

Digitaaliset kuilut ja digivälineiden erilaiset käyttäjät Suomen työelämässä



Seppo Tuomivaara
Tuomo Alasoini

Työterveyslaitos

**Digitaaliset kuilut ja digivälineiden erilaiset
käyttäjät Suomen työelämässä**

Seppo Tuomivaara ja Tuomo Alasoini

Työterveyslaitos

Helsinki

Työterveyslaitos

Hyppäys digiin (salkku)

PL 40

00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

© 2020 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 978-952-261-948-8 (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 älyteknologian kehittymiseen perustuva murros on johtanut niin sanottuihin digitaalisiin kuiluihin, jotka ilmenevät eroina ihmisten mahdollisuuksissa, kyvyissä ja motivaatiossa käyttää ja hyödyntää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. Tutkimukset osoittavat, että myös Suomessa vallitsee isoja digitaalisia kuiluja niin kansalaisten kesken kuin työelämässä sekä työorganisaatioiden että työntekijöiden kesken.

Tutkimme Suomen palkansaajien keskuudessa vallitsevia digitaalisia kuiluja Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistolla. Työolotutkimuksen kohdejoukkona ovat säännöllisesti vähintään 10 tuntia viikossa työskentelevät palkansaajat. Aineisto on kohdejoukon osalta tilastollisesti edustava sisältäen 4110:n palkansaajan haastatteluvastaukset.

Erotamme kolmenlaisia digitaalisia kuiluja. *Käyttökuilu* tarkoittaa kuilua niiden kesken, jotka käyttävät digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja työssä sekä niiden jotka eivät käytä. Käyttökuilussa olevien palkansaajien osuus on noin seitsemän prosenttia.

Käyttötapakuilu tarkoittaa kuilua niiden välillä, joilla on kyky, motivaatio ja mahdollisuus käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja työssä taitavasti ja monipuolisesti sekä niiden joilla näitä ei ole. Tarkastelemme käyttötapakuiluja jakamalla palkansaajat viiteen käyttötaparyhmään. Noin puolet digivälineitä käyttävistä palkansaajista lukeutuu "Osaaviin hyödyntäjiin", joilla ei ole selviä käyttötapahaasteita. Analyysi nostaa muiden ryhmien osalta esiin erityisesti kolmenlaisia käyttötapakuiluja. Ne koskevat palkansaajien digiosaamisen puutteita, digivälineiden käytön intensiivisyyttä ja digivälineiden käytön rutiininomaisuutta.

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 uhaetuiksi. Jaoimme digivälineitä käyttävät palkansaajat kolmeen ryhmään niiden digivälineiden käytöstä saaman hyödyn mukaan. Eniten digitalisaatiosta hyötynneiden "Superhyötynneiden" ryhmään kuuluu noin joka kuudes. He ovat tyypillisesti korkeasti koulutettuja nuoria, nuoria aikuisia tai keski-ikäisiä miehiä, jotka toimivat ylemmissä toimihenkilötehtävissä. Heidän vastakohtanaan ovat "Rajoittuneesti hyötynneet", joita on digivälineiden käyttäjistä noin joka kahdeksas. Tähän ryhmään kuuluvat ovat tyypillisesti keski-ikäisiä tai ikääntyviä naisia, jotka toimivat alemmina toimihenkilöinä erilaisissa asiantuntija- ja palvelutehtävissä.

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 digital technologies has also given rise to so-called digital divides, which manifest themselves in differences in people's opportunities, ability and motivation to use and exploit digital applications, tools and services. Research shows that there are large digital divides also in Finland, both among citizens and, in working life, among work organizations and employees.

We study the digital divides among Finnish employees with the data of Statistics Finland's 2018 Quality of Work survey. The target group of the Survey are employees who regularly work at least 10 hours a week. The data are statistically representative of the target group, including the interview responses of 4110 employees.

We distinguish three types of digital divides. The *usage gap* means the gap between those who use digital applications, tools and services at work and those who do not. The share of employees in the usage gap is about seven percent.

The *way of use gap* refers to the gap between those who have the ability, motivation and opportunity to use digital applications, tools and services in the workplace in a skillful and versatile manner, and those who do not. We examined the way of use gap by dividing employees into five usage groups. About half of the employees who use digital tools were grouped as "Skilled users" who do not have clear challenges related to their way of use. For the other groups, the analysis highlighted three types of way of use gaps in particular. They concerned employees' shortcomings of digital skills, the high intensity of the use of digital tools at work and the routine nature of use.

The *utilization gap* refers to the gap between those who are able to profit from digitalization at work, strengthening their position and opportunities in society, and those whose status and potential are rather weakened or threatened. We divided employees using digital tools into three groups according to the benefits received from the use of digital tools at work. About one in six were grouped as "super-beneficiaries", i.e., the group who benefited the most from digitalization. They were typically highly educated young or middle-aged men working in senior white-collar positions. A stark contrast to them was the group with only "limited benefits" from digitalization. This group numbered about one in eight of all employees who used digital tools at work, including typically middle-aged or ageing women who served as lower-level white-collar employees in a variety of expert and service jobs.

ALKUSANAT JA KIITOKSET

Käsillä oleva julkaisu on tilastoanalyysin sisältävä osaraportti Työterveyslaitoksen vuosina 2020-21 toteuttamasta projektista ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi”. Projektin rahoituksesta vastaavat Työsuojelurahasto ja Työterveyslaitos, joista molemmille osoitamme parhaat kiitoksemme.

Kiitämme myös erikseen projektin ohjausryhmää ja projektin muita tutkijoita (Arja Alalaurinaho, Marja Känsälä, Eveliina Saari ja Laura Seppänen), jotka ovat tilastoanalyysin ja kirjoitusprosessin eri vaiheissa kommentoineet käsikirjoitusta tai muuten tukeneet työn valmistumista. Ohjausryhmän jäsenistä haluamme erityisesti kiittää Johanna Heikkilää ja Niilo Hakosta monista hyvistä käsikirjoitusta koskeneista yksityiskohtaisista kommentteista.

Vastuu raportin lopullisesta sisällöstä on kuitenkin yksinomaan allekirjoittaneilla.

Helsingissä marraskuussa 2020

Seppo Tuomivaara ja Tuomo Alasoini

SISÄLLYS

1	Johdanto	9
1.1	Digitalisaatio ja työn muutos.....	9
1.2	Julkaisun tavoite ja sisältö.....	11
1.3	Julkaisun rakenne.....	14
2	Katsaus digitaalisia kuiluja koskevaan tutkimukseen	16
2.1	Digitaaliset kuilut.....	16
2.1.1	Käyttökuilu	16
2.1.2	Käyttötapakuilu	17
2.1.3	Hyödyntämiskuilu	19
2.2	Työelämän tutkimuksen näkökulmia digitaalisiin kuiluihin.....	21
2.2.1	Digitaalitekniikka ja ammattirakenteen muutos	22
2.2.2	Digitaalitekniikka, stressi ja sen hallinta	24
3	Tutkimusaineisto ja -menetelmät	27
3.1	Aineisto.....	27
3.2	Analyyseissa käytetyt kysymykset	28
3.3	Analyysit.....	31
4	Käyttökuilu	32
4.1	Käyttökuilussa olevien palkansaajien määrä.....	32
4.2	Käyttökuilussa olevien palkansaajien profiili.....	33
5	Käyttötapakuilu	35
5.1	Käyttötaparyhmien määrittely	35
5.2	Käyttötaparyhmien toisistaan poikkeavat käyttötottumukset	38
5.3	Eri käyttötaparyhmiin kuuluvat sosiodemografisten tekijöiden mukaan.....	40
5.4	Kokemukset digitalisaation vaikutuksista työhön	43
5.5	Hyödyntämisen lähtökohdat.....	46
6	Hyödyntämiskuilu	49

6.1	Täsmentyvä kuva – hyödyntäminen uudistavan toiminnan näkökulmasta	49
6.2	Muun uudistavan toiminnan erot	51
6.3	”Superhyötyjien” ja ”Rajoittuneesti hyötyneiden” profiilit.....	52
6.4	Ryhmien erot työn piirteissä ja työmarkkina-asemassa.....	55
7	Yhteenveto ja johtopäätökset	58
7.1	Käyttökuilussa olevien haasteet ja mahdollisuudet.....	58
7.2	Käyttötapakuiluissa olevien haasteet ja mahdollisuudet.....	59
7.3	Hyödyntämiskuiluissa olevien haasteet ja mahdollisuudet.....	62
7.4	Tutkimuksen kontribuutiot aiempaan tutkimukseen.....	64
7.5	Empiirisen aineiston mahdollisuudet ja rajoitukset	66
Lähteet	68
Liitteet	74

1 JOHDANTO

1.1 Digitalisaatio ja työn muutos

Keskustelu digitalisaatiosta ja sen yhteiskunnallisista vaikutuksista on kiihtynyt viime vuosina erityisesti tekoälyn kehitykseen perustuvien uusien sovellutusten myötä. Tekoälyn kehitystä ovat vauhdittaneet tietokoneiden lisääntynyt laskentateho, tietoliikenneyhteyksien nopeutuminen, digitaalisessa muodossa olevan datan määrän kasvu ja tähän dataan perustuvat entistä kehittyneemmät koneoppimisalgoritmit. Uudella ”älykkääksi” (smart) kutsuttavalla teknologialla kuten ”älykkäillä roboteilla” on uusia tärkeitä toiminnallisia ominaisuuksia, jotka koskevat muun muassa näkökykyä, luonnollisen kielen ymmärtämistä, tekstin ja puheen tuottamista, mobiiliutta sekä ennen kaikkea lisääntynyttä kykyä oppia ja optimoida tämän pohjalta toimintaansa. Myös koneiden keskinäinen toiminnallinen integroitavuus on kasvanut.

Digitaalitekniikan kehityksen uusi vaihe muuttaa paitsi vapaa-aikaa ja kulutuskäyttäytymistä myös työtä ja työelämää monin tavoin. Tätä aihetta koskevassa keskustelussa voidaan erottaa erilaisia kerrostumia.

Näistä *ensimmäisen* muodostavat pitkälle tulevaisuuteen ulottuvat futuristiset maalailut ihmisen ja koneen välisen suhteen laadullisesta muutoksesta. Yksi tällainen on ajatus tekoälyn singulariteetista eli vaiheesta, jossa tekoäly ohittaisi älykkyydessä ihmisen. Tämän vaiheen saavutettuaan yli-inhimillinen tekoäly kiihdyttäisi ihmiskunnan teknologisen kehityksen ja yhteiskunnallisen muutoksen niin nopeaksi, etteivät singulariteettia edeltäneet ihmiset pystyisi enää ymmärtämään tai mielekkäästi ennustamaan tulevaisuutta (esim. Kurzweil 2005). Tähän kerrostumaan lukeutuissa optimistisemmissä tulevaisuuden maalailuissa puhutaan taas esimerkiksi transhumanismista. Transhumanismi tarkoittaa käsitystä ja siihen perustuvaa yhteiskunnallista liikettä, jonka mukaan älyteknologiaa taitavasti ja tietoisesti soveltamalla voidaan ylittää nykyihmisyuden rajoitukset ja kehittää ihmistä fyysisesti, henkisesti ja sosiaalisesti (esim. Harari 2017).

Toisena kerrostumana voidaan pitää yleisluonteisia mutta edellisiä vahvemmin teknologista kehitystä kuvaavaan empiriiseen todellisuuteen kytkeytyviä katsauksia, joissa teknologisen kehityksen kärkinä on pidetty esimerkiksi älykstä robotiikkaa, esineiden internetiä, lohkoketjuja tai digitaalisia alustoja (esim. Brynjolfsson & McAfee 2014; Ford 2015; Frey & Osborne 2017; Schwab 2016; Sundararajan 2016; Susskind & Susskind 2015). Myös monet tähän kerrostumaan kuuluvista näkemyksistä hyväksyvät ajatuksen työn murroksesta ja merkittävästä laadullisesta muutoksesta ihmisen ja teknologian välisessä suhteessa. Silti tällaistenkin näkemysten yhtenä rajoitteena on, että ne ovat tarkastelleet työelämän muutosta lähtien tyypillisesti siitä, mikä teknologian kehityksen valossa on

ylipäättään mahdollista eivätkä niinkään analysoimalla työelämän muutosten taloudellisia, sosiaalisia, kulttuurisia ja institutionaalisia edellytyksiä.

Kolmannen, ja toistaiseksi vielä kaikkein ohuimman, kerrostuman muodostavat varsinaiset empiiriset tutkimukset älyteknologian käyttöönoton ja käytön vaikutusmekanismeista ja vaikutuksista työhön. Vaikka digitaalitekniikan kehitys on vaikuttanut kehittyneissä teollisuusmaissa jo (lähes) kaikkien työhön tavalla tai toisella, vaihtelee vaikutusten merkittävyys, luonne ja nopeus suuresti toimialasta, työorganisaatiosta ja ammatista toiseen. Tämä johtuu niin eroista teknologisen kehityksen edellytyksissä sinänsä kuin edellä mainituista muutosten taloudellisista, sosiaalisista, kulttuurisista ja institutionaalisista edellytyksistä (Alasoini 2018). Lukuisista digitalisaatiota ja työn muutosta käsittelevistä tutkimuksista ja kirjoituksista huolimatta aihetta käsittelevä tietopohja on edelleen hajanainen ja puutteellinen.

Muutoksen eturintamassa ovat sellaiset datavaltaiset alat, joilla tuotteet ja palvelut voidaan jo nyt välittää pitkälti digitaalisia kanavia myöten. Tällaisia ovat esimerkiksi media- ja viestintäala, pankki- ja vakuutusala sekä erilaiset ammatilliset, tekniset ja tieteelliset palvelut. Konsulttiyhtiö PwC:n (2018) ennusteen mukaan suurimmat mahdollisuudet työvoiman korvaamiseen älyteknologialla ovat lähimmän noin 20 vuoden aikana kuitenkin liikenteessä, logistiikassa, teollisuudessa ja rakentamisessa, joissa merkittävä automaatiohyppäys tapahtuu tämän hetken datavaltaisimpia aloja myöhemmin. Älyteknologian käyttöönoton ja käytön avulla ei silti vain korvata ihmisen työpanosta, vaan älyteknologian kehittymisen myötä myös syntyy uutta työtä ja uudenlaisia ammatteja ja työtehtäviä.

Matalin automatisointikynnys koskee toteutustavaltaan pitkälti toistuvia ja ennustettavia fyysisiä sekä datan keräämiseen ja käsittelyyn liittyviä tehtäviä. Työtehtävään sisältyvät vaatimukset luovasta tai sosiaalisesta älykkyydestä taas muodostavat suurimman esteen työtehtävien automatisoinnille. Luova älykkyyys voi ilmetä esimerkiksi kykenä luovaan ongelmanratkaisuun tai taiteellisten elämysten tuottamiseen. Sosiaalisen älykkyyden ilmenemismuotoja voivat olla esimerkiksi kyky sosiaaliseen havainnointiin, neuvottelu- ja suostuttelukyvyyt sekä kyvyt, jotka koskevat toisten auttamista ja toisista välittämistä (Frey & Osborne 2017). PwC:n (2018) raportti ennustaakin, että älyteknologian työtä korvaava vaikutus lähimmän noin 20 vuoden aikana jää pienimmäksi opetus- ja koulutusalan sekä sosiaali- ja terveydenhuollon työssä.

Realistisen kuvan muodostaminen odotettavissa olevista muutoksista työssä ja työelämässä ei ole kuitenkaan mahdollista yksinomaan tämänkaltaisten makrotasoisien analyysien pohjalta. McKinseyn konsulttien yhdysvaltalaisella aineistolla tekemän arvion mukaan vain alle viisi prosenttia maan nykyisistä työpaikoista olisi automatisoitavissa kokonaan nykyteknologian tasolla (Manyika ym. 2017). Sen sijaan älyteknologian avulla olisi

mahdollista korvata hyvinkin suuri osa, jopa lähes puolet, työtehtäviin sisältyvistä yksittäisistä työtoiminnoista. Kun korvataan tyyppillisesti työtehtäviin sisältyviä yksittäisiä työtoimintoja, syntyy tarve organisoida työtä uudelleen. Muutoksen lopputulosta – eli sitä, millaisia uusia tehtäväkokonaisuuksia syntyy ja miten ne jakautuvat ihmisten kesken – ei voi johtaa suoraan mistään yleisestä älyteknologian ”logiikasta” vaan sen ymmärtämiseksi tarvitaan empiiristä, myös työpaikkatasoista, tutkimusta. Kyse on pohjimmiltaan monien ei-teknologisten, kuten erilaisten taloudellisten, sosiaalisten, kulttuuristen ja institutionaalisten tekijöiden ohjaamasta prosessista.

1.2 Julkaisun tavoite ja sisältö

Uudet entistä kehittyneemmät teknologiat edistävät tuottavuutta ja taloudellista hyvinvointia, mutta niiden kokeilemiseen ja käyttöönottoon liittyvät murrosvaiheet synnyttävät usein ristiriitoja ja lisäävät yhteiskunnallista eriarvoisuutta. Tämä näyttäisi pätevän myös meneillään olevaan älyteknologian kehittymiseen perustuvaan murrokseen (esim. Baldwin 2019; Brynjolfsson & McAfee 2014; Frey 2019; Susskind 2020). Eriarvoisuuden taustalla nykyisessä murroksessa ovat digitaaliset kuilut eli erot ihmisten mahdollisuuksissa, kyvyissä ja motivaatioissa käyttää ja hyödyntää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja (Ragnedda & Muschert 2018).

Kansainvälinen digitaalisia kuiluja koskeva tutkimus käynnistyi 1990-luvulla internetin yleistymisen myötä. Digitaalisia kuiluja on teoretisoitu ja tutkittu monista eri näkökulmista käsin, kuten sosiaalisen pääoman teorioista ja muista resurssiteorioista, teknologian sosiaalisen konstruktion ja muotoilun teorioista, teknologian hyväksyttävyyden- ja diffuusioteorioista, intressiryhmäteorioista, spatiaalisista teorioista ja psykoanalyttisista teorioista. Tutkimus on ajallisesti kehittynyt kolmivaiheisesti: 1) Aluksi päähuomio oli kuilussa niiden kesken, jotka ylipäätään käyttävät digitaalisia välineitä (kuten internetiä) ja niiden jotka eivät käytä. Tutkimus kohdistui erityisesti käyttöä koskeviin erilaisiin fyysisiin esteisiin ja motivaatiotekijöihin. 2) Seuraavassa vaiheessa tutkimus laajeni eroihin tavoissa käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. Tutkimuksen kohde laajeni käytön edellyttämiin tietoihin ja taitoihin sekä erilaisiin rakenteellisiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin käyttöä ohjaaviin tekijöihin. Digitaalisia kuiluja on toistaiseksi tutkittu eniten juuri tästä näkökulmasta. 3) Uusimmassa vaiheessa tutkimus on edelleen laajentunut eroihin niiden välillä, jotka kykenevät voittopuolisesti hyötymään digitalisaatiosta vahvistaen asemaansa ja mahdollisuuksiaan yhteiskunnassa ja niiden joiden asema ja mahdollisuudet pikemminkin heikkenevät tai tulevat uhatuiksi (Ragnedda & Muschert 2018; Scheerder ym. 2017).

Vaikka Suomi näyttäytyy kansainvälisissä vertailuissa teknologisesti kehittyneenä maana, jossa digitaalisten sovellutusten, välineiden ja palvelujen käyttö on laajalle levinnyttä (esim. Berger & Frey 2016) ja jossa ihmiset ovat tarpeen tullen kyenneet siirtymään

ketterästi etätöön tekijöiksi kuten COVID-19-epidemian aikana (Eurofound 2020), koskevat digitaaliset kuilut myös Suomea. Valtiovarainministeriön AUTA-hankkeen loppuraportti arvioi vuonna 2017, että Suomessa olisi 500 000 – miljoonaa kansalaista, joilla on puutteellinen pääsy digitaalisiin välineisiin ja palveluihin tai puutteellinen kyky käyttää näitä puuttuvista laite- tai osaamisresursseista tai suoranaista fyysisistä tai kielellisistä rajoitteista johtuen (Valtiovarainministeriö 2017). Sähköisten välineiden ja digitaalisten palvelujen käyttö ikääntyneen väestön keskuudessa on Suomessa vähäisempää ja yksipuolisempaa kuin nuoremmilla ikäryhmillä. Selvä digitaalinen kuilu kulkee myös kansalaisten koulutustason mukaan. Matalimmin koulutetut, vain perusasteen tutkinnon varassa olevat hyödyntävät digitalisaation mahdollisuuksia muita harvemmin (Koiranen ym. 2016; Koskiaho & Saarinen 2019; Valtiovarainministeriö & Digi- ja väestötietovirasto 2020a; 2020b).

Monet tutkimukset viittaavat siihen, että isoja digitaalisia kuiluja vallitsee Suomessa – paitsi kansalaisten kesken – myös työelämässä niin työorganisaatioiden kuin työntekijöiden kesken. SAK:n vuoden 2018 työolobarometrin mukaan keskusjärjestöön kuuluvien liittojen jäsenistä 35 prosenttia koki olevansa työssään toisinaan ”teknologian armoilla” (SAK 2018). EKn, Paltan ja Suomen Yrittäjien selvitysten mukaan moni suomalaisyritys ei ole vielä havahtunut digitaalitekniikkaan liittyviin mahdollisuuksiin ja uhiin henkilöstölle (EK 2017; 2020; Palta 2017; Prior Konsultointi Oy 2019; Vuorela ym. 2018). Sitran vuoden 2019 tulevaisuusbarometrin mukaan kaksi kolmesta suomalaisesta uskoi, että teknologian ja työelämän muutos sisältää positiivisia mahdollisuuksia mutta vain harvempi kuin joka viides uskoi voivansa vaikuttaa näiden toteutumiseen omalla kohdallaan (Dufva ym. 2019).

Kysymys digitaalisten kuilujen kaventamisesta, ylittämisestä ja ennalta ehkäisemisestä on yhteiskuntapoliittisesti tärkeä kysymys. Digitaaliset kuilut ja erityisesti työelämässä vallitsevat digitaaliset kuilut voivat:

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

Tämä julkaisu on osa Työsuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen yhdessä rahoittamaa tutkimusta ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” (2020-21). Tutkimus tuottaa uutta tietoa

siitä, millaisia digitaalisia kuiluja on viime vuosina syntynyt Suomen työelämään palkansaajien kesken sekä ketkä ovat hyötäneet digitalisaatiosta kaikkien eniten ja ketkä ovat kuiluihin pudonneita. Tutkimus etsii myös syitä putoamisille ja esittää keinoja, joilla kuiluja voidaan kaventaa, ylittää ja ehkäistä.

Julkaisu sisältää keskeiset tulokset tilastoanalyysistä, jolla on pyritty selvittämään kuilujen laajuutta ja sitä, mihin palkansaajia koskeviin sosiodemografisiin, työn organisointiin liittyviin ja työmarkkina-asemaan liittyviin taustatekijöihin kuilut ovat yhteydessä. Tilastoanalyysissa käytetään Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistoa (Sutela ym. 2019). Tilastoanalyysi muodostaa pohjan laadulliselle analyysille, jolla kartoitetaan yksityiskohtaisemmin yksilöhaastatteluin syitä putoamisille digitaalisiin kuiluihin ja ryhmähaastatteluin esimerkkejä työorganisaatioista, jotka ovat menestyksellisesti hyödyntäneet digitalisaatiota henkilöstönsä osaamista päivittämällä ja kehittämällä sekä tukeneet henkilöstön osallistumismahdollisuuksia muutoksessa. Tilastoanalyysin, laadullisen analyysin, tutkimuskirjallisuuden ja työpajatyöskentelyn pohjalta esitetään keinoja, joilla digitaalisia kuiluja voitaisiin kaventaa, ylittää ja ehkäistä.

“Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” -tutkimukseen sisältyy pelkän *toteavan* tutkimusotteen ohella myös kehittävä ja osallistava näkökulma. *Kehittävä* näkökulma koskee sitä, että tutkittavan ilmiön ymmärtämisen rinnalla tutkimuksen tavoitteena on digitaalisten kuilujen tasoittaminen, ylittäminen ja ehkäiseminen tulevaisuutta ajatellen. *Osallistava* näkökulma taas liittyy siihen, että tutkimuksessa on tärkeää tutkittavien oman äänen kuuluminen tehtäessä havaintoja digitaalisista kuiluista samoin kuin tutkittavien ja projektin erisidosryhmien osallistuminen projektin tuottamien kehittämiskeinojen ideointiin ja kehittelyyn.

Vaikka digitalisaatiosta ja siihen perustuvasta työn ja työelämän muutoksesta on puhuttu paljon myös Suomessa, ei selvää, kokonaisvaltaista ja tilastollisesti yleistettävissä olevaa kuvaa siitä, kuinka muutos näkyy digitaalisina kuiluina palkansaajien keskuudessa, ole olemassa. Tämä johtuu sekä tutkimusaineistojen hajanaisuudesta että aihetta koskevien systemaattisten analysointitapojen puutteesta. “Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” -tutkimus soveltaa viitekehystä, jossa digitaalisia kuiluja tarkastellaan kolmitasoisena ilmiönä edellä kuvatun digitaalisia kuiluja koskevan tutkimuksen kehityskaaren mukaisesti (Ragnedda & Muschert 2018; Scheerder ym. 2017).

Näille kolmenlaiselle digitaaliselle kuilulle ei ole sen enempää suomen- kuin englanninkielisessä kirjallisuudessa yhtä ja vakiintunutta käsitteistöä. Tässä raportissa puhumme käyttökuilusta, käyttötapakuilusta ja hyödyntämiskuilusta, joiden käsitteellistä ja empiiristä sisältöä rikastamme tilastollisen aineiston avulla:

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

Käyttötapakuilu tarkoittaa kuilua niiden välillä, joilla on kyky, motivaatio ja mahdollisuus käyttää digitaalisia sovellutuksia, 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. Päähuomio ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” -tutkimuksessa on käyttötapa- ja hyödyntämiskuiluissa.

Alkuperäisessä digitaalisia kuiluja koskevassa keskustelussa kuilut ovat liittyneet nimenomaan internetiin, mutta keskustelu voidaan laajentaa koskemaan laajemmin erilaisia digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. Alkuperäisessä keskustelussa kohteena ovat olleet kansalaiset yleisesti, mutta kuiluja voidaan tarkastella myös palkansaajien välisinä. Digitaalisia kuiluja koskevan tutkimuksen valtavirta on toistaiseksi keskittynyt ensisijaisesti kuiluihin yhteydessä oleviin yksilökohtaisiin sosiodemografisiin ja sosioekonomisiin taustamuuttujiin (Scheerder ym. 2017). Tässä tutkimuksessa huomion kohteena ovat monipuolisemmin myös palkansaajien työn organisointia ja työmarkkina-asemaa koskevat taustamuuttajat.

1.3 Julkaisun rakenne

Luku 2 sisältää katsauksen digitaalisia kuiluja koskevaan tähänastiseen tutkimukseen täydennettynä yleisemmällä digitaalitekniikan käyttöönottoon, käyttöön ja leviämiseen kohdistuvalla työelämän tutkimuksella ja kirjallisuudella.

Luvussa 3 esitellään tutkimusaineisto ja -menetelmät.

Luvut 4-6 sisältävät tilastoanalyysit siitä, kuinka suurta osaa palkansaajia digitaaliset kuilut koskevat sekä ketkä ovat hyötäneet digitalisaatiosta eniten ja ketkä näihin kuiluihin putoonnetta.

Luku 4 käsittelee sitä, kuinka moni käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja työssään ja erityisesti sitä, ketkä eivät käytä näitä työssään.

Luvussa 5 esitetään analyysi siitä, millaisiin käyttötaparyhmiin suomalaiset palkansaajat voidaan jakaa digitaalisten sovellutusten ja välineiden käytön osaamisen, motivaation ja mahdollisuuksien perusteella. Luvussa eritellään, miten eri käyttötaparyhmät eroavat toisistaan digitaalisten sovellutusten, välineiden ja palvelujen tosiasiallisen käytön ja palkansaajien taustan mukaan sekä kuinka erilaiset käyttötavat heijastuvat palkansaajien näkemysiin digitalisaation vaikutuksista työhönsä ja heidän suhteeseensa digitalisaatioon.

Luvussa 6 analysoidaan digitaalisten välineiden ja sovellusten mahdollistamaa uudistavaa toimintaa ja sen toteutumista työssä. Luvussa kuvataan yksityiskohtaisemmin sitä, miten digitalisaatiosta koetut hyödyt ja siihen liitetyt ongelmat jakautuvat palkansaajien kesken.

Luvussa 7 on yhteenveto ja johtopäätökset.

2 KATSAUS DIGITAALISIA KUILUJA KOSKEVAAN TUTKIMUKSEEN

Digitaalisia kuiluja koskevaa tutkimusta tarkastellaan seuraavassa Johdanto-luvussa mainitun kolmen kuilun mukaisesti jäsentäen. Päähuomio on käyttötapakuilussa ja hyödyn-tämiskuilussa. Katsauksessa hyödynnetään tutkimusta ja muuta kirjallisuutta, joka on kohdistunut suoraan digitaalisiin kuiluihin, sekä yleisempää digitaalitekniikan käyttöön-toon, käyttöön ja leviämiseen liittyvää työelämän tutkimusta ja kirjallisuutta.

2.1 Digitaaliset kuilut

2.1.1 Käyttökuilu

Käyttökuilu oli digitaalisista kuiluista käydyin 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 mikrotietoko-netta ja internetiä. Kiinnostuksen huippu osui vaiheeseen, jossa internetin käyttö rupesi nopeasti yleistymään kehittyneissä teollisuusmaissa.

On arvioitu, että internetin käyttöaste kehittyneiden teollisuusmaiden väestön keskuudessa kasvoi vuosien 1995 ja 2005 välisenä aikana alle 10 prosentin tasolta yli 40 prosenttiin (Andrés ym. 2010). Suomessa kasvu oli kehittyneidenkin teollisuusmaiden keskiarvoa selvästi nopeampaa. Kun internetin käyttäjiä oli Suomessa vuonna 1995 alle 20 prosenttia väestöstä, oli osuus vuonna 2000 jo 40 prosenttia ja vuonna 2005 yli 70 prosenttia (Koiranen ym. 2016).

Palkansaajien tietokoneen ja internetin käytön yleisyydessä voidaan samana ajanjaksona havaita analoginen kehitys ja ero. Vuoden 2005 eurooppalaisen työolotutkimuksen mukaan EU27-maiden palkansaajista tietokonetta käytti työssään tuolloin 62 prosenttia ja internetiä tai sähköpostia 36 prosenttia. Suomen palkansaajien osalta vastaavat luvut olivat saman tutkimuksen mukaan selvästi korkeammat: 74 prosenttia ja 45 prosenttia (Eurofound 2007, 103). Tietotekniikan käyttö työssä ylipäättään yleistyi Suomessa kaikkein nopeimmin 1990-luvulla, jolloin tietotekniikkaa käyttävien palkansaajien osuus kasvoi Tilastokeskuksen työolotutkimusten lukujen valossa runsaasta 40 prosentista noin 70 prosenttiin. Suomen työolotutkimuksissa ei ole kuitenkaan eritelty toisistaan tietokoneen käyttöä yleisesti sekä internetin tai sähköpostin käyttöä vastaavaan tapaan kuin eurooppalaisessa työolotutkimuksessa. 90 prosentin yleisyystaso tietotekniikan käytössä saavutettiin palkansaajien keskuudessa Suomen työelämässä 2010-luvun alussa (Sutela ym. 2019). Tilastokeskuksen tekemässä toisessa selvityksessä on kartoitettu suomalaisten

vähintään 10 hengen kokoisten yritysten tietotekniikan käyttöä vuonna 2019. Siinä arvioitiin, että näiden henkilöstöstä internetillä varustettua tietokonetta käytti työssään 74 prosenttia (SVT 2019).

