

DIGITALISAATIO ICT-ALAN YRITYKSESSÄ: CASE 24APPS OY



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Liiketalouden koulutusohjelma, Visamäki

Kevät 2021

Milja Hakamäki

TIIVISTELMÄ

Digitalisaatio on mullistanut elämäämme jo 1900-luvun puolivälistä lähtien. Digitaalisuuteen keskittyvä ICT-ala on yksi teknologiateollisuuden päätoimialoista. Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten digitalisaatio on vaikuttanut ICT-alan mikroyrityksen 24Apps Oy:n toimintatapoihin. Olennaiseksi osaksi toimintatapojen muutosta on myös noussut keväällä 2020 Suomeenkin ilmaantunut COVID-19-pandemia. Pandemian ilmaannuttua osaksi arkea, etätyöskentelyn suosio on kasvanut räjähdysmäisesti.

Opinnäytetyön teoreettisessa osiossa käsitellään digitalisaatiota sekä ICT-alaa. Digitalisaation kehitystä käsitellään kronologisesti 1900-luvun puolivälistä tähän päivään. Samalla tarkastellaan digitalisaation luomia mahdollisuuksia sekä riskejä, jotka ovat osa tämän päivän arkea ICT-alalla. Alan toimintatapoja käsitellään palvelualan näkökulmasta.

Tutkimus toteutettiin teemahaastatteluna. Haastattelu jaettiin kolmeen teemaan: digitalisaation mahdollisuudet ja haasteet caseyrityksen toimintatavoissa, koronaviruspandemian vaikutukset toimintatapoihin sekä tulevaisuuden toimintatavat caseyrityksessä. Teemahaastattelu toteutettiin tammikuussa 2021. Tutkimuksen mukaan merkittävin yksittäinen toimintatapojen muutos digitalisaation vaikutuksesta on etätyöskentely. Toimintatapojen muutoksista on syntynyt caseyritykselle laaja kirjo positiivisia vaikutuksia.

Avainsanat Digitalisaatio, ICT-ala, toimintatavat, etätyöskentely

Author Milja Hakamäki

Year 2021

Subject Digitalization in a company in the ICT industry

Supervisors Asta Mattila

ABSTRACT

Digitalization has changed our lives a lot since the middle of the 1950s. The ICT industry concentrates on digitality and it is the main part of the technology industry. The purpose of this thesis was to investigate, how digitalization has impacted to the way of working in the case company 24Apps Ltd. It is a micro-enterprise operating in the ICT field. A relevant part of the change in the working habits is caused by the COVID-19 pandemic, which appeared in Finland in the spring of 2020. When the pandemic became a part of everyday lives, the popularity of teleworking started to grow immediately.

The theoretical part of the thesis deals digitalization and the ICT industry. The development of digitalization is performed chronologically from the middle of 1950s to the present day. The possibilities and risks that digitalization has created are also discussed after the theory. The working habits of the industry are also handled from the perspective of service industry.

The thesis used a theme interview for data collection. The interview was divided into three themes: possibilities and challenges of digitalization in the working habits of the case company, the effects of COVID-19 pandemic on working habits and the future working habits in the case company. The interview was executed in January 2021. According to the study, the most significant change of the working habits due to digitalization is teleworking. The changes in the working habits have created many positive impacts for the case company.

Keywords Digitalization, ICT industry, working habits, teleworking

Pages 43 pages and appendices 2 pages

Sisälllys

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Tutkimuskysymys sekä –menetelmä	1
1.2	Toimeksiantajan esittely	2
2	DIGITALISAATIO ICT-ALALLA.....	4
2.1	Digitalisaation määritelmä	4
2.2	Digitalisaatio ICT-alan alkujuurilla.....	6
2.3	Digitalisaatio tänä päivänä ICT-alalla	7
2.4	Digitalisaation riskit ICT-alalla	9
2.4.1	Kyberuhat ICT-alalla	10
2.4.2	Tietoturvaongelmat	11
2.4.3	Tietosuoja-asetuksesta ICT-alalla.....	12
3	ICT-ALAN TOIMINTATAVAT	13
3.1	ICT-ala – palveluala	13
3.2	Toimintatapojen kehitys ICT-alalla.....	14
3.3	Koronaviruspandemia ICT-alalla	16
4	TUTKIMUSOSUUS	20
4.1	Teemahaastattelu	20
4.2	Digitalisaation mahdollisuudet ja haasteet 24Apps Oy:n toimintatavoissa ..	22
4.3	Koronaviruspandemian tuomat muutokset 24Apps Oy:ssä	27
4.4	Työskentelytavat ICT-alalla tulevaisuudessa	30
4.5	Teemahaastattelun reliabiliteetti ja valideetti	34
5	YHTEENVETO	36
	Lähteet.....	40

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1. Liikevaihto elokuussa 2020 päättyneellä tilikaudella	3
Kuva 2. Yhteenveto tunnusluvuista yrityksen toiminta-ajalta (Suomen Asiakastieto, n.d.)	3
Kuva 3. Työllisten määrä ICT-alalla 2000-luvun alussa (Tilastokeskus).....	6
Kuva 4. ICT-alan työllisten määrä eri osaamisalueilla. (Tilastokeskus, 2021.)	9
Kuva 5. Esimerkki tavanomaisesta huijaussähköpostista.	11

Kuva 6. ICT-toimialan osuus vuosina 2016-2019 Suomen bruttokansantuotteesta. (Tilastokeskus, 2020.)	13
Kuva 7. Kävijäbarometri 24Apps Oy:n nettisivuilta 1.9.2019-31.8.2020. (24Apps Oy, 2021.)	26

Liitteet

Liite 1	Teemahaastattelu
---------	------------------

1 JOHDANTO

Tietotekniikan ala on kokonaisuutena yksi viidestä teknologiateollisuuden päätoimialasta. IT tulee sanoista Information Technology (informaatioteknologia, tietotekniikka). Tämä termi on kuitenkin jo jäänyt hieman varjoon käsitteelle ICT (Information and Communication Technology eli tieto- ja viestintätekniikka). (Jyväskylän yliopisto, 2009.)

ICT-ala on ennen kaikkea palveluala. Tieto- ja viestintätekniikkaan erikoistuneet yritykset valmistavat tai jälleenmyyvät ohjelmistoja sekä tarjoavat tietotekniikan käyttämiseen liittyviä palveluja, kuten konsultointia ja tietotekniikan sisällöntuotantoa. Suuri osa yrityksistä toimii myös kansainvälisillä markkinoilla. Korkean tason osaamista tarvitaan näiden lisäksi myös asiakastuen työtehtävissä, sekä myynnin, hankinnan ja hallinnon puolella erilaisissa tehtävissä. (Ammattinetti, 2018.) Suomessa ICT-ala työllisti vuonna 2019 noin 110 000 henkilöä. Luvussa ei ole kuitenkaan huomioitu muiden alojen työllistämiä ICT-alalle tyypillisissä työtehtävissä työskenteleviä henkilöitä. ICT-alan yritykset ovat kaikkiaan kovassa kasvussa maailmantalouden epävarmasta tilanteesta huolimatta, sillä nykyajan yhteiskunta toimii yhä tukevammin tietotekniikkaan nojaten. Alan kiihtyvän kasvun esteenä on kuitenkin osaavan työvoiman löytyminen. (Laine, 2019.) Työvoiman osaaminen ei oletettavasti pysy laajuudeltaan samassa tahdissa kuin alan kasvun kiihtyminen, sillä kasvun mukana opitun tiedon jakamista ei voida ihmisvoimin nopeuttaa vastaamaan muutosten tahtia.

Tietotekniikka-alan digitalisaatiota mietittäessä herää pohjimmainen kysymys, miten digitaalisuuden parissa työskentelevä ala digitalisoituu. Suuri osa digitalisaation vaikutuksista ICT-alalla näkyekin tietokoneen ruudun ulkopuolella. Tässä opinnäytetyössä tutkitaan juuri näitä vaikutuksia opinnäytetyön caseyrityksessä.

1.1 Tutkimuskysymys sekä –menetelmä

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan, miten digitalisaatio vaikuttaa ICT-alan mikroyrityksen, 24Apps Osakeyhtiön, toimintatapoihin. Toimintatavat ovat muuttuneet ICT-alalla viime vuosina merkittävästi, vaikka toimintatapojen päärooli, eli tietokoneen äärellä työskentely onkin pysynyt samana. Pyritään ymmärtämään, miten digitalisaatio on jo vaikuttanut ICT-

alaan sekä etenkin caseyritykseen, ja millaisia mahdollisuuksia tai jopa uhkia digitalisaatio on alalle tuonut. Työn toimeksiantajana toimi 24Apps Oy, ja opinnäytetyö on liiketalouden koulutusohjelman lopputyö Hämeen ammattikorkeakoulussa. Päättökysymyksiä ovat:

Miten digitalisaatio vaikuttaa ICT-alan caseyrityksen toimintatapoihin?

Millaisia mahdollisuuksia ja haasteita digitalisaatio tuo caseyritykselle?

Miten viime vuosina yleistynyt etätyöskentelyn trendi näkyy caseyrityksessä?

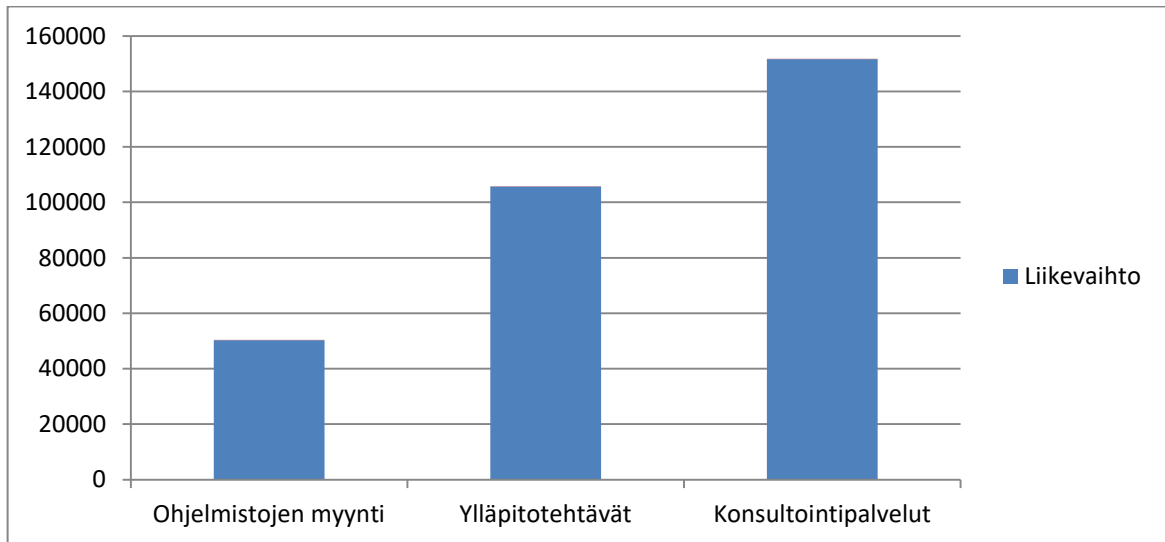
Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisena (laadullisena) tutkimuksena, tutkimustapana tapaustutkimus. Aineistonkeruumenetelmänä on käytetty teemahaastattelua. Pitkärannan (2014, s. 85-86) mukaan kyseisen aineistonkeruumenetelmän avulla pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä sosiaalisessa ympäristössä. Teoriapohjana on hyödynnetty verkko-materiaaleja sekä kirjallisuutta aiheeseen liittyen. Saatujen pohjatietojen jälkeen laadittiin teemahaastattelun pohja caseyritykselle, johon vastasi 24Apps Oy:n hallituksen puheenjohtaja ja osakas.

1.2 Toimeksiantajan esittely

24Apps Oy:n päätoimialaa ovat atk-laitteisto- ja ohjelmistokonsultointi. Yritys on perustettu vuonna 2017. Yhtiön toiminnassa on mukana kaksi henkilöä, joista molemmat ovat yhtiön osakkaita. Molemmat osakkaat kuuluvat yhtiön hallitukseen. Toinen osakkaista on hallituksen puheenjohtaja, hän työskentelee täyspäiväisesti yrityksessä. Lisäksi hänen työnkuvaansa kuuluvat ohjelmistojen myyntiin ja ylläpitoon liittyvät tehtävät, sekä konsultointityöt. Toinen osakas toimii yhtiön toimitusjohtajana sekä hallituksen jäsenenä, mutta ei toimi vielä kokoaikaisesti yrityksen työtehtävissä. Tulevaisuudessa hänen vastuullaan on IoT-liiketoiminnan (Internet of Things) työtehtävät yrityksessä.

24 Apps Oy:n tilikauden tulos oli 60 219 euroa 31.8.2020 päättyneellä tilikaudella. Liikevaihto oli 307 642 euroa. Yhtiön liikevaihto koostuu kolmesta eri osa-alueesta. Ohjelmistojen myynnin osuus liikevaihdosta viimeksi päättyneellä tilikaudella oli 16 prosenttia. Ohjelmistojen ylläpitotehtäviä tehtiin tilikauden aikana 34 prosentin verran liikevaihdosta. 50 prosenttia liikevaihdosta koostui konsultointipalvelujen myynnistä.

Kuva 1. Liikevaihto elokuussa 2020 päättyneellä tilikaudella.



Yhtiö tarjoaa laadukkaita ohjelmistoja tehostamaan sovellusten käyttöä. Myytävät ohjelmistot muun muassa ehkäisevät, analysoivat sekä valvovat asiakkaan käyttämiä sovelluksia. Ohjelmistojen ylläpitotyöt puolestaan ovat yhtiön osaamisalaan ja myytäviin tuotteisiin liittyvää myyntiä. Konsultointityöt sisältävät verkkosivujen, tietoverkkojen ja palvelimien käytettävyyden tehostamista, taloudellistamista sekä nopeuttamista. Yhtiöllä on laaja yhteistyökumppaniverkosto, joka on syntynyt suurilta osin onnistuneiden asiakaskokemusten myötä, mutta myös tekemällä yhteistyötä alihankkijana – joko asiakkaana tai hankkijana toisten alan yritysten kanssa.

Kuva 2. Yhteenveto tunnusluvuista yrityksen toiminta-ajalta (Suomen Asiakastieto, n.d.)

Yhteenveto tunnusluvuista

Tunnusluvut tutuiksi

	08 / 2018	08 / 2019	08 / 2020
Liikevaihto (1000 €)	383	329	308
Liikevaihdon muutos %	-	21,7 %	-6,4 %
Liikevoitto (-tappio) (1000 €)	143	80	75
Liikevoitto %	37,3 %	24,3 %	24,4 %
Henkilöstö	1	1	1

2 DIGITALISAATIO ICT-ALALLA

2.1 Digitalisaation määritelmä

Arkemme maapallolla ilman tietotekniikkaa on taakse jäänyttä elämää, digitalisaatio on tullut maailmalle jäädäkseen. Kansainvälinen ICT-alan suuryritys Gartner Inc. (n.d.) määrittelee digitalisaation (digitalization) tarkoittavan digitaalisen teknologian käyttöä uudistamaan liiketoimintamallia, sekä tarjoamaan uusia tuotto- ja arvomahdollisuuksia. Digitalisaatio on siis prosessi, joka liikuttaa meitä kohti digitaalista yritystoimintaa.

Vaikka tietotekniikkaa hyödynnetäänkin yhä enemmän arjessamme, se ei tarkoita sitä, että kaikki tapahtuisi tulevaisuudessa tietokoneen kautta. Kehittyvä digitalisaatio tarjoaa yli alarajojen muutoksia helpottamaan ihmisten arkea. Toistuvia työtehtäviä voidaan esimerkiksi nyt ja tulevaisuudessa automatisoida, jonka myötä esimerkiksi käsiteltävän paperin määrä vähenee, samoin kulutus. Arjen helpottamisesta sekä tapahtumien automatisoinnista huolimatta digitalisaatiokin herättää huolta ja kritiikkiä. Tietoturva-ongelmien sekä turvallisuusuhkien yleistymisen luo uhkakuvia digitalisoituneen ympäristömme ympärille. Digitalisaation vaikutuksia joihinkin palveluihin on myös kritisoitu; tämä koskee varsinkin palvelualoja, joista on saatettu vähentää tai jopa poistaa kokonaan kasvokkain tapahtuva palveluntarjonta. (Digitaalinen Helsinki, 2020.)

Huolta maailmalla on herättänyt myös digitalisaation vaikutukset työpaikkoihin, palkkoihin, eriarvoisuuteen sekä terveyteen. World Economic Forum (n.d.) on tutkinut ihmisten suhtautumista digitalisaation luomiin muutoksiin, nostamalla esiin kolme pääkohtaa: työllisyyden ja osaamisen hyödyntäminen, ympäristön kestävyys sekä digitalisaation prosessiin luottaminen. Tutkimusanalyysin mukaan digitalisaatio voisi työllistää parhaimmillaan noin 6 miljoonaa ihmistä maailmanlaajuisesti ajanjaksolla 2016-2025, varsinkin logistiikka- ja elektroniikka-aloilla. Muutoin automatiikka tulee korvaamaan ihmistyövoimaa laajalti eri aloilla. Vaikka digitaalisen muutoksen tuloksena onkin sekä voittajia että häviäjiä työmarkkinoilla, yritykset tulevat saamaan valtavan palkkion tulevaisuudessa. Työntekijöiden kouluttaminen yhä asiantuntevammin, sekä seuraavan

sukupolven lahjakkuudet alalla tulevat olemaan suuri menestystekijöitä alan tulevaisuudessa.

