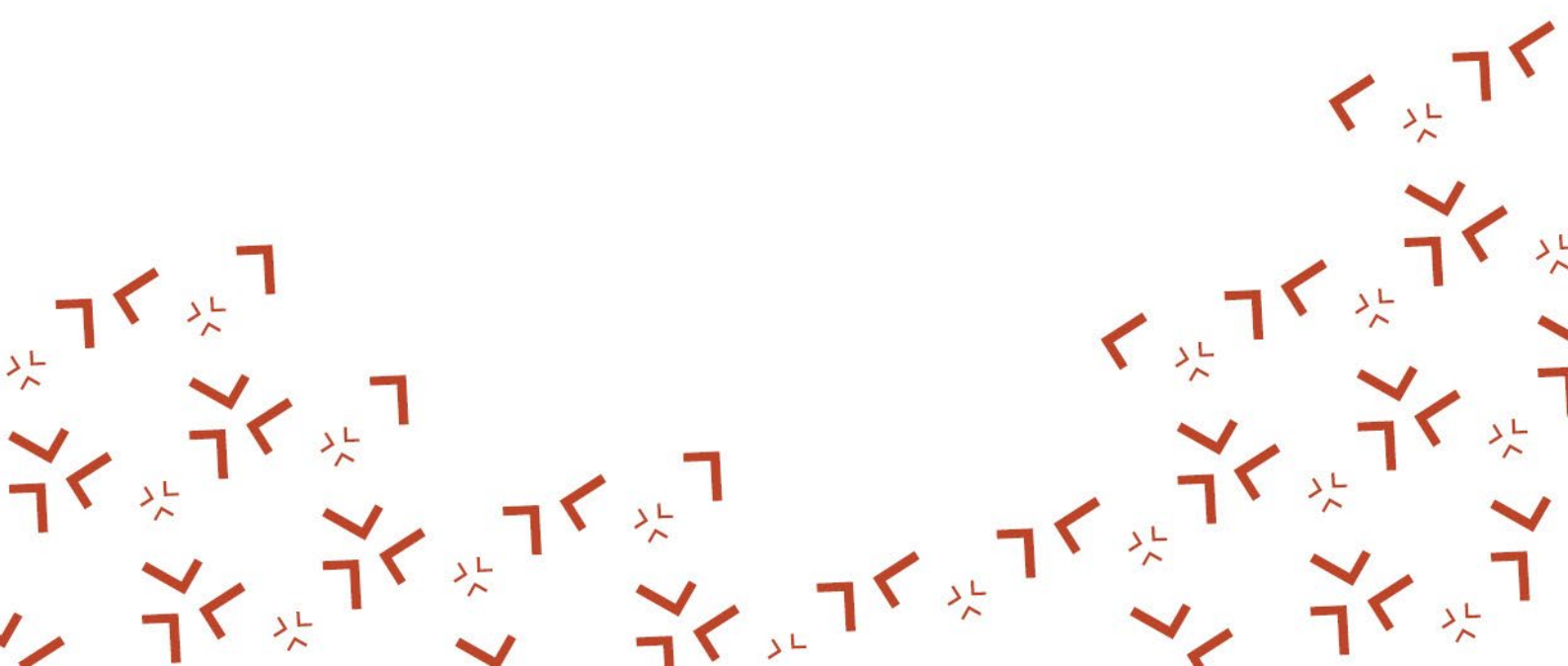


Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat saattavat poiketa alkuperäisestä julkaisusta.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Kauppi, T. 2022. Pitääkö olla huolissaan? Hitsaustekniikka. 74 (4), 2.



Pitääkö olla huolissaan?

Kieltämättä asia on niinkin, että kun työskentelee teollisuuden teräsrakenteiden vaurioiden parissa, saa itselleen ehkä liiankin yksipuolisen ja synkän kuvan metallialan nykyisestä osaamisesta tai pikemminkin sen puutteesta. Valitettavasti kuitenkin näyttää yhä vahvemmin siltä, että insinöörien ja ammattihenkilöiden perusosaaminen on heikkenemässä teollisuuden eri sektoreilla.

