



**Kuva 1:** Kansleri Kaarle Hämeri MALin tulevaisuusseminaarissa. (Kuva: Jyri Jämsä)

## Lehden sisältö

Puheenjohtajan palsta	s 2
TEK organisaationa - Valiokunnat osana toimintaa	
Valiokuntien esittely	s 3
• Jäsen- ja järjestöasiain valiokunta (JJV)	
• Uravaliokunta (UVA)	
MALin tulevaisuusseminaarin satoa	s 9
Työelämä digitaalisen muutoksen pyörteessä	s 12
Lehden toimitti <i>Marja Penttilä</i>	

## Puheenjohtajan palsta

**Tervetuloa** tutustumaan ensimmäiseen sähköiseen versioon yhdistyksemme MAL-lehdestä. Tässä lehdessä kerromme TEK:n valiokuntien toiminnasta ja työelämän muutoksesta digitaalisessa pyörteessä.

Teimme jäsenkyselyn, jonka perusteella päätimme muuttaa MAL-lehden julkaisua siten, että se ilmestyy edelleen paperilla kerran vuodessa, mutta muuten verkossa. (Jäsenkyselyyn osallistui 521 henkilöä.) Päätökseen vaikutti TEK:in taloudellinen tuki yhdistyksellemme.

Julkaisemme edelleen sivustollamme [www.mal-liitto.fi](http://www.mal-liitto.fi) tapahtumiamme. Ajankohtaisista tapahtumista tiedotetaan myös sähköpostilla.

Toivottavasti näemme näissä tilaisuuksissa!

*Pirjo Silius-Miettinen*

MAL-puheenjohtaja

### Sähköinen lehti vai paperilehti?

Sähköinen lehti riittäisi, jos sen ilmestymisestä tiedotettaisiin

276 53 %

Haluan edelleen paperilehden

78 15 %

Asialla ei ole minulle merkitystä

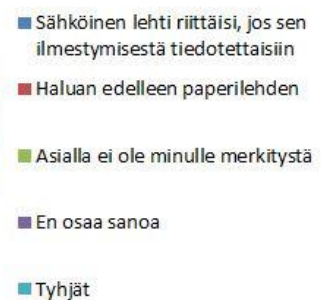
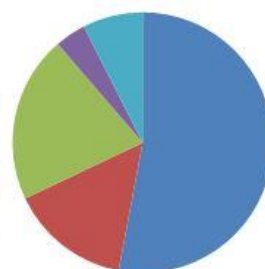
108 21 %

En osaa sanoa

20 4 %

Tyhjät

39 7 %



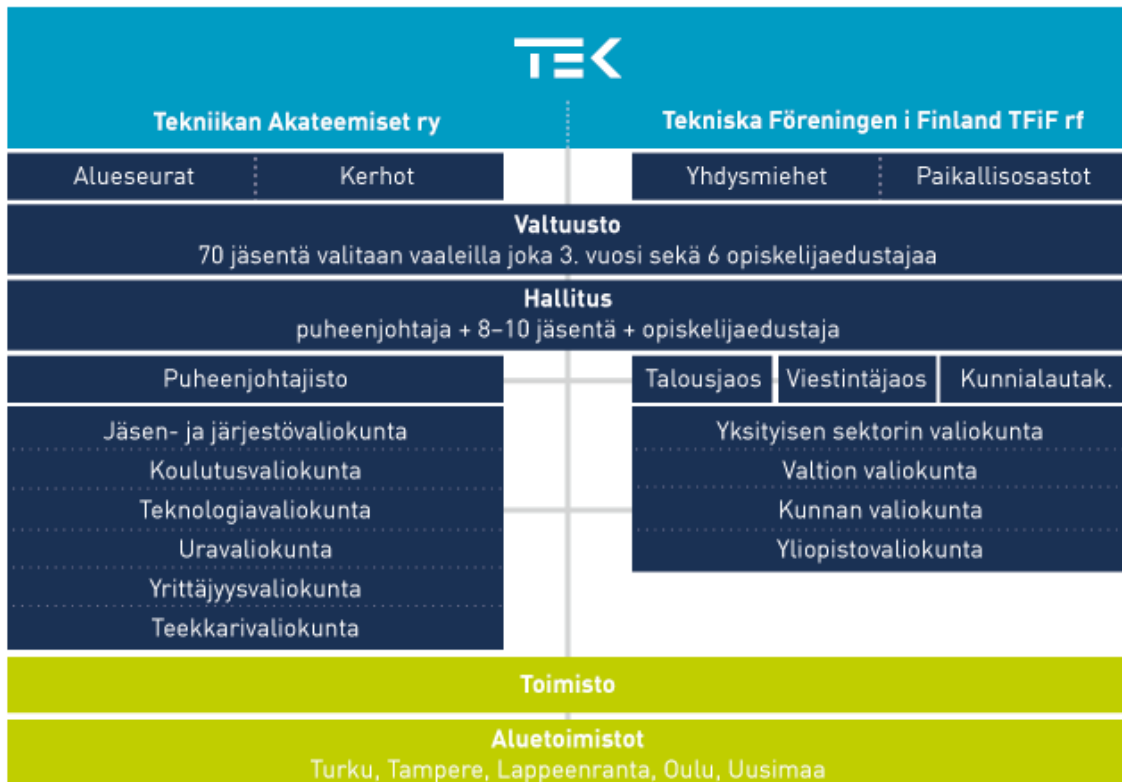
## TEK organisaationa – Valiokunnat osana toimintaa

On tärkeää, että MAL on jäsentensä kautta edustettuna kaikissa niissä elimissä, joissa vaikutetaan ja tehdään järjestöön liittyviä päätöksiä. Tärkeitä vaikuttamisen paikkoja ovat esim. TEKin hallitus, valtuusto ja valiokunnat. Niissä MALin jäsenten tulisi olla edustettuina vähintäänkin jäsenlukumääränsä mukaisella osuudella.

TEKin päätöksenteko perustuu jäsendemokratiaan. Valtuusto valitaan suoralla jäsenvaalilla kolmen vuoden välein. Hallituksen puheenjohtajan, muut varsinaiset jäsenet ja varajäsenet valtuusto valitsee vaalivuoden järjestäytymiskokouksessa kolmen vuoden toimikaudeksi, joka alkaa valintahetkestä ja päättyy seuraavan valtuuston järjestäytymiskokouksessa. Hallitus voi asettaa avukseen toiminnan pääalueille valiokuntia enintään oman toimikautensa ajaksi. Hallitus määrää valiokuntien tehtävät, kokoonpanon ja toimivallan. TEKin valiokunnasta vastaa TEKissä yksikönjohtaja.

TEKin Jäsen- ja järjestöasiainvaliokuntaan kuuluu yhteensä 15 jäsentä, joista kolme on MALin valitsema edustaja: **FM Martti Annanmäki**, **FM Jaakko Ojala** ja **FT Pirjo Silius-Miettinen**. Uravaliokunnassa on 16 jäsentä, joista MALia edustaa **fil.yo. Miika Länsi-Seppänen**, **FT Pirjo Silius Miettinen** ja **FT Raimo Voutilainen**.

Valiokuntien kokoonpanot löytyvät TEKin verkkosivulta [tek.fi/fi/tek/paatoksenteko/valiokunnat](http://tek.fi/fi/tek/paatoksenteko/valiokunnat)



**Kuva 2:** Tekniikan akateemisten päätöksenteko, lähde [tek.fi/fi/tek/paatoksenteko](http://tek.fi/fi/tek/paatoksenteko)

## TEK Jäsen- ja järjestöasiainvaliokunta – JJV

Kirjoittaja **FM Martti Annanmäki** on JJV:n jäsen



**Kuva 3:** JJV:n jäsenet Jaakko Ojala ja Martti Annanmäki (Lähde: TEKin kuva-arkisto)

JJV:n tehtäviä ovat mm. jäsenyyskriteerit, jäsenedut, jäsenhankinta, paikallinen ja alueellinen jäsenoiminta sekä yhteistyömuodot aluseurojen ja kerhojen kanssa. Valiokunnan puheenjohtajana toimii **DI Timo Nyman**.