Vaikka Suomen työolotutkimuksissa ei olekaan tehty eroa internetin ja tietotekniikan yleisen käytön kesken, voi internetin käytön verrattuna pelkkään tietotekniikkaa sisältävän sovellutuksen tai laitteen yleiseen käyttöön katsoa merkitsevän suurempaa laadullista muutosta työssä. Tietotekniikkaa sisältävien työvälineiden kuten esimerkiksi mikro-tietokoneiden ja niiden sisältämien sovellutusten käytössä on kyse *ihmisen ja koneen välisen* vuorovaikutuksen uudelleenrakentumisesta. Internetin käyttö merkitsee tätä radikaalimpaa muutosta, koska siinä on samalla kyse myös merkittävästä *ihmisten välisen* sosiaalisen vuorovaikutuksen uudelleenrakentumisesta. Informaatiosta tulee aiempaa huomattavasti helpommin saatavilla ja jaettavissa olevaa sekä nopeammin päivitettävää. Eräät tutkijat ovatkin luonnehtineet internetiä globaaliksi ”informaatiotilaksi” (information space), josta on tullut uusi ”yhteisöllisen toiminnan ympäristö” (a new sphere of social action) (Boes ym. 2017). Nimenomaan tästä näkökulmasta käsin internetin käytön leviämistä voi hyvällä syyllä pitää keskeisenä työn organisoinnin ja tekemisen tapoja muuttaneena loikkana digitalisaatiokehityksessä.

Vuosituhanneen ensimmäisen vuosikymmenen jälkipuoliskolla digitaalisista kuiluista käydyn keskustelun päähuomio alkoi siirtyä käyttötapoja ja digiosaamista koskeviin kysymyksiin tietokoneiden ja internetin käytön edelleen yleistyessä. Samalla käyttökuilusta käydyn keskustelun painopiste siirtyi kehittyneiden teollisuusmaiden väestön sisäisistä eroista käytössä yhä enemmän eroihin käytössä kehittyneiden teollisuusmaiden ja kehitysmaiden väestön kesken. Samanlaista internetin käytön nopeaa yleistymistä, minkä kehittyneet teollisuusmaat kokivat vuosituhanneen vaihteessa, ei tapahtunut vielä tuolloin maailman matalimman tulotason maissa. Niissä käyttäjien osuus kasvoi tänä aikana vain muutamalla prosenttisyksiköllä jääden alle 10 prosenttiin vielä vuonna 2005 (Andrés ym. 2010). Sitten erot internetin käyttöasteessa kehittyneiden ja kehitysmaiden kesken ovat kaventuneet erityisesti langattoman internetin ja mobiililaitteiden yleistymisen myötä. Käyttökuilun kriteerinä on myöhemmin eräissä tarkasteluissa ruvettu pitämään internetin käytön sijasta laajakaistayhteyksien olemassaoloa (esim. Hilbert 2014).

2.1.2 Käyttötapakuilu

Vuodesta 2005 eteenpäin digitaalisia kuiluja koskevan tutkimuksen pääpaino on ollut käyttötapaa koskevissa kysymyksissä. Erityisen huomion kohteena ovat olleet ihmisten *osaaminen ja kyvyt* käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. Tämän lisäksi tutkimuksissa on oltu kiinnostuneita siitä, missä tarkoituksessa ihmiset käyttävät digitaalitekniikkaa. Käyttötarkoituksen voi katsoa heijastavan ihmisten *motivaatiota* digitaalitekniikan käyttöön. Palkansaaja-asemassa olevien digitaalitekniikan käyttötapaan vaikuttaa

osaamisen ja motivaation ohella myös se, minkälaista ja miten johdettua, organisoitua ja muotoiltua työtä he tekevät. Tätä voi kutsua työkontekstin tarjoamaksi *mahdollisuudeksi* käyttää digitaalitekniikkaa.

Digitaalitekniikan käyttöä koskevien kykyjen osalta tutkijat ovat tehneet erilaisia digitaaloja koskevia luokitteluja.

Scheerder, van Deursen ja van Dijk (2017) kävivät laajassa review-artikkelissaan läpi 126 digitaalisiin kuiluihin kohdistunutta vertaisarvioitua, kvantitatiivisten menetelmien käyttöön perustuvaa englanninkielistä tutkimusta vuosilta 2011-16. He erottivat neljä erilaista digitaalojen (varsinaisesti internet-taitojen) päätyyppiä. *Välineeseen liittyvät taidot* (medium-related internet skills) kuvaavat teknistä kykyä käyttää erilaisia digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja. *Sisältöön liittyvät taidot* (content-related internet skills) taas kuvaavat ihmisten kykyä käyttää digitaalitekniikkaa omalta kannaltaan strategisiin, luoviin ja sosiaaliin tarkoituksiin. *Turvallisuuteen liittyvät taidot* (safety and security-related internet skills) kuvaavat kykyä, jotka auttavat ihmisiä käyttämään digitaalitekniikkaa (tieto)turvallisella, sosiaalisesti hyväksyttävällä ja eettisesti kestäväällä tavalla. Review-artikkelissa erotettu neljäs tapa nimettiin *yleiseksi taidoksi* (general internet skills). Tällaisiin taitoihin tutkijat lukivat yleiset internet-taidot, digitaalisen kompetenssin ja digitaalisen lukutaidon.

Katsauksen perusteella näistä suurimman huomion kohteena ovat tutkimuksissa olleet sisältöön liittyvät taidot ja yleiset taidot. Yleisimmät muuttujat, joilla taidoissa olevia eroja on pyritty selittämään, ovat olleet sukupuoli, koulutustaso, ikä, perheen sosioekonomisen asema ja internetin käyttökokemuksen pituus.

Myös jonkin verran toisenlaisia jaotteluja on empiirisissä tutkimuksissa digitaalisista kuiluissa käytetty (Van Deursen & Helsper 2018; Van Deursen ym. 2017). Yksi tapa on ollut erottaa toisistaan toiminnalliset, informaation navigointiin liittyvät, sosiaaliset ja sisällön luomiseen liittyvät taidot. *Toiminnalliset taidot* (operational skills) viittaavat internetin käyttöön liittyviin perustaitoihin. *Informaation navigointiin liittyvät taidot* (information navigation skills) tarkoittavat taitoja, jotka auttavat löytämään, suodattamaan ja arvioimaan internetissä olevaa erilaista informaatiota. *Sosiaalisissa taidoissa* (social skills) on kyse kyvyistä, joiden avulla ihminen pystyy kommunikoimaan ja toimimaan verkossa menestyksellisesti vuorovaikutuksessa muiden kanssa luomalla yhteistä ymmärrystä, jakamalla merkityksiä ja kasvattamalla sosiaalista pääomaansa. *Sisällön luomiseen liittyvät taidot* (content creation skills) koskevat kykyä luoda muiden arvostamaa laadukasta sisältöä verkkoon. Sisältö voi olla luonteeltaan esimerkiksi tekstiä, valokuvia, videoita, musiikkia tai multimediallista.

Erityyppiset digitaalo antavat ihmisille erilaisia valmiuksia toimia digitaalisissa ympäristöissä. Toiminnallisia ja informaation navigointiin liittyviä kykyjä on kutsuttu

kirjallisuudessa web 1.0 -kyvyiksi (Van Deursen ym. 2017). Web 1.0 viittaa internetiin, jonka sivut ovat staattisia ja perustuvat palvelimen tiedostojärjestelmään. Sosiaalisia ja sisällön luomiseen liittyviä taitoja puolestaan on kutsuttu web 2.0 -kyvyiksi. Web 2.0 viittaa internetiin, jonka sivut ovat dynaamisia ja mahdollistavat käyttäjien oman suodattamisen tai sisällön tuotannon.

Toinen keskeinen käyttötapakuiluihin liittyvä tutkimuksen kohde on ollut digitaalisten sovellutusten, välineiden ja palvelujen käyttötarkoitus. Käyttötarkoitusta koskevat jaottelut ovat olleet usein pohjana myös digitaalitekniikan käytöstä koituvien hyötyjen tarkastelussa.

Scheerder, van Deursen ja van Dijk (2017) erottavat katsauksessaan neljä käyttötarkoituksen pääkategoriaa. *Taloudellisen* (economic) käyttötarkoituksen avulla ihmiset pyrkivät vaikuttamaan sellaisiin tekijöihin kuten omaan työllistymiseensä, koulutukseensa, tuloihinsa, omaisuuteensa ja varallisuutensa. *Kulttuurisen* (cultural) käyttötarkoituksen perusteena ovat taas oman identiteetin vahvistamiseen ja kuulumiseen liittyvät motiivit. Kolmas käyttötarkoitus koskee *sosiaalisia* (social) päämääriä. Niiden ohjaamina ihmiset hakeutuvat erilaisiin verkostoihin ja/tai pyrkivät osallistumaan ja vaikuttamaan erilaisiin hallinnollisiin, poliittisiin tai muihin prosesseihin. Neljäntenä tutkimuksissa mainittuna käyttötarkoituksena ovat *henkilökohtaiset* (personal) päämäärät. Nämä liittyvät esimerkiksi ihmisen terveyteen, hyvinvointiin, itsensä toteuttamiseen tai viihtymiseen.

Tutkijoiden kokoaman katsauksen perusteella sosiaaliset ja henkilökohtaiset käyttötarkoitukset ovat olleet useimmin empiiristen tutkimusten kohteina. Yleisimmät muuttujat, joilla on pyritty selittämään käyttötarkoitusta, ovat olleet sukupuoli, ikä, koulutustaso, perheen tulotaso, työmarkkina-asema, asuinpaikka ja etninen tausta.

On ilmeistä, että erilaiset taidot kytkeytyvät toisiinsa. Näin näyttäisi empiiristen tutkimusten valossa olevankin. Samalla on havaittu, että taidot ja käyttötapa ovat yhteydessä ihmisten digitaalitekniikan avulla saavuttamiin hyötyihin. Tätä kokonaisuutta tarkastellaan lähemmin seuraavassa jaksossa.

2.1.3 Hyödyntämiskuilu

Hyödyntämiskuilu on empiirisen tutkimuksen kohteena uusin ja toistaiseksi vähiten tutkittu digitaalinen kuilu. Kuten jo edellä tuotiin esiin, käyttötarkoitusta koskevat jaottelut ovat olleet usein pohjana myös digitaalitekniikan käytöstä koituvien hyötyjen tarkastelussa. Tähän mennessä tehdyissä empiirisissä tutkimuksissa on hollantilaisutkijoiden review-katsauksen perusteella käsitelty eniten digitaalitekniikan käytön sosiaalisia hyötyjä (Scheerder ym. 2017). Sosiaalisten hyötyjen osalta kiinnostuksen kohteena ovat olleet erityisesti sosiaalisten verkostojen rakentaminen ja vahvistaminen. Vähäisimmän tutkimuksen kohteena taas ovat olleet kulttuuriset hyödyt.

Digitaalisia kuiluja ja yleisemmin digitaalista epätasa-arvoisuutta käsittelevän tutkimuksen ja keskustelun yhteydessä on erotettu erilaisia – osin empiirisesti testattuja ja osin vain hypoteesinomaisia – vaikutusmekanismeja erityisesti käyttötapa- ja hyödyntämiskuihuihin liittyen. Seuraavassa on luettelo eräistä niistä (Van Deursen ym. 2017):

Yhdistyvä digitaalinen syrjäytyminen (compound digital exclusion): Henkilöllä, jolla on puutteita jossain digitaaldossa, on todennäköisesti puutteita myös jossain toisessa digitaaldossa. Vastaavasti, jos henkilö ei kykene juuri hyötymään digitaalitekniikasta jollain osialueella, on todennäköistä, ettei hän kykene juuri hyötymään siitä jollain toisellakaan osialueella. Taustalla on siis ajatus, että puutteet digitaalitojen eri lajeissa kumuloituvat samoin kuin puutteet hyödyntää digitaalitekniikkaa erilaisiin tarkoituksiin.

Jaksottuva digitaalinen syrjäytyminen (sequential digital exclusion): Henkilön puutteet digitaaldossa heijastuvat todennäköisesti henkilön vähäisempänä tai kapea-alaisempana digitaalitekniikan käyttönä, mikä taas todennäköisesti heijastuu heikentyneinä mahdollisuuksina hyötyä digitaalitekniikasta. Jaksottuvaan digitaaliseen syrjäytymiseen sisältyy myös ajatus siitä, että puutteet web 1.0 -kyvyissä heijastuvat todennäköisesti puutteina web 2.0 -kyvyissä. Taustalla jaksottuvassa digitaalisessa syrjäytymisessä on siis ajatus, että syrjäytyminen etenee kumuloituvana prosessina web 1.0 -taidoista web 2.0 -taitoihin, käyttöön ja edelleen käytöstä saataviin hyötyihin.

Tavanomaistuminen (normalization): Digitaalitekniikan käyttöä koskevat taidot ja käyttömahdollisuudet ”valuvat” yhteiskunnassa alaspäin ja alkuvaiheessa syntyneet digitaaliset kuilut tasoittuvat itsestään ajan myötä.

Kerrostaminen (stratification): Toimiminen digitaalisessa maailmassa uusintaa niitä epätasa-arvoisuuksia, joita vallitsee digitaalisen maailman ulkopuolella.

Vahvistaminen (amplification): Toimiminen digitaalisessa maailmassa ei ainoastaan uusinna, vaan suorastaan vahvistaa ja syventää digitaalisen maailman ulkopuolisia epätasa-arvoisuuksia.

Potenssilaki (power law): Ihmiset käyttävät digitaalitekniikkaa eri tavoin ja eri välineillä johtuen erilaisista henkisistä ja materiaalisista resursseistaan. Resurssien vahvuus heijastuu siihen, kuinka he kykenevät hyötymään digitaalitekniikasta ja kuinka suuret mahdollisuudet heillä on myös kasvattaa omia resurssejaan. Seurauksena on digitaalitekniikan käyttötapojen ja käytöstä koituvan hyödyn eksponentiaalisesti syvenevä eriytyminen ihmisten kesken.

Van Deursenin, Helsperin, Eynonin ja van Dijkin (2017) tutkimus yli 15-vuotiaiden hollantilaisten keskuudessa antaa tukea näkemykselle sekä yhdistyvistä että jaksottuvasta digitaalisesta syrjäytymisestä. Tutkijoiden mukaan tulokset samalla vahvistavat käsitystä edellä mainituista internetin kerrostamis- ja vahvistamisvaikutuksista. Samaan aineistoon

perustuvassa analyysissä Van Deursen ja Helsper (2018) esittävät edelleen, etteivät pelkät internetin käyttöön liittyvät toiminnalliset taidot vielä sellaisenaan riitä mataloittamaan hyödyntämiskuilua. Heidän mukaansa avainasemassa ovat sosiaaliset taidot ja sisällön luomiseen liittyvät taidot (web 2.0 -taidot) yhdistettynä kehittyneisiin informaation navigointiin liittyviin taitoihin.

Suomessa Kaarakainen (2019) on tutkinut digitaalisia kyvykkyksiä 15-22-vuotiaiden toisen asteen opiskelijoiden keskuudessa. Tutkimuksessa käytettiin pitkälti samanlaista viitekehystä kuin hollantilaisella aineistolla tehdyissä tutkimuksissa. Kaarakaisen tutkimus antoi tukea käsitykselle erityisesti välineeseen ja sisältöön liittyvien taitojen vahvasti nivoutumisesta yhteen. Toisin kuin suurimmassa osassa muuta digitaalisiin kuiluihin liittyvää empiiristä tutkimusta, Kaarakaisen tutkimilla opiskelijoilla korostuivat digitaalitekniikan taloudelliset käyttötarkoitukset tärkeimpinä kuin henkilökohtaiset, sosiaaliset tai kulttuuriset. Samalla erilaiset käyttötarkoitukset kumuloituivat selvästi keskenään. Tutkimus antoi hollantilaistutkimusten tavoin tukea digitaalitekniikkaan liittyvästä kahdesta edellä mainitusta vaikutusmekanismista: yhdistyvyydestä ja jaksottuvuudesta.

2.2 Työelämän tutkimuksen näkökulmia digitaalisiin kuiluihin

Empiirinen tutkimus digitaalisista kuiluista on kohdistunut pääosin kansalaisiin yleisesti. Kansalaisiin yleisesti kohdistuvan tutkimuksen voi katsoa sisältävän monia sellaisia havaintoja, jotka todennäköisesti pätevät myös työelämässä palkansaajien keskuudessa vallitseviin digitaalisiin kuiluihin. Esimerkiksi havainto, jonka mukaan pelkät internetin käyttöön liittyvät toiminnalliset taidot eivät vielä sellaisenaan riitä mataloittamaan hyödyntämiskuilua, pitänee paikkansa myös työelämässä olevista puhuttaessa. Yhä useampi tekee jatkossa senkaltaista tietovaltaista työtä, jossa tarvitaan kriittistä ja analyttistä ajattelua, luovuutta, jatkuvaa oppimista, sosiaalista älykkyyttä, itseohjautuvuutta sekä eettistä ja kulttuurista tietoisuutta. Tällaisia taitoja tuskin on mahdollista hankkia tai pitää yllä ilman pelkkiä toiminnallisia taitoja monipuolisempaa digiosaamista (ks. tarkemmin Van Laar ym. 2017; 2020).

Selvin ero kansalaisten ja spesifimmin palkansaajien kesken vallitsevista digitaalisista kuiluista puhuttaessa koskee sitä, että palkansaajilla digitaalisten sovellutusten, välineiden ja palvelujen käyttöä ohjaa heidän työkontekstinsa. Työkonteksti viittaa erityisesti siihen, minkälaista ja miten johdettua, organisoitua ja muotoiltua työtä he tekevät. Koska työtä tehdään osana jotain yhteisöä ja verkostoa, korostuu palkansaaja-asemassa kansalaisasemaan verrattuna todennäköisesti vieläkin vahvemmin digitaalisten sovellutusten, välineiden ja palvelujen käyttöön liittyvien sosiaalisten taitojen merkitys (Widén & Karim 2020).

Palkansaaja-asemassa olevia koskeva työkontekstiriippuvuus merkitsee myös sitä, että samalla henkilöllä voi olla kansalaisen ja palkansaajan rooleissa erilainen asema

suhteessa digitaalisiin kuiluihin. On esimerkiksi mahdollista, että henkilöllä, joka on vapaa-ajan toimeliaisuutensa johdosta aktiivinen ja taitava digitaalitekniikan hyödyntäjä, on työtehtävänsä sisällön ja organisoitavan johdosta mahdollisuus käyttää digitaalitekniikkaa vain rajatusti ja tarkkaan rajattuun tarkoitukseen. Käytännössä siis henkilön, joka on esimerkiksi palkansaajan roolissa käyttötapakuilussa, ei tarvitse olla sitä kansalaisen roolissa.

Digitaalisia kuiluja koskevalla tutkimuksella on temaattisia yhtymäkohtia moniin työelämän tutkimuksen kysymyksenasetteluihin. Seuraavassa tarkastellaan lähemmin kahta näistä. Ensimmäinen koskee digitaalitekniikan kehityksen myötä tapahtuvaa ammattirakenteen muutosta. Toisena kohteena on digitaalitekniikan käyttöön liittyvä stressi – teknostressi – ja sen hallinta. Ensimmäinen teema liittyy digitaalisista kuiluista käytyyn keskusteluun sillä tavalla, että mitä rutiininomaisemmasta työtehtävästä on kyse, sitä alttiimpi työtehtävä on yleensä automatisoinnille. Voidaan olettaa, että mitä rutiininomaisempaa tapa käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja osana työtä on, sitä todennäköisemmin juuri tällaiset tehtävät ovat automatisoitavissa. Toisaalta mitä monipuolisempaa luovaa ja/tai sosiaalista älykkyyttä työtehtävä vaatii, sitä todennäköisempää on, että uusi teknologia toimii pikemminkin tekijän osaamisen täydentäjänä eikä korvaajana. Toinen teema liittyy digitaalisista kuiluista käytyyn keskusteluun ennen kaikkea sillä tavalla, että digitaalisten sovellutusten, välineiden ja palvelujen käyttöön syystä tai toisesta liittyvä erityisen suuri kuormittuneisuus voi kapeuttaa näiden käyttötapaa ja estää digitaalitekniikan käytöstä saatavissa olevien hyötyjen toteutumista.

2.2.1 Digitaalitekniikka ja ammattirakenteen muutos

Talous- ja sosiaalitieteellisessä tutkimuksessa ja keskustelussa teknologisen muutoksen vaikutuksista ammattirakenteeseen on varsin yksimielisesti katsottu, että digitalisaation hyödyt jakautuvat epätasaisesti palkansaajien kesken. Keskeisenä palkansaajia erottelvana tekijänä on pidetty ammatin tai työtehtävän edellyttämää osaamistasoa. Tätä on empiirisissä tutkimuksissa usein arvioitu ammatin keskimääräisellä ansiotasolla. Tällainen mittautustapa ei ole kuitenkaan ongelmaton. Ammatin ansiotaso voi heijastaa monia muitakin tekijöitä kuin osaamista kuten toimialan pääomavaltaisuutta, ammattiliittojen neuvotteluvoimaa tai mies- ja naisvaltaisten ammattien erilaista arvostusta yhteiskunnassa (Oesch & Piccitto 2019; Tählin 2019). Vaihtoehtoisina osaamistason mittareina on tutkimuksissa käytetty myös palkansaajan koulutustasoa tai ammatin sisältämien työtehtävien piirteitä kuten kompleksisuutta tai rutiininomaisuutta. Myöskään tämäntapaiset mittarit eivät ole osoittautuneet ongelmattomiksi (Martinaitis ym. 2020).

Tutkimuksessa ja muussa keskustelussa on noussut esiin kaksi vaihtoehtoista selitysmallia. Näitä voidaan kutsua osaamispainotteinen teknologian muutos -selitykseksi ja rutiinipainotteinen teknologian muutos -selitykseksi.

Osaamispainotteinen teknologian muutos -selityksen (skill-biased technological change, SBTC) mukaan teknologinen kehitys ruokkii korkean osaamisen ammateissa työskentelevien osuuden kasvua ja vastaavasti johtaa matalan osaamisen ammateissa työskentelevien osuuden vähenemiseen (Bound & Johnson 1992; Machin & Van Reenen 1998). Selityksen mukaan toimintojen tietokoneistaminen ja automatisointi vaikuttavat osaamisvaatimuksiin ja ammattirakenteeseen työmarkkinoilla kahdella toisiaan vahvistavalla tavalla. Näistä ensimmäistä voidaan kutsua korvausvaikutukseksi. Sen mukaan yksinkertaiset toistotyöt, joiden suorittaminen ei vaadi erityistä päättelykykyä, luovuutta ja vuorovaiikutteisuuksi, ovat alttiimpia automatisoinnille kuin monimutkaisemmat näitä piirteitä sisältävät työtehtävät (esim. Frey & Osborne 2017). Jälkimmäistä tapaa voidaan kutsua täydentävyysvaikutukseksi. Sen mukaan tietokoneistamisen aiheuttamat muutokset tavoissa käyttää dataa ja prosessoida informaatiota johtavat työorganisaatioissa hajautetumpaan päätöksentekoon, mikä vaatii työntekijöiltä suurempaa joustavuutta ja harkintavaltaa töiden koordinoinnissa lisäten töiden osaamisvaatimuksia (Bresnahan ym. 2002; Roberts 2004).

SBTC-selityksen mukaan palkansaajien mahdollisuudet hyötyä digitalisaatiosta riippuvat melko suoraviivaisesti heidän osaamistasostaan ja ammatillisesta asemastaan. Korkean osaamisen ammateissa on parhaat mahdollisuudet oman työn ja osaamisen laadulliseen kehittämiseen ja tätä kautta omien ansioiden lisäämiseen ja työmarkkina-aseman vahvistamiseen. Matalimman osaamisen ammateissa taas on suurin todennäköisyys oman työn korvautumiseen teknologialla. Koska SBTC-selityksen mukaan erityisesti matalimman osaamistason ammatit vähenevät digitalisaation myötä, on niissä työskentelevillä myös heikoimmat mahdollisuudet oman ansiotason nostamiseen.

Rutiinipainotteinen teknologian muutos -selitys (routine-biased technological change, RBTC) on syntynyt edellistä selitystä myöhemmin digitalisaation uudempaa kehitystä koskevien havaintojen myötä. Se perustuu osittain samoille lähtökohdille, mutta siinä tehdään yksityiskohtaisempi erittely erityyppisten työtehtävien automatisoitavuuden kesken (Autor 2015). RBTC-selityksen mukaan suuntauksena on pikemminkin sekä korkean että matalan osaamisen ammateissa työskentelevien osuuden kasvu.

RBTC-selityksen mukaan monet keskitason osaamista vaativat ammatit sisältävät senkaltaisia toteutustavaltaan tai lopputuloksiltaan suhteellisen hyvin ennustettavissa olevia fyysisiä tai datan keräämiseen tai käsittelyyn liittyviä työtehtäviä, joita uusi digitaalitekniikka erityisesti pystyy korvaamaan (esim. Goos ym. 2014; Maczulskij 2020; Michaels ym. 2013; Peugny 2019). Sen sijaan monet matalan osaamistason tehtävät, jotka sinällään vaativat vain suhteellisen lyhytaikaista koulutusta tai harjaantumista, edellyttävät edellisiä vaihtelevampia vuorovaikutus- ja sensomotorisia taitoja. Esimerkkejä näistä ovat talonmiehen, siivoojan, kioskinmyyjän tai kampaajan työ. RBTC-selityksen yhteydessä on puhuttu Moravecin paradoksista (Moravec 1988). Sen mukaan monet ihmiselle

kognitiivisesti vaikeat tehtävät vaativat koneilta vain vähän laskentatehoa, kun taas monet ihmiselle helpot vuorovaikutus- ja sensomotoriset taidot – joita monet matalan osaamistason ammattitehtävät sisältävät – edellyttävät koneilta valtavia laskentaresursseja tehden ihmistyön automatisoinnin niissä joko teknologisesti mahdottomaksi tai taloudellisesti kannattamattomaksi.

Myös RBTC-selityksen mukaan korkean osaamisen ammattitehtävissä on digitalisaation myötä parhaat mahdollisuudet kehittää laadullisesti omaa työtä ja osaamista sekä lisätä näin omia ansioita ja vahvistaa työmarkkina-asemaa. Suurin vaara menettää oma työtehtävänsä kohdistuu keskitason osaamista vaativiin ammattitehtäviin. Osa näissä työskennelleistä kykenee kouluttautumaan uudellaan ja nousemaan korkeampaa osaamista vaativiin ammattitehtäviin, joihin sisältyvää tyypillistä työtä Maczulskij (2020) kutsuu ”abstraktityöksi”. Sen sijaan osa joutuu kilpailemaan matalan osaamistason tehtävistä. RBTC-selityksen mukaan monet matalan osaamistason tehtävät, jotka voivat sisältää esimerkiksi henkilökohtaisia palveluja tai hoitoa ja hoivaa, ovat edellyttämiensä vuorovaikutus- ja sensomotoristen taitojen johdosta paremmin suojassa teknologian ihmistyötä korvaavalta vaikutukselta. Näissä ammattitehtävissä työskentelevien osuus voi kokonaisuutena pikemminkin kasvaa johtuen siitä, että korkean osaamisen työvoiman määrä kasvaa ja heidän entistä parempi osatoivoimansa ruokkii tämän tyyppisten matalaa osaamista vaativien palvelujen kysyntää. Palvelujen kasvava kysyntä ei näissä ammattitehtävissä kuitenkaan vauhdita ansiokehitystä samalla tavalla kuin korkean osaamisen ammattitehtävissä. Tämä johtuu kasvavasta työvoiman tarjonnasta sitä mukaa, kun monet keskitason osaamista vaatineista tehtävistä syrjäytetyt joutuvat hakeutumaan matalamman osaamisen tehtäviin.

2.2.2 Digitaalitekniikka, stressi ja sen hallinta

Edellisen jakson keskustelu koski sitä, kuinka digitaalitekniikan kehityksen myötä ammattirakenne muuttuu ja kuinka tämä avaa erilaisia tulevaisuudennäkymiä erilaista osaamista omaaville ja ammattihierarkian eri tasoille sijoittuville työntekijöille. Työntekijöiden edellytyksiin käyttää digitaalitekniikkaa ja hyötyä sen mahdollisuuksista vaikuttaa osaamisen ohella myös heidän välitön työkontekstinsa eli ympäristö, jossa he soveltavat ja kohtaavat digitaalitekniikkaa työssään. Digitaalisia kuiluja koskevalla tutkimuksella on yhtymäkohtia teknostressiä koskevaan tutkimukseen. Teknostressin käsite on peräisin 1980-luvulta (Brod 1984). Sitä voidaan laajassa merkityksessä käyttää yleiskäsitteenä viittaamaan periaatteessa kaikkeen digitaaliseen tai muuhun teknologiaan liittyvään kielteiseen asennoitumiseen, ajatteluun tai käyttäytymiseen työssä. Teknostressi voi vaikuttaa digiosaamisen puutteen ohella kielteisesti työntekijöiden terveyteen, työtyytyväisyyteen, työhön sitoutumiseen ja työsuoritukseen, ja näin edesauttaa putoamista käyttötapa- ja hyödyntämiskuiluihin.

Teknostressiä analysoineet tutkijat ovat eritelleet teknostressiä työssä synnyttäviä erilaisia tekijöitä (esim. Ragu-Nathan ym. 2008; Tarafdar ym. 2015; 2019). Yksi tällainen on teknologian intensiivisen käytön ja kehityksen nopeuden aiheuttama ylikuormitus. Ylikuormitus ilmenee erityisesti tunnekokemuksena siitä, että teknologian myötä työtahti nopeutuu ja työkuorma ja -aikataulut kiristyvät kohtuuttomasti. Toisena teknostressiä aiheuttavana tekijäryhmänä ovat kokemukset teknologian kasvavasta tunkeutumisesta elämän kaikille osa-alueille ja sen perhe-elämän ja muun vapaa-ajan mahdollisuuksia nakertavista vaikutuksista. Kolmas tekijäryhmä koskee kokemusta teknologisten järjestelmien jatkuvasta monimutkaistumisesta. Tämä vaikeuttaa teknologian käyttöä, hallintaa ja uuden oppimista. Kaksi muuta tekijäryhmää liittyvät jatkuvasti kehittyvän teknologian luomaan turvattomuuden ja epävarmuuden tunteeseen. Turvattomuuden tunne ilmenee erityisesti huolena oman työmarkkina-aseman heikkenemisestä niin yleisillä työmarkkinoilla kuin oman työorganisaation sisällä. Epävarmuuden tunne taas koskee varmuuden puutetta teknologisten järjestelmien, kuten erilaisten laitteistojen ja ohjelmistojen, ajantasaisuudesta niiden nopeissa muutoksissa.

Eräät tutkijat kuten Salanova, Llorens ja Cifre (2013) ovat esittäneet, että teknostressi pitää sisällään itse asiassa kaksi toisistaan jonkin verran poikkeavaa ulottuvuutta. He kutsuvat näitä teknorasitukseksi (technostrain) ja teknoriippuvuudeksi (technoaddiction). Näistä edellinen muistuttaa pitkälti mitä tahansa pitkään jatkuneesta paineistetusta työtilanteesta aiheutuvaa räsitusilmaa. Sen ilmenemismuotoja ovat levottomuus, väsymys, liisääntyvä skeptisyys ja kasvava tehottomuuden tuntemus teknologiaa työssä käytettäessä. Teknoriippuvuudessa on taas kyse äärimmäisen intensiivisestä ja jopa pakonomaisesta teknologian käytöstä. Teknoriippuvuudella on ilmiönä yhtymäkohtia työholismiin eli työntekoa koskevaan pakonomaiseen suhteeseen. Myös teknoriippuvuus ilmenee teknorasituksen tavoin levottomuutena ja väsymyksenä. Siihen ei kuitenkaan sisälly samankaltaista skeptisyyttä teknologioita kohtaan tai tehottomuuden tunnetta teknologioita käytettäessä.

