



Suomi unohti ohjelmisto-osaajat

Kaikki lisäarvo syntyy nykyisin ohjelmistoilla, siksi yliopistojen pitäisi kouluttaa ohjelmistoinsinöörejä. Muuten käy huonosti, tutkija Mika Helenius sanoo.

Teksti ja kuva: **Niclas Storås**

It-ala on lähtenyt Suomessa väärille raiteille jo 1990-luvulla. Syy on koulutuksen rakenteessa ja osaamisessa. Hinta on korkea. It-hankkeisiin palaa turhaan rahaa 200-400 miljoonaa euroa vuositasolla koko maassa. Näin väittää Aalto-yliopiston tutkimusohjelman johtaja ja tutkija **Mika Helenius**.

Yhteiskunnan kehitys on kulkenut pois teollisesta valmistamisesta kohti palveluita. Puhutaan big datasta, palveluista ja tietojärjestelmähankkeista. Mutta Heleniuksen mukaan samalla sivuutetaan, mikä niiden keskiössä on: ohjelmistot.

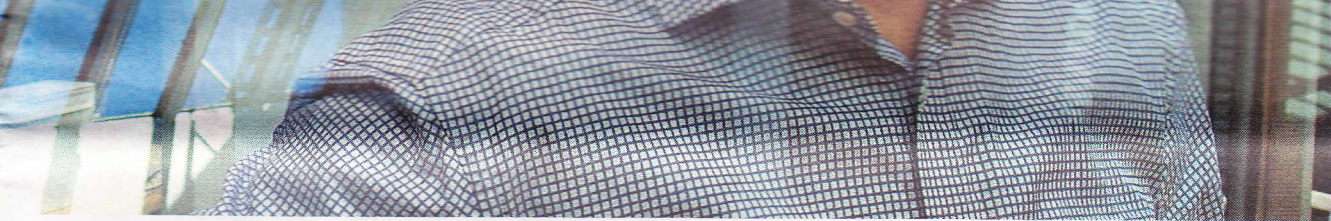
”Palvelu on maailman huonoin sa-

na. Nykyisin melkein kaikki on palvelua. Mistä palvelut sitten muodostuvat”, Helenius kysyy.

Hänen mukaansa on unohdettu, että jo 1950-luvulta lähtien palveluiden kehitys on ollut it:n ansiota eli perustunut ohjelmointiin, ohjelmistoihin ja eritoten ohjelmistosuunnitteluun.

Ohjelmistosuunnittelun painoarvo on unohdettu niin yrityksissä kuin yliopistoissakin. Merkittäviä it-hankkeita valmistellaan ilman, että mukana on yhtäkään henkilöä, jolla olisi korkeakoulututkintoon perustuva pätevyys tietotekniikasta.

”Lääkärillä täytyy olla pätevyys, kun hän menee leikkaussaliin. Samalla ajatuksellahan valtiotieteilijät ja insinöörit voisivat alkaa leikata potilaita.”



Raudalla ei ole väliä

Kouriin tuntuva esimerkki tästä on Heleniuksen mukaan Nokia. Siinä missä teollinen valmistus on alana hiipunut, ohjelmistot ja ohjelmointi ovat kasvaneet. Nokia on tehnyt Heleniuksen mukaan täysin järjestettömän ratkaisun.

”Jos katsoo, mitä Nokia on ulkoistanut, niin tällä ajatuksella koko bisneksen ydin on annettu muille”, hän miettii. Yhtiö on luopunut ohjelmistokehityksestä ja samalla kaventanut myös omaa tietohallintoaan.

Bisneksestä on siis jäljellä enää pieni siivu raudan valmistusta. Ohjelmistot ovat Microsoftin käsissä.

”Koko maailma pyörii ja kaikki lisäarvo tehdään ohjelmistoilla”, Helenius sanoo.

Hän uskoo, että enää sillä ei juuri ole väliä, kuka valmistaa raudan. Käytännössähän se voi olla melkein kuka vain. Helenius antaa esimerkiksi muuttaman kympin tietokoneen, Raspberry Pi:n.

