

INSU

TAMPEREEN INSINÖÖRIT RY – 2 • 2023



PÄÄKIRJOITUS

Vuonna 2021 joulukuun alussa minulle tehtiin ehdotus, joka mullisti koko elämäni. Ystäväpariskuntani elämäntilanne oli muuttunut sellaiseksi, että heillä ei enää ollut aikaa lisalle, tuolloin 5-vuotiaalle staffi-koiralle. He kysyivät, haluaisinko ottaa lisan omaksi koirakseni.

Olen aina ollut vannoutunut koiraihminen. Jo vaippaikäisenä olen seissyt pitkiä aikoja huoneeni ikkunassa katsomassa, näkyisikö ulkona aamulenkillä olevia hauvoja. Tämän jälkeen mummoni Norjanharmaa hirikoiraa Turre oli yksi parhaita ystäviäni. Kärsivällinen ja kiltti koira antoi minun rapsutella, halailla ja jopa niistää nenänsä, kun luulin koiran määrän kirsun olevan kunnan putsausta vailla. Kun olin 11-vuotias, kotiimme hankittiin oma koira. Eppu oli papillonin ja bordercollien sekoitus. Tuo iloinen poika vei koko perheen sydämet ja oli täysivaltainen perheenjäsen. Eppu oli kaikessa mukana, arjessa ja juhlassa. Vaikka kerran kauppareissun päätteeksi äidin kanssa unohdimmekin sen vahingossa marketin koiraparkkiin. Onneksi emme olleet ehtineet kovinkaan pitkälle, kun jompikumpi meistä muisti, että koira jäi kaupan pihaan.

Ystävänä ehdotus siitä, että lisa muuttaisi luokseni pisti minut pohtimaan. Koira olisi hyvä ystävä ja seuralainen. Toisaalta sen hyvinvoinnista vastuun ottaminen olisi iso askel ja toisi mahdollisia taloudellisiakin riskejä tullessaan. Mitä jos koira joutuu onnettomuuteen tai jos se sairastuu? Aikaisempien koirakokemuksieni perusteella rakkaan ystävän saattaminen viimeiselle matkalle on ollut aina myös hirvittävän raskas kokemus. Kestäisinkö sitä enää uudelleen?

Mietin lisan adoptoimista kaksi päivää. Päätin, että karvakaverin hyvät puolet ovat takuuvarmasti kuitenkin suurempi plussa kuin kaikki vastuut ja vaivat. lisa muutti luokseni itsenäisyyspäivän aattona. Koira osoittautui uteliaaksi, leikkisäksi ja seuralliseksi tytöksi. Lisäkin saapumisen jälkeen olen tutustunut kotiympäristööni lenkkeilyn merkeissä paremmin, olen tavannut paljon uusia ihmisiä ja saanut uusia harrastuksia. lisa on lohduttanut minua suruissani ja nauranut staffityylisesti kanssani iloissani nyt pian kolme vuotta.

lisa on mukanani aina myös töissä. Siitä on tullut toimistomme innokain työntekijä. Kun kesäloman jälkeen ensimmäisenä aamuna pakkasin työreppuni, lisa ei peitelty innostustaan. Se heilutti häntää ja pyörähteli pieniä piruetteja olohuoneen matolla. Emmekä milloinkaan aikaisemmin ole kiittäneet lyhyttä työmatkaamme sellaisella vauhdilla kuin tuona elokuisena maanantaiaamuna. Insinöörien toimiston lisa. Sellainen hän (ja nimenomaan hän, ei se) on.

Terhi Viianen

Terhi Viianen
päätoimittaja

Insu etsii haastateltavaksi mielenkiintoisia insinöörejä. Ilmoittaudu tai käreytä kaverisi toimitukselle!
insu@tampereeninsinoorit.org

SISÄLLYSLUETTELO

Mitä?

Pääkirjoitus

Toiminta & Palvelut

Tulevat tapahtumat

Insinööriilyn koulutukset

Henkilöt

Erkki Kostiainen kirjoittaa novelleja ja ammentaa teksteihinsä ympäristöstään

Työelämätiimin tapahtumissa verkostoidutaan ja keskustellaan

Työelämä & koulutus

Työyhteisöjen luottopakki

TAMKissa koulutetaan dronejen käyttöön

Porkkanapankki.fi pelillistää arkisia toimia

Insinööriityöpalkinto Jarno Nevanperälle

Tekniikka & teollisuus & Pirkanmaa

Ilmainen robotiikkakokeilu

Oma hiilinielu Lempäälässä

Järjestö

Järjestökuulumiset

Puheenjohtajan palsta

Hallituksen yhteystiedot



8



10



14



16



20



22



JULKAISIJA Tampereen Insinöörit ry, Otavalankatu 9 A, 33100 Tampere, p. 045 223 9933, insu@tampereeninsinoorit.org | **PÄÄTOIMITTAJA** Terhi Viianen | **TAITTO** Tampereen seudun Työllistämisyhdistys Etappi ry | **KUVANKÄSITTELY** Tampereen seudun Työllistämisyhdistys Etappi ry | **KANSIKUVA** Joni Syvänen | **LEVIKKI** 6 000 kpl, Insinöörit, insinööriopiskelijat ja alan yritykset Pirkanmaalla | **PAINO** PunaMusta | **ILMOITUSHINNAT 2023** 1/1s 600 €, 1/2s 300 €, 1/4s 200 €, takasivu + 30 prosenttia | **ILMESTYMINEN** 1/2023 viikko 4-5, 2/2023 viikko 36-37

TAPAHTUMAT

Tapahtumien lisätiedot ja ilmoittautuminen: www.tampereeninsinoorit.fi

Plevnan olutkurssi

pe 22.9. klo 18.00
Panimoravintola Plevna

Tule viettämään perjantain after workia Plevnan olutkurssin merkeissä! Kurssi sisältää ravintolan ja panimon esittelyn, oluiden maistelua ja illan päätteeksi osallistujat saavat muikean diplomin! Tapahtuman kesto on noin 2 tuntia.

Olutkurssin hinta on 10 euroa. Tapahtuma on suunnattu ainoastaan Tampereen Insinöörin jäsenille.

Kurssille mahtuu mukaan vain rajoitettu määrä henkilöitä, joten tule mukaan nopeasti. Ilmoittautumisohjeet osoitteessa www.tampereeninsinoorit.fi.

Viini ja juustoretki Rönnavikin viinitilalle

la 7.10.2023 klo 12.30

Voisiko alkusyksystä lauantaita mukavammin viettää, kun lähtemällä maistelemaan kotimaisia viinejä ja juustoja! Rönnavikin viinitila sijaitsee Laitikkalassa ja on tuottanut omia viinejään jo vuodesta 1995 lähtien.

Tilalle suunnataan yhteiskuljetuksella, joka lähtee Tampereen keskustasta. Matkan hinta on 25 euroa/henkilö.

Lisätiedot ja ilmoittautumisohjeet osoitteessa www.tampereeninsinoorit.fi.

Timantti-ilta

ti 24.10. klo 18.00
ke 25.10. klo 18.00

Kultasepäneliike Suokko

Suosittu Timantti-illat kultasepäneliike Suokossa saavat jatkoa syksyllä 2023. Timantti-illassa tutustutaan timantin hionnan tekniseen puoleen ja katsotaan laboratoriolaitteilla timantteja.

Tapahtuma on Tampereen Insinöörin jäsenille maksuton. Lisätiedot ja ilmoittautumisohjeet osoitteessa www.tampereeninsinoorit.fi.

Suomen Kädentaidot -messut

pe-su 17.-19.11.2023

Suomen Kädentaidot on lämminhenkinen, inspiroiva ja innostava käsityön ilosta nauttivia kohtaamispaikka. Euroopan suurimmaksi kasvanut kädentaitojen tapahtuma ihastuttaa vuoden pimeimpinä hetkinä.

Tampereen Insinöörit ry:n kautta kolmen päivän messuranneke maksaa 14 euroa (norm. 28 euroa). HUOM! Rannekkeet on tarkoitettu ainoastaan TI:n jäsenille. 1 ranneke/jäsen. Lisätiedot ja ilmoittautumisohjeet osoitteessa www.tampereeninsinoorit.fi.



Sorin Sirkuksen joulushow: Kaila

su 10.12.2023 klo 14:00

Tule mukaan Tampereen Insinöörin matkassa Sorin Sirkuksen maailmaan! Vuoden 2023 joulushow kantaa nimeä Kaila ja luvassa on kokoperheen kutkuttava speaktaakeli.

Liput TI:n näytökseen tulevat myyntiin myöhemmin syksyllä. Tieto esityksen lippujen hinnasta sekä lipunmyynnin aloittamisesta jaetaan jäsenille sähköisessä jäsenkirjeessä.

SORIN SIRKUS
JOULUSHOW 2023



ENSI-ILTA
17.11.2023
KLO 18.00

WWW.SORINSIRKUS.FI

INSINÖÖRILIITON KOULUTUKSET

Lisätietoa sekä ilmoittautuminen koulutuksiin osoitteessa: tampereeninsinoorit.fi



Lean Six Sigma keltainen vyö

ke 27.9. klo 09.00–16.00

Sokos Hotel Tornio

LEAN-ajattelu on johtamisfilosofia, jossa prosessiin tarvittava aika muutetaan ennustettavaksi ja sitä lyhennetään jatkuvasti hukkaa etsimällä ja poistamalla. Lean Six Sigma taas on tilastotieteeseen perustuva laatujohtamisen työkalu.

Koulutuksen tavoitteena on, että kurssin suorittanut hallitsee Leanin peruskäsitteet ja Lean Six Sigma DMAIC -projekteissa käytettävät yleisimmät menetelmät sillä tasolla, että pystyy tuloksekkaasti työskentelemään kyseisissä projekteissa.

Lisätietoja ja ilmoittautuminen koulutukseen osoitteessa www.tampereeninsinoorit.fi

Eduhousen ilmaiset koulutukset IL:n jäsenille

Insinööriliitto on aloittanut yhteistyön koulutusorganisaatio Eduhousen kanssa. Eduhouse tarjoaa korkeatasoisia, ammatillista osaamista tukevia etäkoulutuksia.

TUTUSTU KOULUTUSKALENTERIIN JA ILMOITTAUDU

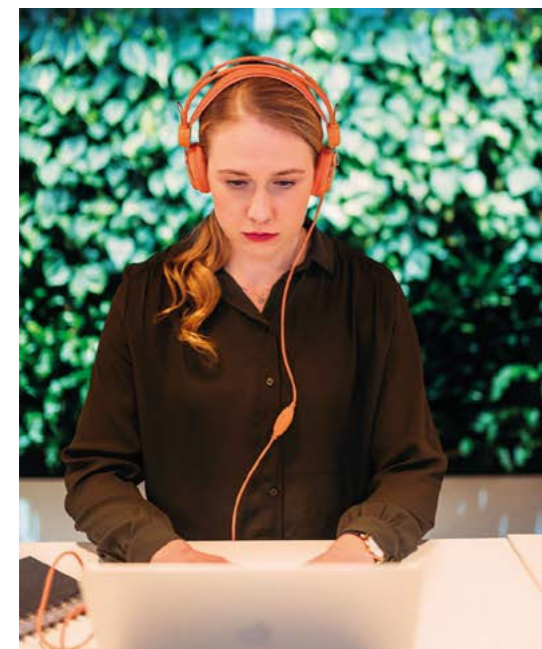
Koulutustarjonta on laaja, sisältäen kursseja niin erilaisten ohjelmistojen osaamiseen, työelämätaitoihin liittyviin sisältöihin kuin myös julkishallinnon osaamisalueisiin liittyviin aiheisiin. Kurssien pituudet vaihtelevat vajaasta tunnista pitempiin, jopa viikon kestäviin kokonaisuuksiin.

