

TAMK-KONFERENSSI – TAMK CONFERENCE 2023

Estradilla TAMKilaisten
tiedot, taidot ja osaaminen



TAMK
Konferenssi
Conference

TAMK-KONFERENSSI – TAMK CONFERENCE 2023

Estradilla TAMKilaisten
tiedot, taidot ja osaaminen

TAMK-KONFERENSSI – TAMK CONFERENCE 2023

©Tekijät ja Tampereen ammattikorkeakoulu

Toimitus Tiina Kenttälä-Koivumäki

AMK-konferenssiitiimi: Saana Jansson, Juho Tiili, Tarja Kalliomäki-Linnas & Susanna Saarinen

Taitto Minna Nissilä

Kannen kuva 123rf.com/theromb

Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja.

ISBN

Tampere 2023

SISÄLTÖ

JOHTAMINEN JA TYÖHYVINVOINTIIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT – ETÄNÄ ENEMMÄN -SOTE-TYÖ UUDISTUU -HANKKEEN TULOKSIA	
Juulia Jääskö, Lauri Salminen, Hannele Laaksonen	9
LEADERSHIP EDUCATION FOR COMPLEX WORLD	
Timo Nevalainen	16
TULEVAISUUDEN KAUPUNKIYMPÄRISTÖN ENERGIA RATKAISUT – HANKEYHTEISTYÖ	
Pirkko Harsia	23
KESTÄVIEN JA ÄLYKKÄIDEN TEKSTIILIEN EKOSYSTEEMIN KEHITTÄMINEN	
Minna Varheenmaa, Silja Kostia & Jaana Hännikäinen	28
KOHTAAMISELLA LUODAAN YHTEISÖLLISYYTTÄ	
Hanne Mäki-Hakola & Lotta Markkula	35
HENKILÖSTÖN VAIKUTUS-MAHDOLLISUUDET JA PALKITSEMINEN TÄRKEÄÄ MUUTOSJOHTAMISESSA	
Mari Katajamäki & Hannele Laaksonen	39
INGREDIENTS FOR SUCCESS IN ERASMUS+ CBHE PROJECTS OUTSIDE THE EU	
Perttu Heino	45
SÄHKÖENERGIAMURROKSEN HANKKEITA TAMKISSA	
Aki Korpela, Jarkko Lehtonen, Toni Markkula & Esa Parkkila	51
KUVAT HANKEVALMENTAJAN TUKENA – ESIMERKKEJÄ RETHINK GASTRO -HANKKEESTA	
Terttu Roivas	59
KETTERÄT DIGITYÖKALUT YRITYSYHTEISTYÖSSÄ – KOKEMUKSIA RETHINK GASTRO -HANKKEESTA	
Markus Jähi & Arja Luiro	65
”VÄHEMMÄN TÄRKEÄT TYÖT VIEVÄT ENEMMÄN OSAN AJASTA” – AIVO-KUORMA AMMATILLISEN OPETUS- JA OHJAUSHENKILÖSTÖN ARKITYÖSSÄ	
Annukka Tapani & Tuomas Mäki-Ontto	72
IMPACT OF TAILORED EDUCATION – CASES OF STUDYING IN FINLAND	
Jamylle Ouverney & Eeva-Liisa Viskari	79
DRONE-PILOTTEJA KOULUTTAMASSA	
Kalle Tammi, Antti Perttula & Aki Martikainen	87
TEC – TOWARDS E-COACHING	
Timo Nevalainen, Juha Tuominen, Henri Annala, Vesa Vuorinen, Hanna Teräs	94
AIVOPÄÄOMAN KASVATTAMISELLA AIVOTERVEYTTÄ TULEVAISUUTEEN	
Mirva Kolonen & Kirsi Toljamo	98
DROONILLA TÖIHIN	
Aki Martikainen, Antti Perttula & Kalle Tammi	105
YHTEISEN TOIMINTA-KULTTUURIN KEHITTÄMINEN SILTA-KAMPUKSELLE	
Tarja Juurakko-Koskinen & Sanna Paasimaa	113

PEDAGOGINEN HYVINVOINTI – JOTAIN UUTTA JA VANHAA, VÄHÄN LAINATTUA JA SINISTÄ	
Mervi Mustonen & Sanna Sintonen	119
MILLAISTA TUKEA KANSAINVÄLISET OPISKELIJAT TARVITSEVAT KOTOUTUMISEEN?	
Susanna Saarinen & Eija Syrjämäki	128
YHDESSÄ ENEMMÄN: TAMK ON MUKANA DROONITOIMIJOIDEN VERKOSTOITUMISHANKKEESSA	
Antti Perttula, Kalle Tammi & Aki Martikainen	133
ESIHENKILÖIDEN TYÖN ILON LÄHTEET PANDEMIAN JÄLKIMAININGEISSA	
Hannele Laaksonen	139
ENHANCING THE LEARNING EXPERIENCE OF EAST ASIAN STUDENTS	
Taru Owston & Phuong Tran	146
TALOTEKNIIKAN OPISKELIJOIDEN PROJEKTIKURSSIN HYÖDYNTÄMINEN E3-HANKKEESSA	
Sampo Saari, Jussi-Pekka Juvela, Antti Mäkinen, Sakari Uusitalo & Kari Kallioharju	153
SOSIAALI- JA TERVEYSALAN JOHTAMISEN YAMK-TUTKINNON OPIN-NÄYTETÖIDEN TEEMAT, JOHTAMISMALLIT JA TUOTTAMA HYÖTY	
Anni Latva, Maija Lundán-Lähteenmäki & Hannele Laaksonen	158
TACKLING THE CHALLENGE OF TEACHER’S SUSTAINABILITY COMPETENCES IN TAMK	
Eveliina Asikainen & Sanna Ruhalahti	166
KORKEAKOULUOPINTOJA TYÖSSÄ OPPIEN – UUSI JUTTU VAIKO VANHA TUTTU?	
Marja Keränen & Jukka Tohu	173
”KAIKKI SE VALO, JOTA EMME NÄE”: KORKEASTI KOULUTETTUIJEN MAAHAN MUUTTANEIDEN ASIAKKAIDEN OHJAUS JA TYÖLLISTYMINEN	
Johanna Koivulampi-Howard	181
EMPAATTISEMPAA YHTEISKUNTAA RAKENTAMASSA	
Heikki Moisio, Satu-Johanna Lattu & Eeva-Mari Miettinen	193
CLIMATE UNIVERSITY VERKOSTO JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN KORKEAKOULUYHTEISÖ	
Mika Nieminen, Sampo Saari, Eija Syrjämäki & Emmanuel Abruquah	202
PODCASTEISTA UUDENLAISTA KUULOKULMAA OPPIMISEEN	
Sanna Sintonen & Jarmo Vihmalaakso	208
LUKIVAIKEUDEN HUOMIOIMINEN AMMATTIKORKEAKOULUN OPETUKSESSA JA OHJAUKSESSA	
Maiju Ketko	215
YMMÄRRYSTÄ TAKE AWAY -PAKKAUSTEN LAJITTELUUN	
Sami Salonen & Tiina Wickman-Viitala	222
YRITYKSEN TUOTTAVUUDEN AVAIN ON HENKILÖSTÖN TYÖHYVINVOINTI	
Tiina Wickman-Viitala	228

OSA /

Juulia Jääskö, sairaanhoitaja (YAMK), Lempäälä

Lauri Salminen, sairaanhoitaja (YAMK), Kangasala

Hannele Laaksonen, HTT, terveysalan johtamisen yliopettaja, TAMK

HANKKEEN NIMI: ETÄNÄ ENEMMÄN -SOTE-TYÖ UUDISTUU (2019–2022)

JOHTAMINEN JA TYÖHYVINVOINTIIN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT – ETÄNÄ ENEMMÄN -SOTE-TYÖ UUDISTUU -HANKKEEN TULOKSIA

Asiasanat: johtaminen, työhyvinvointi, työn ilo, kuormitus

Työhyvinvointiin panostamalla organisaatio voi inhimillisten etujen lisäksi hyötyä myös taloudellisesti. Työhyvinvoinnin merkitys on korostunut viime vuosina ja henkilöstön hyvinvointi on noussut yhä tärkeämmäksi työelämän tavoitteeksi. Etänä Enemmän – sote-työ uudistuu -hankkeessa (2019–2022) tutkittiin sote-alan henkilöstön työhyvinvoinnin tilaa keväällä 2022 hankkeen loppukartoituksessa. Artikkelissa tarkastellaan esihenkilöiden kokemaan työn kuormittavuutta, esihenkilön johtamisen piirteiden toteutumista sekä työn iloon ja työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä työyksiköitasolla. Tuloksia voidaan hyödyntää kohdeorganisaatioissa ja hyvinvointialueilla sekä esihenkilöiden täydennyskoulutuksessa.

Johdanto

Työhyvinvointi on monen eri tekijän summa, ja siihen vaikuttavat työhön liittyvien tekijöiden lisäksi työntekijän henkilökohtainen elämä sekä näiden osa-alueiden yhteensovittaminen (Puttonen, Hasu & Pahkin 2016, 6). Useat samanaikaisesti toteutetut interventiot yksittäisten toimien sijaan edistävät työhyvinvointia tehokkaasti. Työntekijöiden hyvinvoinnista huolehtiminen tuo inhimillisen näkökulman

lisäksi organisaatioille toiminnallisia ja taloudellisia etuja. (Rehder Adair & Sexton 2021, 1106.)

Työhyvinvoinnin voidaan sanoa olevan yksi organisaatioiden menestystekijä (Manka & Manka 2016, 74). Sosiaali- ja terveysministeriö määrittää työhyvinvoinnin kokonaisuudeksi, johon liittyy työ ja sen mielekkyys, terveys, turvallisuus ja hyvinvointi (STM. n.d.) Työterveyslaitoksen mukaan työhyvinvointi sisältää turvallisen, terveellisen ja tuottavan työn hyvin johdetussa organisaatiossa, jossa työskentelee ammattitaitoisia työntekijöitä. Lisäksi työntekijät ja työyhteisöt kokevat työn mielekkääksi ja palkitsevaksi, sekä elämänhallintaa ja työuraa tukevaksi. Työhyvinvointi muodostuu työn arjessa ja hyvinvointia edistävät toiminnot tulisi olla luonteeltaan läpileikkaavia ja pitkäjänteisiä. (Työterveyslaitos n.d.)

Vastuullisella johtajuudella on positiivinen vaikutus terveydenhuollon työntekijöiden hyvinvointiin ja organisaation kestävyYTEEN (Haque 2021, 63). Esihenkilön persoonalla sekä teoilla ja tavoilla tehdä asioita on vaikutus työympäristöön. Terveellisen ja hyvinvoivan työympäristön edistämiseen vaikuttaa esihenkilön oikeiden asioiden teko oikealla tavalla. Työntekijöiden turvallisuudentunteeseen vaikuttaa positiivisesti esihenkilön ja työntekijöiden välillä pidetyt palaverit, jotka lisäävät tiedonkulkua mahdollistaen myös vastavuoroisen keskustelun. (Vidman & Strömberg 2021, 6–7.)

Esihenkilön merkitys työhyvinvointia tukevana tekijänä korostuu, kun esihenkilö vahvistaa työntekijöiden ryhmähenkeä ja kollegiaalisuutta työskentelemällä aktiivisesti, selkeästi ja välittävästi. Esihenkilöltä saadun tuen, ohjauksen, neuvonnan ja työntekijöiden motivoinnin sekä työntekijöiden osallistamisen päätöksentekoon on todettu edistävän työhyvinvointia. Nämä toimet lisäävät myös esihenkilöiden omaa työtyytyväisyyttä edistäen heidän työhyvinvointiaan. Lisäksi työhyvinvointia edistää molemminpuolista arvostusta sisältävä esihenkilön ja työntekijän välinen tasa-arvoinen ja vastavuoroinen suhde. Työntekijöiden työhyvinvointia lisää tunne esihenkilön kuulumisesta ”samaa ryhmään”. (Schön-Persson, Nilsson-Lindström, Petersson, Andersson & Blomqvist 2018, 4–5.)

Tutkimuksen toteutus

Etänä Enemmän -sote-työ uudistuu -hanke toteutui vuosina 2019–2022 valtakunnallisena hankkeena. Tässä artikkelissa esitetään tuloksia hankkeen loppukyselystä, joka toteutettiin sähköisesti keväällä 2022 hankkeeseen osallistuneille esihenkilöille ja työntekijöille (N=376). (Jääskö & Salminen 2022.) Artikkelissa esitetään tuloksia esihenkilöiden (n=65) aineistosta ja etsitään vastuksia seuraaviin kysymyksiin: Minkälaiseksi esihenkilöt kokevat työnsä kuormittavuuden? Miten esihenkilöt arvoivat oman esihenkilönsä johtamisen piirteiden toteutumista? Miten esihenkilöt arvioivat työn iloon ja työhyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden toteutumista omassa työyksikössään?

Käytetty kyselylomake on kehitetty Dinno -hankkeessa (Syvänen, Tikkamäki, Loppela, Tappura, Kasvio & Toikko 2015) ja todettu validiksi. Aineisto analysointiin kvantitatiivisesti ja tulokset esitetään keskiarvoina ja prosentteina sekä Spearmanin testin tuloksina. Tässä artikkelissa tulokset esitetään kolmesta osiosta: työn kuormitustekijät, johtamisen piirteiden toteutuminen sekä työn iloon ja työhyvinvointiin vaikuttavat tekijät. Muuttujat ovat järjestysasteikollisia, josta syystä tilastollisena testinä on käytetty Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa (Heikkilä 2010, 203).

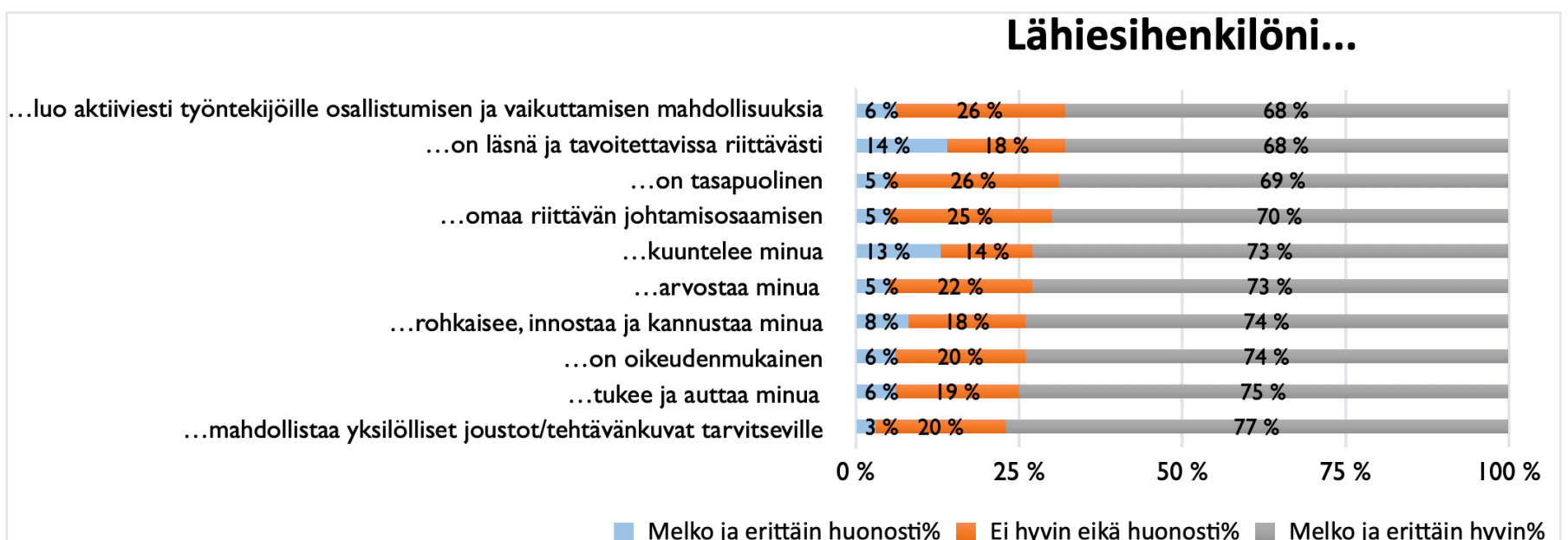
Tulokset

Kyselyyn osallistuneista esihenkilöistä (n=65) 29 % työskenteli Ylä-Savossa, 22 % Pirkanmaalla ja 12 % Uudellamaalla sekä 6% Satakunnassa. 31 % vastaajista työskenteli muualla Suomessa. Vastaajien keski-ikä oli 51 vuotta. 68 % esihenkilöistä ei työskennellyt etänä tai hybridisti vaan he toteuttivat läsnätyötä. Työvuosien keskiarvo nykyisessä organisaatiossa oli 11 vuotta ja alalla 23 vuotta.

Työnsä fyysisesti kevyeksi koki esihenkilöistä 63 %, melko kevyeksi 35 % ja melko raskaaksi 2 %. Vastaajista 88 % arvioi työnsä henkisesti melko ja erittäin raskaaksi, mutta 12 % melko kevyeksi. Työ oli 65 %:n mielestä sosiaalisesti melko ja erittäin raskasta, mutta melko kevyttä 34 %:n mielestä. 2 % vastaajista arvioi työn olevan erittäin kevyttä sosiaalisesti.

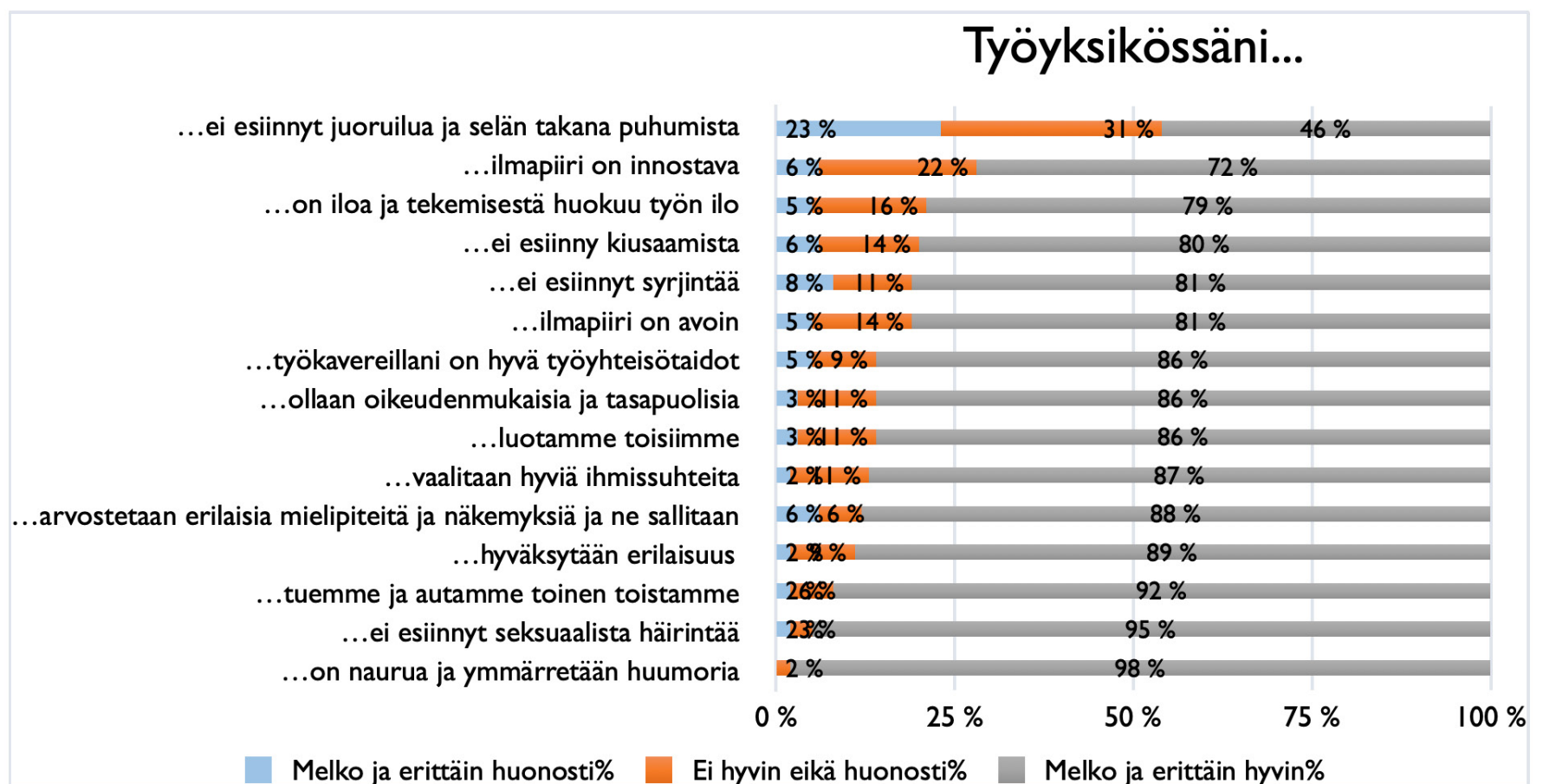
Noin ¾-osa vastaajista arvioi oman esihenkilönsä kuuntelevan, arvostavan, rohkaisevan, innostavan ja kannustavan, olevan oikeudenmukainen, tukevan ja auttavan, sekä mahdollistavan yksilölliset joustot tai tehtävänkuvat niitä tarvitseville ja omaavan riittävän johtamisosaamisen. Hivenen alle 70 % vastaajista oli sitä mieltä, että esihenkilö on tasapuolinen, on läsnä ja tavoitettavissa riittävästi sekä luo aktiivisesti työntekijöilleen osallistumisen ja vaikuttamisen mahdollisuuksia. (Kuvio 1.)

Vähemmän aikaa nykyisen organisaation palveluksessa työskennelleet kokivat, että esihenkilö ei ole riittävästi läsnä ja tavoitettavissa ($r = -,338^{**}$ $p = ,006$) sekä esihenkilö ei kuuntele riittävästi ($r = -,286^*$ $p = ,022$).



KUVIO 1. Vastaajien arviot oman esihenkilönsä johtamisen piirteiden toteutumisesta (n=65)

Työn iloon ja työhyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä suurin osa toteutuu tulosten mukaan melko ja erittäin hyvin. Työyhteisöistä löytyy naurua ja huumoria, tuetaan ja autetaan toisia, hyväksytään erilaisuus ja arvostetaan erilaisia mielipiteitä sekä vaalitaan hyviä ihmissuhteita (87–98 %). (Kuvio 2.)



KUVIO 2. Vastaajien arviot työn iloon ja työhyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden toteutumisesta työyksikössään (n=65)

Vastaajista 95 % arvioi, että työyhteisössä ei esiinny seksuaalista häirintää ja noin 80 %:n mielestä ei esiinnyt syrjintää eikä kiusaamista. 86 % vastaajista katsoi, että työyhteisössä luotetaan toisiinsa, ollaan oikeudenmukaisia ja tasapuolisia sekä henkilöstö omaa hyvät työyhteisötaidot. Noin 80 % arvioi, että ilmapiiri on avoin ja tekemisestä huokuu työn ilo. Vähän heikoimmalle jäi innostava ilmapiiri, jonka katsoi toteutuvan vain 72 % vastaajista. Tuloksissa erottu selkeästi heikoimpana muuttujana ”ei esiinnyt juoruilua ja selän takana puhumista”, missä vain 46 % arvio tämän olevan melko ja erittäin hyvin. Vastaajista 31 % vastasi, että ei toteudu hyvin eikä huonosti ja 23 % vastasi asian toteutuvan melko ja erittäin huonosti. (Kuvio x.) Mikäli työ koettiin henkisesti kevyeksi, niin silloin työyksikössä tuettiin ja autettiin toinen toisiaan ($r = -,278^* p = ,025$), ilmapiiri koettiin innostavaksi ($r = -,257^* p = ,039$), eikä esiintynyt juoruilua ja selän takana puhumista ($r = -,313^* p = ,011$) ja työyksikössä oli työniloa sekä tekemisestä huokui työn ilo ($r = -,340^{**} p = ,006$).

Johtopäätökset

Etänä enemmän -sote työ uudistuu -hankkeen loppukyselyyn vastasi yhteensä 65 esihenkilöä, joiden työhyvinvointia heikentävinä tekijöinä nousi esille työn henkinen ja sosiaalinen kuormittavuus. Henkisen kuormituksen kokemisen voidaan olettaa johtuvan johtamistehtävissä syntyneistä paineista (esim. Kemppainen, Nurminen & Laaksonen 2020) sekä korona-ajan tuomista haasteista etätyöhön siirtymisen ja työn uudelleen organisoinnin seurauksina.

Oman lähiesihenkilön johtamisen piirteistä toteutui parhaiten yksilöllisten joustojen mahdollistaminen työntekijöille, tukeminen ja auttaminen sekä oikeudenmukaisesti toimiminen ja työntekijöiden rohkaiseminen, innostaminen sekä kannustaminen. Myös Schön-Persson, ym. (2018) painottavat esihenkilön tuen merkitystä hyvinvoinnille.

Tutkimustulosten perusteella työhyvinvointia lisäsi se, että työpaikalla ei esiinny seksuaalista häirintää. Naurun, huumorin ja vastavuoroisen tuen ja avun tärkeys korostui. Puuttumista kaivattiin työpaikan ilmapiirin innostavuuden lisäämisessä, sekä juoruiluun ja selän takana puhumiseen vähentämisessä. Esihenkilöiden kokemuksista hyvinä korostuivat työpaikalla sallittujen erilaisten mielipiteiden ja näkemysten ilmaisu.

Työhyvinvoinnin merkitys on viime aikoina kasvanut organisaatioiden havaitessa sen vaikutukset henkilöstöön ja yrityksen taloudellisiin hyötyihin. Työhyvinvointi ei muodostu itsestään, vaan se vaatii organisaatiolta määrätietoista työtä kohti asetettuja tavoitteita työhyvinvoinnin parantamiseksi.

Lähteet

Haque, A. 2021. The COVID-19 pandemic and the role of responsible leadership in health care: thinking beyond employee well-being and organisational sustainability. *Leadership in Health Services* 34 (1), 52–68.

Heikkilä, T. 2010. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Jääskö, J. & Salminen, L. 2022. Työhyvinvointi ja työn hallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Etänä enemmän – sote-työ uudistuu -hanke. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen ylempi tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.

- Kemppainen, A., Nurminen, J. & Laaksonen H. 2020. Esimiehet tarvitsevat työnohjausta ja vertaistukea työssäjaksamisen tukemiseksi. TAMKjournal 16.3.2020. Luettu 29.12.2022. <https://sites.tuni.fi/tamk-julkaisut/terveys/esimiehet-tarvitsevat-tyonohjausta-ja-vertaistukea-tyossajaksamisen-tukemiseksi/>
- Manka, M-L. & Manka, M. 2016. Työhyvinvointi. Helsinki: Talentum pro.
- Puttonen, S., Hasu, M. & Pahkin, K. 2016. Työhyvinvointi paremmaksi: Keinoja työhyvinvoinnin ja työterveyden kehittämiseksi suomalaisilla työpaikoilla. Työterveyslaitos. Viitattu 27.10.2022. <https://urly.fi/2BY5>
- Rehder, K., Adair, K. & Sexton, B. 2021. The science of health care worker burnout: assessing and improving health care worker well-being. Archives of Pathology & Laboratory Medicine 145 (9), 1095–1109.
- Schön-Persson, S., Nilsson-Lindström, P., Pettersson, P., Andersson, I. & Blomqvist, K. 2018. Relationships between healthcare employees and managers as a resource for well-being at work. Society, Health and Vulnerability 9 (1) 1–9. Viitattu 28.10.2022. DOI:10.1080/20021518.2018.1547035
- STM. n.d. Työhyvinvointi. Viitattu 10.10.2022. <https://stm.fi/tyohyvinvointi>
- Syvänen, S., Tikkamäki, K., Loppela, K., Tappura, S., Kasvio, A. & Toikko, T. 2015. Dialoginen johtaminen. Avain tuloksellisuuteen, työelämän laatuun ja innovatiivisuuteen. Tampere: Tampere University Press.
- Työterveyslaitos. n.d. Työn imu. Työhyvinvointi ja työkyky. Viitattu 26.10.2022. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyon-imu>
- Vidman, Å. & Strömberg, A. 2021. Leadership for a healthy work environment – a question about who, what and how. Leadership in Health Services; Bradford 34 (1), 1–15.

LEADERSHIP EDUCATION FOR COMPLEX WORLD

*"Ways can be guided; they are not fixed ways.
Names can be named; they are not fixed names."*

- Dao De Jing

The way how business leaders are educated in business schools has been criticized due to teaching obsolete or downright amoral management theories and, thus, continuing the tradition of amoral management in businesses (Ghoshal, 2005). According to Ghoshal, the pretense of knowledge combined with an ideology-based negative views of people and institutions have combined into too confident claims on truth based on partial analysis and bad assumptions. These in turn have resulted in self-reinforcing bad business and management practices, as well as devaluing of better practices that could replace them.

Need has never been more urgent to rethink theories of management and leadership education based on them. The global climate crisis and extinction crisis will force businesses to rethink their whole way of operating. Digitalization and, especially, the use of AI is changing the dynamics of whole fields of business, the ways how people think about their work and collaboration, as well as the customers' expectations. Companies need to rethink ideas about the value they create and how to create it in a more sustainable way, but they will need to do all of this while continuing to operate and even make a profit. Otherwise, there will likely be competition that is better attuned to the continuously changing business environment. Business organizations are also affected by changes in the society, such as economic and public health and safety crises (such as the recent COVID-19 pandemic), as well as the challenge posed against

liberal democracy by authoritarian and populist politics. In short, the world where organizations operate appears more volatile, uncertain, complex and ambiguous (or “VUCA”) than ever.

Sharon Varney (2021) suggests a following learning cycle for leaders in the continuously changing and complex world:

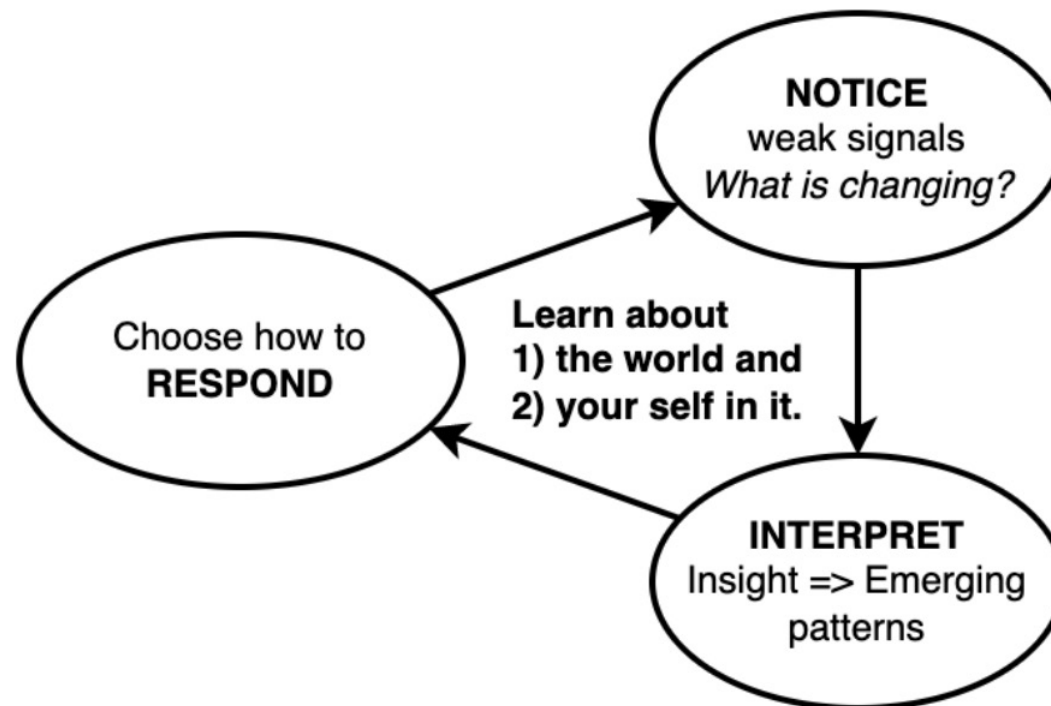


Figure 1. Complexity learning cycle (based on Varney, 2021).

This cycle suggests that, in order to cope with the complexity and to learn about their operating environment (the world) and their own and their organizations’ role in it, leaders in organizations need to develop capacity for noticing weak signals, interpreting them and developing insights into emerging patterns, and then choose how to respond in a way that is mindful of these patterns. This has implications for leadership education – especially with regards to students’ engagement with the world. Theories and simplified learning tasks designed by the teacher and executed in a strictly limited fashion in a strictly limited classroom environment are simply not enough.

Systems thinking and education

Systems thinking offers some compelling alternatives for re-thinking management – and management education in a way that is mindful of complexity. There are many ways of defining systems thinking based on the field where one comes from but having some background in linguistics and discourse analysis, I offer the following, rather clumsy working definition: **Systems thinking is an often appropriate (useful) way of communicating (a discourse) based on a quality of thinking where thinking is intentionally refocused from guarding the self (“ego”) to bringing about benefit for the whole (“eco”) where one is part-taking.**

In this view, based on Cabrera & Cabrera (2018), the “systems” part in systems thinking is not so much a noun (which would make it thinking *about* systems) but an *adjective*, meaning that systems thinking is a *quality* of thinking that is mindful of the systemic nature of the wholes one participates in and one’s own role and responsibility in enacting those systems.

Table 1. Some differences between linear and systems thinking and their implications for education.

Deterministic/linear thinking	Systems thinking	Implications for education
Connections between problems and their causes are clear and verifiable.	Connections between the causes and problems are non-linear (often cyclical), complex and they can involve many intertwining feedback loops.	Presenting unnecessarily simplified solutions or cause-effect relations leads nowhere. Train the students in listening to and attuning to complex systems. Encourage experimentation and find out what works (and does not work) in a particular situation with a particular system.
Problems are often caused by individuals behaving erroneously and they can be solved by changing the people's behaviour. Many problems are outside of organizations' control.	Problems are often enacted in feedback loops one part-takes in, and everyone has opportunities to help in solving them by changing their way of thinking or behaving.	Help the students become mindful of how their thinking and behaving either contribute in solving the problems that frustrate them, or in making them worse. Give space to experiment and grow a sense of responsibility over what is happening. If the students think that teacher must be in control of everything, all problems they encounter will remain the teachers' responsibility.
Short-term solutions and policies ("right answers") are needed in solving long-term problems.	Short-term solutions and quick fixes often have unintended consequences which make matters worse in the long term.	Help students become aware of the dangers involved in quick fixes and even the "right answers". Leave space for experiments that are long and complex enough so that the students will encounter some of the consequences of their "right answers" and "best practices". Do not protect the students from all the consequences of their actions.
Solving problems requires part-optimization.	Creating comprehensive solutions to problems necessitates improving relationships between parts of the system.	Guide the students in focusing on the consequences of their choices for the whole. Encourage focus on the value of improving relationships. Discourage part-optimization especially when it would lead to significant short-term rewards (for example, better grades) for the individual.
The whole is a sum of its parts.	The whole is more than a sum of its parts.	Let significant value emerge in teamwork and collaboration and show appreciation for it.

The table above describes some of the differences between traditional deterministic or linear thinking and systems thinking, and implications for education where students are trained to become more mindful of complexity and the ecological and social systems where they participate. The implications in the table have mostly been drawn from my own experience as a team coach in TAMK Proakatemia. I believe that training leaders with capability for systems thinking is both absolutely necessary and virtually impossible without thorough engagement, exploration and experimenting with live systems, such as communities and businesses.

Planning and performance targets

We tend to think of leadership as execution: Carefully executing a preconceived plan, while avoiding any unnecessary variation. Planning and controlling of execution has been, for long time, the focus of leadership and management education. This might have worked well when the assumption was that the organizations and their operating environments were relatively stable but this assumption is proving to be short-lived.

“The father of quality management” W. Edwards Deming (1900 – 1993) pointed out a serious shortcoming in our idea of setting performance targets (2000):

“If you have a stable system, then there is no use to specify a goal. You will get whatever the system will deliver. A goal beyond the capability of the system will not be reached. If you have not a stable system, then there is again no point in setting a goal. There is no way to know what the system will produce: it has no capability.”

This means that performance targets and strict schedules are either unnecessary (in case of a stable system): the process will deliver or be incapable of delivering them in any case, regardless of whether the targets or the schedule exist, or irrelevant (in case of an unstable system), as there is simply no way of knowing what the system will eventually produce because its capabilities are unknowable. Human organizations tend toward the latter.

This does not mean that planning and targets are totally useless but only that they should not be seen so much as strict guidelines for execution but *communication tools*. After all, people *expect* managers to talk about plans and targets and it would be strange for them not to. At best, the purpose of a target or a goal is to guide the people within the organization in where to focus (this can also work against the other goals of an organization!) and provide an inspiring view of the shared future, rather than function as a strictly deterministic guide for execution or a baseline, against which to measure and punish deviations.

This kind of realistic view of the significance of planning and setting performance targets calls for a systemic understanding of what these activities are about and how they should relate to leadership. Currently, much of leadership education is focused on planning and setting performance targets as activities that *lead* to the planned outcomes or performance. If we take the above ideas and the more and more apparent internal and external complexity of any human organization seriously, we see that this causal connection may not exist and what is needed is a shift towards understanding plans and targets as tools of *communicating* leadership. If we make this shift, it also becomes apparent that the way how the plans and targets are communicated often matters even more than their factual or, in this case, hopeful content.

In TAMK Proakatemia, *dialogue* is one of the core learning methods. When practiced in a ring of ~20 people without tables in between for two times four hours each week for six semesters, it builds the team entrepreneur students' communication capabilities in a way few other methods could. Visitors to Proakatemia often wonder, after meeting Proakatemia students, about how we teach communication and presentation skills. It seems that communication skills can be trained and learned through practice but not so much taught, as developing them requires long-term practice in attuning to other people and often subconsciously adapting one's behavior. Long-term practice of dialogue builds the students' awareness of their

own ways of communicating and the impact their way of being and communicating has on others and the cooperation. In fact, Proaktemia students and graduates often wonder how little people in general notice how they themselves interact and communicate, and the effect their way of interacting has on their surroundings.

References

- Cabrera, D. & Cabrera, L. (2018). Systems Thinking Made Simple: New Hope for Solving Wicked Problems (2nd edition). Plectica LLC.
- Deming, W. E. (2000). Out of the crisis. Cambridge Mass: MIT Press.
- Ghoshal, S. (2005). Bad Management Theories Are Destroying Good Management Practices. Academy of Management Learning & Education, 4(1), 75–91.
- Varney, S. (2021). Leadership in complexity and change: For a world in constant motion. Berlin : De Gruyter.

TULEVAISUUDEN KAUPUNKIYMPÄRISTÖN ENERGIARATKAISUT – HANKEYHTEISTYÖ

Korkeakouluille, niin yliopistoille kuin ammattikorkeakouluille, on asetettu koulutustehtävän ja tutkimuksen lisäksi tehtäväksi toimia vuorovaikutuksessa yhteiskunnan ja elinkeinoelämän kanssa. Niiden perusrahoitus tai TKI-projektit antavat kuitenkin hyvin rajallisesti mahdollisuuksia osallistua oman ammattialan käytännön kehittämiseen erilaisissa yhteistyöverkostoissa. STEK:n monivuotinen hankeyhteistyörahoitus on ”lahjoitusprofessori”-tyyppinen, monipuolinen resurssi korkeakoulujen toiminnan tukemiseen ja kehittämiseen. Tampereen korkeakouluyhteisön saama rahoitus mahdollisti joustavan ja monipuolisen kehitystoiminnan hyvin ajankohtaisen teeman, sähköistyvä energijärjestelmä, aihealueella. Se antoi resursseja aktiiviseen osallistumiseen julkisessa keskustelussa, vaikuttamisen sääntelyn ja alan ohjeiden kehittämisessä sekä tuki korkeakouluyhteisön sisästä yhteistyötä.

Hankeyhteistyön tausta ja tavoite

Sähkötekniikan ja energiatehokkuuden edistämiskeskus STEK ry on yleishyödyllinen yhdistys, jonka tehtävänä on edistää sähkön käytön turvallisuutta ja luotettavuutta, sähköisiä energiatehokkuusratkaisuja sekä älykästä sähkön käyttöä keräämällä, tuottamalla ja jakamalla tietoa. (STEK) Se myöntää projektirahoitusta tutkimus- ja kehityshankkeisiin. Niiden lisäksi se on myöntänyt muutamalle korkeakoululle monivuotista yhteistyörahoitusta, joista yksi on ollut vuosille 2018–2022 Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) ja Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) / Tampereen yliopiston (TAU) yhteistyöhanke ”Tulevaisuuden kaupunkiympäristön energiaratkaisut”. Tämä oli ensimmäinen kahden korkeakoulun yhteinen, kuten myös ammattikorkeakoulun saama rahoitus.

Hankeen valmisteluvaiheessa oli käynnissä Tampereen korkeakoulu-yhteisön suunnittelu- ja perustamisvaihe, ja jo hyvin varhaisessa vaiheessa yhtenä yhteistyöalueena oli tunnistettu energiamurrokseen liittyvät teemat. Lisäksi TAMK:n Talotekniikan koulutuksella ja TTY:n Sähkötekniikan laitoksella oli ollut jo aiemmin sähköistyvään energiajärjestelmään liittyvää koulutus- ja tutkimusyhteistyötä..

Hankeyhteistyön keskeisenä tavoitteena oli vahvistaa ammattikorkeakoulun ja yliopiston yhteistyötä liittyen aihealueen koulutukseen, tutkimushankkeiden kehittämiseen sekä osallistumiseen yhteiskunnalliseen keskusteluun ja erilaisiin asiantuntijaryhmiin.

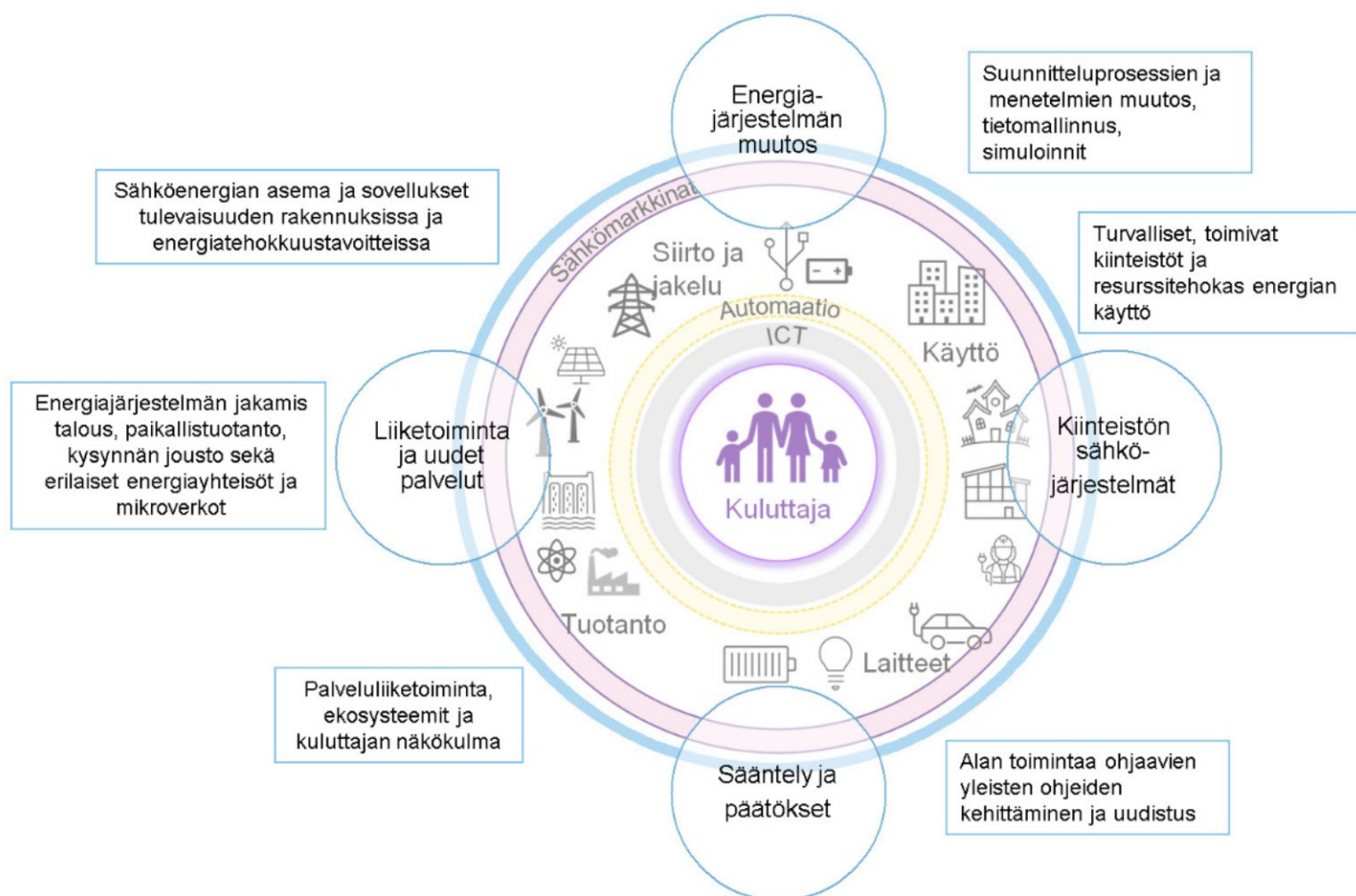
Hankeyhteistyö		
Koulutus =>	Yhteiskunnallinen vaikuttaminen	Tutkimus
Tulevaisuuden osaaminen	=> Muuttuva toimintaympäristö	=> Uusi tieto
•Yhteinen tarjonta	•Osallistuminen	•Hankekehitys
•Osaamisen kehittäminen	•Yhteistyöverkostot	•Aineistopankki

Kuva 1 Hankeyhteistyön toimintamuotojen tavoitteet.

Hankeyhteistyön teema

Hanketoiminnan teeman päätavoitteeksi suunnitelmassa asetettiin muuttuvan energiajärjestelmän älykkäiden ratkaisujen jalkauttaminen rakentamisen ja käytön arkipäivää.

Ajatuksena oli tarkastella muuttuvaa energiajärjestelmää kolmen ison osa-alueen, tuotanto – siirto ja jakelu – kiinteistöt ja kulutus, kokonaisuutena. Keskeisinä näkökulmina nähtiin muuttuva ja kasvava sähköenergian asema ja sovellukset tulevaisuuden rakennuksissa ja energiatehokkuustavoitteissa, palveluliiketoiminnan uudistaminen ja kuluttajan näkökulman korostuminen, energiajärjestelmän jakamistalous, paikallistuotanto, kysynnän jousto sekä erilaiset energiayhteisöt ja mikroverkot. Näihin liittyvinä osa-alueina nähtiin suunnitteluprosessien ja menetelmien muutos, tietomallinnus, simuloinnit sekä tarve alan toimintaa ohjaavien yleisten ohjeiden kehittämiseen ja uudistukseen (Kuva 2).



Kuva 2 Hankeyhteistyölle suunniteltuja keskeisiä teemoja.

Toiminta ja tulokset

STEK ry:n hankerahoitus oli suuruudeltaan 120 000 €/vuosi eli yhteensä 600 000 € ja sen käytön vahvisti erillinen ohjausryhmä vuosittain toimintasuunnitelman pohjalta. Hankekauden aikana tulleet yllättävät toimintaympäristön muutokset, ennen kaikkea pandemia ja energiakriisi, vaativat pikaisia muutoksia suunniteltuihin toimenpiteisiin ja toimintamuotoihin. Rahoituksen joustavuus mahdollisti nämä muutokset ja resurssien uudelleen suuntaamiset.

Hankeyhteistyön alussa oli käynnissä korkeakouluyhteisön muodos- tumisprosessi. Siinä etsittiin yhteistyön muotoja ja tehostamiskeinoja samaan aikaan laajojen organisaatiomuutoksien kanssa. Tässä uudistuksessa asetetut tavoitteet ja toimintamuodot myös vaikuttivat siihen, miten hankeyhteistyölle alustavasti suunnitellut toimenpiteet pystyttiin toteuttamaan koulutusyhteistyön osalta.

COV-19 pandemia ajoittui keskelle hankeen toteutusaikaa ja muutti toimintamuotoja yli kahden vuoden ajaksi. Erityisesti yritysverkostojen kehittäminen ja tilaisuuksien järjestäminen vaikeutuivat merkittävästi. Pandemia toi myös esiin uusia tutkimusaiheita liittyen mm. sisäilmaolosuhteisiin ja nämä osaltaan lisäsivät tutkimusyhteistyötä.

Hankekauden aikana tehtiin useita yhteisiä TKI-hankehakuja, joiden taustatyöhön ja toisaalta tulosten jalkauttamiseen käytettiin saatua kehitysresurssia. Hankkeen lopussa vuoden 2022 aikana energiakriisi nosti ennennäkemättömällä tavalla sähköenergian ja sen merkityksen esiin yhteiskunnallisessa keskustelussa. Hankeyhteistyö antoi hyvät mahdollisuudet osallistua ja vaikuttaa aktiivisesti sekä jakaa laajasti aiheeseen liittyviä tutkimus- ja selvitystuloksia, joita erillisissä hankkeissa oli saatu tuloksina.

Hankeyhteistyörahoitus antoi merkittävästi resursseja sellaiseen kehitystoimintaan, johon korkeakoulujen perusrahoitusta vähän ohjataan ja jolla kuitenkin olisi merkitystä sekä opettajien ja tutkijoiden ammattitaidon ylläpitämiseen sekä verkostojen luomiseen elinkeinoelämän kanssa. Hankerahoituksen avulla osallistuttiin 23 asiantuntija- ja kehitysryhmään, laadittiin lausuntoja ja kannanottoja alan lainsäädäntöön, tehtiin 17 tieteellistä julkaisua, kirjoitettiin 13 lehtiartikkeleita, annettiin yli 30 haastattelua tai asiantuntijalausuntoa lehdistölle, tehtiin useita opinnäytetöitä sekä osallistuttiin seminaariesityksiin ja paneelikeskusteluihin. Lisäksi pilotoitiin 2.asteen koulutuksen kanssa yhteistyötä projektikurssien ja teemaluentojen avulla. Hankekauden lopussa laadittiin yhteistyössä LUT-yliopiston kanssa sähkötehon hallintaan ja kysyntäjoustoon liittyvä kannanotto Eduskunnan energiaremonttiryhmälle, jolle myös esiteltiin yhteisiä näkemyksiä energiamurroksen edellyttämistä uudistuksista.

Jatkokausi

Ensimmäisellä kaudella saatiin näkemyksiä siihen, miten ja mihin jatkokaudella toimintaa kannattaa suunnata. Samaan aikaan on käynyt yhä selvemmäksi hankeyhteistyön teema-alueen merkitys toimivalle yhteiskunnalle.

Hankeyhteistyölle laadittiin jatkosuunnitelma ja se jatkuu teemalla ”Sector Integration and Electric Decade”. STEK ry on myöntänyt sille rahoitusta vuosille 2023–2027 yhteensä 750 000 €.

Rahoituksen saamisen lähtökohta

Elinkeinoelämä on toistaiseksi vain hyvin vähän myöntänyt ”lahjotusprofessori/-yliopettajuus”-tyyppistä rahoitusta ammattikorkeakouluille. STEK hankeyhteistyörahoituksen, joka on vastaavan tyyppistä rahoitusta, saamisen taustana oli pitkäaikainen, monipuolinen osallistuminen alan kehittämiseen niin koulutuksen kuin tutkimuksenkin osalta. Rahoituksen saamista perusteltiin:

”Meillä on pitkät perinteet yhteistyöstä Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa sekä Tampereen teknillisen yliopiston kanssa, ja olemme rahoittaneet useita talotekniikkaan ja sähkötekniikkaan liittyviä projekteja. Näistä saadun kokemuksen perusteella oli luonnollista siirtyä yhteistyössä seuraavalle tasolle, yhteistyömuotoon, joka on mahdollinen vain niiden kumppaneiden kanssa, joiden korkeatasoiseen osaamiseen ja sitoutumiseen voimme luottaa.” (Kekkonen)

Lähteet:

STEK. <https://stek.fi/stek-info/> (viitattu 10.1.2023)

Kekkonen, Timo. STEKin ja Tampere3-korkeakoulujen yhteistyö uudelle tasolle. 2018. <https://stek.fi/stek-info/stekin-rahoittamaa/stekin-ja-tampere3-korkeakoulujen-yhteistyö-uudelle-tasolle-2/> (viitattu 10.1.2023)

Minna Varheenmaa, projektipäällikkö, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Silja Kostia, yliopettaja, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Jaana Hännikäinen, lehtori, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: PIRKANMAAN KESTÄVIEN JA ÄLYKKÄIDEN TEKSTIILIEN OSAAMIS- JA INNOVAATIOEKOSYSTEEMI

KESTÄVIEN JA ÄLYKKÄIDEN TEKSTIILIEN EKOSYSTEEMIN KEHITTÄMINEN

Asiasanat: kestävyys, älytekstiilit, puettava älykkyys, ekosysteemi, puettava teknologia, ekologinen kestävyys

Älykkäiden tekstiilien kestävyys käytössä kertoo myös materiaalien ekologisesta kestävyydestä – tuotteen pidempi elinkaari alkuperäisessä käyttötarkoituksessa on yleensä parempi ympäristön kannalta. Pirkanmaan kestävien ja älykkäiden tekstiilien osaamis- ja innovaatioekosysteemi -hankkeen uutuusarvona on yhdistää ekologinen kestävyys ja käytön kestävyys älykkäisiin tekstiileihin ja puettavan älykkyyden sovelluksiin.

Tässä artikkelissa perehdytään hankkeessa kehitettävään ekosysteemiin. Se kerää tekstiili-, teknologia- ja IT-alan toimijat kestävien älytekstiilien ympärille verkostoitumaan ja innovoimaan uusia, kestävästi toteutettuja älykkäiden tekstiilien ja puettavan älykkyyden tuotteita ja palveluja. Digitaaliselle alustalle kerätään tietoa tutkimuksesta, tuotteista, materiaaleista ja valmistajista. Ideointityöpajojen tuloksena toteutetaan kaksi pilottia.

Pirkanmaan kestävien ja älykkäiden tekstiilien hanketta toteuttavat yhdessä TAMK ja HAMK. Se päättyy elokuun lopussa 2023 ja sitä rahoittavat Pirkanmaan liitto ja Euroopan aluekehitysrahasto, Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 -ohjelman mukaisesti REACT-EU-välineen määrärahoista osana Euroopan unionin COVID-19-pandemian johdosta toteuttamia toimia.

EU:n 30.3.2022 julkaiseman tekstiilistrategian esittämä visio ja toimenpide-ehdotukset koko tekstiilituotteiden arvoketjulle viitoittavat myös meidän kestäviin ja älykkäisiin tekstiileihin liittyvää hankkeemme työtä. Strategian tavoitetila on, että vuoteen 2030 mennessä EU:n markkinoille saatettavat tekstiilituotteet ovat pitkäikäisiä ja kierrätettäviä, niissä on mahdollisimman paljon kierrätettyjä kuituja, niissä ei ole vaarallisia aineita ja ne on tuotettu sosiaalisia oikeuksia ja ympäristöä kunnioittaen. (Euroopan komissio 2022; Directorate-Generale for Environment 2022)

Asetusehdotuksen voimaan tullessa tämä strategia tulee koskemaan myös älytekstiilejä, joka on vielä varsin nuori toimiala perinteiseen tekstiilialaan verrattuna.

Mitä ovat toiminnalliset tekstiilit, älytekstiilit ja puettava älykkyy?

Tekstiili on tasomainen rakenne, joka kudotuilla kankailla koostuu keskenään risteilevistä eri lankajärjestelmistä, neuloksissa toisiinsa sitoutuvista silmukoista tai kuitukankaissa toisiinsa mekaanisesti, kemiallisesti tai termisesti sidotuista kuiduista (Räisänen 2017, 132–178). Toiminnallinen tekstiili voi olla viimeistelty vettä tai likaa hylkiväksi, antimikrobiseksi tai valmistettu tuulta pitäväksi tai sähköä johtavaksi (Räisänen 2017, 230–234). Tällaiset ominaisuudet ovat muuttumattomia, ne eivät reagoi lämpötilaan, valoon, mekaaniseen liikkeeseen, sähkövirtaan, magneettikenttään tai kemialliseen ärsykkeeseen, kuten tyypillisesti älykäs tekstiili.

Älytekstiili on tekstiili tai tekstiilituote, joka reagoi ympäristön ärsykkeeseen, esim. lämpötilaan, ja vasteena muuttaa muotoaan, kokoaan tai funktiotaan yleensä toistettavalla tavalla. Älykäs osa voi olla kuituun sisälle tai kankaan pinnoitteeseen integroidut mikrokapselit, joiden sisällä on esim. paraffinivahaa. (Nousiainen 2019, 254–259) Älykkäisiin materiaaleihin lukeutuvat esim. lämpöä säätelevät faasi-muutosmateriaalit, joita nyt on integroitu mm. vuodevaatteisiin, jalkineiden sisävuoriin ja moottoripyörävaatteisiin, ovat lähtöisin NASAn 80-luvulla kehittämästä ratkaisusta avaruusasujen lämpötilan säätämiseen avaruuden ääriolosuhteissa (NASA 2012).

Puettavalla älykkyydellä tarkoitetaan yleensä puettavia laitteita (Google-lasit, älykellot yms.) tai vaatteisiin integroitua puettavaa teknologiaa, kuten antureita, aktuaattoreita ja muita elektroniikkakomponentteja. Näillä voidaan kerätä tietoa, esimerkiksi kehon lämpötilasta, sydämen sykkeestä tai hengitystiheydestä ja antaa näihin tietoihin perustuen ohjaavia toimintoja, kuten kytkeä lämmitys päälle ja säätää sitä sallituissa rajoissa tai antaa varoitussignaaleja käyttäjälle. Elektroniikkaa ja antureita liitettiin vaatteeseen 2000-luvun taitteessa arktiseen selviytymiseen tarkoitettussa moottorikelkkailijan vaatetuksessa (Rantanen 2002). Tuohon aikaan tekniikka ei ollut kuitenkaan vielä valmista tämän kokoiseen ns. täysimittaiseen puettavan teknologian sovellukseen ja puku jäi pilottiasteelle. Tutuimpia ja kaupallisia sovelluksia ovat sykettä tai muita elintoimintoja mittaavat rannekkeet ja sykevyöt sekä erilaiset lämmitettävät tekstiilit, kuten huovat, istuinpäälliset ja käsineet.

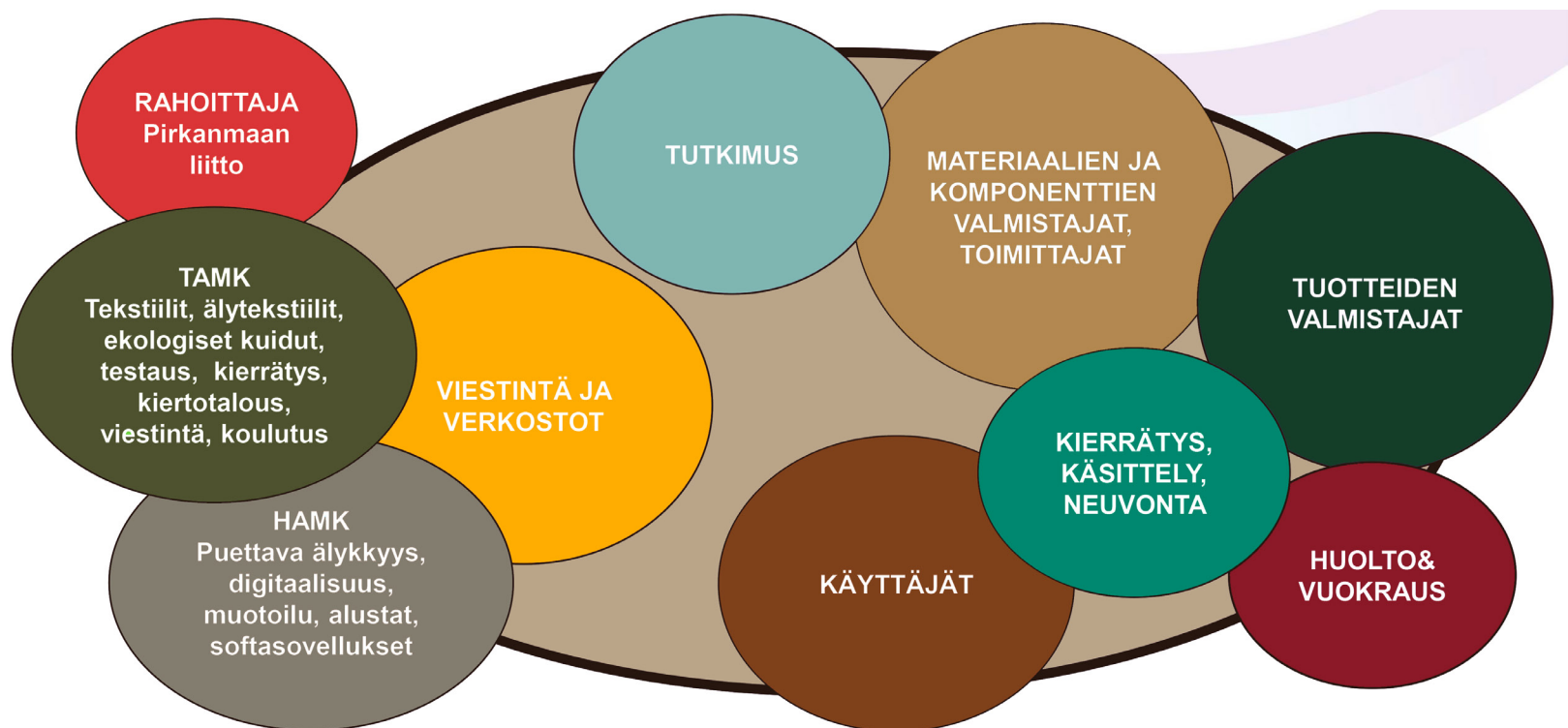
E-tekstiilien eli elektronisten tekstiilien rakenteessa on yleensä jokin sähköä johtava elementti, kuten kuitua tai lankaa. E-tekstiili sellaisenaan on toiminnallinen tekstiili, ellei siihen liity vuorovaikusta ympäristön olosuhteiden kanssa ja siitä seuraavaa muutosta sen ominaisuuksissa tai toiminnallisuudessa. E-tekstiili voi tällöin olla osa älykästä tekstiiliä tai älykästä tekstiilijärjestelmää. Älykäs tekstiili voi sisältää älykkään tekstiili- tai polymeerimateriaalin lisäksi perinteistä tekstiiliä, toiminnallista tekstiiliä, elektronista tekstiiliä, puettavaa teknologiaa ja se voi olla osa älykästä tekstiilijärjestelmää.

Tarkemmat määrittelyt älytekstiileille, älytekstiilijärjestelmille ja esimerkkejä käyttökohteista löytyvät tekstiili-, elektroniikka- ja puettavan teknologian alojen kansainvälisistä EN-, ISO- ja IEC-standardeista, kuten älytekstiilien teknisestä raportista ISO/TR 23383. (ISO/TR 23383:2020)

Kohti kestävien älytekstiilien toimijoiden ekosysteemiä

Pirkanmaan kestävien ja älykkäiden tekstiilien osaamis- ja innovaatio-ekosysteemi (Kuvio 1) kerää Pirkanmaan keskeiset tekstiilialan ja teknologia- ja IT-alan toimijat yhteen. Yritykset, käyttäjäryhmien edustajat, tutkijat ja kouluttajat verkostoituvat keskenään ja kansainvälisesti tavoitteenaan kehittää uusia, kestävästi toteutettuja älykkäitä tekstiilejä ja puettavan älykkyyden tuotteita ja palveluja.

Ekosysteemin yritykset ovat jo alalla toimivia tai sinne suuntautuvia älykkäiden tekstiilituotteiden valmistajia tai niihin liittyvien materiaalien, komponenttien, ohjelmistojen ja palveluiden toimittajia. Myös uusio- ja kierrätysmateriaaleja tuottavat yritykset sekä puettavan älykkyyden materiaalien, tuotteiden tai palveluiden suunnitteluun erikoistuneet suunnittelijat ovat ekosysteemin kehittämisen kohderyhmiä. Välillisiä kohderyhmiä ovat yritykset, joiden työntekijät käyttävät älytekstiilejä ja puettavaa älykkyyttä. Näihin kuuluvat myös terveys- ja hyvinvointialan yritykset, joiden asiakkaat käyttävät puettavaa älykkyyttä.



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Tammi-kuukauden 2020 EU:n
rahoitusosuus on 1000000000
euroa. Tämä on 10 prosenttia
johdosta tekstiilialasta.



11.1.2023 | 1

Kuvio 1 Kestävien ja älykkäiden tekstiilien, puettavan älykkyyden ekosysteemissä edustetut toimijat.

Kuvion 1 tekstivastine: yksi iso ympyrä, jonka päällä on 10 erikokoista ja eri väristä ympyrää, joista osa on kosketuksissa toisiinsa. Pienissä ympyröissä on edustajia kuvaavat selitetekstit materiaalien ja komponenttien valmistajat & toimittajat, tuotteiden valmistajat, huolto & vuokraus, kierrätys, käsittely ja neuvonta, käyttäjät, tutkimus, viestintä & verkostot, HAMK puettava älykkyyys, TAMK tekstiilit, älytekstiilit ja rahoittaja Pirkanmaan liitto.

Älykkäiden tekstiilien ja materiaalien lisäksi kiertotalousajattelu sekä uusiutuvien, uusien puupohjaisten ja kierrätettyjen kuituraaka-aineiden käyttö ovat keskeisessä roolissa. Tällä halutaan varmistaa, että jo suunnitteluvaiheessa huomioidaan tulevaisuuden älytekstiilien käytön ja pesun kestävyys sekä kierrätettävyyys. Uudet kuitumateriaalit sekä teknologioiden ja liiketoimintakonseptien, kuten alustatalouden ja massakustomoinnin, kehittyminen voivat auttaa älytekstiilisovellusten liiketoiminnan kasvua ja helpottaa yrittäjien ja start-up -yritysten pääsyä kansainvälisille markkinoille. Ekosysteemi tuo yhteen eri alojen asiantuntijoita pohtimaan yhdessä ratkaisuja älytekstiilien kestävyysedistämiseksi.

Ekosysteemiä tukee myös kehitettävä digitaalinen alusta, jolle kerätään tietoa tuotteista, materiaaleista ja valmistajista yritysten käyttöön sekä tietoa tutkimuksesta eri tekstiilimateriaalien soveltumisesta osaksi älytekstiilejä, tekstiilialan ympäristökuormituksen vähentämiseksi ja uusiomateriaalien käyttämiseksi puettavan älykkyyden tuotteissa. Muotoilun työkalujen, massakustomoinnin ja alustatalouden avulla PK-yritysten saavutettavaksi tulevat pienten sarjojen ja yksilöllisten ratkaisujen tuottaminen ja siten kilpailukyvyn edistäminen kansainvälisillä markkinoilla.

Rauhoittava vaate ja digitaalinen tuotepassi – mitä muuta tulevaisuudessa?

Neljässä työpajassa on tunnistettu älytekstiilitarpeita eri käyttäjäryhmillä, ekologisesti kestäviä älytekstiilimateriaaleja ja -tuotteita sekä uusia ja kestävästi toteutettuja tuote- ja palveluinnovaatioita. Edellisen työpajan ideoita on suodatettu ja äänestetty seuraavaan työpajaan. Työpajoihin on osallistunut aktiivisesti ja runsaslukuisesti samoja yrityksiä ja organisaatioita edustaen materiaalien ja komponenttien valmistajia, toimittajia, huoltoa ja kierrätystä tekstiili-, teknologia- ja IT-alalta. Lisäksi edustettuina ovat olleet myös käyttäjäryhmät. Hankkeessa toteutettujen ideointityöpajojen sarjan tuloksena on valittu kaksi aiheetta pilottien ja protojen kehittämiseen. Pilotissa 1 kehittämisen kohteena on tunnetta välittävä, rauhoittava vaate ja pilotin 2 aihe on vastuullisuuden ja kestävyys edistäminen sekä tuotantoketjun läpinäkyvyys digitaalisen tuotepassin avulla.