Ympäristön kestävyys tulee ottaa huomioon digitalisaation yhteydessä. Digitaalinen omaloitteisuus logistisella ja elektronisella alalla maailmanlaajuisesti voisi tutkimusanalyysin mukaan vähentää jopa 26 miljardilla tonnilla hiilidioksidipäästöjä vuosina 2016-2025. Tämä vastaa lähes koko Euroopan päästöjä kyseisellä ajanjaksolla. Tämän potentiaalisen arvon toteuttaminen ja laajentaminen tähän mittakaavaan tarkoittaisi uusien liiketoimintamallien omaksumista, sekä digitaalisen teknologiaan liittyvien esteiden voittamista. Luottamusta digitaaliseen systeemiin puolestaan olisi parasta luoda analyysin mukaan hyödyntämällä sosiaalisen median voimaa, sekä laajoja käyttäjäkuntia hallitsevia sivustoja, kuten esimerkiksi Airbnb:tä tai vaikkapa Tripadvisoria. Analyysi myös painottaa, että kun ollaan luomassa uusia eettisiä käyttäytymisnormeja digitalisaation myötä, kuluttajien korkein mahdollinen luottamus on avaintekijänä onnistumiseen. (World Economic Forum, n.d.)

Digitalisaatio on maailmanlaajuinen prosessi, joka koskettaa meitä kaikkia. Digitalisaatio on yksi palveluyritysten toimintaympäristöön vaikuttavista megatrendeistä globalisaation, ilmastonmuutoksen, kaupungistumisen sekä väestön muutosten ohella. (PALTA ry, 2016.) Esimerkiksi yritysten liiketoiminta ei ole enää samalla tavalla sidoksissa maantieteelliseen sijaintiin, ja tästä voimme kiittää jälleen digitalisaatiota. Tänä digitaalisena aikana syntyneiden yhtiöiden organisaatiomallit ovat monesti jo syntyessään riippumattomia paikasta. (Lingren, Mokka, Neuvonen, Toponen, 2019, s. 303.)

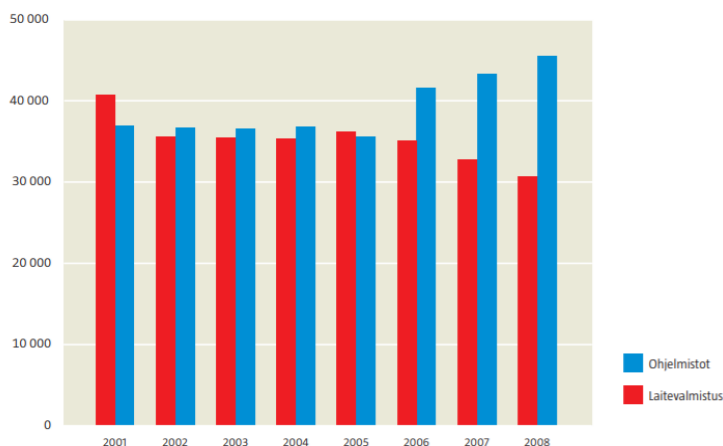
Digitalisaatio on niin läsnä tänä päivänä ihmisten elämässä, että siitä on muodostunut uusi normaali. Teknologia on tullut maapallolle jäädäkseen, edellyttäen ihmisiltä valmiutta käyttää teknologisia elämisen apuvälineitä ja ohjelmia. Suuri osa maapallon palveluista sekä tuotteista on digitalisaation aikaansaannosta, varsinkin nykymuodossaan oleva palveluntarjonta ja teknisesti pitkälle kehittyneet tuotteet.

2.2 Digitalisaatio ICT-alan alkujuurilla

Filosofi Hannah Arendt huomasi tieteen kehityksen voiman vuonna 1958, jolloin ensimmäisiä, vanhanaikaisia ja laatikkomaisia tietokoneita alkoi ilmaantua julkisuuteen. Arendt näki tietokoneissa välittömästi murroksellisen voiman. Ensimmäisten tietokoneiden valmistamisesta ja käyttöönotosta alkoi loputon ilmiö, joka on muuttanut elämämme ehtoja perustavanlaatuisesti. (Lindgren ym., 2019, s. 13.) Digitalisaation katsotaan lähteneen liikkeelle juurikin 1900-luvun puolivälissä, kun amerikkalaiset insinöörit alkoivat kehittää digitaalista teknologiaa. Ensimmäinen versio internetistä syntyi 1960-luvulla kymmenien tutkijoiden, ohjelmoijien ja insinöörien pitkäkestoisen työn lopputuloksena. Kukin internetin uranuurtajista kehitti maailman ensimmäiseen internetiin uusia ominaisuuksia ja tekniikoita, joista lopulta sulautui yksi iso tietoliikenne, ARPAnet. Tunnemme ARPAnetin tänä päivänä internetinä. Jo kauan ennen tietotekniikan olemassaoloa, tutkijat ennustivat jo 1900-luvun alussa tulevaisuudesta löytyvän maailmanlaajuisia tietoverkkoja. (Andrews, 2019.)

Kun puhutaan ICT-alan työllisyystilanteesta nykyisin, tilanne on täysin eri kuin mitä se oli digitalisaation vasta tehdessä tuloaan Suomessa. Siinä missä digitalisaatio työllisti 1900-luvun puolivälistä lähtien tutkijoita ja ohjelmoijia sekä insinöörejä maailmalla, Suomessa ICT-sektori alkoi työllistää ihmisiä huomattavasti vasta 2000-luvun alussa. Tällöin ohjelmistotuotanto ja tietotekniikkapalvelujen tuotanto lähtivät kasvamaan nopeasti maailmalla. Erityisesti ohjelmistoalalle alkoi syntyä nopeammassa tahdissa uusia yrityksiä niihin aikoihin, kun jo alan suuret yritykset alkoivat kansainvälistyä. (Hernesniemi, 2020, s. 46-47.)

Kuva 3. Työllisten määrä ICT-alalla 2000-luvun alussa (Tilastokeskus, n.d.)



Aiemmin digitalisaatio toimi niin, että opeteltiin hyödyntämään ensin fyysisiä tietokoneita, sitten niiden mahdollistamia ohjelmistoja sekä globaalia verkkoyhteyttä. Ajatuksena oli, että fyysiset tietokoneet synnyttävät lisäarvoa vuorovaikutuksessa ohjelmistojen kanssa. Kun tämän yhtälön todettiin toimivan, digitalisaatio alkoi muuttaa globaalia, kansallisvaltioihin perustuvaa talousrakennetta. Tämän tapahtumaketjun myötä on yleisesti ottaen vähentyneet esteet markkinoille pääsyyn, ja liiketoiminnan fyysiset rajoitteet alkoivat poistua. Tämä kaikki on mahdollistanut suurelle määrälle uusia kuluttajia sekä innovatiivisia toimijoita pääsyn markkinoille ja osaksi globaalia kaupankäyntiä. (Lindgren ym., 2019, s. 14.)

2.3 Digitalisaatio tänä päivänä ICT-alalla

Tänä päivänä tuodaan digitalisaatiosta keskusteltaessa entistä enemmän ilmi digitalisaation tuomia muutoksia työelämän osalta. Erityisesti robotiikkaan ja tekoälyyn liittyvät ratkaisut ovat vahvistaneet sijaansa nykyajan työelämässä. Toistaiseksi digitalisaatio on mahdollistanut lähinnä rutiiniluontoisten tehtävien automatisoimisen; nämä tehtävät ovat erityisesti keskipalkkaisille ammattitehtäville tyypillisiä. Tätä ilmiötä kutsutaan teknologisen kehityksen rutiinivoumaksi, mikä on nähty selityksenä keskipalkkaisten ammattien kaventumiselle. Robotiikan saralla mekaanisten, rutiininomaisten tehtävien suorituskyky robotilla ylittää moninkertaisesti ihmisen kapasiteetin. Lisäksi tekoälypohjaiset (robotiikka ja automatiikka) ratkaisut vähentävät yritysten kustannuksia. Näiden tekoälypohjaisten apuvälineiden osalta ihmistyövoimalla on enemmän aikaa keskittyä sellaisiin työtehtäviin, joihin tekoäly ei pysty. (Lönngqvist, Salorinne, 2020.) Tällaisia työtehtäviä ovat esimerkiksi tietojen analysointi, ohjelmistojen myyntityö sekä ohjelmisto- ja sovellustukeen liittyvät työtehtävät. Kun rutiininomaisten työtehtävien tekemiseen varattua aikaa voidaan vapauttaa tekoälyn hoidettavaksi, ihmisille kehittyy uudenlaisten työtehtävien myötä uusia ammatteja sekä täysin uudenlaista osaamista. Aikaa työn muiden osa-alueiden panostamiseen vapautuu myös, kun erilaiset automaatiot keventävät niiden työtehtävien osalta ihmisten taakkaa.

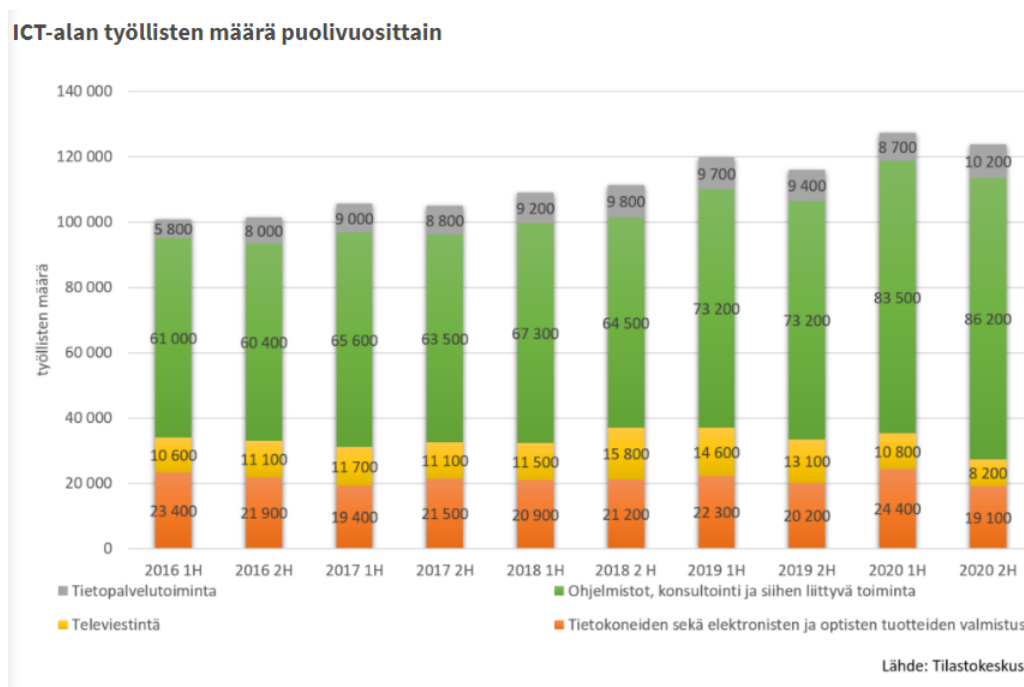
Teknologian hyödyntäminen näkyy tänä päivänä lähes kaikkialla työelämässä. Sitä hyödynnetään jatkuvasti laajemmalla skaalalla yli alarajojen. ICT-ala ei siis suinkaan ole ainoa ala, joka työskentelee teknologialla – esimerkiksi niin taksit välityslaitteineen kuin lääkärit

tutkimusrobotteineen hyödyntävät nykyisin teknologiaa työssään. Lindgren ym. (2019, s. 15) kertoo ilmiön yleistyneen erityisen paljon kommunikaatiovälineiden kehityksessä. Tänä päivänä yhä useammat palaverit, koulutukset sekä muut tapaamiset ovat helposti hoidettavissa esimerkiksi Microsoftin ohjelmien Skype tai Teamsin välityksellä. Myös rekrytointeja hoidetaan yhä enemmän etäyhteyksin, varsinkin kansainvälisissä rekrytointitapauksissa. Toinen hyvä esimerkki teknologian laajasta hyödyntämisestä on pilvipalvelujen hyödyntäminen. Esimerkiksi Microsoftin Office -ohjelmistopakettia hyödynnetään laajalti yli alarajojen, sillä sen sisältämät työkalut sopivat moneen käyttötarkoitukseen. Office tarjoaa OneDriven käytön, joka on Suomessakin hyvin tunnettu yleisessä käytössä oleva pilvipalvelu. ICT-alan toimija CGI Suomi Oy (n.d.) listaa pilvipalveluista useita hyötyjä yrityksille. Pilvipalvelut mahdollistavat esimerkiksi kustannussäästöjä eli teknisen velan vähentämistä yrityksille, turvallisuuden varmistamisen sekä järjestelmien ja ohjelmistojen paremman hallinnoinnin suhteessa ajankäyttöön. Kuluttajien arjessa pilvipalvelut mahdollistavat esimerkiksi henkilökohtaisten tietojen tallentamisen luotettavaan ja pysyvään järjestelmään.

Koska teknologia helpottaa ja vähentää ihmisten työtaakkaa, on odotettavissa myös muutoksia tulevaisuuden ammatteihin. ICT-alan ohjelmistotalo Cinoden toimitusjohtaja Anders Hagberg kertoo trendeistä, joihin tulisi varautua ICT-alalla tulevaisuudessa. Ensinnäkin ammattitaidon ja erikoisosaamisen tarve kasvaa jatkuvasti. Koska teknologia kehittyy ja sen mukana alan osaamista vaativat työtehtävät, erikoisosaamisen tarpeeseen on pystyttävä vastaamaan. Yritykset siis ryhtyvät rakentamaan osaajien verkostoa myös laajemmin oman organisaation ulkopuolelta. Myös alalle tyypillinen ”ekosysteemi” – freelancereiden, alihankkijoiden ja yritysten välinen yhteistyö – auttaa vastaamaan asiakkaiden monipuolisimpiin tarpeisiin. Yhteistyön tarve siis korostuu Hagbergin mukaan tulevaisuuden ICT-alan työtehtävissä. Asiantuntijat pysyvät yhä huonommin saman yrityksen palveluksessa pidempää ajanjaksoa urallaan, joten työntekijöiden motivointi on Hagbergin mukaan tärkeä tekijä poistuman vähentämiseksi. (Kujansuu, 2020.) On todennäköistä, että tarvetta syntyy tulevaisuudessa myös sellaisille ammattiteille, joita ei ole vielä nimetty. Monet asiantuntijat perustavat omia yrityksiä oman osaamisalueensa ympärille, muun muassa tämän opinnäytetyön caseyritys on syntynyt tämän trendin mukaisesti.

Koko teknologiateollisuuden toimiala työllisti vuonna 2018 Suomessa noin 313 000 ammattilaista. Vuoden 2018 tietojen mukaan teknologiateollisuuden yritykset rekrytoivat vuosittain lähes 30 000 osaajaa, joista noin puolella on korkeakoulututkinto ja puolella ammattitutkinto. (Ammattinetti, 2018.) ICT-alan työllisyys kasvaa vuosittain, ja alan työtehtävät liikkuvat yhä enemmän yli alarajojen. Suomessa on ollut jopa pulaa tiettyjen osaamisalueiden asiantuntijoista. Työvoimapulaa on tavattu varsinkin ohjelmistokehityksen osa-alueella. Alla olevassa taulukossa havainnollistetaan ICT-alan työllisten määrää vuosina 2016-2020 eri osa-alueilla. Taulukosta voidaan huomata, miten työllisten määrä on kasvanut melko tasaisesti nimenomaan kehittämiseen liittyvissä tehtävissä. Televiestinnän ja tuotteiden valmistuksen osalta työllisten määrä on kääntynyt vuosina 2019-2020 laskusuuntaan.

Kuva 4. ICT-alan työllisten määrä eri osaamisalueilla. (Tilastokeskus, 2021.)



2.4 Digitalisaation riskit ICT-alalla

Niin kuin monet muutkin uudet mahdollisuudet, myös digitalisaatio on tuonut runsaasti mukanaan riskejä sen toimintaympäristöön. Turvallisuuteen kiinnitetään ICT-alalla riskien jatkuvasti yleistyessä yhä tarkempaa huomiota. Alalla työskennellään paljon datan parissa,

joka sisältää myös henkilötietoja. Tietosuojan turvaamiseksi on Euroopan unionissa asetettu voimaan vuonna 2018 GDPR-asetus, jonka tarkoituksena on antaa parempi suoja ihmisten henkilötiedoille sekä enemmän keinoja hallita henkilötietojen käsittelyä. Myös laitteistojen kehittyessä on mahdollisuus siihen, että riskit kasvavat. Uusien ominaisuuksien ja ohjelmistojen myötä syntyy aina uusia, huomioon otattevia asioita, joihin tulee osata varautua. Tässä kappaleessa esitellään muutama esimerkki riskitekijöistä ja niiden käsittelystä, jotka ovat sidoksissa erityisesti ICT-alaan.

