



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Ville Rintala

”Digitalisaatio muuttaa kaiken”

Digitalisaatio suomalaisten teollisuusyritysten ja yhteiskunnan kontekstissa

Markkinoinnin ja viestinnän akateeminen yksikkö
Digitaalisen median pro gradu -tutkielma
Viestinnän monialainen maisteriohjelma

Vaasa 2021

VAASAN YLIOPISTO**Markkinoinnin ja viestinnän akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Ville Rintala
Tutkielman nimi:	”Digitalisaatio muuttaa kaiken”: Digitalisaatio teollisuusyritysten ja yhteiskunnan kontekstissa
Tutkinto:	Filosofian maisteri
Oppiaine:	Viestintätieteet, digitaalinen media
Työn ohjaaja:	Tanja Sihvonen
Valmistumisvuosi:	2021
Sivumäärä:	105

TIIVISTELMÄ:

Digitalisaatio on noussut merkittäväksi puheenaiheeksi 2010-luvulla suomalaisessa yhteiskunnassa ja sitä myötä myös teollisuusyrityksissä. Kuitenkaan digitalisaation käsitteeseen ei ole kiinnitetty juurikaan huomiota, vaan se esiintyy monessa yhteydessä ilman sen tarkempaa määrittelyä. Tämä aiheuttaa epäselvyyttä sekä ilmiön ymmärtämisessä että siitä viestimisessä. Tämä tutkimus selvittää, millaisena ilmiönä näyttäytyy suomalaisen yhteiskunnan sekä teollisuusyritysten kontekstissa pureutuen siihen liittyviin teemoihin.

Digitalisaation sisältämiä teemoja tutkitaan teema-analyysin keinoin. Yhteiskunnallisen kontekstin osalta tutkimus kohdistuu yhteiskunnan makrotason teksteihin, joita aineistossa oli 20 kappaletta. Nämä olivat esimerkiksi digitalisaatiosta teetettyjä selvityksiä, raportteja, artikkeleita ja haastatteluja. Yrityskontekstin osalta tutkimusta varten on haastateltu merkittävien suomalaisten teollisuusyritysten edustajia viestinnän, tietohallinnon ja liiketoiminnan alueilta. Haastattelussa kartoitettiin yritysten suhdetta digitalisaatioon edellä mainituilla osa-alueilla ja ne toteutettiin teemahaastatteluina. Lisäksi kyseisen kontekstin aineistoon kuuluu yritysten tuottamaa tausta-aineistoa, kuten lehdistötiedotteita ja sidosryhmäartikkeleita.

Tutkimuksesta kävi ilmi, että digitalisaatiosta puhuttiin temaattisesti muutoksen ja mahdollisuuksien kautta. Nähtiin, että yhteiskunnan eri tasojen on toimittava nyt, jotta ei jäätäisi paitsi digitalisaation hyödyistä, joita siihen oikea-aikainen tarttuminen tuottaa. Yhteiskunnallisissa konteksteissa korostettiin muutoksen ajankohtaisuutta ja merkitystä. Digitalisaatio nähtiin valankumouksellisena, juuri nyt merkittävänä muutoksena. Tämä on osittain ristiriidassa koko digitalisaatiokehityksen aikajanan kanssa. Sen voidaan nähdä ulottuvan huomattavasti 2010-lukua pidemmälle aikajaksolle, kun siihen lasketaan mukaan tietoyhteiskuntaan liittyvä kehitys.

Teollisuusyritysten edustajat, etenkin liiketoiminnan osalta, olivat jo soveltaneet digitalisaatiota pidempään, mutta mahdollisuudet korostuivat myös yrityskontekstissa. Nykyisellään digitalisaation alle menevää työtä oli osittain tehty jo pidempään. Merkittävänä haasteena oli työntekijöiden osaamisen kehittäminen ja digitalisaatioaloitteiden konsolidointi yhtenäiseksi tekemiseksi, pistemäisten aloitteiden ja hankkeiden sijaan. Digitalisaation osalta on paljon yksilön vastuulla, miten hyvin pysyy kehityksessä mukana. Konteksteissa uskottiin siihen, että digitalisaation mahdollisuudet ja hyödyt peittoavat mahdolliset haittapuolet, eikä tätä ajatusta kyseenalaistettu.

Tutkimus tarjoaa kattavan kuvan digitalisaatiosta ilmiönä valituissa konteksteissa sekä tuo selvennystä sen temaattiseen sisältöön. Lisäksi se kuvaa kontekstien merkittävät virstanpylväät rinnakkain, tarjoten tuoreen katsauksen digitalisaation ajalliseen ulottuvuuteen.

AVAINSANAT: digitalisaatio, tietoyhteiskunta, teollisuusyritykset, teemahaastattelut, teema-analyysi

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tavoite	8
1.2	Aineisto	9
1.3	Menetelmä	16
2	Digitalisaation tutkimus	19
2.1	Digitalisaatio -termin etymologia ja vaiheet	19
2.2	Teema-analyysi aineiston tulkkina	26
2.3	Tutkimuksen kontekstit	30
3	Digitalisaatio yhteiskunnallisessa kontekstissa	32
3.1	Alustavat teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa	33
3.1.1	Digitalisaatio muutoksena	35
3.1.2	Polarisoiva digitalisaatio	37
3.1.3	Mahdollisuuksien digitalisaatio mahdollistaa	38
3.1.4	Työttömyyden teema	39
3.2	Alustavista teemoista esille nousevat pääteemat	42
3.2.1	Herää Suomi!	42
3.2.2	Ainainen vallankumous	46
3.2.3	Jätä se digitalisaation huoleksi	49
3.3	Digitalisaation teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa	51
4	Digitalisaatio teollisuusyritysten kontekstissa	54
4.1	Digitalisaation tila yrityksissä	56
4.1.1	Digitalisaation tuomat muutokset	56
4.1.2	Digitalisaation resursointi	58
4.1.3	Digitalisaation varjopuolet	62
4.2	Digitalisaation teemat yrityskontekstissa	64
5	Yhteenveto	67
5.1	Ajallinen ulottuvuus	67
5.2	Temaattinen ulottuvuus	71

6	Päätäntö	75
	Lähteet	79
	Liitteet	94
	Liite 1. Haastattelukysymykset	94
	Liite 2. Aineisto digitalisaation teemojen analyysiin yhteiskunnallisessa kontekstissa	97
	Liite 3. Yrityskontekstin haastatteluaineisto	100
	Liite 4. Yrityskontekstin yritysten tausta-aineisto	101
	Liite 5. Satelliittimalli digitalisaation käsitteestä kokonaisuudessaan	105

Kuvat

Kuva 1. Digitalisaatio tienä nykytilasta Suomi 2025 -visioon. (Valtioneuvosto 2015, 7) 36

Kuviot

Kuvio 1. Digitalisaation vaiheet ja niihin liittyvät ilmiöt.	22
Kuvio 2. Termien tietoyhteiskunta ja digitalisaatio suosio Googlen hakutuloksissa Suomessa vuosina 2004–2020. (Google Trends 2020)	25
Kuvio 3. Digitalisaation makrotason osat ja tutkimuksen fokuksessa olevat kontekstit.	31
Kuvio 4. Digitalisaation teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa.	52
Kuvio 5. Digitalisaation resursointi yrityksissä.	61
Kuvio 6. Digitalisaation teemat teollisuusyritysten kontekstissa.	65
Kuvio 7. Organisaatiomuutokseen liittyvät alateemat.	66

Taulukot

Taulukko 1. Tutkimuksen yhteiskunnallisen kontekstin aineisto.	11
Taulukko 2. Tarkasteltavien yritysten avainluvut vuosien 2019 ja 2014 vuosikertomusten mukaan.	13

Lyhenteet

1 Johdanto

Jo edesmenneen tekoälytutkijan Marvin Minskyn esittelemä termi matkalaukkusana (engl. suitcase word) tarkoittaa sanaa, joka sisältää useita eri merkityksiä. Matkalaukkusanat merkitsevät eri ihmisille eri asioita, riippuen siitä, mikä merkitys matkalaukusta puretaan ensimmäisenä. Matkalaukkusanat kuvaavat monimutkaisia ilmiöitä ja niiden purkaminen monimutkaistaa itse sanaa, mutta toisaalta auttaa selittämään ilmiötä sanan takana. Digitalisaatio vaikuttaa malliesimerkiltä matkalaukkusanaa. Digitalisaatiota ajatellessa mieleen tulee samalla korkealentoiset markkinointipuheet digitalisaation tarjoamista mahdollisuuksista ja puolestaan uhkakuvat robotisaation tuhoamista työpaikoista ja massatyöttömyydestä.

Digitalisaatio on ollut viimeisen vuosikymmenen aikana esillä erilaisissa yhteyksissä, hallitusohjelmissa, tiedotusvälineissä, elinkeinoelämässä ja tavallisen kansan puheenparissa. Näissä kaikissa yhteistä tuntuu olevan se, että digitalisaatiota ei juurikaan määritellä mitenkään ja jos määritellään, se tehdään perin labeasti. Olin vuosikymmenen puolivälissä töissä Wärtsilässä vuosina 2015–2018 konsernin viestintäosastolla, ja siellä sana tuli myös usein vastaan joko kollegoiden toimesta tai muiden suomalaisten teollisuusalan vientiyritysten edustajien puheissa tai materiaaleissa. Silloinen esimieheni oli aktiivisessa roolissa työn aihetta valitessa, ja myös auttoi minua löytämään haastateltavia tutkimusta varten. Yhteinen kiinnostuksenaiheemme oli digitalisaation käsitteen epämääräisyys ja huolimattomalta vaikuttava käyttö.

Digitalisaatio nousee jatkuvasti esille esimerkiksi Sipilän ja Marinin hallitusten ohjelmissa (Valtioneuvosto 2019; 2015) ja työelämään liittyvissä selvityksissä (Työ- ja elinkeinoministeriö 2016; Pajarinen, Rouvinen & Ekeland 2015; Tekes 2015), radion ajankohdaisohjelmissa (Yle 2015a; 2015b; 2015c). Entinen kansanedustaja ja Ylen toimitusjohtaja, Mikael Jungner, vakinaisti yleiseen puheenparteen termin digiloikka (Jungner 2015). Hyvä esimerkki labeasta digitalisaatio-sanasta löytyy pääministeri Sipilän hallitusohjelmasta (Valtioneuvosto 2015, s. 7): ”Suomen kilpailukyky rakentuu korkealle osaa-

miselle, kestäväälle kehitykselle sekä ennakkoluulottomalle uudistamiselle kokeiluja ja digitalisaatiota hyödyntäen.” Digitalisaatio nähdään kyseisessä ohjelmassa eräänlaisena taikatempuna, jolla ratkaistaan valtion budjetin epäkohdat ja Suomen kilpailukyvyn tulevaisuus. Ohjelmassa (emt. s. 26) mainitaan digitalisaation olevan ”hallituksen strategian läpileikkaava teema.” Hallituksen valmiuksia digitalisaation tehokkaaseen hyödyntämiseen on kuitenkin epäillyt muun muassa Itä-Suomen yliopiston informaatio-oikeuden professori Tomi Voutilainen (Yle 2015c).

Digitalisaatiota on tarkasteltu muun muassa yritysjohtamiseen liittyen (Ilmarinen & Koskela 2015). Business Finlandin edeltäjä, Innovaatorahoituskeskus Tekes tuotti selvityksiä ja muita julkaisuja digitalisaatioon ja sen hyötyihin liittyen (Alasoini 2015; Tekes 2015). Lisäksi digitalisaatiota on tutkittu paljon teollisen internetin, liiketoiminnan ja toimintamallien muuttumisen näkökulmasta. Raportteja aiheesta ovat tuottaneet muun muassa Elinkeinoelämän tutkimuslaitos (Pajarinen, Rouvinen & Ekeland 2015; Pajarinen & Rouvinen 2014), Liikenne- ja viestintäministeriö (2014a; 2014b) ja Työ- ja elinkeinoministeriö (Tarjanne, Perttunen & Paju 2016; Vuorinen 2014; Työ- ja elinkeinoministeriö 2013). Digitalisaatioon liittyen on myös tehty väitöskirjatutkimuksia, kuten esimerkiksi terästeollisuuden alalta (Salo 2005), palvelullistamisesta (Leposky 2017) ja palveluliiketoiminnan alalta (Sivusuo 2019), joskin viimeksi mainittu keskittyy kyvykkyyksiin, joita organisaatioissa tarvitaan – osittain digitalisaation takia. Huomionarvoista onkin, että vaikka tutkimus liittyisikin jollain tavalla digitalisaatioon, ei se välttämättä perehdy digitalisaatioon itseensä, vaan sen vaikutuksiin tai mahdollisuuksiin. Digitalisaatioon liittyvistä ilmiöistä, kuten tietoyhteiskunnasta, esineiden internetistä (jatkossa lyhennetty IoT:ksi, tulee englannin kielen sanoista Internet of Things), digitaalisesta murroksesta, on myös tehty tutkimusta aikaisemmin melko mittavasti, katso esimerkiksi: (Levomäki 1998; Raivola & Vuorensyrjä 1998; Järvinen & Mäyrä 1999; Nevalainen 1999; Jääskeläinen 2000; Inkinen 2001; Roivas 2009).

Vaikka digitalisaatiota ja siihen liittyviä ilmiöitä on tutkittu paljon, ei itse ilmiöön ja sen temaattiseen sisältöön ole paneuduttu riittävästi. Digitalisaatio määritellään usein hyvin

yleisellä tasolla ja lyhyelti, jonka jälkeen siirrytään nopeasti suoraan tietylle toimialalle ominaisiin haasteisiin. Näitä käsitellessä viitataan usein yleisellä tasolla digitalisaatioon, mikä puolestaan aiheuttaa sen, että on vaikea hahmottaa juuri se digitalisaation piirre tai siihen liittyvä ilmiö, josta kulloinkin puhutaan. Näin digitalisaatiosta muodostuu helposti laaja ja epämääräinen ilmiö, joka tarkoittaa samanaikaisesti vähän kaikkea ja ei mitään. Tähän epäkohtaan haluan tarjota ratkaisuja tällä tutkimuksella.

1.1 Tutkimuksen tavoite

Tässä tutkimuksessa selvitän, millaisena ilmiönä digitalisaatio näyttäytyy sekä suomalaisen yhteiskunnan että suomalaisten teollisuusyritysten kontekstissa. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi tutkin valittujen kontekstien teemoja. Teemalla tarkoitan tässä tapauksessa aineistosta ja teoriasta tulkinnan avulla nousevaa keskeistä, toistuvaa ajatusta tai motivaatiota. Teema on tässä mielessä myös aiheita tai luokkaa monimutkaisempi käsite. Konteksteissa puhuessani tässä tutkimuksessa tarkoitan asiayhteyttä ja tarkemmin määriteltynä aineiston tekstien ensisijaista julkaisu- ja tulkintaympäristöä. Teemojen selvittämisellä saadaan tietoa digitalisaatiosta ilmiönä ja sen tarkemmasta sisällöstä valituissa konteksteissa. Tutkimuksessa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mitä teemoja digitalisaatioon liittyy yhteiskunnallisessa kontekstissa?
2. Mitä teemoja digitalisaatioon liittyy suomalaisten teollisuusyritysten kontekstissa?

Teemojen selvittämisessä käytetään teema-analyysia. Teema-analyysissa pureudutaan aineistoon pintapuolisen teemoittelun tai luokittelun lisäksi aineiston tulkinnan avulla, jolloin saadaan tietoa myös teemojen sisältämistä motiiveista. Lisäksi teemoja analysoidaan osana niiden esiintymis- ja tuottamisyhteyttä, kontekstia.

1.2 Aineisto

Tutkielman aineisto koostuu yhteiskunnallisen kontekstin osalta 20 eri tekstistä. Tekstit ovat eri lähteistä koottuja määritelmiä, raportteja, artikkeleita tai kuvauksia digitalisaatiosta. Nämä ovat kerätty suomalaisesta mediasta, erilaisista yhteiskunnallisesti merkittävien toimijoiden, kuten Etlan, eri ministeriöiden, Suomen hallituksen tai muiden toimijoiden julkaisuista. Aineisto on saatavilla julkisesti internetissä, ja on kerätty internetin hakukoneita käyttäen. Olen tallentanut aineiston haun jälkeen itselleni analyysia varten, aineiston osan mukaan joko pdf-tiedostona (julkaisut, raportit, hallitusohjelmat, artikkelit ja verkkosivut) tai äänitiedostona (radio-ohjelmat). Käytän aineiston osista yleisnimitystä teksti, kun puhun aineistosta kokonaisuutena. Analyysiosiossa, kun nostan esimerkkejä aineistosta, kerron esimerkkien yhteydessä tarkemmin, minkälaisesta aineiston osasta on kyse, eli onko kyseessä kirjoitettu julkaisu tai esimerkiksi radiohaastattelu.

Aineiston 20 tekstiä jakautuvat seuraavasti. Aineistossa on yhteensä viisi ministeriöiden julkaisua, joista kolme on julkaissut työ- ja elinkeinoministeriö ja kaksi liikenne- ja viestintäministeriö. Lisäksi aineistoon kuuluu työ- ja elinkeinoministeriön julkaisussa ilmestynyt artikkeli. Ministeriöiden julkaisujen lisäksi aineistoon kuuluu kahden viimeisimmän, Sipilän ja Marinin, hallitusohjelmat. Marinin hallitusohjelma periytyi Rinteen hallitukselta, mutta käytän tässä tutkielmassa siitä nimitystä Marinin hallitusohjelma selkeyden vuoksi. Se on lisäksi viimeisin voimassa oleva hallitusohjelma. Aineistoon kuuluu myös Valtiovarainministeriö verkkosivu digitalisaatiosta, johdon konsultointiyritys Boston Consulting Group:n julkaisu Pohjois-Euroopan roolista Euroopan Unionin digitalisaatiokehityksessä, digitalisaation liittyvät tietueet suomalaisessa ontologiapalvelu Fintossa sekä Sitran, Teknologiateollisuuden, Etlan, entisen Tekesin (nyk. Business Finland) ja Elinkeinoelämän keskusliiton julkaisut, yksi per toimija, digitalisaatioon liittyen. Lisäksi aineistoon kuuluu neljä Yleisradion tuottamaa tekstiä, yksi artikkeli heidän verkkosivuillaan, ja kolme radio-ohjelmaa digitalisaatioon liittyen.

