

Työelämän digikuilujen yli: digitalisaatio kaikkien kaveriksi



**Tuomo Alasoini
Arja Ala-Laurinaho
Marja Känsälä
Eveliina Saari
Laura Seppänen**

Työterveyslaitos

Työelämän digikuilujen yli: digitalisaatio kaikkien kaveriksi

Tuomo Alasoini, Arja Ala-Laurinaho, Marja Käsälä, Eveliina Saari ja Laura Seppänen

Työterveyslaitos

Helsinki

Työterveyslaitos

Hyppäys digiin (salkku)

PL 40

00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

© 2022 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-261-997-6 (PDF)

TIIVISTELMÄ

Uudet teknologiat edistävät pitkällä aikavälillä tuottavuutta ja hyvinvointia, mutta niiden kokeilemiseen ja käyttöönottoon liittyvät murrosvaiheet synnyttävät usein ristiriitoja ja lisäävät yhteiskunnallista eriarvoisuutta. Myös tämänhetkinen älyteknologioiden kehittymiseen perustuva murros on johtanut niin sanottuihin digikuiluihin. Digikuilut ilmenevät eroina ihmisten mahdollisuuksissa, kyvyissä ja motivaatiossa käyttää ja hyödyntää digitaalaisia sovelluksia, välineitä ja palveluja.

Tutkimme Suomen palkansaajien keskuudessa vallitsevia digikuiluja Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistolla sekä vuosina 2020–21 toteutetuilla yksilöhaastatteluilla, organisaatiotasoisilla tapaustutkimuksilla ja osallistavilla kehittämistyöpajoilla. Selvitämme tilastoanalyysillä, kuinka suurta osaa palkansaajia digikuilut koskevat sekä ketkä ovat niihin pudonneita ja ketkä parhaiten digimurroksessa menestyneitä. Laadullisella analyysillä pyrimme ymmärtämään paremmin digikuilujen putoamisten syitä ja niiden ylittämisen edellytyksiä.

Tilastoanalyysin perusteella noin seitsemän prosenttia palkansaajista ei käytä työssään muita digisovelluksia kuin korkeintaan reaaliaikaisia pikaviestintävälineitä. Tärkein heitä erottelava taustatekijä on asema työntekijänä. Jaamme digisovelluksia käyttävät palkansaajat viiteen ryhmään sen mukaan, kuinka taitavasti ja monipuolisesti he käyttävät sovelluksia työssään. Noin puolet lukeutuu ”Osaaviin hyödyntäjiin”, joilla ei ole erityisiä käyttötapahaasteita. Muiden ryhmien haasteet koskevat digiosaamisen puutetta, käytön intensiivisyyttä tai käytön rutiinimaisuutta. Jaamme palkansaajat vielä kolmeen ryhmään sen mukaan, kuinka he ovat hyötäneet digitalisaatiosta työssään. Eniten hyötäneet ovat tyypillisesti korkeasti koulutettuja nuoria tai keski-ikäisiä miehiä, jotka toimivat ylempinä toimihenkilöinä. Vähiten hyötäneissä ovat taas ylliedustettuina keski-ikäiset tai ikääntyvät naiset, jotka toimivat usein alempina toimihenkilöinä.

Laadullinen analyysi sisältää opettajien, työterveyshoitajien sekä raskaiden ajoneuvojen kuljettajien ja heidän esihenkilöidensä haastatteluja. Analyysi tuo esiin digitaalisen toimijuuden merkityksen kuilujen ylittämisessä. Tämä toimijuutta korostava näkökulma on myös tutkimuksen kehittämissesitysten taustalla. Esitykset koskevat työelämän digiosaamisen moninaisuuden ja työntekijöiden digitoimijuuden tukemisen ottamista toimenpiteiden lähtökohdaksi, työelämän digiosaamisen kehittymisen mahdollisuuksien tuomista kaikkien ulottuville, muutosjohtamisosaamisen parantamista, työn innovatiivista uudelleenorganisointia, pelisääntöjä ja ratkaisuja teknostressin selättämiseksi sekä työpaikkatoiminnan joustavuutta ja räätälöitävyyttä. Varsinaisten kehittämissesitysten lisäksi esitämme myös joukon analyysien perusteella esiin nousevia jatkotutkimustarpeita.

ABSTRACT

New technologies contribute to productivity and well-being in the long run, but the transformation stages associated with their introduction and experimentation often create contradictions and increase societal inequalities. The current transformation based on the development of smart technologies has also given rise to so-called digital divides. Digital divides manifest as differences in people's opportunities, ability and motivation to use and exploit digital applications, tools and services.

We study the digital divides among Finnish wage earners with the data of Statistics Finland's 2018 Quality of Work survey, and individual interviews, organizational-level case studies and participatory development workshops conducted in 2020 and 2021. Statistical analysis is used to find out how many employees are affected by the divides and who have fallen into them and who have coped best in the digital transformation. Through qualitative analysis, we aim to better understand the causes of digital divides and the conditions for bridging them.

The statistical analysis shows that about 7% of employees do not use digital applications other than real-time instant messaging in their work. The main background factor that distinguishes them from the others is status as a blue-collar employee. We divide the users of digital applications into five groups according to how skilfully and versatile they use the applications in their work. About half are "Skilled Users" who do not have any specific challenges. Challenges for other groups include shortcoming of digital skills, high intensity of use and routine nature of use. The employees are further split into three groups according to how they have benefited from digitalization at work. The most beneficial are typically highly educated young or middle-aged men who work as senior white-collar employees, meanwhile the least benefited are over-represented by middle-aged or older women, who often work as lower-level white-collar employees.

The qualitative analysis includes interviews with teachers, occupational health nurses, and heavy vehicle drivers and their supervisors. The analysis highlights the importance of digital agency in bridging divides, a view also underlying our development proposals. The proposals concern taking the diversity of digital skills and supporting employees' digital agency as a starting point for bridging measures, making the development of digital skills accessible to all employees, improving change management skills in work organizations, innovative reorganization of work, creating new procedures and solutions to overcome technostress, and ensuring flexibility and customization of workplace-level digital support. In addition to the actual development proposals, the study also presents a number of areas for further research that emerge from the analyses.

ALKUSANAT JA KIITOKSET

Tämä julkaisu on loppuraportti Työterveyslaitoksen vuosina 2020–21 toteuttamasta tutkimusprojektista ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” (Työsuojelurahaston hankenumero 190394). Projektista on jo aiemmin valmistunut tilastollisen analyysin sisältänyt raportti ”Digitaaliset kuilut ja digivälineiden erilaiset käyttäjät Suomen työelämässä” Työterveyslaitoksen julkaisuna. Projektista on tämän lisäksi ilmestynyt ja vielä ilmestymässä joukko artikkelijulkaisuja tieteellisissä ja populaareissa lehdissä sekä toimitetuissa teoksissa.

Raportti on viiden projektiin osallistuneen tutkijan yhteistuotos. Päävastuu raportin johdantoluvusta (luku 1) ja tilastollista analyysia käsittelevästä luvusta (luku 2) on ollut Tuomo Alasoinilla. Päävastuu luvun 3 yksilöhaastattelujen tuloksiin perustuvasta kolmesta tapaustutkimuksesta jakautuu Eveliina Saaren (luku 3.1), Laura Seppäsen (luku 3.2) sekä Arja Ala-Laurinahon ja Marja Känsälän (luku 3.3) kesken. Päävastuu luvun 4 kahdesta ensimmäisestä organisaatioiden case-kuvauksesta on Tuomo Alasoinilla ja Eveliina Saarella (luvut 4.1 ja 4.2) sekä kolmannelta Tuomo Alasoinilla ja Arja Ala-Laurinaholla (luku 4.3). Luvun 5 kehittämissesitykset on kirjoitettu yhteisesti.

Projektin rahoituksesta ovat vastanneet Työsuojelurahasto ja Työterveyslaitos. Osoitamme molemmille tutkimuksen rahoittajille parhaat kiitoksemme.

Kiitämme myös projektin ohjausryhmää hyvästä yhteistyöstä ja arvokkaista neuvoista projektin kuluessa. Ohjausryhmän puheenjohtajina ovat toimineet Niilo Hakonen Kuntaja hyvinvointialueyönantajat KT:stä ja Riitta Juntunen Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK:sta. Ohjausryhmän jäsenistä haluamme osoittaa erityiskiitoksemme Niilo Hakoselle ja Johanna Heikkilälle monista hyvistä käsikirjoitusta koskeneista kommenteista.

Entistä kollegaamme Seppo Tuomivaaraa kiitämme arvokkaasta panoksesta tutkimuksen tilastoanalyysin toteuttamisessa. Kiitämme myös Sari Nissistä tekstin kommentoinnista. Lämpimät kiitoksemme kuuluvat edelleen tutkimuksessa mukana olleille työorganisaatioille ja niiden edustajille arvokkaasta panoksestaan.

Vastuu raportin lopullisesta sisällöstä on kuitenkin yksinomaan allekirjoittaneilla.

Helsingissä helmikuussa 2022

Tuomo Alasoini, Arja Ala-Laurinaho, Marja Känsälä, Eveliina Saari ja Laura Seppänen

SISÄLLYS

1	Johdanto	11
1.1	Digikaveri-tutkimus ja raportin tavoite.....	11
1.2	Digikuilun käsite kirjallisuudessa ja tässä tutkimuksessa.....	12
1.3	Digikuilut tutkimuskohteena.....	13
1.3.1	Käyttökoulu.....	13
1.3.2	Käyttötapakoulu.....	14
1.3.3	Hyödyntämiskoulu.....	15
1.3.4	Työelämän digikuilujen erityispiirteistä.....	16
1.4	Tutkimusaineisto.....	17
1.4.1	Tilastoaineisto.....	17
1.4.2	Laadullinen aineisto.....	18
1.4.3	Kehittämistyöpajat.....	19
1.5	Rakenne ja sisältö.....	20
2	Digikuilut suomen työelämässä: tilastollinen kokonaiskuva	22
2.1	Käyttökoulu.....	22
2.2	Käyttötapakoulu.....	23
2.3	Hyödyntämiskoulu.....	28
2.4	Yhteenvetoa.....	30
3	Haasteita, ratkaisuja ja selviytymisiä erilaisissa ympäristöissä	32
3.1	Liian vanha digiajan opettajaksi? Opettajien haasteet digitalisoituvassa peruskoulussa.....	32
3.1.1	Digitalisaatio ja digitaitojen vaade työelämässä.....	33
3.1.2	Koulun teknologiaoptimistiset tarinat kehyksenä kokeneiden opettajien käsityksille koulun digitalisaatiosta.....	35
3.1.3	Aineisto ja menetelmät.....	37
3.1.4	Opettajien digitaidot ja motivaatio: vastavalmistuneiden ja kokeneiden väliset erot.....	38

3.1.5	Säröjä opetuksen arjesta koulun teknologiaoptimistisiin kertomuksiin.....	40
3.1.6	Johtopäätökset ja pohdinta.....	45
3.2	Digitoimijuus työterveyshoitajien digivälineiden käytössä	47
3.2.1	Digitoimijuus digikuilujen tutkimisessa.....	47
3.2.2	Haastatellut ja heidän digivälineensä.....	49
3.2.3	Työterveyshoitajien digitoimijuus.....	51
3.2.4	Keskustelu	55
3.3	Digitalisaatio raskaiden ajoneuvojen kuljettajien ja työnjohtajien työssä.....	56
3.3.1	Digitalisaatio on kuljettajien ja työnjohtajien työssä välttämätöntä	57
3.3.2	Digivälineiden hallinta ja osaamisen kehittäminen.....	59
3.3.3	Digitalisaatiosta on paljon hyötyä.....	61
3.3.4	Haasteita digivälineiden käytössä	61
3.3.5	Johtopäätökset ja pohdinta.....	64
3.4	Yhteenvedoa	67
4	Onnistuneita organisaatiotasoisia työn digitalisointiprosesseja.....	68
4.1	Verohallinto	68
4.1.1	Johdanto.....	68
4.1.2	Merkittäviä kehittämisaskeleita.....	70
4.1.3	Toimintatapojen kehittämishanke: itseohjautuvat tiimit ja tilannehuoneet.....	73
4.1.4	Oppeja.....	74
4.2	Keski-Uudenmaan sote (Keusote).....	75
4.2.1	Johdanto.....	75
4.2.2	Digitalisaation mahdollistamia uusia kehityspolkuja.....	76
4.2.3	Digitalisaatio ja työn muutos	79
4.2.4	Oppeja.....	80
4.3	Disturb Scandinavia Oy.....	81
4.3.1	Johdanto.....	81

4.3.2	Teknologisia osaamis- ja kehitysaskleita	82
4.3.3	Työyhteisöllisiä kehitysaskleita	84
4.3.4	Oppeja.....	85
5	Työelämän digikuilujen yli: kuinka eteenpäin?	87
5.1	Työelämän digiosaamisen moninaisuus ja digitoimijuus lähtökohdaksi.....	88
5.2	Työelämän digiosaamisen kehittymisen mahdollisuudet kaikkien ulottuville.....	89
5.3	Muutosjohtaminen onnistuneen digimurroksen keskiössä.....	90
5.4	Työn uudelleenorganisointi ja -ajattelu digikuilujen ylittämiseksi.....	92
5.5	Pelissäntöjä ja ratkaisuja teknostressin selättämiseksi.....	94
5.6	Joustavan ja räätälöidyn digituen tarpeellisuus.....	96
5.7	Ajatuksia jatkotutkimustarpeista.....	97
Lähteet	102

1 JOHDANTO

1.1 Digikaveri-tutkimus ja raportin tavoite

Työsuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen vuosina 2020–21 rahoittaman ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” (Digikaveri) -tutkimuksen tarkoituksena on ollut tuottaa uutta tietoa digitaalisista kuiluista (digikuiluista) Suomen työelämässä. Digitalisaation synnyttämistä epätasa-arvoisuuksista on keskusteltu viime vuosina paljon niin Suomessa kuin kansainvälisesti. Aihetta käsittelevän tutkimuksen kohteena ovat tähän asti olleet tyypillisesti kansalaiset ja kansalaisyhteiskunta kokonaisuutena eivätkä niinkään työssä olevat ja työelämä.

Digikaveri-tutkimuksella on ollut neljä päätavoitetta. *Ensimmäisenä* tavoitteena on ollut selvittää, kuinka suurta osaa suomalaisia palkansaajia työelämän digikuilut koskevat. *Toinen* tavoite on ollut selvittää, ketkä ovat pudonneet näihin kuiluihin ja ketkä ovat vastavasti menestyneet parhaiten viime vuosien digitaalisessa murroksessa erilaisten sosiodemografisten sekä työn organisointiin ja työmarkkina-asemaan liittyvien taustamuuttujien valossa. *Kolmas* tavoite on koskenut sitä, mitkä ovat olleet keskeisiä syitä siihen, miksi palkansaajat ovat pudonneet työelämän digikuiluihin ja millaisia käytännöin he ovat onnistuneet ylittämään näitä. *Neljänneksi* tarkoituksena on ollut selvittää, millaisin käytännöin työelämän digikuiluja voidaan jatkossa kuroa umpeen ja estää niiden syntymistä. Raportti pyrkii vastamaan tutkimuksessa kerätyn aineiston mahdollistamissa rajoissa kuhunkin asetettuun kysymykseen.

Digikaveri-tutkimukseen sisältyy pelkän *toteavan* tutkimusotteen ohella myös kehittävä ja osallistava näkökulma. *Kehittävä* näkökulma koskee sitä, että tutkittavan ilmiön ymmärtämisen rinnalla tutkimuksen tavoitteena on työelämän digikuilujen tasoittaminen, ylittäminen ja ehkäiseminen tulevaisuutta ajatellen. *Osallistava* näkökulma liittyy siihen, että tutkimuksessa on ollut tärkeää tutkittavien oman äänen kuuluminen tehtäessä havaintoja työelämän digikuiluista samoin kuin tutkittavien ja projektin eri sidosryhmien osallistuminen projektin tuottamien kehittämisesitysten ideointiin ja kehittelyyn. Kehittävä ja osallistava näkökulma nostavat tutkimuksen keskiöön myös digitaalisen toimijuiden (digital agency) (Passey ym. 2018) merkityksen pyrittäessä ymmärtämään digikuiluihin putoamisten syitä ja edellytyksiä niiden ylittämiseksi.

Tutkimus jakautui kolmeen päävaiheeseen.

Näistä *ensimmäinen* oli Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimusaineistoon perustuva tilastoanalyysi, joka toteutettiin pääpiirteissään vuoden 2020 ensimmäisen vuosipuoliskon aikana. Analyysin avulla pyrittiin vastamaan kahteen ensimmäiseen

tutkimuskysymykseen. Tilastoanalyysistä valmistui oma julkaistu raportti (Tuomivaara & Alasoini 2020).

Tilastoanalyysia seurasi *toisena* vaiheena laadullinen analyysi, joka perustui edellisen vaiheen tuloksiin ja toteutettiin vuoden 2020 syksyn ja vuoden 2021 kevään välisenä aikana. Laadullinen analyysi jakautui joukkoon palkansaajien yksilöhaastatteluja ja organisaatiotasoisia analyyseja ”hyvistä käytännöistä”. Laadullisella analyysillä haettiin vastauksia erityisesti kolmanteen tutkimuskysymykseen.

Digikaveri-tutkimuksen *kolmantena* vaiheena toteutettiin kaksi työpajaa syksyllä 2021. Työpajoihin kutsuttiin yksilöhaastatteluihin ja organisaatioanalyysiin osallistuneita työpaikkojen edustajia ja tutkimuksen ohjausryhmän jäseniä. Työpajojen tarkoituksena oli arvioida ja kehittää pidemmälle tutkijoiden tekemiä laadulliseen aineistoon perustuvia alustavia kehittämissideita.

1.2 Digikuilun käsite kirjallisuudessa ja tässä tutkimuksessa

Uudet teknologiat edistävät tuottavuutta ja taloudellista hyvinvointia, mutta niiden kokeylemiseen ja käyttöönottoon liittyvät murrosvaiheet ovat läpi teollisen ajan historian synnyttäneet myös ristiriitoja ja lisänneet yhteiskunnallista eriarvoisuutta. Uusiin teknologioihin liittyvä luova tuho (creative destruction) kohdistuu taloudessa ja työelämässä eri ihmisiin ja ihmisryhmiin eri tavoin. Tämä näyttäisi pätevän myös meneillään olevaan niin sanottujen älyteknologioiden (smart technologies) kehittymiseen perustuvaan murrokseen (esim. Baldwin 2019; Brynjolfsson & McAfee 2014; Frey 2019; Susskind 2020). Eriarvoisuuden taustalla tämänhetkessä murroksessa ovat digitaaliset kuilut (digital divides) eli erot ihmisten mahdollisuuksissa, kyvyissä ja motivaatiossa käyttää ja hyödyntää digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja (Ragnedda & Muschert 2018).

Työelämässä ja yhteiskunnassa laajemmin vallitsevat digikuilut ovat yhteiskuntapoliittisesti tärkeä kysymys. Digikuilut voivat:

- voimistaa yhteiskunnallista epätasa-arvoa,
- lisätä työelämästä ja yhteiskunnasta syrjäytymisen uhkaa,
- vaikeuttaa mahdollisuuksia pidentää työuria ja lisätä työllisyysastetta,
- heikentää työhyvinvointia ja ilmapiiiriä työpaikoilla,
- hidastaa digitaalitekniikan käytön mahdollistamien tuottavuushyötyjen toteutumista sekä
- lisätä yleistä teknologiakriittisyyttä ja -vastaisuutta yhteiskunnassa.

Kansainvälinen digikuiluja koskeva tutkimus käynnistyi 1990-luvulla internetin yleistymisen myötä. Digikuiluja on sittemmin teoretisoitu ja tutkittu monista eri näkökulmista käsin, kuten sosiaalisen pääoman teorioista ja muista resurssiteorioista, teknologian sosiaalisen konstruktion ja muotoilun teorioista, teknologian hyväksyttävyyss- ja diffuusioteorioista, intressiryhmäteorioista, spatiaalisista teorioista ja psykoanalyttisista teorioista. Tutkimus on ajallisesti kehittynyt kolmessa vaiheessa: Aluksi päähuomio oli eroissa internetiä käyttävien ja käyttämättömien kesken (ensimmäisen asteen kuilu). Seuraavaksi painopiste siirtyi eroihin digisovellusten, -välineiden ja -palvelujen käyttötavoissa (toisen asteen kuilu). Digikuiluja on toistaiseksi tutkittu eniten tästä näkökulmasta. Uusimmassa vaiheessa tutkimus on laajentunut eroihin siinä, kuinka ihmiset kykenevät hyötymään digitalisaatiosta (kolmannen asteen kuilu) (Ragnedda & Muschert 2018; Scheerder ym. 2017).

Näille kolmelle digikuilulle ei ole suomenkielisessä kirjallisuudessa olemassa yhteisesti hyväksyttyä ja vakiintunutta, edellistä paremmin kuvaavaa käsitteistöä. Digikaveri-tutkimuksessa, jossa kohteena ovat työelämän digikuilut, puhumme käyttökuilusta, käyttötapakuilusta ja hyödyntämiskuilusta. Työelämän digikuilut voidaan kuvata seuraavasti:

Käyttökuilu tarkoittaa kuilua niiden kesken, jotka käyttävät digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja työssä, sekä niiden, jotka eivät käytä.

Käyttötapakuilu tarkoittaa kuilua niiden välillä, joilla on kyky, motivaatio ja mahdollisuus käyttää digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja työssä taitavasti ja monipuolisesti, sekä niiden, joilla näitä ei ole.

Hyödyntämiskuilu tarkoittaa kuilua niiden välillä, jotka kykenevät voittopuolisesti hyötymään digitalisaatiosta työssä vahvistaen asemaansa ja mahdollisuuksiaan yhteiskunnassa, sekä niiden, joiden asema ja mahdollisuudet pikemminkin heikkenevät tai tulevat uhatuiksi. Asema ja mahdollisuudet voivat liittyä esimerkiksi työsuhteen varmuuteen, ansioihin, urakehitysmahdollisuuksiin, työtehtävien sisältöön tai työelämän laatuun yleisesti.

1.3 Digikuilut tutkimuskohteena

1.3.1 Käyttökuilu

Käyttökuilu (ensimmäisen asteen kuilu) oli digikuiluista käydyn keskustelun keskiössä erityisesti vuosien 1995 ja 2005 välisenä aikana (Van Dijk 2018, 203–204). Tutkimus kohdistui eroihin ja eroja selittäviin tekijöihin niiden kesken, jotka käyttivät ja jotka eivät käyttäneet mikrotietokonetta ja internetiä. Kiinnostuksen huippu osui vaiheeseen, jossa internetin käyttö rupesi nopeasti yleistymään kehittyneissä teollisuusmaissa.

Vuosituhanne ensimmäisen vuosikymmenen jälkipuoliskolla tutkimuksen painopiste alkoi siirtyä käyttötapoja ja digiosaamista koskeviin kysymyksiin tietokoneiden ja internetin käytön edelleen yleistyessä. Samalla käyttökuilusta käyty keskustelu alkoi suuntautua kehittyneiden teollisuusmaiden väestön sisäisistä eroista yhä enemmän eroihin käytössä kehittyneiden teollisuusmaiden ja kehitysmaiden väestön kesken. Myöhemmin käyttökuilun kriteerinä on joissain tarkasteluissa ruvettu pitämään laajakaistayhteyksien olemassaoloa internetin käytön asemesta (Hilbert 2014).

Koronapandemia on nostanut käyttökuilun uudesta näkökulmasta uudelleen yhteiskunnalliseen keskusteluun. Kansalaisilla on myös monissa kehittyneissä teollisuusmaissa ollut koronapandemian aikana hyvin erilaisia edellytyksiä esimerkiksi siirtyä työskentelemään tai opiskelemaan etänä kotoa käsin eroista tähän tarkoitukseen sopivien digilaitteiden tai riittävän nopeiden verkkoyhteyksien olemassaolosta johtuen. On arvioitu, että vuonna 2020 vielä noin puolet maailman koko väestöstä oli internet-yhteyden ulottumattomissa (Mazzucato 2021, 153–159). On myös mahdollista, että älyteknologioiden kehitys synnyttää jatkossa vielä uudenlaisia käyttökuiluja niiden kesken, joilla on mahdollisuus käyttää kehityksen myötä syntyviä uudenlaisia ratkaisuja, ja niiden, jotka jäävät näistä osattomiksi.

1.3.2 Käyttötapakuilu

Käyttötapakuilua (toisen asteen kuilua) koskevan keskustelun kohteena on ollut erityisesti ihmisten digiosaaminen eli kyky käyttää digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja. Tämän ohella tutkimuksissa on oltu kiinnostuneita siitä, mihin tarkoitukseen ihmiset käyttävät näitä. Tarkoituksen voi katsoa heijastavan ihmisten käytön motivaatiota.

Digiosaamisesta käyty julkinen keskustelu on usein keskittynyt ainoastaan sovellusten, välineiden ja palvelujen vaatimisiin *toiminnallisiin taitoihin*. Tämä on kuitenkin vain digitaalitojen yksi ulottuvuus. Tutkimuskirjallisuudesta voidaan erottaa myös ainakin seuraavia muita digitaalitojen ulottuvuuksia (Scheerder ym. 2017; Van Deursen & Helsper 2018; Van Deursen ym. 2016; 2017): *Informaation navigointiin liittyvät taidot* tarkoittavat taitoja, jotka auttavat löytämään, suodattamaan ja arvioimaan internetissä olevaa erilaista informaatiota. *Sosiaalisissa taidoissa* on kyse kyvyistä, joiden avulla ihminen pystyy kommunikoimaan ja toimimaan verkossa menestyksellisessä vuorovaikutuksessa muiden kanssa luomalla yhteistä ymmärrystä, jakamalla merkityksiä ja kasvattamalla sosiaalista pääomaansa. *Sosiaaliin taitoihin* voidaan lukea myös käytön sosiaalinen hyväksyttävyyys ja eettinen kestävyys. *Turvallisuuteen liittyvät taidot* kuvaavat kykyjä, jotka auttavat käyttämään sovelluksia, välineitä ja palveluja tietoturvalisella tavalla. *Sisällön luomiseen liittyvät taidot* koskevat kykyä luoda verkkoon muiden arvostamaa laadukasta sisältöä. Sisältö voi olla luonteeltaan esimerkiksi tekstiä, valokuvia, videoita, musiikkia tai multimediallista.

Monissa tutkimuksissa ihmisten digiosaamisen tasoa on arvioitu heidän omien arvioidensa perusteella. Van Laar kollegoineen (2020) on tuonut kuitenkin esiin sen, että ihmisillä on taipumusta yliarvioida digiosaamistaan. Tämä johtuu juuri siitä, että digiosaaminen kytketään ihmisten mielissä usein liikaa pelkästään toiminnallisiin taitoihin. Näin saatetaan tehdä harhaanjohtavia johtopäätöksiä ihmisten edellytyksistä toimia ja selviytyä esimerkiksi yhä tietovaltaisemmaksi muuttuvissa työelämän toimintaympäristöissä, joissa tyypillisesti vaaditaan pelkkiä toiminnallisia taitoja monipuolisempaa digiosaamista.

Käyttötapoja koskevan tutkimuksen toisena pääkohteena osaamisen ohella on ollut digitaalisten sovellusten, välineiden ja palvelujen käyttötarkoitus. Erilaisina käytön motiiveina on tutkimuksissa erotettu toisistaan taloudelliset, kulttuuriset, sosiaaliset ja henkilökohtaiset päämäärät. *Taloudelliset päämäärät* liittyvät ihmisten pyrkimyksiin vaikuttaa esimerkiksi työllistymiseensä, koulutukseensa, tuloihinsa tai varallisuuteensa. *Kulttuuriset päämäärät* koskevat oman identiteetin vahvistamista ja halua kuulua tai samaistua osaksi jotakin. *Sosiaalisissa päämäärissä* on kyse pyrkimyksistä hakeutua erilaisiin verkostoihin, osallistua ja vaikuttaa. *Henkilökohtaiset päämäärät* liittyvät esimerkiksi ihmisen terveyteen, hyvinvointiin, itsensä toteuttamiseen tai viihdyttämiseen. Empiirisen tutkimuksen kohteina ovat olleet useimmin sosiaaliset ja henkilökohtaiset käyttötarkoitukset (Helsper 2012; Scheerder ym. 2017).

1.3.3 Hyödyntämiskuilu

Hyödyntämiskuilua (kolmannen asteen kuilua) koskeva kiinnostus on alkanut kasvaa vasta viime vuosina. Lähtökohtana hyötyjen tarkastelussa ovat olleet usein edellä mainitut erilaiset käyttötarkoitukset. Eniten tutkimusta on tehty toistaiseksi sosiaalisista hyödyistä ja keskittyen erityisesti sosiaalisten verkostojen rakentamiseen ja vahvistamiseen (Scheerder ym. 2017).

Digikuilut eivät ole irrallaan toisistaan. Kuten edellä viitattiin, digikuilut voivat lisätä työelämästä ja yhteiskunnasta syrjäytymisen uhkaa. Tutkijat puhuvat linkittyvästä digisyrjäytymisestä (sequential digital exclusion) ja kasautuvasta digisyrjäytymisestä (compound digital exclusion). Edellisessä on kyse siitä, että puutteet digitaadoissa heijastuvat vähäisempänä tai kapeampana digivälineiden käyttönä, mikä edelleen heijastuu heikentyneinä mahdollisuuksina hyötyä digitalisaatiosta. Jälkimmäinen tarkoittaa, että puutteet digitaalitojen eri lajeissa korreloivat positiivisesti keskenään samoin kuin kyvyttömyydet hyödyntää digivälineitä eri käyttötarkoituksiin (Van Deursen ym. 2017).

Digikuilut eivät ole myöskään irrallaan virtuaalimaailman ulkopuolisista epätasa-arvoisuuksista. On esitetty, että ihmisillä, jotka ovat syrjäytyneitä tai syrjäytymisvaarassa eri elämänaalueilla, on suuri vaara syrjäytyä vastaavilla alueilla myös virtuaalimaailmassa

toimittaessa. Digitalisaatio voi näin uusintaa ja jopa vahvistaa entisestään virtuaalimaailman ulkopuolisia epätasa-arvoisuuksia ja syrjäytymiskokemuksia (Helsper 2012).

1.3.4 Työelämän digikuilujen erityispiirteistä

Digikuiluja käsittelevä tutkimus on kohdistunut pääosin kansalaisiin yleisesti. Tällainen tutkimus sisältää monia havaintoja, jotka todennäköisesti pätevät myös työelämässä vallitseviin digikuiluihin. Esimerkiksi linkittyvään digisyrjäytymiseen sisältyvä ajatus, etteivät hyvätkään digivälineiden käyttöön liittyvät toiminnalliset taidot vielä sellaisenaan välttämättä riitä luomaan erityisen hyviä edellytyksiä hyötyä digitalisaatiosta, pitää paikkansa myös työelämässä. Yhä useampi tekee jatkossa senkaltaista tietovaltaista työtä, jossa tarvitaan kriittistä ja analyyttistä ajattelua, luovuutta, jatkuvaa oppimista, sosiaalista älykkyyttä, itseohjautuvuutta sekä eettistä ja kulttuurista tietoisuutta. Näitä taitoja tuskin on mahdollista hankkia tai pitää yllä ilman monipuolisempaa digiosaamista.

Selvin ero, kun puhutaan kansalaisia ja kohdennetummin palkansaajia koskevista digikuiluista, on, että palkansaajilla digivälineiden käyttöä ohjaa heidän työkontekstinsa. *Työkonteksti* viittaa siihen, millaista ja miten johdettua, organisoitua ja muotoiltua työtä palkansaajat tekevät. Kun digivälineiden käyttöön kansalaisena vaikuttavat yksilön osaaminen ja motivaatio sellaisenaan (huomioiden mahdolliset fyysiset, kielelliset tai taloudelliset rajoitteet), vaikuttaa käyttöön palkansaajana myös se, että työtä tehdään työnantajan välinein ja johtamana. Palkansaajana digivälineiden käyttö on näin vähemmän autonomista kuin kansalaisena. Tästä seuraa muun muassa se, että tarkasteltaessa työelämässä vallitsevia käyttötapakuiluja on kiinnitettävä huomiota yhtäläisesti sekä palkansaajan yksilöllisiin ominaisuuksiin kuten taitoihin ja motivaatioon että työkontekstin ominaisuuksiin kuten tapoihin johtaa, organisoida ja muotoilla työtä. Käyttötapakuilujen syyt voivat olla työelämässä näin ollen moninaiset ja itse kuiluja voi olla erilaisia.

Rinnakkaisena seurauksena edellä mainitusta erosta on myös se, että samalla henkilöllä voi olla kansalaisena ja palkansaajana erilainen asema suhteessa digikuiluihin. Esimerkiksi henkilöllä, joka on vapaa-aikanaan aktiivinen ja taitava digivälineiden käyttäjä ja hyödynyttäjä, voi olla työtehtävänsä johdosta mahdollisuus käyttää digivälineitä vain kapeasti. Henkilön, joka on palkansaajana käyttötapa- tai hyödyntämiskuilussa, ei tarvitse olla sitä kansalaisena.

Kansalaisiin kohdistunut tutkimus on ollut tyypillisesti kiinnostunut internetin käytöstä (Ragnedda & Muschert 2018; Scheerder ym. 2017). Internetiä voidaan pitää niin sanottuna yleiskäyttöisenä teknologiana (general purpose technology), jolla on radikaaleja ja kauaskantoisia koko taloutta ja yhteiskuntaa mullistavia vaikutuksia. Rajauksella internetiin löytyy perusteita myös työelämän digikuiluja tutkittaessa, sillä internetin käyttö merkitsee pelkkään yksittäisen digivälineen käyttöön verrattuna radikaalimpaa muutosta

työssä. Digivälineen kuten mikrotietokoneen, robotin tai jonkin muun tietokoneohjatun laitteen käyttöönottossa on kyse *ihmisen ja koneen välisen* vuorovaikutuksen rakentumisesta uudelleen. Internetin käyttö merkitsee toisenlaista muutosta: muutosta *ihmisten välisen* vuorovaikutuksen rakentumisessa. Informaatiosta tulee helpommin ja nopeammin hankittavaa, jaettavaa ja päivitettävää. Eräät tutkijat ovatkin luonnehtineet internetiä globaaliksi ”informaatiotilaksi”, josta on tullut uusi ”yhteisöllisen toiminnan ympäristö” (Boes ym. 2017).

Työelämän digikuiluja tutkittaessa tällainen raja on toisaalta ongelmallinen. Työtehtävät voivat erilaisissa ammateissa poiketa toisistaan merkittävästi esimerkiksi tehtävien vaatiman vuorovaikutuksen tai informaation käsittelyn tarpeen ja luonteen johdosta. Rajautuminen internetiin voisi jättää tarkastelun ulkopuolelle monia sellaisia, jotka saattavat työssään silti hyödyntää monipuolisesti joitain toisenlaisia digisovelluksia. Tästä syystä tällaista rajausta ei ole tehty myöskään Digikaveri-tutkimuksessa.

1.4 Tutkimusaineisto

1.4.1 Tilastoaineisto

Digikaveri-tutkimuksen ensimmäisenä vaiheena toteutettu tilastoanalyysi käytti aineistonaan Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimusta. Työolotutkimusten kohdejoukko ovat säännöllisesti vähintään 10 tuntia viikossa työskentelevät palkansaajat. Vuoden 2018 työolotutkimus soveltui hyvin tutkimuksen aineistoksi, sillä sen erityisteemana oli työn digitalisaatio ja se sisälsi useita tähän teemaan liittyviä kysymyksiä.

Vuoden 2018 työolotutkimuksen aineisto koottiin käyntihaastatteluin syyskuun 2018 ja tammikuun 2019 välisenä aikana. Otos valittiin Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen osallistuneista. Otokriteerit täyttävästä 6153 henkilöstä saatiin tehtyä haastattelu 4110:sta (vastausprosentti 66,8). Aineiston sisältämä vinoutuma on korjattu painokertoimilla vastaamaan vähintään 10 tuntia viikossa työskentelevien palkansaajien kohdejoukkoa. Painokertoimien avulla on korjattu otoksen jakaumaa vastaajan sukupuolen, iän, maakunnan, koulutusasteen ja sosioekonomisen ryhmän osalta. Kohdejoukon ikähaitari ulottuu 15 vuodesta 67 vuoteen (ks. tarkemmin Sutela ym. 2019, 365–370).

Työolotutkimuksessa oli sekä työn digitalisaatiota yleisesti käsitteleviä kysymyksiä että yksittäisiin sovelluksiin kuten robotiikkaan, sähköpostiin tai muihin virtuaalisiin kommunikaatiokanaviin kohdistuneita kysymyksiä. Määrällisesti eniten oli kysymyksiä käytöstä, käyttötavasta ja käytön vaikutuksista. Näiden ohella tutkimuksessa oli joitain kysymyksiä käytön intensiivisyydestä, käytön tuesta ja yleisestä suhteesta digitalisaatioon. Varsinaisten työn digitalisaatiota koskevien kysymysten ohella tilastoanalyysissä hyödynnettiin suurta joukkoa muita kysymyksiä, jotka koskivat muun muassa palkansaajien

sosiodemografista taustaa, psykososiaalisia tekijöitä, työn organisointiin liittyviä tekijöitä ja työmarkkina-asemaan liittyviä tekijöitä (ks. tarkemmin Tuomivaara & Alasoini 2020, 28–31).

1.4.2 Laadullinen aineisto

Tilastoanalyysi ja erityisesti sen perusteella tehty palkansaajien luokittelu erilaisiin käyttötapparyhmiin (ks. tarkemmin luku 2) suuntasivat yksilöhaastattelujen kohdentamista. Yksilöhaastattelut suunnattiin sellaisiin ammattiryhmiin, joiden työtä koskevaa tietoa syventämällä katsottiin voitavan ymmärtää paremmin työelämän digikuiluja synnyttäviä mekanismeja. Tällaisiksi ammattiryhmiksi valittiin lopulta opettajat, työterveyshoitajat ja raskaiden ajoneuvojen kuljettajat.

Kahden ensiksi mainitun ryhmän haastattelut toteutettiin kumpikin yhdessä työnantajaorganisaatiossa. Raskaiden ajoneuvojen kuljettajien työhön kohdistuvat haastattelut jakautuivat kahteen työnantajaorganisaatioon. Viimeksi mainitun ryhmän kohdalla haastateltiin myös työnjohtajia ja keski johdon edustajia, jota kautta saatiin syvennettyä kuvaa kaikista kuljettajien työhön vaikuttavista digitaalisista järjestelmistä. Työnjohtajien työmuodosti myös hyvän vertailukohdan kuljettajien työlle digivälineiden käytön ja vaikutusten osalta.

Yksilöhaastatteluja tehtiin yhteensä 29 ja ne jakautuivat toteutustavoiltaan ja henkilöstöryhmiltään seuraavasti (taulukko 1.1):

Taulukko 1.1. Yksilöhaastattelujen toteutus eri työkohteissa.

Kohde	Työntekijät	Johto tai muu
Peruskoulu	6 kasvokkain, 1 Teams	2 Teams
Työterveys	6 Teams	-
Raskaiden ajoneuvojen kuljetus	3 Teams, 3 puhelin	8 Teams

Yksilöhaastattelut olivat puolistrukturoituja teemahaastatteluja, joita ohjasivat tutkijoiden etukäteen laatimat kysymykset, mutta joista voitiin poiketa haastattelun kuluessa tarpeen mukaan. Haastattelujen teemoja olivat työhistoria, digikuilut, taidot ja toimijuus, työn muutos ja tietotekniikan kehitys, oppiminen ja osaaminen, työhyvinvointi, ratkaisut ja oma tulevaisuus. Haastattelut kestivät runsaasta puolesta tunnista puoleentoista tuntiin. Kaikkiin haastatteluihin ja niiden tallentamiseen tutkimusaineistoksi saatiin

haastateltavien kirjallinen suostumus. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin analysointia varten.

Laadullinen tutkimus käsitti yksilöhaastattelujen lisäksi organisaatiotasoisia tapaustutkimuksia. Tarkoituksena oli löytää erityyppisiä organisaatioita, jotka olivat onnistuneet ottamaan menestyksellisesti ja henkilöstöä osallistavalla tavalla käyttöön digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja sekä hyödyntää näistä saatavia oppeja tutkimuksen kehittämisesitysten teossa. Organisaatiotasoisia tapaustutkimuksia tehtiin kolme. Nämä olivat Verohallinto, Keski-Uudenmaan sote (Keusote) ja verkkokauppa Disturb Scandinavia Oy. Kukin case-kuvaus on esitetty organisaation hyväksymässä muodossa raportin luvussa 4.

Organisaatiotasoisien analyysien pääasiallisena lähteenä olivat johdon ja henkilöstön ryhmähaastattelut. Kahdessa organisaatiossa tutkijat toteuttivat erikseen johdon ja henkilöstön edustajien haastattelut kolmihenkisissä ryhmissä. Kolmannessa organisaatiossa tutkijat haastattelivat erikseen kahta organisaation edustajaa. Haastateltavia henkilöitä oli kolmessa organisaatiossa yhteensä 14.

Myös nämä haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Ryhmähaastattelut kestivät puolitoista tunteja ja kaksi yksilöhaastattelua tunnista puoleentoista. Kaikki haastattelut tehtiin Teamsilla. Ne nauhoitettiin haastateltavien suostumuksella ja litteroitiin.

Haastatteluaineistoja täydennettiin organisaatioista suoraan saadulla ja muulla niitä koskevalla aineistolla. Aineistojen perusteella tutkijat laativat organisaatiokohtaisen kuvauksen, joka lähetettiin tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi organisaatioihin. Organisaatioilta myös pyydettiin lupa niiden sisällyttämiseksi organisaation omalla nimellä Digikaveri-tutkimuksen loppuraporttiin.

1.4.3 Kehittämistyöpajat

Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa järjestettiin kaksi työpajaa, joihin kutsuttiin laadulliseen analyysiin osallistuneita henkilöitä ja tutkimuksen ohjausryhmän jäseniä. Työpajat toteutettiin syyskuussa 2021 kaksi ja puolituntisina Teams-palaverina.

Ensimmäisen työpajan teemana oli ”Työntekijöiden digitaaliset mahdollisuudet – tilannekuva ja ratkaisuja”. Työpajassa yksilöhaastatteluihin osallistuneet, ohjausryhmän jäsenet ja tutkijat pohtivat yhdessä, mitkä kysymykset ovat olennaisia digikuiluista puhuttaessa ja millaisia ratkaisujen digikuilujen ylittämiseksi voidaan löytää. Työpaja sisälsi alustavia havaintoja yksilöhaastatteluista, ryhmäkeskusteluja ja ryhmäkeskustelujen tulosten purun. Työpajojen keskustelut nauhoitettiin osallistujien suostumuksella ja litteroitiin. Työpajaan osallistui 15 henkeä tutkijoiden lisäksi.