2.4.1 Kyberuhat ICT-alalla

Kyberhyökkäykset ovat mahdollisia tietoturvaan liittyviä riskejä ICT-alalla. Kyberturvallisuus tarkoittaa tavoitetilaa, jossa sähköisessä muodossa olevan informaation (tiedon) käsittelyyn tarkoitettuun toimintaympäristöön voidaan luottaa ja sen toiminta turvataan. (Pekander 2016, s. 42.) Kyberhyökkäykset eri palvelimiin ovat nykyisin lähes arkipäivää, ja niihin tulee osata varautua yli alarajojen. Vaikka palvelimissa ilmeneekin toisinaan käyttökatkoksia, Suomessa niitä ei ensimmäisenä oleteta kyberhyökkäyksiksi. Suomi on kyberrikos-torjuntakeskuksen päällikkö Timo Piironen mukaan ei-houkutteleva maa verkkohyökkäysten kohteeksi, sillä esimerkiksi Helsinkiin tehty hyökkäys ei saisi suurta huomiota maailmalla suureen metropoliin verrattuna. Silti niihin tulee varautua vakavasti. (Tenkanen, 2019.)

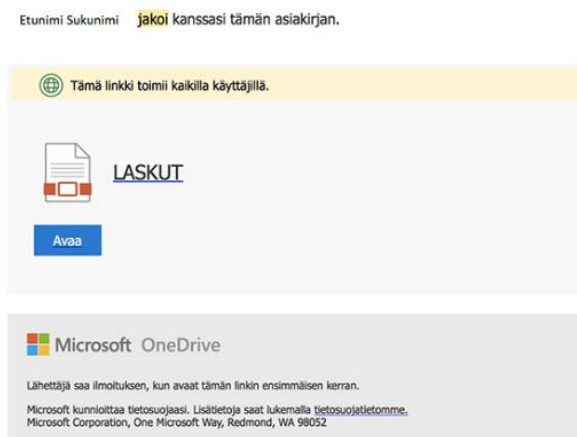
Kyberhyökkäysten yleisimmät lähteet löytyvät F-Securen tutkimusraportin (2019) mukaan useimmiten Yhdysvalloista, Kiinasta, Ukrainasta ja Venäjältä. Yleisimmät kyberhyökkäysten kohteet olivat puolestaan Ukrainassa, Kiinassa, Itävallassa ja Yhdysvalloissa. Yleisin hyökkäystapa vuonna 2019 oli roskapostit. Ne päätyvät yleisesti tiedostamattomuuden vuoksi käsiksi kohteeseen, jolloin hyökkääjän on mahdollista ladata kiristyshaittaohjelma kohteen tietokoneeseen. Organisaatioiden tulisi panostaa yhä enemmän kyberpuolustukseensa tänä päivänä, sillä kyberhyökkäyksiä tehdään nykyaikaisella jo useita miljardeja vuodessa. Vuonna 2019 F-Securen maailmanlaajuiseen verkostoon kirjattiin yhteensä 5,7 miljardia kyberhyökkäystä. F-Securen tutkimusjohtaja Mikko Hyppönen kertoo tutkimusraportissa, että tietoturvan kannalta tietovuotojen määrä kuitenkin on parempaan päin. Tietoturvatyökalut ovat kehittyneet jo pelkästään 2010-luvulla niin paljon, että alkutilanteeseen verrattuna eroa on kuin yöllä ja päivällä.

2.4.2 Tietoturvaongelmat

Kyberturvallisuuskeskus (2019) määrittää tietoturvan hallinnollisiksi ja teknisiksi toimiksi, joilla varmistetaan tiedon luottamuksellisuus, eheys sekä käytettävyys. Tietojen tulee siis olla vain niiden käyttöön oikeutettujen tahojen saatavilla, tietoja ei tule voida muuttaa muiden kuin siihen oikeutettujen henkilöiden toimesta, sekä tietojen tulee olla käyttöön oikeutettujen henkilöiden hyödynnettävissä. ICT-ala kuuluu niihin toimijoihin, joilla on velvollisuus huolehtia tarjoamiensa verkkojen ja palvelujen tietoturvasta, sekä oikeuksista tämän toteuttamiseen.

Yleisimpiä tietoturvaongelmia ICT-alalla ovat tietoturvan kiertämiseen liittyvät riskit. Esimerkiksi huijaussähköpostit ja sähköpostitilien kaappaukset ovat yleistyneet viime vuosina runsaasti. Kaappaukset tapahtuvat yleensä huijaussähköpostin avulla. Usein tällaisissa tapauksissa rikollinen luo linkin sisältävän sähköpostin, jossa saatetaan esiintyä esimerkiksi kollegana tai asiakkaana, ja pyydetään kirjautumaan sisään rikollisen kehittämään epäaitoon sivustoon. Huijausviesti on laadittu muistuttamaan turvasähköpostia, jotta viestin vastaanottaja saattaisi avata sen sisältämän linkin Microsoft-tunnuksillaan. Huijaussähköposteihin ohjataan varautumaan monivaiheisella tunnistautumisella omiin sähköpostitileihin. Huijaussähköpostin onnistuttua rikollisen näkökulmasta, tämä voi saada käsiinsä salaisia, yksityiskohtaisia tietoja esimerkiksi yritykseen liittyen. Rikolliset pyrkivät erehdyttämään ihmisiä myös maksamaan huijauslaskuja tätä kautta – niitä tosin lähetetään myös perinteisellä kirjepostilla sähköpostin kautta. (Taloushallintoliitto, 2020.)

Kuva 5. Esimerkki tavanomaisesta huijaussähköpostista.



2.4.3 Tietosuojasetuksesta ICT-alalla

Henkilötietoja ovat kaikki sellaiset tiedot, jotka voidaan liittää tunnistettavissa olevaan henkilöön. Henkilötietojen käsittelyllä tarkoitetaan esimerkiksi henkilötietojen keräämistä, säilyttämistä tai luovuttamista. (Tietosuojavaltuutetun toimisto, n.d.) Euroopan unioni laati asetuksen suojelemaan henkilön tietosuojaa, jota kutsutaan GDPR:ksi (General Data Protection Regulation). Sen tavoitteena on yksilön oikeuksien ja vapauksien vahvistaminen. (Vastuu Group Oy, 2017.) Koska ICT-alalla työskennellään dataa käsittelevien ohjelmistojen parissa, alalla työskennellään väistämättä myös henkilötietojen parissa.

GDPR-asetus koskettaa ICT-alaa olennaisesti. Monen ICT-alan työntekijän tulee ottaa asetus huomioon työtehtävissään entistä tarkemmin. GDPR-asetuksen myötä jokaiselle ihmiselle on mahdollistettu entistä tarkemmat oikeudet omien henkilötietojen käsittelemiseksi. ICT-alan yritykset voivat toimia palveluntarjoajina, joilla on pääsy rekisterinpitäjien henkilötietoihin. Näiden palveluntarjoajien tulee ottaa huomioon tietosuojaperiaatteet henkilötietojen käsittelyssä. Tietosuojaperiaatteiden mukaan henkilötietoja tulee käsitellä lainmukaisesti ja rekisteröidyn henkilön kannalta läpinäkyvästi. Henkilötietoja on käsiteltävä luottamuksellisesti ja turvallisesti. Tietoja ei saa kerätä kuin tarpeellisen määrän henkilötietojen käsittelyn tarkoitukseen nähden, ja tarkoituksen on oltava laillinen. Henkilötiedot tulee myös päivittää aina tarvittaessa, ja virheelliset tiedot on poistettava tai oikaistava viipymättä. Henkilötietojen säilytys tulee tapahtua sellaisessa muodossa, josta rekisteröity on tunnistettavissa ainoastaan niin kauan kuin on tarpeen. (Tietosuojavaltuutetun toimisto, n.d.)

ICT-ala toimii suuressa roolissa henkilötietojen säilytyksen osa-alueella. Monet toimijat tallentavat asiakkaidensa tärkeitä tietoja ICT-järjestelmiin. Alan työtehtäviin kuuluu ICT-järjestelmien ylläpito- ja kehitystehtävät, joten luonnollisesti myös henkilötietojen rekisterinpito on yksi alan työtehtävistä. Kappaleessa 2.4.1 esitellyt kyberhyökkäykset kohdistuvat monesti juuri henkilötietoihin. Kyberhyökkäyksiä torjunta liittyykin siis merkittävästi henkilötietoja sisältävien järjestelmien ylläpitoon ja tukemiseen.

3 ICT-ALAN TOIMINTATAVAT

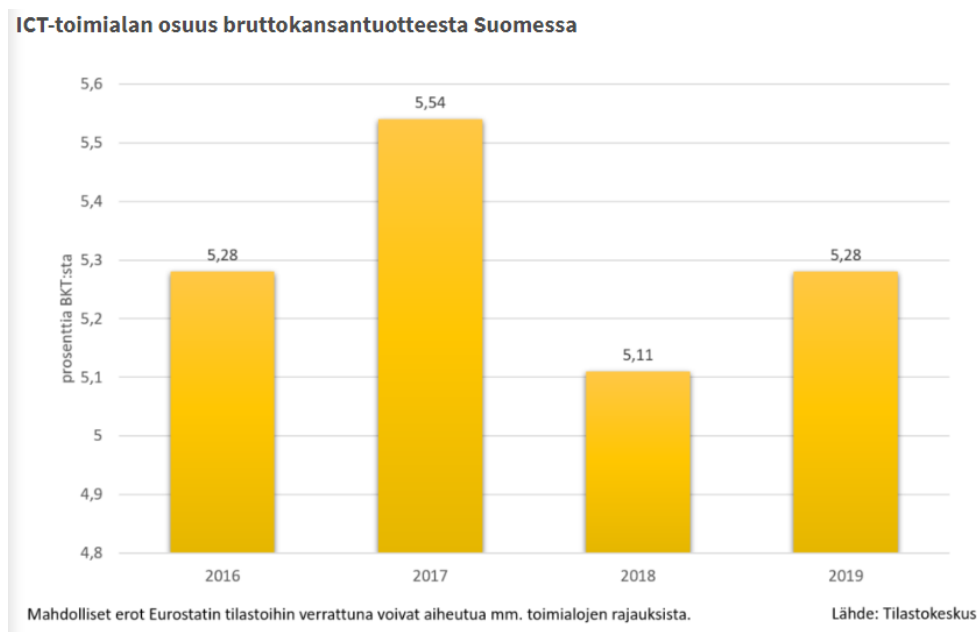
3.1 ICT-ala – palveluala

Tieto- ja viestintäteknikan ala eli ICT-ala on yksi viidestä päätoimialasta teknologiateollisuudessa. ICT-alan yritykset toimivat globaaleilla markkinoilla, joihin vaikuttaa maailmantalouden tilanne ja suhdannevaihtelut. Taloustilanne maailmalla heijastuu alalla viennin määrinä sekä palvelujen kysyntänä. Kysynnän määrä puolestaan määrittelee osaajien määrän tarvetta alalla. ICT-alalla tarvitaan monipuolista osaamista niin tuotannon, huollon ja ylläpidon kuin myös myynnin ja markkinoinnin työtehtävissä. (Ammattinetti, 2018.)

ICT-ala on palveluala. Palvelualoilla tuotetaan sekä kuluttajille että yrityksille palveluja. Yksityiset palveluntarjoajat ovat suurin työllistäjä Suomessa, työllistäen yli miljoona ihmistä. Valtaosa uusista työpaikoista syntyy palvelualoille. Merkittävä osuus bruttokansantuotteesta (BKT) tuotetaan palvelualoilla Suomessa. (Palta, n.d.) Pelkästään ICT-alan osuus Suomen BKT:sta oli 5,28 prosenttia vuonna 2019.

Kuva 6. ICT-toimialan osuus vuosina 2016-2019 Suomen bruttokansantuotteesta.

(Tilastokeskus, 2020.)



ICT-ala tarjoaa erilaisia palveluja erilaisiin tarpeisiin. Tietotekniikkaa sisältävät tarpeet voivat liittyä esimerkiksi ohjelmistoihin, tiedonhallintaan tai pilvipalvelimiin. Nykyisin voidaan sanoa jokaisen yrityksen tarvitsevan jonkinlaisia ICT-palveluja toimintansa tueksi, edes yhteydenpitoon tai talousasioiden hoitoon liittyviin asioihin. Yksityishenkilöillä ICT-palvelujen tarve liittyy usein ”arkipäiväisiin” tarpeisiin, kuten esimerkiksi pikaviestinten ja sähköpostin sekä työntekoon liittyvien apuvälineiden käyttöön.

3.2 Toimintatapojen kehitys ICT-alalla

ICT-alan toimintatavoissa on tapahtunut paljon muutoksia tällä vuosituhanella. Moni ICT-alalle tyypillinen projekti on vaatinut ryhmätyöskentelyä ja useamman asiantuntijan työvoiman yhdistämistä samassa tilassa. ICT-ala on jo varhaisessa vaiheessa mahdollistanut ammattilaisilleen esimerkiksi etätöiden teon, joka on keskeinen muutos alan työskentelytavoissa. Kuitenkin ennen etätyöskentelyn mahdollistamista, ohjelmistojen on pitänyt mahdollistaa toiminnoillaan etätöiden tekeminen. Myös työntekijöiden toimintatapoja on pitänyt muuttaa siihen muotoon, että töiden tekeminen onnistuu yhtä tuottoisasti omalta etätyöpisteeltä, kuin työpaikalla onnistuisi.

Vuosi 2016 oli Työolobarometrin mukaan merkittävä työelämän digitalisoitumisen vuosi. Sekä sosiaalisen median että sähköisten pikaviestimien ja työtilojen hyödyntäminen lisääntyivät selvästi aiempiin vuosiin verrattuna. Etätöiden tekeminen sekä joustavat työaikajärjestelyt alkoivat myös yleistyä aiempiin vuosiin nähden: vuonna 2016 jo joka kolmas palkansaaja teki vähintäänkin säännöllisesti etätöitä. (Fokus, 2017.) Etätyöskentely on kuitenkin viime vuosina muuttunut nopeasti erittäin suosituksi työskentelymuodoksi. Vielä muutama vuosi sitten etätyöskentely oli lähinnä satunnainen mahdollisuus, joillekin työsuhte-etu. Ylipäätään ammattiryhmien toimihenkilöistä, asiantuntijoista sekä yksinyrittäjistä noin 70 prosenttia työskentelee pääosin etänä. ICT-alalla siirryttiin monien muiden alojen tavoin täysin etätyöskentelyyn vuonna 2020 koronaviruspandemian takia. Etätyössä olevien työntekijöiden ja yrittäjien määrä on ollut parhaimmillaan sata prosenttia, kun aikana ennen pandemiaa etätöitä tehtiin vain satunnaisesti. (Kangasniemi, 2020.)

ICT-alalla kiinnitetään nykyisin yhä tarkemmin huomiota ympäristöhyötyjen saavuttamiseen. Alan kasvihuonekaasupäästöt syntyvät suurimmaksi osaksi sähkönkulutuksesta. ICT-ala kuluttaa eri arvioiden mukaan noin 4-10 prosenttia maapallon sähköenergiasta, ja tuottaa 1,5-5 prosenttia kasvihuonekaasupäästöistä. Suomessa alan sähkönkulutus on kuitenkin näihin lukuihin nähden varsin maltillista. Suomessa käytettävä sähkö on pääosin hiiletöntä, jonka vuoksi ICT-alan osuus Suomen kasvihuonepäästöistä on hyvin pieni. ICT-ala on kuitenkin Suomessa eräänlaisessa mahdollistajan roolissa. Suomi pyrkii kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa, hyödyntäen tavoitteeseen pyrkimisessä laajasti kotimaista ICT-osaamista. Yhteiskunnan digitalisoituessa on lisättävä ympäristötietoutta ja energiatehokkaiden ratkaisujen käyttöönottoa. ICT-ala nähdäänkin erottamattomana osana nyky-yhteiskuntaa, sen ollessa tehokas työkalu ilmastonmuutoksen vastaisessa työssä. (Valtioneuvosto, 2020.)