Jokaisesta tarjolla olevasta koulutuksesta on tarjolla useampi osallistumisajankohta. Kurssipaikat varataan ilmoittautumisjärjestyksessä ja ilmoittautuminen on sitova.

KOULUTUKSEN HINTA JA JÄSENYHDEN TUNNISTAMINEN

Eduhousen koulutukset ovat kaikille Insinööriliiton jäsenille ilmaisia! Osallistujilta ei peritä koulutuksen kohdalla mainittua hintaa, sillä saat koulutukset veloittamatta jäsenetuna. Tarvitset ilmoittautumiseen Insinööriliiton jäsennumerosi. Kirjoita jäsennumerosi ja "Insinööriliitto" lisätiedot -tekstikenttään. Mikäli olet ilmoittautunut, mutta et ilmesty etäkoulutukseen, joudut maksamaan koulutuksen hinnan itse.

Lisätiedot ja Eduhousen kurssiohjelma löytyy osoitteesta www.tampereeninsinoorit.fi



ilry.fi/koulutukset

Hyödynnä liiton koulutukset

- Työnhaku
- Urapolun kehittäminen
- Työarjen hallinta
- Ammatillinen osaaminen
- Sovellusten käyttö

Runsa kattaus webinaareja!



INSINÖÖRILIITON WEBINAARIT

| | | |
|------------|-------|---|
| 5.9.2023 | 09.00 | Mitä aivot rakastavat Perusta ajatustyölle |
| 6.9.2023 | 09.00 | Kokeilemalla kehittäminen |
| 7.9.2023 | 09.00 | Project Management How to manage the risks in your project |
| 8.9.2023 | 09.00 | Työsopimuksen tarkistaminen |
| 11.9.2023 | 09.00 | Löydä työnhaun kanavat ja piilotyöpaikat |
| 12.9.2023 | 09.00 | Mitä aivot rakastavat Oman motivaation parantaminen aivokemiaan vaikuttamalla |
| 13.9.2023 | 09.00 | Arvon luonti |
| 14.9.2023 | 09.00 | Project Management Practical tools for following up the progress in your project |
| 19.9.2023 | 09.00 | Mitä aivot rakastavat Keskittymiskyvyn parantaminen neurotieteen ja psykologian keinoin |
| 20.9.2023 | 09.00 | Organisointimis-, johtamis- ja arkkitehtuuri-innovaatiot |
| 22.9.2023 | 09.00 | Alanvaihtajan ABC |
| 26.9.2023 | 09.00 | Vuorovaikutus- ja tunnetaidot asiakaskohtaamisissa |
| 27.9.2023 | 09.00 | Strateginen innovaatio |
| 3.10.2023 | 09.00 | Vuorovaikutus- ja tunnetaidot työelämässä |
| 5.10.2023 | 09.00 | Työelämän moniosaaja – tunnista osaamisesi! |
| 24.10.2023 | 09.00 | Ikäkö työllistymisen esteenä? |
| 26.10.2023 | 09.00 | Vuorovaikutus- ja tunnetaidot yksityiselämässä |
| 31.10.2023 | 09.00 | Johda itseäsi älykkäästi |
| 1.11.2023 | 09.00 | Kestävä kehitys ja yritysten vastuullisuus |
| 2.11.2023 | 09.00 | Tehokas tiimityö Miksi tiimit |
| 7.11.2023 | 09.00 | Muutoskyvykyys minussa ja työelämässä |
| 8.11.2023 | 09.00 | Vastuullisuuden johtaminen ja raportointi |
| 9.11.2023 | 09.00 | Tehokas tiimityö Ylivoimainen päätöksenteko tiimeissä |
| 15.11.2023 | 09.00 | Kiertotalous Suomessa |
| 16.11.2023 | 09.00 | Tehokas tiimityö Ryhmä-äly innovointiin |
| 22.11.2023 | 09.00 | Hankintaketjun hallinta |
| 23.11.2023 | 09.00 | Tehokas tiimityö T-malli osaamisen kehittämiseen tiimeissä |
| 29.11.2023 | 09.00 | Ole edelläkävijä – kehitä osaamistasi |
| 12.12.2023 | 09.00 | Miten kesyttää ainaista kiirettä |
| 13.12.2023 | 09.00 | Palkkauksen juridiikka ja onnistunut palkkaneuvottelu |

Suora webinaarilähetys on katsottavissa GoToWebinar- sivustolla. Saat ennen webinaarilähetysten alkua sähköpostiisi linkin, jonka kautta voit rekisteröityä osallistujaksi.

Kaikki webinaarit sekä ohjeet ilmoittautumiseen löydät Tampereen Insinöörien nettisivuilta osoitteesta tampereeninsinoorit.fi

Lisätietoja osoitteesta ilry.fi

Teksti ja kuva: TINJA HOKKANEN



ERKKI KOSTIAINEN KIRJOITTA NOVELLEJA JA AMMENTAA TEKSTEIHINSÄ YMPÄRISTÖSTÄÄN

Astun sisään Pirkkalan vapaa-aikakeskuksen hiljaiseen aulaan. Pöydän ääressä päivän lehteä lukee juuri kuntosalilta tullut kymmenen vuotta sitten eläköitynyt mies. Hän on pitkän uran asiantuntija- ja johtotehtävissä tehnyt insinööri **Erkki Kostiaainen**. Tarkoituksemme on keskustella Kostiaisen kirjallisuusharrastuksesta.

Hän on juuri julkaissut toisen kirjansa. *Tilapäisiä tarinoita* -nimeä kantava novellikokoelma (Mediapinta 2023) koostuu erilaisista kohtauksista ja tarinoista. Lähes kaikki kirjan novellit ovat täysin fiktiivisiä. Lyhyet tarinat ovat usein huumorilla höystettyjä. Kostiaainen kertoo kirjansa tarjoavan mahdollisuuden vaikkapa elää mukana kahden veljeksensä, ökyn sijoittajan ja kirjoja lukevan, tunnollisen konduktöörin veljellisissä keskusteluissa ja havaita, kuinka hahmojen erilaisuus ei veljessuhdetta särje.

Kirjailija toivoo, että *Tilapäisiä tarinoita* hälventäisi yleistä mielikuvaa insinöörien yksitotisuudesta. Hän kertoo näkevänsä kaikissa ihmisissä huvittavuutta ja kohtaloa.

– Sellaisen havainnointi ja kuvaaminen on mukavaa. Kun kirjoittasi näytelmää samalla eläen itse siinä mukana, Kostiaainen kuvailee.

– Jokaisessa ihmisessä on joitakin kiinnostavaa. Ympäristöä tarkkailemalla voi saada ideoita, joita voi kirjoittaessaan hyödyntää, hän jatkaa.

ERKKI KOSTIAINEN KIRJOITTA IHMISSÄ

Mistä Kostiaainen on sitten saanut inspiraation kirjoittaa kokonaisen, lähes 200-sivuisen kirjan? 70-vuotissyntymäpäivänsä yhteydessä hän julkaisi ensimmäisen

omakustannekirjansa, *Tunturikyöhykyn tarinoita*. Kostiaainen on käynyt pitkään kirjoittajakurssissa, joissa opettajan johdolla kirjoitetaan erilaisia tekstejä, joita yhdessä muiden osallistujien kanssa arvioidaan. Vuosien varrella pöytälaatikkoon on kertynyt paljon kirjoituksia. Nyt nämä toisistaan irralliset tekstit on koottu yhtenäiseksi kokoelmaksi.

Työn alla ovat tällä hetkellä agenttitarina ja lastenkirja. Romaania hän tuskin kirjoittaisi. Se ei tunnu tällä hetkellä hänen jutultaan.

– Romaaneissa on paljon sanoja ja maailmia ympäristökuvauksia. Kirjoitan ihmisistä, joiden olemus ja touhut maalaavat lukijalle maiseman.

Kaksi kirjaa julkaissut Kostiaainen ei kovin paljon mieltä sitä, kenelle hän kirjoittaa.

– Luulisin, että jokainen kirjoittaja kirjoittaa itselleen tai itsensä vuoksi. Kirjoittajan maailmankuva heijastuu teksteihin, vaikei siihen pyrkisikään, Kostiaainen sanoo.

– En minä haluaisi tuoda itseäni millään tavalla esille, mutta varmasti se jotenkin noissakin teksteissä näkyy, hän jatkaa.

“ON PAREMPI TEHDÄ ITSE, KUIN IHMETELLÄ MUIDEN TEKEMISIÄ”

– Paljon lukevat ihmiset varmaan loukkaantuvat nyt, mutta mielestäni lukeminen ei ole tekemistä. Samalla tavalla musiikin kuuntelu ja teatterin katsominen, olkoon syvällistä tai ei tuntuvat joutilaan ajan täyttämiseksi. Kärjitetysti sanottuna lukeminen on luonteeltaan olemista, kirjoittamisen tekemistä.

Erkki Kostiaainen ei juurikaan lue fiktiota, kaunokirjallisuuttakin aika harvoin. Sen sijaan tiede- ja asiapitoinen kirjallisuus kiinnostavat Kostiaista. Hän lukee paljon myös

muuta, esimerkiksi Tekniikan maailman artikkelit kiinnostavat häntä.

Aktiivisia eläkepäiviä viettävä insinööri on myös mukana monenlaisessa vapaaehtoistoiminnassa. Hän on muun muassa toiminut vapaaehtoisena nuoren tukihenkilönä. Tällä hetkellä hän toimii vapaaehtoisena puhelinpalvelussa ja ala-asteikäisen lapsen sporttikummina.

ELÄKELÄISINSINÖÖRIEN TAPAAMISISSA PUHEENSORINA KÄY JA KESKUSTELU VIRTAA

Vapaaehtoistöiden lisäksi Kostiaainen on mukana seniori-insinöörien kerhossa, joka kokoontuu viettämään aikaa ja keskustelemaan rennolla otteella milloin mistäkin puhuttavista aiheista. Keskustelut virtaavat vapaasti ja senioritoiminta tuo yhteen erilaisia työuria tehneitä insinöörejä.

Eläköityneet insinöörit kokoontuvat kerran kuussa lounaan merkeissä, mutta välillä tehdään vierailuja esimerkiksi teatteriin. Tampereen seniori-insinöörit eivät ole rekisteröity yhdistys eikä ryhmään kuulumisen edellytä liiton jäsenyyttä, vaan se toimii sähköpostilistan turvin. Postituslistalla on noin kolmekymmentäviisi ihmistä. Aktiivisin porukka pitää sisällään samat viitisentoista henkilöä.

– Usein ne ovat suurin piirtein samat henkilöt, jotka kokoontumisissa käyvät.

Erkki Kostiaainen järjesti seniori-insinööreille viitisen vuotta sitten teatterin vierailun, jossa tutustuttiin teatterin arkeen. Tuolloin vastuu joukon koollekutsumisesta siirtyi hänelle.

– Koollekutsujan viitta on raskas. Luovuttaisin sen mielelläni jo seuraavalle, mutta vielä ei ole vapaaehtoisia ilmaantunut.