Olen valinnut aineiston tekstit niiden edustavuuden takia. Ne edustavat tekstien tuottajien, tässä tapauksessa merkittävien yhteiskunnallisten toimijoiden, näkemystä digitalisaatiosta. Aineistossa olevat hallitusohjelmat antavat kuvan yhteiskuntaa ohjaavista, virallisista suuntalinjoista, kun taas eri ministeriöiden julkaisut on tuotettu lisäämään tietoa digitalisaatiosta ja siihen liittyvistä ilmiöistä poliittisen ja liike-elämän päätöksenteon tueksi. Myös eduskunnan alaisena toimivan Sitran tuottamien raporttien voidaan nähdä ajavan samaa tarkoitusta, kuten myös entisen Tekesin raporttien osalta. Teknologiateollisuuden, Elinkeinoelämän keskusliiton, sen osittaisessa alaisuudessa toimivan Etlan ja Boston Consulting Groupin julkaisut voidaan mieltää maltillisesti puolueellisiksi teksteiksi. Yleisradion julkaisut puolestaan voidaan nähdä suurta yleisöä valistavina, tai ymmärryksen lisäämiseen pyrkivinä teksteinä. Viitaten Inkisen (2001, s. 83) käyttämään kuvaukseen tietoyhteiskunnan makrotasosta, aineistonvalinnalla on pyritty noudattamaan siinä mainittuja kategorioita, toisin sanoen, valitun aineiston on tullut osua vähintään yhteen kategoriaan kuvatussa mallissa. Inkinen lukee makrotason kategorioiksi seuraavat: tietoyhteiskunta kaupallisena tuotteena, julkisena sanana, poliittisena retoriikkana ja tieteellisenä argumentaationa.

Aineisto on kerätty vuosien 2015–2020 aikana. Aineistosta suurin osa on kerätty vuoden 2015 aikana, mutta sitä on täydennetty myöhemmin, kuten esimerkiksi Marinin hallitusohjelmalla. Olen toiminut näin, jotta tutkimuksessa voidaan ottaa huomioon myös ilmiön kehitys kuluneiden vuosien osalta. Keräämäni aineisto sijoittuu kuluneen vuosikymmenelle, aineiston vanhin teksti on vuodelta 2010 ja uusin, pääministeri Marinin hallitusohjelma, vuodelta 2019. Suurin osa teksteistä keskittyy vuosille 2014–2016, jolloin digitalisaatio-termin käyttö yleistyi huomattavasti (Google Trends 2020). Useat aineiston tekstit viittaavat toisiinsa tai ovat ainakin tuotettu toistensa olemassaolosta tietoisina, ja kerätessä aineistoa, perehtymällä yhteen aineiston tekstiin, löysi itsensä tutustumasta viitattuun tekstiin. Yhteiskunnallisen kontekstin aineisto on kuvattu taulukossa 1, josta täydellinen versio löytyy liitteestä 2. Kyseessä on luonnollinen aineisto, jonka syntyyn tutkija ei ole vaikuttanut.

Taulukko 1. Tutkimuksen yhteiskunnallisen kontekstin aineisto.

Otsikko	Julkaisupaikka (julkaisija)	Julkaisupäivämäärä (viittauspäivämäärä)	Tyyppi
Digitaalinen Suomi 2020 - Älykäs tie menestykseen	Teknologioteollisuuden julkaisu (Teknologioteollisuus)	2010 (14.08.2020)	Teknologioteollisuuden raportti
21 polkua kitkattomaan Suomeen	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 4/2013	Helmikuu 2013 (21.09.2020)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu
Läpidigitalisoitunut maailma, virtuaalinen tulevaisuus keskuudessamme	TEM-analyyseja -sarja, Työ- ja elinkeinoministeriö	30.4.2014 (21.03.2020)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu
Digitalisaatio keskisuurissa yrityksissä	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 14/2014 (LVM)	18.6.2014 (03.11.2020)	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu
Liikenne ja viestintä digitaalisessa Suomessa – Liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuuskatsaus 2014	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu (LVM)	3.10.2014 (03.11.2020)	LVM:n tulevaisuuskatsaus
Marjaana Toiminen: Digitalisaation myötä jokainen ala tulee alistumaan kansainväliselle kilpailulle	YLE Areena (Yleisradio)	13.4.2015 (21.10.2015)	Radio-ohjelma
Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment	ETLA Muistio -sarja (ETLA)	22.4.2015 (10.06.2017)	Tutkimusmuistio
Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen	Elinkeinoelämän keskusliiton julkaisu verkkosivullaan (EK)	22.04.2015 (17.09.2020)	EK:n julkaisu
Ratkaisujen Suomi	Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma (Valtioneuvosto)	29.05.2015 (30.10.2015)	Hallitusohjelma
Digitalisaatio muuttaa työtä – mil-laista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan?	Työelämän Aikakausikirja 2/2015, (Työ- ja elinkeinoministeriö)	08.06.2015 (01.11.2015)	Artikkeli ministeriön julkaisussa
Mikä maksaa?: Miten digitalisaatio muuttaa elämämme?	YLE Areena (Yleisradio)	6.8.2015 (21.10.2015)	Radio-ohjelma
Ykkösaamu: Pelastaako digitalisaatio talouden?	YLE Areena (Yleisradio)	2.9.2015 (21.10.2015)	Radio-ohjelma
Digitalisaatio	Valtiovarainministeriön verkkosivut	(10.10.2015)	Verkkosivu

Teollisuusyrityksen digipolku – Katsaus digitalisaatioon teollisuusyritysten näkökulmasta	TEKESin julkaisusarja (TEKES)	(30.10.2015)	Tekesin julkaisu
Megatrendit 2016 – Tulevaisuus tapahtuu nyt	Sitran julkaisu verkkosivullaan	13.1.2016 (10.06.2017)	Muistio
Tietueet hakusanalla: digitalisaatio	Finto - suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu	Huhtikuu 2016 (21.08.2020)	Tietueita Fintopalvelussa
Digitizing Europe – Why Northern European Frontrunners Must Drive Digitization of the EU Economy	Boston Consulting Group	Toukokuu 2016 (12.08.2020)	Boston Consulting Groupin julkaisu
Rohkeutta, näkemystä, kasvua : Aineeton tuotanto vauhdittaa uudistumista	TEM oppaat ja muut julkaisut, (Työ- ja elinkeinoministeriö)	12.7.2016 (12.04.2020)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu
Suomi on jäänyt "siirtomaa-alihankkijaksi" digitalisaatiossa	Yleisradion verkkosivut (Yleisradio)	29.9.2016 (10.06.2017)	Artikkeli verkossa
Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta	Pääministeri Marinin hallitusohjelma (Valtioneuvosto)	10.12.2019 (07.03.2020)	Hallitusohjelma

Voidaan pohtia, onko esimerkiksi ministeriön tai tutkimusrahoittajan julkaisu asiantuntijapuhetta julkisen sanan muodossa, vai asettuuko se enemmänkin poliittisen retoriikan alle. Esimerkiksi Allardt (1998) niputtaa teknologiaretoriikan käsitteen alle sekä presidentti Ahtisaaren yleisöluennon kansallisen luonteen havainnoinnin, suomen kieleen vakiintuneen tietoyhteiskunnan käsitteen, että asiantuntijakeskustelun alavirtaukset. Tämän voi nähdä viestivän siitä, että jaottelu kategorioihin ei tietoyhteiskunnan, kuten ei myöskään tutkimuskohteen, digitalisaation, osalta ole aina yksiselitteistä, ellei peräti aivan mahdotonta.

Teollisuusyritysten kontekstin osalta tarkasteluun on valittu kolme merkittävää suomalaista teollisuusyritystä. Tutkimuksen yritykset ovat Kone, Metso ja Wärtsilä. Kyseiset yritykset ovat tunnettuja suomalaisia teollisuusyrityksiä ja niiden valinta tutkimuksen kohteeksi oli luontevaa, sillä lähtökohtani oli löytää tutkimuksen toimeksiantajayritystä muistuttavia teollisen alan yrityksiä. Silloinen työnantajani myös teki benchmark-yhteis-

työtä kyseisten yritysten kanssa aktiivisesti. Tutkittavilla yrityksillä on lisäksi usean vuosikymmenen historia Suomen talouden vetureina ja kaikkien historia venyy pitkälle aikaan ennen digitalisaatiota tai edes koko sanan keksimistä.

Taulukosta 2 ilmenee, että Kone on yrityksistä selkeästi suurin sekä liikevaihdoltaan, että henkilöstömäärältään. Vastaavasti Metso on näistä yrityksistä pienin, liikevaihdon jäädessä hieman alle puoleen Koneen vastaavasta. Henkilöstöä Koneella on reilusti eniten, kun taas Wärtsilä ja Metso ovat lähes samalla viivalla työntekijämäärissä. Kannattavuuden osalta Kone on jälleen ykkössijalla. Metso ja Wärtsilä seuraavat muutaman prosenttiyksikön perässä. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) ovat esitettyinä yritysten merkittävimmät luvut vuosien 2019 ja 2014 vuosikertomuksien mukaan (Kone 2020a; 2015a; Metso 2020a; 2015a; Wärtsilä 2020a; 2015a).

Taulukko 2. Tarkasteltavien yritysten avainluvut vuosien 2019 ja 2014 vuosikertomusten mukaan.

Avainluvut vuonna 2019 (2014)	Wärtsilä	Kone	Metso
Liikevaihto	5 170 (4 779) Me	9 982 (7 334) Me	660 (3 658) Me
Liikevoitto	362 (569) Me	1 192 (1 036) Me	93 (460) Me
Tilaukanta	5 878 (4 530) Me	8 051,5 (6 952) Me	280 (1 575) Me
Henkilöstön määrä	19 110 (17 717)	59 825 (47 064)	15 821 (15 644)
Kannattavuus eli liikevoiton osuus liikevaihdosta	11,90 %	14,10 %	12,6 %

Wärtsilä on yrityksistä vanhin: se perustettiin vuonna 1834. Kone ja Metso ovat selvästi nuorempia, vuosina 1910 ja 1942 perustettuja. Metsoa ei ole Metso-nimellä tunnettu kuin vasta vuodesta 1999, jolloin Rauma ja Valmet yhdistyivät. Viimeisin laaja yritysjärjestely Metson historiassa tapahtui kesällä 2020, jolloin Metson Metso Minerals -liiketoimintayksikkö ja Outotec fuusioituivat ja osa entisen Metson liiketoiminnasta, Metso Flow Control eriytettiin omaksi yritykseksi, joka toimii nimellä Neles. Kone ja Wärtsilä

ovat myös kokeneet historioidensa aikana useita eri yritysostoja, -myyntejä ja fuusioita. (Kone 2015c; Metso 2020; 2015b; Wärtsilä 2015c).

Kone on globaalisti merkittävä hissitoimittaja ja heidän ydinliiketoimintaansa ovatkin hissit, liukuportaat ja automaattiovet, sekä niiden huoltamiseen ja modernisointiin liittyvät palvelut. Koneen viime vuosien menestys johtuu pitkälti maailman kaupungistumisesta. Koneella on maailmanlaajuisesti toimipisteitä yli tuhat lähes 60 maassa. Koneen pääkonttori sijaitsee Helsingissä, Suomessa, mutta konsernihallinto majoittuu Espoon Keilaniemessä Kone Building:ssa. Kone on listattu OMX:n Helsingin pörssissä (Kone 2015d).

Wärtsilä tunnetaan parhaiten moottoreistaan, joita nykyisellään se käyttää sekä voimalaitostoiminnoissaan että laivojen komponentteina. Wärtsilä on pääasiassa merenkulkusekä voimalaitosmarkkinoiden ratkaisuiden toimittaja. Sen ydinliiketoimintaan kuuluu myös huoltopalveluiden tuottaminen. Sillä on yli 200 toimipistettä lähes 70 maassa ympäri maailman. Wärtsilän pääkonttori sijaitsee Helsingissä, Suomessa. (Wärtsilä 2015b).

Metso on puolestaan kaivos- ja kivenmurskausliiketoiminnastaan tunnettu yritys, joka edellä mainitun lisäksi listaa ydinliiketoiminnakseen virtauksensäädön öljy- ja kaasuteollisuuden käyttöön. Tämän lisäksi yritys tuottaa huoltopalveluita liiketoimintansa tueksi. Vuoden 2020 yritysjärjestelyiden jälkeen nämä eriytettiin omiksi yrityksikseen, minkä lisäksi ensin mainittu liiketoiminta yhdistyi Outotecin kanssa. Metsolla ja sen seuraajayrityksillä on maailmalla toimintaa yli 50 maassa. Metson pääkonttori sijaitsee Helsingissä, nykyisin Metso Outotecin pääkonttori sijaitsee Helsingissä ja Neles:n pääkonttori sijaitsee Vantaalla. Metso on listattu OMX:n Helsingin pörssissä. (Metso Outotec 2020c; Metso 2020b; 2015c; Neles 2020).

Suomalaisuuden pääasiallisena mittarina pidin tässä tutkimuksessa sitä, että yritykset ovat listattu Helsingin pörssiin. Lisäksi sekä Wärtsilä, Metso että Kone ovat kaikki merkittäviä toimijoita suomalaisessa yritys kentässä. Jokaisen yrityksen palveluksessa työskentelee kymmeniätuhansia ihmisiä, ja yritykset ovat tuttuja lähes kaikille suomalaisille.

Kone muun muassa on mainittuna Forbes.com:n (2015) maailman viidenkymmenen innovatiivisimman yrityksen listalla sijalla 48 ja on kahden tanskalaisyhtiön ohessa ainoita pohjoismaalaisia toimijoita listalla. Kriteereinä oli valikoida menestyviä, suomalaisia teollisuusyrityksiä. Kyseiset yritykset ovat merkittäviä työllistäjiä sekä kotimaassa että kansainvälisesti (Kone 2020a; Metso 2020a; Wärtsilä 2020a). Jokaisesta edellä mainitusta yrityksestä olen haastatellut viestinnän, tietohallinnon että liiketoimintapuolen edustajaa digitalisaatioon liittyen. Haastateltavat nimettiin kunkin yrityksen toimesta haastatteluihin.

Yrityskontekstin aineisto koostuu kokonaisuudessaan suomalaisten teollisuusyritysten edustajien haastatteluista ja yritysten tausta-aineistoista. Nämä ovat listattuna liitteissä 3 (haastattelut) ja 4 (tausta-aineisto). Tausta-aineisto koostuu yhteensä 34 lehdistötiedotteesta, sidosryhmäartikkelista ja talousdokumentista, jotka kaikki ovat julkisesti saatavilla yritysten verkkosivujen kautta. Haastatteluissa jokaiselle edustajalle on esitetty 9-10 kysymystä ja haastatteluaineisto koostuu kokonaisuudessaan 87 vastauksesta. Kysymykset ovat muotoiltu kullekin yksiköille erikseen. Kysymykset ovat kuitenkin samat yritysten välillä. Toisin sanoen yrityksestä riippumatta liiketoiminnan edustajalle on omat kysymyksensä, viestinnän edustajalle omansa ja niin edelleen. Ensimmäinen kysymys, ”Määrittele sana digitalisaatio”, on kaikille sama. Kysymykset ovat nähtävillä liitteessä 1. Haastattelut ovat suoritettu joko kasvokkain tai puhelimitse. Kaikista haastatteluista on olemassa äänite. Haastattelujen kesto vaihteli noin 30 minuutin ja tunnin välillä. Haastattelut ovat suoritettu aikavälillä 25.11.2015–30.08.2016.

Ottaen huomioon tutkimuksessa käytetty aineisto ja tutkijan lähtökohdat tutkimukseen, on tässä tutkimuksessa tutkijan positio lähimpänä tulkitsijaa. Tulkitsijan roolissa oleva tutkija tunnistaa itsensä osana ympäröivää kulttuuria, eikä voi halutessaankaan astua pois omista ennakkokäsityksistään. Tulkitsija käyttää joko tiedostaen tai tiedostamattaan kulttuurin osana toimiessaan hankkimiaan tietoja ja käsityksiä tutkimuskohteesta sekä

aineistosta, ja täten tutkijasta tulee osa tutkimusaineiston toimijoita. Olen kuitenkin pyrkinyt analyysia tehdessäni sekä aineistoa kuvatessani tuoda esiin mahdolliset ennakkokäsitykseni, tai tietoiset valinnat, joita olen tehnyt. (Jokinen ym. 2016, s. 423–424).

1.3 Menetelmä

Tutkimus on kvalitatiivinen tutkimus, jossa aineistoa tutkitaan teema-analyysin keinoin. Teema-analyysissa lähdetään liikkeelle aineiston keräämisellä, useimmiten haastattelun keinoin. Teema-analyysissa olennaista on syvällinen aineistoon paneutuminen ja se tapahtuu jo aineistoa kerätessä ja sitä litteroidessa, mikäli kyseessä on haastatteluaineisto tai muu ei-kirjoitettu aineistomuoto. Aineistosta kootaan alustavia koodeja – tekstuaalisia viittauksia potentiaalsiin teemoihin – jonka jälkeen voidaan siirtyä systemaattiseen koodaamiseen, ja aineiston luetteloimiseen näiden koodien mukaan. Kun aineisto on koodattu ja luetteloitu näin systemaattisesti, voidaan aineistosta alkaa hahmottaa teemoja. Teema voi ilmaista muun muassa aineiston kantavaa motivaatiota tai ajatusta. Yksinkertainen esimerkki teemasta on *Poika joka huusi sutta* -sadun teema valehtelun kannattamattomuudesta. Teemojen hahmottamisen jälkeen niitä tarkastetaan suhteessa aineistoon sekä aineistoesimerkkeihin, jonka jälkeen dokumentoidaan sekä teemojen nimet että määrittelyt. Lopulta tämä prosessi kirjataan tutkimusraporttiin. (Braun & Clarke 2006; Aronson 1995)

Tässä tutkimuksessa data on kerätty sekä haastattelun keinoin että käymällä läpi tekstejä eri formaateissa, kuten kirjoitettua sanaa artikkeleissa, verkkosivuilla, elektronisissa ja painetuissa kirjoissa, sekä lisäksi äänitiedostoja radio-ohjelmista ja keräämästäni haastatteluaineistosta. Aineisto on jaoteltu kahteen eri kontekstiin, ja niiden koodaaminen ja teemoittelu on suoritettu erikseen, joskin on huomioitava, että aineistoon paneutuessa olen ollut tietoinen molemmista konteksteista, jolloin niiden vaikuttamista toisiinsa on ollut mahdotonta sulkea täysin pois. Toki nämä kontekstit, yhteiskunnallinen ja teollisuusyritysten konteksti, eivät ole toisistaan täysin irrallisia muutenkaan.

