutunut säästötavoitteisiin. Mikäli tavoitteet eivät täyty, joutuu se korvaamaan erotuksen asiakkaalleen.

## Säästöä sisäilman ehdoilla

Energiatehokkuustoimenpiteiden toteutusta seuraavan vuoden alusta kiinteistöissä alkaa seurantajakso, joka on yhtä pitkä kuin lainan takaisinmaksuaika. Energian ja eurojen säästymisen lisäksi kohteiden sisäilmaolosuhteita seurataan tarkasti.

– Jo kartoitusvaiheessa kumppani keskustelee kiinteistönhoidon kanssa saadakseen mahdollisimman paljon tietoa kiinteistön sisäilmaolosuhteista. Huomiot kirjataan muistiin. Kohde tarkastetaan myös rakennusautomaation kautta. Sisäilman laadun säilyminen tai parantuminen on edellytys sille, että toimenpiteitä toteutetaan, Hirvelä painottaa.

Toimittaja seuraa kiinteistön olosuhteita etänä kiinteistöön asennettujen antureiden kautta. Lisäksi kiinteistöhoito ilmoittaa, jos kiinteistöissä havaitaan häiriöitä tai puutteita. Kaikki muutokset, esimerkiksi ilmanvaihdon käyntiajan tilapäinen jatkaminen, kirjataan muistioon. Jos toimittaja tekee pienenkin muutoksen, koko kiinteistön olosuhteita seurataan etävalvonnan avulla.

– Joskus Caverionin talotekniikan ammattilaiset löytävät asioita, joita normaali kiinteistöhoito ei pysty havaitsemaan. Havainnot eivät välttämättä edes liity suoraan energiatehokkuusprojektiin. Valvonnassa voi paljastua esimerkiksi sisäilman laatuun vaikuttava laiterikko.



## Luottamus syntyy onnistumisten kautta

Hirvelän mukaan kumppanivalinta on onnistumisessa keskeisessä roolissa. Jyväskylässä hankkeet ovat sujuneet erittäin hyvin. Kokenut ostaja on tiennyt, mitä on hankkimassa ja toimittaja on tehnyt, mitä on luvannut. Taavoitteinen saavuttaminen ja hyvä projektijohto on synnyttänyt luottamusta toimittajaa kohtaan.

– Käytännön asioiden sujuvuus ja toimenpiteiden ajoittaminen niin, että ne häiritsevät mahdollisimman vähän käyttäjiä, sekä toimenpiteistä viestiminen on erittäin tärkeää. Rakennukseen on tutustuttava hyvin ja sen ominaisuudet ja käyttäjät on otettava huomioon sekä suunnittelussa että toteutuksessa, Hirvelä luettelee onnistumisen keskeisiä tekijöitä.

Energianseurannassa tulisi Hirvelän mielestä kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota rakennuksen käytön tehokkuuden määrittelyyn ja mittaamiseen. On ollut hienoa havaita, että esimerkiksi henkilömäärälaskureita on jo tarjottu testikäyttöön.

Energiakonkarilla itsellään on seuraavana tavoitteenaan laatia Jyväskylän Tilapalvelulle energianhallintaprosessi. Työtään hän pitää antoisana ja mukavana.

– On ollut hienoa seurata nuorten asiantuntijoiden ammattitaitoa. Heillä on suhteellisuudentajua, he tuntevat

määräykset, erilaisia rakennustapoja, järjestelmiä, hienomekaniikkaa ja rakennusautomaatiota. Yhteistyö Ca-verionin kanssa on sujunut erittäin hyvin. Lisäksi heidän yhteistyönsä kiinteistöjen käyttäjien kanssa on sujunut hienosti.

Rahoittajastakin Hirvelällä on sanottavansa.

– Myös Kuntarahoituksen kanssa on mennyt hyvin. Kysymyksiin vastataan nopeasti ja laskut tulevat maksuohjelman mukaan. Vielä jos voisi jostain seurata sitä, kuinka paljon mistäkin kohteesta on vuosittain maksettu takaisin, se olisi hyvä. Nyt luotan tässä asiassa omaan kirjantapoon, Hirvelä hymyilee.

ESCO-hankkeita Hirvelä pitää mainettaan parempina ja toimintamallia hyvänä. Hän kuitenkin peräänkuuluttaa toimijoille tiukempia raameja.