Kestävästi toteutettujen älytekstiilien ja puettavan älykkyyden sovellusten kehittämiseen tarvitaan eri toimijoiden muodostamaa ekosysteemiä ja mahdollisuuksia yhteiseen innovointiin. Hankkeen tavoitteena on tuottaa pilottien myötä uusia tuoteideoita ja –aihioita eteenpäin jalostettavaksi yrityksissä ja uusissa hankkeissa. Tulevaisuuden trendejä ovat mm. ihmisen kasvava kiinnostus mitata omaa hyvinvointiaan ja ennakoiva omaehtoinen terveydenhoito – ehkäpä juuri kestävästi tuotettujen älytekstiilien ja puettavan älykkyyden avulla?

Lähteet

Directorate-Generale for Environment. Euroopan komissio. 2022. EU strategy for sustainable and circular textiles. Luettu 4.1.2023.

https://environment.ec.europa.eu/publications/textiles-strategy_en

Euroopan komissio. 2022. Vihreän kehityksen ohjelma: Kestävistä tuotteista normi ja Euroopalle resurssiriippumattomuus. Luettu 4.1.2023. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_22_2013

ISO/TR 23383:2020(en) Textiles and textile products – Smart (Intelligent) textiles – Definitions, categorisation, applications and standardization needs

Nousiainen, P. & Rissanen, M. 2019. Tekstiilikuidut – tekniset ja älykkäät tekstiilit. Tampere: Tammertekniikka. 275 s. ISBN-13: 978-952-5491-95-1

Räisänen, R., Rissanen, M., Parviainen, E. & Suonsilta, H. Tekstiilien materiaalit. Helsinki: Finn Lectura. 259 s. ISBN: 978-951-792-756-7

Rantanen, J., Impiö, J., Karinsalo, T., Malmivaara, M., Reho, A., Tasanen, M. & Vanhala J. 2002. Smart Clothing Prototype for the Arctic Environment. Personal and Ubiquitous Computing 6, s.3–16.

Spacesuit Materials Add Comfort to Undergarments. NASA Technology. 2012. Luettu 11.1.2023. https://spinoff.nasa.gov/Spinoff2012/cg_3.html

Hanne Mäki-Hakola, lehtori, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

Lotta Markkula, lehtori, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

KOHTAAMISELLA LUODAAN YHTEISÖLLISYYTTÄ

Asiasanat: kohtaaminen, yhteisöllisyys, draamapedagogiikka, status, vertaisuus

TAMKissa kohtaaminen on uusilla urilla työyhteisön hakiessa nykyisiä tapoja osallistua, opettaa, työskennellä, olla – ylipäätään kohdata työyhteisössä. Pohdimme tässä artikkelissa, miten draamapedagogiikan ja erityisesti improvisaation keinoin voi kokeilla kohtaamisia ja saada niihin ehkä uusia näkökulmia. Keskeisenä näkökulmana artikkelissa ovat erilaiset statukset, niiden muutokset sekä vertaisuuden kokemuksen mahdollistaminen. Kantavana ajatuksena on, miten statuksen muutoksen ja huomioimisen kautta voidaan vaikuttaa kohtaamisiin ja luoda entistä dialogisempaa vuorovaikutusta.

Kohtaamisesta improvisaation keinoin

Draamapedagogiikka ja erityisesti improvisaatio sopivat hyvin näkökulmiksi kohtaamisen tarkasteluun, sillä jo määritelmänsä mukaisesti improvisaatio opettaa, miten olla vuorovaikutuksessa toisen kanssa. Vaikka oppien perusta on draama- ja taidekasvatuksessa, ne ovat sovellettavissa myös arkipäivän elämään sekä missä tahansa vuorovaikutusammattissa kehittymiseen. (Routarinne 2004, 8–9.) Improvisaation merkittävän kehittäjän Keith Johnstonen mukaan näkökulma on erityisesti rakentavassa vuorovaikutussuhteessa oleminen. Hänen kehittämiensä metodien peruskäsitteiden avulla kuka tahansa voi sisäistää rakentavan vuorovaikutuksen periaatteet. Nämä käsitteet ovat hyväksyminen, tyrmääminen ja statukset. (Koponen 2004, 38.)

Johnstonen (1996) ajattelussa viehättää erityisesti se, miten improvisaation kautta on mahdollista nähdä maailma kirkkaammin ja päästä pois aistien turtumisesta. Yhtenä merkittävänä tavoitteena Johnstone näkee tällöin mielikuvitusmaailman uudelleen henkiin herättämisen ja sitä kautta luovuuden ja spontaaniuden syntymisen. Ajattelemme tällä olevan erityistä merkitystä aikuisille, sillä meille on elämäkokemuksen ja myös koulutuksen kautta muodostunut vahva ja pinttynyt tapa tarkastella maailmaa ja ympäröivää todellisuutta. Aikuisina haluamme toimia tutulla ja turvallisella tavalla, minkä kautta toimintamme näyttää mielestämme fiksulta ja normaalilta. Ilmaisuu yksipuolistuu sen johdosta, ettemme uskalla näyttää vuorovaikutuksessa kaikkia puoliamme. (Johnstone 1996, 9,13.)

Kun kohtaamista harjoitellaan improvisaation keinoin, kyseessä on rakentavan vuorovaikutuksen rakentaminen ryhmässä tai kahden henkilön välillä. Tavoitteena on tuottaa osallistujille uusia näkökulmia oman ilmaisun havainnointiin ja kehittämiseen erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Ihminen on helposti sokea omalle toiminnalleen vuorovaikutuksessa tai toiminnassa ei näy se, mitä olet ajatellut. Näin ollen toiset osallistujat toimivat merkittävinä peileinä omalle toiminnalle. (Koponen 2004, 48; Routarinne 2004, 20.)

Statukset ilmaisussa: valta-asetelmien tasojen ja henkilöiden välisten voimasuhteiden tarkastelu

Rakentavan vuorovaikutuksen käsitteistä tässä artikkelissa keskitytään erityisesti statuksiin ja niiden ilmaisuun. Keskiössä on entistä dialogisempien vuorovaikutussuhteiden rakentaminen erilaisiin yhteisöihin ja opetusryhmiin. Opettajan työssä tai ylipäättään tietyssä asiantuntijaroolissa toimittaessa joskus, tai melko useinkin, voi olla vaikeaa asettua tasavertaiseen vuorovaikutussuhteeseen toisten – ja erityisesti opiskelijoiden kanssa. Erityisesti opettajan rooli tuo tullessaan ikään kuin automaattisesti ylästatuksen eli ylhäältä alas tietävämpänä, osaavampana ja parempana toimivan vuorovaikutusmallin (vrt. Routarinne 2007, 113–117; Aarnio 2012).

Kun statuksia tai ylipäättään improvisaatioharjoituksia työstetään, on tärkeää aloittaa samanaikaisesta koko ryhmällä tekemisestä kohti pienryhmänä ja yksilönä tehtäviä esittäviä harjoituksia. Näin huolehditaan ryhmässä turvallisuuden ilmapiiristä, ketään ei nosteta toisten silmien eteen yksinään. (Routarinne 2004, 144.)

Työskentelyn on syytä edetä myös asteittain vaikeampiin tehtäviin ja elementtejä lisätä vähän kerrallaan (Routarinne 2004, 144–145). Status-työskentelyssä elementtejä voidaan lisätä vähitellen niin, että liikkeelle lähdetään ylä- ja alastatukselle ominaisen ilmaisun kokeilusta. Näin osallistujille muodostuu kuva siitä, miten kehoa ja ääntä käytetään eri tilanteissa. Ensin voidaan keskittyä fyysisen ilmaisun muotoihin, esim. kiinnittämällä huomiota jalkaterien, käsien, rintakehän ja leuan asentoon sekä katseen suuntaan (Routarinne 2007, 24, 61–62). Kun eri kehonosiin kiinnitetään yksi kerrallaan huomiota, saadaan rakennettua ylä- / alastatusta ilmaisevaa kehonkieltä kokonaisuudeksi osa kerrallaan. Seuraavassa vaiheessa mukaan voidaan ottaa ääni ja tervehtiä toisia statukselle ominaisella äänellä. Äänen tullessa mukaan voidaan tarkastella myös, miten ilmaisu mahdollisesti ketjuuntuu eli sitä, miten esimerkiksi ääni muuttuu fyysisen asennon muuttuessa (Routarinne 2007, 58). Kun statusten eri ääripäät – korkea ja matala – ovat hallussa, voidaan tutkia tarkemmin niiden vaihtelua sekä siirtyä kohtaustyöskentelyyn, jossa eri statuksia sovelletaan erilaissa arkipäivän tai työelämän tilanteissa.

Statuksista kohti yhteisöllisyyttä ja dialogista vuorovaikutusta

Statuksissa sekä Routarinne että Johnstone kiinnittävät huomiota pääasiassa vain statuksen ääripäihin eli ylä- ja alastatukseen. Kriittisesti voidaan tarkastella heidän ajatustaan siitä, että fyysisesti matalaan statusilmaisuun on helpompi liittyä. Jos kyseessä on aivan ääripään ilmaisu, ei tarttumapintaa ehkä ole. Niin ollen statusrepertuaariin voisi lisätä vertaisen kohtaamisen tason, jossa henkilö fyysisesti ja toiminnan tasolla ilmaisee kunnioittavansa sekä itseään että muita. Tällöin kyse ei ole ala- tai yläpuolelta tulevasta ilmaisusta vaan toisen kanssa samalla tasolla olemisesta. Positiivinen ylästatus voisi pikemminkin

olla vertainen kohtaaminen. (Johnstone 1996, 25; Routarinne 2007, 124; Koponen 2004, 46). Tällaisen harjoitteluun sopii erinomaisesti dialogista asennetta ja oppimisyhteisöä luova Vertaisena-harjoitus (kts. Aarnio, 2012, Ruhalahdi, 2020).

Lopuksi

TAMK-konferenssin aktivoivassa esityksessä haetaan konkreettisia tapoja kohtaamiseen improvisaation avulla statustyöskentelyä hyödyntäen. Valta-asemien havaitseminen ja tunnistaminen sekä niihin suhteutetun toiminnan säätely saattaa auttaa kohtaamistilanteissa. Johnstone ja Routarinne ovat kiinnittäneet erityistä huomiota ylä- ja alastatuksiin. Aktivoivassa esityksessä huomioidaan näiden lisäksi mainittu kunnioittavan kohtaamisen taso.

Kun improvisaation keinoin sekoitetaan statukset, osallistujat saavat kokemuksen siitä, millaista on toimia omia ennakko-oletuksiaan vastaan. Samalla osallistujat saavat mahdollisuuden havainnoida omia toimintamallejaan ja kenties nähdä tulevissa arkisissa tilanteissa ja kohtaamisissa statuksen muutoksen aiheuttamia vaikutuksia.

Lähteet

Aarnio, H. (2012). Dialogiset menetelmät: Vertaisena. Viitattu 5.1.2023. http://www3.hamk.fi/dialogi/diale/metodit/method_b2.htm

Johnstone, K. 1996. Impro: improvisoinnista iloa elämään ja esiintymiseen. Helsinki: Yliopistopaino

Koponen, P. 2004. Improkirja. Helsinki: Like

Routarinne, S. 2004. Improvisoi!. Helsinki: Tammi

Routarinne, S. 2007. Valta ja vuorovaikutus. Statusilmaisun perusteet. Helsinki: Tammi

Ruhalahdi, S. 2020. Yhteisöllisyys alkaa vertaisuuden kokemuksesta. Blogi-kirjoitus. Tampereen korkeakouluyhteisö. Teaching & Learning Centre. Viitattu 5.1.2023. <https://www.tuni.fi/tlc/yhteisollisyys-alkaa-vertaisuuden-kokemuksesta/>

Mari Katajamäki, sairaanhoitaja (YAMK), tiimiesihenkilö, Terveysmestari-Palvelu, Pihlajalinna omasairaala Oy

Hannele Laaksonen, HTT, terveysalan johtamisen yliopettaja, TAMK

HANKKEEN NIMI: ETÄNÄ ENEMMÄN -SOTE-TYÖ UUDISTUU (2019–2022)

HENKILÖSTÖN VAIKUTUS- MAHDOLLISUUDET JA PALKITSEMINEN TÄRKEÄÄ MUUTOSJOHTAMISESSA

Asiasanat: Muutosjohtaminen, esihenkilö, vaikutusmahdollisuudet, palkitseminen

Sosiaali- ja terveydenhuolto on Suomessa suuressa muutoksessa, johon vaikuttavat voimakkaasti maailmalla vallitsevat megatrendit kuten digitalisaatio, automatisaatio ja globalisaatio. Myös Covid-19 pandemia on viime vuosina haastanut työyhteisöjä ja johtamista. Kansallisesti sote-uudistuksen myötä siirtyminen hyvinvointialueille on historiallisesti merkittävä muutos johtamisessa ja palveluiden toteuttamisessa. Nämä kaikki yhdessä lisäävät johtamisjärjestelmän ja muutosjohtamisosaamisen vaatimuksia. Tässä artikkelissa tarkastellaan muutosjohtamisen keinoja vaikutusmahdollisuuksien sekä palautteen saamisen, palkittamisen ja kannustamisen näkökulmasta.

Muutosjohtaminen ja henkilöstön osallistaminen muutokseen

Muutoksessa johtajalta odotetaan läsnäoloa, kuuntelua, innostamista, asioiden selkeyttämistä ja toimimista suunnan näyttäjänä. Koko henkilöstön on keskeistä ymmärtää muutoksen syy ja sen vaikutukset sekä olla osa muutosta. (Pirinen 2015.) Muutoksen onnistumiseen voidaan vaikuttaa toimivalla johtamisella, tukevalla kulttuurilla ja hyvin suunnitellulla prosessilla. Esihenkilö, joka tukee henkilöstöä sekä arvostaa ja huomioi heidän näkemyksiään, on hyvät edellytykset saada muutosprosessi onnistumaan. (Ozkalay & Karaca 2021, 366–367; Appelbaum ym. 2017, 224.)

Henkilöstön osallistaminen muutokseen heti alusta alkaen on tärkeää, koska se lisää heidän kokemustaan siitä, että he pystyvät vaikuttamaan asioihin ja heidän mielipiteillään on arvoa. Henkilöstöllä on myös tärkeää tietämystä käytännön työstä aivan eri tavalla kuin johtoasemassa työskentelevillä. (Laaksonen, Sinkkonen & Wallin 2020, 210.) Henkilöstön ja esihenkilöiden keskinäinen luottamus lisää henkilöstön sitoutuneisuutta ja rohkaisee henkilöstöä avoimempaan keskusteluun ja omien mielipiteiden ilmaisemiseen (Fulmer & Gelfand 2012, 1188). Vaikutusmahdollisuuksien luominen voimaannuttaa henkilöä ja edistää muutoksen etenemistä (Kotter 1995, 61–67). Palkitsemisen on todettu toimivan yhtenä tehokkaimpana motivaatiovälineenä muutosprosesseissa ja lisäävän henkilöstön osallistumista sekä työsuorituksia (Ozkalay & Karaca 2021, 366). Sanallisen palautteen saaminen lisää osallistujien innostusta ja vahvistaa uskoa muutosprosessin etenemiseen (Bridges & Bridges 2016, 0:14:18).

Tutkimuksen toteutus

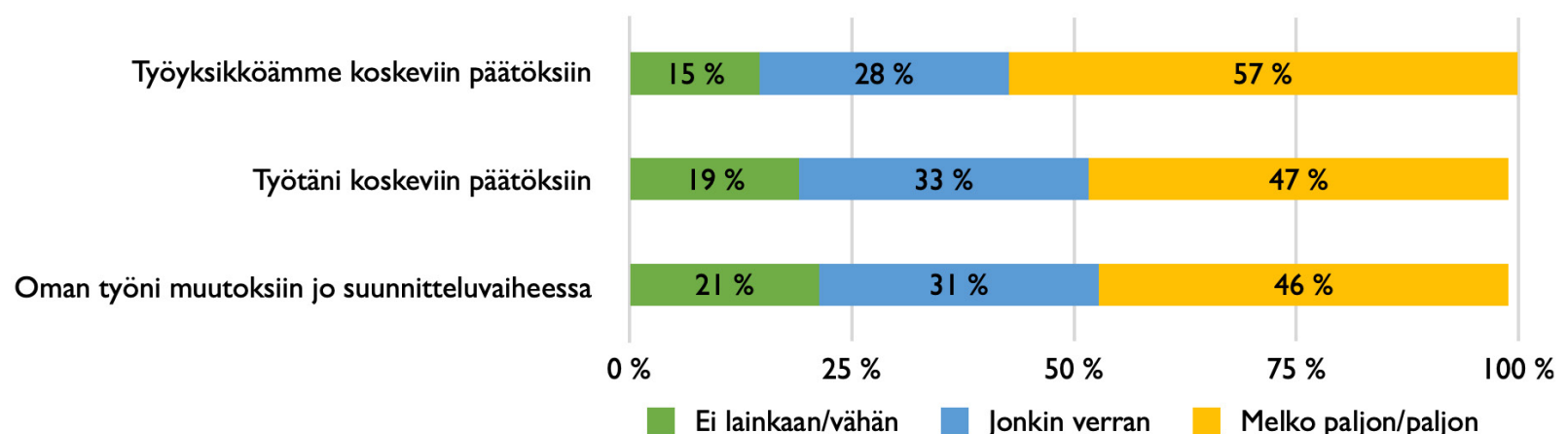
Valtakunnallinen Etänä enemmän -sote-työ uudistuu -hankkeen (2019–2022) kokonaistavoitteena oli lisätä sote-alan henkilöstön työhyvinvointia, työn hallintaa sekä tuottavuutta. Yhtenä osatavoitteena oli *Kehittää muutosjohtamisen toimintamalleja sekä vahvistaa muutoksen johtamiseen liittyvää osaamista*. Hankkeen koordinoija oli Tampereen ammattikorkeakoulu ja osatoteuttajina olivat Satakunnan ammattikorkeakoulu, Lapin ja Itä-Suomen yliopistot sekä KT Kuntatyönantajat. (Hankesuunnitelma 2020, 1–2.) Tämän artikkelin tulokset ovat osa hankkeen loppukartoituksen tuloksia. Artikkelilla etsitään vastauksia kysymyksiin: Miten vastaajat kokevat omat vaikutusmahdollisuutensa? Millaiseksi vastaajat kokevat palautteen, palkitsemisen ja kannustamisen työssään?

Hankkeessa käytettiin Dinno -hankkeessa (Syvänen, Tikkamäki, Loppela, Tappura, Kasvio & Toikko 2015) kehitettyä kvantitatiivista kyselylomaketta. Tässä esitettävät tulokset ovat hankkeen loppukyselystä, joka toteutettiin keväällä 2022. Kyselylomake lähetettiin hankkeeseen osallistuneille (N=376) sote-alan ammattilaiselle ja vastauksia saatiin 89 kpl (24 %). Vastaajien keski-ikä oli 51 vuotta ja heistä 73 % työsken-

teli esihenkilön tehtävissä, 16 % asiakas- / potilastyössä, 7 % tukipalveluissa ja 4 % muussa työssä. Työkokemusta sosiaali- ja terveysalalta oli vastaajilla keskimäärin 23 vuotta ja nykyisessä organisaatiossa 13 vuotta. (Katajamäki 2022.)

Tutkimustulokset

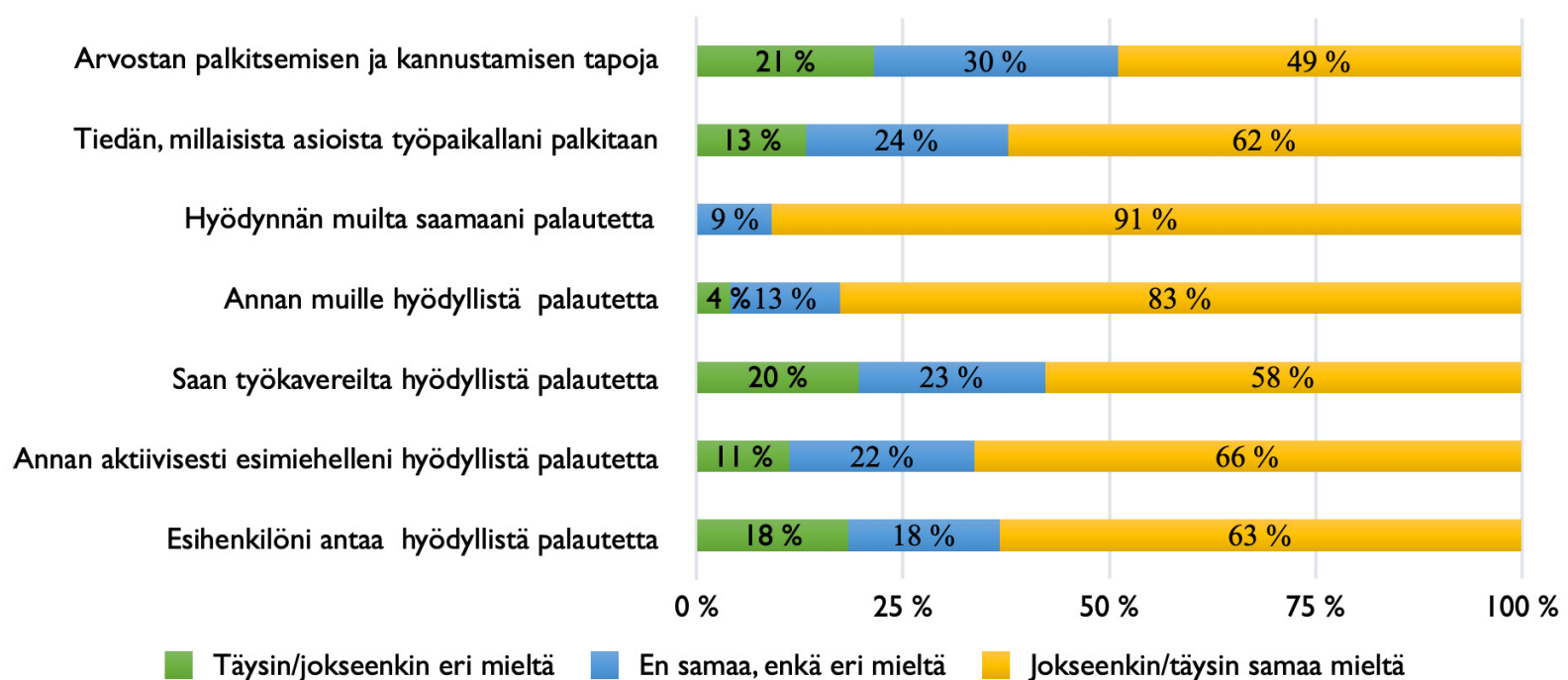
Tutkimuksessa vastaajista (n=89) 57 % koki voivansa vaikuttaa melko paljon ja paljon työyksikköä koskeviin päätöksiin. Omaan työtä koskeviin päätöksiin pystyi vaikuttamaan melko paljon ja paljon 47 %. Lähes saman verran kokivat vastaajat voivansa vaikuttaa oman työnsä muutokseen jo suunnitteluvaiheessa. Vastaajista 15 % pystyi vaikuttamaan vähän tai ei lainkaan työyksikköä koskeviin päätöksiin, 19 % omaa työtä koskeviin päätöksiin ja 21 % oman työ muutokseen jo suunnitteluvaiheessa. Noin kolmannes pystyi vaikuttamaan jonkin verran oman työ muutokseen sekä omaa työtä ja työyksikköä koskeviin päätöksiin. (Kuvio 1.) Esihenkilöt pystyivät vaikuttaa työyksikköä koskeviin päätöksiin hieman paremmin kuin henkilöstö ($r=0,228$, $p=0,032^*$).



KUVIO 1. Vastaajien (n=88-89) mielipiteet omista vaikutusmahdollisuuksistaan oman työn ja työyksikön päätöksiin sekä oman työn muutokseen jo suunnitteluvaiheessa

Vastaajista 48 % arvosti palkitsemisen ja kannustamisen tapoja ja 61 % vastaajista tiesi, millaisista asioista työpaikalla palkitaan. Vastaajat kokivat hyödyntävänsä saamansa palautetta (90 %) ja antavansa muille hyödyllistä palautetta (81 %). 56 % vastaajista koki saavansa

muilta hyödyllistä palautetta, 65 % antoi esihenkilölleen hyödyllistä palautetta ja 62 % koki, että esihenkilö antaa heille hyödyllistä palautetta. / Kuvio 2.) Noin kolmannes vastaajista ei osannut sanoa, arvostaako organisaation palkitsemisen ja kannustamisen tapoja ja neljännes vastaajista ei osannut sanoa tietääkö, millaisista asioista työpaikalla palkitaan. Mielipidettään ei pystynyt ilmoittamaan 22 % siihen, saako työkavereilta hyödyllistä palautetta ja antaako itse esihenkilölle hyödyllistä palautetta. 18 % ei ilmoittanut mielipidettään siihen, antaako itse esihenkilölle hyödyllistä palautetta. (Kuvio 2.) Yli 52-vuotiaat tiesivät paremmin palkitsemiskäytännöt kuin alle 51-vuotiaat ($r = 0,264$, $p = 0,014^*$) ja esihenkilöt tiesivät henkilöstöä paremmin palkitsemiskäytännöistä ($r = 0,353$, $p = 0,001^{***}$).



KUVIO 2. Vastaajien (n=89) mielipiteet palkitsemisesta ja kannustamisesta sekä palautteen antamisesta ja saamisesta sekä palautteen hyödyntämisestä (n=89)

Vastaajista noin viidennes oli täysin/jokseenkin eri mieltä organisaation palkitsemisen ja kannustamisen tavoista, sekä työkavereilta ja esihenkilöltä hyödyllisen palautteen saamisesta. 11% vastaajista ei anna aktiivisesti esihenkilölleen hyödyllistä palautetta ja 13% ilmoitti suoraan, ettei tiedä, millaisista asioista työpaikalla palkitaan. 4% vastaajista ei anna muille hyödyllistä palautetta.

Pohdinta

Artikkelissa on esitetty Etänä Enemmän -sote-työ uudistuu -hankkeen loppukyselyn tuloksia ja pyritty vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: Miten vastaajat kokevat omat vaikutusmahdollisuutensa? Millaiseksi vastaajat kokevat palautteen, palkitsemisen ja kannustamisen työssään?

Vaikutusmahdollisuudet omaa työtä koskeviin päätöksiin ja oman työ muutokseen jo suunnitteluvaiheessa koki heikoiksi noin viidennes tähän tutkimukseen osallistuneista. Saaduista vastauksista voidaan tehdä johtopäätös, että organisaatioissa olisi tarvetta osallistaa henkilöstöä enemmän päätöksentekoon ja lisätä heidän vaikutusmahdollisuuksiaan. Muutostilanteissa on tärkeää, että esihenkilö ottaa henkilöstön mukaan ja huomioi sekä kuuntelee henkilöstön näkemyksiä. (Ozkalay & Karaca 2021, 366–367; Appelbaum ym. 2017, 224).

Tulosten mukaan palautteen saamista hyödynnetään laajasti ja lähes yhtä paljon annetaan palautetta työkavereille. Vastauksissa löytyy jonkin verran ristiriita palautteen saamisen ja antamisen välillä, sillä vain 56 % vastaajista koki saavansa muilta hyödyllistä palautetta, vaikka 81% ilmoitti antavansa palautetta työkavereilleen. Ristiriita voi johtua osin siitä, että kaikkea palautetta ei tunnisteta palautteeksi. Organisaatioissa olisikin hyvä keskustella palautekulttuurista ja rohkaista henkilöstöä kehittymään palautteen antamisessa sekä vastaanottamisessa. Palautteen saaminen, palkitseminen ja pientenkin saavutusten huomioiminen motivoivat henkilöstöä (Appelbaum ym. 2017, 225).

Tutkimukseen vastaajista vapaa puolet arvosti organisaation palkitsemisen ja kannustamisen tapoja, mutta vajaa 40 % ei tiennyt, mistä työpaikalla palkitaan. Nämä tulokset ovat huomion arvoisia asioita organisaatioissa, koska palkitseminen on nähty olevan keskeinen motivaatioväline muutokseen sitoutumisessa ja muutoksen tukemisessa (Ozkalay ja Karaca 2021, 366). Muutosprosessissa onkin tärkeää määritellä välitavoitteet ja kertoa, miten välitavoitteista palkitaan henkilöstöä prosessin edetessä.

Muutokset toteutetaan yhdessä henkilöstön kanssa, sillä johtajat eivät yksinään saa muutosta aikaan. Siksi onkin tärkeää lähteä valmistelemaan muutosta riittävän ajoissa ja osallistaa koko henkilöstö muutosprosessiin lisäämällä henkilöstön vaikutusmahdollisuuksiaan. Henkilöstö haluaa vaikuttaa omaan työhön ja työyhteisön asioihin, koska työntekijät ovat oman työnsä parhaita asiantuntijoita.

Lähteet

- Appelbaum, S. H., Cameron, A., Ensink, F., Hazarika, J., Attir, R., Ezzedine, R. & Shekhar, V. 2017. Factors that impact the success of a organizational change: a case study analysis. *Industrial and Commercial Training* 49 (5), 213–230.
- Bridges, W. & Bridges, S. 2016. *Managing transitions: Making the most of change*. 2nd edition. Äänikirja. Maryland: Ascent Audio. Viitattu 30.7.2022. Vaatii käyttöoikeuden <https://www.nextory.fi/kirja/managing-transitions-2nd-edition-making-the-most-of-change-10610192/>
- Fulmer, A. & Gelfand, M. 2012. At What Level (and in Whom) We Trust: Trust Across Multiple Organizational Levels. *Journal of management* 38 (4), 1167–1230.
- Hankesuunnitelma. 2020. Etänä Enemmän -sote-työ uudistuu. 28.5.2020. EURA-järjestelmä.
- Katajamäki, M. 2022. Muutosjohtaminen sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa: Etänä enemmän -sote-työ uudistuu hanke. Sosiaali- ja terveystalouden kehittämisen ja johtamisen yamk-tutkinnon opinnäytetyö. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Kotter, J. P. 1995. Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review* 73 (2), 59–67.
- Laaksonen, H., Sinkkonen, M. & Wallin, O. 2020. *Palveluiden ja henkilöstön johtaminen*. Teoksessa Laaksonen, H., Laitinen H. & Hiilamo, H. (toim.) 2020. *Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmä*. Helsinki: Sanoma Pro.
- Ozkalay, G. & Karaca, A. 2021. Nurses' Attitudes toward Change and the Affecting Factors. *International Journal of Caring Science* 14 (1), 362–369.
- Pirinen, H. 2015. *Esimies muutoksen johtajana*. Helsinki: Alma Talent.
- Syvänen, S., Tikkamäki, K., Loppela, K., Tappura, S., Kasvio, A. & Toikko, T. 2015. *Dialoginen johtaminen. Avain tuloksellisuuteen, työelämän laatuun ja innovatiivisuuteen*. Tampere: Tampere University Press.

INGREDIENTS FOR SUCCESS IN ERASMUS+ CBHE PROJECTS OUTSIDE THE EU

Key words: funding, Erasmus+, cooperation, partnership, quality, application, writing

Finland belongs to the forerunners in higher education, and the Finnish higher education system is often seen as a model by countries where higher education is less developed. In TAMK, we are eager to develop and apply new methods and environments for teaching and learning. This forms an excellent basis for transferring our knowledge and expertise in Erasmus+ Capacity Building for Higher Education (CBHE) projects to countries with less advanced education. During the Erasmus+ programme period 2014–2020, TAMK had eight CBHE projects in total, targeting countries in Latin America, Asia and Africa. When the new programme period 2021–2027 started, TAMK submitted seven CBHE project applications to the first call of the programme in February 2022. This paper summarizes the lessons learnt from those projects and project applications.

Identify and tackle actual needs of the target institutions

The relevance and success of the project depends heavily on how well the needs of the target region and partner institutions have been identified. Such project applications tend to get funded which include a needs analysis of high quality with detail and evidence. The project should represent a timely response to clearly outlined challenges. One should avoid research related activities leading to production of documents with no clear implementation during the project. Tackling actual needs in a concrete manner makes everybody motivated and it is easier to carry out joint efforts by the partners smoothly and successfully.

The identified needs form the backbone of the project. In addition, it is important to consider how the project can contribute to the overarching priorities of the Erasmus+ programme. All projects should make a clear contribution to green jobs and skills, with well described links to labor market needs. The outcomes of the project should be relevant for modernization and internationalization. Furthermore, addressing diverse and underrepresented populations in higher education should be considered. One should also remember that translation of the results to local languages might be necessary.

Make your work plan clear, balanced, logical, realistic and detailed

The starting point of a good work plan is a clear definition of the problem to be solved. In other words, the project should produce outcomes which fulfil the identified real needs of the target region and partner institutions. This should be done by following a realistic and well-structured workplan with a logical sequence of core activities. Naturally, project applications with a clear and consistent work plan have better chances to get funded. Furthermore, running the funded project smoothly and successfully will become easier.

Clear consistency between objectives, method, and activities is important. Enough detail should be provided to make the scope and content of activities clear. Work packages should be clearly defined, including detailed descriptions of activities, aims, milestones and deliverables.

There are some common pitfalls to be avoided. Don't forget to demonstrate in sufficient detail that the gaps identified in the needs analysis will be filled. It should also be made evident that work already done in previous projects will not be repeated. If the project is strongly based on a certain methodology, remember to provide evidence on the suitability of the methodology to the proposed work.

Try to avoid budget overestimation. There should be no doubt about the cost-efficiency of the project. The coordinating partner should not

have a strikingly high share of the budget. Furthermore, resources should be allocated in a balanced way between the target region and Europe. Finally, subcontracting and equipment should be properly justified. When the project is running, it is important to make sure that equipment purchases are done appropriately and in a timely manner.

Get to know your partners and engage them

To avoid problems in the later stages, it is very important already in the proposal stage to get to know the partner institutions in the target countries well. If possible, it is advisable to visit them all before the proposal is submitted. This may be possible to arrange if project preparation is started early enough. The management of the institutions should be involved to assure institutional commitment, but also the staff members who will be involved in the actual work if the project is funded.

It is important to engage the partner institutions in the application writing exercise. The expertise of all partners should be demonstrated well in the application, and contributions of the partner institutions to that part of the application are absolutely necessary. The partnership should be balanced and complementary with all partners having proven expertise in the explored fields. When possible, the project should bring together diverse partners, also non-academic ones, including relevant associate partners with complementary expertise. Interaction with local organizations of the target region is advisable.

Key staff listed in the proposal should represent full range of expertise and skills needed. Small-size teams heavily depending on the availability of a certain staff member should be avoided. Partners should be assigned to tasks appropriately in the work plan, promoting good collaboration. Active participation and commitment of partners should be adequately reflected in project activities.

The coordinating partner should have a good track record on project coordination. In the worst case, poor management of the project by

the coordinator can lead to suspension of the project. Realistic, clear and effective management arrangements should be introduced. Virtual meetings are fine, but experience shows that motivation and commitment of everybody is considerably higher when working together face-to-face. What comes to decision-making, it is important to plan and clearly describe the decision-making process and conflict resolution mechanisms. If problems arise during project execution, they can rescue the project from failing badly.

Make real impact your first priority

Positive changes are expected to take place as the result of the granted project funding. Therefore, it is very important to make sure that the project is going to have real positive impacts in the target regions and partner institutions. The short- and long-term impacts should be significant but realistic and they should be clearly indicated in sufficient detail. Suitable indicators should be defined to make the impacts verifiable.

It is wise to describe in considerable detail how the results will be taken into use in the partner institutions. They should be embedded to their regular activities and practices for example by integrating them into curriculum. Impact can also take the form of enhanced capacity of the institution to carry out further development on its own in the future.

Plans for dissemination of results should also be provided in sufficient detail, possibly in a country specific manner. Target audiences should be clearly defined with appropriate channels for reaching them. Proper dissemination activities should be described and adequate resources allocated for them.

Replication potential of the results can be enhanced by including appropriate tools in the outcomes of the project. For example, one outcome could be a handbook for replication. That would make the results more easily transferable to HEIs not involved in the project and other potential users. Naturally, it is necessary to arrange open

access to the results to make replication possible. The use of Creative Commons licensing is recommended.

Realistic plans for sustained use and maintenance of the results among partner HEIs should also be made. Often the proper integration of the results to the institution's activities makes sustained use quite evident. Nevertheless, commitment to sustainability might be demonstrated in some way, for instance by the involvement of university management. Sustainability strategies can also involve outsiders, for example in the form of a transnational community of practice to be established during the project. In any case, plans should be presented also for sustainability of the results outside the partnership.

Hints from the Erasmus+ CBHE Secretariat

In addition to the lessons learnt from TAMK's projects and project applications, it is wise to take into account the advice provided by the Erasmus+ CBHE secretariat in Brussels. In their latest info day in December 2022 they told what kind of projects they are expecting (Online info session, 2022).

Most advice given by them was in line with the above presented lessons learnt. However, they emphasize a few additional things which might give a competitive advantage to a project application if tackled appropriately.

It has been observed that innovation is often not visible in the projects. Instead of recycling already explored topics, applicants are encouraged to tackle areas and topics not yet explored by Erasmus+ CBHE projects. The range of themes should be enlarged to include humanities (languages, law), governance, peace, security, human development, migration, mobility etc. It would be desirable that the projects focus on least developed countries. Emphasis should not be on well-established universities in well-established countries.

In addition, many detailed hints were given. For example, applicants were advised to notice that the milestones of the project should

always occur before deliverables, marking some important point on the path towards a deliverable. Unfortunately, it is not possible to repeat all the detailed hints here. Instead, it is advisable to have a look at the materials in the Erasmus+ CBHE website, in particular the recording of the December 9th, 2022 info session (Online info session, 2022).

Conclusion

Erasmus+ CBHE projects offer a possibility for interesting and rewarding work with skilled and open-minded people from development-oriented institutions in less developed countries outside the EU. They are complex and often quite challenging projects. Therefore, to find the ingredients for success, it is wise to study the lessons learnt from earlier projects and their preparation.

This paper includes a collection of lessons learnt for TAMK's earlier Erasmus+ CBHE projects and project applications. The author hopes that it finds its place as a support tool for running projects and project preparation work.

The key messages of this paper can be summarized as follows, repeating its subheadings:

Identify and tackle actual needs of the target institutions.

Make your work plan clear, balanced, logical, realistic and detailed.

Get to know your partners and engage them.

Make real impact your first priority.

References

Online info session: Erasmus+ programme – Capacity Building in Higher Education, December 9th, 2022. Recording. <https://webcast.ec.europa.eu/erasmus-infoday-for-capacity-building-in-higher-education-cbhe-2022-12-09>

Aki Korpela, yliopettaja, Teknologiateollisuus, Tampereen ammattikorkeakoulu
Jarkko Lehtonen, lehtori, Teknologiateollisuus, Tampereen ammattikorkeakoulu
Toni Markkula, projektiasiantuntija, Teknologiateollisuus, Tampereen ammattikorkeakoulu
Esa Parkkila, laboratorioinsinööri, Teknologiateollisuus, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: ÄLYKKÄÄT OHJAUKSET MODERNEISSA ENERGIAJÄRJESTELMISSÄ, ÄLYKKÄIDEN SÄHKÖVERKKOJEN SIMULOINTIYMPÄRISTÖ

SÄHKÖENERGIAMURROKSEN HANKKEITA TAMKISSA

Asiasanat: energiamurros, älykkäät sähköverkot

Energiantuotannolla on keskeinen roolinsa ilmastonmuutoksen hidastamisessa, sillä energiasektori on perinteisesti ollut merkittävin hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja. Päästöt ovat pääosin peräisin fossiilisista polttoaineista, joita on yleisesti käytetty sekä sähkön- että lämmöntuotannossa. Energiamurroksella tarkoitetaan sitä, että fossiilisten polttoaineiden hyödyntämistä energiantuotannossa pyritään vähentämään, ja vastaavasti vähäpäästöisempiä vaihtoehtoja, kuten uusiutuvia tuotantomuotoja ja ydinvoimaa, pyritään lisäämään. Tämän energiamurroksen voi sanoa olleen käynnissä koko 2000-luvun ajan, mutta vuoden 2022 energiakriisi on kiihdyttänyt murrosta merkittävästi, kun Eurooppa pyrkii pikavauhdilla eroon venäläisestä fossiilisesta energiasta. Vaikka ennätyskorkea sähkön hinta koetteleekin kaikkia Euroopan valtioita, ylivoimaisesti hankalimmassa asemassa ovat kuitenkin ne, joiden energiajärjestelmä on näihin päiviin asti ollut voimakkaasti riippuvainen maakaasusta ja muusta fossiilienergiasta. Suomen energiariippuvuus Venäjästä on jo vuosia ollut melko vähäistä, joten meillä energiakriisin vaikutukset rajoittuvat lähinnä kalliiseen sähköenergiaan sekä energian riittävyysriskiin erityisen kylminä talvipäivinä, jolloin kulutus on korkealla ja tuulivoiman tuotanto yleensä vähissä. Jos vuoden 2022 energiakriisistä pitää hakea jotakin positiivista, voidaan ajatella, että tavallisten ihmisten arvostus Suomen korkealaatuista sähköenergiajärjestelmää kohtaan on noussut sen ansaitsemalle tasolle, eikä korkealaatuista sähköenergiaa ehkä pidetä enää niin itsestäänselvytenä kuin aiemmin. Energiamurros aiheuttaa sähköenergiajärjestelmään merkit-

täviä teknisiä muutoksia, joihin Suomessa on panostettu jo ainakin 15 vuoden ajan. Näiden panostusten arvo nousee nyt suureksi, sillä niiden ansiosta Suomen on kohtuullisen helppoa irtautua kokonaan venäläisestä energiasta. Vuosien saatossa TAMKissa on toteutettu useita hankkeita, joissa on tarkasteltu energiamurroksen teknisiä vaikutuksia sähköenergiajärjestelmään. Tässä julkaisussa käsitellään kahden käynnissä olevan hankkeen tuloksia. Toinen hankkeista keskittyy energiamurroksen sähkökäyttöjen älypohjaisiin ohjauksiin, ja toisessa kehitetään mikroverkkojen simulointiympäristöä.

Energiasta on käynnissä olevan energiakriisin vuoksi tullut kesto-utinen vuoden 2022 aikana. Sähköenergian hinta on noussut ennätyskorkeisiin lukemiin, ja moni kotitalous onkin aidosti vaikeuksissa talvikauden sähkölaskujensa kanssa. Tämä on kokonaan uusi asia Suomessa, jossa sähkön hinta on perinteisesti ollut niin alhainen, ettei tavallisen ihmisen ole juurikaan tarvinnut panostaa omassa arjessaan sähköenergian säästämiseen. Vaikka Ukrainan sota ja siitä seurannut energiakriisi ovatkin hyvin murheellisia asioita, ilmaston kannalta energiakriisi on pitkällä aikavälillä positiivinen asia (IEA 2022). Energiamurros on merkittävästi kiihtynyt, kun Euroopan valtiot pyrkivät hankkiutumaan eroon venäläisestä fossiilisesta energiasta. Ja kun uudet energiainvestoinnit keskittyvät pääasiassa hiilidioksidivapaaseen tuotantoon, eurooppalaisen energiakäytön ilmakehärasitus tulee merkittävästi vähenemään energiakriisin seurauksena.

Fossiilisesta energiasta luopuminen ei kuitenkaan onnistu nopeasti. Uusien energiainvestointien aikaikkuna on vuosia, ja lisäksi on keskeisen tärkeää ymmärtää, että murros edellyttää merkittäviä teknisiä muutoksia myös koko sähköenergiajärjestelmään. Kaiken taustalla on laadukkaan sähköenergia-järjestelmän vaatimus jatkuvasta tehotasapainosta tuotannon ja kulutuksen välillä. Jotta korkealaatuista sähköenergiaa on jatkuvasti tarjolla, tuotannon ja kulutuksen on oltava joka hetki yhtä suuret. Energiakriisin uutisoinnin myötä on käynyt selväksi, että sähkömarkkinoilla hinta vaihtelee tunneittain. Tässä tuntitason hintavaihtelussa on kyse siitä, että sähkömarkkinoilla hinta määräytyy markkinaehtoisesti kysynnän ja tarjonnan perusteella tu-

levan vuorokauden jokaiselle tunnille. Tämä tuotannon ja kulutuksen tuntitason tasapaino on osa jatkuvan tehotasapainon hallintaa, sillä sen avulla jokaisen käyttötunnin keskimääräiset tehot saadaan lähelle toisiaan. Lopullinen tehotasapainon hallinta tapahtuu kuitenkin sekuntitasolla jokaisen käyttötunnin sisällä. Tämä reservimarkkinaksi kutsuttu säätösähkömarkkina sisältää viisi erilaista säätötuotetta, joiden avulla sähköenergiajärjestelmän jatkuva tehotasapaino pystytään takaamaan (Fingrid 2022). Laadukas sähköenergia ei siis todellakaan ole itsestäänselvyys, vaan se edellyttää jatkuvaa säätötoimintaa kellon ympäri vuoden jokaisena päivänä.

Älykkäät ohjaukset moderneissa energiajärjestelmissä

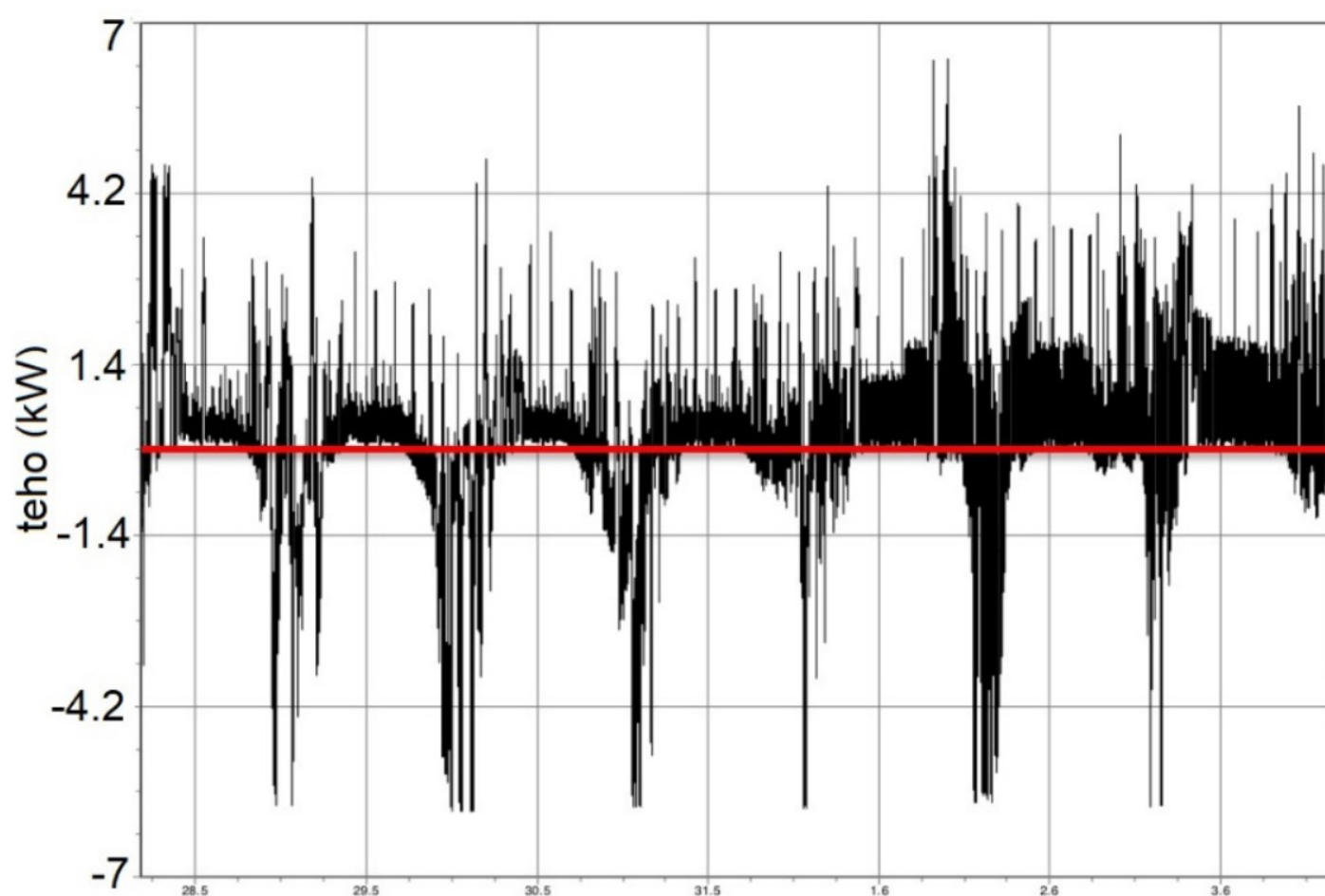
Energiamurroksen edetessä sähköenergian riittävyttä suuremmaksi haasteeksi on näillä näkymin muodostumassa suuri hetkellinen sähkötehon tarve (Lummi 2019). Tällaisia tilanteita syntyy esimerkiksi silloin, kun monta sähköautoa on teholatausasemassa yhtäikaa, tai kun osatehomitoitetut lämpöpumppujärjestelmät tarvitsevat kovilla pakkasilla tuekseen sähkövastuksia. Kokonaisuudessa on kyse megawattiluokan kulutuksista, joihin on joka hetki pystyttävä tuotantopuolelta vastaamaan, jotta sähköenergiajärjestelmän tehotasapaino säilyy. Uusia älypohjaisia keinoja haasteen hallintaan ovat esimerkiksi energian varastointi, tehopiikkien leikkaaminen ja kysyntäjousto. Mutta olipa keino mikä tahansa, sen toteuttaminen edellyttää aina kulutuskohteen sähkötehon hallintaa. Tällainen järjestelmä, jossa sähkötehojen hallintaa voidaan toteuttaa sähköverkon, pientuotannon, energiavaraston ja kulutuskohteen kesken, on suunniteltu ja toteutettu liikuteltavana ratkaisuna TAMKin koordinoimassa ja Pirkanmaan liiton rahoittamassa EAKR-hankkeessa *Älykkäät ohjaukset moderneissa energiajärjestelmissä*.

Hankkeessa on suunniteltu ja toteutettu liikuteltava hybridienergiajärjestelmä, jonka avulla on mahdollista demonstroida monia energiamurrokseen liittyviä moderneja sähkökäyttöjä, joissa tehojen hallinnalla, energian varastoinnilla ja sääriippuvalla uusiutuvalla sähköenergialla on keskeiset roolinsa. Hankkeessa toteutettu järjestelmä

on sähkötekniisesti edistynyt ja varsin monimutkainen, sillä sähköisesti erilaisten lähteiden ja kuormien yhteensovittamisen lisäksi sen pitää pystyä ohjaamaan tarkasti sähkötehon virtauksia eri kohteiden välillä. Ja kun järjestelmä on rakennettu kahteen perävaunuun, sen liikuteltavuus mahdollistaa testikohteiden saavuttamisen kohtuullisen helposti. Kyseessä onkin kansallisesti ainutlaatuinen ja myös kansainvälisesti poikkeuksellisen monipuolinen hybridienergiajärjestelmä. Tässä julkaisussa ei kuitenkaan keskitytä järjestelmän tekniikkaan, vaan esitellään muutamia testituloksia, jotka ovat käynnissä olevan energiakriisin kannalta ajankohtaisia. (Korpela 2021)

Energiakriisin kannalta erityisen kiinnostava demonstraatio järjestettiin Ylöjärven Karhessa toukokuussa 2022. Kohteena oli aurinkosähköjärjestelmällä varustettu sähkölämmitteinen omakotitalo, josta haluttiin tehdä energiavaraston ja tehonhallinta-järjestelmän avulla teho-omavarainen. Käytännössä teho-omavaraisuudella tarkoitetaan sitä, että kohde saa jokaisena hetkenä kaiken tarvitsemansa sähköenergian omasta järjestelmästä, jolloin sähköverkkoa ei periaatteessa tarvita lainkaan. Aurinkosähköjärjestelmän ja akuston yhdistelmällä tämä on Suomessa mahdollista vain kevästä syksyyn, sillä marraskuun ja maaliskuun välisellä ajanjaksolla aurinkosähkötuotanto jää hyvin vaatimattomaksi, ja samaan aikaan sähköenergian tarve on tyydyttävästi korkeimmillaan. (Semi 2022)

Kuvassa 1 on esimerkki teho-omavaraisen omakotitalon demonstraation testimittauksista. Kuva esittää kiinteistön liittymän sähkötehoa yhden viikon ajalta toukokuussa siten, että positiiviset teholukemat edustavat energian kulutusta, kun taas negatiiviset teholukemat edustavat itse tuotetun aurinkosähkön syöttöä verkkoon. Kuten kuvasta nähdään, negatiiviset tehot ajoittuvat kunakin viikonpäivänä päiväsaikaan, jolloin aurinkosähkötuotanto on parhaimmillaan. Kuvassa ylituotannon energiamäärä on 75 kWh, ja kun ostosähkön tarve on 72 kWh, teho-omavaraisuus on tarkasteluviikon aikana sopivan energiavaraston avulla juuri ja juuri saavutettavissa.



Kuva 1. Kiinteistön sähköliittymän mitattu teho viikon ajalta (Semi 2022).

Kohteen aurinkosähköjärjestelmän nimellisteho on noin 7 kW, ja kun kohteeseen vietiin liikuteltavan hybridienergiajärjestelmän myötä 100 kWh:n energiavarasto sekä älykäs tehohallintajärjestelmä, kiinteistön teho-omavaraisuus olisi saatu toteutumaan hieman sääolosuhteista riippuen noin huhtikuusta syyskuuhun. Kun aurinkosähköjärjestelmän ja akuston kokoa kasvatetaan, teho-omavaraisuusaika venyy molemmista päistään, mutta samalla kesän ylituotanto kasvaa voimakkaasti.

Älykkäiden sähköverkkojen simulointiympäristö

Energiayhteisöt ja niihin liittyvät mikroverkot ovat tärkeä osa energiamurrosta. Pirkanmaan voi sanoa olevan alan pioneeri, sillä Lempäälän Marjamäkeen toteutettu energiayhteisö on Suomen mittakaavassa toiminut monessakin mielessä edelläkävijänä (Kettunen 2021). Energiayhteisöissä tavoitteina ovat yleensä energiaomavaraisuuden kasvattaminen, tietyn alueen energiansaannin turvaaminen ja älykkäiden

energiajärjestelmien kehittäminen. Energiayhteisöissä tuotantolaitokset, kulutuskohteet ja energiavarastot kytketään toisiinsa mikroverkolla, josta on yleensä yhteys valtakunnan verkkoon. Mikroverkko voi yleensä toimia omana saarekkeenaan tarjoten yhteisölle sähköä, vaikka valtakunnan verkko olisi alhaalla.

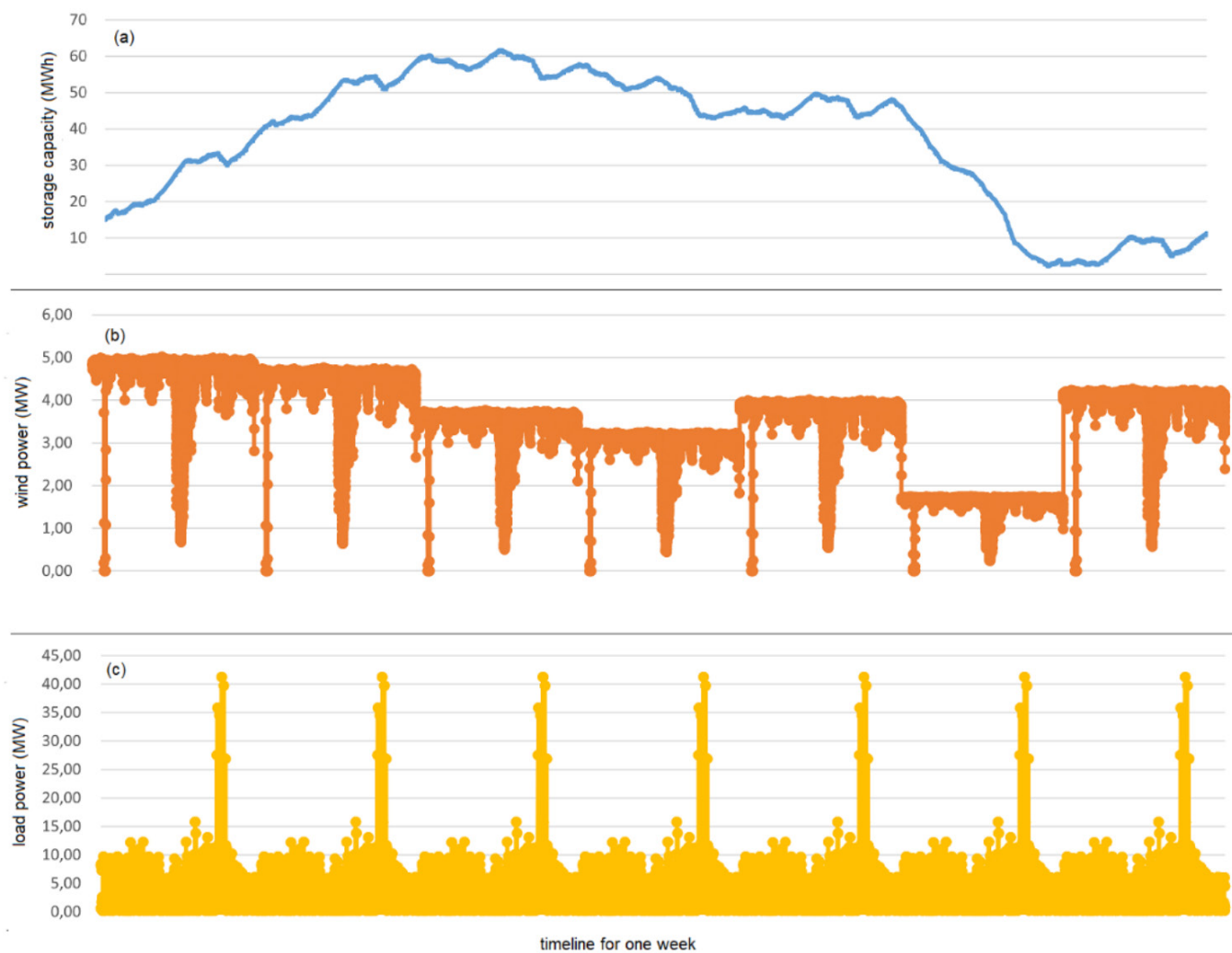
Mikroverkkojen sähkötekniistä simulointia on kehitetty XAMKin ja TAMKin yhteis-EAKR-hankkeessa *Älykkäiden sähköverkkojen simulointiympäristö*, jota rahoittaa Etelä-Savon maakuntaliitto. Hankkeessa on tehty testimallinnuksia mikroverkoille, joissa sääriippuvaa aurinko- ja tuulituotantoa tuetaan energiavaraston avulla. Simuloinnin keskeisenä tavoitteena on selvittää, kuinka suuri kapasiteetti tuulivoimaa, aurinkosähköä ja energiavarastoa tarvitaan, jotta tietty määrä kulutuskohteiksi valikoituneita kerrostaloja saa tarvitsemansa energian mikroverkosta jokaisena ajanhetkenä. Simuloinneissa keskityttiin saareketilanteisiin, joissa yhteys valtakunnan verkkoon oli poikki. (XAMK 2020)

Kuva 2 havainnollistaa yhden testiverkon viikon mittaisen simuloinnin tuloksia. Kyseisen mikroverkon ainoa tuotantolaitos oli nimellisteholtaan 5 MW:n tuulivoimala,

jonka tuottama sähköenergia syötettiin yhteensä 70 kerrostalosta koostuvalle kuormalle. Lisäksi mikroverkkoon kuului akkuteknologiaan perustuva energiavarasto. Tavoitteena oli selvittää mikroverkon toimivuutta sääolosuhteiden vaihdellessa. Koska yhteyttä sähköverkkoon ei ole, energiavaraston tila määrittää mikroverkon toimivuuden. Mikroverkko pysyy siis toimintakuntoisena niin kauan, kuin energiavarastossa riittää energiaa verkon syöttämiseen. Teknisesti tilanne ei ole aivan näin yksinkertainen, sillä simulaatioissa mallinnettiin mikroverkon toiminnalle keskeisiä pätö- ja loistehotasapainoa sekä verkon solmupisteiden potentiaaleja. Käytännössä simulaatioiden lopputuloksena kuitenkin saatiin, että mikroverkko pysyy sähkötekniisesti laadukkaana niin kauan, kuin varastossa riittää energiaa.

Kuva 2 (b) esittää tuulivoimatuotantoa viikon päivien aikana. Tuulisuusolosuhteiden oletettiin vaihtelevan päivästä toiseen, ja siksi mitattuun aineistoon perustuvan tuulituotannon taso muuttuu päi-

vän vaihtuessa. Kuvasta huomataan, että maanantai ja tiistai ovat tuulisuudeltaan hyviä päiviä, joiden aikana tuulivoimala toimii lähes nimellistehollaan. Toisaalta lauantai onkin sitten selvästi heikotuisempi päivä, jolloin tuotantoteho on pudonnut noin 40%:iin nimellisarvostaan. Kun kuvassa 2 (c) esitetty kulutusteho pysyy päivästä toiseen samanlaisena, kuvassa 2 (a) esitetyn akuston varaustilan havaitaan muuttuvan tuulituotannon vaihdellessa. Maanantaina ja



Kuva 2. Mikroverkon simulointituloksia: (a) energiavaraston energia, (b) tuulivoimalan tuotantoteho, (c) 70 kerrostalon kulutusteho.

tiistaina akusto keskimäärin latautuu, ja keskiviikosta perjantaihin varaustaso säilyy kohtuullisena lievästä laskusta huolimatta. Lauantain heikko tuulituotanto aiheuttaa kuitenkin varaustason rajun pienenemisen, ja mikroverkko onkin lähellä kaatua lauantain päätteeksi. Energiavarasto ei kuitenkaan kokonaan tyhjene, ja koska sunnuntain hyvä tuulituotanto pelastaa tilanteen, mikroverkon toiminta säilyy

sähköteknisesti laadukkaana koko simulointijakson ajan. On kuitenkin huomattava, että tarkastellun mikroverkon stabiilisuus ei ole millään lailla taattu, sillä erilaisissa sääolosuhteissa verkko saattaa hyvin-kin kaatua energiavaraston tyhjenemisen seurauksena.

Simulointiympäristö toteutettiin Powerworld-ohjelmiston ja Excelin yhdistelmällä. Powerworld on sähköverkkosimulaattori, jonka avulla verkon sähkötekniset suureet, kuten pätö- ja loistehotasapaino sekä solmupisteiden potentiaalit, pystytään luotettavasti ratkaisemaan. Exceliä käytettiin sääriippuvan tuotannon aikavaihteluun sekä energiavaraston tilan seurantaan. Käytännössä Excel syötti lähtötiedot Powerworldiin, joka suoritti laskennan, palautti tulokset Exceliin, ja sai taas seuraavan aika-askeleen lähtötiedot Excelistä. Aika-askeleena oli 10 s, joten viikon mittaiseen simulointiin tarvittiin 60480 laskentakierrosta.

Lähteet

Fingrid 2022. Reservituotteet ja reservien markkinapaikat. Julkinen esitysmateriaali. www.fingrid.fi

IEA 2022. A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas. International Energy Agency. www.iea.org

Kettunen M. & Kivioja O. 2021. Edelläkävijyys energiayhteisössä: hankkeen loppuraportti. www.eehanke.fi

Korpela A., Alanen S., Cumini A., Hietalahti L., Kohtala M., Markkula T. & Virtanen K. 2021. Älykkäät ohjaukset moderneissa energiajärjestelmissä. TAMK-konferenssi 2021. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisu. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-7266-55-7>

Lummi K., Mutanen A. & Järventausta P. 2019. Upcoming Changes in Distribution Network Tariffs – Potential Harmonization Needs for Demand Charges. 25th International Conference on Electricity Distribution.

Semi V. 2022. Energiavaraston vaikutukset aurinkosähkökiinteistön energiaomavaraisuuteen. Teknologiateollisuuden yksikkö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

XAMK 2020. Älykkäiden sähköverkkojen simulointiympäristö. Hankkeen verkkosivu. n.d. XAMK. Luettu 10.1.2023. <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/alykkaiden-sahkoverkkojen-simulointiymparisto-assa/>

Terttu Roivas, lehtori, työnohjaaja, ratkaisukeskeinen kuvataideterapeutti, HR

KUVAT HANKEVALMENTAJAN TUKENA – ESIMERKKEJÄ RETHINK GASTRO -HANKKEESTA

Kuva on yllättävä. Kuva on konkreettinen. Kuva tuo esille merkityksiä ja erilaisia näkökulmia käsiteltävästä asiasta. Kuva voi nostaa esiin vaikeasti käsiteltäviä asioita ja tunteita. Kuvaan sisältyy ajatuksia ja tunteita, joita ei ehkä osata tai haluta sanoa ääneen. Kuva tuo sisäisen asian ulkoiseksi. Kuva kertoo tekijälleen tärkeistä asioista. Kuvallisen ilmaisun kautta esiin nousee asioita, joiden sanallinen ilmaisu voi tuntua hankalalta tai joita ei ilman kuvaa muuten tulisi esille. Kuva on yllättävä, kuva on kerroksellinen. Kuva tuo esille merkityksiä uusia näkökulmia ja siten edistää muutosta ja yhteisöllisyyttä. Toisten ihmisten ymmärtäminen ja vuorovaikutuksemme kehittyy, jos ymmärrämme, mistä näkökulmasta toinen asioita tarkastelee. Selviytyminen yhteiselämästä toisten ihmisten kanssa edellyttää jatkuvasti näkökulman vaihtamisen taitoa. Samoin uusien, luovien ajatusten synnyttäminen mahdollistuu paremmin tunnistaessamme, mistä näkökulmasta muut ihmiset asioita tarkastelevat.

Hautalan (2008) mukaan kuvan kieleen on luotettava siinä, missä puhuttuunkin kieleen. Kuvalla ja sanalla on erilainen tila ja aika. Kuvan tekeminen on itsensä avaamista: avoimuutta, iloa ja antautumista tuntemattomalle. Kuva vahvistaa ja sanoittaa ihmisen arkea ja tunteita. Kuvan tekeminen tuottaa mielihyvää ja on tarinallinen jatkumo. Kuva yllättää, kuva elää, kuva tuottaa iloa. Kuva kertoo tekijälle tärkeistä asioista. Kuva tuo sisäisen asian ulkoiseksi, tarkkailtavaksi, näkymättömän näkyväksi.