Teknostressiä koskeva keskustelu on ollut paljolti ongelmakeskeistä. Viimeaikaisessa keskustelussa on kuitenkin noussut esiin vahvemmin se, kuinka teknostressin voisi kielteisten vaikutustensa sijaan valjastaa yksilöitä parempiin työsuorituksiin, uuden oppimiseen ja positiiviseen muutokseen kannustavaksi käyttövoimaksi. Toinen uusi juonne keskustelussa on ollut, kuinka kehittyvä älyteknologia – kuten digitaaliset assistentit, koneoppivat algoritmit tai pelillisyyteen perustuvat digitaaliset sovellukset – voi tuottaa ratkaisuja, jotka auttavat ehkäisemään teknostressiä tai muita aiemman digitaalitekniikan käyttöön liittyviä kielteisiä hyvinvointivaikutuksia. Uusien älyteknologiaratkaisujen avulla on mahdollista esimerkiksi vähentää työhön liittyviä keskeytyksiä, ehkäistä informaatiotulvasta aiheutuvaa ylikuormitusta työssä tai lisätä työtehtävien toteutustavan kiinnostavuutta ja kehittävyttä (Tarafdar ym. 2019).

Älyteknologian mahdollisuudet ihmisten fyysisiä, kognitiivisia ja sosiaalisia rajoitteita koskevien esteiden ylittämässä on ollut keskeinen teema transhumanismista käydyssä keskustelussa (esim. Harari 2017). Työelämässä älykkäät koneet voivat lisätä (augment) ihmisten toimintakapasiteettia kolmella tavalla, joista erityisesti kahdella ensiksi mainitulla on suoraan teknostressiä ehkäiseviä vaikutuksia (Daugherty & Wilson 2018). Älykkäät koneet voivat ensinnäkin auttaa työntekijöitä erilaisissa henkisesti tai toiminnallisesti muuten vaativissa tilanteissa, kuten suurten datamassojen käsittelyssä ja analysoinnissa tai virtuaalitodellisuutta hyväksi käyttävässä simuloinnissa ja neuvonnassa. Toiseksi, älykkäät koneet kuten chatbotit tai humanoidirobotit voivat auttaa työntekijöitä rutiinomaisessa vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa ja näin vähentää työhön liittyviä keskeytyksiä sekä tästä aiheutuvaa kognitiivista ja sosiaalista kuormitusta. Kolmas älykkäiden koneiden ihmisten kykyä lisäävä vaikutus koskee työn fyysisen kuormituksen vähentämistä erilaisissa fyysisesti raskaissa tai muuten hankalissa toiminnoissa. Eräitä esimerkkejä tästä ovat dronet (miehittämättömät ilma-alukset) ja eksoskeletoinit (ihmisen kehoa tukevat ja suojelevat anatomiset rakenteet).

3 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämän tutkimuksen empiirisessä analyysissä hyödynnetään Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistoa. Tilastokeskuksen työolotutkimuksissa 1980-luvulta asti seurattua tietotekniikan käyttöä ja sen yleistymistä työssä kutsutaan Tilastokeskuksen julkaisemassa vuoden 2018 työolotutkimuksen peruseräraportissa uuden teknologian niin sanotuksi *ensimmäiseksi aalloksi* (Sutela ym. 2019, 10). *Toiseksi aalloksi* tutkijat kutsuvat digitalisaatiota. Sen vaikutusten kartoittaminen on tutkijoiden mukaan ensimmäisen aallon vaikutuksia vaikeampaa. Monet toisen aallon vaikutuksista ovat sosiaalisia ja kulttuurisia ja näin suhteellisen hitaita, läpitunkevia ja mullistavia, mutta samalla yksilöllisiä ja käytännön arjessa vaikeasti havaittavia. Jaottelulla ensimmäiseen ja toiseen aaltoon on yhtymäkohta myös edellisessä luvussa viitattuun eroon tietotekniikan yleisen käytön ja tietotekniikan internet-pohjaisen käytön kesken (Boes ym. 2017).

Tämän raportin analyysin suuntaviivat tulevat edellä esitetystä digitaalisten kuilujen tutkimuksen viitekehystä. Aineistossa olevat digitalisaatiota kartoittavat kysymykset kuitenkin rajaavat erilaisten kuilujen määrittelyä ja siten suuntaavat osaltaan analyysia tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi. Kaikkinsa aineisto kuitenkin luo varsin mielenkiintoisen kuvan digitalisaation toisen aallon tämänhetkisestä tilanteesta Suomessa.

3.1 Aineisto

Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimus, on sarjassaan kahdeksas tilastollisesti edustava kartoitus suomalaisten palkansaajien työoloista. Ensimmäinen työolotutkimus tehtiin vuonna 1977. Työolotutkimusten kohdejoukkona ovat säännöllisesti vähintään 10 tuntia viikossa työskentelevät palkansaajat. Vuoden 2018 työolotutkimus soveltuu hyvin ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” -projektin aineistoksi, sillä sen erityisteemana oli työn digitalisaatio. Tutkimus sisältää useita tähän teemaan liittyviä kysymyksiä.

Vuoden 2018 työolotutkimuksen aineisto koottiin käyntihaastatteluin syyskuun 2018 ja tammikuun 2019 välisenä aikana. Otos valittiin Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen osallistuneiden joukosta. 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).

3.2 Analyysissa käytetyt kysymykset

Vuoden 2018 työolotutkimuksessa on sekä digitaalitekniikkaa yleisesti käsitteleviä että yksittäisiin digitaalitekniikan sovelluksiin kohdistuvia kysymyksiä, kuten robotiikkaan, sähköpostiin tai muihin virtuaalisiin kommunikaatiokanaviin. Lukumääräisesti eniten on kysymyksiä käytöstä, käyttötavasta ja käytön vaikutuksista. Luettelo kaikista työolotutkimuksen 2018 digitalisaatioon liittyvistä kysymyksistä löytyy liitteestä 1.

Tässä analyysissa hyödynnetään pääsääntöisesti vain digitaalitekniikkaa yleisesti käsitteleviä kysymyksiä. Taulukkoon 3.1 on koottu raportissa käytetyt digitalisaatioon liittyvät kysymykset (ks. luvut 4-6). Kysymykset on ryhmitelty sen mukaan, koskevatko ne joko suoraan tai epäsuoraan digitaalitekniikan käyttöä, käytön intensiivisyyttä, käyttötapaa, käytön vaikutuksia, käytön tukea tai vastaajan yleisempää suhdetta digitaalitekniikkaan.

Taulukko 3.1. Raportissa käytetyt työolotutkimuksen 2018 työn digitalisaatioon liittyvät kysymykset.

Teema	Nro	Kysymys
Käyttö	B18	Käytätkö työssäsi tietotekniikkaan perustuvia laitteita?
	B104	Käytätkö työssäsi seuraavia digitaalisia sovelluksia tai välineitä? (8 erityyppistä välineryhmää) <ul style="list-style-type: none"> - Reaaliaikaiset pikaviestintävälineet - Sähköiset työtilat tai yhteistyöalustat - Välineet tapaamiseen etäyhteydellä - Sosiaalinen media - Tietomallinnusvälineet yms. - Sovelluksia esineiden liikkumisen seurantaan yms. - Sovellukset työn organisointiin - Sovellukset hakemuksien tai varausten tekoon
Käytön intensiivisyys	B19	Kuinka suuren osan työajastasi käytät tällaisia digitaalisia sovelluksia tai ylipäänsä tietotekniikkaan perustuvia laitteita?
Käyttötapa	B110	Hidastaako omien tietoteknisten tai digitaitojesi riittämättömyys työtehtäviesi suorittamista?
	B111	Mikä kuvaus näistä mielestäsi kuvaa parhaiten sinua ja digiosaamistasi työssäsi (digiekspertti, osaaja, pärjääjä, putoaja)?
	B16J	Liittykö työhösi seuraavia uhkatekijöitä: pelko siitä, että et opi käyttämään uutta teknologiaa riittävän hyvin?

	B112	Kuinka usein opettelet käyttämään työssäsi uusia tai päivitettyjä tietojärjestelmiä, ohjelmistoja, sovelluksia tai laitteita?
Käytön vaikutukset	B105	Miten tämä työn digitalisaatio on mielestäsi vaikuttanut omassa työssäsi? (9 eri vaikutusta) <ul style="list-style-type: none"> - työn nopeatempoisuuteen - työn kuormittavuuteen - työn tehokkuuteen - kasvoitusten tapahtuvaan kanssakäymiseen työkavereiden kanssa - kanssakäyminen työkavereiden kanssa ylipäätään - väärinkäsitysten määrään tiedonkulussa - tiedonkulun sujuvuuteen muuten - työsi läpinäkyvyyteen - työntekoasi koskevaan valvontaan
	B106	Onko mahdollisuutesi käyttää luovuutta työssä parantunut digitaalisten välineiden myötä?
	B109	Joudutko odottelemaan työn aloittamista tai keskeyttämään työskentelysi järjestelmien tai sovellusten hitauden tai toimintahäiriöiden vuoksi?
Käytön tuki	B20	Saatko tukea tietotekniikan, tietojärjestelmien tai sovellusten käytössä?
Suhde digitalisaatioon	B107	Miten tyytyväinen olet digitalisaation mahdollistamiin työnteon tapoihin?

Taulukossa 3.2. on puolestaan listattuna kysymykset, joita käytettiin erilaisiin kuiluihin sijoittuvien ja työn digitalisaatioon erilaisen suhteen omaavien palkansaajien kuvaamiseen taustatekijöiden sekä heidän työnsä ja työmarkkina-asemansa avulla.

Taulukko 3.2. Raportissa käytetyt sosiodemografiset, työn organisointiin, psykososiaalsiin tekijöihin sekä työmarkkina-asemaan liittyvät kysymykset.

Teema	Nro	Kysymys
Sosiodemografiset tekijät		Sukupuoli, ikä, koulutustaso, ammattiryhmä, sosioekonominen ammattiasema, toimiala ja työnantajasektori
Psykososiaaliset tekijät	B27A-J	Mahdollisuus vaikuttaa työssä
	B32A	Esimiehen sosiaalinen tuki työssä
	B32B	Työtovereiden sosiaalinen tuki työssä
	B31a	Jaksaminen työssä
	B31K	Keskeytykset työssä
	B31KA	Työtehtävien päällekkäisyys
	B31AA	Työasioiden hallitsevuus
	B31OC	Työn tietomäärän kuormittavuus
	B31D, E, J, M, O, OB, V	Ehtimisvaikeudet työssä
	A10a	Tyytyväisyys nykyiseen työhön
	B32H	Mahdollisuus uusien ideoiden soveltamiseen työssä
Työn organisointi	C12a	Johtamisvastuuta vai ei
	B30b	Asiakastyön osuus työajasta
	B34	Mahdollisuus ammatitaitoa kehittävään koulutukseen työpaikassa
	B35	Osallistuminen työnantajan kustantamaan koulutukseen viimeisen 12 kk:n aikana
	B31ZA	Mahdollisuus oman ammatillisen osaamisen laajaan hyödyntämiseen työssä
	B40	Mahdollisuus itsensä kehittämiseen nykyisessä työpaikassa

	B40b	Mahdollisuus osallistua oman organisaation toiminnan kehittämiseen
	B115	Mahdollisuus oman työn johtamiseen
Työmarkkina- asema	A20	Työsuhteen määräaikaisuus ja siihen liittyvät 7 vaihtoehtoista syytä
	A37	Ansiotaso kuukaudessa
	F13	Mahdollisuus uuden työpaikan hankkimiseen

3.3 Analyysit

Aineistoa analysoitiin edellä kuvattujen digitaalisten välineiden ja sovellusten sekä laajemmin digitalisaatioon liittyvien kysymysten kautta tunnistuen erilaisissa digitaalisissa kuiluissa olevia ryhmiä. Aluksi määriteltiin käyttökuilussa olevat ja kuvattiin ryhmä erilaisten sosiodemografisten tekijöiden kautta. Seuraavaksi määriteltiin erilaiset käyttötaparyhmät ja kuvattiin näiden digivälineiden käyttötottumuksia sekä ryhmään kuuluvat taustatekijöiden mukaan. Analyysia jatkettiin profiloimalla käyttötaparyhmät tarkemmin vastaajien kokemien digitalisaation työhön ja käyttöympäristöön kohdistuvia vaikutuksia koskevien arvioiden avulla. Tämän jälkeen selvitettiin erilaisiin käyttötaparyhmiin (mahdollisiin käyttötapakuiluihin) lukeutuvien palkansaajien digitalisaation hyödyntämisen lähtökohtia. Hyödyntämiskuilun ja eri tavoin hyödyntävien analyysia syvennettiin uudistavan toiminnan näkökulmasta kuvaamalla eri tavoin digitalisaatiosta hyötyneitä työn psykososiaalisiin, organisointiin ja työmarkkina-asemaan liittyvien kysymysten ja tekijöiden kautta. Näin saatiin käsitys erilaisten hyödyntämiskuilujen olemassa olosta sekä pystyttiin kuvaamaan laajemmin ryhmien kokemia ja kohtaamia haasteita hyödyntää digitaalisia välineitä oman työmarkkina-asemansa ja -arvonsa sekä mahdollisuuksiensa edistämiseksi työelämässä.

Aineiston analyysissa ryhmien tunnistamiseen käytettiin teoriataustan ohjaamana ristiintaulukointia. Muodostettujen ryhmien välisiä eroja kuvailevia muuttujia testattiin ei-parametrisella Khiin neliön -testillä erojen tilastollisen merkitsevyyden todentamiseksi. Ryhmien erottelua täsmennettiin kategorisilla muuttujilla paikantamalla solujen väliset tilastollisesti merkitsevät erot post hoc -sarakeosuuksien z-testillä (IBM SPSS Survey Reporter 6.0.1./Column Proportion Test; Siegel 1956). Aineisto analysoitiin SPSS-tilasto-ohjelmalla versio 25.

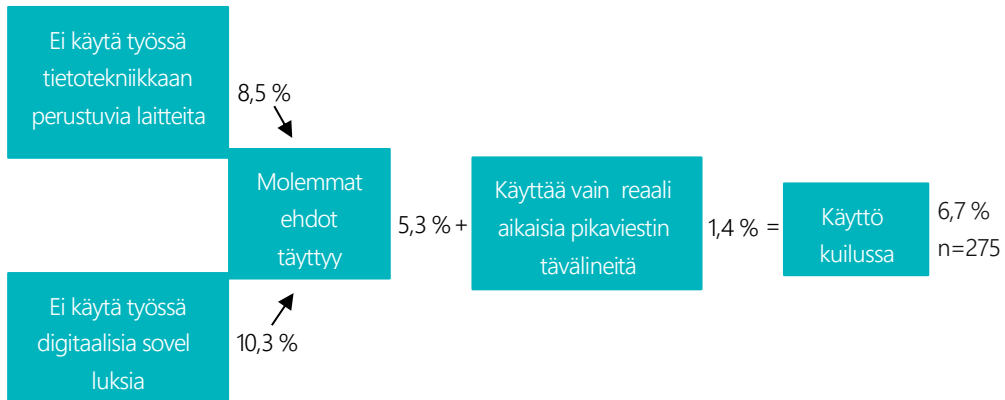
4 KÄYTTÖKUILU

Tässä ja kahdessa seuraavassa luvussa käydään läpi empiiristen analyysien tulokset. Raportti etenee siten, että kukin luku keskittyy yhteen digitaalisista kuiluista. Ensimmäiseksi käydään läpi käyttökuilussa olevien palkansaajien määrittely ja kuvaillaan ryhmään kuuluvat taustatekijöiden mukaan. Tarkastelun kohteena tässä luvussa ovat siis ne, jotka eivät työssään käytä digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. He eivät tämän jälkeen ole enää mukana kahden seuraavan luvun analyyseissa.

4.1 Käyttökuilussa olevien palkansaajien määrä

Työolotutkimuksen haastattelukyselyn (B18) mukaan palkansaajista 8,5 prosenttia ei käytä tietotekniikkaan perustuvia laitteita työssä. Vastaavasti toisessa kysymyksessä (B104) tiedusteltaessa, käyttääkö palkansaaja työssään erilaisia digitaalisia sovelluksia tai välineitä (kuten reaaliaikaisia pikaviestivälineitä, sähköisiä työtiloja tai yhteistyöalustoja, etäyhteyssovelluksia, sosiaalista mediaa, erilaisia tietomallinnusvälineitä, esineiden liikkuamista, varastointia tai tavarantoimitusjärjestelmiä, työn organisoimisen sovelluksia tai asiakkaiden hakemus- tai varausjärjestelmiä), vastasi 10,3 prosenttia, ettei käyttänyt niistä ainoatakaan. Näiden kahden kysymyksen kohdalla vastaukset menivät ristiin siten, että molempiin kysymyksiin kielteisesti vastanneita oli 5,3 prosenttia palkansaajista. Käyttökuilua koskevaa analyysia ajatellen katsoimme, että erilaisista digisovelluksista ja -välineistä älypuhelimien ja reaaliaikaisten pikaviestivälineiden käyttö on jo siinä määrin tavallista, erityisesti nuorten keskuudessa, ettei kummankaan käyttö työssä vielä yksin riitä kriteeriksi digivälineen käytöstä. Kun lisätään molempiin kysymyksiin kielteisesti vastanneisiin mukaan myös ainoastaan älypuhelimia tai reaaliaikaisia pikaviestintävälineitä käyttävät, saadaan näin määrittellen käyttökuilussa olevien palkansaajien osuudeksi 6,7 prosenttia (kaavio 4.1).

Kaavio 4.1. Käyttökuilun kuuluvien määrittely.



4.2 Käyttökuilussa olevien palkansaajien profiili

Käyttökuiluun luetuista yliedustettuina ovat nuoret ja iäkkäät samoin kuin miespalkansaajat. Alle 25-vuotiaista 10,8 prosenttia ja 55-vuotiaista tai vanhemmista 9,3 prosenttia kuuluu tähän ryhmään. Miespalkansaajista ryhmään kuuluu 8,7 prosenttia. Naispalkansaajissa ja muissa ikäryhmissä osuudet ovat noin 5 prosenttia. Perusasteen koulutuksen saaneista 14,5 prosenttia ja keskiasteen koulutuksen saaneista 10,7 prosenttia kuuluu tähän ryhmään. Sen sijaan korkea-asteen koulutuksen omaavista vain 1,1 prosenttia tunnistettiin käyttökuilussa oleviksi.

Erot palkansaajan sosioekonomisen statuksen mukaan ovat merkittäviä. Työntekijätehtävissä olevista palkansaajista käyttökuiluun kuuluvia on 20,7 prosenttia. Sen sijaan alemmissa toimihenkilötehtävissä osuus on ainoastaan 0,7 prosenttia ja ylemmissä toimihenkilötehtävissä vain 0,5 prosenttia. Työnantajasektoreista eniten käyttökuilussa olevia on yksityisen työnantajasektorin (8,6 %) ja kolmannen sektorin palveluksessa olevissa (5,0 %). Valtio- ja kuntasektoreilla osuudet ovat vastaavasti 1,6 prosenttia ja 2,9 prosenttia. Sektorien väliset erot heijastavat eroja sektorien ammattirakenteissa ja työtehtävien luonteessa.

Toimialoista eniten käyttökuilussa olevia on rakentamisen, sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon ja jäähdytystoiminnan (27,1 %) sekä hallinnon ja tukipalvelutoimintojen (17,0 %) aloilla. Lisäksi heitä on selvästi yli keskiarvon majoitus- ja ravitsemustoiminnan (10,9 %), teollisuuden (9,8 %), maa-, metsä- ja kalatalouden ja kaivostoiminnan (9,1 %) sekä taiteen, viihteen ja virkistystyksen (8,0 %) toimialoilla. Erot heijastavat tässäkin tapauksessa eroja alojen ammattirakenteissa ja työtehtävien luonteessa.

Ammattien osalta erityisen usein käyttökuilussa oleviksi erottuvat rakennustyöntekijät (48,2 %) sekä siivoojat, kotiapulaiset ja avustavat keittiö- ja ruokatyöntekijät (36,3 %). Myös prosessityöntekijöiden keskuudessa on runsaasti käyttökuilussa olevia (21,8 %). Muiden ammattiryhmien osalta vastaajamäärät ovat sen verran pieniä, että tulosten luotettavuuteen pitää suhtautua varauksella. Erityisesti kuitenkin monissa suorittavan työn ammateissa käyttökuilussa olevat ovat yliedustettuina. Esimerkkejä näistä ovat maa-, metsä- ja kalatalouden työntekijät sekä eläintenkasvattajat (20,9 %), ryhmä ”muut työntekijät” (20,0 %), teollisuustuotteiden kokoonpanijat (18,8 %), elintarvike-, puu- ja vaatetus- ja jalkinealan valmistustyöntekijät (16,2 %) sekä konepaja- ja valimotyöntekijät, asentajat ja korjaajat (15,0 %).

Yllä kuvatun ryhmän voidaan katsoa olevan digitaalisten välineiden työkäytön osalta käyttökuilussa. Heidän työtehtävänsä ovat sellaisia, joissa digivälineitä ei tarvita. Tämä ei tietenkään tarkoita, etteivät he voisi vapaa-aikanaan hyödyntää erilaisia digitaalisia välineitä ja niihin pohjautuvia palveluita. Työssä heidän digitaitonsa eivät kuitenkaan kehity, eivätkä he voi suoraan työssä edistää omaa työmarkkinakelpoisuuttaan digitalisaatiota ja digiosaamistaan hyödyntämällä. Tyypillinen käyttökuilussa oleva on työntekijäasemassa oleva nuori tai iäkäs mies, jolla on enintään keskiasteen koulutus, joka työskentelee yksityisen työnantajan palveluksessa ja joka toimii rakennustyöntekijänä tai muussa suorittavan työn ammatissa.

5 KÄYTTÖTAPAKUILU

Käyttötapakuilussa on tutkimuksessa käytetyn viitekehysten mukaisesti kyse kuilusta niiden välillä, joilla on kyky, motivaatio ja mahdollisuus käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja työssä taitavasti ja monipuolisesti sekä niiden joilla näitä ei ole. Käyttötapakuilun osalta tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita siitä, kuinka moni palkansaaja on pudonnut käyttötapakuiluun ja keitä he ovat.

Käymme tässä luvussa ensin läpi erilaisten käyttötaparyhmien määrittelyn ja siihen kuuluvien tunnistamisen. Seuraavaksi kuvaamme eri ryhmien digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttötottumuksia. Kolmannessa alaluvussa esitellään käyttötaparyhmien sosiodemografiset profiilit. Neljännessä alaluvussa käydään läpi ryhmien välisiä eroja digitalisaation vaikutuksista työhön. Lopuksi tässä luvussa kootaan yhteen käyttötaparyhmien digitalisaation hyödyntämisen lähtökohdat osaamisen ja motivaation sekä työn psykososiaalisten tekijöiden pohjalta.

5.1 Käyttötaparyhmien määrittely

Työolotutkimuksen kysymykset antavat mahdollisuuden tarkastella käyttötavan muodostumista palkansaajien oman digiosaamisen ja -motivoitumisen itsearvion sekä käyttötottumusten näkökulmista. Käyttömahdollisuuksien osalta puolestaan saadaan viitteellistä tietoa vertailtaessa erilaisia käyttötaparyhmiä digivälineiden ja sovellusten käytön vaikutusten ja käyttöympäristön arvioiden pohjalta. Tuossa vaiheessa tarkastelussa siirrytäänkin osittain jo hyödyntämiskuilujen kuvailuun.

Ensimmäisessä vaiheessa digivälineitä työssään käyttävät palkansaajat jaettiin erilaisiin käyttötaparyhmiin kolmen kysymyksen vastausten perusteella. 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 5.1 on kuvattu, kuinka kuhunkin kysymykseen annetut vastausvaihtoehdot dikotomisoiitiin siten, että saatiin kolme käyttötapaa määrittelevää ulottuvuutta. Ensimmäinen dikotomisointi koski taitojen riittävyttä (B110): hidastaako se vai ei hidasta työtehtävien hoitamista. Toinen ulottuvuus kartoitti tulevaan suuntautuvaa oppimisuottamusta (B16J): onko vastaaja huolestunut vai ei uuden teknologian käytön oppimisesta. Kolmas ulottuvuus toi mukaan osaamisen itsearvion lisäksi motivaation eli vastaajat luokiteltiin tämän perusteella hyvän osaamisen ja motivaation tai rajoittuneen osaamisen ja motivaation omaaviin. Motivaatioaspektin katsottiin nousevan digiosaamista kuvaavien

vaihtoehtojen määrittelyistä, jotka olivat työolotutkimuksen kysymyksessä ”Mikä kuvaus näistä mielestäsi kuvaa parhaiten sinua ja digiosaamistasi työssäsi” (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 5.1. Käyttötaparyhmien muodostamiseen käytetyt kysymykset ja niiden luokittelut.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot	Luokittelu
Hidastaako omien tietö- teknisten ja digitaitojen riittämättömyys työteh- tävien suorittamista?	paljon, melko paljon, jonkin verran ei lainkaan	Taitojen riittämättömyys hi- dastaa Taitojen riittämättömyys ei hi- dasta
Mikä kuvaa omasta mie- lestä parhaiten digiosaa- mista työssä?	digiekspertti, osaaja pärjääjä, putoaja	Hyvä osaaminen ja motivaatio Rajoittunut osaaminen ja mo- tivaatio
Liittykö työhösi seuraa- via epävarmuustekijöitä: Pelko siitä, että et opi käyttämään uutta tekno- logiaa riittävän hyvin?	Kyllä Ei	On huolestunut uuden tek- nologian käytön oppimisesta Ei ole huolestunut uuden tek- nologian käytön oppimisesta

Edellä kuvattujen itsearvioitujen kyky- ja motivaatioulottuvuuksien ristiintaulukoinnin avulla muodostettiin kahdeksan erilaista käyttötaparyhmää. Näistä ryhmistä valittiin jat- kotarkastelun kohteeksi ne viisi, joissa vastaajien määrä katsottiin jatkotarkastelujen kan- nalta riittäväksi (taulukko 5.2). Kolmessa pienimmässä ryhmässä olevien palkansaajien osuus kaikista digivälineitä käyttävistä oli yhteensä vain runsas 5 prosenttia. He eivät ole enää mukana jatkoanalyseissa tästä eteenpäin.

Suurimmaksi ryhmäksi (ryhmä 1) muodostui hyvän osaamisen ja motivaation ryhmä, jossa vastaajat eivät kokeneet taitojen riittämättömyyden eivätkä käytön oppimisen

ongelmia. Heidän osuutensa digivälineitä käyttävistä oli lähes puolet (49,5 %). Näillä ulottuvuuksilla tarkasteltuna noin puolella vastaajista ei siis ole erityisiä käyttötapa-asteita.

Toinen hyvän osaamisen ja motivaation ryhmä oli taulukon 5.2 ryhmä 2, jonka jäsenet kuitenkin katsovat, että heidän työtään hidastaa omien digitaitojen riittämättömyys. Heitä on kaikkiaan 16,3 prosenttia digivälineitä tavalla tai toisella työssänsä hyödyntävistä. Heillä on hyvästä henkilökohtaisesta osaamisarviostaan huolimatta tarve parantaa edelleen osaamistaan töiden sujuvaksi toteuttamiseksi. Digiosaamisensa tason kannalta heillä ilmenee sovellusten ja välineiden työkäytössä näin ollen jonkinasteinen käyttötapa-aste.

Kolme muuta tarkasteluun valittua käyttötaparyhmää arvioivat oman osaamisensa ja motivaationsa digivälineiden ja sovellusten käytössä rajoittuneeksi. Ryhmän 5 vastaajat (9,8 %) eivät kuitenkaan ole huolissaan oppimisestaan, eivätkä koe taitojen riittämättömyyden hidastavan työtehtävien hoitamista. Ryhmä 4 (11,9 %) taas kokee taitojen riittämättömyyden hidastavan työtä, mutta he eivät ole huolissaan uusien välineiden ja sovellusten käytön oppimisesta. Ryhmä 3, johon kuului 7,2 prosenttia digivälineiden ja sovellusten käyttäjistä, kokee osaamisen ja motivaation rajallisuuden lisäksi nykyisen osaamistason riittämättömäksi työtehtävien sujuvalle hoitamiselle. Ryhmään kuuluvat ovat myös huolissaan osaamisensa kehittymisestä tulevilla haasteilla. Käyttötavan näkökulmasta viimeksi mainitun ryhmän asema näyttäytyy kaikista ryhmistä näin ongelmallisimpana.

Kaikilla kolmella viimeksi mainitulla ryhmällä on siis tämän jaottelun mukaan digivälineiden käytön osaamiseen, motivaatioon, oppimiseen ja vaikutuksiin työn sujumisessa liittyviä haasteita. Tämän perusteella voidaan myös ennakoida, että ryhmään kuuluvien käyttötottumuksensa poikkeavat toisistaan ja kertovat lisää siitä, miten käyttötapa-asteet muodostuvat ja millaisia mahdolliset käyttötapakuilut ovat.

Taulukko 5.2. Käyttötaparyhmien määrittely ja ryhmiin sijoittuneiden määrät.

Ryhmä	Määrittely	n	%-osuus
1	Hyvä osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys ei hidasta	1754	49,5
2	Hyvä osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys hidastaa	578	16,3
3	Rajoittunut osaaminen ja motivaatio On huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys hidastaa	254	7,2
4	Rajoittunut osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys hidastaa	420	11,9
5	Rajoittunut osaaminen ja motivaatio Ei ole huolestunut käytön oppimisesta Taitojen riittämättömyys ei hidasta	347	9,8
6-8	Analyyseistä rajatut vastaajat	188	5,3
	Kaikki yhteensä	3541	100

5.2 Käyttötaparyhmien toisistaan poikkeavat käyttötottumukset

Ryhmät poikkesivat odotetusti toisistaan digivälineiden ja -sovellusten käytön intensiteetin ja laajuuden mukaan sekä siinä, missä määrin niihin kuuluvat ilmoittivat opettelevansa työssään uusia järjestelmiä ja sovelluksia. Käyttötottumuksia koskevan lisäinformaation pohjalta muodostettiin ryhmien erilaiset digivälineiden käyttöprofiilit ja nimettiin ryhmät. Nämä on esitetty taulukossa 5.3, jossa on tiivistetyksi ryhmien käyttötottumuksia erottelevien analyysien tulokset. Liitteessä 2 on esitetty ryhmien alkuperäiset jakaumat alla kuvatuille muuttujille.

Ryhmä 1, jolla ei ole nimettyjä käyttötapa-asteita, nimettiin ”Osaaviksi hyödyntäjiksi”. Siihen kuuluvat käyttävät digivälineitä lähes koko ajan työssään (B19). He myös hyödyn-tävät suhteellisen laajasti erilaisia sovelluksia tai välineitä (B104), keskimäärin yli kolmea erilaista vastausvaihtoehdoiksi listattua sovellusta tai välineryhmää. Heillä uusien sovel-lusten opettelu tulee ajankohtaiseksi noin kerran kuukaudessa. Toinen hyvän osaamisen ja motivaation ryhmä (ryhmä 2) käyttää digivälineitä niin ikään lähes koko ajan työssään. Heidän sovellus- tai välinekirjonsa on kuitenkin vielä hieman laajempi (keskimäärin yli 4) kuin ”Osaavien hyödyntäjien”. Lisäksi he joutuvat työssään opettelemaan uusia

sovelluksia tai välineitä merkittävästi useammin (B112). Heidän digivälineiden käyttönsä arvioitiinkin hektiseksi ja laajaksi ja se sisältää merkittävän määrän uuden opettelua. Ryhmä nimettiin ”Intensiivisiksi käyttäjiksi”.