Aineiston keruun jälkeen havainnoinnin avulla siitä toistuvasti esille nousevat yhtäläisyydet, koodit, muodostetaan alateemoiksi. Alateemojen muodostamisen jälkeen aineisto luetteloidaan näiden teemojen mukaan. Luetteloinnin avulla saadaan alustava käsitys aineiston teemoista, jonka jälkeen näitä peilataan aineiston ja aineistoesimerkkien välillä lukuisaan otteeseen. Tämän työn tuloksena muodostuu lista aineiston teemoista esimerkkeineen ja määrittelyineen. Tällä tavoin saadaan kuva siitä, minkälaisia teemoja digitalisaatioon näissä kahdessa kontekstissa liittyy. Olen tässä tutkimuksessa nimennyt aineistosta erottuvia, eksplisiittisiä teemoja alustaviksi teemoiksi, ja puolestaan implisiittisiä, laajemman tulkinnan avulla havainnoituja teemoja, pääteemoiksi. Analyysi on pääosin edennyt yhteiskunnallisen kontekstin kautta yrityskontekstiin, mutta olen palannut aineistooni lukuisia kertoja ensimmäisen analyysin jälkeen, täydentäen sitä ajan kuluessa. Tästä johtuen tarkkaa järjestystä aineiston analyysin etenemisestä on hyödytöntä esittää. Yhteiskunnallisessa kontekstissa kontekstin laajuuden takia olen nähnyt tarpeelliseksi myös alustavan teemojen havainnoimisen osalta nimetä ne auki tekstissä. Näistä on siten johdettu ja täsmennetty implisiittisempiä pääteemoja.

Lisäksi aineiston analyysiin on käytetty diskurssintutkimuksen työkaluja niiltä osin, joissa teema-analyysin työkalut ovat jääneet huomioimatta. Tämä lähestymistapa on Braunin ja Clarken (2006) esittelemien teema-analyysin muotojen osalta enemmän konstruktivistista ja latenttista analyysia – tutkimuksessa nojataan ajatukseen, että kokemus ja merkitys on sosiaalisesti tuotettua.

Teema-analyysin lisäksi olen aiheen laajuuden takia käyttänyt käsiteanalyysin keinoja tukemaan analyysia ja muodostamaan tarkemman käsityksen digitalisaation käsitteestä ja siihen liittyvistä muista käsitteistä. Tämä analyysi on tapahtunut maisteriohjelmani käsiteanalyysin kurssin lopputyönä. Kyseisen työn tuloksena on muodostunut käsitekarttoja digitalisaation käsitesuhteista, jotka esiintyvät pääosin luvussa 2, ja liitteen 5 satelliittimalli digitalisaation käsitteestä. Aineistona tuohon työhön olen käyttänyt tämän tutkimuksen yhteiskunnallisen kontekstin aineistoa.

Seuraavassa luvussa esitellään työn teoreettinen viitekehys. Siinä on kuvattu digitalisaation historia ja tutkimuksellinen tausta sekä termin että itse ilmiön kautta. Tästä siirrytään teema-analyysin teoreettisen taustan kautta tutkimuksen konteksteihin. Kontekstien jälkeen tulevat analyysiluvut konteksteittain. Ensimmäisessä analyysiluvussa, luvussa 3, keskitytään digitalisaatioon ja sen teemoihin yhteiskunnallisessa kontekstissa. Luvussa 4 käsittelyssä on puolestaan teollisuusyritysten konteksti. Analyysi kootaan yhteen luvussa 5 sekä ajallisen että temaattisen ulottuvuuden kautta, ja tutkimuksen päättää luvun 6 päätäntö, jossa arvioin mahdollisia jatkotutkimuskohteita ja tämän tutkimuksen kontribuutiota.

2 Digitalisaation tutkimus

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen kohteena olevan ilmiön, digitalisaation, tutkimukseen liittyvää teoreettista viitekehystä. Lisäksi määritellään tutkimuksen avainkäsitteet. Luvussa kerrotaan digitalisaatiosta sekä yhteiskunnallisessa että elinkeinoelämän kontekstissa, joista jälkimmäisessä keskitytään tarkemmin suomalaisten teollisuusyritysten kontekstiin. Koska digitalisaatio on globaali ja varsin laaja ilmiö, keskityn pääasiassa suomalaisen yhteiskuntaan ja suomalaisten yritysten kontekstiin.

Tässä luvussa esittelen ensiksi digitalisaation termin ja sitä myötä myös ilmiön historiaa ja vaiheita. Tämän jälkeen kuvaan teoreettisen pohjan tutkimuksessa pääasiassa käytetystä tutkimusmenetelmästä, teema-analyysistä. Lopuksi kuvaan tutkimuksen konteksteja eli tutkimuksen kohteina olevien teemojen pääasiallisia käyttöyhteyksiä. Digitalisaation määrittelyyn ja kuvaamiseen on käytetty kuvioita tekemästäni käsiteanalyysistä digitalisaation käsitteestä. Käsiteanalyysin ja sen avulla tuotettujen kuvioiden esittely tässä luvussa antaa pohjan tarkemmalle analyysille, joka on kuvattuna luvuissa 3 ja 4. Käsiteanalyysin avulla on mahdollista hahmottaa tietyn ilmiön, tässä digitalisaation, eri puolia ja dokumentoida sen ominaisuuksia sekä selkiyttää sen suhdetta toisiin käsitteisiin. (Puusa 2008, s. 36; Suonuuti 2006, s. 12–13; Nuopponen 2003, s. 2)

2.1 Digitalisaatio -termin etymologia ja vaiheet

Digitalisaatio on ollut terminä viime vuosina paljon esillä. Yksi ensimmäisistä laajoista, yleistajuisista ja osuvista katsauksista digitalisaatioon on lähtöisin alun perin espanjalaisen Manuel Castellsin käsistä. Hän rinnastaa digitalisaation yhteen globalisaation kanssa ja tuo esille ideat ja teorian paradigman vaihdoksesta industrialismista informationalismiin, verkostoyhteiskunnasta ja vertikaalisen yritysmallin vaihtumisesta horisontaaliseen. (Castells 1996; Inkinen 1999, s. 57, 63; Snellman 2013)

Digitalisaatio terminä on vakiintunut yleiseen käyttöön, mutta sen käyttö on yleistynyt vasta viime aikoina (Google Trends 2020). Digitalisaatio-termi on kuitenkin lisätty tietueena Yleiseen suomalaiseen asiasanastoon, jatkossa YSA, jo vuonna 2004 (Finto 2016). Digitalisaation yläkäsite on päivitetty Finton alaisissa sanastoissa kautta linjan yhteiskunnalliseksi muutokseksi (Finto 2020). Digitalisaatiosta on puhuttu aikaisemmin eri nimillä, joskin nuo kyseiset termit eivät ole olleet aivan täysin verrannollisia digitalisaation kanssa. Näitä termejä ovat muun muassa e-business, tietoyhteiskunta, mobiili-internet, web 2.0 sekä lukuisat digi- ja äly-alkuiset sanat. Näistä laajin ja parhaiten digitalisaatioon verrattavissa olevat termit on tietoyhteiskunta, jonka yhtäläisyyksiä digitalisaation kanssa on eritelty jatkossa tässä luvussa. Digitalisaatio-termiä on ensimmäistä kertaa, vuonna 1971, soveltanut todennettavissa olevassa julkaisussa Robert Wachal, joka kirjoitti (suom. tutkielman tekijä): ”Humanistiset pelot eivät ole täysin vailla perusteita, ja joka tapauksessa, humanina henkilönä hän luonnollisesti pelkää yhteiskunnan digitalisaatiota.” (Wachal 1971, s. 30)

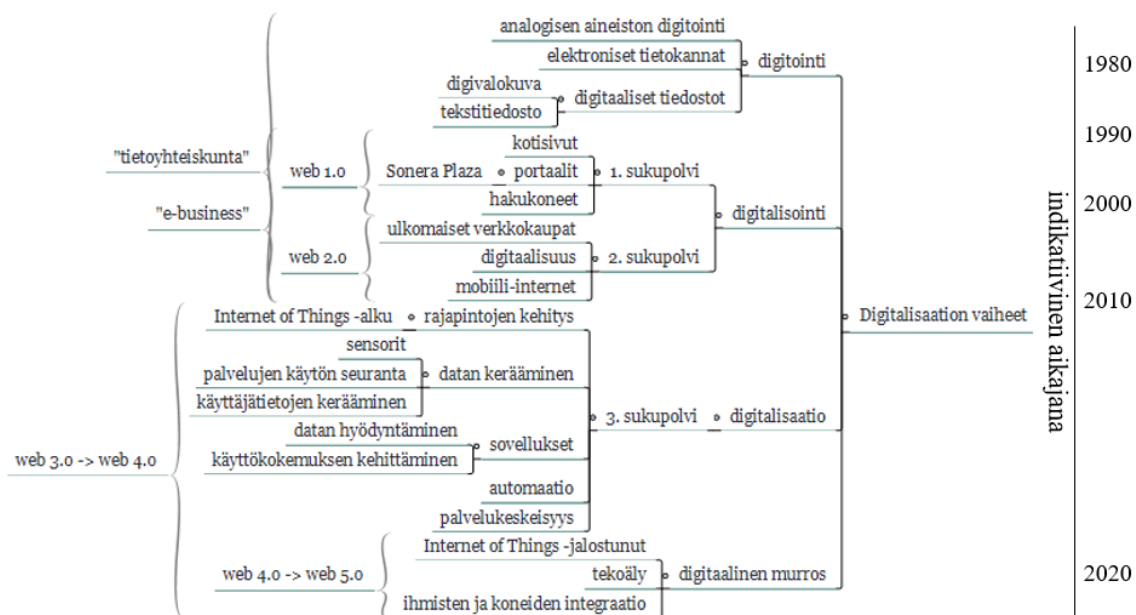
Monesti digitalisaatiosta lukiessa törmää myös termeihin digitointi ja digitalisointi, jotka kuitenkin tarkoittavat lähes samaa asiaa. Molemmilla tarkoitetaan asioiden muuntamista analogisesta digitaaliseksi. Hyvä esimerkki tästä prosessista on esimerkiksi äänilevyjen muuntaminen digitaaliseen muotoon ja lopulta aina niiden siirto suoratoistopalveluihin (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 21–22). Sana digitaalinen tarkoittaa alun perin teknologian kentällä ”numeroihin perustuvaa” tai ”numeroita vastaavia signaaleita käyttävää” (Koukkunen 1990, s. 94–95).

Digitalisaatiota digitalisoinnin näkökulmasta lähestyy väitöskirjassaan myös Jari Salo, joka näkee digitalisaation prosessina, jossa informaatiota, liiketoimintaa ja tarjontaa tehdään digitaaliseksi. Lisäksi hän viittaa digitaaliseen muotoon (engl. digital form) digitalisaation tuloksena. Salo pohjaa määritelmänsä tietojärjestelmiin ja sähköisen kaupan käynnin tutkimukseen, määrittelemällä muun muassa tiedon olemuksen, ja kuinka tietoa

voidaan digitalisoida. Vaikka Salo onkin keskittynyt määritelmässään digitointiin, hän kuitenkin lisää, että digitalisaatio itsessään mahdollistaa informaation tehokkaamman hyödyntämisen. (Salo 2006, s. 55–58).

Tuomo Alasoini erottaa nämä kaksi termiä, *digitalisaation* ja *digitoinnin*, toisistaan. Hän lähestyy digitalisaatiota työn kautta, ja näkee sen laajempänä ilmiönä, kuin vain analogisen aineiston muuntamisena digitaaliseen muotoon. Hänelle digitalisaatio on digitaali-tekniikan tuomista osaksi elämää digitoinnin mahdollisuuksia hyväksi käyttäen. Tämä näkökulma antaa mahdollisuuden tarkastella ilmiötä laajemmalti, ja tuo mukaan tarkasteltavaksi myös yhteiskunnallisen aspektin. Alasoini myös tarkastelee kirjoituksessaan digitalisaation vaikutusta työhön, ja miten tämä jälleen sitoutuu yhteiskunnalliseen kontekstiin, eli minkälaista innovaatiopolitiikkaa tarvitaan tulevaisuudessa. (Alasoini 2015, s. 26).

Kun halutaan kuvata digitalisaation vaiheita, voidaan tämä esittää käsiteanalyysissä käytettyjä temporaali- eli ajallisia suhteita apuna käyttäen. Temporaalisuhteet paloittelevat ilmiön ajallisiin jaksoihin (Nuopponen 1994). Digitalisaation jakaminen aikajaksoihin on haastavaa johtuen itse käsitteen laajuudesta ja sen määritelmäeroista eri konteksteissa. On kuitenkin mahdollista yhdistää digitalisaatio siihen liittyviin ilmiöihin ja niiden ilmenemishetkestä päätellä suuntaa antava aikajana sekä vaiheet digitalisaatiolle. Pohjaten edellä mainittuun, on mahdollista eritellä digitalisaation neljä vaihetta, digitointi, digitalisointi, digitalisaatio ja digitaalinen murros.



Kuvio 1. Digitalisaation vaiheet ja niihin liittyvät ilmiöt.

Olen kuvannut kuviossa 1 digitalisaation eri vaiheita. Digitalisaation alku voidaan sijoittaa joko hetkeen, jolloin mikroprosessori tuli markkinoille 1970-luvulla tai puolestaan internetin läpimurtoon 1990-luvun puolella välissä. Tässä yhteydessä olen päätenyt käyttämään ensin mainittua pohjaten yhteen digitalisaation määritelmästä (esim. Salo 2006) muutoksena analogisesta digitaaliseksi. Kirjassaan Suuri hämmennys: Työ ja tuotanto digitaalisessa murroksessa Matti Lehti et al. ovat valinneet toisin. Yllä olevassa kuviossa tämä jälkimmäinen tulkinta asettuu vaiheeseen, jota olen kuvannut termillä digitalisointi. Se myös asettuu web 1.0:n kanssa samaan alkupisteeseen. (Lehti 2012, s. 20–21)

Ensimmäisessä vaiheessa, digitoinnissa, voidaan nähdä analogisen aineiston muuntamista digitaaliseen muotoon, ja esimerkiksi elektronisten tietokantojen perustamisen. Myös esimerkiksi aikaisemmin analogisessa muodossa olleet dokumentit, kuten esimerkiksi asiakirjat tai valokuvat, oli nyt mahdollista tallentaa digitaalisessa muodossa tekstitiedostoiksi tai digivalokuviksi. Seuraavassa vaiheessa, *digitalisoinnissa*, puolestaan tyyppillistä on esimerkiksi yritysten ja yksityishenkilöiden kotisivut, portaalit sekä hakukoneet, jotka muodostivat ison osan kaupallista internetiä sen alkuvaiheissa. Tätä vaihetta myös kutsutaan kaupallisen internetin kehitysvaiheissa termillä web 1.0. Digitalisointi-vaiheen

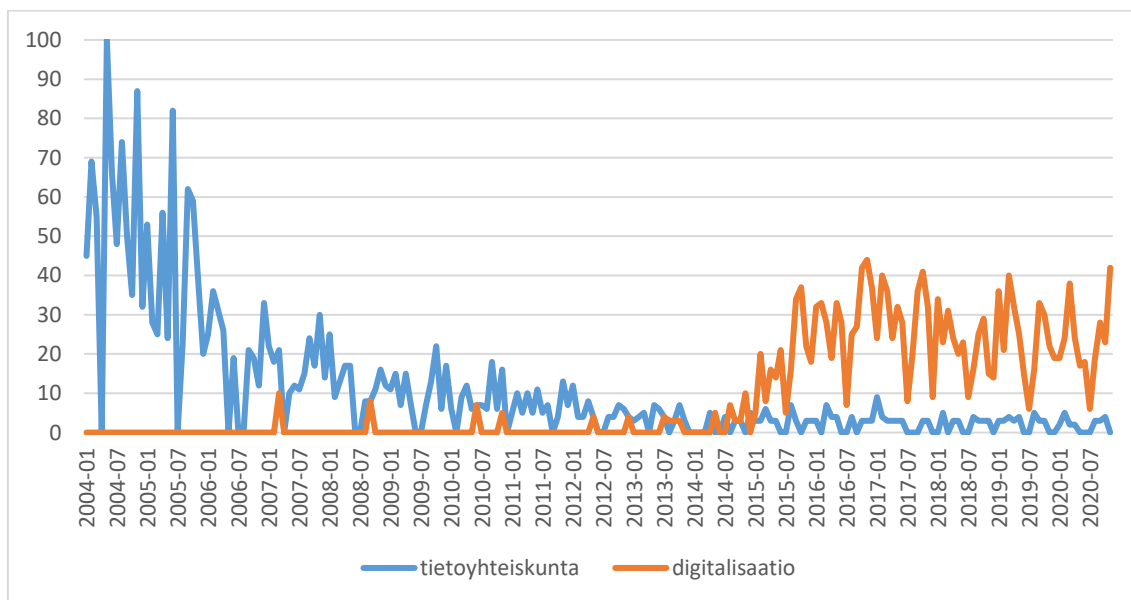
loppupuolella myös verkkokaupat (ulkomaiset Suomen näkökulmasta), digitaalisuus ja mobiili-internet olivat tyypillisiä ilmentymiä kyseiselle vaiheelle.