Toisen työpajan teemana oli ”Onnistunut työn digitalisaatio – opit ja hyvät käytännöt työpaikoilla”. Tähän työpajaan osallistui ohjausryhmän jäsenten ja tutkijoiden ohella joukko organisaatiokuvauksissa haastateltuja. Työpajassa käytiin läpi tapaustutkimusten onnistuneita digitalisointiprosesseja ja pohdittiin, mitä organisaatiot voivat oppia toinen toistensa hyvistä digitalisointiin liittyvistä ratkaisuista. Työpaja sisälsi tapaustutkimusten esittämisen lisäksi oppimisparityöskentelyjä kahden organisaation edustajien välillä ja näissä käytyjen keskustelujen purun. Myös tämän työpajan keskustelut nauhoitettiin osallistujien suostumuksella ja litteroitiin. Toiseen työpajaan osallistui seitsemän henkeä tutkijoiden lisäksi.

1.5 Rakenne ja sisältö

Luku 2 pyrkii vastaamaan tilastoanalyysin avulla kahteen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Kysymykset koskevat sitä, kuinka suurta osaa suomalaisia palkansaajia työelämän digikuilut koskevat sekä ketkä ovat pudonneet kuiluihin ja ketkä ovat vastaavasti menestyneet parhaiten viime vuosien digimurroksessa. Luvussa tarkastellaan kutakin kolmea työelämän digikuilua erikseen, joskin päähuomio on käyttötapakuilussa. Yksityiskohtaisempi kuvaus tilastoanalyysin tuloksista kunkin kuilun osalta on löydettävissä aiemmin julkaistusta tutkimusraportista (Tuomivaara & Alasoini 2020).

Luku 3 pyrkii valaisemaan laadullisen analyysin avulla syitä siihen, miksi palkansaajat ovat pudonneet työelämän digikuiluihin ja millaisin käytännöin he ovat onnistuneet ylittämään näitä. Putoamisten syyt ja ylittämisten keinot voivat olla moninaiset ja vaihdella toimialoittain, ammateittain ja organisaatioittain. Koska laadullinen yksilöhaastatteluaineisto on kerätty vain neljästä työorganisaatiosta, ei sen perusteella ole mahdollista tarjota samanlaista tilastollisesti yleistettävissä olevaa vastausta asetettuun tutkimuskysymykseen kuin kahden ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta. Laadullinen osio avaa tilastollista osiota hienosyisemmin sitä, miten digivälineiden koetaan muuttavan työn tekemisen tapoja. Opettajia, työterveyshoitajia sekä raskaiden ajoneuvojen kuljettajia ja työnjohtajia koskevat havainnot on kukin koottu omiksi alaluvuikseen. Ne muodostavat kolme tapaustutkimusta, joista kukin omalta osaltaan ja eri näkökulmasta auttavat ymmärtämään kunkin ryhmän työn digitalisoitumisen luonnetta ja työntekijöiden suhdetta siihen. Laadullinen tutkimusosio tuo esiin sen, ettei ole yksinkertaista luokitella ihmisiä menestyjiin tai putoajiin tai mihinkään muuhunkaan näiden ääripäiden välillä olevaan ryhmään suhteessaan digitalisaatioon. Suhde riippuu digiosaamisen ohella monesta muustakin tekijästä kuten työn tarjoamista mahdollisuuksista, työn digitalisoinnin kehitysvaiheesta, työntekijän ulottuvilla olevista välineistä ja saatavilla olevasta digituesta. Myös haastatteluajankohtana vallinneella koronapandemialla ja sen suosittamalla etätyösuosituksella oli vaikutusta siihen, millaisena digivälineiden käyttö nähtiin – pakkona vai mahdollisuutena.

Luku 4 sisältää kolme organisaatiotasoisista tapaustutkimusta. Kuvausten tarkoituksena on tuoda lisävalaistusta organisaatiotasoisista keinoista, jotka auttavat organisaatioita ja niiden työntekijöitä ylittämään digikuiluja. Kuvauksilla on samankaltainen rakenne. Organisaation yleistä esittelyä ja digihistoriaa seuraa organisaation merkittävimpien digimuu-toshankkeiden tarkempi läpikäynti, hankkeiden keskeisten vaikutusten ja kokemusten tarkastelu sekä lopussa tärkeimmiksi koettujen oppien nostaminen esiin.

Luku 5 pyrkii vastaamaan neljänteen tutkimuskysymykseen, joka koskee sitä, millaisin käytännöin digikuiluja voidaan jatkossa kuroa umpeen ja estää niiden syntymistä. Yhtä ja ainoaa vastausta kysymykseen ei ole. Luvussa pohditaan samalla myös sitä, kuinka hyvin digikuilun käsite sellaisenaan sopii kuvaamaan työelämän digitalisointikehityksen vaikutuksia ja millaisia ihmisten toimijuutta kuvaavia käsitteellistyksiä saatetaan tarvita tämän rinnalla ilmiön syvällisemmäksi ymmärtämiseksi. Luvun sisältämässä koosteessa on kehittämisesityksiä, jotka koskevat niin työntekijöitä, työorganisaatioita, työmarkkinajärjestöjä, viranomaisia kuin tutkimusta. Kehittämisesitykset perustuvat tämän tutkimuksen aineis-tojen analyysiin ja näitä täydentävään kirjallisuusanalyysiin.

2 DIGIKUILUT SUOMEN TYÖELÄMÄSSÄ: TILASTOLLINEN KOKONAISKUVA

Luvussa 2 tarkastellaan, kuinka suurta osaa suomalaisia palkansaajia työelämän digikuilut koskevat ja kuinka palkansaajat asemoituvat niihin. Kutakin kolmea digikuilua käsitellään omassa alaluvussaan. Luvun lopussa on yhteenveto tilastoanalyysin tuloksista.

2.1 Käyttökuilu

Käyttökuilu tarkoittaa kuilua niiden kesken, jotka käyttävät digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja työssä, sekä niiden, jotka eivät käytä. Tätä selvitettiin Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen kahden käyttöä koskevan kysymyksen avulla. Näistä ensimmäisessä (B18) tiedustellaan, käyttääkö vastaaja työssään tietotekniikkaan perustuvia laitteita. Toisessa kysymyksessä (B104) mainitaan kahdeksan digitaalista sovellusta tai välinettä ja kysytään käyttöä työssä näistä kustakin erikseen.

Palkansaajista 8,5 prosenttia vastasi ensimmäiseen kysymykseen, ettei käytä tietotekniikkaan perustuvia laitteita työssä. Palkansaajista 10,3 prosenttia vastasi puolestaan jälkimmäiseen kysymykseen kielteisesti kunkin kahdeksan kysytyn digitaalisen sovelluksen tai välineen osalta. Kun näitä kahta kysymystä tarkasteltiin ristiin, saatiin tulokseksi, että 5,3 prosenttia palkansaajista oli vastannut kielteisesti kumpaankin kysymykseen. Käyttökuilua koskevaa analyysia ajatellen katsoimme, että erilaisista digisovelluksista ja -välineistä yleisimmän ja yksinkertaisimman – reaaliaikaisten pikaviestintävälineiden – käyttö on jo siinä määrin tavanomaista, ettei se vielä yksin riitä tässä tarkoitetuksi kriteeriksi käytöstä. Kun molempiin edellä mainittuihin kysymyksiin kielteisesti vastanneisiin lisätään yksinomaan reaaliaikaisia pikaviestintävälineitä käyttävät, saadaan näin määritellen käyttökuilussa olevien palkansaajien osuudeksi 6,7 prosenttia (275 vastaajaa työolotutkimuksessa).

Käyttökuilussa olevat ovat epätasaisesti jakautuneita monen taustamuuttujan valossa. Seuraavassa on luettelo tärkeimmistä käyttökuiluun yhteydessä olevista taustamuuttujista:

Ikä: Käyttökuilussa ovat yliedustettuina kaikkein nuorimmat ja iäkkäimmät. Alle 25-vuotiaista ryhmään kuuluu 10,8 prosenttia ja 55-vuotiaista tai vanhemmista 9,3 prosenttia.

Sukupuoli: Miehet ovat yliedustettuina käyttökuilussa. Miespalkansaajista kuilussa on 8,7 prosenttia ja naisista noin 5 prosenttia.

Koulutus: Peruskoulutuksen taso on yhteydessä käyttökuilussa olemiseen. Perusasteen koulutuksen saaneista käyttökuilussa on 14,5 prosenttia ja toisen asteen koulutuksen saaneista 10,7 prosenttia, mutta korkea-asteen koulutuksen saaneista vain 1,1 prosenttia.

Sosioekonominen ryhmä: Palkansaajan sosioekonominen ryhmä on selvässä yhteydessä käyttökuiluun. Työntekijäasemassa olevien keskuudessa osuus on suurin (20,7 %). Sekä alemmissa että yleisissä toimihenkilöissä käyttökuilussa olevia on alle prosentti.

Toimiala: Käyttökuilussa olevat keskittyvät muutamille toimialoille. Tällaisia ovat erityisesti rakentaminen, sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto sekä jäähdytystoiminta (27,1 %) sekä hallinto- ja tukipalvelutoiminta (17,0 %). Myös majoitus- ja ravitsemustoiminnassa (10,9 %) ja teollisuudessa (9,8 %) on käyttökuilussa olevia selvästi yli keskiarvon.

Ammattiryhmä: Ammattiryhmittäin digisovellusten ja -välineiden käyttö vaihtelee huomattavasti. Selvästi eniten käyttökuilussa olevia on rakennustyöntekijöissä (48,2 %), siivoojissa, kotiapulaisissa ja avustavissa keittiö- ja ruokatyöntekijöissä (36,3 %) ja prosessityöntekijöissä (21,8 %). Myös monissa muissa työntekijäammateissa käyttökuilussa olevia on selvästi yli keskiarvon.

Edellä kuvattu ryhmä palkansaajia ei siis käyttänyt vuonna 2018 työssään digisovelluksia ja -välineitä reaaliaikaisia pikaviestintävälineitä mahdollisesti lukuun ottamatta. Tämän ei tietenkään tarvitse merkitä sitä, etteivät he voisi vapaa-aikanaan hyödyntää näitä monelakin lailla ja kykenisi tarvittaessa myös työssään siihen. Työssä heidän digitaitonsa eivät kuitenkaan juuri pääse kehittymään. Käyttökuilussa olevat eivät ole enää mukana seuraavissa analyyseissa.

2.2 Käyttötapakuilu

Käyttötapakuilu tarkoittaa kuilua niiden välillä, joilla on kyky, motivaatio ja mahdollisuus käyttää digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja työssä taitavasti ja monipuolisesti, sekä niiden, joilla näitä ei ole. Käyttökuilua tarkasteltiin työolotutkimuksen kolmen kysymyksen avulla jakamalla palkansaajat vastaustensa perusteella erilaisiin käyttötaparyhmiin. Kysymykset olivat: "Hidastaako omien tietoteknisten tai digitaitojesi riittämättömyys työtehtäviesi suorittamista?" (B110), "Mikä kuvaus näistä mielestäsi kuvaa parhaiten sinua ja digiosaamistasi työssäsi (digiekspertti, osaaja, pärjääjä, putoaja)?" (B111) ja "Liittykö työhösi seuraavia uhkatekijöitä: pelko siitä, että et opi käyttämään uutta teknologiaa riittävän hyvin?" (B16J).

Taulukossa 2.1 on kuvattu, kuinka kuhunkin kysymykseen annetut vastausvaihtoehdot dikotomisoitiin siten, että saatiin kolme käyttötapaa määrittelevää ulottuvuutta. Ensimmäinen dikotomisointi koski taitojen riittävyttä (B110): hidastaako taitojen riittämättömyys vai ei työtehtävien hoitamista. Toinen ulottuvuus kartoitti tulevaan suuntautuvaa luottamusta omaan oppimiseen (B16J): onko vastaaja huolestunut vai ei uuden teknologian käytön oppimisesta. Kolmas ulottuvuus toi mukaan palkansaajan osaamistaan koskevan itsearvion lisäksi motivaation. Vastaajat luokiteltiin tämän perusteella hyvän osaamisen ja motivaation tai rajoittuneen osaamisen ja motivaation omaaviin.

Motivaationäkökulman katsottiin nousevan digiosaamista kuvaavien vaihtoehtojen määrittelyistä, jotka olivat työolotutkimuksen kysymyksessä (B111) asetettu seuraavasti:

Digiekspertti: Hallitset erinomaisesti työhön liittyvät digilaitteet, ohjelmat ja järjestelmät. Olet innostunut ja opettelet lisää myös omalla ajalla, opetat ehkä myös muita.

Osaaja: Hallitset hyvin työssä käyttämäsi laitteet ja järjestelmät. Neuvot ehkä myös työka- vereitasi käyttämään sovelluksia, laitteita tai järjestelmiä.

Pärjääjä: Hallitset juuri sen, minkä tarvitset päivittäisessä työssäsi. Et oikein osaa määri- tellä omaa osaamistasi. Opettelet vain työssäsi välttämättömät ohjelmat tai järjestelmät.

Putoaja: Oma digiosaamisesi ei tunnu riittävän työssäsi. Sinusta tuntuu, että olet jo pu- donnut tai putoamasta digikelkasta.

Taulukko 2.1. Käyttötaparyhmien muodostamiseen käytetyt kysymykset ja niiden luokittelut.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	Luokittelu
Hidastaako tietoteknis- ten ja digitaitojen riittä- mättömyys työtehtävien suorittamista?	Paljon, melko paljon, jonkin verran	Taitojen riittämättömyys hi- dastaa
	Ei lainkaan	Taitojen riittämättömyys ei hi- dasta
Mikä kuvaa parhaiten it- seä ja digiosaamista työssä?	Digiekspertti, osaaja	Hyvä osaaminen ja motivaatio
	Pärjääjä, putoaja	Rajoittunut osaaminen ja mo- tivaatio
Liittykö työhön seuraa- via epävarmuustekijöitä: pelko siitä, ettei opi käyttämään uutta tekno- logiaa riittävän hyvin?	Kyllä	On huolestunut uuden tekno- logian käytön oppimisesta
	Ei	Ei ole huolestunut uuden tek- nologian käytön oppimisesta

Näiden kolmen kysymyksen avulla muodostettiin kahdeksan erilaista käyttötaparyhmää. Lähes puolet vastaajista arvioi osaamisensa ja motivaationsa hyväksi eikä kokenut taitojen riittämättömyyden tai käytön oppimisen ongelmia. Ryhmä nimettiin ”Osaaviksi hyö- dyntäjiksi”. Loput palkansaajista jakautuivat pääosin neljään muuhun ryhmään, jotka myös nimettiin ja valittiin jatkotarkastelun kohteeksi. Kolmessa pienimmässä ryhmässä olevien osuus kaikista digivälineitä käyttävistä oli yhteensä vain runsas viisi prosenttia ei- vätkä he ole enää mukana jatkoanalyysissä. Taulukossa 2.2 on kuvattu, kuinka eri ryh- mät vastasivat kysymyksiin ja kuinka ne jakautuivat kokonsa mukaan.

Taulukko 2.2. Käyttötaparyhmien määrittely ja ryhmiin sijoittuneiden määrät

Ryhmä	Määrittely	N	%
”Osaavat hyödyntäjät”	Hyvä osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys ei hidasta	1754	49,5
”Intensiiviset käyttäjät”	Hyvä osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys hidastaa	578	16,3
”Rutiinikäyttäjät”	Rajoittunut osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys ei hidasta	347	9,8
”Pärjäävät sinnittelijät”	Rajoittunut osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys hidastaa	420	11,9
”Huolestuneet käyttäjät”	Rajoittunut osaaminen ja motivaatio On huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys hidastaa	254	7,2
Muut yhteensä	Analyysista rajatut vastaajat	188	5,3
Kaikki yhteensä		3541	100

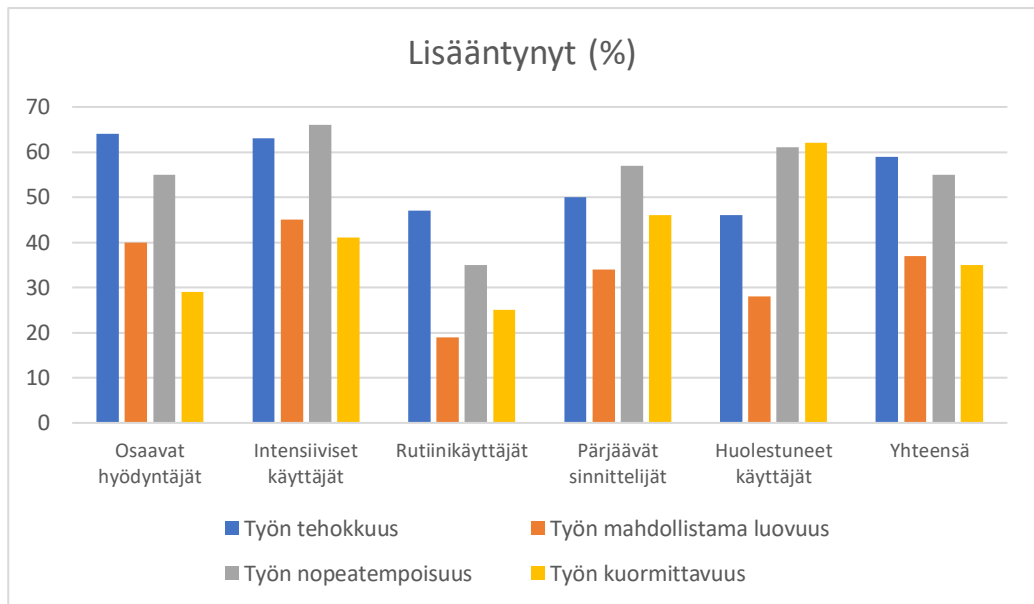
Ryhmät poikkesivat suuresti toisistaan niin käyttötottumuksensa, sosiodemografisten taustatekijöiden kuin digitalisaatiota omassa työssä koskevien kokemustensa perusteella. Seuraavassa kuvataan kutakin viittä ryhmää vuorollaan:

(1) ”Osaavat hyödyntäjät” käyttävät digivälineitä työssään lähes koko ajan ja myös hyödyntävät suhteellisen laajasti erilaisia sovelluksia ja välineitä. He ovat hyvin tyytyväisiä saamaansa digitukeen organisaatiossaan. ”Aivan riittäväksi” saamansa tuen kokee 61 prosenttia ryhmään lukeutuvista.

”Osaavien hyödyntäjien” kokemukset siitä, miten digitalisaatio on vaikuttanut heidän työhönsä, eivät poikkea suuresti muihin ryhmien kokemuksista keskimäärin. Runsas puolet ”Osaavista hyödyntäjistä” katsoo digitalisaation lisänneen työn tehokkuutta ja nopeatempoisuutta. Mahdollisuuden käyttää luovuutta työssä katsoo parantuneen 40 prosenttia ryhmään kuuluvista. Työn kuormittavuuden kasvua kokee vajaa kolmannes, mikä on jonkin verran vähemmän kuin muissa ryhmissä keskimäärin (kuvio 2.1).

”Osaavia hyödyntäjiä” löytyy kaikilta toimialoilta ja kaikenlaisista ammattiryhmistä. Ainoa ryhmään kuuluvia selvästi profiloiva taustatekijä on nuori ikä. Ryhmässä on keskimääräistä selvästi enemmän alle 45-vuotiaita palkansaajia.

Kuvio 2.1. Työn digitalisoitumisen vaikutuksia eri käyttötaparyhmissä.



(2) *”Intensiiviset käyttäjät”* eroavat *”Osaavista hyödyntäjistä”* siinä, että he katsovat omien taitojensa riittämättömyyden hidastavan työntekoa. *”Intensiiviset käyttäjät”* hyödyntävät digivälineitä työssään eri ryhmistä kaikkein intensiivisimmin. Heillä on käytössään keskimäärin vieläkin enemmän sovelluksia ja välineitä kuin *”Osaavilla hyödyntäjillä”*. Lisäksi he ovat ainoa ryhmä, johon kuuluvien enemmistö joutuu opettelemaan uusien sovellusten käyttöä kuukausittain tai tätäkin useammin. *”Intensiiviset käyttäjät”* ovat myös harvemmin tyytyväisiä organisaationsa digitukeen kuin *”Osaavat hyödyntäjät”*. *”Aivan riittävänä”* digitukeaan pitää 34 prosenttia ryhmään kuuluvista.

Digisovellusten ja -välineiden intensiivisestä käytöstä johtuen ryhmään kuuluvat myös kokevat digitalisaatiolla olleen merkittäviä vaikutuksia työhönsä. Kaksi kolmesta *”Intensiivisestä käyttäjästä”* katsoo työn nopeatempoisuuden lisääntyneen, mikä on suurempi osuus kuin missään muussa ryhmässä. He myös kokevat kaikkia muita jonkin verran useammin (45 %) mahdollisuutensa käyttää luovuutta työssä kasvaneen digitalisaation myötä. Työn kuormittavuuden lisääntymistä he kokevat keskimääräistä jonkin verran useammin.

”Intensiiviset käyttäjät” ovat useammin naisia kuin miehiä. Heidän koulutustasonsa on muita ryhmiä korkeampi, ja he ovat kaikkia muita ryhmiä useammin ylempiä toimihenkilöitä ja harvemmin työntekijöitä. Ryhmässä on kaikkia muita ryhmiä enemmän erityisasiantuntijoita ja johtavassa asemassa olevia.

(3) *”Rutiinikäyttäjät”* eivät pidä itseään vahvoina digiosaajina, mutta eivät toisaalta ole huolissaan käytön oppimisesta tai siitä, että puutteet taidoissa hidastaisivat työn tekemistä. Tämä liittyy paljolti siihen, että heidän digivälineiden käyttönsä on kaikkia muita ryhmiä vähäisempää niin digivälineiden työajasta muodostaman käyttöajan kuin heidän käyttämiensä sovellusten määrän osalta. Heillä on myös vähiten tarvetta uusien sovellusten opetteluun työssään. *”Rutiinikäyttäjät”* ovat ryhmistä kaikkein tyytyväisimpiä organisaationsa digitukeen.

”Rutiinikäyttäjät” kokevat digitalisaation vaikutukset työssään keskimäärin muita ryhmiä vähäisempinä. Työn nopeatempoisuuden kokee lisääntyneen vain runsas kolmannes, kun osuus kaikissa muissa ryhmissä on yli puolet. Työn kuormittavuuden kasvamista kokee heistä vain joka neljäs. *”Rutiinikäyttäjissä”* on hyvin harvoja, jotka katsovat myöskään mahdollisuutensa käyttää luovuutta työssä parantuneen digitalisaation myötä.

Selvin *”Rutiinikäyttäjää”* profiloiva taustatekijä on sosioekonominen asema. Heistä on työntekijäasemassa olevia noin puolet, kun osuus kaikissa muissa ryhmissä on alle neljännes. Ryhmässä on muita selvästi enemmän rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijöitä sekä prosessi- ja kuljetustyöntekijöitä sekä vähemmän asiantuntijoina tai erityisasiantuntijoina työskenteleviä. *”Rutiinikäyttäjät”* ovat myös kaikkein miesvaltaisain (59 %) ja matalimmin koulutettu ryhmä. Ryhmässä on keskimääräistä jonkin verran enemmän vähintään 45-vuotiaita palkansaajia.

(4) *”Pärjäävät sinnittelijät”* eroavat *”Rutiinikäyttäjistä”* siinä, että he kokevat taitojensa riittämättömyyden hidastavan työntekoaan. Digivälineiden käyttö ei monellakaan muodosta kovin suurta osaa työajasta. Heillä on kuitenkin käytössään keskimäärin useampia eri sovelluksia ja välineitä kuin *”Rutiinikäyttäjillä”* sekä useammin tarvetta opetella uusia sovelluksia. Vain kolmannes (33 %) pitää samaansa digitukea *”aivan riittävänä”*.

”Pärjäävät sinnittelijät” eivät profiloitu digitalisaation koettujen vaikutusten osalta mitenkään erityisellä tavalla. He kokevat jonkin verran keskimääräistä useammin työn kuormittavuuden kasvua ja jonkin verran harvemmin työn tehokkuuden lisääntymistä.

”Pärjäävät sinnittelijät” ovat useammin naisia kuin miehiä ja keskimääräistä iäkkäämpiä. Ryhmään kuuluu muita enemmän palvelu- ja myyntityöntekijöitä sekä koulutuksessa tai terveys- ja sosiaalipalveluissa työskenteleviä. Muilta osin ryhmä ei suuresti eroa tarkasteltavasta kokonaisuudesta.

(5) *”Huolestuneet käyttäjät”* on ryhmä, joka kokee käyttötapaan liittyviä haasteita kaikkien kolmen kysymyksen osalta. He eivät pidä itseään vahvoina digiosaajina. Lisäksi he katsovat taitojensa riittämättömyyden hidastavan työtekoa ja ovat huolissaan käytön oppimisesta. Ryhmään kuuluvat jakautuvat käytön osalta siten, että osa hyödyntää digivälineitä

hyvinkin intensiivisesti, osalla taas hyödyntäminen on vähäistä. "Huolestuneista käyttäjistä" ainoastaan joka viides pitää saamaansa digitukea "aivan riittävänä".

Ryhmään kuuluvien kokemukset digitalisaatiosta työssä ovat muita keskimäärin kielteisiä. "Huolestuneista käyttäjistä" lähes kaksi kolmesta kokee digitalisaation lisänneen kuormitusta työssä; kaikissa muissa ryhmissä näin katsoo alle puolet. Keskimääräistä harvempi katsoo myöskään työn luovuuden lisääntyneen. He ovat myös muita ryhmiä harvemmin tyytyväisiä digitalisaation mahdollistamiin työnteon tapoihin ylipäätään.

"Huolestuneissa käyttäjissä" on ryhmistä kaikkein eniten (61 %) naisia, minkä ohella kyseessä on keski-ikältään selvästi vanhin ryhmä. Kolme neljästä ryhmään kuuluvasta on vähintään 45-vuotiaita, kun vastaava osuus koko tarkasteltavassa palkansaajien joukossa on noin 40 prosenttia. Ryhmässä on huomattavasti keskimääräistä enemmän terveys- ja sosiaalipalveluissa sekä koulutuksessa työskenteleviä.

2.3 Hyödyntämiskuilu

Hyödyntämiskuilu tarkoittaa kuilua niiden kesken, jotka kykenevät voittopuolisesti hyötymään digitalisaatiosta työssä, sekä niiden, joiden asema ja mahdollisuudet pikemminkin heikkenevät tai tulevat uhatuiksi. Hyödyntämiskuilua tarkasteltiin Digikaveri-tutkimuksessa usean kysymyksen kautta.

Digitalisaation erilaisia hyötyjä palkansaajalle tarkasteltiin viiden kysymyksen avulla. Kysymykset koskivat palkansaajan arviota omasta digiosaamisestaan (B111), digitalisaation vaikutuksia työn tehokkuuteen (B105C), tiedonkulun sujuvuuteen (B105G) ja mahdollisuuteen käyttää luovuutta työssä (B106) sekä mahdollisuuteen ylipäätään soveltaa uusia ideoita työssä (B32H). Näiden kysymysten perusteella muodostettiin ryhmä palkansaajia, jonka katsottiin hyötynneen digitalisaatiosta eniten. Ryhmä nimettiin digitalisaation "Superhyötyjiksi".

Tämän ryhmän vastakohtaksi muodostettiin osittain samojen kysymysten pohjalta toinen ryhmä palkansaajia, jonka katsottiin hyötynneen digitalisaatiosta toistaiseksi kaikkein vähiten. Tähän ryhmään kuuluville digitalisaatio ei näyttäydä työtä uudistavana muutoksena. Digitalisaatio ei ole parantanut heidän mahdollisuuksiaan käyttää luovuutta työssä (B106), mutta on lisännyt heidän työnsä kuormittavuutta (B105B). Tähän ryhmään kuuluvilla ei ole myöskään mahdollisuutta soveltaa uusia ideoita työssä (B32H). Ryhmä nimettiin "Rajoittuneesti hyötyneiksi".

Suurin osa palkansaajista sijoittuu näiden kahden ryhmän välimastoon. Tähän ryhmään kuuluvat nimettiin "Tavanomaisesti hyötyneiksi". Taulukossa 2.3 on esitetty yksityiskohtaisemmin, kuinka palkansaajat jaettiin eri ryhmiin työn digitalisaatiosta saamansa hyödyn mukaan.

Taulukko 2.3. Hyötyjäryhmät uudistavan toiminnan näkökulmasta.

Ryhmä	Määrittely	N	%
”Superhyötyjät”	Hyvä digiosaaminen ja -motivaatio. Digitalisaatio lisännyt työn tehokkuutta. Digitalisaatio lisännyt tiedonkulun sujuvuutta. Digitalisaatio parantanut mahdollisuutta käyttää luovuutta työssä. Mahdollisuus soveltaa uusia ideoita työssä.	580	17,1
”Tavanomaisesti hyötyneet”	Muut vastaajat vaihtelevalla osaamisen ja uudistavan toiminnan taustalla.	2378	70,0
”Rajoittuneesti hyötyneet”	Digitalisaatio lisännyt työn kuormittavuutta. Digitalisaatio ei parantanut mahdollisuutta käyttää luovuutta työssä. Ei mahdollisuutta soveltaa uusia ideoita työssä.	440	12,9
Yhteensä		3398	100

Seuraavassa tarkastellaan, miten kaksi vastakkaista ryhmää – ”Superhyötyjät” ja ”Rajoittuneesti hyötyneet” – eroavat profiililtaan digisovelluksia ja -välineitä työssään käyttävien palkansaajien perusjoukosta.

(1) ”Superhyötyjät” ovat useammin miehiä (57 %) kuin naisia ja keskimääräistä nuorempia. Ryhmään kuuluvilla on myös digivälineitä käyttävien palkansaajien perusjoukkoa useammin korkea-asteen koulutus (62 % vs. 51 %) ja he ovat keskimääräistä useammin ylempiä toimihenkilöitä (50 % vs. 35 %). Noin joka toinen ”Superhyötyjiin” kuuluva työskentelee joko erityisasiantuntijana tai johtavassa asemassa. Kaikista digivälineitä käyttävistä palkansaajista näissä kahdessa ammattiryhmässä olevien osuus on kolmannes. ”Superhyötyjät” työskentelevät muita palkansaajia useammin informaatio- ja viestintäalalla, rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöalalla, ammatillisessa, tieteellisessä ja teknisessä toiminnassa tai taiteiden, viihteen ja virkistystoiminnan parissa.

(2) ”Rajoittuneesti hyötyneet” ovat useammin naisia (65 %) kuin miehiä ja keskimääräistä iäkkäämpiä. Lähes 60 prosenttia heistä on vähintään 45-vuotiaita, kun kaikista digivälineitä käyttävistä tämän ikäisiä on vain noin 40 prosenttia. Myös ”Rajoittuneesti hyötyneet” ovat perusjoukkoa keskimääräistä jonkin verran useammin korkea-asteen koulutuksen suorittaneita (58 % vs. 51 %). He eivät kuitenkaan ole, toisin kuin ”Superhyötyjät”, muita useammin ylempiä toimihenkilöitä vaan alempia toimihenkilöitä (54 % vs. 43 %). ”Rajoittuneesti hyötyneissä” on keskimääräistä enemmän asiantuntijoina työskenteleviä sekä toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijöitä. Ryhmään kuuluu huomattavasti keskimääräistä useammin terveys- ja sosiaalipalveluissa työskenteleviä (29 % vs. 20 %) sekä jonkin

verran useammin myös hallinto- ja tukipalveluissa olevia sekä julkisessa hallinnossa työskenteleviä. Sen sijaan ryhmässä on keskimääräistä selvästi vähemmän teollisuudessa sekä informaatio- ja viestintäalalla työskenteleviä.

2.4 Yhteenvetoa

Luku sisältää tilastollisen analyysin siitä, kuinka palkansaajat asemoituvat Suomen työelämässä kolmeen digikuiluun. Käyttökuilussa oleviksi luokiteltiin noin seitsemän prosenttia palkansaajista. He eivät työolotutkimuksen mukaan käytä työssään muita digitaalisia sovelluksia kuin korkeintaan reaaliaikaisia pikaviestintävälineitä. He ovat usein joko työuran alussa olevia, perus- tai toisen asteen koulutuksen suorittaneita ja suorittavissa töissä (kuten rakennustöissä) toimivia nuoria miehiä tai matalalla koulutuksella vastaavissa tehtävissä työskenteleviä ikääntyneitä miehiä. Toimihenkilöitä ei tähän joukkoon juuri kuulu.

Digisovelluksia ja -välineitä käyttävät jaoteltiin työolotutkimuksen kolmen kysymyksen perusteella kahdeksaan käyttötaparyhmään. Palkansaajien suuri valtaosa sijoittui viiteen ryhmään, joita analysoitiin ja vertailtiin keskenään yksityiskohtaisemmin. Lähes puolet digisovelluksia ja -välineistä käyttävistä luokiteltiin "Osaaviksi hyödyntäjiksi", jotka eivät katsoe itselleen olevan erityisiä käyttöön liittyviä haasteita. Muilla neljällä ryhmällä haasteet liittyivät digiosaamisen tasoon sellaisenaan, digitaitojen riittämättömyyden työtehtävien suorittamista hidastavaan vaikutukseen ja/tai pelkoon, ettei opi käyttämään uutta teknologiaa riittävän hyvin.

Analyysi viittasi siihen, että digisovellusten ja -välineiden käyttöä koskevat haasteet ovat eri ryhmillä selvästi erilaisia. Käyttötapakuilu ei näin ollen ole yksiselitteinen ilmiö, vaan voi liittyä eri asioihin. Nämä käyvät selvimmin ilmi seuraavan kolmen ryhmän esimerkkien valossa:

"Intensiivisillä käyttäjillä" pitkän aikavälin haaste on juuri digivälineiden käytön intensiivisyys. Vaikka ryhmään kuuluvilla on korkea koulutus ja hyvä osaaminen ja työ on luovaa, voi työn kuormittavuus ja suuri oppimisaine pitkäaikaan jatkuessaan nakertaa työn mielekkyyttä ja työssä jaksamista. Modernissa tietovaltaisessa asiantuntijatyössä tarvitaan sujuvia tietojärjestelmiä, valmentavaa esimiestyötä ja riittävää digitukea sekä ennen kaikkea uudenlaisia tapoja organisoida, allokoida ja jaksottaa tällaista suuren informaatiomäärän hallintaa edellyttävää työtä. On mahdollista, etteivät monet nykypäivän hyvin itseohjautuvat, nopealiikkeiset ja laihdutetut organisaatiot kykene tätä heille riittävästi tarjoamaan.

"Rutiinikäyttäjiä" koskeva haaste ei liity niinkään digivälineiden tämänhetkiseen käyttöön työssä, vaan käytön rutiininomaisuuteen. Tämä ei juuri edistä digiosaamisen karttumista eikä tähän perustuvaa työn kehittymistä. Vaikka "Rutiinikäyttäjät" selviytyvätkin nykyisistä tehtävistä nykyisellä osaamisellaan, ovat he digimuutoksen ulkokehällä sen hyötyjä jaettaessa ja putoamisvaarassa muutoksessa pitkällä aikavälillä.

”Huolestuneiden käyttäjien” haasteena on ylipäätään heikko digiosaaminen ja digivälineiden käytön oppimisen vaikeudet. Taustalta voi löytyä myös huonoa muutosjohtamista, puutteellista perehdyttämistä, heikosti toimivia tietojärjestelmiä ja näiden kanssa huonosti yhteensopivia työprosesseja. Yhdistelmä on pitkittyessään tuhoisa ajatellen ryhmään kuuluvien monien varttuneiden palkansaajien kykyä ja halua jatkaa työuraansa pidempään.

Kolmantena digikuiluna tarkasteltiin hyödyntämiskuilua. Palkansaajat jaettiin kolmeen ryhmään, joista verrattiin keskenään erityisesti kahta ääripäätä: digitalisaatiosta eniten ja vähiten työssään hyötynyttä. ”Superhyötyjiksi” luokiteltiin noin joka kuudes käyttäjä ja vastaavasti ”Rajoittuneesti hyötynneeksi” noin joka kahdeksas.

”Superhyötyjät” olivat keskimääräistä useammin miehiä, nuoria, korkeasti koulutettuja ja ylempiä toimihenkilöitä. ”Rajoittuneesti hyötynneet” olivat puolestaan keskimääräistä useammin naisia, varttuneita ja alempia toimihenkilöitä. Yhteistä molemmille ääripään ryhmille oli kuitenkin se, että kummassakin korkea-asteen koulutuksen suorittaneita oli keskimääräistä enemmän, ”Superhyötyjissä” tosin jonkin verran enemmän. Ryhmiä erotti myös se, että ”Rajoittuneesti hyötynneissä” oli paljon julkisella sektorilla työskenteleviä, kun taas ”Superhyötyjät” työskentelevät huomattavasti useammin yksityisellä sektorilla.

3 HAASTEITA, RATKAISUJA JA SELVIYTYMISIÄ ERILAISISSA YMPÄRISTÖISSÄ

Luku 3 sisältää kolme yksilöhaastatteluihin perustuvaa tapaustutkimusta, joista kukin pyrkii valaisemaan työn digitalisoitumista ja siihen liittyvää problematiikkaa erilaisesta näkökulmasta käsin. Opettajilla näkökulmana ovat koulun digitalisaatiota perustelevat teknologiaoptimistiset kertomukset, niitä vastaavat arjen vastakertomukset ja eri-ikäisten opettajien suhtautuminen kertomuksiin (3.1). Työterveyshoitajia koskeva tapaustutkimus syventää edellisen alaluvun keskustelua digitaalisista toimijuuksista ja toimijuuden erilaisista ilmenemismuodoista (3.2). Raskaiden ajoneuvojen kuljettajien ja työnjohtajien kohdalla kiinnostuksen kohteena on kuljettajien asema oletettuina ”Rutiinikäyttäjinä” sekä heidän ja heidän työnjohtajiensa digivälineiden käyttötapojen eriytyminen (3.3).

3.1 Liian vanha digiajan opettajaksi? Opettajien haasteet digitalisoituvassa peruskoulussa

Pohdimme tässä jaksossa peruskoulun opettajien haastatteluanalyysin avulla seuraavia kysymyksiä: Onko iällä ja työuran vaiheella merkitystä digitaidoille ja motivaatiolle omaksumaa niitä? Miten iäkkäämmät työntekijät tuntevat osallistuvansa työnsä digitalisointiin? Eri toimialoilla digitalisaatio etenee eri vaiheissa. Viimeaikainen digitalisoinnin vaade on kohdistunut myös ihmiskeskeisiin palveluihin, kuten koulutus- ja hoiva-alaan. Luvun 2 tilastoanalyysi tunnisti, että nuoret ja keski-ikäiset miehet kokevat hyötyvänsä digitalisaatiosta enemmän kuin keski-ikäiset ja ikääntyvät naiset sellaisilla toimialoilla, jotka perustuvat ytimeltään ihmisten väliseen vuorovaikutukseen. Havainto vaatii syvempää tarkastelua ja ymmärrystä siitä, miten kaikille elämäalueille yhä kokonaisvaltaisemmin ulottuva, digitalisaatioon perustuva interaktiivisempi mediayhteiskunta ja lisääntyvät digivälineet työssä koetaan niin sanotuissa ihmiskeskeisissä töissä ja ikääntyvien työntekijöiden kannalta.

Avaamme opettajien käsityksiä ja kokemuksia digitalisaatiosta ja siitä, millainen ammattilaisen motivaatio ja kokemus omasta osaamisesta on, kun teknologia tulee osaksi työn tekemistä eri tavoin. Tilastoanalyysi toi esiin iän merkittävänä taustatekijänä sille, millaisena omien digitaitojen riittävyys nähdään. Puolet vähintään 45-vuotiaista koki digitaitojensa riittämättömyyden hidastavan työtehtävien suorittamista. Tapausesimerkiksi ottamassamme opettajien ammattiryhmässä tarkempi analyysi osoittaa, että digiosaamisen puutteita koetaan jo 35 ikävuodesta alkaen. 35–44-vuotiaista opettajista digiosaamisensa kokee rajoittuneeksi 40 prosenttia, kun muilla erityisasiantuntijoilla luku on 14 prosenttia. Tästä herää kysymys, mitä jo näin aikaisessa vaiheessa työuralla koetun niin sanotun osaamisvajeen taustalla on. Opettaja koskeva haastatteluaineiston analyysi luo

kokonaiskuvan siitä, että taustalla on erityisesti kokeneiden opettajien huoli vuorovaikutuksen ja oppimisen heikentymisestä teknologisen välineistön lisääntyessä.

Kysymme, millä tavoin pitkään työelämässä olleiden ja vasta työelämään tulleiden peruskoulun opettajien suhtautuminen digivälineisiin, kuten tietokoneisiin, tabletteihin ja älypuhelimiin ja niihin perustuviin sovelluksiin, sekä kokemus omista digitaaloista eroavat toisistaan. Tarkastelemme myös, millaisena he kokevat koulun digitalisointipyrkimykset. Haluamme ymmärtää, millaisiin koulun digitalisointikehityksen piirteisiin kokeneempien opettajien varauksellisempi suhtautuminen oppimiseen digitaalisessa ympäristössä liittyy. Haastatteluaineisto kerättiin ajanjaksona, jolloin kaikilla opettajilla oli kokemus nopeasta etäkouluun siirtymisestä koronapandemian pakottamana. Näin kaikilla opettajilla – myös niillä, jotka eivät olleet aiemmin kokeilleet sähköisiä oppimisympäristöjä – oli syntynyt kokemus näiden käytöstä ja siitä, miten nämä olivat vaikuttaneet oppituntien toteuttamiseen ja vuorovaikutukseen oppilaiden kanssa.

3.1.1 Digitalisaatio ja digitaitojen vaade työelämässä

Digitalisaatio koskee nykytyöelämässä käytännössä jo kaikenlaista asiantuntijatyötä. Kehityksessä mukana pysyminen edellyttää riittäviä digitaitoja, joita pitää jatkuvasti myös uusintaa sovellutusten ja välineiden muuttuessa nopeasti. Digitaaloissa ei ole kyse vain välineiden käyttöä koskevista toiminnallisista taidoista, kuten luvussa 1 todetaan.