Taulukko 5.3. Nimettyjen käyttötaparyhmien digitaalisten sovellusten tai välineiden käyttö ja käyttöprofiilit.

Nimi	Käyttöprofiili	Välineiden käyttö
1 ”Osaavat hyödyntäjät”	Aktiivinen ja suhteellisen laaja käyttö. Kohtuudella uuden opettelua.	Työajasta: Lähes koko ajan Eri sovelluksia tai välineitä (yli 3) Harvemmin kuin 1xkk uusien sovellusten opettelua.
2 ”Intensiiviset käyttäjät”	Hektinen ja laaja käyttö. Merkittävä tarve uuden opetteluun.	Työajasta: Lähes koko ajan Useita eri sovelluksia tai välineitä (yli 4) Suhteellisen usein uusien sovellusten opettelua
3 ”Huolestuneet käyttäjät”	Vaihteleva käyttö, mutta suhteellisen laajasti. Kohtuudella uuden opettelua.	Työajasta: Jakautuu, 30 % lähes koko ajan, 46 % neljännes tai vähemmän Joitakin eri sovelluksia tai välineitä (noin 3) Harvemmin kuin 1xkk uusien sovellusten opettelua
4 ”Pärjäävät sinnittelijät”	Suhteellisen vähäinen käyttö, mutta useampia sovelluksia. Kohtuudella uuden opettelua.	Työajasta: Noin neljännes tai vähemmän Joitakin eri sovelluksia tai välineitä (3-4) Harvemmin kuin 1xkk uusien sovellusten opettelua
5 ”Rutiinikäyttäjät”	Vähäinen käyttö ja vain joitakin sovelluksia. Ei juuri uuden opettelua.	Työajasta: Pääasiassa vähemmän kuin neljännes Pääasiassa 1-2 sovellusta tai välinettä Erittäin vähän uusien sovellusten opettelua

Kolmesta rajoittuneen osaamisen ja motivaation ryhmästä selvimmän erottui ryhmä 5, joka nimettiin ”Rutiinikäyttäjiksi”. Heillä digivälineiden käyttö työssä on vähäistä ja he käyttävät tyypillisesti vain yhtä tai kahta sovellusta työtehtäviensä hoitamiseen. Lisäksi he

eivät juuri joudu opettelemaan uusia sovelluksia tai välineitä. Kaksi muuta rajoittuneen osaamisen ja motivaation ryhmää ovat toistensa kaltaisia digivälineiden käyttötottumuksiltaan. Molempiin ryhmiin kuuluvilla on harvemmin kuin kerran kuukaudessa uusien sovellusten tai välineiden opettelua. Molemmat ryhmät myös käyttävät erilaisia sovelluksia lähes yhtä laajasti. Sen sijaan ryhmien digivälineiden käyttöaika työssä vaihtelee. Ryhmän 4, joka nimettiin ”Pärjääviksi sinnittelijöiksi”, käyttöaika on noin neljäsosa tai vähemmän työajasta. ”Huolestuneiksi käyttäjiksi” nimetyssä ryhmässä (3) on puolestaan 30 prosenttia sellaisia, jotka käyttävät erilaisia digivälineitä lähes koko ajan työssään, ja 46 prosenttia, jotka käyttävät neljäsosan tai vähemmän.

Selvitimme myös erilaisten välineiden käytön profiileja, mutta tulokset osoittavat, että ryhmiä erottelevat lähinnä käytön laajuus. Joiltain osin ryhmien käytössä painottuvat kuitenkin erityyppiset sovellukset tai välineet. Reaaliaikaiset pikaviestimet ovat yleisin digitaalinen sovellus tai väline, jota käytetään työssä (75 %). Seuraavaksi tulevat käytön yleisyyden mukaisessa järjestyksessä sähköiset työtilat tai yhteistyöalustat (70 %), välineet tapaamiseen etäyhteydellä (61 %), sovellukset työn organisointiin (58 %), sovellukset hakemusten tai varausten tekoon (32 %) sekä sosiaalinen media (32 %). Sovelluksia esineiden liikkumisen seurantaan käyttää 31 prosenttia ja tietomallinnusvälineitä 14 prosenttia.

”Intensiiviset käyttäjät” hyödyntävät muita useammin systemaattisesti pikaviestintävälineitä (85 %), sähköisiä työtiloja tai yhteistyöalustoja (82 %), välineitä tapaamiseen etäyhteydellä (76 %) ja sovelluksia työn organisointiin (66 %). He käyttävät sen sijaan yhtäläisesti sosiaalista mediaa (noin 1/3) ”Osaavien hyödyntäjien” ja ”Huolestuneiden käyttäjien” kanssa sekä tietomallinnusvälineitä (alle 1/5) ryhmän ”Osaavat hyödyntäjät” kanssa.

Esineiden liikkumisen seurantaan liittyviä sovelluksia käyttää noin yksi kolmasosa kaikissa ryhmissä paitsi ”Huolestuneissa käyttäjissä”, joissa osuus on vain yksi viidesosa. ”Rutiinikäyttäjien” ryhmässä eri sovellusten käyttö on kokonaisuudessaan muita vähäisempää. He poikkeavat muista erityisesti siinä, etteivät juuri käytä sovelluksia hakemusten tai varausten tekoon.

5.3 Eri käyttötaparyhmiin kuuluvat sosiodemografisten tekijöiden mukaan

Digivälineiden käyttötottumusten erojen lisäksi sosiodemografiset tekijät erottelevat käyttötaparyhmiä. Selvimpiä eroja ryhmien välille muodostuu ikäjakautuksessa, koulutuksessa ja sosioekonomisessa asemassa, mutta myös eräissä muissa taustatekijöissä on havaittavissa painottumista johonkin tai joihinkin ryhmiin. Taulukossa 5.4 on pyritty profiloimaan kutakin viittä käyttötaparyhmää niihin kuuluvien tyypillisimpien piirteiden mukaan (ks. myös liite 3).

”Osaavissa hyödyntäjissä” on muita enemmän nuoria aikuisia, 25 ikävuodesta 44-vuotiaisiin. He ovat tyypillisesti korkea-asteen tai toisen asteen koulutuksen saaneita alempia tai ylempiä toimihenkilöitä. Yksi viidestä on työntekijäasemassa. Miehiä on ryhmässä vain hieman enemmän kuin naisia (52 % vs. 48 %). He toimivat useimmin erityisasiantuntijoina, asiantuntijoina tai palvelu- ja myyntitehtävissä. Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijöiden osuus korostuu tässä ryhmässä. ”Osaavia hyödyntäjiä” on perusjoukon jakaumaan suhteutettuna hieman enemmän informaatio- ja viestintäalalla sekä rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöalalla. Terveys- ja sosiaalipalvelujen toimialalla heitä on puolestaan hieman vähemmän.

”Intensiivisten käyttäjien” ryhmässä on selvästi enemmän naisia kuin miehiä. Ryhmässä painottuvat myös keski-ikäisyys ja korkea-asteen koulutus. Ryhmään kuuluvat ovat lähes kaikki toimihenkilöitä, hieman useammin ylempiä kuin alempia. Neljä kymmenestä toimii erityisasiantuntijan tehtävissä. Myös johtajat ovat korostuneesti sijoittuneet tähän ryhmään. Edelleen toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijöiden osuus korostuu ”Intensiivisissä käyttäjissä” perusjoukkoon suhteutettuna. Ryhmässä on perusjoukon jakaumaan verrattuna yliedustus ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan, informaation ja viestinnän sekä rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöalan toiminnan edustajia. Ryhmässä on perusjoukon jakaumaan verrattuna taas vähemmän rakentamisen, sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon ja jäädytystoiminnan, kuljetuksen ja varastoinnin sekä majoitus ja ravitsemustoiminnan toimialojen edustajia.

”Huolestuneet käyttäjät” ja ”Pärjäävät sinnittelijät” ovat ryhminä lähellä toisiaan taustekijöiden, kuten käyttötottumustenkin osalta. Koulutusastejakauman mukaan ryhmät ovat lähellä ”Osaavia hyödyntäjiä”. Kaikissa ryhmissä noin puolet on korkea-asteen ja hieman yli 40 prosenttia keskiasteen koulutuksen saaneita. Sosioekonomiselta asemalta näissä kahdessa käyttäjäryhmässä alempia toimihenkilöitä on lähes puolet ja työntekijöitä yksi viidestä. Molemmissa ryhmissä naiset ovat enemmistö: ”Huolestuneista käyttäjistä” 61 prosenttia ja ”Pärjäävistä sinnittelijöistä” 56 prosenttia. Ikäjakaumaltaan ryhmät kuitenkin poikkeavat hieman toisistaan siten, että ”Huolestuneet käyttäjät” ovat iäkkäämpiä. Heidän joukossaan on paljon vähintään 45-vuotiaita ja perusjoukkoon verrattuna selvästi enemmän vähintään 55-vuotiaita. ”Pärjäävissä sinnittelijöissä” on taas enemmän keski-ikäisiä ja vähemmän 55-vuotiaita tai vanhempia.

Taulukko 5.4. Käyttötaparyhmien sosiodemografiset tekijät.

Ryhmä Taustatekijä	”Osaavat hyödyntäjät”	”Intensiiviset käyttäjät”	”Huolestuneet käyttäjät”	”Pärjäävät sinnittelijät”	”Rutiinikäyttäjät”
Sukupuoli (%)					
<i>Mies</i>	52	44	39	44	59
<i>Nainen</i>	48	56	61	56	41
Ikä <i>Painottuva luokka</i>	nuoria aikuisia (25-44 v)	keski-ikäisiä (35-54 v)	varttuneita (45 v tai yli)	keski-ikästä varttu- neisiin (35 v tai yli)	tasaisesti jakautu- neet (paino 35+)
Koulutusaste <i>Painottuva luokka</i>	korkea- ja toinen aste	korkea aste	korkea- ja toinen aste	korkea- ja toinen aste	toinen ja perusaste
SE-asema (%)					
<i>Työntekijä</i>	21	10	19	22	51
<i>Alempi toimihlö</i>	43	44	48	47	34
<i>Ylempi toimihlö</i>	36	46	33	31	16
Ammatti <i>Painottuvat luok- kat (%)</i>	erityisasian- tuntija (31) asiantuntija (24) palvelu ja myynti (17)	erityisasian- tuntija (39) johtaja (6)	erityisasian- tuntija (32) asiantuntija (25) palvelu ja myynti (21)	erityisasian- tuntija (26) asiantuntija (25) palvelu ja myynti (23)	palvelu ja myynti (21) asiantuntija (17) rakentaminen ja valmistus (17) prosessi ja kulje- tus (15)
Toimiala <i>Painottuvat luok- kat (%)</i>	sote (18) teollisuus (14) kauppa (13)	sote (19) teollisuus (16) ammattillinen jne. toim. (9) koulutus (9)	sote (27) koulutus (17) teollisuus (10) ammattillinen jne. toim. (8)	sote (24) teollisuus (15) koulutus (12) kauppa (11)	teollisuus (20) sote (19) rakentaminen (11) kauppa (10) logistiikka (8)

Ammatit, joissa näiden kahden ryhmän jäsenet toimivat, ovat niin ikään varsin samankaltaisia erityisasiantuntijoiden, asiantuntijoiden ja palvelu- ja myyntityöntekijöiden osuuden osalta, joskin erityisasiantuntijoita on jonkin verran enemmän ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmässä. Erityisesti palvelu- ja myyntityöntekijöiden osuus on suuri verrattuna kahteen edellä mainittuun hyvän osaamisen ja motivaation ryhmään. Toimialoista molemmissa ryhmissä korostuvat sosiaali- ja terveydenhuolto sekä koulutus, joiden edustajia on erityisen paljon ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmässä. Myös ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta on tässä ryhmässä voimakkaammin painottunut kuin ”Pärjäävissä sinnittelijöissä”. Vähemmän edustettuja toimialoja ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmässä ”Pärjääviin sinnittelijöihin” verrattuna ovat teollisuus sekä tukku- ja vähittäiskauppa.

”Rutiinikäyttäjät” puolestaan poikkeavat kaikista edellä kuvatuista ryhmistä myös taustansa mukaan. He ovat iältään suhteellisen tasaisesti jakautuneita, useammin miehiä kuin naisia ja perus- tai toisen asteen koulutuksen saaneita. Reilu puolet heistä työskentelee työntekijäammateissa, kuten palvelu- ja myyntityöntekijät, rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät sekä prosessi- ja kuljetustyöntekijät. Heidän keskuudessaan on erityisen vähän asiantuntija-ammateissa toimivia. Toimialoista korostuvat tässä ryhmässä teollisuus, rakentaminen, sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto ja jäähdytystoiminta, kuljetus ja varastointi sekä hallinto ja tukipalvelutoiminta.

5.4 Kokemukset digitalisaation vaikutuksista työhön

Edellä kuvatut ryhmät eroavat toisistaan digivälineiden käyttöön liittyvän osaamisen ja motivaation sekä vaihtelevasti myös käyttötottumusten perusteella. Lisäksi ryhmiä kuvaavat toisistaan poikkeavat taustatekijät. Selvimmin toisistaan erottuvat ”Intensiiviset käyttäjät”, ”Huolestuneet käyttäjät” ja ”Rutiinikäyttäjät”. Tutkimuksessa seuraavaksi syvensimme käyttötapa-analyysia vertailemalla eri ryhmiin sijoittuvien käyttäjien kokemuksia digivälineiden käyttöympäristöstä ja digitalisoitumisen vaikutuksista työhön (taulukko 5.5). Tavoitteena on kuvata käyttötapakuilun rakennetta yksilöllisesti muodostuvan ja käyttöön kohdistuviin asenteisiin pohjautuvan mahdollisuushorisontin kautta. Jakaumat käyttötaparyhmien eroista käyttöympäristön ja digitalisoitumisen vaikutusten kokemisesta on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 4.

Työolotutkimuksessa digitalisaation vaikutuksia työhön tiedusteltiin vastaajilta, jotka olivat ilmoittaneet käyttävänsä digitaalisia sovelluksia tai välineitä työssään. Heitä pyydettiin ottamaan kantaa kysymykseen (B105) ”Miten tämä työn digitalisaatio on mielestäsi vaikuttanut omassa työssäsi?” yhdeksän eri vaikutusväittämän kohdalla asteikolla, joka käsitti vaihtoehdot ”lisännyt”, ”ei vaikutusta”, ”vähentänyt”, ”vaikea sanoa”. Vaikutuksia tiedusteltiin työn nopeatempoisuuteen, työn kuormittavuuteen, työn tehokkuuteen, kasvotusten tapahtuvaan kanssakäymiseen työkavereiden kanssa, kanssakäyminen työkavereiden kanssa ylipäätään, väärinkäsitysten määrään tiedonkulussa, tiedonkulun sujuvuuteen muuten, työn läpinäkyvyyteen ja työntekoa koskevaan valvontaan. Lisäksi vastaajia pyydettiin arvioimaan digitaalisten välineiden vaikutusta luovuuden käyttöön työssä (B106) sekä tyytyväisyyttä digitalisaation mahdollistamiin työnteon tapoihin (B107). Käyttöympäristöä arvioitiin järjestelmien käytettävyyden ja käyttöön saadun tuen kautta kysymyksillä ”Joudutko odottelemaan työn aloittamista tai keskeyttämään työskentelysi järjestelmien tai sovellusten hitauden tai toimintahäiriöiden vuoksi?” (B109) ja ”Saatko tukea tietotekniikan, tietojärjestelmien tai sovellusten käytössä?” (B20).

Kaikilla muilla ryhmillä paitsi ”Rutiinikäyttäjillä” työ on muuttunut nopeatempoisemmaksi digitalisaation myötä. Voimakkaimmin nopeatempoistumisen ovat kokeneet ”Intensiiviset käyttäjät” ja ”Huolestuneet” käyttäjät. Myös työn läpinäkyvyys on lisääntynyt

kyseisissä neljässä ryhmässä ja voimakkaimmin ”Intensiivisten käyttäjien” sekä ”Pärjäävien sinnittelijöiden” keskuudessa.

Taulukko 5.5. Kokemukset digitalisaation vaikutuksista työhön.

Ryhmä	Kokemukset digitalisaation vaikutuksista
”Osaavat hyödyntäjät”	<p>Merkittäväällä osalla lisännyt nopeatempoisuutta ja suurella osalla läpinäkyvyyttä.</p> <p>Ei ole vaikuttanut kuormittavuuteen tai on vähentänyt sitä.</p> <p>Erittäin merkittäväällä osalla lisännyt työn tehokkuutta ja tiedonkulkua, suurella osalla luovuutta.</p> <p>Kokevat myös saavansa riittävästi tukea tietojärjestelmien ja sovellusten käytössä.</p>
”Intensiiviset käyttäjät”	<p>Erittäin merkittäväällä osalla työ muuttunut nopeatempoisemmaksi ja läpinäkyvämmäksi.</p> <p>Järjestelmien hitaus ja toimintahäiriöt hidastavat työtä, osalla lisännyt työn kuormittavuutta.</p> <p>Neljäsosalla riittämätön tuki tietojärjestelmien ja sovellusten käytössä.</p> <p>Erittäin merkittäväällä osalla lisännyt työn tehokkuutta ja tiedonkulkua, suurella osalla luovuutta.</p>
”Huolestuneet käyttäjät”	<p>Työ muuttunut nopeatempoisemmaksi, digitekniikka lisännyt työn kuormittavuutta.</p> <p>Järjestelmien hitaus ja toimintahäiriöt hidastavat työtä, lähes puolella tuki riittämätöntä.</p> <p>Lisännyt osalla työn tehokkuutta ja merkittäväällä osalla tiedonkulkua.</p> <p>Ovat muita tyytymättömämpiä digitalisaation mahdollistamiin työskentelyn tapoihin.</p>
”Pärjäävät sinnittelijät”	<p>Merkittäväällä osalla lisännyt nopeatempoisuutta ja läpinäkyvyyttä.</p> <p>Lisännyt myös työn kuormittavuutta.</p> <p>Lisännyt noin puolella työn tehokkuutta ja merkittäväällä osalla tiedonkulkua sekä valvontaa.</p>
”Rutiini-käyttäjät”	<p>Digitekniikan vaikutukset työssä ovat ylipäänsä olleet vähäiset.</p> <p>Kokevat myös saavansa riittävästi tukea tietojärjestelmien ja sovellusten käytössä.</p> <p>Eivät kovin tyytyväisiä digitalisaation mahdollistamiin työskentelyn tapoihin.</p>

Kokonaisuudessaan myönteisimmin digitalisaation vaikutukset ja käyttöympäristön ovat kokeneet ”Osaavat hyödyntäjät”. Heistä erittäin merkittävällä osalla digitalisaatio on lisännyt työn tehokkuutta ja tiedonkulkua sekä suurella osalla heistä myös mahdollisuutta käyttää luovuutta työssä. He myös kokevat saavansa riittävästi tukea tietojärjestelmien ja sovellusten käytössä. Heillä digitalisaatio ei ole vaikuttanut työn kuormittavuuteen tai on jopa vähentänyt sitä. Heistä 86 prosenttia on vähintään melko tyytyväisiä digitalisaation mahdollistamiin työnteon muotoihin.

”Intensiiviset käyttäjät” suhtautuvat niin ikään myönteisesti digitalisaation vaikutuksiin. Heistä erittäin merkittävällä osalla digitalisaatio on lisännyt työnteon tehokkuutta ja tiedonkulkua työssä. Suurella osalla heistä myös luovuuden käyttömahdollisuus on kasvanut. Myös heistä 87 prosenttia on vähintään melko tyytyväinen digitalisaation mahdollistamiin työnteon tapoihin. Edellisestä ryhmästä poiketen heillä kuitenkin järjestelmien hitaus ja toimintahäiriöt hidastavat työtä, noin kolmasosalla jopa päivittäin. Heistä myös neljäsosa kokee tuen saannin tietojärjestelmien ja sovellusten käyttöön riittämättömäksi. Lisäksi kahdella viidestä työn kuormittavuus on lisääntynyt digitalisaation myötä.

”Huolestuneiden käyttäjien” näkemyksissä digitalisaation negatiiviset vaikutukset työhön korostuvat. Heillä digitalisaatio on lisännyt kaikista ryhmistä eniten työn kuormittavuutta. Näin katsoo lähes kaksi kolmesta. Heillä myös järjestelmien hitaus ja toimintahäiriöt hidastavat työtä, kolmasosalla päivittäin ja toisella kolmanneksella viikoittain. Heistä 44 prosenttia katsoo, että saatu tuki tietojärjestelmien ja sovellusten käyttöön on riittämätöntä. He ovatkin kokonaisuutena kaikkein tyytymättömmimpiä digitalisaation mahdollistamiin työskentelyn tapoihin. Tästä huolimatta myös moni heistä näkee, että digitalisaatio on lisännyt osalla työn tehokkuutta (46 %) ja tiedonkulun sujuvuutta (63 %).

Kuten kolmella edellä käsitellyllä ryhmällä on digitalisaatio lisännyt työn nopeatempoisuutta ja läpinäkyvyyttä ”Pärjäävien sinnittelijöiden” keskuudessa. Heillä työn kuormittavuus ei ole lisääntynyt yhtä usein kuin ”Huolestuneilla käyttäjillä” mutta kuitenkin useammalla kuin muissa ryhmissä. Heistä 78 prosenttia on tyytyväisiä digitalisaation mahdollistamiin työskentelyn tapoihin. Noin puolet heistä katsoo sen lisänneen työn tehokkuutta, 66 prosenttia tiedonkulun sujuvuutta ja 53 prosenttia työntekoa koskevaa valvontaa.

”Rutiinikäyttäjien” keskuudessa digitalisaation vaikutukset työhön koetaan ylipäätään vähäisiksi. Toki heistäkin yli puolet näkee, että digitalisaatio on lisännyt tiedonkulun sujuvuutta (55 %), ja lähes puolet, että työn tehokkuus on kasvanut (47 %). Järjestelmien ja sovellusten aiheuttamat työn keskeytykset häiritsevät heitä harvoin tai eivät ollenkaan (70 %). He myös kokevat saavansa riittävästi tukea tietojärjestelmien ja sovellusten käytössä (88 %). He eivät kuitenkaan ole niin tyytyväisiä digitalisaation mahdollistamiin työskentelyn tapoihin kuin muut, vain hieman tyytyväisempiä verrattuna kaikkein vähiten tyytyväiseen ryhmään eli ”Huolestuneisiin käyttäjiin”.

5.5 Hyödyntämisen lähtökohdat

Edellä esitellyt erilaiset käyttötapa-profiilit kuvaavat käyttötapojen lisäksi digitaalisten sovellusten ja välineiden hyödyntämisen lähtökohdista digiosaamisen ja digitalisaation koettujen vaikutusten kannalta. Se, miten eri ryhmät pystyvät käyttämään digitaalisia välineitä oman työmarkkina-asemansa ja -arvonsa sekä mahdollisuuksiensa edistämiseen, vaihtelee lähtökohdiltaan. Kaikilla muilla ryhmillä, paitsi ”Osaavilla hyödyntäjillä”, voidaan ennakoita olevan selvästi esiin nousevia haasteita uusien entistä kehittyneempien digitaalisten teknologioiden hyödyntämisessä. Onko joidenkin asema ja mahdollisuudet heikkenemässä tai uhattuna liittyen muun muassa työsuhteen varmuuteen, ansioihin, urakehitysmahdollisuuksiin, työtehtävien sisältöön ja työn laatuun?

Tässä syvennämme ymmärrystämme hyödyntämisestä tarkastelemalla palkansaajien kokemuksia yleisesti työstään tehtävien ja työolosuhteiden eli niin sanottujen työn psykososiaalisten tekijöiden kannalta. Näin pääsemme, kuten teoriaosuudessa tuotiin esille, kiinni siihen, millaiselle pohjalle mahdolliset hyödyntämiskuilut muodostuvat, mitkä ovat niiden vaikutukset ja ketkä lopulta ovat digitalisaatiosta eniten ja vähiten hyötyneitä palkansaajien keskuudessa. Ensimmäiseksi kuvailemme ryhmien välisiä eroja työn keskeytysten, työssä kuormittumisen, työhön vaikuttamismahdollisuuksien, työtyytyväisyyden ja oman työn johtamisen kannalta (ks. myös liite 5).

”Intensiivisille käyttäjille” keskeytykset työssä (B31K) ja useiden tehtävien tekeminen rinnakkain (B31KA) ovat yleistä. Heistä 72 prosenttia on täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että joutuu usein keskeyttämään työn kyselyjen, puheluiden, pikaviestien ym. vuoksi. Lisäksi 60 prosenttia heistä katsoo, että heillä on liian monta eri työtehtävää työn alla. Myös ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmässä keskeytykset (66 %) ja erityisesti monet samanaikaiset tehtävät (63 %) koetaan yleisiksi. Sen sijaan ”Rutiinikäyttäjiä” keskeytykset häiritsevät selvästi vähemmän (40 %) ja heillä on muita harvemmin liian monta eri työtehtävää työn alla (35 %). Kaksi muuta ryhmää sijoittuvat arvioissaan näiden ääripäiden väliin.

Työssä kuormittumista tutkittiin jaksamista, kiirettä, työasioiden hallitsevuutta ja tietomäärän kuormittavuutta kartoittavilla kysymyksillä. Kiirekokemukset ovat yleisimpiä ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmässä ja vähäisimpiä ”Rutiinikäyttäjien” keskuudessa. ”Huolestuneista käyttäjistä” 58 prosenttia kokee, ettei ehdi tehdä työtänsä niin hyvin kuin halusi (B31M). Lisäksi heistä 61 prosenttia ei ehdi paneutua uusiin asioihin (B31O) ja 46 prosenttia ei ehdi suunnitella tulevia töitään kunnolla (B31OB). Vastaavat luvut ”Rutiinikäyttäjillä” ovat 26 prosenttia, 25 prosenttia ja 19 prosenttia. Myös ”Intensiiviset käyttäjät” ja ”Pärjäävät sinnittelijät” kokevat työnsä näillä mittareilla suhteellisen kuormittavaksi (ei ehtinyt tehdä työtä niin hyvin kuin halusi: 47 % ja 48 %, ei ehtinyt paneutua uusiin asioihin: 52 % ja 50 %, ei ehtinyt suunnitella töitään kunnolla: 37 % ja 36 %). ”Osaavat

hyödyntäjät” puolestaan eivät kokeneet työssään niin usein kiirettä vastaavissa asioissa (41 %, 39 % ja 29 %).

Edellisen lisäksi ”Huolestuneet käyttäjät” kokevat työssä käsittelemänsä tietomäärän muita useammin liian kuormittavaksi (51 %, B31OC) ja heillä onkin usein vaikeuksia jakaa työssään (40 %, B31a). Tietomäärää liian kuormittavana pitää 30 prosenttia ”Intensiivisistä käyttäjistä” ja 33 prosenttia ”Pärjäävistä sinnittelijöistä”. Sen sijaan ”Osaavat hyödyntäjät” (19 %) ja ”Rutiinikäyttäjät” (16 %) näkevät tietomäärän liian kuormittavana harvemmin. Työhön liittyviä jaksamisvaikeuksia on muilla ryhmillä ”Huolestuneita käyttäjiä” selvästi vähemmän. Erityisen vähän niitä on ”Rutiinikäyttäjillä” (17 %). Työasiat pyörivät häiritsevästi mielessä vapaa-ajalla erityisesti ”Huolestuneilla käyttäjillä” (47 %, B31AA) sekä lähes samalla tavalla ”Intensiivisillä käyttäjillä” (44 %) ja ”Pärjäävillä sinnittelijöillä” (42 %).

Vaikuttamismahdollisuudet työtehtäviin, työmenetelmiin, tehtävien järjestykseen, työmäärään ja työnjakoon (B27) poikkeavat ryhmien kesken siten, että ”Osaavat hyödyntäjät” ja ”Intensiiviset käyttäjät” pystyvät vaikuttamaan useammin kuin rajoittuneen osaamisen ja motivaation ryhmät. Lisäksi ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmä poikkeaa selvimmin kahdesta hyvän osaamisen ja motivaation ryhmästä. Oman työn johtaminen (B115) on suhteellisen säännöllistä kaikissa muissa ryhmissä paitsi ”Rutiinikäyttäjillä”. Heistä 26 prosenttia ilmoittaa, ettei suunnittele juuri lainkaan itse omaa työtään esimerkiksi aikatauluttamalla ja asettamalla tavoitteita työlleen, kun muissa ryhmissä heitä on vain yksi kymmenestä.

Työhönsä tyytyväisiä (A10a) on kaikissa ryhmissä valtaosa ja tyytyväisyyspistemäärät ovat suhteellisen korkeita (1-5 asteikolla, noin 4). ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmä poikkeaa hieman muista alhaisemmalla pistemäärällä (3,85), mikä on tilastollisesti merkitsevä ero muihin paitsi ”Pärjääviin sinnittelijöihin”.

Edellisen tarkastelun pohjalta tehty tiivistys erilaisten käyttötaparyhmien digitalisaation hyödyntämisen lähtökohdista ja työn psykososiaalisten tekijöiden kokemisesta on esitetty taulukossa 5.6.

Taulukko 5.6. Käyttötaparyhmien lähtökohdat ja haasteet digitalisaation hyödyntämiseen.

Ryhmä	Lähtökohdat ja haasteet
”Osaavat hyödyntäjät” (49,5 %)	Digitaalisuus hallussa: motivoituneita ja osaavia nuoria aikuisia, joilla tietotekniikka on luontainen osa työntekoa, eikä merkittäviä käyttötapa- tai hyödyntämishaasteita. Vaikka jonkin verran keskeytyksiä työssä, niin hyvät vaikutusmahdollisuudet ja työkuorma hallinnassa.
”Intensiiviset käyttäjät” (16,3 %)	Digimurroksen kovassa ytimessä. Pää pinnalla mutta kovia haasteita: motivoituneita, osaavia ja korkeasti koulutettuja keski-ikäisiä tietotyön ammattilaisia. Hektinen, keskeytysten sävyttämä ja kuormittava työ, jossa jatkuvia digiosaamisen kehittämisen vaatimuksia.
”Huolestuneet käyttäjät” (7,2 %)	Digiosaamisen ja -itseluottamuksen vaje: Suurimmat ongelmat osaamisessa. Varttuneita soten ja koulutuksen ammattilaisia, mutta myös muita. Digin käyttö työssä lisännyt kuormitusta. Vaikutusmahdollisuudet vähäisimmät, keskeytyksiä ja työ muutenkin kuormittavinta. Tyytymättömiä työhönsä.
”Pärjäävät sinnittelijät” (11,9 %)	Digiosaaminen hidastaa työtä: Keski-ikäisistä varttuneisiin eri alojen, suorittavaa työtä tekeviä. Digin käyttö lisännyt kuormitusta. Näkevät käytössä myös etuja. Työssä jonkin verran keskeytyksiä ja kuormitusta. Muuten tyytyväisiä työhönsä.
”Rutiinikäyttäjät” (9,8 %)	Digimurroksen ulkokehällä: Vähäinen käyttö ei kartuta osaamista, eikä tuota suurta hyötyä. Palvelun ja myynnin, teollisuuden ja rakentamisen, 35+ työntekijöitä. Digi ei vaikuta suuresti työn sisältöön. Työssä ei juuri keskeytyksiä, eikä toisaalta vaikutusmahdollisuuksia, mutta työn kuormittavuus alhainen. Tyytyväisiä työhönsä.