ICT-alan toimintatapojen muutosten ohella myös työskentelyn tuloksessa on tapahtunut kehitystä. Laitteistot kehittyvät jatkuvasti, ja tietokoneet pystyvät vastaamaan yhä laajempiin tarpeisiin. Ohjelmisto-osaaminen vahvistuu jatkuvasti, ja kehittyvä laitteisto mahdollistaa osaltaan ohjelmistojen kehitystä. Ohjelmistoja osataan kehittää nykyisin monipuolisimmiksi, vastaamaan nykyajan vaatimustasoa. Ohjelmistokehittäjien koulutuksen tulee olla ajan tasalla, jotta yhä haastavampiin ja monimutkaisimpiin kehityskohtiin ja ongelmatilanteisiin osattaisiin vastata. Ohjelmistoilta odotetaan jatkuvasti enemmän, niin kuluttajien kuin ICT-alan ammattilaisten keskuudessa. Ohjelmistojen tulee pystyä käsittelemään yhä laajempia kokonaisuuksia, ja niiden tulisi olla kehityksessä aina askeleen tarvetta edellä. Ohjelmistojen ylläpidossa vaaditaan jatkuvasti kehittyvää osaamista sovellusten sujuvan käytön tukemisessa. Laajemmat ohjelmisto-kokonaisuudet sisältävät enemmän ylläpidettävää dataa, joka vaatii enemmän resursseja sovelluksen taustatueltta. Jotta ICT-ala pysyy myös vauhdittamassaan digitalisaatiossa mukana, muuttuneita toimintatapoja tulee osata soveltaa nykyisin yhä paremmin myös työpaikasta riippumattomassa työskentely-ympäristössä. Työskentely voidaan kokea tehokkaammaksi omassa etätyöpisteessä, mutta tälläkin on varjopuolensa. ICT-alan haasteena on ollut pohtia, miten konttorilla kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus saadaan siirrettyä etätyöpisteiden äärelle. Tässä tulee ottaa myös huomioon informatiivinen vuorovaikutus, joka luo ongelmakohdan tiedonkulussa. Kyseinen ongelmakehitys asettaa ICT-alalle haasteen saada alaan liittyvät uutiset sekä muutokset alan asiantuntijoiden tietoon reaaliajassa.

3.3 Koronaviruspandemia ICT-alalla

ICT-alan toimintatavat ovat kokeneet digitaalisen harppauksen COVID-19-pandemian eli koronaviruspandemian myötä. Kun pandemia alkoi levitä Suomessa vauhdikkaammin helmikuussa 2020, viruksen leviämistä pyrittiin rajoittamaan hallituksen etätyösuositusten voimin. Etätyöskentely ICT-alalla ei ollut keväällä 2020 uusi asia, mutta etätöitä tehtiin selvästi nykytasoa vähemmän. Alan voidaan katsoa siirtyneen melko vaivattomasti etätöihin. Työvälineistä kannettavilla tietokoneilla on tärkein rooli työpisteestä riippumattomassa työskentelyssä. Ohjelmistojen perusrakenteisiin vakiintuneet pilvipalvelin pohjaiset ja -tyyliset ratkaisut mahdollistavat ohjelmiston käytön jopa laitteesta riippumatta. Koronaviruspandemia on vauhdittanut ICT-alan yritysten asenteita myönteisemmiksi etätyöskentelyn osalta. Harvat alan yritykset ottavat esimerkiksi säännöllisesti asiakkaita vastaan konttoreilleen, eikä alalle ole tyypillistä pitää tiettyinä kellonaikoina konttorien ovia avoinna. Asiakkaiden tapaamiset, koulutukset sekä muu kasvokkain tapahtunut vuorovaikutus tuli kuitenkin siirtää nopeasti keväällä 2020 virtuaaliseen muotoon, kun koko ICT-ala siirtyi työskentelemään etänä.

Etätyöskentelylle tyypillisiä toimintatapoja on ollut käytössä jo ennen koronaviruspandemiaa, tosin vain sillä osalla työntekijöistä, joille etätyöskentely oli jo tuttua. Haasteena on kuitenkin ollut se, miten satunnaisesti etätöitä tekevien työntekijöiden toimintatavat saataisiin yhtenäistettyä koko henkilöstön toimintatavoiksi yrityksissä, sekä koko alan keskuudessa. Yritysten välisissä toimintatavoissa ei ole merkittäviä eroja, sillä yhteistyön tekeminen eri ICT-alan yritysten kanssa on olennainen osa alalle tyypillistä liiketoimintaa. Tämän vuoksi on hyvin tavallista, että alalla työskennellään yhteistyökumppanin kanssa samojen ohjelmistojen ja työtehtävien parissa. Yhteydenpidossa etänä työskennellessä käytetään pääosin Microsoftin ohjelmista Skypeä sekä Teamsia, tai perinteisempiä vaihtoehtoja, kuten sähköpostia tai puhelinkeskusteluja.

Koronapandemian aikana tietoliikenteen ja tietotekniikan merkitys digiyhteiskunnan rakentajana on konkretisoitunut entisestään. Yhteiskunta on pyörinyt pandemian aikana laajalti etätyöskentelyn varassa. Tämä ei olisi mahdollista ilman nykyajan nopeita tietoliikenneverkkoja. Jotta verkkoyhteys voisi toimia sujuvasti, siltä vaaditaan suorituskykyä. Opinnäytetyön caseyrityksessä 24Apps Oy:ssä työskennellään laajalti suorituskyvyn

parantamisen osa-alueilla. Suorituskykyä voidaan tehostaa esimerkiksi analysointityökalulla, joka valvoo tietoverkkojen suorituskykyä ja prosesseja. Verkkomonitorointityökalun avulla voidaan analysoida tietoverkon kuormitusta, ruuhkautumista ja käytettävyyttä, sekä puuttua ajoissa mahdollisiin tietoverkon ongelmiin tai häiriöihin. (24Apps Oy, n.d.) Jo tunnettuja 3G- ja 4G-verkkoyhteyksiä haastaa nykyisin myös 5G-verkkoyhteys. Tämä vaihtoehto ei ole vielä laajassa käytössä, sillä 5G-verkkoja rakennetaan alueittain Suomessa. 5G-verkosta uskotaan kuitenkin nousevan suosittu vaihtoehto kodin verkkoyhteyksille etänä työskentelevien joukossa, sillä sen kapasiteetti ja nopeus ovat moninkertaisia verrattuna 4G-verkkoon. (Eltel Networks Oy, 2021, s. 7.)

Etätyöskentelyn tultua osaksi jokapäiväistä arkea, ollaan etänä työskentelemisen toimintatapaa alettua kutsua etätyökulttuuriksi. Tästä toimintamallista on tullut ICT-alalla uusi normaali. Työskentely etänä ei ole kuitenkaan esimerkiksi vähentänyt yleisellä tasolla sairauspoissaoloja. Stressi ja uupumus ovat korostuneet Suomen Terveystalo Oy:n työterveyspsykologi Mona Moisalan mukaan etätyöskentelyä harjoittavilla aloilla, varsinkin koronaviruspandemian myötä. Työpäivien monotonisuus sekä sosiaalisten kontaktien puute nousevat esiin uupumusta ja stressiä aiheuttavina tekijöinä. Etänä työskennellessä ihmisten on vaikeampaa aikatauluttaa työpäiviään. Taukojen pitäminen tarpeeksi usein on haasteellista, ja työpäivät venyvät monilla odotettua pidemmiksi. Monet Terveystalon asiakasyritykset ovat ICT-alan yrityksiä, joissa alan lisääntynyt työmäärä on koetellut työntekijöidensä jaksamista koronapandemian aikana. Fyysisistä syistä haetut sairauspoissaolot ovat kääntyneet laskuun, kun ihmiset eivät altistu etänä työskennellessään samalla tavalla viruksille ja bakteereille. Monet työskentelevät etänä jopa hieman puolikuntoisina. (Sutinen, 2021, s. 11.) Myös ergonomiaan on terveyden kannalta tärkeää kiinnittää huomiota etätyössä. Monesti etätyöympäristö ei välttämättä vastaa kalustoltaan konttoriympäristöä. Etätyöpisteellä ei esimerkiksi välttämättä ole sähköpöytää tai kunnollista, selkää tukevaa työtuolia. Terveysteen liittyvät mahdolliset ongelmat voivat vaikuttaa ihmisten työskentelyn tehokkuuteen negatiivisesti.

Koronaviruspandemia on näkynyt taloudellisesta näkökulmasta teknologiateollisuuden aloilla eri tavoin. Suomessa teknologia-ala on kokenut suuria taloudellisia tappioita verrattuna ICT-alaan. Ohjelmistojen ja ICT-palvelujen kysyntä on kasvanut pandemian

aikana. (Kangasniemi, 2020.) Uusien teknologioiden mahdollisuudet ja haasteet työllistävät ICT-alaa nousujohteisesti. ICT-alalla suoritetaan nykyisin yhä enemmän liikkuvalla datalla erilaisia mittauksia. Datan analysointi on myös nykypäivää, ja analysointityökaluja sekä konsultaatioita myydään yhä pienempiin tarpeisiin. Alaa työllistää jatkuvasti myös ICT-alalle sovittu ilmasto- ja ympäristöstrategia, jonka tarkoituksena on pienentää alan hiili- ja ympäristöjalanjälkeä. Kyseinen strategia luo uusia toimenpiteitä alalle. Esimerkiksi viestintäverkkoja parantamalla energiatehokkaammaksi sekä huoltamalla ja kierrättämällä ICT-laitteita, voidaan vähentää merkittävästi alan ympäristöjalanjälkeä. Myös datan tutkimisella ja analysoinnilla on merkittävä osa päästövaikutusten seurannassa. Päästöjen minimoimiseksi myös kuluttajilla tulisi olla tarpeeksi tietoa ja taitoja, jotta päästöihin voitaisiin vaikuttaa käyttäytymisellä myös laajemmassa mittakaavassa. (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2020.)

Koronapandemian myötä ollaan pystytty tunnistamaan etätyöskentelyn seurauksena syntyneitä taloudellisia vaikutuksia, niin yrityksissä kuin myös kuluttajien keskuudessa. Monet yritykset lupaavat työntekijöilleen etätyöskentelystä jatkuvaa mahdollisuutta, myös koronapandemian laantuessa. Esimerkiksi etätyöskentelyn mahdollistamasta ajankäytöllisestä hyödystä ei voida kiistellä. Kun työmatkat ovat jääneet pois, päivistä on vapautunut lisää aikaa työnteolle. Työmatkojen poisjäänti lisää myös vapautta määrittää oman työpäivän aikatauluttamista. Valkama (2020) kirjoittaa etätyön mahdollistavan monelle paremman keskittymisen. Rauhallisempi työskentely-ympäristö etäolosuhteissa mahdollistaa huomattavasti tehokkaamman työskentelyn, kun esimerkiksi konttorilla työskennellessä työt voivat kärsiä suuremman melutason vuoksi. Tehokkaammalla työskentelyllä voi olla yrityksen kannalta tuottoisia vaikutuksia. Laadukas työnjälki on keskittyneen työnteon seurausta, joka onnistuessaan mahdollistaa lisää kysyntää asiakkailta. Onnistumiset vaikuttavat tietenkin myös yrityksen imagoon, ja sitä kautta myös tulevan kysynnän määrään. Työmatkojen poisjäänti vähentää esimerkiksi kilometrikorvauksista ja päivärahoista aiheutuvia kustannuksia, samalla myös tietenkin ympäristöpäästöjä.

Etätyöskentely on joillekin yrityksille motiivi tehdä kustannussäästöjä. ICT-alalla etätyötä tekevien prosentti on niin suuri, että esimerkiksi toimitilojen vuokrissa ja kustannuksissa on

mahdollista säästää. Alan suuremmille toimijoille on ollut tyypillistä vuokrata suuria toimitiloja, joissa on tietysti suuret kustannukset. Suomessa esimerkiksi pääkaupunki-seudulta löytyy useampi ICT-talo, jossa yritys on vuokrannut suuren osan rakennuksen toimitiloista käyttöönsä. Koronapandemian myötä näille suurille toimitiloille ei kuitenkaan ole ollut kevään 2020 jälkeen samanlaista tarvetta. Koska etätyöskentelyn ennustetaan olevan merkittävä osa ICT-alan tulevaisuutta, tarvetta suurille konttoreille ei enää ole samalla tavalla kuin koronaa edeltävänä aikana. Työskentelytilojen vuokraaminen todellisen tarpeen mukaan on siis hyvä keino yrityksen näkökulmasta tehdä säästöjä. (Heinonen, n.d., s. 19.)

4 TUTKIMUSOSUUS

Tässä opinnäytetyössä on tutkittu ICT-alan yrityksen kohtaamaa digitalisaatiota yrityksen toimintatapojen näkökulmasta. Opinnäytetyö on toteutettu laadullisena tutkimuksena. Työn toimeksiantajan ollessa yksittäinen yritys, tutkimustavaksi on tarkennettu tapaustutkimus. Tätä tutkimustapaa voidaan käyttää silloin, kun tutkimuskohde halutaan rajata täsmällisesti. (Vilka, 2017, s. 105.) Digitalisaatio on kehittyessään muokannut yritysten toimintaa ICT-alalla sen tuomien uusien mahdollisuuksien ja ominaisuuksien mukaisesti. Vuoden 2020 maaliskuussa Suomeenkin rantautunut COVID-19 –pandemia (koronavirus) on vauhdittanut myös osaltaan ICT-alan kehittymistä. Myös tämä näkökulma on otettu huomioon opinnäytetyössä caseyrityksen toimintatapojen muutoksia tutkittaessa; koronapandemia on vaikuttanut prosentuaalisesti suuren osan yrityksen toiminta-ajasta yrityksen toimintatapoihin.

Vaikka opinnäytetyön caseyritys onkin perustettu vasta vuonna 2017, on yrityksessä päästy tekemään jo monia digitaalisen ajan muutoksia toimintatapoihin. Haastateltavan henkilön työkokemus alalta juontaa 1990-luvun alkuun, joten tutkimustuloksista pyritään saamaan hyötyä ennakointiin yrityksen tulevaisuutta ajatellen.

4.1 Teemahaastattelu

Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmänä on käytetty teemahaastattelua. Se on laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmä. Teemahaastattelu on sopiva tutkimusmenetelmä tapaustutkimuksessa, jossa halutaan selvittää sekä oppia ymmärtämään ruohonjuuritason pohjatietojen kautta asioita. Toisin sanoen tälle puolistrukturoidulle haastattelumenetelmälle on ominaista, että osa haastattelun lähtökohdista on lyöty lukkoon, mutta teemojen käsittelyjärjestyksellä ei ole merkitystä. Teemahaastattelussa tutkimusongelmasta siis poimitaan keskeiset teemat, joita tutkimushaastattelussa on välttämätöntä käsitellä, jotta pystytään vastaamaan tutkimusongelmaan. (Vilka, 2017, s. 201.) Tässä tutkimuksessa on kohdennettu seuraavat keskeiset teemat haastattelun pääteemoiksi:

Digitalisaation luomat mahdollisuudet ja haasteet 24Apps Oy:n toimintatavoissa
Koronaviruspandemia ja toimintatapojen muutokset
Toimintatavat ICT-alalla tulevaisuudessa.

Teemahaastattelu toteutetaan tavanomaisesti yksilöhaastatteluna. Tavoitteena on, että haastateltava voi antaa teemoja vastaavan oman kuvauksensa, ja haastatteluteemat käsitellään vastaajan kannalta luontevassa järjestyksessä. Teemahaastattelua ja sen avoimia kysymyksiä käytetään silloin, kun tutkittavasta ilmiöstä on vähän tietoa. (Vilka, 2017, s. 199-202.) Tämän vuoksi teemahaastattelun katsottiin palvelevan tätä tapaustutkimusta parhaalla mahdollisella tavalla. ICT-ala on jatkuvasti muuttuva ala, josta on haastavaa löytää validia tietoa. Tutkimushaastatteluun osallistui Risto Hakamäki edustaen opinnäytetyön caseyritystä.

Teemahaastattelussa pyritään aina välttämään sellaisten kysymysten esittämistä, joihin haastateltava voisi vastata suoraan *kyllä* tai *ei*. (Vilka, 2017, s. 209.) Haastatteluteemat on koostettu opinnäytetyössä pääkysymysten alle omiksi teemoiksi, joiden alle on merkitty teemaan liittyviä aiheita, joista on haluttu kysyä lisätietoa (liite 1). Haastateltavaa johdateltiin kertomaan teemoista myös oma-aloitteisesti, luomalla haastattelutilanteesta mahdollisimman rento ja keskusteleva tilanne.

Vilkan (2017, s. 205-206) mukaan laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyn tutkimuksen yksi tärkeimmistä tehtävistä on olla emansipatorinen. Tällä tarkoitetaan sitä, että esimerkiksi teemahaastatteluun osallistuvat eivät ole tutkijalle vain välineitä saada tietoa. Sen sijaan tutkimuksen tulisi lisätä myös tutkittavien ymmärrystä asiasta ja vaikuttaa sen myötä positiivisesti haastateltavien asiaa koskeviin ajattelu- ja toimintatapoihin myös tutkimustilanteen jälkeen. Tämän teemahaastattelun yhtenä tavoitteena oli toteutunut emansipatorisuus; haastateltavalle pyrittiin luomaan tunne siitä, että hän tulee aidosti kuulluksi ja ymmärretyksi. Haastateltavan kanssa pyritään löytämään uusia oivalluksia keskusteltavista teemoista. Koska tässä teemahaastattelussa haastateltiin ainoastaan yhtä henkilöä, emansipatorisuus oli odotettavasti toteutettavissa sen myötä, että haastateltavalle onnistuttiin luomaan oikeanlainen tunne haastattelun lopputuloksesta – hän on tutkimuksen kannalta tärkein tiedon lähde.