Digivälineiden teknistä käyttöä koskevat toiminnalliset taidot ovat perusta muille digitaaloille. Ne eivät kuitenkaan vielä yksin riitä pärjäämiseen digitalisoituvassa työelämässä. Yhä useampi asiantuntija tekee senkaltaista tietovaltaista työtä, jossa tarvitaan kriittistä ja analyttistä ajattelua, luovuutta, jatkuvaa oppimista, sosiaalista älykkyyttä, itseohjautuvuutta sekä eettistä ja kulttuurista tietoisuutta. Tällaisia taitoja ei ole mahdollista hankkia tai pitää yllä ilman pelkkiä toiminnallisia taitoja monipuolisempaa digiosaamista (Van Laar ym. 2017). Digitaaloissa on laajemmin ajatellen kyse siitä, kuinka hyvin ihminen kykenee ymmärtämään ja käyttämään hyväksi niitä mahdollisuuksia, joita digitalisaatio avaa ihmisten väliselle vuorovaikutukselle. Hyvät ja monipuoliset digitaalitaidot ovat tärkeä toimijuuden edellytys digitalisoituvassa työelämässä. Digivälineet voivat myös muuttaa perustavanlaatuisesti työn tekemisen tapaa. Viimeaikaisissa digitaalista toimijuutta korostavissa tutkimuksissa onkin nähty, että digimurroksessa tarvitaan niin sanottua muutostoimijuutta, jossa ammattilainen osaa myös kritisoida teknologiaa sekä muokata ja ottaa sitä käyttöön niin, että työ muuttuu mielekkäämmäksi (Damsa ym. 2021; Passey ym. 2018).

Digitaitojen kehittymisen kannalta olennaista on ymmärtää, miten iäkkäämpi työntekijä kokee kiihtyvän digitalisaation alallaan. Oppimismotivaatioon vaikuttaa merkittävästi se, tuleeko muutos pakotettuna kehityksenä, johon on sopeuduttava, vai tuntee työntekijä vaikuttavansa teknologian kehittymiseen ja työvälineidensä valintaan (Frennert 2020).

Digitaitojen oppimiseen liittyvää toimijuuden, osaamisen ja motivaation keskinäistä dynamiikkaa voidaan kuvata Jyrkämän (2008) luonnehtimien niin sanottujen toimijuuden modaliteettien kautta. Se, kuinka digitaalisuus otetaan osaksi omaa työn tekemisen tapaa, voi rakentua kuuden sisältäpäin koetun modaliteetin kautta: *Kykeneminen* liittyy fyysisiin ja psyykkisiin mahdollisuuksiin ja rajoitteisiin. *Osaaminen* liittyy tietoihin ja taitoihin, jotka ihminen on elämänsä aikana hankkinut tai tulee hankkimaan. *Haluaminen* liittyy motivaatioon, tahtomiseen ja henkilön omiin päämääriin. *Täytyminen* viittaa sosiaalisiin ja normatiivisiin esteisiin, pakkoihin ja rajoituksiin. *Voiminen* viittaa mahdollisuuksiin, joita tilanne ja siinä ilmenevät erilaiset rakenteet tuottavat ja avaavat. *Tunteminen* liittyy siihen, miten ihminen arvottaa ja arvioi kohtaamaansa ja millaisia tunteita hän näihin liittyy (Jyrkämä 2008, 195). Lähestymistapa antaa mahdollisuuden eritellä digitaitojen omaksumista huomattavasti monimutkaisempana ilmiönä kuin esimerkiksi puhumalla vain osaamisvaajeesta tai digitalisaatioon liittyvästä muutostavarinnasta.

Tärkeimmäksi digiajan työelämässä pärjäämisestä kertovaksi tekijäksi on tutkimuksissa noussut digitaitojen sijasta digivälineiden käyttötapa. Kolme eniten tutkittua käyttötapaan vaikuttavaa tekijää ovat olleet sukupuoli, ikä ja koulutus (Scheerder ym. 2017). Havainnot, joiden mukaan miehet käyttävät digivälineitä naisia monipuolisemmin tai korkeammin koulutetut matalammin koulutettuja monipuolisemmin, kertovat siitä, että digitalisaation nykypirteet saattavat vahvistaa entisestään työelämässä vallitsevia eriarvoisuuksia. Sen sijaan nuorten edelläkävijyys digivälineiden käyttäjinä voi murentaa perinteisiä arvoasetelmia. Toisaalta uusien sukupolvien *sisällä* olevat sukupuoleen ja koulutustaan sidoksissa olevat eriarvoisuudet voivat vaikuttaa nuorten tapaan käyttää digivälineitä ja mahdollisuuksiin vahvistaa heidän työmarkkina- tai yhteiskunnallista asemaansa.

Voimistuva, erityisesti sosiaalisten ja sisällön luomiseen liittyvien digitaitojen vaade voi johtaa työelämässä eriarvoisuuden lisääntymisen ohella yleiseen työn intensiivisyyden kasvuun ja sitä kautta työhyvinvoinnin heikentymiseen. Teknologian käyttö voi vaikuttaa työkuormitukseen teknostressin kautta ilmeten kahdella toisistaan eroavalla tavalla (Salanova ym. 2013). *Teknorasitus* (technostrain) tarkoittaa teknologioiden käyttöön liittyvää, pitkään jatkuneesta paineistetusta työtilanteesta aiheutuvaa rasiustilaa. Se ilmenee levottomuutena, väsymyksenä, lisääntyvänä skeptisyytenä ja kasvavana tehottomuuden tuntemuksena teknologiaa työssä käytettäessä. *Teknoriippuvuudessa* (technoaddiction) on kyse työholismiin verrattavissa olevasta äärimmäisen intensiivisestä ja jopa pakonomaisesta teknologian käytöstä. Siihen ei kuitenkaan sisälly samankaltaista skeptisyyttä teknologioita kohtaan tai tehottomuuden tunnetta teknologioita käytettäessä.

3.1.2 Koulun teknologiaoptimistiset tarinat kehyksenä kokeneiden opettajien käsityksille koulun digitalisaatiosta

Teknologiakriittinen tutkimus on tuonut näkyväksi, miten koulun digitalisaatiota on perusteltu yksipuolisesti teknologiaoptimistisin argumentein ja taustalla oleviin poliittisiin arvoihin nojaamalla ilman selvää tutkimusnäyttöä teknologian hyödyllisyydestä koulun arjessa (esim. Mertala 2019; Parviainen 2015; Saari & Sääntti 2018; Tervasmäki & Tomperi 2018). Teknologiaoptimistisuuden ollessa perusoletuksena keskustelua on leimannut taipumus nähdä digitaalisten ja -opetuksen mahdollisuuksien käyttämättä jättäminen opettajien asenneongelmana tai muutosvastarintana sen sijaan, että nähtäisiin opettajien itse olevan autonomisia ja kyvykkäitä päättämään, milloin on tarkoituksenmukaista käyttää teknologiaa opetuksessa (Saari & Sääntti 2018, 448). Esittelemme seuraavaksi koulun teknologiaoptimistisuuden kertomuksen keskeiset piirteet perustuen erityisesti Mertalan (2019) tunnistamiin neljään pääkertomukseen. Ne luovat ymmärrystä siitä, mistä digitalisaation vaatimus koulun toiminnassa kumpuaa ja miten koulun digitalisaation tarpeellisuutta on perusteltu. Ne muodostavat samalla analyysikehikon ja teknologiaoptimistiset peruskertomukset, joita vasten nostamme esiin opettajien arjesta nousevat huolenaiheet säröinä ja arjen vastakertomuksina.

Kertomus digitaalisesta tasa-arvosta

Peruskoulun lähtökohdat 1970-luvulta lähtien perustuvat vahvasti pohjoismaiseen hyvinvointivaltioideologiaan. Peruskoulu on painottanut sellaisia arvoja kuin mahdollisuuksien tasa-arvo, jossa yksilöiden koulutusmahdollisuudet haluttiin tehdä tasavertaisiksi ja siten riippumattomiksi yhteiskunnallisista ja maantieteellisistä taustoista (Tervasmäki & Tomperi 2018). Sittemmin myös koulun digitalisaatiota puoltava puhe on omaksunut tämän periaatteen lausuessaan teknologiataitojen edistävän *tasa-arvoa, yhdenvertaisuutta* ja luovan kaikille kansalaisille tieto- ja viestintäteknologiset perustaidot *osallistua tulevaisuuden työelämään ja yhteiskuntaan*. Yksi koulujen laitehankintojen vakioperusteluista on, että laitteet auttavat kaventamaan digikuilua eri sosioekonomisista taustoista tulevien lasten ja nuorten välillä, vaikka viimeaikaiset tutkimukset ovat myös tuoneet esiin, etteivät koulun lisääntyneet digiresurssit vielä takaa oppilaiden digitaalisten taitojen kehittymistä (Mertala 2019, 30; Parviainen 2015; Tanhua-Piiroinen ym. 2019).

Kertomus menneisyyteen jämähtäneestä koulusta

Toinen digitalisaation välttämättömyyttä perusteleva kertomus on peräisin näkemyksestä, että koulu on jämähtänyt teollisen aikakauden instituutioksi. Koulutuspolitiikan tehtävä on ollut 2010-luvulta lähtien uudistaa oppimisympäristöt erityisesti digisovelluksia ja oppimisympäristöjä hyödyntäen (Saari & Sääntti 2018). Sipilän hallitus nimesi keskeiseksi koulutuspolitiikan tavoitteeksi digiloikan, eli oppimisympäristöjen ja pedagogiikan modernisoinnin ja digitalisoinnin sekä koulutuksen ja *työ- ja*

elinkeinoelämäyhteyksien vahvistamisen (Tervasmäki & Tomperi 2018). Digilaitteiden hankinnan myötä koulun uskotaan pääsevän opettajajohtoisesta ”leuka ja liitu” -pedagogiikasta kohti uutta opettajuutta, jossa opettajasta tulee *oppimisen valmentaja ja ohjaaja*, kun oppilaat – tai modernimmin oppijat – voivat oppia yksilöllisesti, itseohjautuvasti ja jopa aika- ja paikkariippumattomasti (Biesta 2012; Mertala 2019). Suomen poliittinen retoriikka on 2000-luvulta lähtien valjastanut koulutusjärjestelmän yhdeksi koko *Suomen kilpailukykyä* vahvistavaksi toimialaksi, mikä on entisestään korostanut koulun ja elinkeinoelämän välistä kytkentää. Digitalisaatio on nähty keinona kasvattaa tulevaisuuden digitaitoisia ja verkostoituvia kansalaisia pärjäämään alati digitalisoituvassa työelämässä (Tervasmäki & Tomperi 2018).

Kertomus teknologian muutosvoimasta

Kolmas kertomus korostaa teknologian ylivertaista roolia koulun muuttajana ja uudistajana. Kertomus juontaa juurensa toisaalta niin sanotusta *teknodeterministisestä* käsityksestä eli näkemyksestä teknologiasta vääjäämättömän muutoksen aikaansaajana, toisaalta niin sanotusta *tekno-optimistisesta* käsityksestä, jossa teknologian aikaansaama muutos nähdään lähtökohtaisesti myönteisenä. Teknodeterminismissä teknologia nähdään itsestäänselvyytenä ja annettuna asiana, jota ei kyseenalaisteta. Opetus- ja oppimismenetelmien päivittäminen digiaikaan nähdään eräänlaisena teknologisenä disruptiona, epäjatkuvuutena suhteessa vanhaan, minkä vuoksi viitataan usein niin sanottuun digiloikkaan, joka muuttaa oppimisen ja opetuksen vallankumouksellisesti. Tekno-optimistisessä käsityksessä digitalisaation aikaansaama pedagoginen muutos nähdään aina myönteisenä ja laadullisesti parempana kuin entinen (Mertala 2019, 34–35).

Kertomus osallisuuden teknologiasta

Neljäs kertomus korostaa digitaalisuuden merkitystä *oppilaiden innoittajana ja motivoijana*. Tämä kertomus on lähtenyt liikkeelle tietoyhteiskuntapolitiikan tavoitteista, josta esimerkkinä teknologia-alan yritysedustajista koottu tieto- ja viestintätekniiikan opetuksen käytön pilottihankkeen ohjausryhmä esitti, kuinka tieto- ja viestintätekniiikan avulla opetuksesta saadaan positiivista, kannustavaa, ymmärrystä tukevaa ja oppimisen elämyksiä tuottavaa (Liikenne- ja viestintäministeriö ym. 2010; Parviainen 2015). Kertomuksen taustalla on myös ajatus, että oppilaiden vapaa-ajan ja koulun teknologiaympäristöt ovat eriytyneet liiaksi toisistaan, jolloin oppilaat eivät viihdy koulussa (Mertala 2019, 35).

Koulun vastaus oppilaiden motivaation nostamiseen on ollut perusopetuksen opetussuunnitelmassa mainittu pyrkimys siihen, että oppilaan kiinnostuksen kohteet ohjaisivat oppimisprosessia aiempaa enemmän. Keinona tähän on nähty osaltaan tieto- ja viestintätekniiikan ottaminen osaksi opetusta. Opetusteknologioita on kehitetty perusopetuksen monessa hankkeessa, joissa on pyritty kehittämään esimerkiksi elämyksellisyyttä, interaktiivisuutta, pelillisyyttä, moniaistisuutta ja oppijalähtöisyyttä. Viimeaikaisen tutkimuksen

kritiikki on kohdistunut siihen, että uusien opetusteknologioiden laajemmat ja pitkäjänteisemmät vaikutukset oppimiseen ovat vielä tutkimaton aihe (Parviainen 2015). Tässä kertomuksessa uskotaan, että teknologisten sovellusten käytön myötä lasten oppiminen ja elämisen laatu vääjäämättä paranevat.

3.1.3 Aineisto ja menetelmät

Laadullisen analyysin aineistona on seitsemän opettajahaastattelua, jotka tehtiin lokamarraskuussa 2020 suuren kaupungin noin 900 oppilaan peruskoulussa. Tällöin kaikilla haastatteluilla oli takanaan keväällä 2020 koronapandemian vuoksi toteutettu parin kuu-kauden etäkouluvaihe. Haastateltavat rekrytoitiin koulun rehtorin avustuksella niin, että hänet informoitiin tutkimuksen tavoitteesta kartoittaa työssä olevien digikuiluja ja syitä siihen, miksi jotkut ammattiryhmät ja yksilöt kokevat osaamishaasteita nykyisessä työn digitalisointikehityksessä. Pyysimme rehtoria tiedottamaan henkilökuntaa tutkimuksesta ja pyytämään sellaisia vapaaehtoisia ilmoittautumaan haastateltaviksi, jotka käyttivät työssään paljon digivälineitä, sekä niitä, jotka kokivat puutteita digivälineiden käytössä ja digiosaamisessaan. Saimme 13 opettajan yhteystiedot, joista valitsimme satunnaisesti seitsemän. Pyrimme rekrytoimaan siis erityisesti sellaisia, jotka edustaisivat käyttötavoiltaan ”Pärjääviä sinnittelijöitä”, ”Intensiivisiä käyttäjiä” tai ”Huolestuneita käyttäjiä”. Sijoittumista näihin käyttötaparyhmiin ei tehty etukäteen. Tästä syystä otoksessa ei ole yhtä paljon kokeneita ja vasta uralla aloittaneita, eikä analyysissä pyritä määrälliseen analyysiin tai luokitteluihin.

Tässä harkitussa otoksessa viidellä opettajalla oli yli 20 vuoden työkokemus ja he olivat iältään noin 45–60-vuotiaita. Kaksi opettajista oli ollut työurallaan noin viisi vuotta. Kutsumme näitä kahta ryhmää kokeneiksi (5 opettajaa) ja vastavalmistuneiksi (2 henkilöä). Lisäksi haastateltiin videovälitteisesti kahta johdon edustajaa, joista toinen edusti koulun johtoa ja toinen digitalisaatiohankkeen johtoa. Näiden haastattelujen motiivina oli antaa kokonaiskuva digitalisoinnin senhetkisestä vaiheesta ja suunnitelmista.

Haastattelujen sisällönanalyysissä opettajien ja johdon käsityksiä luokiteltiin sen mukaan, millaista edellä esitettyä teknologiaoptimistista kertomusta (Mertala 2019) ne tukivat, tai, mihin ne antoivat arjen vastakertomuksen kuvausta. Näiden kertomusten lisäksi syntyi uusi kertomustyyppi niistä johtajien haastattelujen aineisto-otteista, jotka avasivat teknologian käyttöä ja merkitystä kouluympäristöä laajemmassa kontekstissa. Nimesimme tämän ”koulu osana hyvinvoinnin digitaalista alustaekosysteemiä” -kertomukseksi. Luokittelimme myös erikseen opettajien digitaatioita koskevan puheen aineistolähtöisesti. Analyysin raportoinnissa olemme ottaneet kuvaavia otteita kokonaisluokittelusta käsitysten yleisen luonnehdinnan lisäksi. Emme ole pyrkineet luokittelujen määrälliseen vertailuun aineiston pienen määrän vuoksi, vaan nostamaan esiin edustavasti tyypillisintä puhetta näytteenomaisesti kunkin kertomuksen kohdalla. Olemme eritelleet samalla, miten

johdon, vastavalmistuneiden opettajien ja urallaan yli 20 vuotta olleiden kokeneiden opettajien käsitykset erosivat toisistaan kunkin kertomuksen osalta.

3.1.4 Opettajien digitaidot ja motivaatio: vastavalmistuneiden ja kokeneiden väliset erot

Haastateltujen opettajien suhde digitalisaatioon, digitaidot ja motivaatio oppia digivälineiden käyttöä erosivat selvästi toisistaan kokemustaustan pituuden mukaan. Taulukossa 3.1 on listattu digivälineet, joita kokeneet ja vastavalmistuneet mainitsivat haastatteluissa käyttävänsä arkityönsä apuna.

Taulukko 3.1. Opettajien mainitsemat digivälineet.

Digivälineet	Kokeneet	Vastavalmistuneet
Tietokone, tabletti, tai chrome-book oppitunneilla	<p>Wilma, sähköposti, dataprojektori, smart board, dokumenttikamera, videokokoussovellus</p> <p><i>Dokumentit ja tiedonhaku:</i> Powerpoint, e-oppikirjat, Google kuvahaku, Google kääntäjä, Google Drive -dokumentit, dokumentin kirjoitusohjelmat, Wikipedia, YouTube</p> <p><i>Kokeet, kyselyt ja pelit:</i> Google Forms (kyselyt), Google Classroom, Kahoot (videopeli), Bingel (oppilaiden harjoittelualusta), oppimispelit</p>	<p>Wilma, sähköposti, dataprojektori, smart board, videokokoussovellus</p> <p><i>Dokumentit ja tiedonhaku:</i> Google Drive -dokumentit, Google Sheets, YouTube, opetusvideot, eri yhteisöjen nettisivut, Powerpoint, e-oppikirjat</p> <p><i>Kokeet, kyselyt, pelit ja oppituntien apu:</i> Google Classroom, Google Drawing, Google Forms, treenisovellukset, videodelay -sovellus, ryhmäjako- ja ajanottosovellukset, verkko-ohjausalusta, Duuni-coach, testisivustot, Canvas</p>
Oma älypuhelin: vapaa-ajan käyttö ja työkäyttö – erilaiset opettajaryhmät viestimiseen	<p>WhatsApp, Instagram, Facebook, tekstiviestit</p>	<p>WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter</p>

Sekä vastavalmistuneet että kokeneet opettajat kuvasivat käyttävänsä monipuolisesti erilaisia digivälineitä työssään, mutta vastavalmistuneet käyttivät systemaatisemmin esimerkiksi sosiaalista mediaa verkottumiseen ja viestimiseen oman alansa opettajien kanssa. He toivoivat kehittyvänsä vielä paremmiksi tietotekniikan käyttäjiksi, esimerkiksi oppivansa tulevaisuudessa ohjelmointia tai oppimateriaalien tekemistä verkkoon. Käyttämämme luokittelun mukaan he luonnehtivat olevansa ”Osaavia hyödyntäjiä”. He kuvasivat oppivansa uusien sovellusten ja ohjelmien käyttöä itsenäisesti kokeilemalla tai ovat oppineet käytön hakeutumalla koulutukseen tai katsomalla opetusvideoita. He eivät kokeneet digivälineiden oppimista rasitteena vaan luontevana osana työtä:

Haastattelija: Millä keinoilla sä oot nyt oppinut näitä kaikkia?

Puhuja: Kasvamalla Suomessa. (H6 vastavalmistunut opettaja)

Toinen nuori opettaja kuvasi tapaansa oppia digivälineiden käyttöä:

Periaatteessa ihan... No, kyllä noi lähtee ihan kokeilemisesta kaikki. Jotain opetusvideoita oon nähnyt. /.../ Pääsääntöisesti sitten kokeilemalla ja olemalla kiinnostunut. (H1 vastavalmistunut opettaja)

Sen sijaan kokeneet opettajat kuvasivat digivälineiden osaamistaan luonnehtien itsensä (juuri ja juuri) pärjääjäksi. Kaikki olivat oppineet uusien välineiden käyttöä korona-ajan etäkoulun pakottamana. He kuvasivat oppivansa parhaiten käyttöä kollegoidensa avulla:

En ole kauhean innostunut, että mä teen sen minimin tietotekniikassa, mikä on pakko ol-lakseni edes jotenkin uskottava opettaja. Mut mul on ihanat kollegat, jotka sitten vetää mua tässä asiassa perässään. (H5 kokenut opettaja)

Hitaampi ohjelmien ja sovellusten käytön oppiminen myös nolostutti ja se koettiin stressaavampana, koska se tuntui vievän liikaa huomiota ja energiaa kokeneelta opettajalta esimerkiksi oppituntia aloitettaessa. Silti kokeneet opettajat kuvasivat toimivansa verkossa asioidessaan vapaa-aikana ilman suurempia vaikeuksia, kuten yksi heistä:

Mä en tiedä, varmaan se, että kun on ollut oma motivaatio, niin ne ei oo tuntunu läheskään niin stressaavalta kuin nämä työasiaan liittyvät digiasiat. Että ne on vaan ihan itses-tään soljuneet. (H3 kokenut opettaja)

Viitaten alussa esittämiimme toimijuuden modaliteetteihin (Jyrämä 2008) kokeneiden opettajien digiosaamisen kehittymisen pullonkaulat liittyvät erityisesti haluamiseen ja tuntemiseen. Lisäksi kokeneiden opettajien käsityksissä pystyi tunnistamaan teknorasitukseen (Salanova ym. 2013) piirteitä, jossa digivälineiden hallinnan opettelu oppitunneilla vie huomiota itse opettamiseen keskittymisestä. Kokeneiden opettajien kohdalla ei ole kyse riittämättömästä tuesta tai koulutuksesta digitaitoihin, mitä moni kuvasi olevan hyvin tarjolla, vaan pikemminkin opettajien perusnäkemyksestä siitä, miten digitaalisuus

muuttaa oppimista ja opetusta työnä. Digitalisaation ei koettu tuovan oleellisesti niin arvokasta oppimiseen, että he olisivat jatkuvasti valmiita ponnistelemaan teknisten hankaluuksien läpi opetuksen arjessa. Poikkeuksena tähän oli korona-ajan lähiopetukselta sulkeutunut aika, jolloin digitaalisuus oli ainoa mahdollisuus edes jonkinlaiseen yhteyteen oppilaiden kanssa. Seuraavassa syvennytään tarkemmin siihen, mistä kokoneiden opettajien motivaatio heittäytyä digitaaliseen oppimisympäristöön saattaa olla kiinni.

3.1.5 Säröjä opetuksen arjesta koulun teknologiaoptimistisiin kertomuksiin

Analysimme opettajien käsityksistä alussa esitettyihin koulun digitalisaatiota perusteleviin kertomuksiin on tiivistetty taulukkoon 3.2. Taulukon jälkeen esitämme kustakin arjen vastakertomuksesta aineistokohtaisen näytteen (ks. tarkemmin Saari ym. tulossa).

Taulukko 3.2. Yhteenveto haastatteluista nousevista arjen vastakertomuksista koulun digitalisaatiota perusteleviin kertomuksiin.

Koulun digitalisaatiota perusteleva kertomus	Arjen vastakertomus ja kokoneiden ja vastavalmistuneiden opettajien suhtautumistavan ero
Kertomus digitaalisesta tasa-arvosta	Erityisesti kokoneet opettajat näkivät, ettei koulun arjessa pääsy digilaitteisiin ole enää pääkysymys, vaan se, miten niiden käyttö muuttaa oppituntien dynamiikkaa. Etäkoulujaksona videovälitteiset yhteydet olivat välttämättömiä, mutta varsinkin kokoneet opettajat toivat esiin, että ne ovat rajallisia verrattuna kasvokkaiseen vuorovaikutukseen luokassa, kun taas vastavalmistuneet korostivat etätyöskentelyn myönteisiä puolia. Silti kaikki opettajat toivat esiin, että etäkouluajana oppilaiden tasavertainen huomioiminen kärsi ja vuorovaikutus muuttui yksisuuntaisemmaksi.
Kertomus menneisyyteen jämähtäneestä koulusta	Sekä nuorten että kokoneiden opettajien puhe ilmentää kaikkea muuta kuin menneisyyteen jämähtämistä; käsitykset kertovat siitä, kuinka he ovat työssään ottaneet digivälineitä käyttöön, kuinka he kehittivät opetusmenetelmää ja kuinka he esimerkiksi tekivät oppituntien yhteissuunnittelua pikaviestinten avulla. Kokoneiden opettajien käsityksistä kuultaa kuitenkin myös kriittisyyttä

	digivälineiden käytön vaikutuksista oppimiseen, kun taas vastavalmistuneet eivät juuri kritiikkiä esittäneet.
Kertomus teknologian muutosvoimasta	Vastavalmistuneet ja johdon edustajat suhtautuivat digivälineisiin enemmän optimistisen kertomuksen mukaisesti, mahdollisuutena, kun taas kokeneet opettajat toivat esiin digivälineiden käyttöönoton häiritsevän tai olevan hankalaa arjessa. Lisäksi kokeneet opettajat toivoivat digivälineiden käyttöönoton olevan hitaampaa ja he toivoivat teknologian käytön vaikutusten arviointia oppimiseen.
Kertomus osallisuuden teknologiasta	Arjen näkemykset toivat esiin, miten kokeneet opettajat erityisesti olivat huolissaan, että he kadottivat yhteyden joihinkin oppilaisiin etäkoulun aikana. Lisäksi kokeneet opettajat näkivät, että lapset ja nuoret vaativat paljon tukea siinä, miten erottaa luotettava tieto internetissä, ja siten mahdollisuuteen kasvaa osaksi digitaalisen mediayhteiskunnan kansalaisuutta.
Uusi kertomus: Koulu osana hyvinvoinnin digitaalista alustaekosysteemiä	Käsitykset koulusta oppilaiden hyvinvointia koskevan aiheiston tuottajana ilmenivät vasta vain johdon visioissa, ei opettajien arjen kokemuksissa. Vastavalmistuneet opettajat kokivat enemmän olevansa osa muutosta, kun taas kokeneilla opettajilla ei vielä ollut käsitystä, miten nämä visiot toteutuessaan muuttaisivat opettajan työtä tai oppilaisiin suhtautumista, vaikka toteutuessaan niillä saattaisi olla merkittäviä vaikutuksia koulun arkeen. Kokeneet opettajat eivät kokeneet olevansa koulun digitalisointiin vaikuttavia kehittäjiä, vaan muutos näyttäytyi heille pakottavana ja ulkoapäin ohjattuna.

Arjen vuorovaikutuksen muutosta korostava vastakertomus – kertomukseen digitaalisesta tasa-arvosta

Niin vastavalmistuneet kuin kokeneet opettajat korostivat työnsä parhaana antina vuorovaikutusta ja kohtaamista lasten ja nuorten kanssa. Heidän mukaansa paras tapa oppilaiden tasa-arvoiseen huomioimiseen on olla luokassa oppilaiden kanssa ja aistia heidän

tilanteensa ja tarpeensa kasvokkain, kuten kokenut opettaja kuvasi kasvokkaisen ja ruuvälitteisen vuorovaikutuksen eroa:

Katsekontakti on kaikista tärkein verbaaliviestinnän väline. Sä näet toisen tunnetilan silmistä. Huumori; sä tiedät, mitä sä voit sanoa. Joillekin pitää sanoa tosi rankasti, sä näet heti siitä toisesta, et tolle pitää sanoa ihan silkin pehmeesti, se ei kestä kovaa palautetta... Joku toinen tarvii sen, et otetaan aika ronskikin kielenkäyttö. Se tilanne sanelee, miten sä voit kohdata jonkun oppilaan. Kun ne on siellä ruudulla, nii eihän siinä voi sanoa... Että siinä ei oo kommunikointia. (H7 kokenut opettaja)

Varsinkaan pitkän opettajakokemuksen omaaville opettajille digilaitteiden ja oppilaiden henkilökohtaisten älykännyköiden tulo luokkaan ei ollut miellyttävä muutos, koska se on heikentänyt vuorovaikutusta oppilaiden ja opettajien välillä, ja ehkä myös oppilaiden kesken. Varsinkin kokeneet opettajat kuvasivat, kuinka oppilaiden älykännykän käyttö häiritsee keskittymistä oppitunneilla.

Koska haastattelut tehtiin koronaepidemian aikana, oli kaikilla tuoreessa muistissa etäkoulun vaikutukset opettajien ja oppilaiden väliseen vuorovaikutukseen. Toisaalta juuri laitteiden olemassaolo oli hyvä pohja ottaa etäopetusmahdollisuudet nopeasti käyttöön. Etäopetuksen verkkokokoukset olivat opettajille kanava saada jonkinlainen yhteys oppilaisiin, mutta varsinkin kokeneet opettajat kuvasivat videovälitteisen opettamisen rajoittaneen vuorovaikutusta merkittävästi. Vastavalmistuneet toivat enemmän myönteisiä kokemuksia etäkouluajasta esiin, esimerkiksi työhön tulleen joustavuuden ja sen, että joidenkin oppilaiden suoritukset kohenivat etätyöskentelyn kautta.

Arjen vastakertomus teknologiasta pedagogiikan välineenä – kertomukseen menneisyyteen jämähtäneestä koulusta

Haastatteluissa varsinkin kokeneet opettajat toivat esiin monia huolenaiheita siitä, ettei teknologia välttämättä tuo opetukseen olennaisesti uutta tai että sähköisellä alustalla toimiminen jopa heikentää oppimista. Esimerkiksi Google Classroom ohjaa opettajat rakentamaan kokeita, joissa painottuvat monivalintatehtävät, joita voidaan tarkistaa automaattikalla. Oppilaiden kannalta tietokoneella kirjoittaminen voi lisätä tajunnanvirtakirjoittamista, kuten kokenut opettaja arveli:

Kirjoittaminen on löysempää, että kun sä kirjoitat kynällä ja kummaat, jos ei siitä tuu mitään, niin sä ajattelet, ennen ku sä kirjoitat. Nyt tuntuu, ett monella on päämääränä tuottaa hirveä määrä tekstiä, mut se ei oo kauheen välttämättä viimeisteltyä tekstiä. Ett se on vaan semmosta tajunnan virtaa, että tää on musta aika iso ongelma. Mä en oo yhtään vaakuuttunut, että tää digitalisaatio lisää ajattelun syvyyttä. (H7 kokenut opettaja)

Digitalisaation mukanaan tuoma oppimisen ajan ja paikan rajattomuus on tuonut mukanaan sen, että oppilaat eivät enää hyväksy tehtävien loppuunsaattamista oppituntien

aikana, *”koska sä voit sitä samaa tehtävää jatkaa hamaan tulevaisuuteen sillä koneella”* (H7 kokenut opettaja). Monipuolisiin oppimisympäristöihin kuuluu antaa lupa oppilaalle tehdä tehtäviä muualla kuin luokkatilanteessa, mikä ei ole opettajien mielestä saanut aikaan parempaa tai laadukkaampaa lopputulosta. Kokenut opettaja on saattanut tuntea suoranaista syyllisyyttä siitä, että oppilaiden itseohjautuvuuteen luottaminen ja itseohjauvat tehtävät eivät parannakaan oppimista, varsinkaan kun samanaikaisesti oppilaiden tarve henkilökohtaiseen tukeen on kasvanut.

Opettajien arjen näkökulmasta huoli menneisyyteen jämähtäneestä koulusta vaikuttaa sikäli ylimitoitetulta huolelta, että kaikki haastateltavat kuvasivat opetusmenetelmiensä kehittyvän jatkuvasti. Vastavalmistuneet ja kokeneet opettajat olivat ottaneet videot, kuvamateriaalit ja sähköisten kokeiden tekemisen viimeistään koulun etäopetusjaksona käyttöön, koska se oli ainut mahdollisuus toteuttaa opetus. Vastavalmistuneet opettajat käyttivät luontevasti sovelluksia myös esimerkiksi oppilaiden jakamisessa ryhmiin.

Arjen vastakertomus kokeneiden ja vastavalmistuneiden erilaisesta suhteesta digitalisaatioon – kertomukseen teknologiasta muutosvoimana

Vastavalmistuneiden opettajien puheesta välittyi teknologiaoptimistinen asenne ja tietoisuus, ettei koulu voinut tulla toimeen ilman digitalisaatiota, sillä sen omaksuminen koulun arjen työväliseksi valmisti nuoria tulevaan digitalisoituvaan työelämään:

Kyllähän nyt perusopetuksen tehtävä on se, että vastaa siihen, että nuorella on ne taidot. Kyllä kun mä itse niitä osaan käyttää ja mielestäni ihan OK, niin sitten mä annan niitä valmiuksia myös niille nuorille. Jos kukaan ei heiltä myöskään vaadi niitä digitaatiojen osamista ja käytä niitä säännöllisesti, niin eihän heille myöskään kehity ne taidot. (H6 vastavalmistunut)

Vastavalmistuneet ja johdon edustajat korostivat puheessaan selvästi enemmän teknologian hyötyjä ja näin tukivat teknologiaoptimistista kertomusta.

Niin vastavalmistuneet kuin kokeneet opettajat toivat esiin teknologian käyttöön liittyviä hankaluuksia nykyisessä koulun arjessa. Uuden laitteen käyttöönotto oli jopa saattanut jäädä tekemättä, kun oppituntien arjessa ei ollut riittävästi aikaa niiden käyttöönottoon ja opetteluun. Lisäksi mainittiin, että varsinaisesta opetustyöstä aikaa veivät esimerkiksi oppilaiden laitteiden akkujen lataamisesta huolehtiminen, oppilaiden kirjautumisen vaihtaminen, salasanojen unohtelu, laitteiden nopea vanheneminen ja laitteiden välinen yhteensopimattomuus.

Kun vastavalmistuneet suhtautuivat melko neutraalisti kokemuksiinsa teknisiin hankaluuksiin, kokeneet opettajat ilmaisivat ne tunteella, ja ne yhdistyivät ärsyyntymisen tunteeseen koko digitalisaatiota ja digihypeä kohtaan. Tunneilmaisut liittyivät huoleen siitä, että teknologia kadottaa mahdollisuuden hyvään vuorovaikutukseen:

Just se digihurmos, tai siis sentyypinen, että niinkuin tää ois nyt sitten se ratkaisu kaikkeen, niin se... tuottaa välillä itselle semmosta... No, rumasti sanottuna kyynistymistä tai semmosta niin kun äh! Turhautumista, sanotaan näin. Turhautumista, koska mä en näe just sitä, että se työn ydintä voisi ehkä koskaan muuttaa, tai toivottavasti, koska sen täytyy olla siinä kahden ihmisen välisessä vuorovaikutuksessa. (H8 kokenut opettaja)

Kokeneemmat opettajat toivoivat, että digitalisaatiossa edettäisiin hitaasti ja sen seurauksia arvioiden.

Arjen vastakertomus heikentyneistä vuorovaikutussuhteista etäkoulun aikana – kertomukseen osallisuuden teknologiasta

Johdon edustajat tukivat tätä kertomusta, korostaen digivälineiden olevan osallistavia:

Monin keinoin se monipuolistaa. Se mahdollistaa osallistamisen. Se mahdollistaa sellaisen tavan hankkia tietoa, josta oppilas hyötyy tulevaisuutta ajatellen. Toki ihan näiden välineiden käyttämisen osaaminenkin lisää niitä valmiuksia, mitä oppilas tarvitsee pärjätäkseen elämässä. En voi kuvitella paluuta leukaan ja liituun. (H9 johdon edustaja)

Kokeneet opettajat olivat epäileväisempiä sen suhteen, voivatko sähköiset oppimateriaalit tai internetistä tiedon itsenäinen etsiminen korvata perinteistä oppikirjaa. Varsinkin ala-asteikäisten ja erityistukea vaativien lasten kohdalla opettajat näkivät perinteisen kirjan ja tehtäväkirjan turvallisempina vaihtoehtoina, sillä *”opettajana on stressaavaa, kun pitää ohjata siihen, että miten he löytävät sitä oleellista tietoa ja oikeaa tietoa, ettei olisi niitä valesuhteita”* (H3 kokenut opettaja).

Kokeneet opettajat kuvasivat etäopetusajan hyvin raskaana, lähes epätoivoisena kokemuksena, opettajan sanoin: *”en ikinä jaksaisi tehdä tommoista työtä pidempään, se oli kauheata”* (H7 kokenut opettaja). Opettajat omaksuivat nopeasti kokoussovellusten käytön oppituntien korvikkeena, mutta vuorovaikutusyhteys oppilasiin tuntui silti katoavan:

Mä aloitin tunnin miitillä ja olin siinä, että oppilaat tekee tehtäviä ja sitten mä kokoajan katson tekeeks joku tehtäviä. Sit kaikki oppilaat ei tuu sinne. Sit mä laitan Wilma-viestejä huoltajalle ja oppilaille, et nyt pitäis aloittaa nämä... Ei tuu mitään, aloita nämä, ota kouluun yhteyttä. Onks tietoo, ett nyt ei oo tehnyt mitään, ett onks tää missä... Ei vastaa välttämättä viesteihin oppilaat, ei huoltajat. (H7 kokenut opettaja)

Pahinta etäkouluaikana vaikutti olevan vuorovaikutussuhteen katoaminen, jonka kaikki opettajat näkivät opettajan työn mielekkäimpänä antina.

Koulu osana hyvinvoinnin digitaalista alustaekosysteemiä – uusi johdon käsityksistä rakentuva teknologiaoptimistinen kertomus

Johdon edustajien haastatteluissa nousi esiin sellaista puhetta digitalisaation merkityksestä, mikä ei sopinut mihinkään aiemmista kertomustyypeistä. Se koski enemmänkin

koulun suhdetta muihin toimijoihin kuten sosiaali- ja terveydenhuoltoon, kuntaan sekä ympäröivään yhteiskuntaan laajemmin. Tässä visiossa koulu olisi osa alustatalousekosysteemiä, jonka tuottama data olisi myös tutkimusten käytettävissä:

Tärkeä asia on myöskin tässä kokonaisuudessa sen ekosysteemin rakentaminen. Eli sen ekosysteemin muodostaa ne kaikki toimijat, jotka käyttää sitä alustaa, oli ne sitten käyttäjiä, kuntien edustajia tai palveluntuottajia, niin myöskin haluttaisiin tähän tutkimustahot tiiviisti mukaan, että tutkimustahot vois hyödyntää myöskin sitä dataa ja tuottaa sitten paremmin ne tutkimustulokset sitten kuntien, opettajien ja koulujen käyttöön. (H2 johdon edustaja)

Tässä tulevaisuuskuvasa tieto kulkisi palvelusta toiseen ja kehitettäisiin uusia palveluita yli koulu- ja kuntarajojen opettajien ja rehtorien käyttöön. Johtamisen näkökulmasta läpinäkyvästi kertyvät aineistot koulujen toiminnasta mahdollistaisivat niin sanotun tiedolla johtamisen. Koulusta, opetuksesta ja oppilaista kertyvä data mahdollistaisi esimerkiksi syrjäytymisvaarassa olevien nuorten tunnistamisen, kun dataa tarpeeksi analysoitaisiin.

Kun yhteisen alustan ja laajemmin tietotekniikan tulevaisuuden koulussa otti puheeksi haastatteluissa opettajien kanssa, toinen vastavalmistunut kertoi olleensa mukana asiaa käsitellessä työpajoissa ideoimassa opettajan tulevaisuuden työkaluja. Sen sijaan kokeneet opettajat eivät olleet kuulleet digitaalisesta alustaekosysteemistä, eivätkä olleet tulleet ajatelleeksi, miten se voisi muuttaa opetustyötä.

Kokeneiden opettajien käsityksistä kuvastui luottamus siihen, että opettajan autonomisuus luokkatilanteessa jatkuu tulevaisuudessakin:

Että tää elää jotenkin kauheen tilannesidonnaisesti tää opetustyö ja tämä vaatii sitä, että sä oot läsnä koko ajan, teet tätä työtä persoonallasi, oot jotenkin tuntosarvet ojossa... Ja se on mun mielestä hirveen kivaa tässä työssä. En mä tiää, mitä tästä työstä jää jäljelle, jos tää olisi koneella ohjattavaa toimintaa kauheen pitkälle. (H7 kokenut opettaja)

Tähän näkemykseen sisältyy ajatus siitä, että opettaja on se, joka parhaiten tunnistaa oppilaiden mahdollisen pahoinvoinnin ja voi vaikuttaa siihen luokkatilanteessa.

3.1.6 Johtopäätökset ja pohdinta

Jäsensimme peruskoulun opettajien haastatteluista nousevia käsityksiä koulun digitalisointia perustelevien kertomusten valossa tarkastellen samalla johdon edustajien sekä vastavalmistuneiden ja kokeneiden opettajien käsitysten eroja. Analyysi toi esiin säröjä näihin yhteiskunnallisessa keskustelussa käytettyihin kertomuksiin erityisesti kokeneiden opettajien näkökulmasta ja nosti esiin uuden kertomustyyppin verrattuna Mertalan (2019) neljään pääkertomukseen. Nimesimme tämän johdon puheessa ilmenevän kertomuksen

”koulu osana hyvinvoinnin digitaalista alustaekosysteemiä”. Sen mahdollisista vaikutuksista koulun arjen tasolla ei haastattelujen perusteella ollut vielä syntynyt käsitystä.

