

Henkilökuvassa **Matti Pentti**

Betonilehden henkilögalleriassa on haasteltavana tekniikan tohtori **Matti Pentti** (s. 1957 Karkussa, nyk. Sastamala).

Syyskuussa 1976 Matti Pentti aloitti rakennustekniikan opiskelut Tampereen teknillisessä korkeakoulussa Hervannassa. Tammikuussa 2016 hänen työhuoneensa löytyy samalla kampusalueella sijaitsevasta Rakennustalosta. Teekkarista on vuosien kuluessa tullut tekniikan tohtori ja professori, titteli on nyt Tampereen teknillisen yliopiston TTY:n Rakennustekniikan laitoksen johtaja.

”Lukiosta matikka ja fysiikka olivat niitä helppoja aineita. Tekniikka kiinnosti”, Matti muistelee opiskelualan valintavaihetta. ”Pyrin silloiseen TTKK:hon sekä arkkitehti- että rakennusosastolle. Rakennusosastolle pääsin – ja hyvä niin, ei ole myöhemminkään kaduttanut.”

”Rakennustekniikka on hyvin monipuolinen ala: se vaikuttaa valtavasti sekä ihmisten elinympäristöön ja hyvinvointiin että talouteen. Tutkijana ja opettajana vaikutus vielä kertaantuu, kun pääsee kasvattamaan seuraavaa rakentajasukupolvea”, hän jatkaa ja lainaa takavuosien armeijan mainosslogania: ”Tunnen tekeväni työtä, jolla on tarkoitus.”

Suunnittelua vai taloutta

Matin pääaineet TTKK:ssa olivat talonrakennustekniikka ja rakentamistalous. ”Molemmat olivat mieluisia. Rakentamistaloudessa professori *Raimo Salokangas* oli erityisen innostava ja motivoiva opettaja.”

Kesä- ja harjoittelupaikkoja ei ollut helppo saada. Ensimmäisen opiskelukesän Mattikin oli maalikaupassa, toisen metsänraivaushommissa. ”Vasta kolmantena kesänä pääsin työmaalle.”

Opintojen loppuvaiheessa Matti pääsi töihin suunnittelutoimisto Insar Oy:öön. Se veti ja vei mukanaan, eikä hän enää harkinnut muita töitä. Diplomityönkin hän teki betonirakenteiden suunnittelusta professori *Lauri Mehdolle*.”

Matti valmistui vuonna 1981, kävi armeijan ja jatkoi töitä Insar Oy:ssä. Pienessä toimistossa oli pakkokin tarttua rohkeasti työhön ja luottaa siihen mitä oli opetettu.

Rakennesuunnittelija vai tutkija

Matti kertoo tykänneensä kovasti perusrakennesuunnittelusta: ”Niin paljon, että työpaikan ja -tehtävien muutaman vuoden kuluttua vaihduttua tutkijapuolelle, tärkein harrastukseni oli pitkään rakennesuunnittelu. Käytin siihen periaatteessa kaiken perheeltä liikenevän vapaa-ajan”, hän naurahtaa ja listaa kohteita: ”Päiväkoteja, terveyskeskuksia, kirjastoja, kirkkokin, vajaat parisataa kohdetta yhteensä.”

Miksi siis tutkijaksi, kun kerran rakennesuunnittelu viehätti?

Matti oli siirtynyt TTKK:lle assistentiksi vuonna 1983, kun toimistossa työt vähenivät. ”Ensimmäiset kymmenen vuotta korkeakoululla olivat oikeastaan välivaihetta. Opetin ja olin mukana tutkimusprojekteissa ja suoritin jatko-opintoja, mutta mietin edelleen, kumpi on se omin ala: suunnittelu vai tutkimus.”

Tutkimus veti pitemmän korren 1990-luvun alussa. Jatko-opintojen aiheen kautta Matille selkeni, mikä on se hänen juttunsa: ”Rakennusmateriaalien säilyvyys ja korjausrakentaminen olivat ja ovat edelleen ne kiinnostavimmat.”

Niihin ei ollut TTKK:lla paneuduttu syvämmässä, joten Matti pääsi käynnistämään ja rakentamaan tutkimusta alusta alkaen.