Teksti: KIRSI HONKAKORPI
Kuvat: VELI-PEKKA VARTIMO

TYÖELÄMÄTIIMIN TAPAHTUMISSA VERKOSTOIDUTAAN JA KESKUSTELLAAN AJANKOHTAISISTA ASIOISTA

Veli-Pekka Vartimo aloitti TI:n hallituksen jäsenenä tammikuussa 2023. Alun perin TI:n valtuustossa varavaltuutettuna toiminut Vartimo on ollut mukana toiminnassa nyt parin vuoden ajan.

Kun tammikuun järjestäytymiskokouksessa määriteltiin uuden hallituksen rooli jaot, Vartimolle valikoitui pesti työelämätiimin vetäjänä. Puolet ensimmäisestä hallituskaudesta on nyt takana ja kaikki on sujunut mallikkaasti.

– Asiat ovat lähteneet todella hyvin käyntiin. On ollut mielenkiintoista olla mukana ja päästä järjestämään erilaisia tapahtumia. Työelämätiimin tavoitteena oli järjestää kuluvaan vuoden aikana kuusi tapahtumaa – ja se tavoite on jo täyttynyt, Vartimo summaa.

Vartimo lähti mukaan hallitukseen, koska oli kiinnostunut näkemään, millaista toiminta on käytännössä.

– Halusin päästä verkostoitumaan ja näkemään liiton toimintaa läheltä. Se on periaatteessa ollut minulle vähän hämärän peitossa, että mitä siellä ihan oikeasti tehdään, Vartimo naurahtaa.

TAPAHTUMAT OVAT OLLEET MENESTYS

Tampereen Insinöörit ovat toteuttaneet jäsenilleen sekä isompia että pienempiä tapahtumia, ja työmarkkinoihin liittyviä

asioita puitu muun muassa jäsenille suunnattujen saunailtojen merkeissä.

– Pääsääntöisesti tapahtumat ovat olleet loppuunmyytyjä, Vartimo kertoo.

Kesäkuussa järjestettiin perinteinen työelämäristeily museolaiva Intillä. Näsijärven aalloilla nautittiin hyvästä ruuasta ja virvokkeista aurinkoisessa säässä. Samalla keskusteltiin Insinööriliiton puheenjohtaja Samu Salon johdolla ajankohtaisista asioista, kuten insinöörien tämän hetkisestä työmarkkinatilanteesta.

Kevättalvella Tampereen Insinöörit vierailivat myös Sulkavuoren rakenteilla olevalla jätevedenpuhdistamolla, jonne työmaakäyntejä toteutettiin yhteensä kolme.

”Työelämätiimi on hyvä paikka verkostoitua muiden saman henkisten ihmisten kanssa ja tapahtumissa saa ajankohtaista tietoa työmarkkina-asioista.”

– Muutama uusi ideakin on jo pöydällä eli asiat ovat hyvällä mallilla. Suunnitteilla on muun muassa yhteistä tekemistä Valkeakosken Insinöörien kanssa. En tiedä viitsinkö ihan vielä paljastaa enempää, Vartimo sanoo nauraen.

KEHYKSET TYÖELÄMÄTIIMIN TOIMINNALLE

Koska Vartimo tuli Tampereen Insinöörien hallitukseen täysin uutena, aiheutti alun informaatiotulva jonkin verran haasteita.

– Onneksi mukana on kuitenkin pitkään toiminnassa vaikuttaneita henkilöitä, joilta olen tarvittaessa voinut kysyä neuvoja.



Kuka?

Veli-Pekka Vartimo, rakennustekniikan insinööri

Työskentelee:

Sitowise Oy:ssä määrä- ja kustannuslaskijana, projektijohtajana sekä tie- ja katusuunnittelijana.

Korona-ajan kiihdyttämä työelämätiimi on ollut käytännössä parin vuoden ajan tauolla. Nyt Vartimo aikoo lähteä luomaan toiminnalle eräänlaiset raamit, joiden tarkoituksena on helpottaa tiimin toimintaa myös tulevaisuudessa.

– Jokainen vetäjä tekee kuitenkin hommat omalla tavallaan. Tavoitteenani on pystyä siirtämään tekeminen helposti tulevalle vetäjälle. Tulevaisuudessa kaiken tulee olla tiedossa ja helposti saatavilla, Vartimo täsmentää.

Hän kannustaa jäseniä rohkeasti mukaan toimintaan. Esimerkiksi tapahtumissa tarvitaan apukäsiä. Myös työelämätiimiin ovat kaikki halukkaat tervetulleita.

– Olit sitten esimerkiksi luottamustason henkilö tai muuten vaan kiinnostunut näistä asioista, niin otamme mielellämme mukaan toimintaan. Työelämätiimi on hyvä paikka verkostoitua muiden saman henkisten ihmisten kanssa ja tapahtumissa saa ajankohtaista tietoa työmarkkina-asioista.

ASENTAJASTA PROJEKTIOHTAJAKSI

Vartimo on koulutukseltaan rakennustekniikan insinööri. Ennen sitä hän on suo-

rittanut sähköasentajan perustutkinnon. Vastavalmistuneen sähkömiehen työnhakua varjosti kuitenkin päällä ollut taantuma.

– Tehtailta laitettiin kaikki sähkörit pois – ja niitähän oli sitten tarjolla ihan joka nurkalla. Suoritin siinä sitten vielä sähköasentajan osa-ammattitutkinnon. Jos minulla olisi ollut tarpeeksi työkokemusta, niin olisin saanut myös ammattitutkinnon sekä työnjohtajapätevyudet – mutta sitä kokemustahan minulla ei ollut.

Myöhemmin Vartimo on työskennellyt muun muassa kiinteistöhoiton parissa sekä tehtaassa asennushommissa. Lopulta duunarihommat alkoivat maistua puulta ja mies päätti lähteä kouluttautumaan eteenpäin. Haaveissa siinti siisti sisätyö ja parempi työpaikka.

Vartimo pääsi Tampereen ammattikorkeakouluun opiskelemaan rakennustekniikkaa, ja valmistui yhdyskuntatekniikan linjalta vuonna 2018.

Tällä hetkellä hän työskentelee Sitowise Oy:ssä, jossa hän toimii määrä- ja kustannuslaskijana, projektijohtajana sekä tie- ja katusuunnittelijana.

VÄLINEHIFISTELYÄ GOLFSIIPERÖILLÄ

Valkeakoskelta kotoisin olevalla Vartimolla on pitkä tausta kamppailulajien parissa. Hänellä on sininen vyö judossa, jota hän ehti harrastaa liki kymmenen vuoden ajan vaikuttaen samalla paikallisen judo-seuran hallituksessa. Koronapandemian alkaessa harrastus kuitenkin jäi, ja samassa rytkäksä tuli vielä muutto Tampereellekin.

Nykyään vapaa-aika kuluu kahden eurasier-rotuisen koiran kanssa touhutteissa. Kesäaikaan Vartimo pelailee myös jalkapalloa ja golfia. Golfiin Vartimon houkutteli aikanaan hänen isoisänsä.

– Hänen kanssaan kävin ensimmäiset kerrat golfaamassa. Sieltä se golf-kärpänen on puraisut.

Golfissa vaaditaan pelaajalta äärimmäistä keskittymistä ja tarkkuutta.

– Laji on pääasiassa itseään vastaan kamppailua. Se on niin pienistä asioista kiinni, että kuinka hyvä on. Golf on insinöörielle varsin sopiva laji, sillä siinä voidaan hifistellä niin pitkälle kuin halutaan – jo ihan pelkästään välineilläkin, Vartimo naurahtaa.

Teksti: TERHI VIANEN

Kuva: MARCHCHARACTER_122/FREEPIC

TYÖYHTEISÖJEN LUOTTOPAKKI

Luottamusmies – tai luottamushenkilö – on työyhteisöissä oleellinen henkilö. Hänen pääasiallinen tehtävänsä on edustaa henkilöstöä työehtosopimuksen mukaisissa asioissa. Aktiivinen luotto on myös tärkeä työyhteisön kehittäjä. Silti Tampereen seudullakin on vielä paljon yrityksiä, joissa toimivaa luottamushenkilöjärjestelmää ei sen selvistä hyödyistä huolimatta ole.



Yrityksissä toimivilla henkilöstöedustajilla on monta eri nimeä. Hän voi olla joko luottamushenkilö, luottamusmies tai luottamusvaltuutettu.

– Insinöörit ovat pääosin ylempiä toimihenkilöitä ja heillä on työehtosopimuksen mukainen luottamushenkilö tai luottamusmies. Työehtosopimuksen mukainen luottamushenkilön nimitys vaihtelee sen mukaan, mitä työehtosopimuksessa lukee. IL:n suurimmalla sopimusallalla Teknologiateollisuudessa nimitys on ylempi toimihenkilöiden luottamushenkilö. Sen sijaan seuraavaksi suurimmalla sopimusallalla, Suunnittelu ja konsulttialalla, on ylempien toimihenkilöiden luottamusmies. Niissä yrityksissä, joissa ei ole olemassa työehtosopimusta, voidaan henkilöstön edustajaksi valita luottamusvaltuutettu, selvittää Insinööriunionin kenttä- ja kehityspäällikkö **Kalle Kiili**.

Luottamusmiehen tai -henkilön ja luottamusvaltuutetun ero on siinä, että valtuutetun toimintamahdollisuudet ovat rajallisemmat, koska ne määritellään työehtosopimuksen sijaan työsuojelussa.

KOLLEKTIIVINEN SOPIMINEN ON KAIKKIEN ETU

Kalle Kiilin mukaan henkilöstön edustajan tärkein tehtävä yrityksissä on toimia työntekijöiden edustajana paikallisessa sopimisessa. Jos yrityksessä ei ole luottamushenkilöä, ei työnantaja voi sopia käytännössä mitään, tai sitten sopiminen tehdään jokaisen työntekijän kanssa erikseen. Tällainen prosessi on pitkä ja raskas. Kiili kertoo, että paikallisessa sopimisessa yksittäinen työntekijä ja työnantaja eivät ole tasa-arvoisessa asemassa, kun puhutaan monimutkaisista työsuhteeseen liittyvistä asioista. Koko työyhteisöä koskeva kollektiivinen sopiminen on aina enemmän työntekijän edun mukaista. Kun sopiminen tehdään henkilöstöedustajan toimesta koko työyhteisölle, saadaan lähestulkoon aina parempi neuvottelutulos kuin silloin, kun neuvottelupöydässä istuu työnantajan edustaja ja yksittäinen työntekijä.

Kiili muistuttaa myös, että työpaikoilla työnantajalla ja -tekijöillä on aina sama päämäärä: se että yritys menestyy.

– Jotta yritystä voidaan kehittää paikallisesti, ja että työntekijöiden palkkoja ja

muita etuja voidaan kollektiivisesti parantaa, tarvitaan henkilö, jolla on mandaatti edustaa henkilöstöä ja tehdä sopimuksia heidän puolestaan.

KONFLIKTIEN SOVITTELIJA

Henkilöstöedustajaan kannattaa ottaa yhteyttä silloinkin, kun työntekijällä ja työpaikan edustajalla menevät sukset ristiin syystä tai toisesta. Luottamushenkilön, -miehen tai -valtuutetun on helpompi selvittää ristiriitoja osapuolten välillä ja usein orastavat konfliktit saadaan ratkaistua hyvissä ajoin ennen kuin ne eskaloituvat.