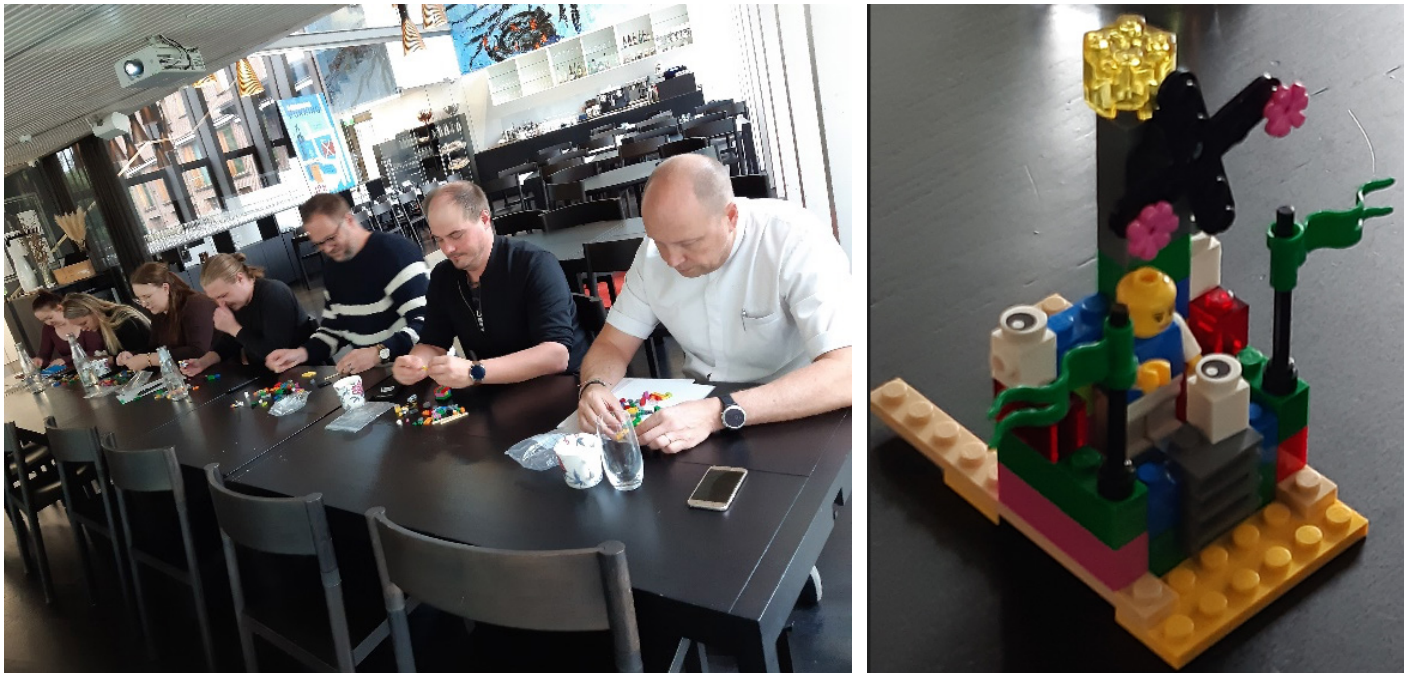
Taidetoiminta työyhteisössä edistää mm. yhteisöllisyyttä, työkykyä ja elämälaatua (Liikanen 2010). Taiteellinen prosessi aktivoi havaintokykyä, edistää henkistä toimintakykyä, työkykyä ja työhyvinvointia (von Brandenburg 2003). Tuiskun (2009) mukaan taidetoimintaa

pitäisi sisällyttää työkykyä ja työhyvinvointia tukeviin hankkeisiin liikunnan rinnalle työelämän haasteiden painottuessa lisääntyvästi henkisen jaksamisen puolella. Luova toiminta yhdellä elämäntilanteella edistääkin oman luovuuden käyttöönottoa myös työssä.

Kuvallinen työskentely antaa välineitä itsetuntemukseen, ryhmän jäsenenä toimimiseen, ammatillisen identiteetin kasvuun, hyvinvoinnin lisäämiseen, ongelmien ennaltaehkäisyyn, ryhmän jäsenten tunteiden syventämiseen ja uusien näkökulmien avautumiseen.

Kuvan tuottaminen ei edellytä minkäänlaista aiempaa harrastuneisuutta taiteen parissa. Kuvaa luodaan ilman suorituspainetta, rennosti, usein työskennellään heikommalla kädellä. Näin kanava itseensä ja toisiin avautuu. Usein kuva kertoo enemmän kuin sanat. Kuvaan sisältyy ajatuksia ja tunteita, joita ei ehkä osata tai haluta sanoa ääneen. Kuvan tekeminen on vahva ja rohkeaseva keino tuoda oma kokemus ja tavoitteet kirkkaammiksi.

Kuvallisia menetelmiä kuvan piirtämisen tai maalaamisen lisäksi ovat mm. erilaiset kortit valittuina tai sattumanvaraisesti otettuina, rautalangasta taivuttelu, legoista rakentaminen, valmiin kuvan tai teoksen käyttö, muovailu savesta tai muovailuvahasta, kuvanopat, valmiin kuva väritys, revityn tai rypistetyin paperin työstäminen jne.



Kuva 1. Työntekijäkokemuksen kehittäminen työpajassa (Ravintola Gösta).

Tavoitteet kuvallisessa hankevalmennuksessa

Hankkeiden tavoitteet ovat usein laajoja ja abstrakteja. Hankevalmennuksen tehtävänä on käynnistää muutos- ja kehittämisajatuksia hankkeeseen osallistuvien yritysten ja niiden henkilöstön keskuudessa. Sytyttäminen on tärkeää, samoin jokaisen osallisuus, vain silloin muutos on mahdollista.

Kuvallisia menetelmiä voidaan hyödyntää hankkeen elinkaaren kaikissa vaiheissa. Kuvallisten menetelmien käyttö hankevalmennuksessa auttaa osallistujaa, tiimiä ja yritystä konkretisoimaan tavoitteita ja niihin vaikuttavia asioita ja tunteita. Kuvalliset menetelmät tuottavat tarinoita ja tuntemuksia ja auttavat tiimiläisiä tuntemaan toisiaan syvemmin, jolloin yhteiseen tavoitteeseen pyrkiminen mahdollistuu toinen toistaan tukien. Menestyvässä ja tehokkaassa tiimissä vallitsee psykologinen turvallisuus, kokemus siitä, että tässä porukassa uskallan tulla esiin, uskallan ottaa ihmisten välisiä riskejä. Voin aidosti olla erimieltä jonkun ihmisen kanssa ja uskallan sanoa sen ääneen.

Muutostilanteissa hankkeessa on harvoin valmiita nuotteja siitä, miten toimitaan. Tarvitaan rohkeaa ideointia, aluksi määrällisesti paljon, jotta löydetään tiimille hankkeen tavoitteiden mukainen, merkityksel-

linen suunta. Kuvien kautta ideointi ja visiointi on helppoa: miten tiimimme toimii, kun se toimii parhaalla mahdollisella tavalla kaikkien kannalta? Mitä tarvitsemme toimintamme tueksi?

Hankevalmennuksessa kuvien avulla voidaan puolestaan tavoitella esim. tiimiläisten tutustumista, keventää ilmapiiriä, luottamuksen rakentumista, tuoda näkyväksi tiimiläisten osaamista ja vahvuuksia, nähdä nykytilan haasteet ja kehittymiskohteet, ideoida uusia tapoja toimia, visioida tiimin ja yrityksen tulevaisuutta, ilmaista tunteita muutokseen liittyen, kirkastaa tavoitteita sekä tunnistaa arvoja ja asenteita.

Kuvan kautta ihmisten tarinat ovat erilaisia, jokainen katsoo kuvaansa erilaisesta näkökulmasta. Tämä auttaa ymmärtämään, että asioita voi tarkastella monesta näkökulmasta ja kaikki suunnat ovat yhtä tärkeitä. Luottamus syntyy toisen kunnioittamisesta ja arvostamisesta. Kuva voi syventää luottamusta juuri tällä tavoin.

Näkökulman vaihtamisen taidosta

Näkökulman vaihtamisen taidossa (reframing) on kyse ajattelutavan muutoksesta. Näkökulman vaihtamisen taito on käsillä olevan ainutkertaisen tilanteen näkemistä uudella tavalla. Uudella tavalla näkeminen voi tarkoittaa esimerkiksi pyrkimystä katsoa asiaa jonkin toisen kuin oman näkemyksen tai kehyksen läpi. Tämä saattaa avata uusia tapoja reagoida tuohon tilanteeseen tai asiaan.

Kyetäksemme ymmärtämään toisiamme tarvitsemme ”hyvin varustetun mielen”. Tarvitsemme henkistä joustavuutta nähdäksemme vaihtoehtoisia tapoja toimia uusissa tilanteissa. Ilman näitä emme kuule ja ymmärrä, mitä muut sanovat – tarvitsemme kohtaamisia ja dialogia toisten ihmisten ja kulttuurien kanssa oppiaksemme henkistä joustavuutta. (Mattila 2020.)

Asioiden kehittämisen tueksi tarvitaan kykyä kyseenalaistaa tutut ja vakiintuneet näkemykset ja nähdä asiat ”uusin silmin” (Cauffman 2019). Näkökulman vaihtamisen taito tukee yhteistä keskustelua,

asioiden jakamista ja niiden reflektointia. Se voi lisätä ymmärrystä ja vähentää konflikteja. Sujuvampi yhdessä työskentely, parempi kuululaksi tulemisen kokemus ja asioiden reflektointi yhdessä tukee uusien ratkaisujen ja toimintamallien syntymistä. Ongelmien ratkaisemiseksi on hyödyllistä, jos asiat voidaan nähdä uudessa valossa uudesta perspektiivistä käsin. Kuvan avulla voimme lisätä ymmärrystämme kuvan tekijän näkökulmasta, tunteista ja ajatuksista.

Kuvan käytöstä Rethink Gastro -hankkeessa

Rethink Gastro -hanke on käynnistynyt huhtikuussa 2021 ja jatkuu vuoden 2023 loppuun. Rethink Gastro -hankkeen tavoitteena on kehittää ja parantaa ravitsemisalan mikro- ja pk-yritysten tuottavuutta ja henkilöstön työhyvinvointia sekä työntekijäkokemusta (Rethink Gastro 2021). Yrityskohtaisten kehittämiskohteiden löytämiseksi on järjestetty työpajoja, joissa on kartoitettu työssä hyviksi koettuja asioita, kehittämistä vaativia asioita ja niihin liittyviä kehittämisideoita. Työpajojen tarkoituksena on luoda yritykseen työn kehittämisen toimintamalli, missä työntekijät ja yrityksen johto ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja tiedot kehittämistarpeista tulevat johdon tietoon nopeasti. Työn kehittämisessä on mukana koko henkilöstö.

Rethink Gastro -hankkeen työpajoissa on käytetty kuvallisia menetelmiä yksilöllisesti sekä pienryhmissä tavoitteena ymmärtää syvemmin työkaverin tunteita, arvoja ja näkökulmia niin yrityskohtaisten haasteiden kuin kehittämistarpeiden ja -ideoiden käsittelyssä edellä esitettyyn teoreettiseen tietoon tukeutuen. Ratkaisuihin ravitsemisalan haasteisiin on hankkeessa noussut mm. työhyvinvoinnin nostaminen etusijalle, alan arvostuksen kehittäminen, työn murroksen ymmärtäminen, ammatillisen kasvun tukeminen sekä ketterä kehittäminen ja innovointi (Jähi ym. 2022; Kylänen 2022; Luiro 2022).

Lähteet

- Cauffman, L. 2019: Ratkaisukeskeinen coaching. Opas myönteiseen muutokseen. Lyhytterapiainstituutti.
- Hautala, P-M. 2008. Lupa tulla näkyväksi. Kuvataideterapeuttinen toiminta kouluissa. Jyväskylän yliopisto. Väitöstutkimus.
- Jähi, M., Kylänen, M. & Luiro, A. Misat tikkiin. 2022. Aromi-lehti 2/2022, s. 38–41. Luettu 5.1.2023. <https://www.lehtiluukku.fi/lue/aromi/2-2022/302836.html>
- Kylänen, M. 2022. Aikaa kehittämislle kehittämisen aikana. TAMK blogi. Haettu 20.12.2022 osoitteesta <https://blogs.tuni.fi/tamkblogi/hanketoiminta/aikaa-kehittamislle-kehittamisen-aikana/>
- Liikanen, H-L. 2010. Taiteesta ja kulttuurista hyvinvointia – ehdotus toimintaohjelmaksi 2010–2014. Opetusministeriön julkaisuja 2010:1.
- Mattila, A. 2020. Laajennettu painos 2001 ilmestyneestä teoksesta Näkökulman vaihtamisen taito.
- Rethink Gastro. Hankesuunnitelma kestävää kasvua ja työtä 2014-2020 Suomen rakennerahasto11.3.2021.
- Tuisku, K. 2009. Työterveyslääkäri 2009;27(2):80-85. Taideterapia – terveyden edistämisestä kuntoutukseen.
- von Brandenburg, C. 2003. Kuvataide työhyvinvoinnin ja TYKY-toiminnan tukena. Työturvallisuuskeskus.

Markus Jähi, lehtori, Liiketalous ja media, Tampereen ammattikorkeakoulu
Arja Luiro, lehtori, Liiketalous ja media, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: RETHINK GASTRO

KETTERÄT DIGITYÖKALUT YRITYSYHTEISTYÖSSÄ – KOKEMUKSIA RETHINK GASTRO -HANKKEESTA

Asiasanat: ravintola-ala, työhyvinvointi, tuottavuus, digityökalut

Ravintola-alan työlle on tyypillistä kiireiset työvuorot, tiivis työtahti ja usein myös epäsäännölliset työajat. Työaika ei myöskään pääsääntöisesti käytetä tietokoneen ääressä tai kokouksissa. Tästä aiheutuu haasteita yritysten sisäiselle tiedonkululle, sillä muun muassa sähköpostia tai yhteisiä kokouksia ei useinkaan voida hyödyntää, kuten monilla muilla toimialoilla. Vaikka päivittäisjohtamiseen liittyvä viestintä saataisiinkin hoidettua, erityisesti yhteiselle kehittämiselle on vaikeaa löytää aikaa ja oikeanlaisia kanavia. Tässä artikkelissa kuvataan, miten digityökaluja voidaan hyödyntää ketterän kehittämisen tukena ravintola-alalla. Kokemukset perustuvat Rethink Gastro -hankkeeseen (ESR) ja sopivat hyödynnettäviksi TKI-toiminnassa muillakin toimialoilla.

Rethink Gastro -hanke on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama hanke, jonka tavoitteena on kehittää ravitsemisalan työhyvinvointia ja tuottavuutta. Hankkeen kohdeyrityksiksi saatiin ravintoloita, jotka ovat kärsineet koronapandemian seurauksena tehdyistä liiketoiminnan rajoituksista ja työntekijätasolla henkilökunnan lomautuksista ja alanvaihtajista. Hanke on käynnistynyt vuonna 2021 ja se päättyy vuoden 2023 loppuun mennessä. Hankkeessa on mukana 16 pirkanmaalaista pk-yritystä. Hankkeessa kehittäminen painottuu yritystason kehittämiseen, mutta mukana on myös työntekijäkohtaisia toimenpiteitä. (Rethink Gastro n.d.).

Työhyvinvoinnilla tarkoitetaan työntekijän voimavarojen ja työn yhteensopivuutta ja tasapainoa. Työhyvinvointiin vaikuttavat myös työpaikan, työn, työyhteisön ja johtamisen rakenteet sekä toimintakäytännöt. (Työturvallisuuskeskus n.d.). Työhyvinvoinnilla on suora yhteys tuottavuuteen ja sitä kautta yrityksen kannattavuuteen sekä kilpailukykyyn.

Rethink Gastro -hankkeessa työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kehittämisen lähtökohtana on yrityksen toiminnassa ja työyhteisössä havaitut kehittämistarpeet. Kehittämistoimenpiteitä räätälöidään yrityskohtaisesti osallistamalla hankeyritysten henkilöstöä oman työyhteisönsä uudistamiseen. (Jähi, Kylänen & Luiro 2022.)

Ravintola-alan haasteet

Kansainväliset megatrendit ja erilaiset muutosvoimat ovat muokanneet ravintoloita ja niiden tarjontaa 2000-luvulla. Ravintolakäynnit ovat arkipäiväistyneet ja liikeideat monipuolistuneet asiakassegmenttien tarpeiden mukaan. Tämän päivän ravintolatoimintaa ohjaavat vastuullisuus ja kannattavuus.

Tehokkuus- ja tuottavuusajattelu näkyvät ravintolatoiminnassa, koska ala on käsityövaltainen ja työvoimakustannukset haukkaavat iso osan yritysten tuloksesta. Tehokkuusajattelun myötä henkilökunnan määrä on usein supistettu minimiin ja työvuoroissa tehdään töitä ”kädet savessa”, pienemmissä yrityksissä myös esihenkilö- ja yrittäjätasolla. Näin ollen viestintää, suunnittelua, kehittämistä ja ennakkointia ei välttämättä ehdi tehdä varsinaisten työvuorojen aikana.

Työmarkkinoiden rakennemuutoksen seurauksena 2000-luvulla on nähty jatkuva kehitys palvelualojen lisääntyneinä työpaikkoina. Matkailun suosion kasvu on yhtenä vaikuttavana tekijänä luonut uusia yrityksiä ja sitä kautta lisännyt ravintola-alan työpaikkoja ja veronmaksajia Suomeen. (MaRa n.d.) Ravintola-alan houkuttelevuutta työpaikkana on osaltaan vähentänyt epäsäännöllinen vuorotyö, säännöstelty anniskelukulttuuri ja matala palkkataso. Lisäksi ennen koronaa ja koronan aikana alalta lähti paljon tekijöitä muille aloille.

Ravintola-alan mahdollisuudet

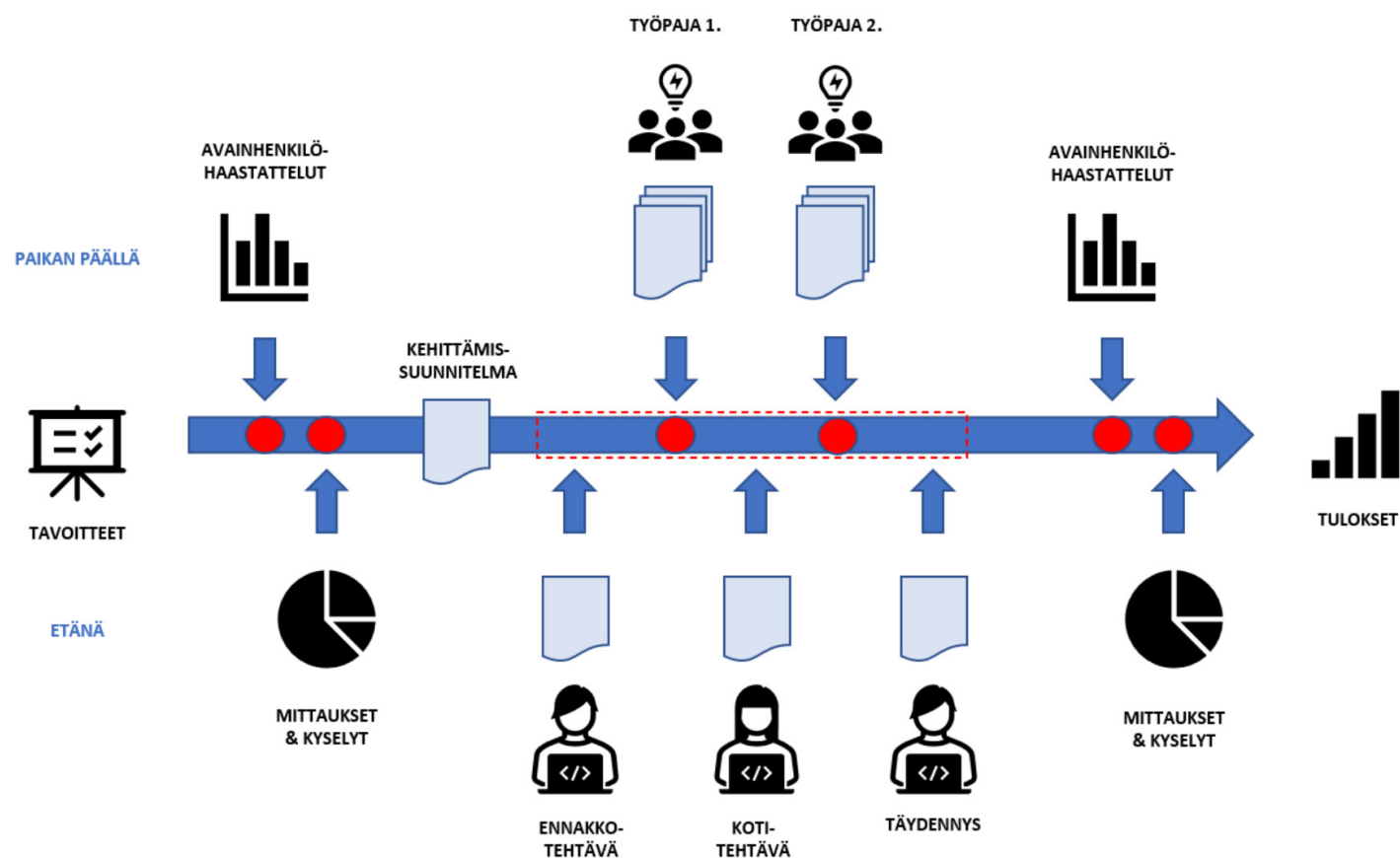
Edellä mainituista haasteista huolimatta ravintola-ala on kansainvälinen monien mahdollisuuksien ala. Alasta kiinnostuneet, itseään kehittävät ja työhönsä intohimoisesti suhtautuvat tekijät menestyvät ja löytävät urapolkunsa alalta. Yrityksen arvojen sisäistäminen ja jalkauttaminen käytännön toimintaan on tärkeää ja tavoitteet pitää olla kaikkien tiedossa. Ammatillista kasvua ja osaamista tukee hyvinvoiva työyhteisö, jolta saa positiivista palautetta ja kannustusta työssä. (Luiro 2022.)

Koronan jälkeen työhyvinvointiin sekä alan palkkaukseen on kiinnitetty huomiota ja osaavat tekijät voivat neuvotella sopimuspalkasta. Hyvinvoiva ja työtänsä arvostava työntekijä on varmasti tuottavampi yritykselle kuin leipääntynyt ja stressaantunut työntekijä, jolle työ on vain välttämätön paha. Muuttuva työelämä tarvitsee muutoskyvykäitä tekijöitä, jotka pelaavat tiiminä yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Siksi osallistaminen yhteiseen kehittämiseen on merkityksellistä omaan työhön vaikuttamista, kuten Rethink Gastrossa kannustetaan tekemään.

Kylänen (2022) toteaaakin, että kilpailun kiristyessä jatkuva kehittäminen on elinehto, eikä vaihtoehto. Siksi työn murroksessa pitää miettiä toisin ajattelemista ja toimimista. On tärkeää, että alalle saadaan veto- ja pitovoimaa sekä nostetta työhyvinvointia kehittämällä yhteistyössä alan toimijoiden kanssa.

Jamboard hankkeen digitaalisen alustana

Rethink Gastro -hankkeessa digitaaliseksi alustaksi valittiin Googlen Jamboard, joka mahdollistaa reaaliaikaisen, laitteesta riippumattoman whiteboard-työskentelyn yhtäaikaisesti useille käyttäjille (Google 2023). Kuvio 1 esittää Rethink Gastro -hankkeen konseptin digitaalisen alustan käytölle hankeyrityksissä.



KUVIO 1. Rethink Gastro -hankkeen digitaalinen alustakonsepti hankeyrityksille

Kuvion 1 tekstivastine: Kuviossa on nuoli, joka kuvaa hankkeen etenemistä. Tälle aikajanelle on kohdennettu alustalle viedyt aktiviteetit seuraavassa järjestyksessä: tavoitteet, avainhenkilöhaastattelut, mittaukset ja kyselyt, kehittämissuunnitelma, työpajojen ennakko-tehtävä, työpajojen tuotokset, kotitehtävät ja täydennykset sekä koko hankkeen tulokset.

Hankkeessa kullekin yritykselle luotiin oma alusta, johon kerätään kaikki hankkeen aineistot yhteen paikkaan. Kuvio 1 esittää alustan käyttöä ja aineiston rakentumista hankkeen edetessä. Alkuvaiheessa yritysten kanssa sovitut tavoitteet dokumentoitiin alustalle. Yritysten

nykytilaa ja kehittämistarpeita kartoitettiin tämän jälkeen haastatte-
luin, mittauksin ja kyselyillä, joiden keskeiset tulokset koottiin alus-
talle (vrt. Jähi ym. 2022). Tämän jälkeen kullekin yritykselle luotiin
tarkemmat suunnitelmat hankkeessa tapahtuvalle kehittämiselle.
Suunnitelmien toimenpanossa hyödynnettiin työpajoja, joissa työs-
kentely ja dokumentointi tapahtui alustaa hyödyntäen. Tähän liittyi
myös erilaisia työpajojen ulkopuolisia ennakko- ja kotitehtäviä, jois-
sa yritysten henkilöstö pystyi työskentelemään alustalla itsenäisesti.
Hankkeen lopuksi yritysten tulokset, johtopäätökset ja toimenpide-
suositukset kootaan alustalle, missä ne ovat yritysten hyödynnettävissä
myös hankkeen jälkeen.

Dokumentointi yhdessä paikassa

Digitaalisen alustan hyödyntäminen on tuonut paljon erilaisia etuja
yrittäjäyhteistyössä. Yksi merkittävimmistä hyödyistä on, että sen avul-
la kaikki dokumentaatio on saatu koottua yhteen paikkaan. Tämä on
vähentänyt tarvetta yksittäisten dokumenttien ja liitetiedostojen lähet-
tämiseen, tallentamiseen ja jakamiseen, sillä aineistot ovat yrityksissä
kaikkien saatavissa ja muokattavissa yhdenvertaisesti. Myös työpä-
joissa tapahtuva työskentely on voitu tehdä suoraan alustalle, mikä
on säästänyt merkittävästi aikaa ja vaivaa kun tuloksia ei ole tarvin-
nut erikseen koostaa ja siirtää digitaaliseen muotoon. Alusta helpot-
taa myös hankkeen TKI-asiantuntijoiden työtä, sillä aineistoja ei täydy
erikseen tallentaa tai lähettää asiantuntijalta toiselle.

Ajasta ja paikasta riippumaton työskentely

Mobiililaitteilla ja PC:llä toimiva alusta mahdollistaa ketterän hanke-
työskentelyn ajasta ja paikasta riippumatta. Alustaa voi käyttää niin
työaikana, muiden tehtävien ohessa, tauoilla, työmatkoilla, kotona tai
mökilläkin – milloin vain on sopiva hetki. Erityisesti ravintola-alan
kaltaisissa tehtävissä tämä on hyödyllistä, sillä työpäivien rytmi vaih-
telee ja sopivia työskentelyajankohtia voi olla työn luonteesta johtuen
vaikeaa määritellä etukäteen. Digitaalinen alusta mahdollistaa lisäksi
yhtäaikaisen työskentelyn toisten kanssa, jolloin myös muiden vasta-
ukset, tulokset ja ideat ovat heti toisten käytettävissä.

Tukee henkilöstön tasavertaista osallistumista

Digitaalinen alusta tukee samalla henkilöstön yhdenvertaisuutta ja osallisuutta työyhteisön kehittämisessä. Alusta tarjoaa kaikille yhdenvertaiset mahdollisuudet tuoda esiin omia näkemyksiä ja mahdollistaa tarvittaessa anonyymin keinon osallistua työyhteisön sisäiseen keskusteluun riippumatta asemasta tai tittelistä. Tämä on erityisen tärkeää työyhteisöissä, joissa on vahvoja persoonia, jotka helposti dominoivat kasvokkain käytävää keskustelua. Esimerkiksi uusien ideoiden esittämisessä ja työyhteisön haasteiden esiintuomisessa alustaa on sovellettu onnistuneesti ravintola-alan yrityksissä.

Yhteenveto: alustat rohkeasti käyttöön TKI-työssä

Rethink Gastro -hankkeessa Jamboard-alustaa on sovellettu monipuolisesti tuottavuuden ja työhyvinvoinnin kehittämiseen hankeyritysten kanssa. Tarkempia kehittämisteemoja ovat olleet muun muassa erilaisten kehittämistarpeiden tunnistaminen, liikeidean ja toiminta-ajatuksen kirkastaminen, prosessien kehittäminen sekä ravintolan tarinan sanoittaminen. Alustakonseptin suurimmat hyödyt ovat liittyneet ketterään dokumentointiin, tiedon jakamiseen, ajasta ja paikasta riippumattomaan työskentelyyn sekä henkilöstön tasavertaiseen osallistamiseen.

Ammattikorkeakoulujen TKI-työssä on suuri tarve erilaisille digiratkaisuille, jotka helpottavat ja nopeuttavat asiantuntijoiden työtä, esimerkiksi vähentämällä dokumentointia ja sisäisen viestinnän määrää. Tässä Rethink Gastro -hankkeessa syntynyt konsepti on toiminut hyvin ja kokemukset alustan käytöstä yritysysteistyössä ovat valtaosin positiivisia. Edellä esitelty digitaalisen alustan käyttökonsepti on rakentunut ja kehittynyt hankkeen aikana edellä kuvatun kokonaismallin mukaiseksi. Yksittäisten yritysten kanssa tätä yleistä mallia on sovellettu kunkin yrityksen tarpeisiin sopivalla tavalla, huomioiden mm. henkilöstön digivalmiudet ja työpajoihin käytettävissä olleet tilat ja osallistajat.

Vaikka alustakonseptia on Rethink Gastro -hankkeessa sovellettu nimenomaan ravintolaliiketoiminnan kehittämiseen, sopii vastaa-

va malli hyvin myös muille toimialoilla tai toisen tyyppiseen kehittämiseen. Konsepti ja siihen liittyvät ideat ovat vapaasti muiden TKI-hankkeiden hyödynnettävissä ja toivottavasti säästävät muuttaman yritys ja erehdys -iteraation, kun hankkeissa otetaan digitaalisia alustoja käyttöön. Kannustammekin rohkeasti kokeilemaan digialustoja TKI-työssä ja kehittämään konseptia eteenpäin.

Lähteet

Google. 2023. What's Jamboard? Verkkosivu. Viitattu 5.1.2023. <https://support.google.com/jamboard/answer/7424836?hl=en>

Jähi, M., Kylänen, M. & Luiro, A. 2022. Misat tikkiin. Aromi-lehti 2/2022, s. 38–41. Viitattu 5.1.2023. <https://www.lehtiluukku.fi/lue/aromi/2-2022/302836.html>

Kylänen, M. 2022. Aikaa kehittämiselle kehittämisen aikana. TAMK-blogi. Viitattu 6.1.2023. <https://blogs.tuni.fi/tamkblogi/hanketoiminta/aikaa-kehittamiselle-kehittamisen-aikana/>

Luiro, A. 2022. Puheenvuoro: Ammatillisen kasvun tukeminen lisää ravitsemisalan arvostusta. Avecmedia. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2023. <https://www.avecmedia.fi/aromi/puheenvuoro-ammattillisen-kasvun-tukeminen-lisaa-ravitsemisalan-arvostusta/>

MaRa. n.d. Matkailun merkitys kansantaloudelle. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2023. <https://www.mara.fi/toimiala/alan-merkitys-kansantaloudelle.html>

Rethink Gastro. n.d. Työhyvinvointia ja tuottavuutta ravitsemisalalle. Verkkosivu. Viitattu 8.1.2023. <https://projects.tuni.fi/rethinkgastro/>

Työturvallisuuskeskus. n.d. Työhyvinvointi. Verkkosivu. Viitattu 6.1.2023. <https://ttk.fi/tyoturvallisuus/tyohyvinvointi/>

Annukka Tapani, yliopettaja, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

Tuomas Mäki-Ontto, lehtori, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: AIVORAUHASTA HYVINVOINTIA

”VÄHEMMÄN TÄRKEÄT TYÖT VIEVÄT ENEMMÄN OSAN AJASTA” – AIVOKUORMA AMMATILLISEN OPETUS- JA OHJAUSHENKILÖSTÖN ARKITYÖSSÄ

Asiasanat: ammatillinen koulutus, kognitiivinen ergonomia, tutkimus, kyselytutkimus, tulokset, työn kuormittavuus, opettajat

Uutiset opettajien uupumisesta ovat melkeinpä jokapäiväistä luettavaa. Ammatillisen opettajan työn on havaittu olevan paljon muutakin kuin aiemmin ajateltua ”opettamista”. Opettajuus pirstaloituu, monimuotoistuu, mosaiikkimaistuu. Opettajan työllä pitäisi kuitenkin olla mieli ja merkitys. Jokaiseen päivään pitäisi löytää intoa opettaa ja ohjata tulevaisuuden tekijöitä. Artikkelitarkastelee ”Aivorauhasta hyvinvointia”-tutkimushankkeen ensimmäisiä havaintoja siitä, miten ammatilliseen koulutukseen voisi rakentua nykyistä parempaa työarkea. Tutkimus valottaa ensimmäisiä näkymiä häiriöihin, keskeytyksiin ja tietotulvaan ammatillisen opetus- ja ohjaushenkilöstön työssä. Aineiston muodostaa 15 kognitiivisen ergonomian työpajatyöskentelyssä kerättyä eläytymistarinaa.

Kognitiivisella ergonomialla tarkoitetaan työn suunnittelua huomioiden inhimilliset kognitiiviset rajoitukset ja kyvyt sekä työn ja työolosuhteiden kognitiiviset vaatimukset (Aivotyötä tehdään yhdessä, n.d). Siinä missä organisatorinen ergonomia tarkastelee sosioteknisiä järjestelmiä henkilömitoituksen, työn tauotuksen ja työajan suunnittelussa,

fyysinen ergonomia kehon toimintaa ja työn sujuvuutta fyysisen työskentelyn ja toimintakyvyn näkökulmasta, voimaa, toistoja ja istumista vaativissa tehtävissä, kognitiivinen ergonomia keskittyy tiedonkäsittelyyn: havaitsemisen, muistamisen, oppimisen, kielellisten toimintojen ja päätöksenteon vaatimukseen sekä kognitiivisesti kuormittaviin työolosuhteisiin (Kokonaisvaltainen ergonomia, n.d.).

Artikkelissa keskitymme kognitiiviseen ergonomiaan ammatillisen opetus- ja ohjaushenkilöstön arjessa. Tutkimuskysymys on, mitkä tekijät aiheuttavat aivokuormaa ammatillisen opetus- ja ohjaushenkilöstön työarjessa. Taustoitamme aineistosta nostettuja havaintoja Työterveyslaitoksen tutkimuksilla aivotyön kuormitustekijöistä.

Aineiston keruu kognitiivisen ergonomian polulla

Aineisto on kerätty Työsuojelurahaston rahoittamassa Aivorauhasta hyvinvointia – tutkimushankkeessa. Ensimmäisen kohdeorganisaation työpajoissa perehdyttiin siihen, mistä kognitiivista kuormitusta työssä syntyy ja miten kuormitukseen voi vaikuttaa yksilö-, tiimi- tai organisaatiotasolla. Työskentely koostui kolmesta live-työpajasta (kesto kaksi tuntia) kohdeorganisaation tiloissa ja kahdesta ohjauksellisesta keskustelutilaisuudesta (kesto tunti) zoom-ympäristössä ajalla lokakuu-joulukuu 2022. Tutkimus jatkuu keväällä 2023 toisessa kohdeorganisaatiossa ja sen myötä tutkimustulos täydentyy ja täsmentyy.

Aineisto kerättiin eläytymismenetelmää (Eskola & Suoranta, 2014) käyttäen. Menetelmässä keskeistä on vastakkainasettelu (Räihä & Mankki, 2022): varioimalla yhtä elementtiä tarinassa päästään vastaajien oman kokemuksen äärelle. Kehyskertomuksissa varioitiin kokemusta siitä, että työhön keskittyminen onnistuu tai ei onnistu. Wallin ja muut (2019) toteavat, että minä-muoto suuntaa kohti kirjoittajan omaa kokemusmaailmaa. Tutkimuksen kehyskertomukset olivat seuraavanlaiset:

Kehyskertomus A: *"Aivorauhasta hyvinvointia -työpajoista on kulu-
nut vuosi. Huomaat, että työpäiväsi ovat nyt paljon huokoisempia kuin
aiemmin. Pystyt keskittymään työhösi ja palaudut työstä paremmin
kuin ennen. Kerro, mitä on tapahtunut: mihin asioihin olet itse pystynyt
vaikuttamaan, mitä muutoksia työnantaja on tehnyt, miten kollegasi
ovat sinua auttaneet."*

Kehyskertomus B: *"Aivorauhasta hyvinvointia -työpajoista vuosi.
Huomaat, että työpäiväsi sisältävät edelleen paljon keskeytyksiä. Et
pysty keskittymään työhösi ja palaudut työstä huonommin kuin ennen.
Kerro, mitä on tapahtunut: mihin asioihin et ole itse pystynyt vaikutta-
maan, mitä odotettuja muutoksia työnantaja ei ole tehnyt ja miten kolle-
gasi ovat asiaan suhtautuneet."*

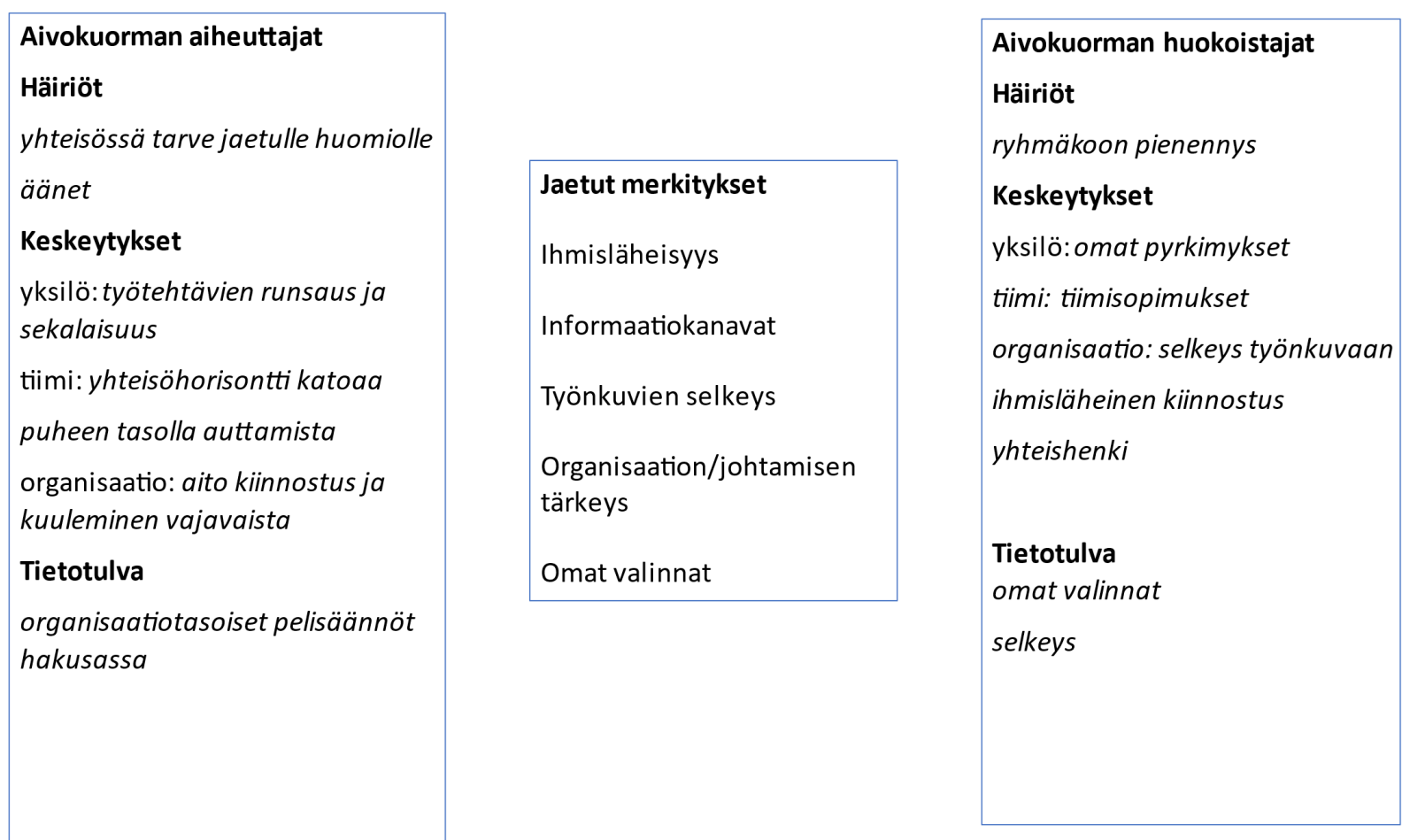
Työpajoihin ilmoittautui 20 henkilöä ja aineisto saatiin 14 vastaajal-
ta. Kuusi henkilöä ei osallistunut viimeiseen tapaamiseen ja heille
annettiin mahdollisuus palauttaa tarina sähköpostilla. Yksi henkilö
vastasi pyyntöön, joten vastausten kokonaismäärä oli 15. Vastaukset
jakaantuivat niin, että kehyskertomukseen A vastauksia tuli kahdek-
san ja kehyskertomukseen B seitsemän. Eläytymismenetelmällä ke-
rättyjä tarinoita olisi hyvä saada kumpaankin noin 15–20 (Wallin ja
muut, 2015), joten aineistomme on tässä vaiheessa vielä pieni, mutta
se täydentynee kevään aikaisissa työpajoissa, joihin on ilmoittautunut
37 henkilöä. Tarinat kerättiin käsin kirjoitettuina viimeisen työpajan
aikana ja vastausaikaa annettiin noin 15 minuuttia. Osallistuminen
työpajoihin sekä tarinan kirjoittaminen oli vapaaehtoista ja osallistujat
tiesivät jo työpajoihin osallistuessaan, että kyseessä on tutkimushanke
ja heitä informoitiin tutkimuksen tavoitteista sekä aineiston käytöstä.
Tarinoiden pituus vaihteli puolesta sivusta puoleentoista sivuun.

Aineiston analyysi

Analyysin taustalla on Työterveyslaitoksen esiin nostamat aivotyön
kuormitustekijät eli häiriöt, keskeytykset ja tietotulva. Työhön liitty-
villä häiriöillä tarkoitetaan erityisesti ääntä ja visuaalista hälyä. Kes-
keytyksillä tarkoitetaan tilanteita, jotka yllättäen katkaisevat työsken-
telemisen. Meneillään olevan työtehtävän hoitaminen voi keskeytyä

ulkoisista syistä työtovereiden, yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden taholta tai kun itselle tulee mieleen asia, joka saa keskeyttämään tämänhetkisen tehtävän ja siirtymään toiseen. Tietotulvasta ja infoähkystä puhutaan tilanteissa, joissa tehtäviä, asioita, viestejä tai muistettavaa on niin paljon, että tilannetta on vaikea hallita. (Aivotyö sujuvaksi, n.d.).

Aineiston analyysissä käytämme teemoittelua, joka mainitaan myös yhdeksi sisällön analyysin muodoksi (Tuomi & Sarajarvi, 2018). Teemoittelimme aineiston Työterveyslaitoksen viitekehyksen mukaan häiriöihin, keskeytyksiin ja tietotulvaan. Tunnistimme niistä aivokuormaa aiheuttavia ja huokoistavia teemoja mutta myös jaettuja merkityksiä (kuvio 1).



Kuvio 1. Aivokuorman vaikuttavia merkityksiä

Aivokuormaa aiheuttavia tekijöitä

Häiriöksi voitiin tunnistaa yhteisöllinen tarve jaetulle huomiolle ("oppijoita on paljon samassa salissa ja kaikille pitää jakaa huomioita"; "kollega tulee kysellemään kesken opetuksen") ja äänet ("meteliä käytävässä"; "keskustelut keskeytyvät ulkopuolelta tuleviin ääniin").

Keskeytyksissä oli selkeimmin tunnistettavissa yksilö-, tiimi- ja organisaatiotasoisia asioita. Yksilötasolla näyttäytyi työtehtävien runsaus ja sekalaisuus ("sirpaleisuus"; "koko ajan lisääntyvät tehtävät aiheuttavat kyynistymistä"; "jatkan ei sanan harjoittelemista"; "logiikka puuttuu, kummalliset tehtävät"; "vähemmän tärkeät työt vievät enimmän osan ajasta"). Tiimitasolla oli nähtävissä halua auttamiseen ja yhteisöllisyyteen, mutta arjen reunaehdot rajoittivat näitä pyrkimyksiä. Teemoiksi nostimme yhteisöhorisontin katoaminen ("en ehdi tauoille, jotka aiemmin ovat virkistäneet, työyhteisö katoaa etäämmälle") ja puheen tasolla auttamisen ("työkaverit ymmärtävät ja ovat hengessä mukana"; "työkaverit tiedostavat, arkikeskusteluissa tulee esiin mutta jää puheen tasolle – kaikki on vähän samassa jamassa"). Organisaatiotasolla teemana oli aidon kiinnostuksen ja kuulemisen osoittaminen ("olen protestoitunut, mutta kaikunut kuuroille korville"; "näistä keskusteluista tulee myös hieman sellainen fiilis, että vika on meissä työntekijöissä, kun emme pysty itse tekemään muutoksia työhömmä ja väsyminen/uupuminen on meidän oma vika").

Tietotulvassa teemana oli koko organisaation pelisääntöjen puuttuminen ("en ole saanut tiedonkulkua paremmaksi eikä myöskään työnantaja"; "sähköposteille olen varannut ajan, mutta juoksevat asiat ajaa edelle"; "työnantajan näkökulma ei ole oppijoissa vaan järjestelmässä").

Työpäivän huokoistajia

Työpäivää huokoistavissa seikoissa häiriöiden poistoon tunnistettiin toive pienemmistä opiskelijaryhmistä ("ryhmäkoot max 10 hlöä"). Keskeytyksissä pystyttiin tunnistamaan yksilö-, tiimi- ja organisaatio-tasoisia teemoja. Yksilötasolla keskeistä on omat pyrkimykset ("yritän keskittyä yhteen asiaan kerrallaan"; "opetellut sanomaan ei"; "en katso puhelinta / tietokonetta heti, kun viesti tulee"). Tiimitasolla on saatu aikaan tiimisopimuksia ("kollegoiden kanssa pelisäännöt tavoitettavissa olemisesta"; "älä tule heti kertomaan ..."). Organisaatiotasolla teemoina olivat selkeys työnkuvaan ("saanut selkeyttä työaikasuunnitteluun ja pystyn suunnittelemaan opetusta ja huomioimaan myös työkaverit"; "olen sopinut, mitkä työt hoidan"), ihmisläheinen kiinnostus ("aidosti kiinnostunut, sydämeltään sivistynyt esihenkilö"; "johdolla ihmisläheisempi ote") ja yhteishenki ("kaikki ollaan rakentamassa työpaikan henkeä"; "vahva yhteishenki").

Tietotulvan helpottamiseksi teemoiksi nostettiin omat valinnat ("luen viestit, kun on oikeasti aikaa ja pidän äänet pois") ja selkeys ("organisaatiossa on selkeät informaatiokanavat").

Ratkaisuna jaetut merkitykset?

Jaetuiksi merkityksiksi tunnistimme teemoja, joihin viitattiin sekä aivokuorman aiheuttajina että työpäivän huokoistajina. Näiden huomioimisesta voisi alkaa rakentua myös tutkimushankkeessa luvattu aivorauhamalli. Jaettuina merkityksinä nostamme esiin ihmisläheisen työotteen, huomioiden myös johtamisen käytännöt organisaatiotasoisesti, informaatiokanavien ja työnkuvien selkeyden sekä omien valintojen mahdollistamisen.

Lähteet

Aivotyö sujuvaksi. n.d. Työterveyslaitos. Luettu 2.1.2023. <https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/aivotyo-sjuvaksi>

Aivotyötä tehdään yhdessä. n.d. Työterveyslaitos. Luettu 2.1.2023. <https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/aivotyo-sjuvaksi/aivotyota-tehdaan-yhdessa>

Eskola, J. & Suoranta, J. 2014. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Kokonaisvaltainen ergonomia. n.d. Työterveyslaitos. Luettu 2.1.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/kokonaisvaltainen-ergonomia>

Räihä, P. & Mankki, V. 2022. Opettajansijaisuudet ja koulutusalaan vastaamaton työ luokanopettajaopiskelijoiden silmin. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 3/2022, 32–47.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Wallin, A., Koro-Ljungberg, M. & Eskola, J. 2019. The method of empathy-based stories. International Journal of Research and Method in Education 5/2019, 525–535.

Jamylle Ouverney, Research Fellow, External Funding and International Development, Tampere University of Applied Sciences

Eeva-Liisa Viskari, Senior Specialist, External Funding and International Development, Tampere University of Applied Sciences

IMPACT OF TAILORED EDUCATION – CASES OF STUDYING IN FINLAND

Keywords: impact, tailored education, development, mobility

Education export means productization and commercialization of education resulting in overseas income for the service provider and providing tailor made education for the client. Education export is profit-oriented and has also some negative echo among education actors. For Tampere Universities community this tailored education “means sharing the Finnish expertise and pioneering methods with the rest of the world, so that we can all globally develop hand in hand and provide better opportunities for the learners of today and the future” (Tampere Universities community, 2022). Since the task of higher education is to make impact and interact with the society at large, it is important to monitor the change and impact of these implementations accordingly. The aim of this study is to find out the expected and realized impact of tailored education. The study is implemented as a questionnaire survey and interview with cohorts in education with three cases from Tampere University of Applied Sciences. Through these cases deeper understanding of the importance of international programmes is studied, from the professional and personal point of view.

What is the impact of Higher Education?

Higher education institutes (HEI's), like universities and universities of applied sciences (UAS), are expected to contribute to the development of societies by providing education and knowledge through research and education. Through these actions HEI's are creating an impact on the political, cultural, social, technological and economic development in society (Holmberg et al. 2019). Universities are forerunners in educating the current and next generation leaders, decision makers, implementing scientific and applied research for the development of the society. These measures include more open and wider cooperation with the businesses, governmental and third-sector organizations (NGO's) to create impact and strengthen the role of universities as effective actors in the society (Bornmann 2013; Geschwind et al. 2019).

Measuring and verifying impact is, however, a challenge. Despite the fact, that impact creation and monitoring has been under discussion and development since 1990's, there are still no systematic or standardized methods or indicators of identifying and measuring the wider societal impact of higher education institutions, i.e., impact of science and development on various levels and areas in the society (Bornmann 2013, Bornmann 2016; Holmberg et al. 2019). Various types of impact and approaches to measure impact have been suggested, but so far there are no generally accepted methods for measuring the **societal impact of research and development, which has turned out to be much more challenging than measuring scientific impact** (Bornmann 2016; Holmberg et al. 2019). Furthermore, the impact of education is also monitored in many ways, but how do these indicators fulfill the criteria of impact that education is bringing to society? Regarding to the aim of Tampere Universities community in terms of tailor-made education export, it is important to monitor the potential impact of this business, especially since it is also fairly new concept.

Typically, impact is a positive phenomenon that benefits individuals, organizations and/or nations outside the academic institution (ESRC 2020). Furthermore, impact is something that happens over a long period of time. Often it is difficult to identify which particular research or development process it is related to, but it is rather based on the number of outcomes from different research, development and innovation processes and projects. Impact is always considered to have a positive effect on change or benefit the economy, society, culture, public policy or services, health, the environment or quality of life outside academia, which at the same time or alternatively reduces or prevents any harms, risks, costs or negative effects (Holmberg et al. 2019). Impact should not demonstrate in any ineffective or negative effects nor violate any ethical principles (The Impact Compass 2020). Knowledge transfer means processes, where knowledge from one organization, in this context, university or research organization, is brought into use by another organization (e.g., industry) to benefit or improve its operations or performance i.e. making impact (de Wit-de Wries et al. 2019). Through knowledge transfer HEIs can have research impact in the society. The Economic and Social Research Council defines impact as *the demonstrable contribution that excellent research makes to society and the economy*.

With that in mind, it is relevant to listen to former and/or current participants of international programs in order to assess their practices, perspectives and potential future outcomes and impact, to name a few variables. In that sense, interviews can be revealing about one's point of view and shed light over one same aspect (Portelli 1997; Alberti 2005). Studying abroad makes room for developing intercultural sensitivity and eventually intercultural competence (Mckay 2017) which are both necessary skills for a globalized career. What kind of change is expected or has taken place with the individual professionals and in the society after the education or degree has been completed?

Intersections between impact and mobility

Travelling is usually seen as a life-changing experience, if this entails moving to another country to study or work it widens up the experience since it promotes a plethora of skills such as socialization, intercultural competences acquisition, lifelong knowledge production, networking alongside valuing their professional career, which is squarely connected to the impact of such experience. That said, it is possible to claim that if the student's mobility is successful in terms of international experience, work and life skills, then it is very likely that this student will be impactful not only to him/herself but also to his/her career, family and community.

The extent of international mobility programs, whether they are short or long-term, can be investigated through background variables such as age, gender, former academic level and allow perspective on the personal characteristics and attitudes towards ever-changing globalized educational environment. Similar age groups may be mobile together and support each other, but the same can happen to different age groups who may also forge a bond (Killick 2012). That said, being aware of age groups with the targeted population of a study may unveil their motivations for being mobile. Gender variables can allow to envision whether there is imbalance (Coelen 2017) or predominance of more women or men in migrations of this kind and throw light into who chooses to be more mobile and why. Having a former academic level from the home country and studying a new one, or improving your former one in Finland, may also be a variable that points to a life-changing attitude (van Reine & Blom 2017). Moving to a foreign country entails decision-making processes that are many times influenced by the family you leave behind or take with you, and these may be linked to family supports (Coelen & Nairn 2017), among other factors that could be influential to the migrant.

Migration mobility might have roots in a plethora of reasons: seeking for a lifestyle that conveys life quality, getting away from society and its chaos in a completely diverse environment (Korpela 2011), escaping your home country for love (Ouverney-King 2014), better life conditions for families left in the home country (Castles 2000), transnational migration of students, workers, businessmen (Schiller 2005), among others, whichever cause there is, it is rather complex and it relies on individual choices and subjectivities. Nevertheless Coelen (2017, 09) mentions “mobility as life-changing experience”, one that is not only about bringing / taking students, teachers or researchers from / to other countries, it is about promoting communication between them and this does not entail only speaking a lingua franca, but communicating in a sense that cultures are understood by each other, perspectives and points of view are considered and they both dialogue / coexist while producing, promoting and acquiring knowledge in order to shape a global citizen with more opportunities in the short or long term. With that in mind, migration mobility can be impactful at the personal level – regarding more possibilities of employability to name one example, but also at the societal level – if it somehow promotes connections between companies in different regions, states or even countries, such as multinational businesses.

Measuring impact of tailored education

The researchers will employ a mixed method approach (Creswell & Plano 2007), following both quantitative and qualitative approaches. The method is chosen since it is reliable and allows for both generalization and individualization of data. Data collection will be three-folded: online self-assessment survey (Wright 2005) using Microsoft Forms, structured interview in English (Opdenakker 2006) and field notes (Bolger et al. 2003). The target groups of this study are Finnish Train the Trainers (FiTT) programme, carried out in 2017 and two 4-year Nursing Programmes with two cohorts from 2021 and 2022.

Since the project focus is on two different groups the case study method (Gerring 2004) will be employed with cross-sectional (for the FiTT group) and time-series (for the nursing group) analysis. It is descriptive, exploratory and makes use of field experiment. Informants for the online survey will be selected according to their participation in the two programmes. Interviewees will be selected according to their initial answers from the online survey regarding studying styles, the use of online tools, challenges while studying in Finland, and plans for staying – or not – in Finland after graduating.

Data analysis will be two folded: online survey and interviews. The former will combine both groups and allow the production of graphics that indicate whether demographics such as age, gender, place of birth, academic level, current working/studying status, family background are determining variables to study in Finland for both categories of teachers and students; it will also allow to envision motivations and opportunities for one's professional and personal life.

Thoughts and expectations

The research is now ongoing, and it will be possible to present concrete data at later phase. However, feedback from the initial meetings with participants indicate that the research will allow for a panoramic overview on how impactful international programmes in Finland can be into one's personal and professional life. Participants are encompassing life-changing decisions that may cross borders in a spiral cycle of new educational perspectives.

Feelings and challenges are expected to be reflected as results of the research. After all the participants have left their home country, to defy themselves and their destiny while creating new possibilities for themselves, their family, perhaps friends and other society members. Educational and cultural shock may also turn up to promote learning and global citizenry, while mixing and matching beliefs, values and the ethos, which in the long-term may play an essential role into fomenting a more plural and understanding society. Change is most

definitely expected, and it might be coupled by a lot of personal and group reflection, new knowledge, skills and perhaps attitude and behaviour. The results are expected to reveal the direction and magnitude of these changes.

References

- Alberti, V. 2005. Manual de história oral. 3^a. Ed. Rio de Janeiro: Editora, FGV.
- Bolger, N., Davis, A. & Rafaeli, E. 2003. Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 579–616. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145030>
- Bornmann, L. 2016. Measuring impact in research evaluations: a thorough discussion of methods for, effects of and problems with impact measurements. *High Educ* (2017) 73:775–787. DOI 10.1007/s10734-016-9995-x
- Castles, S. 2000. International Migration at the Beginning of the Twenty-First Century: Global Trends and Issues. *International Social Science Journal*, vol. 52, no. 165, Sept. 2000, pp. 269–281, 10.1111/1468-2451.00258. Accessed 7 Dec. 2018.
- Coelen, R. & Nairn, P. 2017. Student Motivation for non-degree international mobility. In: Coelen, R., van der Hoek, K.-W., Blom, H. (Eds.) *Valorisation of Internationalisation - about Internationalisation of Higher Education*.
- Coelen, R., van der Hoek, K.-W., Blom, H. (Eds.) 2017. *Valorisation of Internationalisation – about Internationalisation of Higher Education*.
- Creswell, J. & Plano C. V. 2007. *Designing and conducting mixed method research*. Thousand Oaks: Sage.
- ESRC. 2020. What is impact? Economic and social Research Council (ESRC) <https://esrc.ukri.org/research/impact-toolkit/what-is-impact/>
- Gerring, J. 2004. What Is a Case Study and What Is It Good For? *American Political Science Review*, vol. 98, no. 2, May 2004, pp. 341–354, 10.1017/s0003055404001182. Access on: 23 Apr. 2019.
- Sørensen, M., Geschwind, L., Kekäle, J. & Pinheiro, R. R. 2019. *The Responsible University. Exploring the Nordic Context and Beyond*. Palgrave MacMillan. <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-25646-3> (OpenAccess)
- Holmberg, K., Bowman, S., Bowman, T., Didegah, F. & Kortelainen, T. 2019. What Is Societal Impact and Where Do Altmetrics Fit into the Equation? *Journal of Altmetrics*, 2(1), p.6. DOI: <http://doi.org/10.29024/joa.21>
- Impact Compass. 2022. The 6 Dimensions of Social Impact. Stanford Graduate School of Business. Available at: <https://www.gsb.stanford.edu/experience/about/centers-institutes/csi/impact-compass>
- Killick, D. 2012. Seeing-Ourselves-in-the-World: Developing Global Citizenship Through International Mobility and Campus Community. *Journal of Studies in International Education*, 16(4), 372–389. <https://doi.org/10.1177/1028315311431893>

- Korpela, M. 2010. Me, Myself and I: Western Lifestyle Migrants in Search of Themselves in Varanasi, India. *Recreation and Society in Africa, Asia & Latin America*, 1:1. <https://journal.lib.uoguelph.ca/index.php/rasaala/article/view/1500>
- McKay, I. 2017. Intercultural Sensitivity in Higher Education. In: Coelen, R., van der Hoek, K.-W., Blom, H. (Eds.) *Valorisation of Internationalisation – about Internationalisation of Higher Education*.
Leeuwarden: Stenden University of Applied Sciences
www.academia.edu/38970899/Valorisation_of_Internationalisation_About_Internationalisation_of_Higher_Education
- Opdenakker, R. 2006. Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(4). <https://doi.org/10.17169/fqs-7.4.175>
- Ouverney-King, J. R. 2015. Masculinidades Que Cruzam Fronteiras. *Gênero & Direito*, no. 1, 7 July 2015, pp. 371–396, 10.18351/2179-7137/ged.2015n1p371-396. Accessed 26 July 2022.
- Portelli, A., Janine Ribeiro, T. M. T., & Ribeiro Fenelón, R. T. D. 2012. O que faz a história oral diferente. *Projeto História: Revista do Programa de estudos pós-graduados de História* 14. Recuperado de.
- Schiller, N. G. 2005. Transnational Urbanism as a Way of Life: A Research Topic Not a Metaphor. *City and Society*, vol. 17, no. 1, pp. 49–64. Available at <https://doi.org/10.1525/city.2005.17.1.49>
- SIAMPI. 2012. Social Impact Assessment Methods through Productive Interactions (SIAMPI). Available at: http://www.siampi.eu/Content/SIAMPI_Final%20report.pdf
- Prud'homme van Reine, P. & Blom, H. 2017. Handling cultural diversity in higher education. In: Coelen, Robert.
- de Wit-de Vries, E., Dolfsma, W. A., van der Windt, H. J. & Gerkema, M. P. 2019. Knowledge transfer in university–industry research partnerships: a review. *The Journal of Technology Transfer* 44:1236–1255. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9660-x>

Kalle Tammi, projektipäällikkö, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Antti Perttula, yliopettaja, Systems Engineering, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu

Aki Martikainen, lehtori, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: UCNDRONE

DRONE-PILOTTEJA KOULUTTAMASSA

Asiasanat: drone, drooni, kauko-ohjaaja, miehittämättömät ilma-alukset, ohjaus (hallinta), koulutus, lainsäädäntö, turvallisuus

Ammattimaisen droonioperaattorin toiminnan perustana on osaava ja koulutettu henkilöstö. Vuonna 2021 voimaan tulleet EU-asetukset edellyttävät, että droonin kauko-ohjaajalla on riittävät perustiedot ja -taidot, jotka pitää osoittaa Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien järjestämällä teoriakokeella. Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK) on droonioperaattori ja drooneja käytetään TAMKissa sekä opetuksessa että tutkimus- ja kehittämistoiminnassa useissa tutkinto-ohjelmissa. Droonien käyttömahdollisuuksien laajentamiseksi kauko-ohjaajan pätevyyden omaavan henkilöstön lukumäärää ja osaamista on lisätty järjestämällä vuotuisesti sisäisiä koulutuksia. Samalla on pilotoitu myytävänä palveluna tarjottavan droonikoulutuksen rakennetta ja sisältöä. Tässä artikkelissa käydään läpi kokemuksia TAMK:n Teollisuusteknologia (TT)- ja Rakennettu ympäristö ja biotalous (RYB) -osaamisyksiköiden henkilöstölle järjestetystä, kauko-ohjaajan A1/A3-pätevyyteen tähtäävästä droonikoulutuksesta.

Droonitoiminnan säännöt

Drooni tai drone (engl.) on vakiintunut yleiskieleen synonyymiksi miehittämättömälle, kauko-ohjatulle ilma-alukselle. Useimmiten drooni-sanalla viitataan neli- tai useampi roottoriin pienoiskoptereihin, jotka ovatkin yleisimmin käytössä olevia laitteita. Droonien tekninen kirjo on käytännössä kuitenkin laajempi sisältäen myös esimerkiksi perinteisemmät liitävät lennokit, sekä edellä mainittujen välimuodot, hybridit, eli niin kutsutut VTOL-laitteet (Vertical Take Off and Landing).

Droonien helppokäyttöisyyden ja kohtuullisten hintojen myötä laitteiden käyttäjien lukumäärä on kasvanut Suomessakin viime vuonna korkeaksi, yli 19 000:een rekisteröityyn lennättäjään (Traficomin tiedotteet, 31.10.2022). Miehittämättömien ilma-aluksien (pois lukien lelut) lennättäminen määritellään osaksi ilmailua ja sen säätelystä vastaavana viranomaistahona toimii Suomessa Liikenne- ja viestintävirasto Traficom (Droneinfo.fi, n.d.). Ilmailussa turvallisuus on kaiken toiminnan perusta ja sama lähtökohta koskee myös miehittämättömästä ilmailusta. Aiemmin droonitoimintaa koskivat kansalliset säännöt, jotka korvattiin vuoden 2021 alussa voimaan tulleilla EU:n laajuisilla asetuksilla (Komission delegoitu asetusta (EU) 2019/945 ja Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947). EU-asetuksien tavoitteena on yhtenäistää säännöt ja varmistaa näin droonitoiminnan turvallisuus sekä kansalaisten yksityisyyden suoja estämättä kuitenkaan droonien laajaa hyödyntämistä. Asetusten voimaantulon myötä aiemmin Suomessa olleet selkeät eroavaisuudet ammattikäytön ja harrastekäytön välillä pienenivät. Valtaosa nykyisin (2022) voimassa olevista miehittämättömän ilmailun säädöksistä koskee sekä yksityisiä henkilöitä että yritysten harjoittamaa ammattikäyttöä. Viranomaisten harjoittamalle valtion miehittämättömälle ilmailulle on lisäksi omat säädöksensä.

Operaattori ja kauko-ohjaaja vastaavat yhdessä toiminnasta

Miehittämättömän ilma-aluksen operoinnissa päärooleiksi määritellään operaattori ja kauko-ohjaaja. Operaattori vastaa miehittämättömän ilma-aluksen käytöstä eli yleensä kyseessä on laitteen omistava taho. Operaattori on siten joko luonnollinen henkilö tai yritysten ja organisaatioiden tapauksessa oikeushenkilö. Kauko-ohjaaja on aina luonnollinen henkilö, joka lennättää droonia. Molemmille rooleille on määrätty velvoitteita. Operaattorin pitää esimerkiksi rekisteröityä, kehittää toimintamenetelmät, nimetä kauko-ohjaaja jokaiselle lennolle sekä varmistaa, että kauko-ohjaajat ovat perehtyneet droonin valmistajan toimittamiin käyttöohjeisiin ja operaattorin toimintamenetelmiin. Kauko-ohjaaja taas vastaa lennosta ja hänellä pitää olla riittävä osaaminen ja kyvykkyys lennon suorittamiseen. Osaaminen osoite-

taan Traficomien järjestämällä teoriakokeilla. Rekisteröityessään operaattori antaa vakuutuksen, että operaattorin hallitsevat kauko-ohjajat ovat päteviä. (Droneinfo.fi, n.d.)

EU:n asetuksissa droonitoiminta jaotellaan kolmeen pääluokkaan eli -kategoriaan: avoin, erityinen ja sertifioitu. Yleisimmin toiminta tapahtuu avoin-kategoriassa, jossa operointi ei vaadi erillisiä lupia. Avoin-kategorian toiminnassa on kuitenkin noudatettava kyseiselle kategorialle määriteltyjä vaatimuksia, jotka voidaan jaotella kolmeen alakategoriaan A1, A2 sekä A3 toimintaympäristön ja laitteen painon mukaisesti. Mikäli lennätystä ei ole mahdollista toteuttaa avoin-kategorian ehtojen mukaisesti, on toimittava erityinen-kategorian mukaisesti, mikä vaatii erillisen toimintaluvan Traficomilta. Tällöin on usein kyse esimerkiksi lennättämisestä korkeammalla, raskaammalla kalustolla, näköyhteyden ulkopuolella tai väkijoukkojen läheisyydessä. Sertifioitu-kategoria koskee harvinaisempaa toimintaa, jossa droonilla kuljetetaan ihmisiä tai vaarallisia aineita, tai lennätys tapahtuu isomilla laitteilla ihmisjoukkojen yllä. Sertifioitu-kategorian vaatimusten määrittelytyö on toistaiseksi vielä kesken vuonna 2022.

Droonit osana ammattikorkeakoulun arkea

Drooneista on tullut useilla aloilla arkipäiväinen työkalu, minkä vuoksi droonien käyttö opetus- ja tutkimusvälineenä on laajentunut Tampereen ammattikorkeakoulussa (Kramar V. et al., 356). Rakennettu ympäristö ja biotalous -yksikössä drooneja käytetään muun muassa ympäristön kartoitukseen, mittaukseen sekä 3D-mallintamiseen erityisesti rakentamisen, ympäristötekniikan ja metsätalouden tutkinto-ohjelmissa. Teollisuusteknologia -yksikön tutkinto-ohjelmissa perehdytään droonien teknisten ratkaisujen kehittämiseen esimerkiksi mekaniikan, elektroniikan sekä tietoliikenteen ja ohjelmistojen osalta. Opetuskäytön lisäksi droonien käyttöä tutkitaan ja kehitetään erilaisissa projekteissa yhdessä yritysten ja muiden korkeakoulujen kanssa. Tällaisissa kehityshankkeissa drooneja on käytetty esimerkiksi ruuan- ja tavarankuljettamisen kokeiluissa sekä parantamaan kaupunkiturvallisuutta ja kuva-aineiston analysointia tekoälyn avulla (Citylogistiikan uudet ratkaisut -hankkeen droonikokeilut, n.d., Punkari P., 2022 ja Perttula, A. et al., 2021).