JJV 2015 – 2017 kirjoitti ”testamentissaan”, että TEK on tulevaisuuden globaali tekijä, jossa osataan ennakoida maailman muutos ja sen johdosta esiin nousevat tarpeet jäsenten asioiden hoitamiselle ja yhteiskunnalliselle vaikuttamiselle. TEK on kaikkien tekkiläisten yhteisö/liitto, mukaan lukien FM-, FL- ja FT-tutkinnon suorittaneet, tutkijakoulutetut ja muut jäsenkelpoiset ryhmät.

Tavoitteena on saada ideoitua niin hyvät jäsenedut, että kaikki valmistuneet haluavat jäädä TEKin jäseniksi. Tavoitteena on myös yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa saada tekniikan alat halutuimmiksi työuravaihtoehdoiksi.

Nykyinen valiokunta on ottanut yhdeksi tavoitteekseen hahmottaa, millainen on tulevaisuuden työelämä, millaisia asenteita tulevaisuuden työntekijöillä on ja miten TEKin tulisi muuttaa toimintaansa ja toimintatapojaan, jotta se edelleen olisi vetovoimainen yhteisö/ammattijärjestö. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi JJV järjesti toukokuussa Villa Hummerheimissa seminaarin, jonka yhtenä aiheena oli TEK 2030 ja artikkelissa kuvataan myös seminaarissa esiin tulleita asioita.

### Nuorten asenteet

Nuorten ajatusmaailmaa kuvaavia asioita on kerätty useiden eri lehtien artikkeleista:

- Uusi polvi ei hyväksy kontrolliin ja käskyihin perustuvaa johtamismallia. Nuoret haluavat itse päättää työajoista ja -tavoista.
- Työelämään tulijat eivät entiseen tapaan identifioitu tiettyyn ammattiin ja alan ammattiliittoon.
- Työttömyysturva hankitaan aiempaa useammin sitoutumattomasta kassasta. Ammatillisten verkostojen merkitys korostuu, ja ne muodostuvat usein tietyn asian, eivät vain ammatin tai työpaikan ympärille.
- Hypyt työelämästä koulun penkille ja hankkeesta toiseen tullevat olemaan arkipäivää.

- Yrityksestä pitää voida olla ylpeä. Ei hyväksytä sitä, että tavoitellaan voittoa hinnalla millä hyvänsä.
- Halutaan tuntea, että oma työ parantaa maailmaa.
- Yritysten vastuullisuus tulee olemaan merkittävä nuoria rekrytoitaessa. Mahdolliset uudet työntekijät haastattelevat yritystä sen vastuullisuudesta. Jos asiat eivät ole kunnossa, työntekijä menee muualle.
- Jos yrityksen johtaminen ei edusta käsitystä kestäväyydestä, saattavat jo työssä olevat nuoret äänestää jaloillaan.
- Nykyisenkaltainen työmarkkinatoiminta ei resonoi nuorten arvojen kanssa, erityisesti mielikuva työmarkkinatoiminnasta eroaa arvoista. Nuoret myös haluavat rahoilleen vastinetta, eivätkä halua automaattisesti maksaa järjestöjen jäsenmaksuja, elleivät näe saavansa siitä jotain hyötyä.

## Tulevaisuuden työelämä

Osa on kerätty useiden eri lehtien artikkeleista, osa esitettiin seminaarin yhteydessä:

- Globaalien yritysten toiminta on jo nyt hajautettua ja ne toimivat monessa eri maassa usealla aikavyöhykkeellä. Monesti työt menevät sinne, missä se on halvinta.
- Työt tehdään verkossa, joten työntekijä voi tehdä työtä missä vaan - työpaikalla, kotona, mökillä tai vaikkapa TEK Cornereissa.
- Pitkään työn tekemistä on siirretty Kiinaan ja Intiaan ja nyt myös muualle Aasiaan. Kaikki työ ei ole kuitenkaan menossa Aasian maihin, vaan esim. tekoälyyn liittyvät sovellukset menevät maihin, joissa on runsaasti korkeatasoista tekoälyyn liittyvää osaamista. Vaativia tehtäviä ja nopeita toimitusaikoja vaativia töitä myös palaa takaisin.
- Nuoria työntekijöitä eivät innosta kellokorttiympäristöt ja pitkät työsuhteet. Monia tulevaisuuden työntekijöitä odottaa (ja ehkä omasta halustakin) ura projektitöissä tai freelancerina.
- Tulevaisuuden työelämä tulee olemaan yksilöllistä ja uran aikana työntekijä saattaa myös omasta halustaan olla palkansaaja, työtön, yrittäjä ja ainakin alan vaihtaja.
- Nuorille tietotyöläisille yksin tai tuttavien kesken käyntiin polkaistut hankkeet saattavat olla yksi työntekotapa.
- Työntekijöiden tulee osata kaupata taitojaan työhön hakeutuessaan. Myös oikeat kontaktit auttavat työhaussa.
- Tulevaisuudessa työ koostuu useista sirpaleista ja useista eri poluista. Nykyisen kaltainen työnkuva muuttuu merkittävästi. Tulevaisuuden työurat ovat yhä useammin keikka-, apuraha- ja vapaaehtoistöiden yhdistelemistä.

## TEK 2030

Kun TEK hahmottaa tulevaa toimintaansa, sen tulisi ottaa huomioon seuraavanlaisia asioita:

Tällä hetkellä koko työmarkkinakenttä on murroksessa. Ei ole aivan selvää, mikä on ay-liikkeen rooli tulevaisuudessa. Työtä tehdään edelleen suurelta osin tyyppillisissä työsuhteissa, mutta myös

yrittäjämäisesti päätistä ja silpusta kooten. Hyyt työelämästä yrittäjäksi ja välillä koulutettavaksi tulevat olemaan arkipäivää.

TEKin tulee kirkastaa TEKin brändiä houkuttelevuuden lisäämiseksi ja tehdä asioita, jotka kiinnostavat tulevaisuuden työntekijöitä. Perinnettä tulisi pitää enemmän esillä, mutta samalla tulisi löytää yhteisiä suuria asioita, joita kaikki haluaisivat ajaa.

TEKin tulee myös kansainvälistyä, koska jo nyt osa tekniikan alan opiskelijoista on englanninkielisiä. Englannista tulisi tehdä kolmas käyttökieli.

TEKin tulee miettiä, mitä tarjotaan sellaisille jäsenille, jotka maksavat jäsenmaksunsa, mutta eivät vaadi eivätkä tarvitse mitään palveluita. Toisaalta TEK on eräänlainen vakuutusyhtiö, jota tarvitaan sitten kun ”sauna palaa”. Jäsenellä on mennyt hyvin työelämässä, jos hän ei ole ikinä tarvinnut TEKin palveluita.

Opettajien kaikilla tasoilla tulisi olla teknologiamyönteisiä. Tämä voisi olla yksi suuri TEKin haaste.

JJV:n seminaarissa tuli esille, että TEKillä voisi olla erilaisia jäsenyyksiä ja sen mukaisesti erilaisia jäsenmaksutasoja. Jäsenen tulisi itse voida valita, mistä hän haluaa maksaa. Pienellä perusjäsenmaksulla jäsen kuuluu ”hienoon porukkaan”, johonka hän koulutuksensa ja kiinnostuksensa mukaan haluaa samaistua. Tällä tasolla merkittäviä asioita ovat erilaiset verkostoitumismahdollisuudet, tieteelliset ja muut seminaarit. Toisaalta vaarana on, ettei vakuutustyyppisestä toiminnasta haluta maksaa, ennen kuin sauna jo palaa. Ammattiyhdistystoiminnan kattavuuden tuomaa ”väestösuoja” (riittävä jäsenmäärä auttaa ja suojaa myös ei jäseniä) ei ymmärretä eikä tuoda riittävästi esille.