Kiili itse toimi yhdeksän vuotta Nokian ja Microsoftin ylempien toimihenkilöiden luottamushenkilönä. Tuona aikana hän oli mukana kymmenissä tapauksissa, joissa selvitettiin työntekijän ja työnantajan välisiä riitatilanteita. Näistä tapauksista jokainen onnistuttiin ratkaisemaan ilman, että niitä tarvitsi viedä oikeuteen.

MIKSEI KAIKISSA YRITYKSISSÄ OLE LUOTTOA?

Henkilöstöedustajalla on selkeästi tärkeä rooli työyhteisöissä, mutta miksi jokaisessa yrityksessä sellaista ei kuitenkaan ole?

Kalle Kiilin mielestä tähän on kaksi erillistä syytä. Ensimmäinen on se, että työpaikoilla ei yleisesti tiedetä, mitä hyötyä luottamushenkilöjärjestelmästä työntekijöille ja yrityksille on. Lisäksi Kiili veikkaa, että luottamusmiesten toiminta nähdään historiallisista syistä eräänlaisena vastarannan kiiskan hommana.

– Siitä tähän tässä ei todellisuudessa ole kyse. Toki rooliin kuuluu myös se, että sanotaan ei ideoille, jotka eivät ole toteutuskelpoisia. Mutta rooliin kuuluu toisaalta myös se, että tuodaan esiin ideoita, jotka olisivat hyviä sekä työntekijöille että työnantajalle. Sillä loppupeleissä molemmilla osapuolilla on sama tavoite työpaikoilla, että työolot ja ehdot olisivat kaikille mahdollisimman hyvät ja että ne edesauttaisivat yritystä menestymään.

MITEN HENKILÖSTÖEDUSTAJA VALITAAN?

Mikäli yrityksessä ei ole vielä henkilöstöedustajaa, mutta kiinnostusta roolin perustamiseen löytyy, kannattaa asia ottaa

ensin puheeksi työnantajan kanssa. Tämän jälkeen järjestetään valintakokous, jossa halukkaat asettuvat ehdolle. Ehdolle asettumisen jälkeen järjestetään joko fyysiset tai sähköiset vaalit. Mikäli prosessissa tarvitaan apua, voi sitä kysyä esimerkiksi Insinööriliitosta tai sopimusalan YTN toimijalta.

Kun henkilöstöedustaja on yritykseen valittu, valinnasta kannattaa tehdä ilmoitus YTN:ään. Näin henkilöstöedustajan tiedot saadaan rekisteröityä. Valittu edustaja saa myös YTN:ltä koulutusta rooliinsa, joten ihan kylmiltään ei työhön tarvitse ryhtyä.

Se, miten paljon henkilöstöedustajan tehtäviin voi työaikaa käyttää, riippuu Kiilin mukaan tilanteesta ja yrityksessä voimassa olevasta työehtosopimuksesta. Useissa sopimuksissa se on määritelty 'tarpeelliseksi ajaksi', mutta Kiili neuvoo neuvottelemaan työnantajan kanssa tarkemmista yksityiskohdista.

MAHDOLLISUUS EDUSTUKSEEN TYÖNANTAJAN HALLINTOELIMISSÄ

Kiili nostaa esiin myös vuonna 2021 uudistetun Yhteistoimintalain ja siihen tulleet muutokset työntekijöiden mahdollisuudesta asettaa edustuksensa työnantajan keskeisiin hallintoelimiin.

– Jos vähintään kaksi henkilöstön enemmistöä yhdessä edustavaa henkilöstöryhmää vaatii, on henkilöstöllä oikeus nimetä edustajansa ja heille henkilökohtaiset varaedustajat työnantajan valinnan mukaan hallintoneuvostoon, hallitukseen tai sellaisiin johtoryhmiin tai niitä vastaaviin toimielimiin, jotka yhdessä vastaavat työnantajan liiketoimintayksiköstä. Eli käytännössä edustus voidaan valita johonkin edellä mainituista tai kaikkiin liiketoiminnan johtoryhmiin.

Muutoksen on tarkoitus muun muassa tehostaa työnantajan ja henkilöstön yhteistoimintaa ja lisätä henkilöstön vaikutusmahdollisuuksia. Sen avulla työntekijöiden edustaja voi ottaa osaa työnantajan liiketoimintaa, taloutta ja henkilöstön asemaa koskeviin hallintoelimiin.

– Lain muutokset olivat henkilöstön kannalta erittäin hyviä. Nyt lailla taataan se, että henkilöstön edustaja pääsee vaikuttamaan sellaisiin elimiin, joissa tehdään tosiasiallisissa liiketoimintaan liittyviä päätöksiä, selvittää Kiili.

TAMKISSA KOULUTETAAN DRONEJEN KÄYTTÖÖN



Kuvassa DJI Phantom 4 Pro V2, jota TAMK käyttää mm. kartoitus-harjoituksissa.

Tampereen ammattikorkeakoulussa on käynnissä UAS/Drone University Collaboration Network -hanke, jonka tarkoituksena on kehittää drone-koulutusta ja -tutkimusta Suomessa. Hankkeen rahoittajana toimii Opetus- ja kulttuuriministeriö, ja mukana on yhteensä kymmenen korkeakoulua.

UAS/Drone University Collaboration Network -hanke (UCNDrone) on korkeakoulujen yhteistyöverkosto, jossa keskitytään miehittämättömien ilma-alusten – kansankielellä droonien – tutkimuksen ja erikoiskoulutuksen kehittämiseen. Hanke käynnistyi tamikuussa 2021.

TAMKin teollisuusteknologian yliopettaja **Antti Perttulan** mukaan hankkeen tavoitteena on luoda drone-toiminnalle yhteistyömalli, joka vastaa yhteiskunnan ja työelämän tarpeita.

– Aiheesta on tehty laaja kyselytutkimus, johon tuli yli 170 vastausta eri tahoilta, kuten yhteisöiltä, yksityishenkilöiltä, viranomaisilta ja yrityksiltä. Tutkimuksen perusteella kehitämme tulevaisuuden dro-

ne-opetusta sekä -tutkimusta Suomessa, Perttula kertoo.

DRONE-TUTKIMUKSEN EDELLÄKÄVIJÄ

Tampereen ammattikorkeakoululla on käytössään liki kolmisenkymmentä dronea. Pienimmät niistä painavat noin 250 g ja ne pystyvät lentämään jopa 30 minuuttia. Lisäksi käytössä on pidempiä matkoja lentäviä, ammattitason droneja.

– Meillä on esimerkiksi DJI Matrice 210 RTK V2 -mallin drone, jolla päästään kilometrien lentomatkoihin. Kiinteäsiipisellä Nimbus 1800-lennokilla lentoaika on yli tunnin ja sillä voidaan lentää jopa kymmeniä kilometrejä, Perttula kertoo.

TAMK on näkyvä toimija drone-tekno-

logiassa ja se on vaikuttanut drone-tutkimusten parissa jo yli kymmenen vuoden ajan. Kuluneiden vuosien aikana on koulutettu satoja drone-pilotteja ja tehty yli neljäkymmentä drone-aiheista opinnäytetyötä.

TAMK on ollut mukana useissa eri hankkeissa ja yhteistyötä on tehty paljon eri yritysten kanssa. Yhtenä esimerkkinä Perttula mainitsee oululaisen Radai Oy:n, joka on erikoistunut ympäristö- ja geofysikaalisten mittauspalveluiden toteuttamiseen miehittämättömällä ilma-aluksilla.

– Radain kanssa olemme tehneet yhteistyötä Namibiassa, jossa alamme kouluttamaan paikallista henkilökuntaa lentämään droneja sekä huoltamaan laitteita.

Teksti: **KIRSI HONKAKORPI**

Kuvat: **TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU**

TAMK on vuosien ajan tukenut myös pirkanmaalaisen Lentola Logistics Oy:n kehittämistöimintää.

LAINSÄÄDÄNNÖT TIUKENTUNEET

Dronejen käyttö on kasvattanut nopeasti suosiotaan. Niistä ovat innostuneet niin yksityishenkilöt kuin yrityksetkin, ja Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien mukaan Suomessa peräti 20 000 henkilöä on suorittanut dronen lentättämiseen vaadittavaan verkkokokeen.

Samalla kun dronet ovat suomalaisten keskuudessa yleistyneet, ovat lainsäädännöt niiden ympärillä tiukentuneet. Vielä muutama vuosi sitten dronea sai lentättää oikeastaan kuka vaan, mutta tänä päivänä siihen vaaditaan lupa.

Jokaisen kamerallista tai vähintään 250-grammaista dronea lentättävän käyttäjän on rekisteröidyttävä Traficomien palveluun ja suoritettava verkossa koe.

Drone ei suinkaan tarvitse aina ihmistä lentääkseen, vaan lentäminen onnistuu myös automaattiohjauksella.

– Avoimessa kategoriassa toimiminen kevyillä laitteilla kaukana asutuksesta on automaattiohjauksella helppoa, kunhan laite on kauko-ohjaajan näkökentässä. Muualla se on vaikeampaa ja erityisesti silloin, kun näkökentän ulkopuolella lennätetään painavaa laitetta. Tähän toimintaan mahdollista saada luvat, mutta parhaimmillaankin prosessi vie useita kuukausia, Perttula kertoo.

Droneja voidaan hyödyntää oikeastaan missä tahansa toiminnassa ja sen sovellutusalueet ovat käytännössä lähes rajattomat.

– Dronea voidaan käyttää avuksi esimerkiksi ilman laadun mittauksissa sekä rakennustekniikassa, maanmittauksessa, metsien hoidossa ja maanviljelyksessä. Sitä voidaan käyttää myös erilaiseen valvontaan ja logistiikkaan sekä erilaisiin sotilas-sovellutuksiin, Perttula luettelee.

Droneja hyödynnetään tänä päivänä paljon myös esimerkiksi elokuvatuotannossa.

LENNÄTYS EI ITSESSÄÄN VIELÄ RIITÄ

Tampereen ammattikorkeakoulussa järjestävässä drone-opetuksessa keskitytään lentättämisen lisäksi myös laitteiden ja sovellusten kehittämiseen.

– Opiskelijat suunnittelevat ja rakentavat drooneja tai erilaisia lisälaitteita, joilla voidaan automatisoida erilaisia työtehtäviä. Esimerkiksi logistiikkaan liittyen droonia voidaan käyttää kuljetusvälineenä tai metsänhoidossa droonilla voidaan tehdä taimien istutusta.

– Useissa tutkinto-ohjelmissa eri opintojaksoille on sisällytetty droonien hyödyntämiseen ja käyttöön liittyvää opetusta. Opetuksen keskiössä ovat turvallisuus ja oikeanlaiset toimintatavat. Esimerkiksi rakennustekniikan ja metsätalouden tutkinto-opiskelijoille on tarjolla alakohtaisia opintojaksoja, joissa opiskelijat voivat suorittaa Traficomien myöntämän avoin-kategorian kauko-ohjaajan A1/A3-pätevyuden. Näin he pääsevät lentättämään drooneja ja suorittamaan niillä erilaisia projekteja, kertoo TAMKissa projektipäällikkönä toimiva **Kalle Tammi**.

Drone mahdollistaa helppokäyttöisen alustan asiantuntijatyössä tarvittavan tie-

“ Droneja voidaan hyödyntää oikeastaan missä tahansa toiminnassa ja sen sovellutusalueet ovat käytännössä lähes rajattomat.

don keräämiseen automaattisesti.