TAMKin toiminta droonioperaattorina on ammattimaista ja toiminta toteutetaan turvallisesti noudattaen asetuksissa määriteltyjä sääntöjä sekä TAMKin toimintamenetelmiä. Toistaiseksi droonitoiminta on sopeutettu laitteiden koko ja toimintaympäristöt huomioiden siten, että voidaan noudattaa avoin-kategorian vaatimuksia. Vaikka asetukset eivät vaadikaan teoriakoetta A1-kategoriassa toimittaessa, niin TAM-Kissa kauko-ohjaajina toimivilta henkilöiltä edellytetään aina A1 / A3- ja tarvittaessa A2-teoriakokeen suorittamista ennen itsenäistä lennätystoimintaa. TAMKin droonitoiminta on myös vakuutettu vastuuvakuutuksella, vaikka se ei Suomessa olekaan pakollista alle 20 kg:n laitteille avoin-kategoriassa.

Kauko-ohjaajana tarvittavien tietojen ja taitojen kouluttaminen

Droonin vastuullinen ja turvallinen käyttö vaatii kauko-ohjaajana toimivalta kattavasti osaamista. Lennätystilanteessa kauko-ohjaajan vastuulla on turvallisuus ja riskien minimointi sekä ilmassa että maassa. Ensiarvoisen tärkeää on tiedostaa oman vireystilan, fyysisten ominaisuuksien ja aistien vaikutukset lennättämisen turvallisuuteen. Lisäksi on noudatettava alueella vallitsevia ilmatilan käyttörajoituksia sekä ymmärrettävä sään vaikutukset lennättämiseen. Kauko-ohjaajan on hallittava droonijärjestelmän tekniset ominaisuudet sekä rajoitukset, jotka valmistaja on järjestelmälle ilmoittanut. (Droneinfo.fi, n.d.)

TAMKissa on määritelty lisäksi toimintamenetelmiä, joiden avulla kauko-ohjaajana toimiva suunnittelee lentotehtävän ennalta sekä arvioi toiminnan eri riskitekijät. Lentotehtäväkohtaisen turvallisuusarvion tekeminen ja tarkastuslistojen käyttö varmistavat, että lennättämiseen on valmistauduttu huolellisesti ja tarvittavat luvat sekä viestintä on hoidettu. Lentotehtävän jälkeen käydään debriefing -keskustelu, jossa analysoidaan lentotehtävä erityisesti mahdollisten vaaratilanteiden osalta.

Droonien käytön lisäämiseksi ja turvallisten toimintamenetelmien juurruttamiseksi drooneja käyttävälle henkilöstölle on järjestetty valmentavaa koulutusta useana vuonna. Koulutuksella myös vastataan

operaattorille asetettuun vaatimukseen kauko-ohjaajien pätevyydestä ja sen tavoitteena on perehdyttää kauko-ohjaajaksi haluavat Traficomin teoriakokeissa käytettyyn aineistoon. Koulutuksessa käsitellään kattavasti drooneihin liittyviä turvallisuustekijöitä, teknisiä asioita sekä sovelluskohteita (kuvio 1).

1. päivä	2. Päivä	3. Päivä
Johdanto 1. Droonien käytön perusteet 2. Termistö 3. Turvallisuus 4. Lainsäädäntö 5. Laitekirjo 6. Droonitoiminta TAMKissa Traficomin aineisto (1-5) 1. Lentoturvallisuus 2. Ilmatilarajoitukset 3. Ilmailun säädökset 4. Ihmisen suorituskyvyn rajoitukset 5. Lentotoimintamenetelmät Lennätyksen valmistelu • Kalustoon tutustuminen	1. päivän kokemukset Kertaus Traficomin aineisto (6-9) 6. Miehitettävien ilma-alusjärjestelmien yleistuntemus 7. Yksityisyys ja tietosuoja 8. Vakuutukset 9. Turva-asiat Lennätyksen valmistelu • Aviamapsin käyttö • Kameran asetukset	2. päivän kokemukset Kertaus Traficomin A2-aineisto 10. Sääoppi 11. Miehitettävien ilma-alusjärjestelmän suorituskyky lennossa 12. Riskien tekninen ja operatiivinen lieventäminen maassa Droonisovelluksia • Lennätyksen automatisointi • Fotogrammetria Teoriakoe, ilmoittautuminen
Käytännön harjoittelu Lennon suunnittelu ja turvallisuusarviointilomake Tarkistuslistojen käyttö Ohjattu lentoharjoittelu, erilaiset lentotehtävät ja kameran käyttö Lentolokin pitäminen		

Kuvio 1. Droonikoulutuksen rakenne ja sisältö, kevät 2022

Koulutukseen liittyy myös ohjattua lennätysharjoittelua ja valmistelutoimenpiteiden opettelua. Saadun ohjauksen avulla osallistujalla on valmiudet aloittaa itsenäinen lentotoiminta koulutuksen jälkeen. Harjoitukset toteutetaan turvallisessa ympäristössä, jossa ei ole harjoituksen aikana ulkopuolista toimintaa. Harjoituskäyttöön on esimerkiksi varattu pesäpallokenttä. Harjoittelu tapahtuu pääsääntöisesti A1-kategorian ehtojen mukaisilla, alle 500 gramman painoisilla laitteilla, kuten DJI Mini tai Mavic Air, mutta osallistujat pääsevät ohjatusti tutustumaan myös hieman kookkaampaan A2-kategorian (alle 2 kg) kalustoon (kuva 1). Kolmipäiväisen koulutuksen lopuksi osallistujat suorittavat A1/ A3-teoriakokeen.



Kuva 1. Droonilennätyksen harjoittelua kesäkuussa 2022

Asenne ratkaisee

Turvallisuus on ilmailutoiminnan perusta. Turvallisuusasenteen ulottaminen myös miehittämättömän ilmailun toimintaan on ensiarvoisen tärkeää droonien käytön levitessä vauhdikkaasti yhteiskunnan eri aloilla. Koulutusorganisaationa TAMK on tässä työssä oleellisessa asemassa.

Huolehtimalla henkilöstön osaamisesta sekä oikeanlaisista toimintatavoista luodaan edellytykset siirtää turvallisuusasenne myös opetukseen ja opiskelijoille. Henkilöstölle järjestetyt droonikoulutukset ovat olleet suosittuja ja tuottaneet jo hyvän joukon päteviä ja innostuneita kauko-ohjaajia. Henkilöstön koulutukset ovat toimineet myös erinomaisena testialustana droonikoulutuksen kehittämisessä.

Lähteet

Droneinfo.fi n.d. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Luettu 19.12.2022

<https://droneinfo.fi/fi>

Traficomın tiedotteet. 31.10.2022. Dronea saa lennättää vain sallituilla alueilla. Luettu 19.12.2022. <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/dronea-saa-lennattaa-vain-sallituilla-alueilla>

Komission delegoitu asetus (EU) 2019/945 miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä ja kolmansien maiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjäistä, 12.3.2019.

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947 säännöistä ja menetelmistä miehittämättömien ilma-alusten käytössä, 24.5.2019.

Kramar, V., Kanth R., Toppinen, A., Rabah, M., Immonen, E., Koskela, M., Erkkilä, J., Westerlund, T., Tenhunen, H., Isoaho, J., Lybeck, T., Perttula, A., Tammi, K., Sjöholm, M., Arffman, V., Ruotsalainen, K., Tikanmäki, A. & Röning, J. 2021. Unmanned Aircraft Systems – Education Activities in Finland, UCNDrone Perspective. Proceedings of the 30th Conference of Open Innovations Association FRUCT. Conference of Open Innovations Association FRUCT. s. 353–358.

Citylogistiikan uudet ratkaisut -hankkeen droonikokeilut. n.d. Luettu 21.12.2022.

http://kokeilut.citylogistiikka.fi/#kuljetusrobotit_ja_dronet

Punkari, P. 2022. Miten käy lounassalaatille, kun se tekee lentomatkan droonin kyydissä? Ruoan drooni-kuljetusten arvioidaan yleistyvän parin vuoden kuluessa. Verkkouutinen. Yle 27.5.2022. Luettu 21.12.2022. <https://yle.fi/a/3-12460140>

Perttula, A., Pöyry, P. & Kujansuu, E. 2021 Automated Intelligent UAS-based Surveillance System for Urban Security Needs. Teoksessa Balandin, S., Röning, J. & Shatalova, T. (toim.) Proceeding of the 30th Conference of Fruct Association. FRUCT Oy, s. 400–402.

*Timo Nevalainen, lehtori, Liiketalous ja media, Tampereen ammattikorkeakoulu
TAMK Project Team: Juha Tuominen, Henri Annala, Vesa Vuorinen, Hanna Teräs,
Timo Nevalainen*

TEC – TOWARDS E-COACHING

Towards e-Coaching is an Erasmus+ project developed in international partnership between Bialystok University of Technology in Poland, Leipzig University in Germany, The Technical University of Crete in Greece and Tampere University of Applied Sciences in Finland. The goal of the project has been to develop a methodology for online coaching pedagogy in a university setting and a handbook and course material for both university teachers and students to help them move towards e-coaching. This short paper will focus on the pedagogic approach for e-coaching.

There are many different definitions of coaching, but one that has been influential behind our thinking of online coaching is Flaherty's definition (2010) focuses on the *products* of coaching: 1) Long-term excellent performance – the focus of coaching remains beyond short-term performance (say, on a single course, exam, or even completion of the degree). Thus, another of the main goals of coaching is to develop the students' ability to 2) self-correct their performance as individuals and as a team *independently* of the coach and 3) self-generate (learn) through practice in a way that continuously improves their performance. It is imperative in coaching to move beyond the idea of the students being somewhat passive recipients in teachers' teaching interventions and that all their activities should somehow be designed, initiated and stimulated by the teacher.

Four cornerstones of e-Coaching

Based on extensive literature available on teams and coaching them and the wide range of experience available in the project team, we selected four main themes that function as the cornerstones of our e-Coaching methodology: 1) trust, 2) dialogue, 3) ownership and 4) co-creation. These cornerstones form a systemic whole in that they support each other, and a coaching approach built on top of them. Without any of these cornerstones, the framework for online coaching remains partial. It is often easier for teachers and students to fall back into teacher-centred education, especially if they are experiencing pressures to minimize any extra workload or improve their performance in the short term.

Effective teams are built on trust

Trust is an essential building block of coaching, both in face-to-face situations and in online environments. It is necessary if the team is to benefit from all of its members' skills, intelligence and creativity and, thus, needed to enable the other cornerstones. Generally, teams can build on two kinds of trust: Trust that the others will perform in a way that they have said they would and, more importantly, vulnerability-based trust (Lencioni, 2002; Edmondson, 2019). The latter is more critical for teams, especially with teams that do not yet have a track record for working together effectively. Vulnerability-based trust is crucial for teams engaging in work that requires innovation and creativity.

Dialogue is the key to making sense of the situation together

Dialogue can be defined as a co-operative inquiry into experience and thinking (Isaacs, 1999). It is needed in a team to make sense of the shared situation and how it is seen and thought of differently by each team member. Besides these differences in ways of thinking and experiencing, it is also necessary to uncover similarities and common ground in experience and thinking. For example, in resolving conflict situations, dialogue can also begin by exploring together the shared experience of frustration and its root causes in the shared situation.

Dialogue is also great for building trust and even friendship between people with a wide range of cultural and social backgrounds and personalities. A key element in building trust with dialogue is the open sharing of vulnerabilities or things that make us vulnerable to others' actions: potential weaknesses, mistakes, uncertainties, hesitations, life goals and even dreams for the future. Sharing these in a respectful environment can create a very high level of trust between team members (Lencioni, 2002).

A sense of ownership creates engagement and motivation

Ownership here means that the students are the primary owners of their personal and collaborative learning processes and the work they are doing together. It implies a sense of responsibility over the results but also being mindful of the effect that one's actions and behaviour – including interactions with other people involved have on the collaborative work. Facilitating a sense of ownership increases the students' sense of autonomy, competence and belonging to the team, which all help to build and maintain their intrinsic motivation (Ryan & Deci, 2020) and initiative.

Co-creation changes the world and builds professional identities

Co-creation in e-Coaching means that the team engages in a creative process where they create something of value together. It can be a product, a service, a prototype for either, a solution to a complex problem, or an experiment they engage in together. Co-creation is the shared mode of working that provides the context for coaching. Co-creation creates opportunities for all the other cornerstones of e-Coaching: There is a clear need to build and maintain trust between people engaged in it, there is a clear need for dialogue to make sense of what is being created together and how, and building something together is one of the best ways to build a sense of ownership over the process and its end products but also over the whole team. Together, the cornerstones of coaching provide excellent grounds for building professional and expert identities.

References

- Edmondson, A. C. (2019). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. Hoboken: Wiley.
- Flaherty, J. (2010). *Coaching evoking excellence in others* (3rd ed.). Burlington, MA: Butterworth-Heinemann.
- Isaacs, W. (1999). *Dialogue and the art of thinking together: a pioneering approach to communicating in business and in life*. New York: Currency.
- Lencioni, P. M. (2011). *The Five Dysfunctions of a Team: A Leadership Fable*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.

Mirva Kolonen, Lehtori, projektipäällikkö, SOTE-yksikkö, YAMK, TAMK

mirva.kolonen@tuni.fi

<https://orcid.org/0000-0002-5858-8543>

Kirsi Toljamo, Lehtori, projektikoordinaattori, SOTE-yksikkö, TAMK

kirsi.toljamo@tuni.fi

<https://orcid.org/0000-0002-4207-998X>

HANKKEEN NIMI: KESTÄVÄ AIVOTERVEYS

Asiasanat: aivoterveys, aivohyvinvointi, kuormitus, toiminnanohjaus-toiminnot, aivoja suojaavat tekijät

AIVOPÄÄOMAN KASVATTAMISELLA AIVOTERVEYTTÄ TULEVAISUUTEEN

Asiantuntijatyö tehdään aivoilla. Aivot säätelevät hermoston toimintaa ja mahdollistavat mm. ajatukset, liikkeen, muistin ja tunteet. Aivojen hyvinvoinnista huolehtiminen on merkittävin päämäärä tavoiteltaessa hyvää terveyttä, työkykyä ja pitkäikäisyyttä. Työn merkitys aivoterveydelle on valtava. Parhaimmillaan työ tuo turvallisuuden tunnetta ja vakautta elämään, aikarakennetta arkeen ja päivittäisten aktiviteettien vaihtelua sekä mahdollisuuden kehittää ja hyödyntää omia kykyjä. Kuitenkin työ voi myös kuormittaa ja rasittaa aivoja sekä synnyttää pitkittynyttä stressiä, uupumusta ja univajetta. Kansainvälisissä tutkimuksissa ehdotetaan, että työpaikoilla otettaisiin käyttöön aivoterveyttä tukevia käytäntöjä. Myös suomalaiset tutkijat ovat ehdottaneet toimintatapojen muuttamista aivoterveyttä edistäviksi ja tukeviksi.

Aivoterveydelle ei ole yhtä yleisesti tunnustettua määritelmää, ja käsitettä käytetään eri tieteenaloilla hieman eri tavoin. Tässä artikkelissa aivoterveys määritellään perustuen kahteen käsiteanalyysiin, joiden

perusteella voidaan tarkastella aivoterveyttä ja aivoterveiden merkitystä työikäisillä. Aivoterveys tarkoittaa kykyä sopeutua optimaalisesti ihmisen sisäisiin ja ulkoisiin olosuhteisiin kognitiivisten ja emotionaalisten vasteiden kautta läpi koko elämän (Harerimana ym. 2020). Aivoterveyttä voidaan mitata objektiivisesti, vaikka aivoterveys on myös henkilön subjektiivinen kokemus omasta aivojen hyvinvoinnistaan. Aivojen terveyteen vaikuttavat ja sitä määrittelevät elinympäristö sekä biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. (Chen ym. 2022). Työikäisen aivoterveiden edistämiseksi keskitytään aivojen optimaaliseen toimintaan ja aivojen toimintaa edistäviin, tukeviin ja suojaaviin tekijöihin. WHO:n määritelmän mukaan aivoterveys käsittää hermostollisen kehityksen, aivojen muokkautuvuuden, aivotoiminnan ja palautumisen elämän aikana. Hyvä aivoterveys edistää yksilön mahdollisuuksia toteuttaa omia kykyjään ja optimoida kognitiivista, emotionaalista, psykologista toimintaansa ja käyttäytymistään selviytyäkseen eri elämäntilanteista (WHO).

Aivot ovat mielenkiintoinen elin, joka vastaa käyttäytymisestä, tunteista ja tiedonkäsittelystä sekä niiden säätelystä (Diamond 2013). Aivojen säätelytoimintoja kutsutaan toiminnanohjaukseksi. Toiminnanohjaustoiminnot heijastavat aivoterveyttä ja aivohyvinvointia (Erkkilä ym. 2018, Hartikainen, Pihlaja & Kolonen 2021). Toiminnanohjaustoimintoja tarvitaan terveen mielialan ylläpidossa, tunteiden säätelyssä sekä tiedonkäsittelytoiminnoissa. Terveilläkin ihmisillä toiminnanohjaustoimintojen tehokkuus vaihtelee päivästä ja hetkestä toiseen riippuen siitä, kuinka kuormittunut, vireä, tai levännyt on. (Hartikainen ym. 2021).

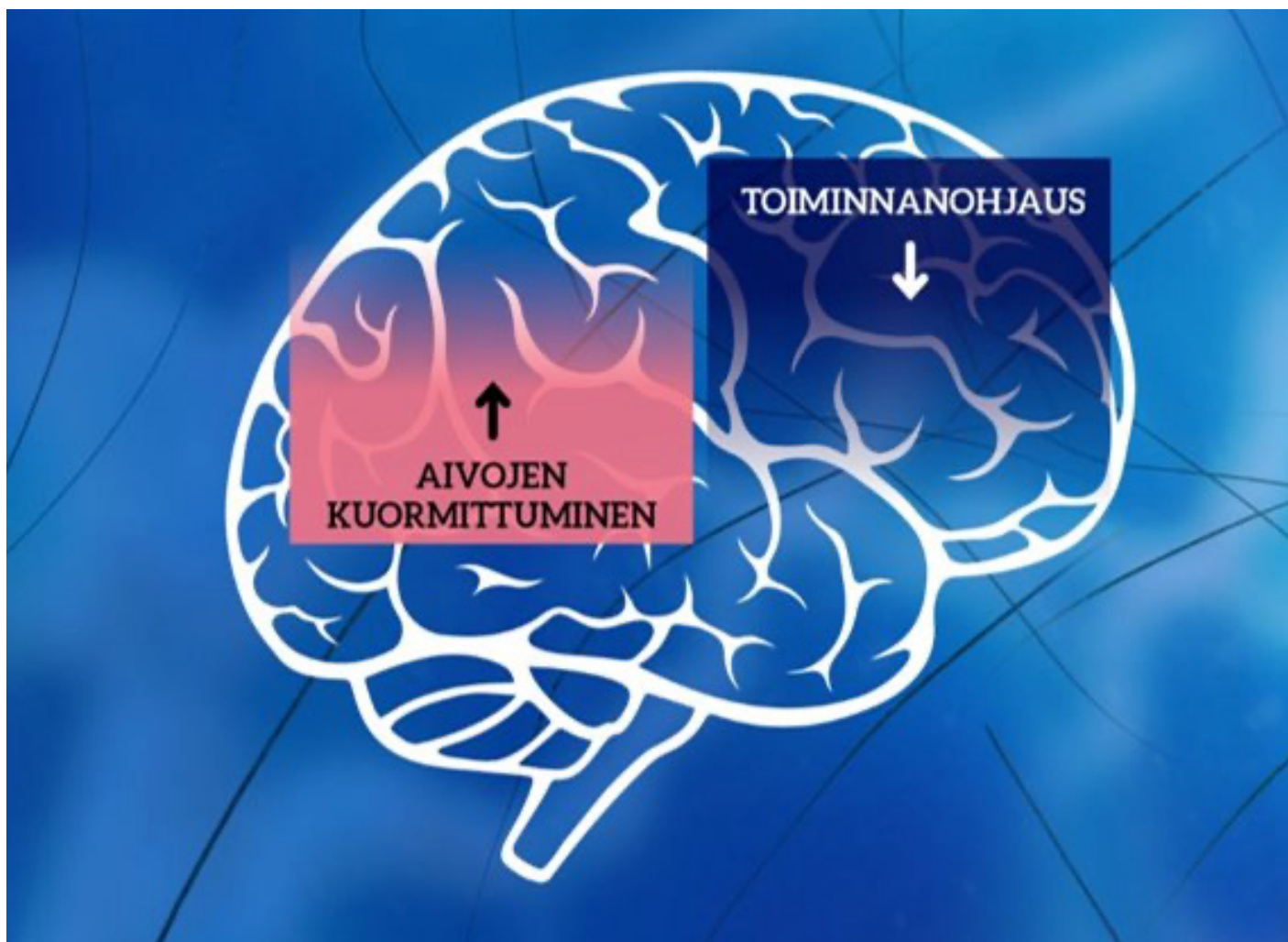
Aivojen toiminnanohjaustoiminnot ovat herkkiä kuormitustekijöille. Aivoterveiden tukemiseksi aivoja kuormittavat tekijät tulee huomioida ja kehittää työtä siten, että turhaa aivokuormitusta ei synny. Kognitiivisia kuormitustekijöitä tarkastellaan usein kognitiivisen ergonomian tarkistuslistan avulla (Paajanen, T. & Kalakoski, V. 2017). Tässä huomioidaan aivoja kuormittavat näkö- ja kuuloergonomia, muistikuoorma, kommunikointi, ohjeistukset, päätöksenteko, osaaminen, oppiminen, työympäristön häiriötekijät, keskeytykset, tietotulva,

monitehtävävaatimukset ja työvälineet. Keskeisimpiä kognitiivisia kuormitustekijöitä ovat kiire, tiedonsaantiin liittyvät ongelmat ja keskeytykset.

Kognitiivisen ergonomian rinnalla on syytä huomioida myös affektiivinen ergonomia. Affektiivinen ergonomian avulla pyritään ymmärtämään ihmisen tapaa käsitellä tunteita, tunneverkostojen toimintaa, arvoja ja eettistä kuormitusta sekä näiden vaikutusta aivoterveysteen (Hartikainen 2022). Aivojen toiminnanohjaustoiminnot reagoivat jatkuvasti sisäisen ja ulkoisen vuorovaikutusympäristön tekijöihin.

Toiminnanohjaus työelämässä

Työelämä edellyttää joustavuutta, jatkuviin muutoksiin sopeutumista ja itseohjautuvuutta, joiden toteutumiseen tarvitaan optimaalista aivojen toiminnanohjausta. Työhön liittyviä toiminnanohjaustoimintojen osa-alueita ovat mm. aloitekyky, oman toiminnan monitorointi, työmuisti ja tunnekontrolli. Aloitekyky mahdollistaa itsenäisten työtehtävien käynnistämisen. Monitorointia eli oman toiminnan ja toimintatapojen arviointia tarvitaan, jotta voidaan saavuttaa työelämän asettamat tavoitteet. Yksilön kannattaa ajoittain tarkistaa omia toimintastrategioita työssään ja tarvittaessa muuttaa niitä aivoterveystä edistäviksi. Toiminnanohjaustoimintojen osa-alueista työmuisti ja työmuistitoiminnot kuormittuvat herkästi murheista, huolista ja erityisesti työuupumuksessa ja voivat vaikuttaa keskeisesti työkykyyn. Toiminnanohjaustoimintoja tarvitaan päivittäin tunnesäätelyn ylläpitämisessä sekä epäsopivien liiallisten tunnereaktioiden hillitsemisessä että normaalin mielialan tukemisessa. Tunteiden säätely heikkenee silloin, kun stressi on liiallista ja jatkunut liian pitkään. (Hartikainen, Pihlaja & Kolonen 2021).



Kuva: Aivojen kuormittuminen heikentää toiminnanohjaustoimintoja

Tunteiden vaikutus toiminnanohjaustoimintoihin

Affektiivisessä neurotieteessä on osoitettu, että tunteiden taustalla vaikuttavat monimutkaiset hermostolliset mekanismit, jotka ohjaavat tunnetoimintoja ja kognitiivisia toimintoja. Tutkimuksissa on osoitettu, että tunteet voivat viedä resursseja ajattelu- ja havaitsemistoiminnoilta. Kun ihminen altistetaan uhkaärsykkeelle, manteliumake aktivoituu ja aivojen resurssit ohjautuvat uhasta selviämiseen (Hartikainen 2021). Toiminnan tasolla tämä häiritsee tarkkaavaisuutta, päätöksentekokykyä ja kokonaisuuksien hahmottamista. Uhkaärsykkeiden on osoitettu myös vahvistavan impulsiivista toimintaa. Toistuva uhkaärsyke voi saada ihmisen reagoimaan impulsiivisemmin kuin neutraalissa tilanteessa. Työyhteisössä uhkaärsykeitä voivat olla työpaikkakiusaaminen, työsuhteeseen liittyvät epävarmuustekijät kuten pätkätyö tai organisaatiomuutokset. Vähentämällä työelämässä uhkaärsykeitä, vapautetaan aivotoimintojen resursseja tulosten tekemiseen. (Hartikainen, Ogawa & Knight 2000). Tunteilla, niin myön-

teisillä kuin kielteisilläkin, on merkittävä vaikutus motivaatioon, päätöksentekoon, tarkkaavaisuuteen ja käyttäytymiseen. Tunteet ohjaavat ihmistä oikeaan suuntaan ja auttavat vuorovaikutustilanteissa. (Hartikainen 2022).

Aivoja suojaavat tekijät työssä

Aivoterveyttä suojaavia tekijöitä voidaan tarkastella yksilön, organisaation ja yhteiskunnan tasolla. Tutkimusten mukaan tärkeitä aivoterveyttä edistäviä keinoja ovat muun muassa liikunta, uni, terveellinen ruokavalio, taiteelliset aktiviteetit, luonto ja sosiaaliset suhteet. Tulevaisuudessa myös digiteknologia mahdollistaa aivoterveyyden edistämisen esimerkiksi virtuaalisten luontoympäristöjen avulla (Annerstedt ym. 2013).

Työpaikoilla aivoterveyttä edistäviä käytäntöjä voidaan tukea hyvällä johtamisella. Johtamiskulttuurilla on merkitystä siinä, miten työpaikoilla otetaan käyttöön palautumista ja aivoterveyttä edistäviä käytäntöjä. Esimerkiksi sopivan pituiset työpäivät ja työasioiden käsittelyn rajaaminen työajalle edistävät työntekijöiden jaksamista ja palautumista. (Geurts & Sonnentag 2006, Barber ym. 2019, Cropley ym. 2017).

Aivoterveyttä ja tehokasta työstä suoriutumista edistävät myös tehokas työn ja vapaa-ajan erottaminen ja parempi työstä irrottautuminen (Sonnentag 2012). Tutkimusten mukaan paine olla jatkuvasti tavoitettavissa lisää työstä murehtimista vapaa-aikana ja heikentää palautumista (Geurts & Sonnentag 2006, Barber ym. 2019, Cropley ym. 2017).

Työpäivien aikaisilla tauoilla pidetään energiatasoja yllä ja edistetään palautumista (Demerouti ym. 2012, Trougakos & Hideg 2009). Palautumisessa tärkeä tekijä on myös kokemus flow -tilasta eli kokemus työn sujuvuudesta ja miellyttävyydestä sekä työn imusta (Demerouti ym. 2012).

Tunnekuormitukselta suojaavia tekijöitä ovat työhön liittyvät myönteiset kokemukset kuten onnistumiset, työn merkityksellisyys, yhteisöllisyys ja työyhteisön tuki (Häggman-Laitila 2013). Stressiä

aiheuttavien tilanteiden reflektointi, ratkaisujen pohtiminen ja toimitasuunnitelman tekeminen voivat vähentää kuormitusta pitkällä aikavälillä (Hannonen ym. 2021).

Koska kuormitus- ja suojaavat tekijät ovat yksilöllisiä, ne tulee tunnistaa ja huomioida yksilön työkyvyn ja aivoterveysten edistämässä sekä mahdollisten työkäytäntöjen muuttamisessa. Työssä huomattujen kuormitustekijöiden puheeksi ottaminen esihenkilön kanssa ennaltaehkäisee myös työuupumusta (Uusitalo-Arola 2022). Aivojen suojaaminen kuormitukselta ja aivojen hyvinvoinnista huolehtiminen on merkittävin päämäärä tavoiteltaessa hyvää työkykyä, terveyttä ja pitkäikäisyyttä (Wang ym. 2020).

Lähteet

- Barber, L., Conlin A. & Santuzzi A. (2019). Workplace Telepressure and Work-life Balance Outcomes: The Role of Work Recovery Experiences. *Stress and Health* 35, nro 3: 350–362. <https://dx.doi.org/10.1002/smi.2864>
- Chen, Y., Demnitz N., Yamamoto, S., Yaffe, K., Lawlor, B. & Leroi I. 2022. Definig Brain Health: A Concept Analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 37, nro 1: -n/a <https://doi.org/10.1002/gps.5564>
- Cropley, M., Plans, D., Morelli, D., Sutterlin, S., Inceoglu, I., Thomas, G. & Chu C. 2017. The Association Between Work-Related Rumination and Health Rate Variability: A Field Study. *Frontiers in Human neuroscience* 11:27. <https://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2017.00027>
- Demerouti, E., Bakker, A., Sonnentag, S. & Fullagar, C. 2012. Work-related Flow and Energy at Work and at Home: A Study on the Role of Daily Recovery. *Journal of Organizational Behavior* 33, Nro 2: 276–295. <https://dx.doi.org/10.1002/job.760>
- Diamond, A (2013). Executive functions. In *annual Review of Psychology* (Vol. 64, pp.135-168). Annual Reviews Inc. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Erkkilä, M., Peräkylä, J. & Hartikainen, K. 2018. Executive functions and emotion-attention interaction in assessment of brain health: Reliability of repeated testing with executive RT test and correlation with BRIEF-A questionnaire. *Front Psychol* Dec 11;9:2556. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02556>
- Geurts, S. & Sonnentag, S. 2006. Recovery as an Explanatory Mechanism in the Relation Between Acute Stress Reactions and Chronic Health Impairment. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 32, nro 6: 482–492.
- Hannonen, H., Heusala, T., Kaartinen, M., Koivunen, M., Korkiakangas, E., Laitinen, J., Nevanperä, N., Sormunen, E. & Välimäki, J. 2021. Pötki pitkälle. Keinoja työn kuormitustekijöiden hallintaan sosiaali- ja terveystalalan yrittäjille ja työntekijöille. Työterveyslaitos. <https://www.ttl.fi/file-download/download/public/1095>

- Harerimana, B., Forchuk, C., Walsh, J., Fogarty, J. & Borrie, M. 2021. Brain Health: A Concept Analysis. *Issues in Mental Health Nursing* 42, nro 2: 145–152. <https://dx.doi.org/10.1080/01612840.2020.1789781>
- Hartikainen, K. 2021. Emotion-Attention Interaction in the Right Hemisphere. *Brain Sciences* 11(8). <https://doi.org/10.3390/brainsci11081006>
- Hartikainen, K., Pihlaja, M. & Kolonen, M. 2021. Aivojen hyvinvointi ja toiminnanohjaus työelämässä. *Työterveyslääkäri* 3/2012: 58–60 https://digiplus.fi/www/Tyoterveyslaakari/2021_No3/page_58.html
- Hartikainen, K., Pihlaja, M., Räisänen, S., Bordi, L., Saariluoma, P., Päätaalo, K. & Kolonen, M. 2021. Työuupumus – Onko Aivot Unohdettu? *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 58, nro 1. <https://doi.org/10.23990/sa.102208>
- Hartikainen, K. 2022. Affektiivinen ergonomia -avain aivoterveysteen -webinaari 15.11.2022. Kestävä aivoterveys -hanke. <https://www.youtube.com/watch?v=WwAFrRk4jMY&t=1s>
- Hartikainen, K., Ogawa, K. & Knight, R. 2000. Transient Interference of Right Hemispheric Function Due to Automatic Emotional Processing. *Neuropsychologia* 38.12, 1576–1580.
- Häggman-Laitila, A. 2013. Hoitotyöntekijöiden työhyvinvointi ja työuupumus -katsaus suomalaisten tieteellisten aikakauslehtien artikkeleihin. *Hallinnon tutkimus* 32 (4). <https://journal.fi/hallinnontutkimus/article/view/99153/56847>
- Kouvonen, A., Toppinen-Tanner, S., Kivistö, M., Huuhtanen, P. & Kalimo, R. 2005. Job characteristics and burnout among aging professionals in information and communication technology. *Psychological Reports* 97 (2), 505–514. <https://doi.org/10.2466/pr0.97.2.505-514>
- Paajanen, T. & Kalakoski, V. 2017. Mitä työterveyslääkärin tulisi tietää kognitiivisesta ergonomiasta? *Työterveyslääkäri* 2017; 35(2): 16–21. <https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ttl01557>
- Sonnentag, S. 2012. Psychological Detachment From Work During Leisure Time: The Benefits of Mentally Disengaging From Work. *Current Direction in Psychological Science: A Journal of the American Psychological Society* 21, nro 2: 114-118. <https://dx.doi.org/10.1177/0963721411434979>
- Trougakos, J. & Hideg, I. 2009. Momentary Work Recovery: The Role of Within-day Work Breaks. *Current Perspectives on Job-Stress Recovery* 7:37-84 [https://doi.org/10.1108/S1479-3555\(2009\)0000007005](https://doi.org/10.1108/S1479-3555(2009)0000007005)
- Uusitalo-Arola, L., Tuisku, K. & Rossi, H. 2022. Työuupumus (burnout). *Lääkäri-kirja Duodecim*. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00681>
- Wang, Y., Yuesong P. & Hao L. 2020. What Is Brain Health and Why Is It Important? *BMJ* 371:m3683. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3683>
- WHO. Brain Health. Maailman terveysjärjestö WHO:n aivoterveysteen määritelmä. https://www.who.int/health-topics/brain-health#tab=tab_1

Aki Martikainen, lehtori, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu
Antti Perttula, yliopettaja, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu
Kalle Tammi, projektipäällikkö, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: DRONEN AMMATTIKÄYTTÖ (NRO 706744)

DRONILLA TÖIHIN

Asiasanat: dronet, droonit, miehittämättömät ilma-alukset, työvoimakoulutus

Droonit ovat herättäneet viime aikoina huolta muun muassa kriittisen infrastruktuurin lähellä tehdyissä epäilyttävissä havainnoissa. Näiden taustalla lieenee hybridiuhkaajan sijaan ollut harrastelija tai työtehtävään suorittava kauko-ohjaaja. Droonit tunnetaan huonosti ja nähdään haittana, vaikka niiden hyötykäytöllä on suuri potentiaali. Voisivatko droonit olla työkalu työttömyyden vähentämiseen? TAMK toteutti Jyväskylässä syksyllä 2022 KESELY:n tilaaman Dronen ammattikäyttö-työvoimakoulutuksen. Artikkelissa esitellään koulutus ja käydään läpi siitä saatu palaute. Tämän jälkeen pohditaan tarjotun osaamisen ja kauko-ohjaajan pätevyyden hyödyntämistä työelämässä. Lopuksi esitetään jatkokoulutusehdotuksia droonien ammattikäytössä syventymiselle.

Tällä hetkellä droonikentällä vallitsee työvoimapula (Kramar, Kanth, Toppinen, Rabah, Immonen, Koskela, Erkkilä, Westerlund, Tenhunen, Isoaho, Lybeck, Perttula, Tammi, Sjöholm, Arffman, Ruotsalainen, Tikanmäki, Röning 2021, 353). Työvoimapulaisille aloille TE-palvelut hankkivat oppilaitoksilta työllistymistä edistävää koulutusta, jota kutsutaan työvoimakoulutukseksi. Se on maksutonta ja tarkoitettu työttömille tai työttömyysuhan alaisille aikuisille, joilla pysyy oikeus työttömyysturvaan koulutuksen aikana. Opiskelijavalinnat hakemusten ja haastattelujen perusteella tekee valintaryhmä, johon kuuluu TE-palveluiden asiantuntijoita sekä oppilaitoksen edustaja. Valintaperusteenä ovat tarve ja soveltuvuus koulutukseen, kiinnostus, motivaatio, aiempi kokemus sekä vaikutus työllistymiseen. (KEHA-keskus 2022.)

Droonikoulutukseen valittiin kaksivaiheisten haastatteluiden perusteella 12 henkilöä, joiden taustat ja ikäjakauma olivat hyvin monimuotoiset. TAMKilta koulutuksen järjestämiseen osallistui seitsemän henkilöä. Koulutus jaettiin kolmeen osa-alueeseen: droonitoiminnan

ja lennättämisen perusteisiin, tulevaisuuden työelämätaitoihin sekä työssäoppimisjaksoon (TAMK Tree 2022; TE-palvelut 2022). Koulutus muodostui sekä etäopetuksesta että lähipäivistä Jyväskylässä viiden viikon aikana, jonka jälkeen alkoi viiden viikon työharjoittelu. Lähipäiviä oli kahdeksan, joissa aamupäivät olivat teoriaa tai laitteistoon tutustumista ja iltapäivät lennättämistä. Lennätys vaati aina kahden opettajan paikallaolon. Etäpäiviä oli seitsemän. Useimmissa etäpäivissä aamupäivä käsiteltiin drooneja ja iltapäivä työelämätaitoja. Tässä artikkelissa keskitymme käsittelemään droonitoiminnan osuutta, jota toteuttamassa oli neljä opettajaa.

Askeleet drooniammattilaiseksi

Osalla koulutettavista oli jo aiempaa kokemusta drooneista, osalla taas pelkkä motivaatio ja mielenkiinto alaa kohtaan. Koulutus aloitettiin aivan lähtötasolta, jotta kaikille saatiin riittävät tiedot ja taidot vastuulliseen ja turvalliseen lennättämiseen. Ensimmäisenä aiheena olivat toimintaa koskevat säännöt, säädökset ja luvat. Droonien käyttö on Euroopan Unionissa tarkasti säädeltyä komission täytäntöönpanoasetuksella 2019/947. Droonitoiminta jaetaan kolmeen kategoriaan: avoin, erityinen ja sertifioitu. Avoimessa kategoriassa toiminta ei edellytä toimintaluvan hakemista eikä aloitusilmoitusta, mutta siinä on asetettu rajoituksia drooneille, hyötykuormalle ja lentokorkeudelle. Lisäksi avoimessa kategoriassa täytyy pitää suora näköyhteys drooniin ja on pysyttävä turvallisen välimatkan päässä ihmisistä. Ihmisjoukkojen ylle ei saa lentää eikä droonista saa pudottaa mitään. (Täytäntöönpanoasetus 2019/947.)

Toiminta avoimessa kategoriassa on hyvä lähtökohta droonien käytön aloittamiselle rajoituksistaan huolimatta, koska siihen liittyvä lupamenettely on hyvin kevyt. Täytäntöönpanoasetuksen 2019/947 liite A määrittelee avoimen kategorian alakategoriat A1, A2 ja A3. Näillä alakategorioilla on eriävät vaatimukset kauko-ohjaajan pätevyydelle ja droonien teknisille ominaisuuksille. Alakategoriassa A1 toiminta sallitaan alle 900 gramman droonilla ihmisten lähellä. Alakategoriassa A2 voidaan lentää alle 4 kg droonia vähintään 30 metrin etäisyydellä ihmisistä tai matalanopeustilassa lähempänä. Alakategoriassa A3

droonien painorajoitus on jopa 25 kg, mutta toiminnan täytyy pysyä 150 metrin etäisyydellä alueilta, joissa voi liikkua ihmisiä. (Täytäntöönpanoasetus 2019/947; Delegoitu asetus 2019/945.)

Pätevyysvaatimus on sama alakategorioissa A1 ja A3: kauko-ohjaajan täytyy suorittaa viranomaisen, Suomessa Traficomin, järjestämä verkkoteoriakoe opiskeltuaan ensin siihen liittyvän aineiston, johon sisältyy luvut lentoturvallisuudesta, ilmatilarajoituksista, ilmailusäädöksistä, ihmisen suorituskyykyrajoitteista, lentotoimintamenetelmistä, droonituntemuksesta, yksityisyydensuojasta, vakuutuksista ja turva-asioista. Alakategoriaan A2 vaaditaan lisäksi lisäaineiston opiskelu sääopista, droonien lentosuorituskyvystä sekä maariskien lievennyksestä. Lisäksi A2-pätevyys edellyttää valvotun lisäteoriakokeen suorittamista sekä omatoimista käytännön harjoittelua. (Täytäntöönpanoasetus 2019/947.)

Koulutuksessa käytiin läpi kaikkiin kolmeen alakategoriaan liittyvä teoriapohja ja harjoiteltiin opittua käytännön lennätyksessä sekä harjoitusteoriakokeessa. Osallistujilta edellytettiin tämän jälkeen hyväksytty alakategorioiden A1 ja A3 verkkoteoriakokeen suoritus. TAMKilla on rekisteröityneenä droonioperaattorina oikeus ilmoittaa opiskelijoita ja henkilökunnan jäseniä Traficomin A1- ja A3-alakategorioiden verkkoteoriakokeeseen ilman lisäkustannuksia. Halutessaan osallistujat saivat suorittaa omakustanteisesti valvotun A2 lisäteoriakokeen valitsemassaan viranomaisen tunnustamassa yksikössä. TAMKilla ei ole viranomaisen tunnustamaa oikeutta järjestää A2-alakategorian valvottuja kokeita.

Toisena aiheena harjoiteltiin droonien käytön teknisiä perusteita, kuten laitteiston lento- ja kuljetuskuntoon saattamista, lentoonläh- tö- ja paluutarkastuksia, akkujen asianmukaista ylläpitoa, kamera- tekniikkaa sekä mobiilisovelluksia niin droonien ohjaamiseen kuin lentorajoitusalueiden ja säätilan selvittämiseen. Erityisesti mobiili- ja tietokonesovellusten käyttö aiheutti haasteita osallistujien keskuu- dessa. Ohjelmistojen käytön hallinta on kuitenkin ehdoton edellytys droonien ammattikäytölle, sillä niiden tehokas käyttö työtehtävissä edellyttää usein lennon automatisointia. Automatisointia harjoiteltiin

usealla sovelluksella. Ammattikonteksti kuvauslentojen ympärille muodostui kartoituslennosta ja fotogrammetriasovelluksista. Näihin liittyi myös satelliittipaikannuksen hyödyntäminen. Tekniikan sovelusten lisäksi drooneihin liittyvää monialaista yritystoimintaa ja uuden toiminnan luomista käytiin läpi harjoitusten kautta. Osallistujien toiveita kuunneltiin ja järjestettiin lisäksi videonkäsittelykoulutusta. Näillä tiedoilla ja taidoilla osallistujat etenivät hankkimiinsa työharjoittelupaikkoihin.

Osallistujilta kerättiin palaute (Palaute 2022) koulutuksen lopussa. Palaute koostui sanallisen palautteen lisäksi kysymyksistä, joihin vastattiin asteikolla välttävästä erinomaiseen numeroituna 0...10. Vastaajia oli kuusi. Koulutus sai kokonaiskeskiarvon 7,4 ja palautteista kävi ilmi sen hyödyllisyys. Useampi osallistujista olisi tosin toivonut enemmän media-alan sovellutuksia insinöörisovellutusten sijaan. Myös verkostoitumisapuja kaivattiin. Osallistujat suosittelisivat koulutusta asteikolla 0...10 keskiarvolla 7,8. Monet osallistujista olivat erittäin aktiivisia koulutuksessa ja palautteeseen kertomansa mukaan hankkivat jo oman droonin ja ovat saaneet toiminnalleen maksavia asiakkaita. (Palaute 2022.)

Droonialan työllistymisnäkymät ovat tulevaisuudessa paremmat

Vaikka droonit ovat nopeasti kehittyvä tekniikan ala ja niitä sovelletaan jo laajasti sekä teollisuudessa että julkisella sektorilla, ihmiset eivät kuitenkaan ole tietoisia siitä, miten droonit vaikuttavat elämäämme, mitä niillä voidaan tehdä ja kuinka he itse voisivat osallistua (Kramar ym. 2021, 353). Drooni on yksinkertaisimmillaan kohtuullisen edullinen työkalu, jolla voidaan viedä kamera, tai muu anturi, paikkoihin, jonne ei muuten helposti päästäisi. Vastaavan tehtävän suorittaminen miehitetyllä ilma-aluksella olisi joko erittäin kallista tai vaarallista. Kuitenkin työllistyminen pelkällä droonin omistamisella ja kauko-ohjaajan pätevyydellä lienee yhtä vaikeaa, kuin työllistyminen ammattivalokuvaajaksi kamerahankinnan ja ajokortin perusteella. On tärkeää löytää omaan osaamiseen liittyvä sovelluskohde ja kehittyä sen alalla. Käyttökohteita löytyy jo runsaasti mm. teknistie-

teellisissä sovellutuksissa, kuten mittauksissa, tarkastuksissa ja kartoituksissa, media-alalla kulttuurin, viihteen ja markkinoinnin kuva- ja videomateriaalin tuottamisessa sekä turvallisuusalalla erilaisissa valvonta- ja tiedustelutehtävissä. Tarkempaa kartoitusta sovelluskohteista ja koulutustarpeista on lähitulevaisuudessa odotettavissa UCNdronen -hankkeen yhteydessä julkaistavan kyselytutkimuksen perusteella (Kramar ym. 2021, 357).

EU-säätelyn (Täytäntöönpanoasetus 2019/947) asettamat rajoitteet toiminnalle avoimessa kategoriassa, kuten pysyvä näköyhteys ja kieltäminen materiaalin pudottamisesta, rajaavat sovelluskohteita pois. Avoin kategoria on kuitenkin hyvä lähtökohta ennen siirtymistä vaativampiin kategorioihin. Avoimen kategorian alakategorioissa ajankohtaiseksi haasteeksi muodostuu nykyisin markkinoilla olevien droonien puutteet delegoitujen asetusten 2019/945 ja 2020/1058 mukaisten C-luokkien täyttämiseksi. Valmistajat eivät ole vielä saaneet markkinoille vaadittuja C-merkittyjä laitteita, minkä vuoksi siirtymäaika on jo kahdesti jatkettu ensin Covid-pandemian yhteydessä (Täytäntöönpanoasetus 2020/746) ja myöhemmin etätunnistuksen standardointityön valmistumisen odottamiseksi (Täytäntöönpanoasetus 2022/425). Täytäntöönpanoasetuksen 2022/425 mukaisesti C-luokitus tulisi voimaan vasta vuoden 2024 alusta. Tämä tarkoittaisi sitä, että toiminta lähes kaikilla C-luokittelemattomilla nykydrooneilla siirtyy alakategoriaan A3, eli 150 metrin etäisyydelle ihmisen toiminnasta. Ihmisten lähellä saisi toimia enää erittäin kevyillä alle 250 gramman drooneilla tai uusien C-luokitusten mukaisilla laitteilla (Täytäntöönpanoasetus 2019/945). Käytännössä laadukkaaseen kuvaamiseen perustuva ammattimainen toiminta ihmisten lähellä edellyttäisi siis uuden etätunnistettavan droonin hankintaa ja todennäköisesti myös A2-alakategorian pätevyyden suorittamista.

Toisaalta nimenomaan sääntely on komission strategian (Drone Strategy 2022) mukaan luonut pohjat droonien laajamittaiselle ja turvalliseen ammattikäytölle. Komissio haluaa uudessa strategiassaan kansalaisten hyväksyvän droonit ja tuoda vuoteen 2030 mennessä siviilidroonien tehtäväksi hätäpalvelut, kartoituksen, kuvauksen, tarkastuksen, valvonnan sekä pienten ja kiireellisten lähetysten, kuten

lääkkeiden ja biologisten näytteiden, kuljetuksen. Lisäksi mainitaan matkustajien kuljetus ilmataksilla, ensin lentäjän kanssa ja myöhemmin autonomisesti. Strategia sisältää myös droonien torjuntaan ja resilienssiin liittyviä turvallisuussynergioita siviili- ja sotilassovellutusten välillä. Komissio on aloittanut strategian toteuttamisen 19 toimenpiteen listalla, joka sisältää muun muassa uudet koulutusvaatimukset kauko-ohjaajille, verkkoalustat teollisuudelle ja sidosryhmille, droonitekniikatietokartan sekä kyberturvallisuusmerkinnän drooneille. (Drone Strategy 2022.)

EU siis lupaa droonialalle valoisaa ja työllistävää tulevaisuutta. Toisaalta juuri tällä hetkellä sääntelyn takia ollaan käännekohdassa, jossa kynnys toiminnan aloittamiseen on suuri epäselvän lähitulevaisuuden takia. Toimijoiden määrän kasvaessa kansalliset ja kansainväliset käytännöt kuitenkin vakiintunevat. Heti kun valmistajat tuovat standardit täyttäviä laitteita markkinoille yrittäjäkin uskaltavat jo investoida toimintaan. Droonin ammattikäyttö -täydennyskoulutus on toivottavasti luonut jo pohjat tälle polulle.

Jatkokoulutuksella vaativampiin kategorioihin ja yhteistyöllä monialaisuuteen

Kuinka voisimme viedä ammattimaisen droonien käytön koulutusta vielä A1- ja A3-alakategoriat kattavia ensiaskeleita pidemmälle? Ensimmäinen kehityssaskel voisi olla A2-pätevyyden vaatiman poikkeustilanteiden omatoimiharjoittelun kouluttaminen esimerkiksi simulaatioharjoituksilla kalusto- ja henkilövahinkoriskien minimoimiseksi. Poikkeustilanteita ovat esimerkiksi ulkopuolisen ihmisen tai toisen ilma-aluksen tulo toiminta-alueelle, paikannuslaitehäiriöt, ulkoisen ilmiön vaikutus droonin sijaintiin ja asentoon, automaattilennon aiheuttamat vaaratilanteet ja yhteyden menetys (Traficom 2021). Seuraava askel voisi olla kouluttaa toimintaa erityinen-kategoriassa vaki-oskenaarioissa sekä käsitellä näistä poikkeavaan toimintaan vaadittu SORA-riskianalyysimenetelmä. SORA-menetelmässä määritetään systemaattisesti lentotoiminnalle varmuustaso maa- ja ilmariskit sekä niiden lievennystoimet huomioiden, sekä laaditaan näistä viranomaiselle lähetettävä turvallisuusportfolio (JARUS 2019).

Laadukkaan ja monialaisemman droonikoulutusten kehittämisessä Suomeen ei tarvitse kulkea yksin; korkeakouluyhteistyöllä tietoa ja koulutusmateriaaleja jakamalla saadaan koottua useiden eri sovellusalojen paras osaaminen yhteen ja verkostoiduttua uuden liiketoiminnan syntymistä varten (Kramar ym. 2021, 357). Kaikkien näiden elementtien mukaan ottaminen kuitenkin vaatisi koulutuksen laajuuden reilua kasvattamista tai erillisten jatkokoulutusten kehittämistä. Mutta sellaisenaankin on konseptimme mielestämme onnistunut tarkoituksessaan, eli antamaan osallistujille vankat perustaidot droonien ammattimaiselle soveltamiselle.

Lähteet

Drone Strategy: Creating a large-scale European drone market. 2022. Euroopan komission liikenteen ja liikkumisen pääosasto. Luettu 6.1.2023. https://transport.ec.europa.eu/news/drone-strategy-creating-large-scale-european-drone-market-2022-11-29_fi

JARUS (Joint Authorities for Rulemaking of Unmanned Systems). 2019. JARUS guidelines on Specific Operations Risk Assessment (SORA) – Executive Summary. Luettu 4.1.2023. http://jarus-rpas.org/sites/jarus-rpas.org/files/jar_doc_06_jjarus_sora_executive_summary.pdf

KEHA-keskus (ELY-keskusten sekä TE-toimistojen kehittämis- ja hallintokeskus). 2022. Työvoimakoulutus. Verkkosivu. Luettu 4.1.2023. <https://tyomarkkinatori.fi/palvelut/0f43cc47-de92-4f1e-b3a8-b3524b32cb92/tyovoimakoulutus>

Komission delegoitu asetus (EU) 2019/945 miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä ja kolmansien maiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjäistä. Euroopan unionin virallinen lehti 11.6.2019. Luettu 4.1.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32019R0945>

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947 säännöistä ja menetelmistä miehittämättömien ilma-alusten käytössä. Euroopan unionin virallinen lehti 11.6.2019. Luettu 4.1.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2020/746 täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 muuttamisesta tiettyjen toimenpiteiden soveltamispäivien lykkäämiseksi Covid-19-pandemian yhteydessä. Euroopan unionin virallinen lehti 5.6.2020. Luettu 6.1.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32020R0746>

Komission delegoitu asetus (EU) 2020/1058 delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 muuttamisesta kahden uuden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien luokan käyttöön ottamiseksi. Euroopan unionin virallinen lehti 20.7.2020. Luettu 4.1.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32020R1058>

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2022/425 täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse tiettyjen miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttöä kategoriassa ”avoin” koskevan siirtymäkauden pidentämisestä sekä suorassa näköyhteydessä tai suoran näköyhteyden ulkopuolella harjoitettavaa toimintaa koskevien vakioskenaarioiden soveltamispäivän lykkäämisestä. Euroopan unionin virallinen lehti 15.3.2022. Luettu 4.1.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex:32022R0425>

Kramar, V., Kanth, R., Toppinen, A., Rabah, M., Immonen, E., Koskela, M., Erkkilä, J., Westerlund, T., Tenhunen, H., Isoaho, J., Lybeck, T., Perttula, A., Tammi, K., Sjöholm, M., Arffman, V., Ruotsalainen, L., Tikanmäki, A. & Röning, J. (2021) Unmanned Aircraft Systems - Education Activities in Finland, UCNDrone Perspective. Teoksessa Balandin, S., Röning, J. & Shatalova, T. (toim.) Proceeding of the 30th Conference of Fruct Association. FRUCT Oy, s.353–358.

Palaute Drone ammattikäytössä -täydennyskoulutuksesta. 16.11.2022. TAMK. Julkaisematon.

TAMK Tree – Jatkuvan oppimisen palvelut. 2022. Dronen ammattikäyttö -täydennyskoulutus. Verkkosivu. Luettu 4.1.2023. <https://www.tuni.fi/fi/tule-opiskelemaan/dronen-ammattikaytto-taydennyskoulutus>

TE-palvelut. 2022. Dronen ammattikäyttö (nro 706744). Verkkosivu. Luettu 4.1.2023. <https://koulutukset.te-palvelut.fi/kt/706744?searchPhrase=706744&announced=0&sort=1>

Traficom. 2021. Omatoiminen käytännön koulutus. Verkkosivu. Luettu 6.1.2023. <https://www.droneinfo.fi/fi/koulutusmateriaali/omatoiminen-kaytannon-koulutus>

Tarja Juurakko-Koskinen, lehtori, Pedagogiset ratkaisut, Tampereen ammattikorkeakoulu

Ari Jussila, lehtori, Pedagogiset ratkaisut, Tampereen ammattikorkeakoulu

Sanna Paasimaa, projektivastaava, Pedagogiset ratkaisut, Tampereen ammattikorkeakoulu

YHTEISEN TOIMINTA- KULTTUURIN KEHITTÄMINEN SILTA- KAMPUKSELLE

Asiasanat: kampukset, toimintakulttuuri, Kampus 3 -hanke

Suomen kouluverkosto uudistuu. Osassa maata nuorten määrä ja samalla toimivien koulujen määrä vähenee. Oppijat siirtyvät keskitettyihin koulutiloihin, joissa opiskelee keskitetysti moninainen joukko ja samassa tilassa voi olla eri koulumuotoja. Kasvukeskuksissa tarvitaan taas uusia koulutiloja kasvaneiden opiskelijamäärien vuoksi. Kouluverkostoa uudistettaessa on rakennettu paljon kampuksia, jossa eri koulumuodot toimivat samalla kampuksella.

Miten yhteiselo kampuksilla saadaan toimimaan? Kampus 3 -hanke valmisteltiin selvittämään ja tukemaan Nokialle rakennettavaa uuta Silta-kampuksen yhteisen toimintakulttuurin muodostumista. Hanke tukee toisen asteen yhteisen kampuksen yhteisen toimintakulttuurin rakentumista sekä osallisuuden vahvistumista. Hankkeen aikana kootaan kokemuksia ja havaintoja, joita on mahdollista hyödyntää, kun suunnitellaan uusia yhteiskampuksia. Artikkeliiin on koottu keskeisimpiä kokemuksia hankkeen ajalta matkalla kohti yhtenäistä toimintakulttuuria.

Miksi Kampus 3 hanke?

Nokialle valmistui uusi Silta-kampus, jossa koulutyö alkoi elokuussa 2022. Kampukselle uusiin tiloihin muuttivat Nokian lukio, suuri osa Tampereen seudun ammattiopiston (TREDU) Nokian toiminnoista ja perusopetuksen yksi luokka, jotka aiemmin toimivat eri osoitteissa. Tilanne oli uusi ja se vaatii paljon valmistelua ja sopimista.

Kampus 3 -hanke on Tampereen ammattikorkeakoulun, Tampereen seudun ammattiopisto Tredun, Nokian kaupungin lukiokoulutuksen ja Nokian kaupungin perusopetuksen yhteishanke. Hankkeen tavoitteena on kehittää samassa fyysisessä oppimis- ja toimintaympäristössä työskentelevän ja opiskelevan henkilöstön ja opiskelijoiden yhteistä toimintakulttuuria. Se vastaa kentältä nousseeseen konkreettiseen tarpeeseen kehittää, luoda malleja ja käytänteitä yhteisellä kampuksella toimivan ammatillisen koulutuksen ja lukiokoulutuksen opiskelijoiden sekä perusasteen lisäopetuksen oppilaiden opiskelujen aikaisen koulutukseen kiinnittymisen ja etenemisen turvaamiseksi. (Kampus 3 hankesuunnitelma). Kampuksella on vain yksi perusopetuksen ryhmä, joten Hankkeen aikana on keskitytty pääasiassa toisen asteen koulutuksen kysymyksiin.

Hanke on ajankohtainen. Kampus 3 -hankkeessa olimme mukana uuden Silta-kampuksen käyttöönotossa ja mukana luomassa ja tutkimassa edellytyksiä yhtenäisen toimintakulttuurin rakentumiseen. Uskallamme ennustaa, että eri koulumuotojen yhteiskamukset tulevat yleistymään. Ikäluokat ovat pienenemässä ja yhä suurempi osa väestöstä siirtyy asutuskeskuksiin. Tämä vaikuttaa kouluverkostoon. Pienentyvät opiskelijamäärät ohjaavat ratkaisuihin, jossa eri koulumuodot muuttavat samaan rakennukseen. Koulurakennukset vanhenivat ja niitä joudutaan uudistamaan (tämä oli yksi ratkaiseva tekijä Silta-kampuksen rakentamiseen) tai joillakin alueilla, johon väestö pakkautuu, joudutaan rakentamaan uusia rakennuksia. Yhä useammin ratkaisuna on yksi kampus, johon useampi koulumuoto muuttaa. Esimerkiksi Tampereen seudulla on rakennettu useita kampuksia, joissa lukio ja ammatillinen toimivat samoissa tiloissa.

Yhteisen toimintakulttuurin perusta

Yhteisen kampuksen toteuttaminen on muutos, ja siinä näkyy hyvin muutoksen eri vaiheet ja johtamisen merkitys. Kampus 3 -hankkeella on mahdollisuus onnistua, sillä yhteinen toimintakulttuuri oli jo kampuksen suunnitteluvaiheessa tavoitteena. Nokian lukion rehtori ja Tredun toimipisteen päällikkö olivat mukana ideoimassa hanketta ja pitivät tavoitteita tärkeinä.

Hankkeen toiminnoissa toimintakulttuuria on luonnehdittu yhteisölle tiettyinä ajankohtana ominaisena ajattelu- ja toimintatapana. Oppilaitosten yhdistyessä yhdistyvät myös yhteisöt, ainakin osittain. Taus-tatietoa tilanteesta koottaessa huomattiin, että on myös kampuksia, joissa toimii kaksi yhteisöä / oppilaitosta samojen seinien sisällä. Ne elävät sopien, rauhassa ja toimivasti. Silta-kampuksella tavoitteena on luoda yksi yhteisö. Lisäksi hankkeen aikana muistettiin, että toiminta-kulttuuri on muuttuva ja muovautuva. Tätä toimintakulttuurin muu-tosta hankkeen aikana haluttiin vahvistaa.

Oppilaitosten johtohenkilöstön tahtotila on ensimmäinen perusta yh-teistyön ja yhteisen toimintakulttuurin rakentumisessa, ja sen varassa hankkeemme on toiminut. Varsinkin he ja toki kaikki toimijatkin ovat olleet kuormitettuja uuden rakennuksen ja siihen muuton suunnitte-lussa ja toteuttamisessa. Kun toimintatapoja muutetaan totutusta, on muutosta tuettava ja ylläpidettävä.

Toinen elementti kohti uutta toimintakulttuuria oli henkilöstön val-mistautuminen jo ennen muuttoa, ja valmistautuminen oli Kampus 3 -hankkeen keskeistä toimintaa. Henkilöstö kokoontui pohtimaan mikä on uudella kampuksella tärkeää, mitkä ovat yhteisiä pelisään-töjä ja miten yhteistyötä vahvistetaan. Kampus 3 -hanke oli yhteisen pohdinnan järjestäjä ja kokoaja. Tilaisuuksissa oppilaitosten henkilös-tö kohtasi toisiaan ja teki yhteistyötä. Kampuksen arvot kirkastuivat tapaamisissa, joiden varaan yhteinen toiminta rakentui. Yhteistoi-minta jatkui myös muuton jälkeen. Järjestettiin yhteisiä hetkiä ja va-paa-ajan toimintaa. Ne ovat osaltaan tehneet henkilöstön toisilleen tutuksi yli oppilaitosrajojen ja se vahvistaa yhteistä henkeä.

Yhteiset pelisäännöt osoittautuivat haastaviksi, miten koota selkeät ja konkreettiset ohjeet kaikille, kun väki on heterogeenista. Perusope-tuksen vahvaa tukea tarvitseva kaipaa tarkemmat rajat kuin henkilö-kohtaista polkua etenevä aikuinen. Lisäksi eri koulumuodoilla on eri termejä ja käsitteitä. Esim. toisilla on oppi- ja välitunti toisilla taas työ-päivä. Hankeen aikana yhteisten pelisääntöjen muotoilu on edistynyt, vaikka kaikkien mielestä sopivaa tapaa ei ole pystytty löytämään.

Eri koulumuodoilla on omat rakenteensa (lainsäädäntö, OPS, opiskelutavat, taustalla oleva hallinto, järjestelmät totutut tavat ja perinteet). Rakenteet toimivat kuin magneetti. Jos muutosta ei ylläpidetä, vanhat rakenteet houkuttavat toimimaan vanhalla totutulla tavalla. Tämä näkyy etenkin kiireessä tai epävarmoissa tilanteissa. Uuden toimintakulttuurin vahvistaminen vaatii impulsseja ja ylläpitoa, eikä koskaan ole valmis.

Silta-kampuksella uusien toimintatapojen omaksumista helpottaa muutto. Vaikka se kuormittaa, tuo se mukanaan tarvetta tehdä asioita toisin ja uudella tavalla. Siinä samalla uusi toimintakulttuuri saa mahdollisuuden vahvistua. Yhteisen toimintamallin omaksuminen on hankalampaa. Kampus 3 -hanke pystyi palkkaamaan kampukselle toimijan, joka paikan päällä pystyi edistämään hankkeen tavoitteita. Ilman hänen panostaan olisi useasti liu'uttu takaisin vanhaan tapaan toimia. Hän on toimintakulttuurin kehittymistä ylläpitävä voima.

Opiskelijat yhteisellä kampuksella

Edellä yhteisöllisyyttä ja toimintakulttuuria on tarkasteltu lähinnä henkilöstön näkökulmasta. Oppilaitos toimii oppijoiden vuoksi, ja he ovat pääosassa oppilaitoksen arjessa. Sekä lukion että Tredun opiskelijoilla tulee olla oppilaskunta. Silta-kampuksella oppilaskunnat ovat alkaneet toimia yhdessä, ja voidaankin puhua Silta-kampuksen opiskelijakunnasta. Yhteisöllisyyden vahvistamisessa yhteinen opiskelijakunta on tärkeä, ja muissa yhteiskampuksissa yhteisen opiskelijakunnan muodostaminen on unohtunut. Lisäksi oppilaitosten opiskelijatutorit toimivat yhdessä esimerkiksi kampuksen esittelyissä. Lukiolla opiskelijakunta perinne on vahva ja ammatillisen koulutuksen perinne on ohut. Ammatillisessa koulutuksessa samaistutaan ammattialaan ja tapahtumat ovat monesti työelämään liittyviä. Silta-kampuksen toimijat ovat tehneet hienoa työtä, kun ovat saaneet opiskelijakunnat yhteistyöhön ja järjestettyä yhteisiä koulutustapahtumia.

Osallisuudessa on tärkeää, että jokainen kokee olevansa tärkeä osa yhteisöä, hänen osallistumisensa on merkityksellistä muille ja hän voi

vaikuttaa elämässään tapahtuviin asioihin (Snellman-Aitola, 2021). Hienoa olikin, että Sillan henkilöstö piti opiskelijoiden osallisuutta tavoiteltavana ja arvokkaana asiana. Alusta asti haluttiin tehdä ”Meidän yhteinen Silta”, jossa kaikki tervehtivät toisiaan, viihtyivät ja haluavat olla mukana porukassa ja jokaiselle on tilaa. Hanke kyseli oppijoiden odotuksia ja kokemuksia uudesta kampuksesta, sosiaaliseen mediaan perustettiin mukana olemista mahdollistavia kanavia, Silta-neuvostossa opiskelijat kyselivät oppilaitoksen johdolta koulunkäyntiin liittyvistä asioista, järjestettiin kaikille yhteisiä opintoja erityisesti yrittäjyyteen liittyen ja yhdistettiin oppilaskuntien sekä tutoreiden toimintaa jne. Oppilaskunta ja tutorit myös suunnittelivat ja toimivat monen arjen tapahtuman moottorina, joita pitkin lukuvuotta järjestettiin. Hankkeen avulla osallisuudelle on nähty tarve ja mahdollisuus sekä saatu kokemuksia sen rakentumisesta. Tärkein osallisuuden kokemus syntyy kuitenkin aivan tavallisilla oppitunneilla, välitunneilla tai ruokatauoilla. Niihin kaikki Sillan toimijat vaikuttavat joka päivä ja koko ajan omalla toiminnallaan. Osallisuutta tukevalle toimintakulttuurille on kuitenkin Sillassa muokattu hedelmällistä kasvualustaa.

Yhteistyön voima

Yhteisellä kampuksella toimiminen antaa mahdollisuuksia vahvistaa oppilaitosten välistä yhteistyötä. Hyvänä esimerkkinä ovat kaksoistutkintoa opiskelevat. Haastattelun perusteella heidän opiskelunsa käytännön toteutus helpottuu paljon, kun fyysistä välimatkaa ei enää ole. Siirtymät jäävät pois. Tämä voi näkyä kaksoistutkinnon suosion kasvuna.