Voimme arvioida, että opettajien käsitykset ja tunnekokemukset olivat laadullisessa aineistossa juuri etäkoulujakson kokemusten jälkeen kärjistyneempiä suhteessa digitalisaatioon kuin ne olisivat olleet ennen koronapandemiaa. Etäkoulujakso oli pakottanut nekin opettajat hyödyntämään digivälineistöä, jotka eivät aiemmin olleet ottaneet niitä osaksi opetusta. Analyysimme löydökset kokeneiden opettajien kasvaneesta kuormituksesta, kehittyneistä digitaidoista ja toisaalta huolesta heikentyneestä vuorovaikutuksesta oppilaiden kanssa ovat hyvin samansuuntaiset kuin etäopetusajasta korona-aikana tehtyjen kyselytutkimusten tulokset (Ahtiainen ym. 2020). Hyvän käytännön mukaisesti lähetimme käsikirjoituksen ensimmäisen version kaikille haastatteluille luettavaksi, jotta heillä olisi mahdollisuus reagoida sisältöön ja korjata mahdolliset virheet. Saimme viideltä haastattelulta kiitokset kiinnostavasta tekstistä, mikä lisää myös analyysin luotettavuutta.

Haastatteluaineiston analyysi avasi sen, että opetustyön arjessa digivälineiden käyttöön-otto ei ole lähtökohtaisesti pelkästään myönteiseksi koettu asia, sillä teknologian tuoma vuorovaikutuksen välittyneisyys sekä sen käyttöönoton ja käytössä koetut monet hankaluudet koettiin erityisesti kokeneiden opettajien näkökulmasta opettajan ja oppilaan vuorovaikutusta heikentävänä asiana, eikä oppimisen laadun parantajana. Käsityksistä piirtyi kuva, että kokeneiden opettajien kohdalla digitaidottomuudessa ei ole kyse riittämättömästä tuesta tai koulutuksesta, mitä moni kuvasi olevan hyvin tarjolla, vaan yleisesti koetusta huolesta, että opettajien työn tekemisen tapa sekä oppilaiden oppimisen mahdollisuudet muuttuvat digitaalisuuden lisääntymisen myötä osittain epämiellekkäiksi. Epätoivon kokemukset katoavasta yhteydestä oppilaisiin korona-ajan etäopetusajasta ovat saattaneet johtaa opettajien lisääntyvään teknologiakriittiseen suhtautumiseen. Vastavalmistuneiden opettajien myönteinen asenne digitalisaatioon voi johtua puolestaan siitä, että he eivät ole joutuneet kokemaan yhtä suurta teknologista muutosta opetusvälineistössä kuin yli 20 vuotta uralla olleet opettajat, vaan ovat suoraan sosiaalistuneet teknologisten oppimisympäristöjen käyttämiseen.

Polarisoitumista digitalisaation myötä kärjistää havainto siitä, että vastavalmistuneiden ja johdon edustajien puheesta kuvastui koko haastatteluaineistossa teknologiaoptimistisuus. He odottivat, että tulevaisuuden teknologiaratkaisut tuovat sekä uudenlaisia oppimisen mahdollisuuksia että tiedolla johtamisen välineistöä opettajille sekä koulun ja kunnan johdolle. Kokeneet opettajat eivät olleet osallistuneet koulun digitalisaatiota koskeviin kehitysryhmiin siinä määrin kuin vastavalmistuneet opettajat. Näin ollen kokeneet opettajat kokivat vaikutusmahdollisuutensa koulun digitalisaatioon vähäisiksi.

Löydöstä ei kannata mieltää pelkästään muutosvastarintana, joka pitäisi vain murtaa tai vaientaa, tai kokeneiden ja vastavalmistuneiden välisenä digikuiluna, joka tulee kuroa

umpeen, jotta koulun digitalisaatiossa voi edetä. Sen sijaan on keskusteltava, millä tavoin esimerkiksi opettajien työn autonomisuutta ja luokkahuoneessa tapahtuvan vuorovaikutuksen merkitystä voitaisiin edelleen kunnioittaa oppimisen laatua takaavina peruspilareina. Kokoneiden opettajien huolenaihe liian nopeasta oppimisympäristön muuttamisesta digitaaliseksi heikentää opettajien motivaatiota oppia digivälineiden käyttöä, mutta lisäksi huolenaiheet sanoittavat teknologian käytön eettisen arvioinnin ja arviointikäytäntöjen tarvetta työyhteisöjen ja yhteiskunnan tasolla.

Keskustelua tulisi lisätä siitä, millaista niin sanottua näkymätöntä ihmisen ja teknologian käytön yhteensovittamista tukevaa artikulaatiotyötä (Star & Strauss 1999) ammattilaiset joutuvat tekemään muuttaessaan työprosesseja teknologian avulla tapahtuvaksi arjessaan. Yleisemmin tämä tarkoittaa, ettei digitalisaation vaikutuksia toimialan työhön tulisi tarkastella vain deterministisenä tai toteavana kehityksenä, johon kaikkien tulee sopeutua, vaan ilmiönä, johon ammattilaiset voivat vaikuttaa ja siten olla aktiivisempia toimijoita suhteessa digitalisaatioon ja oman työn muuttamiseen. Se, että ammattilainen pysyy ottamaan myös kriittisesti teknologiaa kohtaan ja muokkaamaan työstään mielekkäämpää teknologian avulla, on yksi digitoimijuuden tärkeä muoto (Damsa ym. 2021; Passey ym. 2018). Keskustelun keskiössä tulisi olla, mikä on alun perin ollut työssä tärkeää ja miten teknologia voisi tuoda siihen jonkinlaista työn laadussa koettua lisäarvoa. Liian usein digitaalisuus työssä liitetään edelleen työn tehostamisen tavoitteisiin, jolloin se, miten teknologia muuttaa työn tai palvelun laatua ja sisältöä, jää keskustelussa varjoon.

Kokonaisuudessaan analyysistamme voi päätellä kuinka tärkeää on ottaa niin pitkän kuin lyhyen työuran käyneiden ammattilaisten näkemykset huomioon, kun työhön otetaan digivälineitä käyttöön. Ymmärrys siitä kuinka työ muuttuu teknologian käytön myötä, on olennaista tuoda keskusteluun. Myös teknologian kuormitustekijöistä ja siitä, miten etäyhteydet muuttavat vuorovaikutusta ihmisten välillä, on pystyttävä keskustelemaan ilman henkilön leimaamista osaamattomaksi tai muutosvastarintaiseksi. Työyhteisötasolle tarvitaan säännöllisesti toteutettavia arviointikäytäntöjä, joissa voidaan keskustella, millä tavoin työ ja asiakkaiden kokemus ovat muuttuneet käyttöönotetun teknologian myötä. Näin rakennetaan ihmislähtöistä ja eettisesti kestävää digitalisaatiota ja pidetään yllä hyvää motivaatiota oppia uusia toimintatapoja.

3.2 Digitoimijuus työterveyshoitajien digivälineiden käytössä

3.2.1 Digitoimijuus digikuilujen tutkimisessa

Digiteknologiat ovat tuoneet työhön paljon hyötyjä, mutta niiden myötä teknologinen determinismi on lisääntynyt. Ne voivat myös nujertaa yksilöä tai vähentää yksilön voimaantumista työssään ja elämässään. Käyttömahdollisuuksien ohella tärkeää on kulttuurinen pääoma, jonka avulla yksilöt voivat taitaen ja itseensä luottaen olla

vuorovaikutuksessa digivälineiden kanssa. Tätä varten tarvitaan digitaalista toimijuutta. Ilman sitä ihmiset voivat luulla, ettei heillä ole juuri mahdollisuuksia vaikuttaa niihin teknologioihin, jotka muokkaavat ja säätelevät heidän elämäänsä, kuten Passey ja kollegat (2018) toteavat. Heidän mukaansa digitaalinen toimijuus tarkoittaa ”yksilöiden kykyä selviytyä, säädellä ja ohjata digiteknologioiden käyttöä ja verkkoläsnäoloaan”. Digitaalisen toimijuuden osa-alueita ovat 1) digitaalinen pätevyys, joka koostuu taitojen ohella digitaalisesta lukutaidosta, 2) digitaalinen luottamus ja 3) digitaalinen vastuuvollisuus (mt., 428–431). Digitaalinen luottamus tarkoittaa luottamusta omiin kykyihin käyttäen monipuolisesti digitaalisia välineitä erilaisissa konteksteissa. Digitaalinen vastuuvollisuus kuuluu kaikille ja se sisältää vastuullisuuden ohella digitaalisen maailman ja sen etiikan tuntemisen, turvallisuuden ja yksityisyyden varmistamisen sekä digitoimintojen vaikutusten ymmärtämisen. Digitaalinen toimijuus on merkittävä maailmanlaajuisesti tasa-arvon, demokratian ja hyvinvoinnin kannalta ja sen edistämiseksi kaikki kolme osa-aluetta ovat tärkeitä. Digitaalisessa toimijuudessa huomio kohdistuu digikuluttamisen ohella yksilön tuottamismahdollisuuksiin. Työkontekstissa digitaalista toimijuutta tuottavat erityisesti digitaalisten sisältöjen tekeminen ja välittäminen sekä digivälineiden kehittämiseen osallistuminen.

Aagaard ja Lund (2020) ovat edellisiä kunnianhimoisempia digitaalisen toimijuuden määrittelyssä. He näkevät, että digitalisaatio muuttaa käytännöllisten toimintojen ohella myös tietämisen tapoja, kuten oppimista ja tutkimusta. Kaikkialla läsnä oleva ja näkymätön digitalisaatio laajentaa ihmisten kognitiota ja juurtuu entistä syvemmin käytäntöihin ja jopa kehoon. Lisääntyneiden ja nopeutuneiden tiedonsaantimahdollisuuksien ansiosta työn voidaan tulkita muuttuvan entistä enemmän episteemiseksi, mikä tarkoittaa toimijan käsitysten ja oivallusten lisääntymistä (mt., 11). Ihmisten, ympäristön ja toiminnan välineiden keskinäinen vastavuoroisuus muodostaa perustan oppimiselle ja kehitykselle.

Pätevyyden (kompetenssin) ytimessä ovat taidot ja syvälinen ymmärrys siitä, mitä tehtävän suorittaminen tai ilmiön ymmärtäminen vaatii. Aagaard ja Lund erottavat välineiden pelkän käyttämisen niiden syvällisestä omaksumisesta (appropriation) tai hallinnasta. Käyttäminen on instrumentaalista, yksisuuntaista välineiden käsittelyä, joka ei riitä silloin, kun pitää ymmärtää välineiden toimintaa, niiden vaikutuksia eri tilanteissa ja käyttäjän mahdollisuuksia eri asioiden toteuttamiseen – tähän tarvitaan hallintaa. Hallinta tarkoittaa kykyä välineiden, asiayhteyksien ja toimijoiden muuttamiseen (mt., 72). Yksilö ei vain käytä välinettä, vaan vie sen avulla eteenpäin pyrkimyksiään kehittyen myös itse. Käyttämisen ja hallinnan käsitteiden ero voi tuoda uuden näkökulman digikuilujen tutkimiseen (vrt. myös kesyttämisen (taming) (Hirvonen ym. 2021), jalostaminen (domestication) (Faraj ym. 2016) ja artefaktien muuttuminen instrumenteiksi (Béguin & Rabardel 2000)).

Kohdassa 3.2.2 esitellään pääpiirteet työterveysyrityksen digivälineistä ja niiden käytöstä. Kohdassa 3.2.3 kuvataan työterveyshoitajien kertomia haasteita digivälineiden käytössä

sekä sitä, miten he ovat ratkaisseet haasteellisia tilanteita. Haasteiden synnyttämät erilaiset ratkaisut ilmentävät työntekijöiden digitoimijuutta. Tausta-ajatuksena on, että pulmat tai haasteet sisältävät toimijuuden ja oppimisen mahdollisuuksia, jotka voivat johtaa hyviin uusiin käytäntöihin tai digivälineiden parannuksiin, joko yksilön omassa työtoiminnassa tai koko organisaatiossa. Jaksossa kuvataan myös tilanteita, joissa työterveyshoitajat syystä tai toisesta vetäytyvät digivälineiden käytöstä, niiden kehittamisestä tai koulutuksesta. Vetäytyminen digivälineiden käytöstä tai digikehittämisestä yhtenä digitoimijuuden muotona (vrt. myös Heikkilä & Seppänen 2014; Neves & Mead 2018; Sennett 2012) on erityisesti kiinnostavaa työntekijöiden digikuilujen kannalta. Kohdassa 3.2.4 yllä kuvattuja näkökulmia hyödynnetään työterveyshoitajien haastatteluaineiston löydösten tulkinnassa. Pohdimme, mitä työterveyshoitajien digitoimijuuden analyysi voi kertoa palansaajien digikuiluista. Työn vaihtuvien tilanteiden mukaan muuttuva digitoimijuus edellyttää ja kasvattaa itseohjautuvuutta sekä vuoropuhelua digivälineiden ja toisten ihmisen kanssa. Sen keskiössä on jatkuva oppiminen.

3.2.2 Haastatellut ja heidän digivälineensä

Haastateltavista työterveyshoitajista neljä mielsi itsensä osaajiksi ja yksi digiekspertiksi (ks. luku 2.2). Tämä kertonee siitä, että osaajilla on ollut kiinnostusta pärjääjiä enemmän vapaaehtoiseen haastatteluun, ja myös siitä, että työterveysyrityksen (jatkossa Työterveyshuolto) digiosaaminen on hyvällä tasolla. Työterveyshuolto onkin panostanut työntekijöidensä digiosaamisen kehittämiseen.

Työterveyshoitajilla on käytössään monia erilaisia digivälineitä ja -työkaluja. Työn kohdetta eli asiakkaita, kuten asiakasorganisaatioita ja -yrityksiä sekä henkilöasiakkaita, lähimpänä ovat Työterveyshuollon potilastietojärjestelmä ja sisäiset tietojärjestelmät, asiakasviestintävälineet ja sähköinen kyselypalvelu, jossa voi käyttää ja laatia oire- ja terveyskyselyjä asiakkaiden tilanteiden kartoittamiseksi. Työterveystietojen tietoturva ja luottamuksellisuus ovat tärkeitä digivälineiden ominaisuuksia tiedon säilyttämisessä ja viestinnässä. Alla esittelemme muutamia välineitä, joita haastatellut nostivat esiin.

Työterveyshuollolla on asiakastyöhön käytössä oma asiakasviestintäjärjestelmä. Se sisältää keskustelukanavan, jonka kautta yritys- tai henkilöasiakas voi ottaa yhteyttä omaan työterveyshoitajaan. Kun asiakas kirjoittaa asiansa asiakasjärjestelmän keskusteluun, työterveyshoitajalla on velvollisuus vastata siihen kahden työpäivän kuluessa. Siinä on myös ajanvarausmahdollisuus ja videoyhteys etänä tehtäviä terveystarkastuksia, työterveysneuvotteluja tai muita tapaamisia varten. Työterveyshuollolla on myös aamupäivisin työterveyshoitajien vetämä chat-päivystys. Työntekijäasiakkaiden tarpeet erityisesti mielenterveyden ja työuupumuksen osalta ovat suurempia kuin ennen. Tämä muutos tapahtui vuosina 2018–19 jo ennen koronaa.

Digivälineiden avulla kynnys ammattilaisten ja asiakkaiden väliseen viestintään on madaltunut. Tämä on asiakaspalvelun kannalta hyvä asia, mutta työterveyshoitajien tulee olla aiempaa enemmän tavoitettavissa, mikä kuormittaa heitä. Useista kanavista tuleviin viesteihin vastaamisiin ja kiireellisiin yhteydenottoihin pitää varata riittävästi toimistoaikaa. Haastattelujen mukaan uudenlainen ajanhallinta on yksi suurimmista digimuutoksista heidän työssään (näytteet 1 ja 2).

Näyte 1.

Työterveyshoitaja 13: Et semmosen suunnitteluun pitää jättää selkeesti enemmän aikaa. Et päivää ei voi liian täyteen täyttää. Eli vaikei montaa semmosta palaveria tai muuta oo sovittu, niin kyllä sitä työtä näistä kanavista tulee koko ajan. Se on ehkä semmonen yks suurimmista.

Näyte 2.

Haastattelija: Mites se tietotekniset, digivälineet on siihen, onko ne muuttanu sitä [työtä]?

Työterveyshoitaja 13: Onhan ne muuttanu sitä tosi paljon. Et sieltä jää, just niinku puhuttiin, ne matkat pois. Ja sitte... mut se, et sun pitää myös enempi jättää itelle sitä niin sanottua toimistoaikaa. Semmosta vapaata aikaa. Eli nythän ei pystytä tietämään, et kuinka moni sieltä oman viestipalveluitten kautta ottaa suhun yhteyttä. Eli semmosta vapaata aikaa täytyy jättää enempi itselle, että kerkeet ne kaikki eri viestit ja kanavat käymään läpi.

Kaikki asiakaskyselyt toteutetaan sähköisinä. Työterveyshoitaja perehtyy kyselyihin ennen tapaamisia ja laatii tapaamisten jälkeen niistä yhteenvedon, joka liitetään potilastietojärjestelmään.

Työterveyshuollolla on käytössä Office 365-ohjelmisto ja sen mukana Teams-sovellus. Teams on helpottanut sisäistä viestintää ja sitä käytetään myös asiakasyhteistyössä. Se tuli käyttöön sopivasti ennen koronapandemiaa.

Terveystutkimuksia varten on käytössä muun muassa hengitystieoireisiin tarkoitettu etä-PEF-mittaus. Asiakkaan puhaltaessa laitteeseen tutkimustulos tulee suoraan työterveyshoitajan tietokoneelle etänä. Työterveyshoitaja voi myös muistuttaa sitä kautta asiakasta puhalluksista.

Digitalisaatio on ollut Työterveyshuollossa nopeaa varsinkin viime vuosina. Yritys kehittää edelleen mahdollisuuksia hyödyntää digitalisaatiota toiminnassaan. Yritys on muun muassa kartoittanut välineistöä työpaikkaselvitysten tekemiseen digitaalisesti ja etänä niin, että esimerkiksi lääkäri olisi videon välityksellä mukana ja asiakastyöpaikalla olevalla työterveyshoitajalla olisi fyysiseen liikkumiseen sopiva digiväline kirjaamista varten. Työkyky- tai kuntoutuspotilaiden seurantalomakkeita digitalisoidaan. Yrityksessä on pohdittu myös välineistöjä ja ohjeita, joilla asiakasta voisi tutkia etänä koskematta esimerkiksi

työfysioterapiassa. Digityökaluja kehitetään myös yhteistyössä toisten työterveysorganisaatioiden kanssa.

3.2.3 Työterveyshoitajien digitoimijuus

Olemme kiinnostuneita sellaisesta digitoimijuudesta, joka syntyy, kun työntekijä kohtaa työssään jonkun pulman tai haasteen, jonka hän ratkaisee tai pyrkii ratkaisemaan. Digivälineet liittyvät joko haasteeseen, ratkaisuun tai molempiin. Työterveyshoitajien haastatteluista on tunnistettavissa ainakin kahdeksan toimijuuden luokkaa (taulukko 3.3). Luokat voidaan jakaa kolmeen. Ensimmäisenä niistä on haasteiden seurauksena tehdyt teot (kysyminen tai ongelmista kertominen tai muu teko). Toisen ryhmän muodostavat usein tulevaisuuteen suuntautuneet suunnitelmat, jotka voivat koskea joko omaa työtä (pitäisi, haluaisin) tai organisaation toimintaa (toiveet). Myös pakkona koettu sopeutuminen ulkoapäin tulleeseen muutokseen (täytyy) kuuluu tähän ryhmään. Kolmannessa ryhmässä ovat vastustus, rajaaminen ja vetäytyminen.

Taulukko 3.3. Digitoimijuusluokkien esiintyminen työterveyshoitajien haastatteluissa.

Toimijuustyyppi	Esiintyminen haastatteluaineistossa (N)
Kysyminen, ongelmista kertominen	9
Muu teko	10
Pitäisi, haluaisin	11
Toive	15
Täytyy	1
Vastustus	2
Rajaaminen	1
Vetäytyminen	17
Yhteensä	66

Teot digitoimijuutena

Kysyminen, ongelmista kertominen on hyvin yleinen tapa edetä haasteiden ratkaisuisissa. Usein haastateltu on kysynyt neuvoa digituelta tai kollegoilta, tai sanonut jostain digivälineisiin liittyvästä epäkohdasta organisaation sisällä esimerkiksi tiimikokouksissa. Työterveyshoitajat voivat esimerkiksi tehdä kehittämissuunnitelmia Teams-keskustelukanavalla, tiedottaa niistä IT-tukihenkilöä tai vastaavaa työterveyshoitajaa tai jakaa niitä palaverissa.

Eräs työterveyshoitajista ei löytänyt tärkeää ajankohtaisiin koronarokotuksiin liittyvää tietoa THL:n sivuilta. Niinpä hän kysyi asiaa sieltä soittamalla, minkä seurauksena THL laitto

tiedon nettisivuilleen kaikkien saavutettavaksi. Esimerkki osoittaa, kuinka tärkeää kysyminen on vaikuttamisen kannalta.

Muu teko on työntekijän toimintaa silloin, kun digivälineet eivät toimi odotetusti. Esimerkiksi, jos Kantaan ei päässyt katsomaan potilaan tietoja, terveystarkastuksessa piti edetä haastatellen ja keskustellen sen mukaan. Se voi olla *varakeinon käyttö* silloin, kun suunniteltu normaali digiväline ei toimi tai epäillään sen luotettavuutta. Teko on myös uuden tiedon hankkimista "*kattelemalla*" esimerkiksi kollegan ehdotuksesta, kun infotulvan keskellä ei voi lähtökohtaisesti lukea kaikkea työssä vastaan tulevaa. Tekoihin lukeutuu myös työterveyshoitajan soittaminen asiakkaalle silloin, kun normaalit chatiin kirjoittaminen tai pitkän ajan päähän menevän tapaamisajan varaaminen eivät tunnu asiakkaan tilanteeseen sopivilta. Myös kokeileminen ja "sitkeesti yrittäminen" kiireen keskellä ovat tekoja.

Tulevaisuuden suunnitelmat

Pitäisi, haluaisin -luokka on sellaista tulevaisuuteen suuntautunutta toimijuutta, jossa suunnitellaan jotain oman toiminnan muuttamiseksi. Esimerkiksi PEF-mittausta varten työterveyshoitajan *pitäisi* hallita asiakkaiden erilaisia kännykkäympäristöjä. Työterveyshoitaja voi haluta oppia käyttämään paremmin digivälineitä kuten Teamsin ryhmätoimintoja tai parantaa etätyöergonomiaa tai tietoturvasuoraa kotona. Näyte 3 kertoo ymmärtämisen halusta, joka viittaa Aagaardin ja Lundin (2020) hallintaan käyttämisen vastakohtana, ja toisaalta siitä, miten digioppiminen näyttäytyy arjessa käytännön ajanhallinnan kysymyksenä.

Näyte 3.

Työterveyshoitaja 14: Mä haluaisin kyllä oppia sen sillai oikeastikin, eikä vaan matkia vaan jotakin eikä tajua miksi se tehdään, niin sitten... Sitten mä otan siihen aikaa, mutta, tota... Kyllä mun mielestä meillä on aika hyvät ohjeet kuitenkin, että miten jokaiseen näihin pääsee, että ei se ongelmaks muodostu, mut kyllä se pitää jostain ite se aika vaan sitten siihen kattoo. On kuitenkin sen verran asiakkaita, että ei siihen tahdo sitten maltaa jotenkin laittaa aikaa, et yrittää vaan räpeltää sit.

Toive-luokka suuntautuu kuten pitäisi, haluaisin -luokkakin tulevaisuuteen, muttei omaan vaan muiden toimintaan. Kyse on useimmiten digilaitteista tai ohjelmistoista, joihin toivotaan parempia asiansanoja tiedon löytämisen helpottamiseksi, integraatiota kirjaamistyön vähentämiseksi tai muita muutoksia, jotta tieto ja raportit olisivat helpommin jaettavissa organisaation työntekijöiden tai asiakasorganisaatioiden toimijoiden kesken. Hoitajat toivovat, että pääsy tietoon olisi jatkuvampaa, vaikka itse tai toiset työntekijät vaihtuisivat. Myös työn ja työntekijöiden keskinäisen yhteistyön tehostaminen voi olla toiveen motiivi. Jotkut kokevat etäajan yksinäisyyttä digioppimisessa ja toivovat tähän lisää yhteistyötä ja neuvontaa. Hoitajat toivovat, että digivälineisiin perehdyttäminen olisi oikea-

aikaisempaa. Toive voi kohdistua myös oman organisaation ulkopuolelle. Esimerkiksi Työterveyslaitokselta toivottiin vaikuttavuustietoa työpaikkaselvityksistä ja vinkkejä työterveyshuollon asiakkaiden ongelmiin niin sanottujen digipudokkaiden kanssa.

Edellä olevissa pitäisi, haluaisin -luokassa ja toive-luokassa työterveyshoitaja oma-aloitteisesti ehdottaa tulevaisuuteen jotain kehitettävää. Täytyy-luokka taas sisältää ajatuksen, että muutos tulee ulkoapäin ja henkilön täytyy tehdä jotain sen suhteen, halusi tai ei. Vaikuttaa siltä, että asiakaskontaktien madaltuminen ja yleistyminen ovat tuoneet hoitajille tarpeen uudennaiselle ajanhallinnalle, joka koetaan myös täytyy-tyyppisenä välttämättömyytenä.

Vastustus, rajaaminen ja vetäytyminen

Vastustus tulee esille menneessä muutoksessa. Videolla tapahtuvien etävastaanottojen käyttöönottamattomuus ennen koronaa ei johtunut vastustuksesta, koska asiakkaat eivät välttämättä olleet siihen valmiita eikä Työterveyshuoltokaan edellyttänyt niiden käyttöönottoa. Etävastaanotot eivät herättäneet vastustusta myöskään koronan myötä, koska niiden tarpeellisuus ymmärrettiin. Sen sijaan aiempi digikyselyjen yleistyminen ja siihen liittyvä tapaamisajan lyheneminen asiakkaiden työterveystarkastuksissa herätti vastustusta (näyte 4).

Näyte 4.

Työterveyshoitaja 10: Silloin aluksi kun sähköisiä kyselyitä niin niitä niinku aluksi soti ja sitten kato ku samassa lävätettiin että tarkastusaika on tämä [eli lyhentynyt] niin sitten oli niin et hei kamo on että ei tätä.

Haastattelun mukaan organisaatio reagoi tähän vastustukseen: *”sitten siihen tuli pikkusen joustoa että ei sitä nyt ihan niin tossa ajassa”*. Tämä on osoitus siitä, että työorganisaatioiden vuorovaikutuksessa työntekijöiden ehdotuksilla on vaikutuksia käytäntöjen kehittämiseen. Vastustus voi ilmetä myös oman toiminnan hakemisena silloin, kun digivälineet muuttavat kollegojen välistä viestintää. Kollega voi esimerkiksi vaatia nopeaa vastausta sähköpostiin, johon itse voi vastata joko vastaamalla nopeammin, tai vastustamalla: *”tää on mun tyyli, että ei voi mitään”*.

Rajaaminen tarkoittaa sitä, ettei työntekijä ota vastuulleen digivälineiden muokkausta. Hän haluaa laitteiden ja ohjelmien toimivan helposti niin, että hän voi keskittyä omaan ydintyöhönsä.

Pulmiin tai haasteisiin voidaan vastata myös *vetäytymällä*, kiertämällä tai jättämällä käyttämättä digivälineitä (non-use, Neves & Mead 2018). Tällaiset tavat eivät välttämättä ole rakentavia työn tai henkilön oman digitoimijuuden kannalta. Ne ovat kuitenkin toimijuutta ja erityisen mielenkiintoisia digikuilujen rakentumisen näkökulmasta. Esimerkiksi, henkilö on voinut lähteä innolla mukaan kokeilemaan uutta ohjelmistoa, mutta sitten

onkin päätetty, ettei ohjelmistoa oteta käyttöön, jolloin hän on kokenut tehneensä turhaa työtä ja päättänyt, ettei enää lähde mukaan uusien laitteiden tai ohjelmistojen pilotoiteihin. Työterveyshuoltoyritysten alihankintasuhteet voivat velvoittaa käyttämään toisten yritysten tietojärjestelmiä. Työterveyshoitaja voi vetäytyä niiden käytöstä, jos omankin yrityksen digivälineissä on paljon työtä ja oppimista. Digivälineiden opettelu vie aikaa, jonka helposti siirtää kotityöksi työajan ulkopuolelle. Toisaalta työterveyshoitajat ymmärtävät jatkuvan tietokonetyön kuormittavuuden ja mielellään vetäytyvät siitä vapaa-ajalla.

Infoähky aiheuttaa huolta siitä, jääkö jotain tärkeää huomaamatta, mutta toisaalta ohjaa työntekijöitä vetäytymään liiasta informaation seurannasta ja lukemisesta (näyte 5).

Näyte 5.

Työterveyshoitaja 14: mut sit jos laitetaan jakeluna että tässä on nyt tämmöset... (...) sit mä mietin – ei kiinnosta, olkoot. Siis vaikka ne kuuluu mulle, mutta mä en tarvii sitä jokapäiväisessä työssä enkä oo vastuussa. Mä ajattelen et jos ei mulla oo aikaa, menkööt tonne. Sehän löytyy, jos mä joskus haluaisin, eli en varmaan koskaan palaa siihen kuitenkaan.

Erityinen vetäytymisen muoto liittyy digikehittämiseen. Koetaan että tietojärjestelmiin voi kyllä vaikuttaa, mutta *”Tiedät varmaan että tulee se semmonen, että ei se mitään auta kuitenkaan [naurahtaa]”* (Työterveyshoitaja 15). Koetaan myös, että omaa ikää eli diginativuuden puutetta voidaan käyttää tekosyynä opettelemisesta vetäytymiseen (näyte 6).

Näyte 6.

Työterveyshoitaja 10: ... eihän se [digiosaaminen] ole mikään ikäsidonnainen asia. Ei se ole, mutta ehkä vähän ajatus itelläkin pikkusen vanhan aikainen että siihenhän sitä joskus suojautuukin itseänsä että ehän minä enää kaikkea opi niinku työ nuoret.

Useat työterveyshoitajat kuvailevat muutosta etävastaanottojen suhteen. Ennen koronaa työterveyshoitajat saattoivat vetäytyä käyttöönotosta. Heillä oli huolena, saako etävastaanotolla asiakkaasta terveysasioita irti samalla tavalla kuin vastaanotolla kasvokkain. Toisaalta kuviteltiin, että videovastaanottojen käyttö on vaikeaa. Korona johti *vetäytymisestä tekoon* eli etävastaanottojen käyttöönottoon. Tähän oli useita syitä. Korona teki etävastaanotoista entistä hyväksyttävämpiä myös asiakkaiden mielestä. Työterveyshoitajia motivoi, kun asiakkaat kokivat etävastaanotot hyödyllisinä, ja että Työterveyshuolto pysyi tarjoamaan asiakkaille vaihtoehdon fyysiselle tapaamiselle. Keskustelun asiakkaan kanssa koettiin onnistuvan videon kautta yhtä hyvin kuin kasvokkain. Joidenkin mielestä asiakkaat ovat jopa rennompia kotona etävastaanotossa kuin Työterveyshuollon tiloissa. Videovastaanottojen käyttöönotto oli ohjeiden avulla oletettua helpompaa.

3.2.4 Keskustelu

Edellä kuvatut ”teot digitoimijuutena” ja ”tulevaisuuden suunnitelmat” ovat esimerkkejä sellaisesta digitoimijuudesta, joissa työntekijä on rakentavasti ja aktiivisesti mukana organisaation yhteisessä digitaalisessa työssä. Valtaosa haastatteluaineiston digitoimijuuden ilmaisuista (noin 70 %) oli tällaisia. Työterveyshoitajien haastatteluissa on yleistä, että digivälineiden reflektoinnissa tai kehittämisessä puhutaan me-muodossa. Tämä osoittaa, että työyhteisössä on aktiivista keskustelua digivälineiden käytöstä ja kehittämisestä. Työyhteisön toimivuus heijastuu myös digivälineiden hallintana (Aagaard & Lund 2020) siten, että oppimis- ja ajanhallinnan haasteista huolimatta digivälineet nähdään hyvinä ja tarpeellisina, ja niillä nähdään myös uusia, tulevia käyttömahdollisuuksia työn tueksi.

Edellä kuvattiin digitoimijuuden osa-alueina digitaalinen pätevyys, digitaalinen luottamus ja digitaalinen vastuuvollisuus (Passey ym. 2018). Myös itsensä osaajiksi luokittelevat työntekijät voivat kipuilla pätevyyden ja digiselviämisen kanssa. Näin siitäkkin huolimatta, että heidän digitaalinen luottamuksensa on hyvä (so. he tuntevat onnistumisen iloa ja uskovat kykynsä oppia uutta tai pärjätä). Osaajakaan ei silti ole välttämättä innostunut digitalisaatiosta tai koe ”teknoimua” (Mäkinen 2021). Digikehittämisessä auttaa, jos työyhteisö tukee työntekijöitä ohjeiden ohella matalan kynnyksen tuella, jossa kaikki saavat ilmaista ja jakaa digihaasteitaan ja ideoitaan. Kolmas digitoimijuuden osa-alue, digitaalinen vastuuvollisuus, ilmeni tietoturva- ja luottamuksellisuusasioista huolehtimisena, joka on jo perusvaatimuksena terveydenhoidossa.

Noin 30 prosenttia digitoimijuuden ilmaisuista oli vastustusta, rajaamista tai vetäytymistä (taulukko 3.3). Niissä työntekijä ei ole jollain tavoin linjassa jonkun työhön liittyvän digivälineen tai -käytännön kanssa. Vastustus, josta oli vain kaksi ilmentymää, kohdistui digitalisoituvan työn myötä muuttuneisiin käytäntöihin, joista molemmat liittyivät ajanhallintaan eivätkä suoraan digivälineisiin. Tulkitsimme rajaamisesimerkin (digivälineiden muokkaaminen helppokäyttöisiksi jätetään muille, jotta voi keskittyä omaan työhönsä) järkevänä organisatorisena työnjakona ennemmin kuin osoituksena digikuiluun putoamisesta.

Vetäytyvän digitoimijuuden ilmentymiä on aineistossa määrällisesti suhteellisen paljon (noin 26 %). Monet niistä käsittelevät vetäytymistä digivälineiden opettelusta tai käytöstä vapaa-ajalla, jolloin vetäytymisen vahva motiivi on omasta hyvinvoinnista huolehtiminen. Kuormituksen välttäminen on mukana myös useimmissa muissa edellä kuvatuissa vetäytymistilanteissa. Vetäytyminen näyttää olevan oman työn fokuoimista ja täsmentämistä koskevan aktiivisen pohdinnan tulosta. Pohdinta käydään oman jaksamisen, työstä nousevien tarpeiden ja digivälineisiin liittyvän käytön ja oppimisen välillä.

Haastateltuja työterveyshoitajia ei voi pitää esimerkkeinä käyttö-, käytötapa- tai hyödyntämiskuiluun putoamisista. Tämänkaltaisessa työssä toimivien on hankalaa ellei mahdollonta kokonaan kieltäytyä digivälineiden käytöstä työssään. Oleellinen kysymys on, missä

määrin niiden koetaan olevan hyödyllisiä oman työn ydintehtävien kannalta ja missä määrin käyttöön ja oppimiseen on saatavilla ohjeita ja tukea matalalla kynnyksellä.

Edellä kuvattua työn digitalisaatiota vastaan menevää digitoimijuutta – vastustamista, rajaamista tai vetäytymistä – voi pitää tarkoituksellisenä silloin, kun se suojelee omaa hyvinvointia. Digitoimijuus vaatii työtä ja sisältää myös kipuilua. Ennen kuin digikuiluihin putoamista, vastustus, rajaaminen ja vetäytyminen osoittavat, että jatkuva oppiminen ja itseohjautuva oman digityön dynaaminen määrittäminen ovat oleellisia digitoimijuuden piirteitä. Niillä on merkitystä myös keskusteltaessa digikuilujen ylittämisyrittämissä.

3.3 Digitalisaatio raskaiden ajoneuvojen kuljettajien ja työnjohtajien työssä

Tässä jaksossa tarkastellaan raskaiden ajoneuvojen kuljettajien ja heidän välittömän työnsä työtä digitalisaation näkökulmasta. Kyseessä on miesvaltainen ala, jossa koulutusaste on melko matala. Tilastoanalyysin perusteella oli syytä olettaa, että kuljettajissa on monia ”Rutiinikäyttäjiä”, joilla voi olla pitkän aikavälin työmarkkinariskejä. Monien ennusteiden mukaan liikenne ja logistiikka ovat aloja, joilla digitalisaation automatisointipotentiaali on tulevaisuudessa erityisen suuri (Frey & Osborne 2017; McKinsey & Company 2017; PwC 2018). Tästä syystä tutkimuksessa haluttiin tarkastella yksityiskohtaisemmin kuljettajien ja työnjohtajien digiosaamista sekä heidän työtään ja työssä tarvittavia digivälineitä. Tarkastelemme, millaisia digikuiluihin, erityisesti käyttötapakuiluun, liittyviä riskitekijöitä tai kuiluihin putoamista ehkäiseviä asioita kuljettajien ja työnjohtajien työssä voidaan tunnistaa. Kuvaamme, millaisissa työkontektissa kuljettajat ja työnjohtajat toimivat, sekä kysymme, millaista digitaalista toimijuutta (Passey ym. 2018) työ heiltä edellyttää tai mahdollistaa.

Digitalisaatio voi muuttaa tehtäviä ja työnjakoa niin ihmisen ja teknologian kuin ihmisten kesken; jotkut tehtävät saattavat hävitä ja uusia tehtäviä voi syntyä. Muutokset voivat johtaa työssä tarvittavien taitojen kasvuun ja työn rikastumiseen tai työn osittumiseen ja ja köyhtymiseen (Agrawal ym. 2018; Daugherty & Wilson 2018). Kysymme, miten digitalisaatio on tähän mennessä muuttanut kuljettajien ja työnjohtajien työtä ja työnjakoa, sekä miten he kokevat muutokset. Kysymme myös, miten tarvittavaa osaamista on kehitetty ja miten he ovat voineet osallistua digivälineiden kehittämiseen, sekä millaisia haasteita digivälineiden käyttöön ja työn muutoksiin liittyy.

Haastattelut toteutettiin kahdessa organisaatiossa. Organisaatio A on suuri infra- ja rakennusalan yritys, josta haastatteluun osallistui teiden kunnossapitopalvelun kuljettajia ja heidän työnsä johtajia. Organisaatio B on suuri ympäristöhuoltoalan yritys, josta haastateltiin jätehuollon kuljettajia ja työnsä johtajia. Alun perin kohteena oli erityisesti kuljettajien työ, mutta haastattelujen edetessä totesimme, että työnsä johtajien työ muodosti hyvän

vertailukohdan kuljettajien työlle digivälineiden käytön ja vaikutusten osalta. Lisäksi molemmista yrityksistä haastateltiin keskijohdon edustajaa, jota kautta saatiin syvennettyä kuvaa kaikista kuljettajien työhön vaikuttavista digitaalisista järjestelmistä ja yritysten digitaalisen kehityksestä.

Korona-ajan vuoksi työnjohdon ja keskijohdon haastattelut tehtiin Teamsilla ja kuljettajien osittain myös puhelimella (ks. taulukko 1.1). Teams ja puhelin olivat heille luontaisia työvälineitä, joten niiden käyttäminen ei todennäköisesti vaikuttanut haastatteluvastauksiin enempää kuin mitä kasvokkaisen vuorovaikutuksen puuttuminen yleisesti luottamuksellisen ilmapiirin synnyttämiseen. Korona ei ollut juuri vaikuttanut näissä organisaatioissa työn määrään, sillä organisaation A työmäärää määrittävät keliolosuhteet ja organisaatiossa B oli tapahtunut lähinnä jätetyypin muutosta siten, että toimistojäte oli vähentynyt ja kotitalousjäte lisääntynyt. Työnjohdolla korona oli lisännyt etätyömahdollisuutta, mutta kuljettajilla ei tätä mahdollisuutta ollut työn fyysisestä luonteesta johtuen. Kuljettajilla korona oli vaikuttanut lähinnä siten, että työstä jäätiin pois pienemmistä oireista ja yhteiset fyysiset palaverit olivat vähäisempiä.

3.3.1 Digitalisaatio on kuljettajien ja työnjohdon työssä välttämätöntä

Molempien organisaatioiden toiminnassa digivälineet ovat tänä päivänä välttämättömiä, jotta kuljettajien reitit, vuorot ja itse palvelutoiminta tehtävineen (teiden kunnossapitotoimet, jätteiden kuljetus) voidaan suunnitella, toteuttaa ja laskuttaa asiakkailta. Digivälineitä tarvitaan myös toiminnan seuraamiseen ja arviointiin. Keskeisiä välineitä ovat työajan ja työtehtävien suunnittelu- ja raportointijärjestelmät, joihin kuljettajat kuittaavat tehtävät tehdyiksi, ja joista voi myös seurata ajoneuvojen sijaintia. Reaaliaikaista tietoa ajoneuvojen sijainnista ja työtilanteesta pidettiin työnjohdossa olennaisen tärkeänä ja sitä hyödyntävät myös kuljettajat esimerkiksi tarvitessaan apua. Kuvaamme seuraavassa tarkemmin kummankin organisaation digitaalista työkontekstia sekä kuljettajien ja työnjohdon digivälineiden käyttöä.

Organisaatiossa A teiden kunnossapitopalvelun työjohto ja kuljettajat käyttävät sekä yrityksen omia että muiden toimijoiden sääpalvelusovelluksia ja tiesääasemien tietoja keliolosuhteiden seurantaan ja ennustamiseen tavoitteena organisoida toimintaa jatkuvasti kelin edellyttämällä tavalla. Toinen yritykselle erityinen järjestelmä on tienkuvausjärjestelmä, jonka avulla kuljettaja voi lähettää kuvat ja tarkat sijainnit tiestön ja esimerkiksi liikennemerkkien vaurioista tai muista korjaustarpeista suunnittelujärjestelmiin ja työnjohdolle tiedoksi. Yrityksen omia ja yleisiä Google Maps -karttaohjelmia käytetään ajoreittien ja urakka-alueiden suunnitteluun. Yrityksellä on osin yhteisiä järjestelmiä asiakkaiden (tilaajien) ja alihankkijoiden kanssa. Yhteiskäytössä on myös yleisiä sovelluksia kuten Google Sheets alihankkijoiden toimeksiantoihin ja paperisia lomakkeita lisätöiden tilaukseen.