– Droonin operoinnin lisäksi opiskelijoiden osaamisen kannalta onkin tärkeämpää oppia jalostamaan ja hyödyntämään kerättyä tietoa. Eli tavoitteena on opettaa kokonaisia työnkulkuja, kuten esimerkiksi kolmiulotteisen maastomallin laatimista fotogrammetriaohjelmiston ja droonilla otettujen ilmakuviin avulla, ja sen siirtämistä suunnittelun lähtötiedoksi, Tammi täsmentää.

DRONE-OPETUSTA MONESSA MUODOSSA

TAMKilla toteutetaan drone-koulutusta omana kurssinaan, jonka lisäksi sitä järjestetään integroituna muuhun opetukseen.

– Oppilaat ovat olleet sekä opiskelijoita, että henkilökunnan jäseniä. Opetus on toteutettu pääasiassa Tampereella ja lisäksi aloitamme opettamaan Namibiassa.

Avoimen kategorian opetus on yhteensä neljän päivän (28 tuntia) mittainen.

Opetusta järjestetään myös työvoimakoulutuksena, joka on Tammen mukaan osoittautunut erittäin suosituksi. Koulutus järjestetään Jyväskylässä ja se on tarkoitettu työttömille työnhakijoille, jotka ovat kiinnostuneita hankkimaan osaamista dronen ammattimaisesta käytöstä parantaakseen työllistymismahdollisuuksiaan.

Laaja opetus pitää sisällään yritystoimintaan ja harjoitteluun liittyviä asioita. Se on viiden opintopisteen laajuinen ja se kestää noin 135 tuntia.

Tekoälyä hyödynnettiin hahmon tunnistukseen dronen välittämästä kuvasta. Algoritmi pystyy luokittelemaan kuva-aineistosta ihmiset, henkilöautot ja pakettiautot. Projektissa yhdistyivät kaksi ajankohtaista asiaa; dronet ja tekoäly.



Teksti: TINJA HOKKANEN
Kuvat: RAWPIXELIMAGE/DREAMSTIME.COM



PORKKANAPANKKI.FI KANNUSTAA TYÖYHTEISÖJÄ PIENIIN TEKOIHIN

Koronapandemian alussa it-insinööri **Harri Välijärvi** sai ajatuksen, että nykyajan älypuhelinriippuvuudesta kärsivät ja tämän takia toisistaan etäänntyneet perheet tarvitsevat systeemin, jolla kannustaa lapsia tekemään tärkeitä asioita. Nyt markkinoilla toimii porkkanapankki.fi, jonka kautta yritykset voivat palkita työntekijöitään.

Porkkanapankki on internet-selaimen kautta toimiva alusta, jonka kautta työnantaja voi asettaa erilaisia porkkanoita palkkioksi erilaisista tehtävistä, joita työntekijät voivat tehdä. Porkkanapankin kehittäjä Harri Välijärvi kertoo, että sovellus on yksinkertainen sovellus kannustamiseen ja palkitsemiseen. Työnantajalle Porkkanapankki on tapa kertoa, mitä työpaikalla tarvitsee kulloinkin tehdä tai mihin asioihin voisi kiinnittää enemmän huomiota. Samalla työnantaja saa tietoa siitä, millaisia asioita kukin työntekijä työpaikalla tekee.

Työntekijälle Porkkanapankki tarjoaa väljän saada omaa hyvää tekemistään nä-

kyville. Erilaiset työnantajan asettamat palkkiot, esimerkiksi hierontalahjakortit tai elokuvaliput kannustavat tarttumaan tehtäviin. Jonkun homman tehtyään työntekijä saa palkkioksi tehtävän tekemisestä etukäteen määritellyn määrän pisteitä, toisin sanoen porkkanoita.

PALKITSEMINEN KEINOKSI MOTIVOIDA ERILAIISIIN TEHTÄVIIN

Ajatus Porkkanapankista lähti liikkeelle ennen koronaviruspandemiaa.

– Tarkoitus oli parantaa perheiden hyvinvointia ja helpottaa perheiden arkea. Mietimme, miten saisimme lapset pois ruu-

tujen äärestä. Halusimme saada lapsia motivoitua tekemään mahdollisesti hiukan tylsiä tai raskaita asioita, jotka olisivat heille itselle tai perheelle hyödyksi. Ajattelin, että vanhemmat voisivat yhdessä lastensa kanssa miettiä, mitä haluaisivat heidän tekvän ja mikä olisi sopiva palkinto.

Lasta voi motivoida esimerkiksi huoneensa siivoamiseen lupaamalla siitä palkkioksi vaikkapa viikkorahaa tai ruutuaikaa. Välijärvi tiimeineen kehitti Porkkanapankkia muiden töidensä ohessa harrastuksenomaisesti, kunnes huomasi, että perheet ja urheiluseurat ovat siitä huono kohderyhmä, että ne harvoin haluavat tämän kaltaisista palveluista maksaa. Palvelun myyminen yksityishenkilöille olisi myös vaatinut tehokasta markkinointia. Jotta innovaatiosta olisi liiketoiminnaksi, täytyi kohderyhmä miettiä uusiksi. Palvelun kehittäjät huomasivat samankaltaisen tarpeen toisaalla.

– Yksi meistä keksi, että yrityksillähän saattaa olla samanlaisia ongelmia. Yrityksissä saatetaan pohtia, miten ihmiset työpaikoilla saadaan tekemään niitä pieniä mutta tärkeitä asioita ja jatkamaan niiden tekemistä. Joku saattaa keittää joka päivä työpaikalla kahvia saamatta siitä erityistä kiitosta. Asia kyllä huomataan, jos kahvit ovat jääneet keittämättä.

Porkkanapankin kautta niin kahvia keittävä työntekijä kuin työkaverit ympärillä voivat huomata tällaisen pienen eleen tärkeyden. Välijärvi alkoi puhua aiheesta ja kysyä yrityksiltä, olisiko niillä tarvetta Porkkanapankin kaltaiselle palvelulle. Pikkuhiljaa Porkkanapankki alkoi löytää asiakkaita.

– Sillä tiellä olemme, Välijärvi sanoo.

PORKKANOILLA HIERONTALAHJAKORTTI TAI ILLALLINEN PERHEELLE

Porkkanapankin takana on pieni tiimi, joten tekemistä riittää.

– Teen tätä itse kokopäiväisenä. Lisäksi minulla on muutamat auttavat kädet tiimissä. Tällä hetkellä tekemistä olisi enemmän kuin ehdimme tehdä. Välijärvi sanoo.

Käytännössä Porkkanapankki toimii niin, että se tarjoaa alustan. Työnantaja suunnittelee itselleen sopivat tehtävät ja porkkanat ja lisää ne palveluun omien työntekijöidensä nähtäväksi. Työnantaja siis miettii, millaisia tehtäviä juuri kyseisessä yrityksessä pitäisi tehdä, ja mitkä olisivat sopivia palkkioita mistäkin tehtävästä. Tehtäviä tekemällä työntekijät keräävät pistei-

tä eli porkkanoita. Työnantaja määrittelee, minkä arvoisia porkkanat ovat, ja työntekijä voi tarpeeksi tehtäviä tehtyään lunastaa itselleen porkkanoiden määrää vastaavan palkinnon.

– Suosittelemme, että se olisi jotakin muuta kuin suoraan rahaa, jotta se jäisi paremmin mieleen. Yritykset ovat tarjonneet tehtävien tekemisestä kertyneitä porkkanoita vastaan esimerkiksi hierontalahjakortin tai illallisen perheelle.

PIENISTÄ ELEISTÄ PALKITSEMINEN ON TÄRKEÄÄ

Porkkanapankki on hauska tapa kannustaa tekemään jotakin, mikä ehkä muuten jäisi tekemättä. Pelillistämällä kannustetaan työntekijöitä tarttumaan pieniin tehtäviin, jotka ovat työn tai työyhteisön kannalta hyödyllisiä.

– Esimerkiksi jonkin tehtävän suorittaminen voi olla yrityksen rahallisen tuloksen kannalta kovin pieni, ja siitä pienen rahasumman maksaminen työntekijälle ei kannusta tätä tehtävän tekemiseen. Porkkanoita keräämällä voi ansaita vaikkapa vapaapäivän, Välijärvi kertoo.

Porkkanapankki tarjoaa alustan yritykselle ja tiimi auttaa palvelun käyttöönotossa. Yritys sitten tekee siitä omanlaisensa ja miettii tarkemmat sisällöt sen mukaan, mikä heille on sopivinta ja hyödyllistä.

– Kannustamme siihen, että työnantajat ottavat alusta alkaen työntekijät mukaan miettimään, millaisista tehtävistä juuri kyseisellä työpaikalla voisi palkita ja miten, Välijärvi sanoo.

Välijärvi pitää palkitsemista tärkeänä työn sujuvuuden ja työympäristön kannalta. Porkkanapankilla hän haluaa lisätä yrityksissä oma-aloitteisuutta, tasapuolista palkitsemista, positiivisen palautteen antamista sekä huomioimista.

– Jos tekisimme hieman enemmän kuin mitä on pakko, tulisi hoidettua monta asiaa ihan huomaamatta. Esimerkiksi muiden työntekijöiden kannalta on mukavaa, että työpisteet pidetään siisteinä ja työkalut järjestyksessä. Työyhteisöissä on sellaisia tyyppejä, jotka vievät roskat ja tuovat tullessaan kahvin kaverillekin. Tällaisesta palkitseminen kannustaa tekemään tällaisia pieniä, kivoja eleitä jatkossakin. Samalla muutkin ympärillä ehkä kiinnittävät enemmän huomiota siihen, miten suuri merkitys tällaisilla pienillä eleillä on. Joku voi ehkä keksiä, että minäkin voin alkaa tehdä noin, Välijärvi summaa.

Teksti: ARTO KOTILAINEN
Kuvat: JARNO NEVANPERÄ

Insinööriyöpalkinto Jarno Nevanperälle AURINKOLÄMPÖJÄRJESTELMÄ UUDISKOHTEESEEN

Jarno Nevanperän opinnäytetyön aiheena oli tutkia aurinkolämpöjärjestelmän hyödyntämistä uudessa kerrostalokohteessa. Aihe on ajankohtainen, sillä aurinkoenergian kysyntä on kasvussa energiatehokkuuden vaatimusten kiristyessä. Työ sai Tampereen Insinöörien myöntämän 888 euron stipendin.

Talotekniikan tutkinto-ohjelmasta keväällä valmistuneen Jarno Nevanperän opinnäytetyön kohteeksi valikoitui Tampereelle rakennettu asuinkerrostalo, jonka LVI-suunnittelu oli tilattu Ruukki Talotekniikka Oy:ltä.

– Opintojen loppuvaiheessa olin muutamana päivänä viikossa työssä Ruukki Talotekniikassa. Lounastauolla tuli puhetta kurssista, jolla käsiteltiin muun muassa aurinkoenergiaa, ja työnantaja ehdotti aurinkolämpöjärjestelmää lopputyöni aiheeksi, Jarno kertoo.

Opinnäytetyön kohteeksi valittu kuusikerroksinen, maalämpöä käyttävä asuinkerrostalo oli Jarnolle entuudestaan tuttu, sillä hän oli suunnitteluvaiheessa tehnyt talon LVI-tietomalleihin korjauksia ja muokkauksia.