”Nokia on ohjannut kehitystä niin valtavasti, että ei olla ymmärretty edes katsoa ulkopuolelle.”

Ohjelmistoinsinöörejä ei kouluteta

Ongelman ydin piilee koulutuksessa. Pelkkään tutkimukseen keskittymällä ei synny ratkaisuja oikeaan arkeen, Helenius uskoo. Ohjelmistosuunnittelun koulutus loistaa poissaolollaan.

”Aikoinaan puhuttiin systeemimiehistä, mutta heidän koulutuksensa lopetettiin 1990-luvun alussa”, Helenius sanoo ja viittaa it-arkkitehtejä ylemmällä tasolla toimiviin osajiin.

Yleisjohtamisen aika on ohi. Heleniuksen mukaan nyt tarvitaan uudenlaisia johtamiskoulutusta.

”Than sama jos keskityttäisiin lääketieteessä vain pillerien kehittämiseen eikä koulutettaisi lääkäreitä ollenkaan. Kansa kuolisi pois”, Helenius jatkaa lääkärivertauksella.

Suomessa ei kouluteta ohjelmistoinsinöörejä. Sen sijaan täällä valmistuu tietojenkäsittelytieteilijöitä. Heleniuksen mukaan tiedemies tutkii, insinööri rakentaa.

”Computer science on eri asia kuin software engineering. Vähän kuin sähkö ja fysiikka. Toinen hakee totuutta ja toinen yrittää löytää käytännön hyötyjä”, hän sanoo.



Koko maailma pyörii ja kaikki lisäarvo tehdään ohjelmistoilla.”

Esimerkiksi Saksassa ohjelmistoinsinöörin koulutusohjelmia on perustettu lukuisiin yliopistoihin.

Koodari ei saa määritellä

CxO:n johtava mentori **Reino Myllymäki** ei suoraan allekirjoita Heleniuksen väitettä mutta ei kielläkään sitä. Hänen mukaansa usein koulutuksessa lähdetään juuri softan tekemisestä.

”Ohjelmistot ovat yhä enemmän valmisohjelmistoja, jotka implementoidaan”, Myllymäki sanoo.

Hän kuitenkin lisää, että tietohallinnon koulutus puuttuu tyystin.

Myllymäen mukaan osasyt it-hankkeiden epäonnistumisiin on se, että kuunnellaan liikaakin tarvetta. Usein

Mika Heleniuksen mukaan varsinkin pääkaupunkiseudulla on valtava pula ohjelmisto-osaajista. Hän ei laske mukaan web-kehittäjiä, vaan raavaita asiantuntijoita, jotka ymmärtävät koko ajan monimutkaistuvien it-järjestelmien päälle.

vanha huono toimintatapa seuraa myös uuteen tietojärjestelmään.

Kullanarvoisia ovat hyvät it-järjestelmien määrittelijät. Eikä Myllymäen mukaan heillä edes välttämättä ole it-alan koulutusta. He vain sattuvat olemaan etevä löytämään ne ominaisuudet, joita it-järjestelmän käyttäjät tarvitsevat. Joskus esimerkiksi duunari voi olla loistava määrittelemään sen, mitä järjestelmään tarvitaan.

Myllymäen mukaan kauhunpaikka on se, jos koodari päästetään määrittelemään tietojärjestelmää.

Asian vierestä

Heleniuksen mukaan yrityksille oikeanlaisen koulutuksen puuttuminen tekee ison laskun. Voi viedä kolmesta neljään vuotta, että tutkimnon käynyt henkilö on työelämään riittävän pätevä, hän arvioi. Rahat kerää konsultti, joka koulutukset hoitaa. Hinta jää asiakkaiden ja tuotteiden käyttäjien maksettavaksi.

Myös elinkeinoelämän tulisi ymmärtää ohjelmistojen tarkeys. Ohjelmistoyritykset eivät voi menestyä ellei heidän asiakkaat ymmärrä mitä ostavat, Helenius väittää.

Hänen mukaansa ongelmana on usein se, että puhutaan siitä, mistä osataan keskustella, esimerkiksi käyttöliittymistä. Toisin sanoen puhutaan asian ohi. ■