Myös muita yhteisiä toimintoja on helpompi järjestää. Nyt on toteutettu yrittäjyyteen liittyviä leirejä molempien oppilaitosten opiskelijoille. Jatkossa yhteisten toteutusten laajeneminen on toivottavaa ja mahdollista. Yhteisten työelämä- ja yrittäjyisyhteistyömuotojen kehittämistä jatketaan. Myös yhteisten kampuskurssien suunnittelu on alkanut. Kampuskurssit ovat valinnaisia opintojaksoja sekä Tredun että Nokian lukion opiskelijoille.

Kampuksella on tutkintoon valmentavan (TUVA) koulutuksen kottipesä. TUVA-koulutuksen opiskelijoiden on mahdollista opiskella lukion, ammatillisen tai perusopetuksen opintoja. Niiden käytännön järjestäminen on helpompaa, kun oppilaitokset ovat samalla tontilla. Tutustumiset ja kokeilut ovat myös helpompi toteuttaa. Silta-kampuksella sijaitseva TUVA on Nokian yhteinen TUVA. Sekä TUVAn että muiden kampuksella opiskelevien kannalta on hyvä, että opiskelija-huoltopalvelut ovat samassa paikassa.

Matkalla tavoitteisiin

Yhteisen toimintakulttuurin ja osallisuuden vahvistaminen ovat Kampus 3 -hankkeen tavoitteita. Niitä kohti on edetty, mutta paljon jää tekemättä. Hankkeen aikana on tärkeää ylläpitää kehitystä ja ehkäistä paluuta vanhoihin, tuttuihin tapoihin. Lisäksi hankkeen tehtävänä on huolehtia, että sen aikana tehdyt havainnot, toimet ja materiaali jäävät elämään myös hankkeen jälkeen. Elinvoimaa vahvistaa, jos kampuksen toimijat pitävät niitä hyödyllisinä ja tarpeellisina.

On myös viisautta erottaa mitä kannattaa muuttaa ja yhtenäistää. Koulutusten rakenteet ovat vahvoja ja vaikuttavat toimintaan. Esimerkiksi hakeutuminen tapahtuu oppilaitokseen, eikä Silta-kampusseen. Ehkä tavoitteena on kaksi oman identiteetin omaavaa toimijaa, jotka ovat viisaasti löytäneet kaiken yhdessä tekemisen edut ja haluavat näin toimia. Kampuksella toimivat ovat ylpeästi siltalaisia.

Lähteet

Snelman-Aitola, M. 16.4.2021 Teehetki. Nuorisolan osaamiskeskusten yhteinen tietokustarja nuorten osallisuudesta. <https://nuoretjaosallisuus.fi/teehetki-nuoretjaosallisuus-16-4-2021-klo-13-13-20/>

Mervi Mustonen, koordinaattori, Opiskelun tuki ja hyvinvointipalvelut, Tampereen ammattikorkeakoulu

Sanna Sintonen, erikoissuunnittelija, Opiskelun tuki ja hyvinvointipalvelut, Tampereen ammattikorkeakoulu

PEDAGOGINEN HYVINVOINTI – JOTAIN UUTTA JA VANHAA, VÄHÄN LAINATTUA JA SINISTÄ

Asiasanat: pedagoginen hyvinvointi, digipedagogiikka, oppimisympäristöt, oppiminen

Pedagogisen hyvinvoinnin merkitys koulutuksen kehittämisessä on kasvanut COVID-19-pandemia-aikana. Digiloikkiminen väsyttää edelleen sekä opettajia että opiskelijoita, joten olemme haastavassa tilanteessa. Pohdimme, miten ja millaisissa oppimisympäristöissä opetusta tulisi järjestää, mitkä ovat tulevaisuuden opetuksen toteuttamistapoja ja millaista tukea korkeakoulun henkilöstö tarvitsee osaamisensa kehittämiseen. Pedagogisella hyvinvoinnilla ymmärretään usein kokonaisuutta, mikä koostuu oppimisympäristöissä tapahtuvasta vuorovaikutuksesta, opetuksen, opiskelun ja oppimisen toimintaympäristöstä sekä opiskelun tukitoimista (katso esim. Lappalainen ym. 2008). Korkeakoulun pedagoginen hyvinvointi muodostuu siis monista pienistä oppimiseen ja opetukseen liittyvistä asioista, mistä nostamme tässä artikkelissa erityisesti esille digiosaamisen merkityksen, opiskelun kuormittavuuden hallinnan ja opetusmenetelmien valinnan tärkeyden. Fakta- ja fiilispohjalta haastamme pohtimaan, miten opimme parhaiten.

Viime vuosina korkeakoulutuksen kenttä on kokenut suuria muutoksia ja mullistuksia. COVID-19-pandemia-aikana tehtiin digiloikkia, pidennettiin turvavälejä ja opiskeltiin verkossa. Mediasta saimme lukea, kuinka huonosti opiskelijat voivat koronan kurimuksessa. Muuttuneet opetusjärjestelyt haastoivat opettajien osaamisen ja jaksamisen. Pahoinvoinnin kautta huomio kiinnittyi korkeakouluyhteisön

pedagogiseen hyvinvointiin. Pedagogista hyvinvointia voidaan lisätä kehittämällä sekä fyysisiä että digitaalisia oppimisympäristöjä, oppimisen ja opetuksen laatua sekä opiskelijoille ja opettajille suunnattuja tukipalveluita.

Suurten muutosten myötä pedagogisesta hyvinvoinnista on tullut keskeinen osa korkeakoulun toiminnan laatua. Tampereen ammattikorkeakoulussa (TAMK) aloitettiin opetushenkilöstölle tarjottavien palvelujen kokonaisuuden kehittäminen palvelumuotoilun keinoin syksyllä 2021. Opiskelijoiden hyvinvointiin tähtäävät kehittämistoimet konkretisoituivat TAMK Parveksi samoihin aikoihin. Parvella tarkoitetaan fyysisen tilan lisäksi opiskelijalle suunnattuja, hyvinvointia lisääviä tukipalveluita ja helposti saatavilla olevaa vertaistukea.

Hyvinvoinnin lisäämiseksi korona-aikana pidettiin henkilöstölle virtuaalisia kahvihetkiä, tiimipalavereja verkossa ja kehittämispäiviä etänä. Nämä toimivat korvikkeina läheisemmille tapaamisille ja antoivat kontakteja kollegojen kanssa. Digipedagogiikan osaamiselle tuli kysyntää enemmän kuin koskaan. Opettajien osaamisen kehittämiseksi järjestettiin ennätysmäärä webinaareja ja verkkotyöpajoja. Lyhyessä ajassa syntyi valtava määrä uusia ohjeita, vinkkejä ja verkkokoulutuksia. Korona-ajan pitkittyessä innostus verkossa puhuvia päitä kohtaan alkoi hiipua. Webinaarista tuli hyvä tilaisuus moniajaa muita töitä. Videoluentoja ei kukaan ehtinyt katsoa ja ohjeita ja vinkkejä ”ei löydetty”. Kuten opiskelijat kulkevat mielellään yhdessä luennolta toiselle, myös pedagogilla oli ikävä toisen pedagogin luo. Vuorovaikutuksen ylläpito koettiin tärkeimmäksi syyksi palata kampukselle.

Jotain uutta

Pandemia-aikana lisääntynyt verkko-opetus on tuonut uusia digitaalisia työkaluja ja tehostanut tuttujen digiympäristöjen käyttöä. Samalla uutta osaamista on karttunut kuin huomaamatta. Osa opettajista on sujuvasti integroinut pandemia-ajan hyvät käytännöt opetukseensa. Nyt satoa korjataan parempina oppimistuloksina. Tehokas koulutusteknologian hyödyntäminen korkeakouluopetuksessa on monin tavoin helpottanut opettajan työtä. Kiireessä, ilman pedagogista kehittä-

mistä verkkoon siirretty lähiopetus sai aikaan palauteryöpyn, minkä perusteella verkko-opetus on nähty suurimpana syyllisenä pandemian aikaansaamaan opiskelijahyvinvoinnin heikkenemiseen.

Osa opettajista on ottanut uudet välineet käyttöön sujuvasti. Digityökalut ovat mahdollistaneet heille opetuksen kehittämisen. Osa taas kokee uudet työkalut negatiivisina ja omaa jaksamistaan kuormittavina. On huomattu, että jos opettajan toiminnan keskiössä on oppimiskeskeinen työote ja digitaidot ovat kunnossa, hänen resilienssinsä verkko-opetuksessa on hyvä. Mikäli opettaja keskittyy sisältökeskeiseen opetukseen, hän kokee enemmän negatiivisia tunteita ja uupumista verkko-opetuksen työkalujen kanssa (Mäki 2022).

Verkko-opetus on tullut jäädäkseen. Digiosaaminen on nykypäivän opettajan pedagogisen hyvinvoinnin kulmakivi. Pandemia-aikana opittua ei kannata heittää romukoppaan. Vanhat opetuksen käytännöt on syytä uudistaa vastaamaan tulevaisuuden koulutuksen vaatimuksia. Joustavaan verkko-opetukseen on lukuisia työkaluja, joista jokainen varmasti löytää itselleen sopivat. Joustavat opetuksen toteuttamismuodot ovat kilpailuetu oppilaitoksille ja opettajalle itselleen. Digiopetus ei ole vastakohta dialogille. Digitaaliset ympäristöt tarjoavat valtavan määrän mahdollisuuksia olla läsnä, kuulla ja tulla kuulluksi.

Jotain vanhaa

Digipedagogiikkaa kehittämällä voidaan kehittää myös kaikkien pedagogista hyvinvointia. TAMKissa on pitkät perinteet digipedagogisen tuen järjestämiseen. Digipedagogiikan ammattilaiset ovat tarjonneet osaamistaan opettajien tueksi vuodesta 2001 lähtien. Nämä asiantuntijat etsivät ja löytävät ratkaisuja opettajien digitaitojen edistämiseen, oppimisympäristöjen kehittämiseen sekä osaamisen ja oppimisen tukeen. TAMKin henkilöstö odottaa osaamisen kehittämiseltä helppoa ja nopeaa saatavuutta, ajasta ja paikasta riippumattomuutta ja joustavuutta. Tähän tarpeeseen digipedagogiikan tuen henkilöt yrittävät vastata digiosaamiseen liittyvien palvelujen uudelleen muotoilulla.

Pedagogiseen hyvinvointiin kuuluu turvallinen ja kannustava työ- ja opiskeluympäristö kaikille. Kuinka opettaja voi luoda sellaisen kaikille opiskelijoilleen? Keskeinen komponentti on opiskelijan realistinen työmääräodote, joka on mitoitettu oikein ja kerrotaan jokaisen opintojakson tiedoissa osaamistavoitteiden rinnalla. Yleensä työmääräodote ilmoitetaan tunteina, mikä saadaan kertomalla opintojakson opintopistemäärä 27 tunnilla. Opintojaksot koostuvat erilaisista oppimisen aktiviteeteista, kuten tehtävistä, luennoista, tenteistä, raporteista ja luettavasta kirjallisuudesta. Mitä isommasta kokonaisuudesta (opintopisteillä mitattuna) on kyse, sitä monimutkaisempi ajoituksen ja kuormituksen palapelistä muodostuu.

Opintojen vaatiman ajankäytön palapeli ei ole helppo opiskelijalle eikä opettajalle. Opintojakson kuormituksen arviointiin on olemassa erilaisia työkaluja. Suosittelemme kokeilemaan Helsingin yliopistossa toteutettua taulukkoa (Linkki: <https://blogs.helsinki.fi/viikkipeda/materiaaleja/>), joka auttaa opintojen kuormittavuuden arvioimisessa. Opintopistelaskuri/workload calculator löytyy sivun puolivälistä.

Yksittäisen opintojakson kuormittavuuden arviontiin tarkoitettu laskuri ei osaa huomioida sitä, että ammattikorkeakouluopiskelijalla on usein samaan aikaan meneillään useita opintojaksoja. Jos yhdelle opintojaksolle on määritetty työmääräksi 80 tuntia, on opettajan hyvä muistaa, että tämä 80 tuntia kertaantuu useita kertoja saman opetusperiodin aikana. Mitä tasaisemmin opintojaksojen vaatima työmäärä jakautuu koko toteutuksen ajalle, sitä helpompi opiskelijan on pysyä kiinni opinnoissaan. Jokainen meistä tietää, että deadline eli palautusajankohta on paras keino saada asiat tehtyä.

TAMKin sähköisen tenttimisen EXAM-palvelusta (LINKKI: <https://blogs.tuni.fi/tamkblogi/teema2/osaamisen-todentamista-nykyaikaisesti/>) tehdyn tutkimuksen mukaan mahdollisimman lähellä viimeistä ajankohtaa tenttii noin 60 prosenttia opiskelijoista (Forsman ym. 2022). Koska monet opintojaksot päättyvät samaan aikaan, opiskelijalla on useita tenttejä muutaman päivän aikana, jopa useita sähköisiä tenttejä samana päivänä peräkkäin. Viikon aikana tentit sijoittuvat pääsääntöisesti torstaista lauantaihin, koska opettajat asettavat tent-

tiperiodin päättymään viikon viimeiseen päivään eli sunnuntaihin. Tenttivarausten keskittyminen perjantaille ja lauantaille on luontevaa, koska sunnuntaisin ei ole mahdollista tenttiä.

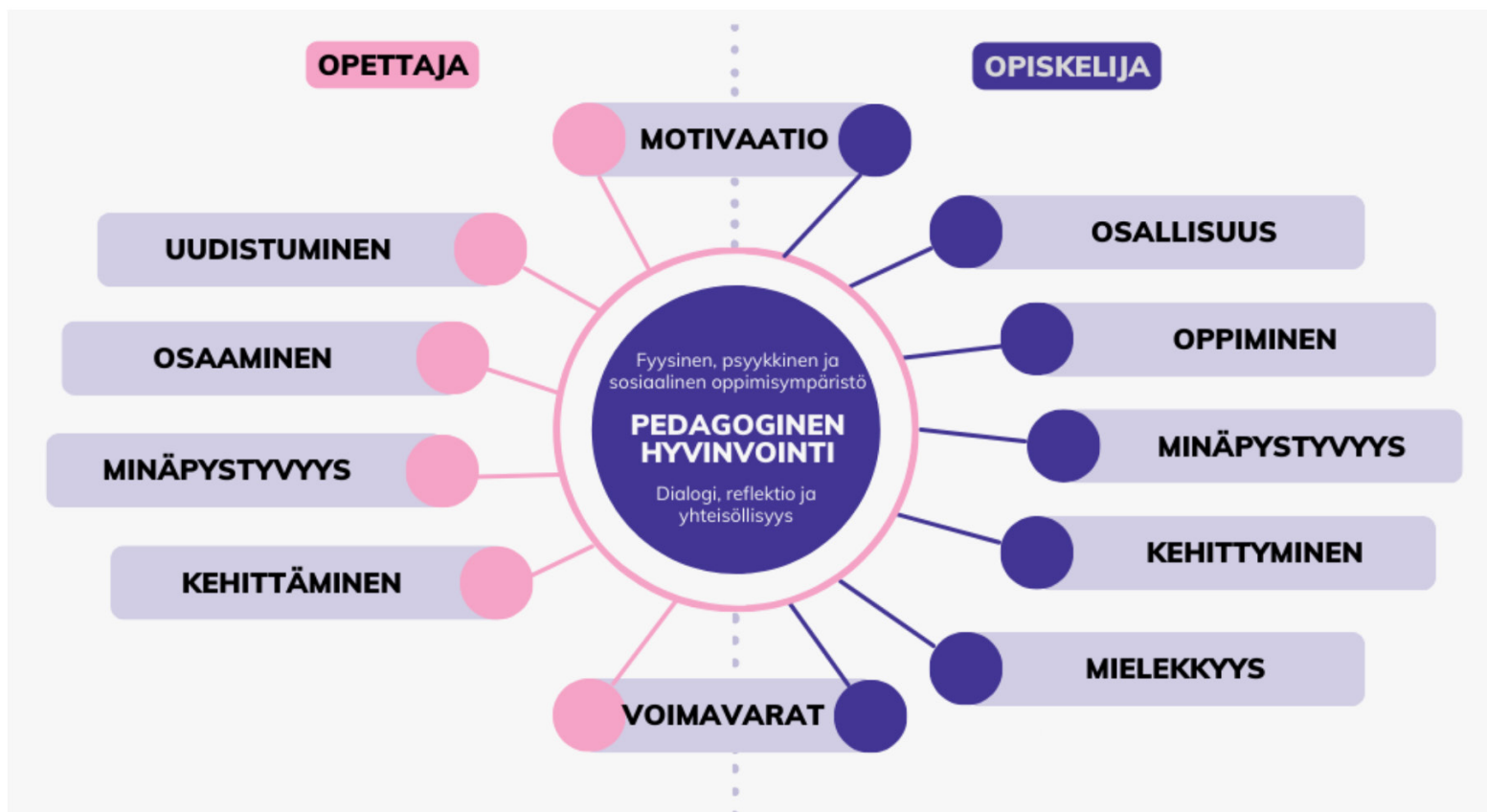
Opiskelijahyvinvoinnin näkökulmasta olisi tärkeää, että esimerkiksi laajojen harjoitustöiden ja tenttien ajoitukset voitaisiin porrastaa opintojaksojen välillä. Oppimisen ajoittaminen viikoiksi näyttää johtavan siihen, että itsenäinen opiskelu tapahtuu loppuviikosta ja viikonloppuna. Myös lepo on oppimiselle tärkeää. Opintojen ajoituksessa voitaisiin painottaa enemmän sitä, että opiskelijalla on aikaa palautua. Mielenkiintoista voisi olla kokeilla, miten esimerkiksi tenttikäyttäytymiseen vaikuttaisi viimeisen mahdollisen tenttimisajankohdan sijoittaminen alkuviikkoon.

Vähän lainattua

Yksittäisillä teoilla on merkittävä vaikutus opiskelijahyvinvointiin tai opettajan jaksamiseen. Kokonaisuutena pedagoginen hyvinvointi on laaja kokonaisuus. Sen eri osatekijöitä ovat esimerkiksi motivaatio, toimijuus, osallisuus, voimaantuminen, opettajan osaaminen, kohtaaminen ja välittäminen. Opettajan pitäisi säilyttää avoin asenne koko oppimisprosessia kohtaan. Avoimuus vaatii myös joustavuutta ja kykyä sietää epävarmuutta. Kaikki tämä vaatii koko työyhteisön ja opilaitoksen positiivista ja kannustavaa ilmapiiriä ja tukea. (Erkkilä & Perunka. 2021.)

Jalostimme Erkkilän ja Perungan (2021) artikkelin pohjalta ajatuksemme opettajan ja opiskelijan pedagogisen hyvinvoinnin ulottuvuuksista (KUVIO 1). Kuviossa pedagogisen hyvinvoinnin osa-alueita yhdistävät ja täydentävät erilaiset oppimisympäristöt, dialogi ja yhteisöllisyys. Opettajan ja opiskelijan pedagogisen hyvinvoinnin osa-alueissa on eroja ja yhtäläisyyksiä. Kummallekin tärkeitä, pedagogisen elementtejä ovat motivaatio, omat voimavarat sekä minäpystyvyys. Muita opiskelijalle tärkeä hyvinvoinnin tekijä on osallisuus, minkä myötä opiskelija kiinnittyy osaksi korkeakoulun oppimisyhteisöä. Oppiminen ja opintojen mielekkyys vaikuttavat vahvasti opiskelijan oman asiantuntijuuden kehittymiseen ja oman polun löytämiseen.

Opettajan pedagogiseen hyvinvointiin vaikuttavat erityisesti motivaatio ja voimavarat (työssäjaksaminen). Osaaminen, kyky uudistua ja halu kehittyä auttavat opettajaa siinä, että hän voi menestyksekkäästi tukea opiskelijaa hänen polullaan tulevaisuuden ammattilaiseksi (KUVIO 1).



KUVIO 1. Pedagogisen hyvinvoinnin ulottuvuuksia opiskelijan ja opettajan näkökulmasta (Muokattu Erkkilä & Perunka 2021 pohjalta).

Sinistä

Sininen ajatus on levollinen, rauhallinen ja seesteinen ajatus, jonka aikana ei mieti mitään muita, häiritseviä ajatuksia. Tällöin mieli ikään kuin irtautuu hetkeksi arjesta ja liitelee vapaana kaiken muun yläpuolella. (Urbaani sanakirja 2023.)

Lopuksi haluamme sinun pohtivan sinisiä ajatuksia. Miten itse opit ja opiskelet? Opitko pelkästään seuraamalla videota tai lukemalla tekstiä? Ovatko podcastit ja äänikirjat sinun juttusi? Tarvitsetko edellä mainittujen lisäksi keskusteluja toisen ihmisen kanssa? Mikä sinua motivoi oppimaan ja opiskelemaan? Milloin oppiminen on ollut mielekästä?

Oppiminen ei ole aina vain sinisiä ajatuksia. Oppimiseen kuuluu epäonnistuminen tai sen uhka. Jos opettaja on miettinyt oppimisprosessin ja pedagogisen polun hyvin tarkasti alusta loppuun asti, jääkö silloin tilaa oppijan omalle prosessille? Opiskelija hankkii osaamista ja taitoja oman asiantuntijuuden kasvattamiseksi ja kehittämiseksi. Iso rooli oppimisprosessissa on opiskelijan omalla motivaatiolla. Jos motivaatio tukahdutetaan liian valmiilla ja tiukkarajaisella oppimisprosessilla, muuttuvat oppimistilanteet helposti pakkopullaksi. Opettajalla on laajempi kuva opetettavaan aiheeseen kuin opiskelijalla, joten opettajalla on mahdollisuus rakentaa erilaisia oppimisen polkuja, mistä opiskelijat voivat valita itselleen sopivan. Erilaiset oppimisen polut herättävät opiskelijan oman uteliaisuuden ja motivaation (Keski-Petäjä 2021).

Pedagoginen hyvinvointi ja oppimisen omistajuus kytkeytyvät toisiinsa tiukasti. Kun opettajat antavat opiskelijoille mahdollisuuden vaikuttaa pedagogiseen prosessiin, se parantaa kummankin osapuolen pedagogista hyvinvointia. Käytännössä tämä tarkoittaa, että opettaja käyttää sellaisia pedagogisia menetelmiä, mitkä edellyttävät opiskelijoilta ajattelua, vuorovaikutusta ja aktiivista osallistumista (Erkkilä & Perunka 2021).

Kuka omistaa oppimisen? Mieti, miten voisit siirtää hyviä oppimiskokemuksiasi opetustyöhösi ja saada opiskelijan tuntemaan omistajuutta omasta oppimisestaan hänen kehittäessään omaa osaamistaan kohti tulevaisuuden työelämää. Pedagoginen hyvinvointi vaatii sitä, että kaikki osaavat hyödyntää toistensa asiantuntijuutta ja jakaa osaamistaan. Laadukas opetus edellyttää jatkuvaa vuorovaikutusta opiskelijoiden, opettajien ja korkeakoulun muiden oppimisen asiantuntijoiden kanssa. Jokainen on vähintään oman oppimisensa asiantuntija.

Lähteet

Erkkilä, R. & Perunka S. 2021. Pedagoginen hyvinvointi voimaannuttaa ja osallistaa opettajan ja opiskelijan. OAMK Journal. Luettu 4.1.2023

<https://oamk.fi/oamkjournal/2021/pedagoginen-hyvinvointi-voimaannuttaa-ja-osallistaa-opettajan-ja-opiskelijan/>

Forsman P., Pulkkinen, P., Sintonen, S. & Sirkka I-M. 2022. Sähköisen tenttimisen analytiikkaa EXAMista. Kurssityö. Koulutusteknologia, KOTES471 Oppimisanalytiikka. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2022.

Keski-Petäjä, T. 2021. Millaista oppimiskulttuuria ja oppimisen strategioita arviointi voi tuottaa? Webinaaritallenteet. Teaching and Learning Centre, TLC 2021. Tampereen yliopisto ja Tampereen ammattikorkeakoulu. Tampere 2021. <https://www.tuni.fi/tlc/webinaaritallenteet/>

Lappalainen, K., Kuittinen, M., Meriläinen, M., Nurmi, J.-E., Haring, M., Havu-Nuutinen, S., Mäkihonko, M., Siekkinen, M., Niiranen, P., Pietarinen, J., Soini, T., Pyhältö, K., Juvonen, A., Holopainen, L., Savolainen, H., Hotulainen, R., Kuorelahti, M., Thuneberg, H., Puhakka, A., ... Haapala, A. 2008. Pedagoginen hyvinvointi. Suomen Kasvatustieteellinen Seura.

Mäki, K. Pedagogisen hyvinvoinnin juuret tarvitsevat koko korkeakouluyhteisön kasvualustakeen. 2022. Luettu 4.1.2023. <https://esignals.fi/kategoria/pedagogiikka/pedagogisen-hyvinvoinnin-juuret-tarvitsevat-koko-korkeakouluyhteison-kasvualustakseen/#70913f81>

Urbaani sanakirja. 2023. Verkkosivusto. Luettu 4.1.2023. <https://urbanisanakirja.com/word/sininen-ajatus/>

OSA 2

*Susanna Saarinen, erikoissuunnittelija, Koulutuksen ja oppimisen palvelut,
Tampereen ammattikorkeakoulu*

*Eija Syrjämäki, erikoissuunnittelija, Koulutuksen ja oppimisen palvelut, Tampereen
ammattikorkeakoulu*

MILLAISTA TUKEA KANSAINVÄLISET OPISKELIJAT TARVITSEVAT KOTOUTUMISEEN?

Asiasanat: Talent Boost, kansainväliset opiskelijat, integroituminen, osaajapula

Suomessa vuonna 2017 käynnistyneessä Talent Boost -toimenpideohjelmassa on viime vuosina panostettu entistä vahvemmin kansainvälisten opiskelijoiden ja tutkijoiden maahanmuuton ja Suomeen integroitumisen edistämiseen. Tavoitteet ovat alkaneet konkretisoitua myös korkeakoulujen arjessa, ja Tampereen ammattikorkeakoulun kampuskin tuntuu jo aidosti monikulttuuriselta kohtaamispaikalta. Ulkomaalaiset opiskelijat saattavat kuitenkin törmätä erilaisiin haasteisiin yrittäessään kotiutua sekä korkeakouluumme että laajemmin suomalaiseen yhteiskuntaan. Mitä opiskelijat itse sanovat siitä, miten voisimme paremmin auttaa heitä integroitumaan ja työllistymään Suomeen?

Työ- ja opiskeluperäisestä maahanmuutosta, kansainvälisten osaajien saamisesta Suomeen on jo pitkään puhuttu ehtona Suomen kilpailukyvyn säilymiselle ja julkisen talouden kestävyydelle, ja siihen on pyritty panostamaan myös poliittisesti (ks. esim. Talent Boost -toimenpideohjelma 2020). Jos haluamme koulutukseen laitettavien panosten kantavan hedelmää, meillä on vielä paljon tekemistä ulkomailta tulevien opiskelijoiden suomalaiseen yhteiskuntaan integroitumisen tukemisessa. Vaikka korkeakoulut eivät kykene tehtävään yksin, on niillä kuitenkin merkittävä rooli omien opiskelijoidensa ja alumniensa tukemisessa. Lisäksi korkeakoulut voivat, tai niillä on jopa velvollisuus, pyrkiä vaikuttamaan yleiseen asenneilmapiiriin suomalaisessa työelämässä ja yhteiskunnassa tulijoiden paremmassa vastaanottamisessa.

Valtaosa opiskelijoista haluaa työllistyä Suomeen

Osana Tampereen ammattikorkeakoulun (jatkossa TAMK) Talent Boost -ohjelmaa selvitimme vuonna 2022 tehdyllä kyselyllä omien kansainvälisten opiskelijoidemme tulevaisuuden suunnitelmia. Samalla kartoitimme heidän kokemuksiaan ja toiveitaan liittyen TAM-Kissa opiskeluun sekä tarjolla oleviin palveluihin ja tukeen. Vastauksia kyselyyn saatiin kaikkiaan 101 potentiaalisesta 570 vastaajan kohderyhmästä. Vastaajat edustivat 34 eri kansallisuutta melkein kaikilta mantereilta, painottuen kuitenkin Aasiaan, Eurooppaan ja Afrikkaan. Eniten vastaajia oli Filippiineiltä (18 %) ja toiseksi eniten Keniasta (14 %). Vastaajista puolet oli asunut Suomessa alle vuoden ja 12 % yli kahdeksan vuotta, loput sijoittuivat tälle välille.

Valtaosa vastaajista (57 %) halusi jäädä valmistumisensa jälkeen Suomeen joko pysyvästi tai useammaksi vuodeksi. 14 % suunnitteli asuvansa sekä Suomessa että kotimaassaan, ja vain 5 % aikoi palata kotimaahansa heti valmistumisen jälkeen. Pieni osa suunnitteli muuttoa ulkomaille tai halusi pitää suunnitelmansa vielä avoimina. Tärkeimmiksi syiksi Suomeen jäämiselle mainittiin mm. uran rakentaminen, elämänlaatu ja henkilökohtaiset syyt.

Verkostoitumista ja vapaa-ajan kohtaamisia

Vastaajat antoivat hyvää palautetta TAMKin opettajista ja opetuksesta. Yksi media-alan opiskelija kiittelee opettajan järjestämiä monipuolisia aktiviteetteja myös korkeakoulua laajemmassa ympäristössä:

The activities my teacher arranged such as workshops, events and museum visits helped me to understand my career goals. I would definitely say, that the extracurricular activities made by my teachers were more rewarding and more qualitative in terms of learning. Very fresh way of teaching!

Hyvää palautetta tuli myös TAMKin kansainvälisille opiskelijoille suunnatusta sosiaaliohjauksesta. Se koettiin tärkeäksi ja käytännölläheiseksi avuksi erityisesti opintojen alkuvaiheessa uuteen maahan saavuttaessa. Enemmän tukea sen sijaan kaivattiin erityisesti harjoittelupaikkojen hakemiseen. Lisäksi vastaajat toivoivat opintoihin lisää

yhteisiä projekteja ja muuta yhteistyötä työelämän toimijoiden kanssa, jotka mahdollistaisivat paremman verkostoitumisen.

Moni kaipasi myös lisää kohtaamisia suomalaisten opiskelijoiden kanssa, sekä vapaa-ajalla että opintojen yhteydessä. Juusolan et al. (2021) toteuttaman valtakunnallisen selvityksen mukaan suomalaisen koulutusjärjestelmän maine ja toiveet työskennellä Suomessa ovat merkittäviä tekijöitä saapua Suomeen, mutta Suomeen jäämiseen vaikuttavat lopulta työpaikan ohella myös sosiaaliset tekijät, kuten henkilökohtaiset suhteet. TAMKin kansainvälisistä opiskelijoista erityisesti ne, jotka eivät opinnoissaan luontaisesti kohtaa suomalaisia kanssaopiskelijoita, kokevat heihin tutustumisen vaikeaksi. Kysyttäessä, mikä on ollut tärkein integroitumista edistävä tekijä korkeakoulun ulkopuolella, saimme mm. seuraavanlaisia vastauksia:

Parties, being honest. It is the only place to be integrated to Finns and their life. In other circumstances, they won't talk to you, even if you reach to them.

I believe I'm well integrated in Finland, but socially I wouldn't have anyone to talk to if not for knowing other foreigners. These classes have been a good way to get to know various fellow foreigners I get along well with, as well as other courses I've attended.

Interacting with the community in Talkoot, or Talkootyö, is amazing. After Talkoot, there's always grilling and chatting to get to know one another.

Suomen kielen oppiminen on vaikeaa, mutta palkitsevaa

Suomen kielen oppiminen nousi kyselyssä vahvasti esille yhtenä tärkeimmistä integroitumista edistävistä tekijöistä. Samalla se koettiin hyvin haastavaksi ja aikaa vieväksi. Haastavuudesta huolimatta suurin osa vastaajista oli panostanut kielen oppimiseen paitsi suorittamalla tutkintoon kuuluvia kieliopintoja TAMKissa, myös aktiivisella, omatoimisella opiskelulla. TAMKissa suomen kielen opiskeluun pyritään kannustamaan myös kielitaitoon linkitetyllä stipendijärjestelmällä, mikä osaltaan vaikuttaa myös kielikurssien sisältöön ja oppimistavoitteisiin. Suomessa puhekieli eroaa kuitenkin paljon kirjakielestä, ja

siksikin opiskelijat kaipaavat usein kielen oppimiseen myös käytännönläheisempää ja sosiaalisempaa lähestymistapaa:

Practicing Finnish in real working life will motivate the learning better.

Could you provide the extra language class together with Finnish students?

Could be fun to connect to the Finnish study programs.

Ihminen ihmiselle?

Suomalaisista ammattikorkeakoulusta valmistuneista EU- tai ETA-maiden kansalaisista (pl. Suomi) 39 % oli työllistynyt Suomeen ja 44 % muuttanut pois maasta vuosi valmistumisensa jälkeen (v 2020). EU- tai ETA-maiden ulkopuolisten maiden kansalaisista vastaavat luvut olivat 54 % ja 17 %. (Vipunen 2022.) Parantamisen varaa siis löytyy vielä, jotta saamme suuremman osan edes itse kouluttamistamme kansainvälisistä osaajista paikkaamaan paljon puhuttua osaajapulaa.

Osaajapulasta ja kestävyysvajeen paikkaamisesta puhuessamme meidän on lisäksi hyvä muistaa, että kyseessä ovat ”ihmiset perheineen, eivät työkoneet”. Helle ja Jaakonsaari (2022) kuuluttavatkin paitsi maahanmuuttobyrokratian vähentämistä, kotoutumisen edistämistä ja syrjinnän ehkäisyä, myös syvällistä asennemuutosta. Voisimmeko aloittaa vaikka kielitaitovaatimustemme kohtuullistamisella? Kenties kaikissa tehtävissä aukoton suomen kielen taito ei ole välttämättömyys, vaan perusteet ja halu oppia lisää voisi riittää? Muuttaminen vieraaseen maahan, täysin uuden ja harvinaisen kielen sekä kokonaisen tutkinnon opiskelu vieraalla kielellä ei ole kenellekään helppoa. Pitäisikö meidän vaatia vähän enemmän joustoa ja ponnisteluja myös itseltämme, jotta saamme kaipaamamme osaajat tuntemaan olonsa tervetulleeksi ja kotoisaksi rinnallamme. Erään opiskelijan sanoin:

International students arriving to Finland are already aware and actively trying to integrate into Finland. I would argue some attention has to be put on Finnish people themselves and how they are integrated into welcoming in foreigners.

Lähteet

Helle, M. & Jaakonsaari, L. 2022. Osaajien houkuttelu Suomeen vaatii syvällistä asennemuutosta. Vieraskynä. Helsingin Sanomat 10.12.2022. Luettu 20.12.2022 <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000009239554.html>

Juusola, H., Nori, H., Lyytinen, A., Kohtamäki, V. & Kivistö, J. 2021. Ulkomaiset tutkinto-opiskelijat suomalaisissa korkeakouluissa. Miksi Suomeen on päädytty ja kiinnostaako työskentely Suomessa opintojen jälkeen? Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:14. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163013>

Talent Boost -toimenpideohjelma. 2020.Työ- ja elinkeinoministeriö. Luettu 20.12.2022. <https://tem.fi/talent-boost>

Vipunen. 2022. Ammattikorkeakoulusta valmistuneiden työllistyminen. Luettu 20.12.2022. <https://vipunen.fi/fi-fi/amk/Sivut/Tutkinnon-suorittaneiden-sijoittuminen.aspx>

Antti Perttula, yliopettaja, Systems Engineering, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu

Kalle Tammi, projektipäällikkö, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Aki Martikainen, lehtori, Teollisuusteknologia, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: UCNDRONE

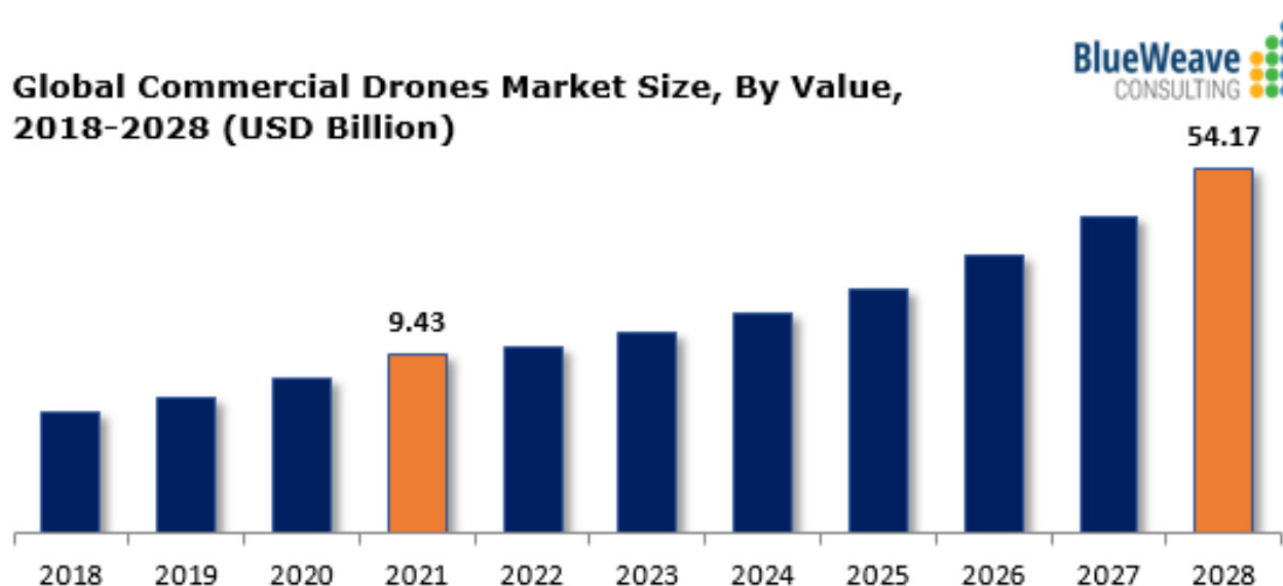
YHDESSÄ ENEMMÄN: TAMK ON MUKANA DROONITOIMIJOIDEN VERKOSTOITUMIS- HANKKEESSA

Asiasanat: drooni, drone, drone-koulutus, UCNDrone-hanke, miehittämättömät ilmalukset, koulutus, koulutustarve, verkostoituminen

Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama UCNDrone-hanke (University Collaboration Network) tukee korkeakoulujen verkostomaista yhteistyötä. Hanke alkoi vuoden 2021 alussa jatkuen tammikuun 2023 loppuun. Sen tuloksena seitsemän ammattikorkeakoulua ja kolme yliopistoa vahvistavat ja kehittävät yhdessä miehittämättömiin ilma-alusjärjestelmin liittyvää koulutusta ja tutkimusta. Tavoitteena on luoda droonitoimintaan yhteistyömalli vastaamaan yhteiskunnan ja työelämän tarpeisiin. Hankkeeseen osallistuvat korkeakoulut, mukaan lukien TAMK, sitoutuvat jatkamaan yhteistyötä myös hankkeen loppumisen jälkeen. Artikkelissa käsitellään droonien merkitystä eri toimijoille sekä hankkeessa saavutettuja tuloksia kuten laajaa kyselytutkimusta drooniopetuksen sekä tutkimuksen tarpeista. Lisäksi kerrotaan suunnitelmista jatkaa verkostoa hankkeen päättymisen jälkeen.

Droonien käyttö kasvaa voimakkaasti

Liikenne ja viestintävirasto Traficom mukaan Suomessa oli vuonna 2022 jo yli 14000 henkilöä suorittanut miehittämättömien ilma-alusten (drooni) operointia varten verkkokokeen (Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, 2022). Maailman laajuisesti ammattikäytössä olevien droonien määrän arvioidaan saavuttavan kaksi miljoonaa kappaletta vuonna 2023 (Commercial UAV News, 2019). Näiden lisäksi harrastuskäyttöön tarkoitettujen laitteiden määrä on moninkertainen. Kaupallisten droonien markkina-arvo oli vuonna 2021 noin yhdeksän miljardia USD ja sen arvioidaan saavuttavan 54 miljardin dollarin tason vuonna 2028 (BlueWeave Consulting, 2022). Kuviossa 1 on esitetty droonimarkkinan kehittyminen.



Source: BlueWeave Consulting

KUVIO 1. Globaali kaupallisten droonien markkinan koko (Kuvio: BlueWeave Consulting, 2022)

Drooneja hyödynnetään lukuisissa sovellutuksissa, kuten kuvaamisessa, valvonnassa, rahdin kuljettamisessa, tuholaitosten torjunnassa ja vaikkapa metsien istuttamisessa. Näin ollen on tärkeää, että myös Suomessa korkeakoulut voivat tarjota laadukasta droonikoulutusta sekä kykenevät tekemään alalla korkealaatuista tutkimusta. Koska drooneja käytetään hyvin monissa haastavissa sovellutuksissa ja

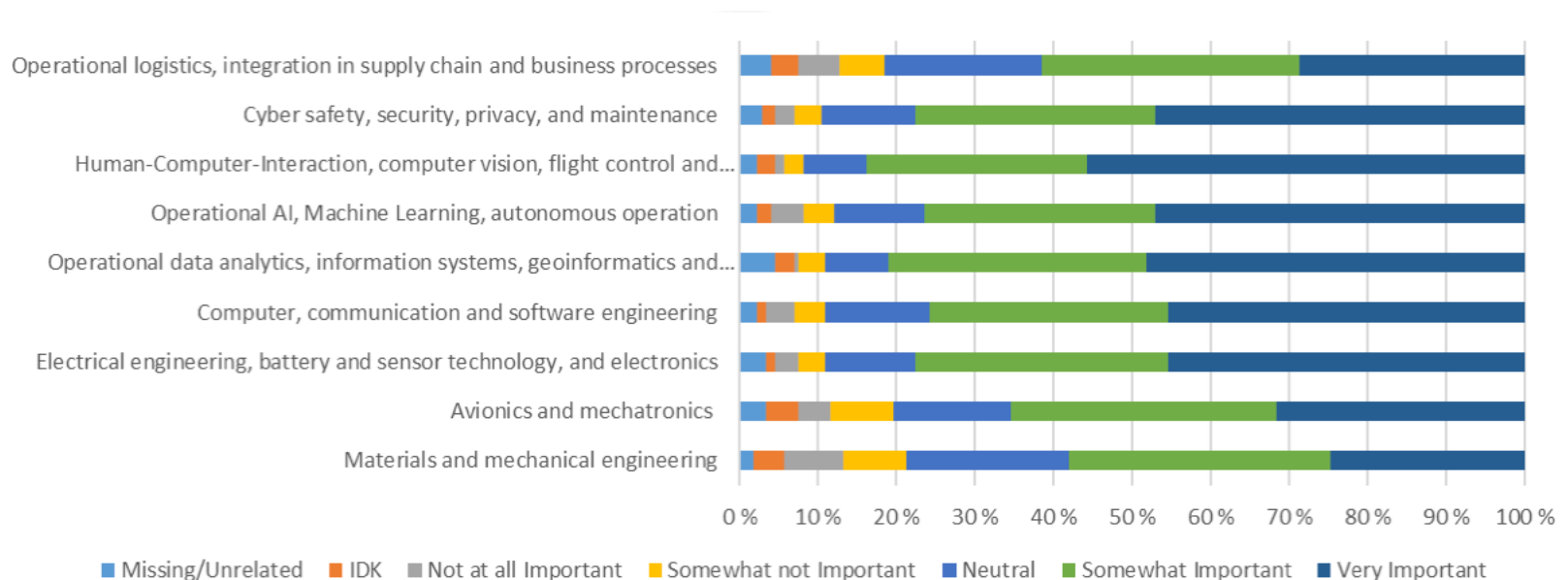
käyttökohteiden määrä kasvaa nopeasti, kymmenen korkeakoulua ymmärsi yhteistyön merkityksen drooniteknologioiden hallinnassa. UCNDrone -verkostoitumishanke päätettiin aloittaa opetuksessa ja tutkimuksessa. TAMKissa on ollut jo aiempia verkostointihankkeita drooniteknologian alueilla kuten Drone-osaaja ja City-logistiikka. TAMKissa on tehty laaja-alaista droonitutkimusta osana lentokonetekniikan opetusta jo yli kymmenen vuotta. Lisäksi droonien operointia on opetettu useita vuosia. Droonitutkimus on tuottanut TAMKiin jo yli 40 opinnäytetyötä jakaantuneena teknologiakehitykseen, ilman laadun mittaamiseen, maatalouden ja metsätalouden tutkimukseen, valvontaan, rakennusteknologiaan, kuvantamiseen, logistiikkaan ja uuteen yritystoimintaan (TAMK Theseus). Kuvassa 1 on TAMKissa kehitetty VTOL-tyyppinen (Vertical Take-Off and Landing) drooni, joka soveltuu hyvin vaikkapa postin kuljettamiseen harvaan asutuilla alueilla.



KUVA 1. VTOL -drooni (Kuva: Lentola Logistics, 2021)

Suomen drooniopetuksen ja -tutkimuksen tarpeet on saatu kartoitettua

Yksi verkostointihankkeen päätavoitteista oli selvittää Suomen droonitoimijoiden koulutus- ja tutkimustarpeet. Asiaa lähdettiin tutkimaan tekemällä laaja kyselytutkimus, jota syvennettiin haastatteluilla. Tutkimuksen kohteiksi pyrittiin saamaan mahdollisimman suuri määrä vastaajia. Kohteina olivat drooneja valmistavat ja hyödyntävät yritykset, julkiset toimijat, drooniverkostojen jäsenet, oppilaitosten henkilökunta ja oppilaat, some-ryhmät sekä yksityiset drooneja hyödyntävät henkilöt. Vastauksia saatiin 177 kappaletta. Taulukossa 1 on listattu drooniopetuksen pääalueet. Tulosten perusteella kaikilla yhdeksällä aihealueella on selvästi opetustarvetta; eniten alueilla Human-Computer-Interaction, computer vision, flight control and operational safety (86 % vastaajista piti tärkeänä tai erittäin tärkeänä) sekä Operational data analytics, information systems, geoinformatics and navigation (85 % vastaajista piti tärkeänä tai erittäin tärkeänä).



KUVIO 2. Eri drooni-alueiden koulutustarpeet (Kuvio: The consortium of Ten Universities and Universities of Applied Sciences, 2022)

Tutkimuksessa tuli esille laaja tutkimus- ja koulutustarve, joiden kattaminen yhdessä oppilaitoksessa on hyvin hankalaa. Verkoston korkeakoulut päättivätkin jakaa droonikoulutuksen kehittämisen keskenään. Ensimmäisenä konkreettisenä toimintana on sovittu maksullisen erikoistumiskoulutuksen (ERKO) toteuttamisesta vuonna 2023.

UCNDrone-hankkeessa toimiminen on lisännyt yhteistyötä, ERKO-koulutus

UCNDrone-hankkeeseen osallistuvat Helsingin, Oulun ja Turun yliopistot sekä Centria, Kaakkois-Suomen, Metropolia, Savonia, Tampereen ja Turun ammattikorkeakoulut. Projektin kuluessa eri oppilaitosten toimijat sekä ulkopuoliset tahot ovat lukuisissa tilaisuuksissa jakaneet osaamistaan opetuksessa ja tutkimuksessa, ja näin verkostoituneet vahvasti. Esimerkkinä tapahtumista on vuonna 2021 järjestetty FRUCT-konferenssi, johon verkoston jäsenet tekivät yhteisiä konferenssipapereita (Kramar V., et.al. 2021; Perttula A., Pöyry, P. & Kujan-suu, E. 2021).

ERKO-koulutuksessa 30 opintopisteen aihealueet jaetaan seitsemälle ammattikorkeakoululle niiden osaamisen perusteella. Näin yhden vastuulle tulee ainoastaan vajaan viiden opintopisteen verran materiaalin tekoa. Muu osa opetusmateriaalista saadaan käyttöön toisilta. Opetus toteutetaan osittain etäoppimisena sekä lennättäminen fyysisesti paikan päällä. Opiskelija voi hakeutua mihin tahansa oppilaitokseen käytännön opetusta varten. Verkoston laajan maantieteellisen kattavuuden takia fyysinen osallistuminen opiskelijalle on helppoa, koska todennäköisesti joku seitsemästä AMK:sta sijaitsee lähellä.

Verkosto UCNDrone -hankkeen päättymisen jälkeen

Hankkeeseen osallistujat ovat todenneet, että verkoston tuomat hyödyt ovat niin suuret, että jossain muodossa verkosto jatkuu UCNDrone-hankkeen päättymisen jälkeenkin. Pysyvän verkoston toiminnalle asetettiin tavoitteita, kuten edelleen kehittää droonialueen koulutuksen tarjontaa ja parantaa sen laatua. Tämä tarkoittaa parempaa teknologian ymmärtämistä mahdollisuuksineen ja riskeineen. Lisäksi verkosto voi tarjota opetusta kansainvälisestikin ja pitää yllä osaajapoolia.

Verkosto voi hankkia rahoitusta uusille TKI-hankkeille, jotta voidaan osallistua alan huippututkimukseen osana kansainvälistä yhteisöä. Uusien osallistujien myötä verkosto edelleen parantaa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyötä esimerkiksi yhteisten laiteinvestointien tekeminen ja laboratorioden sekä testijärjestelmien yhteiskäyttö.

Lähteet

Jo 14 000 drone-lennättäjää suorittanut verkkokokeen, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Luettu 8.1.2023. <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/jo-14-000-drone-lennattajaa-suorittanut-verkkokokeen-rekisterin-ja-kokeen-tavoitteena>

What is the Value of the European Drone Market? Commercial UAV News, 2019. Luettu 8.1.2023. <https://www.commercialuavnews.com/europe/value-european-drone-market>

Global Commercial Drone Market Size to Boom 5x to Touch USD 54.2 Billion by 2028, BlueWeave Consulting, 2022. Luettu 8.1.2023. <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/10/11/2532136/0/en/Global-Commercial-Drone-Market-Size-to-Boom-5x-to-Touch-USD-54-2-Billion-by-2028-BlueWeave-Consulting.html>

Kramar V., Kanth R., Toppinen A., Rabah M., Immonen E., Koskela M., Erkkilä J., Westerlund T., Tenhunen H., Isoaho J., Lybeck T., Perttula A., Tammi K., Sjöholm M., Arffman V., Ruotsalainen K., Tikanmäki A. & Röning J. 2021. Unmanned Aircraft Systems - Education Activities in Finland, UCNDrone Perspective. Proceedings of the 30th Conference of Open Innovations Association FRUCT. Conference of Open Innovations Association FRUCT. s. 353–358.

Perttula, A., Pöyry, P. & Kujansuu, E. 2021 Automated Intelligent UAS-based Surveillance System for Urban Security Needs. Teoksessa Balandin, S., Röning, J. & Shatalova, T. (toim.) Proceeding of the 30th Conference of Fruct Association. FRUCT Oy, s. 400–402.

TAMK Theseus 2023. Luettu 8.1.2023. <https://www.theseus.fi/handle/10024/13>

Hannele Laaksonen, HTT, terveysalan johtamisen yliopettaja, TAMK

HANKKEEN NIMI: ETÄNÄ ENEMMÄN -SOTE-TYÖ UUDISTUU (2019-2022)

ESIHENKILÖIDEN TYÖN ILON LÄHTEET PANDEMIAN JÄLKIMAININGEISSA

Asiasanat: työn ilo, esihenkilö, pandemia

Pandemia on koetellut viimeisten vuosien aikana sote-alan työntekijöitä ja esihenkilöitä. Sote-alaa on samaan aikaan kohdannut laaja henkilöstöpula, johon on osaltaan vaikuttanut alan heikko palkkataso ja hoitajien hakeutuminen muihin töihin. Pandemia-aika heikensi myös henkilöstön työhyvinvointia. Tässä artikkelissa tarkastellaan sote-alan esihenkilöiden työn ilon lähteitä keväällä 2022. Sähköinen kysely toteutettiin valtakunnalliseen Etänä Enemmän -sote-työ uudistuu hankkeeseen osallistuneelle henkilöstölle. Esihenkilöiden (n=65) työn ilon lähteet liittyivät työn sisältötekijöihin, työyhteisöön ja yhteistyöhön, työssä koettuihin onnistumisiin, saatuun tukeen ja palautteeseen, esihenkilöön sekä toimiviin työvälineisiin ja menetelmiin. Tulokset antavat uutta tietoa esihenkilöiden työ ilon lähteistä, joita voidaan hyödyntää johtamistyössä ja esihenkilöiden täydennyskoulutuksissa.

Johdanto

Työn ilosta puhuminen ja sen mittaaminen sote-alan esihenkilöillä koronavuosien, etätyön, hoitajapulan ja hoitajien työtaistelun jälkeen tuntuu jonkin verran irrationaaliselta. On kuitenkin erittäin tarpeellista saada tutkittua tätä historiallista ajanjakso ihan verekseltään tilanteessa, jossa pandemia on suurelta osin jo väistymässä. Keväällä 2022 hoitajien työtaistelu oli vielä meneillään ja hoitajapula pahimmillaan, jolloin hoitopaikkojen auki pitämisestäkin oli laitosten johtajien päättävä. Samaan aikaan oli joillakin kunnilla aktiivista pyrkimystä

rekrytoida Suomeen ulkomaalaisia hoitajia. Esihenkilöt ovat varmasti olleet näissä tilanteissa kovissa paineissa ja työhyvinvointi on ollut koetuksella.

Työhyvinvointi koostuu monesta eri tekijästä kuten työntekijän työkyvystä ja työn luonteesta, työyhteisön toiminnasta ja vuorovaikutuksesta, sekä esimiestyöstä ja organisaation toiminnasta (Manka 2015). Työn ilo sisältyy työhyvinvointiin ja se tarkoittaa yksilöllistä positiivista tunnetta tilanteessa, kun kaikki työhyvinvoinnin palaset toteutuvat yksilön kohdalla onnistuneesti (Manka, ym. 2012, 77). Työn ilonousee niistä työntekijän onnistumisen kokemuksista, joissa hän saa käyttää omaa osaamistaan sekä hänelle annetaan palautetta ja häntä tuetaan työssä (Manka, ym. 2010, 8). Työn ilon synonyyminä pidetään työn imua: työntekijä kokee työtä tehdessään myönteistä tunne- ja motivaatiotilaa, mikä ilmenee tarmokkuutena, työlle omistautumisena ja työhön uppoutumisena (Mäkinieniemi, Kaltiainen & Hakanen 2022).

Työterveyslaitoksen pitkittäistutkimuksen (Mäkinieniemi, ym. 2022) tulokset (12/2021) kertovat, että työväestön tyytyväisyys ja työkyky heikkenivät ajasta ennen koronaa, työuupumusoireilu oli yleisempää kuin ennen koronaa ja työn imu sekä työkyky laskivat iästä riippumatta. Työn imua löytyi eniten hybridityössä, jonka vahvuuksiksi nousi sosiaalinen tuki, luottamus työkavereihin ja uuden oppimisen mahdollisuus. Tulokset osoittavat, että työn imua, sitoutumista ja tyytyväisyyttä lisäävät työntekijän saama tuki ja arvostus, sekä luottamus työntekijöiden kesken ja työntekijöiden sekä esihenkilöiden välillä. Hybridityön todettiin olevan parempi työhyvinvoinnin näkökulmasta kuin kokoaikainen etätyö.

Lehmuskosken (2018, 4749) sosiaali- ja terveysalan tutkimuksessa todettiin työn monipuolisuudella ja omien taitojen hyödyntämisellä sekä kehittämisellä olevan yhteyttä työn iloon, mutta näillä ei pelkästään voida saavuttaa työn iloa, vaan työstä pitää löytyä sopivassa määrin myös haasteita. Merkillepantavaa on se, mitä monipuolisemmaksi vastaajat olivat kokeneet oman työnsä, sitä enemmän se tuotti työn iloa. Tyytyväisyys osaamisen hyödyntämiseen, omien taitojen

monipuoliseen käyttämiseen sekä oppimis- ja kehittymismahdollisuuksiin lisäsivät myös työn iloa.

Etänä Enemmän -hankkeessa kotihoidon esihenkilöille toteutetussa tutkimuksessa (Kemppainen, Nurminen & Laaksonen 2020) tuotiin esille vertaistuen ja työnohjauksen tarpeita, jotka johtuivat esihenkilöiden työn kuormittuneisuudesta. Tutkimukseen osallistuneet kokivat, että työ on tulipalojen sammuttamista, mikä nosti pintaan ahdistusta, voimattomuutta ja riittämättömyyttä. Vaatimusten ristipaineet aiheuttivat stressiä, väsymystä ja henkistä kuormittumista. Työn yksinäisyyteen esihenkilöt kaipasivat oman esihenkilön tukea ja tarvetta tulla kuulluksi.

Tutkimuksen toteutus

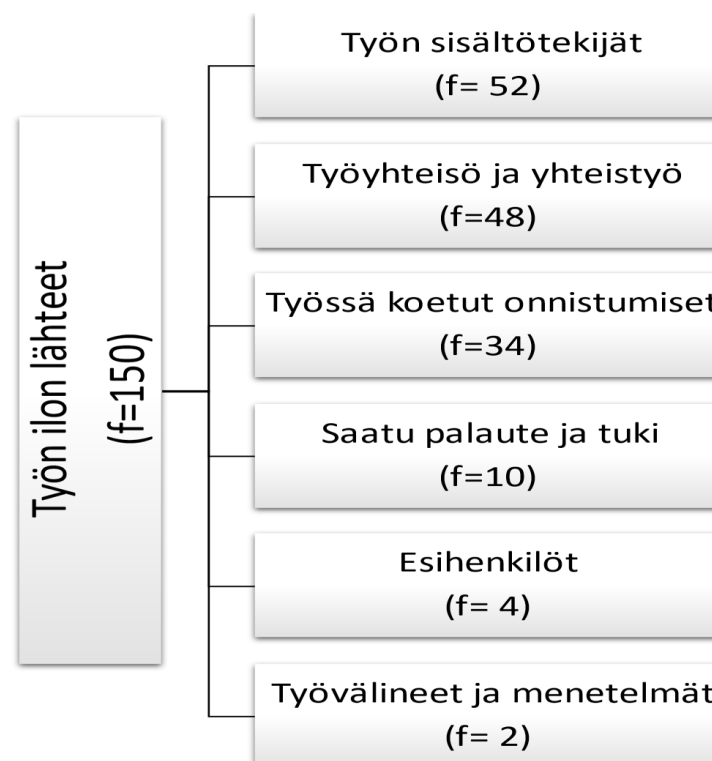
Etänä Enemmän -sote-työ uudistuu -hankkeen (2019–2022) keskeisinä tavoitteina oli lisätä sote-henkilöstön työhyvinvointia, työn hallintaa ja tuottavuutta. Tässä artikkelissa vastataan seuraavaan kysymykseen: Mitkä ovat esihenkilöiden tärkeimmät työn ilon lähteet?

Hankkeessa toteutettiin alku- ja loppukysely samalla sähköisellä kyselylomakkeella, joka kehitettiin Dinno -hankkeessa (Syvänen, Tikkamäki, Loppela, Tappura, Kasvio, & Toikko 2015). Loppukysely toteutettiin keväällä 2022 ja siihen osallistuneista poimittiin tähän artikkeliin esihenkilöiden (n=65) vastaukseen avoimeen kysymykseen; Mitkä ovat mielestäsi tärkeimmät työn ilon lähteet ja tekijät? Aineisto analysoitiin sisällönanalyysillä ja sisällön erittelyllä (Tuomi & Sarajärvi 2006, 106–116). Kirjallista aineistoa kertyi 4441 merkkiä välilyönteineen.

Esihenkilöiden tärkeimmät työn ilon lähteet

Kyselyyn vastanneiden esihenkilöiden keski-ikä oli 52 vuotta nuoremman ollessa 32 vuotta ja vanhimman 68 vuotta. Sosiaali- ja terveydenhuollossa esihenkilöt olivat työskennelleet keskimäärin 25 vuottaja ja nykyisessä organisaatiossa keskimäärin 14 vuotta. 32 % vastaajista työskenteli fyysisesti eri paikassa kuin omat työntekijät. Vastauksia saapui Ylä-Savosta (29 %), Pirkanmaalta (22 %), Uudeltamaalta (12 %) ja Satakunnasta (6). 31 % vastauksista saapui muulta Suomesta.

Esihenkilöistä 25 % koki työn iloa erittäin hyvin, 60 % melko hyvin, 8 % ei hyvin eikä huonosti, 6 % melko huonosti ja 1 % erittäin huonosti. Avoimen kysymyksen vastauksissa nousi esihenkilöiden työn ilon lähteiksi työn sisältötekijät, työyhteisö ja yhteistyö, työssä koetut onnistumiset, esihenkilöt sekä työvälineet ja menetelmät (Kuvio 1.) Työn sisältötekijöissä hahmottui neljä alaluokkaa, jotka tuovat työn iloa esihenkilöille: monipuolinen (f=23) ja kehittävä (f=16) työ sekä vaikutusmahdollisuudet (f=9) ja yhteisöllisyyden kokemus (f=4). Monipuolinen työ on mielekästä, vastuullista, motivoivaa, sisällöllisesti monipuolista, vaihtelevaa ja merkityksellistä. Kehittävässä työssä on jatkuvasti uusia haasteita, siinä saa käyttää luovuus, kehittää itseään, viedä muutoksia läpi sekä oppia ja suunnitella uutta. Siinä on myös haastava työnkuva ja tehtävät. Työn iloa tuottavat vaikutusmahdollisuudet, kun henkilöllä on vapaus suunnitella oma työrytmi ja tehtävät kullekin päivälle, voi työskennellä välillä etänä ja saa omaa rauhaa, sekä on mahdollisuus vaikuttaa omaan työhön ja työ sisältää itsenäistä päätöksentekoa sekä itsenäisen työnkuvan. Yhteisöllisyyden kokemukset nousivat tässä aineistossa siitä, että esihenkilö voi auttaa työntekijöitä ja ratkaista asioita heidän kanssaan. Esihenkilöille toi iloa myös yhdessä tekeminen sekä yhteinen huumori ja ilo.



KUVIO 1. Esihenkilöiden työn ilon lähteet

Toinen työn ilon yläluokka, Työyhteisö ja yhteistyö, sisältää työyhteisön (f=7), työryhmät (f=5), henkilöstön (f=5), työkaveri (f=14) ja kollegat (f=8) sekä yhteistyön (f=6) ja sosiaalisuuden (f=3). Työyhteisössä iloa tuo toimiva ja keskustelevalle yhteisö. Työryhmiä kuvattiin mahtaviksi, vahvoiksi ja hyviksi. Henkilöstön ilo ja tyytyväisyys sekä työhön sitoutuminen tuo työn iloa myös esihenkilölle. Työkavereita kuvattiin hyviksi, tyytyväisiksi, kivoiksi, ja omiksi persooniksi. Kollegojen kohdalla nostettiin esille luotettavuus.

Työssä koetut onnistumiset olivat monipuolisia ja niissä esitettiin yleensä onnistumisen kokemuksia (f=9), tavoitteiden saavuttamisessa (f=9), haastavissa tilanteissa (f=5), sekä rekrytoinnissa (f=1) ja henkilöstöhallinnossa (f=1) onnistumista. Lisäksi mainittiin oivallukset (f=1) onnistumisen kokemuksena, joka tuottaa työn iloa. Tavoitteiden saavuttamisten kohdalla mainittiin mm. strategisten tavoitteiden saavuttaminen, ikääntyneiden hoidon ja tiimin toiminnan onnistuminen sekä tehtävien valmiiksi saaminen tavoitteiden mukaan. Onnistumisen tunnetta saatiin myös tyytyväisten asiakkaiden kohdalla (f=8).

Saatu palaute (f=4) ja tuki (f=6) antavat myöskin esihenkilöille työn iloa. Palautetta saadaan niin työntekijöiltä kuin ylemmältä esihenkilöltä sekä asiakkailta. Kollegojen ja esimiehen tuki, kuulluksi tuleminen ja arvotuksen kokeminen sekä toimivat tukipalvelut lisäävät työn iloa. Tyytyväiset, luotettavat ja tukea antavat esihenkilöt (f=4) saavat aikaa työn iloa sekä toimivat työvälineet ja menetelmät (f=2).

Pohdinta

Tutkimus toteutettiin keväällä 2022 Etänä Enemmän -sote-työ uudistuu hankkeen loppukyselynä. Vastanneista esihenkilöistä (n=65) 85 % koki erittäin ja melko hyvin työn iloa, mikä tulos on todella hyvä ajatellen kevään olosuhdetekijöitä kuten hoitajien työtaistelua, etätyötä, hoitajapulaa ja pandemiaa sekä hyvinvointialueiden valmistelun tilannetta.

Esihenkilöiden tärkeimmät työn ilon lähteet ja tekijät löytyivät työn sisältötekijöistä sekä työyhteisöstä ja yhteistyöstä. Työn sisältötekijöistä sai eniten mainintoja monipuolinen ja kehittävä työ, jotka tekijät nousivat esille myös Lehmuskosken (2018) tutkimuksessa. Työyhteisön tasolla työkaverit, kollegat ja henkilöstö tuottivat runsaasti työn iloa. Onnistumisen kokemuksissa vastaajat iloitsivat etenkin tavoitteiden saavuttamisesta ja tyytyväisistä asiakkaista. Esihenkilöt ovat avainasemassa strategisten tavoitteiden määrittelyssä, toiminnan johtamisessa ja toteutuksen seurannassa. Strategian lopullinen kokonaistavoite on asiakkaiden hyvä ja laadukas hoito, joka tuottaa asiakas-tyytyväisyyttä. (Laaksonen, Sinkkonen & Wallin 2020, 207.)

Manka, ym. (2010, 8) ja Mäkinie, ym. (2022) mainitsevat työn ilon lähteeksi palautteen saamisen ja tuen, mikä näkemys vahvistui myös tässä tutkimuksessa. Esihenkilötyö on vastuineen ja velvollisuuksiineen hyvin vaativaa työtä monen ristipaineen keskellä ja siksi jokainen esihenkilö tarvitsee myös itse palautetta ja tukea (Ollila 2022, 143, Kemppainen, Nurminen & Laaksonen 2020). Vastaajista kolmasosa työskenteli fyysisesti eri työpisteessä kuin heidän alaisensa ja ehkä tästä johtuen saadussa tutkimustuloksissa ei noussut esille hybridi-työn positiivinen vaikutus työhyvinvointiin, mikä ilmeni Mäkinie, ym. (2022) tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen tulokset ovat valoisia, mutta vähäisen osanottajamäärän takia vain suuntaa antavia hankkeeseen osallistuneiden Ylä-Savon, Pirkanmaan ja Uudenmaan osalta. Esihenkilöiden työhyvinvoinnilla on vaikutusta koko työyhteisöön, tuottavuuteen sekä tavoitteiden saavuttamiseen ja siksi esihenkilöiden tulisi saada tukea (vertaistuki, mentorointi, valmennus, työnohjaus, koulutus) jo ennakkoivasti eikä vasta ”tulipaljon sammuttamisen” vaiheessa.