– Kun esimerkiksi talon pohjakuviin oli tehty muutoksia, olin niiden pohjalta tehnyt tarkentavia huoneistokohtaisten lämmitystehojen laskelmia.

KAKSI MITTATYÖKALUA

Hervannassa sijaitsevaan asuinkerrostaloon ei todellisuudessa rakennettu maalämmön rinnalle aurinkolämpöjärjestelmää.

Opinnäytetyössä suunnitellun aurinkolämpöjärjestelmän mitoittamiseen käytettiin kuitenkin todellisia lähtötietoja ja samalla hahmotettiin minkälainen järjestelmä kokonaisuudessaan olisi, mikäli sellainen olisi rakennettu kyseiseen kohteeseen.

– Työssä havainnollistettiin yleisemmin aurinkolämmön käytön mahdollisuuksia uudisrakentamisessa, Jarno kertoo.

Jarno kehitti kaksi työkalua aurinkokeräimien energiantuoton mittaamiseen.

– Työkalujen avulla on muun muassa mahdollista välttää järjestelmän ylimitoitusta ja kuumina päivinä lämmönsiirtonesteen mahdollista kiehumista, joka aiheuttaisi järjestelmän kulumista.

– Suppeampi työkalu sopii lähinnä aurinkolämpöjärjestelmän suunnittelun alkuvaiheeseen, jolloin lähtötietoina ovat esimerkiksi ainoastaan rakennuksen sijainti sekä katon lappeen ilmansuunta ja kallistuskulma.

– Toinen, tarkempi työkalu ottaa huomioon muun muassa putkiston pituuden lämmönjakohuoneelle, erilaiset lämpöhäviöt, varaajatyypit sekä aurinkokeräinten määrät ja valmistajien niille ilmoittamat hyötysuhteet.

NOIN NELJÄNNEKSI KÄYTTÖVESIENERGIASTA

Jarnon laatimassa mallissa kerrostalon katolle olisi sovitettu 32 aurinkokeräintä. Tuotetun energian määrä laskettiin vuoden jokaiselle kuukaudelle erikseen.

– Käytännössä aurinkokeräinten käyttökuukaudet rajoittuvat huhti-toukokuun ja syyskuun väliselle ajalle, Jarno sanoo.

Laskennan tulosten mukaan aurinkokeräinjärjestelmällä pystyttäisiin tuottamaan noin 26 prosenttia kohteen vuotuisesta käyttöveden lämmitykseen kuluvastä lämpöenergiasta.

– Koska asuinkerrostalo oli vasta rakennusvaiheessa opinnäytetyön kirjoittamisen aikana, lämpimän käyttöveden tarpeesta tuli kuluksen arviointiin, Jarno kertoo.



Jarno Nevanperä valmistui talotekniikan tutkinto-ohjelmasta.

USEITA KORJAUSKERTOIMIA

Virheen mahdollisuus on laskentamallissa lukuisien korjauskertoimien takia Jarnon mukaan melko suuri.

– Monet yksittäiset asiat saattavat vaikuttaa yllättävän paljon lopputulokseen. Esimerkiksi varaajan tilavuus ja se, valitaanko varaajaksi pysty- vai vaakamallinen, saattaa muuttaa lopputulosta useilla prosenteilla.

Alun perin työhön oli tarkoitus ottaa myös aurinkokeräimiin suunnattujen investointien taloudellinen tarkastelu, mikä poisjäänti hiukan harmittaa Jarno.

– Investointien kannattavuus loppujen lopuksi määrittelee sen, toteutuvatko hankkeet. Työ olisi kuitenkin paisunut liikaa, jos taloudellinen puoli korkokantoihin ja takaisinmaksuaikoihin olisi otettu mukaan, Jarno sanoo.

LÄMPÖÄ PORAKAIVOIHIN

Opinnäytetyössä pohdittiin käyttöveden lämmityksen lisäksi mahdollisuuksia aurinkoenergialla tuotetun lämmön varastointiin.

– Jos esimerkiksi kuumana kesänä syntyi ylimääräistä lämmön tuottoa, aurinkolämpöä voitaisiin varastoida maalämmön porakaivoihin. Tällöin porakaivojen lämpötilaa saataisiin nostettua seuraavaa talvea varten.

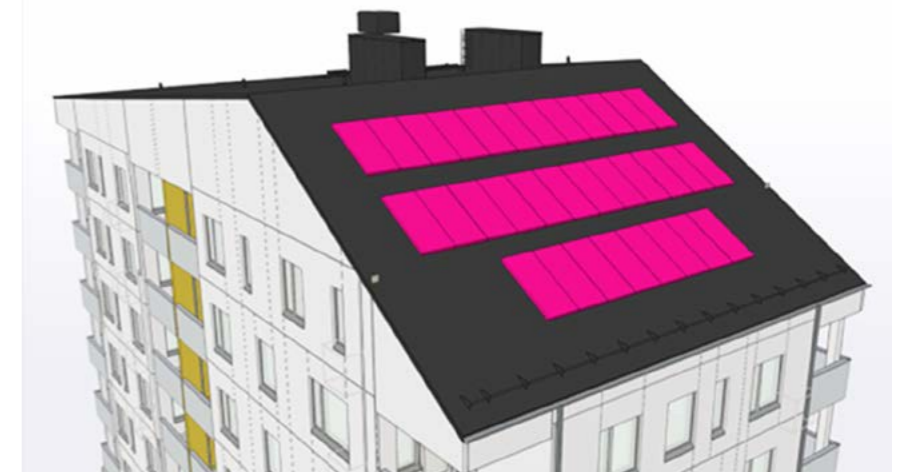
– Ylimääräisellä lämmöllä olisi myös mahdollista elvyttää maalämpökaivoja ja saada maalämpöpumppujen toimintaan säästöjä. Aurinkolämmön avulla ahtaille kaupunkitonteille porattavien kaivojen määrää myös voitaisiin ehkä vähentää, Jarno arvioi.

Maalämpötoimittajilta saatujen vastusten perusteella lämmön varastointi onnistuisi teoriassa hyvin, mutta käytännössä esimerkiksi pohjavesien liikkumisen takia varastointi olisi kuitenkin haasteellista.

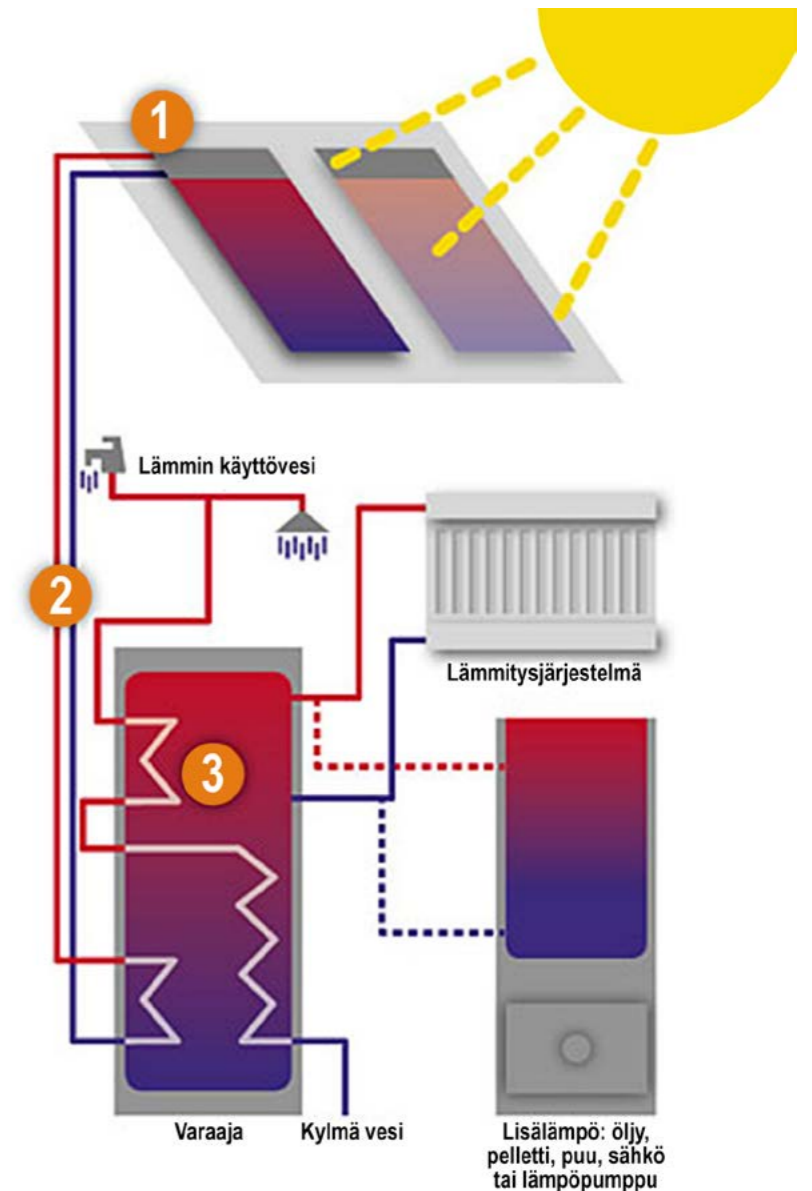
Myös rakennusten lämmittämiseen aurinkolämpöä voidaan käyttää.

– Mikäli tuotannossa syntyy ylimääräistä lämpöä, voitaisiin sitä ohjata esimerkiksi vesikiertoiseen lattialämmitykseen. Käytännössä asuinkerrostalossa lämmitetään aurinkoenergialla kuitenkin ensisijaisesti aina käyttövettä.

– Energiatohokkuuden vaatimukset tulevat varmasti tulevaisuudessa edelleen kiristymään ja aurinkolämpöjärjestelmien vaikutus energiatehokkuuteen olisi hyvä jatkotutkimuksen aihe, Jarno toteaa.



Havainnekuva aurinkokeräimien sijoittelusta.



Aurinkolämpöjärjestelmän toimintaperiaate.



Teksti: JARI KAIKKONEN JA INSUN TOIMITUS

Kuva: SAM WHITLEY

ILMAINEN ROBOTTIKKOKEILU TOI PIRKANMAAN YRITYKSIIN UUTTA KILPAILUKYKYÄ

Robotisaation tärkeää roolia tulevaisuuden liiketoiminnassa on korostettu useiden vuosien ajan eri toimijoiden taholta. Aiheeseen liittyviä tutkimuksia, ohjelmia ja hankkeita on toteutettu ja robotiikan hyötyjä todisteltu ja korostettu. Voisi siis kuvitella, että maassa kaikki hyvin – yrityksillä on tietoa aiheesta ja yritykset ovat pohtineet, mitä robotiikka voisi tarkoittaa juuri heidän liiketoiminnassaan.

Tällaisilla odotuksilla aloin ottaa yhteyttä eri aloilla toimiviin pk- ja mikroyrityksiin. Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) ja Pirkanmaan ELY-keskuksen rahoittama KESYTEK -projekti mahdollisti yrityksille ilmaisten, EU:n aluekehitysrahaston rahoittamien pienten robotiikkapilottien tekemisen kymmenelle Pirkanmaalaiselle yritykselle, kertoo HAMK Tech Roboticsin erityisasiantuntija **Jari Kaikkonen**.

