

HENKILÖKUVASSA

TAPIO AHO

Haastateltavana *Betoni*-lehden henkilögalleriassa on tällä kertaa diplomi-insinööri Tapio Aho (s.1953 Helsingissä).

”Olen oikealla alalla ja toiveammatissani”, vuonna 1980 TKK:sta rakennesuunnittelijaksi valmistunut *Tapio Aho* toteaa ja naurahtaa, että ammatinvalinta oli kyllä alun perin sattumaa.

Tapion tie Otaniemeen Teknilliseen korkeakouluun oli sikäli luonteava, että matematiikka ja fysiikka sujuivat koulussa hyvin. ”Osaston kuitenkin valitsin ruksaamalla hakukaavakkeen vaihtoehdot järjestyksessä. Vaikka isäni oli rakennusmestari, ei minulla ollut rakentamisesta juuri omakohtaista käsitystä, sillä isä kuoli ollessani vasta nelivuotias.”

RAKENNESUUNNITTELULLA OLI 70-LUVULLA IMUA

Opiskeluihin sisälle päästyään Tapio huomasi nopeasti, että rakennusala on

mielenkiintoinen ja alana myös erittäin laaja: ”Pääaineena luin rakenteiden mekaniikkaa ja sivuaineena matematiikkaa.”

Rakennesuunnittelu oli 1970-luvulla suosittu suuntautumisvaihtoehto: ”Yksi syy suosioon olivat varmasti TKK:n valovoimaiset professorit, kuten rakenteiden mekaniikan *Martti Mikkola* ja *Pauli Jumppanen* sekä betonirakenteita opettanut *Tapani Rechartd*. He olivat hyviä luennoitsijoita, jotka innostivat hakeutumaan alalle. Myöskään palkkaodotukset eivät silloin rajoittaneet valintoja. Siihen aikaan kaikki rakentamisen sektorit olivat palkkauksen osalta tasa-arvoisesti arvostettuja. Nykyäänhän rakentamistalous tuntuu olevan kovin suosittua”, Tapio toteaa.

Hänellä onkin selkeä huoli tulevasta: ”Rakennesuunnittelu on vaativa ammatti, johon ei opita yhdessä yössä, vaan se vaatii pitkäjänteisyyttä. Toisaalta toivoisin nuorien ymmärtävän, että olemalla itse aktiivinen ja motivoitunut, tällä sektorilla voi edetä asiantuntijaksi, jolle riittää aina myös uusia haasteita.”

”Vaikka rakennesuunnittelussa ei ole nyt imua, me olemme onneksi saaneet toimistoon nuorempaa kaartia ottamalla teekkareita ja ammattikorkeakoululaisia tekemään diplomityötä tai päättötyötä.”

TUTKIJAN URA VAATII KOKEMUSTA MYÖS KÄYTÄNNÖSTÄ

Tapion oma diplomityö kehärakenteen geometrisesti epälineaarisesta käyttäytymisestä oli osa Suomen Akatemian rahoittamaa isoa projektia.

Valmistuttuaan hän työskenteli aluksi vuoden verran *Insinööri-toimisto Magnus Malmberg Oy:ssä*. Sieltä hän siirtyi neljäksi vuodeksi VTT:n rakennetekniikan laboratorioon. Vuonna 1984 Tapio palasi Malmbergille. Titteli on nykyään osastopäällikkö, Tapion vastuulla ovat erikoisrakenteet ja elinkaaritekniikka. Hän on myös yrityksen varatoimitusjohtaja.

Tänä vuonna 70 vuotta täyttävä insinööri-toimisto työllistää 60 henkilöä. ”Työmme ovat yleensä aika haastavia, sillä ihan bulkkijuttuja meiltä ei oikeastaan kysytäkään”, Tapio toteaa.

VTT:n tutkijana Tapio teki mm. vanhojen siltojen kantavuuteen liittyviä selvityksiä ja teräsrakenteiden sortumiin liittyviä tutkimuksia. ”Kun tehtäväksi tuli hyvin abstraktin oloisia tutkimustehtäviä, tuli tunne, että ne vaativat taustaksi kokemusta reaali maailmasta, käytännön suunnittelutehtävistä”, Tapio perustelee sitä, miksi palasi yritysmaailmaan.