Teemahaastattelu toteutettiin tammikuussa 2021. Tutkimustuloksia analysoidaan tämän luvun seuraavissa kappaleissa. Jokaiselle haastattelun teemalle on otsikoitu oma kappale päätutkimusteemojen mukaan. Haastattelun teemat löytyvät liitteestä 1.

4.2 Digitalisaation mahdollisuudet ja haasteet 24Apps Oy:n toimintatavoissa

24Apps Oy:n yrittäjän ura ICT-alalla on alkanut vuonna 1989, eli haastattelun toteutumisajankohtana tammikuussa 2021 alkoi yrittäjän 32. vuosi alalla. Heti yrittäjän uran alkuajoista lähtien sana *muutos* on ollut keskeinen asia ICT-alalla. Uran alkuaikoina yrittäjä kertoo tietokoneiden olleen jo kehittyneitä tornimaiseen muotoon, näitä tietokoneita kutsuttiin mainframe-koneiksi. Suurkoneympäristöt olivat tavanomaisia, niissä useampi näyttö saatettiin yhdistää tietokoneeseen. Tietokoneissa oli jo yrittäjän uran alkuaikoina olemassa ohjelmistoja, joita on luotu aina suoraan tietokoneisiin. Ohjelmistojen kehitys oli hyvin nopeatahtista. Uusia versioita ohjelmistoista julkaistiin jatkuvasti, ja vanhoja versioita kehiteltiin. Tällöin esimerkiksi varmuuskopioiden ottaminen ei ollut vielä mahdollista muistitikun kaltaisille usb-laitteille. Jos jotain haluttiin saada tallennettua varmaan talteen, käytettiin cd-levyjä. Usb-päätteiset muistitikut tulivat 2000-luvun alussa maailmalle.

Nykyajan suosituimpia tietojen tallennusmenetelmiä ovat erilaiset pilvipalvelut, joiden suosio on kasvanut vasta 2010-luvulla nykypäivän mittoihin. Yrittäjän mukaan pilvipalvelut toimivat yhä keskeisemmässä osassa hänen jokapäiväistä työtään. Ohjelmistoja on tänä päivänä mahdollista hankkia käytettäväksi esimerkiksi kuukausimaksulla SaaS-palvelusta (Software as a Service), josta vuokratusta ohjelmistosta tallentuu käyttäjän työ palveluntarjoajan ylläpitämään pilveen. SaaS mahdollistaa siis ohjelmistojen hankkimisen palveluna lisenssipohjaisen ohjelmiston ostamisen sijaan.

Digitalisaatio on yrittäjän mukaan mahdollistanut erilaisten ohjelmistojen kehittymisen monikäyttöisimmäksi. Yrittäjä kertoo, että ennen toimittiin niin, että lähes jokaista työtehtävää varten piti käynnistää tietokone. Ei ollut mahdollista hoitaa asiaa esimerkiksi älypuhelimeen asennettavalla sovelluksella, joka olisi synkronoinut tietokoneen tietoja puhelimen ohjelmiston kanssa yhdessä. Yrittäjää haastateltaessa ilmeni, että yrittäjä hyödyntää nykyisin yhä enemmän myös puhelintaan työnteossa. Hän kertoi käyttävänsä

esimerkiksi sähköpostia, kalenteria ja Microsoftin Teamsia päivittäin myös puhelimensa kautta. Työtehtäviä pystyy yrittäjän mukaan tarkastelemaan helposti ja nopeasti puhelimella, jos esimerkiksi niihin on joissain tapauksissa palattava nopeallakin aikataululla, kun tietokone ei ole vieressä. Tätä digitalisaation aikaansaannosta yrittäjä pitää merkittävimpänä asiana tähän mennessä yrityksen työskentelytapoihin vaikuttaneen digitalisaation saralta.

Teemasta keskusteltaessa ilmeni, että yrittäjän mukaan digitalisaatio on itsessään haaste ICT-alalle. Ohjelmistot vaativat laajalti päivityksiä, ja niiden on oltava kehityskelpoisia. Niiden tulee palvella myös mahdollisimman hyvin tulevaisuuden tarpeita. Kehittyvät ja uudelleen-versioidut ohjelmistot tuovat myös omaa haastettaan ohjelmistojen myynnille, kun ohjelmistoja tulee osata jatkuvasti tulkita ja ymmärtää paremmin. Toisaalta ohjelmistojen kehittäjät työskentelevät jatkuvasti myös sen eteen, että ohjelmistot pysyisivät helppokäyttöisinä, niiden monipuolisuudesta huolimatta. Nykyaikana ICT-ala toki hyödyntää myös paljon automaatioita, jotka eivät tosin yrittäjän mukaan korvaa missään nimessä ihmisen asiantuntijuutta. Yksittäisten alan työtehtävien automatisointi onnistuu, mutta konsultointityössä yrittäjä ei näe automatiikasta olevan apua. Yrittäjä kertoo konsultointityössä olevan oleellista, että asiantuntijuutta vaativaa työtä pystyy asiantunteva ihminen tarkastamaan.

Digitalisaatio on mahdollistanut ICT-alalla konttorista riippumattoman työskentelyn. Yrittäjä kertoo, että moni jo mainittu asia on ollut mahdollistamassa etätyöskentelyä. Työntekijät alalla eivät ole enää riippuvaisia konttoriympäristöstä, eivätkä työnantajan määrittelemästä työpisteestä. Kannettavat tietokoneet ovat olleet etätyöskentelyn kannalta yksi merkittävimmistä tekijöistä. Digitaalisen kehityksen aikaansaannosten myötä yhteistyön tekeminen muiden alan asiantuntijoiden kanssa ei ole vaikeaa, kun yhteyttä voidaan pitää eri pikaviestivälimien kautta. ICT-alalla käytetään suosittuja Microsoftin palveluja viestinnässä, kuten Skypeä ja Teamsia. Yrittäjä kokee näiden välinten olevan etätyöskentelyssä kaikkein olennaisimpia välineitä, varsinkin konsultointitöitä tehdessä. Koska ohjelmistot tallentavat nykyisin tietojaan niiden pilviin, ohjelmistot harvemmin ovat sidonnaisia yhteen tiettyyn tietokoneeseen. Täten etätöissä pääsee yhtälailla ongelmitta sisään samoihin ohjelmistoihin, joihin konttorillakin pääsee.

Yrittäjän mukaan etätöistä on valtavasti ajankäytöllistä hyötyä alalla. Suomessa monien ICT-alan suuryritysten konttorit sijaitsevat kokoluokaltaan isommilla paikkakunnilla tai pääkaupunkiseudulla, joten etätyöskentelyllä on suuri vaikutus myös työmatkaliikenteeseen. Yrittäjä on itse kulkenut lähes koko uransa autolla Hämeenlinnasta Helsinkiin asiakkaan konttorille, jolle hän työskentelee lähes täyspäiväisesti alihankkijana. Ennen hänen työtehtävänsä edellyttivät konttorilla työskentelyä, nykyisin samat työtehtävät onnistuvat omasta kodista käsin. Yrittäjä kokee, että vähentyneet työmatkat vapauttavat runsaasti aikaa työnteolle. Kun arjesta on jäänyt pois yli kahden tunnin edestä matka-aikaa per päivä, ovat vaikutukset työajan kannalta huomattavia jo esimerkiksi yhdenkin viikon osalta. Yrittäjä kertoo esimerkiksi konsultointityön määrän kasvaneen huomattavasti etätyömahdollisuuden ansiosta, sillä asiakkaan tarpeisiin on yhä enemmän aikaa vastata. Myös ennestään tutuille asiakkaille on pystytty tarjoamaan ja tekemään lisää töitä. Näin odotetaan jatkuvan yrittäjän mukaan myös tulevaisuudessa 24 Apps Oy:ssä.

Haastattelussa ilmeni, että yrittäjä näkee etätyöskentelyn kaiken kaikkiaan positiivisena asiana. Kun keskustelua johdateltiin työn tehokkuuteen etätöissä vs. konttorilla, yrittäjä kertoi työskentelevänsä tehokkaammin itse luomassaan etätyöympäristössä, kuin konttorilla. Hän kertoi työskentelyn olevan intensiivisempää etätöissä. Tähän vaikuttaa varmasti se, miten pääkaupunkiseudun avokonttoriympäristö on erilainen verrattuna rauhalliseen kotiympäristöön. Avokonttoreilla on paljon mahdollisia häiriötekijöitä, kun monet työntekijät esimerkiksi keskustelevat keskenään ja puhuvat puhelimeen kaikille yhteisissä työskentelytiloissa. Toisaalta rauhallinen ja itse määritelty etätyöskentelytila on luonut haastetta työn tauottamiselle ja erkaannuttamiselle vapaa-ajasta. Yrittäjän mukaan vapaa-ajan erottaminen työajasta on ollut haasteellista myös silloin, kun konttorilla työskenteleminen oli arkipäivää, mutta entistä haastavampaa se on nyt, kun työtä tehdään omassa kodissa. Työntekoa voi olla paremman keskittymiskyvyn vuoksi vaikeaa lopettaa totuttuun kellonaikaan. Etätöissä työt ovat omalla, henkilökohtaisella alueella, ja niitä voi olla vaikea saada pois mielestä. Yrittäjä viittaa tällä siihen, että esimerkiksi vapaa-ajalla tulee helposti vilkuiltua työsähköpostia, koska töiden on sallittua tulla kotiin. Tämä on hänen mukaansa varmasti yleinen ongelma suurella osalla yrittäjistä, sillä yrittäjyyteen kuuluu työnteko toisinaan myös kellonajasta riippumatta.

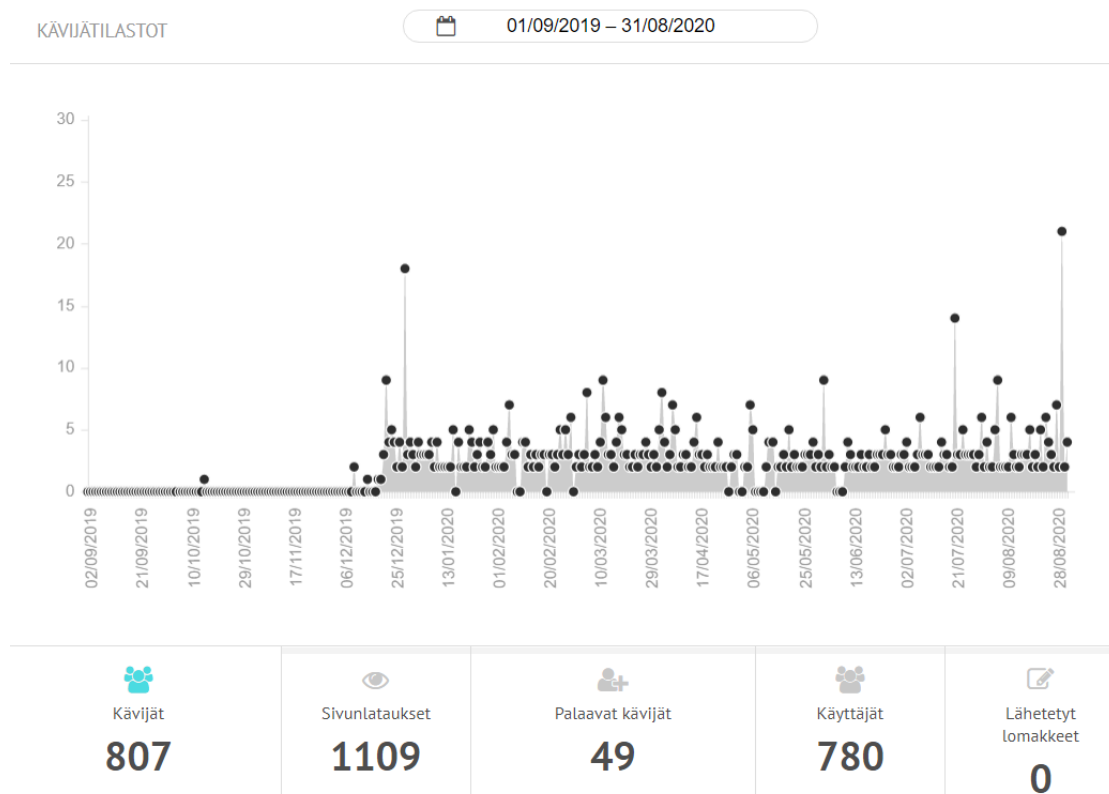
Haastattelutilanteessa johdateltiin yrittäjää pohtimaan etätyöskentelyn luomia mahdollisuuksia. Yrittäjä nosti erityisen tärkeänä asiana esille sen, miten etätyöskentelyn ansiosta työmatkaliikenteestä pois olevat autot vähentävät ympäristöpäästöjä. Luontoystävällinen ajattelutapa on hänen mukaansa positiivisimpia asioita, mitä etätyöskentely on tuonut työelämälle. ICT-ala on muutenkin ympäristön kuormitukseltaan pienimmästä päästä, sillä ala toimii verkossa ja pyrkii toimillaan myös vähentämään ympäristön kuormitusta.

Johdateltaessa haastattelun kulkua siihen, miten digitalisaatio näkyy yrityksen taloustiedoissa, yrittäjä mainitsi myös työhön liittyvien henkilökohtaisten kustannusten muuttuneen viime vuosina. Henkilökohtaisella tasolla muutoksen huomaa parhaiten matkoihin liittyvien kustannusten muutoksista. Yrittäjä on kulkenut työmatkat asiakkaan konttorille omalla autollaan, joten hän on saanut nostaa kilometrikorvauksia yritykseltään. Nostettujen kilometrikorvausten määrä putosi peräti 75 prosenttia pelkästään kahta tilikautta vertailtaessa, kun verrataan 31.8.2020 päättynyttä tilikautta 31.8.2019 päättyneeseen tilikauteen. Sama muutos näkyy yhtä suurena nostetuissa päivärahoissa. Näillä kahdella työmatkoihin liittyvistä yrityksen kustannuksista on vaikutusta yrityksen tulokseen yhteensä jo usean tuhannen euron edestä. Johtopäätöksenä voidaan katsoa etätyöskentelyn vähentävän yrityksen kustannuksia, ja mahdollistavan osaltaan paremman tilikauden tuloksen. Samalla tavalla kuluja voidaan säästää myös henkilökohtaisella tasolla, kun ajoneuvon huoltokulut sekä bensiiniin tarvittavat kulut eivät kasva työmatkaliikenteen vuoksi. Yrittäjän mukaan tämä näkyy myös ajoneuvon arvossa; kun ajoa ei tule kahtasataa kilometriä päivässä eli noin neljäätuhatta kilometriä kuukaudessa pelkästään työmatkoista, oman ajoneuvon arvo ei alene samaa tahtia kuin konttorilla päivittäin käydessä alenisi.

Yrittäjä kertoo uskovansa digitalisaation mahdollistavan nousujohteisen liikevaihdon. Sen lisäksi, että työmatkoista poisjäävä aika on vapautunut työntekoon, ajan voi käyttää myös esimerkiksi yrityksen toiminnan suunnitteluun. Haastattelussa käytettiin esimerkkinä 24Apps Oy:n markkinointia. Keskustelua ohjattiin siihen, millaista markkinointi on ollut yrityksessä ja onko se mahdollisesti voinut johtaa uusiin asiakassuhteisiin, joka taas on liikevaihtoa kasvattava tekijä. 24Apps Oy:n markkinointi on toteutettu pääosin verkossa yrityksen elinaikana. Yrityksellä on omat nettisivut, ja yrittäjä kokee niiden riittäneen hyvin jo itsessään

yrityksen päämarkkinointikanavana. Kuitenkin 31.8.2020 päättyneellä tilikaudella haluttiin panostaa myös kertaluontoiseen sponsoroituun lehtijuttuun. Yrittäjä toteutti erään markkinointitempauksen yhteistyössä Kauppalehden kanssa, jossa Kauppalehti teki verkkolehteensä artikkelin yrittäjästä ja hänen näkökulmastaan ajankohtaiseen ICT-alan työtehtävään. Yrittäjän näkökulmasta tunnettavuutta pyritään ylläpitämään nettimarkkinoinnin lisäksi edellä mainitun kaltaisilla lehtijutuilla, sekä myös tukemalla urheilua. 24Apps Oy:n suurin yksittäinen markkinointiponnistus on yhteistyö urheiluseura Hämeenlinnan Pallokerhon kanssa, joka kustantaa yritykselle noin neljästä viiteen tuhatta euroa vuodessa. Yritys on ostanut logopaikan seuran jääkiekon edustuspelaajien pelivarusteista. Eräs yhteistyön aikana luoduista uusista asiakassuhteista on asiakkaan mukaan alkanut siitä, kun asiakas oli kiinnostunut pelivarusteista näkyvästä logosta. Yhteistyökumppanuuden HPK:n kanssa on voinut huomata myös nettisivujen kävijäbarometrin tiedoista. Kun jääkiekon SM-liigan kausi on ollut käynnissä, on havaittavissa nousua nettisivujen kävijämääristä kertovassa käyrässä.