Myös e-business, tai e-commerce – liiketoimintamalli, jossa yritykset tai yksityishenkilöt käyvät verkossa kauppaa, siirtää dataa tai varoja liiketoimintatarkoituksessa – käsitteenä sitoutuu etenkin kaupallisen internetin kehityksen alkuvaiheisiin, web 1.0:aan ja web 2.0:aan, verkkokauppojen yleistymiseen ja internetin merkitykseen markkinointikanavana. Tässä vaiheessa verkkosivuilla yleistyvät sosiaaliset toiminnallisuudet, kuten sisältöjen kommentointi ja tykkääminen. Tätä vaihetta kuvataan usein käsitteellä web 2.0. Ennen web 2.0:aa kaupallista internetiä vain luettiin, mutta web 2.0:ssa käyttäjät pystyvät olemaan vuorovaikutuksessa sisällön kanssa, ja tuottamaan sitä itse. Hyvä esimerkki web 2.0:sta on sosiaalinen media. Siirtymää tästä vaiheesta digitalisaatioon on hankala osoittaa selkeästi, mutta esimerkiksi erilaisten sensorien määrän kasvun, niistä saatavan datan järjestelmällisen keräämisen sekä Internet of Things:n eli esineiden internetin ja rajapintojen kehityksen voidaan katsoa merkkäavan tämän vaiheen alkua. Riippuen eri aloista tai maantieteellisistä sijainneista, tämä vaihe, josta voidaan puhua myös digitaalisena kypsyytenä, on voinut alkaa aikaisemmin tai myöhemmin kuin toisilla aloilla tai toisissa sijainneissa. Puhutaan myös yritysten digitaalisesta kypsyydestä, eng. digital maturity. (Capgemini 2017, s. 3–10; Vossen & Hagemann 2007, s. 65–66)

Digitointiin ja digitalisointiin liittyy vahvasti myös käsite *tietoyhteiskunta*. Ennen kuin digitalisaatiosta puhuttiin laajemmin, tietoyhteiskunnasta puhuttiin hyvin samanlaisin sanankääntein kuin digitalisaatiosta. Tietoyhteiskunnasta puhutaan tietyissä yhteyksissä vielä, esimerkiksi eduskunnassa (Eduskunta 2018), mutta sen käyttö on vähentynyt. 1990-luvun ja 2000-luvun taitteen molemmin puolin puhuttiin paljon tietoyhteiskunnan käsitteestä (Sitra 1998; Järvinen & Mäyrä 1999; Jääskeläinen 2000). Vaikka etenkin julkisessa keskustelussa käsite oli esillä tuohon aikaan, tietoyhteiskunta käsitteenä on lisätty YSA:an jo vuonna 1986 (Finto 2018). Sitran tietoyhteiskuntatoiminnan historiaa käsittelevässä raportissa sanotaan osuvasti: ”—tietoyhteiskunta on jokaisen huulilla ja painuu vähitellen unholaan uusien mielenkiintoisten kielikuvien ja vertausten tullessa tilalle.”

(Nevalainen 1999). Digitalisaatio osuu hyvin lainauksen kuvaukseen ja tietoyhteiskuntaa voidaan pitää aikansa iskusanana siinä missä digitalisaatiota.

Tietoyhteiskuntaa voi myös pitää ainakin osittain digitalisaation synonyymina. Sitran raportissa Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky tietoyhteiskunta määritellään ”ihmisten ja tietojärjestelmien vuoro-vaikutusverkoksi [sic]” (Sitra 1998, s. 6). Tämä on hyvin lähellä digitalisaation laajempaa määritelmää muutoksena tai prosessina. Molempia termejä kuvaa myös käsitteellinen epätarkkuus ja laaja käyttö, ja muun muassa Aki Järvinen ja Ilkka Mäyrä (1999, s. 10), Jääskeläinen (2000, s. 43) ja Allardt (1998, s. 89) huomauttavat tietoyhteiskunnan käsitteen epämääräisyydestä. Mielenkiintoinen huomio on myös termien suosion nousu ja lasku. Perustuen Googlen hakusanadatan, tietoyhteiskunta oli suosittu hakusana vuosituhaten alussa, mutta samalla, kun sen suosio laski, digitalisaation suosio nousi. Tämä käy ilmi kuvion 2 kuvaajasta, jossa termien suosioden taitekohta ajoittuu vuosille 2012–2014. Digitalisaatio terminä hakusanadatan mukaan nousi suosioon vuosien 2014 ja 2015 taitteessa. Kuvaajassa kunkin ajanhetken luku kuvaa (Google Trends 2020).



Kuvio 2. Termien *tietoyhteiskunta* ja *digitalisaatio* suosio Googlen hakutuloksissa Suomessa vuosina 2004–2020 (Google Trends 2020)

Tietoyhteiskunnan käsitteessä ja etenkin Sitran sille antamassa määritelmässä näkyy termin web 2.0 vaikutus. Kaupallisen internetin kehitys mukailee muutenkin digitalisaation

kehitystä monella tapaa. Se voidaan nähdä joko digitalisaation kehityksen osana tai ainakin vahvasti siihen liittyvänä ja siitä riippuvana kehityskaarena. Web 2.0:n seuraajaa web 3.0:aa tai semanttista webiä, lähteestä riippuen, voi verrata käsitteisiin kuten big data, Internet of Things, Internet of Everything tai Web of Things (Waher 2015, s. 18; Alonso-Jiménez et al. 2011, s. 110–111).

Liiketoiminnan näkökulmasta digitalisaatiolle ominaista on asiakas- ja palvelukeskeisyys. Aikaisempaa vahvempi painotus on digitalisaation yhteydessä annettu asiakkaalle ja häneltä saatavalle datalle sekä palautteelle. Asiakas voidaan tässä yhteydessä määritellä monella tavalla. Voidaan puhua tavallisesta kuluttajasta, joka ostaa tuotteita tai palveluita, tai voidaan puhua esimerkiksi yrityksen työntekijästä, joka nähdään sisäisenä asiakkaana yrityksen näkökulmasta viestintä-, henkilöstö-, tai muille palveluille. Liiketoiminta- ja ansaintamallit nojautuvat enemmän palveluiden, kuin tuotteiden suuntaan. Lukuisia kertoja mainittuja esimerkkejä ovat tästä esimerkiksi Uber ja Airbnb. Uber on merkittävä toimija taksialalla kuitenkin omistamatta yhtään autoa, ja puolestaan Airbnb taas suurin hotelliketju maailmassa, omistamatta yhtäkään hotellia. Molemmat toimivat verkostojensa avulla, ja fyysisten tuotteiden tai palveluiden sijaan he tarjoavat alustan, jolla yksittäiset ihmiset tai toimijat pystyvät käymään vaihtokauppaa omien tuotteidensa tai palveluidensa avulla. Näihin palveluihin liittyvät myös vahvasti sovellukset ja palveluiden käyttö niiden kautta. (Codagnone et. al. 2016, s. 17; Harvard Business Review 2014)

Digitalisaation jälkeiseksi vaiheeksi voidaan mieltää digitaalinen murros tai muutos, engl. digital transformation. Sillä yleensä tarkoitetaan yritysten muutosta digitaalisen liiketoiminnan, prosessien ja kyvykkyyksien suuntaan (Gartner 2018). Digitaalinen murros on myös haasteellinen käsite, koska sillä voidaan viitata joko yllä mainittuun määritelmään, jossa digitaalinen murros voidaan nähdä osana digitalisaatiota, mutta myös digitalisaation jatkumona. Digitoinnista on puhuttu jo useita vuosikymmeniä, digitalisaatiosta aktiivisesti noin kahden vuosikymmenen verran, mutta digitaalinen murros on vasta viime aikojen, 2010-luvulla esiin noussut, käsite. Kuitenkin nämä kaikki – digitointi, digitalisointi, digitalisaatio ja digitaalinen murros – voidaan asettaa mielestäni digitalisaation

laajempaan käsitteeseen, jossa nämä kaikki ovat nimityksiä eri ajanjaksoina tapahtuneelle *digitalisaatiolle*.

Digitalisaation määritelmä jääkin siis vajaaksi, mikäli sillä halutaan tarkoittaa vain siirtymistä analogisesta digitaaliseen. Kuitenkin määritelmää lavennettaessa koskemaan tähän siirtymään ja muutokseen liittyviä ilmiöitä, siitä syntyviä uusia teknologioita ja toimintamalleja, ollaan samassa tilanteessa kuin tietoyhteiskunnan käsitteen kanssa – kuten Mäyrä ja Järvinen (1999, s. 10) asian ilmaisevat: ”se tarkoittaa samanaikaisesti vähän kaikkea ja ei juuri mitään.” Tässä tutkimuksessa kuitenkin digitalisaatio käsitetään jälkimmäisen lähestymistavan kautta ja siihen paneudutaan kahden, jo edellä mainitun, kontekstin myötä. Digitalisaatio on, laxeasti määriteltynä, analogisesta digitaaliseen siirtymisen mahdollistamaa kiihtyvää muutosta, joka vaikuttaa eri tavoin elämän eri osa-alueisiin.

2.2 Teema-analyysi aineiston tulkkina

Tässä tutkimuksessa teema-analyysi on pääasiallinen tutkimusmenetelmä. Teema-analyysi tutkimusmenetelmänä kuuluu laadullisen tutkimuksen kenttään. Se on yksi laadullisen analyysin yleisimmistä menetelmistä. Teema-analyysi on aineistolähtöinen menetelmä, jonka avulla aineistosta saadaan havainnoitua ja analysoitua siinä toistuvia rakenteita ja johtoajatuksia. Se alkaa aineiston perinpohjaisesta läpikäynnistä ja siirtyy teemojen muodostamisesta ja kategorisoinnista niiden tarkempaan analyysiin. Teema-analyysin tuloksena on uutta tietoa tutkimuksen aiheesta ja ymmärrystä aiheeseen liittyvistä haasteista ja kehityskohteista. (Teräs & Toiviainen 2014, s. 84–85; Aronson, 1995)

Teema-analyysia ei saa sekoittaa kuitenkaan teemoitteluun, joka puolestaan on osa aineiston luokittelua ja sisällönanalyysia, joka kuuluu tutkimuksessa joka tapauksessa aineiston analyysin alkuvaiheisiin ja jolla tarkoitetaan aineiston luokittelua (Tuomi & Sarajärvi 2009, s. 92–93). Teema-analyysia psykologian alueella paljon soveltaneet ja kehittäneet Virginia Braun ja Victoria Clarke (2006) alleviivaavat teema-analyysin relevanssia ja sen perustavanlaatuista luonnetta laadullisen analyysin menetelmänä. Braun ja Clarke

näkevät teema-analyysin helposti lähestyttäväksi tutkimusmenetelmäksi, verrattuna esimerkiksi diskurssianalyysiin. Teema-analyysissa on kuitenkin paljon samaa, kuin diskurssianalyysissa, ja näiden menetelmien välimaastoon on muodostunut molemmista elementtejä yhdisteleviä menetelmiä (emt. s. 8).

Teema-analyysin osalta on esitetty erilaisia malleja toteuttaa analyysia. Muun muassa Aronson (1995) määrittä kuuden askeleen mallin, jolla toteuttaa teema-analyysi. Nämä vaiheet ovat aineiston keruu, datasta nousevien kuvioiden listaus, kuvioihin liittyvän datan yhdistäminen kuvioihin, toisiinsa liittyvien kuvioiden yhdistely ja luettelointi alateemoiksi, teemojen peilaus aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja lopuksi narratiivin muodostaminen tutkimuksesta. Braun ja Clarke (2006) noudattavat samankaltaista rakennetta, mutta painottavat kuitenkin tutkimuksen alkuvaiheessa aineiston tutumisen tärkeyttä ja nostavat litteroinnin merkittävänä osana kyseistä vaihetta. He myös, narratiivin muodostamisen sijaan, päättävät tutkimuksen tutkimusraportin kirjoittamiseen. Toki tähän voi liittyä aineistosta esille tuleva narratiivi. Suomessa Teräs ja Toiviainen ovat katsoineet teema-analyysia erityisesti kehittävän teema-analyysin näkökulmasta (Toiviainen & Teräs 2014). He nimeävät kehittäväksi teema-analyysiksi tutkimusmenetelmää, jossa teema-analyysillä saavutetaan oppimista ei pelkästään tutkijan tasolla vaan myös tutkittavien tasolla, joiden tulkinnan aineistosta on myös oltava mielekäs (Teräs & Toiviainen 2009, s. 88). Tässä tutkimuksessa pääpaino on Braunin ja Clarcken teema-analyysikehikon sisällä ja noudattelee siinä määriteltyjä askeleita. Braun ja Clarke (2006) määrittävät askeleet seuraavalla tavalla (suomennos Teräs & Toiviainen 2014, s. 86):

1. *Aineistoon tutustuminen: Litterointi, aineiston lukeminen yhä uudelleen ja alustavien koodien hahmottelu.*
2. *Alustavien koodien tuottaminen: Koko aineiston systemaattinen koodaaminen, aineiston kokoaminen relevanttien koodien mukaisesti.*
3. *Teemojen etsiminen: Koodien kokoaminen potentiaalisiksi teemoiksi.*
4. *Teemojen tarkistaminen: Tarkistetaan, että koodit ja teemat ovat suhteessa toisiinsa sekä aineistoesimerkkien (ykköstaro) että koko aineiston (kakkostaro) tasolla.*
5. *Teemojen täsmentäminen ja nimeäminen: Teemojen täsmentäminen ja selkiyttäminen, kunkin teeman määrittely ja nimeäminen.*

6. *Raportin tuottaminen: Aineisto-otteiden esittely, tutkimuskysymysten ja aineiston sekä aiemman kirjallisuuden yhdistäminen, tieteellisen raportin kirjoittaminen.*

Teema-analyysi toimii tässä tutkimuksessa välineenä ymmärtää laajaa, digitalisaation kaltaista ilmiötä. Teema-analyysia täydentämään aineistoa on katsottu myös diskurssien näkökulmasta – pääasiassa tuomaan lisää syvyyttä teema-analyysiin. Diskurssin käsite on määritelty eri tavoin eri yhteyksissä. Tässä tutkimuksessa ja minulle osuvimpana kuvauksena on Jørgensenin ja Phillipsin kehittämä metafora diskurssista kalaverkkona (Jørgensen & Phillips 2002). Jørgensen & Phillips pohjaavat metaforansa Ernesto Laclau & Chantal Mouffin kehittämään hegemonian ja sitä kautta syntyneeseen diskurssiteoriaan. Se pohjaa strukturalistiseen näkemykseen kielestä, jossa kaikki lingvistiset merkit ovat verkon solmukohtia, ja saavat merkityksensä eroavaisuuksistaan toisiin solmukohtiin nähden. Koska näin yksiselitteinen ja ehdoton kuva kielestä ei ole mahdollinen, kielen sosiaalinen rakentuminen näkyy verkon punontana, jossa solmukohtien sijainnista sovitaan sosiaalisessa kanssakäymisessä. Tätä prosessia Laclau & Mouffe (1985, s. 105) kutsuvat artikuloinniksi ja artikuloinnin tuloksena syntynyttä strukturoitua kokonaisuutta diskurssiksi (Jørgensen & Phillips 2002). Laclau täsmentääkin näkemystään diskurssista monimutkaisena kokonaisuutena, joka ei oletuksena sisällä merkityksiä, vaan merkitykset syntyvät vuorovaikutuksen tuotteena (Laclau 2005, 68).

Laclau näkee hegemonian käsitejärjestelmänä, joka luo järjestystä ja merkityksiä poliittisen artikulaation ja toiminnan tuloksena. Laclau mukaan hegemonia on myös tuon toiminnan tavoitetilä. Yleisemmin diskurssianalyysissä hegemonia tai paremminkin hegemoniset diskurssit nähdään diskursseina, jotka ovat vakiintuneet jopa itsestäänselvyksien asemaan, ja jotka tukahduttavat muut mahdolliset diskurssit. Näitä diskursseja analysoitaessa voidaan ottaa kaksi näkökulmaa; joko etsiä diskurssien kirjoja tai jo oletettujen hegemonisten diskurssien luonnetta ja keinoja ylläpitää hegemonia-asemaa. (Jokinen & Juhila 2016, s. 75–79; Laclau 2005, s. 70–71, Laclau & Mouffe 1985, s. 105–106)

Laclau näkemyksessä diskurssista on hyvä huomata sen artikulaatiivinen luonne. Diskurssi koostuu joukosta osasia, kuten vaikkapa käsitteitä, ja diskurssit eroavat muista, tai ylipäätään ovat olemassa rajojen tai sisällön takia, ja ilman niitä lakkaavat olemasta. Kuitenkin diskurssin sisältö, eli sen sisältämät osat, on aina tuotettu artikulaation avulla. Lisäksi diskurssin sisältämien käsitteiden suhde toisiinsa on hyvin läheinen ja dynaaminen – mikäli diskurssin sisältämä käsite tai sen merkitys muuttuu, on sillä vaikutus diskurssiin itseensä ja sen sisältämiin muihin käsitteisiin. Jotta ylipäätään käsitteistä olisi mahdollista saada jotain tolkkua ja jotta niitä pystyttäisiin käsittelemään, on diskurssin sisältämistä käsitteistä osa aina *kiinneohtia*. Kiinnekohdat ovat jokseenkin konteksteissaan jokseenkin vakiintuneita käsitteitä, jotka mahdollistavat kielellisen kanssakäymisen. Kuitenkin kiinnekohdatkin ovat alttiita artikuloinnille ja muuttuvat sen myötä. (Laclau 2005, Laclau & Mouffe 1985, s. 112–113)

Kiinneohtiin liittyvät myös käsitteet *tyhjä* ja *kelluva merkitsijä*. Vaikka kiinnekohdat ovat jatkuvasti alttiita artikulaation aiheuttamalle muutokselle, luovat ne kuitenkin ainakin temporaalista merkitystä käsitteille, joita muuten voisi olla hankala ymmärtää. Kuvatun kaltaisia käsitteitä ovat yleensä laajat käsitteet, kuten vaikkapa yhteiskunta tai tämän tutkimuksen yhteydessä digitalisaatio. Laclau tarkoittaa puolestaan tyhjällä merkitsijällä käsitettä, joka on lastattu monen eri toimijan tai toimijaryhmän toimesta suuren merkitysjoukon nimittäjäksi. Tämä on mielestäni osittain verrannollista käsiteanalyysin ajatuksesta käsitteen alasta. Toisin sanottuna tyhjä merkitsijä on käytännössä termi, johon liittyvän käsitteen ala on poikkeuksellisen laaja. *Kelluvasta merkitsijästä* puolestaan puhutaan, kun kyseessä on kiinneohta, joka on menettänyt alkuperäisen kiinnekohdan roolinsa esimerkiksi hegemonia-aseman saavuttamisen jälkeen, ja joka on jälleen avoinna artikulaatiolle (Laclau 2005, s. 95–96, 131–132).

