

Henkilökuvassa Arto Köliö

Betoni-lehden henkilögalleriassa on haastateltavana Renovatek Oy:n toimitusjohtaja, TkT **Arto Köliö** (s. 1984 Espoo).

Teksti: *Dakota Lavento*, toimittaja

Tutkittuaan suomalaisten betonijulkisivujen kuntoa työksen vuodesta 2009 lähtien, Arto Köliöllä on kanttia väittää, että yleensä niitä ei päästetä liian huonoon kuntoon. –Varsinkin, kun ajatellaan, miten hyvin säilyvä materiaali betoni on ja sen ominaisuudet ovat melko tarkasti tiedossa, säilyvyys ja pitkäaikaiskestävyys ennustettavissa, hän jatkaa.

Itsetyytyväisyyteen ei kuitenkaan ole syytä, sillä betonijulkisivujen huolto ja ylläpito ovat liian usein retuperällä.

–Ehkä ajattelemme betonijulkisivuja vähän liiankin ikuisina. Sadevesikourujen puhdistaminen ja maalipinnoitteiden huolto pitäisivät betonirakenteita ehjempinä pidempään, hän huomauttaa.

Vaikka mikään betonijulkisivu ei ole ikuisen, Köliö muistuttaa, että nykyisistä betonirakenteista saadaan hyvin tiristettyä kaikki mahdollinen jäljellä oleva käyttöikä irti –Riip-puen toki siitä, miten pitkälle vaurioituminen on edennyt. Ja vaikka järkevä korjaamisen raja olisi jo ohitettu, rakenteet voidaan käyttää hallitusti loppuun. Se voi puolestaan viedä jopa 10–20 vuotta.

Pakko päästä Tampereelle

Arto syntyi kuopukseksi diplomi-insinööri-isän ja merkonomiäidin perheeseen Espooseen. Hänen 2,5 vuotta vanhempi veljensä on nykyisin IT-alan erityisosaaja.

Perhe muutti isän työkuvioiden perässä Jyväskylään, kun Arto oli vain 2,5-vuotias. Hän muistaa aivan natiaisena laskeneensa veljensä

kanssa rattikelkalla Keskussairaalan mäkeä alas ja rakentaneensa letkoja pikkuautoista.

Veljekset viettivät paljon aikaa kahdestaan myös kouluaikana. Alakoulun viimeisillä luokilta lähtien he alkoivat pelata yhdessä tietokoneella. –Pac-Manista se alkoi. Ensi alkuun soitimme koulun jälkeen iltapäivällä iskälle töihin, että saadaanko käynnistää tietokone ja pelata.

–Nykyisin pelaan omien lasten kanssa Nintendoa.

Arto kävi koulunsa Jyväskylässä, ja ylioppilaaksi hän kirjoitti Jyväskylän Lyseon lukiota vuonna 2003. Hänestä koulussa oli mukavaa. Matemaattiset aineet, erityisesti matematiikka ja fysiikka olivat kiinnostavia. Varusmiespalveluksen alkua Karjalan prikaatissa Vekaranjärvellä piti vielä odotella puoli vuotta. Hän hakeutui viestijoukkoihin, sillä koulutus vaikutti kiinnostavalta, tietokoneella touhuamiselta. RUK kului Haminassa, loppu palvelusaika jälleen Vekaralla ja sen jälkeen vielä puoli vuotta ennen opiskelun aloittamista Jyväskylässä.

Sitten tie vei Tampereelle.

Kun Arto Köliö mietiskeli lukiossa useamman luokkatoverinsa kanssa tulevaa opiskelukaupunkiaan, he halusivat ehdottomasti nimenomaan Tampereelle. Kaikkien mielestä se oli sopivan kokoinen ja eloisa opiskelukaupunki.

Piti siis keksiä, mitä Tampereella voisi opiskella. Vaihtoehtoja oli toki runsaasti ja Artolle luonteva suunta oli tekniikka. Hän pyrki siis

Hervantaan opiskelemaan diplomi-insinööriksi. Alun perin toiveissa oli valmistuminen arkkitehdiksi. Hän oli aina tykännyt piirtää. –Minulla oli rakennustekniikka vasta toisella sijalla. En ollut kuitenkaan ilmeisesti ihan riittävän taiteellinen, joten pääsin lukemaan rakennustekniikkaa.

–Jälkikäteen olen ajatellut, että oli kyllä hirveän hyvä, että päädyin insinööriksi.

Opiskelua ja vastapainoa

Arton rakennustekniikan opinnot Hervannassa käynnistyivät syksyllä 2005. Tampereen Teknillinen Korkeakoulu oli vaihtanut nimensä Tampereen Teknilliseksi yliopistoksi kaksi vuotta aikaisemmin. Rakennustekniikan opiskelija sai valita, suuntautui ko maa- ja pohjarakenneasioihin vai talonrakentamiseen. Artoa kiinnosti jälkimmäinen. Opintoihin kuului rakennustekniikkaa, tuotantopuolta, laskemista ja suunnittelua.