Kuva 7. Kävijäbarometri 24Apps Oy:n nettisivuilta 1.9.2019-31.8.2020. (24Apps Oy, 2021.)



4.3 Koronaviruspandemian tuomat muutokset 24Apps Oy:ssä

Kun COVID-19 virus alkoi levitä laajemmin Suomessa maaliskuussa 2020, alettiin aloista riippumatta etsiä turvallisia tapoja jatkaa normaalia elämää, johon kuuluu suurella osalla väestöstä työnteko. ICT-ala on siinä mielessä pystynyt vastaamaan hyvin koronaviruspandemian haasteisiin, että lähtökohdat esimerkiksi etätyöskentelyn normalisoinnille ovat olleet mainiot. Tietokoneet ovat nykyisin kannettavia. Ohjelmistot ovat jo vuosien ajan mahdollistaneet esimerkiksi pilveä hyödyntämällä paikasta riippumattoman työskentelyn. Kun ohjelmistojen tuottamat tiedot ovat olemassa ohjelmistossa, niin konsultoinnin, ylläpidon ja ohjelmistojen myyntityötä on voitu harjoittaa esimerkiksi omalta kotisohvalta.

Työskentely-ympäristö on ICT-alalla keskeisin tekijä, johon koronapandemia on vaikuttanut. Monet toimijat ovat sulkeneet konttoriansa ovet pandemian seurauksena, ja mahdollistaneet työntekijöilleen arjen työnteon etäolosuhteissa. Haastattelun teema keskittyi pitkälti koronapandemian pakottamaan etätyöskentelyyn, joka on keskeisin muutos koronapandemian aikana muuttuneissa työskentelytavoissa. Haastattelussa pyrittiin silti löytämään etätyöskentelyn isosta kokonaisuudesta myös niitä pienempiä vaikutuksia, joihin etätyöskentely on tuonut muutoksensa pandemian aikana.

Koronapandemia on ollut osa jokapäiväistä elämää opinnäytetyön ajankohtana (kevät 2021) noin vuoden verran. Keväällä 2020 caseyrityksen yrittäjä loi itselleen uuden normaalin toimintatapoihinsa, joita määrittivät niin Suomen hallituksen luomat rajoitukset ja suositukset, kuin myös yrittäjän oma työtilanne. Työskentelytapoja järjestettäessä tuli ottaa huomioon, että jatkossakin asiakkaita pystytään palvelemaan yhtä hyvällä ja kattavalla tavalla kuin aikana ennen pandemiaa. Yrittäjällä on kotonaan oma työhuone, jonka hän on luonut jo yrittäjäuransa alussa. Yrittäjä kertoo työskennelleensä etätyöpisteellään noin kerran kuukaudessa, kun rajoituksia ei vielä ollut, ja kun asiakkaiden toimipisteillä käyminen oli vielä jokapäiväistä. Tärkeimpiä pääkohtia yrittäjän mukaan etätyöskentelyssä ovat normaali tavoitettavuus sijainnista huolimatta, häiriötön työskentelytila sekä ekologisuus.

Yrittäjä kertoo aina suosineensa konttorilla työskentelyä. Koronapandemian myötä uudeksi normaaliksi muodostunut etätyöskentelytapa kuitenkin on muuttanut yrittäjän näkökulman. Hän kertoo, että olisi varmasti jatkanut pääkaupunkiseudulle matkustamista päivittäin, jos

kokoontumisrajoituksia ei olisi tullut tai asiakkaat eivät olisi sulkeneet konttoriensa ovia. Yrittäjällä kesti muutaman kuukauden ajan tottua kokopäiväiseen etätyöskentelyyn, mutta ajan kuluessa suhtautuminen muuttui. Enää hän ei matkustaisi päivittäin Helsinkiin tekemään töitä asiakkaille, joille hän työskentelee useamman päivän viikosta, ja joiden työtehtäviä on samalla tavalla mahdollista tehdä itse luomaltaan etätyöpisteeltä.

Etätyöskentely ei kuitenkaan olisi yrittäjän mukaan mahdollista ilman toimivaa yhteydenpitoa. Useamman ihmisen tehdessä yhteistyötä etäyhteyksin, on yrittäjän mukaan helpoin ja yleisin tapa hyödyntää Microsoft Teamsia. Se on pilvipalveluna toimiva sovellus, joka mahdollistaa muun muassa pikaviestit sekä puhelut, joko kuvayhteydellä tai ilman. Teamsin hyödyntäminen ICT-alalla on yrittäjän mukaan selvästi yleisempää nyt koronapandemian pakotettua ihmiset etätöihin, vaikka Teamsia käytettiin jonkin verran jo ajalla ennen koronapandemiaa. ICT-alan asiantuntijana yrittäjä osaa myös kertoa, että nettiyhteydet ovat toimineet keskimääräistä paremmin koronapandemian aikana. Niiden lisääntyneeseen kuormittavuuteen on pitänyt pystyä vastaamaan palveluntarjoajien toimista nopeammin vuorokauden jokaisena kellonaikana, kun ennen pandemiaa verkkoyhteydet kuormittuivat yleisesti ilta-aikaan eniten.

Yrittäjää johdateltiin haastattelun lomassa kertomaan siitä, miten hän näkee koronapandemian vaikuttaneen yrityksen liikevaihtoon. Yrittäjä kertoi 24Apps Oy:n liikevaihdon kasvaneen koronapandemian aikana. Yrittäjän mukaan liikevaihdon kasvu on selitettävissä pandemian vapauttamalla ajalla esimerkiksi työmatkoista. Jo olemassa oleville asiakkaille on tarjottu enemmän konsultointityötä, ja monet asiakkaat ovat olleet kiinnostuneita lisäpalveluista. Konsultointitöitä on tehty enemmän koronapandemian aikana kuin ylläpito- ja myyntitöitä, tosin niidenkään osalta liikevaihdossa ei ole merkittäviä muutoksia. Yrittäjän kanssa todettiin, että 24Apps Oy:ssä havaittuja liikevaihdon muutoksia ei voida kuitenkaan yleistää ICT-alalle ominaisiksi muutoksiksi pandemian aikana. Alalla tuotteita ja palveluja menee kaupaksi pandemiasta huolimatta tavalliseen tahtiin, myynti on ollut yrittäjän mukaan pandemian aikana jopa nousujohteista. Yrittäjän mukaan ICT-alalla on kohtalaisen yleistä, että työnteko ei ole kiinni kellonajasta. Ylläpito- ja päivystystöitä tehdään toisinaan mihin tahansa aikaan vuorokaudesta. Koronapandemian aikana ”häilytyksellä” alkaneet työtehtävät eivät ole kuitenkaan lisääntyneet suhteessa muihin työtehtäviin.

Yrityksen kustannusrakenteen muutoksista koronapandemian aikana havaittiin, että joitain huomattavia muutoksia löytyy liiketoiminnan muista kuluista. Tuloslaskelmalle ei ole kirjattu 31.8.2020 päättyneellä tilikaudella maaliskuun jälkeen enää lähes lainkaan kilometrikorvauksia. Markkinointikulut ovat vähentyneet reilulla kahdella tuhannella eurolla. Puhelinkulut nousivat muutamalla sadalla eurolla. Haastattelua johdateltiin niin, että yrittäjä kommentoi, voiko hänen näkökulmastaan päätellä näihin liittyvien muutosten olevan sidoksissa koronapandemian vaikutuksiin. Kilometrikorvausten osalta vastaus oli selvä, koska asiakkaiden luokse ei ole juuri matkustettu maaliskuun 2020 jälkeen. Markkinointikulujen kohdalta ei voitu tehdä johtopäätöstä, että pandemiolla olisi ollut vaikutusta niihin liittyvien kulujen osalta, sillä caseyritys ei muuttanut markkinointisuunnitelmaansa 31.8.2020 päättyneellä tilikaudella. Puhelin- ja tietoliikennekuluista sen sijaan oli myös mahdollista tehdä johtopäätös – yrittäjä kertoi puhelinasiain määrän nousseen selvästi hänen arjessaan pandemian aikana. Puhelinkeskusteluja käydään luonnollisesti enemmän niin asiakkaiden kuin kollegojen kanssa, myös soitot palvelunumeroihin yleistyivät yrittäjän mukaan 24Apps Oy:ssä.

Haastattelun teeman yhtenä oletuksena oli, että kustannuksissa saattaisi olla muutosta pienempään myös esimerkiksi henkilöstöön liittyvien kustannusten osalta. Näin ei kuitenkaan voida todeta, sillä tilikauden alkupuoliskolla ennen koronapandemian rantautumista Suomeen, voitiin järjestää tavalliseen tapaan esimerkiksi pikkujoulut, joista aiheutui yritykselle edustuskuluja sekä virkistyskustannuksia. Muutokset henkilöstökulujen osalta kustannusrakenteessa saattaisivat näkyä siis vasta opinnäytetyön aikana kuluvalle tilikaudella (1.9.2020-31.8.2021).

Haastateltavaa yrittäjää ohjailtiin kertomaan myös siitä, miten arki on koronapandemian myötä muuttunut yrityksessä. Yrittäjän mukaan keskeisin muutos on yhteydenpitoon liittyvä kokonaisuus. Tällä yrittäjä tarkoittaa sitä, että ennen pandemiaa yhteydenpito tapahtui pääosin kasvotusten konttorilla asiakkaiden ja kollegojen kanssa. Pikaviestinten rooli ei ollut nykyisen kaltainen vielä aikana ennen koronapandemiaa – pikaviestimiä käytettiin monesti vain nopeiden asioiden hoitoon, tai yhteydenpidossa ulkomaille. Pandemian aikana myös asiakkaat ovat lähestyneet yrittäjää enemmän sähköisesti, vaikka sähköinen yhteydenotto on ollut 24Apps Oy:ssä aina suosituin lähestymistapa asiakkaiden puolelta. Yhteydenpitoon luettava muutos on ollut keskeinen myös jo mainitussa työn puolesta matkustamisessa, joka

on näkynyt merkittävimmin yrityksen näkökulmasta matkakustannusten vähentymisenä, sekä lisääntyneenä työaikana. Yrittäjän näkökulmasta matkustamisesta vapautunut työaika on ollut ainoastaan positiivinen seikka, niin ekologian kuin omankin hyvinvoinnin kannalta. Vaikka positiivisten tekijöiden lisäksi on myös negatiivisia tekijöitä, yrittäjä löytää enemmän positiivisia puolia pandemian muokkaamasta arjesta. Kasvokkain tapahtuvien kontaktien puuttuminen tuntuu toisinaan yrittäjältä ikävältä, mutta silti tavoitellaan positiivisiin arjen luomiin mahdollisuuksiin keskittymistä.

4.4 Työskentelytavat ICT-alalla tulevaisuudessa

Tässä teemassa ohjattiin yrittäjää kertomaan odotuksistaan ICT-alan tulevaisuuden näkymässä. Pyrittiin selvittämään edellisiin teemoihin tukeutuen, miten yrityksen tulevien vuosien toimintaa suunniteltaessa on otettu huomioon digitalisaation ja koronapandemian vaikutuksia. Vaikka vaikutusten keskiössä onkin suurimmassa roolissa etätyöskentely, tulevaisuudessa on osattava ottaa huomioon myös muita odotettavissa olevia sekä yllättäviä vaikutuksia.

Teemasta keskustelu alkoi suunnitellusti etätyöskentelyn tulevaisuudesta keskustellen. Yrittäjä uskoo trendin etätyöskentelystä jäämään ICT-alalle suureen rooliin. Konttorilla työskentelyn ei kuitenkaan odoteta jäävän täysin pois, eikä konttorien uskota jäävän historiaan. Yrittäjä uskoo konttoreille tarvittavien tilojen kokevan muutoksen; enää ei välttämättä tarvita niin suurta toimistotilaa, jos merkittävä osa henkilöstöstä työskentelee edes osan viikosta etänä. Hän uskoo muutoksen näkyvän varsinkin pääkaupunkiseudulle ominaisessa maisemakonttoriympäristössä. Alan suuryrityksillä voitaisiin odottaa olevan tässä kohtaa mahdollisuus tehdä ratkaisuja tarvittavan työskentelytilan suhteen, kun alan etätyötrendille mukaisesti etänä työskentelevien työntekijöiden osuus on sata prosenttia.

Etätyöskentelystä keskustelua jatkettiin viestintään. Yrittäjää haittaa yleistyneessä etätyöskentelyssä kasvotusten tapahtuvan kontaktin puuttuminen. Konttoriympäristössä työskennellessä kollegojen kanssa yhteydenpito on ollut hyvin erilaista. Esimerkiksi tulevista palavereista ja tapaamisista on ollut helppo sopia kasvotusten työn tai vaikkapa yhteisen lounastauon yhteydessä, sosiaaliset tilanteet olivat osa työpäivää. Asiantuntijuutta ja

ajankohtaisia alan uutisia on myös jaettu enemmän kollegojen kanssa yhteisissä tiloissa työskenneltäessä, kun kynnys ottaa asioita puheeksi on ollut pienempi ja vaatinut vähemmän vaivannäköä. Kaiken kaikkiaan yrittäjä kokee vähentyneen tiedon kulun haitalliseksi. Todettiin, että nykyisin päivittäisessä käytössä olevia pikaviestimiä voisi ehkä hyödyntää tiedon kulun parantamiseksi. Se olisi toisaalta haaste, sillä eri työtehtäviin monesti osallistuu ammattilaisia eri yrityksistä. Haasteena olisi luoda jokin yhteinen kanava alan asiantuntijoille, haastateltavan yrittäjän mukaan ehkäpä jonkinlainen foorumi, jossa voitaisiin jakaa asiantuntijuutta sekä ajankohtaisia uutisia alalta.

24Apps Oy:ssä ei nähdä opinnäytetyön kirjoitushetkellä tarvetta muuttaa yrityksen toimintasuunnitelmaa tuleville vuosille. Jatkuvasti kehittyvällä alalla on haastavaa suunnitella tarkalleen toimintaa kovin pitkällä tähtäimellä. Yrityksessä kuitenkin suunnitellaan jatkettavan toimintaa saman suunnitelman mukaan, millä tähänkin asti ollaan toimittu. Digitalisaatio ja koronaviruspandemia eivät ole vaikuttaneet yrityksen liikevaihtoon millään tavalla negatiivisesti, töitä on yrittäjän mukaan ollut eri myynnin osa-alueilla jopa enemmän. Yrittäjä nostaa kuitenkin esiin ICT-alan jotkut asiakasympäristöt, joissa on kohdattu haasteita koronapandemian takia. Näissä ympäristöissä on tavattu selkeää työmäärän vähentymistä sekä tarvetta säästää kustannuksissa, joka on johtanut pahimmissa tapauksissa henkilöstön lomautuksiin. Vaikka toimialana ICT-alaan on vaikuttanut verrattain vähän koronaviruspandemia, silti ei voida yleistää alan selvinneen tähän asti pandemiasta helpolla. Yrittäjä mainitsee myös markkinointisuunnitelman jatkuvan toistaiseksi ennallaan varsinaisen toimintasuunnitelman yhteydessä. Yrittäjä katsoo yhteistyön Hämeenlinnan Pallokerhon kanssa tuoneen yritykselle lisäarvoa, joten suunnitelmana on pitää kiinni tästä lisäarvosta, niin kauan kun tämä markkinointiponnistus voidaan kokea lisäarvoa yritykselle tuovana.

Keskustelua johdaltettiin seuraavaksi tulevaisuuden työskentelytapoihin. Keskusteltiin työskentelytapojen luomista mahdollisuuksista ja uhista, kuitenkin välttäen näkökulmien jaottelua näihin kategorioihin. Ensimmäisenä asiana tulevaisuuden työskentelytavoista alettaessa keskustelemaan, yrittäjä mainitsi ohjelmistojen monipuolisemman hyödyntämisen. Ohjelmistoja kehitetään vastaamaan entistä monipuolisempiin tarpeisiin, tavoitellen toiminnoista kuitenkin selkeäkäyttöisiä. Tulevaisuuden toimintatapojen

keskeiseksi mahdollisuudeksi yrittäjä kuitenkin nimeää ympäristötietoisuuden mahdollistamat hyödyt. Ympäristötietoisuus kasvaa jatkuvasti myös ICT-alalla. Tätä edesauttaa työmatkojen poisjäännin ja vähentymisen lisäksi esimerkiksi toimitiloihin liittyvien kustannusten vähentyminen. Yrittäjä arvioi, että jos esimerkiksi osa suurimmista ICT-taloista siirtäisivät toimintansa pienempiin toimitiloihin, tämä voisi mahdollistaa yrityksille säästöjä. Pienemmissä tiloissa kulutus on yleisesti ottaen pienempää. Pienempien toimitilojen vuokrat ovat normaalisti pienempiä. Sähkön ja veden kulutus vähentyisi, ja jätettä syntyisi vähemmän. Jatkuvasti yleistyvä vihreämpi ajattelu mahdollistaa yrittäjän mukaan alalla esimerkin mukaisiin toimenpiteisiin ryhtymisen, jonka on pitkälti myös etätyömahdollisuuden ansiota. Mustavalkoisesti ajateltuna voitaisiin olettaa etätyöskentelyn mahdollistamien säästöjen parantavan yritysten tulosta, kun kustannuksia ei syntyisi enää niin paljoa. Toki tätä oletusta ei voida missään nimessä yleistää. Sen sijaan työmatkaliikenteen vähenemisen hyödyistä ei voida vähentyneiden päästöjen kohdalla kiistellä.