Kamppailussa kiinnekohdista pyritään käsitteeseen liittämään omalle ryhmälle mieleisiä merkityksiä. Diskurssien rakentumisessa olennaista on myös rajanveto, eli mitkä osat kuuluvat diskurssiin ja mitkä eivät. Rajanvedon prosessissa myös nämä osat, merkitykset yhdistyvät ja prosessi on Laclau mukaan nimenomainen malliesimerkki politiikasta.

Kamppailussa kiinnekohdista usein myös kelluvista merkitsijöistä tuleekin tyhjiä merkitsijöitä, kun kilpailevat tahot lastaavat merkitsijän rattaisiin omat merkityksensä, ja rattaista vetävä hevonen, merkitsijä, läkähtyy ja menehtyy ja näin muuttuu tyhjäksi merkitsijäksi. Tässä tilanteessa on huomionarvoista, että alkuperäinen nimittäjä tarkoittaa nyt eri tahoille eri asioita. (Laclau 2005, s. 133–136)

2.3 Tutkimuksen kontekstit

Digitalisaation monitahoisuuden vuoksi tässä tutkimuksessa keskitytään kahteen pääasialliseen asiayhteyteen, kontekstiin. Kontekstien rajaamisessa olen käyttänyt Tommi Inkinen väitöskirjassaan (Inkinen 2001) esittelemiä tutkimuksen yhteiskunnallisen viitekehyksen makro- ja mikrotasojä. Hän tutki tietoyhteiskuntaa kulttuurimaantieteellisestä näkökulmasta Varsinais-Suomen osalta, ja omassa tutkimuksessani näen relevantiksi etenkin hänen käyttämänsä yhteiskunnallisen viitekehyksen. Kyseisen viitekehyksen osalta olen keskittynyt tässä tutkimuksessa eritoten siinä mainittuun makrotasoon. Näen tämän kohdentamisen mielekkäänä etenkin aiemmin mainitsemieni yhteneväisyyksien tietoyhteiskunnan ja digitalisaation käsitteiden välillä. Tietoyhteiskunnan tutkimus onkin mielestäni täten osittain rinnastettavissa digitalisaation tutkimukseen, ja näen sen soveltuvana kehikkona oman tutkimukseni kehystämiseen. Myös tutkimukseni aineisto asetuu tuolle tasolle.

Inkinen (2001, s. 83) luettelee tietoyhteiskunnan tutkimuksen makrotason osina neljä osa-aluetta: tietoyhteiskunta kaupallisena tuotteena, julkisena sanana, poliittisena retoriikkana ja tieteellisenä argumentaationa. Tämä lajittelu soveltuu myös digitalisaatioon. Tutkimuksen rajausta makrotasolle tukee myös Seppo Roivaksen (2009, s. 158) yhteiskuntatieteiden väitöskirjassaan tekemä huomio tietoyhteiskunnan vaikutusten mittamisen vaikeudesta. Hän mainitsee esimerkkinä jo oman tutkimuksensa aikana vanhentuneita mittareita Cronberg et alin (1990) tutkimuksesta, kuten esimerkiksi puhelimen valtalinjat ja televisiot 1000 asukasta kohden. Mikäli näitä mittareita soveltaisi nykypäivään, voisi saada kiinnostavaa tietoa digitalisaationkin osalta, mutta esimerkiksi älypuhelinmäärä 1000 asukasta kohden ei välttämättä kerro suoraan mitään muuta kuin

älypuhelinien määrän 1000 asukasta kohden. Digitalisaation osalta esimerkiksi digitalouden mittareita kuvataan vaillinaisiksi ja aihetta ylipäättään vaikeaksi kvantifioida (Etlä 2020).

Kuten mainittua tässä tutkimuksessa on tarkastelun alla yhteiskunnallinen konteksti ja teollisuusyritysten konteksti. Yhteiskunnallisella kontekstilla tarkoitetaan pääosin julkista sanaa ja poliittista retoriikkaa, kun taas teollisuusyritysten kontekstilla tarkoitetaan digitalisaation liiketoiminnan toimijoiden puolta eli digitalisaatiota kaupallisena tuotteena. Käytän jälkimmäisestä kontekstista nimityksiä teollisuusyritysten konteksti ja yrityskonteksti. Vaikka nämä makrotason osat ovat eritelty omiksi entiteeteikseen on kuitenkin hyvä huomata, että yksittäinen teksti ei välttämättä asetu suoraan yhteen osaan tai kontekstiin. Osat ja kontekstit ovat limittäisiä ja vaikuttavat toisiinsa monella tavalla. Kontekstit ovatkin tässä tutkimuksessa aineiston rajaamista ja tutkimuksen fokusta ohjaavia tekijöitä, jotka ovat tarpeen digitalisaation kaltaista, laajaa ilmiötä lähestyttäessä. Kuviossa 3 on kuvattu Inkistä (2001) mukailleen digitalisaation makrotaso ja korostettu tutkimuksessa pääosassa olevat osat makrotasolta.



Kuvio 3. Digitalisaation makrotason osat ja tutkimuksen fokuksessa olevat kontekstit.

3 Digitalisaatio yhteiskunnallisessa kontekstissa

Digitalisaation yhteiskunnallisessa kontekstissa voidaan nähdä alkaneen tietoyhteiskuntakehityksestä. Tietoyhteiskunnasta puhutaan Suomen hallitusohjelmissa ensimmäistä kertaa Lipposen ensimmäisen hallituksen hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 1995). Tästä lähtien tietoyhteiskunta oli esillä eksplisiittisesti nimettynä jokaisessa hallitusohjelmassa aina Vanhasen toisen hallituksen hallitusohjelmaan asti (Valtioneuvosto 2007). Myös Kataisen hallitus ohjelmassaan mainitsee tietoyhteiskunnan, mutta sen jälkeen sitä ei enää terminä mainita (Valtioneuvosto 2011). Digitalisaatiosta puolestaan mainitaan ensi kertaa *digitalisoitumisen* osalta Stubbin hallituksessa (Valtioneuvosto 2014), mutta termi digitalisaatio on kirjattuna Sipilän hallitusohjelmassa ensimmäistä kertaa (Valtioneuvosto 2015). Tämän jälkeen se jatkoi esillä oloaan Marinin hallituksen ohjelmassa (Valtioneuvosto 2019).

Tietoyhteiskunnan julkinen keskustelu Suomessa oli huipussaan vuosituhannen vaihteessa, ja suomalainen yhteiskunta nostettiin maailman mallimaaksi sosiologi Manuel Castellsin ja Pekka Himasen (2001) teoksessa *Suomen tietoyhteiskuntamalli*. Castells ja Himanen esittävät, että Suomen yhteiskunnalliset olot, *hyvinvointiyhteiskunta*, luovat edellytykset toimivalle tietoyhteiskunnalle. Tietoyhteiskunnan edellytyksiin sidotaan innovaatiojärjestelmä, jonka jäseninä toimivat valtio, hakkerit, liikeyritykset ja yliopistot. Innovaatioita rahoittavat ja tukevat Sitra – Suomen itsenäisyyden juhlarahasto – ja Tekes – nykyinen Business Finland. Esimerkiksi Sitra julkaisi vuosituhannen vaihteessa lukuisia tietoyhteiskuntaa käsitteleviä julkaisuja ja raportteja (Sitra 1998, Raivola & Vuorensyrjä 1998, Levomäki 1998).

Vertauksia digitalisaation ja tietoyhteiskunnan välille voidaan tehdä monessa eri yhteydessä käsitteellisten yhteyksien lisäksi. Digitalisaatio mainitaan Sipilän hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2015, s. 9) mainitaan yhtenä Suomen vahvuutena. Mikael Jungner vertaa Elinkeinoelämän keskusliitolle tuottamassaan puheenvuorossaan Castellsin ja Himasen tapaan Suomea Singaporeen – lisäksi Jungner kehuu Suomen digivalmiuksia ja Suomen suurta tilaisuutta nousta ”yhdeksi digitalisaatiokehityksen voittajista” (Jungner

2015, s. 17). Marinin hallitusohjelmassa on varattu 90 miljoonaa euroa vuosille 2020–2022 toimenpiteelle ”Suomi digitalisaation edelläkävijänä” (Valtioneuvosto 2019, s. 211). Myös esimerkiksi Boston Consulting Group nostaa Googlen tee Suomen yhdeksi edelläkävijävaltioksi Euroopan tasolla digitalisaation osalta (Boston Consulting Group 2016).

Siirtymä tietoyhteiskunnan käsitteestä digitalisaatioon tapahtui asteittain. Kuten aiemmin mainitsemasta kuvioista 2, joka kuvaa Googlen hakutulosten relevanttiutta, käy ilmi, että tietoyhteiskunnan käsitteen käyttö väheni lähes olemattomaan ja digitalisaation käyttö yleistyi merkittävästi 2010-luvun taitteessa. Vielä vuonna 2008 Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta julkaisi kirjan ”Silmät auki! Tietoyhteiskunnan uhat ja mahdollisuudet” (Edustukunta 2008). Kirjassa käsitellään aiheita, jotka ovat jo lähellä nykypäiväisiä käsitteitä ja teknologioita, kuten muun muassa älypuhelimet, itseohjautuvat autot ja yksityisyyden suoja. Kirjan tarkoituksena on esipuheessa jo esitellyn mukaisesti tuoda ajatushautomoiden työtä näkyville, millä puolestaan ”edistetään oivallusten siirtymistä yhteiskunnan käyttöön” (emt, 1).

Digitalisaatio käsitteenä nousi yhteiskunnallisen keskustelun piiriin laajemmin 2010-luvun alun jälkeen. Mikael Jungner jo aikaisemmin mainitussa puheenvuorossaan ”Oteetaan digiloikka!” mainitsee: ”Vuonna 2013 Suomessa siirryttiin digitalisaatiossa raporttien tekemisestä konkreettiseen tekemiseen” (Jungner 2015, s. 17). Samassa hän mainitsee ICT 2015 -työryhmän raportin, jossa kartoitettiin digitalisaation kehityskohteita Suomessa. Kyseisessä raportissa (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013) ei kuitenkaan mainita sanaa digitalisaatio kuin vain muutaman kerran, ja voidaankin argumentoida, että digitalisaatio astui vasta terminä vuosien 2013 ja vuosien 2015 välillä yleiseen yhteiskunnalliseen keskusteluun.

3.1 Alustavat teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa

Olen tarkastellut etenkin edellä mainitun aikajakson aikana ja jälkeen julkaistuja tekstejä, jotka kuvaavat digitalisaation yhteiskunnallista kontekstia. Aloitan ensin analysoimalla

digitalisaatioon liittyviä teemoja valitun aineiston kautta. Käytän tässä osiossa luonnollista aineistoa, joka on kerätty sekä tiedotusvälineistä, elinkeinoelämän eri toimijoiden raporteista, Suomen hallitusohjelmasta ja muista lähteistä. Tämä yhteiskunnallisen kontekstin aineisto koostuu yhteensä 20 eri lähteestä. Aineistossa on kolme Yleisradion radio-ohjelmaa, jotka käsittelevät digitalisaatiota eri kanteilta sekä yksi artikkeli Yleisradion verkkosivuilta. Erilaisia ministeriöiden julkaisuja on kuusi kappaletta, kaksi liikenne- ja viestintäministeriöstä ja neljä työ- ja elinkeinoministeriöstä. Lisäksi mukana on valtiovarainministeriön digitalisaatiosta kertunut verkkosivu sekä Sipilän ja Marinin hallitusten ohjelmat. Aineistoon kuuluu myös Finto-asiasanapalvelun tietueet digitalisaatiosta. Aineiston täydentää yksi Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen eli Etlan tutkimusmuistio, Teknologiateollisuuden ja entisen TEKES:n julkaisu. Nämä lähteet ovat valikoituneet aineistoon siitä syystä, että niistä löytyy digitalisaation lisäksi myös jollain tavalla sitä selittävää tekstiä, eli digitalisaatiolle annetaan jonkinlainen konteksti. Etenkin vuoden 2015 jälkeen digitalisaatiota koskevia julkaisuja on tullut huomattavasti lisää, ja myös ennen tuota saatavilla oli paljon aineistoa, joka koskee mahdollisesti digitalisaatioon liittyviä seikkoja, mutta tutkimuksen johdonmukaisuuden takia olen valinnut nämä lähteet edustamaan digitalisaation liittyvää makrotasoa. Kokonaisuudessaan aineisto löytyy kuvattuna liitteestä 2.

Inkinen (2001, s. 83) asettaa median makro- ja mikrotasojen välille mallissaan, mutta tässä kyseessä olevat medialähteet ovat joko asiantuntijahaastatteluita, tai pohjautuvat asiantuntijoiden teettämään kyselytutkimukseen. Tässä mielessä niiden voidaan ajatella asettuvan myös makrotasolle. Myös valittu aineisto antaa vain vähän mahdollisuuksia pureutua digitalisaation mikrotason analyysiin, sillä vaikka olenkin haastatellut yksittäisiä ihmisiä haastatteluaineistoa varten, ovat he haastattelussa kuitenkin roolissa, jossa he edustavat yritystä asiantuntijaroolissaan ja heidät on nimetty haastatteluita varten yrityksen yhteyshenkilön toimesta toimimaan tässä roolissa.

3.1.1 Digitalisaatio muutoksena

Aineistosta nousee yksi teema ylitse muiden, muutos. Digitalisaatio näyttäytyy aineistossa pääasiallisesti muutoksena. Muutos myöskään ei kohdistu mihinkään yksittäiseen tekijään, vaan digitalisaation aiheuttama muutos kohdistuu lähes poikkeuksetta koko muutosta kokevan instanssin toimintaympäristöön. Digitalisaatio myös koetaan joko muutoksen tekijänä tai muutoksena itsenään. Joko edellisen takia tai siitä riippumatta, muutos näyttäytyy vääjäämättömänä ja suurena. Mielenkiintoista on myös se, että muutokseen aloitteen tekijänä ei ole henkilö, tai yritys, vaan kyseessä on yleensä maailma, tai teknologia joka muuttuu, mikä puolestaan pakottaa kaiken sen ympäriltä muuttumaan. Työ- ja elinkeinoministeriön tuottamassa (Tarjanne, Perttunen & Paju 2016, s. 44) näkökulmia yrityksille tarjoavassa julkaisussa *Rohkeutta, näkemystä, kasvua: Aineeton tuotanto vauhdittaa uudistumista* mennään suoraan asiaan, kuten esimerkiksi (1) käy ilmi, ja todetaan:

(1) *Digitalisaatio muuttaa kaikki toimialat. (Tarjanne, Perttunen & Paju 2016, s. 44)*

Julkaisu koostuu eri yritysten, yrittäjien ja konsulttien tarinoista ja esimerkeistä, ”joita näköalattomuus ei vaivaa ja jotka ovat löytäneet oman reittinsä”. Myös Sitran megatrendejä (2016, s. 9) koskevassa raportissa todetaan teknologian muuttavan kaiken. Tätä kyseistä ajanhetkeä luonnehditaan nopeaksi teknologiseksi murroskaudeksi, ja ensimmäisenä tätä murroskautta määrittäväksi avainsanaksi mainitaan digitalisaatio. Muutos-teema on läsnä myös monessa muussa makrotason aineiston tekstissä. Jos tarkastellaan esimerkiksi Sipilän hallituksen (Valtioneuvosto 2015: s. 7) hallitusohjelmaa, on siinä esitetty ylätason visio, Suomi 2025 – yhdessä rakennettu, olennaisimmiltaan ohjelma muutokselle. Ohjelmassa esitetty tie nykytilasta visioon vuoden 2025 Suomesta on viitoitettu digitalisaatiolla. Tämä on kuvattu hyvin selkeästi ohjelman visiota kuvaavan luvun visualisaatiossa, kuvattuna myös kuvassa 1.



Kuva 1. Digitalisaatio tienä nykytilasta Suomi 2025 -visioon. (Valtioneuvosto 2015, 7)

Muutos-teema on teemana hyvin laaja. Se johtunee osittain sanan luonteesta, muutosta on monenlaista, ja se voi olla positiivista, negatiivista tai neutraalia. Monessa yhteydessä mainitaan, digitalisaation avulla voidaan parantaa, kehittää tai tehostaa jotain. Kehitys ja tehostus ovat muuttamista, muutosta. Myös digitalisaation negatiiviset vaikutukset ovat muutosta nykytilaan. Jatkossa esitellyt teemat olisikin mahdollista myös esittää alisteisina muutoksen teemalle, mutta olen tässä selvyiden vuoksi esittänyt teemat samalla tasolla.

Digitalisaatioon liittyvä muutos – on digitalisaatio sitten aiheuttaja, tekijä, työkalu, tai muutos itsessään – on lähes poikkeuksetta suurta, ja sitä korostetaan aineistossa. Puhutaan muun muassa *”oman toiminnan muuttamisesta radikaalisesti”* (Valtioneuvosto 2015), *”vallankumouksellisesta kehityksestä”* (Yle 2015b) ja digitalisaatioon liittyvät projektit saavat nimiä, kuten KUMOUS. Mielenkiintoista on huomata, että vaikka muutos on teemana vahvasti esillä myös haastatteluaineiston määrittelykysymyksen vastauksissa – määrittele sana digitalisaatio – siitä puhutaan kuitenkin astetta intohimottomammin, kuin makrotason aineistossa.

3.1.2 Polarisoinninen digitalisaatio

Aineistosta nousee esille digitalisaation kuvaamisen tapa, jossa siitä kerrotaan perin verkkäin sanankäänteissä. Lukuisissa osissa aineistoa sitä kuvataan vedenjakajana, jossa sen aiheuttamat muutokset ovat aina suuria. Vaikka digitalisaatio määritelläänkin muutoksena, se lähes poikkeuksetta aineistossa kuvataan suurena muutoksena. Sen sanotaan jakavan ihmiset ja yritykset voittajiin ja häviäjiin. Ylen Mikä Maksaa -radio-ohjelmassa (Yle 2015b) juontaja siteeraa ohjelmassa aikaisemmin vieraana ollut professori Bengt Holmströmiä:

(2) Digitalisaatio tulee tuottamaan sekä suuria voittajia että myös suuria häviäjiä. -- Digitalisaatio muuttaa kaiken. (Yle 2015b)

Kuten esimerkistä (2) käy ilmi, huomionarvoista kyseisessä esimerkissä on adjektiivin *suuri* käyttö. Polarisointia tukevat argumentit ovat monissa yhteyksissä kuin uhkavaatimuksia. Digitalisaatioon on mukauduttava, ja mikäli niin ei tehdä, ovat seuraamukset vakavat. Valtiovarainministeriön verkkosivujen digitalisaatiolle tarkoitetulla sivulla, kuten esimerkissä (3) on kuvattu, (Valtiovarainministeriö 2015) puhutaan kilpailukyvyen edellytyksestä, mikä implikoi, että käyttäjälähtöisten digitaalisten julkisten palveluiden toteutumatta jääminen on epäonnistumista, kilpailukyvyen häviämistä.