Työnjohdolla on lisäksi käytössä oma työaikajärjestelmänsä sekä erilaisia talouden- ja projektihallinnan järjestelmiä. Järjestelmien tietoja yhdistelemällä työnjohtajat seuraavat oman alueensa ja urakoidensa taloustilannetta, polttoaine- ja muita kustannuksia ja HR- ja työturvallisuustilastoja sekä tuottavat tilaajalle viikkosuunnitelmat, asiakaspalautteet ja vastaukset, urakan rahaliikennetiedot, korvaushakemukset ja vastaavat raportit. Järjestelmien kehittymisen myötä tällaisia tehtäviä on siirtynyt heille aiempaa enemmän keskushallinnolta.

Organisaatiossa A viestinnän tärkein väline työnjohdon ja kuljettajien välillä sekä kuljettajien kesken on puhelin. Soittamalla varmistetaan parhaiten, että tieto esimerkiksi muutoksista tai lisätehtävistä menee perille. Lisäksi käytössä on tekstiviesteihin pohjautuva hälytysjärjestelmä poikkeustilanteista viestintään. WhatsApp-ryhmiä käytetään työnjohdon kesken, joissakin urakoissa sisäiseen viestintään ja aliurakoitsijoiden kanssa. Ryhmissä välitetään ennakkotietoa viikon ohjelmista ja kiireellisistä töistä sekä kuitataan valmiita tehtäviä aliurakoitsijoille. Yrityksen intranetissä on ajankohtaista tietoa, ohjeita projektihallinnasta, tietoa hinnoittelusta sekä sovellusten ja järjestelmien opiskelumateriaaleja.

Organisaatiossa B keskeinen digiväline on tilaajan tuottama ajoneuvojen seurantajärjestelmä, jonka avulla voidaan seurata autojen liikkumista ja mahdollisia vikoja, tehdä reittisuunnittelua, kirjata mahdollisia poikkeuksia reitillä, seurata polttoaineenkulutusta sekä olla yhteydessä tilaajaan. Ajoneuvojen liikkumisen seurantaan on myös toinen järjestelmä, jossa autot näkyvät kartalla. Lisäksi ajoneuvoissa on kameravalvontajärjestelmä esimerkiksi pihojen seuraamiseen. Google Mapsia voidaan tarvittaessa käyttää navigointiin. Työnjohtajat käyttävät näitä järjestelmiä työssään kuljettajia monipuolisemmin eri tarkoituksiin, kuten ajoneuvojen seurantaan, reittisuunnitteluun ja tehokkuuden seurantaan. Työnjohdolla mahdollisuudet täydentävään tiedonhakuun ovat monipuolisemmat kuin kuljettajilla. Tietotekniikka ei aina kerro esimerkiksi, kuinka paljon ajamiseen menee oikeasti aikaa eikä kiitauksia välttämättä tehdä reaaliajassa, joten arviointiin voidaan tarvita tiedon keräämistä eri järjestelmistä. Myös organisaatiossa B työnjohdon käytössä on erilaisia hallinnollisia järjestelmiä, kuten HR- ja matkalaskujärjestelmä, taloushallinnon järjestelmiä sekä toimisto-ohjelma työn tehokkuuden seurantaan. Tuntikirjaukset tehdään oman järjestelmänsä kautta.

Organisaatiossa B tiedotukseen ja tiedonkulkuun käytetään WhatsAppia, puhelinta, sähköpostia ja videoneuvottelua, minkä lisäksi on mahdollista viestiä myös ajoneuvon seurantajärjestelmän kautta. Käytännön ongelmatilanteissa puhelimella soittaminen on myös vaihtoehto WhatsAppille.

Molemmissa organisaatioissa autoissa ja muussa kalustossa on pitkälle vietyä kuljettajaa avustavaa automatiikkaa ja elektroniikkaa, kuten ajoneuvon hallintaan sekä auralaitteiston ja suolanlevityksen ohjaukseen liittyviä sovelluksia.

Organisaatiossa A työnjohto käyttää järjestelmiä ja sovelluksia tietokoneella tai puhelimella, kuljettajat pääsääntöisesti puhelimella. Tabletteja on toistaiseksi työnjohdon käytössä silloin, kun he eivät ole toimistolla. Organisaatiossa B kuljettajat käyttävät digivälineistä pääasiassa ajoneuvon seurantajärjestelmää, joka on heillä tabletilla autossa, kännykkää puheluihin ja WhatsApp-sovellusta pikaviestintään.

Niin kuljettajien kuin työnjohdon työ suunnitellaan, koordinoidaan ja toteutetaan siis hyödyntäen monenlaisia digivälineitä. Haastatellut kuljettajat olivat kuitenkin sitä mieltä, että perustyö ei ole juuri muuttunut, eikä esimerkiksi työnjohdon tehtäviä ole siirtynyt kuljettajille. Digitalisaatio on kuitenkin tuonut tietotyön elementtejä ja uusia osaamisvaatimuksia perinteisesti niin sanotusta ”fyysiseksi tekemiseksi” miellettyyn kuljettajan ammattiin. Työnjohto puolestaan toi esille, että heidän työssään hallinnolliset tehtävät ovat lisääntyneet, ja esimerkiksi aiemmin keskusorganisaatiolle kuulunutta projektihallintoa on siirtynyt työnjohdon tehtäväksi organisaatiossa A. Kaiken kaikkiaan työnjohto käyttää työssään huomattavasti monipuolisemmin ja useampia ohjelmia kuin kuljettajat.

Miten työn digitalisoituminen on vaikuttanut työssä tarvittavaan osaamiseen ja miten osaamista on kehitetty? Kuvaamme tätä seuraavaksi.

3.3.2 Digivälineiden hallinta ja osaamisen kehittäminen

Molemmissa organisaatioissa kaikki haastatellut kuljettajat ja työnjohtajat kokivat työssä käyttämiensä digivälineiden perusosaamisen riittäväksi ja selviävänsä hyvin päivittäisissä tehtävissä. Haastattelussa hyödynnettiin Työolotutkimuksen kuvausta (B111) digiekspertistä, osaajasta, pärjääjästä ja putoajasta, jonka mukaisesti kuljettajat määrittelivät itsensä joko pärjääjiksi (2), osaajiksi (2) tai näiden välille (2), ja työnjohto puolestaan osaajiksi (4) tai ekspertiksi (1).

Toisaalta monet kuljettajat toivat esille, että he tarvitsevat apua esimerkiksi virheellisten kirjausten korjaamiseen tai muihin harvemmin toistuviin tehtäviin. Myös työnjohto nosti esille, että kuljettajien osaamisessa on paljon vaihtelua, ja osalla osaaminen on riittämätöntä. Tämä ilmenee siten, että digiongelmia siirretään helposti työnjohdon ratkaistaviksi. Työnjohtajat kokivat, että paradoksaalisesti digivälineiden kautta on liiankin matala kynnyksellä näin eikä kokeilla ratkaisuja itse. Organisaatiossa A työnjohto saattoi myös jakaa digitaitoja vaativia tehtäviä digisosaamisen perusteella tai tehdä joitakin asioita kuljettajien puolesta. Työnjohto puolestaan ei välttämättä hallitse erikoisohjelmia (esimerkiksi työkoneautomaatio), joita työkoneiden kuljettajat tarvitsevat työssään. Jotkut ohjelmat olivat englanninkielisiä, jolloin myös kielitaito saattaa muodostua kriittiseksi käytön oppimisessa. Lisäksi erityisenä huolena nostettiin esille riittävä tietoturvaosaaminen. Kaikki eivät tunnista ja osaa varoa esimerkiksi sähköpostien huijausviestejä tietojenkalastelulinkkeineen.

Kummassakin organisaatiossa työnjohtajat käyttävät kattavasti toimisto-ohjelmia ja hallinnollisia digivälineitä työssään. Työnjohtajien keskenkin on kuitenkin eroja digivälineiden käytössä. Taitavimmat käyttäjät osallistuvat myös järjestelmien kehittämiseen ja hyödyntävät esimerkiksi omia Excel-kaavojaan tehokkuuden laskemiseen. Muutamat työnjohtajat ja myös kuljettajat totesivat, että heidän tehtävissään Excelin parempi käyttötaito olisi hyödyllistä.

Kokemukset digivälineiden koulutuksesta ja sen riittävydestä vaihtelivat. Organisaatiossa A työnjohtajat totesivat, että erityisesti uusiin järjestelmiin ja päivityksiin on käyttö-koulutusta. Sen sijaan olemassa oleviin järjestelmiin koulutusta on vähemmän tarjolla. Organisaation intranetissä on kuitenkin paljon hyviksi koettuja ohjeita järjestelmiin, mutta erityisesti kuljettajien työ ei aina mahdollista niihin perehtymistä. Koulutukset järjestetään Teamsissa, mutta kuljettajat eivät välttämättä pysty osallistumaan niihin, ja heidän perehdyttämisenä uusiin ja päivitettyihin järjestelmiin onkin työnjohdon vastuulla. Monet kuljettajista myös kokivat, että uusilla kuljettajilla perehdyttämisessä monet digitaidot otetaan itsestäänselvyyksinä. Perehdytystä erilaisista sovelluksista on melko vähän ja se on painottunut tietoturvallisuusasioihin. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että työnjohdolta ja työkavereilta saa kuitenkin riittävästi tukea ja apua digivälineiden käyttöön.

Kaiken kaikkiaan organisaatiossa A perinteisestä koulutuksesta on siirrytty enemmän itseopiskeluun, vertaistukeen ja työnjohdon opastukseen, jolloin kunkin oma mielenkiinto vaikuttaa opiskeluun syvällisyyteen. Järjestelmistä kiinnostuneet kertoivat, miten he perehtyivät laajemmin järjestelmien toimintaan ja selvittivät, mitä toimintoja ja näkymiä on ja mihin eri toimintoja käytetään, kun taas osa totesi, että opiskelee vain sen, mitä työssään tarvitsee ja on pakko osata. Kiinnostuneimmat osallistuivat myös järjestelmien kehittämiseen, koekäyttivät niitä ja antoivat palautetta ja ideoita järjestelmien toimivuudesta. Palautetta järjestelmien toimivuudesta kerättiin myös kaikilta säännöllisin kyselyin.

Organisaatiossa B koettiin osittain, että koulutusta digivälineisiin on mahdollista saada, lähinnä toimisto-ohjelmiin, ja että tukea työnantajalta näihin on riittävästi. Osa kuljettajista kaipaisi kuitenkin enemmän tukea. Käyttökoulutus ja perehdytys on koettu heikoksi siinä mielessä, että kuljettajat joutuvat paljon opettelemaan yksin. Varsinkin jos yritykseen tulee kokenut kuljettaja uutena työntekijänä, ei koulutusta järjestelmään ja yrityksen asioihin ole välttämättä tarjolla. Huolenaiheena oli, pysyykö koulutus ajan tasalla, kun tulee uusia laitteita ja järjestelmiä. Järjestelmään tulevat uudet ominaisuudet voivat myös synnyttää koulustarvetta, ja koulutukset digivälineisiin koettiin kaiken kaikkiaan tervetulleiksi. Toisaalta kuljettajat kokevat, että ajoneuvopäätē helpottaa uusien kuljettajien itsenäistä perehtymistä työhön. Hyvä käytäntö perehdytyksessä on ollut, jos toinen työntekijä on voinut olla työparina perehdyttäjänä.

Työnjohdon ja kuljettajien mahdollisuus oppia uutta digivälineistä ja harjaantua niiden käytössä sekä mahdollisuus IT-tukeen riippuu osittain työnkuvasta. Rooli toisten kuljettajien perehdyttäjänä tai luottamusmiehenä lisää myös omia digitaitoja. Kuljettajat saivat tukea IT-taitoihin eniten kollegoilta ja työnjohdolta, luottamusmies myös Googlesta. Kuljettajien mahdollisuus vaikuttaa järjestelmien kehittämiseen rajautui palautteen antamiseen työnjohdon kautta, eikä heillä ollut tietoa, johtiko palaute muutokseen. Työnjohdolla on enemmän mahdollisuuksia välineiden käyttöön, IT-tukeen, koulutukseen ja itseopiskeluun, mutta heilläkin on eroja riippuen osaamistasosta. Tämä vaikuttaa mahdollisuuteen käyttää aikaa uusien ideoiden soveltamiseen sekä mahdollisuuteen, haluun ja lupaan hyödyntää laajasti tietotekniikkaan liittyvää ongelmanratkaisua työssä. Parhaiten digivälineet hallitsevilla oli mahdollisuus hyötyä digitalisaatiosta ja vahvistaa omaa asemaansa ja mahdollisuuksiaan organisaatioissa. Omat digitaidot koettiin tällöin hyödyllisiksi, mikä lisäsi työn merkityksellisyyttä ja mielekkyyttä sekä tyytyväisyyttä työhön.

3.3.3 Digitalisaatiosta on paljon hyötyä

Molemmissa organisaatioissa työnjohto ja kuljettajat olivat sitä mieltä, että digitalisaatio on tehostanut työtä. Paperit ovat vähentyneet työtehtävien jakamisessa, kuittaamisessa ja seurannassa, osoitelistat ja kartat ovat nyt digitaalisia ja reitit ja ajokilometrit kirjautuvat automaattisesti. *“Ei voisi kuvitellakaan paluuta vanhaan systeemiin ja papereihin”*, todettiin monen työnjohtajan ja kuljettajan suulla.

Organisaatioissa A korostettiin, että ajoneuvojen ja työtehtävien seuranta turvaa myös kuljettajan selustaa. Jos tiellä sattuu esimerkiksi onnettomuus, pystytään tarkasti toteamaan, milloin ja miten tieosuus oli huollettu. Autojen laitteisto ja järjestelmät tasaavat myös työn laatua, kun esimerkiksi suolanlevitys on automatisoitu. Tuulilasikamera helpottaa ongelmista ja häiriöistä ilmoittamista ja esimerkiksi vahingonkorvaushakemuksia. Kelitiedot saadaan luotettavasti kelikameroiden ja muiden mittalaitteiden avulla entisen tiepartion sijaan. Työssä saatu reaaliaikaisempi tietoa on sujuvoittanut työtä: *“...seurantavälineet ja työntekovälineet, kyllä ne vaan paranee koko ajan. Niihin panostetaan kyllä hyvällä tasolla”* (työnjohtaja, organisaatio A).

Organisaatioissa B ajoneuvonseurantajärjestelmä on helpottanut työtä paperisiin osoitelistoihin verrattuna. Digitaalisuus vähentää kuormitusta sekä helpottaa ja tehostaa työtä. Erityisesti työnjohdon, mutta myös osan kuljettajien, näkökulmasta WhatsApp koettiin kuljettajien ja työnjohtajien kesken pääasiassa toimivana viestintävälineenä, joka on helpottanut tiedonkulkua.

3.3.4 Haasteita digivälineiden käytössä

Vaikka molemmissa organisaatioissa haastateltavat suhtautuivat digitalisaatioon pääsääntöisesti myönteisesti, myös monia huolenaiheita ja haasteita nostettiin esiin. Eräs

kuljettaja kiteytti näkemyksensä kuljettajan roolin, digivälineiden ja työn sisällön suhteesta seuraavasti:

Kuljettaja (organisaatio A): Mun mielestä tähän asti noi meidän työvälineet, eli noi kuorma-autot on kehittyneet vaan parempaan suuntaan. Mut myös toisaalt mä toivon et sitä ei tulis liikaa kerralla. Vaan et vähän aina kokeiltas kerrallaan, mikä toimii ja mikä ei. Eikä lyötäs vaan kaikkee samaan kasaan heti. ... Se olis ehkä kaikkein tärkein huomioida, et kun me kuitenkin ajetaan isoja ja kalliita autoja. Niin meidän pitäis pääasias keskittyä siihen ajamiseen ja työntekoon. Eikä siihen, et me näprätään siel samaan aikaan jotain ajotietokonetta, mitä tarvii käyttää sillon tulevaisuudes enemmän. Niin et se itse työnteko pysyis siinä ykkösenä. Eikä se, et me käytetään jotain digilaitteita siellä enimmäkseen. Ja et se muuttuis semmoseks, et se esimerkiks häiritsis työntekoo. ... Niin, se ihminen on, kun se istuu sinne ratin taakse, niin se on se osaava tekijä autos. Ja ne digilaitteet on auttava osa siinä.

Organisaatiossa A digivälineitä on opittu käyttämään työn arjessa, mutta jatkuvasti vaihtuvat tai uudistuvat sovellukset herättävät huolta. Kuljettajat ja työnjohtajat epäilivät, ettei niitä kaikkia ehditä testata riittävästi ja varmistaa käytännön toimivuutta, samoin kuin sitä, jaksavatko lähellä eläkeikää olevat enää motivoitua osin kankeiksi koettujen sovellusten opetteluun. Vanhojen järjestelmien lopettaminen ja nopea siirtyminen uuteen järjestelmään edellyttää kuitenkin nopeaa uuden järjestelmän opiskelua. Eri järjestelmiin on erilaiset kirjautumistavat ja omat salasanansa, mikä osaltaan "sekoittaa" käyttäjiä.

Järjestelmät myös edellyttävät yhdessä sovittuja toimintatapoja. Esimerkiksi organisaation A työnjohtaja nosti esille, miten yhteiskäyttöiset järjestelmät ja tietojen tallennuspaiikat, levyasemat ja SharePoint edellyttävät yhtenäisiä käyttötapoja kuten kansiorakenteita ja selkeyttä siitä, mitä tietoa tallennetaan mihinkin. Osin käytössä on myös paperisia ja digitaalisia raportointeja eli vanhaa ja uutta tapaa rinnakkain. Tämä aiheuttaa päällekkäistä työtä.

Sekä työnjohto että työntekijät toivat esiin, että hankalakäyttöisiä järjestelmiä ja sovelluksia ei käytetä. Tällaisissa tilanteissa tieto, kuten esimerkiksi lisätyöt tai tarkempi osoite, välitetään mieluummin soittamalla. Lisäksi organisaatio A toimii maantieteellisesti laajalla alueella, ja ajoittain ongelmana on heikko kuuluvuus ja heikot yhteydet.

Myös organisaatiossa B yhdeksi haasteeksi koettiin se, etteivät työvälineet olleet kaikin puolin toimivia ja ajantasaisia. Esimerkiksi kuljettajien tekemät poikkeuksien kirjaukset järjestelmään ovat kankeita, sillä kirjaukseen ei ole mahdollisuutta liittää valokuvaa, ja työnjohtajat joutuvat usein soittamaan ja selvittämään asiaa lisää. Yksi kuljettajien ratkaisu tähän on ottaa valokuva erikseen puhelimella. Työnjohto joutuu myös toisinaan selvittämään tuntikirjauksia erikseen kyselemällä, koska ne eivät ole päivittyneet järjestelmään. Järjestelmän toiminnan epävarmuus hidastaa työtä, ja mikäli järjestelmä kaatuu, työn organisoinnille ei ole korvaavaa systeemiä. Myös tabletti, jolla järjestelmää

käytetään, tietoliikenneyhteydet ja auton elektroniikka ovat vikaherkkiä. Työssä käytettävän WhatsApp-pikaviestintäohjelman eräs kuljettajista puolestaan koki toimivan paremmin omassa kuin työpaikan kännykässä. Yksi digikuiluihin ja digitaaliseen toimijuuteen vaikuttava tekijä onkin käytettävissä olevien digivälineiden toimivuus.

Molemmissa organisaatioissa digivälineitä hyödyntävään viestintään koettiin liittyvän myös ongelmia. Ensinnäkin kuljettajat eivät voi ajaessaan käyttää WhatsAppia. Toisekseen kaikki kuljettajat eivät ylipäätään käytä WhatsAppia, jolloin työtä koskeva tieto ei välity heille, ja erityisesti virallisten tiedotteiden jako WhatsAppin kautta koetaan ongelmallisena. Osa koki, että WhatsApp on myös lisännyt väärinymmärryksiä puheluihin verrattuna. Lisäksi jatkuvat WhatsApp-hälytykset, jotka eivät koske itseä, koetaan häiritseviksi, ja osa kuljettajista onkin vetäytynyt WhatsAppin käytöstä.

Kuljettaja (organisaatio A): Onhan meillä [WhatsApp-ryhmiä], mutta kun minä en oo liittynyt niihin. En oo viittänyt liittyä niihin, ku ne pimputtelee koko ajan. Siellä joku kirjottaa johonkin suuntaan, niin tulee paljon semmosta tekstiä siellä, niin ei välttämättä tarvii ite osallistua ... suurin osa semmosta tekstiä, että mihin ei itellä tarvi mitenkään noteerata. En sitten oo viittänyt pysytellä niissä.

Viestinnässä käytetään myös sähköpostia, mutta kaikki kuljettajat eivät seuranneet sitä kovin aktiivisesti. Näin myös sähköpostiin liittyi virallisten tiedotteiden jakamisessa ongelmia. Sähköpostista ei myöskään näe, onko se luettu (vrt. WhatsApp-kuittaus). Kuljettajat kokivat, että toisinaan syntyy tilanteita, joissa heidän oletetaan tietävän jostain asiasta, vaikkei tieto ole saavuttanut heitä. Osa kuljettajista koki myös sähköpostin käytön ja esimerkiksi liitteiden lähettämisen hankalaksi. Oletus tavoitettavuudesta työasioissa työajan ulkopuolella on suurempi työnjohdolla kuin kuljettajilla.

Yhtenä huolena kuljettajat nostivat esiin myös kasvokkaisen ja yleensä sosiaalisen kanssakäymisen väheneminen. *”Keskustellaan enemmän koneen kuin ihmisen kanssa. Ihmiset erkaantuu, normaalit kontaktit kärsii, vähenee”*, totesi eräs organisaation A työnjohtajista.

Työ kirjautuu järjestelmiin automaattisesti ja erilaisin kuittauksin varsin yksityiskohtaisesti koskien tehtäviä, käytettyä työaika, autojen liikkeitä, polttoaineen kulutusta, taukoja ja niin edelleen. Tämä herätti osin ristiriitaisiakin kokemuksia. Yhtäältä järjestelmät mahdollistavat työn tarkemman seurannan, mikä auttaa työnjohtajia luomaan tilannekuvaa kokonaisuudesta. Toisaalta osa työntekijöistä koki seurannan liiankin yksityiskohtaisena työn valvontana. Lisäksi kirjauksissa saattoi olla viiveitä, virheitä tai puutteita tai kaikki työn sujumiseen liittyvät seikat eivät näy järjestelmistä. Tästä arveltiin aiheutuvan mahdollisia väärintulkintoja ja jopa luottamuspulaa työnjohdon ja työntekijöiden kesken. Järjestelmistä saatavan tiedon lisäksi keskeistä onkin hyvä keskusteluyhteys ja yhteistyö sujuvan ja tuottavan työn varmistamiseksi.

3.3.5 Johtopäätökset ja pohdinta

Raskaiden ajoneuvojen kuljettajien ja työnjohdon työn vertailu tuo hyvin esille sen, miten työn erilainen luonne ja käytettävissä olevat digivälineet vaikuttavat digikuilujen ja digitaalisen toimijuuden (Passey ym. 2018) muotoutumiseen.

Digivälineet ovat tärkeitä sekä kuljettajien että työnjohtajien töiden suunnittelussa, organisoinnissa, toteuttamisessa ja työn seurannassa. Kuljettajien työssä digivälineiden käyttö muodostaa kuitenkin vain pienen osan varsinaisesta tehtävästä teiden kunnossapidossa (organisaatio A) tai jätehuollossa (organisaatio B). Digitaalisuus ei ole vaikuttanut heidän perustyönsä sisältöön. Fyysinen työ on kuljettajien työssä pääasia, ja digivälineet (ml. ajoneuvojen automatiikka) koetaan lähinnä sitä tukevinä. Haastattelujen perusteella kuljettajat kuuluvat siten tässä tutkimuksessa määriteltyihin ”Rutiinikäyttäjiin” (luku 2.2). He kokevat osaamisensa riittäväksi ja hallitsevansa sen tietotekniikan, mitä työssään tarvitsevat.

Haastatteluvastausten perusteella kuljettajissa voi kuitenkin olla myös ”Pärjääviä sinnittelijöitä” ja ”Huolestuneita käyttäjiä”, vaikka haastateltavat kuljettajat itse eivät tunnista neet olevansa tällaisia. Digivälineiden käytön haasteita ajateltiin olevan enemmän muilla kuin itsellä, esimerkiksi kokemattomilla tai vanhemmilla kuljettajilla, jotka eivät osaa käyttää digilaitteita kunnolla tai eivät käytä WhatsAppia. Kuvauksissa tuotiin myös esiin, että joidenkin kuljettajien digitalisaatiota koskevassa perusosaamisessa on puutteita ja tähän liittyvät ongelmat siirretään helposti työnjohdon ratkaistaviksi.

Haastattelujen perusteella vaikuttaa mahdolliselta, että kuljettajilla on laajemmasta näkökulmasta riski ajautua käyttötapakuiluun. Työ itsessään ei vaadi kovin monimutkaisten digivälineiden käyttötaitoa, ja arkipäivän hyväksi koettu käyttötaito tarkoitti lähinnä välineiden toiminnallista hallintaa (vrt. muut digitaitojen ulottuvuudet luku 1.3.2). Kun työhön itsessään ei liittynyt piirteitä, jotka edellyttäisivät laajempien digitaitojen kartuttamista, ja koska osaamisen kehittäminen ja koulutus nojautuivat paljolti itseopiskeluun, riippuu digitaitojen parantaminen jokaisen omasta motivaatiosta ja tavoitteellisuudesta esimerkiksi työuran tai yleensä työmarkkinakelpoisuuden osalta.

Työnjohtajat puolestaan ovat haastattelujen perusteella pääosin ”Osaavia hyödyntäjiä”. Heillä on käytössään enemmän järjestelmiä kuin kuljettajilla ja he neuvovat työntekijöitä digiasioissa. Työnjohtajien välillä on toisaalta selviä eroja digiosaamisessa, osa hallitsee järjestelmät toisia paremmin. Molemmissa organisaatioissa työnjohdossa tai keskijohdossa on myös erikoisosaajia, jotka käyttävät monia järjestelmiä, osallistuvat järjestelmien kehittämiseen ja neuvovat myös muita työnjohtajia. He luovat esimerkiksi omia Exceleitään (makroja, lomakepohjia) työvälineikseen.

Työnjohto pystyy hyödyntämään digivälineitä kuljettajia taitavammin ja monipuolisemmin työssään. Työnjohdolle on myös tarjolla enemmän koulutusta kuin kuljettajille, koska

he tarvitsevat enemmän digivälineitä tehtävissään. Sen lisäksi, että kuljettajilla on vähemmän mahdollisuutta ja tarvetta käyttää työssään digivälineitä, he eivät myöskään pääse osallistumaan järjestelmien kehittämiseen samalla tavalla kuin työnjohtajat.

Käyttötapakuilu työnjohtajien ja kuljettajien välillä voi muodostaa myös uudenlaisen esteen urakehitykselle työntekijästä työnjohtajaksi. Molemmissa tutkituissa organisaatioissa työnjohdon hallinnolliset tehtävät olivat lisääntyneet ja järjestelmien käyttö oli huomattavasti kuljettajia monipuolisempaa ja vaativampaa, jolloin kuilu näiden ammattiryhmien välillä oli kasvanut. Tämä on vastoin monia muita tutkimuksia, joissa työntekijöiden ja alempien toimihenkilöiden töiden rajojen on uskottu hämärtyvän digitalisaation myötä (Davis & Mathew 2018; Gekara & Nguyen 2018; Rolandsson ym. 2020; Zuboff 1990). Tämän tutkimuksen käsittein voidaan ajatella, että digivälineitä paremmin ja heikommin hallitsevien välille on muodostunut myös hyödyntämiskuilu, jossa työnjohto pystyy paremmin hyödyntämään digitalisaatiota esimerkiksi asemansa vahvistamisessa ja urakehityksessä. Digivälineet ovat lisänneet tavoitettavuuden oletusta myös työajan ulkopuolella erityisesti työnjohdon työssä, ja haluttomuus tähän voi osaltaan muodostaa esteen (kuljettajien) urakehitykselle. Rajoittuneempi käyttötapa heijastuu siis myös hyödyntämiskuilun syntymiseen (Van Deursen ym. 2017).

Työkäyttö ei kuitenkaan kerro kaikkea digitaidoista. Aineistossa on esimerkkejä henkilöistä, jotka käyttävät digivälineitä sekä töissä että vapaa-ajalla taitavasti ja monipuolisesti. Lisäksi on sellaisia, jotka tekevät niin töissä mutta eivät vapaa-ajalla; sellaisia, jotka tekevät niin vapaa-ajalle mutta eivät töissä; sekä sellaisia, jotka eivät tee niin kummassakaan.

Digitaalisen toimijuuden käsite avaa mahdollisuuden tarkastella digikuilun käsitettä hienojakoisemmin kuljettajien ja työnjohdon digitalisoituvan työn haasteita ja mahdollisuuksia. Digitaalinen toimijuus saa erilaisia muotoja ja ilmentymiä arjen työn pulmissa ja haasteissa. Huolimatta töiden erilaisista perusluonteesta, niin kuljettajien kuin työnjohdon toiminnassa ilmenee erilaisia digitaalisia toimijuuksia vastustavasta, sopeutuvasta ja seurailevasta tai aktiivisesti digitalisaatiota hyödyntävästä toiminnasta.

Esimerkiksi ajantasaisten ja toimivien digivälineiden puuttuminen muodostaa yhden työn arjessa ratkaistavan asian. Kuljettajat osoittivat aktiivista toimijuutta hakemalla tietoa eri järjestelmistä ja eri välineillä, käyttämällä omaa laitetta työssään, ottamalla valokuvia puhelimella varsinaisen järjestelmäsovelluksen sijaan tai soittamalla puhelimella WhatsApp-sovelluksen sijaan.

Toinen esimerkki koskee erilaisten viestintävälineiden käyttöä. Osa kuljettajista vetäytyi WhatsAppin ja sähköpostinkin käytöstä, koska kokivat ne hankaliksi tai häiritseviksi työssään tai he eivät halunneet olla tavoitettavissa työajan ulkopuolella. Osa heistä taas oli aktiivisia ja osaavia viestijä, jotka arvostivat nopeaa tiedonsaantia. Tällaiset erilaiset

valinnat välineiden käytössä ovat merkityksellisiä tiedonkulun osalta (erityisesti korona-aikana fyysisten tapaamisten puuttuessa) ja edellyttävät koko työyhteisön tietoisuutta siitä, kuinka kukin parhaiten tavoitetaan. Yleisenä ratkaisuna olikin soittaa ja varmista puhelimitse keskeisimpien viestien kuten lisätehtävien tai muutosten perille meno.

Kaiken kaikkiaan niin kuljettajat kuin työnjohto suhtautuivat digitalisointiin myönteisesti ja odottavin mielin. Työn koettiin tehostuneen digitalisaation seurauksena. Huolta kannettiin lähinnä sosiaalisten suhteiden vähenemisestä, mutta esimerkiksi oman työn menettämistä digitalisaation seurauksena tai autonomisten kulkuneuvojen kehittymistä ei nähty lähitulevaisuudessa uhkana. Teknologinen muutos nähtiin kuitenkin varsin deterministisenä – ilmiönä, joka etenee väkisinkin, mutta johon ei juuri ole mahdollisuuksia vaikuttaa (vrt. Passey ym. 2018).

Kokonaisuutena analyysimme nostaa esille, että vaikka raskaan liikenteen kuljettajat ja työnjohto hyödyntävät työssään päivittäin lukuisia digitaalisia välineitä, erityisesti kuljettajien digivälineiden käyttö on rutiinimaista johtuen työn luonteesta. Erityistehtävissä toimivilla kuljettajilla, kuten luottamusmiehellä ja perehdyttäjällä, digin käyttö työssä oli muita kuljettajia laajempaa.

Tällaisissa digivälineiden rutiinikäyttöön nojautuvissa ammateissa digitoimijuuden tukeminen edellyttääkin, että digivälineitä käyttöön otettaessa huomioidaan myös niiden mahdollisuudet rikastaa työtä mielekkäällä tavalla: voidaanko työtehtäviä jakaa uudella tavalla ja onko esimerkiksi työnjohdon ja työntekijöiden työnjaossa mahdollisuuksia lisätä työntekijöiden vastuuta? On kuitenkin huomattava, että kaikki haastateltavat pitivät töitään itsenäisinä ja vaihtelevina, eikä ”väkinäinen” digitaltoja kehittävien tehtävien lisääminen sinänsä voi olla itsetarkoituksellisesti edes yhteiskunnallisesti ja työmarkkinakelpoisuuden näkökulmasta tärkeän digitaalisen kyvykkyyden kasvattamiseksi.

Toinen huomiota herättänyt seikka oli osaamisen kehittämisen käytännöt. Nyt keinoina olivat paljolti kollegan tai esimiehen antama perehdytys, Teams-koulutukset ja organisaation verkossa olevat itseopiskelumateriaalit. Esimerkiksi ajoneuvopäätteen käytön opimisessa tai työnjohtotyöhön siirtymisessä työparin antamaa perehdytystä pidettiin sinänsä hyvänä käytäntönä, mutta muutoin osaamisen kehittäminen jäi paljolti yksilön oman motivaation ja kiinnostuksen varaan. Useat haastateltavat totesivatkin opettelevansa vain sen verran kuin työssä selvitäkseen tarvitsevat. Kuljettajilla työaikana tapahtuva opiskelu ja verkkomateriaalien hyödyntäminen oli lisäksi vaikeaa. Selvä kehittämis kohde olisikin systemaattisempi ja pelkkää rutiinikäyttöä laajempi sovellusten ja järjestelmien käyttöä, toimintaperiaatteita ja niihin liittyvää toimintamallia koskeva, myös yhteistä keskustelua ja arviointia sisältävä koulutus (Tuomivaara ym. 2020). Tämä mahdollistaisi myös laajemman toimijuuden ottamista esimerkiksi sovellusten vikatilanteista selviämässä ja sovellusten kehittämisessä.

3.4 Yhteenvetoa

Esimerkkimme kolmesta erilaisesta työympäristöstä – opettamisesta, työterveyshuollosta ja raskaiden ajoneuvojen kuljettamisesta – valaisivat sitä, kuinka työntekijän digitaalisen toimijuuden ilmeneminen on vahvasti sidoksissa siihen, millaisia digivälineitä työ itsessään tarjoaa ja millaista toimijuutta niiden käyttö työntekijältä edellyttää. Opettamisessa ja työterveyshuollossa etäratkaisujen koetaan vaikuttavan asiakassuhteeseen ja vaativan jatkuvaa aktiivista kirjaamista. Kuljettajille on tarjolla työnsä tueksi avustavaa automatiikkaa ja tietoa esimerkiksi ajo-olosuhteista teknologian lisääntyessä ja kehittyessä. Kuljettajien oma kirjaaminen ja sisällöntuotanto on kuitenkin edellisiä ammattiryhmiä vähäisempää eikä työn koeta juuri muuttuneen.

Yhteinen löydös analyyseista on, että työntekijöiden tilannekohtainen vetäytyminen digivälineiden käytöstä tai käytön rajaaminen ei sellaisenaan kerro lisääntyneestä digikuiluihin putoamisen riskistä. Se voi pikemminkin olla osoitusta työntekijän omaehtoisesta ja aktiivisesta keinosta varjella työnsä mielekkyyttä tai varjella oma työhyvinvointiaan, mikäli se perustuu arvioon siitä, ettei digiväline hyödytä työtä. Laadullisessa analyysissä nostimme esiin digitaalisen toimijuuden käsitteen digikuilua hienovaraisempaan tapaan käsitteellistää työntekijöiden erilaisia asemoitetta työn digitalisointiin. Käsitteen valossa tietyn välineen käyttämättä jättäminenkin voi olla tietoinen valinta, joka antaa aikaa työn perustehtävän kannalta olennaisten digivälineiden käyttämiseen.

Vaikuttaa siltä, että laadullisen osan kaikissa kolmessa työkontekstissa haastatellut mieltävät digitalisaation tukevan työn perustehtävää eikä niinkään muuttavan sitä. Digitaalisen toimijuuden näkökulmasta katsottuna keskeinen kysymys työkontekstissa ei olekaan työntekijöiden jakaminen digiosaajiin ja osaamattomiin tai enemmän tai vähemmän digivälineitä käyttäviin, vaan ymmärtää, kuinka työn tekemisen tapa ja perustehtävä muuttuvat digitalisoinnin myötä. Analyysien perusteella työntekijöillä on halua ja kykyä vaikuttaa muutokseen, mikäli heille annetaan siihen mahdollisuuksia. Mahdollisuudella osallistua ja vaikuttaa digivälineiden kehittämiseen paremmin työtä tukevaksi voi olla merkittävä vaikutus myös digitaalisten oppimiseen. Kehitystyöhön osallistuminen voi myös avata näkemään digitalisaation hyödyt uudella tavalla, kuten mahdollisuudet laajempaan asiakasymmärrykseen tai useasta tietolähteestä kertyvään laajempaan tilannekuvaan työn kohteesta. Oppimiseen ilmiönä sisältyy tunnetasolla aina tiettyä epämurkuvuutta ja ristiriidan kokemista vanhan ja uuden välillä, kuten luvun 3 kaikki laadulliset analyysit viittaavat.

4 ONNISTUNEITA ORGANISAATIOTASOISIA TYÖN DIGITALISOINTIPROSESSEJA

Luku 4 sisältää kolme osana laadullista analyysia tehtyä organisaatiotasosta case-kuvauksista. Kuvauksen kohteina ovat Verohallinnon, Keusoten ja Disturb Scandinavia Oy:n viimeaikainen digihistoria, keskeiset digimuutoshankkeet sekä niiden kokemukset ja niistä saadut tärkeimmät opit. Hankkeiden kokemukset ja opit ovat toimineet yhtenä tärkeänä aineistona luvun 5 kehittämisesityksille.

4.1 Verohallinto

4.1.1 Johdanto

Verohallinto on valtiovarainministeriön alainen viranomaisorganisaatio, jonka tarkoitus on verojen kerääminen yhteiskunnalle. Verohallinto kerää noin kaksi kolmasosaa Suomen veroista ja veroluonteisista maksuista. Näiden nettokertymä vuonna 2019 oli runsas 70 miljardia euroa.

Verohallinnon strategiset tavoitteet vuosiksi 2019–24 ovat verotulojen varmistaminen, oikeudenmukaisesti toimitettu verotus ja positiivinen asiakaskokemus. Strategisten tavoitteidensa toteuttamiseksi Verohallinto on kehittänyt viime vuosina aktiivisesti asiakasprosessejaan, organisaatiotaan, toimintatapojaan ja tietojärjestelmiään. Verohallinto tekee myös laajaa yhteistyötä muiden viranomaisorganisaatioiden, yksityisen sektorin ja asiakkaiden etujärjestöjen kanssa.

Verohallinnon organisaatio käsittää 11 yksikköä, joista varsinaisten verotustehtävien kannalta tärkein on noin 4000 työntekijän Verotusyksikkö. Verotusyksiköllä on Helsingissä sijaitseva ohjausyksikkö. Varsinaiset verotustehtävät hoidetaan hajautetusti eri puolella maata sijaitsevista toimipisteistä. Verohallinnon noin 5000 työntekijästä kaksi kolmesta työskentelee pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Henkilöstömäärä on 2000-luvun aikana pienentynyt noin viidenneksellä. Verohallinnon henkilöstöstä 60 prosentilla on korkeasteen koulutus tai ylempi. Henkilöstöstä naisia on kolme neljäsosaa. Henkilöstön keski-ikä nousu taittui 2010-luvulla ja on kääntynyt laskuun ollen vuonna 2019 runsas 47 vuotta.

Asiointi verotukseen liittyvissä asioissa kuten veroilmoitusten teossa ja muutosverokorttien hakemisessa on siirtynyt viime vuosina yhä enemmän verkkoon OmaVero-asiointipalveluun. Myös Verohallinnon oman chat-kanavan ja chatbotin käyttö verotukseen liittyvien kysymysten käsittelyssä on kasvanut, mikä on vastaavasti pienentänyt käyntejä verotoimistoissa samoin kuin saapuneita puheluita. Verohallinto kommunikoi asiakkaiden

kanssa entistä enemmän myös sosiaalisen median kanavien kuten Facebookin, Twitterin, LinkedInin ja Instagramin kautta. Verohallinnon OmaVero- ja some-palvelut ovat voittaneet kärkisijoja kansallisissa ja kansainvälisissä digipalvelu- ja -viestintäkilpailuissa.

Vuonna 2012 veropalvelut siirrettiin valtakunnalliseen prosessiohjaukseen alueellisen toimivallan sijaan. Tämä on yhdessä automaatioasteen lisäämisen kanssa tuonut tehokkuutta verotietojen käsittelyyn ja lisännyt joustavuutta siinä, missä maantieteellisissä työpisteissä tietoja voidaan käsitellä.

Merkittävin Verohallinnon viimeaikaisista toiminnan kehittämishankkeista on ollut vuosina 2013–19 toteutettu Valmis-hanke, jonka avulla korvattiin vaihteittain verotuksessa käytetyt yli 70 ohjelmistoa yhdellä verotuksen valmisohjelmalla. Kyseinen GenTax-valmisohjelmisto ostettiin kansainvälisiltä markkinoilta lisensoituna Verohallinnon käyttöön ja konfiguroitiin suomalaiseen verotuskäytäntöön. Hankkeen yhteydessä parannettiin myös verotuksen toimintaprosesseja. Valmis-hankkeen onnistumista tuettiin mittavalla panostuksella henkilöstön kurssimuotoiseen koulutukseen.

Uuden ohjelmiston avulla on nostettu verotuksen automaatioastetta ja pystytty sujuvoittamaan verotusprosessia niin asiakkaiden kuin organisaation omasta näkökulmasta. Uusien ohjelmiston korvaaminen yhdellä on myös mahdollistanut mittavat vuotuiset säästöt järjestelmäkustannuksissa. Samalla Verohallinto on panostanut sähköiseen tiedonkeruuseen, uusien työvälineiden käyttöönottoon ja uusien sähköisten palvelujen tuottamiseen. Tulevien vuosien keskeisiä painopisteitä teknologisessä uudistamisessa ovat analytiikan ja tekoälyn laajeneva käyttö ja toimintojen automatisointi edelleen. Tarkoituksena on saada myös asiakkaita osallistumaan aktiivisemmin heille näkyvien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen.