Kukaan ei ole rakennesuunnittelija syntyes-sään – tai oikeammin opintoja aloittaessaan. Untuvikot saivat huomata, etteivät tienneet yhtään mitään. –Katselimme betonilaattojen mallikuvia ja ihmettelimme, että ovatko nuo pohjaan piirretyt viivat teräksiä vai mitä ihmeitä.

Kun opinnot ehtivät pidemmälle, Arto huomasi ilokseen, että nimenomaan nämä mitoitukselliset asiat, betonirakenteen määrittäminen laskennallisesti raudoituksineen ja liitoksineen alkoikin kiehtoa aivan kauheasti. –Ne olivat ja ovat kivoja juttuja!



1 Arto Koliö luennoi ja osallistuu asiantuntijana korjaus- ja rakennushankkeissa.

Arto keskittyi opinnoissaan nimenomaan rakennustekniikkaan sen kummemmin rön-syilemättä. Tampereella on rakennustekniikan opinnoissa ollut kuitenkin jo pitempään vahvuutena korjausrakentamisen koulutus ja tutkimus. Miehen myöhemmän uran kannalta erityisesti korjaamisen ja elinkaaritekniikan jaksot osoittautuivat olennaisiksi.

Myös teekkarielämä oli paitsi hauskaa, myös uran kannalta merkityksellistä. Opintojen ja vapaa-ajan aikana luodaan koko elämän kestäviä ystävyyssuhteita, kuten Artokin voi todistaa.

–On tärkeää tutustua ihmisiin, jotka ovat kiinnostuneita samantapaisista asioista. Opiskelukaverini ovat äärimmäisen fiksua porukkaa. Monien kanssa pidän edelleen yhteyttä ja osa on kollegana työssä.

Teekkarielämä oli Artollekin hauskipia aikoja elämässä. –Opiskelu oli suuritöistä ja harkkatyöt laajoja. Aina löytyi kaveri tai menoja vastapainoksi integraalin väntämiselle.

Teekkareilla on tunnetusti monen alan kerhoja ja yhdistyksiä. Arto on kiinnostunut musiikista, joten hän harrasti Tampereen Teekkarien soitannollisessa seurassa. Rakennustalon alla olevissa pommisuojoissa sijaitsevassa treenikämpässä pääsi soittamaan sydämensä kyllyydestä.

Tie väitöstutkijaksi

Opiskelu avasi Arton silmiä monellakin tapaa. Hän alkoi ymmärtää, että pitkäaikaiskestävyys ja materiaalitekniikka ovat tärkeitä seikkoja korjausrakentamisessa.

–Huomasin myös, että yliopistolla töissä olevat ihmiset tekevät muutakin, kun opettavat meitä. He tekevät tutkimusta ja ovat töissä tutkijana. Se oli minulle uusi asia.

Arto pääsikin tekemään diplomityönsä rakennustekniikan laitokselle tutkimusapulaisena. Opintojen loppuvaiheessa 2009 hän liittyi betonijulkisivujen korjausstrategioita käsittelevän tutkimushankkeen työryhmään. Hänen

vastuullaan BeKo-tutkimuksessa oli tilastollisen ennakointimallin kehittäminen betonijulkisivujen korjaamiseen. Siitä hän kirjoitti myös diplomityönsä ja valmistui vuonna 2011.

Nuoren diplomi-insinöörin tavoitteena oli tehdä työtä käytännön korjaus- ja rakennushankkeissa suunnittelijana ja konsulttina. Diplomityötä tehdessään hän sai kuitenkin sanojensa mukaan myös voimallista ohjausta suuntautua tutkijan ammattiin ja innostuikin siitä. –Korjaamisesta ja elinkaaritekniikasta on helppo innostua, hän sanoo.

Arto Koliö jatkoikin professori *Matti Pentin* ja tutkimusryhmän vetäjän *TkT Jukka Lahdensivun* kanssa samassa tutkimusryhmässä aika suoraan valmistumisensa jälkeen. –Tein tutkimussuunnitelman ja sain väitöstutkimukseen rahoituksen rakennetun ympäristön tohtoriohjelmasta.

Koliö kertoo eläneensä tutkijanelämää nelisen vuotta ja tehneensä aika tiiviisti jatko-opintoja. –Tutkijankoulutusta ei oikein voi verrata muuhun työelämään. Siihen kuuluu artikkelisuunnitelmien väsäämistä ja kirjoittamista, tiukkoja aikatauluja, testaamista, kokeita, vertaisarviointeja. Se vaatii tutkijalta paljon.