(3) Käyttäjälähtöisyys on olennainen osa digitalisaatiota. Hallintoa on kehitettävä asiakkaan näkökulmasta, oli sitten kyse ulkoisesta tai sisäisestä asiakkaasta. Käyttäjälähtöiset digitaaliset julkiset palvelut ovat myös Suomen kilpailukyvyen edellytys. (Valtiovarainministeriö 2015)

Sipilän hallituksen ohjelman nykytilan kuvauksessa luodaan kuva ”näivettymisen kierreessä” olevasta Suomesta, josta se on nouseva muun muassa digitalisaation avulla. Tämä asetelma viitoittaa Suomelle hyvin mustavalkoista tulevaisuutta; joko jatkamme näivettymistä, häviämme; tai käännämme kurssia, voitamme. Polarisointin teema on siidoksissa myös mahdollisuuksien teemaan, eli miten digitalisaatio luo mahdollisuuksia.

3.1.3 Mahdollisuuksien digitalisaatio mahdollistaa

Mahdollisuus-teemalle ominaista on vahva usko tulevaisuuteen, ja digitalisaation luomien mahdollisuuksien usein suuret mittasuhteet. Marjaana Toimisen toimittamassa radio-ohjelmassa - *Digitalisaation myötä jokainen ala tulee alistumaan kansainväliselle kilpailulle* - keskitytään pääasiassa start up -yrittäjyyden maailman, mutta sivutaan myös digitalisaatiota monessa kohtaa. Mahdollisuus-teema tulee aineistossa teemoista muutos-ohjelman ohella varsin selvästi esille. ”Pelastaako digitalisaatio talouden?” kuuluu yhden aineistossa olevan radio-ohjelman otsikko. Sipilän hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2015) esitetyn SWOT-analyysin *Mahdollisuudet*-osiossa mainitaan digitalisaatio. Alla olevista esimerkeistä ensin mainittu (4) on luvusta Osaaminen ja koulutus. Jälkimmäinen (5) on hallitusohjelman luvusta Digitalisaatio, kokeilut ja normien purkaminen. Molemmista käy ilmi mahdollisuuksien korostaminen.

(4) Hallituskauden tavoitteet:

— *Oppimisympäristöjä on modernisoitu, digitalisaation ja uuden pedagogiikan mahdollisuuksia hyödynnetään oppimisessa. (Valtioneuvosto 2015, s. 17)*

(5) Kymmenen vuoden tavoite:

Suomi on ottanut tuottavuusloikan julkisissa palveluissa ja yksityisellä sektorilla tarttumalla digitalisaation mahdollisuuksiin ja purkamalla turhaa sääntelyä ja byrokratiaa. (Valtioneuvosto 2015, s. 26)

Myös lukuisissa muissa kohtaa aineistoa puhutaan digitalisaation mahdollisuuksista. Ylen *Mikä maksaa* -radio-ohjelmassa haastateltavat maalaavat kuvaa digitalisaation mahdollisuuksista tarjoten niitä vastauksena digitalisaation negatiivisiin vaikutuksiin, kuten työpaikkojen vähentymiseen tietyillä aloilla. Hyvänä esimerkkinä (6) tästä toimii tämä kysymys-vastaus -pari:

(6) Haastattelija: On arvioitu, että digitalisaatio myöskin tuhoaa perinteisiä ammatteja. Jotkut arvioivat 30% jotkut jopa puolet. Niin sanotut siistit sisätyöt olisivat katoamassa. Mitä tulee tilalle? Vai tuleeko mitään? Tuleeko massatyöttömyys?

Haastateltava: Ne mahdollisuudet mitä tulee tilalle on valtavat.

Mahdollisuudet luonnehditaan usein myös merkittäviksi. Kuten edellisessä esimerkissä, myös kyseisen ohjelman muissa kohdissa puhutaan ennennäkemättömistä mahdollisuuksista, ja siitä, miten digitalisaation saralla edistysaskelten ottaminen avaa ”ihan julmetusti uusia mahdollisuuksia”. Myös toissa kappaleessa mainittu Sipilän hallitusohjelman tuottavuusloikka, joka sanana jo itsessään viestii merkittävää edistystä tuottavuuden osalta, tapahtuu digitalisaation mahdollisuuksia hyödyntäen. Myös Alasoini artikkelissaan korostaa esimerkin (7) mukaisesti mahdollisuuksien suuruutta:

(7) Digitalisaatio avaa työelämässä mahdollisuuksia radikaalistikin uudenlaisiin ja monensuuntaisiin ratkaisuihin. (Alasoini 2015, s. 32)

Luen mahdollisuus-teemaan mukaan myös puheenparret, joissa digitalisaatiosta puhutaan mahdollistajana, sillä nämä voidaan nähdä samana asiana. Kun jokin tai jotkin asiat mahdollistetaan, ne tehdään mahdollisiksi eli avataan mahdollisuus tai mahdollisuuksia niiden toteuttamiseksi.

3.1.4 Työttömyyden teema

Etenkin makrotason aineistossa digitalisaation aiheuttama työttömyys nousee esille toisuvana teemana. Aineistoon valikoitunut Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusmuistio (Pajarinen, Rouvinen & Ekeland 2015) jopa esittelee tutkimustietoa aiheesta. Kyseisessä tutkimuksessa oli tutkittu aikaisemmin Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mallia soveltaen digitalisaation, tai tietokoneistumisen (engl. computerization) työpaikkoja uhkaavaa vaikutusta Suomessa ja Norjassa. Tutkimuksen mukaan jopa kolmannes työpaikoista oli uhattu digitalisaation myötä. Tähän tutkimukseen viitataan osassa muuta aineistoa, kuten esimerkiksi Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisussa *Läpidigitalisoitunut maailma – Virtuaalinen tulevaisuus keskuudessamme* (Vuorinen 2014, s. 114–116), tai oikeastaan aineistossa mukana olevan Etlan muistion aikaisempaan versioon, jossa keskitytään vain Suomen työllisyyteen (Pajarinen & Rouvinen 2014). Tässä julkaisussa arvioidaan tuon Etlan muistion listausta vaarassa olevista ammateista, ja lisäksi nostetaan tarkastelun alaiseksi työntekijöiden ominaisuudet, jotka auttavat galvanoimaan työntekijöitä digitalisaation uhalta. Työttömyys näyttäytyy tässä kuitenkin neutraalissa valossa,

ja uhkakuvaan suhtaudutaan pilke silmäkulmassa, ja uskotaan haasteen olevan ratkaisu-
tavissa.

Ylen Mikä Maksaa -radio-ohjelmassa (Yle 2015b) puhe digitalisaatiosta ja työttömyydestä on myös esillä perin selkeästi. Haastattelija koko ohjelman ajan ottaa kysymyksissään esille yleisiä käsityksiä digitalisaatiosta ja pyrkii saamaan kärjistetyillä kysymyksillä haastateltavilta heidän mielipiteensä näihin käsityksiin. Tästä ohjelmasta esitetty esimerkki kysymys-vastaus-parista aiempaan, esimerkki (6), digitalisaation mahdollisuuksien teemaa käsittelevässä alaluvussa tuo tämän hyvin esille. Huomionarvoista kysymyksessä on haastattelijan kärjistyminen negatiiviseen suuntaan. Kysymyksenasettelussa haastattelija aloittaa viittauksen faktaan – 30 prosenttia voi olla viittaus Etlan tutkimuksen lukiin – ja jatkaa tiedusteluaan kysymällä, että mitä tulee tilalle. Tässä tilanteessa haastattelijalla olisi useampi vaihtoehto, kuten esimerkiksi jättää jatkamatta kysymystä, tai liikkua positiiviseen suuntaan. Hän kuitenkin päättää jatkaa tätä mainitsemalla ei pelkää työttömyyden, vaan massatyöttömyyden. Haastateltavat kuitenkin tyrmäävät tämän näkökulman vastauksissaan.

Toisessa radio-ohjelmassa *Marjaana Toiminen: Digitalisaation myötä jokainen ala tulee alistumaan kansainväliselle kilpailulle* (Yle 2015a) haastattelija nostaa esille Harvard Business Review:n kolumnin, jossa maalataan internet taloudelliseksi pettymykseksi ja jatketaan, kuinka se ja muu viimeaikainen kehitys on aiheuttanut työttömyyttä ja ihmisten mediaanitulojen laskua. Hän jatkaa, esittäen toiselle haastateltavista kysymyksen, esimerkki (8):

(8) Joidenkin taloustieteilijöiden mukaan se johtuu digitalisaatiosta, toisten mielestä lamasta. Tero Ojanperä, onko meillä ja poliitikoilla, mihin tässä viitattiin, perusteetonta optimismiä digitalisaation ja sitä kautta myös start uppien mahdollisuuksista kääntää tää meidän pitkä taaalarntuma? (Yle 2015a)

On mainittava, että tässäkin esimerkissä (9) haastateltava vastaa kysymykseen hieman kysymyksen olettamuksen tyrmäten:

(9) No digitalisaatiohan tulee luomaan aivan valtavan määrän tota arvoa. Eli vaurautta. Luoko se työpaikkoja niin Suomeen niin se jää nähtäväksi koska tää on aika haasteellinen sinällään esimerkkinä.

Myös Boston Consulting Groupin tuottamassa ja Googlen teettämässä raportissa (Boston Consulting Group 2016) työttömyyttä ja digitalisaatiota kuvataan mielenkiintoisin sanankääntein. Digitalisaation arvoa kansakunnille esitetään kahdella tavalla, ajurina bruttokansantuotteen kasvulle sekä sillä esitetään olevan *positiivinen nettovaikutus työpaikkojen syntyyn*. Kyseisessä raportissa huomionarvoista on myös niin kutsutun e-bruttokansantuotteen käsitteen käyttö, jolla tarkoitetaan niin kutsutun internet-sektorin osuutta valtion bruttokansantuotteesta. Suomen osalta tämä oli vuonna 2014 8,2 prosenttia. (emt., s. 11).

Työttömyys – ja työllisyys – on vahvasti esillä Sipilän hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2015). Työttömyyttä taklaamaan esitetään moninaisia keinoja, mutta digitalisaatiota ei suoraan sidota työttömyyteen, eikä myöskään suoraan työllisyyttä lisääväksi tekijäksi. Yksi työttömyyttä vähentävä keino ohjelmassa on sääntelyn vähentäminen, joka niputetaan ohjelmassa yhteen digitalisaation kanssa. Olisi kuitenkin virheellistä sanoa, että työttömyyden teema yhdistettäisiin hallitusohjelmassa suoraan digitalisaatioon. Alasoinin (2015, s. 27) artikkelissa työttömyyden teema on myös esillä kokonaan oman alaotikon alla. Artikkelissa viitataan aikaisemmin mainittuihin tutkimustuloksiin digitalisaation työpaikkoja vähentävään luonteeseen liittyen, mutta artikkeli tarjoaa kuitenkin tälle myös vasta-argumentin, kuten esimerkki (10) havainnollistaa:

(10) Tällaiset visiot ja niihin perustuvat laskelmat digitalisaation työtä syrjäyttävistä vaikutuksista voivat auttaa herättelemään poliittisia päätöksentekijöitä, yrittäjiä tai kansalaisia siihen, kuinka merkittävää murroskautta elämme. Laskelmien ei pidä kuitenkaan johtaa epätoivoon. Ne eivät tule toteutumaan sellaisenaan eivätkä johda automaattisesti joukkotyöttömyyteen. (Alasoini, 2015, s. 27)

Samassa esimerkissä on nähtävissä myös muutoksen teema, ja myös muutoksen mitta-kaavan korostaminen. Merkillepantavaa tässä esimerkissä, kuten muutamassa aikaisem-

massa esimerkissäkin, jossa työttömyys tuodaan esille, on työttömyysargumentin kiistäminen. Mielenkiintoisena huomiona voi nostaa myös sen, että haastatteluaineiston määrittelykysymyksen vastauksissa ei mainita työttömyyttä eksplisiittisesti. Työttömyyteen viittaavia sanankäänteitä löytyy aineistosta, mutta ne ovat hienovaraisia ja sivuroolissa. Tämänkaltaisia ilmauksia ovat muun muassa työn automatisointi ja toiminnan tehostaminen. Haastatteluissa on erikseen kysytty digitalisaation ongelmista ja työpaikkojen vähenemisestä. Näiden kysymyksen vastauksissa tulee esille myös edellä mainittu kyseenalaistava näkökulma, eli karsiutuvatko nämä työpaikat, vai siirtyykö ihmiset eri rooleihin ja koulutautuvatko he esimerkiksi uudestaan.

3.2 Alustavista teemoista esille nousevat pääteemat

Tässä aluvussa on esitelty digitalisaatioon liittyvät pääteemat yhteiskunnallisen kontekstin aineiston analyysin perusteella. Analyysin tuloksena oli kolme pääteemaa, jotka ovat esitelty kukin omassa aluvussaan. Merkillepantavaa on se, että vaikka pääteemat on eritelty omina kokonaisuuksinaan ovat ne sekä osittain lomittaisia että niiden tuottajat voivat viitata niihin joko tahtomatta tai tahallaan. Yksittäinen pääteema voi myös liittyä useampaan eri alustavaan teemaan ja yksittäinen alustava teema voi olla esillä useammassa pääteemassa. Sopivissa paikoissa pääteemojen ominaisuuksia on havainnollistettu aineistoesimerkein.

3.2.1 Herää Suomi!

Herää Suomi! -pääteema pohjaa vahvasti, kuten nimestä voi päätellä, Suomen ja suomalaisuuden koettuihin vajavaisuuksiin digitalisaation saralla. Teema rakentuu käytännössä kaksivaiheisesti. Ensiksi Suomen sanotaan omaavaan mitä parhaimmat edellytykset digitalisaatioon hyvinvointiyhteiskunnan ominaisuuksien – tasa-arvoisuutensa, kansalaisten koulutustason, osaamisen ynnä muun – johdosta, kuten esimerkeistä (11) (12) käy ilmi:

(11) Suomessahan niinku tutkitustikin on maailman parhaat edellytykset tämmöselle digitalisaatiolle (Yle 2015b)

(12) Suomen menestyminen digitaalisessa murroksessa hyödyntämällä niitä vahvuuksia, joita nimenomaan suomalainen hyvinvointiyhteiskunta on viime vuosikymmeninä tuottanut, edellyttää keskustelemaa, konsensuaalista ja suhteellisen tasa-arvioista kansalaisyhteiskuntaa. Nämä edellytykset voivat kuitenkin tulla digitaalisessa murroksessa entistä enemmän uhatuiksi, mikäli murroksen logiikkaa ja siihen sisältyviä erilaisia ilmiöitä ei ymmärretä riittävästi tai niihin ei suhtauduta riittävän vakavasti. (Alasoini 2015, s. 34–35)

Toiseksi todetaan, miten Suomi ei hyödynnä näitä edellytyksiä, ja on muita maita jäljessä, tai muut maat ovat ajaneet Suomesta ohi. Kielenkäytöllisesti turvaudutaan karkeisiinkin ilmaisiin. Tätä kuvaa hyvin Ylen artikkelin otsikko esimerkissä (13):

(13) Suomi on jäänyt "siirtomaa-alihankkijaksi" digitalisaatiossa (Karismo 2016)

Samaisessa artikkelissa rakentuu Herää Suomi -teeman molemmat osat hyvin eksplisiittisesti, kuten käy ilmi esimerkistä (14):

(14) Suomi ei poikkea esimerkiksi muista Pohjoismaista teknisten valmiuksien osalta, mutta eroja löytyy digitaalisten teknologioiden käytöstä ja kyvystä hyödyntää niitä. (Yle 2016)

Myös Ylen Mikä maksaa -radio-ohjelmassa on kyseinen teema esillä. Haastattelijan kysyessä digitalisaation tilasta Suomessa, haastateltavan – tietotekniikkayritys Atean toimitusjohtaja Juha Sihvosen – vastaus kuuluu esimerkin (15) mukaisesti:

(15) Ikävä kyllä, tila ei oo hirveen hyvä. Niinkun tossa todettiin, niin valmiudet Suomessa on ihan maailman huippuluokkaa. (Yle 2015b)

Vaikka Sipilän hallitusohjelma ei pelkästään digitalisaatiosta puhukaan, etenkin sen kuvaus nykytilasta rakentaa herättelevää diskurssia, ja onkin mielenkiintoista pohtia, kuinka

paljon se on vaikuttanut muihin diskurssia tuottaviin osapuoliin, ja kuinka paljon he puolestaan ovat omalta osaltaan vaikuttaneet hallitusohjelman sävyyn. Ohjelmassa kuvataan nykytilannetta seuraavan esimerkin (16) mukaisesti:

(16) Suomi on näivettymisen kierteessä monista vahvuuksistaan huolimatta. (Valtioneuvosto 2015)

Yksi suurimmista vaikutuksista digitalisaatioon liittyvään keskusteluun ja suomalaisten herättelyyn (onnistumisesta voidaan olla montaa mieltä) oli Mikael Jungnerin Elinkeinoelämän keskusliiton pyynnöstä tuottamalla puheenvuorolla Otetaan digiloikka! (Jungner 2015). Tässä puheenvuorossa Jungner maalaa hyvin Sipilän hallitusohjelman omaisesti digitalisaation luvatus maan, jonne pääsy on vain, jos tiettyjä polkuja seurataan, ja nopeasti. Loikkaan edellyttäviä toimia jarruttaa vain pääasiassa suomalaisten mentaliteetti, esimerkki (17):

(17) Merkittävä ongelma Suomen digitalisaatiossa liittyy osaamiseen ja asenteisiin. (Jungner 2015, s. 17)

Ylen Ykkösaamun Pelastaako digitalisaatio talouden? -jaksoa varten haastateltu Itä-Suomen yliopiston informaatio-oikeuden professori Tomi Voutilainen puolestaan kritisoi digitalisaatiohankkeita niiden todellisten kustannushyötyjen puuttumisesta, ja kysyttäessä toimista, joilla digitalisaatiota saataisiin todella edistettyä, tarjoaa vastaukseksi merkittäviä uudistuksia hallintoon ja lainsäädäntöön. Samalla hän myös kritisoi esimerkiksi nykyisen hallintamallin olevan 1800-luvun peruja. Vaikka Voutilainen ei toteakaan suoraan, että Suomen olisi herättävä, on tyyli hänen sanomassaan varsin herättelevä. (Yle 2015c) Myös Boston Consulting Groupin raportissa (2016) Suomi on yksi EU-maista, jonka harteille sovitellaan esikuvan viittaa – raportissa niputetaan Suomi yhdeksi edelläkävijämaista, joiden on johdettava muuta Eurooppaa digitalisaatiossa. Teknologiateollisuuden raportin (Teknologiateollisuus & Hernesniemi 2010, s. 7) esipuheessa maalataan – kuten esimerkki (18) osoittaa – mahtipontisesti vuotta 2020, kun tämä herääminen on tapahtunut:

(18) Digitalisaatiosta kaiken voiman löytänyt Suomi on vuonna 2020 maailmanmittassa esimerkillinen tietotekniikan hyödyntäjä, mutta myös kehittäjä ja tuottaja. Globaalit uhat, ilmastonmuutos, energian saatavuus ja maailmantalouden rakennemuutos, on käännetty liiketoimintamahdollisuuksiksi. (Teknologiaeteollisuus & Hernesniemi 2010, s. 7)

Sipilän hallitusohjelmaa ja digitalisaatiota on kiintoisaa verrata myös sosiologi Erik Allardtin (1998) huomioihin teknologiaretoriikan ja tietoyhteiskunnan osalta. Allardt pohjustaa ajatusta teknologiaretoriikasta nostamalla esimerkiksi 80-vuotiaan itsenäisen Suomen kunniaksi järjestetyssä luentosarjassa presidentti Ahtisaaren pitämän luennon, jossa presidentti, Allardtin näkemyksen mukaan, pohjustaa tietoyhteiskunnasta kansallista projektia. Kiehtovaa tässä vertauksessa on myös se, että tietoyhteiskunta on ollut myös hallitusohjelmissa esillä näkyvästi 1990-luvulta 2000-luvun loppuun saakka. Allardt nostaa esimerkkinä Lipposen vuoden 1995 hallitusohjelman, jossa ”hallitus edistää toimivan tietoyhteiskunnan kehittämistä”. Kiinnostavaa voisi olla tutkia, missä määrin digitalisaatio on tietoyhteiskuntaan verrattavissa oleva ”kansallinen projekti”.