Korjaamiseen kestävyyskysymykset edellä

”Lähdimme kestävyyskysymykset edellä. Halusimme ymmärtää vaurioiden syntymekanismit ja sitä kautta paneutua korjausmenetelmiin ja korjausmateriaaleihin. Tutkimusala oli sikäläkin hyvä, että se osoittautui 1990-luvulla vetäväksi aiheeksi, johon ainakin näin jälkeenpäin ajatellen sai kohtuullisen helposti rahoitusta” Matti toteaa.

Korjausrakentamisen kiinnostavuutta hän perustelee sillä, että siinä on kaikkea: rakennetekniikkaa, tekemisen tekniikkaa, vanhoja rakennuksia ja rakenteita. Siinä onnistuakseen joutuu tai pääsee käyttämään sekä rakennetekniikan että rakennusmateriaalien ja rakennusfysiikan ymmärrystä.

”Tekes-rahoituksen ansiosta pystyimme tekemään isoja hankkeita. Parhaimmillaan tutkimusryhmässämme oli toistakymmentä henkilöä. Itse jäin alkuvaiheessa ensin virkavapaalle assistentin töistä, sitten siirryin tutkijan, erikoistutkijan ja vanhemman tutkijan vakansseille”, Matti kertoo 90-luvun työuraa.

Lisensiaatiksi hän valmistui vuonna 1993, aiheena oli juuri pitkäaikaiskestävyys. Väitöskirja valmistui vuonna 1999. Se käsitteli kuntotutkimuksia.

Tutkijakammion sijasta tutkijaryhmänä

Matin tutkija- ja korkeakoulu-uralle jäämiseen

1 Tekniikan tohtori Matti Pentti on ehtinyt uransa aikana toimia suunnittelijana, tutkijana, opettajana ja hallintotehtävissä. Kaikista hän kertoo pitäneensä. – Valintoja joutuu tekemään: niiden ansiosta hän on nyt TTY:n talonrakennustekniikan professori ja Rakennustekniikan laitoksen johtaja.



vaikuttivat ratkaisevasti myös hyvät kollegat.

”Tutkimusryhmämme henki oli erinomainen. Hankkeita vietiiin eteenpäin nimenomaan yhdessä tekemällä. Myös esimiehet, ensin *Lauri Mehto* ja sitten *Ralf Lindberg* tukivat tutkimusta hienosti niin että tekemisen puitteet laboratorioineen olivat kunnossa.”

”*Pekka Kokko, Jussi Mattila, Jukka Lahdensivu*”, hän luettelee muutamia pitkäaikaisista kollegoistaan.

1990-luvun puolessa välissä Matti teki työkeikan Otaniemessä. Hän haki TKK:ssa auki ollutta korjausrakentamisen professuuria ja hoiti avoinna ollutta tehtävää puoli vuotta. ”Haussa jäin kuitenkin kakkoseksi ja palasin tänne Hervantaan.”

5,5 vuotta vararehtorina

Matin tämän hetkinen titteli on talonrakennustekniikan professori, tutkimus- ja opetusala on elinkaaritekniikka ja korjausrakentaminen. Professuuri tuli vuonna 2002 ja kolme vuotta myöhemmin Matista tuli rakennustekniikan osastonjohtaja.

”Vastuu tutkinto-ohjelmasta ja koko rakennustekniikan kokonaisuudesta tarkoitti hallintotehtävien lisääntymistä. Valintoja piti tehdä. Otin itselleni enemmän opetusta, vastaavasti tutkimukselle jäi aikaa vähemmän”, hän kertoo.

Iso askel kohti hallintotehtäviä oli TTY:n vararehtorius vuosina 2008–2014. Tehtävä oli periaatteessa osa-aikainen. Käytännössä se kuitenkin työllisti niin paljon, että kontaktit

tutkimuspuolelle jäivät silloin vähäisiksi. ”Tällaisia tehtäviä sanotaankin akateemiseksi itsemurhaksi”, Matti naurahtaa.

