

Osaamisen oleellisuudesta tieteessä ja tekniikassa

Alkupalvasta 2023 Suomessa on taas keskusteltu PISA-tuloksista, joissa yhdeksäsluokkalaisten osaaminen kulkee vauhdilla väärään suuntaan, vaikka ei eurooppalaisessa vertailussa erikoisen huonoa olekaan. Suomi on nyt samassa itseruoskinnan tilassa kuin Saksa vuosituhatien alussa, kun moniportainen koulujärjestelmä näytti tuottavan siellä vähemmän yllättävästi monen kerroksen väkeä.

Tuntuu merkilliseltä, että perinteisesti vahva koulutususkko voi karista päättäviltä tahoilta niin nopeasti. Tai kenties on usko ei mennytkään vaan sen on turmellut kerettiläinen harhausko. Vaikka koti kasvattajana on usein yksilön kasvun tärkein perusta, se ei yksilön eikä yhteiskunnan tasolla korvaa koulutuksen ja tieteen instituutioita. Ja koulutus ja tiede maksavat aikaa ja rahaa. Vaikka investointifunktio ja talous eivät millään muotoa ole koulutuksen ja tieteen ainoat ja kenties edes tärkeimmät tehtävät, niillä selvästi on taloudellinen puolensa paitsi sen suhteen, mitä tiede ja koulutus maksavat, myös sen suhteen, mitä ne kenties tulevaisuudessa tuottavat. Vippaskonsteilla ei koulutyöstä voi loputtomasti säästää, ja paikallaan polkija jää tieteessä, tekniikassa ja tuotekehityksessä armottomasti jälkeen, koska mikään yleismaailmallinen trendi tärkeimmässä nuukailu ei ole.

Laajenevaa korkeakoulutusjärjestelmää on kritisoitu läpi historian siinä missä aikanaan kansanopetustakin. Aikanaan näkökulmana oli kansan kovapäisyys, myöhemmin tutkintojen inflaatio ja joskus signaaliarvoteoriat, joissa koulutusjärjestelmä lähinnä siivlöi yksilöitä ja signaloi osaamisesta työnantajille. Empiirinen tutkimus antaa varovaista tukea koulutuksen merkitykselle yksilön osaamisen kannalta mutta vahvaa tukea se antaa sille, että koulutuksella, kasvatuksella ja sivistyksellä on merkittävä vaikutus yli yksilön elämänkaaren. Opintojaan suunnittelevan nuoren näkökulmasta koulutusjärjestelmä antaa myös vahvan signaalin siitä, minkä yhteiskunnassa koetaan olevan tärkeää. Lisäksi sen tulisi antaa raami, jonka puitteissa tähän tärkeään voi keskittyä rakentavasti.

Kun puhutaan yhteiskunnan elämänkaaresta, koulutuksen ja tieteen instituutioiden merkitys korostuu. Länsimaiden teollistumisen yhtenä synnä on pidetty ideoiden vapaata liikkumista. Edelleen argumentoidaan, että tieto ja ideat ovat ikään kuin ilmaisia, vapaana käyttöön viimeistään patentin rauettua. Mutta mitä monimutkaisemmaksi teknologia muuttuu, tai mitä pidemmällä olemme tieteessä, sitä enemmän vaatii vastaanottavalta yhteiskunnalta ja sen jäseniltä, että uudet ideat ja teknologiat voidaan ottaa käyttöön saati jalostaa niistä uutta liiketoimintaa. Kiinnikurovan maan etuna sentään on, että teknologian siirroksi riittää uusien tekniikoiden käyttöönotto ja ylläpito. Arvoketjun yläpäässä sen sijaan on vain korkealla roikkuvia hedelmiä.

Tämän numeron sisällössä koulutuksen ja tieteen merkitys näkyy monin tavoin. Karlsruhen teknillisessä korkeakoulussa opiskellut ja sähköakuista väitellyt vienalais-suomalainen Benjamin Mitro toi monien ulkomailla opiskelleiden tavoin osaamisensa takaisin Suomeen ja oli keskeinen toimija, kun ruokahygieniaa ja ennen kaikkea veden puhdistusta pyrittiin parantamaan. Vaikka Tampereella viimein vaadittiin lavantautiepidemia 1915–16 ennen kuin veden desinfiointi kloorikalkilla alkoi, Mitron aiemmat koetulokset, julkaisut ja valistustyö tarkoittivat, että epidemian ja veden laadun välitön yhteys ymmärrettiin. Ville Lahtelan katsauksessa taas kartoitetaan puutekniikan osajien saatavuutta lähitulevaisuudessa, kun yhtä lukuun ottamatta kaikki ammattikorkeakoulut ovat lopettaneet puutekniikan koulutusohjelmansa. Puute ensikäden osajista vaikuttaa koskettavan pahiten Itä-Suomea,

mutta koko maan mitassa hämmentää, kuinka yhdessä maailman metsäisimmistä maista keskeisen raaka-aineen hyödyntämisen tekniikka ei tunnu kiinnostavan.

Tekniikan elämää, taloutta ja yhteiskuntaa muokkaavaa roolia on mahdollon ymmärtää ilman teoriaa näiden suhteesta. Tämän teoretisoinnin puutteeseen yhteiskuntatieteellisesti orientoituneessa historian ja tekniikan historian tutkimuksessa puuttuu Tuomas Pakarinen vuosittaista Baltic Connections -konferenssia käsittelevässä kriittisessä konferenssiraportissaan. Tuloksena on pieni listaus käytännön toimenpiteitä, joilla eri tutkimuksen aloilta tulevia näkökulmia voisi käsitellä yhteismitallisemmin konferenssiesityksissä.

Tämän numeron kirja-arvioissa liikutaan myös osaamisen parissa. Mikko Kylliäisen arvio Tapio Katkon, Petri Juutin ja Riikka Juutin Vesihuollon myytit -kirjasta nostaa esiin, millaista taloudellista ja teknistä vahinkoa voi aiheutua, kun teknisiä ja taloudellisia reuna-ehdoja ei tunneta tai oteta huomioon vesihuollon organisoinnissa ja omistusratkaisuissa. Reijo Valta taas arvioi Timo Ronkaisen kirjan Keksintöjä Ankkalinnasta – Tiedettä ja teknologiaa Carl Barksin tarinoissa. Myös Ankkalinnassa tieteellä ja tekniikalla on usein yllättäviä ja odottamattomia seurauksia.

Toimituksen onnittelut Petri Pajulle Tekniikan Historian Seuran artikkelipalkinnosta! Palkitun artikkelin valitsi vuosina 2021–22 julkaistuista esivalitusta artikkeleista prof. emeritus Timo Myllyntaus, jonka perusteluista voit lukea lisää tästä lehdestä. Surullisempi uutinen on Tekniikan Historian Seuran entisen puheenjohtajan ja aktiivin Kimmo Antilan poismeno. Muistokirjoituksen on laatinut Antilan ystävä ja työtoveri Panu Nykänen.

Olli Turunen
Päätoimittaja

To cite this article: Olli Turunen, ”Osaamisen oleellisuudesta tieteessä ja tekniikassa” Tekniikan Waiheita 41, no. 2 (2023): 4–5. <https://doi.org/10.33355/tw.142235>

To link to this article: <https://doi.org/10.33355/tw.142235>