Herää Suomi -pääteemassa erottuvat kaikki edellä mainitut alustavat teemat, joskin ehkä vähiten työttömyyden teema. Se tosin huokuu läpi niin sanotusta toisesta mahdollisuudesta, eli mikäli Suomi ei herää, eikä täten tartu ajoissa digitalisaation tarjoamiin mahdollisuuksiin, on edessä massatyöttömyyttä ja kurjuutta. Teemasta osittain ongelmallisen tekee, että siihen liittyvien tekstien tarkoitus on olla oletettavasti motivoiva. Makrotasolla täynnä motivoivaa merkitystä oleva teksti ei kuitenkaan ole sitä välttämättä kaikissa konteksteissa. Ovatko digitalisaation mahdollisuudet ja lupaus digitaalisesta hyvinvoinnista samat myös ihmisille, jotka eivät koe omaavansa mahdollisuuksia hyödyntää digitalisaatiota? Onko tehty riittävästi työtä sen eteen, että heikommista lähtökohdista olevat ihmiset ovat tietoisia digitalisaation hyödyistä vai onko digitalisaatio heille pääasiassa negatiivinen ilmiö?

3.2.2 Ainainen vallankumous

Digitalisaatiosta puhuttaessa sen merkitystä korostetaan monin eri tavoin. Olen nimittänyt tätä tapaa ja etenkin digitalisaation merkityksen yletöntä korostamista ainaisen vallankumouksen teemaksi. Tässä teemassa digitalisaatiolle annetaan vallankumouksen rooli, joko eksplisiittisesti tai implisiittisesti. Monessa yhteydessä siitä puhutaan neljäntenä teollisena vallankumouksena, viitaten jatkumoon alkaen teollisesta vallankumouksesta, ensimmäisestä sellaisesta, joka alkoi höyrykoneen keksimisestä ja sen soveltamisesta tekstiiliteollisuuden tarpeisiin 1700- ja 1800-lukujen vaihteessa (Schön 2017: 55). Kuten alkuperäinen teollinen vallankumouskin, myös digitalisaatio aukaisee uusia merkittäviä kehitysmahdollisuuksia tulevaisuuteen, ainakin mikäli aineiston puhujia on uskominen. Muun muassa Ylen Mikä Maksaa -ohjelman juontaja pohjustaa ohjelmaa näin, kuvattuna esimerkissä (19):

(19) Jos viisaita on uskominen, niin lähivuosien ja vuosikymmenten iso D on siis digitalisaatio, kuten tuossa kuuluttajakin jo edellä sanoi ja sen sanotaan mullistavan työ- ja muutakin elämäämme saman verran kuin höyrykoneet tai sähkönsynty. (Yle 2015b)

Samassa ohjelmassa haastateltava, esimerkki (20), myös viittaa digitalisaatioon suoraan vallankumouksellisena kehityksenä:

(20) Tavallaan jos mietitään, että tää digitalisaatio on kuitenkin aika vallankumouksellinen kehitys, missä me ollaan tällä hetkellä, niin sehän luo jatkuvasti uusia mahdollisuuksia. No nyt nää uudet mahdollisuudet edellyttää vähän erilaista osaa-mista -- (Yle 2015b)

Teolliseen vallankumoukseen verrattaessa voidaan myös viitata digitalisaation rinnakkaistermeihin, esineiden internetiin, engl. Internet of Things, IoT, tai esimerkiksi digitaaliseen murrokseen tai transformaatioon, engl. digital transformation. Määritelmäkriittisestä näkökulmasta tämä on mielestäni perin ongelmallista ja tekee asioiden viestimisestä sekä ymmärtämisestä entistä vaikeampaa. Toisaalta taas historian näkövinkkelistä nämä ilmiöt ja niitä nimittävät termit voidaan tulkita muutoksen – tai vallankumouksen, miten ikinä sitä halutaankaan kuvata – ilmentymiksi, ja hallitseva, muutosta kuvaava

termi muodostuu vasta ajan myötä. Tätä voi verrata esimerkiksi sotien nimiin, jotka ovat sekä poliittisesti latautuneita että saavat yleisesti hyväksytyt nimensä yleensä vasta myöhemmin.

Vallankumouksen teemalle ominaista on ladata digitalisaatiolle valtavia odotuksia. Esimerkiksi Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisun *Rohkeutta, näkemystä, kasvua: Aineeton tuotanto vauhdittaa uudistumista* osiossa Mitä jokaisen yrityksen pitäisi tietää digitalisaatiosta (Tarjanne, Perttunen & Paju 2016, s. 44) todetaan melko suorasukaisesti kyseessä olevan vallan siirto, kuten esimerkistä (21) käy ilmi:

(21) Koska kyseessä on niin mittava muutos, on yritystenkin syytä tarkastella asiaa laajemmin -- Digitalisoituminen siirtää vallan kuluttajille, jotka joko suoraan tai välillisesti ovat palveluiden loppuasiakkaita. (Tarjanne, Perttunen & Paju 2016, s. 44)

Myös Ylen artikkeli Suomi on jäänyt ”siirtomaa-alihankkijaksi” digitalisaatiossa (Karismo 2016) viestii tästä siirrosta, kuten on kuvattuna esimerkissä (22):

(22) Digitalisaatio on siirtänyt valtaa asiakkaille. (Karismo 2016)

Vallankumouksesta kielivät myös ilmaisut, jossa kuvataan uutta, uljasta maailmaa, jossa digitalisaatio on jo saavuttanut myöhäisemmät vaiheensa. Nämä ilmaisut voivat myös ympäripyöreudessaan olla huvittavia, jos niitä pohtii hieman pidemmälti. Esimerkkinä (23) tästä on edellä mainitun artikkelin ohessa olevan kuvan kuvateksti:

(23) Koko digiajan yhteiskunta rakentuu niin, että kaikki ovat datan hyödyntäjiä ja tuottajia. (Yle 2016)

Ennen niin kutsuttua digiaikaa yhteiskunta lienee perustunut aivan muille periaatteelle, kuin datalle, informaatiolle. Lienee kuitenkin oikeudenmukaista mainita, että lisäämällä virkkeeseen sanan *digitaalisen*, virke olisi toki huomattavasti todenmukaisempi. Huomio kiinnittyy myös sanaan digiaika, joka vihjaa sen olevan oma aikakautensa. Se myös antaa

viitteitä merkittävästä muutoksesta, joka on täytynyt tapahtua, jotta tähän aikakauteen on siirrytty.

Sijoitettaessa digitalisaation aikajanelle edeltäjätermeineen, kuten esimerkiksi tietoyhteiskunta, ei ole vaikeaa huomata, että digitaaliseen muutokseen liittyen on puhuttu jo pitkään vallankumouksellisin sanankääntein. Tämä asettaa kyseenalaiseksi ajatuksen digitalisaatiosta vallankumouksena, sillä joko kyseessä on vain pitkällä aikajänteellä tarkasteltaessa vallankumouksellinen ilmiö tai digitalisaatioon liittyvä muutos on osa normaalia muutosta, joka tässä kohtaa vain kulminoituu etenkin digitaalisuuteen. Aikaisemmasta poiketen toki muutoksen vauhti on nopeampaa, ja tästä voi syntyä ajatus vallankumouksellisuudesta. Kuitenkin tämäkin asettaa digitalisaation vallankumouksellisuuden kyseenalaiseksi, sillä kyse olisi vain kiihtyneestä muutosvauhdista, ei omasta itsenäisestä ilmiöstään. On myös mahdollista, että molemmat esitetyistä väitteistä ovat tosia. Digitalisaatio voi hyvin asettua tarpeeksi kaukaa tarkastellulla aikajanelle teknologiseksi vallankumoukseksi, mutta koska emme voi vielä nähdä tulevaisuuteen, jääkin epäselväksi, onko tämä vallankumouksellinen muutos nimeltään digitalisaatio, vai onko digitalisaatio esimerkiksi vain alkusoittoa vielä nimeämättömälle, tuntemattomalle muutokselle?

Vallankumouksen pääteemassa nousee esille voimakkaimmin muutoksen aliteema. Digitalisaatio on muutosta ja aiheuttaa muutosta tässä teemassa erityisen korostetusti. Muutos on lisäksi suurta, ja vääjäämätöntä. Myös muut teemat ovat läsnä tässä teemassa. Digitalisaation mukanaan tuoma uusi maailma on mahdollisuuksia täynnä, mutta mikäli niihin ei tartuta, ankarat ajat koittavat, ja työttömyys uhkaa. Muutoksen merkitystä korostamalla tehdään myös tietoisesti tai tiedostamatta muista digitalisaatioon lähestymistavoista vähemmän merkityksellisiä – muutokseen ei tule suhtautua vähätellen tai edes maltillisesti. Tässä tyyliä on riskinä, että huomio kiinnittyy epäolennaisiin asioihin ja asiain, jotka olisivat olennaisempia, jäävät huomiotta. Käytännössä tämä voi tarkoittaa, että esimerkiksi organisaatiolle hankitaan uusia ohjelmistoja digitalisaation takia,

mutta ei ole pidetty huolta siitä, että organisaation jäsenet osaisivat ohjelmistoja käyttää tai alun perinkään he olisivat motivoituneita näiden ohjelmistojen hyödyistä.

Laclauta ja Mouffea mukaillen: mikäli digitalisaatiolle lastataan ylenpalttisesti vallankumouksellisen muutoksen merkityksiä, se lopulta tyhjentyy näistä merkityksistä. Etenkin epäsuhta todellisuuden, jossa muutoksia ei välttämättä tapahdu henkilön omasta näkökulmasta paljoo tai vallankumouksessa luvattuja parannuksia ei näy, ja toistuvien makrotason vallankumousta korostavien puheenvuorojen välillä voi olla hyvin suuri. Tällä tavoin ei enää välttämättä saavuteta tavoiteltua retorista vaikutusta, jota alun perin on tavoiteltu. Lisäksi on tarpeen huomata tässä kontekstien merkitys – mikäli yhteiskunnallisessa kontekstissa puhutaan valtavasta muutoksesta, voi makrotason mahtipontinen puhe kuulostaa mikrotasolla – yksittäisen ihmisen; yrittäjän, työntekijän, työttömän, eläkeläisen näkökulmasta – absurdilta tai ainakin epäuskottavalta. Kiinnostava jatkotutkimusasetelma olisikin tuoda nämä kontekstit vertailuun kattavasti ja selvittää, onko olettamuksessa perää.

3.2.3 Jätä se digitalisaation huoleksi

Digitalisaatiolle annetaan monesti tekijän rooli siitä puhuttaessa. Vaikka tämä toki on normaali tapa puhua ilmiöistä – sanoa jonkin ilmiön tekevän asioita, vaikka todellisuudessa tekijä on yleensä ihminen tai joukko ihmisiä. Esimerkiksi globalisaation voidaan sanoa ulkoistaneen työpaikkoja Euroopasta tai Yhdysvalloista valtioihin, joissa työllisyyskustannukset ovat alhaisemmat, mutta todellisuudessa päätöksen on tehnyt kunkin yrityksen johtoryhmä tai muu päättävä taho, joka on mitä todennäköisimmin koostunut ihmisistä. Jätä se digitalisaation huoleksi -teemalle on tyypillistä juuri tämä digitalisaation autonomisen roolin korostaminen. Kiinnostavaa tässä on se, että normaalista puhe- tavasta, edellä mainitusta ilmiölle tekijän roolin antamisesta, tulee helposti viestinnällisesti ongelmallista. Kun sanotaan, että digitalisaatio tekee jotain, jätetään ihminen sen ulkopuolelle, joka puolestaan voi aiheuttaa negatiivisia tunteita ja tehdä digitalisaation liittyvistä toimista luotaantyöntäviä.

(24) Digitalisaatio parantaa yritysten tuottavuutta, kun se mahdollistaa uusia toimintatapoja -- (Karismo 2016)

Näin digitalisaatiota esimerkin (24) mukaisesti kuvataan Ylen artikkelissa: *Suomi on jäänyt "siirtomaa-alihankkijaksi" digitalisaatiossa*. Vaikka otteessa on mainittu, millä tavalla digitalisaatio parantaa yritysten tuottavuutta, jättää se kuitenkin työn taakan digitalisaatiolle. Sipilän hallitusohjelmassa teema on läsnä etenkin tässä esimerkin (25) toimenpide-ehdotuksessa, joka sisältyy hallituksen linjaamiin välttämättömiin sopeuttamistoi-
miin:

(25) Hallintomenoissa säästetään tehtäviä ja velvoitteita purkamalla, toimitiloista luopumalla ja henkilöstömenoissa eläkepoistumaa hyödyntämällä. Lisätään digitalisaatiota ja uudistetaan rakenteita. Säästövelvoitteet koskevat kaikkia hallinnonaloja. (Valtioneuvosto 2015, s. 33, liitteet)

Tässä säästötoimenpiteessä on toki mainittu muitakin keinoja, mutta huomionarvoista on digitalisaation rooli. Sitä voidaan lisätä, kuin ainesosaa ruokaa valmistaessa. On tietysti huomioitava hallitusohjelmaan valitun esitysmuodon rajat, sillä kyseinen ote on taulukon solusta. Kuitenkin kyseinen ilmaisu, vaikka olisikin todenmukainen, on ongelmallinen, sillä se ei tee selväksi, miten digitalisaatiota sovelletaan tarkoitusta varten. Muut solun esimerkit, kuten toimitiloista luopuminen, ovat toisaalta hyvin selviä.

Jätä se digitalisaation huoleksi -teema on nähtävissä myös digitalisaation negatiivisissa puolissa. Esimerkiksi Ylen Mikä maksaa -ohjelmassa haastattelija esittää haastateltaville esimerkin (26) kysymyksen, jossa kysytään:

(26) On arvioitu, että digitalisaatio myöskin tuhoaa perinteisiä ammatteja. Jotkut arvioivat 30% jotkut jopa puolet. Niin sanotut siistit sisätyöt olisivat katoamassa. Mitä tulee tilalle? Vai tuleeko mitään? Tuleeko massatyöttömyys? (Yle 2015b)

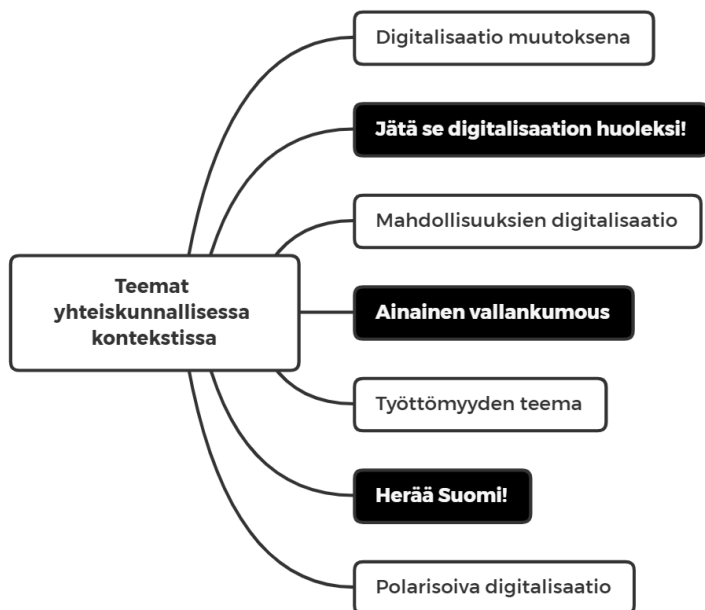
Digitalisaatiolle annetaan tässä avaimet kuvitteelliseen puskutraktoriin, jolla se tuhoaa ammatteja. Samalla tavalla Etlan raportissa (Pajarinen, Rouvinen & Ekeland 2015) digi-

digitalisaatio asetetaan vastuuseen ammattien tuhoamisesta, vaikka tosiasiasa työpaikkojen mahdollinen tuhoutuminen johtuu digitalisaatioon liittyvistä asioista, kuten esimerkiksi työtehtävien automatisoinnista ynnä muusta sellaisesta. Digitalisaatiolle asetetaan usein tekijän positio, vaikka tosiasiasa tekijät ovat yrityksiä, yhdistyksiä, päättäviä elimiä, ja näissä vielä tarkemmin yksilöitä.