”Tutkijana tunsin itseni aikalailla untuvikoksi, koska kokemusta käytännön työelämästä oli kovin vähän. Ihanteellista olisikin, että tutkimus- ja yritysmaailman välillä pystyttäisiin tekemään luontevaa tehtävien vaihtoa. Siitä molemmat saisivat selkänöjää ja näkemystä tehtäviinsä”, Tapio ehdottaa.

BETONIRAKENTEIDEN KÄYTTÖIKÄ JA ELINKAARI

Tapio ei ole halunnut leimautua yhden materiaalin mieheksi. Hän onkin ollut suunnittelemassa niin betoni-, teräskuin puurakenteitakin. Betonirakenteiden osalta hän on viime vuosina perehtynyt erityisesti niiden käyttöikä- ja elinkaariasioihin.

”Se on alueena vielä varsin uutta, suunnittelun osalta työkalut ovat vasta syntymässä. Me olemme teettäneet siitä pari diplomityötä ja keränneet aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja tietoa”, Tapio kertoo.

Betonin elinkaari- ja käyttöikä tutkimus on Tapion arvion mukaan Suomessa kansainvälisestikin kärkitasoa. ”Suomalaiset ovat kehittäneet turmeltumisilmiöille analyttisiä laskentaan perustuvia malleja, joilla pystytään arvioimaan miten eri asiat vaikuttavat betoniin, laskemaan käyttöikä tietyissä olosuhteissa. Muualla käytetään yleisempiä, kokeukseen perustuvia kertoimia. Suomalaisista on ainakin insinööreille miellyttävä, siinä näkee miten mallinnetaan. Myös uusissa betoninormeissa käyttöikä määrittäminen on käsitteellisesti hyvin edistyneitä”, Tapio arvioi.

SUOMALAISASiantuntemusta EU-NORMITYÖRYHMIIN

EU:n myötä tulevien eurocode-normien valmistelua Suomen kannalta Tapio arvioi varovaisin sanakääntein: ”Yhteistyö ei ministeriön ja yritysmaailman välillä tunnu toimivan: ministeriö on sitä mieltä, että eurocode-normitukseen vaikuttaminen on yritysten asia, yritykset taas päinvastaista. Tosiasia kuitenkin on, että normeihin pitäisi vaikuttaa silloin kun niitä valmistellaan. Normit syntyvät ilman suomalaistenkin asiantuntijoiden läsnäoloa ja on aikanaan otettava käyttöön myös Suomessa. On aika turhaa enää siinä vaiheessa ruveta haukkumaan norveja huonoiksi”, Tapio huomauttaa.

Ainoa tapa vaikuttaa EU-normitukseen on Tapion mukaan se, että asian-

1 Tapio Aho on aktiivisesti mukana myös alan yhteishankkeissa, mm. monissa työryhmissä. ”Mukanaolo tuo itselle laajempaa näkökulmaa. Toisaalta voi vaikuttaa siihen miten asioita viedään eteenpäin. Osallistamalla siis sekä saa itse että voi myös antaa toisille jotakin”, hän perustelee.



Sirkka Saarinen



2
Tapio Aho paljastuu koiraihmiseksi: perheen kaksi jackrussell-terrieriä pitävät huolen päivittäisestä liikunnasta.

tuntijat ovat paikan päällä. "Parin asian-tuntijan osallistuminen työryhmiin ei olisi rahallisesti iso satsaus. Kyllä sen rahan pitäisi jostakin löytyä", hän harmittelee.

TYÖRYHMISSÄ ANTI VASTAVUOROISTA

Tapio itse on aktiivinen työryhmien jäsen sekä luennoitsija. Miksi? "Oikeastaan kahdesta syystä. Kun on mukana, saa itselleen laajemman näkökulman. Toisaalta, kun itselle on kertynyt jonkin verran kokemusta, haluaa vaikuttaa siihen miten asioita viedään eteenpäin. Osallistamalla siis sekä saa itse että voi myös antaa toisille jotakin", hän perustelee.

