



RAKENNUSTIETO >

Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> rakennustieto.fi/rk/palvelut

Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

Moderni rakennusmestari on ”leederi” – valmentaja ja laadun varmistaja

Jari Kostiainen, MAT, MBA
 Kehitys- ja viestintäpäällikkö,
 Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry
 jari.kostiainen@rkl.fi

Ahti Junttila, rakennusinsinööri
 Toimitusjohtaja, Rakennusmestarit ja
 -insinöörit AMK RKL ry
 ahti.junttila@rkl.fi

Laatu ei synny työmailla pelkästään teknisistä tiedoista ja taidoista. Jo sata vuotta sitten ymmärrettiin johtamisen taito ja sen merkitys rakentamisen lopputulokselle. ”Tuloksiin vaikuttaa yhtä suurella määrällä myöskin käytännöllistä työnjohtoa koskevat tiedot ja kokemukset”, E. J. Kurikka Rakentajain Kalenteri 1917.

Rakennusmestari on ennen kaikkea työnjohtaja työmaalla. Rakentamisen teknisen asiantuntemuksen lisäksi hänellä on oltava hyvät vuorovaikutustaidot. Parhaimmillaan hyvä esimies, työnjohtaja, työpäällikkö tai vastaava mestari pystyy valmistamaan työntekijää muutokseen ja sen tuomaan epävarmuuteen.

Nykyajan mestaria voi verrata urheiluvallmentajaan. Mestari on ”coach”, valmentaja, joka sparraa työntekijää, auttaa häntä löytämään vahvuutensa ja vie työmaata kohti laadukasta lopputulosta. Työntekijän on puolestaan kehitettävä omatoimisesti työtään, opiskeltava uusia työtapoja ja sovellettava oppimaansa muuttuvassa työympäristössä.

Työnjohtaja takaa laadun

Hyvä työnjohtaja, ammattinsa osaava mestari, vaikuttaa rakentamisen koko arvoketjussa; hän johtaa, informoi ja innostaa kaikkia osapuolia rakentamisen aikana. Lisäksi hän varmistaa, että jokainen hallitsee rakentamisen perusasiat. Rakentajilla ei ole koskaan ollut varaa tyriä perusasioissa: 1) tehdään kerralla oikein, 2) tehdään oikeaan aikaan, 3) jokainen hoitaa oman hommansa ja 4) jokainen osaa oman työnsä!

Rakennusmestarin roolissa toimivalle on sata vuotta vanha ja edelleen toimiva yleisohje: ”Jos aavistat, että jokin asia voi mennä pieleen, niin se menee pieleen. Ennakoi ja ohjeista tavallista tarkemmin mielestäsi virhealttiit asiat.”

Rakennusmestari koulutus uudestaan arvoonsa

”Vasta sitten kun koulun käyneetkin olivat käytännöstä oppineet työnjohdon aakkoset, saattoivat he paremmin kilpailla vanhojen ammattimiesten kans-

sa, sikäli kuin heidän lahjansa työnjohtoalalle edellyttivät”, E. J. Kurikka Rakentajain Kalenteri 1917.

Perinteinen rakennusmestari koulutus, teknikkokoulutus, loppui vuonna 1996, mikä aiheutti koko rakennustuotantoa rasittavan, kasvavan työnjohtovajeen rakennustyömailla. Tuolloin arvioitiin, että vuoteen 2010 mennessä työelämässä olevien mestarien määrä vähenisi 4 000–5 000:lla eläkkeelle siirtymisten takia.

Vuonna 2000 opetusministeri Maija Rask oli vahvistanut 2001 tai sen jälkeen alkavat koulutusohjelmat, joissa rakennusmestari (AMK) -tutkintonimike korvattiin insinööri (AMK) -nimikkeellä. Vuonna 2003 perustettiin laatuprojekti, jonka oli tarkoitus kehittää tuotantopainotteista insinööri koulutusta. Tällä ”tupa-insinööri”-koulutuksella ei kuitenkaan onnistuttu poistamaan kasvavaa työnjohtajapulaa rakennustyömailta.

RKL:n aktiivinen ”lobbaus” sai rakennusteollisuuden, alan viranomaiset, ammattikorkeakoulut ja median vakuuttuneiksi rakennusmestari koulutuksen välttämättömyydestä alan työnjohtajapulan poistamiseksi.

Marraskuussa 2004 kansanedustaja Eero Reijonen teki eduskunnalle lakialoitteen ammattikorkeakoululain muuttamisesta siten, että tutkintoihin lisättäisiin koulutusohjelman mukainen rakennusmestari (AMK) -tutkinto. Aloitteen allekirjoitti 126 kansanedustajaa.