Jos jäsen haluaa lehdet, hän maksaa siitä erikseen. Jos jäsen haluaa kuulua työttömyyskassaan, hän maksaa myös siitä erikseen jne. Käsitykseni on, että tällä hetkellä valmistumisen jälkeen monet nuoret eivät halua maksaa suurta jäsenmaksua ja jättäytyvät pois TEK-yhteisöstä.

Nyt TEKin tulisi vaikuttaa siihen, että maassamme tulisi käyttöön kansalaispalkka tai perustulo. Tämän seurauksena siirtymiset palkansaajasta yrittäjäksi tai koulutukseen tulevat sujumaan helposti, kun perusturva on kohdallaan.

Koulutus voisi myös tulevaisuudessa olla jäsenkuntaa yhdistävä tekijä. TEKin tulisi olla se paikka, josta jäsen saisi tietoa sekä pienemmistä muutaman päivän kursseista että esim. täydennys- ja jatkokoulutuksesta. Jos jäsen tarvitsee mitä tahansa kouluttautumiseen liittyvää tietoa, TEKin tulisi olla keskeinen tietolähde.

Epätyypilliset työsuhteen käyvät yhä tyypillisemmiksi, joten uuden työn pariin tarvitaan uusi sosiaaliturva.

Siirtyminen yrittäjästä työntekijäksi ja päinvastoin, samoin kuin opiskelijaksi siirtyminen tulee tehdä niin helpoksi kuin mahdollista – lähes puhelinsoiton tai muun viestin varassa tapahtuvaksi.



Asiantuntija- ja tiimiyrittäjyys ovat selvästi nousevia trendejä työelämässä. Tällaiset yritykset odottavat erilaisia palveluita ja edunvalvonnallisia painotuksia kuin perinteiset yksinyrittäjät tai pk-yritykset.

Varmistetaan, että perinteisen akavalaisen yrittäjyyden rinnalla otetaan huomioon itsensätyöllistäjät. Kasvava sektori jatkossa on myös sote-yrittäjyys.

## TEK Uravaliokunta

*Kirjoittaja FT Pirjo Silius-Miettinen on MALin puheenjohtaja ja sekä Uravaliokunnan että JVV:n jäsen*

Työelämässä on tänä päivänä edessä useampi ura, vastuu omasta osaamisesta ja uusien taitojen jatkuva oppiminen, sopeutumis- ja uudistumiskyky. Yhden alan osaaminen ei enää riitä. Tilkkutäkkiurat ja monimuotoiset ”työsuhteet” edellyttävät yksilöltä uudenlaisia kykyjä, globaalit työ- ja kilpailukieltosopimukset heikentävät mahdollisuuksia vaikuttaa omiin työehtoihin, työttömyysturvan heikkenee Suomessa koko ajan, kun rahojen sijoittamisen ideologiat elävät politiikan kiemuroita. Saako matemaattis-luonnontieteellinen akateeminen vielä olla asiantuntija omalla alallaan?

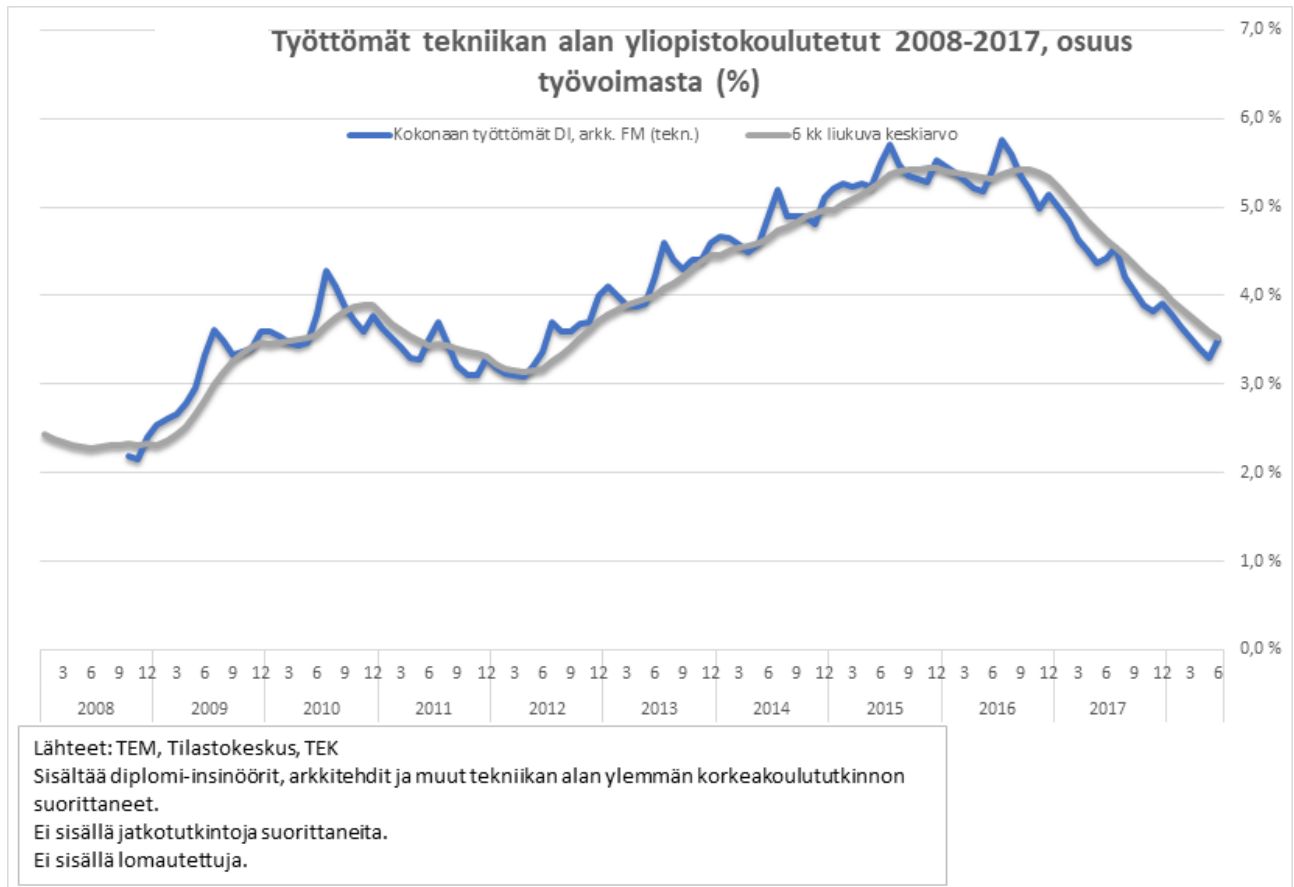
TEKin Uravaliokunnassa sekä vahvistetaan ymmärrystä jäsenten työurista ja muutoksessa olevan työelämän mahdollisuuksista että haetaan vaikuttavuutta TEK-jäsenten muuttuviin työuriin liittyviin raameihin ja rakenteisiin. Valiokunnan tehtävänä on auttaa TEK:ä sekä tarjoamaan jäsenilleen työuraa tukevia palveluja läpi työuran ja tukemaan jäseniä, jotta nämä menestyvät työurallaan ja työelämän murrostilanteissa. Valiokunnan ensimmäinen kolmevuotiskausi alkoi 2015. Nyt menossa toinen kolmevuotiskausi, joka kestää vuoden 2020 loppuun.

Uravaliokunnan puheenjohtajana toimii tällä hetkellä **DI Martin Aalto** HKScan Oy:stä. Edellisen kauden puheenjohtaja oli **DI Kristiina Hartikainen**, Elisa Services. **KM Sari Taukojärvi** olen ollut molemmilla Uravaliokunnan toimikausilla TEKin Urapalvelut-yksikön johtaja.