Analytiikkaan panostamalla on tarkoituksena pystyä tunnistamaan ja valvomaan yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa entistä paremmin digitalouden uudenlaisia ilmiöitä, jotka liittyvät esimerkiksi potentiaaliin verotuksellisiin laiminlyönteihin, rahanpesuun, harmaaseen talouteen tai terrorismin rahoittamiseen. Tekoälyn laajenevaa käyttöä varten Verohallinto on luonut sitä koskevat eettiset periaatteet. Jokaisen tekoälyn käyttöön perustuvan ratkaisun osalta päätetään erikseen tekoälyn roolista ratkaisun teossa, kuten siitä toimiiko tekoäly päätösehdotuksen tuottajana virkailijalle vai voiko se myös tehdä itsenäisiä päätöksiä. Tekoälyn kehittämisen tulevana tavoitteena on, että itsenäisen päätöksenteon avulla saatetaan yhä enemmän verotuspäätöksiä automaattisesti tehtäviksi ja kevennetään näin virkailijoiden työkuormaa. Verohallinnon eettisten periaatteiden mukaisesti automaattiset veropäätökset voivat koskea vain tilanteita, joissa päätöksenteon perusteet voidaan selvittää, tulkita ja perustella jälkikäteen.

Verohallinto käynnisti vuonna 2019 toimintatapojen kehittämishankkeen, jonka tehtävänä on lisätä itseohjautuvuutta Verohallinnossa. Työtä tehdään moniosajatiimeissä,

jotka pyrkivät vastaamaan asiakkaiden palvelutarpeisiin mahdollisimman kokonaisvaltaisella tavalla tavoitteena saumaton asiakaskokemus tiedolla johtamista ja päätöksenteon läpinäkyvyyttä hyödyntäen. Uudella toimintamallilla pyritään samalla parantamaan toiminnan tehokkuutta ja toimintatapojen yhtenäisyyttä sekä tukemaan työntekijöiden ammatillista kehitystä ja myös positiivisen työntekijäkokemuksen syntymistä. Verohallinto on asettanut tavoitteeksi, että koko henkilöstö on siirtynyt uuteen malliin vuoden 2022 loppuun mennessä.

4.1.2 Merkittäviä kehittämissaskeleita

Verohallinnolla on ollut jo ennen Valmis-hanketta pitkä kokemus useiden kehittämissaskeleiden toteuttamisesta vuosittain. Valtaosa näistä on kohdistunut tietojärjestelmien kehittämiseen ja uudistamiseen. Kehittämissaskeleiden suurta määrää selittää verotuksen käyttö yhtenä tärkeimpänä julkisen vallan politiikanteon välineenä.

Yksi kauaskantoisimmista kehittämisen alueista on 2000-luvulla ollut esitetytyn veroilmoituksen, niin sanotun veroehdotuksen, rakentaminen erityyppisten asiakkaiden suuntaan.

Toinen tärkeä kehittämisen kohde on ollut kaiken verotiedon saattaminen sähköiseen muotoon. Tämä on näkynyt verovirkailijoiden työssä siten, että aiemmat logistisesti hankalat kuorma-autolla paikasta toiseen siirretyt ja paljon arkistotilaa vaatineet mappivuoret ovat jääneet historiaan. Sähköistäminen yhdessä vuonna 2012 tapahtuneen säädös muutoksen kanssa on mahdollistanut myös sen, ettei tietyn verovelvollisen verotietojen käsittelyn tarvitse enää tapahtua yhden tietyn paikkakunnan verotoimistossa. Käsittely pystytään nykyään siirtämään valtakunnallisesti sinne, missä on kulloinkin resursseja vapaana ja tasaamaan näin verotoimistojen ja -virkailijoiden työkuormaa. Sähköisen käsittelyn ja entistä joustavamman työnjaon myötä verotuksen toimintaprosessit ovat yhdenmukaistuneet, mikä on mataloittanut kynnystä automatisoida edelleen prosessien yksinkertaisimpia ja pisimmälle standardisoituja osakokonaisuuksia.

Uudistuksen johtamista ja perustoiminnan turvaamista

Vuonna 2013 käynnistynyt ja vuonna 2020 päättynyt Valmis-hanke merkitsi uutta, ison kertaluokan hyppäystä Verohallinnon toiminnan kehittämisessä. Hankkeen tavoitteena ollut eri verolajien ja niiden taustalla olevien lukuisten tietojärjestelmien saattaminen yhden järjestelmän alle oli kansainvälisestikin verraten hyvin kunnianhimoinen tavoite. Hankkeelle saadun investointiluvan jälkeen tärkeimmäksi haasteeksi tuli, kuinka hanke ja siihen liittyvät järjestelmämuutokset voidaan jakaa sellaisiin sopiviin osiin ja vaiheisiin, joiden toteuttaminen ei vaaranna kansallisen verotusjärjestelmän toimivuutta. Haastetta kuvattiin johdon puolelta vertauksella, jonka mukaan *”tämmöinen verotusjärjestelmän vaihto on sama kuin vaihtaisi Formula-autoon moottorin kesken kierroksen vauhdista”*.

Käytännössä tämä johti siihen, että hankkeessa täytyi edetä hallittavissa vuosittain käyttönotettavissa osakokonaisuuksissa, mikä yhdessä hankkeen laajuuden kanssa selittää sen pitkää kuusivuotista toteutusaikaa.

Hanke toteutettiin prosessina pitkälti Verohallinnon omien asiantuntijoiden johtamana. Ulkopuolisia konsultteja käytettiin tukena ainoastaan joissain yksittäisissä osakokonaisuuksissa. Valmis-hankkeen toteutustapaa edesauttoi se, että organisaation sisällä oli henkilöitä, joilla oli jo aiemmista isoista kehittämishankkeista kokemusta muutosjohtamisesta. Myös keskijohto sitoutui vahvasti hankkeen toteuttamiseen.

Hanketta toteutettaessa esiin noussut iso kysymys oli henkilöstön suhtautuminen, osallistuminen ja sitoutuminen muutokseen laajemmin.

Verovirkailijoiden osaaminen on ollut perinteisesti hyvin verolajikohtaista ja tätä kautta sidoksissa tiettyjen ohjelmistojen käytön hyvään hallintaan. Tästä syystä siirtyminen uuteen isoon järjestelmään, jossa käsiteltäisiin kaikki verolajit, ei yksittäisen verovirkailijan senhetkisen työn ja työskentelytavan näkökulmasta näyttäytynyt työtä helpottavalta uudistukselta, vaan pikemminkin päinvastoin. Johto ja esimiehet joutuivatkin käyttämään hankkeen aikana paljon aikaa keskusteluihin henkilöstön kanssa hankkeen laajemmista tavoitteista ja henkilöstön sitoutumisen aikaansaamiseksi. Kuten johdon haastattelussa kuvattiin: *”Kaikki meidän verojohtajat ja esimiehet mukaan lukien tekivät hyvin ylhäältä alaspäin menevää jatkuvaa viestintää ja jatkuvaa toiminnan seuranta ja oppimisen tuke- mista ja seuranta”*.

Oman hankaluutensa toteutukseen toi se, että samalla, kun osa perusverotusta tekevästä henkilöstöstä oli rakentamassa ja testaamassa uutta järjestelmää, perusverotuksen tuli toimia vanhoja järjestelmiä käyttäen. Kuten henkilöstöhaastattelussa kuvattiin:

Meillähän on hirveesti ollut ihmisiä testaamassa sitä. Kova duuni siinä on ollut. Siirtymä- aika oli aika pitkä. En muista kuin pitkä. Tehtiin sitten sillä uudella, mut sieltä ei löytynyt kaikkea tietoa, niin tarvittiin edelleen niitä vanhoja ohjelmia.

Verohallinto joutui rekrytoimaan määrääjäksi lisähenkilöstöä ja kouluttamaan heidät. Vä- livaiheessa jouduttiin käyttämään uutta järjestelmää ja vanhoja järjestelmiä myös tietyiltä osin yhtä aikaa.

Käyttönoton tukeen panostettiin tukihenkilöverkostolla

Valmis-hankkeen laajuudesta kertoo se, että sitä toteutettavassa organisaatiossa oli mu- kana enimmillään 500 henkilöä eri toiminnoista ja prosesseista. Henkilöstöä osallistettiin järjestelmän käyttöönottoon ja kehittämiseen valitsemalla yksiköistä hankeorganisa- atioon henkilöitä, jotka olivat halukkaita vaikuttamaan järjestelmän toiminnallisuuksien määrittelyyn. Palautetta uuden järjestelmän toimivuudesta kerättiin systemaattisesti, kuten henkilöstöhaastattelussa kuvailtiin:

Meillä oli tietty reitti, mitä kautta niitä saatiin vietyä eteenpäin. Saattoi olla niin, että se, missä sä olit huomannut muutostarpeen, olikin ehkä tiedon puutetta. Tai sitten se oli semmonen muutostarve, mikä vietiin eteenpäin. Se oli tietty ryhmä, joka vei ne ihan perille asti.

Hankkeen aikana havaittuja huonosti toimivia tai virheellisiä ominaisuuksia koottiin säännönmukaisesti kaikille avoimeen virheet ja puutteet -listaan. Listalle kirjattujen asioiden käsittelyn priorisoinneista ja yhteensovittamisesta vastasivat toiminnoittain erikseen nimetyt vastuuhenkilöt. Koska kaikkia havaittuja puutteita ja virheitä ei ollut mahdollista korjata välittömästi, jouduttiin väliaikaisesti myös toimimaan nämä tiedostaen, mikä myös osaltaan kuormitti henkilöstöä muutoksessa.

Hankkeeseen liittyvä koulutus kattoi koko henkilöstön. Koulutus tapahtui pääosin luokahuonekoulutuksena ja itseopiskelupaketteina. Henkilöt, jotka olivat olleet mukana testaamassa uuden järjestelmän toimivuutta, toimivat eri toimipisteissä muiden tukiorganisaationa. Tämän ohella Verohallinnossa rakennettiin valtakunnallinen järjestelmä, jossa asiantuntijat tarjosivat Skypen ja Teamsin välityksellä vastaanottoaikoja eri verolajeja koskeissa kysymyksissä. Kattavalla tukihenkilöverkostolla oli tärkeä merkitys siirtymävaiheessa muutoksen onnistumisen kannalta.

Tutuista välineistä luopuminen osa muutostyötä

Yksittäisen verovirkailijoiden kannalta merkittävin konkreettinen muutos työvälineissä oli, että Valmis-hankkeen myötä kaikki verotietojen käsittely siirtyi yhden järjestelmän sisälle. Aiemmin virkailija joutui käyttämään keskimäärin kahdeksaa eri järjestelmää työtehtäviensä tekemiseen. Muutos ei ollut monelle helppo. Uuden aiemmasta selvästi poikkeavan työvälineen käyttö merkitsi verovirkailijan kohdalla vanhan osaamisen eräänlaista nollausta ja sitä, että osaamista piti lähteä rakentamaan uudelta pohjalta. Ne, jotka olivat kasvaneet vanhojen järjestelmien käyttöön, kokivat muutoksen haastavimpana, kuten henkilöstöhaastattelussa ilmaistiin:

Oli niissä vanhoissa ohjelmissa omat hyvät puolensa. Ja kun ne on ensimmäisenä oppinut käyttämään, niin uuteen järjestelmään siirtyminen oli kuitenkin jossain määrin haastavaa. Tuntui, että miljoonan klikkauksen päässä on aina asiat. Mut sit taas laajemmin ajateltuna, se on kuitenkin yksinkertaisempi, kun sen oppi ja ottaa haltuun.

Uuden järjestelmän opettelu ja sen myötä entisen tasoisen työvauhdin ja työn sujuvuuden saavuttaminen vei verovirkailijoilta johdon arvioiden mukaan aikaa parista kuukaudesta vuoteen. Helppointa muutos oli monessa tapauksessa niillä vastikään Verohallintoon tulleilla virkailijoilla, joilla oli vähiten tarvetta poisoppimiseen entisistä järjestelmistä. Ylimääräistä kuormitusta virkailijoille järjestelmäosaamisen päivittämisen ohella aiheutti se, että GenTaxin käyttöönotto tapahtui päällekkäin OmaVeron käyttöönoton kanssa, koska nämä rakennettiin suunnitellun aikataulun mukaisesti aina samaan aikaan. Tämän

seurauksena asiakasyhteydenotot lisääntyivät, ja Verohallinnon palvelukanavat menivät joitakin kertoja tukkoon.

Kohti kokonaisvaltaisempaa vero-osaamista

GenTax-ohjelmiston käyttö mahdollistaa sen, että verovirkailijat pystyvät hoitamaan nyt entistä kokonaisvaltaisemmin yksittäisten henkilöasiakkaiden erityyppisiä veroasioita. Tämä on vaatinut järjestelmäosaamisen ohella myös virkailijoiden eri verolajeja koskevan substanssiosaamisen laajentamista. Tähän on Verohallinnossa rakennettu erillinen koulutus, joka tapahtuu pääosin ohjattuna työssäoppimisena ja itseopiskeluna. Tavoitteena asiakkaiden suuntaan ei ole, että yksittäisen verovirkailijan tarvitsisi olla kaikkien alueiden syväosaaja, vaan enemmänkin se, että hän pystyy laajentuneen asiantuntemuksensa avulla ymmärtämään paremmin asiakasta koskevien veroasioiden kokonaisuutta. Tällöin asiakas saa hoidettua kaikki veroasiansa yhden virkailijan kautta.

Valmis-hankkeen aikana asiakasneuvontaa on pyritty kehittämään perustamalla erityinen ykkösinjan puhelinpalvelu ja sen taustalla olevat chat-palvelu ja robotisoitu chatbot-palvelu yleisimpien ja yksinkertaisimpien veroasioiden neuvontaa varten. Vain monimukaisimmat asiat, joita ei pystytä käsittelemään tällä tasolla, ohjautuvat varsinaisille veroasioiden asiantuntijoille.

4.1.3 Toimintatapojen kehittämishanke: itseohjautuvat tiimit ja tilannehuoneet

Vuonna 2019 käynnistyneen toimintatapojen kehittämishankkeen avulla on tarkoitus kehittää edelleen Verohallinnon toiminnan asiakaslähtöisyyttä hyödyntämällä virkailijoiden mahdollisuutta käsitellä kaikkia verotietoja yhden järjestelmän sisällä. Verovirkailijoiden laajentuneen eri verolajeja koskevan substanssiosaamisen ohella asiakaslähtöisyyttä on pyritty lisäämään luomalla asiakaskohtaamisiin erityinen palvelumalli. Palvelumallin lisäksi Verohallinnossa on määritetty työssä tarvittavat työntekijätaidot, joissa korostuvat tiedon ja kokonaisuuksien hallinta, itsensä johtaminen, yhdessä oppiminen ja luova ongelmanratkaisu.

Johtotähtenä toimintatapojen kehittämisessä on ajatus tiimien ”johdetusta itseohjautuvuudesta”. Sillä tarkoitetaan Verohallinnossa tiimien lisääntynyttä vapautta ideoida, suunnitella, kokeilla ja sopia yhdessä oman työnsä tekemisen tavoista tiimeille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tiettyjen yhteisten pelisääntöjen ja valtakunnallisten prosessien asettamissa rajoissa. Johdettua itseohjautuvuutta on pyritty edistämään erityisesti tavoitteilla ja tiedolla johtamisen sekä tiimien toiminnan jatkuvan parantamisen viitekehyksistä käsin.

Itseohjautuvuuden korostamisessa on kyse merkittävästä kulttuurisesta muutoksesta Verohallinnon sisällä. Verohallinto on perinteisesti ollut vahvasti esimiesjohdettu organisaatio, jossa esimiehet ovat itsenäisesti suunnitelleet tiimien työt ja jakaneet tehtävät.

Esimiesten roolia uudessa toimintamallissa voidaan luonnehtia tehtävien suunnittelijan ja jakajan sijasta enemmänkin valmentajaksi. Valmentajan roolissa esimiehen tehtävänä on perinteisten esimiesvelvollisuuksien ja esimiestyön rinnalla auttaa tiimejä saavuttamaan tavoitteensa sekä edistää tiimien sisällä osaamisen kokonaisvaltaista hyödyntämistä ja jakamista. Askeleita tämän suuntaiseen roolimutokseen on valmisteltu jo ennen varsinaista toimintatapojen kehittämishanketta eriyttämällä esimiehen ja prosessivastaavan tehtävät toisistaan.

Tiimien toiminnan tueksi on rakennettu tilannehuoneet. Tilannehuoneet ovat raportointiportaalissa olevia kullekin tiimille spesifejä näkymiä, joista sekä johto että tiimiin kuuluvat voivat halutulla ajanjaksoja nähdä tiimin työn tulokset suhteessa tavoitteisiin. Tiimin toiminnan lisääntyneen läpinäkyvyyden on tarkoitus toimia, paitsi onnistumisten tunnistamisen, myös tiimin työn tekemiseen liittyvien esteiden ja ongelmien esiin nostamisen välineenä. Johdetun itseohjautuvuuden periaatteen mukaisesti tiimin tehtävänä on tunnistaa ja poistaa työn tekemisen esteet ja kehittää omia työn tekemisen tapojaan. Tarvittaessa tiimi voi myös nostaa kehittämistoimenpiteet sovittujen menettelyiden mukaisesti eteenpäin asiakas- ja toimintaprosesseja kehittäville tahoille.

Tiimin tilannehuoneen kautta saatavat tiedot ulottuvat sen jäsenten henkilötasoihin suoritteisiin asti. Näin pitkälle ulottuva toiminnan läpinäkyvyys tiimin sisällä on herättänyt ristiriitaisia tunteita henkilöstön keskuudessa. Yksilötasoisien työsuorituksia koskevan läpinäkyvyyden ja avoimuuden lisäämisen tarkoituksena on ollut auttaa tiimejä tunnistamaan kehittämiskohteita omassa työssään, jotta tiimi pystyisi saavuttamaan entistä paremmin tavoitteensa.

4.1.4 Oppeja

Siirtyminen GenTax-valmisohjelmistoon oli poikkeuksellisen vaativa muutoshanke. Siinä onnistuminen edellytti hyvin suunniteltua ja toteutettua projekti- ja muutosjohtamista. Projektinhallinnan näkökulmasta oli tärkeää, että järjestelmien uusiminen tapahtui sopivan kokoisissa osissa osa kerrallaan ja riittävän pitkän siirtymäajan kuluessa. Muutosjohtamisen näkökulmasta hankkeen onnistunutta toteuttamista tukivat erityisesti keskijohdon vahva sitoutuminen, kattavan tukihenkilöverkoston rakentaminen, havaittujen vikojen ja puutteiden systemaattinen kokoaminen, käsittely ja korjaaminen sekä ylipäätään jatkuva vuorovaikutus organisaation sisällä johdon ja henkilöstön kesken vaikeissakin muutostilanteissa. Näitä kaikkia edellä mainittuja Valmis-hankkeessa sovellettuja käytäntöjä voi pitää muutosjohtamisen yleisempinäkin ”hyvinä käytäntöinä”.

Vaikka siirtyminen yhteen valmisohjelmistoon tiettyssä mielessä nollasi osan verovirkailijoiden entisestä ammattitaidosta, loi se samanaikaisesti edellytyksiä osaamisen ja tehtäväkuvien laajentamiseen ja monipuolistamiseen. Nyt osaamista on mahdollista kehittää

yhden järjestelmän ja sen toimintalogiikan sisältä käsin toisin kuin aiemmin, jolloin eri verolajeja jouduttiin käsittelemään eri järjestelmissä. Näin on avautunut uusia mahdollisuuksia myös toiminnan asiakaslähtöisyyden parantamiselle, itseohjautuvuuden lisäämiselle sekä joustavammalle, työtä tasaisemmin kuormittavalle tehtävänjaolle verovirkkailijoiden ja -toimistojen kesken.

Yksi, yhteinen järjestelmä lisää toiminnan läpinäkyvyyttä. Tämä tekee parhaimmillaan mahdolliseksi myös koko henkilöstön laajemman osallistumisen toiminnan kehittämiseen omine ideoineen ja kokemuksineen. Toiminnan kehittämisen suurimmat kansantaloudelliset hyödyt ilmenevät kansalaisten sujuvampana veroasioidensa hoitamisena.

4.2 Keski-Uudenmaan sote (Keusote)

4.2.1 Johdanto

Keusote on kuuden Keski-Uusimaan kunnan muodostama kuntayhtymä, joka järjestää alueen kaikki julkiset sosiaali- ja terveystalvet. Kuntayhtymässä ovat mukana Hyvinkää, Järvenpää, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen ja Tuusula. Vuoden 2019 alusta lähtien kuntien sote-palvelujen järjestämisestä ja tuottamisesta vastaavan Keusoten alueella asuu lähes 200 000 ihmistä. Kuntayhtymässä työskentelee noin 3500 henkeä.

Korkeinta päätösvaltaa kuntayhtymässä käyttää sen yhtymävaltuusto, jonka välittömässä alaisuudessa toimivat yhtymähallitus ja kuntayhtymän johtaja. Varsinainen sosiaali- ja terveystalvelujen tuotanto on jaettu kolmeen palvelualueeseen. Nämä ovat ikäihmisten ja vammaisten talvet, terveystalvet ja sairaanhoito sekä aikuisten mielenterveys- ja päihde- ja sosiaalitalvet ja lasten, nuorten ja perheiden talvet.

Väestömuutos asettaa merkittäviä haasteita alueen sote-palvelujen jatkuvalla kehittämislle. Kunkin kuuden kunnan väestömäärä on kasvussa. Samanaikaisesti ikääntyneiden osuus väestöstä lisääntyy lähivuosina merkittävästi kaikissa kunnissa. Myös osaavan työvoiman saatavuus on kasvavaan palvelutarpeeseen vastaamiseksi haasteena kuntayhtymän alueella. Keusoten vuosiksi 2020–25 laaditun kuntayhtymästrategian johtavana ajatuksena on ”parasta kaikille”, mikä viittaa yhtä lailla asukkaisiin, henkilöstöön ja yhteistyökumppaneihin. Kuntayhtymästrategia sisältää 12 strategista tavoitetta konkreettisine mitareineen ja tavoitetasoineen. Tavoitteet koskevat muiden muassa parasta sosiaali- ja terveydenhuollon asukaskokemusta, kustannustehokkaimpia talvet, edelläkävijyyttä hyvinvointiteknologioiden hyödyntämisessä sekä Keusotea arvostettuna ja vetovoimaisena työpaikkana ja haluttuna kumppanina.

Digitalisaatio on osa kuntayhtymän keinovalikoimaa strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Keusote pyrkii hyödyntämään älyteknologiaa entistä enemmän oman hoidon tukena ja digitalisaatiota tiedolla johtamisen ja palvelujen kehittämiseksi. Tarkoituksena

on, että strategiakauden aikana sähköisten omahoito- ja asiointipalvelujen osuus ja peittävyys lisääntyvät ja että täysin vakioituja sähköisiä palvelupolkuja on yhä enemmän.

Yksi Keusoten kunnianhimoisimmista HR-painotteisista sähköisten palvelujen kehittämishankkeista on LaaS (Leadership as a Service). LaaS on palvelevaa johtamista tukeva sähköinen toimintamalli, eräänlainen ”sähköinen verkkokauppa”, jonka käyttöönotto käynnistyi vuonna 2020 esimiesten osalta. LaaS-järjestelmää on tämän jälkeen lähdetty laajentamaan myös muun henkilöstön suuntaan.

Toinen tärkeä henkilöstöä suoraan koskeva digitalisaation sovellutusalue on hallinnollisten prosessien lisääntyvä robotisointi. Robotisointi käynnistyi vuonna 2019 lääkäreiden toimipidepalkkioiden maksatuksessa. Robottisovellusten käyttö on sittemmin laajentunut moniin muihinkin prosesseihin.

Kolmas tärkeä digitalisaation mahdollisuuksia hyödyntävä muutos henkilöstön kannalta on ollut etätyön suuresti laajentunut käyttö koronaepidemian aikana. Koronan aikaansaama ”digiloikka” on samalla mataloittanut kansalaisten kynnystä käyttää erilaisia digitalisoituja palveluja. Tämä on toiminut vauhdittajana digitalisaation hyödyntämiselle erilaisissa asiointiprosesseissa.

Digitaalista muutosta on viety eteenpäin kokonaisvaltaisen suunnitelmaprosessin kautta, jossa suunnitelma on perustunut yksiköiden esittämiin digitalisointitarpeisiin. Työprosessien digitalisaatiota on suunniteltu vaihe vaiheelta IT-osaston ja substanssiyksiköiden yhteistyönä. Kullekin yksikölle on nimetty IT-osastossa oma kehityspäällikkö, ja IT-osastoon on luotu oma ratkaisutoimisto. Henkilöstö on voinut tilata digiasioihin kouluttavaa tukea digiagentilta. Samanaikaisesti HR on tehnyt tunnetuksi toimintatapojen muutoksen perusteluja omilla areenoillaan, esimerkiksi esimiesamujen ja henkilöstöfoorumien kautta.

4.2.2 Digitalisaation mahdollistamia uusia kehityspolkuja

Digitalisaatio on yksi keskeinen keino, jolla julkinen sosiaali- ja terveydenhuolto voi vastata kansalaisten lähivuosina kasvavaan palveluntarpeeseen. Erytishaasteena sote-alan organisaatiomuutoksissa on, että eri palveluntuottajaorganisaatioilla on voinut olla käytössä hyvinkin erilaisia asiakas- ja potilasjärjestelmiä niihin liittyvine erilaisine prosesseineen. Eri kuntien erilaisten järjestelmien keskustelemattomuus on ollut haasteena myös Keusoten toimintaa käynnistettäessä. Digitalisaatio on tästä syystä kuten myös toiminnan erilaisesta luonteesta johtuen edennyt kuntayhtymässä nopeammin erilaisissa tuki- ja asiakaspalveluprosesseissa kuin varsinaisessa välittömässä hoito- ja hoivatyössä.

LaaS-toimintamalli

LaaS on koko Suomen kuntasektorilla urauurtava uudenlainen toimintamalli, jonka käynnistämisen taustalla oli Järvenpään kaupungin kotihoidossa aikoinaan toteutettu

pilottihanke. LaaS-toimintamallin tarkoituksena on parantaa samanaikaisesti tiedolla johtamista, osaamista sekä yhteisö- ja itseohjautuvaa toimintaa koko organisaatiossa. LaaS on pohjimmiltaan helppokäyttöinen sähköinen verkkokauppa-alusta, joka sisältää noin 40 erilaista henkilöstölle suunnattua ja pääsääntöisesti Keusoten omien asiantuntijoiden voimin tarjottavaa palvelua, joita esimiehet ja muu henkilöstö voivat tilata itselleen. Palvelut koskevat esimerkiksi johtamista ja esimiestyötä, talouspalveluita, HR-tukea, työterveyden palveluja, työsuojeluvaultuutetun palveluja tai ajanhallintajärjestelmän käyttöönottoa.

LaaS-toimintamallin käyttöönotto on edennyt Keusotessa laajenevin aaloin vuosina 2020–21. Aluksi se otettiin käyttöön vain esimiehille tarkoitettuna välineenä. Haastatteluhetkellä, noin yhdeksän kuukautta käyttöönoton jälkeen arviolta neljännes esimiehistä oli ottanut järjestelmän aktiivisesti käyttöönsä. Koko henkilöstön käyttöön LaaS oli avattu vasta aivan haastatteluhetkellä.

LaaS-alusta on hankittu suomalaiselta järjestelmätoimittajalta, mutta sen palvelut rakennetaan kuntayhtymän omin asiantuntijavoimin. Alusta tarjoaa monenlaisia jatkokehitysmahdollisuuksia. Sen on tarkoitus toimia jatkossa kaikkien organisaatiossa työskentelevien yhteisöohjautuvuutta edistävänä välineenä, jolle siirtyy yhä suurempi osa organisaation sisäisestä kommunikaatiosta. Samalla sen avulla pyritään tukemaan henkilöstön oma-aloitteisuutta, toimintatason kokeilukulttuuria sekä johtamisen ja esimiestyön muutosta valmentavaan ja osallistavaan suuntaan. Alustan käyttöä pyritään edistämään ja kehittämään erityisesti henkilöstölle suunnattujen LaaS-klinikoiden ja eri työyhteisöistä esiin nousevien ideoiden avulla.

Alustalle voidaan liittää uusia palveluja henkilöstöltä tulevien ideoiden pohjalta. Kuka tahansa jonkin alan osaaja voi myös ehdottaa itseään alustan palveluntuottajaksi ja tehdä näin omaa osaamistaan näkyväksi. Alustaa voidaan hyödyntää myös työhyvinvoinnin seurannassa ja edistämisessä. Alustalta käsin voidaan tehdä työhyvinvointia seuraavia pulssikyselyitä, ja alusta voi näiden perusteella tehdä ehdotuksia tilanteeseen sopivista palveluista.

Hallinnollisten prosessien robotisointi

Hallinnollisten prosessien robotisoinnin tarkoituksena on Keusotessa ollut parantaa prosessien yhdenmukaisuutta eri puolilla isoa organisaatiota, lisätä toiminnan laatua vähentämällä virheitä sekä helpottaa vaivalloisia ja paljon laskentaa ja erilaisia tarkistuksia vaativia työvaiheita. Robotiikan hyödyntäminen käynnistyi kuntayhtymässä heti vuoden 2019 alussa ulkopuolisella asiantuntijaselvityksellä. Sen seurauksena varsinainen robotien käyttöönotto päätettiin aloittaa hallinnon puolella. Pilottikohteeksi valittiin lääkäreiden toimenpidepalkkioiden maksaminen, jonka tiedettiin sisältävän paljon monotonista, yksitoikkoiseksi koettua manuaalista työtä potilastietojärjestelmien ja palkanlaskennan

välillä. Robotti nimettiin juuri tästä syystä Erkiksi ajatuksella, "ettei sellaista työtä olekaan, mitä Erkki ei tekisi".

Pilottiprojektin onnistumisen ja siitä saatujen myönteisten kokemusten perusteella on Keusotessa viimeisen parin vuoden aikana robotisoitu jo useita muitakin hallinnollisia prosesseja. Tällaisia ovat esimerkiksi laskujen tiliöinti, laskutusmuistutukset, kuntalaskutus, käyttäjätunnusten valtuushallinta, lastensuojelun lomakkeet, tiimitietojen päivitykset asiakas- ja potilastietojärjestelmiin sekä monet muut henkilöstö- ja taloushallintoon liittyvät toimet.

Robotisointiin liittyy Keusotessa niin sanottu Tietoallas-hanke, jonka tavoitteena on koota robotisoitavista prosesseista yhteen mahdollisimman paljon automatisoinnissa hyödynnettävissä olevaa dataa. Tarkoituksena on näin kyetä automatisoimaan tulevaisuudessa yhä suurempia prosessikokonaisuuksia. Tietoaltaaseen koottavaa dataa on tarkoitus hyödyntää myös koneoppimisessa. Esimerkiksi avopalveluissa robotiikan, tietoaltaan datan ja koneoppimisen avulla on mahdollista ennustaa aiempaa paremmin kuntayhtymän alueen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen kysynnän kehittymistä ja auttaa näin suunnittelemaan tulevissa työvuoroissa tarvittavia henkilöstömääriä. Korona-aika on edelleen kasvattanut tämänkaltaisen tiedolla johtamisen merkitystä tilanteessa, jossa organisaation tulisi kyetä tuottamaan nopeasti ja kattavasti mahdollisimman ajantasaista tietoa erilaisista ilmiöistä.

Digitalisaatio asiointiprosesseissa

Varsinaisissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiointipalveluissa, joissa on kyse eritasoisesta vuorovaikutuksesta palvelujen käyttäjien kanssa, automatisointi on edennyt hitaammin. Yksi asiakkaille näkyvä muutos on botti- ja chatti-palvelujen laajentunut käyttö esimerkiksi ajanvarauksessa ja neuvonnassa. Näissä toiminnoissa kyse on ollut vielä tässä vaiheessa yksittäisten ja helpoiten standardoitavissa olevien vaiheiden digitalisoinnista. Pääosin puhelimessa tapahtuva ajanvaraus ja neuvonta vievät edelleen paljon henkilöstön kokonaistyöaikaa. Robotiikan pidemmälle menevää käyttöä hidastavat paitsi teknologisten ratkaisujen kypsyys sellaisenaan myös asiakkaiden omat toiveet ja tietosuojan asettamat rajoitukset.

Tietyissä sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa kuten suun terveydenhuollossa, neuvolatoiminnassa ja sosiaalitoimen erilaisissa tapaamisissa on ryhdytty hyödyntämään myös videovälitteisiä etävastaanottoja ja etäneuvontaa. Palvelut koskevat suhteellisen rajattuja asioita eikä niissä vaadita tällöin asiakkaan suoranaista fyysistä hoitoa. Myös tietoturvaan liittyvät seikat saattavat joissain tapauksissa rajoittaa videovälitteisten palvelujen käyttömahdollisuuksia asiakaskohtaamisissa.

4.2.3 Digitalisaatio ja työn muutos

Digitalisaatio on toistaiseksi vaikuttanut Keusotessa enemmän hallinnollisiin prosesseihin ja niissä työskenteleviin kuin hoito- ja hoivatyötä tekeviin. Hallinnollisissa prosesseissa robotit ovat korvanneet ihmisen työpanosta ensisijaisesti helposti standardoitavissa olevissa, mutta paljon yksitoikkoista laskentaa ja tarkistamista vaativissa tehtävissä. Kysyntä robotisoinnille on tullut substanssiyksiköiden sisältä käsin niiden omista tarpeista ja digisuunnitelmista, kuten johdon edustajien haastattelussa tuotiin esiin: *”Esimiehet on kaikki semmoisessa pinteessä, että sitä ei ole tarvinnut mihinkään myydä, että enemmänkin on kysyntää sille, että ettekö te vois tehdä tuon.”*

Robotisointi ei ole johtanut henkilöstön vähennyksiin. Hallinnollisia tehtäviä hoitavien henkilöiden työ on robotisoinnin myötä tyypillisesti painottunut uudella tavalla esimerkiksi haastavampien tapausten käsittelyyn tai esimiestyön tukemiseen, kuten johdon haastattelussa ilmaistiin: *”Meillä on enemmän töitä, kuin me kyetään tekemään, ja ihmisille on aina löytynyt helposti uudet työt ja ihmiset on suhtautuneet positiivisesti siihen, että rutineja poistuu.”* Robotisoinnilla on hallinnollisissa tehtävissä pikemminkin ehkäisty tarvetta lisähenkilöstön rekrytointiin.

Hallinnollisia tehtäviä tekevät ovat koronaepidemian aikana myös siirtyneet suureksi osaksi etätyöhön. Sama koskee myös niitä sosiaali- ja terveystalouksissa työskenteleviä, jotka pystyvät hoitamaan asiakaskontaktejaan myös etäyhteyksin. Ainakin osittainen työskentely etänä on todennäköisesti jäämässä pysyväksi käytännöksi myös heidän osaltaan Keusotessa. Tämä vaikuttaa jatkossa tarvittaviin tilaratkaisuihin ja palaverikäytäntöihin. Siirtyminen niin sanottuun ”uuteen normaaliin” tulee monipuolistamaan tapoja, joilla työtä tehdään ja organisoidaan.

Koronaepidemian myötä lisääntynyt etätyö ja siihen liittyvä digiloikka on jo johtanut uusiin työtapoihin. Monessa tapauksessa se on myös tehostanut työtä muun muassa vähentämällä tarvetta siirtymisiin paikasta toiseen. Samalla laajamittainen etätyöhön siirtyminen on merkinnyt eräänlaista ”pakotettua itseohjautuvuutta”, jossa työntekijät vastaa- vat yhä itsenäisemmin oman työnsä ja työaikansa suunnittelusta. Virtuaalisessa kommunikoinnissa käytettävät uudet entistä kehittyneemmät välineet, kuten Teams, ovat helpottaneet uusiin työtapoihin siirtymistä. Monet digiloikan onnistuneesti ottaneet ovat silti kokeneet, että kasvotusten tapahtuvia kokouksia ja tapaamisia tarvitaan jatkossakin. Digitaaliset välineet ovat mahdollistaneet monen tehtävän samanaikaisen suorittamisen, mikä tiettyyn rajaan saakka tehostaa työtä, mutta pitkällä aikavälillä syö työn mielekkyyttä. Kuten henkilöstön edustajien haastattelussa ilmaistaan: *”Ett tiettyyn pisteeseen asti nää (digivälineet) on helpottanu työtä ja kuormitusta saatu alaspäin ja sujuvoittanu etenkin, mutta nyt ehkä saattaa alkaa kääntyä kuormitus kyllä nousuun ihan siks, että näitä on liikaa.”*

Digitalisaatio ja sitä vauhdittanut koronaepidemia on voinut vaikuttaa erilaisissa tehtävissä toimiviin henkilöihin ja heidän mahdollisuuksiinsa hyödyntää digivälineitä työssä eritavoin. Nopeassa muutostahdissa on vaara, että kaikki eivät pysy digivälineiden käytössä mukana. Henkilöstön edustajien haastattelussa nousee esiin esimerkiksi vanhusten palvelut. Osassa tehtäviä kuten esimerkiksi vanhusten kotihoidossa itse työntekijöiden perustyö vaatii paljon fyysistä liikkumista paikasta toiseen ja reagoimista akuutteihin palveluntarpeisiin. Työntekijöillä ei ole välttämättä samanlaisia mahdollisuuksia asettua työaikana säännöllisesti tai pitkäksi ajaksi kerrallaan tietokoneen, sähköpostin tai muun digitaalisen tiedonvälityksen ääreen kuin vaikkapa hallinnollista työtä tekeville. Kuten henkilöstön edustajien haastattelussa ilmaistiin: *”Perustyö vie niin paljon aikaa, että vaikka tulee pyyntöjä tulla kehittämään Laas’ia, ei perusduunarilla tässä organisaatiossa ole sitä mahdollisuutta päivittäin käydä katsomassa niitä digitalustoja, mihin ne pyynnöt tulee.”* Tämä voi johtaa kommunikaatiokatkoksiin ja tiedonkulun epätasaiseen jakautumiseen organisaation sisällä, kun entistä suurempi osa tiedonkulusta siirtyy digitaalisten välineiden kautta välittyväksi. Henkilöstön edustajat tuovat myös esiin myös sen, että esimerkiksi esihenkilöiden digitaitojen puutteet ovat voineet vaikeuttaa tiedonkulkua henkilöstölle, kun on siirrytty etäyhteyksien varaan korona-aikana.

4.2.4 Oppeja

Muutosprosessia on viety eteenpäin kokonaisvaltaisen digitalisaatiosuunnitelman tukeamana sekä IT-osaston ja substanssiyksiköiden kiinteänä yhteistyönä, jossa jokaiselle sisäiselle asiakkaalle on nimetty oma IT-kehittämispäällikkö. Jatkuvaa tukea uusien digiratkaisujen oppimiseen tarjotaan substanssiyksiköille digiagenttipalveluna.

Hallinnollisten prosessien digitalisointi, kuten laskutus, vapauttaa työntekijöitä rutiininomaisista tarkkuutta vaativista tehtävistä. Näin voidaan hillitä henkilöstön lisärekrytoinnin tarvetta, kun se tehdään sopivassa tahdissa. Entisestä rutiinien suorittajasta on voinut kehittyä uusien digiratkaisujen kouluttaja, mikä on saattanut rikastaa entistä toimenkuvaa.

Työhyvinvointi- ja johtamispalvelujen digitalisointi verkosta hankittaviksi palveluiksi suosii itseohjautuvaa toimintatapaa ja perustuu näkemykseen, että henkilöstö alkaa toimia itseohjautuvasti itse palveluntarpeensa tunnistaen ja siihen apua etsien. Tämä vaatii henkilöstön motivointia ja sen turvaamista, että esimiehet ovat edelleen helposti lähestyttävissä arkityössä. Esimiehet itse ovat toimineet verkkopalveluiden testajina ennen niiden avaamista koko henkilöstön käyttöön. Näin ensimmäiset parannukset voidaan tehdä ennen laajaa käyttöönottoa.

Kun työntekijöiden itseohjautuvuus etätöiden myötä lisääntyy, on tärkeää, ettei se johda omaehtoisen työn kuormituksen kasvuun ja työpäivien venymiseen. Tämän tunnistaminen asettaa uusia haasteita myös esimiestyölle. Monidigitaalinen ympäristö mahdollistaa

niin sanotun multitaskaamisen, mikä voi olla riski henkilöstön työhyvinvoinnille ja työn mielekkyydelle, mikäli siitä tulee vallitseva tapa selviytyä liian isosta työmäärästä. Etätyön hyvien käytäntöjen tulee sisältää myös työn huokoistamisen käytäntöjä.

Kun organisaation eri osat elävät erilaisessa ”digitodellisuudessa”, nousee entistä tärkeämmäksi kysymykseksi kaikkien pitäminen mukana uusia käytäntöjä kehiteltäessä. Erilaisiin töihin sopivat erilaiset digiratkaisut. On arvioitava millaisia vaikutuksia työn organisointiin, ihmisten väliseen kohtaamiseen ja työprosesseihin uusista digitaalisista työvälineistä seuraa erilaisiin tehtäväkuviin. On hyvä edetä vaiheittain, kokeillen ja vaikutuksia arvioiden. Muutosta on hyvä tarkastella sekä ammattilaisten että asiakkaiden näkökulmasta. Myös kritiikki tulee sallia ja ottaa huomioon edelleen kehittämisessä. Arvioinnissa tulee olla kaikkien henkilöstöryhmien edustajia mukana. Palautteenanto uusien välineiden toimivuudesta tulee tehdä mahdollisimman helpoksi. Näiden areenoiden puuttuessa henkilöstölle voi helposti syntyä kokemus, ettei heillä ole mahdollisuutta vaikuttaa digitaalisatiiokehitykseen työpaikalla.

Digitaalisten työvälineiden oppimiseen ja samanaikaisen toimintatavan muutoksen organisointiin tulee varata riittävästi aikaa. Näin niiden hyödyntäminen koetaan henkilöstön keskuudessa oppimismahdollisuutena ja työtä kehittävänä eikä kuormittavana tekijänä.

4.3 Disturb Scandinavia Oy

4.3.1 Johdanto

Disturb Scandinavia on vuonna 2011 perustettu Keminmaalla sijaitseva pienyritys. Yrityksen vuotuinen parin miljoonan euron liikevaihto tulee lähes kokonaan vaatteiden verkkomyynistä, minkä ohella yrityksellä on pieni kivijalkamyymälä. Liikevaihdosta valtaosa tulee Suomen markkinoilta, minkä lisäksi yrityksellä on myyntiä Ruotsiin.

Yrityksen innovatiivinen, omaan erottuvaan mallistoon, asiakasfokusointiin ja -lähtöisyyteen sekä joustavuuteen perustuva toimintamalli on herättänyt paljon julkista kiinnostusta. Vuonna 2018 Disturb Scandinavia valittiin Suomen parhaaksi verkkokaupaksi ja yrittäjä Lapin nuoreksi yrittäjäksi.