Kun rehtori *Markku Kivikoski* pyysi hakemaan paikkaa, Matti kertoo empiensä pari viikkoa. ”Tiesin että siinä joutuu aikamoiseen myllytykseen”, hän toteaa, mutta jatkaa, että hulluhan olisi ollut, jollei olisi käyttänyt tarjottua tilaisuutta.

Hän myöntää, että paineet olivat kovat. Vuosiin osui monia isoja kehittämishankkeita. Vastuuta ei voinut delegoida vaan oli itse vastattava siitä, että asiat menevät oikeaan suuntaan. Kun kauteen osuivat yliopistolain uudistus, TTY:n säätiöityminen, totaalinen tutkintojen uudistaminen ja monta muutakin isoa muutosta, vuodet olivat raskaita.

”Jälkeenpäin ajatellen kuitenkin hieno kokemus. Yhtään ei kaduta. Pääsin koko yliopistokentän ja koulutusjärjestelmän näköalapaikalle”, hän summaa.

Fiksuja opiskelijoita

”Tykkään myös opettaa”, Matti toteaa: ”Opetan varsin laajoja rakennetekniikan ja rakennesuunnittelun peruskursseja, eristysrakenteita ja korjausrakentamisen perusteita. Niissä kokenut opettaja pystyy antamaan nuorille todennukaisen kokonaiskuvan koko aihealueesta.”

”Hyviä, parempia kuin ennen”, hän vastaa kysymykseen millaisia tämän päivän opiskelijat ovat.

”TTY:n rakennustekniikkaa opiskelemaan pääsemisen rima on ollut jo pitkään korkea.



Matti Pentin kotiaikaburni

2

2 Matti Pentin mukaan paras matkakohde on Italia. Mukana matkakaverina vaimo Marja-Liisa.

Opiskelijoista näkee, että heillä on aito halu alalle ja varsin hyvä käsitys siitä, mitä työ oikeasti on”, Matti kiittelee.

Vuosittain kandidivaiheen opiskelun aloittaa TTY:ssä noin 90. Lisäksi maisterivaiheen aloittaa 20 AMK-insinööriä. Kolmantena sisäänottona on TTY:n Oulun yliopistossa projektiluonteinen kaksivuotinen DI-tutkinto AMK-insinööreille. Ensimmäisenä aloitettiin liikennetekniikan, nyt toisena toteutuksena rakennustuotannon opetus muutamalle kymmenelle opiskelijalle. Tavoitteena on saada alan osaajia erityisesti Oulun alueen ja pohjoisen tarpeisiin.

TTY:ssä kattava rakennepuolen opetuspaletti

”Tietysti neutraalia ja puolueetonta”, Matti kuvaa TTY:n rakennepuolen opintoja.

”Meillä on rakennepuolella kattava paletti mekaniikasta, rakennesuunnittelusta, rakennusfysiikasta, paloturvallisuudesta, korjausrakentamisesta ja akustiikasta. Kaikista on myös tutkimusta. Fokuksemme on rakenteiden kokonaistoimivuus. Niin että suunnittelijoilla on taito käyttää kaikkia materiaaleja oikein ja oikeisiin paikkoihin.

TTY:ssä on sikäläkin hyvä tilanne, että sekä betoni- että teräspuolelle on saatu lahjoitusvaroin palkattua professorit: *Anssi Laaksonen* betoniteollisuuden ja alan järjestöjen lahjoitusvaroin ja *Markku Heinisuo* metalliteollisuuden lahjoitusvaroin. Tuoreimpana on juuri saatu *Yrjö ja Senja Koivusen Säätiöltä* rahoitus kevyt- ja erikoisrakenteiden professuuriin, jossa painopistealueeksi tulee puu.

Omaa, viime vuonna alkanutta Betoniyhdistyksen hallituksen puheenjohtajuutta Matti ei näe ongelmana: ”Siinä roolissa puolustan tietysti laadukasta betonirakentamista. Täällä TTY:ssä suhtaudun neutraalisti ja puolueettomasti kaikkiin materiaaleihin.”

Jatko-opiskelijalle tukea

TTY:n jatko-opiskelukäytännöt ovat Matin mukaan muuttuneet ja muuttumassa: ”Siitä on tullut huomattavasti systemaattisempaa ja ryhdikkäämpää. Kun opiskelu oli aiemmin lähinnä itsestä kiinni, nyt se on vahvemmin ohjattua ja tavoitteellista. Se tapahtuu pääosin julkaisujen kautta, jolloin saadaan kansainvälisen tiedeyhteisön palaute.”