Sari Taukojärvi kuulee mielellään valiokunnan jäseniltä ja ajatuksia siitä miltä työura ja työelämä näyttävät heidän työpaikoillaan. ”On mukavaa vaihtaa ajatuksia ja joskus debatoidakin asioista. Toivon heiltä paljon sparrausta ja kommentteja”, kertoo TEKin urapalveluiden yksikönjohtaja Sari Taukojärvi. ”On antoisaa työskennellä valiokuntalaisten kanssa. Heidän kanssaan saa arvokasta tietoa, kokemuksia ja näkemyksiä siitä miten jäsenkunnalla menee ja miten heidän uraansa voisi paremmin tukea.”

Tällä hetkellä työllisyyskehitys on ollut hyvä jo monta kvartaalia (kuvassa 3 on Arttu Pirin tekemä viimeisin työllisyyskatsaus). Kuitenkin meidän jäsenten työllistymiseen vaikuttavat Suomen ja maailman talouden liikkeet. TEKin Uravaliokunnan kautta on mahdollista saada erilaisia

työelämään vaikuttavia näkökulmia näkyville TEK-yhteisössä ja sitä kautta laajemminkin. Toivon että kaikki MAL-järjestön jäsenet hyödyntävä Uravaliokunnan mahdollisuuksia edustajiensa kautta.



**Kuva 4:** Tekniikan alan yliopistokoulutettujen työllisyyskatsaus (Lähde: Arttu Piri, TEK)



# Näkökulmia yliopistokoulutukseen ja tulevaisuuden työelämään

*Kirjoittaja FM Martti Annanmäki*

MALin hallitus piti suunnittelupäivät syyskuussa 2018. Päivillä suunniteltiin MALin toimintaa ensi vuodelle ja myös hieman pidemmällä tähtäimellä. Varsinaisen työskentelyn aluksi piti Helsingin Yliopiston kansleri Kaarle Hämeri esitelmän otsikolla ”Näkökulmia yliopistokoulutukseen ja tulevaisuuden työelämään”.

Ohessa joitakin hajahuomioita esitelmästä. Esitelmä kokonaisuudessaan on nähtävissä osoitteessa <https://mal-liitto.fi/fi/k-hameri-mal-tulevaisuusseminaari-2018>

Esitelmässä käsiteltiin seuraavanlaisia aiheita: koulutuksen haasteet erityisesti matematiikan ja luonnontieteiden näkökulmasta, lukiolaiset, yliopiston haasteet, yleensäkin korkeakoulujen johtamismaisen muutokset globaalisti, ja tietenkin talouden kriisiä, joka on näivettänyt korkeakouluja. Esitelmässä käsiteltiin myös korkeakouluopiskelijoita ja heidän valmistumisaikojaan. Erityisinä aiheina käsiteltiin myös työn murrosta ja työelämän muutoksia, oppimisen murrosta ja yhteiskunnan megatrendejä.

## Lukiolaiset

Vuosittain lukioista valmistuu noin 30 000 oppilasta. Heistä pitkän matematiikan lukijoita on noin 10 000 (**kuva 5**). Yliopistoihin valmistuneista pääse noin 19 000. Sellaisia korkeakouluopiskelupaikkoja, joissa tarvitaan matemaattis-luonnontieteellisiä taitoja, on noin 10 300. Tämän näkemyksen mukaan pitkän matematiikan lukijoiden määrä ja vastaavat opiskelupaikat korkeakouluissa ovat tasapainossa (**kuva 6**).

## Maailmanluokan yliopiston piirteitä

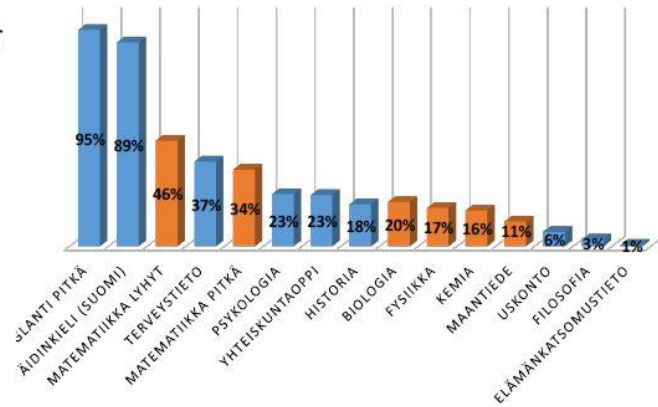
Maailmanluokan yliopisto on visionäärisesti johdettu, houkuttelee lahjakkuuksia ja sisäänottoa on rajoitettu. Sillä on riittävät resurssit opetukseen ja tutkimukseen ja sen osaamista uudistetaan rekrytoimalla myös oman talon ulkopuolelta. Noin viidennes opiskelijoista tulee maan rajojen ulkopuolelta. Yliopiston organisaatio on oppiva ja muuntautumiskykyinen, siitä valmistuneet työllistyvät hyvin ja siellä tehdään uraauurtavaa tutkimusta.

## Työn murros

Kolme megatrendiä ovat teknologian murros työpaikoilla, väestön ikääntyminen ja maailman ”pienentyminen” (**kuva 7**). Näihin vastataan elinikäisellä oppimisella, joustavilla työmarkkinoilla, ja yhteiskunnan uudenaikaisilla turvaverkoilla (vanhoja korjattu, uusia kehitetty). Myös sosiaalista dialogia tulee kehittää niin että epätyypillisissä ammateissa toimivat työntekijät eivät jää turvaverkkojen ulkopuolelle.

# LUKIO / HIGH SCHOOL:

- Total graduating about 30 000 per year
  - Long mathematic: 10 536
  - Physics 5100
  - Chemistry 4800
  - Geography 3300
- 
- To the universities: about 19 000 per year



HELSINGIN YLIOPISTO

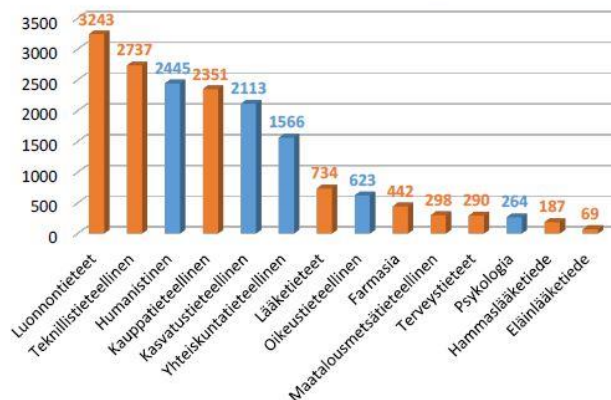
Kuvat 5 ja 6 ja 7: Lähde K. Hämerin esitys, Helsingin yliopiston kokoama aineisto.