Kaikkonen ei tarkoituksella ottanut yhteyttä yrityksiin, joiden tiesi olevan robotiikka-asioista kiinnostuneita tai jo ottaneen jo robotiikkaa käyttöönsä. Sen sijaan hän lähestyi yrityksiä, joiden liiketoiminnan arveli olevan sellaista, että moderni yhteistyörobotiikka yhdistettynä esimerkiksi IoT:hen tai muihin vastaaviin liitännästeknologioihin tuottaisi helposti merkittäviäkin liiketoimintahyötyjä tai tuovan jopa erityistä kilpailuetua.

– Ensimmäinen saamani vastaus oli, että emme tarvitse robotiikkaa. Olin hieman

hölmistynyt, koska kyse oli liiketoiminnasta, jossa ulkopuolisen näkökulmasta esimerkiksi yhteistyörobotiikalla on suuri potentiaali ja sillä olisi voinut hoitaa montakin tehtävää tuotannossa ja palveluissa. Kävin asiasta tarkempaa keskustelua, mutta asetelma ei muuttunut, Kaikkonen muistelee.

Kaikkonen arveli, että ensimmäinen yhteydenotto osoittautui poikkeukseksi, joka vahvistaisi säännön. Viisi seuraavaa keskustelua kuitenkin päättyi samaan tulokseen, ja tuolloin Kaikkonen alkoi pohtia, mistä tällaisessa suhtautumisessa olisi oikeasti kyse.

VANHANAIKAINEN KÄSITYS ROBOTTIKKASTA?

Hyvin pian Kaikkonen totesi, että yksi keskeisistä syistä ilmaisesta kokeilusta kieltäytymiselle on todennäköisesti vanhentunut käsitys siitä, mistä robotiikassa on kyse.

– Klassiset kieltäytymisen muodot: ei ole aikaa, rahaa, tarvetta tai resursseja pitävät sisällään usein virheellisen ymmärryksen siitä, millaista potentiaalia "robotiikalla" voisi olla heidän liiketoiminnassaan. Toisaalta myös epäluulo toimivuudesta tai pelko esimerkiksi työntekijöiden vastarinnasta voi hillitellä kokeiluintoa.

Vanha mielikuva robotiikan olemuksesta rajoittuu tyypillisesti kolmeen pääkohtaan: robotiikkaa kannattaa soveltaa vain suurissa teollisuuslaitoksissa, robotiikan soveltamisen syynä on korvata ihmistyötä robotilla tai kolmanneksi, robotti-investoinnit ovat kalliita ja monimutkaisia, joihin ei pienellä yrityksellä ole varaa.

Kaikkosen mukaan tällainen on hyvin vaarallinen ajatusmalli. Suomessa hyödynnetään robotiikkaa suhteellisen huonosti verrattuna ketterämpiin kilpailijamaihin. Tämä ei voi olla vaikuttamatta jossain vaiheessa Suomen kilpailukykyyn – etenkin, kun esimerkiksi ChatGPT:n tai Bardin tyyppisiä kielimalleja ja muuta AI:tä aletaan yhdistää robotteihin.

ONNISTUNEITA KOKEILUJA JA OPPIMISTA

Hankkeesta kiinnostuneitakin yrityksiä löytyi.

– Tekemämme yrityspilotit olivat pääosin onnistuneita. Useimmat yritykset olivat innostuneita, kun näkivät omaan toimintaansa läheisesti liittyvän sovelluksen toimivan. Aika monen suusta kuultiin, että "Tätä me lähdetään selvittämään tarkem-

min" eli tavoitteemme herättää ja oivalluttaa onnistui erinomaisesti.

Kaikkonen kertoo, että yritysten lisäksi myös hanketta toteuttanut HAMK Tech Robotics on oppinut projektin aikana monia uusia asioita.

– Hämeen ammattikorkeakoulun tutkustiimien tavoitteena on tutkia sekä kokeilla ja tuottaa sitä kautta uutta tietoa, jota voi hyödyntää koulutuksessa. Saimme runsaasti lisäymmärrystä monesta robotiikan soveltamiseen liittyvästä haasteesta ja saimme myös mielestämme merkittävän oivalluksen siitä, miten yhteistyörobotiikalla saadaan uudenlaista tehokkuutta työhön.

HAVAINNOT KIINNOSTUKSEN PUUTTEESTA HUOLESTUTTAVIA

Projektin kokeilut olivat vain yksi pieni otos yritysmaailman edustajista, eikä tuloksia voi varauksetta yleistää.

– Mitä useampi yritysjohtaja tai päätöksentekijä on aidosti utelias ja valmis selvittämään, mitä jonkun yksittäisen uuden asian takana voisi olla juuri omalle yritykselle, sitä paremmin suomalaisten yritysten kilpailukyky kehittyi, selvittää Kaikkonen ja jatkaa:

– Yrityksissä olisi lupa olla myös itsekäitä. HAMK Tech Robotics -tiimin tavoitteena on ensisijaisesti olla yrityksille hyödyllinen kumppani ja se ei onnistu, elleivät yritykset ole sopivalla tavalla itsekäitä ja tavoittele omaa etuaan.

MUKAAN PROJEKTIIN?

Projekti jatkuu yhä ja Kaikkonen rohkaiseekin aiheesta kiinnostuneita yrityksiä ottamaan häneen rohkeasti yhteyttä.

– HAMK Tech Robotics -tiimin kanssa voi tehdä yhteistyötä monella tapaa, esimerkiksi yhteishankkeissa tai maksullisena robotiikkakehityspalveluna valituilla aihealueilla.

– Ollaan utelaita ja avoimia uusille ajatuksille. Se on yksi melko monen menestyvän yrityksen salaisuuksista, tiivistää ajatuksensa Jari Kaikkonen.

Jos kiinnostuit yhteistyöstä robotiikan parissa, voit ottaa yhteyttä Jari Kaikkoseen puhelimitse 050 400 7890 tai sähköpostitse osoitteeseen jari.kaikkonen@hamk.fi

Teksti: ARTTO KOTILAINEN
Kuvat: ARTTO KOTILAINEN JA TAMPERE-TALO



Tampere-talon katolle on asennettu yli 500 aurinkopaneelia.

Tampere-talo näyttää esimerkkiä sidosryhmille OMA HIILINIELU LEMPÄÄLÄSSÄ

Tampere-talo saavutti hiilineutraaliuden muutama vuosi sitten ensimmäisenä kongressi- ja konserttikeskuksena Suomessa. Ympäristötietoisuutta halutaan tuoda esille talon päivittäisessä toiminnassa. Myös asiakkaille annetaan mahdollisuus pienentää hiilijalanjälkeään.

Kun Tampereen kaupunki otti käyttöön ensimmäisen hiilineutraaliuteen tähtäävän tiekartan vuonna 2020, Tampere-talo oli jo pitkään ollut matkalla oikeaan suuntaan ja saavuttanut hiilineutraalisuuden edeltävänä vuonna. - Meidän lähtötilanteemme oli hyvä, koska olimme toimineet energian käytössä vastuullisesti jo vuodesta 1992. Olimme silloin maailmassa ensimmäinen kongressitalo, joka alkoi rakentaa omaa ympäristöohjelmaa, kiinteistöpäällikkö **Marko Koivisto** kertoo.

Alkuvuosina yhtiötä kannusti vastuulliseen toimintaan jo pelkästään taloudelliset syyt, sillä Tampere-talon valmistuttua vuonna 1990 todettiin hyvin pian, että kiinteistön energiankulutus oli kohtuuttoman suuri.



Mehiläisyhdyskunta tuottaa katolla hunajaa talon omaan käyttöön.

- Meidän oli käytännössä pakko ryhtyä heti ensimmäisinä toimintavuosina toimipiteisiin energiansäästöjen tehostamiseksi esimerkiksi automatiikan ja ilmastoinnin tarkemmalla säätämällä.

Nykyään Tampere-talo kuluttaa energiaa lähes puolet vähemmän kuin talon valmistuessa, vaikka kuutiomäärä on lisääntynyt selvästi. Jos taloa verrataan saman ikäisiin vastaaviin rakennuksiin, energiankulutus on vain murto-osa.

- Lämmön talteenotossa, lasirakenteissa ja pokarakenteissa on edelleen kehitettävää ja uskon, että energiatehokkuutta voidaan vieläkin parantaa. Esimerkiksi valaistusta ja eri laitteiden käyttöä voitaisiin ohjata entistä enemmän liiketunnistimilla, Koivisto kertoo.

ESIMERKKIÄ SIDOSRYHMILLE

Tampere-talo sai kesäkuussa 2022 ensimmäisenä pohjoismaisena kongressikeskuksena hyväksynnän uuden kriteeristön mukaiselle Joutsenmerkille.

Merkin saadakseen on täytettävä tiukat ympäristövaatimukset energian, veden, elintarvikkeiden, jätteiden, kemikaalien ja hankintojen osalta.

- Merkin käyttö edellyttää myös työntekijöiden kouluttamista ja sitouttamista, Koivisto sanoo.

Ympäristötietoutta pidetään Koiviston mukaan vahvasti näkyvillä Tampere-talon päivittäisessä toiminnassa. Talolla koetaan olevan myös merkittävä rooli suunnannäyttäjänä monille sidosryhmille.

- Meillä järjestetyissä tilaisuuksissa ja konferensseissa kohtaavat monet eri alojen tutkijat ja asiantuntijat, joille Tampere-talolla on hyvä mahdollisuus näyttää esimerkkiä siitä, mitä meidän kaltaisen toimijan vastuullisuus on käytännössä.

Myös asiakkaat otetaan mukaan ympäristötyöhön tarjoamalla heille mahdollisuus järjestää hiilineutraaleja kokouksia ja tapahtumia.

- Ideana on määrittää tapahtuman kokonaishiilijalanjälki ottamalla huomioon tapahtuman kesto, osallistujamäärä, kustustavat ja -etäisyydet sekä tarjottava menu, joiden perusteella kompensatiomaksu määräytyy.

- Laskentamalli on tehty yhdessä Suomen Luonnonvarakeskuksen kanssa. Asiakkailta on mahdollisuus istuttaa kom-



Kiinteistöpäällikkö Marko Koivisto Tampere-talon kattopuutarhassa.

pensaatiota vastaava määrä puita Kuljun alueella Lempäälässä sijaitsevaan Tampere-talon hiilinieluun, Koivisto kertoo.

OMAA JA LÄHIENERGIAA

Oman aurinkovoiman hyödyntäminen on yksi keskeinen ratkaisu Tampere-talon vastuullisessa toiminnassa. Aurinkovoimaloita on rakennettu katolle useamassa vaiheessa viimeisten viiden vuoden aikana.

– Paneeleita on nyt yhteensä 514, ja niiden tuottama sähkö uppoaa ison talon tarpeisiin vastaten noin kuukauden kulu- tusta. Loput sähköt saamme uusiutuva- na lähienergiana Tammerkoskesta, Koivisto sanoo.

Aurinkovoiman käyttöönoton yhteydessä selvitettiin oman sähköntuotannon lisäksi myös aurinkokeräimien käyttöä lämmöntuotantoon.

– Paikka olisi sinänsä ollut auringon- paisteisuuden kannalta mainio, mutta putkiverkon tuominen valmiiseen lämmitys- järjestelmään olisi ollut kannattamatonta, Koivisto kertoo.

Kiinteistön sähkönkulutusta ja ympäristönkulutusta pienentää Näsijärven viileällä vedellä tuotettu kaukojäähdytys, joka otettiin Tampere-talossa käyttöön vuonna 2015.

– Samalla päästiin eroon kylmäainei- den muodostamasta ympäristöriskistä, Koivisto sanoo.

