20.4.2022

LUMA -osaaminen nousuun!

Suomi on kautta aikain ollut osaamisen kärkimaa. Pisa -tulokset ovat olleet meille ylpeyden aihe. Viime aikoina huolta ovat herättäneet Pisa-tulosten lasku ja se, että joka kymmenes peruskoulun päättäneistä ei osaa laskea, lukea ja kirjoittaa sillä tasolla, että selviäisi jatko-opinnoista ilman erityistukea. Miten takaamme, että suomalainen osaaminen on jatkossakin maailman parasta? Pystyykö Suomi jatkossakin kilpailemaan huippuosaamisella? Etenkin luonnontieteellis-matemaattinen osaaminen eli LUMA -osaaminen on viimeisimmissä Pisa- ja TIMMS -tutkimuksissa ollut laskusuhdanteista, ja Suomi sijoittuukin tämän hetkisessä Eurooppalaisessa vertailussa matematiikan PISA -vertailussa vasta kahdeksanneksi.

LUMA -osaaminen on jo nyt elintärkeää työelämässä ja sen merkitys vain kasvaa tulevina vuosina. Teollisuustuotannon kehittäminen hiilineutraalimpaan suuntaan ja energiamurrokseen vastaaminen vaatii meiltä uudenlaisia teknologiaratkaisuja, joiden kehittämisellä on kiire ja tähän työhön tarvitsemme tulevaisuudessa nykyistä vahvempaa LUMA -osaamista kaikilta.

Suomi on osoittanut suurta kunnianhimoa hiilineutraaliustavoitteiden asettamisessa, ja tavoitteeseen ovat lähteneet mukaan mm. useat teollisuuden alat, kaupungit ja yhteisöt. Suomella onkin globaalissa mittakaavassa mahdollisuus olla kokoaan suurempi hiilineutraaliustavoitteiden edelläkävijämaa -mutta tämä vaatii huipputason LUMA- ja teknologiaosaamista. Siksi onkin ensiarvoisen tärkeää, että LUMA -osaamisen taso saadaan nousuun. Suomen osaamiskilpailukyky on pystyttävä takaamaan myös tulevaisuudessa, kun kilpailu osaajista kiristyy koko Euroopassa.

LUMA -osaamista tulisikin tarkastella mahdollisimman laajasti ja tavoitteellisesti, linkittäen se tiiviisti mm. Koulutuspoliittiseen selontekoon, TKI-tiekarttaan, digistrategioihin ja Teknologianeuvottelukunnan raportin lopputulemaan. Myös Opetussuunnitelman perusteet ja ammatillisen koulutuksen etenkin teknillisten alojen perusteet tulisi kytkeä tiiviisti LUMA -osaamisen tavoitteelliseen nostoon. Tähän kuuluu myös jatkuvan oppimisen varmistaminen ja LUMA -alojen (jatko)koulutuspolkujen takaaminen myös opettajille.

Ehdotamme, että Suomessa ryhdytään välittömiin toimenpiteisiin, jotta Suomi saadaan LUMA -huippuosaamisen maailmankartalle ja hiilineutraalisuustavoitteiden edelläkävijämaaksi myös osaamisen tasolla. Nyt julkaistu LUMA -strategia ei riitä ja tarvitsemme toteuttamissuunnitelmassa lisää konkretiaa ja kunnianhimoa.

Konkreettisella tasolla tarvitsemme:

* Selvityksen siitä, mitä LUMA -osaamisen kärkimaissa (mm. Viro, Singapore, Hollanti) on tehty eri tavalla. Millä tavalla peruskoulutus ja yhteiskunta tukevat LUMA -osaamisen kehittymistä jokaiselle lapselle?

* Toimivan ja kunnianhimoisen LUMA -strategian toimeenpanosuunnitelman, joka on valmisteltu yhteistyössä oleellisten sidosryhmien (mm. työelämä ja koulutus) kanssa

* Vankan tahtotilan sitoutua EU -tason LUMA -toimenpiteisiin, kuten opettajankoulutushankkeisiin, STEM -kampanjoihin ja työelämäyhteistyöverkostoihin.

* LUMA -osaamisen tavoitetasot on määriteltävä uusiksi kaikilla koulutusasteilla ja tulevaisuuden työelämän tarvitsemasta vaatimustasosta on löydettävä yhteisymmärrys. Tavoitteiden on oltava kunnianhimoisia kansainvälisessä vertailussa.

* Konkreettisia toimenpiteitä LUMA -osaamisen tason parantamiseksi. Näitä voisivat olla mm:

    * Selkeä panostus opettajankoulutukseen. LUMA -valmiudet pakollisiksi jokaiselle luokanopettajalle, ja lisäkoulutusta toisen asteen opettajille (lukio ja ammatillinen koulutus) viedä LUMA -osaaminen seuraavalle tasolla

    * Aktiivista LUMA -yhteistyötä verrokkimaiden (mm. Viro, Hollanti) kanssa mm. tutkimuksen ja opettajankoulutuksen ja opetuksen kehittämisen saralla

    * Räätälöity LUMA -osaamista tukeva kokonaisuus koko toisen asteen (lukio- ja ammatillinen koulutus) laajuudelle. Tämän voisi linkittää digivisioon ja toteuttaa kokonaan verkko-opetuksena tarvittaessa usealla kielellä

    * LUMA -aineiden osuus laajemmaksi ammatillisessa koulutuksessa, erityisesti myös substanssiaineissa (prosessiteollisuus, laboratorioalat, kone- ja tuotantotekniikka). Työelämä mukaan kehittämään ja opettajille täydennyskoulutusmahdollisuuksia.

    * Erityisesti lukion lyhyen matematiikan osalta tason nosto ja keskustelu kirjoittamispakosta. Matematiikan kirjoittamatta jättävien osaamistaso pysyy samana lukion ajan, kun kirjoittavilla se sen sijaan kasvaa (ammatillisessa on jopa laskua) – Karvin selvitys 2017

    * Yhteistyön keinoin erilaisia kannusteita ja koulun ulkopuolisia esimerkkejä lapsille, jotta ymmärtävät LUMA-aineiden merkityksen myös muuhun kuin omaan osaamiseen. Eli miten auttaa avaamaan jatko-opintojen ja työpaikan ovia sekä ”pelastamaan maailmaa.”

Paperia olleet työstämässä:

Atte Harjanne

Hanna Holopainen

Saara Hyrkkö

Hilkka Kemppi

Juha Sipilä

Mari-Leena Talvitie

Ville Vähämäki

Anni Siltanen, Kemianteollisuus ry, Juhani Nokela Tekniikan Akateemiset TEK ry