Lopulta syksyllä 2007 käynnistyi kuudessa ammattikorkeakoulussa rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma, jonka tutkintonimikkeenä on rakennusmestari (AMK). Hakeutumista rakennusmestariopiskelijaksi ryhdyttiin vauhdittamaan opetusministeriön perustamalla ”Valitse valkoinen kypärä”-kampanjalla.

”Näin nähden kajastaa vastaisten aikojen perspektiivissä rakennusmestari-alan työnjohdollekin ripeä nousuaika. Ajan merkit siihen viittaavat!”, E. J. Kurikka Rakentajain Kalenteri 1917.

Rakennettavaa riittää myös jatkossa. Ennusteen mukaan miljoona ihmistä muuttaa 30 vuoden kuluessa johonkin Suomen seitsemään kasvukeskukseen. Tämä tarkoittaa 600 000 asuntoa ja niiden asukkaille erilaisia palveluita.

Katsauksia rakennusmestari-taidon ja työnjohdon vaiheisiin Suomessa.

Kirj. *E. J. Kurikka.*

Rakennusmestari-taito, johon myöskin aina on kuuhunut työn läheisempi johto, on Suomessa jo vuosisatoja vanha. Kristinuskon ja järjestyneempien olojen aamukoitteella se jo koteutui tänne kirkkojen ja linnain rakentamisen ohella, ja on siitä alkaen vaikuttanut niihin rakennustyön tuloksiin, joita eri aikakaudet ovat täällä aikaansaaneet, sekä niiden välityksellä koko yleiseen kehityksen kulkuun.

Vanhimpana ja vaikutuskautensa pisimpänä aikana kuului rakennusmestari-toimeen: tehtävän ulkonaisen muodon määrittäminen, sen kokoonpanon ohjaus eli rakentamistaito ja työnjohto. — Jonkunlaisia piirustuksia lienee laadittu ainoastaan tärkeimpiä ja erikoisempia rakennuksia varten. Aikakautensa tyyliä noudattivat mestarit parhaastaan ennen havaitsemansa mukaan, muistiinsa nojautuen. Niinkin tärkeistä kuin kirkkorakennuksista ryhdyttiin virallisesti vaatimaan piirustuksia vasta kahdeksannentoista vuosisadan loppupuolella.

Rakenteen kokoonpanossa eli rakentamistavoissa noudatettiin vanhoja perinnäistapoja, jotka polvi polvelta olivat mestarilta toiselle siirtyneet. Niistä, samoin kuin työn eteenpäin auttamiseksi keksityistä, harvoista teknillisistä keinoistakin, pidettiin suurin osa ammattisalaisuuksina, joita ei syrjäisille tiedoksi annettu.

Työnjohdossa oli omat, useinkin korkeihin pakkokeinoihin perustuvat tapansa. Suuremmat, yleisluontoisemmat työt, oli lähiseutujen asukkaiden suoritettava palkattomasti, joko vero-velvollisuudesta tai muusta syystä.

Kaikilla ammattialoilla on siihen kehittymistä varten ollut määrätty oppiaikansa. Oppiaika käsitti 3 à 5 vuotta, joskus enemmänkin, sen jälkeen oli vielä useampia vuosia tehtävä ammattityötä ennen kuin sai mestarivaltuudet.

Ammattikasvatus synnytti yhdistymistarpeen ammattietujen suojelemiseksi sekä sitä harjoittavien henkilöiden toimeentulon turvaamiseksi, liittyipä siihen joskus uskonnollisia tarkoituksiperiäkin. Jo roomalaisvallan aikana muodostivat saman ammatin harjoittavat n. s. *collegioita*, joista sitten katolisena aikana kehittyi *ammattikuntalaitos*. Luostareissa harjoitettiin erilaisia ammatteja ja niissä muodostivat saman ammatinharjoittajat erityisiä *munkki-* tai *veljeskuntia*. Todennäköisesti ovat Suomen ensimmäisten kirkkojen mestarit olleet sellaisia rakentajaveljiä jostakin luostarista, ja rakentamistaito on heidän istuttamaansa. Otaksuttavasti oli täälläkin katolisen kirkon vallan voimakkaimpana ollessa luostareissa rakentajaveljeskuntia, koska varakkaammat luostarit omistivat paitsi paljotöisiä luostarirakennuksia, myöskin useampia kaupunkitaloja. Muissa maissa, joissa ammattikuntalaitos oli kehittyneempi, toimi rakentajaveljiä muillakin kuin huonerakennusallalla. Niinpä Länsi-Euroopan maissa toimi *siltaveljesten munkkikunta* kuudennen vuosisadan ajalla, rakennuttaen useimmat keskiajan suurimmat sillat. Veljeskunnan merkinä oli valkoisen kaapun rintaan punaisella ommellut sillankaarien ja vasaran kuvat.