– ESCO-hankkeilla on ollut aikaisempina vuosina vähän negatiivinen kaiku. Hankkeita on ehkä siitä syystä ryhdytty toteuttamaan vähän nihkeästi. Toteuttaminen olisi helpompaa, jos RT-kortistossa olisi tarjolla kilpailuttamista ja sopimusten laatimista varten asiakirjoja, jotka määrittäisivät ESCO-projektin toimintatavan tarkemmin. Nyt toimittajilla on melko vapaat kädet ja ostajan täytyy olla todella tarkkana.

## Mikä ESCO?

ESCO-palvelut ovat palveluliiketoimintaa, jossa ulkopuolinen energia-asiantuntija toteuttaa asiakasorganisaatiossa toimenpiteitä ja investointeja energian käytön tehostamiseksi ja energiansäästämiseksi. Palveluntarjoajana voi toimia erillinen energiatehokkuuspalveluita tarjoava yritys, ESCO-yritys, ESCO-toimintaa harjoittava urakoitsija, energiayhtiö tai energiatehokkaita laitteita tai järjestelmiä valmistava ja urakoiva yritys. Palvelun kustannukset, energiansäästöinvestointi mukaan luettuna, maksetaan säästöillä, jotka syntyvät alentuneista energiakustannuksista. Palveluun liittyy takuu syntyvästä energiansäästöstä.

Lähde: motiva.fi/esco



## Aikuisten



## oikeesti

**H**armaahapsinen mies seisoo esiintymislavalla Puolan Katowicessa, jonne valtioiden päättäjät ovat kokoontuneet ilmastokysymysten äärelle. Puhujan viesti on väkevä ja pysäyttävä. Miehen mukaan maailma, kuten me sen tunnetemme, on ajautumassa kohti tuhoa ilman nopeita ja vaikuttavia toimenpiteitä.

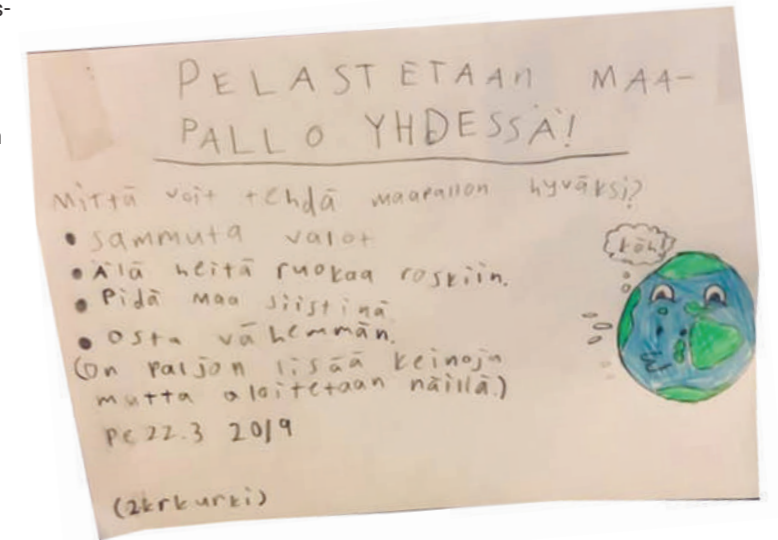
Samaan aikaan Helsingin Punavuoressa pieni tyttö on piirtänyt kuvaan hengenahdistuksessa yskivän maapallon ja kertoo kuvatekstissä, minkälaisia keinoja meillä on käytettävissä, jotta voimme toimia ympäristön hyväksi. Tyttö käy liimaamassa viestinsä taloyhtiön rappukäytävän ulko-oveen, jotta mahdollisimman moni näkee tärkeän kannanoton.