Arto Koliön kuva-arkisto

2 Työmaakäynnillä.

toimitusjohtaja. Yrityksen pyörittämisessä on tekemistä ja Koliö myöntää, että se ei ole aivan hänen ominta alansa. –Yritän mahdollisimman paljon edelleen olla käytännön projekteissa mukana. Toissa viikollakin olin Oulussa kerrostalon julkisivulla, hän kertoo tyytyväisenä.

Renovatekin asiakkaat, taloyhtiöt, kuntien ja kaupunkien sekä teollisuuden kiinteistöt, sijaitsevat ympäri maata. Se tietää matkustamista, sillä esimerkiksi korjattavien julkisivujen kuntoa ei ilman paikan päällä tehtävää tutkimista voi todentaa. –Se kuuluu pestiin, Koliö tuumaa.

Kuntotutkimus kannattaa teettää

Vuosikymmenen kokemus betonirakenteiden kuntotutkimuksista antaa pokkaa laukoa mielipiteitä suurissa peruskorjaushankkeissa valmisteluvaiheessa usein tehtävistä virheistä.

Koliö painottaa, että konsultilla ei kohteen betonikorjausstrategiaa selvitetessä ole mandaattia tuhata asiakkaan rahaa. –Korjaushankkeissa puhutaan suurista kustannuksista. Palkitsevinta on, jos voimme auttaa tilaajaa korjaamaan mahdollisimman fiksusti.

Usein on helpointa päätyä korjaamaan varman päälle. Suositella valitsemaan niin raskas ja takuulla varma korjaustapa, että ongelmat takuulla tulevat korjatuksi.

–Silloin korjataan ylliraskaasti. Se on konsultille ehkä varmempi ja turvallinen, mutta tilaajan kannalta surkea tilanne. Siinä kyllä maksetaan turhasta.

Toisellakin tavalla betonikorjaushankkeessa kyllä voidaan mennä metsään. Pyritään säästämään kustannuksissa niin paljon kuin mahdollista tekemällä liian kevyitä korjauksia.

–Näin käy helposti, jos tilaaja ilman ammatillaisen ohjausta karsii korjauskustannuksista. Lopputuloksena ongelma palaa aivan liian nopeasti työpöydälle, Koliö summaa.

Kummankinlainen virhe on kuitenkin yksinkertaisella tavalla ratkaistavissa, tekemällä riittävän laaja ja oikein ajoitettu kunto-

2

Asiastaan täytyy olla aidosti innostunut, olla omistautunut ja ottaa työstään vastuuta. Arki-työaika 8–16 ei riitä alkuunkaan. On oltava paloa selvittää tutkittava asia perinpohjaisesti. Toisaalta palkintona on itse prosessi tiedon etsimisessä ja tietoisuus uuden löytämisestä. Hienoimpina juttuina tutkijan uraltaan Koliö mainitsee konferenssit ja keskustelut tutkimusryhmän sekä muiden oman alan kollegoiden kanssa. –Tunsin olevani todella etuoikeutettu saadessani työkseni kerätä tietoa, ja samalla kasvattaa omaa osaamistani aivan uudelle tasolle.

Omassa insinööritoimistossa

Koliö oli jo opiskeluaikana kaavailut kollegoiden, DI Jaakko Koskisen ja DI Anssi Laukarisen kanssa insinööritoimiston perustamista. Ajatuksena oli päästä toteuttamaan käytännön projekteja. Renovatek Oy on vuonna 2014 perustettu insinööritoimisto,

jonka projektit ovat valtaosin korjaushankkeita ja vahvuutena betonirakenteet. –Yhdistimme siinä hienosti Jaakon käytännön kokemusta konsulttimaailmasta ja minun tutkijantaustaani, valtaosin keskittymällä betonirakenteiden kuntotutkimuksiin ja tarkastuksiin.

Vuosien mittaan toimistoon on tullut lisää vahvuutta rakenne- ja korjaussuunnitteluun, rakennuttamiseen ja valvontaan. Korjaushankkeissa asiakasta alusta loppuun asti palvelee nykyisin kymmenen hengen tiimi.

Intensiivisen väitöstutkimuksen jälkeen joillekin tulee ongelmia totuttautua tavalliseen työarkeen. Koliölle näin ei käynyt, sillä Renovatek toimi jo täydellä höyryllä. –Kun väitöstilaisuus oli edessä, konttasin edellisellä viikolla pitkin maakuntia kellareissa. Naureskelinkin, että lauantaina sitten väittelen frakissa.