Hän on tällä hetkellä mukana mm. neljässä Betoniyhdistyksen normityöryhmässä. Paraikaa on meneillään esimerkiksi betonin EN 1992-1-1, EUROCODE 2:n suomalaistaminen. "Normin syntyminen edellyttää peräti 200:aa maa-kohtaista kerrointa, niitä me nyt työryhmässä mietimme. Se on varsin iso ponnistus, jossa nyt ollaan loppusuoralla."

Toisessa By:n työryhmässä mietittiin varmuuskertoimia, rakennusten vaativuusluokkia, rakentamisen luotettavuutta. Kolmannessa työryhmässä pohditaan Kioton sopimukseen liittyen betonin ja sementin hiilidioksidipäästöjen vähentämistä, neljännessä betonirakentamisen laatuohjetta. "Itse en tunne olevani kaikissa läheskään asiantuntija. Suunnittelualan edustajana roolini työryhmissä onkin välillä se, että palautan tutkijakollegoita maan pinnalle", Tapio analysoi.

Tuore luottamustehtävä betonin parissa on Tapion valinta fib counciliin, International Federation for Structural Concreten, Suomen edustajaksi *Petri Janhusen* seuraajana.

IDEOISTA KÄYTÄNTÖÖN

Riittääkö Tapiolla enää aikaa ja intoa varsinaiseen suunnitteluun? "Toki. Teen sitä mielelläni. Varsinkin hankkeiden alkuvaiheessa, kun mietitään miten jokin uusi vaatimus pystytään ratkaisemaan.

Viimeksi mielessä ovat pyörineet Biomedicum laajennusvaiheen detaljit. Siinä on viety eteenpäin jo ykkösvaiheessa ja Viikin kohteissa käytettyjä ontelolaattojen onteloiden hyödyntämistä installaatioiden ja ilmastoinnin sijoittamiseen. Kehittelimme detaljiin, jota testataan vielä elementtivalmistajan kanssa."

Se miten paljon rakennesuunnittelijalla on liikkumavaraa, riippuu Tapion mukaan projektista. "Mutta jos on itse aktiivinen ja idearikas, kyllä vaikutusmahdollisuuksia on. Harvoin tosin tulee eteen isoja mullistavia asioita, mutta detaljitasolla kehitystä voi tehdä hankkeessa kuin hankkeessa."

Tapio pitää yhteistyötä arkkitehdin kanssa erittäin tärkeänä ja työtä rikastuttavana. "Varsinkin arkkitehtikilpailujen rakenneasiantuntijana toimiminen on mieluista. Arkkitehtien kanssa on sikäläkin mukava tehdä työtä, että heillä on töihin erilainen näkökulma kuin meillä insinööreillä. Viimeaikoina olemme tehneet paljon yhteistyötä esimerkiksi arkkitehti *Antti-Matti Siikalan* kanssa, mm. Sanomatalo, Koneen torni, viimeksi Joensuun Metlan rakennus."

Tapio myöntää, että joskus harmittaa, kun rakennusprojekteja esiteltäessä suunnittelijoita tuskin mainitaan. "Kun projekteja esitellään esimerkiksi päivälehdissä, tulee usein tunne, että urakoitsija on tehnyt kaiken." Samalla hän myöntää, että yksi syy suunnittelun näkymättömyyteen ovat usein suunnittelijat itse, sillä harvoin he tuovat itseään esille.

Omista kohteistaan hän ei osaa sijoittaa mitään ykköseksi: "Meneillään oleva on yleensä aina se kiinnostavin. Kohteiden kirjohan täällä Malmbergilla on iso. 70-vuotias yritys on ehtinyt tehdä historian aikana paljon myös vientikohteita aina Afrikasta, Lähi-idästä ja Kostamuksesta lähtien. Yksi tämän päivän tuote ovat olleet jäähallit, joita kotimaisen Hartwall Areenan jälkeen on tehty esimerkiksi Hampuriin ja paraikaa jo kolmatta Venäjälle. Yksi yrityksen menestystuote ovat olleet myös pysä-

köintalot. Nokian Keilalahden pysäköintitalo oli tietääkseni ensimmäinen, joka tehtiin paikallavalettuna jännitettyinä rakenteena ilman vesieristeitä. Aloitimme jo vuonna 1989 kehittää omaa ohjelmaa, jolla pystytään laskemaan jännitettyjä rakenteita."