# STUDY PLACES WITHIN STEM FIELD

- STEM field places about 10 300 (55 %)

(Remember:

- 10000 long mathematics
- 5000 physics
- 5000 chemistry
- 3000 geography)



HELSINGIN YLIOPISTO

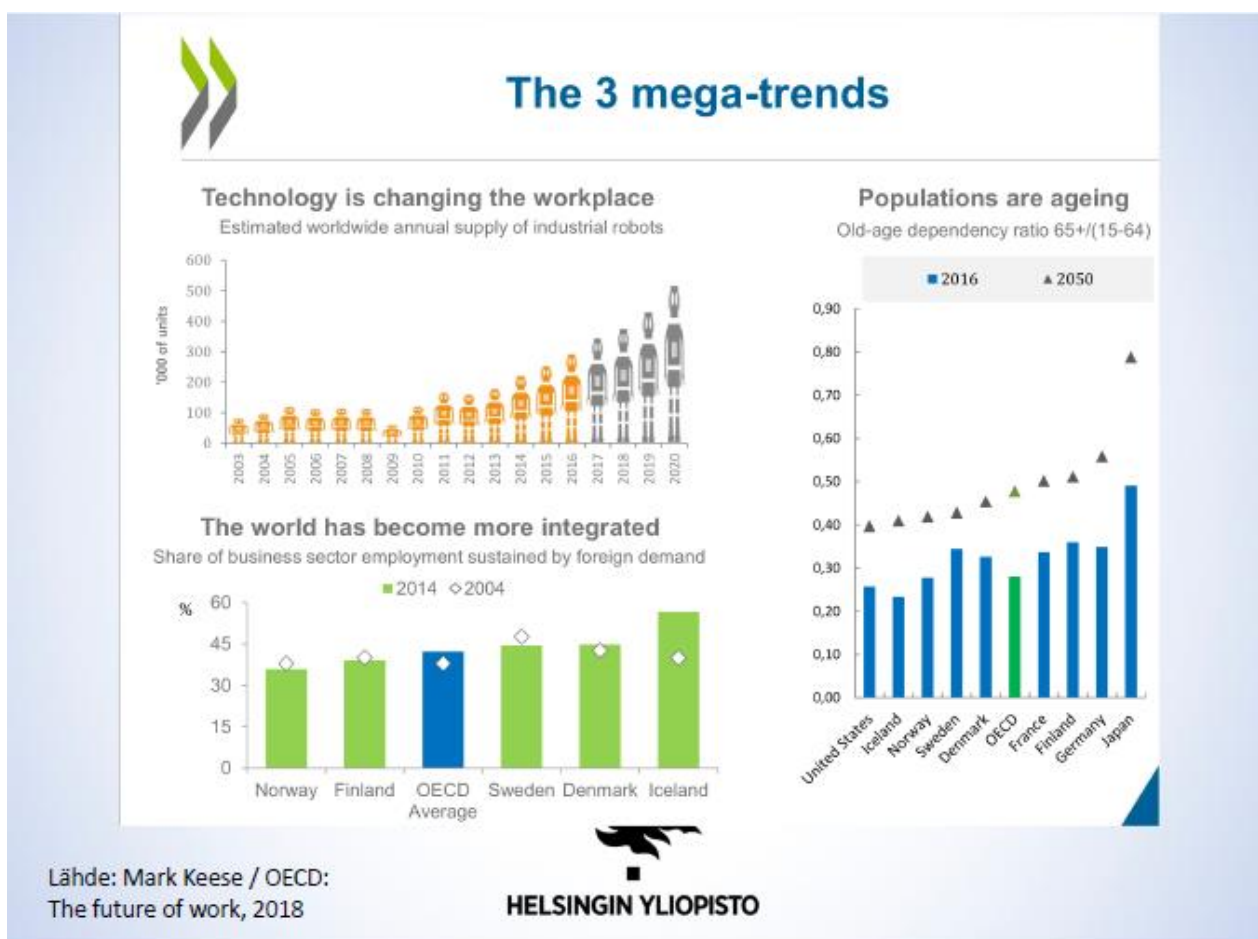
Ammattijärjestöjen jäsenmäärät pienenevät ja tämän vuoksi niiden tulisi olla joustavia ja innovatiivisia siinä, miten edustetaan myös niitä työntekijöitä, jotka toimivat epätyypillisissä ammateissa.

Jos työtä automatisoidaan ja ammatit ja työtehtävät katoavat, tulee työntekijät uudelleen kouluttaa. Jos työn sisältö muuttuu olennaisesti, tulee harrastaa suunnitelmallista täydennyskoulutusta. Jos taas työn sisältö kehittyy pienin askelin, tulee työntekijöiden osaamista päivittää normaalin täydennys- ja lisäkoulutuksen keinoin.

Työmarkkinat tulevat polarisoitumaan siten, että on vähän kompetenssia vaativia töitä ja sitten toisaalta on korkea osaamista vaativia hyväpalkkaisia töitä. Sosiaalisten ja matemaattisten taitojen työmarkkina-arvo kasvaa. Toistaiseksi kuitenkin työmarkkinat eivät ole sen pirstaleisempia kuin ennenään.

Nykyinen työmarkkinoiden segmentaatio on sellainen, että on työttömiä, palkansaajia ja yrittäjiä. Näiden ryhmien ulkopuolella ovat lapset ja eläkeläiset.

Mahdollinen tuleva segmentaatio on huomattavasti sekavampi. Lasten ja ikäihmisten lisäksi on olemassa sellaisia ryhmiä kuin perinteiset palkansaajat, yrittäjät, projektinomadit, rajoitetusti työkykyiset, eläkeläisfreelancerit, työkyvyttömät, työelämän ulkopuolella olevat, erilaisissa välitiloissa olevat ja vapaaehtoiset.



# Työelämä digitaalisen muutoksen pyörteessä

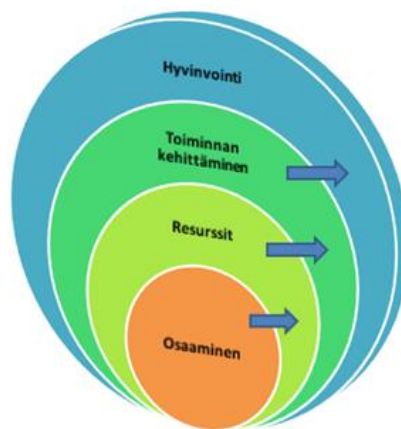
*Kirjoittaja FT Pirjo Silius-Miettinen*

Digitaalinen pyörre aiheuttaa muutoksia organisaation toiminnoissa tietotekniikan käytön lisäämisen myötä. Pyörre on spiraalinen ympäripyörivä virtaus. Muutoksen aikaansaaminen vaatii myös aina muutakin kuin teknologiaa. Digitaalisen pyörteen mukanaan tuoma teknologia tarvitsee tuekseen sekä organisaatioissa uudenlaista osaamista ja toimintamalleja että erilaisia resursseja.

## Digitaalinen pyörre

Nykypäivänä digitalisaation vaikutukset näkyvät lähes kaikilla toimialoilla. Digitalisaatio vaikuttaa ajattelutapoihin ja jopa yhteiskunnan rakenteisiin. [Lehti et al. 2012]. Digitalisaatio tarkoittaa tietotekniikan käytön yleistymistä päivittäisissä toiminnoissa. Sen voidaan katsoa todellisuudessa alkaneen Internetin mukaantulon myötä 1990-luvulla. Digitalisaatio on lisännyt yhteisöllisyyden mahdollisuuksia, ja kansandemokratian vaikutuskanavat ovat laajentuneet. Digitalisaation myötä on poistunut aikaan, tilaan, tiedonsaantiin ja osallistumiseen liittyviä rajoituksia ja vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa on lisääntynyt. [Digitalisaatio 2018; Lehti et al. 2012]

Digitalisaatio muuttaa taloutta ja yhteiskuntaa nopeammin kuin sähkö aikanaan. Digitaalisen muutoksen pyörteen aiheuttaa teknologinen kehitys, jonka tavoitteena on helpottaa ja tehostaa ihmistyötä – vaihtaa aivotyötä tietotekniikkaan. Kehityksen kohteena on työn tehostaminen luotettavammaksi ja vähemmän henkilötyötä tarvitseväksi. Automaation kärki osuu sinne, missä rationalisoitavaa ihmistyötä on eniten. [Lehti et al. 2012] Digitalisaatio muuttaa vanhat arvonluontimenetelmät hyödyttömiksi ja tuottaa usein lisäarvoa entistä kevyemmällä ja vähemmän pääomaa sitovilla menetelmillä. Digitaalisen muutoksen pyörre spiraalisena ympäripyörivänä virtauksena vie joko alas tai ylös, mutta se vie. [Vanjoki 2015]