6 HYÖDYNTÄMISKUILU

Hyödyntämiskuilulla kuvataan eroa niiden välillä, jotka kykenevät hyötymään digitalisaatiosta työssä vahvistaen asemaansa ja mahdollisuuksiaan sekä niiden joiden asema ja mahdollisuudet heikkenevät tai tulevat uhatuiksi. Hyödyntämiskuilun tutkiminen empiirisesti on haasteellista sen osalta, miten digitaalisten välineiden ja sovellusten käytön hyödyt voidaan todentaa ja kuvata. Analyysissa on mahdollista esimerkiksi tarkastella käyttötappojen yhteyttä työntekijän asemaan ja koettuihin mahdollisuuksiin, mutta tällöin ei suoraan oteta kantaa siihen, mihin ja miltä osin välineitä ja sovelluksia hyödynnetään.

Työolotutkimuksessa ei ole suoraan esitetty kysymyksiä erilaisten digitaalisten välineiden tai sovellusten hyödyntämisestä. Sen sijaan työolotutkimuksessa on useita kysymyksiä digitalisaation koetuista vaikutuksista työssä, jotka liittyvät eri tavoin koituvaan hyötyyn. Tässä tutkimuksessa hyödyntämiskuilun tarkastelu perustuu jaotteluun palkansaajalle koituvien digivälineiden käytön hyötyjen ja käytön avaamien mahdollisuuksien vs. haittojen ja aiheutuvien ongelmien kesken. Hyvän hyödyntämisen kriteeriksi valittiin digitaalisten välineiden ja sovellusten mahdollistama uudistava toiminta ja sen toteutuminen työssä (vrt. Van Deursen & Helsper 2018 ja käsite ”sisällön luomiseen liittyvät taidot”).

Seuraavaksi esitellään yksityiskohtaisemmin hyvän ja rajoittuneen hyödyntämisen empiirinen määrittely uudistavan toiminnan näkökulmasta. Sen jälkeen kuvataan laajemmin muodostuneiden ryhmien uudistavaa toimintaa työssä ja ryhmien sosiodemografista rakennetta. Lopuksi analysoidaan ja verrataan eri ryhmiin kuuluvien asemaa ja mahdollisuuksia liittyen työsuhteen varmuuteen, ansioihin, urakehitysmahdollisuuksiin, työtehtävien sisältöön ja työelämän laatuun yleisemmin.

6.1 Täsmentyvä kuva – hyödyntäminen uudistavan toiminnan näkökulmasta

Hyödyntämiskuilun katsotaan syntyvän eroista hyödyntää digivälineitä oman työn kehittämiseksi ja oman työmarkkina-aseman vahvistamiseksi. Hyvät mahdollisuudet digitalisaatiosta hyötymiseen edellyttävät laaja-alaisen digivälineiden käytön osaamisen ohella hyviä mahdollisuuksia soveltaa välineitä omassa työssään työn uudistamiseen sekä oman osaamisen syventämiseen ja laajentamiseen yleisemminkin. Digitalisaatiosta eri tavoin hyötynyttä etsittiin työolotutkimuksen palkansaaja-aineistossa edellä tehtyyn käyttöparyhmittelyyn suhteutettuna (hyvä osaaminen ja motivaatio vs. rajoittunut osaaminen ja motivaatio) seuraavan viiden kysymyksen kautta: ”miten työn digitalisoituminen on vaikuttanut työn kuormittavuuteen, työn tehokkuuteen ja tiedonkulun sujuvuuteen?” (B105), ”onko mahdollisuutesi käyttää luovuutta työssä parantunut digitaalisten

välineiden myötä?” (B106) ja ”onko sinulla mahdollisuus soveltaa uusia ideoita työssäsi?” (B32H).

Digitalisaation ”Superhyötyjiksi” määriteltiin ne vastaajat, jotka digivälineiden käytön hyvän osaamisen ja motivaation ohella kokevat työn digitalisoitumisen lisänneen työn tehokkuutta ja sujuvuutta sekä parantaneen mahdollisuuksia käyttää luovuutta työssä. Lisäksi heidän tuli kokea, että heillä on mahdollisuus soveltaa uusia ideoita työssään.

”Superhyötyjien” vastapooli nimettiin ”Rajoittuneesti hyötyneiksi”. Tähän ryhmään kuuluviiksi määriteltiin vastaajat, joille digitalisaatio ei näyttäydä työtä uudistavana asiana. Kategoriaan valittiin ne, jotka kokevat työn digitalisoitumisen lisänneen työn kuormittavuutta, eikä se heillä ollut parantanut mahdollisuutta käyttää luovuutta työssä. He eivät myöskään pystyneet soveltamaan työssään uusia ideoita ajanpuutteen tai muun syyn vuoksi. Heidän osaltaan rajaavaksi tekijäksi ei otettu digivälineiden käytön osaamisen tasoa, koska osoittautui, että myös hyvän osaamisen ja motivaation omaavien keskuudessa on merkittävä määrä niitä, jotka eivät tästä huolimatta kokeneet mahdollisuutensa digitalisaation ansiosta uudistavaan toimintaan parantuneen, vaan pikemminkin päinvastoin.

Kolmanteen ryhmään, eräänlaiseen väliryhmään, jäivät puolestaan kaikki loput vastaajat. Tämä ryhmä nimettiin ”Tavanomaisesti hyötyneiksi” (taulukko 6.1).

Taulukko 6.1. Hyötyjäryhmät uudistavan toiminnan näkökulmasta.

Ryhmä	Ryhmän määrittely	n	%
”Superhyötyjät”	Hyvä digiosaaminen ja -motivaatio. Digi lisännyt työn tehokkuutta ja tiedonkulun sujuvuutta. Digi parantanut mahdollisuutta käyttää luovuutta työssä. Mahdollisuus soveltaa uusia ideoita työssä.	580	17
”Tavanomaisesti hyötyneet”	Muut vastaajat vaihtelevalla osaamisen ja uudistavan toiminnan taustalla.	2378	70
”Rajoittuneesti hyötyneet”	Digi lisännyt työn kuormittavuutta. Digi ei ole parantanut mahdollisuutta käyttää luovuutta työssä. Ei ole mahdollisuutta soveltaa uusia ideoita työssä.	440	13
Yhteensä		3398	100

6.2 Muun uudistavan toiminnan erot

Edellä kuvattua ryhmien määrittelyä arvioitiin ja täydennettiin tarkastelemalla joukkoa muita työhön ja työsuhteeseen liittyviä tekijöitä, jotka kuvaavat mahdollisuutta osallistua uudistavaan, ammattitaitoa ja työtä sekä organisaatiota kehittävään toimintaan. Taulukossa 6.2 kuvataan yksityiskohtaisemmin, kuinka ”Superhyötyjät”, ”Rajoittuneesti hyötynneet” ja ”Tavanomaisesti hyötynneet” eroavat ryhminä näiltä osin toisistaan (ks. myös liite 6).

Taulukko 6.2. Hyötyjäryhmät uudistavan toiminnan näkökulmasta.

Uudistava toiminta	Ryhmä ----- kategoria	”Super- hyötyjät”	”Tavan- omaisesti hyötynneet”	”Rajoittu- neesti hyötynneet”
Pystyn käyttämään työssäni laajasti ammatillista osaamista	Pitää paikkansa	97 %	93 %	89 %
Millaiset mahdollisuudet sinulla on nykyisessä työpaikassasi kehittää itseäsi	Hyvät Huonot	64 % 3 %	46 % 10 %	32 % 16 %
Millaiset mahdollisuudet sinulla on työpaikassasi osallistua työorganisaatiosi toiminnan kehittämiseen	Hyvät Huonot	54 % 9 %	33 % 20 %	20 % 34 %
Millaiset mahdollisuudet sinulla on nykyisessä työpaikassasi saada ammattitaitoasi kehittävää koulutusta	Hyvät Huonot	58 % 8 %	43 % 15 %	35 % 20 %
En ehdi riittävästi suunnitella tulevia töitani	Pitää paikkansa	32 %	28 %	53 %
Kiireen vuoksi en ehdi paneutua uusiin asioihin tai kouluttautumaan työssäni riittävästi	Pitää paikkansa	41 %	39 %	68 %

Kaikissa ryhmissä selvä enemmistö vastaajista kokee pystyvänsä hyödyntämään omaa ammatillista osaamistaan laajasti työssään (pitää täysin tai jokseenkin paikkansa 93 %, B31ZA). ”Superhyötyjien” (97 %) joukossa heitä on kuitenkin hieman enemmän kuin ”Rajoittuneesti hyötynneiden” (89 %) keskuudessa. Mahdollisuudet kehittyä työssään (B40)

näkee hyväksi 64 prosenttia "Superhyötyjien" ja 32 prosenttia "Rajoittuneesti hyötyneiden" keskuudessa. Huonoiksi nämä mahdollisuudet kokee "Superhyötyjissä" 3 prosenttia ja "Rajoittuneesti hyötyneistä" 16 prosenttia. Ryhmien kesken on selvä ero käsityksissä myös siitä, millaisiksi vastaajat kokevat mahdollisuutensa osallistua oman työorganisaation toiminnan kehittämiseen (B40b). "Rajoittuneesti hyötyneissä" vain 20 prosenttia kokee mahdollisuudet hyväksi ja 34 prosenttia huonoiksi, kun "Superhyötyjissä" hyväksi kokevia on 54 prosenttia ja huonoiksi kokevia vain 9 prosenttia. Ammattitaitoa kehittävään koulutuksen saamisen mahdollisuudet (B34) koetaan niin ikään huonommiksi "Rajoittuneesti hyötyneiden" (hyvät/huonot mahdollisuudet 35 % vs. 20 %), kuin "Superhyötyjien" (hyvät/huonot mahdollisuudet 58 % vs. 8 %) joukossa. Sen sijaan palkalliseen koulutukseen osallistumisen (B35) kohdalla erot eivät ole selvät, eivätkä johdonmukaiset. Koulutukseen on osallistunut "Tavanomaisesti hyötyneistä" 63 prosenttia, "Rajoittuneesti hyötyneistä" 68 prosenttia ja Superhyötyjistä" 72 prosenttia. Ero kahden jälkimmäisen ryhmän välillä ei ole tilastollisesti merkitsevä (liite 6).

Uudistavan toiminnan esteet tulevat eritasoisina esiin myös työn toteuttamiseen vaikuttavaa kiirettä kartoitettaessa. "Rajoittuneesti hyötyneistä" 53 prosenttia (pitää täysin tai jokseenkin paikkansa) katsoo, että ei ehdi suunnitella tulevia töitä riittävästi (B31OB). "Tavanomaisesti hyötyneet" ja "Superhyötyjät" taas eivät eroa tilastollisesti merkitsevästi toisistaan, vaikka "Superhyötyjät" näyttäisivätkin kokevansa kiirettä hieman useammin. Uusiin asioihin paneutumiseen tai kouluttautumiseen työkiireet (B31O) puolestaan vaikuttavat hieman useammin kuin suunnittelun toteutumiseen. Siinäkin trendi on ryhmien suhteen sama. "Rajoittuneesti hyötyneet" kokevat olevansa useammin estyneitä (pitää täysin tai jokseenkin paikkansa), kuin muut vastaajat.

6.3 "Superhyötyjien" ja "Rajoittuneesti hyötyneiden" profiilit

Vain rajoittuneesti digitaalisuudesta työssään hyötyneitä vastaajia löytyy jokaisesta käytötaparyhmästä. "Rutiinikäyttäjien", "Osaavien hyödyntäjien" ja "Intensiivisten käyttäjien" ryhmissä heitä on kussakin noin yksi kymmenestä. Sen sijaan "Huolestuneiden käyttäjien" ryhmässä heitä on 26 prosenttia ja "Pärjäävien sinnittelijöiden" ryhmässä 15 prosenttia. Käyttämämme määritelmän mukaan (ks. 6.1) "Superhyötyjiä" ei ole rajoittuneen osaamisen ja motivaation ryhmissä ("Rutiinikäyttäjät", "Huolestuneet käyttäjät" ja "Pärjäävät sinnittelijät"). "Osaavien hyödyntäjien" ja "Intensiivisten käyttäjien" ryhmissä heitä on molemmissa noin neljäsosa ryhmiin kuuluvista.

Taustatekijöiden mukaan kuvattuna digitalisaation "Superhyötyjät" ja "Rajoittuneesti hyötyneet" poikkeavat toisistaan sukupuolen, iän, koulutusasteen, sosioekonomisen aseman, ammattiluokituksen, toimialan ja työnantajasektorin mukaan. "Rajoittuneesti hyötyneiden" ryhmässä on noin kaksi kolmasosaa naisia, kun heitä "Superhyötyjien" ryhmässä on hieman yli kaksi viidesosaa. "Tavanomaisesti hyötyneiden" ryhmässä sukupuolet taas

jakautuvat tasan miehiin (50 %) ja naisiin (50 %). lähtään ”Superhyötyjissä” painottuvat alle 35-vuotiaat, joita oli ryhmästä 39 prosenttia. ”Rajoittuneesti hyötynneissä” painottuvat puolestaan vähintään 45-vuotiaat, joita on 59 prosenttia ryhmän jäsenistä. Taulukossa 6.3 on profiloitu kutakin ryhmää niihin kuuluvien tyypillisimpien piirteiden mukaan (liite 7).

Taulukko 6.3. Hyötyjäryhmien profiilit.

Ryhmä Taustatekijä	”Superhyötyjät”	”Tavanomaisesti hyötynneet”	”Rajoittuneesti hyötynneet”
Sukupuoli (%)			
<i>Mies</i>	57	50	35
<i>Nainen</i>	43	50	65
Ikä <i>Painottuva luokka</i>	nuoria aikuisia (15-44 v)	otoksen jakauman mu- kaan	varttuneita (45 v tai yli)
Koulutusaste <i>Painottuva luokka</i>	korkea-aste	perus- ja toinen aste	alin korkea-aste*
SE-asema (%)			
<i>Työntekijä</i>	12	26	17
<i>Alempi toimihlö</i>	38	42	54
<i>Ylempi toimihlö</i>	50	32	28
Ammatti <i>Painottuvat luokat (%)</i>	erityisasiantuntija (43) johtaja (7)	erityisasiantuntija (28) asiantuntija (23)	asiantuntija (29) erityisasiantuntija (25) toimisto- ja asiakaspal- velutyöntekijä (12)
Toimiala <i>Painottuvat luokat (%)</i>	sote (13) informaatio ja viestintä (11) ammattillinen, tieteelli- nen ja tekninen toi- minta (9) rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöala (6) taide, viihde ja virkistys (5)	sote (20) informaatio ja viestintä (5) ammattillinen, tieteelli- nen ja tekninen toi- minta (6) rahoitus-, vakuutus- ja kiinteistöala (3) taide, viihde ja virkistys (2) julkinen hallinto, maan- puolustus, kansainväli- set organisaatiot (5)	sote (29) julkinen hallinto, maan- puolustus, kansainväli- set organisaatiot (9)

* Alimman korkea-asteen koulutus kestää 2–3 vuotta keskiasteen jälkeen. Tällaisia koulutuksia ovat esi-merkiksi teknikon, merkonomin ja lähihoitajan tutkinnot, jotka eivät ole ammattikorkeakoulututkintoja. Alemmaan korkeakouluasteeseen luetaan ammattikorkeakoulututkinnot ja yliopistojen alemmat korkea-koulututkinnot sekä muun muassa insinööri, metsätalousinsinööri ja merikapteeni. (Tilastokeskus. Koulutusjaottelu – määritelmät.)

Koulutusasteen osalta "Superhyötyjät" ja "Rajoittuneesti hyötynneet" poikkeavat toisistaan siten, että jälkimmäisessä ryhmässä on edellistä enemmän alimman korkea-asteen tutkinnon suorittaneita (19 % vs. 8%). "Superhyötyjissä" on puolestaan "Rajoittuneesti hyötynneitä" enemmän sekä alemman että ylempään korkeakouluasteen suorittaneita (alempi: 28 % vs. 20 %; ylempi 25 % vs. 18 %). "Tavanomaisesti hyötynneiden" ryhmässä on taas muita enemmän perus- ja toisen asteen tutkinnon suorittaneita työelämässä olevia (taulukko 6.3 ja liite 7).

Myös sosioekonominen asema poikkeaa ryhmien välillä siten, että työntekijöitä on suhteessa eniten "Tavanomaisesti hyötynneiden" ryhmässä (26 %), toiseksi eniten "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä (17 %) ja vähiten "Superhyötyjissä" (11 %). Alempien toimihenkilöiden osuus taas korostuu "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä (54 %). "Superhyötyjissä" heitä on 39 prosenttia ja "Tavanomaisesti hyötynneissä" 42 prosenttia. "Superhyötyjissä" on puolet ylempiä toimihenkilöitä, kun heitä on kahdessa muussa ryhmässä noin 30 prosenttia (taulukko 6.3 ja liite 7).

Kansainvälisen ja Suomessakin sovellettavan ISCO-08-ammattiluokituksen mukaan "Superhyötyjien" ryhmässä on enemmän johtajia (7 %) ja erityisasiantuntijoita (43 %) kuin kahdessa muussa ryhmässä, joissa on johtajia molemmissa noin 3 prosenttia ja erityisasiantuntijoita noin 26 prosenttia. "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä on puolestaan enemmän asiantuntijatehtävissä toimivia (29 %), kuin kahdessa muussa, joissa molemmissa osuus on 23 prosenttia, samoin kuin toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijöitä (12 % vs. 7 %). Palvelu- ja myyntityöntekijöitä on muita ryhmiä vähemmän "Superhyötyjien" ryhmässä (10 %), kun kahdessa muussa heitä on 20 prosenttia "Rajoittuneesti hyötynneissä" ja 19 prosenttia "Tavanomaisesti hyötynneissä" (taulukko 6.3 ja liite 7).

Toimialoista "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä korostuvat julkinen hallinto, maanpuolustus ja kansainväliset organisaatiot ("Rajoittuneesti hyötynneet" 9 %, "Superhyötyjät" 6 % ja "Tavanomaisesti hyötynneet" 5 %) sekä terveys- ja sosiaalipalvelut ("Rajoittuneesti hyötynneet" 29 %, "Superhyötyjät" 13 % ja "Tavanomaisesti hyötynneet" 20 %). "Superhyötyjien" ryhmässä taas korostuvat informaatio ja viestintä ("Superhyötyjät" 11 %, "Tavanomaisesti hyötynneet" 5 % ja "Rajoittuneesti hyötynneet" 3 %), rahoitus, vakuutus- ja kiinteistöalan toiminta ("Superhyötyjät" 6 %, "Tavanomaisesti hyötynneet" 3 % ja "Rajoittuneesti hyötynneet" 5 %), ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta ("Superhyötyjät" 9 %, "Tavanomaisesti hyötynneet" 6 % ja "Rajoittuneesti hyötynneet" 6 %) sekä Taiteet, viihde ja virkistys ("Superhyötyjät" 5 %, "Tavanomaisesti hyötynneet" 2 % ja "Rajoittuneesti hyötynneet" 1 %). "Superhyötyjistä" on yksityisten työnantajien palveluksessa 70 prosenttia ja kunnissa tai kuntayhtymissä 19 prosenttia. Vastaavasti "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmään kuuluvista on kuntien tai kuntayhtymien palveluksessa useampi (33 %) ja yksityisen työnantajan taas harvempi (56 %). "Tavanomaisesti hyötynneillä" luvut ovat 25 prosenttia ja 66 prosenttia (taulukko 6.3 ja liite 7).

6.4 Ryhmien erot työn piirteissä ja työmarkkina-asemassa

Taulukossa 6.4 on esitetty yhteenvetona työn psykososiaalisten piirteiden erot eri tavoin hyötynneiden ryhmissä. Tulokset on tarkemmin raportoitu liitteessä 8. Kaikkien vastaajien keskuudessa omaan työhön kohdistuva suunnitteluautonomia (B115) koetaan korkeaksi. Kaikista vastaajista 87 prosenttia oli sitä mieltä, että heillä on mahdollisuus vähintäänkin toisinaan suunnitella itse omaa työtään esimerkiksi aikatauluttamalla sitä ja asettamalla sille tavoitteita. "Superhyöttyjien" keskuudessa näin kokevia on kuitenkin hieman enemmän eli 95 prosenttia. Heidän keskuudessaan säännöllisesti omaa työtä voi johtaa 75 prosenttia vastaajista, kun taas "Rajoittuneesti hyötynneistä" näin katsoi 61 prosenttia ja "Tavanomaisesti hyötynneistä" 62 prosenttia.

Tarkasteltaessa eriytetysti mahdollisuuksia vaikuttaa oman työnsä eri osa-alueisiin (B27) kuva "Rajoittuneesti hyötynneiden" (paljon tai melko paljon 28 %) työn vähäisemmästä autonomiasta suhteessa "Superhyöttyjiin" (paljon tai melko paljon 67 %) täsmentyy. "Superhyöttyjistä" monet kokevat voivansa vaikuttaa paljon tai melko paljon siihen, missä järjestyksessä tekee työnsä (84 %), työmenetelmiinsä (76 %), työtahtiinsa (70 %), työaika-jensa ajoittumiseen (60 %) ja työtehtäviensä sisältöön (57 %). "Rajoittuneesti hyötynneet" pystyvät parhaiten vaikuttamaan siihen, missä järjestyksessä tekee työnsä (66 %) ja käyttämiinsä työmenetelmiin (47 %). Heidän mahdollisuutensa vaikuttaa työmäärään ovat hyvin rajoittuneet. Heistä vain 10 prosenttia kokee pystyvänsä vaikuttamaan paljon tai melko paljon ja 44 prosenttia ei lainkaan. He kokevat pystyvänsä varsin rajoitetusti vaikuttamaan myös projektien ja tavarantoimitusten aikatauluihin (10 % paljon tai melko paljon), siihen, miten työt jaetaan ihmisten kesken (23 %) ja työtehtäviensä sisältöön (24 %).

Sekä työtovereiden (B32B) että esimiehen (B32A) antama sosiaalinen tuki koetaan vähäisemmäksi "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä verrattuna kahteen muuhun ryhmään. Esimiehen tukea ja rohkaisua kokee saavansa aina tai useimmiten 74 prosenttia "Superhyöttyjistä", 65 prosenttia "Tavanomaisesti hyötynneistä" ja 48 prosenttia "Rajoittuneesti hyötynneistä". Työtovereiden tukea kokee saavansa aina 47 prosenttia "Superhyöttyjistä", 41 prosenttia "Tavanomaisesti hyötynneistä" ja 34 prosenttia "Rajoittuneesti hyötynneistä".

Taulukko 6.4. Hyötyjäryhmien toisistaan poikkeavat piirteet.

Työn piirre	Ryhmä ----- kategoria	”Super- hyötyjät”	”Tavan- omaisesti hyötyneet”	”Rajoittu- neesti hyötyneet”
Suunnitteleeko omaa työtä niin, että aikatauluttaa ja asettaa tavoitteita sille	Kyllä	95 %	86 %	84 %
Kuinka paljon voi vaikuttaa työhön, summamuuttuja 9 kysymyksestä (B27A-J)	Paljon tai melko paljon	67 %	46 %	28 %
Saako tukea ja rohkaisua työtovereilta, kun työ tuntuu hankalalta	Aina	47 %	41 %	34 %
Saako tukea ja rohkaisua esimieheltä, kun työ tuntuu hankalalta	Aina	35 %	27 %	15 %
Joutuu käyttämään liikaa aikaa työn tulosten ja työajan raportointiin	Pitää paikkansa	10 %	12 %	25 %
Kokee työn tietomäärän liian kuormittavaksi	Pitää paikkansa	19 %	22 %	48 %
Asiakastyöhön käytetty työ-aika	$\frac{3}{4}$ tai enemmän	32 %	42 %	47%
Kiireen vuoksi vaikea paneutua asiakkaiden ongelmiin	Pitää paikkansa	30 %	31 %	56 %
Ei ehdi tehdä töitä niin hyvin ja huolellisesti kuin haluaisi	Pitää paikkansa	42 %	39 %	67 %
Työ sisältää tiukkoja aikatauluja	Pitää paikkansa	78 %	74 %	88 %
Joutuu usein venyttämään työpäivää, että saa työt tehtyä	Pitää paikkansa	46 %	36 %	52 %
Joutuu usein keskeyttämään työn kyselyjen, puheluiden, pikaviestien ym. vuoksi	Pitää paikkansa	66 %	60 %	71 %
Yleensä on liian monta työtehtävää työn alla	Pitää paikkansa	56 %	48 %	67 %

Asiakastyötä (B30b) "Rajoittuneesti hyötynneet" tekevät hieman enemmän (47 % tekee $\frac{3}{4}$ tai enemmän työajasta) kuin "Tavanomaisesti hyötynneet" (42 %). "Superhyötyjät" taas tekevät selvästi vähemmän asiakastyötä (31 % tekee vähintään $\frac{3}{4}$ työajasta). Työn tulosten ja työajan raportointiin liikaa aikaa (B31V) joutuu käyttämään "Rajoittuneesti hyötynneistä" 25 prosenttia ja muista noin 10 prosenttia. Vastaavasti työssä käsiteltävän tietomäärän liian kuormittavaksi (B31OC) kokee "Rajoittuneesti hyötynneistä" lähes puolet (48 %) ja kahden muun ryhmän jäsenistä noin viidesosa kummassakin. Työkuormitusta "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä lisäävät myös kiireen vuoksi vaikeus paneutua asiakkaan ongelmiin (B31J) ja se, että ei ehdi tehdä työtä niin hyvin kuin osaisi (B31M). Tiukat aikataulut, työn keskeytykset, liian monta tehtävää työn alla ja työpäivän venyttäminen kuvaavat sekä "Rajoittuneesti hyötynneitä" että "Superhyötyjiä". Nämä kuormitusta ja työn hektisyyttä kuvaavat tekijät korostuvat jälleen "Rajoittuneesti hyötynneillä".

Esimiestehtäviä (C12a) on "Superhyötyjien" ryhmässä olevilla useammin (56 %) kuin kahden muun ryhmän edustajilla ("Tavanomaisesti hyötynneet" 42 % ja "Rajoittuneesti hyötynneet" 38 %). Toistaiseksi voimassa olevan työsopimuksen omaavia on "Rajoittuneesti hyötynneiden" ryhmässä hieman enemmän (92 %) kuin kahdessa muussa ryhmässä (n. 85 %). Työntekijän määräaikaisen työsuhteen laadussa tai määräaikaisuuden syissä ei ole eroa ryhmien välillä (A20). Kuukausitulot (A37) ovat korkeammat "Superhyötyjien" ryhmässä kuin kahdessa muussa, jotka eivät eroa toisistaan. "Superhyötyjissä" on enemmän erityisesti yli 5000 €/kk ansaitsevia. Työmarkkinakelpoisuuttaan eri ryhmien vastaajat arvioivat selvästi eri tavoin. Omat mahdollisuudet uuden työpaikan hankkimiseen (F13) kokee hyväksi "Superhyötyjistä" 63 prosenttia, "Tavanomaisesti hyötynneistä" 47 prosenttia ja "Rajoittuneesti hyötynneistä" 33 prosenttia. Huonoiksi omat mahdollisuutensa puolestaan arvioi "Superhyötyjistä" 9 prosenttia, "Tavanomaisesti hyötynneistä" 17 prosenttia ja "Rajoittuneesti hyötynneistä" 28 prosenttia.

7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Julkaisussa on käsitelty digitaalisiin kuiluihin liittyvää aiempaa kirjallisuutta ja työelämän tutkimuksen näkökulmia digitaalisiin kuiluihin sekä analysoitu Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineistolla Suomen palkansaajien kesken vallitsevia digitaalisia kuiluja. Suomen kaikkia palkansaajia edustavalla tilastollisella aineistolla määriteltiin ja kuvattiin kuilututkimuksen viitekehyksessä kolmenlaisia digitaalisia kuiluja: käyttö-, käyttö-tapa- ja hyödyntämiskuilua. Tässä luvussa kokoamme ensin yhteen kunkin tulososion keskeiset tulokset sekä pohdimme erilaisissa kuiluissa tai niiden reunamilla olevien palkansaajien mahdollisuuksia ja haasteita digitalisaatiokehityksessä. Peilaamme esitettyjä empiirisiä tuloksia aiempaan digitaalisiin kuiluihin ja teknostressiä käsitteleviin tutkimustuloksiin ja selitysmalleihin. Lopussa arvioimme käytetyn empiirisen aineiston mahdollisuuksia ja rajoituksia kuvata digitaalisuuden kyllästäjän työn erilaisia variaatioita ja sisältöjä palkansaajien keskuudessa.

7.1 Käyttökuilussa olevien haasteet ja mahdollisuudet

Käyttökuilu tarkoittaa kuilua niiden kesken, jotka käyttävät digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja työssä sekä niiden jotka eivät käytä. Käyttökuilussa oleviksi luokiteltiin ne palkansaajat, jotka eivät työolotutkimuksen kysymysvaihtoehtojen perusteella käytä työssään muita digitaalisia sovelluksia kuin reaaliaikaisia pikaviestivälineitä. Heitä on tässä aineistossa hieman vajaa seitsemän prosenttia vastaajista. Käyttökuilussa olevat tekevät töitä, joissa digivälineitä ei tarvita. Yleensä he ovat joko työuran alussa olevia, peruskoulutuksen käyneitä ja suorittavissa töissä (kuten rakennustöissä) toimivia nuoria miehiä tai matalalla koulutuksella vastaavissa tehtävissä työskenteleviä ikääntyneitä miehiä.

Tämän ryhmän haasteet ja mahdollisuudet todennäköisesti eriytyvät sen suhteen, mikä heidän suhteensa digivälineisiin ja niihin pohjautuviin palveluihin on vapaa-aikana. Nuorilla palkansaajilla käyttökuilussa oleminen palkansaaja-asemassa ei välttämättä määrittele vahvasti tulevaisuutta. Kyse on pikemminkin työuran alun tilanteesta, jossa työhön ei sisälly digitaalisten välineiden käyttöä. Peruskoulutuksessa ja vapaa-ajan käytössä kehittyneet digitaidot ovat yksi tärkeä elementti digitalisaatiota hyödyntävien työtehtävien haltuunottoon ja ammatillisen osaamisen kehittymiseen työssä. Ryhmään kuuluvien ammattiuraan ja digitalisaation hyödyntämismahdollisuuksiin oman urakehityksen tukemiseksi on mahdollista vaikuttaa hyvin kohdennetulla, oppijan taustan huomioivalla ammatillisella ja täydennyskoulutuksella sekä työn uudelleenorganisoinnilla.

Ikääntyvien osalta haasteet vaikuttavat suuremmilta niin ammatillisen kehityksen kuin digitaalisten taitojen kehittämisen näkökulmista. Heillä on usein pitkä työura suhteellisen matalasti palkatussa, vähän koulutusta vaativassa suorittavassa työssä. Tämä ei avaa erityisen hyviä

mahdollisuuksia siirtyä urakehityksen kautta tehtäviin, joissa digitaalisten välineiden ja sovellusten hyödyntämisellä työssä on merkittävämpi asema.

Henkilöt, jotka eivät käytä digivälineitä ja varsinkaan internetiin yhteydessä olevia välineitä työssään, ovat tässä asemassaan digitalisaation mahdollistaman uudenlaisen ”yhteisöllisen toiminnan ympäristön” (Boes ym. 2017) ulkopuolella tai vähintäänkin sen ulkokehällä. Tämä asettaa merkittäviä rajoituksia heidän työnsä mahdollistamalle oppimiselle ja ammatilliselle kehitymiselle.