Pitkittyneiden tai keskeytyneiden jatko-opintojen takaa löytyy monia syitä: ”Yksi on työnantajien arvostus. Teollisuudessa jatko-opinnoista ei useinkaan ole nähty olevan konkreettista hyötyä. Vähitellen asenne on onneksi muuttumassa. Esimerkiksi isot konsulttitoimistot tarvitsevat ehdottomasti erikoisasantuntijoita, jotka ovat perehtyneet syvällisesti omiin aihealueisiin. Näihin tehtäviin tohtorit ovat erinomaisia”, Matti korostaa.

Väylä tohtoriksi voi hänen mukaansa olla muukin kuin perinteinen tutkija-tohtorikouluttava. Väitöskirjan voi tehdä myös hitaammin tekemällä osa-aikaisesti töitä teollisuudessa. Muutaman vuoden kokemus käytännöstä antaa-kin hyvää pohjaa tutkimukselle. Kynnys tulla takaisin – vääjäämättä pienemmille palkoille – voi kuitenkin olla korkea.

”TTY:ssä olemme virittäneet keskusteluyhteydet yritysten kanssa keinoista, miten lahjakkaat muutaman vuoden kokemuksen omaavat henkilöt voisivat väitellä työn ohessa”, Matti kertoo ja lisää, että tilanne on sikäli hyvä, että TTY:n rakennustekniikassa on nyt useita kymmeniä aktiivisia väitöskirjan tekijöitä. Heistä toivotaan jatkossa viiden-kuuden väittelevän vuosittain.

Normaalia tieteellistä keskustelua

Toimittajan uteluun kiistoista TTY:n, Aalto-yliopiston ja VTT:n kesken esimerkiksi energia- tehokkuusasioista ja eristeiden paksuuksista,

Matti korjaa, ettei kyse ole kiistoista vaan normaalista tieteellisestä keskustelusta.

”Sitä tarvitaan ehdottomasti. Asiat ovat harvoin mustavalkoisia, kaikki vaikuttaa kaikkeen. Tieteelliseen työhön kuuluu argumentointi ja se etteivät kaikki ole samaa mieltä. Tutkijoiden kesken voi olla salamointiakin, mutta yhteistyö sujuu hyvin sekä Aallon että VTT:n kanssa. *Juha Vinhahan* vetää TTY:ssä nyt rakennusfysiikkapuolta, minun roolini on siinä pienempi.”

Matti korostaa, että rakennustekniikassa tarvitaan ehdottomasti kaksi vahvaa tutkimusyksikköä. ”On myös hyvä, että TTY ja Aalto profiloituvat hieman erilaisiksi, ettei yritetä tehdä samaa. Sekin on tärkeää, että maantieteellinen kattavuus turvataan. Eikä terve kilpailukaan ole pahitteeksi.”

Mökillä mukavasti

Lempiharrastuksensa Matti paljasti jo juttutuokion alkumetreillä, liikenevän vapaa-ajan hän käytti vuosikausia rakennesuunnitelmien tekemiseen.

”Ehkä sen vuoksi kumpikaan jo aikuisista pojistamme ei harkinnut rakennusalaa ammatikseen”, hän hymyilee.

”Vaimon kanssa puuhastelemme keväästä pitkälle syksyyn Sastamalassa mökillä. Polttopuita, metsänraivausta, sienestystä. Tehdään hyvää ruokaa, istutaan ja katsellaan auringonlaskua.”

Matin yöpöydällä on aina kirja odottamassa, varsinkin dekkarit viihdyttävät. ”Nautimme myös Tampereen runsaasta kulttuuriannista: hyvä elokuva tai teatteriesitys katkaisee mukavasti työrutiinit.”

Liikuntaa pitäisi Matin mukaan harrastaa enemmänkin. Sauvakävellessä ja hiihtäessään hän kertoo kilometrien sijasta keräävänsä tunteja.

Sirkka Saarinen