**Kuva 8:** Digitaalinen pyörre [Pirjo Silius-Miettinen mukailen Rasila 2017]

Pyörre on spiraalinen ympäripyörivä virtaus. Muutoksen aikaansaaminen vaatii myös aina motivaatiota. Motivaation latinankielinen kantasana on ”moveo”, liikuttaminen. Motivaation avulla päästään liikkeelle ja pysytään liikkeessä. Digitalisaation edistäminen vaatii tuloksellisen yhteistyön, vuorovaikutuksen ja itsensä johtamisen taitoja. Kyseessä on digitaalinen pyörre (**kuva 8**), jonka keskiössä on työntekijä, joka työskentelee tuloksellisesti teknologiaa hyödyntäen ja voi hyvin. [Rasila 2017]

Suomessa on myöhässä aloitettu digitaalinen muutoksen pyörre, mutta tällä hetkellä Suomessa digitalisaatio etenee varsin hyvin. Digibarometri 2017 osoittaa, että Suomen edellytykset digitalisaatioon ovat realisoituneet. [Liikenne- ja viestintäministeriö et al. 2017] Suomalaisissa teknologiayrityksissä digitaalisen muutoksen pyörteen uskotaan sekä luovan uusia liiketoimintamalleja että vauhdittavan nykyisen liiketoiminnan kehittämistä [TekesCTO 2017]. Niin vanhat kuin uudetkin ansaintalogiikat etsivät paikkaansa ja kannattavuuttaan yhä kansainvälistyvässä ympäristössä [Arkkidigi 2017; Kokko 2017]. Sipilän hallitus on uudistanut ja laajentanut digitaalisen muutoksen sisältämään kaikkea julkista toimintaa [Valtioneuvosto 2017].

Digitalisaation aikakaudelle on tunnusomaista verkostoituminen [Koponen & Hiekkänen-Mäkelä 2015]. Digitalisaatio koostuu tuotteista palveluista ja konsepteista, joita useat digitaaliset teknologiat ja toimijat mahdollistavat. [Sommarberg 2016]. Usean organisaation yhteisen strategian ja vision muuttaminen uudelleenlaisiksi toimintatavaksi on kuitenkin vaativa tehtävä. Yhteiset taloudelliset tavoitteet saattavat olla osittain ristiriitaisia. Nykyisiä toimintatapoja ja vastuurajoja on muutettava eri toimijoiden kesken tavoitteena yhteen toimivien ratkaisujen järkevän käytön mahdollistaminen. [Ollenberg 2016] Tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen yhdistäminen rakentamiseen tulee olla tavoitteena digitaalisessa pyörteessä [OKM 2010]. Suomessa on varattu digitalisaatiolle 200 miljoonaa vuoteen 2029 mennessä [Valtioneuvosto 2017].

## Muutos työelämässä

Muutos on jokapäiväisessä elämässämme pysyvä todellisuus. Haasteelliseksi muutos muuttuu silloin, kun se on ulkoa ohjattua, jonkun toisen määrittämää tai muutoin vain rajua, joskus jopa myrskyisää [Merikanto 2016]. Uudet teknologiat ovat mahdollistajana ja toiminnan muuttajana (älykäs kone työ- ja vapaa-ajan kaverina), jolloin tarvitaan muutoksen johtamista, suunnan näyttämistä, turvallisuuden luomista ja pelkojen ja epävarmuuksien hallintaa [Pöysti 2017].

Muutoksen myrskysilmässä elämä toimintoinen on haastavaa. Hyvin vaikeaa on myös johtaa myrskyisää muutosta siten, että ihmiset selviävät siitä mahdollisimman hyvin. Me muistamme, että muutos on matka missä jokainen tekee oman osuutensa. On päätettävä lähteä mukaan, ja



huolehdittava siitä että omat tehtävät tulevat tehdyksi. Toisaalta matkanteko mielikuvana kertoo myös siitä, että muutos vie aikaa – paikasta ja tilanteesta toiseen kun ei pääse käden käänteessä ja ilman vaivaa. [Silius-Miettinen 2007].

Muutosjohtaminen on johtamisen suuntaus, jossa korostetaan muutosten läpiviemistä onnistuneesti; siinä panostetaan suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin ja huomioidaan sekä liiketoiminnalliset tarpeet että muutoksen kohteena olevan henkilöstön tunteet. Muutosjohtamisen malleja on useita ja muutosjohtamisesta löytyy paljon tutkimuksia<sup>1</sup>. Muutoksen aikaansaamista on mallinnettu ja ensimmäisiä mallintajia oli Kurt Lewin, joka kuvasi organisaatiomuutoksen prosessia. Lewinin malli käsittää kolme kriittistä vaihetta antaen pohjaa onnistuneelle muutosprosessille. [Lewin 1951].

Jotta organisaatio pystyisi sopeutumaan ympärillä muuttuvaan maailmaan, sen on muutettava toimintatapojaan ja tehostettava työmenetelmiään. [Häkkinen 2013] John P. Kotterin mallissa kuvataan miten ihmiset käyttäytymistä hallitaan muutoksessa suunnittelemalla etukäteen ajalliset muutosvaiheet, etapit, sekä niihin liittyvät tehtävät. [Kotter 1996] Bridgesin kolmivaiheisen mallin mukaan ensin tulee kieltämistä, vihaa, pelkoa, masennusta, sekavuuden tunnetta ja epätietoisuutta. Nämä suremiseen liittyvät tunteet kuuluvat menettämiseen. Seuraavaksi entinen tuttu ja turvallinen jää taakse ja uutta tulevaa ei vielä koeta mukavaksi. Tässä kohtaa muutosta toiset pyrkivät jo eteenpäin, kun taas toiset sitkeästi pitävät kiinni vanhasta. [Bridges 2003]

Pentti Sydänmaanlakan mukaan ihmisten johtaminen muutoksessa on itse asiassa hyvin vanha ”tieteenala”, joka voidaan jäljittää Platonin ja Aristoteleen aikoihin saakka. Ihmisen johtamisessa painottuu muutoksen aikaansaaminen, mikä edellyttää visiointia, kommunikointia, motivointia ja innostamista. [Sydänmaanlakka 2009] Tarvitaan dialogisuutta ja positiivista vaatimista

<sup>1</sup> **Esimerkkejä muutosjohtamisen julkaisuista:**

**Luomala, A., Manka, M-L., Nuutinen, S. 2008.** Tutkimusraportti työhyvinvoinnin tilasta ja muutokseen suhtautumisesta seudullisen muutoshankkeen käynnistämävaiheessa

**Denhardt, J.V., Campbell, K. B. 2006.** The role of democratic values in transformational leadership. *Administration & society*, Vol. 38 no. 5, November 2006.

**Fernandez, S., Rainey H. G. 2006.** Managing Successful Organizational Change in the Public Sector. *Public Administration Review*, March/April., 2006

**Manka, M-L. 2006.** Tiikerinloikka työni iloon ja menestykseen. Talentum,Helsinki.

**Juppo, V. 2005.** Organisaation muutoksen johtaminen julkisella sektorilla. *Kunnallistieteellinen aikakauskirja*, vol 42, no 2, 2005

**Lehtonen, T. 2002.** Organisaation osaamisen strateginen hallinta. *Acta Universitatis Tamperensis* 867. Tampereen yliopisto, Tampere 2002

**Luomala, A. 2000.** Muutosjohtamisen ja työhyvinvoinnin kehittäminen. Kehittämisohjelma Valkeakosken kaupungin laajennetulle johtoryhmälle. ESR-projekti Muutosjohtamisen ja työhyvinvoinnin kehittäminen –hankkeen kehittämistilaisuus

**Härkönen, E., Nissinen, J.H. 1990.** Ihmisten johtaminen. Yritystaitojulkaisut. Kustannustuloskirjat Oy, Kainuun Sanomain Kirjapaino Oy, Kajaani



johtamisessa sekä luottamuksen rakentamista [Pöysti 2017] Mutta vaikka muutosjohtamisen mallit näyttävät ulkoasultaan ja pinnaltaan erilaisilta, hieman syvemmälle porauduttaessa esiin tulee hyvin samanlaisia asioita; tekemistä ja toimintaa. Useille malleille yhteistä on myös se, että ne pohjautuvat projektiajatteluun ja projektijohtamisesta saatuihin kokemuksiin. [Huuskonen 2001].