Tampere-talon käyttämä energia on jo viidettä vuotta kokonaan uusiutuvaa. Kun lämmityksessä otettiin vuonna 2019 käyttöön sertifioitu metsähake, talos- ta tuli täysin hiilineutraali käyttämiensä energioiden osalta.

LÄHIRUOKAA KATOLTA

Aurinkopaneelien lisäksi Tampere- talon katolta löytyy muitakin ympäristö- tietoisia ratkaisuja. Katolle on asennet- tu yli 7000 neliometriä ilmaa puhdistavia pinnoitteita.

– Vaaleiden kattokermien pinnalla ole- va titaanioksidisirote neutraloi ilman ty- pen oksidipäästöjä, Koivisto sanoo.

– Pinnoitteen kompensatioteho vas- taa noin 730 000 ajokilometriä tavan-

omaisella bensa-autolla ja tällä määrällä käytännössä laskennallisesti nollaamme päästöt, joita syntyy Tampere-talon työn- tekijöiden työmatkakilometreistä sekä yhtiön omien autojen kilometreistä.

Katolta löytyy myös hunajaa omaan käyttöön tuottava mehiläisyhdyskunta, oma kattopuutarha sekä kahdenkymme- nen neliön kasvihuone, johon on liitetty omasta aurinkoenergiasta käyttövoiman- sa saava ilmalämpöpumppu.

– Ilmalämpöpumpun avulla kasvukau- si jatkuu huhtikuun alusta aina lokakuulle saakka. Kasvattaminen omaan käyttöön ja oman lähiruuan käyttö oli pitkäaikai- nen keittiöpäällikkömme haave, Koivis- to sanoo.

Ympäristövastuun lisäksi Koivisto ha- luu korostaa myös Tampere-talon sosi- aalista ja taloudellista vastuuta.

– Pelkän ympäristötietoisuuden lisäksi haluamme korostaa laajemmin luonnosta, ihmisestä ja yhteisöstä välittämistä.

JÄRJESTÖUUTISET

Aija Karelostä Tampereen Insinöörien uusi järjestösihteeri

Tampereen Insinöörit ry haki keväällä 2023 joukkoonsa uutta järjestösihteeriä. Kolmiportaisen valintaprosessin jälkeen tehtävään valittiin tekstiili- ja vaatetustekniikan insinööri Aija Karelo.

Karelo on ollut aktiivisesti mukana yhdistyksen toiminnassa jo pitemmän aikaa. Hän on toiminut muun muassa TI:n hallituksen puheenjohtajana tammikuusta 2023 lähtien. Tätä ennen Karelo on ollut aktiivisesti mukana valtuustotoiminnas-

sa sekä yhdistyksen hallituksessa muun muassa jäsenoimintatiimin puheenjohtajan tehtävässä.

Karelo aloitti järjestösihteerin tehtäväs- sä elokuun puolessa välissä. Tästä syystä hän siirtyi syrjään hallituksen puheenjohtajan tehtävästä. Tampereen Insinöörit ry:n hallituksen puheenjohtajana toimii loppuvuoden 2023 ajan yhdistyksen ensimmäinen varapuheenjohtaja Perttu Mukkala.

Yhdistyksen varsinainen kokous lokakuussa

Tampereen Insinöörit ry:n kolmen vuoden välein pidettävä yhdistyksen varsinainen kokous pidetään torstaina 26.10.2023. Tapahtumapaikka ja aika selviävät syyskuun aikana.

Kokouksessa tullaan käsittelemään sääntö- jien 10§:n määräämä asiat. Esityslistalla on muun muassa seuraavat asiakohdat:

- hyväksytään yhdistyksen kolmivuotis- kertomus ja kolmivuotissuunnitelma

- valitaan seuraavaksi toimikaudeksi valtuuston jäsenet noudattaen ehdokasasettelun tulosta

- päätetään muista kokouskutsussa mainituista asioista

Kokousasiakirjoja tulee olemaan saatavil- la yhdistyksen toimistosta kaksi viikkoa en- nen kokousta.

Lisätietoja kokouksen sijainnista, aikatau- lusta ja muusta ohjelmasta lähetetään jä- senistölle sähköisellä jäsenkirjeellä syys- kuun aikana.

LAADUKKAAT JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN MUKAISET KIVIAINEKSET

Otamme vastaan ylijäämä- maata, betonia, louhetta, tiiltä ja asfalttia Pitkäkalliossa.



HERVANTA
Koipitaipaleentie 375, Lempäälä

SORILA
Kaitavedentie 460, Tampere

Ota yhteyttä:
Sakari Järvi
puh. 0400 868 968

PITKÄKALLIO
Pirkkalantie 650, Lempäälä

SYRJÄNSALO
Kurkosjärventie 94, Ylöjärvi

Ota yhteyttä:
Kirsi Laaksonen
puh. 0400 831 410

Kuormauspalvelu
arkisin klo 7-16

Ehdot ja lisätietoa:
destia.fi/kivi

DESTIA
A COLAS COMPANY



PUHEENJOHTAJAN PALSTA

Ammattilaiset järjestöt tärkeämpiä kuin kertaakaan tällä vuosituhanalla

Venäjän aloittama sota Ukrainassa nosti inflaation korkeampiin lukemiin, kuin on nähty kertaakaan 2000-luvulla. Viime talvena käyty neuvottelukierroksella ei saatu korjattua inflaation heikennystä työntekijöiden ostovoimaa täydellisesti, joten todellisuudessa ylempien toimihenkilöiden keskimääräinen ostovoima hieman heikkeni. Katsoin Insinööriliiton hallituksessa neuvottelujen tuloksia ja Insinööriliitto oli usein YTN:n liitoista ainoa, jolle tarjottu ehdotus ei käynyt.

Yhtenä esityksenä työnantajapuoli esitti lakko-oikeuden heikentämistä osana työehtosopimusta. Nämä esitykset Insinööriliitto hylkysi, koska ne meidän näkemysemme mukaan esimerkiksi heikentäisivät työntekijöiden perustuslaillista oikeutta osallistua mielenosoituksiin. Kun työnantajapuoli ei tuota esitystään

saanut neuvotteluissa läpi, niin nyt Orpon hallitus tuo saman suuntaisen esityksen lakko-oikeuden heikentämisestä hallitusohjelmaan. Työelämäministeri Satosen mukaan asiasta käydään neuvottelut, mutta mikäli tulokseen ei päästä, tekee hallitus itsenäisesti esitykset.

Ammattiliittojen jäsenenä meidän tulee nyt ilmaista tukemme liittojen neuvottelijoille, jotta heillä on riittävä tuki selkensä takana tarvittaessa neuvotellessa kolmikkannassa niin työnantajien kuin hallituksen kanssa. Emme voi hyväksyä mitään heikennyksiä perustuslailliseen oikeuteen osallistua poliittisiin lakkoihin taikka mielenilmaisuihin!

Tätä kirjoittaessani elokuussa 2023 on Tampereen Insinöörit saanut uuden järjestösihteerin ja allekirjoittanut on ottanut varapuheenjohtajana hoitaakseen puheenjohtajan tehtävät. Tampereen In-

sinöörit on muutaman viime vuoden ollut hienossa kasvussa niin jäsenmäärän kun myös toiminnan osalta. Olemme ylittäneet 5300 jäsenen rajan ja yhdessä Insinööriliiton ja muiden Insinööriliiton jäsenjärjestöjen kanssa järjestetyt Särkänniemen huvipäivä sekä Kesäteatteri-tapahtuma olivat loppuunmyytyjä. Aktiivista yhdistystä ei kuitenkaan ole ilman aktiivisia jäseniä ja tahdonkin esittää kiitokset jo tässä vaiheessa kaikille alkuvuoden ja kesän tapahtumien järjestämiseen osallistuneille.

Perttu Mukkala
Hallituksen puheenjohtaja



TAMPEREEN INSINÖÖRIT RY 2023



PUHEENJOHTAJA
Perttu Mukkala
perttu.mukkala@tampereeninsinoorit.org



VIESTINTÄTIIMIN PUHEENJOHTAJA
Jenni Tammenmaa
jenni.tammenmaa@tampereeninsinoorit.org



TYÖELÄMÄTIIMI
Juha Reijasto
juha.reijasto@tampereeninsinoorit.org



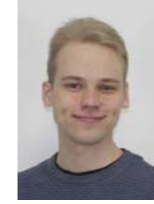
Olumide Ayanrinde
olumide.ayanrinde@tampereeninsinoorit.org



JÄRJESTÖSIHTEERI
Aija Karelo
040 154 6748
aija.karelo@tampereeninsinoorit.org



TIRON OPISKELIJAEDUSTAJA
Jenni Kupiainen
jenni.kupiainen@tampereeninsinoorit.org



TIRO-N OPISKELIJAEDUSTAJA
Miika Lahti
miika.lahti@tampereeninsinoorit.org



II VARAPUHEENJOHTAJA
Minna Johansson
minna.johansson@tampereeninsinoorit.org



NUORJÄSENTIIMIN PUHEENJOHTAJA
Julius Setälä
julius.setala@tampereeninsinoorit.org



TALOUDENHOITAJA
Jyrki Koskinen
jyrki.koskinen@tampereeninsinoorit.org



TYÖELÄMÄTIIMI PUHEENJOHTAJA
Veli-Pekka Vartimo
veli-pekka.vartimo@tampereeninsinoorit.org



JÄSEN- JA VIESTINTÄ-KOORDINAATTORI
Terhi Viianen
045 223 9933
terhi.viianen@tampereeninsinoorit.org



TIEDOTUSSIHTEERI
Arto Kotilainen
03 214 3934
arto.kotilainen@tampereeninsinoorit.org

KOKOUSTILAA VUOKRATTAVANA

Otavalankadun toimistolla, rautatieaseman ja Koskikeskuksen välimaastossa, sijaitsevat kokoustilat ovat vuokrattavissa jäsenistölle. Iso sali on kooltaan 80 neliötä ja soveltuu hyvin arkisin 20–30 hlön kokouksiin, koulutus- tai juhlatilaisuuksiin. Tilassa on vakiona videotykki, laptop-tietokone, langaton internetyhteys, konferenssikaiutin etäkokouksia varten ja fläppitaulu. Pieni sali on kooltaan 20 neliötä 10–12 henkilölle sisältäen taulutv:n. Keittiö astioineen (max 30 hlöä) on käytettävissä. Hinnat 135 euroa/pvä (iso sali) ja 70 euroa (pieni sali).

IL:N ASIANTUNTIJAT PALVELUKSESSASI

Tampereen Insinöörit ry ja Insinööriliitto tarjoavat jäsenilleen mahdollisuuden tavata Insinööriliiton asiantuntijoita Otavalankadun toimistolla. Mahdollista on tavata esimerkiksi työsuhdejuristia, uravalmentajaa tai työsuhdeasiantuntijoita. Tavoitat asiantuntijat ja voit tehdä varauksia liiton asiakaspalvelun kautta: puh. 0201 801 801 (8,4 snt/min), arkisin klo 9–16 tai sähköpostilla asiakaspalvelu@ilry.fi.

Ovatko jäsentietosi ajan tasalla?

Tarkista tietosi: www.ilry.fi/tietojenmuutos

Sorin Sirkuksen joulushow: Kaila
su 10.12.2023 klo 14:00

**SORIN
SIRKUS**
JOULUSHOW 2023

KAILA

Lue lisää
s. 5