Tosiasiata on nimittäin se, että insinööritieteiden perusosaaminen alkaa olla katoava kansanvara. Jotenkin tilanne vain on ajautunut siihen, että nykyään mieluiten lasketaan digitalisaation ja yhä enenevässä määrin tekoälyn varaan sekä luotetaan niiden kertovan, mikä prosesseissa on vikana ja miten ne saadaan toipumaan ennalleen. Mutta, jos insinööriellä ei ole enää ”peukalotuntumaa” vaikkapa siihen, tarvitaanko kuormaa kantamaan M24 vai M12 ruuvi tai 20 mm vai 8 mm seinämänpaksuus, niin ollaan vaarallisella polulla. Meillä ei pian ole enää kykyä arvioida tekoälyn tuottamia tuloksia eli sitä, ovatko ne edes ns. ”oikealla hehtaarilla”.

Koulutuksen haaste nykyisin onkin se, miten opiskelemaan tuleva nuori saataisiin innostumaan perinteisistä matemaattisluonnontieteellisistä aineista ja koneenrakennuksen perusteista virtuaaliympäristöissä seikkailamisen sijaan. Monesti näyttääkin olevan helpompaa rakentaa erilaisia virtuaalisia oppimisympäristöjä, joissa kiinnostavuutta tekniikan alaan luodaan VR-laseilla ja 3D-mallien ideaalimaailmalla. Näin saadaan myös nostettua koulutuksen vetovoimaisuutta, mutta ei välttämättä oikealla tavalla, koska se voi johtaa perusasioiden merkityksen ymmärtämisen puutteellisuuteen.

Miten tämä näkyy sitten teollisuudessa? No yksinkertaisesti siten, että prosessien käyttövarmuus kärsii. Näin käy, kun ei ymmärretä esimerkiksi sitä, mitkä tekijät vaikuttavat hitsatun rakenteen väsymiskestävyyteen. Tai sitä, että asennushitsien sijoittelulla ja juurenpuolen kaasunsuojauksen onnistumisella voi olla ratkaiseva merkitys ruostumattoman putkiston korroosionkestävyyteen käyttöolosuhteissa. Yllättävän monessa tapauksessa puutteellinen ymmärrys materiaalien käyttäytymisestä teollisissa prosesseissa aikaansaa vaurioita ja suunnittelemtomia tuotannon keskeytyksiä.

Oman lukunsa tähän tuovat tietenkin nykyään yhä useammin halvoista maista peräisin olevat materiaalit ja komponentit. Tässä pätee edelleen vanha totuus: ”Hyvää ei saa halvalla!” Varsinkin investoinneista vastaavia henkilöitä pitäisi opettaa pitkän aikavälin elinkaariajatteluun vallalla olevan kvarttaaliajattelun sijasta.

Se, että halvemmalla investoinnilla saadaan tehtyä rakenne, jota joudutaan korjaamaan jo muutaman vuoden käytön jälkeen, ei ole pitkäjänteistä ja järkevää toimintaa.

Eli sanoisin, että pitää olla huolissaan. Nyt tarvitaan oikeanlaista ryhtiliikettä, jolla saadaan palautettua perusosaamista tekniikan tuleville ammattilaisille. Tässä työssä pitää olla mukana yrityksiä sekä toisen asteen koulutuksesta ja korkeakoulutuksesta vastaavia organisaatioita ja viranomaisia. Työhön tarvitaan ehdottomasti myös yritysten edustajia, jotka antavat suuntaviivoja sille, mihin koulutusta tulisi suunnata.

Tekstin kirjoittaja on työskennellyt suomalaisessa teollisuudessa reilun kolmenkymmenen vuoden ajan ja niistä melkein kaksikymmentä vuotta toiminut korkeakoulu- ja tutkimussektorilla. ”*Omalta osaltani pyrin tekemään parhaani siihen, että tulevat hitsauskoordinaattorit saavat riittävät tiedot ymmärtääkseen materiaalien käyttäytymistä hitsauksessa eli havahtuakseen mm. siihen, että edes seostamattomien rakenneterästen hitsaus ei ole mikään itsestäänselvyys, vaan voi sisältää arvaamattomia haasteita.*” Tämä on tietysti hyvin pieni yksityiskohta tässä puhuttavasta kokonaisuudesta, mikä kuvastaa sitä minkä kokoluokan haaste meillä on käsissämme. Mutta pahemmastakin on selvitty!

Timo Kauppi, IWE, IWI-C, Tkl

Oulun yliopisto / Lapin ammattikorkeakoulu

timo.kauppi@lapinamk.fi