Tulevaisuuden työskentelytavat alalla herättävät keskustelun aikana kuitenkin myös huolta. Teemahaastattelussa todettiin, miten terveydellisistä asioista saattaa nousta yksi suurimmista haasteista jatkuvasti yleistyvän etätyöskentelyn rinnalle. Vuonna 2020 koronapandemian vaikutuksesta yleistyneen etätyöskentelyn on tutkittu pitkällä aikavälillä vähentävän työhön sitoutumista. Jyväskylän yliopiston pitkäaikaistutkimuksesta (2020) on opinnäytetyön kirjoitushetkellä saatu alustavia tuloksia, esimerkiksi energisyys ja innostuneisuus etätyöskentelyn yleistymistä kohtaan on tutkimuksen mukaan vähentynyt. Tutkimusaikana maaliskuu-lokakuussa 2020 oli jo alustavien tulosten mukaan pystytty havaitsemaan etätyön ”alkuhuuman” laantuvan jo parissa kuukaudessa etätyötä vähintään neljästi viikossa tekevien keskuudessa. Isoimmaksi ongelmaksi tutkimuksen alustavissa tuloksissa on kuitenkin löydetty yleistyvä etäännyminen työyhteisöstä.

Teemahaastattelussa nostettiin esille haastateltavan ajatuksia siitä, miten etätyöskentelyn odotetaan näkyvän työntekijöiden terveydentilassa. Päällimmäisenä keskustelua herättivät mahdolliset mielenterveyden ongelmat. Yrittäjä nosti esiin ajatuksen, lisääkö yksin työskentely etänä mahdollisesti syrjäytymisen riskiä. Vaikka ICT-alalla lomautukset ja varsinkin irtisanomiset ovat olleet melko harvinaisia viime vuosina, myös tällaisten

mahdollisten asioiden läpikäyminen omassa etätyöskentely-ympäristössä voi olla haitallista työntekijöille. Tällöin vertaistukea ei välttämättä ole saatavilla yhtä pienellä kynnyksellä, kuin konttorilla työskennellessä olisi. Kun kasvotusten tapahtuva sosiaalinen vuorovaikutus vähenee, kynnys yhteydenotoille voi kasvaa. Keskusteltiin siitä, miten tärkeää on, että työnantaja osaa luoda etätyöskentelijöille yhteenkuuluvuuden tunnetta myös etäolosuhteissa. Tiedon kulkuun tulee myös osata kiinnittää entistä tarkempaa huomiota, jotta kukaan etänä työskentelevistä ei jäisi jaettavan tiedon ulkopuolelle, eikä esimerkiksi tuntisi itseään ulkopuoliseksi. Haaste 24Apps Oy:ssä on siinä, miten näitä asioita voitaisiin tulevaisuudessa ennaltaehkäistä. Yrittäjä kertoo tähän mennessä työskentelyn onnistuneen pääsääntöisesti ongelmitta. ICT-alalla on hänen mukaan paljon yksityisyrittäjiä, joilla tilanne voi kuitenkin olla toinen. Yksinyrittäjiillä on toisaalta usein se lähtökohta, että etätyöskentely on ollut pitkään uran aikana osa arkea. Yksin työskenneltäessä voi olla vaikeaa tunnistaa omaan työntekoon liittyviä haittavaikutuksia. Monet alan yrittäjät ovat tottuneet työskentelemään itsenäisesti, eikä siitä ole välttämättä heille mitään ongelmaa. Caseyrytyksen yrittäjä kuuluu niihin yrittäjiin, jotka ovat oppineet nauttimaan etätyöskentelystä vasta harjoitettuaan tätä jonkin aikaa.

Yrittäjän mukaan vaikeus ennustaa työtilannetta on myös eräänlainen haaste. Koskaan ei voida olla varmoja, tuleeko asiakkailta enää tilauksia, tai saadaanko enää hankittua uusia asiakkaita. Työtilanteen ennalta-arvaamattomuus on vaikea ennustaa myös sen vaihtelevuuden vuoksi. Caseyrytyksen taloudellinen tilanne on kuitenkin pysynyt alusta alkaen vakaana, ja yrityksen toiminta on kannattavaa. Yrittäjä nimeää myytävistä ohjelmistoistaan eG Innovationsin eG Enterprise –nimisen järjestelmän olevan ohjelmisto, jonka odottaa tulevaisuudessa kasvattavan suosiotaan ja työllistävän yrittäjää. eG Enterprise automatisoi ja nopeuttaa suorituskykyyn liittyvien ongelmien ratkaisua. Se sopii virtualisoitujen ratkaisujen, pilvipalvelujen ja perinteisten palvelinympäristöjen tehostamiseen ja optimointiin.

Kaiken kaikkiaan 24Apps Oy:ssä ei olla koettu suureksi ongelmaksi digitalisaation sekä koronapandemian luomia tekijöitä, eikä niiden vaikutuksia tulevaisuuteen. Yrittäjän mukaan kaikkeen on tähän mennessä pystytty sopeutumaan. Ei ole syytä luoda ennakkoasenteita sellaisia asioita kohtaan, joita ei ole vielä tapahtunut, ja joita tulee tuskin hänen uransa

aikana tapahtumaan. Vaikka digitalisaatio kehittyikin nopeasti, ICT-alallakin on melko yleistä, että muutosten tuleminen osaksi normaalia arkea ei tapahdu silmänräpäyksessä. Tulevaan varaudutaan ilman negatiivisia ennako-odotuksia, suunnitellen lyhyitä ajanjaksoja kerrallaan realistisella asenteella. Yrittäjä aikoo suosia etätyöskentelyä koko uransa ajan, ja kokee tärkeäksi, että ennakkoluulot etätyöskentelystä ovat jääneet pois hänen arjesta. Hänen mukaansa oikeanlaisella asenteella ja sopeutumisella muutoksiin, voidaan vähentää negatiivisia seurauksia ja täten parantaa mahdollisesti jopa työtyytyväisyyttä.

4.5 Teemahaastattelun reliabiliteetti ja validiteetti

Validiteetti (pätevyys) ilmaisee tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoitus mitata. Pätevässä tutkimuksessa ei saisi olla systemaattisia virheitä. Tämä tarkoittaa sitä, miten tässä tapauksessa haastateltavat ovat ymmärtäneet tutkimusmenetelmän ja sen sisältämät kysymykset. (Vilkka, 2017, s. 325.) Tässä opinnäytetyössä teemahaastattelun validiteetin voidaan katsoa toteutuneen, sillä mitattavaan ilmiöön saatiin vastaus. Vastaaja koki ymmärtäneensä haastattelumenetelmän, kysymykset sekä haastattelun tarkoituksen. Tiedonkeruumenetelmällä saatiin kerättyä luotettavalta, kokeneelta ja asiantuntevalta henkilöltä vastauksia työn tavoitetta ajatellen. Teemahaastattelun tuottamista tiedoista on havaittavissa pitkä kokemus ICT-alan parista erilaisista työtehtävistä, sekä laaja ja asiantunteva näkökulma myös yrittäjän näkökulmasta.

Tutkimuksen reliabiliteetti (luotettavuus) tarkoittaa tutkimuksen tulosten tarkkuutta, eli mittauksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti mittaa myös tutkimuksen mittaustulosten toistettavuutta. Tutkimuksen on oltava luotettava aina ajassa ja paikassa, eikä sitä pidä yleistää tutkimustulosten pätevyysalueiden ulkopuolelle, kuten toiseen aikaan ja paikkaan. (Vilkka, 2017, s. 326.) Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, jonka katsottiin olevan sopivin menetelmä toteuttaa tutkimus. ICT-alalla on suuri määrä yksinyrittäjiä, joita tutkittaessa voisi olla mahdollista havaita yhtäläisyyksiä tämän opinnäytetyön caseyrityksestä saatuihin tutkimustuloksiin. Tätä näkökulmaa tarvitaan tukemaan kuitenkin yhtäläisyys siitä, että yritysten työtehtävät sekä toimintatavat kohtaisivat. Kuitenkin esimerkiksi etätyöskentelyn mahdollistavat taloudelliset hyödyt voidaan yleistää etänä työskenteleviin toimijoihin.

Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus muodostavat yhdessä tutkimuksen kokonaisluotettavuuden. Tutkimusta voidaan kutsua päteväksi tai yleistettäväksi silloin, kun tulokset nousevat tematisoidusta kokonaisuudesta. Tämä tarkoittaa tutkimustuloksen vastaavan tutkimukselle päätettyjä tavoitteita ja tutkimuskohteita. (Vilka, 2017, s. 329.)

Saatujen tutkimustulosten voidaan todeta vastaavan suurilta osin opinnäytetyön teoreettisen osuuden tietoja, joita on opiskeltu ja koottu yhteen ennen tutkimuksen suorittamista. Teoriaosuus opinnäytetyöstä on rakennettu osittain olettimiin perustuen, jonka pohjalta teoriaosuutta on lähdetty rakentamaan. Tutkimustulosten joukossa oli oletettavasti myös uutta tietoa, jota ei otettu huomioon opinnäytetyön teoriaosuudessa. Nämä tutkimustulokset eivät kuitenkaan heikennä tutkimuksen kokonaisluotettavuutta, sillä tutkimuksen tavoitteena oli löytää monipuolista tietoa caseyrityksen toimintatavoista digitalisaation vaikutuspiiristä. Kokonaisluotettavuuteen vaikuttaa myös tutkittavan (otoksen) tausta, joka tässä tapauksessa on vastannut perusjoukkoa eli ICT-alalle tyypillistä pienyritystä. Tutkimukselle päätetyt tavoitteet toteutuivat odotuksien mukaisesti tämän opinnäytetyön osalta.

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten digitalisaatio on vaikuttanut caseyrityksen toimintatapoihin. Olennainen osa toimintatapojen muutoksista on myös seurausta koronaviruspandemiasta. Vuoden 2020 keväällä Suomeenkin rantautunut COVID-19 –pandemia siirsi koko ICT-alan etätöihin. Tutkimuksessa otettiin huomioon myös koronapandemian vaikuttamat tekijät toimintatapojen muutoksissa caseyrityksessä. Digitalisaation ja koronapandemian myötä tulleita uusia käytäntöjä pohdittiin teemahaastattelussa omina teemoinaan, ja viimeisessä teemassa yhteisesti myös tulevaisuuden näkymiä arvioiden.

Digitalisaation näkyminen ICT-alan yrityksissä jää usein taustalle keskusteltaessa alan yritysten toiminnasta. Monesti keskustellaan enemmän sitä, miten yritykset toimivat vauhdittaakseen digitalisaatiota ihmisten normaalissa arjessa. Digitalisaation on kuitenkin ensin täytynyt näkyä sitä edistävässä toimijoissa, ennen kuin digitalisaation vaikutuksia on voitu hyödyntää tavallisessa arjessa. Sama digitaalinen kehitys jatkuu yhä tänäkin päivänä ICT-alan yrityksissä, jotta tulevaisuuden odotukset digitalisaatiosta voisivat käydä toteen. Huomattavin vaikutus digitalisaatiolla on ollut tähän mennessä ICT-alan yrityksissä laitteiston kehityksessä. Tämä puolestaan on mahdollistanut ohjelmistojen kohdalla monipuolisemman ja nykyaikaisemman kehityksen. Kehittyneet ohjelmistot yhdessä kannettavien tietokoneiden kanssa ovat olleet esimerkiksi työpisteestä riippumattoman työskentelyn mahdollistaja.

Tutkimuksesta kävi ilmi, että etätyöskentelyn tekeminen ei olisi tullut kuulumaan yrityksen arkeen ilman koronaviruspandemian alkamista. Caseyrityksen yrittäjän mukaan konttorilla työskentely olisi jatkunut normaalisti hänen työuransa ajan. Etätyöskentely olisi ollut vain satunnainen osa arkea, yrittäjä olisi työskennellyt etänä vain parina päivänä kuukaudessa. Caseyrityksen tapauksessa etätyöskentelyn ottaminen osaksi arkea oli tottumiskysymys, jota ohjasi myös tilanteen myötä muuttuneet asenteet. Ajatuksena yrittäjä ei innostunut aluksi etätyöskentelystä, mutta etätyöpisteen kunnostettuaan ja positiiviset ympäristövaikutukset todettuaan yrittäjän asenne etätyöskentelystä muuttui. Etätyöskentelyyn siirryttyään pois jäivät reilut 200 kilometriä työmatkaa päivistä, sekä niihin kulutettu aika. Vaikutukset

työmatkan poisjäännistä ovat olleet yritykselle ja yrittäjälle niin merkittäviä, että paluuta täysipäiväiseen konttorilla työskentelyyn ei enää yrittäjän mukaan tule. Nämä vaikutukset on huomattu niin yrityksen tuloslaskelmalla, kuin myös yrittäjän arjessa. Työnteolle on vapautunut pari tuntia lisää aikaa joka päivälle, kun matka-aika on saatu tehokkaaseen työkäyttöön. Caseyrytyksessä ollaan pystytty tarjoamaan lisätoivia jo olemassa oleville asiakkaille vapautuneen työajan puitteissa, sekä panostamaan myös enemmän markkinointiin. Nämä tekijät ovat vaikuttaneet myös yrityksen liikevaihtoon positiivisesti.

Alun perin digitalisaation kehityksen mahdollistama etänä työskentely on lisännyt myös työntekijän valtaa oman työpisteen osalta. Caseyrytyksen yrittäjän tapauksessa työpisteenä saattaa toimia oma koti tai vaikkapa kesämökki. 24Apps Oy:ssä ei ole koettu yhteydenpidon kannalta ongelmia työskennellessä etänä, sillä alalla noudatetaan pääsääntöisesti päivätyön rytmiä. Kollegat, asiakkaat ja yhteistyökumppanit ovat tavoitettavissa yleensä ”konttoriaikaan”, eli arkisin aamusta iltapäivään. Kansainväliset asiakkaat ja yhteistyökumppanit eivät välttämättä aina ole tavoitettavissa Suomessa totuttuun päivätyöaikaan, mutta tämä on ollut yrittäjälle tuttua koko hänen uransa ajan.

Digitalisaatio on vauhdittanut ICT-alalla yhteisten toimintatapojen kehitystä. Digitalisaation myötä pidemmälle kehittyneet ohjelmistot ovat myös monipuolistaneet toimintatapoja 24Apps Oy:ssä. Helpoiten tämä on havaittavissa niiden tekijöiden kohdalla, jotka mahdollistavat työpisteestä riippumattoman työskentelyn. Pilvipalvelujen laajentunut käyttöaste 2010-luvulla on mullistanut entisestään ohjelmistokehitystä.

Pilvipalvelinperusteiset ratkaisut mahdollistavat ohjelmistoissa varmemman datan säilyvyyden. Myös yhteydenpidon virtuaalinen mahdollistaminen ICT-alalla on ollut avainasemassa caseyrytyksen toimintatapojen muutoksessa. Caseyrytyksen näkökulmasta yrittäjä kokee olevansa virkeämpi, kun toimintatapoja on automatisoitu sekä yksinkertaistettu, ja aikaa ei kulu turhaan esimerkiksi tallennustyölle tai erillisille puhelinsoitoille.

Koronaviruspandemian taloudellisia vaikutuksia tutkittaessa, caseyrytyksen tuloslaskelmalta nousee selkeästi esiin muutama etätyöskentelyn tuoma hyöty yritykselle. Tilikauden tuloksen kannalta olennaisimmat hyödyt löytyvät liiketoiminnan muista kuluista. Esimerkiksi työmatkoihin liittyvät matkakulut ovat laskeneet kokonaisuudessaan yli kolmanneksen

verrattuna 31.8.2019 päättyneeseen tilikauteen. Kulut kilometrikorvauksista ovat laskeneet neljännesosaan tilikauden 2019 luvuista. Työmatkojen tuomat säästöt yritykselle ovat näkyneet myös haastateltavan yrittäjän mukaan ajankäytössä. Vaikka aikaa työnteolle on ollut päivässä enemmän, kun työmatkoihin ei ole kulunut aikaa, tilausten määrä ei ole pienentynyt caseyrityksessä. Jo olemassaolevat asiakkaat ovat tehneet enemmän tilauksia, ja työpäiviin saatua lisäaikaa on voitu hyödyntää yrityksen toiminnan suunnitteluun. Esimerkiksi markkinointiin luotuihin osa-alueisiin on voitu panostaa enemmän yrityksessä. Yrittäjä ei kuitenkaan näe tarvetta esimerkiksi markkinoinnin aloittamisesta sosiaalisessa mediassa, vaikka siitä ei olisikaan mitään suoranaista haittaa. Tunnettavuutta ylläpidetään ensisijaisesti yritykselle sopivammilla keinoilla, kuten nettisivujen ylläpitämisellä, urheilun tukemisella ja satunnaisilla lehtijutuilla.