7.2 Käyttötapakuiluissa olevien haasteet ja mahdollisuudet

Digitaalisia kuiluja koskevan tutkimuksen pääpaino on ollut käyttötapaa koskevissa kysymyksissä. Huomio on kohdistunut erityisesti ihmisten *osaamiseen ja kykyihin* käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja. Tutkimuksissa on lisäksi oltu kiinnostuneita siitä, missä tarkoituksessa ihmiset käyttävät digitaalitekniikkaa. Käyttötarkoituksen voi katsoa heijastavan ihmisten *motivaatiota* digitaalitekniikan käyttöön. Palkansaaja-asemassa olevien digitaalitekniikan käyttötapaan vaikuttaa lisäksi myös se, minkälaista ja miten johdettua, organisoitua ja muotoiltua työtä he tekevät. Tätä voi kutsua työkontekstin tarjoamaksi *mahdollisuudeksi* käyttää digitaalitekniikkaa. Näistä lähtökohdista käsin tarkasteltuna *käyttötapakuilu* tarkoittaa kuilua niiden välillä, joilla on kyky, motivaatio ja mahdollisuus käyttää digitaalisia sovellutuksia, välineitä ja palveluja työssä taitavasti ja monipuolisesti sekä niiden joilla näitä ei ole.

Digitaalisia välineitä tai sovelluksia työssään käyttäviä tarkasteltiin heidän käyttötapaajensa osalta pyrkien määrittelemään käyttötapakuiluun pudonneet. Käyttötapakuilun määrittelyssä painottui erilaisten digitaalisten välineiden ja sovellusten käytön osaaminen. Käyttötapa määriteltiin työolotutkimuksen kolmen kysymyksen kautta. Kysymykset koskivat nykyisten digitaalitojen riittävyttä työtehtävien hoitamiseen, tulevaisuuteen suuntautuvaa luottamusta omasta uuden teknologian käytön oppimisista ja itsearvioitua digitaalitoihin liittyvää osaamista ja motivaatiota. Näiden tekijöiden avulla eroteltiin viisi erilaista toisistaan poikkeavaa käyttötaparyhmää, joiden digivälineiden ja sovellusten tottumuksia kuvattiin tarkemmin välineiden ja sovellusten käytön määrän ja laajuuden sekä niiden käytön koettujen vaikutusten kautta.

Luonnehdimme seuraavassa kutakin viittä ryhmää vielä edellisten jaksojen kuvauksia kiteytyneemmin, pohdimme ryhmälle asettuvia käytön haasteita ja peilaamme tuloksia aikaisempaan tutkimukseen:

Työssään digitaalisia välineitä ja sovelluksia käyttävistä noin puolet kuului ”Osaavien hyödyntäjien” ryhmään. Heillä digitaalisuus oli hallussa. He olivat käyttöön motivoituneita ja sen hallitsevia nuoria aikuisia, joilla tietotekniikka on luontainen osa työntekoa. Tämän suuren joukon mahdollisuudet digitalisaation hyödyntämiseen näyttäytyivät

käyttötapojen ja erityisesti digiosaamisen pohjalta hyvinä. Todennäköistä on, että käytön osaaminen ja motivaatio eivät ole heillä esteenä digitaalisten välineiden ja sovellusten hyödyntämiseksi omalla työuralla ja oman työmarkkina-asemansa parantamiseksi.

Yksi kuudesta digitaalisia välineitä ja sovelluksia käyttävästä vastaajasta puolestaan kuului ”Intensiivisiin käyttäjiin”. He olivat motivoituneita ja osaavia digimurroksen kovassa ytimessä olevia, korkeasti koulutettuja ja keski-ikäisiä tietotyön ammattilaisia. He käyttivät monia erilaisia välineitä ja sovelluksia lähes koko ajan työssään sekä opettelivat tiheään tahtiin uusia. Heillä oli kuitenkin hyödyntämiseen liittyviä haasteita, sillä he kokivat digitaitojensa riittämättömyyden hidastavan työntekoa. Lisäksi heidän työtään voidaan kuvata hektiseksi. Heillä korostuivat kokemukset keskeytysten täyhteisestä ja kuormittavasta työstä, jossa vaadittiin jatkuvaa digiosaamisen kehittämistä. Heillä digitalisaation hyödyntäminen näyttäisi olevan edennyt käyttötapojen osalta pitkälle ja he myös kokevat digitalisaation jatkuvan kehityksen paineet työssään. Heidän keskeisimmäksi haasteeksi nousevat työn kokonaisuuden hallintaan liittyvät asiat ja siten työssä jaksamisen turvaaminen. Tähän vastaamisessa tärkeä merkitys on jatkuvalla digitaitojen päivittämisellä työn tehokkaan ja sujuvan suorittamisen turvaamiseksi.

Tulos avaa myös laajempia näkökulmia tietovaltaisen asiantuntijatyön murrokseen. Kyseisen ryhmän digivälineiden käyttötapa on osaava, aktiivinen, laaja ja todennäköisesti sofitikoitunut. Tästä huolimatta heillä on riittämättömyyden kokemuksia suhteessa toimintaympäristön asettamiin vaatimuksiin työssä. Heidän työnsä toiminta- ja välineympäristö on nopeassa muutoksessa, mihin heijastuu uusien välineiden ja sovellusten tiheä käyttöönotto, työn hektisyys sekä asiantuntijatyön pirstaleisuus ja rajattomuus; ilmiö, josta on viime vuosilta yhä enemmän tutkimustietoa uusia teknologioita intensiivisesti hyödyntävästä asiantuntijatyöstä (esim. Field & Chan 2018; Luoma 2009).

Kolme muuta ryhmää arvioivat oman digiosaamisensa ja -motivaationsa rajoittuneeksi. Näitä olivat ”Pärjäävät sinnittelijät”, ”Rutiinikäyttäjät” ja ”Huolestuneet käyttäjät”. Kaikissa kolmessa ryhmässä digitaalitekniikan ja sovellusten käyttökokemuksissa ja käytön vaikutuksissa korostuivat monet haasteelliset tai suorastaan kielteiset tekijät, etujen ja mahdollisuuksien jäädessä vähäisempään asemaan.

”Pärjäävien sinnittelijöiden” ryhmään laskettiin kuluva reilu kymmenys (12 %) digivälineitä ja -sovelluksia käyttävistä vastaajista. Heillä, rajoittuneen digiosaamisen ja -motivaation lisäksi, osaamisen vähäisyys myös hidasti työtehtävien suorittamista. Ryhmä koostui niin keski-ikäisistä kuin varttuneista eri alojen, pääasiassa alemmista toimihenkilöistä, joilla digitaalisuus oli lisännyt työn kuormittavuutta. Ryhmään kuuluvat olivat tyypillisesti sosiaali- ja terveydenhuollon sekä teollisuuden ja koulutuksen asiantuntijatehtävissä toimivia naisia. He viihtyivät työssään ja näkivät, että digitalisaatio oli lisännyt työn

tehokkuutta mutta samalla työn nopeatempoisuutta. He kokivat työnsä myös keskeytyvän usein.

”Pärjääville sinnittelijöille” digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttö ei ollut kovin hallitsevaa, eikä erityisen mieluisaa. He pärjäsivät työssään digitekniikan kanssa, jota tehtävät edellyttivät, mutta joutuivat jonkin verran ponnistelemaan käytön eteen ja kuormittuivat siitä. Heille työn, sen digitaalisen ympäristön vaatimusten ja oman osaamisen yhteisvaikutuksena muodostunut käyttötapa ja kokemukset digivälineiden soveltamisesta muodostivat eräänlaisen ”selviytymisen kentän”. Tällainen käyttötapa ei ole työtä ja työntekoa aktiivisen toimijuuden näkökulmasta kehittävää. Siinä sinnitellään käyttötapakiluun puutoamista vastaan ja selvittää työhön sisältyvien muiden voimavarojen ansiosta. Kuva-tussa käyttötavassa digitaalisuuden hyödyntäminen oman työmarkkina-arvon ja -ase-man parantamiseksi jää vajaaksi.

”Rutiinikäyttäjien” ryhmään kuului niin ikään yksi kymmenestä digivälineitä ja -sovelluksia työssään käyttävistä. Heillä käytön määrä oli vähäinen ja käytössä oli vain muutamia sovelluksia. He olivat tyypillisesti palvelun ja myynnin, teollisuuden ja rakentamisen, yli 35-vuotiaita työntekijöitä, pääosin matalasti koulutettuja miehiä, joiden työhön digitaalisuus ei suuresti vaikuttanut. He eivät kokeneet vaikeuksia työn vaatiman tietotekniikan käytössä, mutta toisaalta digitaaliset työnteon tavat eivät olleet heidän työssään korostuneita.

”Rutiinikäyttäjät” kokivat työssään vähän keskeytyksiä ja työkuormitusta. He olivat tyytyväisiä työhönsä, vaikka heidän vaikutusmahdollisuutensa työssä olivat suhteellisesti vähäiset. Heidän työnsä oli siis luonteeltaan varsin säännönmukaista ja vakaata. Harvoja digitaalisia sovelluksia ja välineitä he käyttivät työn hoitamiseen rutinoituneesti ja määräämuotoisesti. Ryhmään kuuluvia voidaan kuvata työssään digimurroksen ulkokehällä oleviksi siinä mielessä, ettei vähäinen käyttö suuresti kartuta osaamista, eikä tuota suurta hyötyä oman työmarkkina-asemansa edistämiseksi ja -arvon turvaamisessa.

Tämänkaltaisessa työssä digitalisaation ja työympäristön vaatimukset sekä työntekijän voimavarat näyttäisivät olevan juuri kyseisellä hetkellä melko hyvin tasapainossa. Ryhmän jäsenten käyttötapakiluun kuulumisen osalta olennainen kysymys on se, mitkä ovat heidän valmiutensa kohdata jatkossa omaa toimialaansa, työpaikkaansa ja työtehtävänsä koskeva lisääntyvä digitalisaatio ja automaatio. Matalin automatisointikynnys digimurroksessa koskee toteutustavaltaan pitkälti toistuvia ja ennustettavia fyysisiä sekä datan keräämiseen ja käsittelyyn liittyviä tehtäviä. Vaikka monet suorittavan työn alat ovat digitalisaatiokehityksessä ja työtehtävien automatisoitavuudessa vielä tällä hetkellä jäljessä kaikkien datavaltaisimpia aloja, ennustaa esimerkiksi konsulttiyhtiö PwC (2018), että suurimmat mahdollisuudet työtehtävien automatisoinnille pidemmällä aikavälillä on aloilla, joilla on perinteisesti ollut paljon suorittavaa työtä, kuten liikenteessä, logistiikassa,

teollisuudessa ja rakentamisessa. ”Rutiinikäyttäjistä” lähes 40 prosenttia työskenteli näillä toimialoilla, kun heidän osuutensa kaikissa muissa käyttötaparyhmissä oli alle neljännes.

Noin seitsemän prosenttia digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttäjistä kuului ”Huolestuneiden käyttäjien” ryhmään, jossa koetaan digiosaamisen ja -itseluottamuksen vajetta. Heidän joukossaan oli eri alojen, erityisesti sosiaali- ja terveydenhuollon sekä ope-
tustoimen, ikääntyneitä toimihenkilöitä. Pääosa ryhmään kuuluvista oli naisia. Heillä digivälineiden käyttö oli lisännyt työn nopeatempoisuutta ja selvästi myös työn kuormittavuutta. He kokivat, että järjestelmien hitaus ja toimintahäiriöt hidastivat työtä, eikä käyttöön saatu tuki ollut riittävää. He olivat kaikkia muita tyytymättömmimpiä digitalisaation mahdollistamiin työteon muotoihin ja muutenkin vähemmän tyytyväisiä työhönsä. Heillä vaikutusmahdollisuudet työhön olivat vähäisiä ja työ keskeytysten täyttämää sekä kokonaisuudessaan kuormittavaa.

”Huolestuneiden käyttäjien” suhde digitalisaatioon on rajoittunut ja heidän käyttötapaansa sekä asenteensa kertovat osaamisen ja kykyjen sekä motivaation puutteesta. Lisäksi heidän kohdallaan työkontekstin tarjoamat mahdollisuudet kehittyvään teknologiasuhteeseen ovat rajoittuneet. Heidän voidaan kuvata olevan digitalisaatioon nähden pysähdyksen tilassa, jossa työ koetaan merkittävässä määrin ulkopuolelta ohjatuksi ja se näyttäytyy vähemmän miellyttävänä ja kuormittavana, eikä anna mahdollisuutta digiosaamisen kehittämiseen omalla osaamisen tasolla mielekkäiksi koettuihin tarkoituksiin. Tällaisessa käyttötapakuilussa olevien haasteet ovat moninaiset, liittyen työssä jaksamiseen ja työhyvinvointiin, ammatillisen osaamisen kehittymiseen laajemmin, ei vain väli-neisiin liittyvien taitojen osalta, sekä lopulta heidän työmarkkinakelpoisuuteensa.

Toisaalta, suuri osa ”Huolestuneista käyttäjistä” samoin kuin ”Pärjäävistä sinnittelijöistä” työskentelee tehtävissä ja aloilla, joissa automatisointi ja työntekijän korvaaminen tekoälyllä ei ole yksinkertaista. Opetus- ja koulutusalan sekä sosiaali- ja terveydenhuollon työtehtäviin sisältyvät elementit luovasta tai sosiaalisesta älykkyydestä muodostavat merkittävän hidasteen tehtävien automatisoinnille ja tekijöiden korvaamiselle älyteknologialla (Frey & Osborne 2017; PwC 2018). Tähän liittyen onkin äärimmäisen tärkeää saada jatkossa paremmin tasapainoon kyseisten kaltaisten tehtävien eri osaamisalueiden vaatimukset ja arvostukset sekä näissä tehtävissä työskentelevien kyky vastata niihin, jotta työ olisi heidän näkökulmastaan inhimillisesti ja sosiaalisesti kestävällä pohjalla.

7.3 Hyödyntämiskuiluissa olevien haasteet ja mahdollisuudet

Hyödyntämiskuilu kuvaa eroa niiden välillä, jotka kykenevät hyötymään digitalisaatiosta työssä vahvistaen asemaansa ja mahdollisuuksiaan sekä niiden joiden asema ja mahdollisuudet heikkenevät tai tulevat uhatuiksi. Van Deursenia ja Helsperia (2018) mukailen pelkät digitaalisten välineiden ja sovellusten käyttöön liittyvät toiminnalliset taidot (web 1.0

-taidot) eivät vielä sellaisenaan riitä hyvään hyödyntämiseen. Heidän mukaan avainasemassa ovat sosiaaliset sekä sisällön luomiseen liittyvät taidot (web 2.0 -taidot), jotka yhdistyvät kehittyneisiin informaation navigointitaitoihin. Tässä tutkimuksessa hyödyntämiskuilun tarkastelun lähtökohdaksi otettiin digitaalisten välineiden ja sovellusten mahdollistama uudistava toiminta ja sen toteutuminen työssä (content creation skills).

Uudistavan toiminnan kriteerein muodostettiin kolme eriasteisesti työn digitalisaatiosta hyötynyttä ryhmää: "Rajoittuneesti hyötyneet", "Tavanomaisesti hyötyneet" ja "Superhyötyjät". Mielenkiinto kohdistui kahden vastakkaisen ryhmän, "Superhyötyjien" ja "Rajoittuneesti hyötyneiden", väliseen vertailuun. Luonnehdimme ja vertailemme seuraavassa näitä kahta ryhmää vielä edellisten jaksoiden kuvauksia kiteytyneemmin:

"Superhyötyjiä" oli noin yksi kuudesosa digitaalisia välineitä ja sovelluksia käyttäneistä vastaajista ja "Rajoittuneesti hyötyneitä" alle yksi kahdeksasosa. Sen lisäksi, että ryhmät erosivat empiirisen määrittelyn mukaisesti digitalisaation uudistavan toiminnan mahdollisuuksien ja toteutumisen osalta (digiosaaminen ja -motivaatio, digitalisaation positiiviset ja negatiiviset vaikutukset kuten muun muassa mahdollisuus käyttää luovuutta), ryhmät erosivat myös muuten uudistavassa toiminnassaan. "Superhyötyjien" mahdollisuudet kehittyä työssä, osallistua ammattitaitoa kehittävään koulutukseen sekä työn ja organisaation kehittämiseen olivat selvästi paremmat kuin "Rajoittuneesti hyötyneillä". Sama koski "Superhyötyjien" ja "Tavanomaisesti hyötyneiden" keskinäistä suhdetta. "Rajoittuneesti hyötyneillä" puolestaan korostuivat muita selvästi enemmän uudistavan toiminnan rajoitteet, kuten kiireen vaikutukset tulevien töiden suunnitteluun ja paneutumiseen uusiin asioihin tai kouluttautumiseen.

"Superhyötyjät" olivat useimmin korkeasti koulutettuja ylempiä toimihenkilöitä, johtavassa tai erityisasiantuntijan asemassa olevia, nuoria, nuoria aikuisia tai keski-ikäisiä miehiä. He työskentelivät yleensä yksityisellä sektorilla pitkälle digitalisoituneissa ammateissa ja toimialoilla, kuten informaatio ja viestintä, ammatillinen tieteellinen ja tekninen toiminta, rahoitus, vakuutus- ja kiinteistöala sekä taiteet, viihde ja virkistys.

"Rajoittuneesti hyötyneet" puolestaan olivat useimmin alempia toimihenkilöitä, keski-ikäisiä tai ikäänntyviä naisia, jotka toimivat erilaisissa asiantuntija- tai palvelutehtävissä kunnissa ja kuntayhtymissä tai yksityisellä sektorilla. Heidän toimialoinaan korostuivat erityisesti terveys- ja sosiaalipalvelut sekä julkinen hallinto, maanpuolustus ja kansainväliset organisaatiot.

Työn psykososiaalisissa piirteissä "Rajoittuneesti hyötyneillä" korostuivat hyvinvointia ja jaksamista uhkaavat tekijät ja työhön liittyvien voimavarojen vähäisyys. Heille työ näyttäytyi kuluttavana ja vähän vaikutusmahdollisuuksia sisältävänä. Heillä korostuivat erityisesti työn tietomäärän kuormittavuus, työn hektisyys ja pirstaleisuus sekä eettinen ristiriita

työn tekemisestä omien vaatvuuskriteerien mukaan. Myös esimieheltä ja työtovereilta saatu sosiaalinen tuki koettiin suhteellisesti vähäisemmäksi.

”Superhyötyjien” kohdalla tilanne on päinvastainen. Heillä työ sisälsi paljon voimavaroja, kuten suunnitteluautonomiia ja vaikutusmahdollisuuksia sekä esimiehen ja työtovereiden antamaa sosiaalista tukea. Myös heillä työn hektisyys tiukkoine aikatauluineen, moneen yhtäaikaesine tehtävineen ja jatkuvine keskeytyksineen vaivasi, mutta ei niin voimakkaasti, kuin ”Rajoittuneesti hyötyneiden” ryhmään kuuluvilla. Lisäksi ”Superhyötyjät” tekivät vähemmän suoraa asiakastyötä, kuin ”Rajoittuneesti hyötyneet” ja ”Tavanomaisesti hyötyneet”.

”Rajoittuneesti hyötyneet” työskentelivät hieman useammin toistaiseksi voimassa olevalla työsopimuksella kuin muut. ”Superhyötyjien” kuukausitulot olivat korkeammat, erityisesti korkeissa tuloluokissa, kuin muilla. Lisäksi heillä oli useammin esimiestehtäviä ja he arvioivat työmarkkina-arvonsa hyväksi. ”Rajoittuneesti hyötyneet” sen sijaan arvioivat työmarkkina-arvonsa selvästi huonommaksi kuin muut.

”Superhyötyjät” ovat digitalisaation aallonharjalla ja heillä on erinomaiset mahdollisuudet hyötyä myös tulevasta murroksesta niin digitaalisten välineiden käyttöön liittyvän osaamisen ja motivaation kuin työhön liittyvien voimavarojen, työn sisällön ja olemassa olevan asemansa puolesta. He ovat nyt digitalisaatiosta eniten hyötynyt palkansaajaryhmä ja heidän keskuudestaan löytyvät todennäköisesti tulevaisuudessakin digitalisaatiokehityksen selvimmät voittajat palkansaajista.

Digitaalisten kuilujen kaventamisessa, ylittämässä ja ehkäisemisessä tulee toimenpiteiden painopisteen olla kuitenkin ”Rajoittuneesti hyötyneissä”. He erottuvat ”Superhyötyjistä” monen sosiodemografisen ja työn organisointiin liittyvän tekijän osalta, kuten edellä on tuotu esiin. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna digitaalisuuden hyödyntämisen edistämiseksi suunniteltavien kehittämistoimenpiteiden tulee suuntautua sosiaalisiin ja sisällön tuottamiseen liittyviin taitoihin ja mahdollisuuksiin eri töissä. Mahdollisuuksia on tarpeen lisätä työn muotoilun, resursoinnin ja myös työn tavoitteisiin liittyvän arvopohjan pohdinnan ja selkiyttämisen avulla.

7.4 Tutkimuksen kontribuutiot aiempaan tutkimukseen

Julkaisu sisältää kaksi keskeistä tutkimuksellista avausta. Näistä *ensimmäinen* on kansalaisten välisiä digitaalisia kuiluja koskevissa tutkimuksissa käytetyn viitekehyksen soveltaminen myös palkansaajien välisten digitaalisten kuilujen tutkimiseen. Tältä pohjalta erotettiin kolme digitaalista kuilua, joita on julkaisussa kutsuttu käyttökuiluksi, käyttötapakuiluksi ja hyödyntämiskuiluiksi. Kutakin kuilua analysoitiin erikseen.

Alkuperäisessä digitaalisia kuiluja koskevassa keskustelussa kuilut ovat myös liittyneet nimenomaan internetiin, mutta tässä tutkimuksessa tarkastelua laajennettiin koskemaan laajemmin erilaisia digitaalisia sovelluksia, välineitä ja palveluja. Internetin käyttö merkitsee työn muutoksen näkökulmasta radikaalimpaa murrosta kuin pelkkä digivälineen käyttö, kuten edellä jo on tuotu esiin (Boes ym. 2017). Tämä ei kuitenkaan ole vielä kestävä perustelu sille, miksi digitaalisia kuiluja tutkittaessa käytön kriteeriksi tulisi asettaa juuri internet eikä digivälineiden käyttö yleisemmin. Koska työolotutkimuksessa selvitetiin monenlaisten digisovellutusten ja -välineiden käyttöä ja käytön intensiivisyyttä, voidaan katsoa, että analyyseissa oli mahdollista muodostaa varsin kattava kuva siitä, kuinka palkansaajat jakautuvat käytön laajuuden ja intensiivisyyden osalta erilaisiin kategorioihin. Samalla on huomattava, ettei vuoden 2018 työolotutkimuksessa edes ollut yhtä sellaista kysymystä, jossa olisi suoraan tiedusteltu, käyttääkö vastaaja internetiä työssään.

Kansalaisten välisiä digitaalisia kuiluja tutkittaessa on aiemmin keskitytty ensisijaisesti kuiluihin yhteydessä oleviin yksilökohtaisiin sosiodemografisiin ja sosioekonomisiin taustamuuttujiin (Scheerder ym. 2017). Kohdennettaessa analyysi spesifimmin vain palkansaaja-asemassa oleviin joudutaan ottamaan huomioon myös työkontekstin ja tähän kytkeytyvän palkansaajan työmarkkina-aseman merkitys. Työolotutkimuksen kysymysten suuri kirjo mahdollisti sen, että analyysissa pystyttiin käyttämään hyväksi monenlaisia työkontekstiin ja työmarkkina-asemaan liittyviä kysymyksiä. Tämä monipuolista kuvaa erityisesti käyttötapa- ja hyödyntämiskuilujen luonteesta Suomen palkansaajien keskuudessa.

Toinen tutkimuksellinen avaus on palkansaajien digitaalitekniikan käyttöä työssä luonnehtivien käyttötaparyhmien erottaminen. Käyttötaparyhmiä erotettiin viisi ja niitä käytettiin myös digitaalitekniikan työtä koskevien vaikutusten analysoinnissa. Käyttötaparyhmiin perustuva analyysi osoittaa, että digimuutoksen haasteet ovat eri palkansaajilla selvästi erilaisia. Nämä käyvät selvimmin ilmi seuraavan kolmen ryhmän kohdalla:

“Huolestuneiden käyttäjien” haasteena on ylipäätään heikko digiosaaminen ja digivälineiden käytön oppimisvaikeudet. Taustalta voi löytyä 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.

“Intensiivisillä käyttäjillä” pitkän aikavälin haaste on juuri digivälineiden käytön intensiivisyys. Vaikka työntekijöillä on hyvä osaaminen ja työ luovaa, voi työn kuormittavuus ja suuri oppimispaine pitkään jatkuessaan nakertaa työn mielekkyyttä ja työssä jaksamista. Moderni tietovaltainen asiantuntijatyö tarvitsee tuekseen sujuvia tietojärjestelmiä ja valmentavaa esimiestyötä, jota monet nykypäivän laihdutetut organisaatiot kykenevät huonosti tarjoamaan.

”Rutiinikäyttäjiä” koskeva haaste ei liity niinkään digivälineiden tämänhetkiseen käyttöön työssä, vaan sen 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 pitkällä aikavälillä.

Lisäksi uudistavan toiminnan näkökulmasta digitalisaation hyödyntäminen työssä täsmentyy entisestään nostamalla esille ”Rajoittuneesti hyötyneiden” ongelmallisen tilanteen työn organisoimisen, resursoimisen ja niiden puutteista nousevan kuormittavuuden johdosta. Tämä yhdistettynä rajoittuneeseen osaamiseen ja motivaatioon digivälineiden ja sovellusten käytössä muodostaa merkittävän haasteen kuilujen tasoittamistoimenpiteille.

7.5 Empiirisen aineiston mahdollisuudet ja rajoitukset

Tilastokeskuksen työolotutkimus on koeteltu, kansainvälisestikin verraten laaja ja monipuolinen väline palkansaajien työolojen ja niiden muutosten seurantaan. Vuoden 2018 työolotutkimus sisälsi suuren joukon työn digitalisaatiota koskevia kysymyksiä, joita voitiin tilastoanalyysissä ristiintaulukoida työolotutkimuksen monien muiden työoloja koskevien kysymysten kanssa. Vaikka kysymyksiä ei ollutkaan alun perin suunniteltu juuri digitaalisten kuilujen viitekehyksen pohjalta, voitiin niiden avulla löytää monenlaisia tarkastelukulmia kuhunkin kolmeen digitaaliseen kuiluun.

Työolotutkimuksen sisältämien kysymysten monipuolisuudesta huolimatta sisältyy tämänkaltaiseen tilastoanalyysiin omia rajoituksiaan siinä, mihin tutkimuskysymyksiin tällaisen analyysin avulla on mahdollista vastata. Tässä tilastollinen tarkastelu yhdistettynä kuiluihin liittyvää osaamista ja teknostressiä käsittelevään tutkimukseen nostaa esiin kehittämisen teemoja ja tarpeita sekä kohdentaa toimenpiteitä tiettyihin tunnistettaviin palkansaajaryhmiin sekä tehtäviin. Näitä ovat muun muassa sosiaali- ja terveysala, koulutus, rakennusala sekä julkinen hallinto. Tärkeää on myös huomata, että osalle alemmista ikään-tyvistä toimihenkilöistä digitalisaation hyödyntäminen on haaste, johon tulee kiinnittää huomiota ja suunnata kohdennetusti toimenpiteitä. Lisäksi tässä suoritettu analyysi spesifioi niitä toiminnan ja työn sisällön alueita, joihin digikuilujen kaventamisen toimenpiteitä on syytä kohdistaa. Tulokset korostavat entisestään sekä digiosaamisen ja motivaation keskeistä asemaa digitaalisuuden hyödyntämisessä työssä. Modernissa digivälineverkottuneessa työssä yhteisöllisyyden merkitys sisällöllisen tuottamisen osaamisen kehittämässä nousee keskeiseen asemaan. Kuinka edistää pitkälle kehittyneitä laaja-alaisia digitaalisia työtehtäviä, joissa arjen vaatimukset pakottavat keskittymään hetkestä selviämiseen? Välineiden ja sovellusten käytettävyyden parantuminen ja niiden saumaton niveltyminen työprosesseihin varmasti edesauttavat vaatimusten ristiriidan ratkaisussa. Toisaalta teknologioiden kehittymisen historia on osoittanut, että inhimillisten prosessien ja tekniikan yhteensopivuuden ongelmat siirtyvät aina uudelle tasolle. Näin ollen kuilujen

täyttyminen palkansaajan hyötymisen näkökulmasta on käytettävyyden edistyessäkin ajankohtainen kysymys.

Tilastoanalyysin roolina ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” -tutkimuksessa on kuilujen ja kehittämiskohteiden tunnistamisen ja paikantamisen lisäksi ollut inspiraation antaminen sekä sillan ja motivaation luominen tätä seuraavalle laadulliselle analyysille, jolla pyritään syventämään kuvaa digitaalisista kuiluista työelämässä. Laadullisen analyysin avulla päästään syvällisemmin kiinni yksilöiden omiin käsityksiin digitalisaation vaikutuksista työhön ja syihin putoamiselle digitaalisiin kuiluihin samoin kuin organisaatiokohtaisiin käytäntöihin, joilla ihmiset pidetään digitalisaatiokehityksessä mukana. Kun tilastoanalyysi edustaa ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi” -projektissa perinteistä toteavaa tutkimusotetta, korostuvat jatkoon laadullisissa analyysissä toteavan tutkimusotteen rinnalla myös yksilöitä ja organisaatioita koskeva kehittävä ja osallistava tutkimusote.

LÄHTEET

- Alasoini, T. (2018) Digitalisaatiolla työn uudelleenajatteluun: millaista tutkimusta ja kehittämistä tarvitaan? Helsinki: Työterveyslaitos.
- Andrés, L., Cuberes, D., Diouf, M. & Serebrisky, T. (2010) The Diffusion of the Internet: A Cross-Country Analysis. *Telecommunications Policy* 34 (5-6), 323-340.
- Autor, D.H. (2015) Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives* 29 (3), 3-30.
- Baldwin, R. (2019) *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*. New York: Oxford University Press.
- Berger, T. & Frey, C.B. (2016) Digitalization, Jobs, and Convergence in Europe: Strategies for Closing the Skills Gap. Prepared for the European Commission DG Internal Market, Entrepreneurship and SMEs. University of Oxford, Oxford Martin School.
https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/SCALE_Digitalisation_Final.pdf
- 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.
- Bound, J. & Johnson, G. (1992) Changes in the Structure of Wages in the 1980s: An Evaluation of Alternative Explanations. *American Economic Review* 82 (3), 371-392.
- Bresnahan, T.F., Brynjolfsson, E. & Hitt, L.M. (2002) Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence. *Quarterly Journal of Economics* 117 (1), 339-376.
- 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.
- Daugherty, P.R. & Wilson, H.J. (2018) *Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Dufva, M., Laine, P., Lähdemäki-Pekkinen, J., Parkkonen, P. & Vataja, K. (2019) *Tulevaisuusbarometri 2019: millaisena suomalaiset näkevät tulevaisuuden?* Helsinki: Sitra.

- EK (2017) Henkilöstön osaamistarpeet digitaloudessa: EK:n henkilöstö- ja koulutustiedustelu maaliskuu 2017. EK. https://ek.fi/wp-content/uploads/EK_Digihenko_raportti_FINAL.pdf
- EK (2020) EK:n yrityskyselyn tulokset digitalouden osaamistarpeista 2019. https://ek.fi/wp-content/uploads/Digikysely_infografikka_2019_final.pdf
- Eurofound (2007) Fourth European Working Conditions Survey. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Eurofound (2020) Teleworkability and the COVID-19 Crisis: A New Digital Divide? WPEF20020. <https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/wpef20020.pdf>
- Field, J.C. & Chan, X.W. (2018) Contemporary Knowledge Workers and the Boundaryless Work–Life Interface: Implications for the Human Resource Management of the Knowledge Workforce. *Frontiers in Psychology*, accepted on 30 November 2018. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.02414/full>
- Ford, M. (2015) *The Rise of the Robots: Technology and the Threat of Mass Unemployment*. London: Oneworld Publications.
- 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.
- Goos, M., Manning, A. & Salomons, A. (2014) Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring. *American Economic Review* 104 (8), 2509-2526.
- Harari, Y.N. (2017) *Homo Deus – huomisen lyhyt historia*. Helsinki: Bazar.
- 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.
- IBM SPSS Survey Reporter 6.0.1./Column Proportion Test. SPSS https://sr.ipsosinteractive.com/SPSSMR/Reporter/doc/en/help/column_proportions_test.htm
- Kaarakainen, M.-T. (2019) ICT Intentions and Digital Abilities of Future Labor Market Entrants in Finland. *Nordic Journal of Working Life Studies* 9 (2), 105-126. <https://tidsskrift.dk/njwls/article/view/114803/163340>
- Koiranen, I., Räsänen, P. & Södergård, C. (2016) Mitä digitalisaatio on tarkoittanut kansalaisen näkökulmasta? *Talous & Yhteiskunta* 45 (3), 24-29.