Lähteet

- Kemppainen, A, Nurminen, J & Laaksonen H. 2020. Esimiehet tarvitsevat työnohjausta ja vertaistukea työssäjaksamisen tukemiseksi. Luettu 29.12.2022. <http://tamkjournal.tamk.fi/esimiehet-tarvitsevat-tyonohjausta-ja-vertaistukea-tyossajaksamisen-tukemiseksi/>
- Laaksonen, H., Sinkkonen, M. & Wallin, O. 202. Palveluiden ja henkilöstön johtaminen. Teoksessa Hannele Laaksonen, Heleena Laitinen ja Heikki Hiilamo (toim.) Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmä. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 202–255.
- Lehmuskoski, L. 2018. Osaamisen hyödyntäminen lisää työn iloa. Teoksessa Laaksonen, H. (toim.) Työn ilolla! -dialogia ja yhteistoiminnallista kehittämistä. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu, 41–51.
- Manka, M-L. 2015. Stressikirja. Mistä virtaa? Helsinki: Talentum.
- Manka, M-L., Hakala, L., Nuutinen, S. & Harju, R. 2010. Työn iloa ja imua – työhyvinvoinnin ratkaisuja pientyöpaikoille. Tampere: Tammerprint.
- Manka, M., Heikkilä-Tammi, K. & Vauhkonen, A. 2012. Työhyvinvointi ja tuloksellisuus: Henkilöstön arvoa kuvaavat tunnusluvut johtamisen tukena kunnissa. Tampere: Tampereen yliopisto, Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos.
- Mäkinen, J-P., Kaltiainen, J. & Hakanen, J. 2021. Miten Suomi voi –tutkimus: Työhyvinvoinnin kehittyminen korona-aikana loppuvuoteen 2021 mennessä. Luettu 26.12.2022. <https://issuu.com/tyoterveyslaitos/docs/miten-suomi-voi-tyouupumus-on-kasvanut/1?ff>
- Ollila, S. 2022. Henkilöstöjohtamisen tukemisen keinoja. Teoksessa Hannele Laaksonen ja Seija Ollila (toim.) Henkilöstöjohtamisen moninaisuus -ajateltua, koettua, tutkittua. Helsinki: Oppian, 143–152.
- Syvänen, S., Tikkamäki, K., Loppela, K., Tappura, S., Kasvio, A. & Toikko, T. 2015. Dialoginen johtaminen. Avain tuloksellisuuteen, työelämän laatuun ja innovatiivisuuteen. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Taru Owston, student counsellor, Tampere University of Applied Sciences
Phuong Tran, Environmental Engineering alumna

ENHANCING THE LEARNING EXPERIENCE OF EAST ASIAN STUDENTS

Key words: learning experience, East Asian students, education, culture shock

This article is based on a final thesis process that took place in the degree programme of Environmental Engineering, which is the oldest English engineering programme in TAMK. Over the years, “Enve” has welcomed students from all the inhabited continents. This has made the staff aware of the challenges of having students with very varied backgrounds. The meeting of different assumptions what learning is about sometimes leads to misunderstandings, even conflicts when the teachers – mostly Finns, and at least working in a Finnish context – do not know how to help the students to come to grips with learning. And the students are confused as to what exactly is expected of them, and what is possible.

In the following, we hope to bring light to the challenges East Asian students face in the West and some suggestions on what kind of theoretical approach can be helpful in dealings with students from East Asia. At the end we offer concrete suggestions for the university, student union and individual teachers.

So many shocks

Many international students know the adage “Finnish education is best in the world”, but when asked what it means in practice they are rarely able to give an answer. And when they start experiencing the Finnish education it is often so different from their previous experience that they begin to doubt whether it is so good, after all. The teachers are way too laid back, there seems to be too much emphasis on discussion, group work and writing as opposed to learning facts. Here we have the makings of an educational culture

shock. And to make it more acute, there is little time given to adjusting. The first grades are on their way after the first period contributing to the student's GPA. Finnish students usually have no idea what GPA stands for whereas many Asian students enter our system with the parental exhortation that their grade point average better be high. (Kukkonen, Owston 2017)

Teachers can often see the confusion in class and usually do their best to clear up misunderstandings. But the educational shock is the not only one the students are experiencing. All new students are learning to navigate the various systems used at the educational institution. Depending on their background and the support they get competence and routine in this comes sooner or later.

International students face some extra challenge. They need to take time to sort out administrative matters with the immigration officers and the police. They require help with finding accommodation, use the public transport and to feed themselves in a sensible way. And now that Finland has introduced fees for students coming from outside the European Union, students face financial issues. On top of this, many experience a culture shock as they struggle with language (Finnish and English), ways to do things in shops, buses, queues and hundred other everyday situations they did not have to question before. Change in climate affects some greatly, and the lack of daylight in winter can be very disconcerting, even depressing. Some are able to take all this in their stride, but for many these are serious issues. In the Finnish system, the idea is to seek help at such a situation, but for an East Asian mental health issues and being weak might be a taboo (Tran 2022, 20; Kukkonen; Owston 2017).

East Asians in the West: Confucius visiting Socrates' party

As students from East Asian countries form a large group of students in the Western countries, many studies have been conducted on their learning experience and adjustment to the local environment. Based on Phuong Tran's literature review for thesis, we offer the following conceptual framework as a starting point. Simplifying things greatly,

let us assume that Finland is part of a Western tradition where the ideals of Socrates are followed. We seek wisdom through dialogue. And let us make the generalisation that the thinking of our East Asian students is formed by the teachings of Confucius who emphasised goodness harmony and social order (Tran 2022, 32)

So we suggest that most teachers in TAMK have a Socratean mind: they wish is that, beyond the basics, their students develop independent minds, and are unafraid to ask questions and even challenge what you are telling them. And further, we suggest that many of our East Asian students carry within them the Confucian ideal, where they expect the teacher to be an authority who encourages the students for constant self-improvement. And so we have the makings of a conflict: in a university of applied sciences we hope the students will apply the facts, not just repeat them. And we have students who have been sent off to Finland, to study the facts so meticulously that they can be clearly repeated and good grades earned. The teacher is disappointed as no genuine thinking has come about, the students are disappointed when all their hard study did not yield the top grade. So when your Western students writes essays, they, at their best reflect and question ideas. An East Asian student will repeat what you told them and explain how they will become better in understanding what you told them. (Tran 2022, 32; Kukkonen; Owston 2017)

Five East Asians share their thoughts

For her Bachelor's thesis Phuong Tran interviewed five engineering students from either China or Vietnam. They shared the pleasures and pains they have experienced as students of TAMK. On the positive side are the learning environment, good quality education and friendly relations with the teachers. The interviewees reported having achieved many soft skills while studying in TAMK, such as independent learning skills, project working skill, group working skill, asking questions, critical thinking, asking for help, and usage of the library.(Tran 2022,19.)

Difficulties that these five students had faced had to do with interaction. Language is a big issue, especially when it is combined with the Western expectation of students taking part in discussions. Producing written English was also a challenge, especially as there did not seem to be any set formula and the assessment criteria seemed vague. This combined with the desire to acquire good grades caused considerable stress.

Although the interviewees appreciated the relaxed student-teacher relations they felt unsure of how they should relate to the teachers. Also the academic expectations seemed unclear as they were not as straight-forward as they had experienced back home (Tran 2022, 28).

Another challenge has been being thrown into group work and projects without any preparation. This is where the previous experience of students with different backgrounds probably varies the most.

The social life has also been a challenge. It emerged that although the students were invited into various events and clubs no-one explained the significance of these. Also, when not much was offered in the way of getting to know Finnish people it has been easier just to spend time with people from your own country. (Tran 2022, 22)

What can be done?

Based on the literature review and interviews conducted by Phuong Tran, it seems clear that East Asian students come to the Western countries to study with a mind-set that does not necessarily guarantee success in our system. And being foreigners, they have to deal with a great deal even outside the system. In the following, we give our suggestions what improvements could be made on organisational and individual level to enhance the learning experience of East Asia students.

It can be noted that on the policy level TAMK has taken steps to ease the way of international students. There are more people working in welcoming the newcomers and situations where it is possible to get

to know Finnish students and families are organised more frequently. This is very important. However, when students arrive in groups from a particular country, it is still too easy for them to remain as their own unit, and would need some compulsory but relaxed events that help them integrate with other students, staff and representatives of work life.

In principle, an effort is made to include the international students in all activities taking place in TAMK. But based on the interviews and our experience, East Asian students are shy to take part in parties and join clubs. Not because they would not be interested, but because they do not understand the meaning and the context. One example of this is the Finnish custom of students wearing overalls. They are advertised early on, but for someone who has never seen them it is difficult to work out what is the significance of either acquiring them or opting out. The same applies to social activities and student union clubs. The East Asian student has come to earn a degree and study hard to earn good grades, what would be the point of going to a party or being active in a club? In TAMK, we have excellent systems for students to do projects, so we suggest setting up projects with the specific aim of helping East Asian students understand the context of various social activities in Finland, not just sauna.

Each degree programme has its own subculture and practices. As we are developing the curricula why not include an element of the whole degree programme socialising together and give the students who do the organising credits for it. It would improve everybody's learning experience if the underlying philosophy of the programme would be spelled out more clearly.

Very rarely do people remember what kind of curriculum they were following. But most people remember their teachers. So the acts and attitudes of an individual teacher matter a great deal. Most teachers meet many groups and large groups daily, so it would be unrealistic to expect them to become familiar with all their students. But to show some human interest, to share something of one's private life and in some ways be interested in the students would ease the students

and help the East Asians to realise that they can approach teachers without fear.

In the design of courses, give the following advice

- in the implementation plan of your course, and maybe elsewhere, too, state very clearly what are the assessment criteria. This will save a lot of trouble at the end of the course
- explain in a written form how much absence you tolerate and whether you would like the students to inform you of their absence
- give clear instructions on how you want the students to communicate with you
- if you are not worried of the quality of the students' English tell them so. Be aware that there might be a great deal of anxiety and peer pressure round communication
- if you expects students to give presentations, again give detailed guidelines
- try and explain your philosophy of learning and give positive feedback whenever you see learning taking place
- consider having a student representative who can communicate with you about possible problems without anyone losing face.

When you follow the above guidelines the East Asian students might be the neediest for them but we do not think any other group will complain. Also we encourage you to ask to be further educated to improve your cross cultural awareness. Just a word of warning: learning to understand foreign cultures and ways of doing things does make you question your own.

Finland hopes to welcome many more international students and many East Asians want to come. Let us make an effort to build mutual understanding taking the best from both worlds.

References

- Kukkonen, H. & Owston, T. 2017. The Shock of Entering TAMK, Finland – and Learning. TAMKJournal. 24.10.2017. Read on 9.1.2023. <https://sites.tuni.fi/tamk-pub/pedagogical-innovations/the-shock-of-entering-tamk-finland-and-learning/>
- Tran, P. 2022. East Asian Engineering Students' Learning Perception in An International Environment: A practical research on improving the international learning environment at TAMK. Bachelor Thesis. Tampere University of Applied Sciences. Available in <https://www.theseus.fi/handle/10024/784401>

Sampo Saari, lehtori, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

Jussi-Pekka Juvela, lehtori, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Antti Mäkinen, lehtori, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Sakari Uusitalo, lehtori, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Kari Kallioharju, lehtori, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: E3: EXCELLENCE IN PANDEMIC RESPONSE AND ENTERPRISE SOLUTIONS

TALOTEKNIIKAN OPISKE- LIJOIDEN PROJEKTIKURS- SIN HYÖDYNTÄMINEN E3-HANKKEESSA

Asiasanat: Pandemia, sisäilma, opiskelija, aerosoli

Poikkitieteellisessä E3 hankkeessa hyödynnettiin talotekniikan opiskelijoiden projektikurssia tarvittavan osaamisen ja tekemisen löytämiseksi. Sähkötekniikan ja LVI-tekniikan opiskelijoista koostuva poikkitieteellinen projektiryhmä osallistui intensiivisesti hankkeessa tarvittavan aerosolikammion suunnitteluun ja rakentamiseen. Nopealla aikataululla toteutettavan suunnittelu- ja rakennusprojektin onnistumisen avaimena olivat säännölliset viikoittaiset tapaamiset, opiskelijoiden aktiivinen rooli sekä hyvät kontaktit alan yrityksiin. Pieniä haasteitakin oli matkalla, mutta niistä selvittiin hienosti. Opiskelijat saivat mielekkään kokonaisuuden tehtäväkseen ja projekti hyötyi opiskelijoiden ammatillisesta työpanoksesta. Yhtenä motivaattorina oli Aamulehden kiinnostus projektia kohtaan, mikä toteutuikin parin lehtijutun muodossa vuoden aikana.

Business Finlandin rahoittaman poikkitieteellisen E3 projektin (www.pandemicresponse.fi) päätavoitteena on löytää parhaita keinoja estää virusten sekä tartuntatautien leviäminen sisätiloissa, jotta yhteiskunta voidaan pitää toimintakykyisenä myös pandemioiden aikana. E3 on kokoluokaltaan yksi suurimmista ja poikkitieteellisimmistä Suomessa koskaan käynnistyneistä yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välisistä hankkeista. E3-hankkeen budjetti on 12 miljoonaa euroa ja kesto kaksi ja puoli vuotta. Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan 7 eri tutkimusorganisaatiota ja 22 yritystä, jotka työskentelevät tämän historiallisen laajan monialaisen yhteisen innovaatioprojektin parissa. TAMK:n aerosolifysiikan ja talotekniikan osaaminen on mukana monessa työpaketissa, joissa keskitytään mm. virusaerosolien mittausmenetelmiin, hengitystieaerosolien päästömittauksiin, ilmanvaihdon ratkaisuihin, sisäilman laadun mittaamiseen sekä infektioriskien hallintaan. TAMK:n projektitiimissä ovat mukana fysiikan lehtori Sampo Saari sekä talotekniikan lehtorit Jussi-Pekka Juvela, Antti Mäkinen, Kari Kallioharju ja Sakari Uusitalo.

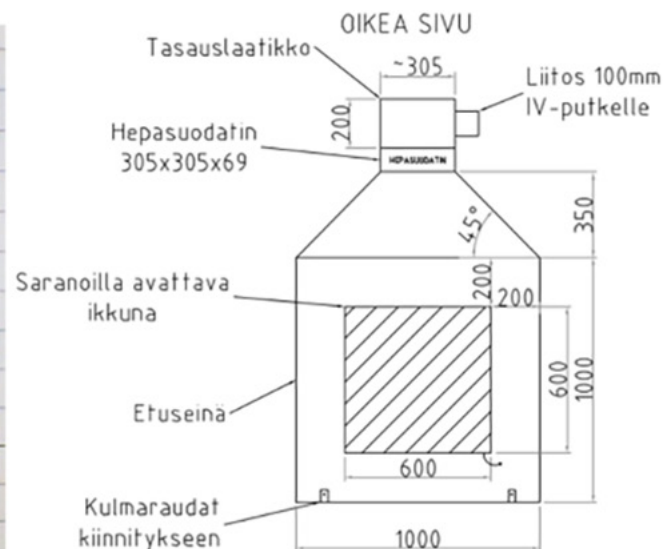
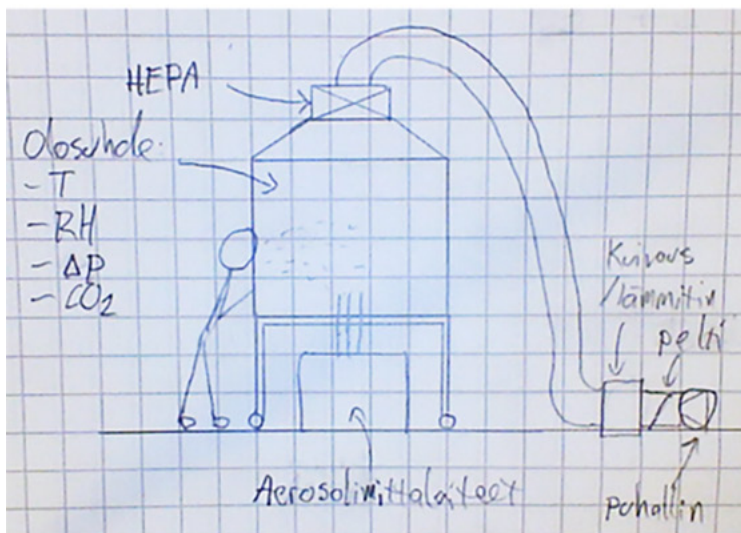
Aerosolikammioprojekti

Aerosolikammio-opiskelijaprojekti sai alkunsa, kun E3 hankkeen 2.työpaketissa alettiin suunnitella mittaussysteemiä koehenkilöiden hengitystieaerosolien päästöjen tutkimuksiin. HUS:n vetämässä työpaketissa TAMK:n rooli oli suunnitella ja rakentaa mittauksiin sopiva laitteisto. Aloituspalaverissa selvisi, että laitteisto pitäisi olla valmiina helmikuussa 2022 eli jo 3 kk kuluttua, josta joululoma haukkasi oman osansa. TAMK:n fysiikan lehtori Sampo Saari oli vastuuhenkilönä suunnitellut alustavan kuvauksen laitteistosta. Talotekniikan opiskelijoilla alkoi projektikurssi samoihin aikoihin ja aiheita tarjottiin opiskelijaryhmälle, joka koostui sähkötekniikan ja LVI-tekniikan opiskelijoista. Ryhmä otti tehtävän vastaan ja siitä alkoi intensiivinen yhteistyö. Kommunikointi ja yhteistyö opiskelijaryhmän ja tilaajana toimineen Saaren välillä hoidettiin viikoittaisilla Teams-palavereilla. Ensin spekattiin aerosolikammion tiedot niin tarkkaan kuin oli mahdollista ja

sitten sovittiin vastualueet mm. suunnittelusta ja tarjouspyynnöistä. Projektin toteutuksessa oli monta muuttujaa, joista tärkeimmät olivat kammion mekaaniset osat, virtausten säädöt, anturit ja suodattimet, jotka kaikki piti mahduttaa aikatauluun ja budjettiin.

Opiskelijaprojektin vaiheet

Aerosolikammion rakentaminen ajoitettiin kahteen vaiheeseen, jossa ns. pilottiversio 1.0 pitäisi olla käyttövalmiina jo helmikuussa 2022. Kehittyneempään versioon 2.0 oli tarkoitus lisätä perusrakenteen lisäksi antureita ja automaatiota säätämään kammion kosteus- ja lämpötilaolosuhteita tarpeen mukaan. Pilottiversion rakentamista varten laadittiin excel-tiedosto, joka toimi suunnittelupöytänä, tehtävienjakoalustana, aikataulun ja budjetin hallintatyökaluna sekä chatialustana, eli sanalla sanoen projektinjohtotyökaluna. Suunnittelun lähtökohtana oli tutkijan suttuinen kynäpiirros, joka jalostui parin iteraatiokierroksen jälkeen CAD-kuviksi, joita voitiin käyttää tarjouspyynnöissä. Kun kaikki tarvikkeet oli tilattu ja toimitusajat sovittu, projektiryhmä jäi hetkeksi jännityksellä odottelemaan, saadaanko kaikki tarvikkeet ajoissa TAMK:lle niin, että kaikki saadaan rakennettua valmiiksi ennen kammion koekäyttöä. Erinäisten vaiheiden jälkeen kammio saatiin lopulta valmiiksi juuri edellisenä arkipäivänä ennen siirtoa VTT:lle ensimmäisiin pilottimittauksiin. Samalle päivälle mahtui myös Aamulehden toimittajan juttuhaastattelu (Aamulehti 1. juttu, 2022). Aerosolikammion kehitysvaiheet kynäpiirustuksesta CAD-kuviin, prototyypiksi ja tutkimuslaitteeksi opiskelijaprojektin aikana näkyy kivasti kuvassa 1. Kehittyneempi versio 2.0 saatiin päivitettyä kevään aikana 2022 juuri ennen kuin opiskelijat siirtyivät kesähommiin.



KUVA 1. Aerosolikammion evoluutio kynäpiirustuksesta (vasen yläkuva) CAD-kuviin (oikea yläkuva), prototyyppiä (vasen alakuva) ja tutkimuslaitteeksi (oikea alakuva) opiskelijaprojektin aikana.

Kokemukset projektista

Tilaajan näkökulmasta katsottuna opiskelijaprojekti oli erittäin antoisa. Tiimi oli sitoutunut tehtävään ja tarjosi sellaista asiantuntemusta, ammattitaitoa ja verkostoja, joita muuten olisi hankala saada hankkeen käyttöön. Projektiryhmän osaaminen oli huomattavasti laajempaa kuin yksittäisen opinnäytetyöntekijän osaaminen. Projektin johtaminen vaati melko intensiivistä yhteydenpitoa ja ohjausta koko projektin aikana, mutta se oli välttämätöntä, jotta aikataulussa pysyttiin. Lopputulokseen voidaan olla erittäin tyytyväisiä ja kevään

pilottitutkimuksen tuloksia on esitelty jo kahdessa kansainvälisessä konferenssissa (Indoor Air 2022 ja R3 Nordic Symposium 2022). Aerosolikammio on ollut aktiivisessa tutkimuskäytössä myös syksyllä 2022, jolloin tutkittiin ammattilaulajien tuottamia aerosolipäästöjä, josta julkaistiin myös juttu Aamulehdessä (Aamulehti 2. juttu, 2022). Näistä tieteellisiä tuloksia on tarkoitus julkaista myöhemmin.

Kammion kehittyneemmän version 2.0 rakentaminen edellytti opiskelijoilta kammion olosuhteiden säätämisessä käytettävän Ouman-automaatiojärjestelmään tutustumista ja sen ohjelmoinnin opettelua. Kyseistä järjestelmää käytiin läpi ohjaavan opettajan kanssa yhden päivän ajan, jonka jälkeen projektiryhmä asensi kammioon tarvittavat anturit ja toimilaitteet sekä ohjelmoi automaatiojärjestelmään tarvittavat toiminnallisuudet. Samaista automaatiojärjestelmää käytetään paljon myös tavanomaisemman talotekniikan, kuten lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmien säätämisessä ja ohjaamisessa. Ohjaavan opettajan silmin katsottuna olikin hienoa huomata, että järjestelmän ohjelmointi ja testaaminen vaikuttivat projektiryhmän mielestä mielenkiintoiselta tarjoten tarpeellista käytännön oppia myös tulevaisuuteen.

Yhteenveto

Kokonaisuutena opiskelijaprojektin hyödyntäminen tutkimushankkeessa oli erittäin positiivinen kokemus sekä hankkeen vastuuhenkilöille että myös opiskelijoille. Oppiminen oli kahdensuuntaista ja substanssin lisäksi opittiin myös tärkeitä projektin johtamisen ja työskentelyn taitoja. Voidaan hyvillä mielin suositella opiskelijaprojektien hyödyntämistä myös muissa hankkeissa.

Lähteet

Aamulehden 1. juttu, 2022a: <https://www.aamulehti.fi/tiedejateknologia/art-2000008594263.html>

Aamulehden 2. juttu, 2022b: <https://www.aamulehti.fi/tiedejateknologia/art-2000009096806.html?share=8dbadb48dfb22044a2e02a93bfbaddef>

E3 projekti, www.pandemicresponse.fi

Anni Latva, sairaanhoitaja (YAMK),

Maija Lundán-Lähteenmäki, sairaanhoitaja (YAMK),

Hannele Laaksonen, HTT, terveysalan johtamisen yliopettaja, TAMK

SOSIAALI- JA TERVEYSALAN JOHTAMISEN YAMK- TUTKINNON OPINNÄYTETÖIDEN TEEMAT, JOHTAMISMALLIT JA TUOTTAMA HYÖTY

Asiasanat: yamk-tutkinto, opinnäytetyö, johtaminen, johtamismallit, hyöty

YAMK-tutkinto rinnastetaan yliopistossa suoritettavaan maisterin tutkintoon, mutta kyseistä tutkiintoa ei vielä tunneta eikä arvosteta yhtä paljon kuin maisterin tutkintoa. Yksi keino tunnettavuuden ja arvostuksen lisäämiseen olisi opinnäytetöiden suurempi julkisuusarvo ja tulosten hyödynnettävyys kohdeorganisaatioissa sekä laajemmin alalla. Tämä artikkeli pohjautuu vuonna 2022 valmistuneeseen tutkimukseen, jossa tarkasteltiin Tampereen ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan johtamisen koulutusohjelmasta vuosina 2017–2021 valmistuneiden opinnäytetöiden sisältämiä teemoja, johtamismalleja ja opinnäytetöiden tuottamia hyötyjä. Lopuksi pohditaan, kuinka opinnäytetyöprosessia voitaisiin kehittää kohdeorganisaatioille tuotettujen hyötyjen näkökulmasta.

Johdanto

Suomalaisessa korkeakoulujärjestelmässä on vuodesta 2005 lähtien ollut pysyvästi ylempi ammattikorkeakoulututkinto (Huotari 2014, 8.). Sosiaali- ja terveysalan johtamisen ylempi ammattikorkeakoulututkinto käynnistyi Tampereen ammattikorkeakoulussa vuonna 2007

(Laaksonen & Himanen 2021, 73) ja tutkinnosta on valmistunut vajaat 400 opiskelijaa. Koulutuksen tavoitteena on johtamis- ja kehittämistaitojen lisäksi harjaannuttaa opiskelijaa näyttöön perustuvaan toimintaan, itsenäiseen tiedonhankintaan ja tiedon kriittiseen analysointiin, sekä ongelmanratkaisu-, päättely- ja argumentaatiotaitoon (Tampereen ammattikorkeakoulu 2021). Koulutuksen myötä saatu monipuolinen johtamis- ja kehittämisosaaminen tarjoaa mahdollisuuksia myös suunnittelu- ja kehittämistehtäviin sekä opettajan opintoihin ja jatko-tutkintoon yliopistossa. (Tampereen ammattikorkeakoulu n.d.).

Tutkinnon aikana toteutettava työelämälähtöinen opinnäytetyö on opiskelijalle suuri ponnistus ja odotukset opinnäytetöiden tuloksista ovat merkittäviä työelämän näkökulmasta (Kotila, Vanhanen-Nuutila, Mäki, Lagstedt, Taanila & Aura 2022, 13). Tampereen ammattikorkeakoulun yamk-opinnäytetyön arviointikriteereissä mainitaan opinnäytetyön tuottamana hyötynä täysin uuden tai uudistetun tuotteen luominen (Tampereen ammattikorkeakoulu 2021). Hyötyyn voidaan ajatella kuuluvan myös uusien käytäntöjen tai toimintamallien luominen (Galli & Ahola 2010, 46) ja tuotettu uusi tieto, jota organisaatiossa hyödynnetään (Ruotsalainen & Eriksson 2015, 139–140). Opinnäytetöiden tuottamaa uutta tietoa kohdeorganisaatioille tulisi käyttää tiedolla johtamisen tukena, minkä avulla organisaatiota voidaan viedä toivottuun suuntaan (Jalonen 2015, 41). Hyvinvointialueilla tiedolla johtaminen on yksi erittäin tärkeä keino tavoitteiden saavuttamisessa (Niemelä & Auvinen 2021, 66) ja päätöksenteossa.

Rantamäki (2018) on toteuttanut aikaisemmin Tampereen ammattikorkeakoulusta Sosiaali- ja terveysalan johtamisesta vuosina 2010–2016 valmistuneiden opinnäytetöiden analysoinnin, missä hän tutki muun muassa johtamismalleja ja opinnäytetöiden tuottamaa hyötyä kohdeorganisaatioille. Kyseisenä ajanjaksona oli johtamismalleista käytetty opinnäytetöissä eniten henkilöstön ja osaamisen johtamista. 27 %:ssa opinnäytetöistä oli kehitetty uusi toimintamalli, palvelu tai teknologinen ratkaisu, 11 %:ssa oli tuotettu asiakas- tai koulutusmateriaali ja 62 %:ssa oli tuotettu uutta tietoa nykytilasta sekä kehittämisehdotuksia. (Rantamäki 2018.)

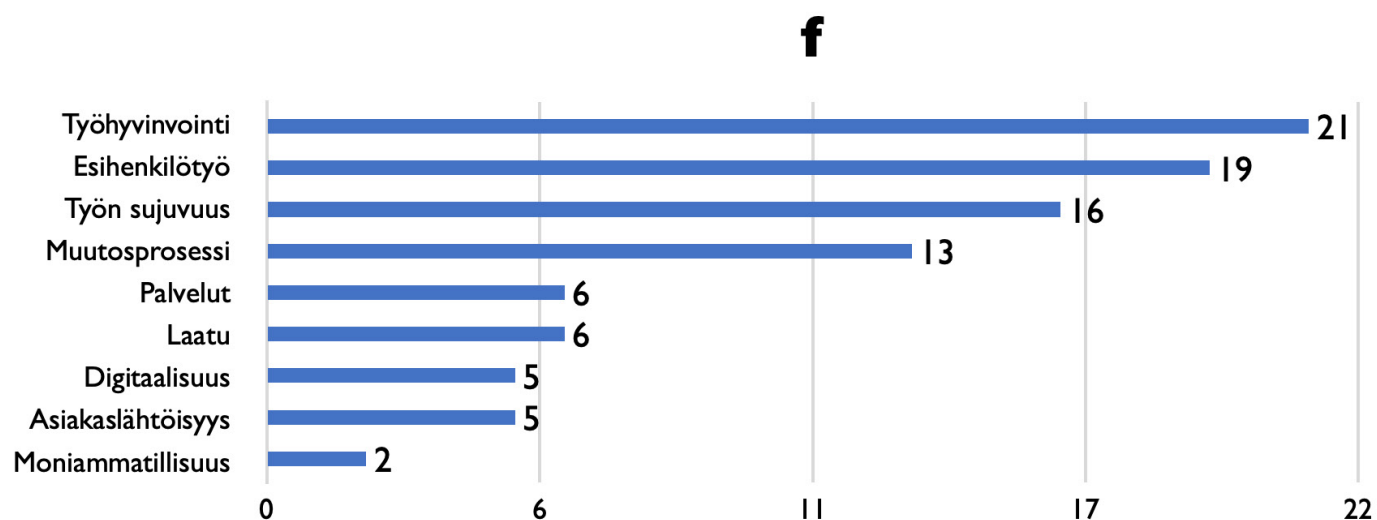
Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen aineistona oli Sosiaali- ja terveysalan johtamisen tutkimuksesta vuosina 2017–2021 valmistuneet opinnäytetyöt (N=93), jotka kerättiin Theseus-järjestelmästä. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa opinnäytetöiden sisältöjä käytettyjen teemojen, johtamismallien ja opinnäytetöistä saadun hyödyn näkökulmasta. Tässä artikkelissa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: 1) Mitä teemoja ja johtamismalleja opinnäytetöissä on tutkittu? 2) Minkälaista hyötyä opinnäytetöistä on tullut organisaatioille? (Latva & Lundán-Lähteenmäki 2022.)

Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa YAMK- opinnäytetöistä ja niiden tuottamasta hyödystä sekä kehittämistarpeesta sosiaali- ja terveysalalla, joita voidaan hyödyntää tutkimuksen opinnäytetöiden kehittämisessä. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Johtamismallit ja teemat analysoitiin sisällön erittelyllä ja opinnäytetöiden tuottamat hyödyt teorialähtöisellä sisällönanalyysillä (Tuomi & Sarajärvi 2006, 116). Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä käytettiin Rantamäen (2018, 107, 36) tutkimuksessa rakennettua analyysirunkoa.

Opinnäytetöissä tutkitut teemat

Tutkittujen opinnäytetöiden yleisimpiä teemoja olivat työhyvinvointi, esihenkilötyö ja työnsujuvuus. Hieman vähemmän esiin nousseet teemat olivat muutosprosessi, laatu, palvelut, asiakaslähtöisyys, digitaalisuus ja moniammatillisuus. (Kuvio 1.)



KUVIO 1. Opinnäytetöissä tutkitut teemat (f=93)

Työhyvinvointiin (f=21) liitettiin mm. työyhteisötaidot, työilmapiiri, työhön sitoutuminen, palautekulttuuri, henkilöstön motivointi, etätyönohjaus ja dialoginen kuunteleminen. Kaikilla tähän kategoriaan valituilla teemoilla on yhteys työhyvinvointiin. Esihenkilötyö (f=19) on laaja kokonaisuus ja siinä nousi esille esimerkiksi esihenkilötaidot, henkilöstöresurssit, kehityskeskustelut, sovitteluprosessi, työturvallisuus, työvuorosunnittelu, viestintä ja välitön yhteistoiminta. Palveluohjauksellinen ote, perehdytys, työkyky, työmotivaatio, työn imu, työtyytyväisyys, itseohjautuvuus ja verkostotiimi liitettiin tässä analyysissä työn sujuvuuteen (f=16).

Muutoksia käsitteleviä opinnäytetöitä oli 13 ja niissä nousi esille Lean-malli, muutosprosessi ja -viestintä. Laatua tutkittiin kuudessa työssä, joissa käsiteltiin hoitotyön kirjaamista, laadunarviointia, potilasturvallisuutta, saattohoitoa ja RAI-järjestelmää. Palvelut -teemaan (f=6) sisältyi hoitotarvikejakelu, nuorten palvelut, perhetyö, ryhmätoiminta, ensihoitopalvelut ja tuettu työllistäminen. Asiakaslähtöisyyttä (f=5) käsittelevissä opinnäytetöissä oli teemoina asiakaskokemusta ja -lähtöisyys, kuntoutumiskokemus, lapsilähtöinen palveluketju ja geenimutaation kantajuus. Digitaalinen ajanvarausjärjestelmä, digitaalinen omaishoito, digitaalinen oppimisympäristö, digitalisaatio ja teknologiavälitteinen viestintä olivat Digitaalisuuteen (f=5) sisältyviä teemoja. Moniammatillisuutta oli käsitelty kahdessa opinnäytetyössä.

Opinnäytetöiden johtamismallit

Opinnäytetöiden tutkituimpia johtamismalleja olivat muutosjohtaminen (f=16), henkilöstöjohtaminen (f=11), osaamisen johtaminen (f=9) ja laatujohtaminen (f=8). Viisi työtä oli tehty sekä työhyvinvoinnin johtamisesta että etäjohtamisesta. Hyvinvointijohtamisesta oli tehty yksi työ. Kolme työtä oli toteutettu seuraavista johtamismalleista; voimaannuttava johtaminen, transformationaalinen johtaminen, tiimijohtaminen ja tiedolla johtaminen. Valmentavasta johtamisesta, turvallisuusjohtamisesta, strategisesta johtamisesta, projektijohtamisesta, motivaation johtamisesta, itsensä johtamisesta, dialogisesta johtamisesta ja asiakkuuksien johtamisesta sekä arvojohtamisesta oli kustakin tehty kaksi työtä. Yksittäisiä johtamismalleja olivat verkosto- ja prosessijohtaminen, sekä asiakaslähtöinen ja arvostava johtaminen. (Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Opinnäytetöiden johtamismallit (f=25)

JOHTAMISMALLIT	f	JOHTAMISMALLIT	f
Muutosjohtaminen	16	Strateginen johtaminen	2
Henkilöstöjohtaminen	11	Projektijohtaminen	2
Osaamisen johtaminen	9	Motivaation johtaminen	2
Laatujohtaminen	8	Itsensä johtaminen	2
Työhyvinvoinnin johtaminen	5	Dialoginen johtaminen	2
Etäjohtaminen	5	Asiakkuuksien johtaminen	2
Hyvinvointijohtaminen	4	Arvojohtaminen	2
Voimaannuttava johtaminen	3	Verkostojohtaminen	1
Transformationalinen johtaminen	3	Prosessijohtaminen	1
Tiimijohtaminen	3	Asiakaslähtöinen johtaminen	1
Tiedolla johtaminen	3	Arvostava johtaminen	1
Valmentava johtaminen	2	Ei määriteltyä johtamismallia	1
Turvallisuusjohtaminen	2	YHTEENSÄ	25

Opinnäytetöiden tuottama hyöty

21 opinnäytetyötä tuotti uuden toimintamallin, kehitetyn palvelun tai teknologisen ratkaisun, mikä on 23 % koko aineistosta. Opinnäytetöistä löytyi asiakastyön prosessimalli, muu toimintamalli, konkreettinen työkalu, teknologinen ratkaisu, uuteen toimintamalliin siirtyminen sekä laatutyön kehittämismalli ja laatukäsikirja. Kaksi opinnäytetyötä tuotti kohdeorganisaatiolle koulutusmateriaalin perehdytykseen ja täydennyskoulutukseen. Kaikkiaan koko aineistosta 70 opinnäytetyötä (75 %) tuotti uutta tietoa kohdeorganisaation nykytilasta ja osa tuotti myös kehittämis ehdotuksia.

Pohdinta

Sosiaali- ja terveysalan johtamisen yamk-tutkinnon opinnäytetöiden (2017–2021) tutkituin teema oli työhyvinvointi ja tutkituin johtamismalli muutosjohtaminen. Nämä ilmiöt kytkeytyvät vahvasti toisiinsa ja kertovat alan sisällä viime vuosina olleista työyhteisöjen haasteista ja sote-uudistuksesta, joka saatiin vihdoinkin maaliin vuoden 2023 alussa. Muutosjohtaminen nousi jo esiin Rantamäen (2018, 42, 61) tutkimustuloksissa. Muutosjohtaminen ja ihmisten johtaminen olivat keskeisiä tuloksia esihenkilöiden tulevaisuuden osaamisten taidoista Laaksosen ja Himasen (2021, 72–77) tutkimuksessa. Toisena johtamismallina tutkittu henkilöstöjohtaminen on noussut esille useissa tutkimustuloksissa keskeisenä esihenkilön tulevaisuuden osaamisen taitona (Pihlajainen, ym. 2019, Hoffren, ym. 2017, Laaksonen 2017).

Opinnäytetyöt tuottivat ajanjaksolla 2017–2021 neljä prosenttia vähemmän uusia toimintamalleja, kehitettyjä palveluja teknologisia ratkaisuja kuin Rantamäen (2018) tutkimuksen aineisto. Asiakas- ja koulutusmateriaaleja tuotettiin opinnäytetöissä vain kahdessa prosentissa opinnäytetöitä, kun luku Rantamäen (2018) tutkimuksessa oli 11 %. Sen sijaan uutta tietoa tuotettiin tässä tutkimuksessa 75 %:ssa töistä, kun luku Rantamäen (2018) tutkimuksessa oli 62 %.

Opinnäytetöiden tuottama uusi tieto työelämän kehittämiseksi on edullista ja tarkoituksenmukaista kohdeorganisaatiolle. Tämän vuoksi opinnäytetöitä olisi hyvä hyödyntää työelämässä enemmän. (Kyrön-

lahti & Hemminki 2016.) Toteutetun tutkimuksen tulosten perusteella tulisi tulevaisuudessa painottaa enemmän kohdeorganisaatiolle opinnäytetöiden tuottaman uuden tiedon tärkeyttä ja sen hyödynnettävyyden tärkeyttä. Uuden tiedon hyödyntämisen vastuu jää kohdeorganisaatiolle, missä riskinä on opinnäytetöiden tuottaman tiedon hyödyntämättömyys. Tämä voitaisiin välttää sillä, että opinnäytetyön tekijä esittäisi opinnäytetyön tulokset kohdeorganisaatiolle heti analysoinnin jälkeen ja pyytäisi palautetta tulosten hyödynnettävyydestä esimerkiksi työpajatyöskentelyn avulla. Työpajassa opiskelija keräisi kirjallista materiaalia siitä, miten osallistujien mielestä toimintaa tulisi tulosten perusteella kehittää. Opiskelija saisi näin organisaatiolta arvokasta tietoa kirjattavaksi opinnäytetyöhön esimerkiksi kehittämisehdotuksina, tai kehittämis- ja koulutussuunnitelmana.

Lähteet

- Galli, L. & Ahola, S. 2010. Elinikäiset oppijat lähikuvassa. Kokemuksia ja näkemyksiä ylemmistä ammattikorkeakoulututkinnoista. Koulutussosiologian tutkimuskeskuksen raportti 76. Turun yliopisto.
- Hoffren, M., Syvänen, S. & Laulainen, S. 2017. Tuhoavan johtamisen rakentuminen sosiaali- ja terveydenhuollon johtamiskuvauksissa. Työelämän tutkimus 15(1), 2017.
- Huotari, P. 2014. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö kehittämässä sosiaali- ja terveysalaa. Teoksessa: Huotari, P. & Kivi, J. (toim.) 2014. Näkökulmia sosiaalija terveysalan kehittämiseen. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutuksen opinnäytetyö tutkimuksellisenä kehittämishankkeena (ylempi ammattikorkeakoulututkinto). Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu. Sarja C. Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut, osa 170.
- Jalonen, H. 2015. Tiedolla johtamisen näyttäjä ja kulissit. Teoksessa Virtanen, P., Stenvall, J & Rannisto, P-H. (toim.). Tiedolla johtaminen julkishallinnossa. Teoriaa ja käytäntöjä. Tampere: Juvenes Print – Tampereen yliopistopaino Oy.
- Kotila, H., Vanhanen-Nuutinen, L., Mäki, K., Lagstedt, A., Taanila, A. & Aura, P. 2022. Opinnäytetyön koettu hyöty ammattikorkeakoulun alumnien arvioimana. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 24 (1), 12–26. <https://doi.org/10.54329/akakk.115627>
- Kyrölahti, E. & Hemminki, A. 2016. Työelämälähtöinen opinnäytetyö työelämän ja koulutuksen yhdistäjä. Työterveyshoitaja 41 (2), 28–29.
- Laaksonen, H. 2017. Osaamisen johtamisen tulevaisuuden haasteet perusterveydenhuollossa. Teoksessa Tuomi, J., Joronen, K. & Huhdanpää A. (toim.) Taito2017 – oivaltamisen iloa. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu, 137–149.

- Laaksonen, H. & Himanen, S. 2021. Sote-alan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon tuottama johtamisaaminen. Teoksessa TAMK-konferenssi, 72-80. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Latva, A. & Lundán-Lähtenmäki, M. 2022. YAMK-tutkinnon opinnäytetöiden hyödyt kohdeorganisaatioille. Tarkastelussa Sosiaali- ja terveysalan johtamisen tutkinto. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen opinnäytetyö. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Niemelä, J. & Auvinen, T. 2021. Järjestötieto hyvinvointialueiden tietojohdamisessa. Selvityshenkilöiden raportti kansalaisyhteiskunnasta saatavan tiedon hyödyntämisestä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2021:37. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. 3.11.2022, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8432-5>
- Pihlajainen, V., Kivinen, T. & Lammintakanen, J. 2019. Experts' perceptions of management and leadership competence in Finnish hospitals in 2030. Leadership in Health Services, Vol. 32 No 2, 280–295.
- Rantamäki, A. 2018. Johtamistutkimuksen moninaisuus opinnäytetöissä. Arviointitutkimus Tampereen ammattikorkeakoulun Sosiaali- ja terveysalan johtamisen koulutusohjelmasta vuosina 2010–2016 valmistuneista opinnäytetöistä. Sosiaali- ja terveysalan johtamisen. Opinnäytetyö. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Ruotsalainen, T. & Eriksson, E. 2015. Opinnäytetöiden hyöty toimeksiantajalle. Työelämäyhdyshekilöiden arviointi opinnäytetöiden työelämähyödynnettävyydestä sosiaali- ja terveysalalla. Teoksessa: Lampinen, M. & Turunen, H. (toim.) 2015. YAMK-koulutus vahvaksi TKI-vaikuttajaksi. HAMKin julkaisuja 14/2015. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Tampereen ammattikorkeakoulu. N.d. Ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi. Viitattu 3.11.2022. <https://www.tuni.fi/fi/tutkimus/vastuullinen-tiede/hyva-tieteellinen-kaytanto/ihmistieteiden-eettinen-ennakkoarviointi>
- Tampereen ammattikorkeakoulu 2021. Opiskelijan käsikirja. Opinnäytetyö (ohje opiskelijalle, TAMK). Viitattu 3.11.2022 <https://www.tuni.fi/opiskelijanopas/kasikirja/tamk?page=3104>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Eveliina Asikainen Senior Lecturer, Pedagogical Innovations and Culture, Tampere University of Applied Sciences

Sanna Ruhalhti, Principal Lecture, Pedagogical Innovations and Culture, Tampere University of Applied Sciences

TACKLING THE CHALLENGE OF TEACHER'S SUSTAINABILITY COMPETENCES IN TAMK

Teachers are important change agents in sustainability transition. In their profession they can either encourage or discourage students' active agency towards sustainable practices in individual lives and professional environments. However, promoting societal change agency is not necessarily build in teacher identity (Asikainen & Tapani 2021). Thus, we need to identify and describe concrete teacher's sustainability competences, and to develop learning pathways towards gaining these competences. The article states that there has already been plenty of research on this topic, but we still lack concrete competence descriptions that could be turned into evaluation criteria. The latter part of the article introduces TAMK's activities towards competence based digital open badge driven learning pathways on teacher's sustainability competences.

Providing all people with basic knowledge and skills needed for promoting sustainable development is included in the seventeen Sustainable Development Goals (SDGs) agreed by the General Assembly of the United Nations in 2015, the Agenda 2030. It is thus a commonly accepted goal for education, and has been adopted e.g. in the guidelines of the Ministry of Education and Culture (2020) and by the Rectors' Conference of the Finnish UASes (Arene 2020). Most recently this goal has been included in the shared competencies of Finnish UASes (Arene 2022).

The learning goal gives two tasks to TAMK as a higher education institution educating professionals. First, it gives the educational communities and teachers as individuals a task to fulfil – to equip the students with the knowledge and skills to promote sustainable development as professionals. Second, it challenges the teacher educators to provide present and future teachers with competences needed in fulfilling the first task. These competences can be called teacher's sustainability competences (Rieckmann 2012).

This article presents an outlook on what the second challenge includes and provides one solution to strengthening our teacher's sustainability competences. In order to do this, the article first discusses ways to define teacher's sustainability competences, then discusses these competences and finally describes how TAMK is developing concrete ways to enhance these important capabilities of teachers.

Key Sustainability Competences and Dimensions of Change Agency

Key Sustainability Competences have been described by many researchers who have analysed what kinds of skills an individual needs to be able to act for a better, sustainable, future (e.g. Rieckmann 2012, Wiek, Withycombe, and Redman 2011, UNESCO 2017). The outcomes of these analyses are typically lists of competences that can be grouped in behavioural and strategic competencies that facilitate taking action and finding viable solutions to sustainability problems in collaboration with diverse people; cognitive competencies with a particular focus on critical, systems and futures thinking; ethical and reflective competencies, which include capacities for critical contemplation of values, norms and personal choices; and affective competencies, e.g. understanding and processing one's feelings as well as developing empathy and sensitivity towards others (Koskela and Paloniemi 2023, UNESCO 2017, p. 10).

These general competencies provide a good starting point in defining the more contextualized sustainability competencies and skills for each occupation through an analysis of the occupation. In the case of teaching occupation, we have to ask what the core missions and most important activities of teachers in higher education institutions are, and how they relate to promoting sustainable development. Answer to the question above seems quite obvious. Teachers should be able to facilitate the students in achieving competences listed e.g., by UNESCO – but what does that mean in practice?

Frameworks of Teacher's Sustainability Competencies

Corres, Rieckmann, Espasa and Ruiz-Mallén (2020) conclude in their review on teacher's sustainability competence frameworks that the descriptions of educator competences follow two main lines. The first is descriptions based on the competencies described in a UNECE (2012) policy paper, which introduces “a framework for the professional development of educators” (p. 7). Table 1 presents the method used by UNECE – presenting the educator competences as a cross tabulation of the essential characteristics of Education for Sustainable Development listed and four dimensions of competences: Learning to know, Learning to do, Learning to live together and Learning to be (UNECE 2012, 5–17).

Table 1. The structure of UNECE Educator Competencies for Sustainable Development

Dimensions of Competences	Learning of Know	Learning to Do	Learning to Live together	Learning to Be
Essential Characteristics of ESD	12 educator competencies for Sustainable Development			
A holistic approach, which seeks integrative thinking and practice				
Envisioning change, which explores alternative futures, learns from the past and inspires engagement in the present				
Achieving transformation, which serves to change in the way people learn and in the systems that support learning				

The second commonly used way of describing educator competences builds on KOM-BiNE model developed in the CSCT (Curriculum, Sustainable Development, Competences, Teacher training) Comenius project (Rauch & Steiner 2013). This model recognizes teacher's roles as an individual instructor in the classroom, as an active member of an educational institution, and as a pedagogic professional reaching out to society. Further, the model stresses the interplay of networking, teaching, developing visions and reflecting in the development of learning processes for SD by using emotions, systems thinking,

knowledge, action, and values and ethics – all with future orientation and recognition of local and global scales.

The review by Corres and others (2020) as well as our own research on the literature comes up with a partial answer to the question of what a teacher should be able to do? We can find an answer to the part on the core missions. This is especially true for the UNECE model describes the teacher's competencies through the aimed student's sustainability competences and idealized principles of education for sustainable development. The Kom-Bine model gets closer to teacher's work as it accounts for the different roles a teacher has. Still, these frameworks and the ones that build on them, don't get to the operational level of teacher's work.

Getting Concrete at TAMK

TAMK combines two tracks of expertise in developing teacher's competences in Education for Sustainable Development: expertise in sustainability education and expertise in competence-based digital open badges.

Some experimentation on developing teacher's sustainability competences has taken place in TAMK's School for Professional Teacher Education (Asikainen & Tapani 2021). The development work continues in the TAMK lead Erasmus+ Teacher Academies project EduSTA – Academy for Sustainable Future Educators aiming at developing Digital Open Badges and supporting educational materials for teacher's sustainability competences together with four European partnering teacher education institutions (read more on EduSTA web page).

TAMK launched the use of open badges in 2017, primarily for the staff development (e.g., Moodle master classes and Video technologies). In the recent years the use has been expanded to cover continuing education, projects, and they are also included in degree programmes. Parallely, the pedagogical development programme of TAMK is developing a set of Digital Open Badges for TAMK teaching staff. The

Digital Open Badges developed in EduSTA on teacher's sustainability competences should be ready for piloting in the beginning of 2024.

At this point, we are still in the beginning of the operationalizing of the competences. Yet, we can sketch some important competence areas by connecting sustainability competences with the teacher training curriculum and professional competencies of teachers: teacher's change agency, designing learning processes with a sustainability mindset, pedagogical design for sustainability competences, assessment of sustainability competences. These are still quite general and will quite certainly change during the process, but they are already steps towards defining teacher's sustainability competences from the perspective of the teaching profession.

References

- Arene 2020. Sustainable, responsible and carbon-neutral universities of applied sciences. Read on 8.1.2023. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Sustainable%2C%20responsible%20and%20carbon-neutral%20universities%20of%20applied%20sciences.pdf>
- Arene 2022. Recommendation on the shared competences of universities of applied sciences and their application 2022. Read 8.1.2023. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2022/Kompetenssit/RECOMMENDATION%20ON%20THE%20SHARED%20COMPETENCES%20OF%20UNIVERSITIES%20OF%20APPLIED%20SCIENCES%20AND%20THEIR%20APPLICATION.pdf>
- Asikainen, E. & Tapani, A. 2021. Exploring the Connections of Education for Sustainable Development and Entrepreneurial Education – A Case Study of Vocational Teacher Education in Finland. *Sustainability* 2021, 13 (21), 11887; <https://doi.org/10.3390/su132111887>
- Corres, A. Rieckmann, M., Espasa, A. & Ruiz-Mallén, I. 2020. Educator Competences in Sustainability Education: A Systematic Review of Frameworks. *Sustainability* vol. 2020 (12), 9858. <https://doi.org/10.3390/su12239858>
- EduSTA n.d. Academy for Sustainable Future Educators (EduSTA). Read on 8.1.2023. <https://projects.tuni.fi/edusta/>
- Koskela, I.-M. & Paloniemi, R. 2023. Learning and agency for sustainability transformations: building on Bandura's theory of human agency. *Environmental Education Research* 29 (1), 164–178. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2102153>
- Ministry of Education and Culture 2020. Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävän kehityksen linjaus. Read on 8.1.2023. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162183/OKM_2020_9.pdf

Rauch, F. & Steiner, R. 2013. Competences for education for sustainable development in teacher education. CEPS Journal 3 (1), 9–24. Read on 8.1.2023 https://www.pedocs.de/volltexte/2013/7663/pdf/cepsj_20013_1_Rauch_Steiner_Competences_for_education_for_sustainable_development.pdf

Rieckmann, M. 2012. "Future-Oriented Higher Education: Which Key Competencies Should be Fostered through University Teaching and Learning?" Futures 44 (2), 127–135. doi:10.1016/j.futures.2011.09.005

UNECE, 2012. Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development, Geneva: United Nations Economic Commission for Europe. Read on 8.1.2023. https://unece.org/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf

UNESCO 2017. Learning for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Read 8.1.2023. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00002474>

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. 2011. Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development. Sustainability Science 6 (2), 203–218. doi:10.1007/s11625-011-0132-

Marja Keränen, projektipäällikkö, OHJUS-hanke, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

Jukka Tohu, puunhankinnan lehtori, Rakentaminen ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: OHJUS-HANKE

KORKEAKOULUOPINTOJA TYÖSSÄ OPPIEN – UUSI JUTTU VAIKO VANHA TUTTU?

Asiasanat: opinnollistaminen, TAMK-konferenssi, kokemuksia opinnollistamisesta, korkeakouluopintoja työssä oppien

Osaamisen hankkimisen tavat monipuolistuvat ammattikorkeakouluissa. Jotta muodollisen koulutuksen ulkopuolelta hankittu osaaminen voidaan siirtää osaksi koulutusjärjestelmän tunnustamaa osaamista, tulee osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen löytää malleja ja käytäntöjä. Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen (AHOT) on jo tuttua, mutta sen rinnalle on tullut opinnollistaminen, jossa korkeakouluopintoja suoritetaan työssä oppien eli ”opisopimustyyppisesti”.

Onko opinnollistaminen sitten jotain uutta? Mitä se vaatii opiskelijalta ja opettajalta? Entä oppilaitoksen ”byrokratialta”? OHJUS-hankkeessa TAMK pilotoi opinnollistamista insinööri (AMK) biotuotetekniikka, insinööri (AMK) laboriotekniikka ja metsätalousinsinööri (AMK) tutkinnoissa. Miten nämä kokeilut onnistuvat? Ovatko yritykset kiinnostuneet asiasta, entäpä opiskelijat? Mitä opintojen suorittaminen töiden ohella edellyttää ohjaukselta?

Työelämän vaatima osaaminen monipuolistuu koko ajan. Ammattissa tarvittavan osaamisen hankkiminen ja tunnistaminen on tärkeässä roolissa, jotta työpaikkojen tarpeet ja työntekijöiden osaamiset ja uratoiveet kohtaavat. Monipuolisen osaamisen ylläpito vaatii jatkuvaa opiskelua ja oppimista. Samanaikaisesti yhä useampi opiskelija

on työelämässä opintojensa aikana, ja hankkii siellä osaamista, jota muuttuva työelämä vaatii.

Jotta muodollisen koulutuksen ulkopuolelta hankittu osaaminen voidaan siirtää osaksi koulutusjärjestelmän tunnustamaa osaamista, tulee osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen löytää malleja ja käytäntöjä. Aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen (AHOT) on jo tuttua, mutta sen rinnalle on tullut opinnollistaminen, jossa korkeakouluopintoja suoritetaan työssä oppien ”oppisopimustyyppisesti”. Tähän liittyvä ohjeistus löytyy yhä useamman korkeakoulun kotisivuilta.

TEMin *Miten osaaminen näkyväksi* -julkaisussa jatkuva oppiminen on yksi keino ylläpitää osaamista. Jotta koulutuksen ulkopuolella hankittu osaaminen voidaan siirtää osaksi koulutusjärjestelmän tunnustamaa osaamista, täytyy osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen löytää keinoja. Julkaisussa on selvitetty millaisia Suomessa ja tietyissä verrokkimaissa osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen käytännöt ovat. (Oosi, Jauhola, Rausmaa, Haila, 2020.)

OHJUS-hankkeessa (2021–2023) pilotoidaan korkeakouluopintoja työssä oppien -mallia eli opinnollistamista, jossa vaihtoehtoisella tavalla voitaisiin suorittaa ammattikorkeakouluopintoja. Tässä artikkelissa kerrotaan pilotoinneista saatujen kokemusten perusteella, mitä opinnollistaminen on ja mitä se ei ole, kuvataan kokeillut prosessit ja kerrotaan kokemuksista, miten korkeakouluopintoja työssä oppien – ajatuksen ovat yritykset ja opiskelijat ottaneet vastaan.

Opinnollistaminen ja sen eri näkökulmat

Opinnollistamisella tarkoitetaan opintojen aikana muulla tavalla, kuin muodollisessa koulutuksessa, hankitun osaamisen tunnistamista, tunnustamista ja arvioimista opintopisteinä. Opinnollistamisesta sopivat opiskelija, työnantajan ja korkeakoulun edustaja, ennen osaamisen hankkimista. Merkittävää on, että opinnollistaminen mahdollistaa joustavan ja työelämälähtöisen tavan hankkia osaamista, jota tulevaisuudessa työtehtävissä tarvitaan.

Opinnollistaminen monipuolistaa opiskelijan opintojen suorittamista ja mahdollistaa opiskeluaikaisen työssäkäynnin hyödyntämisen opintojen suorittamiseen. Tämä mahdollistaa opiskelijan nopeamman valmistumisen.

Opinnollistamiseen tunnistettiin Verkkovirta hankkeen julkaisussa *Kolme kulmaa opinnollistamiseen* kolme erilaista näkökulmaa. Opinnollistaminen voi olla:

Opiskelijälähtöistä – jolloin opiskelija hyödyntää opintojen aikana työskentelyään, ja näin kertyvä osaaminen otetaan osaksi hänen tutkintoaan.

Oppilaitoslähtöistä – jolloin opiskelija hankkii osaamista osallistumalla ammattikorkeakoulun järjestämiin hankkeisiin / projekteihin, ja näin hankittu osaaminen otetaan osaksi hänen tutkintoaan.

Työnantajälähtöistä – jolloin työnantaja hankkii henkilöstölleen tarvittavaa uutta osaamista yhteistyössä ammattikorkeakoulun kanssa. Samalla henkilöstö voi suorittaa korkeakouluopintoja, joita voi hyödyntää osana tutkintoa. (Mäki, Moisio, Aura, 2017.)

Miten opinnollistaminen on ja mitä se ei ole

Kuten moni lukija jo eri näkökulmista lukiessaan varmasti totesikin, mikään uusia asia opinnollistaminen ei ole. Etenkin oppilaitoskohtaisista opinnollistamista on tehty ennenkin, ja opiskelijat ovat hankkineet osaamista erilaisissa oppilaitosten projekteissa. Työnantajien tilaamiin koulutuksiin on myös voitu liittää osaksi opintojaksojen osaamistavoitteet ja näin osallistujat ovat saaneet halutessaan myös opintopisteitä.

Opiskelijälähtöisessä opinnollistamisessa on kyse siitä, että opiskelija tunnistaa saavansa työssä osaamista, joka on hänen tulevan tutkintonsa kannalta oleellista. Hän sopii osaamistavoitteet yhteistyössä oppilaitoksen ja työnantajan kanssa. Ennakkoon sovitaan, missä työtehtävissä osaaminen hankintaan, millaista teoretietoa hyödynnetään oppimisen tukena ja miten osaaminen osoitetaan.

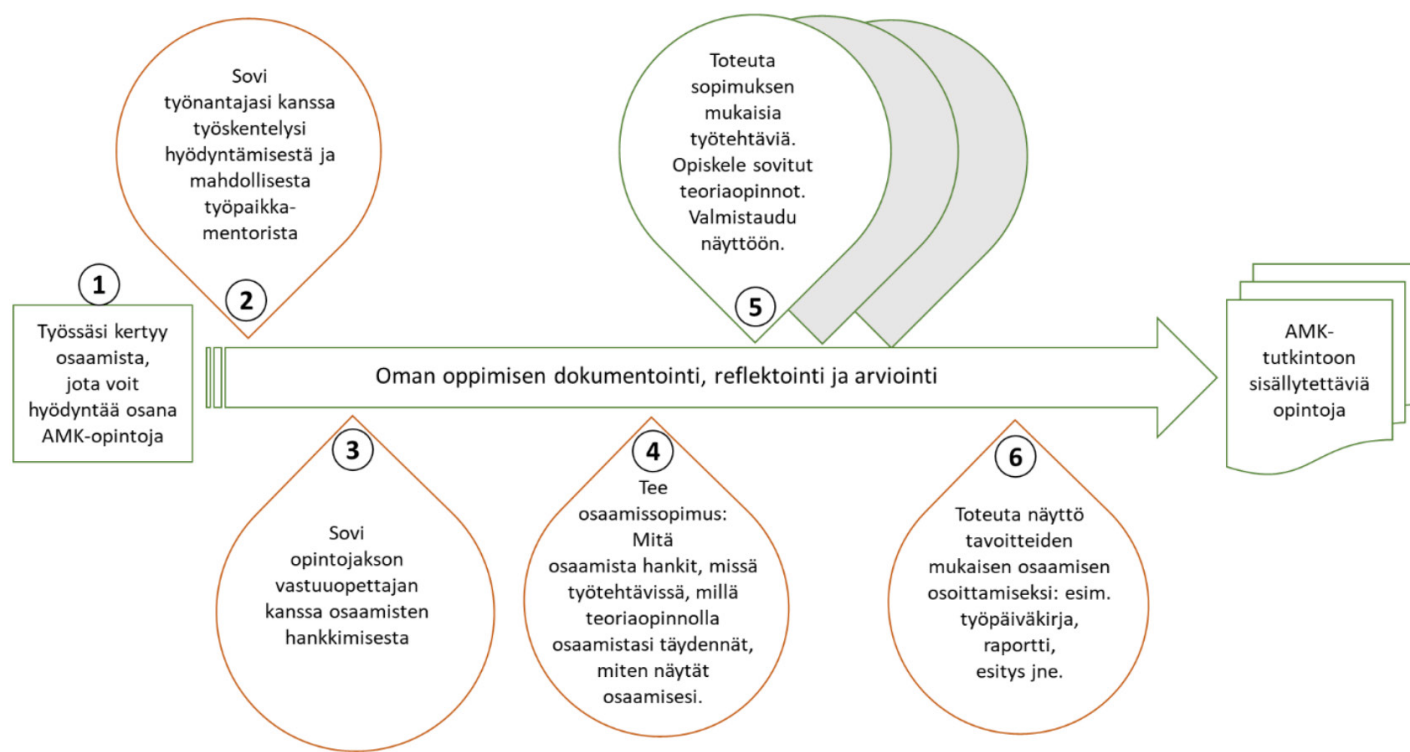
Osaaminen voi liittyä OPSin tavoitteisiin tai johonkin uuteen osaamiseen, jota OPSissa ei vielä mahdollisesti ole. Jos tällaisen uuden osaamisen sisällyttäminen tutkintoon mahdollistetaan, niin opiskelija saa itselleen kilpailuetua muihin opiskelijoihin nähden työelämäänsä siirtyessään. AHOT-prosessiin verrattuna opinnollistaminen poikkeaa nimenomaan tuon ”etukäteen sopimisen osalta”. Opiskelija hankkii uutta osaamista.

Usein keskusteluun nousee kysymys mikä on harjoittelun ja opinnollistamisen ero. Yleisesti voisi sanoa, että harjoittelussa opiskelija harjoittelee ja syventää käytännössä amk-opinnoissa jo oppimiaan taitoja. Harjoittelua ei siis opinnollisteta. Sen sijaan opinnollistamisessa opiskelija hankkii ennalta sovittua uutta osaamista työtä tehden ja teoriaa opiskellen, sen mukaan, mitä yksilöllisesti tehdyssä suunnitelmassa on määritelty. OHJUS-hankkeessa keskitytään erityisesti opiskelijalähtöiseen opinnollistamiseen.

Kokeillut prosessit ja kokemukset

Useilla korkeakouluilla löytyy kuvauksia opinnollistamisprosesseista ja opinnollistamista on tehty TAMKissakin, vaikkakaan TAMK-tasoisia prosesseja ei ole määritelty. OHJUS-hankkeessa on pilotoitu opinnollistamista insinööri (AMK) biotuotetekniikka, -insinööri (AMK) laboratoriotekniikka ja metsätalousinsinööri (AMK) -tutkinnoissa.

Hankkeessa on tunnistettu kaksi prosessia, joiden avulla voidaan opiskelijaa ohjeistaa opinnollistamaan osaamisia, riippuen siitä, onko työssä kertyvä osaaminen suoraan OPSin mukaista vai ei. Kuvassa 1 on havainnollistettu tilannetta, jossa opiskelijalle kertyy osaamista, joka on selkeästi osa OPSin opintoja.

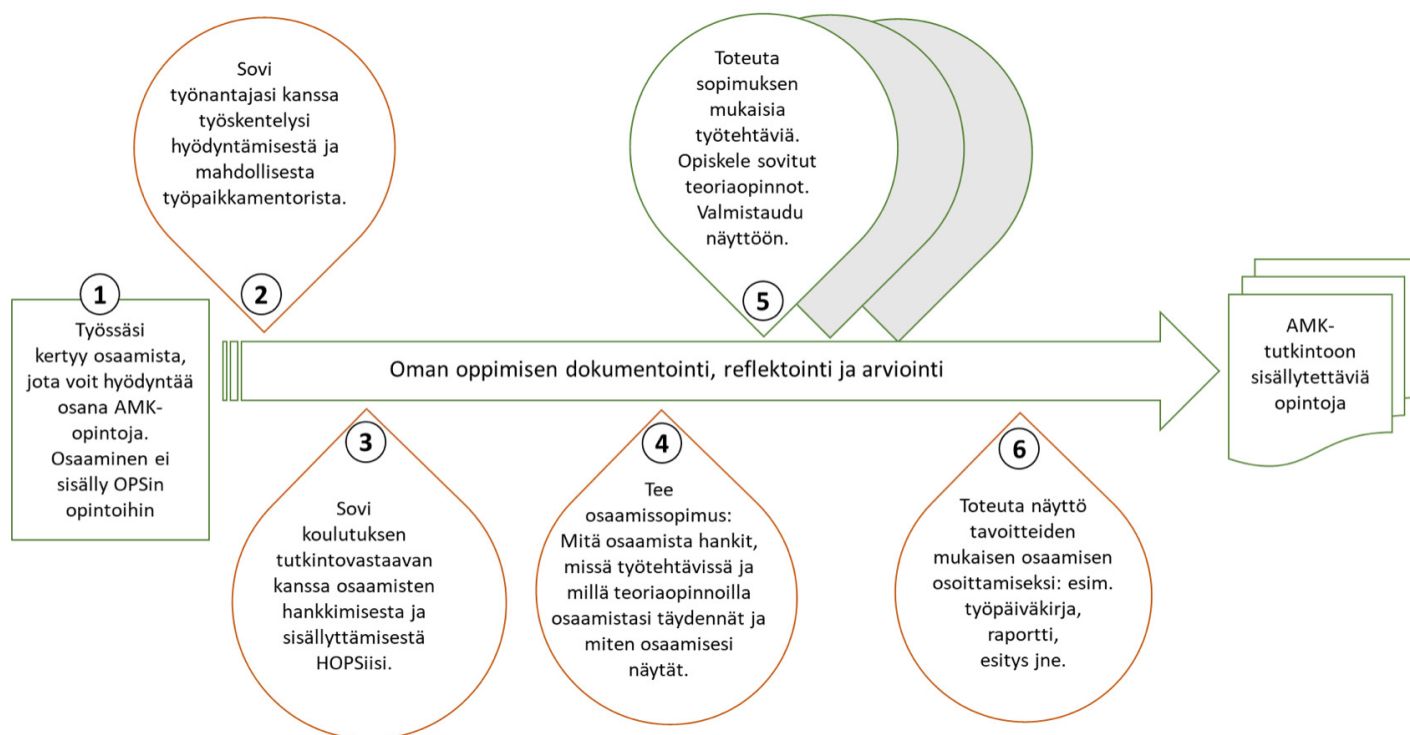


Kuva 1. Opiskelijan toimintaohjeet, kun työtehtävässä karttuva osaaminen on OPSin mukaista sisältöä.