Koliöllä on Renovatekissa monta roolia: hän on tutkimusinsinööri, suunnittelija ja

3 Julkisivujen kuntotutkimus- ja tarkastuskäynnit nostavat tutkijan korkealle.

Arto Koliön kuva-arkisto

tutkimus. Koliö myöntää, että jos kiinteistössä ei ole korjaushanketta tiedossakaan, sellainen voi tuntua suorastaan turhanpäiväiseltä kustannuserältä. Näin ei suinkaan ole asian laita. Kuntotutkimuksen antamalla tiedolla voidaan valita oikeasti sopivat ja oikein mitoitettut korjaustoimenpiteet ja siihen käytetty aika ja kustannukset saadaan monin verroin takaisin ajan saatossa.

Milloin kuntotutkimus sitten pitäisi ehkä ensimmäisen kerran tehdä? Yleensä sen teettämistä aletaan harkita jonkinlaisen näkyvän vaurion jälkeen, kun huomataan, että maali hilseilee tai pinta halkeilee. Koliö sanoo, että se on ihan hyvä hetki. Sen jälkeen päädytäänkin yleensä jonkinlaiseen korjaussuositukseen ja -hankkeeseen.

Toinen lähestymistapa on systemaattisempi. Siinä tietyn ikäiseen rakennukseen tehdään kuntotutkimus, vaikka kaikki näyttäisikin olevan kunnossa. Oleellista ei ole, onko rakennuksen tai julkisivun ikä siinä vaiheessa 15, 20 vai 25 vuotta vaan se, että tutkimus on ennalta ajoitettu. –Näin saadulla tiedolla on aivan eri tavalla merkitystä. Saadaan tietoa, kuinka pitkä käyttöikä tai huoltoväli on vielä jäljellä. Tai jos jotain korjattavaa löydetään hyvin varhaisessa vaiheessa, sen korjaamiseen voi olla hyvin yksinkertaisia ja kekeitä ratkaisuja.

Alaa kehittämässä

Betonialan kehittäminen on lähellä Arto Koliön sydäntä. Kiinnostus siihen heräsi tutkijana yliopistossa ja hänellä on nykyisin hyvät kanavat viedä alaa eteenpäin. Hän tekee mielellään kehitystyötä betonirakentamisen ja Suomen betoniyhdistyksen työryhmissä. –Betonikorjaamisen ja kuntotutkimuksen pätevyyslautakunnassa olen jäsenenä mukana koordinoimassa betonikorjauksen FISE-pätevyyksiä. Betoniyhdistyksellä on näihin liittyen myös kurssi, jossa toimin yhtenä opettajana.

Koliö on tutkijataustansa vuoksi osallistunut myös vähähiilisen betonin luokituksen



3

kehittämiseen ja toimikunnan työhön, ollut mukana päivittämässä KorjausRYLiä ja rakennusteollisuuden standardointityössä yhden testausstandardin osalta.

Koliö kiittää tutkija-aikaisia esimiehiään, jotka ottivat hänet mukaan alan kehittämiseen. –On ollut hienoa jatkaa sillä uralla ja saada tuoda mukaan omaa kokemusta. Vetää kyllä nöyräksi, kun saa istua samassa pöydässä oppimassa alan huippuasiantuntijoilta ja samalla saa tuoda oman kortensa kekoon!

Rakentamista myös vapaalla

Arto Koliö asuu opettajavaimonsa ja kahden kouluikäisen lapsensa kanssa itsensä ikäisessä omakotitalossa Tampereen Koivistonkylässä. Ei ehkä yllätä, että yksi hänen aikaa vievimistä harrastuksistaan on talon remontointi. –Ainahan sitä innostaa, kun on mahdollisuus ajaa kaivuria tai tehdä betonivaluja. Viimeksi ajelimme lasten kanssa kotipihassa 27-metristä

henkilönostinta, kun napattiin räystäslautoja kiinni. Olisihan sitä matalampikin nostin riittänyt vallan mainiosti.

Lenkkeily antaa hengähdystaukoa työstä ja remontoinnista. Juoksutavoitteita Koliö ei julkisesti kerro. Hän on ottanut opiksi tutkijakollegastaan, jolle tuli moisesta virheestä liikaa paineita.

Perhe harrastaa ulkona ja metsässä liikumista ja lukemista. Lasten mielenkiintojen myötä on tullut kokeiltua frisbeegolfia, suunnistusta sekä rakentelua Minecraftissa ja Toca Bocassa, joissa hän tosin myöntää olevansa vasta aloittelija. –Puolison ansiosta luemme kotona tavattoman paljon, ja viikottaisten kirjastokäyntien mukana kotiin tulee kassikaupalla kirjoja. Vaimo tuo aina minullekin kirjallisuutta. Olenkin vasta nyt nuorimmaisen kanssa tutustunut Harry Potterin maailmaan. Luemme `Salaisuuksien kammiota`. •