Suomessa alettiin ammattikuntalaitosta virallisesti sovellyttamaan vasta kuudennentoista sataluvun loppupuolella. Kaikki ammatinharjoittajat velvoitettiin lain mukaan kuulumaan ammattikuntiin. Rakennusalan ammattilaisilla, jotka jakaantuivat *muurari-* ja *kirvesmiesammattikuntiin*, ollen näiden mestareilla vielä omat ammattiryhmänsä, eivät ammattikuntaharrastukset olleet niin kiinteät kuin käsityöammattilaisilla. Työt olivat laadultaan sellaisia, että työvoimaa tarvittiin eri aikoina eri paljon, jonka vuoksi ei-ammattilaisiakin oli toisinaan työhön otettava.

Ammattikuntalaitos, joka osittain pysyi hengissä aina vuoteen 1879 saakka, jolloin Suomessa siirryttiin täydellisen elinkeino-

vapauden kaanalle, ei ollut kehittyneempiin oloihin soveltuva. Sen monet turhan tarkat säännöt, vaikkapa niillä tarkoitettiin-kin ammatin parasta, estivät kuitenkin sen kehittymistä, vapaata kilpailua kun ei sallittu, ja painoivat alas työn arvon.

Luonnontieteellisten asiain jouduttua vapaan tutkimisen alaisiksi, tekivät monet nerokkaat tutkijat havaintoja ja keksintöjä, jotka muuttivat vanhat käsitteet monilla aloilla ja loivat työlle uusia mittaamattomia vaikutusaloja. Työlle avuksi keksittiin uusia voimia ja koneita, sekä uusia raaka- ja rakennusaineita, tai ennen käytänuössä olleille uusia parempia käyttämistapoja. Rakennusaineiden käyttämistapoihin vaikutti suuresti se, että opittiin oikein arvostelemaan jokaisen rakennusaineen rakenteellista lujuutta, konstruoimaan kukin osa suhteelliseksi siihen vaikuttaviin voimiin. Silloin ei enää rakennuksen kaikkia seinää muurattu joka korkeudella yhtä vahvoiksi; siltoja voitiin laskelmien perusteella rakentaa teräksestä ja puisten rakenteiden mitat määrätä kestävyystarkoitukseen suhteellisella suuruudella, suunnitella kanavien ja vesijohtojen poikkileikkaukset vedelle ominaisten liikehtimislakien mukaan, j. n. e. Kaikista näistä tutkimisista ja tiedoista kehittyi n. s. *insinööritiede*, jonka vaikutus on ulottunut kaikkiin rakennusaloihin.

Meidän maamme rakennusoloihin alkoivat nämä uudet tiedot ja taidot vaikuttamaan viime vuosisadan alkupuolella, ensiksi huonerakennusalalla, sitten vesi- ja lopuksi rautatierakennuksilla. Vanha rakennusmestari-taito, joka vielä osittain oli sidottuna entiseen ammattikuntalaitokseen, ei voinut kokonaisuudessaan säilyttää entistä asemaansa rakennustoiminnassa, vaan jäi sen osalle etupäässä työn käytännöllisen suorittamisen johto.

Ammattikuntalaitoksen ajalla ei työnjohto liene entisestään paljoa eteenpäin mennyt. Työväestö oli palkollissäännön alaista ja hallittiin sitä kurinpitokeinoin. Uudet tiedot ja taidot eivät myöskään varsinaiseen työnjohtoon suuresti kajonneet. Pidettiin riittävänä että työn eteenpäin auttamiseksi keksittiin koneita ja keinoja, työnjohtotaitoon ei sen sijaan enemmän syvennytty.

Ammattikunta-asetusten lakattua olemasta voimassa tuli työnjohto osittain uusiin perusteisiin nojautuvaksi. Kaikki vanhat kurinpitokeinot lakkasivat — asia, joka ei tahtonut aivan pian

kaikkien mestarien mieliin painua. Samalla lakkasi muukin yksityiskohtaisempi huolehtiminen työväestöstä. Jokaisen omaksi asiaksi jäi lähemmät huolenpidot omasta henkilöstään. Raha tuli kaikki kaikessa määrääväksi ja sillä korvattiin työkustannukset kokonaisuudessaan. Niinpä lakkasi maksuton työvoimain hankkiminen, joka eräänlaisissa töissä, vieläpä niinkin suurissa kuin kanavarakennuksissa, oli ollut työstä lähemmin hyötyväin velvollisuutena.