Ensin mainittu henkilö on 93-vuotias maailmankuulu luonnontieteilijä ja luonnontieteiden popularisoija **Sir David Attenborough** ja jälkimmäinen on sisareni yhdeksänvuotias tytär **Eeva**, pienen ihmisen arkea elävä koululainen, jonka ajatuksia valitettavasti värittää huoli oman elinympäristön tilasta. Sir David on uskoakseni meille kaikille tuttu naturalisti, jonka ansiokkaat luontodokumentit ovat jättäneet jälkensä ainakin allekirjoittaneen tv-muistiin jo 70-luvun mustavalkokaudelta lähtien. Luonnollisista syistä Sir David ei enää kiipeile liaaneissa orankien kanssa safarihattu päässä, mutta edelleenkin hänen tunnistettava kertojan äänensä kuuluu myös uusimmassa BBC:n luontodokumenteissa. Maailmankuulun ja arvostetun antropologin puheenvuoro luonnollisesti kantaa laajalle ja kauas, ja toivottavasti resonoi kuulijoissa ja aikaansaa poliittisia päätöksiä sekä edistää toimenpiteitä, joilla taistellaan yhä tehokkaammin kiistämätöntä uhkaa vastaan. Yhtään sen vähempiarvoisempia eivät silti ole Eevan ja meidän kaikkien aikeet ja teot.

Samalla tavalla kuin kolmasluokkalainen luettelee keinoja – sammuta valot, älä heitä ruokaa roskiin, pidä maa siistinä, osta vähemmän – niin jokainen meistä voi miettiä ratkaisuja omassa elinympäristössään ja vaikutuspiirissään. Mielestäni Eevan piirustuksen olennaisin ja myös lohdullinen viesti oli kuitenkin toteamus ”on paljon lisää keinoja, mutta aloitetaan näillä”. Meidän aikuisten maailmassa vaikuttavimmat keinot ovat useimmiten käytettävissä oman työn ja tekemisen kautta. Esimerkiksi kunnan luottamushenkilöllä on laajat mahdollisuudet tuoda keskusteluun ajatuksia ja tavoitteita, jotka toteutuessaan ohjaavat kunnan strategiaa entistä ilmastoystävällisempään suuntaan ja vaikuttavat myös asukkaiden arkeen ja toimintatapoihin. Kunnan työntekijöillä on taas omat mahdollisuudet kehittää ja luoda totutusta poikkeavia toimintatapoja, jotka parhaimmillaan parantavat ja edesauttavat

kuntaa pääsemään lähemmäs asetettuja hiili-neutraaliteettitavoitteita. Keinovalikoima on laaja, vanhoja kiinteistöjä voidaan saneerata ja sen jälkeen käyttää ja ohjata energiatehokkaammin ja ilman fossiilisia polttoaineita samalla, kun käyttäjäolosuhteet paranevat. Uutta voidaan rakentaa pienemmällä hiilijalanjäljellä ja elinkaarenaikaisella energiankäytöllä ilman merkittäviä lisäinvestointeja. Yhä useampaa ajoneuvoa voidaan käyttää sähköllä tai biokaasulla eri käyttötarkoituksiin, vain muutamia esimerkkejä mainitakseni.

Kehittyneet maat ovat teollistuuksaan ja vaurastuuksaan samalla myös saattaneet yhteisen ja ainutkertaisen planeettamme tilaan, jonka parantaminen vaatii nopeita toimenpiteitä. Tavoite on haastava, mutta varmasti saavutettavissa yhteisillä päätöksillä ja konkreettisella tekemisellä. Meillä kehittyneillä mailla on myös vastuumme, resurssit ja osaaminen korjata se mitä olemme vahingoittaneet vuosikymmenten aikana. Ennen kaikkea meillä on vastuumme myös aikuisina, jotta eevojemme ei tarvitsisi kantaa huolta maailman tilasta ja omasta tulevaisuudestaan, vaan voisivat iloita luonnosta ja sen monimuotoisuudesta edeltävien lapsisukupolvien tavoin. Saman soisi myös valtavan elämäntyön ympäristön hyväksi tehneelle Sir Davidille nyt jo oman elinkaarensa loppupäässä.



**Rami Erkkilä**

Kirjoittaja vastaa vihreän rahoituksen tuotekehityksestä Kuntarahoituksessa.

KUVA: Annukka Pakarinen



2018  
2019

# Suomen paras on Suomen paras.

Kuntarahoitus on myös tänä vuonna  
Suomen paras pankki.\*

Lue lisää osoitteessa  
[huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/taloudesta/suomen-paras-pankki-2019/](http://huomisentekijat.kuntarahoitus.fi/taloudesta/suomen-paras-pankki-2019/)

**Kuntarahoitus**  
MUNICIPALITY FINANCE 

\*Kauppalehden suuri pankkivertailu 2019