Kuvan 1 tekstivastine: Kuvassa korkeakouluopinnot työssä oppien, esimerkki työn opinnoistamisprosessista, kun osaamista voi hyödyntää osana opetussuunnitelman mukaisia AMK-opintoja. Ensimmäiseksi: Kun huomaat, että työssäsi kertyy osaamista, joka on osaamistavoitteena jollakin opetussuunnitelmassa määritellyllä opintojaksolla. Toiseksi: Keskustele työnantajasi kanssa ja sovi, että voit käyttää työskentelyä organisaatiossa osaamisen hankkimiseen ja sen näyttämiseen. Kolmanneksi: Sovi opintojakson vastuuopettajan kanssa, että suoritat opintojakson tai sen osan hankkimalla tavoitteiden mukaiset osaamiset työssäsi. Neljänneksi: Tee yhdessä opintojakson vastuuopettajan ja työnantajan kanssa osaamissopimus, jossa sovitaan seuraavat asiat: Mitä osaamista hankit työssä oppien, missä työtehtävissä osaaminen kertyy ja millä teoria-aineistolla osaamista täydennät. Miten hankitun osaamisesi näytät ja miten se arvioidaan. Viidenneksi: Toteuta sopimuksen mukaisia työtehtäviä ja perehdy sovittuihin teorialähteisiin. Valmistaudu näyttämään tavoitteiden mukainen osaaminen sovitulla tavalla. Koko prosessin ajan: Toteuta oman oppimisesi reflektointia, kuvaamista ja arviointia. Lopuksi: Osoita osaamisesi

opettajalle sovitulla tavalla. Näyttö voi olla esimerkiksi työpäiväkirja, raportti, esitys tai jokin muu vastaava. Näin saavutat osaamisen, joka aiemmin on sovittu.

Kuvassa 2 on havainnollistettu tilannetta, jossa opiskelijalle kertyy osaamista, joka ei OPSin opintoja.



Kuva 2. Opiskelijan toimintaohjeet, kun työtehtävässä karttuva osaaminen ei ole OPSin mukaista sisältöä.

Kuvan 2 tekstivastine: Kuvassa Korkeakouluopinnot työssä oppien. Esimerkki opinnollistamisprosessista, kun työssä kertyy jotain uutta ja erilaista osaamista, jota ei ole sisällytetty opetussuunnitelmaan. Ensimmäiseksi: Huomaat, että työssäsi kertyy osaamista, joka on hyödyllistä tulevan tutkintosi tarjoamissa työtehtävissä, mutta osaamista ei ole sisällytetty opetussuunnitelmaan. Haluat siis muuta osaamista, kuin mitä muut tutkinnonsuorittajat hankkivat. Toiseksi: Keskustele työnantajasi kanssa ja sovi, että voit käyttää työskentelyäsi organisaatiossa osaamisen hankkimiseen ja sen näyttämiseen. Työnantaja voi halutessaan nimetä sinulle työpaikkamentorin. Kolmanneksi: Sovi koulutuksen tutkintovastaavan kanssa, että sisällytät tutkintoosi toisenlaista osaamista, kuin mitä OPSissa on määritelty ja jonka han-

kit työssä oppien. Ja mitä mahdollisesti jää pois aiemmin tehdystä henkilökohtaisesta opiskelusuunnitelmastasi (HOPS). Neljänneksi: Tee yhdessä tutkintovastaan tai hänen valtuuttamansa opettajan ja työnantajan kanssa osaamissopimus, jossa sovitaan seuraavat asiat: Mitä osaamista hankit työssä oppien, missä työtehtävissä osaamisesi kertyy ja millä teoria-aineistolla osaamista täydennät. Miten hankitun osaamisen näytät ja miten se arvioidaan. Viidenneksi: Toteuta sopimuksen mukaisia työtehtäviä ja perehdy sovittuihin teorialähteisiin. Valmistaudu näyttämään tavoitteiden mukainen osaaminen sovitulla tavalla. Koko prosessin ajan: Toteuta oman oppimisesi reflektointia, kuvaamista ja arviointia. Kuudenneksi: Osoita osaamisesi opettajalle sovitulla tavalla. Näyttö voi olla esimerkiksi työpäiväkirja, raportti, esitys tai jokin muu vastaava. Näin saavutat osaamisen, joka aiemmin on sovittu.

Jos opinnollistaminen liittyy OPSissa jo olevaan osaamiseen, vertautuu prosessi AHOT-prosessiin. Tosin opintojakson vastuupettaja sopii etukäteen opiskelijan kanssa, miten opintojakson osaaminen hankintaa työpaikalla ja miten osaaminen osoitetaan.

Jos tavoiteltava osaaminen on jotain muuta, kuin OPSissa olevien opintojaksojen osaamiset, olisi asiasta sovittava koulutuksen tutkintovastaavan kanssa. Hän voi tehdä päätöksen, soveltuuko osaaminen tutkinnon osaamistavoitteisiin, ja korvataanko sillä mahdollisesti joku ammattiopinto vai sijoittuuko se vapaasti valittaviin opintoihin. Itse opinnollistamisen toteutuksesta ja osaamisen todentamisesta voi vastata toinen opettaja.

OHJUS-hankkeeseen on osallistunut vuoden 2022 loppuun mennessä reilu kaksikymmentä yritystä ja kolmisenkymmentä opiskelijaa. Kiinnostusta on siis ollut. Mukaan tulleet yritykset ovat pääosin suhtautuneet ideaan myönteisesti, toki haasteita työn ja opiskelun välillä ei poista tämäkään opiskelutapa. Pääosa mukaan lähteneistä opiskelijoista ovat monimuoto-opiskelijoita tai päiväopiskelijoita, jotka ovat siirtyneet töihin ennen valmistumistaan. Opinnollistamiskokeilu on saanut osan opiskelijoista palaamaan opintojen pariin suorittamaan tutkintoaan loppuun.

Jotta opinnollistaminen on yhdenvertainen mahdollisuus kaikille opiskelijoille, tulee oppilaitoksella olla määriteltynä selkeä prosessi, kuinka toimitaan. Opiskelijalla tulee olla etukäteen tiedossa, mitä mahdollisuuksia ja mahdollisia rajoitteita opinnollistamiseen sisältyy. Opiskelijoilta opinnollistaminen vaatii erityisesti itseohjautuvuutta ja motivaatiota, sekä sisäistä yrittäjyyttä eli niitä metataitoja ja inhimillistä pääomaa, joita työelämä edellyttää tänä päivänä.

Opettajalla tulee olla tieto, miten opinnollistamista sovelletaan ja mitä prosessi vaatii häneltä. Resurssiasiat on oltava sovittu, sillä yksilöprosessin ohjaaminen on eri asia kuin suunnitellun opintojakson ryhmäprosessin ohjaaminen.

Opettajalta ohjaus vaatii alan osaamistarpeiden ymmärtämisen lisäksi mm. paneutumista opiskelijan elämäntilanteeseen ja työtehtävien sisältöön, sekä avarakatseisuutta ja sen hyväksymistä, että opiskelijan hankkima osaaminen voi erota OPSiin kirjoitetuista osaamistavoitteista. Toki muutosten tulee olla sen vaihtelun sisällä, joka alan osaamistarpeiden mukaisesti on järkevää.

Johtopäätöksiä

Hankkeen kokemusten perusteella johtopäätöksenä voi todeta, että opinnollistaminen on tätä päivää ja ehdottomasti tulevaisuutta. Pilotointi on osoittanut, että opiskelumalli kiinnostaa yrityksiä. Lisäksi opiskelijat, jotka ovat luisuneet ennen valmistumistaan työelämään, haluavat suorittaa opinnot loppuun asti. Malli kiinnostaa niitäkin opiskelijoita, jotka haluavat työskennellä opiskelun ohella. Opettajalta tämä vaatii uutta osaamista, mutta tarjoaa myös mahdollisuuden syventää yritysysteistyötä ja kartuttaa omaa osaamista.

Lähteet

Oosi, Olli; Jauhola, Laura; Rausmaa, Salla; Haila, Katri, 3.6.2020. Miten osaaminen näkyväksi?, Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020-28. Viitattu 5.1.2023. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162282/TEM_2020_28.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mäki Kimmo, Moisio Anu ja Aura Pirjo (toim.) 2017. Kolme kulmaa opinnollistamiseen – opas opinnollistamisen ratkaisuksista, työkaluista ja vinkeistä, Haaga-Helian ammattikorkeakoulu. Viitattu 5.1.2023. https://www.e-julkaisu.fi/haaga-helia/kolme_kulmaa/mobile.html#pid=1

*Johanna Koivulampi-Howard, asiakkuuspäällikkö, Liiketoiminta ja kansainvälisyys,
Tampereen ammattikorkeakoulu*

”KAIKKI SE VALO, JOTA EMME NÄE”: KORKEASTI KOULUTETTUJEN MAAHAN MUUTTANEIDEN ASIAKKAIDEN OHJAUS JA TYÖLLISTYMINEN

Kansainvälisten talenttien vaikeus löytää tietojaan ja taitojaan vastaavaa työtä on noussut esiin niin Tampereen ammattikorkeakoulun täydennyskoulutuksen kuin laajemminkin pirkanmaalaisten julkisten instituutioiden piirissä. Aihe on viimeisten parin vuoden aikana saanut myös enenevässä määrin palstatilaa valtakunnallisissa medioissa. Tämän artikkelin kirjoittajan työ Tree Jatkuvan oppimisen palveluiden asiakkuuspäällikkönä on tarjonnut aitiopaikan parhaillaan työelämässä myllertävien muutosprosessien seuraamiseen. Yritysten kansainvälistymisen ja kansainvälisten osaajien työllistymisen teemat ovat tärkeitä osa-alueita täydennyskoulutustarjonnassa. Kansainväliset osaajat tarvitsevat tuekseen empaattista ja voimaannuttavaa uraohjausta: työllistyminen suomalaisilla työmarkkinoilla edellyttää oman osaamisen tunnistamista ja esiintuomista, suomalaisen työelämän ja liiketoimintakulttuurin erityispiirteiden ymmärtämistä, tutkintoaan vastaavien piilotyöpaikkojen olemassaoloon havahtumista sekä omasta jatkuvasta oppimisestaan ja osaamisen päivittämisestään huolta pitämistä.

Näkymättömät kansainväliset talentit: tarve, tavoitteet ja haasteet

Viime aikoina keskustelua maahanmuuttajista on hallinnut käsite kansainvälinen osaaja eli talentti. Tilastokeskuksen mukaan Suomen väestöön kuului 444 031 ulkomaalaistaustaista henkilöä vuonna 2020 (SVT, 2020). Heistä talenteiksi eli osaajiksi arvotetaan ne maahanmuuttajat, joilla ”on osaamista, kansainvälistä kokemusta ja asiantuntemusta sekä verkostoja, jotka tuovat lisäarvoa yhteiskunnalle sekä elinkeinoelämälle ja vastaavat työvoimatarpeisiin” (TEM, 2022). Työ- ja elinkeinoministeriön ja opetus- ja kulttuuriministeriön koordinoima Talent Boost -toimenpideohjelman tavoitteena on nostaa Suomen houkuttelevuus osaajille ja heidän perheilleen uudelle tasolle maahanmuuttoa ja yritysten kansainvälistymistä tukien. Toisin kuin julkisuudessa vellovassa, usein polarisoituneessakin keskustelussa, Talent Boostin määritelmän mukaan maahantulon syyllä ei ole merkitystä: kansainvälinen osaaja voi olla opiskelija, tutkija, lähetetty työntekijä, puolisonsa työn mukana muuttanut tai humanitaarisista syistä Suomeen muuttanut. (TEM, 2022)

Vaikka julkisuudessa onkin pitkälti keskitytty kansainvälisten erityisosaajien houkuttelemiseen Suomeen, on tärkeää, että Suomessa jo olevat kansainväliset osaajat saavat myös apua työllistymiseensä. Työelämän monikulttuurisuus vaikuttaa Suomen houkuttelevuuteen kansainvälisten osaajien ja sijoittajien silmissä tukemalla muun muassa kansainvälisten investointien saamista Suomeen. Tämä puolestaan edistää uusien työpaikkojen syntymistä ja suomalaisten yritysten kansainvälistymistä ja kilpailukyvykkyyttä edelleen. On huomattava, että Suomessa jo asuvien kansainvälisten osaajien uraohjaukseen ja työllistymiseen panostaminen edistää yhteiskunnan tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta merkittävällä tavalla. Tällä asialla on jo kiire: EU2020-strategian toteutumisen seurantaan luodun köyhyys- tai syrjäytymisriskiä kuvaavan mittarin, AROPE:n, mukaan Suomessa maahanmuuttajien keskimääräinen köyhyys- tai syrjäytymisriski on 30 prosentin tienoilla. Tilastokeskuksen aikaisemman tutkimuksen mukaan erityisesti maahanmuuttajanuorilla on yli viisinkertainen syrjäytymisriski kantaväestöön nähden. (Kangas, 2021; Tyynysniemi, 2012;)

Yksi tärkeimmistä Tamkissa järjestetyistä työvoimakoulutuksista on ollut kansainvälisille osaajille tai juuri Suomeen palanneille kantasuomalaisille suunnattu International Business and Logistics -training, jolla ELY-keskuksen rahoituksen turvin pyritään vastaamaan kansainvälisyyden ja globaalisuuden tuomiin haasteisiin yhteiskunnassa. Yhtäältä tämä koulutus pyrkii auttamaan suomalaisen työuran alkuun pirkanmaalaisilla työmarkkinoilla turhaan työpaikkaa etsiviä kansainvälisiä osaajia, joilla on kyllä jo takanaan korkeakoulutus ja sopivaa työkokemusta, mutta joilta puuttuvat tarvittavat, tuiki tärkeät verkostot Suomessa ja jotka ovat tästä syystä saattaneet joutua etsimään työpaikkaa jo jonkin aikaa. Koulutus pyrkii tavoittamaan ja auttamaan myös pirkanmaalaisia yrityksiä, jotka ovat kiinnostuneet kansainvälistymään ja lisäämään vientiä, mutta eivät oikein tiedä miten sen tekisivät.

Jotta jokaisen henkilökohtaiset preferenssit tulevat huomioonotetuiksi, on tärkeätä tarjota koulutuksen ohella uraohjausta. Ulkomaalaisten korkeakoulutettujen on suomalaisia vaikeampaa löytää koulutustaan vastaavaa työtä. Kuten Taloustutkimus Oy:n (2021) Sitralle tekemistä toissa keväisistä tutkimuksista on käynyt selville, vain harva yritys Suomessa on todella herännyt osaajapulan tuomiin haasteisiin ja/tai näkee sen vakavana uhkana omalle toiminnalleen. Suomessa kansainvälisen työvoiman käyttö nähdään työläänä, uutena vaatimuksena eikä monikulttuurisuuden mukanaan tuomille hyödyille (kuten luovuudelle ja innovaatioille) anneta juuri arvoa. Työpaikan löytymisen hankaluudesta johtuen moni korkeakoulutettu päätyykin tutkintoaan vastaamattomaan, vaatimattomampaan työhön esim. pikaruokakusiksi tai lehdenjakajaksi. Vaikka näissä työtehtävissä toimiminen voitaisiin nähdä neuvokkuutena tiukassa taloudellisessa tilanteessa, se usein kuitenkin pilaa kyseisen taustan omaavan hakijan uskottavuuden: yritysten ja organisaatioiden henkilöstöjohtajat näkevät Wolt-kuskin palkkaamisen asiantuntijatehtäviin riskinä. Asiantuntivalla uraohjauksella voimme kuitenkin auttaa kansainvälisiä osaajia löytämään tutkintoaan vastaavia piilotyöpaikkoja, tunnistamaan ja tuomaan esiin omaa osaamistaan, paremmin ymmärtämään suomalaisen työelämän ja liiketoimintakulttuurin erityispiirteet sekä pitämään huoli niin omista eduistaan kuin jatkuvasta oppimisestaan ja osaamisen päivittämisestään.

Kansainvälisille korkeakoulutetuille suunnatun uraohjauksen teoreettinen perusta

Kansainvälisille osaajille suunnatun uraohjauksen teoreettisena perustana on Kansainvälisen uraohjauksen teoreettinen prosessipolku (Liite 1). Tässä uraprosessissa lähdetään liikkeelle Hollandin RIASEC-teoriasta (Bullock et al., 2009), jonka jälkeen siirrytään pohtimaan ohjattavan ammatillisia päätöksentekotaitoja Kognitiivisen informaation prosessointiteorian pohjalta. Uraohjausprosessin seuraavana etappina on mielessä piilevien esteiden poistaminen Savickasin uranrakentamisen teoriaa ja toimijuuden käsitettä hyväksi käyttäen. Lopuksi ohjattavaa rohkaistaan ”hyppyyn” eli uralla vastaantulevien sattumien ennakoivaan ja suunnitelmalliseen hyödyntämiseen Krumbolzin kehittämää teoriaa mallintaen. Näiden kehysteorioiden lisäksi asiakkaan ohjauksessa kiinnitetään erityistä huomiota minäpystyvyyden vahvistamiseen sekä toimintahorisontin laajentamiseen.

Ensimmäinen kahdenkeskinen tapaaminen uraohjaajan ja asiakkaan välillä tapahtuu koulutuksen ensimmäisen kuukauden aikana. Tällöin tarkoituksena on tutustua asiakkaaseen ja määritellä häneen uraansa liittyvä ongelma. Osviittaa näistä on ohjaaja mahdollisesti saanut jo valintaprosessin aikaisten kohtaamisten aikana: infotilaisuudessa esitetyistä kommentteista, kirjallisesta hakemuksesta, mahdollisista yhteydenotoista sähköpostitse ja puhelimitse sekä itse haastattelusta. Koulutuksen alussa järjestetään myös useita tilaisuuksia, joissa ohjattavat ovat saaneet esitellä itsensä ja kertoa haluamallaan laajuudella uratoiveistaan ja -tavoitteistaan.

RIASEC

Toisin kuin kantasuomalaisten kesken toimiessa, on kansainvälisiä asiakkaita ohjattaessa hyvin vaikea arvata ennakolta mitään ohjattavan taustoista. Ohjausprosessin alkaessa onkin hyvä lähteä perusteista ja tähän tarkoitukseen piirreteoreettinen matching -ajattelu sopii oikein hyvin. Psykologi John L. Hollandin kehittämässä johdonmukaisessa, pelkistetyssä ja käytännöllisessä RIASEC-uravalintateoriassa ehdotetaan, että persoonallisuuspiirteiden ja niitä vastaavien ammat-

tien kesken on selkeitä yhteyksiä ja että urat toimivat määrittävinä tekijöinä persoonallisuutemme ja ympäristömme välisessä vuorovaikutuksessa. Teorian mukaan ihmiset pääsääntöisesti suosivat työpaikkoja, joissa he voivat olla muiden kaltaistensa seurassa sekä etsivät ympäristöjä, joissa he voivat käyttää tietojaan ja taitojaan sekä ilmaista asenteitaan ja arvojaan. Teoriaan perustuvien mittareiden (kuten esimerkiksi Career Keyn) lisäksi on mahdollista tässä kohden tukeutua myös muihin analyyyseihin ja mittareihin, jotka yhdistävät ohjattavan ominaisuuksia niitä vastaaviin ammatteihin (Bullock et al., 2009). Sekä Thomas International -analyysi että Reiss Motivaatioprofiili ovat sopivia työkaluja henkilökohtaisen keskustelun avaukseen. Ne auttavat selvittämään, kuka ohjattava on, mitä hän osaa, mitä hän haluaisi osata ja mikä häntä motivoi.

Kognitiivisen informaation prosessoinnin teoria (CIP)

Uraohjauksen aikana ohjattavan on myös tärkeää havahtua huomamaan ne piilevät seikat, jotka saattavat vaikuttaa negatiivisesti oman näköisen urapolun löytämiseen ja toteuttamiseen sen eteen tehdystä työstä huolimatta. Uraohjauksen teoreettisen perustan toisena kantavana teoriana on Kognitiivisen informaation prosessoinnin teoria (CIP-teoria, Cognitive Information Processing) eli tiedon prosessoinnin taitojen soveltaminen uravalintojen päätöksentekoon. Sampsonin kehittämän CIP-teorian tavoitteena on auttaa ihmisiä tekemään merkityksellisiä koulutus- ja uravalintoja ja samaan aikaan auttaa ihmisiä oppimaan myöhemminkin elämässään tarvitsemiaan ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotaitoja (Brown et Lent, 2013).

Koska Sampsonin mukaan itsetuntemus sekä ammattitietous rakentavat yhteisen perustan ammatinvalinnalle, ohjattavan tulee osata yhdistää itseään sekä ammatteja koskeva tieto. Kansainvälisiin työvoimakoulutuksiin kuuluva, useimmiten noin neljä kuukautta kestävä teoriaosuus antaa mahdollisuuden lisätä tätä tietoisuutta suomalaisesta työelämästä tehokkaasti ja ryhmämuotoisesti. Koska suuri osa asiakkaista tyypillisesti toimii suomalaisessa työ- ja yrityselämässä ensimmäistä kertaa, on suomalaista työelämää käsittelevät oppitunnit

erittäin tärkeitä. Suomen sisäisissä kansainvälisissä yhteisöissä huhut ja kuulopuheet leviävät kulovalkean lailla, joten onkin tarpeellista kannustaa asiakkaita seuraamaan aktiivisesti uutisia ja oman alansa työmarkkinakehitystä mahdollisimman monesta eri mediasta. Ohjattavan lähtömaasta riippuen ohjattavalta saattaa puuttua paljon itseltään selvältä tuntuvaa tietoa suomalaisesta työelämästä ja -kulttuurista, puhumattakaan ohjattavan kyvystä asettaa itsensä suomalaisen työelämän kontekstiin. Suomen kielen tai englannin kielen osaaminen voi muodostaa merkittävänkin esteen tällaisen tiedon hankinnalle. Työkulttuurien lisäksi saattavat ammattiroolit erota merkittävästikin niistä, joihin ohjattavat ovat omissa lähtömaissaan tottuneet. Tämän lisäksi monet työllistymiseen liittyvät yhteiskunnalliset rakenteet saattavat olla kansainväliselle ohjattavalle vieraita: TE-toimiston palvelut (kuten esimerkiksi palkkatuki), verotus, ammattiliitot ja niiden kautta saatavat etuudet ja vakuutukset sekä kevytyrittäjäyys ovat kaikki suomalaisia ”erikoisuuksia”, jotka herättävät ohjattavissa paljon kysymyksiä.

Savickaan uranrakentamisteoria

Mark Savickaan uranrakentamisteoria (Career Contruction Theory) tarkastelee työelämän siirtymiä elämän suunnittelun ja narratiivisen ohjauksen lähestymistavasta käsin. Uran rakentamisen teoria lähtee siitä, että urasuunnittelu ja elämän suunnittelu ovat jatkuvia prosesseja, joissa me kerromme tarinan itsestämme, omasta identiteetistämme ja tulevasta ammatillisesta kasvustamme kokonaisena elämänkuvana. Yksilön pitää etsiä elämälleen henkilökohtainen merkitys, oivaltaa oma identiteetti ja ammatillinen persoonallisuus sekä tarpeen vaatien pyrkiä uudistamaan näitä useamman kerran työelämänsä aikana. (Savickas, 2012) Tässä kohden kansainvälistä uraohjausprosessia ohjaaja pyrkii siis siihen, että ohjattavalla on käsitys omasta elämänkulustaan, omista tarpeistaan ja tavoitteistaan sekä ymmärtää, miten ne vastaavat sosiaalisesti rakentuneita odotuksia tämänhetkisestä työroolista ja osaamisen vaatimuksista suomalaisilla työmarkkinoilla. (Savickas, 2012)

Savickaan kehittämä uranrakentamisteoria on hyödyllinen pohtiesamme, minkälaisia valmiuksia ja voimavaroja ohjattavillamme on ja miten valmiita he ovat muutokseen elämässään. Siinä missä moni kansainvälinen osaaja kokee siirtymisen työelämään vapauttavaksi ja omanarvontuntoa vahvistavaksi tapahtumaksi, on myös paljon niitä, joita työelämään siirtyminen pelottaa ja joille se aiheuttaa jonkinlaisen kriisin. Työvoimakoulutuksen keskeinen tavoite on aikaansaadaksi muutos koulutettavan elämässä: työttömästä ulkomaalaisesta on työvoimakoulutuksen avulla tarkoitus ohjata Suomeen kotoutunut kansainvälinen talentti. Tähän matkaan sisältyy aina paljon ennalta arvaamattomia kipupisteitä ja kriisejä, joista selviäminen vaatii niin hienovaraisuutta kuin ammattitaitoakin. Ohjattavan taustalla vaikuttavat kulttuuriset normit määrittävät sitä, kuinka paljon ohjaaja voi olla tässä prosessissa avuksi. Kansainvälisten osaajien uraohjaustarpeet usein kuitenkin syvenevät, mitä kauemmaksi menemme länsimaaisesta yhteiskuntamallista ja kulttuurista.

Kognitiivisen informaation prosessoinnin teoria ja Savickaan uranrakentamisteoria kietoutuvat tämän kehittämistehtävän ohjaustoiminnassa toisiinsa ja nousevat uraohjauksessa esiin kunkin ohjattavan tarpeiden mukaan. Vaikka molempien teorioiden tavoitteet ovat samat kuin kansainvälisillä työvoimakoulutuksilla yleensä, on niiden sovittaminen yhteen toisinaan myös ongelmallista. Ryhmämuotoisessa työvoimakoulutuksessa on taloudellisista syistä tarpeen niputtaa yhteen tietyn alan osaajia ja näin ollen on asiakas koulutukseen tullessaan jo tehnyt tietyn uransa suuntaan vaikuttavan valinnan. ELY-keskuksen rahoittamalla ja TE-toimiston hallinnoimalla koulutuksella on lähtökohtaisesti jo tietyt raamit, jotka helposti rajoittavat osallistujien urapohdintoja. Onkin tärkeää, että asiakkaat saavat apua urapohdintoihinsa jo ennen koulutukseen tulemistakin. Eettisesti toimivan ohjaajan on lisäksi hyvä muistaa, että vaikka asiakas koulutuksen aikana huomaisikin, että hänen valitsema suunta ei tunnukaan hänelle oikealta, on tässäkin tapauksessa tapahtunut oivaltamista, joka omalta osaltaan auttaa ohjattavaa eteenpäin työurallaan ja elämään itsensä näköistä elämää.

Planned Happenstance: Sattumien suunnittelu ja tilaisuuksiin tarttuminen

Kansainvälisille talenteille suunnitellun uraohjauksen viimeinen teoreettinen viitekehys on John Krumboltzin kehittämä Suunniteltujen sattumien teoria – The Happenstance Learning Theory. Kuten John Lennonin kuuluisaksi tekemä sanonta kuuluu- ”Life is what happens to you while you’re busy making other plans”. Elämänpolun ennakkoimattomuuteen voi varautua erilaisin tavoin. Krumboltzin mukaan kunkin ohjattavan kannattaa kehittää itsessään viittä eri ominaisuutta: uteliaisuutta, peräänantamattomuutta, riskinottoa, optimismia ja joustavuutta. Krumboltz painottaa jatkuvan oppimisen tärkeyttä: me opimme koko ajan, halusimme sitä tai emme. Uraohjaajien tehtävänä onkin myötävaikuttaa tähän oppimisprosessiin auttamalla asiakkaitaan harjoittamaan aktiivista elämäntapaa odottamattomien tapahtumien aikaansaamiseksi, pysymään valppaina uusille mahdollisuuksille ja hyödyntämään löytämiään mahdollisuuksia. (Krumboltz, 2008)

Vaikka koulutusta ja työuraa koskevat päätökset ovatkin keskeisessä asemassa antamassa suuntaa ohjattavien elämänkerroille, kietoutuvat ne vahvasti myös toimintahorisonttiin, joka joko tukee tai rajoittaa ohjattavan toimintamahdollisuuksia. Toimintahorisontti on se toimijuuden areena, johon kuuluu kaikki päätöksentekoon ja toimintaan vaikuttavat tekijät, kuten oman elämänkulun merkitykselliset siirtymät ja käännekohdat, sosiaalinen ympäristö, vuorovaikutukset muiden kanssa (valtasuhteet muihin) sekä yhteiskunnalliset rakenteet. Kansainvälisissä työvoimakoulutuksissa olisikin naiivia olla ottamatta huomioon kontekstisidonnaisuutta ja kulttuuristen normien vaikutusta, joka näkyy esimerkiksi työmarkkinoilla ilmenevänä rasismina ja syrjintänä ja sitä kautta ohjattaviemme vaikeutena työllistyä koulutustaan vastaaviin paikkoihin. Aiemmin koetut negatiiviset kokemukset saattavat rajoittaa yksilön omaa sisäistä toimintahorisonttia, jolloin ohjattava uusia pettymyksiä välttääkseen rajoittaa itse näkemystään hänelle mahdollisista urapoluista. (Brown et Lent, 2013) Työvoimakoulutuksissa onkin hyvin tyypillistä, että ohjattava saattaa olla hyvin vastahakoinen tai suhtautua hyvin negatiivisesti ehdotuksiin, jotka hän kokee liian hyviksi itselleen eli oman toimintahorisontin ulkopuolella oleviksi.

Tutkiessani kansainvälisten, työvoimakoulutuksiin osallistuvien opiskelijoiden tilannetta uraohjausteorioiden kautta eteen avautuu hyvin kompleksinen maisema. Kaikki edellä esitelty teoreettiset näkökulmat ovat keskeisiä ja relevantteja jossakin vaiheessa ryhmän ohjausprosessia. Esiteltyjen teorioiden lisäksi on vielä paljon muita teorioita, joista ohjaaja pystyy ammentamaan kansainvälisten talenttien uraohjaukseen. Vaikka tässä artikkelissa edetään prosessimaisesti, on todettava, että kansainvälinen uraohjaus on harvoin yhtä siistin lineaarista ja järjestäytyntä kuin mitä tässä on esitetty. Todellisuudessa ohjattavat ovat keskenään hyvin erilaisia ja heillä on paljon erilaisia työllistymisen esteitä, joiden käsittely vaatii niin edestakaisin sahaava dialogia kuin tietoista oppimista omasta itsestä ja uuden kotimaan työkuultuurista, suunnitelluista sattumista puhumattakaan. Myös ryhmän oma sisäinen dynamiikka vaikuttaa ohjaukseen joko sitä tukien tai sitä heikentäen energian usein valuessa hukkaan ryhmän ristiriitatilanteiden ja konfliktien selvittämisessä.

Kansainvälisten osaajien uraohjauksen ja työllistymisen merkitys

Työvoimapolitiittiset koulutusohjelmat ja niiden ohessa tapahtuva uraohjaus ovat niissä piilevistä ristiriitaisuuksistaan huolimatta hyödyllisiä ja voimaannuttavia uraohjauksen välineitä. Ilman ajankukaista tietoa suomalaisesta työelämästä ja reflektioivaa ohjausta kansainvälisten talenttien on vaikeaa suunnitella omaa elämänpolkuun uudelleen. Pirstaloituneessa yhteiskunnassa samanmielisten opiskelutovereiden seura ja vertaistuki toimivat myös yhtenä tärkeänä eheyttämisen välineenä. Koska niin moni työvoimakoulutukseen osallistunut on kertonut kokevansa työttömyyden henkisesti hyvin kuormittavaksi ja itseluottamusta heikentäväksi, olemme järjestelmällisesti alkaneet rakentaa työvoimakoulutuksemme niin, että niihin sisältyy niin pienryhmässä toteutettavaa työelämävalmennusta kuin henkilökohtaista uravalmennustakin. Kaikkein tärkeimmäksi keinoksi tiedostavan, yhteiskuntatietoisen ja toivoa tuovan uraohjauksen rakentamisessa on vuosi vuoden perään noussut oman osaamisen sanoittaminen ja opiskelijan itsetunnon kohottaminen. Tähän liittyen

tärkeää on myös hyväksyntä ja arvostus: sosiaalinen inkluusio ja pääsy täysivaltaiseksi yhteiskunnan jäseneksi. Niin kantasuomalaisille kuin maahanmuuttajille vakituisen työpaikan saaminen on yhä usein suurin tavoite elämässä.

Laajemmassa mittakaavassa tarkasteltuna kansainvälisten osaajien uraohjaukseen panostaminen hyödyttää Suomea monin erin tavoin. Suomessa on vihdoinkin jossakin määrin havahduttu huomaamaan, että globaali kilpailu parhaista kansainvälisistä osaajista on ollut käynnissä jo hyvän aikaa. Suomen kilpailukyky ja hyvinvointi riippuvat tämän hankkeen onnistumisesta. Yksi suurimmista yritysten ja muiden organisaatioiden kasvun ja kansainvälistymisen haasteista onkin jo nyt pätevän työvoiman saatavuus. Koska Suomen työikäisten määrän on ennustettu vähenevän edelleen, tapahtuu väestönlisäys tulevaisuudessa yksinomaan maahanmuuton kautta. Ilman riittävää työ- ja koulutusperusteista maahanmuuttoa työllisten määrä laskee olennaisesti, millä on vaikutus taloudelliseen huoltosuhteeseen ja kestävyysvajeeseen. (TEM, 2022) Kunnallisella ja valtakunnallisella tasolla onkin kiireesti havahduttava huomaamaan syrjäytymisestä aiheutuva riski Suomessa jo oleville kansainvälisille yhteisöille, heidän jälkikasvulleen ja koko yhteiskunnan vakaudelle.

Tämän aiheen valintaan on vaikuttanut voimakkaasti kirjoittajan omakohtainen, 18 vuotta kestänyt kokemus ulkomailla asumisesta. Vaikka kansainvälisten asiakkaiden ohjaus on haastavaa, voi siihen liittyvää epävarmuuden tunnetta oppia pitämään myös myönteisenä asiana: kukaan meistä ei voi hallita kaikkia maiden kieliä, kulttuureja ja tapoja, mutta säilyttämällä havaintokykynsä terävänä ja kuuntelemalla asiakkaitaan tarkalla korvalla, voi oppia koko ajan lisää ja kehittyä ammatissaan ohjaajana.

Lähteet

Brown, S. D. & Lent, R. W. 2013. Career Development and Counseling: Putting Theory and Research to Work. Hoboken: Wiley.

Bullock, E. E., Andrews, L. & Braud, J. 2009. Holland's Theory in an International Context: Applicability of RIASEC Structure and Assessments. Career Planning & Adult Development Journal, 25(4), 29–58. Viitattu 11.01.2023. <https://career.fsu.edu/sites/g/files/imported/storage/original/application/430f6d5353e6b58e504f7349eb1595f3.pdf>

Kangas, O. 2021. Maahanmuuttajilla on Pohjoismaissa iso riski kokea työttömyyttä – oppia ongelman ratkaisemiseksi kannattaisi hakea muista maista. Puheenvuorot Sosiaalivakuutus.fi -verkkomediassa, marraskuu 2021. Viitattu 11.01.2023. <https://sosiaalivakuutus.fi/maahanmuuttajilla-on-pohjoismaissa-iso-riski-kokea-tyottomyytta-oppia-ongelman-ratkaisemiseksi-kannattaisi-hakea-muista-maista/>

Koivulampi-Howard, J., Lambin, D., Loippo-Sännälä, E. & Lyytikäinen, M, 2022. Talenttien törmäyttäjät: Kansainvälisen uraohjauksen prosessi. Tehty ryhmätyönä Uraohjauksen erikoiskoulutuksen aikana, Itä-Suomen Yliopisto.

Krumboltz, J. D. (2008) The Happenstance Learning Theory. Stanford University, Research Article, 17 (2), 135–154. First Published December 30, 2008. Viitattu 11.01.2023. <https://doi.org/10.1177/1069072708328861>

Savickas, M. L. 2012. Theory Life Design: A Paradigm for Career Intervention in the 21st Century. Journal of Counseling & Development Vol. 90 (1).

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestörakenne [verkkojulkaisu]. Vuosikatsaus 2020. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 11.01.2023. http://www.stat.fi/til/vaerak/2020/02/vaerak_2020_02_2021-05-28_tie_001_fi.html

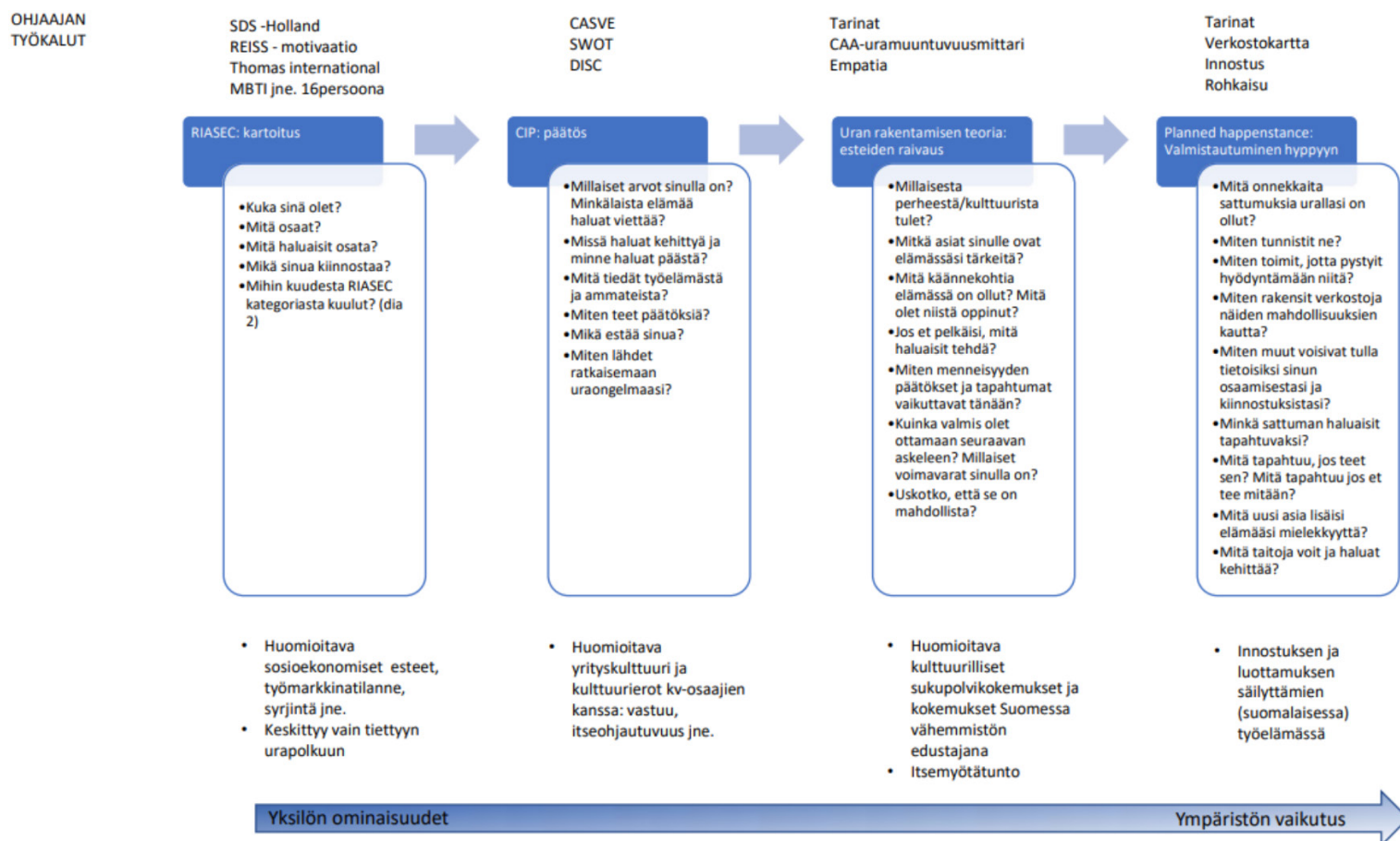
Taloustutkimus Oy, 2021. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra: Yritys-oppilaitoskysely 2021, Pirkanmaan alueraportti.

Tyynysniemi, M. 2012. Maahanmuuttajanuorilla yli viisinkertainen syrjäytymisriski. YLE Uutiset 25.04.2023. Viitattu 11.01.2023. <https://yle.fi/a/3-6021551>

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), 2022. Talent Boost -toimenpideohjelma. Viitattu 11.01.2023. <https://tem.fi/talent-boost>

Liite I

Kansainvälisen uraohjauksen prosessi. (Koivulampi-Howard et Al., 2022)



Heikki Moisio, sosionomi AMK

Satu-Johanna Lattu, sosionomi AMK

Eeva-Mari Miettinen, sosiaalialan lehtori YTM, Sosiaali- ja terveysalan yksikkö, TAMK

EMPAATTISEMPAA YHTEISKUNTAA RAKENTAMASSA

Asiasanat: empatia, ekososiaalinen sivistys, ammattikorkeakoulu

Taloudelliseen tehokkuuteen ja individualismiin keskittyvä yhteiskuntamme vaatii muutosta, joka perustuu kestävyYTEEN ja oikeudenmukaisuuteen. Ammattikorkeakouluilla on runsaasti potentiaalia yhteiskunnalliseen vaikuttamistyöhön. Yksi muutoksen avain on lisätä reflektiivisen empatian osaamista ja ymmärrystä korkeakouluissa. Empatian käsitteen määrittely ja laaja-alainen tarkastelu avaavat empatiaa yksilöllisen ominaisuuden sijaan taitona, jota voi harjoitella. Tässä artikkelissa pohdimme millaisia mahdollisuuksia empatia, ja sen reflektiivinen tarkastelu osana ammattikorkeakouluopetusta tarjoaa ekososiaalisesti kestävämmän yhteiskunnan rakentamiseen.

Ammattikorkeakoulu empaattisemman tulevaisuuden rakentajana

Elämme aikaa, jossa markkinatalouteen nojaava yhteiskunta korostaa individualismia, kilpailua, hierarkkisuutta sekä taloudellista tehokkuutta (Keto 2018). Yhteiskuntaamme tarkasteltaessa nousee toistuvasti esiin tasa-arvoisen kohtaamisen, dialogisuuden ja yhteisen ymmärryksen haasteet, joihin empatialla tai pikemminkin sen puutteella on merkittävä vaikutus. Eri väestöryhmien väliset etäisyydet synnyttävät empatiakuiluja, jotka konkretisoituvat yksilön ja yhteisöjen ja yhteiskunnan välisissä suhteissa (Särkelä 2011; Saari 2015).

Ammattikorkeakoulujen lakisääteisessä tehtävässä korostuvat työelämän tarpeisiin vastaaminen, alueellinen kehittäminen ja yhteistyö elinkeino- ja muun työelämän kanssa. Tämä tulee kuitenkin toteuttaa

niin, että korkeakoulujen rooli kirkastuu oikeudenmukaisemman ja eettisemmän yhteiskunnan rakentajana. Ammattikorkeakouluilla on paljon potentiaalia toimia uudistavana ja kriittisenä tulevaisuuden luojana. Ammattikorkeakoulun tulisi Heikkisen ja Kukkonen (2019, 272) mukaan tuottaa työelämän, yhteiskunnan ja maailman ymmärtämisen lisäksi kykyä ja halua asioiden muuttamiseen paremmiksi.

Yhteiskuntasitoumukset ja vastuullisuuslupaukset kiinnittävät useita ammattikorkeakouluja vahvasti kestävyys- ja ekososiaalisen sivistyksen edistämiseen, joka toteutuakseen vaatii monitahoista rakenteellista muutosta organisaatioiden arvoissa ja käytännön toiminnassa. Kestävän siirtymän myötä kehitys ei voi keskittyä taloudelliseen kasvuun ja substanssiosaamisen kehittämiseen, vaan inhimillisen hyvinvoinnin ja yhdenvertaisemman, empaattisemman yhteiskunnan luomiseen. Ei siis riitä, että sitoudutaan olemassa oleviin arvo- ja normijärjestelmiin tai mukaudutaan sosiaalisen ympäristön tarjoamiin rooliodotuksiin ja asemiin, vaan lisäksi tarvitaan tahtoa ja kykyä ylittää ne, ja olla enemmän (Siljander 2014, 53).

Viime aikoina ammattikorkeakouluopetukseen liittyvä keskustelu on keskittynyt vahvasti osaamisen ympärille, mutta jos koulutus rajautuu pelkästään työtehtävien osaamiseen, se ei anna valmiuksia ymmärtää laajempia työelämää, yhteiskuntaa ja maailmaa koskevia kysymyksiä, mikä heijastuu myös vaatimuksissa kehittää yksinkertaisia pikaratkaisuja monimutkaisiin ongelmiin. (Heikkinen & Kukkonen 2019.)

Yhtenä osaamisena, ja keskeisenä tulevaisuuden työelämätautona tuodaan monissa yhteyksissä esiin empatia (ks. esim. Asikainen & Kangastie 2022). Empatiaa viitataan kuitenkin usein joko määrittelemättä sitä, tai se tuodaan esiin suppeasti ”toisten näkökulmien ymmärtämisenä”, jolla nähdään välineellistä ja taloudellista hyötyarvoa (ks. esim. Paakkanen 2022). Esimerkiksi sosiaalialalla taas empatia tuodaan esiin lähinnä myötätuntuupumuksen yhteydessä (Lattu, Moisio, & Miettinen 2022).

Tässä artikkelissa avaamme ja määrittelemme reflektiivisen empatian käsitettä ja reflektiivisen empatian kehittämistä sekä pohdimme empatian ja yhteiskunnan välistä suhdetta. Fokusoimme tarkastelumme empatiaan, vaikka samaan aikaan voisimme valita puhuttavan tunnetaidoista, asiakaskohtaamisesta tai tuloksellisuudesta. Keskeistä on löytää tarkastelusta laajempi yhteiskunnallinen ja kriittinen näkökulma.

Kiinnitymme tarkastelussamme ekososiaalisen sivistyksen viitekehukseen ja Heikkisen ja Kukkosen (2019) esittämään laajaan ymmärrykseen ammattikorkeakoulusta, joka selkeyttää ammattikorkeakoulun roolia sosiaalisen oikeudenmukaisuuden edistäjänä ja ekososiaalisen sivistyksen tuottajana. Ekososiaalinen sivistys voidaan nähdä laaja-alaisesti hyvinvointia käsittelevänä viitekehystenä, jossa ekologisia ja sosiaalisia tekijöitä tarkastellaan yhdessä (Salonen & Bardy 2015). Keskeisiä tekijöitä ekososiaalisessa sivistyksessä ovat kriittinen ajattelu, vastuullisuus, kohtuullisuus, tulevaisuusorientaatio, kyky pohtia koko maailmaan vaikuttavia kysymyksiä systeemisesti, sekä oman ajattelun ja toiminnan jatkuva reflektointi. (Laininen 2018a, 28–30; Salonen 2012.)

Salonen (2012) liittää tähän myös kyvyn tarkastella maailmaa marginaaleissa elävien ihmisten näkökulmasta, mikä kutsuu tarvetta empatian kehittämiseksi. Nykyinen yhteiskunnallinen vaatimus taloudellisesta tehokkuudesta, sekä kilpailukeskeisyys ja individualismi sen sijaan ennemminkin ohjaavat kohti empatian rajaamista ja poiskykentää. (Keto 2018.)

Reflektiivinen empatia ja sen kehittäminen

Yksinkertaisesti määriteltynä empatia on myötäelämistä, toisen ihmisen mielentilojen ja kokemusten tunnistamista ja jakamista. Se on kykyä havaita, ajatella ja kokea itsensä ulkopuolisia asioita tunnetasolla. Empatia auttaa muiden yksilöiden näkökulmien tunnistamisesta ja toimii sillan luojana ihmisten välillä. Sen avulla voimme havaita toisen itsestämme irrallisen yksilön tunnetiloja, ymmärtää toisten ihmisten kokemuksia ja mielenliikkeitä sekä selittää omaa ja muiden

käyttäytymistä. Tämän vuoksi empatia on myös välttämätön tekijä sosiaalisten suhteiden muodostamisessa ja ylläpitämisessä. (Aaltola 2018, 20–22, 25.; Raatikainen, Rauhala & Mäenpää 2017, 116.)

Empatia on paitsi kaiken vuorovaikutuksen perusta, se myös mahdollistaa yhteiset tavoitteet ja niiden eteen työskentelyn. Kun kokemustasolla pystymme ymmärtämään toista yksilöä ja hänen kärsimystään, se auttaa meitä suojaamaan itseämme ja yhteisöämme vaaroilta ja uhilta. Parhaimmillaan se saa meidät toimimaan toistemme puolesta, yhteistä hyvää tavoitellen. (Aaltola 2018, 20.)

Aaltola (2018) lähestyy empatiaa moraalin, moraalisen toimijuuden ja sen kehittämisen kautta. Hän ei kuvaa empatiaa yhtenä ilmiönä vaan erilaisina toisiaan täydentävinä ulottuvuuksina, empatian eri muotoina (Kuvio 1). Eri tilanteissa, eri yksilöillä eri muodot painottuvat eri tavalla.



KUVIO 1. Empatian muodot (Aaltola 2018).

Kuvion 1 tekstivastine: Kuviossa kuvataan empatian muodot kahdessa sarakkeessa. Ensimmäisessä nimetään empatian muoto, ja toisessa selitetään lyhyesti mitä muodolla tarkoitetaan. Esim. Affektiivinen empatia – Tunteen jakaminen, myötätunto.

Projektiivinen ja simuloiva empatia ovat samaistumista toisen yksilön tilanteeseen. Siinä missä projektiivinen empatia lähestyy toisen kokemusta kysyen ”miltä minusta tuntuisi olla toisen tilanteessa”, laajentaa simuloiva empatia näkökulman itsestä toiseen kysyen ”miltä toisesta tuntuu”. Kognitiivinen empatia on varsinaista mielenlukemista, kykyä havaita ja ymmärtää toisen tunteita ulkopuolelta käsin. Affektiivinen empatia voidaan kuvata varsinaiseksi myötätunnoksi ja tunteiden välittömäksi jakamiseksi. Ruumiillinen empatia taas korostaa kehon merkitystä tunteiden välittäjänä ja väylänä. Pelkän mielenliikkeen sijaan empatia nähdään kehollisena tapahtumana, jossa toisen tunne luetaan elekielestä ja kehollisesta ilmaisusta ja tunnistetaan oman kehollisen vasteen kautta. (Aaltola 2018.)

Reflektiivinen empatia, sisältää kaikki muut empatian muodot. Se kokoaa niiden vahvuudet yhteen siten, että meidän on mahdollista kehittää empatiakykyämme kohti moraalista toimijuutta mahdollisimman laaja-alaisesti. Reflektiivinen empatia perustuu tarkkaavuuteen ja mielenliikkeiden hahmottamiseen, jolloin voimme tutkia ja tiedostaa eri empatian muotoja, sitä mitä niistä milloinkin käytämme. Samoin voimme hahmottaa miten maailmankuvamme, tunteemme, oletuksemme ja asenteemme, sekä niiden taustalla olevat kulttuuriset, poliittiset ja yhteiskunnalliset ulottuvuudet vaikuttavat empatiaan ja tapaamme sitä kokea. (Aaltola 2018, 93–96, 99.)

Vaikka empatia usein mielletään tunneperäiseksi – toisinaan jopa kuormittavaksi – yksilön tunneperusteiseksi ominaisuudeksi tai kokemukseksi, on reflektiivinen empatia huomattavasti laajempi ilmiö. Ensinnäkin se on taito, jota voi kehittää siinä missä muitakin taitoja. Tämän lisäksi se avaa mahdollisuuden oman empatian kriittiseen arviointiin ja omien mielensisältöjen ja maailmankuvan, muokkaamiseen. Kriittisen tarkastelun kautta maailmankuvamme ei vain ohjaa kykyä kokea empatiaa, vaan empatia muokkaa myös maailmanku-

vaamme. Empatia on prosessi, jossa kehittyy paitsi ymmärrys muista, myös erityisesti itsestämme ja ympäröivästä maailmasta. Laajimmillaan empatia on erityinen tapa nähdä ja kohdata maailmaa. (Aaltola 2018, 96–98.)

Reflektiivinen empatia voi tuntua vieraalta ja toistaiseksi harvinaiselta yksilökeskeisessä maailmassa. Syy ei ole reflektiivisen empatian vaikeudessa, vaan siinä, ettei siihen juurikaan ohjata ja opeteta. Sen sijaan nyky-yhteiskuntamme nojautessa koviin arvoihin ja painottaessa loogista päättelyä ja järkipästä ajattelua tunteiden ja kehollisuuden sijasta eritoten kognitiivinen empatia korostuu. (Aaltola 2018, 99.)

Reflektiivisen empatian kehittäminen ei kuitenkaan ole vaikeaa. Yksinkertainen keino siihen on tarkkaavuuden kehittäminen. Tarkkaavuudesta puhutaan usein tietoisena läsnäolona. Sen kautta voimme pysähtyä lempeästi tarkastelemaan mielen liikkeitä tästä hetkestä käsin ja voimme hyväksyä havainnoida sitä mitä todella tapahtuu ilman, että halumme ohjaa meitä hyötyajatteluun tai toisten ihmisten objektivointiin. Havaitsemme siis todellisuuden itseisarvojen kautta. Pysähtymällä kehon ja tunteiden äärelle on mahdollista kohdata toinen ihminen omana subjektiivisena yksilönään. (Aaltola 2018, 99–104.)

Reflektiivinen empatia vie kohti kestävämpää yhteiskuntaa

Reflektiivinen empatia mahdollistaa siirtymän kohti empaattisempaa kulttuuria ja ekososiaalisesti kestävämpää yhteiskuntaa. Reflektiivisen empatian kehittäminen voi siis mahdollistaa transformatiivista oppimista, jonka aikana Lainisen (2018b, 168) mukaan tapahtuu syvä rakenteellinen muutos oppijan ajatuksissa, tunteissa ja toiminnassa. Joillain aloilla tämä haastaa opettajuuden uudelleentarkasteluun, sillä transformatiivinen oppiminen edellyttää, että kaikki oppimistapahtuman osapuolet, mukaan lukien opettajat, ovat valmiita reflektoimaan kriittisesti omia käsityksiään ja arvojaan (Laininen 2018a, 32). Yhteiskunnallinen ulottuvuus ei kuitenkaan ole kaikilla ammattikorkeakoulujen opetusaloilla kovinkaan keskeisessä roolissa. Transformatiota tarvitaan siis niin yksittäisten toimijoiden ajattelussa, kuin opetuksen rakenteissa, pedagogiikassa ja opetussuunnitelmissa.

Matkalla kohti ekososiaalisesti kestävämpää ja oikeudenmukaisempaa yhteiskuntaa ei riitä, että empatia nähdään yksittäisten ihmisten ominaisuutena tai vastuu empatiasta lepää yksilöiden harteilla. Filosofi Martha Nussbaum on todennut, että on ehkä mahdotonta kouluttaa yksilöitä tunnistamaan empatiaa vähentävät rakenteet, joten koko yhteiskunta tarvitsee muutosta. Empaattisten periaatteiden tulisi kuulua myös talouden rakenteisiin sekä laajempaan yhteiskunnalliseen arvopohjaan. Tavoitteena on pyrkiä rakentamaan yhteiskuntaa, joka opettaa tasa-arvoista kohtaamista ja purkaa empatian poissulkemisen välttämättömyyttä ja vallitsevia valta-asetelmia. (Nussbaum 2010.) Ammattikorkeakouluilla ja yliopistoilla on merkittävä rooli laajemman ymmärryksen luojana yhteiskunnassa. Eikä rooli rajoitu vain yhteiskunnallisten alojen koulutukseen, vaan läpileikkaa monialaisesti korkeakouluinstituutiota.

Valitettavan arkipäiväistynyt ja miltei kroonistunut kiire, stressi sekä resurssien tai arvostuksen puute luovat tarvetta suojata itseämme ja näin ollen heikentävät kykyämme pysähtyä itsemme ja toisten äärelle. Läsnaolevan kohtaamisen sijaan kohtaamme herkästi kanssaeläjät kasvottomina toisina ja empatiaa rajaamalla suojaamme itseämme sekä toisten että omalta ”tunnekuormalta”. Empatian haavoittavuutta vastaan ei kuitenkaan parhaiten suojauduta empatiaa rajaamalla vaan empatiaa kasvattamalla, kehittämällä sitä kohti reflektiivistä empatiaa. Sen lisäksi, että reflektiivinen empatia lisää ymmärrystä sekä itsestä että muista suhteessa ympäröivään todellisuuteen, se myös ymmärrystä lisäämällä suojaa meitä usein empatiaan sekoittuvan tunnetarttuvuuden kuormittavuudelta ja ohjaa kohti muutosta. (Aaltola 2018, 66–67.)

Ruohonjuuritason kohtaamiset, monialainen ekososiaalinen työ voivat osaltaan haastaa individualistista kulttuuria ja nykyistä taloudelliseen tehokkuuteen ja tuottavuuteen perustuvaa markkinatalousjärjestelmää myös ammattikorkeakoulujen toiminnassa. Reflektiivinen empatia ja kriittinen ajattelu ovat avainasemassa muutoksessa kohti kestävämpää yhteiskuntaa. Yhteiskunnallinen muutos kestävyys-teen vaatii inhimillisemmän maailman rakennusaineiksia: luovuut-

ta, empatiakykyä ja yhteisöllistä ajattelua, vastapainoksi jatkuvalle tehokkuusajattelulle ja taloudellisen kasvun tavoitteille. (ks. esim. Luoma-aho & Sulopuisto 2017, 14, 23.) Ammattikorkeakoulutuksessa tarvitaan keskustelua ja opetusta empatiasta laadukkaaseen koulutuksen takaamiseksi. Empatia ei ole väline, vaikka sen avulla voidaan saavuttaa myös välineellisiä hyötyjä esim. asiakas-, palvelu- tai käyttökokemuksen ymmärtämisessä.

Paremman yhteiskunnan luomisessa tarvittava empatia ei lopulta ole kykyä ymmärtää toista ihmistä vaan ensisijaisesti kykyä ymmärtää itseämme ja maailmaa. Reflektiivinen empatia mahdollistaa toisen ihmisen kohtaamisen reaktiivisten päätelmiemme takaa. Koulutuksen ja kasvatuksen myötä empatia voi kasvaa ammatillisesta taidosta maailmassa olemiseksi ja olemisesta tavaksi katsoa ja muokata maailmaa.

Lähteet

- Aaltola, E. 2018. Teoksessa Aaltola, E. & Keto, S. 2018. Empatia. Myötäelämisen tiede. Helsinki: Into, 11–142.
- Heikkinen, H. & Kukkonen, H. 2019. Ammattikorkeakoulu toisin ajateltuna: Osaaminen, sivistys ja tiedon intressit. Aikuiskasvatus, 39(4), 262–275. Luettu 6.1.2023. <https://journal.fi/aikuiskasvatus/article/view/88096>
- Keto, S. 2018. Teoksessa Aaltola, E. & Keto, S. 2018. Empatia. Myötäelämisen tiede. Helsinki: Into, 143–270.
- Laininen, E. 2018a. Transformatiivinen oppiminen ekososiaalisen sivistymisen mahdollistajana. Ammatikasvatuksen aikakauskirja 20 (5), 16–38. Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö.
- Laininen, E. 2018b. Transforming Our Worldview Towards a Sustainable Future. Teoksessa Sustainability, Human Well-Being, and the Future of Education. Cook, J. (toim.) Palgrave Macmillan. E-kirja. Luettu 7.1.2023. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-78580-6>
- Lattu, S.-J., Moisio, H. & Miettinen, E.-M. 2022. ”Empaattisempi sosiaaliala luomassa empaattisempaa yhteiskuntaa”, Sosiaalipedagoginen aikakauskirja, 23(2), ss. 71–84. doi:10.30675/sa.119759
- Luoma-Aho, V & Sulopuisto, O. (toim.) 2017. Tulevaisuuden koulutuksen käsikirja. Askelmerkkejä kestävä koulutuksen kehittäjille. Sitran selvityksiä 124. Luettu. 7.1.2023. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2017/07/Selvityksia1241.pdf>
- Nussbaum, M. 2010. Not for profit: why democracy needs the humanities. New Jersey: Princeton University Press.

- Paakkanen, M. 2022. Empatian voima työssä. Helsinki: WSOY.
- Raatikainen, E., Rauhala, L. A. & Mäenpää, S. 2017. Qualified Empathy A key element for an empowerment professional. Sosiaalipedagoginen aikakauskirja 18 (2), 113–121.
- Saari, J. 2015. Huono-osaiset: Elämän edellytykset yhteiskunnan pohjalla. Helsinki: Gaudeamus.
- Salonen, A. O. 2012. Ekososiaalinen sivistys – mitä se on? Luettu 6.1.2023. <https://artosalonen.com/ekososiaalinen-sivistys-mita-se-on/>
- Salonen A. O & Bardy M. 2015. Ekososiaalinen sivistys herättää luottamusta tulevaisuuteen. Aikuiskasvatus 35(1), 1–15. Luettu 7.1.2023. https://www.researchgate.net/publication/280614131_Ekososiaalinen_sivistys_herattaa_luottamusta_tulevaisuuteen
- Siljander, P. (2014). Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen. Tampere: Vastapaino.
- Särkelä, A. 2011. Välittäminen ammattina. Tampere: Vastapaino.

Mika Nieminen, ympäristötekniikan lehtori, Rakennettu ympäristö ja biotalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

Sampo Saari, fysiikan lehtori, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

Eija Syrjämäki, erikoissuunnittelija, Koulutuksen kehittämispalvelut, Tampereen ammattikorkeakoulu

Emmanuel Abruquah, lehtori, Pedagogiset ratkaisut ja kulttuuri, Tampereen ammattikorkeakoulu

CLIMATE UNIVERSITY -VERKOSTO JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN KORKEAKOULUYHTEISÖ

Asiasanat: kestävä kehitys, Climate University, ilmastoyliopisto, avoimet oppimateriaalit, digitaaliset oppimateriaalit, opetussuunnitelma

Kestävä kehitys tulee saada osaksi opetusta ja työyhteisöä, mutta miten? Kestävä kehitys tarkoittaa ennen kaikkea ymmärrystä ja käytännön tekoja, joilla päästään kestäväan ja vastuulliseen toimintaan. Käytäntöä edeltää koulutus, joka tarvitsee tuekseen laadukasta ja saavutettavuuden huomioivaa oppimateriaalia. Eräs ratkaisu kestäväan kehityksen ja ilmastoaiheiden opetuksen osalta on Climate University -verkosto sekä sen kautta saatavilla olevat avoimet ja asiantuntijoiden kuratoimat valmiit verkkomateriaalit. Artikkelimme tutustuttaa sinut suomalaisten korkeakoulujen Climate University -verkostoon, jonka kautta on pääsy kaikille avoimiin kestävyys- ja ilmastoaiheisiin kursseihin. Esittelemme alustavia kokemuksia materiaalien käytöstä opetuksessa ja kerromme miten materiaalit saa helposti käyttöönsä. Käsitlemme myös kaikille avoimien kurssien huomioimista osana opetussuunnitelmatyötä. Lopuksi pohdimme kestäväa kehitystä saavutettavuuden ja digipedagogiikan näkökulmista.

On selvää, että kaikki tarvitaan mukaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaisen yhteiskunnan rakentamiseen. Kestävän kehityksen kulmakivet eli ekologinen, taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys (Ympäristöministeriö 2022), kuuluvat kaikille. Usein kuitenkin käy niin, että vastuut eri kulmakivien huomioimisesta jaetaan heti seuraavassa hetkessä eri alojen ja eri ihmisten harteille: taloudellisen kestävyys nähdään usein kuuluvan pelkästään talouden parissa työskenteleville ja ekologinen kestävyys säilytetään biologeille. Mikäli tällaisen vastuunjaon on tarkoitus syventää kestävän kehityksen opetusta, se onkin pahimmassa tapauksessa askel harhaan. Tämä kuvaa samalla kestävän kehityksen korkeakouluyhteisön haastetta: miten kaikki yhteisön jäsenet, alasta riippumatta saadaan mukaan ratkaisemaan kestävyyshaasteita?

Näemme tämän artikkelin mahdollisuutena muistuttaa kestävän kehityksen, saavutettavuuden ja digipedagogiikan keskinäisestä niveltymisestä. Climate University -verkosto tarjoaa yhden mallin kestävän kehityksen opettamisen haasteisiin sekä aiheen integroimiseen osaksi kaikkia opetussuunnitelmia.

Mikä on Climate University -verkosto?

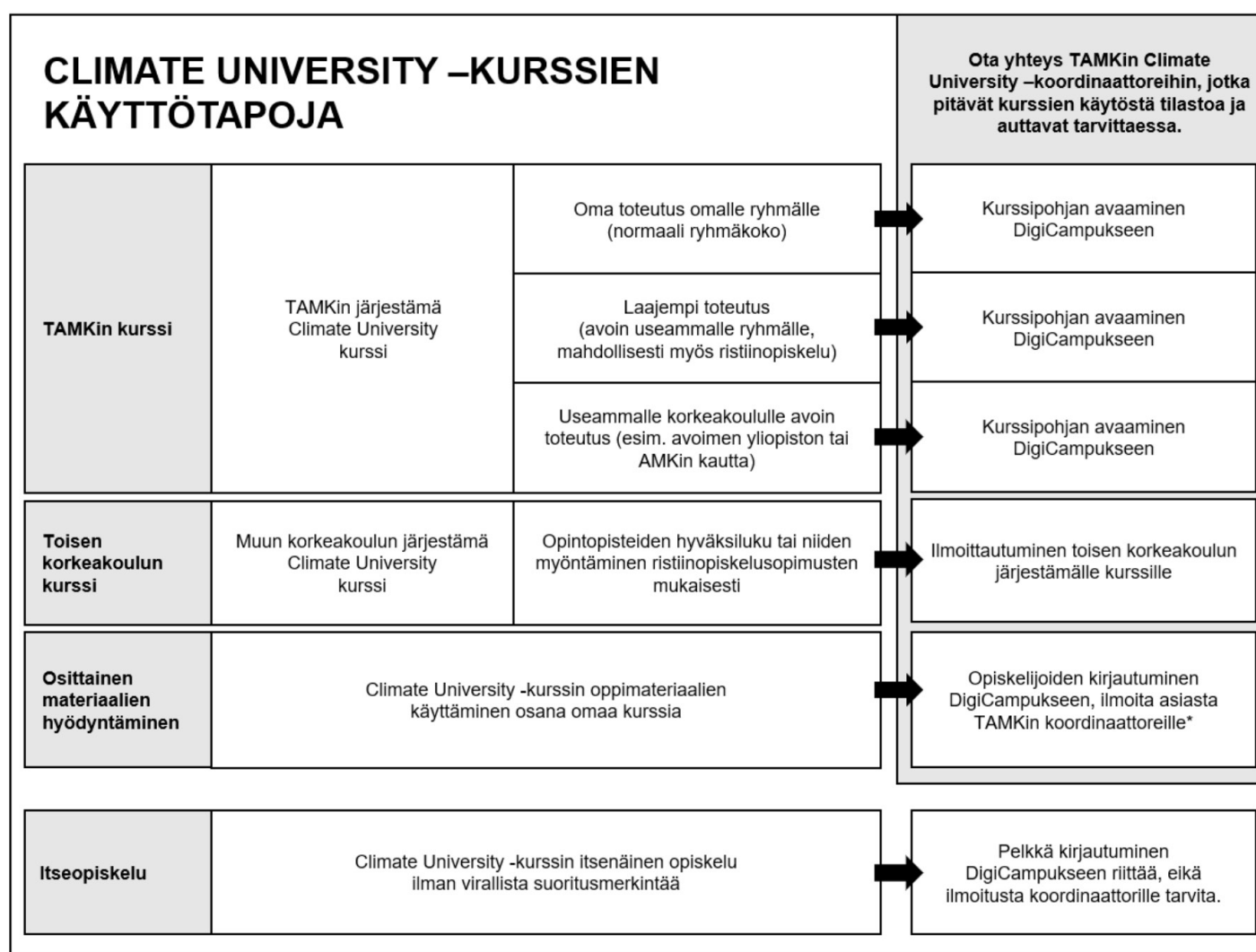
TAMK liittyi Climate University -verkostoon maaliskuussa 2022 ja tällä hetkellä verkostossa on yhteensä 27 korkeakoulua. Climate University (Ilmastoyliopisto) perustettiin vuonna 2018 osana laajempaa Opetus- ja kulttuuriministeriön kärkihanketta ”Monialainen digitaalinen oppiminen kestävyyshaasteissa ja joustavat opintopolut työelämään”. Alkuperäisessä kokoonpanossa oli mukana kahdeksan yliopistoa ja kolme ammattikorkeakoulua. (Climate University blogi 2022.) TAMKille Climate University tarjoaa laajan asiantuntijaverkoston, pääsyn laadukkaaseen oppimateriaaliin ja mahdollisuuden päästä toimimaan ilmasto- ja kestävyysaiheisten koulutusten ytimessä.