- Koskiaho, 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>
- Kurzweil, R. (2005) *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking Books.
- Luoma, M. (2009) *Boundaryless Work: An Explorative Case Study on the Nature of Boundaries and Boundary Crossings in Rapidly Changing Research & Development Work*. Acta Universitatis Tamperensis 1401. Tampere: University of Tampere.
- Machin, S. & Van Reenen, J. (1998) Technology and Changes in Skill Structure: Evidence from Seven OECD Countries. *Quarterly Journal of Economics* 113 (4), 1215-1244.
- Maczulskij, T. (2020) Teknologinen kehitys ja katoava keskiluokka: mihin työntekijät päätyvät? Espoo: Teollisuuden palkansaajat TP ry.
- 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
- Martinaitis, Ž., Christenko, A. & Antanavičius, J. (2020) Upskilling, Deskilling or Polarisation? Evidence on Change in Skills in Europe. *Work, Employment and Society*. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0950017020937934>
- Michaels, G., Natraj, A. & Van Reenen, J. (2014) Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries over 25 Years. *Review of Economics and Statistics* 96 (1), 60-77.
- Moravec, H. (1988) *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*. Boston: Harvard University Press.
- Oesch, D. & Piccitto, G. (2019) The Polarization Myth: Occupational Upgrading in Germany, Spain, Sweden, and the UK, 1992–2015. *Work and Occupations* 46 (4), 441-469.
- PALTA (2017) Digitalisaatio palvelualoilla – pysyykö Suomi mukana digikehityksessä? PALTA ry. https://www.palta.fi/wp-content/uploads/2016/11/Digitalisaatio-palvelualoilla-Pysyyk%C3%B6-Suomi-mukana-digikehityksess%C3%A4_FINAL.pdf
- Peugny, C. (2019) The Decline in Middle-Skilled Employment in 12 European Countries: New Evidence for Job Polarisation. *Research and Politics* 6 (1), 1-7.

Prior Konsultointi Oy (2019) Miten yritykseni voisi hyödyntää digitaalisuutta? Suomalais-ten pk-yritysten digiosaaminen. https://www.yrittajat.fi/sites/default/files/suomalais-ten_pk_yritysten_digitaaliuus_2019_prior_konsultointi.pdf

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/assets/pdf/impact_of_automation_on_jobs.pdf

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

Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B.S. & Tu, Q. (2008) The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research* 19 (4), 417-433.

Roberts, J. (2004) *The Modern Firm: Organizational Design for Performance and Growth*. Oxford: Oxford University Press.

SAK (2018) Miten uusi teknologia muuttaa palkansaajien työtä? SAK:n työolobarometri 2018. <https://www.sak.fi/serve/miten-uusi-teknologia-muuttaa-palkansaajien-tyota>

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.

Schwab, K. (2016) *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.

Siegel, S. (1956) *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill.

Sundararajan, A. (2016) *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge: MIT Press.

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

Susskind, R. & Susskind, D. (2015) *The Future of Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts*. Oxford: Oxford University Press.

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

SVT (2019) Tietotekniikan käyttö yrityksissä. Helsinki: Tilastokeskus.

http://www.stat.fi/til/ict/2019/ict_2019_2019-12-03_tie_001_fi.html

Tarafdar, M., Bolman, E., Pullins, E.B. & Ragu-Nathan, T.S. (2015) Technostress: Negative Effects on Performance and Possible Mitigations. *Information Systems Journal* 25 (2), 103-132.

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.

Tilastokeskus (2020). Koulutusastejaottelu – määritelmät. Luettu 27.10.2020.

<http://www.stat.fi/tk/tt/luokitukset/popup/koulustem.html>

Tählin, M. (2019) Polariseringsmyten: försvinner verkligen de medelkvalificerade jobben? Stockholm: Arena Idé.

Valtiovarainministeriö (2017) Digituen toimintamalliehdotus: AUTA-hankkeen projektiryhmän 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/Digitaitokartoi-tus+%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. & 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>.

Widén, G. & Karim, M. (2020) Information Literacy in the Digital Workplace. Teoksessa Helmrich, R. & Tiemann, M. (toim.) *Defining Work Tools: Studying Effects of Digitalising Work Tools*. Bonn: Federal Institute for Vocational Education and Training, 94-105.

Vuorela, P., Listenmaa, J., Ahomäki, M. & Kultanen, J. (2018) Digitaloudesta kasvua 2018. PALTA ry. <https://www.palta.fi/download/12747/>

LIITTEET

Liite 1. Luettelo työolotutkimuksen 2018 digitalisaatioon liittyvistä kysymyksistä (punaisella merkityjä kysymyksiä ei käytetty tilastoanalyysissa).

Teema	Nro	Kysymys
Käyttö	B18	Käytätkö työssäsi tietotekniikkaan perustuvia laitteita?
	B104	Käytätkö työssäsi seuraavia digitaalisia sovelluksia tai välineitä? (8 eri sovellusta tai välinettä)
	B119A	Onko työpaikallasi käytössä robotteja?
	B119B	Millaisia robotteja työpaikallasi on käytössä? (5 eri vaihtoehtoa)
	B119F	Millainen on työssä käyttämäsi robotti? (4 eri vaihtoehtoa)
	B119D	Sisältyykö työtehtäviisi robottien toiminnan valvontaa?
	B118D	Saatko tietoa asiakkaasta asiakkaan käyttämien välineiden avulla, esimerkiksi vanhusten turvarannekkeiden, aktiivisuusmittareiden tai turvalattioiden kautta?
	B24	Teetkö etättyötä?
	B42F	Onko työpaikallasi viime vuosina tapahtunut tai lähiaikoina tapahtumassa seuraavia: työn teon tapojen muuttaminen esimerkiksi robotiikalla tai keinoälyä hyödyntämällä?
Käytön intensiivisyys	B19	Kuinka suuren osan työajastasi käytät tällaisia digitaalisia sovelluksia tai ylipäänsä tietotekniikkaan perustuvia laitteita?
	B118A	Minkä verran tekemästäsi asiakastyöstä tapahtuu virtuaalisesti esimerkiksi skypen, videon, chatin tai muun vastaavan sovelluksen kautta?
	B119C	Kuinka suuren osan työajastasi olet itse suoraan tekemisissä robottien kanssa?
Käyttötapa	B110	Hidastaako omien tietoteknisten tai digitaitojesi riittämättömyys työtehtäviesi suorittamista?
	B111	Mikä kuvaus näistä mielestäsi kuvaa parhaiten sinua ja digiosaamistasi työssäsi (digiekspertti, osaaja, pärjääjä, puutoaja)?
	B16J	Liittyykö työhösi seuraavia uhkatekijöitä: pelko siitä, että et opi käyttämään uutta teknologiaa riittävän hyvin?
	B112	Kuinka usein opettelet käyttämään työssäsi uusia tai päivitettyjä tietojärjestelmiä, ohjelmistoja, sovelluksia tai laitteita?
	B114A	Kuinka usein luet työsähköpostia lomalla?
	B114B	Miksi luet työsähköpostia lomalla?
	B119E	Kuvaile lyhyesti työtehtäviäsi, joissa robotti on mukana

Käytön vaikutukset	B105	Miten tämä työn digitalisaatio on mielestäsi vaikuttanut omassa työssäsi? (9 eri vaikutusta) <ul style="list-style-type: none"> - työn nopeutempoisuuteen - työn kuormittavuuteen - työn tehokkuuteen - kasvotusten tapahtuvaan kanssakäymiseen työkavereiden kanssa - kanssakäyminen työkavereiden kanssa ylipäätään - väärinkäsitysten määrään tiedonkulussa - tiedonkulun sujuvuuteen muuten - työsi läpinäkyvyyteen - työntekoasi koskevaan valvontaan
	B106	Onko mahdollisuutesi käyttää luovuutta työssä parantunut digitaalisten välineiden myötä?
	B108	Ilmoitit aiemmin, että työntekijöiden määrä työpaikallasi on lisääntynyt/vähentynyt viime vuosina. Onko digitalisaatio tai robotisaatio mielestäsi osasyynä työntekijöiden määrän muutokseen?
	B109	Joudutko odottelemaan työn aloittamista tai keskeyttämään työskentelysi järjestelmien tai sovellusten hitauden tai toimintahäiriöiden vuoksi?
	B119G	Onko robottien käyttö helpottanut työskentelyäsi?
	B119H	Entä onko robottien käyttö vapauttanut työaikaasi mielenkiintoisempiin tehtäviin?
	B119I	Onko mahdollisuutesi käyttää luovuutta työssä parantunut robottien käytön myötä?
Käytön tuki	B20	Saatko tukea tietotekniikan, tietojärjestelmien tai sovellusten käytössä?
Suhde digitaalitekniikkaan	B107	Miten tyytyväinen olet digitalisaation mahdollistamiin työnteon tapoihin?
	B24A	Olisitko kiinnostunut tekemään etätöitä?
	B118C	Onko tämä muutos (kasvokkain tapahtuneen asiakastyön korvautuminen virtuaalisella asiakastyöllä) omalla kohdallasi pikemminkin myönteinen vai kielteinen?
	B119J	Voisitko kuvitella työskenteleväsi ilman robottia?
	B16I	Liittyykö työhösi seuraavia uhkatekijöitä: uhka siitä, että työpanostasi ei enää tarvita, koska se voidaan lähitulevaisuudessa korvata teknologialla?

Liite 2. Käyttötaparyhmien määrittely sekä digivälineiden ja sovellusten käyttötottumukset.

	Ryhmä		2		4							
			"Intensiiviset käyttäjät"		"Pärjäävät sinitelijät"							
												osaaminen
												luottaa
												oppimiseen
												osaaminen ei hidasta
Kysymykset	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Kuinka suuren osan työajastasi käytät tällaisia digitaalisia sovelluksia tai ylipäättänsä tietotekniikkaan perustuvia laitteita?	1		274	47			105	25			1338	40
	3/4		103	18			51	12			433	13
	1/2		79	14			60	14			457	14
	1/4		85	15			101	24			532	16
	väh.		38	7			103	25			593	18
	yht.		579	100			420	100			3353	100
Sovellusten tai välineiden määrä	1-2		69	12			129	31			886	27
	3-4		244	42			192	46			1304	39
	5-6		221	38			92	22			993	30
	6-8		43	8			7	2			156	5
	yht.		577	100			420	100			3339	100
Kuinka usein opettelet käyttämään työssä uusia tai päivitettyjä tietojärjestelmiä, ohjelmistoja, sovelluksia tai laitteita?	vko		53	9			19	5			269	8
	2 * kk		84	15			43	10			374	11
	kk		204	35			93	22			826	25
	harv.		237	41			265	63			1881	56
	yht.		578	100			420	100			3350	100
Työssä preferoidut digivälineet: Käytätkö työssäsi seuraavia digitaalisia sovelluksia tai välineitä?												
	järj.	kyllä	järj.	kyllä	järj.	kyllä	järj.	kyllä	järj.	kyllä	järj.	kyllä
Reaaliaikaiset pikaviestintävälineet	1.	77 %	1.	85 %	1.	67 %	1.	67 %	1.	64 %	1.	75 %
Sähköiset työtilat tai yhteistyöalustat	2.	73 %	2.	82 %	2.	64 %	2.	65 %	2.	49 %	2.	70 %
Välineet tapaamiseen etäyhteydellä	3.	64 %	3.	76 %	3.	51 %	4.	53 %	4.	35 %	3.	61 %
Sosiaalinen media	5.	34 %	6.	35 %	6.	32 %	7.	28 %	6.	21 %	5.	32 %
Tietomallinnusvälineet yms.	8.	15 %	8.	17 %	8.	8 %	8.	12 %	8.	10 %	8.	14 %
Esineiden liikumisen seuranta	7.	33 %	7.	34 %	7.	22 %	6.	29 %	5.	29 %	7.	31 %
Sovellukset työn organisointiin	4.	60 %	4.	66 %	3.	51 %	3.	54 %	3.	46 %	4.	58 %
Hakemuksien tai varausten teko	5.	34 %	5.	37 %	5.	33 %	5.	32 %	7.	17 %	5.	32 %

Liite 3. Käyttötaparyhmien kuvaaminen taustatekijöiden mukaan.

		Käyttötaparyhmä					Yhteensä		
		Osaavat hyödyn-täjät	Intensiivi-set käyttä-jät	Huolestu-neet käyt-täjät	Pärjää-vät sin-nittelijät	Rutiini-käyttäjät			
Haastatelta- van suku- puoli	"Mies"	n	905	255	99	186	203	1648	
		%	51,6%	44,1%	39,0%	44,3%	58,5%	49,2%	
	"Nainen"	n	849	323	155	234	144	1705	
		%	48,4%	55,9%	61,0%	55,7%	41,5%	50,8%	
Yhteensä		n	1754	578	254	420	347	3353	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Ikä 10-vuo- tisia- luokit- tain	"15-24v"	n	204	38	7	15	42	306	
		%	11,6%	6,6%	2,8%	3,6%	12,1%	9,1%	
	"25-34v"	n	584	129	14	55	48	830	
		%	33,3%	22,3%	5,5%	13,1%	13,8%	24,8%	
	"35-44v"	n	490	155	41	91	85	862	
		%	28,0%	26,8%	16,1%	21,7%	24,5%	25,7%	
	"45-54v"	n	312	163	85	129	87	776	
		%	17,8%	28,2%	33,5%	30,7%	25,1%	23,1%	
	"55v tai yli"	n	163	94	107	130	85	579	
		%	9,3%	16,2%	42,1%	31,0%	24,5%	17,3%	
	Yhteensä		n	1753	579	254	420	347	3353
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Koulutus- aste	"perusaste"	n	133	31	20	36	64	284	
		%	7,6%	5,4%	7,9%	8,6%	18,5%	8,5%	
	"toinen aste"	n	686	184	97	170	168	1305	
		%	39,1%	31,8%	38,2%	40,5%	48,6%	38,9%	
	"erikoisammatti- koulutusaste"	n	23	15	6	12	4	60	
		%	1,3%	2,6%	2,4%	2,9%	1,2%	1,8%	
	"alin korkea-aste"	n	139	71	41	67	38	356	
		%	7,9%	12,3%	16,1%	16,0%	11,0%	10,6%	
	"alempi korkeakou- luaste"	n	435	133	36	55	38	697	
		%	24,8%	23,0%	14,2%	13,1%	11,0%	20,8%	
	"ylempi korkeakou- luaste"	n	318	132	49	76	29	604	
		%	18,1%	22,8%	19,3%	18,1%	8,4%	18,0%	
	"tohtori"	n	21	12	5	4	5	47	
		%	1,2%	2,1%	2,0%	1,0%	1,4%	1,4%	
	Yhteensä		n	1755	578	254	420	346	3353
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			Käyttötaparyhmä					
			Osaavat hyödyn- täjät	Intensiivi- set käyttä- jät	Huolestu- neet käyt- täjät	Pärjää- vät sin- nittelijät	Rutiini- käyttäjät	Yh- teensä
Sosioeko- nominen asema, luokiteltu	"Tuntematon"	n	1	0	0	0	0	1
		%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	"Työntekijät"	n	376	59	48	93	176	752
		%	21,5%	10,2%	19,0%	22,2%	50,7%	22,5%
	"Alemmat toimi- henkilöt"	n	748	255	120	196	117	1436
		%	42,8%	44,0%	47,6%	46,8%	33,7%	42,9%
"Ylemmät toimi- henkilöt"	n	623	265	84	130	54	1156	
	%	35,6%	45,8%	33,3%	31,0%	15,6%	34,6%	
Yhteensä	n	1748	579	252	419	347	3345	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Ammatti- luokitus lisco 2010, 1-numero- taso	"Johtajat"	n	65	37	4	13	10	129
		%	3,7%	6,4%	1,6%	3,1%	2,9%	3,9%
	"Erityisasiantunti- ajat"	n	546	225	79	110	43	1003
		%	31,2%	38,9%	31,5%	26,3%	12,4%	30,0%
	"Asiantuntijat"	n	420	140	62	108	59	789
		%	24,0%	24,2%	24,7%	25,8%	17,0%	23,6%
	"Toimisto- ja asia- kaspalvelutyönteki- jät"	n	147	51	15	23	16	252
		%	8,4%	8,8%	6,0%	5,5%	4,6%	7,5%
	"Palvelu- ja myynti- työntekijät"	n	295	82	53	95	73	598
		%	16,9%	14,2%	21,1%	22,7%	21,0%	17,9%
	"Maanviljelijät, met- sätyöntekijät jne."	n	13	2	1	2	6	24
		%	0,7%	0,3%	0,4%	0,5%	1,7%	0,7%
	"Rakennus-, kor- jaus- ja valmistus- työntekijät"	n	94	19	20	36	58	227
		%	5,4%	3,3%	8,0%	8,6%	16,7%	6,8%
"Prosessi- ja kulje- tustyöntekijät"	n	107	16	10	24	53	210	
	%	6,1%	2,8%	4,0%	5,7%	15,3%	6,3%	
"Muut työntekijät"	n	63	6	7	8	29	113	
	%	3,6%	1,0%	2,8%	1,9%	8,4%	3,4%	
Yhteensä	n	1750	578	251	419	347	3345	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Kolustus- aste, kolmi- luokkainen	"perusaste"	n	133	31	20	36	64	284
		%	7,6%	5,4%	7,9%	8,6%	18,4%	8,5%
	"keskiaste"	n	709	198	103	182	172	1364
		%	40,4%	34,3%	40,6%	43,2%	49,6%	40,7%
	"korkea aste"	n	913	349	131	203	111	1707
		%	52,0%	60,4%	51,6%	48,2%	32,0%	50,9%
Yhteensä	n	1755	578	254	421	347	3355	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Toimiala			Käyttötaparyhmä				Rutiini-käyttäjät	Yhteensä
			Osaavat hyödyn-täjät	Intensiivi-set käyttä-jät	Huolestu-neet käyt-täjät	Pärjää-vät sin-nittelijät		
"Tuntematon"	n	9	3	0	1	0	13	
	%	0,5%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,4%	
"Maa-, metsä- ja kalatalous, kaivos-toiminta"	n	23	4	5	4	12	48	
	%	1,3%	0,7%	2,0%	1,0%	3,5%	1,4%	
"Teollisuus"	n	253	91	26	65	68	503	
	%	14,4%	15,7%	10,2%	15,4%	19,7%	15,0%	
"Rakentaminen, sähkö-, kaasua- ja lämpöhuolto, jääh-dytystoiminta"	n	93	22	10	26	37	188	
	%	5,3%	3,8%	3,9%	6,2%	10,7%	5,6%	
"Tukku- ja vähit-täiskauppa"	n	223	65	18	45	34	385	
	%	12,7%	11,2%	7,1%	10,7%	9,8%	11,5%	
"Kuljetus ja varas-tointi"	n	111	16	10	22	28	187	
	%	6,3%	2,8%	3,9%	5,2%	8,1%	5,6%	
"Majoitus ja ravit-semustoiminta"	n	52	5	5	16	10	88	
	%	3,0%	0,9%	2,0%	3,8%	2,9%	2,6%	
"Informaatio ja viestintä"	n	129	42	9	7	4	191	
	%	7,4%	7,3%	3,5%	1,7%	1,2%	5,7%	
"Rahoitus, vakuu-tus- ja kiinteistö- alan toiminta"	n	78	25	4	10	9	126	
	%	4,4%	4,3%	1,6%	2,4%	2,6%	3,8%	
"Ammatillinen, tie-teellinen ja tekni-nen toiminta"	n	112	52	21	17	10	212	
	%	6,4%	9,0%	8,3%	4,0%	2,9%	6,3%	
"Hallinto ja tukipal-velutoiminta"	n	62	24	7	6	22	121	
	%	3,5%	4,1%	2,8%	1,4%	6,4%	3,6%	
"Julkinen hallinto, maanpuolustus, kv-organisaatiot"	n	100	37	14	24	16	191	
	%	5,7%	6,4%	5,5%	5,7%	4,6%	5,7%	
"Koulutus"	n	124	51	43	51	23	292	
	%	7,1%	8,8%	16,9%	12,1%	6,6%	8,7%	
"Terveys- ja sosi-aalipalvelut"	n	309	112	68	101	65	655	
	%	17,6%	19,3%	26,8%	24,0%	18,8%	19,5%	
"Taiteet, viihde ja virkistys"	n	35	15	5	10	3	68	
	%	2,0%	2,6%	2,0%	2,4%	0,9%	2,0%	
"Muu palvelutoi-minta + kotitalou-det"	n	41	15	9	16	5	86	
	%	2,3%	2,6%	3,5%	3,8%	1,4%	2,6%	
Yhteensä	n	1754	579	254	421	346	3354	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Liite 4. Käyttötaparyhmien erot käyttöympäristön ja digitalisoitumisen vaikutusten kokemisessa.

		1		2		3		4		5		"Yhteensä"	
		"Osaavat hyödyntäjät"		"Intensiiviset käyttäjät"		"Huolestuneet käyttäjät"		"Pärjäävät sinnittelijät"		"Rutiinikäyttäjät"			
Miten työn digitalisoituminen on vaikuttanut?													
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Työn nopeatempoisuuteen	"Lisännyt sitä"	958	55	381	66	154	61	238	57	122	35	1853	55
	"Ei ole vaikuttanut"	479	27	89	15	47	19	97	23	154	45	866	26
	"Vähentänyt sitä"	121	7	41	7	26	10	30	7	36	10	254	8
	"Vaikea sanoa"	195	11	68	12	27	11	55	13	33	10	378	11
	"Yhteensä"	1753	100	579	100	254	100	420	100	345	100	3351	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Työn kuormittavuuteen	"Lisännyt sitä"	513	29	238	41	157	62	191	46	85	25	1184	35
	"Ei ole vaikuttanut"	695	40	174	30	40	16	136	32	189	55	1234	37
	"Vähentänyt sitä"	346	20	93	16	34	13	58	14	44	13	575	17
	"Vaikea sanoa"	199	11	73	13	22	9	35	8	28	8	357	11
	"Yhteensä"	1753	100	578	100	253	100	420	100	346	100	3350	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Työn tehokkuuteen	"Lisännyt sitä"	1121	64	364	63	117	46	209	50	163	47	1974	59
	"Ei ole vaikuttanut"	283	16	88	15	48	19	83	20	127	37	629	19
	"Vähentänyt sitä"	173	10	65	11	43	17	69	17	27	8	377	11
	"Vaikea sanoa"	176	10	62	11	45	18	58	14	28	8	369	11
	"Yhteensä"	1753	100	579	100	253	100	419	100	345	100	3349	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kasvotusten ta- pahtuvaan kanssa- käymiseen työkavereiden kanssa	"Lisännyt sitä"	99	6	42	7	16	6	19	5	16	5	192	6
	"Ei ole vaikuttanut"	1040	59	272	47	117	46	241	57	255	74	1925	58
	"Vähentänyt sitä"	538	31	237	41	110	43	145	35	51	15	1081	32
	"Vaikea sanoa"	75	4	26	5	11	4	15	4	24	7	151	5
	"Yhteensä"	1752	100	577	100	254	100	420	100	346	100	3349	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kanssakäyminen työkavereiden kanssa ylipäänsä	"Lisännyt sitä"	385	22	136	24	38	15	72	17	43	13	674	20
	"Ei ole vaikuttanut"	1059	61	297	52	148	59	252	60	254	74	2010	60
	"Vähentänyt sitä"	220	13	112	19	55	22	73	17	27	8	487	15
	"Vaikea sanoa"	87	5	32	6	12	5	23	6	21	6	175	5
	"Yhteensä"	1751	100	577	100	253	100	420	100	345	100	3346	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Väärinkäsitysten määrä tiedonku- lussa	"Lisännyt sitä"	478	27	209	36	86	34	111	26	64	19	948	28
	"Ei ole vaikuttanut"	694	40	159	28	96	38	164	39	185	54	1298	39
	"Vähentänyt sitä"	314	18	99	17	30	12	64	15	53	15	560	17
	"Vaikea sanoa"	266	15	111	19	42	17	82	20	44	13	545	16
	"Yhteensä"	1752	100	578	100	254	100	421	100	346	100	3351	100

		1		2		3		4		5		"Yhteensä"	
		"Osaavat hyödyntäjät"		"Intensiiviset käyttäjät"		"Huolestuneet käyttäjät"		"Pärjäävät sennittelijät"		"Rutiinikäyttäjät"			
Miten työn digitalisoituminen on vaikuttanut?		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tiedonkulun sujuvuuteen muuten	"Lisännyt sitä"	1190	68	404	70	158	63	276	66	191	55	2219	66
	"Ei vaikuttanut"	329	19	68	12	32	13	69	17	107	31	605	18
	"Vähentänyt sitä"	75	4	34	6	26	10	30	7	15	4	180	5
	"Vaikea sanoa"	157	9	72	13	37	15	44	11	34	10	344	10
	"Yhteensä"	1751	100	578	100	253	100	419	100	347	100	3348	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Työsi läpinäkyvyyteen	"Lisännyt sitä"	935	53	369	64	129	51	246	59	129	37	1808	54
	"Ei vaikuttanut"	536	31	118	21	69	28	111	27	165	48	999	30
	"Vähentänyt sitä"	37	2	15	3	10	4	7	2	5	1	74	2
	"Vaikea sanoa"	244	14	72	13	43	17	55	13	47	14	461	14
	"Yhteensä"	1752	100	574	100	251	100	419	100	346	100	3342	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Työntekoasi koskevaan valvontaan	"Lisännyt sitä"	732	42	278	48	128	51	221	53	115	33	1474	44
	"Ei vaikuttanut"	788	45	213	37	94	37	152	36	193	56	1440	43
	"Vähentänyt sitä"	30	2	8	1	7	3	4	1	2	1	51	2
	"Vaikea sanoa"	199	11	80	14	24	10	41	10	35	10	379	11
	"Yhteensä"	1749	100	579	100	253	100	418	100	345	100	3344	100
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Onko mahdollisuutesi käyttää luovuuatta työssä parantunut digitaalisten välineiden myötä?	Kyllä	695	40	258	45	71	28	142	34	67	19	1233	37
	Ei	689	39	183	32	132	52	181	43	205	59	1390	42
	Vaikea sanoa	368	21	138	24	50	20	98	23	75	22	729	22
	"Yhteensä"	1752	100	579	100	253	100	421	100	347	100	3352	100
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Miten tyytyväinen olet digitalisaation mahdollistamiin työn tapoihin?	Erit. tyytyväinen	457	26	127	22	20	8	37	9	42	12	683	20
	Melko tyytyvä.	1053	60	375	65	137	54	291	69	188	54	2044	61
	Vaikea sanoa	179	10	53	9	69	27	61	15	96	28	458	14
	Melko tyytym.	57	3	22	4	26	10	30	7	18	5	153	5
	Erit. tyytymätön	7	0	2	0	1	0	2	1	2	1	14	0
"Yhteensä"	1753	100	579	100	253	100	421	100	346	100	3352	100	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Joudutko odottelemaan työn aloittamista tai keskeyttämään työskentelysi järjestelmien tai sovellusten hitauden tai toimintahäiriöiden vuoksi?	Useita kertoja pv	169	10	82	14	34	13	39	9	16	5	340	10
	N. kerran pv	223	13	102	18	49	19	39	9	26	8	439	13
	Väh. kerta vko	435	25	171	30	82	32	135	32	62	18	885	26
	Harvemmin	796	45	212	37	73	29	190	45	158	45	1429	43
	Et koskaan	131	8	11	2	16	6	18	4	86	25	262	8
"Yhteensä"	1754	100	578	100	254	100	421	100	348	100	3355	100	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Saatko tukea tietotekniikan, tietojärjestelmien tai sovellusten käytössä:	Aivan riittävästi	1061	61	196	34	51	20	139	33	224	65	1671	50
	Lähes riittävästi	486	28	232	40	92	36	160	38	78	23	1048	31
	Hieman liian väh	149	9	120	21	73	29	90	21	35	10	467	14
	Aivan liian vähän	50	3	28	5	38	15	32	8	9	3	157	5
"Yhteensä"	1746	100	576	100	254	100	421	100	346	100	3343	100	

Liite 5. Käyttötaparyhmien lähtökohdat ja haasteet digitalisaation hyödyntämisessä.