Elinkelpoisilla projekteilla on ainakin seuraavia ominaisuuksia:

1. Selvä tavoite
2. Ajallinen alku ja loppu
3. Hankkeeseen osoitetut resurssit
4. Etappeihin ja välitavoitteisiin perustuva vaiheittainen eteneminen
5. Toimintasuunnitelma

Muutosjohtamismallien tekemiset jäsentyvät siten hankkeen aikajanelle, painotuksen vaihtuessa sen mukaan, missä kohdassa muutosprosessia ollaan. Tasapainoisen ja kokonaisvaltaisen johtamisen tukemiseksi mallit ovat myös "Balanced Scorecard"- ajatteluun perustuvia. "Scorecardien" ydin on siinä, ettei sokeasti tuijoteta vain yhtä tulosaluetta, kuten kustannuksia, vaan että kokonaisuus hoituu tasapainoisesti. Muutosjohtamisen Balanced Scorecard jakaantuu neljään osa-alueeseen: [ks. tarkemmin Huuskonen 2001]

1. Opasta ihmiset (Leadership)
2. Osallista ja ota mukaan (Involve)
3. Anna edellytykset (Enable)
4. Johda muutosta hallitusti (Manage)

Maakunnissa/kunnissa niin kuin muillakin aloilla ollaan suurten muutosten pyörteissä. Maakuntien uudelleen tuleminen ja niihin liittyvät uudistukset sekä kuntaliitosselvitykset koskettavat kuitenkin erityisesti kunta-alaa ja sen tuhansia työntekijöitä, kunnan asukkaista puhumattakaan. Jatkuvasti kiristynvä kuntatalous ja kasvavat kustannukset pakottavat kunnat uudistumaan ja muuttamaan organisaatioitaan vastatakseen myllerryksessä olevaan toimintaympäristöön. Toiminnan tehostamistarve on mitä ilmeisin. Muutoksessa ei kuitenkaan riitä, että johdetaan pelkästään muutoksia. Tarvitaan ihmisten johtamista muutosten aiheuttamiin tilanteisiin. Muutoksen edellyttämiin vaatimuksiin, mm. oppimisen päivittäminen, tulee kyetä myös vastaamaan ja resurssimaan organisaatio muutoksen edellyttämällä tavalla. Ennen tehostamista tarvitaan muutosvoimaa.

Ihmisten johtaminen muutoksissa kulminoituu esimiesten ja johtajien kykyyn motivoida henkilöstöä ja antaa heille tilaa ja mahdollisuuksia osallistumiseen ja todelliseen vaikuttamiseen.

Muutokselle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää hyvää johtamista sekä kunkin muutoksen erityiselementtien hallintaa. Substanssiosaaminen ei riitä, vaan on osattava johtaa myös ihmisiä siten, että heidän yksilölliset tarpeensa ja organisaation tavoitteet tulevat muutoksessa huomioon otetuiksi. Onnistuneessa muutoksessa huomiota on kohdennettu paitsi suunnitelmiin ja resursseihin tai muutoksen käytännön toimenpiteiden avainkohtiin mutta myös muutoksen toteuttamisen kannalta tärkeisiin ihmisiin eli organisaation muutoksen avainhenkilöihin (muutosagentit). Muutoksen suunnitteluun on varattava myös riittävät ja monipuoliset resurssit (fyysiset olosuhteet, taloudelliset varat, aikaa, tietoa ja osaamista, lisätyövoimaa). [Luomala 2008]

Työn tulisi tarjota rikkaita oppimiskokemuksia asiantuntijuudessa kehittymiseen työprosessien mukaisesti. [Dochy et al. 2011; Eraut 2011]. Vaikka työntekijät oppivatkin päivittäisten käytäntötilanteiden kautta, se ei kuitenkaan yksinään riitä asiantuntijatiedon jatkuvaan kehitykseen [Paasovaara 2014]. Tietopääoman ja käytännön taitojen nopeaa uusiutumista ei voida oppia yksinomaan päivittäiskäytännöissä, vaan tarvitaan myös muunlaista asiantuntijuuden kehittämistä [Slotte 2004].

Myös asiantuntijatyön johtamisen tulee kehittyä mahdollistamaan asiantuntijoiden osaamisen hyödyntäminen kehittämistyössä ja sitä kautta työpaikkojen koko osaamispotentiaalin saamisessa mukaan toiminnan kehittämiseen [Paasovaara 2014]. Asiantuntijuus on kuitenkin jokaisessa ihmisessä itsessään tapahtuvaa kasvua [Dewey 1968]. Asiantuntijuus onkin nähtävissä jatkuvaksi uudelleen organisoitumiseksi, uudelleen rakentumiseksi ja transformaatioksi [Paasovaara 2014]. Se sisältää muun muassa yleiset asiantuntijaa koskevat valmiudet, kuten käytännöllisen osaamisen ja vahvan teoreettisen osaamisen. Nämä mahdollistavat osallisuuden työn, työyhteisön ja oman alan kehittämiseen. [Helakorpi 2006] Osana työelämän kehittämisestä on muutoksen aikaan saaminen työntekijöissä ja asenteiden muokkaamiseen tarvitaan myös motivaatiota.

## Yhteenveto

Muutos tulee viedä hallitusti läpi. Muutos tarvitsee johtajansa, mutta myös tukiorganisaation lähelle asiantuntijoita, muutosagentteja, digitalisaation edistäjiksi. Tämä tarkoittaa käytännössä, että muutosagenttien toteuttamien muutossuunnitelmien tulee sisältää täsmällisesti muutosprosessien kuvaukset (tavoitteet muutokselle), muutoksen työnteolle asettamat vaatimukset (työprosessit, päällekkäisyydet, riskit, uhkat ja epävarmuudet) sekä tiedottamissuunnitelma. Muutoksen onnistumisen kannalta on oleellista, että organisaatioiden asiantuntijat kokevat voivansa tehdä tulkintoja todellisuudesta, laatia yhteisiä pelisääntöjä, luoda neuvoteltuja käsityksiä tai tehdä sopimuksia.

Muutoksen toteuttamissuunnitelma sisältää siis selvityksen keskeisistä muuttuvista toiminnoista, mikä voi käytännössä tarkoittaa esimerkiksi resurssitarpeiden tarkkaa arviointia, koulutus- ja osaamistarpeiden samoin kuin työnjakokysymysten sekä vastuiden ja valtuuksien selvittämistä muutoksessa, teknologisten muutosten lisäksi.