Helsingin yliopiston koordinoiman Climate University -verkoston tavoitteena on edistää korkeakouluissa annettavaa ilmasto- ja kestävyyskoulutusta opetusta ja sitä kautta parantaa mainittujen aihepiirien ymmärrystä laajemmin yhteiskunnassa. (Climate University blogi 2022).

Näkyvin osa Climate Universityn toimintaa ovat vapaasti saatavilla olevat verkkokurssit materiaaleineen, joita voi hyödyntää joko sellaisenaan tai osana omaa opetusta. Kursseja on tällä hetkellä tarjolla 14 eri kokonaisuutta. Kurssimateriaalit ovat pääasiassa englanniksi, mutta osa on saatavilla myös suomeksi ja ruotsiksi. Ensimmäinen Climate University -kurssi oli Ilmasto.nyt niminen kokonaisuus, joka kehitettiin Sitran rahoituksella vuosina 2015–2016. Kyseinen kurssi on saatavilla myös englanniksi ja ruotsiksi. Sitran rahoituksella rakennettiin myös Kiertotalous.nyt (Circular.now) ja Leadership for Sustainable Change -kurssit vuosien 2017–2018 aikana. Lisätietoja kursseista saat Climate Universityn kotisivuilta (Climate University, 2022).

Climate University kurssien käyttäminen opetuksessa

Climate University -kurssit ovat vapaasti kenen tahansa saatavilla korkeakoulujen yhteisessä DigiCampus-oppimisympäristössä (DigiCampus, 2022). Mikäli opettaja haluaa hyödyntää jonkin kurssikokonaisuuksista, voidaan hänelle avata oma kurssi-pohja DigiCampukseen. DigiCampus on Moodle-pohjainen alusta, jonka käyttö on useimmille tuttua. Halutessaan opettaja voi asettaa kurssin saataville myös muiden korkeakoulujen opiskelijoille ja opettaja määrittelee kurssin osallistujamäärän itse. Toinen tapa hyödyntää materiaaleja on ohjata opiskelijoita käyttämään DigiCampuksessa avoimena olevia materiaaleja osana omaa, jo olemassa olevaa kurssia. Kurssit saa käyttöönsä olemalla yhteydessä oman korkeakoulunsa Climate University -koordinaattoreihin. Alla olevassa kaaviossa on esitetty yleisimmät esimerkit Climate University -kurssien eri käyttötavoista (KUVIO 1.). Muitakin käyttötapoja materiaaleille voi olla. Koska käyttökokemuksia ei vielä ole kovin paljoa, suosittelemme olemaan yhteydessä Climate University koordinaattoreihin.



KUVIO 1. Climate University kurssien käyttöesimerkkejä oppimisessa ja opetuksessa.

Käytännön esimerkkejä kurssien hyödyntämisestä opetuksessa

Ensimmäinen virallinen Climate University -oppimateriaalien käyttökokemus saatiin, kun valmiita materiaaleja käytettiin osana TAMKin ”Leadership and Intercultural Communication” -kurssia. Kurssi tarkastelee johtajuutta ja kulttuurien välistä kommunikointia osana kestävän kehityksen projekteja. Climate Universityn valmiita oppimateriaaleja käytettiin kurssin osasuorituksena ja online-lähiopetuksessa keskityttiin dialogiin ja case-tutkimusten analysointiin. Lisäksi Climate Universityn opetusmateriaaleja on testattu osana useita Environmental Engineering ja Risk Management and Circular Economy tutkinto-ohjelmien kursseja. Käyttökokemukset ovat olleet hyviä, koska materiaalien valmistelun sijaan on päästy keskittymään paremmin yhdessä tekemiseen ja dialogiin.

Toistaiseksi TAMKissa ei vielä itse ole järjestetty kokonaisia Climate University -kursseja. Suosittelemmekin jokaista opetussuunnitelmatyössä mukana olevaa tutustumaan Climate Universityn tarjontaan. Tarjolla olevat kurssit ovat kiinnostavia myös henkilöstön omaa kouluttautumista ajatellen.

Miten saavutettavuus ja kestävän kehityksen edistäminen liittyvät toisiinsa?

Resurssien järkevä käyttö on olennainen osa kestävää kehitystä, mikä opetusmateriaalien kannalta tarkoittaa usein avointen opetusmateriaalien käyttöä sekä niiden yhteiskehittämistä. Tämä on myös oppimisen tulevaisuuteen keskittyvän Digivisio 2030 -hankkeen ytimessä, jossa kehitetään digipedagogiikkaa (Digivisio 2030 2022).

Kun digitaalista opetusmateriaalia tuotetaan, on sen oltava myös saavutettavaa (Direktiivi 2016/2102/EU). Climate Universityn kurssit ovat suuremman yhteisön kuratoimia laadukkaita kokonaisuuksia, joiden rakentamisessa saavutettavuus on huomioitu alusta alkaen. On selvää, että valmiit materiaalit auttavat myös opettajaa keskittymään itse opetukseen.

Saavutettavan digitaalisen oppimateriaalin kolme tärkeintä ulottuvuutta ovat tekninen toteutus, helppokäyttöisyys ja ymmärrettävyys. Avoimet opetusmateriaalit edistävät suunnittele kaikille -periaatteen toteutumista. (AVI 2022.) Saavutettavuus ei siis toteudu sormia nap-sauttamalla, ja tarkoittaa saavutettavien dokumenttien tai videoiden tekstittämisen lisäksi myös materiaalin ymmärrettävyyteen panostamista.

CU-verkoston hyödyntäminen TAMK:ssa?

Climate University:n valmiit kurssit ja materiaalit tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden kestävän kehityksen koulutuksen edistämiseen. Materiaalien saavutettavuudesta voidaan poimia esimerkkejä myös muiden kurssien suunnitteluun. Avoimet materiaalit mahdollistavat myös TAMK:n henkilöstön osaamisen kehittämisen jatkuvan oppimisen ajatusta hyödyntäen. Kestävään kehitykseen liittyvän osaamisen

hyödyntäminen onkin tärkeässä roolissa meneillään olevassa opetus-suunnitelmien uudistustyössä, jossa mietitään opintojen laajoja kokonaisuuksia ja sisältöjä. Samantyyppistä osaamista tarvitaan myös tutkimus- ja kehitystoiminnan suunnittelussa ja hankkeiden toteutuksessa. Voidaankin sanoa, että Climate University:n tarjoama verkosto ja materiaalit ovat tärkeitä työkaluja TAMKin strategiassa mainitun kestävän kehityksen tavoitteen toteuttamisessa (TAMK-strategia 2030).

TAMK:n koordinaattorit Climate University verkostossa ovat Eija Syrjämäki (eija.syrjamaki@tuni.fi) ja Mika Nieminen (mika.nieminen@tuni.fi). Ole yhteydessä, kun haluat keskustella Climate University:sta tai haluat Climate University-materiaaleja osaksi opetustasi.

Lähteet

AVI. 2022. Saavutettavuus. Luettu 25.11.2022. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/>

Climate University. 2022. Climate University – Teaching and Learning for Sustainable Future. Luettu 25.11.2022. <https://climateuniversity.fi/>

Climate University blogi. 2022. Climate University blog. Luettu 25.11.2022. <https://blogs.helsinki.fi/climateuniversity/>

Digivisio 2030. 2022. Digivisio 2030. Luettu 25.11.2022. <https://digivisio2030.fi/>

Direktiivi 2016/2102/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta. Euroopan Unionin virallinen lehti 2.12.2016. Luettu 25.11.2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=OJ:L:2016:327:TOC>

TAMK-strategia 2030. 2020. Tampereen ammattikorkeakoulu. Luettu 20.12.2022. https://content-webapi.tuni.fi/proxy/public/2022-05/tamk_strategia_2030_15032020.pdf

*Sanna Sintonen, erikoissuunnittelija, Opiskelun tuki ja hyvinvointipalvelut,
Tampereen ammattikorkeakoulu*

*Jarmo Vihmalaakso, erikoissuunnittelija, Opiskelun tuki ja hyvinvointipalvelut,
Tampereen ammattikorkeakoulu*

PODCASTEISTA UUDENLAISTA KUULOKULMAA OPPIMISEEN

Asiasanat: Podcast, oppiminen

Tampereen ammattikorkeakoulussa (TAMK) rakennettiin COVID-19-pandemian aikana uusia oppimisen tiloja. Yksi tiloista oli podcast-tuotantoja varten toteutettu studio, joka mahdollistaa uudenlaisia oppimisen kokemuksia opiskelijoillemme. Teknisesti podcast on äänitiedosto, mutta ennen kaikkea se on tapa tuottaa ääneen perustuvia kuulokulmia. Podcastit ovat 2000-luvun ilmiö, joka videon tavoin vapauttaa oppimista ajasta ja paikasta. Podcast tuo lisäarvoa tilanteisiin, joissa opiskelija on opetuksen vastaanottajana. Onkin mahdollista, että podcastit voisivat vähentää oppimisen kuormittavuutta erityisesti verkko-opinnoissa. Oppimisen aineistojen kuuntelun lisäksi podcastit mahdollistavat opiskelijalle oman osaamisensa kehittämisen ja jakamisen. Tässä artikkelissa kerromme kokemuksiamme podcastien teosta ja opetuskäytön kehittämisestä TAMKissa.

Podcasteista tuli ilmiö 2000-luvun alkupuolella, kun mukana kuljettavat, äänitiedostoja soittavat pod-laitteet alkoivat vallata markkinoita. Vuonna 2005 New Oxford American Dictionary valitsi vuoden uusiksi sanoiksi sudokun ja podcastin (Oxford Languages 2023). Kuuntelun merkitys viihteen kuluttamisessa on kasvanut tasaisesti viime vuosikymmenten ajan, mistä äänikirjojen menestys on erinomainen esimerkki. Podcastien käyttö korkeakouluopetuksessa on kuitenkin vasta alussa.

Ääntä sisältävän tapahtuman tallentamista ja jakamista verkkosivujen tai blogin kautta RSS-syötteen avulla kutsutaan podcastiksi. Eri-
laiset palvelut, kuten Spotify tai Google Podcast, pystyvät lataamaan
podcastit RSS-syötteistä automaattisesti ja jakamaan niitä omien
kanaviensa kautta edelleen. Perinteisten podcastien rinnalle on vuo-
sien saatossa kehittynyt myös uusia muotoja, kuten parannettu tai
tehostettu podcast, jossa podcastin mukana esitetään multimediaa,
esimerkiksi kuvia. Myös video media on saanut paljon jalansijaa ja
videomuotoon tehtyjä podcasteja kutsutaan vodcasteiksi. Nämä ovat
yleensä tavallisia keskusteluina tallennettuja podcasteja, mutta pelkän
äänen lisäksi niissä on kuva mukana. (Fernandez ym. 2014.) Teknisesti
podcastit ovat äänitiedostoja.

Fernandez ym. (2014) kirjallisuuskatsauksen mukaan podcastien
eduiksi korkeakouluopetuksessa on listattu esimerkiksi muunnetta-
vuus, joustavuus ja mukavuus, kuuntelu missä tahansa milloin ta-
hansa, mahdollisuus moniajoon liikkuesssa, helppo yhteys internetiin
tarvittaessa, uudelleen kuuntelemisen mahdollisuus, toistonopeuden
hallinta, RSS-syötteiden tilaamisen mahdollisuus, valinnan vapaus,
hyödyt auditiivisille oppijoille sekä yleisesti etä- ja verkko-opetuksen
laadun paraneminen. (Fernandez ym. 2014.)

Podcastien käyttöä opetuksessa on myös kritisoitu. Tutkimuksissa po-
dcastit eivät ole kaikissa tilanteissa saavuttaneet opiskelijoiden suosio-
ta, eivätkä opiskelijat ole oivaltaneet podcastien hyötyjä. Oppimateri-
aalin kuuntelu tietokoneella ei ehkä ole mielekäästä, sillä video saattaisi
tällöin tarjota paremman tavan oppimiseen. Podcasteiksi tallennettu
lähiopetus on myös vähentänyt opetukseen osallistumista. Vertailtaes-
sa podcasteja perinteisempiin materiaalityyppeihin, kuten kirjoihin, ne
eivät ole osoittautuneet erityisen tehokkaiksi. (Fernandez ym. 2014.)

Opiskelijahyvinvoinnin näkökulmasta podcastit voivat kuitenkin luo-
da lisäarvoa korkeakoulutukseen. Podcastien kuuntelun on todettu
vähentäneen opiskelijoiden stressiä ennen tenttiä ja parantaneen ylei-
sesti korkeakoulun ilmapiiriä. Oppimisen kannalta podcastien hyöty
oppimiselle on todettu erityisesti silloin, kun podcast on kuunneltu
useita kertoja ja siitä on tehty muistiinpanoja. (Fernandez ym. 2014.)

Opiskelijoiden aktivointi digiopetuksessa on jatkuva keskustelunaihe, mikä haastaa opettajia. Verkkoluennot helposti passivoivat opiskelijoita ja ohjaavat heidät kuuntelemaan sekä katselemaan opettajan tekemistä. Tämä helposti turruttaa aisteja ja ajatusten juoksu hidastuu. Arvelimme, että podcastien käyttö voisi vähentää oppimisen kuormittavuutta erityisesti etäopinnoissa.

Podcasteilla on korkeakoulutuksen näkökulmasta monenlaisia käyttötapoja ja -tapauksia, joten ei voida suoraan sanoa, että podcastit erityisesti edistäisivät tai haittaisivat oppimista korkeakoulussa. Podcasteja on käytetty hyvin moneen eri tarkoitukseen. Podcasteja voidaan käyttää opetuksen tukena esimerkiksi ohjeistuksen apuna, luentotallenteina sekä palautteiden antamiseen. Opetukseen liittyvät podcastit ovat yleensä luennon korvaavia tallenteita, lisämateriaaleja tai opiskelijaprojekteja. (Fernandez ym. 2014.) TAMKissa haluttiin mahdollistaa podcastien tuottaminen sekä opettajille että opiskelijoille.

Podcast-studio pystyyn

Fernandezin (2014) mukaan podcastien käytön kehittämiseen liittyviä keskeisiä asioita ovat mm. podcastien laatu, aitous, vapaus ilmaista itseään, tekninen tuki, tekijänoikeudet ja yksityisyys. TAMKissa podcastien tuottamisen kehittäminen konkretisoitui vuoden 2020 alussa, jolloin ensimmäisen podcast-studion rakentaminen aloitettiin. Studion tavoitteena oli mahdollistaa sekä opettajille että opiskelijoille vapaus ilmaista itseään ja tuoda esille asiantuntijuuttaan omalla äänellään (KUVA 1). Laadukkaan teknologian lisäksi studion kylkeen rakennettiin matalan kynnyksen asiantuntijapalvelu tukemaan koko tuotantoprosessia käsikirjoittamisesta julkaisuun.

Podcasteistamme haluttiin kevyesti käsikirjoitettuja, luonnollisia ja erityisesti keskusteluihin pohjautuvia. Keskusteluja varten tila akustoitiin kokolattiamatolla ja verhoilla. Laadukkaan tallentamisen mahdollistamiseksi studiotilaan hankittiin hyvälaatuiset podcast-mikrofonit, tietokone ja tietokoneeseen erillinen USB-äänikortti. Tilassa on toteutettu lukuisia podcasteja onnistuneesti ja tahti vain kiihtyy, kun pandemian jälkeen olemme jälleen palanneet kampukselle.

Studion rinnalle otettiin käyttöön podcastien etätallennuksen mahdollistava sovellus, mikä auttaa erityisesti kansainvälisten asiantuntijoiden osallistumista podcast-tuotantoihin. Etätallennuksen avulla toteutettujen podcastien laatu on hyvä, jos osallistujien tietokonelaitteistot ja ympäröivät olosuhteet (esimerkiksi akustiikka) tukevat äänen lähettämistä.



KUVA 1. Jarmo Vihmalaakso ja Sanna Sintonen TAMKin podcast-studiossa keskustelemassa podcastien käytöstä. (Kuva: Jarmo Vihmalaakso)

Podcastit osaksi TAMKin opetusta

Voice of Korkeakoulu – Podcasteista kuulokulmaa oppimiseen -otsikolla esittelimme syksyn 2022 Interaktiivinen Tekniikka Koulutuksessa -konferenssissa TAMKissa saatuja kokemuksia podcastien opetuskäytöstä (KUVA 2). Posteria varten tuotimme kaksi podcastia ja yhden vodcastin (LINKKI: <https://tuni.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Sessions/List.aspx?folderID=3069f639-749f-48df-9532-ae-800d10cec>) opettajien, opiskelijoiden ja asiantuntijoiden podcast-tuotantokokemuksista. Podcasteihin on mahdollista tutustua myös julisteen QR-koodien kautta (KUVA 3).

Monille TAMKin opettajille pelkän äänen käyttö verkko-opetuksessa on ollut uusi menetelmä. Korona-aikana opettajat tottuivat videota-paamispalveluihin. Tallennettujen videoluentojen arvo on jaetussa materiaalissa, ei ”pallopäiden” tuijottamisessa. Videoluennot helposti passivoivat opiskelijoita ja ohjaavat heidät kuuntelemaan sekä katselemaan opettajan tekemistä.

Tuottamissamme podcasteissa pohdittiin esimerkiksi seuraavia kysymyksiä:

- Voisivatko podcastit auttaa opiskelijoiden aktivoinnissa?
- Mitä ajattelevat podcasteja tehneet opettajat?
- Miten podcastien tekeminen onnistuu TAMKissa?
- Mitä etuja ja haasteita podcastien opetuskäyttöön liittyy?
- Millaisen oppimiskokemuksen podcastit voivat tarjota?
- Millaisia kokemuksia opiskelijoillamme on podcastien käytöstä?



KUVA 2. Jarmo Vihmalaakso ja Sanna Sintonen esittelivät TAMKin kokemuksia podcasteista opetuskäytöstä Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa -konferenssissa 2022. (Kuva: Leena Katto)

Podcastit julkaisemisen mediana

Suomalaisissa korkeakouluissa hyödynnetään podcastia julkaisemisen mediana toistaiseksi vielä melko vähän. Mediana podcast tarjoaisi mahdollisuuden erottua joukosta ja tarjota opetussisältöjen lisäksi korkeakoulun eri kohderyhmille sopivia kuulokulmia erilaisiin hankkeisiin, tapahtumiin, opinnäytteisiin ja asiantuntijaosaamiseen.

Podcastien julkaiseminen edellyttää sitä, että sen sisältö ja laatu on tarkistettu (esimerkiksi toimituskunta). Teknisesti podcastin tulee tarjota miellyttävä kuuntelukokemus. Sisällöllisesti julkaistavien podcastien tulee olla TAMKin arvojen mukaisia ja eettisesti kestäviä. Podcast tarvitsee selkeän aloituksen ja lopetuksen, mistä sen konteksti selviää kuulijalle. Saavutettavuusvaatimukset edellyttävät myös sitä, että virallisesti julkaistulle podcastille on olemassa tekstivastine.

Podcasteilla on pedagogista potentiaalia

Podcastien opetuskäyttö laajenee vähitellen Tampereen ammatti-korkeakoulussa. COVID-19-pandemia-aikana käyttöön otettu podcast-studio on osoittanut, että uudennlaisille menetelmille on paikkansa korkeakouluopetuksessa. Korkeakouluista ei asiantuntijapuheäkkiä lopu. Podcastit ovat vielä uusi media, joten useimmilla perinteisillä ammattialoilla ei vielä ole podcastien tuottajia.

Podcastit monipuolistavat oppimateriaaleja erityisesti joustavia opetuksen muotoja käytettäessä. Lähivuodet näyttävät, millaisen paikan podcastit lunastavat opetuksessa. Olemme perustaneet koulutuksen monet käytännöt näköaistiin. Pelkälle kuuntelulle voisi olla joissakin tilanteissa kysyntää. Podcastit mahdollistavat esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden, kuten käsillä tekemisen kuuntelun kanssa samanaikaisesti. Sillä, että voi ulkoilla tai vaikkapa tehdä kevyitä kotitöitä oppimistilanteen yhteydessä, voisi olla vaikutusta opiskelijahyvinvointiin.

Podcastit tarjoavat myös opiskelijoille helpon mahdollisuuden kokeilla hartioilleen asiantuntijan viittaa. Podcast on paitsi hyvä oppimateriaalin muoto, myös potentiaalinen tapa reflektoida oppimista. Jokaisella on mahdollisuus tulla oman alansa parhaaksi suomenkieliseksi podcastien tuottajaksi.



KUVA 3. *Interaktiivinen Tekniikka Koulutuksessa 2022 -konferenssissa esitelty posteri. (Kuva: Jarmo Vihmalaakso & Sanna Sintonen)*

Lähteet

Fernandez, V., Sallan, J. M. & Simo, P. 2014. Past, present, and future of podcasting in higher education. Teoksessa M. Li & Y. Zhao (Eds.), *Exploring Learning & Teaching in Higher Education* (pp. 305–330). Berlin, Heidelberg: Springer. doi:10.1007/978-3-642-55352-3_14

Oxford Languages. 20223. New Oxford American Dictionary. Verkkosivusto. Luettu: 9.1.2023. Saatavissa: <https://languages.oup.com/word-of-the-year/>

*Maiju Ketko, lehtori, erityinen tuki (erityisopettaja), saavutettavuusyhteyshenkilö,
Koulutuksen ja oppimisen palvelut, Tampereen ammattikorkeakoulu*

LUKIVAIKEUDEN HUOMIOIMINEN AMMATTIKORKEAKOULUN OPETUKSESSA JA OHJAUKSESSA

Asiasanat: lukivaikeus, lukemisen ja kirjoittamisen vaikeus, yhdenvertaisuus

Kymmenellä prosentilla ammattikorkeakoulujen opiskelijoista on lukivaikeus (lukemisen ja kirjoittamisen vaikeus), ja lukivaikeus onkin yleisin korkeakouluopiskelijan oppimista vaikeuttava pulma. TAMKissa lukivaikeus on yleisin peruste saada yksilöllisiä opiskelujärjestelyjä. Huomioimalla lukivaikeus opetuksessa ja ohjauksessa edistetään opiskelijoiden yhdenvertaisuutta ja tuetaan lukivaikeuksisten opiskelijoiden mahdollisuutta osallistua, oppia, näyttää osaamistaan ja edetä opinnoissaan. Tässä artikkelissa kerrotaan lukivaikeudesta ja sen arvioimisesta sekä annetaan vinkkejä lukivaikeuksisen opiskelijan kohtaamiseen.

Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimuksessa todetaan, että 10 prosentilla ammattikorkeakouluopiskelijoista on todettu lukivaikeus (THL, 2021). TAMKissa lukivaikeus on yleisin peruste, jonka vuoksi opiskelijalle on myönnetty ehdotus yksilöllisiksi opiskelujärjestelyiksi. Lukuvuonna 2021–2022 yksilöllisiä opiskelujärjestelyjä myönnettiin 375 opiskelijalle. Näistä lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksia oli 242 opiskelijalla.

Suurimmalla osalla opiskelijoista lukivaikeus on todettu jo aiempien opiskelujen aikana. Osalla opiskelijoista lukivaikeusepäily herää vasta ammattikorkeakouluopinnoissa, kun lukemisen ja kirjoittamisen määrä ja vaatimustaso kasvavat sekä akateemisuuden ja itsenäisen työskentelyn vaatimus lisääntyvät. TAMKissa on noin 100 opiskelijaa

osallistunut lukitestiin vuosittain. Heistä noin 80 prosentilla todetaan lukivaikeus. Testattavista noin 70 prosentilla on ammatillisen koulutuksen tausta.

Mistä lukivaikeudessa on kyse?

Lukivaikeudesta käytetään myös termejä dysleksia ja lukihäiriö. Se on alkuperältään neurobiologinen oppimisen häiriö. Lukivaikeus on usein perinnöllistä, mutta myös kasvuympäristöllä on oma vaikutuksensa kielen kehittymiseen. (Kairaluoma & Takala 2019, 5.)

Lukivaikeuden keskeisenä piirteenä on vaikeus hahmottaa ja käsitellä äänteisiin liittyvää eli fonologista tietoa. International Dyslexia Associationin vuonna 2003 laatiman määritelmän mukaan lukivaikeudelle on tunnusomaista vaikeudet tarkassa ja / tai sujuvassa sanantunnistuksessa sekä heikko oikeinkirjoitus- ja dekodoustaito eli kirjain-äänne-vastaavuuden purkaminen (Kairaluoma & Takala 2019, 15.) Näitä taitoja tarvitaan lukiessa, kun kirjaimia muutetaan äänteiksi, äänteitä tavuiksi ja tavuja yhdistetään sanoiksi ja lauseiksi. Kirjoittaessa puolestaan tarvitaan kirjainmuotojen oppimista, tarkkaa ja sujuvaa sanojen ja lauseiden muodostamista sekä kykyä tuottaa monenlaisia tekstejä. Lukivaikeus haittaa näiden taitojen oppimista tai sujuvoitumista. (DigiLukiseulan käsikirja 2023.)

Lukivaikeuteen liittyy usein myös vaikeuksia palauttaa mieleen ja nimetä nopeasti ja tarkasti esimerkiksi kirjaimia, tavuja, sanoja tai nimiä. Tällöin lukemisprosessi hidastuu. Myös työmuistin ongelmat ovat yleisiä. Lukivaikeuksisella kielellinen lyhytkestoinen muisti toimii usein tavanomaista heikommin. Tällöin kyky pitää mielessä suullisia ohjeita ja mutkikkaita ajatuskokonaisuuksia heikentyy. Työmuistin kapeus voi vaikeuttaa ongelmanratkaisua, kun mielessä pitää pystyä pitämään tehtävään liittyviä asioita samalla, kun työstää ratkaisua. Vaikeus pitää mielessä luetun tekstin sisältöä voi heikentää myös luetun ymmärtämistä. (Kairaluoma & Takala 2019, 16; DigiLukiseulan käsikirja 2023; Kuntoutussäätiö 2022.)

Miten lukivaikeus näyttäytyy ammattikorkeakouluopiskelijoilla?

Lukivaikeuden ilmenemismuodot ovat hyvin vaihtelevia. Vesterinen toteaa, että lukivaikeus on kuin sormenjälki, yhtä ainutlaatuinen ja yksilöllinen (Vesterinen 2022, 189). Suomalaisilla nuorilla ja aikuisilla lukivaikeus ilmenee useimmiten lukemisen hitautena ja suju-mattomuutena, lukemisen epätarkkuutena sekä oikeinkirjoittamisen vaikeuksina. Näistä voi seurata vaikeuksia luetun ymmärtämisessä, vieraiden kielten oppimisessa, matematiikan oppimisessa (erityisesti sanallisten tehtävien ymmärtämisessä) sekä kirjoittamisprosessin eri vaiheissa. Kirjoitusvirheiden lisäksi ongelmia saattaa esiintyä omien ajatusten ilmaisemisessa kirjallisesti tai vaikeutena muodostaa suju-via lauserakenteita. Lukemisen, kirjoittamisen tai vieraiden kielten ääneen puhumisen välttäminen saattaa heikentää sanavaraston kehit-tymistä ja tietomäärän kasvua. Seurauksena saattaa myös olla heik-ko koulumenestys, motivaation lasku ja itsetunnon heikkeneminen. (Kuntoutussäätiö 2022; Digilukiseulan käsikirja 2023.)

Lukivaikeus voi usein kuormittaa opiskelijaa, sillä sen kompensoin-ti vie aikaa ja energiaa. Opiskelusta lukivaikeuden kanssa voi tai on aikaisemmin koulupolun aikana voinut seurata epäonnistumisen kokemuksia, pettymyksiä, kielteisiä tunteita, kuormitusta ja stressiä. (Stenberg, 2022.) Tämä osaltaan on voinut vaikuttaa käsitykseen itses-tä oppijana. Useat TAMKissa lukitestiin osallistuneet opiskelijat ovat kertoneet, että lapsena ja nuorena olleiden lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksien vuoksi he ovat aikoinaan valinneet toisen asteen opiske-lupaikaksi ammatillisen koulutuksen. Lukion käyneet kertovat joutu-neensa käyttämään läksyjen tekemiseen ja kokeisiin valmistautumi-seen huomattavasti enemmän aikaa kuin opiskelukaverit tai kokevat alisuoriutuneensa. Toisaalta lukivaikeus voi auttaa kehittämään luo-via selviytymiskeinoja, erilaisia työskentelytapoja ja kompensatiokei-noja (Stenberg, 2022).

Lukitestausta TAMKissa

Lukitesti on erityisopettajan työkalu, jonka avulla on mahdollista arvioida, mitä opiskelijalla lukemisen ja kirjoittamisen pulmien taustalla on. Lukitestin tulokset toimivat keskustelun avaajana ja pohjana tukitoimien suunnittelulle.

TAMKissa opiskelijat osallistuvat ensin ryhmämuotoiseen DigiLukiseulaan. DigiLukiseula on seulontatesti, joka on tarkoitettu perusluku- ja kirjoitustaidon sekä luetun ymmärtämisen arviointiin. Sen avulla pystytään tunnistamaan ne opiskelijat, joiden kanssa on vielä syytä tarkemmin arvioida lukemisen ja kirjoittamisen taitoja. (DigiLukiseulan käsikirja 2023.)

DigiLukiseulan tuloksen perusteella järjestetään tarvittaessa yksilötaapaaminen, jossa erityisopettaja haastattelee opiskelijaa ja tarvittaessa tekee lisää opiskelijan tilannetta selventävää yksilöllistä arviointia. Lukivaikeuden selvittämisen rinnalla kartoitetaan opiskelijan vahvuuksia, keskustellaan opiskelutaidoista ja opiskelija saa käytännön vinkkejä opiskeluunsa sekä tietoa opiskelun apuvälineistä.

Jos opiskelijalla todetaan lukivaikeus, erityisopettaja kirjoittaa hänelle ehdotuksen yksilöllisiksi opiskelujärjestelyiksi, missä kuvataan opiskelijaa hyödyntäviä tukitoimia. Tarvittaessa erityisopettaja ohjaa opiskelijan eteenpäin YTHS:n palveluihin tai muihin opiskelun tuen ja hyvinvoinnin palveluihin.

Miten voin tukea opiskelijaa, jolla on lukivaikeus?

Lukivaikeuden huomioiminen opiskelijan kohtaamisessa on yhdenvertaisuuden ja saavutettavuuden huomioimista. Tavoitteena on, että opiskelija lukivaikeudestaan huolimatta voisi opiskella yhdenvertaisesti muiden opiskelijoiden kanssa.

Ammattikorkeakoulussa erityisopettaja voi tukea lukivaikeuksista opiskelijaa muun muassa opettamalla opiskelutaitoja ja luetun ymmärtämisen strategioita, tukemalla opiskelijan itsetuntemusta ja vahvuuksia sekä opastamalla digitaalisten apuvälineiden käytössä. Tut-

kimusten mukaan suurin osa korkeakouluopiskelijoiden hyvinvointia tukevista asioista tapahtuu kuitenkin opetuksen yhteydessä (Inkinen & Ahola, 2022). Tämän vuoksi opetus- ja ohjaushenkilökunnalla on tärkeä rooli opiskelijan tilanteen huomioimisessa. Esimerkiksi seuraavat tukitoimet voivat auttaa opiskelijaa osallistumaan ja oppimaan:

Opetuksen suunnittelu

Monipuolisesti (painettuina, e-kirjana, äänikirjana) saatavilla oleva kirjallisuus tukee opiskelijan mahdollisuutta valita itselleen parhaiten sopiva tapa lukea, perinteisesti tai lukemisen apuvälineitä käyttäen. Lukeminen kuuntelemalla mahdollistuu myös silloin, kun materiaalina käytetään alkuperäisiä nettilähteitä.

Saavutettava materiaali auttaa opiskelijaa lukemaan tekstiä. Selkeä sisältö, materiaalin rakenne sekä värit ja fontit helpottavat lukemista sekä tekstin kuunteluominaisuuksien tai ruudunlukuohjelman käyttämistä. Myös Moodlen tai muun sähköisen oppimisympäristön selkeä kieli ja ymmärrettävä rakenne tukevat lukemista, muistamista ja oman työskentelyn suunnittelua.

Koska lukivaikeuksinen opiskelija tarvitsee usein lisää aikaa työskentelyynsä, on tämä hyvä huomioida etukäteen oppitunteja, itsenäistä työskentelyä sekä tenttejä ja oppimistehtävien palautusaikoja suunniteltaessa. Toisinaan opiskelija ei lukemisen hitauden vuoksi ehdi paneutua kaikkiin opintojakson tai -kokonaisuuden sisältöihin. Tällöin opettaja voi tukea häntä siinä, mihin asioihin kannattaa erityisesti keskittyä, jotta saavuttaisi osaamistavoitteet.

Opetus- ja ohjaustilanteet

Opetus- ja ohjaustilanteen hyväksyvä, turvallinen ja positiivinen ilmapiiri tukevat monenlaisten opiskelijoiden osallistumista. Opettaja tai ohjaaja voi kertoa, miten toimitaan, jos opiskelijalla on huoli omasta oppimisestaan tai hänellä on tarve yksilöllisiin opiskelujärjestelyihin. Opettaja voi myös kertoa opiskelijoille opintokokonaisuuden ja opetuskerran etenemisestä, jotta opiskelija pystyy suunnittelemaan omaa

toimintaansa. Opiskelija on usein oman oppimisensa paras asiantuntija, joten häneltä voi myös kysyä, minkälainen työskentelytapa tukisi parhaiten hänen osallistumistaan ja oppimistaan.

Luentomateriaalin antaminen opiskelijoille etukäteen tutustuttavaksi tukee opiskelijaa silloin, kun lukeminen on hidasta, luetun ymmärtäminen vaikeaa tai kirjoittaminen hidasta ja virhealtista. Esimerkiksi Word- tai PowerPoint-muodossa olevan luentomateriaalin opiskelija voi tallentaa itselleen ja tehdä siihen suoraan muistiinpanoja, mikä helpottaa kirjoittamista ja antaa paremman mahdollisuuden keskittyä opetuksen kuuntelemiseen. Tällöin opiskelija voi myös ”tuunata” materiaalia itselleen sopivaksi, esimerkiksi fonttia ja väriä muuttamalla. Materiaalin tulisi olla saatavilla myös jälkikäteen, jos opiskelija haluaa vielä palata siihen.

Jos oppitunneilla luetaan tekstejä esimerkiksi ennen ryhmätyöskentelyä, kannattaa teksti antaa opiskelijoille jo etukäteen luettavaksi. Tunneilla käsiteltyjen tekstien lukemista tulisi voida jatkaa myös tunnin jälkeen. Kuuntelemalla lukeminen tulisi mahdollistaa myös tunneilla. Ääneen lukeminen helpottaa usein luetun ymmärtämistä, joten tentin tekeminen yhden hengen saavutettavassa tenttitilassa saattaisi auttaa opiskelijaa lisääjän lisäksi. Tauot opetuksen lomassa auttavat opiskelijaa rentoutumaan tiedon prosessoinnin lomassa ja parantavat keskittymiskykyä.

Selkeät tehtävänannot suullisesti ja kirjallisesti auttavat opiskelijaa – mitä minua pyydetään tekemään. Kirjoitustehtävissä opettaja voi tukea opiskelijaa tehtävänannon ymmärtämisessä, tekstin suunnittelussa ja työskentelyn aikatauluttamisessa. Lisääjän tarve on hyvä huomioida myös palautuspäivämäärien joustossa. Kirjoittamista kannattaa kokeilla monella tavalla: koneella, käsin tai sanele-toimintoa käyttäen.

Osaamisen osoittaminen erilaisilla tavoilla

Erityisesti aikapaineiset tentit ovat lukivaikeuksiselle opiskelijoille haastavia. Lisäajan lisäksi opiskelijaa saattavat auttaa erilaiset tavat osoittaa osaamistaan kirjoittamisen sijaa: kirjallisen tentin tai tehtävän täydentäminen suullisesti, suullinen näyttö, kuvaan ja ääneen perustuvat näytöt. Lukivaikeuden vuoksi arvioinnissa pääpaino tulisi olla sisällössä, ei kirjoitus- tai lukuvirheissä.

Palautteen antaminen

Lukivaikeuksisella opiskelijalla saattaa olla negatiivisia kokemuksia aikaisemmista opinnoistaan tai erilaiset lukemiseen, kirjoittamiseen tai esiintymiseen liittyvät näytöt saattavat jännittää häntä. Hän myös saattaa vasta opetella esimerkiksi esseetyypistä kirjoittamista. Tämän vuoksi yksilöllisellä, positiivisella ja tarvittaessa korjaavalla palautteella on opiskelijan oppimisessa ja itseluottamisen vahvistumisessa tärkeä merkitys.

Lähteet

- DigiLukiseulan käsikirja. 2023. Nuorten lukivaikeudet. Viitattu 9.1.2023. <https://digilukiseula.nmi.fi/digilukiseula/kasikirja/1-menetelman-kuvaus/>
- Inkinen, M. & Ahola, H. 2022. Opiskelukykymalli – yhteistyön katalyytti. Luento 28.11.2022. Korkeakouluopiskelijoiden mielenterveyden edistämisen verkostopäivät 28.–29.11.2022.
- Kairaluoma, L. & Takala, M. 2019. Johdanto lukivaikeuteen. Teoksessa Takala, M & Kairaluoma, L. (toim.) Lukivaikeudesta lukitukseen. 2. painos. Helsinki: Gaudeamus, 11–24.
- Kuntoutussäätiö. 2022. Lukivaikeus. Viitattu 9.1.2023. <https://oppimisvaikeus.fi/tietoa/perustietoa-kehityksellisista-oppimisvaikeuksista/lukihairio/>
- Stenberg, J. 2022. Kuntoutussäätiö. Luento KOMO-menetelmästä 10.10.2022.
- THL. 2021. Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimus 2021. Viitattu 9.1.2023. <https://www.terveytemme.fi/kott/tulokset/index.html>
- Vesterinen, L. 2022. ABIN LUKI: Ylioppilaskokeiden lukemisen ja kirjoittamisen ja vieraiden kielten vaikeus lukilausuntojen kuvaamana. Viitattu 9.1.2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-8192-3>

Sami Salonen, lehtori, LIME-yksikkö, Tampereen ammattikorkeakoulu

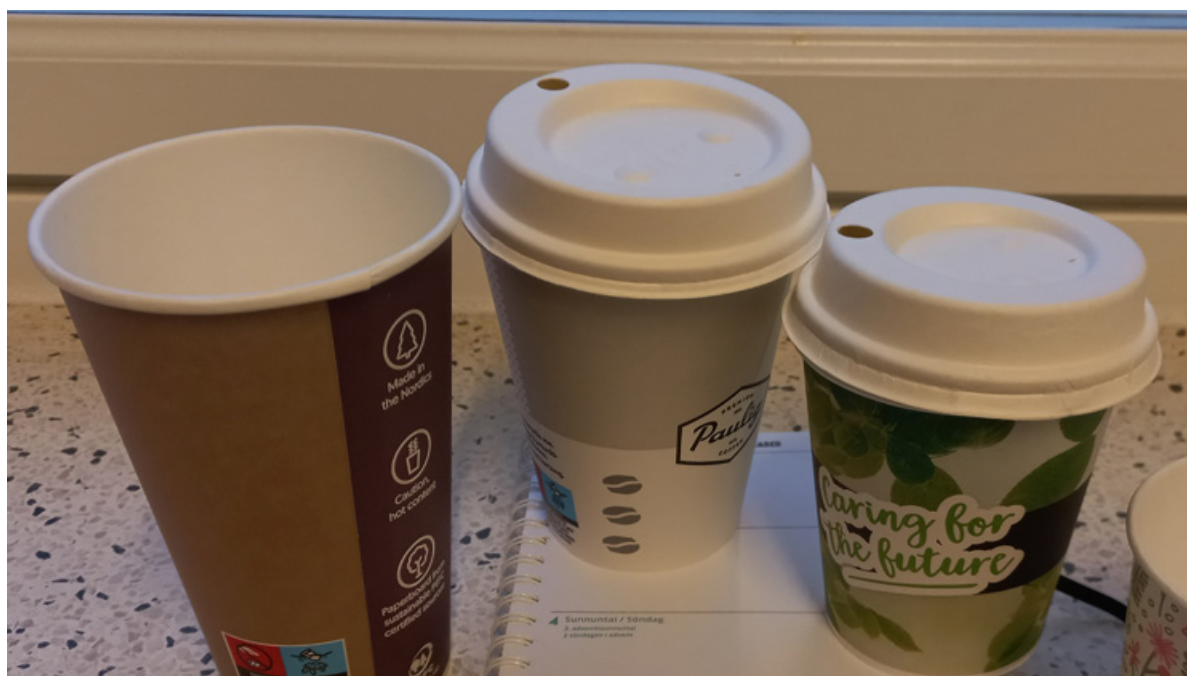
Tiina Wickman-Viitala, lehtori, LIME-yksikkö, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: RUOKO – RUOKAA KOTIIN KESTÄVÄSTI

YMMÄRRYSTÄ TAKE AWAY -PAKKAUSTEN LAJITTELUUN

Avainsanat: take away, lajittelu, Sitra, Megatrendit, TAMK-konferenssi

RUOKO-hankkeessa pyritään opastamaan kuluttajaa aterioinnin jälke-
keen lajittelemaan take away -pakkaus oikein. Kuluttajaa voidaan voi-
maannuttaa ja osallistaa yhteisölliseen toimintaan tekemällä kiertota-
loustulevaisuus osaksi tämän päivän tekoja. Sitra julkaisi tammikuussa
Megatrendit 2023, otsikolla 'Ymmärrystä yllätysten aikaan'. Julkaisussa
tulevaisuuden muutosten kokonaiskuvaa käsitellään viiden teeman
kautta, luonto, ihmiset, valta, teknologia ja talous. Näistä RUOKO-han-
ke haluaa vaikuttaa erityisesti kannustamalla ihmisiä toimimaan luon-
non kantokykyä ajatellen, unohtamatta kuitenkin pakkausteknologiaa
ja taloudellista kannattavuutta take away -annostoimittajan kannalta.
Tamk -konferenssipäivänä Tamkin henkilöstölle selvisi, miten paljon
kartonkisia kertakäyttökahvikuppeja kulutetaan kampuksella ja miten
ne tulisi lajitella oikein, jotta kupit ja kartonkijae jatkavat elämää kier-
totalouden pyörässä.



Kuva 1. Kartonkisia kertakäyttökahvikuppeja kansineen (Kuva G.Haatainen)

Sitra julkaisi tammikuussa 2023 selvityksen tulevaisuuden megatrendeistä otsikolla ”Ymmärrystä yllätysten aikaan”. Selvityksessä todetaan, että vakavien akuuttien kriisien keskellä ihmisten tulevaisuushorisontti kaventuu ja kiinnittyy vahvasti nykyhetkeen ja arjessa selviytymiseen. Tulevaisuutta, kuten kiertotaloustulevaisuutta, on rakennettava myös kriisien keskellä (Sitra 2023, s.4). RUOKO-hankkeessa (EAKR-hanke ajalla 1.3.2021–31.8.2023; Pirkanmaan liitto – Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 Suomen rakennerahasto-ohjelma) kehitetään kuluttajaa lajitteluun kannustavaa take away -pakkausta. Take-away-aterioita pakataan usein kartonkisiin tai muovisiin pakkauksiin, ja ne olisi osattava lajitella oikeisiin jakeisiin, jotta oikeat materiaalit saadaan talteen kiertotalouteen. Tätä kehitystä tulisi tapahtua myös tällaisen epävakaa maailman aikana, sillä luonnon kestävyys ei parane kriisien keskellä. On keskeistä, että jaksamme motivoida ja muistuttaa ihmisiä kierrätyksen merkityksestä kaikkina aikoina.

On tärkeää myös tunnistaa muutoksen eri vaiheita: mikä on jo muuttunut, miten tämänhetkiset muutokset kytkeytyvät toisiinsa ja mihin on mahdollista vaikuttaa (Sitra 2023, s.9). RUOKO-hankkeen keskeisiä tavoitteita on vaikuttaa ihmisten lajittelukäyttäytymiseen ja siten edistää lajitteluun, ekologisuuteen ja kestävään kehitykseen liittyvää toimintaa. Sitran visiossa Suomi menestyy rakentamalla reilua, kestävä ja innostavaa tulevaisuutta, jossa ihmiset voivat hyvin maapallon kantokyvyn rajoissa. Sitran mukaan tulevaisuudessa pyritään edistämään ekologista jälleenrakennusta, talouden uudistumista, osallisuuden ja vaikutusmahdollisuuksien vahvistamista sekä tulevaisuusajattelun ja yhteiskunnan muutoskyvyn vahvistamista (Sitra 2023, s.10). Näistä tavoitteista erityisesti osallisuuden lisääminen ja vaikutusmahdollisuuksien vahvistaminen ovat myös RUOKO-hankkeen tavoitteita: pienikin teko, take away -pakkauksen oikea lajittelu, on loppujen lopuksi se ihmisen omassa elinpiirissä oleva ekoteko, jolla on merkitystä kokonaisuuden kannalta.

Osallisuudentunteen vahvistaminen ja vaikutusmahdollisuuksien lisääminen on näkynyt selkeästi RUOKO-hankkeen työpajoissa ja toiminnassa. Olemme pyrkineet edistämään ja helpottamaan ruokapak-

kausten lajittelua lisäämällä pakkaukseen tietoa sen oikeasta lajittelusta, sekä tiedottamalla kierrättämisen merkityksestä. Jo tapahtuneet muutokset on tiedostettava, mutta tuleviin muutoksiin on voitava vaikuttaa ja jo havaittuja suotuisia kehityssuuntia kannattaa vahvistaa (Sitra 2023, s.12). Toisaalta muutosta estävät vakiintuneet ajattelumallit ja oletukset, joita ei osata haastaa. Näitä ajattelumalleja on noussut esiin myös RUOKO-hankkeen työpajoissa. RUOKO-hankkeen eräänä tavoitteena on ollut selkeä tiedottaminen sekä pakkausten valmistajien suuntaan, kuin myös pakkausten loppukäyttäjillekin. Näkemykset tulevaisuudesta saattavat rajoittavat sitä, mitä pidetään mahdollisena ja mihin kiinnitetään huomiota (Sitra 2023, s.14). Tärkeää on luoda uskoa oikean lajittelun vaikuttavuuteen ja sen merkitykseen ja nähdä omat vaikutusmahdollisuudet luonnon kestävävyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi.

Sitran selvityksessä tuodaan esille käsite hankaluusharha. Hankaluusharhaan liittyy käsitys muutoksesta luopumisena, vaikka kyseessä on oikeastaan toisenlaisen, ihmisen ja muun luonnon kannalta kestävämmän ja enemmän hyvinvointia luovan tulevaisuuden rakentaminen. Hankaluusharha on näkynyt työpajojen keskusteluiden kommenteissa, kuten ”en jaksa lajitella, lajittelu on hankalaa, ei ole oikeita roskik-sia tarjolla, en osaa, en tiedä, mitä materiaalia pakkaus on” jne. Jatkos-sa osto- ja kulutuspäätösvalintoja voidaan tehdä enenevässä määrin tuotteiden ja palveluiden luontojalanjäljen perusteella eli ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen (Sitra 2023, s.19). Pakkausten valmistajien kannattaa huomioida kuluttajien muuttuvat kulutustottumukset ja eri tuotteiden ostopäätöksiin vaikuttavat valintaperusteet. Tämän vuoksi RUOKO-hankkeessa on ollut mukana niin ravintola-alan take away -pakkauksia käyttävät yritykset kuin pakka-uksia valmistavat yrityksetkin. Lisäksi hankkeen verkostoihin kuuluu myös kierrätyksestä käytännössä vastaavia tahoja (Pirkanmaan jäte-huolto, Rinki).

Suomalaisia kiinnostaa oman hiilijalanjälkensä pienentäminen (Sitra 2023, s.19). Käytännössä tämä voi näkyä mm. kulutuksen vähentä-misenä ja siirtymänä kasvipohjaiseen ruokavalioon (Sitra 2023, s.20).

Take away -annosten kuljetuksien hiilijalanjäljen suuruuteen voidaan vaikuttaa valitulla kuljetusmuodolla. RUOKO-hankkeessa on testattu muutamien erilaisten ruokien (kylmä salaatti, lämmin ateriakokonaisuus) soveltuvuutta dronekuljetuksiin, sillä dronet ovat akkukäyttöisiä.

Ihmisen ja muun luonnon kannalta kestävämpi tulevaisuus edellyttää muutosta ajatusmalleissa ja ihanteissa. RUOKO-hanke pyrkii vaikuttamaan ihmisten ajatusmalleihin. Hankkeessa halutaan lisätä osallisuuden ja yhteisöllisyyden ja vahvistamista lajittelua edistämällä ja kannustamalla kuluttajaa ekologisiin pakkausvalintoihin. Voisiko take away -pakkaustyypin valita jo aterian tilausvaiheessa? Sitran selvityksen mukaan materiaalisen elintason lisäksi huomiota on kiinnitettävä myös muihin hyvinvointia tuottaviin tekijöihin, kuten osallisuuteen, sosiaalisiin suhteisiin ja siihen, että kuluttaja voi toimia itse vastuullisesti niin ihmisten kuin luonnon hyvinvoinnin edistämiseksi. (Sitra 2023, s.29–30)

Sitran selvityksessä todetaan myös, että ekologisen kestävyyskriisin ratkaisut, esimerkiksi kiertotalous ja energiatehokkuus, ja jo tapahtuneeseen muutokseen sopeutuminen korostuvat entisestään. Yritysten vastuullisuus on noussut viime vuosina yhä tärkeämpään rooliin. Selvityksessä todetaan niin ikään, että vastuullisuus on laajentunut hiilijalanjäljen hallinnasta hiilikädenjäljen jättämiseen, eli pelkästä vahinkojen vähentämisestä positiivisten vaikutusten tekemiseen (Sitra 2023, s.58). Tampereen ammattikorkeakoulu on tehnyt vastuullisuustekoja jo pidemmän aikaa, ja keväällä -22 Tamkin tila- ja kiinteistöpalveluille myönnettiin Ekokompassi-ympäristösertifikaatti. Yksi siihen johtanut ekoteko näkyi konkreettisesti, kun neljän jakeen lajitteluroskalaatikot ilmestyivät korkeakoulun käytäville ja roskaämpärit poistuivat luokista.



Kuva 2. Tamkin uudet lajitteluroskikset: jakeet biojäte, pullot ja tölkit, sekajäte ja kuluttajapakkausmuovi ja isot vihreät: kartonki (johon kertakäyttökahvikupitkin!), normaali paperinkeräys ja lukollinen tuhottavia papereita varten (Kuvat T. Wickman-Viitala)

Uusista jakeista puuttuu kertakäyttökahvikupeille sopiva jae, sillä kartonkia kerätään käytävillä oleviin isompiin 240 litran astioihin. Astiat ovat samassa yhteydessä keräyspaperiastioiden kanssa. Näihin isoihin kartonkiastioihin päätyy myös ihan oikein lajiteltuja kertakäyttökuppeja! Mutta RUOKO-hankeen tiimiläiset havaitsivat syksyllä, että kuppeja ja muita jakeita oli uusissa roskiksissa iloisesti sekaisin! Hanke päätti tehdä lajittelua konkreettisesti näkyväksi Tamk konferenssipäivässä, tavoitteena edistää ja motivoida henkilöstön osallisuuden lisääntymistä ja lajitteluajatteluun havahduttamista. Tieto kertakäyttöisten kahvikuppien lajittelusta ja niiden määrästä päivittäisessä, viikoittaisessa ja kuukausittaisessa kulutuksessa tulee monelle yllätyksenä (n.17500 kpl kuukaudessa, CampusRavita). RUOKO-hankkeen yhteistyökumppani DSSmith lahjoitti konferenssipäivän tilaisuuteen 10 lajittelutornia kartonkisia kertakäyttökuppeja varten. Kun ”kertakäyttökuppivuoret” visualisoidaan, kahvin ostaja todennäköisesti haluaa lajitella jatkossa oikein ja edistää elinpiirissään muitakin kestäviä ja ekologisia tekoja ja valintoja.

Kiertotaloudessa ei tuoteta jatkuvasti uusia tuotteita, vaan hyödynnetään olemassa olevaa mahdollisimman tehokkaasti esimerkiksi pitämällä tuotteet ja materiaalit tehokkaassa käytössä mahdollisimman pitkään. Kiertotalous ei ole vain kierrätystä, vaan myös talouden uusia toimintamalleja ja palveluita. Tällaisia uusia palveluita voi olla esimerkiksi pakkausinformaation lisääminen, joka on keskeisessä roo-

lissa RUOKO-hankkeessa (Sitra 2023, s.64). Yhteispellot ja lähiruuan suorajakelu tuottajilta kuluttajille yleistyvät (Sitra 2023, s.65). Tämä asettaa erilaisille pakkausratkaisuille haasteita. Laadukkaista, kierrätettäviä ja ekologisesti kestäviä pakkauksia tulee olla saatava myös lukuisille pientuottajille, jotta myös näiden tuottajien tuotteiden jakelu voi tapahtua ekologisesti kestävästi.

Kasvatuksella ja koulutuksella on keskeinen rooli myös tulevaisuudessa kestävän kiertotalouden rakentamisessa. Kuten Sitran selvityksessä todetaan, tulee meidän kannustaa ja kehittää uusia tietoja ja taitoja, joiden avulla voimme ymmärtää ympärillämme tapahtuvia muutoksia, sopeutua niihin ja vaikuttaa samalla tulevaisuuden suuntaan. Tehtävänä on edistää sivistystä, joka ohjaa meitä tekemään eettisesti kestäviä ratkaisuja sekä vaikuttamaan yhteiskunnassa erilaisissa rooleissa, joita omaksumme niin työelämässä kuin kansalaisina (Sitra 2023, s.67). Tamkilaiset toimivat jatkossa esimerkillisesti ja kartonki- ja muut jakeet saadaan talteen jatkojalostukseen. Sitran esipuheen sanoja lainaten, parhaimmillaan RUOKO-’megatrendityö’ on tarjonnut kuluttajille oivalluksia ja vahvistanut pitkän tähtäimen ajattelua.

RUOKO-hanke <https://projects.tuni.fi/ruoko/>

Sitran selvityksiä 224. Megatrendit 2023. Tammikuu 2023. <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2023/>

TAMK intrassa:

Lajittelethan jätteet kampuksella <https://intra.tuni.fi/content/news/41184> (15.9.2022)

Jätteen lajittelumahdollisuuksia on parannettu kampuksilla – tutustu jäteohjeeseen

<https://intra.tuni.fi/content/news/30467> (22.9.2021)

Jätehuolto kampuksilla – Jäteohje <https://intra.tuni.fi/fi/kampukset-ja-tilat/tiloja-ja-kiinteistoja-koskevat-palvelut/jatehuolto-kampuksilla>

Ekokompassi <https://ekokompassi.fi/>

Tiina Wickman-Viitala, Liiketalous, Tampereen ammattikorkeakoulu

HANKKEEN NIMI: SMARTWORK – TYÖHYVINVOINNILLA TUOTTAVUUTTA

YRITYKSEN TUOTTAVUUDEN AVAIN ON HENKILÖSTÖN TYÖHYVINVOINTI

Avainsanat: Smartwork, työhyvinvointi, tuottavuus, HENTU

Smartwork -hankkeeseen osallistuu yrityksiä apteekkialalta, isännöinti- ja kiinteistöalalta sekä puhtaanapito -toimialoilta. Mukaan lähteneet yritykset ovat olleet kiinnostuneita kehittämään yrityksen kannattavuutta ja tuottavuutta, ja ovat ymmärtäneet, että henkilöstön työhyvinvointi on siinä avainasemassa. Tämä on voitu tutkimuksellistikin todentaa LAB ammattikorkeakoulun HENTU-hankkeessa, jossa kehitettiin Marko Kestin johdolla matemaattinen laskelma osoittamaan työhyvinvoinnin parantamisen vaikutus tuottavuuteen.



**Henkilöstö on panos,
joka tuottaa rahaa!**

Tutkimusten mukaan tuottavuutta voidaan parantaa edistämällä koko työyhteisön vuorovaikutusta ja hyvinvointia. Panostuksen vaikutuksia mitataan erityisellä henkilöstökyselyllä ja tuottavuuslaskennalla.

Kuva 1. Opa henkilöstötuottavuuden kehittämiseksi, LAB-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 19, s 2

Smartwork-hankkeen rahoitus tulee Euroopan sosiaalirahastosta (Keski-Suomen ELY-keskuksen) ja siinä on mukana mikro- ja pk-yrityksiä pääosin Tampereen alueelta sekä Keski-Suomesta Jyväskylän alueelta. Hanke jatkuu 31.8.2023 asti (Smartwork-nettisivut).

Monesti voidaan pienillä vanhojen käytäntöjen muutoksilla saada aikaan näkyviä vaikutuksia työprosessien sujuvuudessa, mikä vaikuttaa hyvinkin koettuun työhyvinvointiin. Siinä arkisessa työn tekemisen kiireessä ei vaan ole tullut ottaneeksi puheeksi tai ajatelleeksi toista toimintatapaa, vaan on menty vähän niin kuin 'automaattiohjauksella', ja saatettu tehdä vanhoilla tavoilla sen kummemmin analysoimatta, että parempiakin tapoja voisi olla. Etenkin myös siihen havahduminen, miten jotkut omat toimintatavat (tekemiset tai tekemättä jättämiset) saattavat hankaloittaa muiden työvaiheiden suorittamista, kun toinen henkilö jatkaa samassa prosessissa. Smartwork-hankkeen lähtökohtana on teoria, jonka mukaan avoin keskustelu, vuorovaikutus ja henkilöstön viestintätavat luovat turvallista ilmapiiriä, jossa haastavatkin työtilanteet voidaan ratkoa yhdessä (Juholin 2008, Työturvallisuuskeskus). Hankkeeseen mukaan tulevat yritykset sitoutuivat mahdollistamaan henkilökuntansa osallistumisen yhteisiin tilaisuuksiin, joissa on aikaa käsitellä esiin nousevia asioita keskustellen, hanketiimiläisten fasilitoimana.

Smartwork-hanke käynnistettiin vuonna 2021, koronapandemian varjostamana. Hankesuunnitelman alkuperäisen ajatuksen mukaisia erilaisia yritysten henkilöstölle pidettäviä live-työpajoja ei voitukaan sitten järjestää. Smartwork-hanketiimiläiset pääsivätkin sitten innovaatiovoimaan, miten ajateltu työpaja siirretään etäyhteyksien välityksellä tapahtuvaksi. Virtuaalitilaisuuksien järjestämiseen valikoitui Microsoft Teams, jota myös useimmat mukana olevat yritykset olivat tottuneet käyttämään omassa etätyöskentelyssään. Livetilanteessa työpajan pituus oli ajateltu noin kuudeksi tunniksi, mutta nyt etäotetuksessa päädyttiin jakamaan työpajan sisältö kahteen erilliseen tilaisuuteen. Intensiivisen keskustelun ylläpitäminen etäyhteyden avulla tuo omat haasteensa, ja tietokonepäätyöskentely väsyttää ajattelua ja innovointia paljon nopeammin kuin livetilanne, jossa voi-

daan liikkua esim. käytettäessä seinätaulutekniikkaa ja post-it-lappuja. Niitä korvaamaan otettiin käyttöön eduFlinga, jonka yksinkertainen käyttöliittymä on nopeasti omaksuttavissa aivan uudelle käyttäjällekin.

Smartwork-tiimiläiset fasilitoivat teemoitettuja keskusteluja. Palautteiden mukaan tilaisuudet ovat olleet henkilöstölle tärkeitä tilaisuuksia kokoontua yhteen ja kerrankin ajan kanssa vaihtaa ajatuksia työn, työprosessien ja toimintojen kehittämisestä. Osallistujat ovat kokeneet, että heidän äänensä on tullut kuulluksi, kun myös työssä koetut haasteet, mahdolliset epäkohdat ja sujuvan työn tekemisen esteet on voitu ottaa puheeksi, ja etsiä niihin yhdessä mahdollisia ratkaisuja.

Kaikissa hankkeessa mukana olevissa yrityksissä henkilöstö ymmärtää sujuvan ja ystävällisen asiakaspalvelun merkityksen tuloksen tekemisessä ja asiakassuhteen jatkumisessa. Henkilöstön kokema työilmapiiri toisaalta vaikuttaa asiakaspalvelun laatuun. Kukaan ei tarkoituksella halua toisten työtä hankaloittaa, mutta kun työpajoissa prosesseja käsitellään laajempina kokonaisuuksina kuin vain juuri sen oman työvaiheen kannalta, niin oman osuuden merkitys tulee näkyväksi ja siten mielekkääksi pohtia, miten kokonaisuus toimisi parhaiten, kantaen sinne asiakaskontaktiin asti. Työyhteisöissä, joissa työntekijät eivät tee työtä ns 'samassa konttorissa', jolloin esimerkiksi kahvitauoilla ja käytäväkohtaamisissa voidaan vaihtaa ns 'hiljaista tietoa', on yhteisten kohtaamisten tilaisuuksille SMARTWORK-työpajoissa enemmän kuin tilausta. Ja nythän etätyöaikana tämä koskee myös sitä henkilöstöä, joka on sieltä toimistotiloista siirtynyt etätöihin.

Työhyvinvoinnin ylläpitäminen ja kehittäminen on tietenkin jatkuva prosessi, joka ei pääty Smartwork-hankkeen loputtua. Osallistujayrityksille esiteltiin myös henkilöstötuottavuuden kehittämisen mittamiseen kehitetty mittari, ns HENTU-mittaristo, jolla työhyvinvointia ja sen vaikutusta tuottavuuteen voitaisiin mitata numeerisestikin (Kesti yms. 2015, 2016, 2017).

Koska työhyvinvointiin panostaminen voidaan nähdä investointina, siten työhyvinvoinnin parantumisen vaikutus tuottavuuteen voidaan jopa laskennallisestikin osoittaa. Vuonna 2021 päättyneessä LAB-ammattikorkeakoulun koordinoimassa HENTU-hankkeessa (HENTU – Henkilöstötuottavuuden kehittäminen -hanke, 1.3.2019–30.4.2021, Hentu-nettisivut) kehitettiin Lapin yliopiston Marko Kestin tutkimusryhmän tutkimusten perusteella teoria ja excel-pohjainen laskentakaa-va, jonka avulla voitaisiin saada näkyväksi sairauspoissaolojen, tapaturmapoissaolojen ja henkilöstön vaihtuvuuden vähentymisen vaikutus, suoraan euroissa. Kehitetyn ns. työelämän laatu – QWL -indeksin nousu muutamallakin prosentilla voisi tarkoittaa EBITDAn [Earnings (=liiketulos Before Interest (=korkokulut), Taxes (=verot), Depreciation (=aineelliset poistot) ja Amortization (=aineettomat poistot)] eli käyttökatetuloksen paranemista. HENTU-hanke on siten teoreettisesti todentanut, mikä vaikutus henkilöstön hyvinvoinnilla on tuloksen tekemiseen.

$$\mathbf{QWL} = \mathbf{FE} \times \left(\frac{\mathbf{YI} + \mathbf{PL}}{2} \right)$$

Motivaatiotekijöitä on kolme. Ne vaikuttavat ihmisessä kaikki samanaikaisesti. QWL-indeksi yhdistää vaikutukset yhdeksi luvuksi.

Motivaatiotekijät ovat:

FE Fyysinen ja Emotionaalinen turvallisuus

YI Yhteenkuuluvuus ja Identiteetti

PL Päämäärät ja Luovuus.

(Kesti ym. 2016).

Kuva 2. Opas henkilöstötuottavuuden kehittämiseksi, LAB-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 19, s 6

SMARTWORK-hankkeeseen osallistuville yrityksille esiteltiin HENTU-hankkeen ideaa ja kirjallista materiaalia. Sen avulla yrityksessä voitaisiin toteuttaa henkilöstön tämänhetkisen hyvinvointitason määrittäminen (16 kysymystä), jonka avulla saataisiin lähtötason QWL-indeksi. Lisäksi esimiesosaamisen arviointia varten on runsaan 30 aiheen lista, joiden vaikutus henkilöstön motivaatioon on positiivinen, mikäli esimiehillä on nämä taidot hallussa. Esimies saa konkreettisia ehdotuksia, miten henkilöstön motivaatiotekijöihin voidaan vaikuttaa arjessa. HENTUssakin tärkeänä osana on henkilöstön kuuleminen, kuunteleminen ja arvostaminen. Näitä toimia pyritään SMARTWORK-hankkeessa mahdollistamaan nimenomaan henkilöstön työpajoissa, joissa on tarkoitus saada jokaisen osallistujan ääni kuuluviin. Erityisesti kun etsitään ratkaisuja esille nostettuihin epäkohtiin, on tärkeää osallistaa kaikki prosessissa mukana olevat pohtimaan uusia toimintatapoja. Näin saadaan henkilöstö myös sitoutumaan ja ottamaan uudet toimintatavat arjessa käyttöön. Hyvä on muistaa, että kannattaa edetä hitaasti mutta ei hidastellen. Henkilöstölle on hyvä selvittää muutoksien taustat ja tarpeet ja tehdä näkyväksi yksilötasolla, mitä hyötyä prosien muutoksista on juuri hänelle ja koko yritykselle. Loppujen lopuksi tarkoituksena on saada ns 'sählyskustannuksia' alenemaan ja lisätä yrityksen kannattavuutta ja tuottavuutta.

Tampereen ammattikorkeakoulussa on tehty ja tehdään paljon työhyvinvointiin liittyviä hankkeita (Tamk: <https://projects.tuni.fi/>), joihin rekrytoidaan eri toimialojen yrityksiä, teemojen mukaisesti. HENTU-teorian esittely voi vakuuttaa kontaktoitavia yrityksiä työhyvinvointiin investoinnin tarpeellisuudesta. Suomessa yhä enenevässä määrin kehittymässä olevaan työvoimapulaan kannattaa suhtautua ennakoiden – hyvinvoivassa työyhteisössä henkilöiden väliset mahdolliset konfliktit selvitetään ajoissa avoimesti keskustellen. Hyvässä työilmapiirissä viihtyvä henkilöstö on pysyvää, ja voi myös suositella työpaikkaansa rekrytointitarpeiden ilmetessä.

Liiketalouden lehtori
Tiina Wickman-Viitala

<https://projects.tuni.fi/smartwork/>

<https://www.hentu.fi/>

Marko Kesti, video 27 min <https://www.youtube.com/watch?v=n52onWTAgXg>

<https://projects.tuni.fi/>

Työturvallisuuskeskus. Vuorovaikutus työyhteisössä. <http://www.ttk.fi/index.phtml?s=134>

Juholin E. Viestinnän vallankumous: löydä uusi työyhteisöviestintä. Helsinki: WSOYpro, 2008.

Marko Kestin julkaisut

Kesti, M., Leinonen, J. & Syväjärvi, A. 2016. A Multidisciplinary critical approach to measure and analyze human capital productivity. Teoksessa: Russ, M. (toim). Quantitative multidisciplinary approaches in human capital and asset management. Hershey, PA: IGI Global. 1-22. [Viitattu 16.4.2021]. Saatavissa: <https://doi:10.4018/978-1-4666-9652-5>

Kesti, M. 2017. Työelämän laatuun perustuva johtaminen tuo kilpailuetua. Työn tuuli -aikakauskirja. Vol. 26(2), 48-57. [Viitattu 16.4.2021]. Saatavissa: https://www.henry.fi/media/ajankohtaista/tyon-tuuli/tyontuuli_022017-002.pdf

Kesti, M. & Syväjärvi, A. 2015. Human Capital Production Function in Strategic Management. Technology and Investment. Vol. 6(1), 12-21. [Viitattu 16.4.2021]. Saatavissa: <https://doi:10.4236/ti.2015.61002>



Tampereen
ammattikorkeakoulu