			Käyttötaparyhmät					Yhteensä	
			Osaavat hyödyn- täjät	Intensii- viset käyttä- jät	Huoles- tuneet käyttä- jät	Pärjää- vät sin- nitteli- jät	Rutini- käyttä- jät		
Joudun usein kes- keyttämään työni	ei pidä lainkaan	n	263	55	29	57	122	526	
	paikkaansa	%	15,2%	9,6%	11,6%	13,6%	36,1%	15,9%	
	ei juurikaan pidä	n	375	104	57	100	80	716	
	paikkaansa	%	21,6%	18,2%	22,8%	23,9%	23,7%	21,6%	
	pitää jokseenkin	n	637	214	102	169	100	1222	
	paikkansa	%	36,8%	37,4%	40,8%	40,4%	29,6%	36,9%	
Yhteensä	pitää täysin	n	458	199	62	92	36	847	
	paikkansa	%	26,4%	34,8%	24,8%	22,0%	10,7%	25,6%	
			n	1733	572	250	418	338	3311
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Liian monta eri työtehtävää työn alla	ei pidä lainkaan	n	340	75	30	64	127	636	
	paikkaansa	%	19,5%	13,0%	11,8%	15,3%	37,1%	19,1%	
	ei juurikaan pidä	n	524	155	65	136	94	974	
	paikkaansa	%	30,1%	26,9%	25,6%	32,6%	27,5%	29,2%	
	pitää jokseenkin	n	618	231	112	163	105	1229	
	paikkansa	%	35,5%	40,0%	44,1%	39,1%	30,7%	36,9%	
Yhteensä	pitää täysin	n	258	116	47	54	16	491	
	paikkansa	%	14,8%	20,1%	18,5%	12,9%	4,7%	14,7%	
			n	1740	577	254	417	342	3330
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ei ehdi tehdä töitä niin hyvin kuin haluaisin	ei pidä lainkaan	n	412	100	29	84	137	762	
	paikkaansa	%	23,6%	17,3%	11,4%	20,1%	39,9%	22,8%	
	ei juurikaan pidä	n	613	204	77	132	116	1142	
	paikkaansa	%	35,2%	35,3%	30,3%	31,6%	33,8%	34,2%	
	pitää jokseenkin	n	499	195	87	146	67	994	
	paikkansa	%	28,6%	33,7%	34,3%	34,9%	19,5%	29,8%	
Yhteensä	pitää täysin	n	219	79	61	56	23	438	
	paikkansa	%	12,6%	13,7%	24,0%	13,4%	6,7%	13,1%	
			n	1743	578	254	418	343	3336
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			Osaavat hyödyn- täjät	Intensii- viset käyttä- jät	Huoles- tuneet käyttä- jät	Pärjää- vät sin- nittelijät	Rutini- käyttä- jät	Yhteensä
Ei ehdi paneutua uusiin asioihin	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	479	96	24	71	137	807
		%	27,6%	16,6%	9,4%	17,0%	40,1%	24,2%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	572	183	75	139	121	1090
		%	32,9%	31,7%	29,5%	33,3%	35,4%	32,7%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	546	241	98	156	72	1113
		%	31,4%	41,8%	38,6%	37,3%	21,1%	33,4%
	pitää täysin paikkansa	n	141	57	57	52	12	319
		%	8,1%	9,9%	22,4%	12,4%	3,5%	9,6%
Yhteensä		n	1738	577	254	418	342	3329
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ei ehdi suunnitella tulevia töitä	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	509	106	38	84	141	878
		%	29,7%	18,6%	15,2%	20,3%	42,3%	26,7%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	704	251	97	182	130	1364
		%	41,0%	44,0%	38,8%	44,0%	39,0%	41,5%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	428	176	87	112	57	860
		%	24,9%	30,9%	34,8%	27,1%	17,1%	26,2%
	pitää täysin paikkansa	n	75	37	28	36	5	181
		%	4,4%	6,5%	11,2%	8,7%	1,5%	5,5%
Yhteensä		n	1716	570	250	414	333	3283
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Työasiat pyörivät häiritsevästi mielessä	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	499	93	36	77	140	845
		%	28,8%	16,3%	14,2%	18,4%	40,6%	25,4%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	640	229	98	165	105	1237
		%	36,9%	40,0%	38,7%	39,5%	30,4%	37,2%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	512	211	94	149	83	1049
		%	29,5%	36,9%	37,2%	35,6%	24,1%	31,6%
	pitää täysin paikkansa	n	82	39	25	27	17	190
		%	4,7%	6,8%	9,9%	6,5%	4,9%	5,7%
Yhteensä		n	1733	572	253	418	345	3321
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Tietomäärän kuormitus	pitää täysin paikkansa	n	43	27	39	22	6	137
		%	2,5%	4,7%	15,4%	5,3%	1,8%	4,1%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	283	148	91	115	47	684
		%	16,3%	25,6%	36,0%	27,6%	13,8%	20,6%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	681	248	89	168	108	1294
		%	39,2%	42,9%	35,2%	40,4%	31,8%	38,9%
	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	732	155	34	111	179	1211
		%	42,1%	26,8%	13,4%	26,7%	52,6%	36,4%
Yhteensä		n	1739	578	253	416	340	3326
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pystyy vaikuttamaan:

			Käyttötaparyhmät					Yhteensä
			Osaavat hyödyn-täjät	Intensii-viset käyttä-jät	Huoles-tuneet käyttä-jät	Pärjää-vät sin-nitteli-jät	Rutiini-käyttä-jät	
Työtehtävien si-sältö	"Paljon"	n	254	77	22	45	47	445
		%	14,5%	13,3%	8,7%	10,7%	13,5%	13,3%
	"Melko paljon"	n	439	170	63	130	69	871
		%	25,1%	29,4%	24,9%	31,0%	19,9%	26,0%
	"Jonkin verran"	n	760	277	121	186	149	1493
		%	43,4%	47,9%	47,8%	44,4%	42,9%	44,6%
	"Ei lainkaan"	n	299	54	47	58	82	540
		%	17,1%	9,3%	18,6%	13,8%	23,6%	16,1%
Yhteensä		n	1752	578	253	419	347	3349
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Työtehtävien jär-jestys	"Paljon"	n	681	195	65	118	97	1156
		%	38,8%	33,7%	25,9%	28,2%	28,0%	34,5%
	"Melko paljon"	n	587	221	88	161	121	1178
		%	33,5%	38,2%	35,1%	38,4%	34,9%	35,2%
	"Jonkin verran"	n	399	142	80	112	102	835
		%	22,8%	24,6%	31,9%	26,7%	29,4%	24,9%
	"Ei lainkaan"	n	86	20	18	28	27	179
		%	4,9%	3,5%	7,2%	6,7%	7,8%	5,3%
Yhteensä		n	1753	578	251	419	347	3348
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Työ-menetelmät	"Paljon"	n	563	154	51	92	98	958
		%	32,2%	26,7%	20,2%	22,0%	28,2%	28,6%
	"Melko paljon"	n	567	218	95	172	102	1154
		%	32,4%	37,8%	37,5%	41,1%	29,4%	34,5%
	"Jonkin verran"	n	520	172	86	128	115	1021
		%	29,7%	29,8%	34,0%	30,5%	33,1%	30,5%
	"Ei lainkaan"	n	99	33	21	27	32	212
		%	5,7%	5,7%	8,3%	6,4%	9,2%	6,3%
Yhteensä		n	1749	577	253	419	347	3345
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pöysty vaikuttamaan:

			Käyttötaparyhmät					Yhteensä
			Osaavat hyödyn-täjät	Intensii-viset käyttä-jät	Huoles-tuneet käyttä-jät	Pärjää-vät sin-nitteli-jät	Rutini-käyttä-jät	
Töiden jako ihmis-ten kesken	"Paljon"	n	256	64	14	39	32	405
		%	14,8%	11,2%	5,6%	9,3%	9,5%	12,2%
	"Melko paljon"	n	414	137	47	94	66	758
		%	23,9%	24,0%	18,8%	22,5%	19,6%	22,9%
	"Jonkin verran"	n	713	279	123	214	131	1460
		%	41,2%	48,8%	49,2%	51,2%	38,9%	44,1%
	"Ei lainkaan"	n	348	92	66	71	108	685
		%	20,1%	16,1%	26,4%	17,0%	32,0%	20,7%
Yhteensä	n	1731	572	250	418	337	3308	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Työmäärä	"Paljon"	n	137	30	10	21	35	233
		%	7,8%	5,2%	3,9%	5,0%	10,1%	7,0%
	"Melko paljon"	n	365	96	32	84	42	619
		%	20,8%	16,6%	12,5%	20,0%	12,1%	18,5%
	"Jonkin verran"	n	810	320	130	199	135	1594
		%	46,2%	55,5%	51,0%	47,4%	39,0%	47,6%
	"Ei lainkaan"	n	440	131	83	116	134	904
		%	25,1%	22,7%	32,5%	27,6%	38,7%	27,0%
Yhteensä	n	1752	577	255	420	346	3350	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Oman työn johtaminen

			Käyttötaparyhmät					Yhteensä
			Osaavat hyödyn-täjät	Intensii-viset käyttä-jät	Huoles-tuneet käyttä-jät	Pärjää-vät sin-nitteli-jät	Rutini-käyttä-jät	
Oman työn johta-minen	"Kyllä, säännöllisesti"	n	1164	385	162	260	183	2154
		%	66,4%	66,7%	63,8%	61,9%	53,4%	64,3%
	"Kyllä, toisinaan"	n	402	132	62	108	72	776
		%	22,9%	22,9%	24,4%	25,7%	21,0%	23,2%
	"Ei juuri lainkaan"	n	188	60	30	52	88	418
		%	10,7%	10,4%	11,8%	12,4%	25,7%	12,5%
	Yhteensä	n	1754	577	254	420	343	3348
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			Käyttötaparyhmät					Yhteensä
			Osaavat hyödyn- täjät	Intensii- viset käyttä- jät	Huoles- tuneet käyttä- jät	Pärjää- vät sin- nittä- jät	Rutiini- käyttä- jät	
Vaikeuksia jaksaa työssä	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	633	166	39	104	124	1066
		%	36,5%	28,9%	15,4%	25,0%	36,4%	32,1%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	757	288	114	212	158	1529
		%	43,7%	50,2%	44,9%	51,0%	46,3%	46,1%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	298	112	80	90	56	636
		%	17,2%	19,5%	31,5%	21,6%	16,4%	19,2%
	pitää täysin paikkansa	n	46	8	21	10	3	88
	%	2,7%	1,4%	8,3%	2,4%	0,9%	2,7%	
Yhteensä		n	1734	574	254	416	341	3319
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Tyytyväisyys nykyiseen työhön	”Erittäin tyytyväinen”	n	571	174	59	132	108	1044
		%	32,6%	30,1%	23,2%	31,4%	31,1%	31,1%
	”Melko tyytyväinen”	n	994	342	155	238	205	1934
		%	56,7%	59,2%	61,0%	56,7%	59,1%	57,7%
	”Vaikea sanoa”	n	98	37	24	32	20	211
		%	5,6%	6,4%	9,4%	7,6%	5,8%	6,3%
	”Melko tyytymättöm”	n	71	22	14	15	11	133
		%	4,0%	3,8%	5,5%	3,6%	3,2%	4,0%
	”Erittäin tyytymättöm”	n	20	3	2	3	3	31
		%	1,1%	0,5%	0,8%	0,7%	0,9%	0,9%
Yhteensä		n	1754	578	254	420	347	3353
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Liite 6. Uudistavan toiminnan erot eri tavoin hyötyneiden välillä.

			Hyötyjäryhmät			
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	Yhteensä
Ammatillisen osaamisen käyttö	Pitää täysin paikkansa	n	389	1272	201	1862
		%	67,3%	53,7%	45,8%	55,0%
	Pitää jokseenkin paikkansa	n	172	928	190	1290
		%	29,8%	39,2%	43,3%	38,1%
	Ei juurikaan pidä paikkaansa	n	11	122	38	171
		%	1,9%	5,1%	8,7%	5,1%
Ei pidä lainkaan paikkaansa	n	6	47	10	63	
	%	1,0%	2,0%	2,3%	1,9%	
Yhteensä	n	578	2369	439	3386	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Mahdollisuudet kehittyä työssä	”Hyvät”	n	371	1101	142	1614
		%	64,0%	46,4%	32,4%	47,6%
	”Jonkinlaiset”	n	190	1042	224	1456
		%	32,8%	43,9%	51,1%	42,9%
	”Heikot”	n	19	231	72	322
		%	3,3%	9,7%	16,4%	9,5%
Yhteensä	n	580	2374	438	3392	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Työorganisaation toiminnan kehittämiseen osallistuminen	”Hyvät”	n	312	786	89	1187
		%	54,2%	33,2%	20,3%	35,1%
	”Jonkinlaiset”	n	211	1107	199	1517
		%	36,6%	46,7%	45,3%	44,8%
	”Heikot”	n	53	476	151	680
		%	9,2%	20,1%	34,4%	20,1%
Yhteensä	n	576	2369	439	3384	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

			Hyötyjäryhmät			
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötynneet	Rajoittuneesti hyötynneet	Yhteensä
Mahdollisuudet saada koulutusta	”Hyvät”	n	336	1027	153	1516
		%	58,1%	43,3%	34,9%	44,8%
	”Jonkinlaiset”	n	197	998	200	1395
		%	34,1%	42,1%	45,6%	41,2%
	”Heikot”	n	45	345	86	476
		%	7,8%	14,6%	19,6%	14,1%
Yhteensä	n	578	2370	439	3387	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Koulutukseen osallistuminen (palkallinen)	”Kyllä”	n	415	1499	297	2211
		%	71,6%	63,1%	67,5%	65,1%
	”Ei”	n	165	878	143	1186
		%	28,4%	36,9%	32,5%	34,9%
	Yhteensä	n	580	2377	440	3397
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ei ehdi suunnitella tulevia töitä	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	134	691	57	882
		%	23,3%	29,7%	13,4%	26,5%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	257	979	143	1379
		%	44,7%	42,1%	33,6%	41,4%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	159	560	163	882
		%	27,7%	24,1%	38,3%	26,5%
	pitää täysin paikkansa	n	25	96	63	184
		%	4,3%	4,1%	14,8%	5,5%
Yhteensä	n	575	2326	426	3327	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Ei ehdi paneutua uusiin asioihin	ei pidä lainkaan paikkaansa	n	123	642	47	812
		%	21,3%	27,2%	10,8%	24,1%
	ei juurikaan pidä paikkaansa	n	215	791	93	1099
		%	37,3%	33,5%	21,3%	32,6%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	195	739	198	1132
		%	33,8%	31,3%	45,4%	33,6%
	pitää täysin paikkansa	n	44	188	98	330
		%	7,6%	8,0%	22,5%	9,8%
Yhteensä	n	577	2360	436	3373	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Liite 7. Hyötyjäryhmien profiilit.

		Superhyötyjät		Hyötyjäryhmä Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	Yhteensä
Haastateltavan sukupuoli	"Mies"	n	331	1179	155	1665
		%	57,1%	49,6%	35,3%	49,0%
	"Nainen"	n	249	1200	284	1733
		%	42,9%	50,4%	64,7%	51,0%
Yhteensä		n	580	2379	439	3398
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ikä 10-vuotiskä- luokittain	"15-24v"	n	48	245	14	307
		%	8,3%	10,3%	3,2%	9,0%
	"25-34v"	n	180	596	58	834
		%	31,1%	25,1%	13,2%	24,6%
	"35-44v"	n	178	584	107	869
		%	30,7%	24,6%	24,3%	25,6%
	"45-54v"	n	108	555	131	794
		%	18,7%	23,3%	29,8%	23,4%
	"55v tai yli"	n	65	398	130	593
		%	11,2%	16,7%	29,5%	17,5%
Yhteensä		n	579	2378	440	3397
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Koulutusaste	"perusaste"	n	32	227	27	286
		%	5,5%	9,5%	6,1%	8,4%
	"toinen aste"	n	179	987	152	1318
		%	30,9%	41,5%	34,5%	38,8%
	"erikoisammatti-koulu- tusaste"	n	6	47	7	60
		%	1,0%	2,0%	1,6%	1,8%
	"alin korkea-aste"	n	44	242	83	369
		%	7,6%	10,2%	18,9%	10,9%
	"alempi korkeakoulu- aste"	n	164	452	87	703
		%	28,3%	19,0%	19,8%	20,7%
	"ylempi korkeakoulu- aste"	n	146	387	79	612
		%	25,2%	16,3%	18,0%	18,0%
	"tohtori"	n	8	36	5	49
		%	1,4%	1,5%	1,1%	1,4%
Yhteensä		n	579	2378	440	3397
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

		Superhyötyjät		Hyötyjäryhmä		Yhteensä
				Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	
Koulutusaste, kolmiluokkainen	”perusaste”	n	32	227	27	286
		%	5,5%	9,5%	6,1%	8,4%
	”keskiaste”	n	186	1034	159	1379
		%	32,1%	43,5%	36,1%	40,6%
	”korkea aste”	n	362	1117	254	1733
		%	62,4%	47,0%	57,7%	51,0%
Yhteensä		n	580	2378	440	3398
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Sosioekonomi- nen asema, luokiteltu		n	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	0,5%	0,1%
	”Työntekijät”	n	65	621	75	761
		%	11,3%	26,2%	17,1%	22,5%
	”Alemmat toimihenkilöt”	n	222	995	238	1455
		%	38,5%	41,9%	54,3%	42,9%
	”Ylemmät toimihenkilöt”	n	290	758	123	1171
		%	50,3%	31,9%	28,1%	34,6%
Yhteensä		n	577	2374	438	3389
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Ammattiluokitus lisco 2010, 1-numerotaso	”Johtajat”	n	38	81	13	132
		%	6,6%	3,4%	3,0%	3,9%
	”Erityisasiantuntijat”	n	249	660	107	1016
		%	43,1%	27,8%	24,5%	30,0%
	”Asiantuntijat”	n	134	538	127	799
		%	23,2%	22,6%	29,1%	23,6%
	”Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät”	n	49	156	51	256
		%	8,5%	6,6%	11,7%	7,6%
	”Palvelu- ja myyntityöntekijät”	n	59	464	83	606
		%	10,2%	19,5%	19,0%	17,9%
	”Maanviljelijät, metsätyöntekijät jne.”	n	3	22	1	26
		%	0,5%	0,9%	0,2%	0,8%
	”Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät”	n	16	193	20	229
		%	2,8%	8,1%	4,6%	6,8%
	”Prosessi- ja kuljetustyöntekijät”	n	21	169	21	211
		%	3,6%	7,1%	4,8%	6,2%
	”Muut työntekijät”	n	9	93	13	115
	%	1,6%	3,9%	3,0%	3,4%	
Yhteensä		n	578	2376	436	3390
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

			Hyötyjäryhmät			Yhteensä
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	
Toimiala	"Tuntematon"	n	2	6	4	12
		%	0,3%	0,3%	0,9%	0,4%
	"Maa-, metsä- ja kalatalous, kaivostoiminta"	n	6	39	4	49
		%	1,0%	1,6%	0,9%	1,4%
	"Teollisuus"	n	89	377	42	508
		%	15,3%	15,9%	9,5%	15,0%
	"Rakentaminen, sähkökaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytystoiminta"	n	30	139	22	191
		%	5,2%	5,9%	5,0%	5,6%
	"Tukku- ja vähittäiskauppa"	n	59	291	38	388
		%	10,2%	12,2%	8,6%	11,4%
	"Kuljetus ja varastointi"	n	23	140	25	188
		%	4,0%	5,9%	5,7%	5,5%
	"Majoitus ja ravitsemustoiminta"	n	9	72	8	89
		%	1,5%	3,0%	1,8%	2,6%
	"Informaatio ja viestintä"	n	63	117	14	194
		%	10,8%	4,9%	3,2%	5,7%
	"Rahoitus, vakuutus- ja kiinteistöalan toiminta"	n	32	75	20	127
		%	5,5%	3,2%	4,5%	3,7%
	"Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta"	n	51	137	26	214
		%	8,8%	5,8%	5,9%	6,3%
	"Hallinto ja tukipalvelutoiminta"	n	17	82	23	122
		%	2,9%	3,5%	5,2%	3,6%
	"Julkinen hallinto, maanpuolustus, kv-organisaatiot"	n	32	124	38	194
		%	5,5%	5,2%	8,6%	5,7%
	"Koulutus"	n	48	214	36	298
		%	8,3%	9,0%	8,2%	8,8%
	"Terveys- ja sosiaalipalvelut"	n	77	465	126	668
		%	13,3%	19,6%	28,6%	19,7%
	"Taiteet, viihde ja virkistys"	n	28	36	5	69
		%	4,8%	1,5%	1,1%	2,0%
	"Muu palvelutoiminta + kotitaloudet"	n	15	62	9	86
		%	2,6%	2,6%	2,0%	2,5%
Yhteensä		n	581	2376	440	3397
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Liite 8. Hyötyjäryhmien erot työn piirteissä ja työmarkkina-asemassa.

			Hyötyjäryhmä				
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötynneet	Rajoittuneesti hyötynneet	Yhteensä	
Oman työn johtaminen	"Kyllä, säännöllisesti"	n	434	1479	267	2180	
		%	75,0%	62,3%	60,7%	64,2%	
	"Kyllä, toisinaan"	n	118	568	101	787	
		%	20,4%	23,9%	23,0%	23,2%	
	"Ei juuri lainkaan"	n	27	327	72	426	
		%	4,7%	13,8%	16,4%	12,6%	
Yhteensä		n	579	2374	440	3393	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Voi vaikuttaa:							
Työtehtävien sisältö	"Paljon"	n	132	292	27	451	
		%	22,8%	12,3%	6,1%	13,3%	
	"Melko paljon"	n	195	604	78	877	
		%	33,7%	25,4%	17,7%	25,8%	
	"Jonkin verran"	n	216	1074	230	1520	
		%	37,3%	45,2%	52,3%	44,8%	
	"Ei lainkaan"	n	36	406	105	547	
		%	6,2%	17,1%	23,9%	16,1%	
	Yhteensä		n	579	2376	440	3395
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Työtehtävien järjestys	"Paljon"	n	267	785	120	1172	
		%	46,0%	33,1%	27,3%	34,5%	
	"Melko paljon"	n	221	803	170	1194	
		%	38,1%	33,8%	38,6%	35,2%	
	"Jonkin verran"	n	79	647	120	846	
		%	13,6%	27,3%	27,3%	24,9%	
	"Ei lainkaan"	n	13	139	30	182	
		%	2,2%	5,9%	6,8%	5,4%	
	Yhteensä		n	580	2374	440	3394
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Työtahti	"Paljon"	n	189	590	60	839	
		%	32,5%	24,8%	13,7%	24,7%	
	"Melko paljon"	n	218	798	107	1123	
		%	37,5%	33,6%	24,4%	33,1%	
	"Jonkin verran"	n	155	772	193	1120	
		%	26,7%	32,5%	44,0%	33,0%	
	"Ei lainkaan"	n	19	215	79	313	
		%	3,3%	9,1%	18,0%	9,2%	
	Yhteensä		n	581	2375	439	3395
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Voi vaikuttaa:			Hyötyjäryhmät			
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötynneet	Rajoittuneesti hyötynneet	Yhteensä
Työmenetelmät	"Paljon"	n	235	670	61	966
		%	40,7%	28,2%	13,9%	28,5%
	"Melko paljon"	n	205	813	147	1165
		%	35,5%	34,3%	33,4%	34,4%
	"Jonkin verran"	n	123	743	175	1041
		%	21,3%	31,3%	39,8%	30,7%
	"Ei lainkaan"	n	14	146	57	217
		%	2,4%	6,2%	13,0%	6,4%
Yhteensä		n	577	2372	440	3389
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Töiden jako ihmisten kesken	"Paljon"	n	121	261	26	408
		%	21,1%	11,1%	6,0%	12,2%
	"Melko paljon"	n	161	534	72	767
		%	28,0%	22,8%	16,5%	22,9%
	"Jonkin verran"	n	219	1059	206	1484
		%	38,2%	45,2%	47,2%	44,3%
	"Ei lainkaan"	n	73	488	132	693
		%	12,7%	20,8%	30,3%	20,7%
Yhteensä		n	574	2342	436	3352
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Projektien, tavarantoimitusten aikatauluihin	"Paljon"	n	51	122	11	184
		%	9,6%	5,7%	2,7%	6,0%
	"Melko paljon"	n	122	300	31	453
		%	23,0%	14,1%	7,7%	14,8%
	"Jonkin verran"	n	209	698	119	1026
		%	39,4%	32,8%	29,7%	33,6%
	"Ei lainkaan"	n	148	1006	240	1394
		%	27,9%	47,3%	59,9%	45,6%
Yhteensä		n	530	2126	401	3057
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Työaikojen ajoittuminen	"Paljon"	n	165	423	58	646
		%	28,5%	17,9%	13,2%	19,1%
	"Melko paljon"	n	182	672	92	946
		%	31,4%	28,4%	21,0%	28,0%
	"Jonkin verran"	n	181	789	180	1150
		%	31,3%	33,3%	41,1%	34,0%
	"Ei lainkaan"	n	51	483	108	642
		%	8,8%	20,4%	24,7%	19,0%
Yhteensä		n	579	2367	438	3384
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Voi vaikuttaa:

			Hyötyjäryhmät			Yhteensä
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	
Työmäärä	"Paljon"	n	62	164	8	234
		%	10,7%	6,9%	1,8%	6,9%
	"Melko paljon"	n	149	440	34	623
		%	25,7%	18,5%	7,7%	18,4%
	"Jonkin verran"	n	290	1120	206	1616
		%	50,0%	47,2%	46,8%	47,6%
	"Ei lainkaan"	n	79	651	192	922
		%	13,6%	27,4%	43,6%	27,2%
Yhteensä	n	580	2375	440	3395	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Lomien ajoittuminen	"Paljon"	n	187	585	80	852
		%	32,7%	25,0%	18,4%	25,5%
	"Melko paljon"	n	245	922	168	1335
		%	42,8%	39,4%	38,6%	39,9%
	"Jonkin verran"	n	103	627	145	875
		%	18,0%	26,8%	33,3%	26,1%
	"Ei lainkaan"	n	37	206	42	285
		%	6,5%	8,8%	9,7%	8,5%
Yhteensä	n	572	2340	435	3347	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Vaikutusmahdollisuuksien summa	"Paljon"	n	61	111	4	176
		%	11,8%	5,4%	1,0%	5,9%
	"Melko paljon"	n	288	829	105	1222
		%	55,6%	40,3%	26,6%	41,1%
	"Jonkin verran"	n	168	1036	254	1458
		%	32,4%	50,3%	64,5%	49,1%
	"Ei lainkaan"	n	1	82	31	114
		%	0,2%	4,0%	7,9%	3,8%
Yhteensä	n	518	2058	394	2970	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

			Hyötyjäryhmät			
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	Yhteensä
Työtovereiden tuki ja rohkaisu	"Aina"	n	274	963	148	1385
		%	47,2%	40,5%	33,7%	40,8%
	"Useimmiten"	n	222	955	198	1375
		%	38,3%	40,2%	45,1%	40,5%
	"Joskus"	n	74	386	82	542
		%	12,8%	16,2%	18,7%	16,0%
	"Ei koskaan"	n	4	40	10	54
		%	0,7%	1,7%	2,3%	1,6%
	"Ei sovi"	n	6	33	1	40
		%	1,0%	1,4%	0,2%	1,2%
	Yhteensä	n	580	2377	439	3396
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Esimiehen tuki ja rohkaisu	"Aina"	n	200	639	65	904
		%	34,6%	26,9%	14,8%	26,7%
	"Useimmiten"	n	228	898	144	1270
		%	39,4%	37,8%	32,8%	37,4%
	"Joskus"	n	125	645	171	941
		%	21,6%	27,2%	39,0%	27,7%
	"Ei koskaan"	n	16	151	52	219
		%	2,8%	6,4%	11,8%	6,5%
	"Ei sovi"	n	9	42	7	58
		%	1,6%	1,8%	1,6%	1,7%
	Yhteensä	n	578	2375	439	3392
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Asiakastyö	"Lähes koko ajan"	n	123	711	123	957
		%	21,2%	29,9%	28,1%	28,2%
	"Noin kolmeneljännestä ajasta"	n	64	285	84	433
		%	11,0%	12,0%	19,2%	12,7%
	"Noin puolet ajasta"	n	97	320	55	472
		%	16,7%	13,5%	12,6%	13,9%
	"Noin neljännes ajasta"	n	115	356	69	540
		%	19,8%	15,0%	15,8%	15,9%
	"Vähemmän"	n	152	558	76	786
		%	26,2%	23,5%	17,4%	23,1%
	"Ei lainkaan"	n	30	148	31	209
		%	5,2%	6,2%	7,1%	6,2%
Yhteensä	n	581	2378	438	3397	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

			Hyötyjäryhmät			
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	Yhteensä
Työn tulosten ja työajan raportointi	pitää täysin paikkansa	n	11	51	20	82
		%	2,0%	2,2%	4,6%	2,5%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	44	225	88	357
		%	7,8%	9,7%	20,4%	10,8%
	ei juurikaan pidä paikkansa	n	151	609	155	915
		%	26,8%	26,2%	36,0%	27,6%
	ei pidä lainkaan paikkansa	n	358	1439	168	1965
		%	63,5%	61,9%	39,0%	59,2%
Yhteensä	n	564	2324	431	3319	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Tietomäärän kuormitus	pitää täysin paikkansa	n	10	76	58	144
		%	1,7%	3,2%	13,3%	4,3%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	101	452	151	704
		%	17,5%	19,2%	34,6%	20,9%
	ei juurikaan pidä paikkansa	n	261	885	161	1307
		%	45,3%	37,6%	36,8%	38,8%
	ei pidä lainkaan paikkansa	n	204	941	67	1212
		%	35,4%	40,0%	15,3%	36,0%
Yhteensä	n	576	2354	437	3367	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Vaikea paneutua asiakkaiden ongelmiin	ei pidä lainkaan paikkansa	n	159	712	78	949
		%	30,2%	32,5%	18,9%	30,3%
	ei juurikaan pidä paikkansa	n	211	802	104	1117
		%	40,1%	36,6%	25,2%	35,7%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	133	569	182	884
		%	25,3%	26,0%	44,2%	28,3%
	pitää täysin paikkansa	n	23	106	48	177
		%	4,4%	4,8%	11,7%	5,7%
Yhteensä	n	526	2189	412	3127	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Ei ehdi tehdä töitä niin hyvin kuin haluaisi	ei pidä lainkaan paikkansa	n	110	616	42	768
		%	19,1%	26,0%	9,6%	22,7%
	ei juurikaan pidä paikkansa	n	222	826	103	1151
		%	38,5%	34,9%	23,5%	34,0%
	pitää jokseenkin paikkansa	n	184	670	161	1015
		%	31,9%	28,3%	36,7%	30,0%
	pitää täysin paikkansa	n	60	254	133	447
		%	10,4%	10,7%	30,3%	13,2%
Yhteensä	n	576	2366	439	3381	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

			Hyötyjäryhmät			
			Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	Yhteensä
Työsopimus-tyyppi	”Toistaiseksi voimassa oleva”	n	492	2028	403	2923
		%	85,0%	85,3%	91,8%	86,1%
	”Määräaikainen”	n	87	350	36	473
		%	15,0%	14,7%	8,2%	13,9%
Yhteensä		n	579	2378	439	3396
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Määräaikaisuuden laatu	”Sijainen ilman pysyvää tointia”	n	18	87	13	118
		%	20,7%	24,9%	36,1%	25,0%
	”Koeajalla”	n	1	12	0	13
		%	1,1%	3,4%	0,0%	2,8%
	”Työllistämisarvoin palkattuna”	n	1	12	0	13
		%	1,1%	3,4%	0,0%	2,8%
	”Kausiluonteisessa työssä”	n	4	21	1	26
		%	4,6%	6,0%	2,8%	5,5%
	”Tulet työhön kutsutussa”	n	4	7	1	12
		%	4,6%	2,0%	2,8%	2,5%
	”Oppisopimussuhteessa”	n	0	2	0	2
		%	0,0%	0,6%	0,0%	0,4%
	”Muuten määräajaksi sovitussa työsuhteessa”	n	59	208	21	288
		%	67,8%	59,6%	58,3%	61,0%
Yhteensä		n	87	349	36	472
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Esimiestehtävät	”Kyllä”	n	326	1006	169	1501
		%	56,2%	42,3%	38,4%	44,2%
	”Ei”	n	254	1371	271	1896
		%	43,8%	57,7%	61,6%	55,8%
Yhteensä		n	580	2377	440	3397
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Mahdollisuudet uuden työpaikan hankkimiseen	”Hyvät”	n	364	1120	145	1629
		%	63,3%	47,3%	33,3%	48,2%
	”Kohtalaiset”	n	157	846	168	1171
		%	27,3%	35,7%	38,5%	34,6%
	”Huonot mahdollisuudet”	n	54	404	123	581
		%	9,4%	17,0%	28,2%	17,2%
Yhteensä		n	575	2370	436	3381
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

		Hyötyjäryhmät				
		Superhyötyjät	Tavanomaisesti hyötyneet	Rajoittuneesti hyötyneet	Yhteensä	
Kuukausitulot, brutto	alle 1701 €	n	28	226	30	284
		%	4,8%	9,6%	6,8%	8,4%
	1701 - 2700 €	n	148	826	147	1121
		%	25,6%	34,9%	33,5%	33,1%
	2701 - 3700 €	n	188	717	155	1060
		%	32,5%	30,3%	35,3%	31,3%
	3701 - 5000 €	n	108	351	69	528
		%	18,7%	14,8%	15,7%	15,6%
	5001 € tai enemmän	n	106	246	38	390
		%	18,3%	10,4%	8,7%	11,5%
	Yhteensä	n	578	2366	439	3383
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

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 analysoi Tilastokeskuksen vuoden 2018 työolotutkimuksen aineiston pohjalta Suomen palkansaajien keskuudessa vallitsevia digitaalisia kuiluja, jotka koskevat digivälineiden käyttöä, käyttötapoja ja käytöstä koituvia hyötyjä työssä. Analyysin tarjoama tilastollisesti kattava kuva digitaalisista kuiluista tarjoaa lähtökohdan monille yksityiskohtaisemmille jatkotutkimuksille ja erilaisille käytännön kehittämistoimenpiteille. Raportti on valmistunut osana Työsuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen rahoittamaa vuosina 2020-21 toteutettavaa tutkimusprojektia ”Digitalisaatio kaikkien kaveriksi”.



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Työterveyslaitos
Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

ISBN 978 952 261 948 8 (PDF)