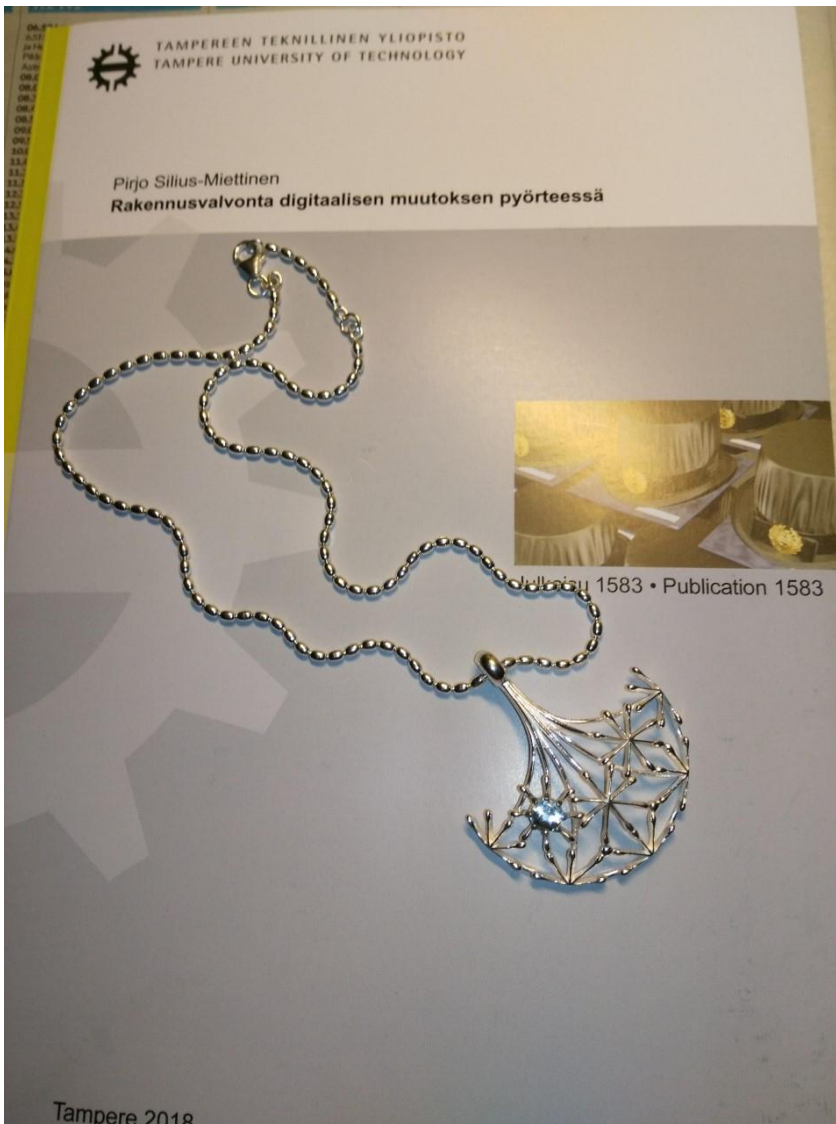
---

Ote Pirjo Silius-Miettisen väitöskirjasta ”*Rakennusvalvonta digitaalisen muutoksen pyörteessä*”, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-15-4219-0>

### Lähteet

- Arkkidigi. 2017. Saatavissa: <https://www.itewiki.fi/opas/arkkitehtuuri-ja-digitalisaatio/> [Viitattu 29.12.2017]
- Bridges, W. 2003. *Managing transitions. Making The Most of Change*. 2. edition. William Bridges and Associates, Inc. Da Capo, Cambridge (MA)
- Dewey, J. 1968. *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. Alkuperäisjulkaisu vuodelta 1916. (Revised ed. 1944). 4th ed. New York: The Free Press.
- Digitalisaatio. 2018. Saatavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Digitalisaatio> [Viitattu 28.1.2018]
- Dochy, F., Gijbels, D., Segers, M., Van den Bossche, P. 2011. *Theories of learning for the workplace: building blocks for training and professional development programs*. London: Routledge.
- Eraut, M. 2011. How researching learning at work can lead to tools for enhancing learning. Teoksessa M. Malloch, L. Cairns, K. Evans, B. O`Connor (eds.) *The Sage handbook of workplace learning*. Los Angeles: Sage, 181 – 197.
- Helakorpi, S. 2006. Koulutuksen kehittävä arviointi: työkaluja osaamisen johtamiseen. HAMK, Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 4/2006. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Huuskonen, V. 2001. Muutoksessa eläminen ja muutosjohtaminen on haaste. Teoksessa *Johtaminen ja organisointi*. Raimo Nurmi (toim.) Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja. Turku
- Häkkinen, M. 2013. Käräjäsihteerit muutoksen pyörteessä. Lahden ammattikorkeakoulu Ylempi AMK-tutkinto.
- Kokko, P. 2017. Tietomallien hyödyntäminen betonielementtiprosessissa. Diplomityö. Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto. School of Business and Management
- Kokko, P. 2017. Tietomallien hyödyntäminen betonielementtiprosessissa. Diplomityö. Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto. School of Business and Management
- Koponen, P., Hiekkänen-Mäkelä, U. 2015. Teknologiajohtajat varautuvat digitalisaatioon. Spinverse Group & Tekes 27.10.2015. Saatavissa: <http://www.ctoforum.fi/> [viitattu 16.12.2017]
- Kotter, J.P. 1996. *Muutos vaatii johtajuutta*. Oy Rastor Ab. Helsinki
- Lehti, M., Rouvinen, P., Ylä-Anttila, P. 2012. *Suuri Hämmennys: Työ ja tuotanto digitaalisessa murroksessa*. Helsinki: Taloustieto Oy (ETLA B254).
- Lewin, K. 1951. *Field Theory in Social Science*. New York. Harper and Row.
- Liikenne- ja viestintäministeriö - Tekes - Teknologia-teollisuus - Verkkoiteollisuus 2017. Digibarometri 2017. Helsinki: Taloustieto Oy. Saatavissa:
- Luomala, A. 2008. *Ajatuksia muutoksen johtamisesta ja ihmisten johtamisesta muutoksessa*. Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos, Tampereen yliopisto
- Merikanto, S. 2016. *Muutosjohtaminen kuntaorganisaatiossa. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö*. Hämeen Ammattikorkeakoulu. Hämeenlinna.
- OKM. 2010. *Opetus- ja kulttuuriministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntakehittäminen*. Saatavissa: <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/Liitteet/tietoyhteiskuntakehittaminen.pdf> [Viitattu: 20.11.2105]
- Ollenberg, J. (toim) 2016 *Digitalisaatio rakennushankkeissa*. Avoin automaatio ry.
- Paasovaara, S. 2014. *Asiantuntijat käytäntölähtöisen kehittämistyön pyörteessä*. Akateeminen väitöskirja Tampereen yliopisto, Kasvatustieteiden yksikkö. Tampere University Press

- Pöysti, T. 2017. Muutoksen johtaminen julkisen hallinnon digitalisoinnissa.
- Rasila, M. 2017. Motivaatio työn ilo ja into. Heurestica Oy.
- Silius-Miettinen, P. 2007. Muutos haastaa työympäristömme. Lisäetu-lehti 2/2007, Helsinki.
- Slotte, V., Tynjälä, P., Hytönen, T. 2004. How do HRD practitioners describe learning at work? Human Resource Development International 7(2004). Saatavissa: <https://www.developmentinternational.org/> [Viitattu 29.12.2017]
- Sommarberg, M. 2016. Digitalization as a Paradigm Changer in Machine-Building Industry. Julkaisu 1436. Väitöskirja. Tampereen Teknillinen Yliopisto
- Sydänmaanlakka, P. 2009. Jatkuva uudistuminen. Luovuuden ja innovatiivisuuden johtaminen. Talentum, Hämeenlinna.
- TekesCTO. 2017. Saatavissa: <http://teknologiateollisuus.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/tarve-uudelle-osaamiselle-kasvaadigitalisaation-edetessa-suomen> [Viitattu 25.2.2018]
- TEKN 2017. Tutkimuseettinen neuvottelukunta Saatavissa: <http://www.tenk.fi/> [Viitattu 17.7.2017]
- Valtioneuvosto 2017. Hallituksen toimintasuunnitelma vuosille 2017-2019: Uudet avaukset. Hallituksen puoliväliriihen tiedotteen liite 25.4.2017. Saatavissa: <http://valtioneuvosto.fi/documents/10616/4592272/Hallituksen-uudet-avaukset.pdf/f637a167-cc23-48c9-afa6-9f216b35eafa> [Viitattu 25.2.2018]
- Vanjoki, A. 2015. Digipyörteeltä ei pidä piiloutua. Professor of Practice, Lappeenrannan yliopisto. Boardview 1/2015.



Kuva: Pirjo Silius-Miettinen