Tutkimuksessa tultiin siihen tulokseen, että tulevaisuuden työskentelytapoja ei voida tarkasti ennustaa pitkällä tähtäimellä alalla, joka työskentelee jatkuvan muutoksen parissa. Odotukset siitä, mihin digitaalinen kehitys vielä pystyy, säätelee pitkälti alan tulevaisuuden näkymiä. Uudet innovaatiot ovat myös mahdollisia työllistäjiä ICT-alan tulevaisuuden näkymissä. Turvallisuus on merkittävä osa ICT-alaa, ja sen takaamisesta alalta löytyy töitä myös tulevaisuudessa. Esimerkiksi yleistyneet kyberhyökkäykset ja huijaussähköpostit työllistävät alan asiantuntijoita jatkuvasti, myös niiden torjunnan osalta.

Opinnäytetyölle valittu tutkimusmetodi oli sopiva, sillä tutkimuksen lopputuloksena saatiin haluttu määrä analysoitavaa dataa, josta selvisi kattavat vastaukset haluttuihin tutkimusteemoihin. Caseyrityksen käyttö rajasi opinnäytetyön tutkimustavoitteita hyvin, sillä tutkimus haluttiin rajata yhteen ICT-alan yritykseen. Haastattelussa kuitenkin saatiin kontekstin mukaisia tietoja yleisesti ICT-alasta. Teemahaastattelu aineistonkeruumenetelmänä toimi kokonaisuutta katsottaessa hyvin. Se mahdollisti haastattelusta keskustelevan tilanteen sen sijaan, että oltaisiin esitetty sarja kysymyksiä. Haastattelutilanteessa oli helppoa ottaa esiin myös tilanteessa syntyviä keskusteluaiheita. Onnistuneen haastattelutilanteen tavoitteena oli emansipatorisuus, joka pyrittiin saavuttamaan niin, että haastateltavalle jää myönteinen kuva haastattelutilanteesta. Haastattelutilanteessa pyrittiin myös siihen, että haastateltava tiedostaa olevansa tärkeä osa opinnäytetyön tutkimusta, ja hänen vastauksensa ovat tulleet aidosti kuulluiksi.

Tutkimustuloksista voidaan todeta, että 24Apps Oy:ssä ollaan suhtauduttu positiivisesti digitalisaation mahdollistamiin muutoksiin. Muuttuneet sekä uudet toimintatavat on otettu osaksi yrityksen arkea. Digitalisaatio näkyy yrityksen arjessa toistaiseksi jatkuvalla etätyöskentelyllä, sekä sen ympärille rakentuneilla toimintatavoilla. Odotukset tulevista digitaalisen kehityksen vaikutuksista ovat myönteisiä, vaikka koskaan ei olekaan varmaa, mitä seuraavaksi tapahtuu.

Lähteet

Andrews (2019). *Who Invented the Internet?* Viitattu 8.11.2020 osoitteessa:

<https://www.history.com/news/who-invented-the-internet>

Ammattinetti. (2018). *Tieto- ja viestintäteknikka*. Viitattu 9.11.2020 osoitteessa:

http://www.ammattinetti.fi/ammattialat/detail/22/3_ammattiala

CGI Suomi Oy. (n.d.) *Pilvipalvelut*. Viitattu 18.2.2021 osoitteessa:

<https://www.cgi.com/fi/fi/pilvipalvelut>

Etel Networks Oy. (2021). Kun verkko on kunnossa, etätyöt sujuvat mökiltäkin. *Ideat 1/2021*, s. 7.

Fokus Alma Talent (2017). *Työolobarometri: Digitalisaatio etenee työelämässä ennätysvauhtia*. Viitattu 8.2.2021 osoitteessa:

[https://fokus.almatalent.fi/teos/ty000#kohta:TY\(\(d6\)OIKEUS,\(\(20\)JURIDIikka\(\(20\)AJANKOHTAISKATSAUS\(\(20\):Ty\(\(f6\)olobarometri\(\(\(:\(20\)Digitalisaatio\(\(20\)etenee\(\(20\)ty\(\(f6\)el\(\(e4\)m\(\(e4\)ss\(\(e4\)\(\(20\)enn\(\(e4\)tysvauhtia\(\(20\)\(\(\(16.2.2017,\(\(20\)Fokus\)\(\(20\)/piste:b1124](https://fokus.almatalent.fi/teos/ty000#kohta:TY((d6)OIKEUS,((20)JURIDIikka((20)AJANKOHTAISKATSAUS((20):Ty((f6)olobarometri(((:(20)Digitalisaatio((20)etenee((20)ty((f6)el((e4)m((e4)ss((e4)((20)enn((e4)tysvauhtia((20)(((16.2.2017,((20)Fokus)((20)/piste:b1124)

F-Secure Oyj. (2019). *Kyberhyökkäykset ja kiristyshaittaohjelmat riesana vuonna 2019*.

Viitattu 18.2.2021 osoitteessa: <https://www.f-secure.com/fi/press/p/kyberhyokkaykset-ja-kiristyshaittaohjelmat-riesana-vuonna-2019>

Gartner Inc. (n.d.) *Digitalization*. Viitattu 10.11.2020 osoitteessa:

<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>

Heinonen, S. (2020) Etätyö organisaatioiden kilpailukyvyn näkökulmasta. Teoksessa J.

Pekkola & L. Uskelin (toim.) *Opas työnantajille*. Helsinki: Työministeriö, 19.

Hernesniemi, H. (2020). ICT-sektorin muodonmuutos. E-kirjassa *Digitaalinen Suomi 2020*.

Älykäs tie menestykseen. Viitattu 26.11.2020 osoitteessa

https://teknologiainfo.net/files/documents/pdf/digitaalinen_suomi-ekirja.pdf

Jyväskylän yliopisto. (2020). *Etätöissä ollaan tuotteliaita ja tyytyväisiä, mutta työyhteisöstä etääntyminen haittaa jaksamista*. Viitattu 17.2.2021 osoitteessa:

<https://www.jyu.fi/fi/ajankohtaista/arkisto/2020/12/etatoissa-olla-an-tuotteliaita-ja-tyytyvaisia-mutta-tyoyhteisosta-etaantyminen-haittaa-jaksamista>

Kangasniemi, T. (2020). *Ohjelmistot ja it-palvelut kasvoivat Suomessa melkoista tahtia – ala kestää poikkeustilaa paremmin kuin teollisuus*. Viitattu 3.3.2021 osoitteessa [Ohjelmistot ja it-palvelut kasvoivat Suomessa melkoista tahtia – ala kestää poikkeustilaa paremmin kuin teollisuus | Tivi](#)

Kangasniemi, T. (2020). *It-ala siirtyi etätöihin: ”Luku on 100 prosenttia” – saas-bisnes kestää töyssyjä*. Viitattu 18.2.2021 osoitteessa <https://www.tivi.fi/uutiset/it-ala-siirtyi-etatoihin-luku-on-100-prosenttia-saas-bisnes-kesta-toyssyja/556bba1b-a4a5-4558-9634-5eebb247fe7a>

Kujansuu, V. (2020). *IT-konsulttiliiketoiminnan 4 tulevaisuuden trendiä*. Viitattu 8.12.2020 osoitteessa: <https://www.itewiki.fi/blog/2020/01/it-konsulttiliiketoiminnan-4-tulevaisuuden-trendia/>

Kyberturvallisuuskeskus. (2019). *Tietoturva*. 11.12.2019. Viitattu 11.1.2021 osoitteessa: <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/toimintamme/saantely-ja-valvonta/tietoturva>

Laine (2019). *IT-alan osaajamarkkina nyt ja tulevaisuudessa*. Viitattu 10.11.2020 osoitteessa: <https://blog.barona.fi/it-alan-osaajamarkkina-nyt-ja-tulevaisuudessa>

Liikenne- ja viestintäministeriö. (2020). *Ekologisesti kestäväällä digitalisaatiolla ilmastotavoitteisiin – kuusi kohtaa ICT-alan hiilijalanjäljen pienentämiseksi ja digiratkaisujen hyödyntämiseksi*. Viitattu 3.3.2021 osoitteessa <https://www.lvm.fi/-/ekologisesti-kestavalla-digitalisaatiolla-ilmastotavoitteisiin-kuusi-kohtaa-ict-alan-hiilijalanjaljen-pienentamiseksi-ja-digiratkaisujen-hyod-1244451>

Lindgren, Mokka, Neuvonen, Toponen. (2019). *Digitalisaatio – Murroksen koko kuva*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Lönnqvist, Salorinne. (2020). *Työn murros ja digitalisaatio – mitä muutoksia on luvassa pääkaupunkiseudun työmarkkinoille?* Viitattu 15.11.2020 osoitteessa:

<https://www.kvartti.fi/fi/artikkelit/tyon-murros-ja-digitalisaatio-mita-muutoksia-luvassa-paakaupunkiseudun-tyomarkkinoille>

PALTA ry. (n.d.) *Palvelualat Suomessa*. Viitattu 18.2.2021 osoitteessa

<https://www.palta.fi/palvelualat-suomessa/>

PALTA ry. (2016). *Digitalisaatio palvelualoilla - Pysykö Suomi mukana digikehityksessä?*

Viitattu 15.11.2020 osoitteessa: [https://www.palta.fi/wp-](https://www.palta.fi/wp-content/uploads/2016/11/Digitalisaatio-palvelualoilla-Pysyko-Suomi-mukana-digikehityksessa-FINAL.pdf)

[content/uploads/2016/11/Digitalisaatio-palvelualoilla-Pysyko-Suomi-mukana-digikehityksessa-FINAL.pdf](https://www.palta.fi/wp-content/uploads/2016/11/Digitalisaatio-palvelualoilla-Pysyko-Suomi-mukana-digikehityksessa-FINAL.pdf)

Pekander (2016). *Kyberturvallisuuden keskeiset käsitteet*. 2016. Pro gradu –tutkielma.

Viitattu osoitteesta 9.1.2021 osoitteessa:

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/162869/Pekander_Heidi_ProGradu_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Pitkäranta, A. (2014). *Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä*. Viitattu 9.11.2020 osoitteessa:

[://www.academia.edu/40057699/LAADULLINEN_TUTKIMUS_OPINN%3%84YTETY%3%96N%3%84_TY%3%96KIRJA_AMMATTIKORKEAKOULUUN?email_work_card=view-paper](http://www.academia.edu/40057699/LAADULLINEN_TUTKIMUS_OPINN%3%84YTETY%3%96N%3%84_TY%3%96KIRJA_AMMATTIKORKEAKOULUUN?email_work_card=view-paper)

Sutinen, T. (2021). ”Etätyöapatia” näkyy sairauspoissaoloissa. *Helsingin Sanomat* 12.1.2021, s. 11.

Taloushallintoliitto (2020). Sähköpostitilien kaappaukset ovat lisääntyneet yrityksissä.

Viitattu 10.1.2020 osoitteessa:

<https://yrittajille.taloushallintoliitto.fi/liiketoiminta/sahkopostitilien-kaappaukset-ovat-lisaantyneet-yrityksissa>

Tenkanen, T. (2019). Terrorismi siirtyy verkkoon. Viitattu 10.1.2021 osoitteessa:

<https://www.riku.fi/rikosuhripaivystys/riku-lehti/riku-lehti-1-2019/terrorismi-siirryy-verkkoon/>

Tilastokeskus. (2021). *ICT-alan työllisten määrä eri osa-alueilla. Työllisten määrä ICT-alalla 2000-luvun alussa*. Viitattu 18.2.2021 osoitteessa <https://www.ficom.fi/ict-ala/tietopankki/ict-toimialan-tunnuslukuja/ict-toimialan-merkitys/ict-alan-tyolliset-ja-koulutus/>

Tilastokeskus. (2020). *ICT-toimialan osuus vuosina 2016-2019 Suomen bruttokansantuotteesta*. Viitattu 19.2.2021 osoitteessa <https://www.ficom.fi/ict-ala/tietopankki/ict-toimialan-tunnuslukuja/ict-toimialan-merkitys/ict-toimiala-ja-bruttokansantuote/>

Tietosuojavaltuutetun toimisto. (n.d.). *Henkilötietojen käsittely*. Viitattu 18.12.2020 osoitteessa: <https://tietosuoja.fi/henkilotietojen-kasittely>

Valkama (2020). *Etätö työnantajan selviytymiskeinona – näin valmistat yrityksesi etätööhön*. Viitattu 10.3.2021 osoitteessa <https://yle.fi/uutiset/3-11211532>

Valtioneuvosto. (2020). *ICT-alan kaksi puolta: ICT-ala kuluttaa energiaa ja materiaaleja, mutta vie myös kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa*. Viitattu 19.2.2021 osoitteessa <https://valtioneuvosto.fi/-/ict-alan-kaksi-puolta-ict-ala-kuluttaa-energiaa-ja-materiaaleja-mutta-vie-myos-kohti-hiilineutraalia-yhteiskuntaa>

Vastuu Group Oy. (2017). *GDPR on yhteinen asia*. Viitattu 8.1.2020 osoitteessa: <https://www.vastuugroup.fi/fi-fi/blogi/gdpr-on-yhteinen-asia>

Vilka, H. (2017). *Tutki ja kehitä*. Jyväskylä: PS-Kustannus.

World Economic Forum (n.d.). *Understanding the impact of digitalization on society*. Viitattu 10.11.2020 osoitteessa: <https://reports.weforum.org/digital-transformation/understanding-the-impact-of-digitalization-on-society/>

24Apps Oy. (n.d.) *Vasteaikamittaus ja muut IT-palvelut*. Viitattu 1.3.2021 osoitteessa <https://www.24apps.online/it-palvelut>

Liite 1: Teemahaastattelu

Teema 1. Digitalisaation mahdollisuudet ja haasteet it-alalla

A. Digitalisaation vaikutukset yrittäjän uran aikana, pääkohdat

Miten laitteet ja ohjelmistot ovat muuttuneet – pilvipalvelujen käyttö

Toimintatapojen muutokset yrityksen elinaikana

Turvallisuusselvitykset, vaikutus tietoturvaan

Ajankäytöllisiä hyötyjä, enemmän aikaa asiakkaalle

Kouluttautuminen, vaikutus hyvinvointiin

B. Etätyöskentely (ei koronan vaikutuksia tähän)

Ajankäytöllinen hyöty myös tässä– työmatkojen poisjäänti ja asiakkaalle vapautuva aika, vaikuttako työtilanteeseen

Etätyöskentely yrittäjän toiminnassa – miten koet, vaikuttaako työtehokkuuteen

Hyödyt ja haitat

C. Taloudelliset vaikutukset

Mistä on voitu säästää

Mille on vapautunut aikaa (voidaanko tuloslaskelman lukujen muutoksia selittää digitalisaation viime aikojen saavutuksilla tai koronapandemialla)

Onko digitalisaatio mahdollistanut yrittäjän näkökulmasta nousujohteisen liikevaihdon

Markkinointi – miten hoidettu toiminnan aikana, millaiset alustat, mitä vielä tarvittasiin

Onko yhteistyökumppanuuksilla ja / tai sponsoroinneilla saatu aikaan uusia asiakassuhteita

2 tärkeintä markkinointialustaa yrittäjälle

Nettisivujen kävijämäärät sekä niiden muutokset yrityksen elinaikana (onko noususuhteista julkisten yhteistyökumppanuuksien myötä)

Teema 2. Koronaviruspandemia ja työskentelytapojen muutos

A. Etätyöskentely

Koronapandemia – haaste etätyöskentelylle

Etätyöskentelyn määrä ennen koronapandemiaa vs. nyt

Onko koronapandemia mullistanut etätyöskentelyä tai auttanut saavuttamaan jotain uutta it-maailmassa

Aiotko jatkaa etätyöskentelyä pandemian ”jälkeen”

B. Taloudelliset vaikutukset

Vaikutus liikevaihtoon

Vaikutus liiketoiminnan kuluihin (ja etenkin muihin kuluihin)

Virkistäytyminen ja hyvinvointi pandemian aikaan

Poikkeuksellisia eriä?

C. Muutokset arjessa

Mikä on muuttunut päivittäisissä rutiineissasi

Miten ajankäyttö on muuttunut

Yhteydenpito kollegoihin ja asiakkaisiin, yhteistyön tekeminen nyt vs. toiminnan alussa

Teema 3. Työskentelytavat it-alalla tulevaisuudessa

Jatketaanko etätyöskentelyä

Etäpalaverit, sosiaaliset kontaktit, yhteistyön sujuvuus ← miten näet?

Pandemian vaikutus yrityksen toimintasuunnitelmaan

Toiminta-ajan vaikutus yrityksen markkinointisuunnitelmaan – muutetaanko vai jatketaanko, onko tuonut lisäarvoa sellaisenaan, panostetaanko tähän jatkossa

Tulevaisuuden työskentely – enemmän mahdollisuuksia kuin uhkia?