Yritys käynnistyi alun perin pienimuotoisena vain yrittäjäpariskunnan omin voimin ja heidän oman alkupääomansa turvin. Kummallakaan ei alussa ollut juuri kokemusta vaatealalta, verkkokaupasta saati yrittäjänä toimimisesta. Toiminnan laajentuessa ensimmäiset ulkopuoliset työntekijät rekrytoitiin vuonna 2014. Nykyään Disturbissa työskentelee yrittäjäpariskunnan lisäksi viisi työntekijää.

Yrityksellä on oma Disturb Clothing -mallisto, joka koostui aluksi vain miesten muotivaatteista, mutta on sittemmin laajentunut myös naisten mallistoihin. Street-tyylinen lifestyle-

mallisto ja sen markkinointi on kohdistettu erityisesti nuorista ja nuorekkaista aikuisista koostuvalla asiakaskunnalla. Rock-henkiseen ja urheilulliseen mallistoon kuuluvia tyyppisiä tuotteita ovat takit, hupparit, t-paidat, farkut ja muut housut, topit, leggingsit jne. Malliston kaavoitus ja suunnittelu tapahtuvat Keminmaalla ja valmistus Kiinassa ja Turkissa. Yritys hankkii valmisvaatteita lisäksi suoraan eurooppalaisilta yrityksiltä erityisesti Ranskasta ja Saksasta. Yrityksellä on oman vakiintuneen tuotefokuksensa johdosta hyvä kuva ydin- ja muun asiakaskuntansa koosta ja tyyppillisistä piirteistä. Tämä helpottaa markkinoinnin ja muun ulkoisen viestinnän suunnittelua. Asiakaskunnan valtaosan muodostavat nuoret ja nuorehkot keski-ikäiset, tyyppillisesti urheilulliset ja/tai rock-henkiset suomalaiset miehet.

Disturb Scandinavian kilpailuvalttina malliston ohella ovat asiakaslähtöisyys, toiminnan joustavuus ja nopeat toimitusajat. Tämä edellyttää yrityksen sisällä yhteisesti sovittuja menettelytapoja ja matalia rajoja erityyppisten tehtävien – kuten asiakaspalvelun, varastotyön ja markkinoinnin – kesken. Yritys onkin kehittänyt toimintatapojaan ja työyhteisön voimavaroja systemaattisesti. Esimerkiksi vuonna 2017 yritys osallistui Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ”Tuottavat toimintamallit” (TuotTo) -hankkeeseen, minkä lisäksi yritys on ollut mukana mm. Finpron eCom Growth -ohjelmassa ja Lapin ELY-keskuksen kasvu-hankkeessa.

Yritys on tehnyt myynti- ja markkinointiyhteistyötä lappilaisten yritysten kanssa, esimerkiksi merinovillatuotteet ja asusteet ovat paikallista valmistusta. Vuonna 2019 Disturb ryhtyi yhteistyöhön Tornion Panimon kanssa, jonka tuloksena lanseerattiin DSTRB-merkkinen lonkerujuoma. Tornion Panimo on myös siirtänyt verkkokauppaan ja myymälänsään myytävien mainostekstiilien hankinnan vaiheittain Disturb Scandinavianille.

4.3.2 Teknologisia osaamis- ja kehitysaskeleita

Verkkokauppaan perustuva toimintamalli edellyttää vahvan myyntiosaamisen ja vahvan verkkopohjaisen liiketoimintaosaamisen yhdistämistä. Kumpaakin osaamista lähdettiin Disturbissa kehittämään pitkäjänteisesti askel askeleelta. Tärkeä merkitys osaamisen kehittämiseksi on ollut kytkeytyminen osaksi suomalaisten verkkokauppioiden vertaistukiryhmää, jossa verkkokauppaa harjoittavat eri alojen yritykset ovat vaihtaneet keskenään tietoa tietojärjestelmistä, alustoista, kumppanuuksista, markkinoinnista ja muista verkkokauppatoiminnan avainkysymyksistä. Vertaistukea verkkoliiketoimintaosaamiseen Disturb on hankkinut myös Finpro eCom Growth -ohjelmaan sisältyneen koulutuksen ja alueellisen klubitoiminnan avulla. Lisäksi yritys benchmarkkaa aktiivisesti muiden verkkokauppojen toimintaa, markkinointia ja sivustoja.

Disturb on ottanut käyttöönsä erilaisia digitaalisia välineitä vähitellen. Yrityksen nykyään käyttämiä digitaalisia sovelluksia voidaan karkeasti jakaa käyttötarkoituksensa perusteella

integroiviin ohjaus-, seuranta- ja raportointijärjestelmiin, asiakasrajapintaan tarkoitettuihin järjestelmiin, markkinointiin tarkoitettuihin järjestelmiin kuten sosiaaliseen mediaan sekä sisäisen viestinnän järjestelmiin. Näitä järjestelmiä ja niiden käyttötapoja on aktiivisesti räätälöity Disturbin tarpeisiin yhteistyössä ohjelmistotoimittajien kanssa.

Alusta asti käytössä on ollut verkkokauppajärjestelmä Koodiviidakko (nykyään Liana Technologies). Disturb ja ohjelmistotalo ovat tehneet pitkäjänteistä yhteistyötä alustan kehittämisessä Disturbin tarpeisiin, ja ohjelmistotalo on hyödyntänyt kehitettyjä ratkaisuja myös muiden asiakkaidensa palveluissa. Erityistä huomiota on kiinnitetty siihen, miten asiakas kokee verkkokaupan toiminnallisuudet, jotta myös vähemmän internetiä käyttävien asiointi on sujuvaa ja helppoa.

Yrityksen markkinointi tapahtuu pääsääntöisesti digitaalisten kanavien avulla. Keskeisiä mainoskanavia ovat sosiaalisen median sovellukset kuten Facebook ja Instagram, Google sekä kontaktin ottaminen asiakkaisiin suoraan sähköpostein tai tekstiviestein. Asiakkailta Facebookin kautta Disturbille vastavuoroisesti välittyviä viestejä kootaan yhteen Zendesk-nimiseen pilvessä toimivaan asiakaspalvelujärjestelmään. Tärkeä osaamisalue digitaalisessa markkinoinnissa on hakusanaoptimointi. Tuotteiden kuvauksia mietitään yrityksessä jo alusta pitäen niin, että ne nousisivat hakukoneiden orgaanisessa haussa riittävän korkealle ja potentiaalisten asiakkaiden havaittaviksi. Criteo-nimisen järjestelmän avulla yrityksen tuotteista kiinnostuneille potentiaalisille asiakkaille pystytään lähettämään jälkikäteismainoksia näiden liikkussa verkossa.

Tehokas digitaalisia viestimiä hyödyntävä markkinointi edellyttää jatkuvaa trendimuutosten seurantaakin koskien niin markkinoinnin sisältöä kuin välineitä. Yritys onkin panostanut osaamiseen tällä alueella, kun muutama vuosi sitten palkattiin digitaaliseen markkinointiin erikoistunut markkinointipäällikkö. Sosiaalisen median sovellusten ja muiden digitaalisten kanavien käyttäjäprofiilit saattavat muuttua nopeasti, ja esimerkiksi yrityksen alkuaikoina keskeinen Instagram-mainonta on yrityksen tunnettuuden lisääntyessä ja asiakaskunnan vakiintuessa menettänyt merkitystään. Yrityksen näkyminen sosiaalisen median eri kanavissa on nyt systemaattisempaa, ja tavoitteiden toteutumista seurataan erilaisten analyysivälineiden avulla.

Markkinoinnin sisällöllisinä piirteinä ovat yrityksessä korostuneet viime vuosina koronavirus-epidemian ja ilmastonmuutoksen myötä toiminnan kotimainen ja paikallinen luonne sekä tätä kautta toiminnan luotettavuus, turvallisuus ja vastuullisuus. Esimerkiksi vastuullisuus on näkynyt yrityksessä pyrkimyksenä saada pienennettyä tuotteiden asiakaspalautuksia ja käyttää enemmän kierrätysmateriaaleja tuotteissa.

Yritys on alusta asti panostanut asiakaspalveluun ja asiakaskokemuksen kehittämiseen verkkokaupassa. Asiakaskokemuksen kerääminen on verkkokaupalle keskeinen keino omien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseksi. Disturb käyttää suomalaista Trustmary-

nimistä sovellusta asiakkaiden ostokokemuksia koskevan tiedon keräämiseen (esimerkiksi arvosana ostokokemuksesta, suositteleva verkkokauppa tuttavalleen, sanalliset perustelut). Trustmaryn välityksellä saatavasta reaaliaikaisesta asiakaspalautetiedosta onkin tullut yritykselle tärkeä tuotteiden ja toiminnan kehittämisen lähde. Yrityksen tavoitteena on saada asiakkaita aktivoitumaan ja lisätä vuorovaikutusta entisestäänkin tuotevalikoiman ja ostotapahtuman kehittämiseksi.

Asiakkaita opastetaan löytämään oikeanlainen tuote Upseller-palvelun avulla. Upseller on eräänlainen laajennettu chati, joka auttaa asiakasta löytämään verkosta oikean informaationsivun asiakkaan esittämän kysymyksen perusteella. Tarvittaessa varsinkin verkkokauppa-asiointiin tottumattomia asiakasta voidaan tukea ostoissa myös henkilökohtaisena asiakaspalveluna.

Vuonna 2019 yritykseen hankittiin integroivaksi tietojärjestelmäksi Fuusor. Fuusor on helpottanut ja näin tehostanut toiminnan kokonaisuusurainta ja raportointia esimerkiksi myynnissä, markkinoinnissa, varastonhallinnassa ja taloudenpidossa, joissa käytössä on tyypillisiä taloushallinnon ja maksuliikenteen järjestelmiä.

Työyhteisön sisäisessä viestinnässä yrityksen tärkeimpiä sähköisiä työkaluja ovat Trello ja Skype. Erityisesti Trellosta on muodostunut yrityksessä laajasti hyödynnetty viestinnän väline osana päivittäisiä iltapäiväpalavereja ja viikkopalavereja. Toyotan kehittämästä kanban-ajattelusta ideansa saanut Trello on organisoituvuuskaluu, jossa työyhteisöt voivat visuaalisesti helpolla tavalla ja havaintotaulujen avulla seurata erilaisten projektien ja tehtävien vaiheita ja etenemistä. Skype erilaisine pienryhmineen toimii sähköisenä keskustelua ja tiedostusalaustana henkilöstön kesken. Lisäksi käytetään muun muassa WhatsAppia.

4.3.3 Työyhteisöllisiä kehitysaskelaita

Pienyritysten potentiaalisia vahvuuksia isoihin yrityksiin nähden ovat erityisesti toiminnan joustavuus ja kommunikoinnin helppuus. Kumpaankin seikkaan ryhdyttiin panostamaan Disturbilla erityisesti siinä vaiheessa, kun yritys alkoi kasvaa ja siihen rekrytoitiin uusia työntekijöitä. Yritys reagoi syntyneisiin kasvukipuihin muun muassa osallistumalla vuonna 2017 ESR-rahoitteiseen TuotTo-hankkeeseen, jossa käytiin läpi yrittäjän ja kaikkien työntekijöiden kanssa erikseen ja yhdessä työn sujuvuuteen ja työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä, analysoitiin toimintaprosesseja ja toteutettiin joukko kehittämistoimenpiteitä. Nämä koskivat erityisesti palaverikäytäntöjä, sisäistä tiedonvälitystä, työnjaon joustavuutta ja tähän liittyvää osaamista sekä yhteistä kehittämistä.

Yleinen ymmärrys ja tietämys yrityksen digisovelluksista on tärkeää jokaisen työssä, vaikka kaikkien työntekijöiden ei tarvitse hallita tai käyttää jokapäiväisessä työssään kaikkia sovelluksia. Sovellukset, niihin tulevat parannukset, niiden tuottama asiakas- ym. tieto ja mahdolliset omat kehittämis ehdotukset käydään säännöllisesti läpi viikkopalavereissa.

Yhteisen sovelluksia koskevan osaamisen myötä on mahdollista parantaa asiakaspalvelua ja puuttua nopeammin mahdollisiin virhetilanteisiin.

Toinen peruste laaja-alaiselle digitaalisia järjestelmiä koskevalle osaamiselle liittyy yrityksen kokoon. Pieni yritys on haavoittuvainen yksittäisten työntekijöiden poissaoloille, ja yrityksessä on sovittu joustavista työjärjestelyistä ja varahenkilökäytännöistä. Joustavuusvaatimuksia työjärjestelyihin aiheutuu myös siitä, että kuormitus voi vaihdella erityyppisissä tehtävissä paljonkin esimerkiksi myynnin vuosisesonkien tai erilaisten kampanjoiden mukaan. Päiväkohtaisiin kuormitusvaihteluihin pyritään varautumaan ennakolta päivittäispalaverissa, joissa sovitaan aina seuraavan päivän työjärjestelyistä.

Joustava työnjako edellyttää avoimuuteen, läpinäkyvyyteen ja luottamukseen perustuvaa kulttuuria. Yritykseen on valikoitunut paljolti samahenkisiä työntekijöitä, joiden rekrytointi ei ole perustunut niinkään johonkin spesifiin ammattiosaamiseen kuin yritystä ja sen arvoja ja toimintatapaa koskevaan yleiseen kiinnostukseen.

Yrityksen noudattama rekrytointipolitiikkaa heijastuu siihen, että henkilöstön keskuudessa vallitsee myönteinen asennoituminen digitalisaatioon ja valmius lähteä kokeilemaan uudenlaisia digitaalisia ratkaisuja. Tämänkaltaista rohkeutta pidetään yrityksen sisällä sen yhtenä kilpailuetuna.

4.3.4 Oppeja

Disturb on ottanut viime vuosina käyttöönsä useita digitaalisia sovelluksia. Pienyritykselle, jolla ei ole omaa järjestelmien rakentamisen edellyttämää koodaamisosaamista, onnistuminen juuri sen tarpeisiin räätälöityjen sovellusten rakentamisessa edellyttää läheistä ja luotettavaa yhteistyösuhdetta ohjelmistojen kehittävien järjestelmätoimittajien kanssa. Tällaisesta yhteistyöstä Disturbilla on omakohtaisia myönteisiä kokemuksia. Esimerkiksi Disturbin verkkokauppasovellus on alusta lähtien perustunut suomalaisen ohjelmistotalon Koodiviidakko-nimiseen järjestelmään, jota on räätälöity yrityksen tarpeiden mukaisesti.

Yrityksessä on käytössä runsaasti erilaisia digivälineitä, joiden jatkuva päivittäminen ja edelleen kehittäminen on keskeistä niin markkinoinnille, asiakaskokemukselle, työn sujuvuudelle kuin koko liiketoiminnalle. Henkilöstö on motivoitunut opettelemaan uusia välineitä ja kehittämään niitä. Välineet hankitaan vain tarpeeseen. Ensin tunnistetaan tarve ja sen jälkeen siihen pohditaan yhdessä sopivaa ratkaisua, nykyisten sovellusten ja toiminnallisuuksien parantamista tai jonkin kokonaan uuden välineen hankkimista. Yhteisesti kehitellen tehty pohdinta edistää myös välineen opettelua ja hallintaa osana työprosessia ja asiakaspalvelua.

Digivälineiden hallinnassa ja osaamisen kehittämisessä keskeisenä keinona ovatkin yhteiset palaverit, joissa niiden ominaisuuksista, käytöstä ja kehittämisestä keskustellaan. Niihin voidaan kutsua myös ulkopuolinen kouluttaja antamaan perehdytys uuteen

välineeseen tai versioon. Tyypillisesti vastuutyöntekijä opettelee välineen ensin perusteellisemmin ja opettaa sitten seuraavaa. Näin varmistetaan kaikille riittävä osaaminen eri sovelluksista.

Monipuolisesta digivälineiden hyödyntämisestä ja kokeilemisesta sekä henkilöstön hyvästä digiosaamisesta huolimatta fyysiset palaverit ovat yritykselle edelleen tärkeitä. Yrityksen koko henkilöstö kokee, että tieto ja osaaminen välittyvät sekä yhteisöllisyys kehittyy parhaiten tällä tavoin. Vaikka työtehtäviä olisi monessa tapauksessa ollut mahdollista tehdä myös etänä, on päädytty siihen, että työtä tehdään ja yhteiset palaverit pidetään yrityksen omissa tiloissa.

5 TYÖELÄMÄN DIGIKUILUJEN YLI: KUINKA ETEENPÄIN?

Tässä luvussa kokoamme yhteen tutkimuksen kehittämissesitykset siitä, kuinka työelämän digikuiluja voidaan jatkossa kuroa umpeen ja estää niiden syntymistä. Kehittämissesitykset kohdistuvat tutkimuksessa erotetusta kolmesta digikuilusta pääosin käyttötapakuiluun eli kuiluun niiden kesken, jotka pystyvät työssä käyttämään digivälineitä taitavasti ja monipuolisesti sekä niiden, jotka eivät tähän pysty. Sen sijaan käyttökuiluun eli kuiluun niiden kesken, jotka työelämässä käyttävät digivälineitä ja jotka eivät käytä, on vaikea vaikuttaa suoraan, koska digivälineiden käytön tarve riippuu suuresti itse työtehtävästä ja toimialan teknologisesta ympäristöstä. Työelämässä on jatkossakin työtehtäviä – joskin vähenevästi – joiden toteuttamisessa ei tarvita lainkaan tai juuri lainkaan digivälineiden käyttöä. Hyödyntämiskuiluun eli kuiluun niiden kesken, jotka kykenevät voittopuolisesti hyötymään digitalisaatiosta työssä sekä niiden, joiden asema ja mahdollisuudet pikemminkin heikenevät tai tulevat uhatuksi, vaikuttaa puolestaan suuresti juuri käyttötapa (Van Deursen ym. 2017). Vaikuttamalla käyttötapaan ja siihen yhteydessä olevaan digiosaamiseen voidaan parhaiten mataloittaa myös hyödyntämiskuilua.

Kehittämissesitykset perustuvat tilastoanalyysin, yksilöhaastattelujen, organisaatioanalyysien, työpajojen ja osana tutkimusta tehdyn yleisen kirjallisuusanalyysin tuloksiin. Kehittämissesityksissä olemme pyrkineet tutkimuksessa omaksutun kehittävän ja osallistavan näkökulman mukaisesti korostamaan työntekijöiden oman toimijuuden merkityksen vahvistamista työelämän digikuilujen ylittämässä. Tässä olemme hyödyntäneet tutkimuskirjallisuudessa kehitettyä digitaalisen toimijuuden käsitettä (Aagaard & Lund 2020; Passey ym. 2018). Työntekijä voidaan nähdä digitaalisen toimijuuden kautta sekä digitalisointikehityksen sopeutujana että sen kyseenalaistajana ja muuttajana. Tämän raportin otsikon ”työelämän digikuilujen yli” voi nähdä kuvastavan myös käsitteellistä loikkaa digikuiluista digitoimijuuteen tulevaisuuden uutena esiin nousevana tutkimuskohteena.

Kehittämissesitykset on jaettu seitsemään osakokonaisuuteen. Kuusi ensimmäistä osakokonaisuutta on nimetty seuraavasti: työelämän digiosaamisen moninaisuus ja digitoimijuus lähtökohdaksi (5.1), työelämän digiosaamisen kehittymisen mahdollisuudet kaikkien ulottuville (5.2), muutosjohtaminen onnistuneen digimurroksen keskiössä (5.3), työn uudelleenorganisointi ja -ajattelu digikuilujen ylittämiseksi (5.4), pelisääntöjä ja ratkaisuja teknostressin selättämiseksi (5.5) sekä joustavan ja räätälöidyn digituen tarpeellisuus (5.6). Viimeiseen osakokonaisuuteen (5.7) on koottu analyysien esiin nostamia ajatuksia jatkotutkimustarpeista.

5.1 Työelämän digiosaamisen moninaisuus ja digitoimijuus lähtökohdaksi

Suomessa on kartoitettu kansalaisten digivälineiden käyttöä ja digiosaamista (esim. SVT 2020; Valtiovarainministeriö 2017; Valtiovarainministeriö & Digi- ja väestötietovirasto 2020a; 2020b). Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksessa oleva kysymys siitä, katsooko itsensä digiekspertiksi, osaajaksi, pärjääjäksi vai putoajaksi, kuvaa itsearvioitua työhön liittyvää digiosaamista. Tätä kysymystä käytettiin käyttötaparyhmien jaottelun yhtenä kriteerinä myös tässä tutkimuksessa. Kysymys ei ole ongelmaton. Se perustuu yksinomaan vastaajan omaan arvioon ja on melko yksilotteinen ja pelkistetty. Digiosaamisessa on useita ulottuvuuksia (Scheerder ym. 2017; Van Deursen & Helsper 2018; Van Deursen ym. 2016; 2017), ja itsearvioinneissa on vaarana oman digiosaamisen yliarvioiminen (Van Laar ym. 2020).

Kysymystä digiosaamisesta ja sen riittävydestä työkontekstissa voidaan arvioida kahdesta näkökulmasta. Ensimmäinen näkökulma on, missä määrin työntekijän digiosaaminen – yhdistettynä muihin tehtävässä vaadittaviin osaamisiin – riittää hyvään suoriutumiseen työntekijän nykyisistä työtehtävistä. Osassa ammatteja hyvään suoritukseen voivat riittää jo kelvolliset toiminnalliset digitaidot sellaisenaan eli tekninen kyky käyttää työssä kulloinkin edellytettäviä digivälineitä. Toinen näkökulma digiosaamiseen on, missä määrin työntekijällä on sellaisia taitoja, jotka auttavat häntä kohtaamaan menestyksellisesti digitalisaation mahdollistamia muutoksia työssä ja hyötymään aidosti näistä. Van Laar kollegoineen (2017) on erottanut 12 tällaista digitalisaatioon kytkeytyvää ”21. vuosisadan taitoa”, joista digivälineiden tekninen hallinta on vain yksi. Muita kyseisten tutkijoiden erottamia tulevaisuuden digitalisoituvassa työelämässä tarvittavia taitoja ovat informaation hallinta, kommunikointi, yhteistyö, luovuus, kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisu, eettinen tietoisuus, kulttuurinen tietoisuus, joustavuus, itseohjautuvuus ja elinikäinen oppiminen.

Digikuilujen kannalta on merkitystä sillä, kumman näkökulman – nykytyön toiminnallisten digitaalisten taitojen vai laajempien digitalisoituvassa työelämässä tarvittavien taitojen ja näiden mahdollistaman toimijuuden – kautta työorganisaatiot, työmarkkinajärjestöt, viranomaiset tai tutkijat keskustelevat digiosaamisesta ja sen riittävydestä sekä suunnittelevat tarvittavia toimenpiteitä.

Suunnattaessa digiosaamisen kehittäminen ensisijaisesti vain toiminnallisten taitojen parantamiseen voidaan tukea työntekijöiden työmarkkinakelpoisuuden säilymistä heidän nykyisissä ammateissaan. Näin on kuitenkin vaikea kaventaa jo olemassa olevia työelämän digikuiluja esimerkiksi digitalisaation hyötyjen jakautumisessa. Pelkät toiminnalliset taidot eivät myöskään auta työntekijöitä kohtaamaan sellaisia tulevaisuuden teknologisia

murroksia, jotka saattavat johtaa heidän ammattiensa ydintehtävien mittavaan automaatioon.

Työelämän digikuilujen kaventaminen edellyttää, että huomio digiosaamisen kehittämisessä suuntautuu laajemmin myös edellä mainittujen muiden digitalisaatioon kytkeytyvien taitojen ja näiden mahdollistaman toimijuuden kehittämiseen. Kapeasti määriteltyjen digitaalisten taitojen sijasta tulisikin puhua ”taidoista, jotka mahdollistavat menestyksellisen toiminnan digitalisoituvassa työelämässä”. Laajempi taitopaletti luo aitoja mahdollisuuksia työntekijän toimijuudelle sekä verkossa että sen ulkopuolella parantaen työntekijän edellytyksiä tarttua niihin uusiin mahdollisuuksiin, joita digitalisoitumisen myötä avautuu niin omassa työssä, oman organisaation sisällä kuin työmarkkinoilla ja työelämässä laajemmin.

Kun keskustellaan työelämässä tarvittavista digitaidoista ja suunnitellaan näihin kohdistuvia toimenpiteitä digikuilujen ylittämiseksi, tulee lähtökohtana olla pelkkiä toiminnallisia digitaatioita laajempi näkemys työntekijöiltä digitalisoituvassa työelämässä edellytettävistä taidoista. Näin luodaan edellytyksiä työntekijöiden aktiiviselle toimijuudelle vaikuttaa työn muutokseen digimurroksessa.

5.2 Työelämän digiosaamisen kehittymisen mahdollisuudet kaikkien ulottuville

Digitalisaatio koskee erityyppisiä ammatteja ja työtehtäviä eri tavoin. Digivälineiden käyttö on työntekijäammateissa selvästi vähäisempää kuin toimihenkilöammateissa, kuten luvun 2 käyttökuilua ja käyttötapakuilua koskevat analyysit osoittavat. Lähes kaikki niistä, jotka eivät työssään käytä digivälineitä, ja noin puolet ”Rutiinikäyttäjistä” työskentelee työntekijöinä. Näihin kahteen ryhmään kuuluu yhteensä noin joka kuudes palkansaaja, työntekijäammateissa toimivista kuitenkin noin joka neljäs.

Pidettäessä lähtökohtana edellisessä kohdassa (5.1) mainittua kapeampaa näkökulmaa työelämän digitaalisten taitojen riittävyteen, ei kummankaan ryhmän asema näytä ongelmalliselta. Ryhmiin kuuluvien ei joko tarvitse käyttää työssään digivälineitä lainkaan tai, jos tarvitseekin, he eivät koe taitojen riittämättömyyden hidastavan työntekoa eivätkä he ole huolissaan käytön oppimisesta. Sen sijaan, jos ryhmiin kuuluvien tilannetta tarkastellaan edellisessä kohdassa esiin tuodusta laajemmasta näkökulmasta, kuva kääntyy pääläelle. Ryhmiin kuuluvat ovat muita vähäisemmän käytön ja digivälineitä koskevan uuden oppimisen tarpeen johdosta muita ohuemmin kiinni työelämän digimurroksessa ja sen edellyttämien moninaisten taitojen kehittämisessä.

Digivälineitä työssään käyttämättömien ja ”Rutiinikäyttäjien” mukana pysymistä työelämän digimurroksessa on mahdollista edistää periaatteessa kolmella tavalla.

Näistä ensimmäinen on tukea heidän työn ulkopuolista digivälineiden käyttöä ja oppimistaan. Työolotutkimus ei valitettavasti sisällä tietoja palkansaajien työajan ulkopuolisesta digivälineiden käytöstä. Koko väestön tieto- ja viestintäteknikan käyttöä koskevat tiedot kuitenkin osoittavat, että kansalaisten käytön aktiivisuus ja monipuolisuus korreloivat negatiivisesti koulutukseen ja ansiotasoon (SVT 2020). Tämä viittaa siihen, ettei työajan ulkopuolinen digivälineiden käyttö ja oppiminen todennäköisesti kompensoi nykyisellään monenkaan kumpaankaan ryhmään kuuluvan vähäistä työelämässä tapahtuvaa käyttöä ja oppimista. *Työn ulkopuolinen digitaitojen parantaminen edellyttää työntekijän omaa motivaatiota ja aktiivisuutta. Tätä on mahdollista tukea yhteiskunnan keinoin esimerkiksi erilaisten helposti saatavilla ja räätälöitävissä olevien verkkokurssien, kansalaisille suunnattujen digitukipalvelujen, oppimiseen liittyvän pelillistämisen, koulutussetelien tai henkilökohtaisten koulutustilien avulla.*

Toisena periaatteellisena keinona on työnantajien tukema digitaitojen ennakoiva kehittäminen ajatellen työntekijöiltä edellytettäviä tulevaisuuden osaamisvaatimuksia. Käytännössä työnantajien tarjoama koulutus suuntautuu kuitenkin eniten jo valmiiksi korkeimmin koulutettuihin henkilöstö- ja ammattiryhmiin, joita digivälineitä käyttämättömät ja ”Rutiinikäyttäjät” eivät tyypillisesti ole (Sutela ym. 2019, 109–112). Ilmiö on kansainvälinen (World Economic Forum 2018, 13–14). Voidaan puhua eräänlaisesta työelämän digitaalisesta kaksoissyryjäytymisestä. Tällä tarkoitetaan sitä, että digimurroksessa jo valmiiksi heikoimmassa työmarkkina-asemassa olevilla on yleensä myös heikoimmat mahdollisuudet saada murroksessa selviytymistä edistävää koulutusta työnantajiltaan. Tämä on työnantajien näkökulmasta siinä mielessä ymmärrettävää, että monet edellä (5.1) mainituista ”taidoista, jotka mahdollistavat menestyksellisen toiminnan digitalisoituvassa työelämässä”, ovat luonteeltaan geneerisiä eivätkä niinkään sellaisia työantajaspesifejä taitoja, jotka sitoisivat työntekijöitä tiukemmin työnantajaan. *Työnantajien motivoimista digivälineitä käyttämättömien ja ”Rutiinikäyttäjien” digitaitojen ennakoivaan kehittämiseen voidaan edistää löytämällä tapoja, joilla kehittämisen kustannuksia voidaan jakaa sopivassa suhteessa työnantajan ja yhteiskunnan kesken.*

Kolmas mahdollisuus on organisoida ja muotoilla työtä uudelleen siten, että siihen tietoisesti liitetään (digivälineitä käyttämättömät) tai sisällytetään nykyistä enemmän ja nykyistä vaativampaa (”Rutiinikäyttäjät”) digivälineiden käyttöä. Tätä keinoa tarkastellaan yksityiskohtaisemmin jäljempänä kohdassa 5.4 osana digitalisaation mahdollistamaa työn uudelleenajattelua ja keinona ylittää digikuiluja.

5.3 Muutosjohtaminen onnistuneen digimurroksen keskiössä

Työntekijät ovat Suomessa tutkimusten mukaan muutos- ja kehittämismyönteisiä. Tämä näkyy sekä kansainvälisesti verraten suurena teknologisten ja organisatoristen muutosten määränä Suomen työelämässä (Eurofound 2017) että työntekijöiden voittopuolisesti

myönteisinä kokemuksina muutosten vaikutuksista työlleen (Alasoini ym. 2014). Silti päinvastaisiakin kokemuksia muutosten vaikutuksista löytyy, kuten luvun 2 tilastoanalyysi osoittaa. Muutoskielteisyyttä synnyttävät huonosti johdetut muutokset – eivät niinkään muutokset sinänsä.

Suuri osa teknologisista ja organisatorisista muutoksista työelämässä tapahtuu osana työpaikkojen arkea ilman dramaattisia seurannaisvaikutuksia. Muutokset kohdistuvat esimerkiksi olemassa olevien työprosessien sujuvoittamiseen tai työntekijöiden ja tiimien vastuiden ja tehtäväjakojen tarkistuksiin. Meneillään olevassa digimurroksessa työpaikoilla tapahtuu kuitenkin myös toisenlaisia muutoksia. Uudet niin sanotut yleiskäyttöiset teknologiat, joita meneillään olevassa murroksessa ovat esimerkiksi internet, tekoäly ja siihen perustuva robotiikka sekä esineiden internet, lisäävät tarvetta isoihin organisaation toimintaperiaatteiden muutoksiin työpaikkojen arkisen mikrokehittämisen rinnalla. Tällaisia muutoksia kutsutaan transformaatioiksi. Mitä laajemmasta, syvällisemmästä ja moniulotteisemmasta muutoksesta on kyse, sitä suurempia vaatimuksia muutoksen johtamiselle muutoksen onnistunut toteuttaminen asettaa.

Onnistuneen transformaation johtamisen edellytyksistä ja vaiheista on olemassa paljonkin tutkimustietoa. Onnistuminen edellyttää organisaatiossa muun muassa jaettavaa ja hyväksyttyä käsitystä muutoksen tarpeesta, riittävää henkilöstön osallistumista muutoksessa, nopeasti ilmenevien ”pikavoittojen” saavuttamista ja näkyväksi tekemistä sekä muutoksen kunnollista vakiinnuttamista ja jälkihoitoa. Johtamiskirjallisuudesta löytyy useita esimerkkejä erilaisista organisatoristen transformaatioiden niin sanotuista vaihemalleista (esim. Beer ym. 1990; Kotter 1996; McCalman & Paton 1992; Nadler ym. 1995).

Digitalisaatioon kytkeytyvien transformaatioiden haasteet ovat jossain määrin erilaisia organisaation tyypistä riippuen. Haasteet ovat suurempia isoissa kuin pienissä organisaatioissa. Pienissä organisaatioissa käyttöönotettavat järjestelmät ovat tyypillisesti yksinkertaisempia, tiedonkulku ja vuorovaikutus organisaation sisällä sujuvampaa sekä henkilöstön laaja osallistuminen käytännössä helpompaa. Hyvä esimerkki tästä on luvussa 4.3 esitetty Disturb Scandinavia Oy:n digitalisointiprosessin kuvaus, jossa koko henkilöstö osallistui digivälineiden hankintaan tarpeen arvioinnista sovellusten jatkokehittämiseen. Samoin haastateltujen työterveyshoitajien organisaatiossa (luku 3.2) osallistavia menetelmiä ja matalan kynnyksen käytäntöjä oli vakiinnutettu digimuutosten helpottamiseksi. Haasteet ovat myös tyypillisesti suurempia julkisissa kuin yksityisissä työnantajaorganisaatioissa. Julkisissa organisaatioissa ohjaussuhteet ovat monimutkaisempia, toiminnan tavoitteet moninaisempia ja muutostarpeiden perustelu henkilöstölle näin vaativampaa (Alasoini ym. 2014).

Erityisesti sosiaali- ja terveydenhuollossa, jossa monet kielteiset muutuskokemukset näkyvät tämän tutkimuksen tilastoanalyysissä selvimmin, haasteellisuutta lisäävät edelleen

itse työn arjen hektisyys ja tietojärjestelmien massiivisuus. Alan digisovelluksissa on myös paljon uutta kokeiluvaiheen teknologiaa, johon sisältyy aiempienkin tutkimusten tunnistamia käytettävyysongelmia (esim. Hantunen & Janhunen 2018; Hyppönen & Ilmarinen 2016). Luvun 3.1 tapaustutkimus koulumaailmasta, jossa myös kielteiset muutostokemukset olivat tilastoanalyysin valossa monia muita aloja yleisempiä, tuo esiin sen, kuinka digitalisaatiota on viety eteenpäin erilaisten teknologiaoptimististen kertomusten kautta jättämättä aina tilaa alan ammattilaisten omille arvioinneille ja vaikutusmahdollisuuksille.

Luvun 4 kolme organisaatiokuvausta tarjoavat kukin hyviä esimerkkejä käytännön keinoista, joilla voidaan edistää digimuutosten onnistunutta toteutusta. Erityisesti Verohallinnon esimerkki osoittaa, kuinka myös isojen organisaation toimintaperiaatteiden muutosten toteuttaminen julkisissa organisaatioissa voi onnistua hyvin suunnittelun ja systemaattisesti läpi viedyn muutosjohtamisen avulla. Hallitun muutosjohtamisen kannalta olennaista esimerkin valossa on muun muassa se, että organisaatioissa pystytään turvaamaan riittävillä henkilöstöresursseilla perustoiminnan pyörittäminen osin vanhoilla tietojärjestelmillä samalla, kun osa henkilöstöä on valjastettu testaamaan, rakentamaan ja kehittämään uutta järjestelmää. Juuri henkilöstöressurssien niukkuus ja pakko keskittää resurssit akuuttiin perustoimintaan henkilöstöä laajasti osallistavan ja kokeilevan muutoksen johtamisen sijasta, saattaa olla monien huonosti onnistuneiden toimintojen digitalisointiin tähänneiden transformaatioiden taustalla.

Taitavalla ja riittävästi resursoidulla muutosjohtamisella voidaan estää digikuilujen syntymistä työpaikoille ja auttaa niiden ylittämässä. Erityisesti on tärkeää tukea työntekijöiden toimijuutta ja laajaa osallistumista muutoksen eri vaiheissa sekä luoda näin toimivia oppimisen, palautteenannon ja digituen käytäntöjä.

5.4 Työn uudelleenorganisointi ja -ajattelu digikuilujen ylittämiseksi

Digitalisaatio muuttaa työtä kahdella tavalla. Digivälineiden lisääntyvä käyttö johtaa ensinnäkin muutoksiin työntekijän ja teknologian välisessä tehtävänjaossa. Digitalisaation myötä työntekijän aiemmin toteuttamia tehtäviä siirtyy koneiden ja laitteiden ja niiden sisältämien sovellusten avulla toteutettaviksi. Automatisointi etenee nopeimmin tehtävissä, joiden toteutustapa ja lopputulos ovat pitkälti toistuvia tai muuten ennustettavia. Samanaikaisesti saattaa kuitenkin syntyä myös uusia tai aivan uudenlaisia ihmisen toteuttamia tehtäviä, joita uusien välineiden käyttö edellyttää tai joita ei olisi ollut edes olemassa ilman näitä.

Toiseksi, teknologian korvatussa ammatteihin sisältyviä yksittäisiä työtehtäviä syntyy tarvetta tarkistaa myös työntekijöiden välistä työnjakoa ja yhteistyötä. Digitalisaatioon sisältyy merkittäviä mahdollisuuksia työn uudelleenorganisointiin ja suoranaiseen työn

uudelleenajatteluun, jossa aiempia tapoja tehdä työtä arvioidaan teknologian luomien uusien edellytysten valossa kriittisesti ja kyseenalaistaen. On esitetty, että suurimman kilpailuedun tai muun hyödyn uusista teknologioista kykenevät hankkimaan ne yritykset tai muut organisaatiot, jotka eivät tähtää digimurroksessa vain olemassa olevien työtehtäviensä tai toimintojensa automatisointiin tai uudelleenmuotoiluun, vaan koko työn tekemistä koskevan ”arkkitehtuurinsa” uudistamiseen (Deloitte 2018). ”Arkkitehtuurin” uudistaminen viittaa juuri edellä mainittuihin uudella lailla miellettyihin suhteisiin organisaation sisällä ihmisten ja koneiden kesken sekä ihmisten välillä.

Huomio keskustelussa digitalisaation työhön kohdistuvista vaikutuksista on siirtynyt viime vuosina kokonaisten ammattien tasolta ammattien sisältämien erilaisten työtehtävien tasolle. Tehtävätasoiseen tarkasteluun on luotu uusia menetelmiä. Näitä on sovellettu sekä ammatteihin sisältyvien työtehtävien nykyisen tai ennakoitavissa olevan tulevan automatisointipotentiaalın arvoimiseksi (Frey & Osborne 2017; Manyika ym. 2017; PwC 2018) että ammattien sisältöjen uudelleenmuotoilemiseksi teknologioiden kehittyessä (Daugherty & Wilson 2018; Jesuthasan & Bourdieu 2018). Luotuja menetelmiä on mahdollista hyödyntää työpaikoilla myös työn laadulliseen kehittämiseen ja työntekijöiden tulevaisuuden työelämävalmiuksien vahvistamiseen, kun pohditaan digitalisaatioon sisältyviä mahdollisuuksia kehittää työntekijän ja teknologian välistä tehtävänjakoa tai työntekijöiden keskinäistä työnjakoa.

Kohdassa 5.2 viitattiin jo siihen, että työtä on mahdollista organisoida ja muotoilla uudelleen siten, että siihen tietoisesti liitetään digivälineiden käyttöä tai sisällytetään nykyistä enemmän ja nykyistä vaativampaa käyttöä. Näin voidaan tukea digivälineitä tähän mennessä työssä käyttämättömien ja ”Rutiinikäyttäjien” mukana pysymistä työelämän digimurroksessa. Digivälineiden käyttö työssä ei voi kuitenkaan olla tuolloinkaan itsetarkoitus. Se tulee nähdä keinona tukea organisaation (liike)toiminnallisten tavoitteiden saavuttamista, ”arkkitehtuurin” uudistamista tai vähintäänkin investointina henkilöstön osaamis-
pääoman kasvattamiseksi ja sitoutumisen vahvistamiseksi.

Muotoilemalla ja organisoimalla työtä uudelleen johdon ja henkilöstön yhteistyönä voidaan yleisemminkin tukea työntekijöiden työn laadullista kehittymistä ja työntekijöiden työelämävalmiuksien vahvistumista. Tämä onnistuu parhaiten sisällyttämällä työtehtäviin uusia teknologioita käyttöönotettaessa sellaisia elementtejä, joissa ihmisellä on tulevaisuudessaakin etulyöntiasema entistä älykkäämmiksi muuttuviin teknologisiin ratkaisuihin nähden. Näitä ovat erityisesti työtehtäviin sisältyvät vaatimukset luovasta tai sosiaalisesta älykkydestä. Tällaisia elementtejä ja osaamisalueita ovat erityisesti seuraavat (Frey & Osborne 2017):

Ainutlaatuisuus: kyky työstää omaperäisiä tai älykkäitä ideoita erilaisiin asioihin tai tilanteisiin tai kehittää luovia tapoja ongelmien ratkaisemiseksi.

Taiteellisuus: kyky hallita teorioita ja tekniikoita, joilla saadaan aikaan erilaisia taiteellisia elämyksiä.

Sosiaalinen havainnointikyky: kyky tiedostaa toisten ihmisten reaktioita ja ymmärtää syitä niihin.

Neuvottelukyky: kyky saattaa ihmisiä yhteen ja sovitella erimielisyyksiä.

Suostuttelukyky: kyky saada ihmisiä muuttamaan näkemyksiään tai käyttäytymistään.

Toisten auttaminen ja toisista välittäminen: kyky tuottaa toisille ihmisille terveydellistä, emotionaalista tai muuta henkilökohtaista tukea, apua, hoivaa tai hoitoa.

Työtä uudelleenorganisoimalla ja uudelleenajattelemalla voidaan tukea työn laadullista kehittymistä ja työntekijöiden työelämävalmiuksia digikuilujen synnyn estämiseksi ja ylittämiseksi. Tehokkain keino tähän on sisällyttää luovaa tai sosiaalista älykkyyttä vaativia elementtejä työtehtäviin ja liittää näitä koulutuksen sisältöihin eri koulutustasoilla jo heti varhaiskoulutuksesta alkaen.