PALKKIOTASOA NOSTETTAVA ITSE

Puhe suunnittelun palkkioiden pienuudesta ei Tapion mukaan ole ollut liioiteltua, pikemminkin päinvastoin. "Aika jonka yksittäiseen projektiin voi käyttää, on usein aivan liian vähäinen. Palkkiotaso on niin alhaalla, että sen aiheuttama resurssien puute voi vaikuttaa jopa rakenteiden turvallisuuteen. Riskiä lisää myös tilaajien sanelemat älyttömät aikataulut."

"Palkkioista valitettaessa meidän suunnittelijoiden pitäisi katsoa kuitenkin myös itse peiliin. Miksi tarjotaan niin halvalla? Kyllä meillä pitäisi olla itsetuntoa nostaa palkkiotasoa. Alihinnoittelu on suunnittelijoiden omaa moraalityttömyyttä ja merkitsee sitä, etteivät tekijät itsekään arvosta omaa työtään", Tapio suostuu omaa alaa. Valmistaa ratkaisua hänellä ei ole silti tarjota: "Yksi toimisto ei pysty tasoa nostamaan, vaan kaikkien pitäisi olla mukana", hän korostaa.

Taannoisissa vakavissa rakenteiden sortumisissa Tapio näkee yhden hyvänkin puolen: "Ne herättivät vihdoinkin huomamaan epäsuhtaan suunnittelijan vastuun ja mitättömien palkkioiden välillä."

Myöskään nykyään paljon puhuttu ja joidenkin isojen rakennuttajien käyttämä suunnittelun hinta-laatu-kilpailutus ei saa Tapiolta kiitosta. "Vaikka laadun painotus olisi 70 % ja hinnan 30 %, loppupelissä on kuitenkin kyse pelkästä hintakilpailusta. Kyselyt näet tehdään toimistoille, joiden välillä laatupisteissä ei juuri ole eroja, silloin hinta ratkaisee. Laadun painotus jää näennäiseksi, juhlapuhetaraksi", hän toteaa. Oikea hinta-laatu-kilpailutus vaatisi Tapion mukaan laadun vielä suurempaa painotusta sekä sitä, että esimerkiksi kallein ja

halvin tarjous pudotettaisiin automaattisesti pelistä pois ja jäljelle jäävien keskiarvoa lähinnä oleva tarjous saisi parhaat hintapisteet. Tällä tavalla voitaisiin varmistua siitä, että toimeksiantojen konsulttityön määrä olisi lähempänä hankkeiden todellista tarvetta.

KOIRAT VIEVÄT ULOS, VAIMO MUSEOIHIN

Vaikka Tapio sanoo, ettei ole himoharrastaja, paljastuu, että miehen arkeen mahtuu paljon muutakin kuin rakenteita. Liikunta on epäsuorasti säännöllistä: "Viime talvi jäi väliin, mutta nyt on hiihtokausi sentään avattu. Ajoittain lenkkeilen tiivistäkin. Päivittäisestä ulkoilusta huolehtivat perheen kaksi jackrussellterrieriä."

"Kovin pitkälle en ole koskaan Helsingin keskustasta joutunut", Tapio naurahtaa. "Lapsena asuimme Suomenlinnassa, sitten Käpylässä. Viimeiset kymmenen vuotta koti on ollut Pakilassa rintamamiestyyliisessä omakotitalossa. Asumismuodosta juontuikin luontevasti yksi harrastus eli vanhan talon remontointi."

Myös matkailu, erityisesti kaupunkimatkailu, vie irti arjesta. "Vaimo on kuvataiteilija ja hän poimii matkoilta aiheita töihinsä. Sitä kautta on itsekin saanut kipinää esimerkiksi museoihin tutustumiseen."

"Kesäisin olemme käyneet Alpeilla vaeltamassa. Patikointi upeiden maisemien äärellä on rankkaa, mutta palkitsevaa. Itseäni motivoi myös se, että ylhäältä alppihyteistä löytyy kylmä kalja palkkioksi", Tapio naurahtaa.

Sirkka Saarinen