Teknillisten tietojen tultua rakenteen laadussa ja muodossa määrääväksi, oli tarpeellista että työn läheisin johtaja, rakennusmestari, oli jossakin määrin selvillä näistä asioista. Sen vuoksi ryhdyttiin heillekin niistä opetusta antamaan. Opetus oli ensiaikoina enemmän henkilökohtaista ja annettiin sitä piirustus- ja insinöörikonttoreissa, samoin kuin vanhempana aikana yleensä muutakin ammattiopetusta annettiin. Sellainen opetus ei kuitenkaan ajan pitkään riittänyt, se ainoastaan todisti perusteellisemman opetuksen tarpeellisuutta ja niin *syntyivät teollisuuskoulut* rakennusmestarien teknillistä opetusta varten.

Jokaiselle työtäjohtavalle, tai sitä lähemmin tutkivalle henkilölle selviää pian, että työn lopputulokset eivät yksinomaan riipu teknillisistä tiedoista, vaan että tuloksiin vaikuttaa yhtä suuressa määrässä myöskin käytännöllistä työnjohtoa koskevat tiedot ja kokemukset. Vaikka olisi parhaimmat koneet käytettävänä ja omattaisiin korkein teknillinen tieto, saattaisivat työntulokset siltä olla epätyytyttävät, ellei niihin olisi vaikuttamassa ammattitaitoinen työnjohto. Tämä selvittää meille syyn siihen sitkeään kilpailuun, joka ammattikoulun käyneillä rakennusmestareilla ensiaikoina työnjohdossa oli koulun käymättämien mestareiden kanssa. Edellisillä oli kyllä monista tehtävän teknillisistä seikoista perusteellisemmat tiedot, joiden nojalla he pystyivät suunnitelmia paremmin käsittämään, ja niitä laatimaankin, mutta työnjohdosta, s. o. niiden voimien ohjailusta, jotka työn suorittavat, työvoimien valinnasta ja niiden parhaiten järjestämisestä, työn jaosta y. m. monista käytännölliseen työnjohtoon kuuluvista asioista, ei heillä ollut mitään koulussa opittua pohjaa. Jälkimmäisillä oli ainoastaan käytännöstä opittu työnjohtotaito, mutta työn tuloksissa onnistuivat he useinkin paremmin kuin alotteleva ammatti-

koulun käynyt, mihin seikkaan he aina viittasivat näiden taitoa arvosteltaessa. Vasta sitten kun koulunkäyneetkin olivat käytännöstä oppineet työnjohdon aakkoset, saattoivat he paremmin kilpailla vanhojen ammattimiesten kanssa, sikäli kuin heidän lahjansa työnjohdotalalle edellyttivät. Kilpailu ei olisi ollut niin särkeä, jos ammattiopetuksessa olisi lähemmin kosketeltu työnjohtotalaakin sellaisena kuin se rakennusmestarin toiminnassa esiintyy.

Suurissa työ- ja sivistysmaissa on viimeaikoina työ ja työnjohto ollut tarkan tutkimisen alaisena. Etupäässä ovat amerikalaiset niissä asioissa käyneet uranuurtajina. Työ ja käytännöllinen taito onkin siellä ollut aina korkealle arvostettu ja merkintynyt enemmän kuin arvonimi. Amerikalaisen saavutukset ovat meilläkin *tieteellisen työnjohdon* nimellä tulleet osittain tunnetuiksi. Työtä tutkiessaan ovat he joutuneet tarkastelemaan kaikkia siihen vaikuttavia tekijöitä ja havainneet, että siellä missä työnjohto on oikein opittua ja järjestettyä, ovat työn tuloksetkin parhaat. Työlle kokonaisuudessaan on tieteellisen työnjohdon toteuttaminen antanut yhtä suuren sysäyksen eteenpäin, kuin teknillisten tietojen käytäntöön tulo sille aikoinaan antoi.

Työvoimien kysynnän vastaisuudessa noustua suureksi, nousee itsestään kysymys sen parhaasta käyttämisestäkin etualalle, sillä muutoin ei pysytä kilpailussa muiden mukana. Silloin tullaan kaikkialla tarkemmin tutkimaan työnjohtokysymystäkin, ja mitkä seikat sen alan ammattiopetuksessa olisivat huomioon otettava. Ja samalla havaittaneen kuinka monia vaikeasti ratkaistavia kysymyksiä työnjohdossakin esiintyy, sellaisia, joita ei saateta yksinoman laskuviivottimen avulla ratkaista, kuten laskuopillisiä kaavoja.

Näin nähden kajastaa vastaisten aikojen perspektiivissä rakennusmestari-alan työnjohdollekin ripeä nousuaika. Ajan merkit siihen viittaavat!