5.5 Pelisääntöjä ja ratkaisuja teknostressin selättämiseksi

Teknologiset innovaatiot yhdessä erilaisten yhteiskunnallisten uudistusten kanssa ovat mahdollistaneet teollistuneissa maissa työn tuottavuuden huiman nousun ja nykyisenkaltaisen taloudellisen hyvinvoinnin. Digimurroksessa tämä näkyy muun muassa työtapojen tehostumisena sekä erilaisten palvelujen nopeampana, joustavampana ja kattavampana saatavuutena. Teknologiset murrosvaiheet synnyttävät kuitenkin usein myös ristiriitoja ja voimistavat ihmisten välisiä epätasa-arvoisuuksia, kuten jo Johdanto-luvussa viitattiin. Työelämän digimurroksessa tämä voi ilmetä monella eri tavalla. Tämän tutkimuksen tilastoanalyysissä tunnistettuja ilmenemistapoja olivat erityisesti puutteellisista digitaidoista aiheutuvat ongelmat työsuorituksille, digivälineiden intensiivisestä käytöstä ja välineiden nopeasta kehitymisestä aiheutuva kasvava kuormitus työssä sekä digivälineiden vähäinen ja rutiininomainen työkäyttö tai käyttämättömyys ja tästä syntyvä pitkän aikavälin syrjäytymisriski. Laadullinen analyysi nosti näiden rinnalla esiin myös muunlaisia ristiriitoja ja epätasa-arvoisuutta synnyttäviä tekijöitä. Nämä koskivat työntekijöiden edellytyksiä toimijuuteen ja omaan eettiseen harkintaan muutoksia toteutettaessa.

Työtehtävien onnistunut suorittaminen on yhä useammalla työntekijällä sidoksissa digivälineisiin ja -sovelluksiin sekä niiden toimivuuteen ja käytettävyyteen. Sidoksisuutta voi arvioida sen perusteella, kuinka suuren osan työntekijän työajasta käyttö vie ja kuinka montaa välinettä tai sovellusta työntekijä työssä käyttää. Käyttöaika kuvaa suorimmin käytön intensiivisyyttä, välineiden ja sovellusten määrä taas käytön monipuolisuutta.

”Intensiiviseksi käyttäjiksi” nimetty ryhmä edustaa tutkimusaineistossa suurinta sidoksisuutta kummallakin mittarilla. Ryhmään kuuluvien työ on suureksi osaksi vaativaa ja paineistettua tietotyötä, mutta sen vastapainoksi heillä on myös paljon voimavaroja tehtävistä selviämiseksi. Ryhmään kuuluvat ovat tyypillisesti korkeasti koulutettuja, ja heidän työnsä on itseohjautuvaa ja usein myös luovaa. Samankaltaisia paineita digivälineiden ja -sovellusten käytössä kokevat työssään ”Huolestuneet käyttäjät”. Kumpaankin ryhmään kuuluvat kokevat muita useammin työn nopeatempoisuuden kasvua digitalisaation myötä, digisovellusten hitaudesta tai häiriöistä aiheutuvia ongelmia työn sujuvuudessa ja liiallista päällekkäisten työtehtävien määrää. ”Huolestuneille käyttäjille” ongelmat näyttävät kuitenkin vielä voimakkaampina. Heidän voimavaransa näiden ongelmien selättämiseksi ovat myös ”Intensiivisiä käyttäjiä” heikommat puutteellisempien digitaitojensa ja vähäisemmän työhön sisältyvän itsemääräytymisen johdosta.

Digivälineiden ja -sovellusten käytön häiriöt ja käytön aiheuttama kuormittuneisuus työssä liittyvät työelämän digikuluihin siten, että ne voivat kapeuttaa käyttötapaa ja estää käytöstä saatavissa olevien hyötyjen toteutumista. Digikuiluista käytävällä keskustelulla on tätä kautta yhtymäkohtia teknostressiä koskevaan tutkimukseen. Teknostressiä on tutkittu 1980-luvulta lähtien (Brod 1984). Se voi ilmetä kahdella toisistaan eroavalla tavalla – teknorasituksena tai teknoriippuvuutena (Salanova ym. 2013) – kuten luvussa 3 jo tuotiin esiin.

Erityisesti ”Intensiivisten käyttäjien” ja ”Huolestuneiden käyttäjien” kokemaan teknologia-sidonnaiseen työn kuormitukseen vastaamiseksi on löydettävissä kahdenlaisia keinoja.

Näistä ensimmäiset kohdistuvat työn digitalisoinnin sisältämien kuormitus- ja häiriötekijöiden vähentämiseen. Näitä tekijöitä voidaan torjua jo ennakoivasti paremmalla käyttäjien tarpeiden huomioonottamisella ja kuulemisella jo siinä vaiheessa, kun uusia teknologisia ratkaisuja suunnitellaan ja otetaan käyttöön. Erityisesti ihmislähtöisissä palveluissa kuten opetuksessa ja hoivassa teknologioiden käyttöön sisältyy myös tärkeitä eettisiä kysymyksiä. Alan ammattilaisten oman eettisen arvioinnin sivuuttaminen uusia teknologisia ratkaisuja suunniteltaessa ja käyttöönotettaessa voi jo sellaisenaan toimia työn eettistä kuormittavuutta lisäävänä tekijänä (Frennert 2020; Persson ym. 2021). Vastaavalla tavalla asiakkaiden vaikeudet käyttää uusia digiratkaisuja voivat epäsuorasti kuormittaa työntekijöitä lisääntyneenä neuvontatarpeena ja asiakastytymättömyytenä (Alasoini 2021). Työpaikoilla voidaan myös seurata tarkemmin ja tätä kautta tunnistaa paremmin teknologioiden käytöstä aiheutuvaa kognitiivista ja muuta kuormitusta, käydä keskustelua ja luoda pelisääntöjä tarpeettomaksi koetun informaation vähentämiseksi, kehittää digituen käytäntöjä (ks. tarkemmin kohta 5.6) sekä lähteä toteuttamaan työajan ulkopuolisen digi-tavoittamattomuuden periaatetta työpaikan (liike)toimintaa haittaamattomalla tavalla.

Toisena keinoryhmänä kuormitusongelmiin vastaamiseksi ovat uudentyyppiset teknologialähtöiset ratkaisut. Aivan vastaavalla tavalla kuin uusien teknologioiden käyttö voi aiheuttaa teknostressiä, voidaan uusilla älyteknologioilla – kuten digitaalisilla assistenteilla, koneoppivilla algoritmeilla, integroivilla alustoilla tai pelillisyyteen perustuvilla digisovelluksilla – myös luoda ratkaisuja, jotka auttavat lievittämään aiempien teknologioiden aikaansaamaa teknostressiä. Uusien älyteknologiaratkaisujen avulla on mahdollista esimerkiksi vähentää työhön liittyviä keskeytyksiä, ehkäistä informaatiotulvasta tai vaativasta kognitiivisesta ponnistelusta aiheutuvaa ylikuormitusta työssä tai lisätä työtehtävien toteutustavan kiinnostavuutta ja kehittävyyttä (Tarafdar ym. 2019).

Digivälineiden ja -sovellusten intensiivisen käytön ja käytön sujuvuuden ongelmiin vastaaminen on tärkeää myös digikuilujen estämiseksi. Ongelmiin vastaamiseksi tarvitaan yhteisesti hyväksytyjä uudenlaisia pelisääntöjä ja entistä käyttäjäystävällisempiä teknologisia ratkaisuja.

5.6 Joustavan ja räätälöidyn digituen tarpeellisuus

Vaikka Suomea pidetään kansainvälisesti kehittyneenä tietoyhteiskuntana ja suomalaisia aktiivisina ja taitavina digivälineiden käyttäjinä (Eurofound 2020; European Commission 2021), aiheuttaa digitalisaatio osalle myös voittopuolisen kielteisiä tuntemuksia. Kielteiset tuntemukset voivat kummuta erilaisista tekijöistä. Tällaisia ovat esimerkiksi puutteet omassa digiosaamisessa, kielteiset käyttöön liittyvät kokemukset tai ylipäättään uusiin teknologioihin liitetyt uhat kuten teknologian työtä syrjäyttävät vaikutukset, tietoturva-aukot, valeuutiset, some-kiusaaminen, omien tietojen päätyminen teknologiajättien käsiin, kyberrikollisuus tai lisääntyvä yhteiskunnan perustoimintojen haavoittuvuus. Kielteisyttä voivat ruokkia myös digivälineiden ja -sovellusten huono käytettävyyttä, omien vaikutusmahdollisuuksien puute digitalisointikehityksessä sekä tarvittavan digituen heikko saatavuus. Suomessa on selvitetty eniten ikääntyneiden, jo työelämän ulkopuolella olevien kansalaisten kielteisten digikokemusten syitä (esim. Korjonen-Kuusipuro & Saari 2021; Koskiaho & Saarinen 2019). Samankaltaisia ja samoihin syihin yhteydessä olevia tuntemuksia löytyy myös työelämässä olevien keskuudessa.

Työolotutkimuksessa noin puolet palkansaajista katsoo työpaikalla saamansa tuen digivälineiden ja -sovellusten käyttöön ”aivan riittäväksi”. Tässä ryhmässä on selvä yliedustus nuoremmilla ja työntekijäasemassa olevilla palkansaajilla. Jälkimmäisellä ryhmällä tämä voi heijastaa sitä, että monet työntekijöistä käyttävät verraten vähäistä määrää erilaisia digivälineitä ja verraten pienen osan työajastaan. Noin joka viides pitää vastaavasti saamaansa tukea ”hieman” tai ”aivan riittämättömänä”. Digituen riittämättömyyttä kokevat kuitenkin tätä selvästi useammin ”Huolestuneet käyttäjät” sekä jossain määrin useammin myös ”Intensiiviset käyttäjät” ja ”Pärjäävät sinnittelijät”.

Digituen koetut puutteet voivat johtua monenlaisista tekijöistä. Ne voivat liittyä niin työntekijään itseensä liittyviin tekijöihin, työn tai käytettävien välineiden ja sovellusten erityispiirteisiin tai työyhteisön toimivuuteen liittyviin tekijöihin kuten työpaikan IT-tuen resursointiin ja organisointiin. Tutkimusaineistomme antaa tilastollisesti edustavan kuvan digituen koettujen puutteiden laajuudesta ja kohdentumisesta työelämässä, muttei kerro suoraan syistä näihin.

Digituen järjestämisessä on olennaista sen joustavuus ja räätälöinti.

Joustavuus viittaa siihen, että tukea tulisi saada käyttöönoton ja käytön eri vaiheissa sekä varsinkin ongelmatilanteessa mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla. Isojen ongelmien ratkaiseminen vaatii siihen erikoistunutta IT-tukea tai mahdollista turvautumista järjestelmätoimittajiin. Suurin osa käyttäjien kohtaamista ongelmista on todennäköisesti kuitenkin toisenlaisia. Näiden ratkaisemisessa korostuu esihenkilöiden ja työtovereiden vertaistuen merkitys. On tärkeää, että työyhteisöissä on henkilöitä, joilta on mahdollista saada pika-apua ongelmiin. Varsinkin työpaikoilla, joille on ominaista nopea muutos ja suuri työn itseohjautuvuus, korostuu vertaistuen, vertaisoppimisen, yhteisöllisen vastuun ja ylipäättään jaetun johtajuuden merkitys myös vastaamisessa työhön liittyvien digivälineiden ja -sovellusten käytön ongelmiin.

Räätälöinti viittaa siihen, että tukea voidaan tuottaa sen tarvitsijalle tälle sopivassa muodossa. Kokemukset niin työkontekstista kuin kansalaisten digituen järjestämisestä osoittavat, että yksittäisten ongelmien ratkaisemiseksi tarvittavaa teknistä apua tärkeämpää avun tarvitsijalle ongelmatilanteissa on myönteisen oppimiskokemuksen aikaansaaminen (Korjonen-Kuusipuro & Saari 2021; Laiho & Vähämäki 2021). Tällainen omakohtainen kokemus rohkaisee ja edesauttaa avun tarvitsijaa digitaitojensa kehittämiseen ja tulevien ongelmien ratkaisemiseen tehokkaammin kuin pelkkä standardimuotoisena tarjottava tekninen tuki. Digituen käytäntöjä ei tulisikaan tarkastella työelämässä ensisijaisesti teknisenä tukitoimintona vaan olennaisena osana työorganisaation oppimisympäristön kokonaisuutta, jossa parhaimmillaan vallitsee keskusteleva ja kokeilemiseen kannustava kulttuuri ja ilmapiiri.

Joustavuus ja räätälöitävyys ovat hyvin toimivan digituen suunnittelua ohjaavia keskeisiä periaatteita. Työyhteisön sosiaalista toimivuutta kehittämällä ja räätälöidyillä työntekijöiden omaa oppimismotivaatiota edistävillä digituen muodoilla voidaan vahvistaa työntekijöiden kykyä ratkaista ongelmia omaehtoisesti ja estää digikuilujen syntyä.

5.7 Ajatuksia jatkotutkimustarpeista

Digikaveri-tutkimuksen yhtenä vahvuutena voi pitää sen monimenetelmällistä otetta ja digitalisaatioon liittyvien haasteiden tutkimista monenlaisissa työkonteksteissa. Tutkimusta ohjasivat tilastollisen analyysin esiin nostamat löydökset työelämän digikuiluista,

jotka suuntasivat tätä seurannutta laadullista analyysia. Laadullista analyysia seuranneessa työpajatyöskentelyssä puolestaan haluttiin tuoda vielä vahvemmin esiin tutkimuksen kohteena olleiden oma ääni osaksi tutkimustulosten tulkintaa.

Tilastoanalyysi sisälsi kaksi tutkimuksellista avausta.

Näistä ensimmäinen oli *kansalaisten välisiä digikuiluja koskevissa tutkimuksissa käytetyn viitekehityksen soveltaminen myös palkansaajien välisten digikuilujen tutkimiseen*. Tähän viitekehitykseen sisältyi näkemys kolmenlaisista digikuiluista (Ragnedda & Muschert 2018; Scheerder ym. 2017). Työelämän digikuiluihin kohdistuvaa tutkimusta ajatellen kuilut nimettiin käyttökuiluksi, käyttötapakuiluksi ja hyödyntämiskuiluksi. Aivan vastaavanlaista analyysia ei tietääksemme ole aiemmin tehty. Viitekehitys osoittautui soveliaaksi tutkimuksessa toteutettuun tilastolliseen analyysiin.

Toisena tutkimuksellisena avauksena oli *palkansaajien digivälineiden käyttöä työssä luonnehtivien käyttötaparyhmien muodostaminen*. Tällaisia ryhmiä erotettiin viisi. Ryhmäjakoa käytettiin hyväksi myös analysoitaessa digitalisaation työhön kohdistuvia vaikutuksia. Käyttötaparyhmiin perustuva analyysi osoitti, että digimurroksen haasteet ovat eri palkansaajilla selvästi erilaisia ja että työelämän digikuilut ovat moniulotteinen ilmiö. Aiemmasta tutkimus- ja populaarikirjallisuudesta löytyy monenlaisia digiajan ihmisarkkityyppejä kuvaavia ilmaisuja kuten diginatiivi, digiaddikti, digimaahanmuuttaja, digifoobikko, diginomadi, digivoittaja, digisurffari, digihäviöjä tai digipudokas. Monet käsitteistä ovat sisällöltään epämääräisiä eikä niillä ole selvää teoreettista tai tutkimuksellista perustaa. Näiden sijasta muodostimme tilastollisesti edustavaan aineistoon perustuvia palkansaajien digivälineiden käyttötappaa kuvaavia itsenimeämiämme ryhmiä. Ryhmittelyllä pyrimme muodostamaan myös pelkkiin yksilöllisiin eroihin kohdistuvaan analyysiin verrattuna jäsenyntyneemmän kuvan niistä moninaisista asemoinneista, joita palkansaajilla voi olla digikuiluihin.

Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimus sopi hyvin Digikaveri-tutkimuksen tilastoanalyysin aineistoksi, sillä se sisälsi suuren joukon työn digitalisaatioon kohdistuvia kysymyksiä. Työolotutkimuksen kysymysten monipuolisuudesta huolimatta kysymysten sisältöön liittyy myös merkittäviä rajoituksia työelämän digikuiluja koskevan analyysin kannalta. Esimerkiksi palkansaajien digiosaamista koskeva kysymys on yksilulotteinen ja pelkistetty (ks. edellä luku 5.1). Samaan kysymykseen on leivottu sisään myös palkansaajan motivoitumista digivälineiden käyttöön ja niiden opetteluun sisältyvä ulottuvuus. Työolotutkimus sisältää myös niukasti kysymyksiä, jotka olisivat suoraan liittyneet palkansaajan omakohtaisesti kokemiin digivälineiden käytön hyötyihin.

Tilastoanalyysissa käytettävissä olleiden kysymysten perusteella ei ole ollut mahdollista muodostaa kovin monipuolista kuvaa kaikista niistä taidoista, joita menestyksellinen toiminta digitalisoituvassa työelämässä tutkimusten perusteella edellyttää (esim. Van Laar

ym. 2017). *Nykyistä syvällisemmän kokonaiskuvan muodostamiseksi työelämän digikuiluista tarvitaan jatkossa uusia tutkimuksia, jotka on jo lähtökohtaisesti rakennettu digikuitutkimusten viitekehiksestä ja monipuolisemmin määritellyistä osaamisalueista käsin sekä joissa voidaan huomioida myös koronapandemia-ajan aikaan saama digiloikka.*

Digikaveri-tutkimuksen laadullinen osio sisälsi tilastoanalyysejä tukevia ja syventäviä löydöksiä. Samalla se toi myös esiin näkökohtia, jotka toisaalta osin myös kyseenalaistavat yleisesti käytössä olevia tapoja ja käsitteitä, joilla digitalisaatiosta puhutaan. Yksi tällainen näkökohta on, että työelämän digikuilun käsite on käyttökelpoinen, kun tutkitaan koko työelämän kattavia massa-aineistoja, mutta sen kyky toimia käsitteellisenä välineenä yksittäisen työntekijän ja työn digitalisoinnin välistä suhdetta kuvattaessa on ongelmallisempi. Laadullisessa osiossa hyödynnetty digitaalisen toimijuuden käsite avaa hedelmällisempiä näkökulmia yksittäisen työntekijän toimijuuden, osaamisen ja vastuunoton yhteen kietoutumisen analysointiin digimurroksessa.

Yksi tapaustutkimuksia koskeva jatkotutkimuksen aihe on syventää ymmärrystä digitaalisesta toimijuudesta kutakin nyt tehtyä tapaustutkimusta laajemmalla laadullisella aineistolla. Digikaveri-tutkimuksessa kohteena oli digitaalinen toimijuus siten kuin se ilmeni työntekijöiden käsityksissä. Työtä havainnoivan tutkimuksen avulla on mahdollista lisätä ymmärrystä esimerkiksi työntekijöiden välisestä työnjaosta ja yhteistyöstä koskien sitä, millaisia oppimisstrategioita tai yhteisiä vertaistuen ja muutoksista selviytymisen käytäntöjä eri työyhteisöissä ja ammattiryhmissä kehittyi. Työtä havainnoiva tutkimus voi erityisesti luvun 3.1 opettajia koskevan tapausesimerkin valossa lisätä ymmärrystä myös siitä, kuinka digivälineiden tietoinen rajaaminen tai vetäytyminen tilannekohtaisesti vaikuttaa työn tekemiseen erilaisissa työkonteksteissa. Tämänkaltainen tutkimus ajoittuisi parhaiten koronapandemian jälkeiseen aikaan, jolloin voidaan paremmin arvioida myös sitä, missä määrin pandemian aikana kehitetyt digiratkaisut jäävät pysyvämmiin osaksi työn arkea.

Digitalisaatio tuottaa asiakaskohtaamisista sekä eri toiminnoista ja työtehtävistä lisää ja usein myös uudenlaista dataa, jota voidaan käyttää hyväksi (liike)toiminnan kehittämisessä. Data on tärkeää johdolle, mutta se voi tukea myös työntekijöiden mahdollisuuksia nähdä oman työnsä kohde aiempaa laajemmassa yhteydessä. *Digikuilujen ja digitaalisen toimijuuden näkökulmasta on kiinnostavaa tutkia, miten ja ketkä organisaatioissa tätä dataa hyödyntävät ja mitä sen mahdollistamasta laajemmasta ymmärryksestä seuraa.* Tutkimuskirjallisuudessa on tuotu esiin, kuinka dataa voidaan käyttää sekä työn automatisoinnin että informatisoinnin välineenä (Zuboff 1990). Informatisointi tarkoittaa, että uusia teknologioita ja niiden generoimaa dataa tuodaan laajasti organisaation kaikkien jäsenten ulottuville ja yhdessä hyödynnettäväksi. Tämä tukee itseohjautuvaa työskentelyä ja henkilöstön osallistumista innovointiin organisaatiossa. Tarvitaan lisää tutkimusta siitä, kuinka digitaalista dataa käytännössä hyödynnetään ja kuinka sitä voitaisiin paremmin

hyödyntää myös informatisoinnin välineenä sekä tätä kautta digitaalisen toimijuuden lähteenä ja digikuilujen ylittämässä.

Koronapandemian pakottamana lisääntyneet asiakassuhteiden hoitamiset etäratkaisuin tai chattien, videopuhelujen tai puhelimen kautta ovat yksi tutkimusaihe, jota on tärkeä tutkia niin asiakas- kuin työntekijäkokemuksen valottamana. Esimerkiksi luvun 3.1 tapaus-tutkimuksen opettajat toivoivat enemmän tutkimusta siitä, kuinka digitalisaatio vaikuttaa oppimiseen samoin kuin yhteistä keskustelua työyhteisössä digivälineiden hyödyistä mutta myös mahdollisista haitoista oppimiselle. Työterveyshoitajien luvussa 3.2 esiin nos-tama kirjallinen, aikapaineinen asiakasviestintä on toinen vastaavanlainen esimerkki. Kehittämisorientoituneen tutkimushankkeen avulla olisi mahdollista kokeilla ja juurruttaa ihmislähtöisiä ja kehittäviä arviointikäytäntöjä opetus- tai sote-henkilöstön arkeen (esim. Hyytinen ym. 2019). Etäratkaisujen vaikutuksiin liittyy myös Digikaveri-tutkimuksen ai-kana koettu työn kehittämisen niin sanotun työpajatoiminnan siirtyminen vahvasti verk-koon. Kun aiemmin työn kehittämistä on tehty kasvokkaisissa tilaisuuksissa esimerkiksi fläppitaulujen ja post-it-lappujen tukemana, olemme itsekin ottaneet käyttöön sähköisiä ideointipohjia ja breakout-huoneita Teams-sovellusten keskusteluareenoina. Tämän tut-kimuksen kaksi järjestettyä työpajaa verkossa voisivat olla yksi lähtöaineisto sen selvittä-miseksi, vähentävätkö verkkotapaamiset entisestään sitoutumista työpajoihin osallistumi-seen tai siihen, missä määrin niissä oivallettuja ideoita viedään käytäntöön. Vertailuaineis-tona tämänkaltaisessa tutkimuksessa voisivat olla juuri ennen koronapandemiaa kerätyt kasvokkain toteutetut työpajat ja niistä kerätyt keskusteluaineistot (esim. Saari ym. 2021).

Digivälineet tukevat usein työn perustehtävää eivätkä niinkään muuta sitä. Digitalisaatio muuttaa kuitenkin välineiden, työntekijöiden ja perustehtävien välisiä suhteita (Aagaard & Lund 2020; Säljö 2010). Työntekijät voivat kokea ristiriitaisena sen, keskittyykö teke-mään perustehtävää hyvin vai yrittääkö kehittää digiosaamistaan ja -toimijuuttaan ehkä jopa työn varsinaisen perustehtävän kustannuksella. Ensimmäisessä vaihtoehdossa on kyse välittömästä, yleensä työntekijöitä itseään motivoivasta tavoitteesta. Jälkimmäisellä on työntekijöille usein enemmänkin välineellinen, toissijainen arvo, vaikka se onkin avain digikuilujen ylittämiseen. Digiosaamisen kehittäminen voi laajentaa työntekijöiden käsi-tystä perustehtävistä. Huomion suuntaaminen vuorotellen työn kohteeseen (perustehtä-vään) ja työn (digi)välineisiin on edellytys oppimiselle (Engeström 1995). *Jatkossa digiväli-neiden ja perustehtävän suhdetta on tärkeää tutkia työntekijöiden ja organisaatioiden op-pimiseksi.* Analyysimme osoittaa, että työntekijät haluavat käyttää ja kehittää digivälineitä silloin, kun ne ovat hyödyllisiä työn perustehtävän kannalta. Kyse on siitä, kuinka digiväli-neistöt ajan oloon muuttavat tai ovat muuttaneet työntekijöiden perustehtävää. Digitali-saatio muuttaa myös asiakkaiden, kuten oppilaiden, työterveyshuollon kohdeorganisaatioiden tai tienkäyttäjien toimintaa, tarpeita ja vaatimuksia. Johdon, kehittäjien ja työnte-kijöiden erilaisten perustehtäviä koskevien näkemysten tutkiminen ja näkyviksi

tekeminen antaisi eväitä toimivien digivälineiden suunnitteluun ja implementointiin. Työntekijöiden ideat siitä, kuinka digivälineitä voidaan kehittää perustehtäviä paremmin vastaaviksi, ovat tässä kullanarvoisia.

LÄHTEET

Aagaard, T. & Lund, A. (2020) *Digital Agency in Higher Education: Transforming Teaching and Learning*. London and New York: Routledge Focus.

Ahtiainen, R., Asikainen, M., Heikonen, L., Hienonen, N., Hotulainen, R., Lindfors, P., Lindgren, E., Lintuvuori, M., Oinas, S., Rimpelä, A. & Vainikainen, M.-P. (2020) Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi kouluyhteisössä koronaepidemian aikana: ensitulokset. Tampereen yliopisto – Helsingin yliopisto. https://tuhat.helsinki.fi/ws/portalfiles/portal/141903720/Raportti_ensituloksista_elokuu_2020.pdf

Alasoini, T. (2021) Pankkien asiantuntijatyö digitalisaation ja EU-sääntelyn puristuksessa. *Työelämän tutkimus* 19 (3), 296–321. <https://journal.fi/tyoelamantutkimus/article/view/100399/65389>

Alasoini, T., Lyly-Yrjänäinen, M., Ramstad, E. & Heikkilä, A. (2014) Innovatiivisuus Suomen työpaikoilla: menestys versoo työelämää uudistamalla. *Tekesin katsaus* 311/2014. Helsinki: Tekes.

Baldwin, R. (2019) *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*. New York: Oxford University Press.

Beer, M., Eisenstat, R.A. & Spector, B. (1990) *The Critical Path to Corporate Renewal*. Boston: Harvard Business School Press.

Béguin, P. & Rabardel, P. (2000) Designing for Instrument-Mediated Activity. *Scandinavian Journal of Information Systems* 12 (1), 173–190.

Biesta, G. (2012) Giving Teaching back to Education: Responding to the Disappearance of the Teacher. *Phenomenology & Practice* 6 (2), 35–49.

Boes, A., Kämpf, T., Langes, B. & Lühr, T. (2017) The Disruptive Power of Digital Transformation. Teoksessa Briken, K., Chillas, S., Krzywdzinski, M. & Marks, A. (toim.) *The New Digital Workplace: How New Technologies Revolutionise Work*. London: Red Globe Press, 153–173.

Brod, C. (1984) *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Reading: Addison-Wesley.

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton.

Damşa, C., Langford, M., Uehara, D. & Scherer, R. (2021) Teachers' Agency and Online Education in Times of Crisis, *Computers in Human Behavior* 121, article 106793.

- Daugherty, P.R. & Wilson, H.J. (2018) *Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Davis, E. & Mathew, M. (2019) *The Renaissance of Blue-Collar Work*. Cognizant's Center for the Future of Work. <https://www.cognizant.com/whitepapers/the-renaissance-of-blue-collar-work-codex5193.pdf>
- Deloitte (2018) *The Rise of the Social Enterprise: 2018 Deloitte Human Capital Trends*. Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/at/Documents/human-capital/at-2018-deloitte-human-capital-trends.pdf>
- Engeström, Y. (1995) *Kehittävä työntutkimus: perusteita, tuloksia ja haasteita*. Helsinki: Hallinnon kehittämiskeskus.
- Eurofound (2017) *Sixth European Working Conditions Survey – Overview Report (2017 Update)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurofound (2020) *Teleworkability and the COVID-19 Crisis: A New Digital Divide? WPEF20020*. <https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/wpef20020.pdf>
- European Commission (2021) *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021: Thematic Chapters*. file:///C:/Users/TAL050~1/AppData/Local/Temp/0_DESI_2021_Thematic_chapters_Full_European_Analysis_dhhO6dGif25zTsq4LXZQCrl_80563.pdf
- Faraj, S., Von Krogh, G., Monteiro, E. & Lakhani, K. (2016) *Online Community as Space for Knowledge Flows*. *Information Systems Research* 27 (4), 668–684.
- Frennert, S. (2020) *Moral Distress and Ethical Decision-Making of Eldercare Professionals Involved in Digital Service Transformation*. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. Ahead-of-print, 1–10. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1839579>
- Frey, C.B. (2019) *The Technology Trap: Capital, Labor, and Power in the Age of Automation*. Princeton: Princeton University Press.
- Frey, C.B. & Osborne, M.A. (2017) *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?* *Technological Forecasting and Social Change* 114, 254–280.
- Gekara, V.O. & Nguyen, V.-X.T. (2018) *New Technologies and the Transformation of Work and Skills: A Study of Computerisation and Automation of Australian Container Terminals*. *New Technology, Work and Employment* 33 (3), 219–233.
- Hantunen, T. & Janhunen, P. (toim.) (2018) *Sote-alan videoneuvottelujärjestelmien käytettävyys ja käyttöönotto*. XAMK Tutkii 6. Mikkeli: Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/154136/URNISBN9789523441071.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Heikkilä, H. & Seppänen, L. (2014) Examining Developmental Dialogue: The Emergence of Participants' Transformative Agency. *Outlines. Critical Practice Studies* 15 (2), 5–30.
- Helsper, E.J. (2012) A Corresponding Fields Model for the Links between Social and Digital Exclusion. *Communication Theory* 22, 403–426.
- Hilbert, M. (2014) Technological Information Inequality as an Incessantly Moving Target: The Redistribution of Information and Communication Capacities between 1986 and 2010. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 65 (4), 821–835.
- Hirvonen, H., Tammelin, M., Hämäläinen, A. & Taipale, S. (2021) Group-Based Instant Messaging in Finnish Residential Elder Care Work: Taming the Technology or Vice Versa? New Technology, Work and Employment. First published: 06 November 2021. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12221>
- Hyppönen, H. & Ilmarinen, K. (2016) Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatio. Tutkimuksesta tiiviisti 22/2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131301/URN_ISBN_978-952-302-739-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hyytinen, K., Saari, E. & Elg, M. (2019) Human-Centered Co-Evaluation Method as a Means for Sustainable Service Innovations. Teoksessa Toivonen, M. & Saari, E. (toim.) *Human-Centered Digitalization and Services*. Singapore: Springer, 57–75.
- Jesuthasan, R. & Boudreau, J.W. (2018) *Reinventing Jobs: A 4-Step Approach for Applying Automation to Work*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Jyrkämä, J. (2008) Toimijuus, ikääntyminen ja arkielämä – hahmottelua teoreettis-metodologiseksi viitekehikseksi. *Gerontologia* 22 (4), 190–203.
- Korjonen-Kuusipuro, K. & Saari, E. (2021) Huolta, ärsynty mistä, pelkoa ja ahdistusta: ikääntyvien kielteiset tunteet digitalisaatioissa. *Yhteiskuntapolitiikka* 86 (4), 371–382.
- Koskiahho, B. & Saarinen, E. (toim.) (2019) *Ihan pihalla? Vanhat ihmiset digitaalisen maailman myllerryksessä: neuvonnan, ohjauksen ja asioiden ajamisen järjestäminen*. SOSTEn julkaisuja 2/2019. Helsinki: SOSTE ry. <https://www.soste.fi/wp-content/uploads/2019/06/SOSTE-julkaisu-2019-Ihan-Pihalla.pdf>
- Kotter, J.P. (1996) *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- Laiho, M. & Vähämäki, M. (2021) Miksi en opi riittävän nopeasti? Myönteiset ja kielteiset oppimisspiraalit ja työpaikan oppimisen tilat digitalisoituvassa toimistotyössä. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 23 (3), 28–51.

Liikenne- ja viestintäministeriö, Opetus- ja kulttuuriministeriö & Opetushallitus (2010) Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelma. <http://www.lvm.fi/julkaisu/4147295/kansallinen-tieto-ja-viestintateknikan-opetuskayton-suunnitelma>

Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K. & Willmott, P. (2017) Future That Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey. https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works_Full-report.ashx

Mazzucato, M. (2021) Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism. London: Allen Lane.

McCalman, J. & Paton, R. (1992) Change Management – a Guide to Effective Implementation. London: Paul Chapman.

McKinsey & Company (2017) Digital-Enabled Automation and Artificial Intelligence: Shaping the Future of Work in Europe's Digital Front-Runners. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Europe/Shaping%20the%20future%20of%20work%20in%20Europes%20nine%20digital%20front%20runner%20countries/Shaping-the-future-of-work-in-Europes-digital-front-runners.ashx>

Mertala, P. (2019) (Vasta)kertomuksia koulutuksen digitalisaatiosta. Kasvatus & Aika 13 (3), 26-45.

Mäkinieniemi, J.-P. (2021) Teknostressi vai teknoimu – kumpaa koet työssäsi enemmän? Työpiste 30.11.2021. <https://www.ttl.fi/tyopiste/teknostressi-vai-teknoimu-kumpaa-koet-tyossasi-enemman/>

Nadler, D.A., Shaw, R.B., Walton, A.E. and Associates (1995) Discontinuous Change: Leading Organizational Transformation. San Francisco: Jossey-Bass.

Neves, B.B. & Mead, G. (2018) The Interpretive and Ideal Type Approach: Rethinking Digital Non-use(s) in a Weberian Perspective. Teoksessa Ragnedda, M. & Muschert, G.W. (toim.) Theorizing Digital Divides. London and New York: Routledge, 48–60.

Parviainen, J. (2015) Teknologisoituvaa koulua oppimisen elämyspuistona: valtion opetus- ja teknologiasta jalkauttamisen jalkauttamisen kouluihin 2010-luvulla. Kulttuurintutkimus 32 (2), 3–14.

Passey, D., Shonfeld, M., Appleby, L., Judge, M., Saito, T. & Smits, A. (2018) Digital Agency: Empowering Equity in and through Education. Technology, Knowledge and Learning 23 (3), 425–439.

Persson, M., Redmalm, D. & Iversen, C. (2021) Caregivers' Use of Robots and Their Effect on Work Environment – a Scoping Review. *Journal of Technology in Human Services*. Ahead-of-print, 1–27. <https://doi.org/10.1080/15228835.2021.2000554>

PwC (2018) Will Robots Really Steal Our Jobs? An International Analysis of the Potential Long Term Impact of Automation. https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/as-sets/pdf/impact_of_automation_on_jobs.pdf

Ragnedda, M. & Muschert, G.W. (toim.) (2018) *Theorizing Digital Divides*. London and New York: Routledge.

Rolandsson, B. (toim.) (2020) Digital Transformations of Traditional Work in the Nordic Countries. *TemaNord 2020:540*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers. <https://pub.norden.org/temanord2020-540/temanord2020-540.pdf>

Saari, E., Kurki, A.-L. & Mattila-Holappa, P. (2021) Yksilön toimijuudesta yhteiseksi käytännöksi – Muutospajat oppilaitoksen ja työpaikkojen välistä yhteistyötä rakentamassa. *Aikuiskasvatus* 41 (1), 18–34.

Saari, A. & Sääntti, J. (2018) The Rhetoric of the 'Digital Leap' in Finnish Educational Policy Documents. *European Educational Research Journal* 17 (3), 442–457.

Saari, E., Tuomivaara, S., Alasoini, T., Ala-Laurinaho, A. & Seppänen, L. (tulossa) Liian vanha digiajan opettajaksi? Teoksessa Korjonen-Kuusipuro, K., Rasi, P., Vuojärvi, H., Pihlainen, K. & Kärnä, E. (toim.) *Ikääntyvät digiyhteiskunnassa: elinikäisen oppimisen mahdollisuudet*. Helsinki: Gaudeamus.

Salanova, M., Llorens, S. & Cifre, E. (2013) The Dark Side of Technologies: Technostress among Users of Information and Communication Technologies. *International Journal of Psychology* 48 (3), 422–436.

Scheerder, A., Van Deursen, A.J.A.M. & Van Dijk, J.A.G.M. (2017) Determinants of Internet Skills Use and Outcomes: A Systematic Review of the Second- and Third-Level Digital Divide. *Telematics and Informatics* 34 (8), 1607–1624.

Sennett, R. (2012) *Together: The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation*. New Haven: Yale University Press.

Star, S.L. & Strauss, A. (1999) Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 8 (1–2), 9–30.

Susskind, D. (2020) *A World without Work: Technology, Automation and How We Should Respond*. Milton Keynes: Allen Lane.

Sutela, H., Pärnänen, A. & Keyriläinen, M. (2019) *Digiajan työelämä – työolotutkimuksen tuloksia 1977–2018*. Helsinki: Tilastokeskus.

SVT (2020) Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2020. Helsinki: Tilastokeskus.

https://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_fi.pdf

Säljö, R. (2010) Digital Tools and Challenges to Institutional Traditions of Learning: Technologies, Social Memory and the Performative Nature of Learning. *Journal of Computer Assisted Learning* 26, 53–64.

Tanhua-Piironen, E., Kaarakainen, S.-S., Kaarakainen, M.-T., Viteli, J. & Kivinen, A. (2019) Digiajan peruskoulu. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 6. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161383/6-2019-Digiajan%20peruskoulu_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tarafdar, M., Cooper, C.L. & Stich, J.-F. (2019) The Technostress Trifecta – Techno Eustress, Techno Distress and Design: Theoretical Directions and an Agenda for Research. *Information Systems Journal* 29 (1), 6–42.

Tervasmäki, T. & Tomperi, T. (2018) Koulutuspolitiikan arvovalinnat ja suunta satavuotiaassa Suomessa. *Niin & Näin* 2/2018, 165–200.

Tuomivaara, S. & Alasoini, T. (2020) Digitaaliset kuilut ja digivälineiden erilaiset käyttäjät Suomen työelämässä. Helsinki: Työterveyslaitos. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140828/TTL-978-952-261-948-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tuomivaara, S., Ala-Laurinaho, A. & Perttula, P. (2020) Digitalization Fosters Continuous Reinvention of IT-systems and Work Processes in Network of Organizations. Teoksessa Helmrich, R. & Tiemann, M. (toim.) *Defining Work Tools: Studying Effects of Digitalising Work Tools*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung, 53–77. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/en/publication/show/10632>

Valtiovarainministeriö (2017) Digituen toimintamalliehdotus: AUTA-hankkeen projekti-ryhmän loppuraportti. Muistio 19.12.2017. <https://vm.fi/documents/10623/6581896/AUTA+raportti.pdf/74d0c25e-fa60-43c6-8856-c418faef9085>

Valtiovarainministeriö & Digi- ja väestötietovirasto (2020a) Digitaitokartoitus – digitaalinen kysely. 31.8.2020. <https://vm.fi/documents/10623/30029448/Digitaitokartoitus+%E2%80%93+Digitaalinen+kysely.pdf/52d627ca-89a0-605d-5003-a0eff0248898/Digitaitokartoitus+%E2%80%93+Digitaalinen+kysely.pdf?t=1598850515996>

Valtiovarainministeriö & Digi- ja väestötietovirasto (2020b) Digitaitokartoitus – puhelinhaastattelut ja digitaitotasot. 31.8.2020. <https://vm.fi/documents/10623/30029448/Digitaitokartoitus+%E2%80%93+Puhelinhaastattelut+ja+digitaitotasot.pdf/46d3e178-fff7-bbb3-69c9-835d10e3c273/Digitaitokartoitus+%E2%80%93+Puhelinhaastattelut+ja+digitaitotasot.pdf?t=1598850653142>

- Van Deursen, A.J.A.M. & Helsper, E.J. (2018) Collateral Benefits of Internet Use: Explaining the Diverse Outcomes of Engaging with the Internet. *New Media & Society* 20 (7), 2333–2351.
- Van Deursen, A.J.A.M., Helsper, E.J. & Eynon, R. (2016) Development and Validation of the Internet Skills Scale (ISS). *Information, Communication & Society* 19 (6), 804–823.
- Van Deursen, A.J.A.M., Helsper, E.J., Eynon, R. & Van Dick, J.A.G.M. (2017) The Compoundness and Sequentiality of Digital Inequality. *International Journal of Communication* 11, 452–473.
- Van Dijk, J. (2018) Afterword: The State of Digital Divide Theory. Teoksessa Ragnedda, M. & Muschert, G.W. (toim.) *Theorizing Digital Divides*. London and New York: Routledge, 199–206.
- Van Laar, E., Van Deursen, A.J.A.M., Van Dick, J.A.G.M. & De Haan, J. (2017) The Relation between 21st-Century Skills and Digital Skills: A Systematic Literature Review. *Computers in Human Behavior* 72, 577–588.
- Van Laar, E., Van Deursen, A.J.A.M., Van Dick, J.A.G.M. & De Haan, J. (2020) Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177%2F2158244019900176>
- World Economic Forum (2018) *The Future of Jobs Report*. Geneva: World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf
- Zuboff, S. (1990) *Viisaan koneen aikakausi: uusi tietotekniikka ja yritystoiminta*. Helsinki: Otava.

Digitalisaatio lisää tuottavuutta ja taloudellista hyvinvointia, mutta synnyttää myös ristiriitoja ja eriarvoisuutta niin työelämässä kuin yhteiskunnassa laajemmin. Eriarvoisuuden taustalla ovat digitaaliset kuilut. Niillä tarkoitetaan eroja ihmisten mahdollisuuksissa, kyvyissä ja motivaatiossa käyttää ja hyödyntää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. Raportti sisältää analyysin digitaalisista kuiluista Suomen työelämässä perustuen Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistoon sekä vuosina 2020-21 toteutettuihin yksilöhaastatteluihin, organisaatiotasoihin tapaustutkimuksiin ja osallistaviin kehittämisyöpäpajoihin. Raportin kehittämissitykset nostavat esiin erityisesti johdon ja henkilöstön yhteistyön, taitavan muutosjohtamisen, innovatiivisen työn uudelleenorganisoinnin ja työntekijöiden oman digitaalisen toimijuuden merkityksen keinoina ylittää työelämän digitaalisia kuiluja. Julkaisu toimii Työsuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen rahoittaman vuosina 2020-21 toteutetun tutkimusprojektin ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” loppuraporttina.



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Työterveyslaitos
Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

ISBN 978-952-261-997-6 (PDF)