3.3 Digitalisaation teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa

Digitalisaatiosta puhuttaessa yhteiskunnallisessa kontekstissa, tietyt eksplisiittiset teemat, aihealueet, nousevat esille jatkuvasti. Digitalisaatio Finton (2020) sanastojen määritelmänsäkin mukaan on muutosta, ja muutokseen kiinnitetään usein sekä negatiivisia että positiivisia attribuutteja. Digitalisaation osalta nämä attribuutit tuntuvat kuitenkin olevan kovin vahvoja – digitalisaatio ei ole arkinen, neutraali asia, vaan kyseessä on jokin suurta ja väistämätöntä.

Aineistoa tutkiessa ja peratessa huomio kiinnittyy siihen, miten läpileikkaava ilmiö digitalisaatio on. Olen jättänyt nimeämättä teemoiksi tässä esimerkiksi eri toimialojen digitalisaation, sillä digitalisaatio koskee käytännössä kaikkia toimialoja jollain tavalla. Olen teemojen esittelyssä keskittynyt yleisimpiin teemoihin. Pääteemat ovat johdettu aliteemoista, ja nimetty kuvaamaan digitalisaatioon kunkin teeman osalta ladattuja merkityksiä. Kuviossa 4 on esitetty digitalisaation teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa niin, että ylimmällä tasolla ovat alustavat, eksplisiittisemmät teemat, ja toisella tasolla ovat implisiittisemmät, alustavista teemoista johdetut pääteemat. Näistä koostuu kolmannella tasolla kuvattu ilmiö, itse digitalisaatio.



Kuvio 4. Digitalisaation teemat yhteiskunnallisessa kontekstissa.

Palatakseni Laclau ja Mouffin teoriaan diskurssista ja eritoten tyhjän ja kelluvan merkitsijän käsitteisiin, digitalisaatio voidaan nähdä kelluvana merkitsijänä. Eri tahot pyrkivät lastaamaan omia merkityksiään termille, ja digitalisaatiosta on hyvää vauhtia mielestäni tulossa tyhjä merkitsijä, joka ei tarkoita oikein mitään. Digitalisaatio tarkoittaa eri ihmisille eri asioita, ja sen todellinen ymmärtäminen vaatii tarkempaa määrittelyä tai apukäsitteitä avukseen.

Näkemyks digitalisaatiosta vallankumouksena tai vääjäämättömänä muutoksena on hegemonisessa asemassa. Digitalisaatio on valtava muutos, joka muuttaa kaiken. Siihen pitää sopeutua, ja ottaa haltuun välittömästi, tai ei hyvä heilu. Tämä näkemys jättää vain vähän tilaa maltilliselle yhteiskunnalliselle pohdiskelulle siitä, mitkä ovat niitä konkreettisia toimia, joilla digitalisaatiota voidaan hyödyntää, ja mitä yksittäisen ihmisen tulisi tehdä, jotta voisi valjastaa digitalisaation käyttöönsä. Jos konkretiaa on esillä, on se keskittynyt liikkeenjohdon tai ylätasoon päätöntekijöiden käyttöön. Tämä voi toki johtua aineiston rajauksesta myös, mutta vähintään tämän aineiston ja analyysin pohjalta pätee digitalisaation makrotason yhteiskunnalliseen keskusteluun. Muusta näkökulmasta asiaa tarkastelevalle toimijalle se saattaa vaikuttaa luotaantyöntävältä tai ainakin

On normaalia antaa ilmiölle tekijän rooli, vaikka se ei olisikaan täysin totuudenmukaista. Tällä tavoin on pyritty ilmaisemaan tietyn ilmiön alle asettuvia toimenpiteitä ja tekijöitä. Tämä ei ole kovinkaan ongelmallista siinä kohtaa, kun ilmiön ja sitä nimittävän termin sisältö ja ala on yleisesti jotakuinkin tiedossa. Huomionarvoista on digitalisaation osalta, että etenkin 2010-luvun puolivälissä, ei näin kuitenkaan ollut. Viestinnällisesti tämä tuottaa ongelmia, sillä kuulija ei osaa yhdistää ilmiöön liittyviä asioita ja ilmiön nimittäjää, termiä, toisiinsa. Ongelmallisena näyttäytyy myös se, että digitalisaation osalta aktiiviseen ja positiiviseen rooliin vaaditaan työpaikka, ja usein toimihenkilötason työpaikka. Tämän todentaminen ja ongelman ratkaisuun vaadittava konkretisointi vaatisi kuitenkin kattavampaa jatkotutkimusta.

4 Digitalisaatio teollisuusyritysten kontekstissa

Digitalisaatio yrityskontekstissa on itse termin yleistymistä vanhempi ilmiö. Makrotason analyysissa kävi ilmi, että digitalisaatiota on verrattu teollisiin vallankumouksiin, joilla puolestaan on ollut valtavia vaikutuksia yrityksiin ja talouteen ylipäätään. Esimerkiksi Lehti ym. toteavat ICT:n eli tieto- ja viestintäteknologian kehityksellä ja leviämisellä eri toimialoille – voidaan puhua myös digitalisaatiosta – on jo nyt ollut suurempi vaikutus talouden kasvuun kuin sähköllä aikanaan (Lehti ym. 2012, s. 23).

Teollisuusyritysten konteksti ei ole irrallinen makrotason yhteiskunnallisesta kontekstista. Päinvastoin: nämä kontekstit ovat usein limittäisiä, ja ne saavat vaikutteita toinen toisiltaan. Yksittäiset toimijat vaikuttavat molemmissa konteksteissa ja esimerkkinä voidaan mainita, että yrityksissä työskentelevät, etenkin asiantuntijatehtävissä olevat henkilöt ovat usein mukana makrotason raporttien työstämisessä. Esimerkiksi Teknologiateollisuuden raportissa Digitaalinen Suomi 2020 – Älykäs tie menestykseen haastateltiin yhdeksäätoista asiantuntijaa, joista useat olivat töissä muun muassa Microsoftilla, konsultointiyrityksissä tai esimerkiksi Nokialla (Teknologiateollisuus & Hernesniemi 2010).

Makrotasolla digitalisaation nähtiin tuovan merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia, ja tämä aspekti ymmärrettävästi kiinnostaa myös yrityksiä – pörssiyrityksiä etenkin, joiden pääasiallisena tavoitteena on tuottaa lisäarvoa osakkeenomistajilleen. Myös Elinkeinoelämän keskusliiton (2016) yrityskyselyssä digitalisaation edelläkävijäyrityksistä kolme neljästä näki kasvua digitalisaation alueilla liikevaihdon osalta. Myös investointien ja henkilöstön määrän nähtiin kasvavan. Samaisessa kyselyssä liikevaihdon kasvuksi ennakoitiin 74 prosenttia ja esimerkiksi henkilöstön osalta 30 prosenttia.

Digitalisaatiosta teollisuusyritysten kontekstissa on jonkun verran aiempaa tutkimusta, mutta etenkin akateemisen tutkimuksen osalta ongelmana, jota muun muassa Hernesniemi korostaa raportissaan (2010, s. 127), on ollut perustutkimuksen puute, ja tutkimusaiheiden yritysvetoisuus. Tutkimusta kuitenkin on tehty, etenkin väitöskirjatasolla.

Salo (2006) tutki terästeollisuuden liiketoimintasuhdeiden digitalisointia, Leposky (2017) palvelullistamista ja esimerkiksi Sivusuo (2019) dynaamisista kyvykkyyksistä.

Digitalisaatiota palvelullistamisen näkökulmasta väitöskirjassaan tarkastellut Tiina Leposky (2017, s. 57) mainitsee digitalisaatioon ja palvelullistamiseen liittyvinä ilmiöinä Big Datan, fyysisten tuotteiden sisältämien digitaalisten palveluiden ja esineiden Internetin (IoT:n). Näiden ilmiöiden kautta digitalisaation liiketoimintamahdollisuudet syntyvät paremmasta näkyvyydestä asiakkaan dataan. Tällä tavoin on mahdollista ymmärtää paremmin asiakkaan ongelmia ja ratkoa niitä jo ennen kuin niistä muodostuu asiakkaalle haitallisia ongelmia. Leposkyn tutkimuksessa kohdeyrityksenä toimi paperiteollisuuden alalla toimiva globaali yritys. Sivusuo (2019) puolestaan puhuu dynaamisista kyvykkyyksistä ja hänen kohdeyrityksensä tutkimuksessa toimii lentoteollisuuden alalla. Sivusuo huomauttaa, että toimialalla siirtymä tuotepohjaisesta liiketoiminnasta palveluliiketoimintaan on ajankohtaista ja toimialan yrityksille, kohdeyritys mukaan lukien, digitalisaatio ja esimerkiksi IoT eivät ole tuntemattomia ilmiöitä. Tähän liittyvä teknologinen kehitys nähdään eilinehtona.

Tämä tutkimus lähti liikkeelle keskustelusta liittyen digitalisaatioon ja sen todelliseen merkitykseen, ja erityisenä kiinnostuksen kohteena oli teollisuusyritysten konteksti, etenkin Suomessa. Oletus oli, että digitalisaatio vaikuttaa pääasiassa muotisanalta, jonka todellinen merkitys on hämärän peitossa ja jota käytetään ilman sen suurempia kytköksiä konkretiaan. Edellisten lukujen taustatyön lisäksi kyseisen oletuksen tutkimiseksi haastattelin yritysten edustajia kolmesta eri suomalaisesta teollisuusyrityksestä, jokaisesta viestinnän, tietohallinnon ja liiketoiminnan edustajaa. Haastattelukysymykset löytyvät liitteestä 1.

Tässä luvussa esittelen haastatteluaineiston ja sieltä tehdyt löydökset. Lisäksi peilaan yritysten vastauksia julkisesti saatavilla oleviin materiaaleihin, kuten lehdistötiedotteisiin ja myös omaan kokemukseeni työntekijänä yhdessä kohdeyrityksistä. Tavoitteena on luoda käsitys digitalisaation tilasta yrityksissä haastateltavien näkemysten kautta, muodostaa

niistä relevantteja teemoja sekä lisäksi verrata makrotason teemoja yrityskontekstin teemoihin. Tässä tapauksessa teemoittelu oli osittain teorialähtöistä, sillä haastattelukysymykset muotoituivat teorian kautta. Kuitenkin myös aineistolähtöisiä teemoja muodostui haastatteluaineistoa analysoidessa.

4.1 Digitalisaation tila yrityksissä

Tässä alaluvussa olen koostanut haastatteluvastaukset teemoittain kysymysten pohjalta – digitalisaation muutokset, resursointi, ja varjopuolet – ja erittelen vastaukset alaluvuittain. Käytän haastatteluvastauksia pääasiallisena lähteenä kuvaamaan digitalisaation tilaa yrityksissä aineiston keruun aikaan. On otettava huomioon kuitenkin, että yritysten lähestymistä digitalisaatioon on mahdotonta taltioida kokonaan, edes yhden päivän osalta – digitalisaatioon liittyviä keskusteluja, sähköistä viestintää esisäisiä esitysmateriaaleja ynnä muuta voidaan tuottaa jatkuvasti. Lisäksi paljon muuta sisäistä materiaalia tuotetaan digitalisaatioon liittyen esimerkiksi yritysten sisäisille verkkosivuille, intranettiin, eri tiimien työtiloihin ja niin edelleen, mutta tähän aineistoon minulla ei ole pääsyä, joten se jää pois tämän tutkimuksen keskiöstä. Myös ulkoisen materiaalin osalta olen pidättäytynyt aineiston keruun ajankohtaan, ja nostanut sieltä mahdollisia osuvia esimerkkejä, mutta nekkään eivät ole tutkimuksen keskiössä.

4.1.1 Digitalisaation tuomat muutokset

Digitalisaatio on monessa yhteydessä – tämä tutkimus mukaan lukien – määritelty muutokseksi itsessään. Kuitenkin tässä rajatussa yritysten kontekstissa – haastattelukysymykset ja haastattelut ovat kuvattu liitteissä 1 ja 3 – on kiinnostavaa listata digitalisaation tuomia muutoksia, ja etenkin niitä muutoksia, jotka haastateltavat kokivat riittävän isoiksi tai merkityksellisiksi, että niistä erikseen mainitsivat. Esittelen tässä kappaleessa koostamaan muutosten tyyppejä ja tuomaan esille esimerkkejä. Tulevissa kappaleissa on pureuduttu tarkemmin tietyntyyppisiin aihealueisiin, jotka voidaan myös laskea muutoksiksi. Esimerkiksi resursoinnin osalta digitalisaatio on muutosta, sillä se on aiheuttanut

tarpeen joko allokoida resursseja sen tarpeisiin, tai muuttaa nykyisten resurssien painopistettä.

Yksi selkeä muutos yrityksissä on oman digistrategian kehitys. Tietohallinnon alueen haastateltavilta kysyttiin yrityksen mahdollisesta digistrategiasta ja sen noudattamisesta. Kaikilla yrityksillä oli jonkinlainen digistrategia olemassa, ja yrityksen olivat hieman eri vaiheissa sen suhteen haastatteluiden aikaan. Metso oli juuri julkaissut digitalisaatiostrategiansa, ja oli siirtymässä sen implementointiin. Strategia oli ”jossain määrin hyväksytty” yrityksessä. Digitalisaation osalta työtä oli tehty jo ennen digitalisaatiostrategiaa Metsoissa, mutta sen myötä erilaiset aiheeseen liittyvät kehityssuunnat koottiin yhteen. Koneen osalta haastattelua edeltävänä vuonna – 2014 – digistrategian kehittämistä oli edistänyt yksi sille pyhitetty henkilö. Tämän jälkeen vastuu oli siirtynyt yrityksen strategiatimille, joka sai vuolaita kiitoksia haastateltavalta. Wärtsilän osalta digitalisaatiostrategiasta mainittiin tietohallinnon kontekstissa. Tietohallintojohtaja oli lanseerannut strategian 2015 syksyllä, jossa oli muun muassa linjattu tietohallinnon roolista digitalisaatiossa, vaadittavista kyvykkyyksistä sekä myös tietohallinnon yhteistyöstä muiden yksiköiden kanssa digitalisaatioon liittyen.

Digitalisaatio on tuonut muutoksia organisaatorakenteisiin sekä uudelleenjärjestäytymisen kautta että yrityskauppojen tuloksena. Esimerkiksi Wärtsilä lanseerasi vuonna 2017 digiorganisaation tukemaan digitalisaatiokehitystä yrityksessä (Wärtsilä 2017b), joskin termeistä puhuttaessa, digitaalinen muutos (eng. digital transformation) oli materiaaleissa ja puheessa käytetty termi digitalisaation sijaan. Kyseisen organisaation alle tuotiin myös Wärtsilän tietohallinnon yksikkö. Metso puolestaan positioi digitalisaatioon liittyvän kehityksensä ohjelman alle: Metso Digital Programia hallinnoi Metson Digital Office yhteistyössä liiketoimintayksiköidensä kanssa (Metso 2017). Kone on ollut hillitympi mahdollisista sisäisistä muutoksistaan – kuitenkin digitalisaatiokehitys on valjastettu osin Koneen KTI – Kone Technology & Innovation – organisaation alle, jota johtaa Chief Technology Officer -roolin henkilö ja joka yhdisti tietohallinnon ja tuotekehityksen organisaatiot. (Kone 2015b).

Haastateltavista jokainen mainitsi digitalisaation vaikutuksen liiketoimintaan – digitalisaatio muuttaa liiketoimintaa, liiketoimintamalleja tai luo uusia malleja. Näistä liiketoimintamallien muutoksista mainittiin esimerkkinä palveluiden myyminen käytön mukaan, mikä on mahdollista vain, jos saadaan kerättyä luotettavaa dataa käytön osalta. Myös esimerkiksi integraatiot mainittiin – kun laitteet ja järjestelmät digitalisoituvat, voidaan niitä yhdistää toisiinsa ja tällä tavoin tuoda uusia palveluja asiakkaille. Datan entistä laajempi määrä, keruu ja hyödyntäminen nousivat esille myös vastauksissa. Tätä dataa voidaan puolestaan käyttää vastaajien mukaan käytön optimointiin, tuote- ja prosessikehitykseen. Tämän markkinointiin on esimerkiksi Kone käyttänyt esimerkkinä twiittaavaa hissiä (Kone 2018).

Digitalisaatioon liittyvä muutos nähdään pääasiassa positiivisena ja yhteiskunnallisen kontekstin tapaan mahdollistavana asiana, joka aiheuttaa pääasiassa positiivista muutosta. Luvussa Digitalisaation varjopuolet erittelen tarkemmin haastateltavien suhtautumista varjopuoliin, mutta pääasiallisesti ne nähdään pakollisena pahana, jotka oikeastaan ovatkin vain haasteita, mahdollisuuksia, tai ratkaistavia ongelmia.

4.1.2 Digitalisaation resursointi

Resursseista kysyttäessä haastateltavat antoivat hyvin vaihtelevia vastauksia. Kukaan ei kieltänyt suoraan, että digitalisaatioon ei kohdistettaisi resursseja. Suoria rahasummia ei maininnut kuin vain yksi haastateltavista, ja neljä haastateltavaa mainitsi, että eivät voi tai halua paljastaa budjetin sisältöä. Resursointiin liittyvä kysymys sisälsi maininnat rahasummien lisäksi työvoimasta. Työvoiman sekä sen rakenteen osalta haastateltavat avasivat resursointia hieman tarkemmin. Kysymyksissä tietohallinnon sekä liiketoiminnan edustajille kysyttiin digitalisaation panostuksista yhteensä, ja viestinnän edustajien resursointikysymys oli osoitettu koskemaan viestintää itseään.

Haastatteluissa kävi ilmi, että digitalisaation resursoinnissa ei ole ainoastaan kyse henkilötyövuosien sijoittamisesta uudelleen digitalisaation tarpeisiin tai uusien investointien

tekemisestä. Neljä yhdeksästä haastateltavasta mainitsi resursoinnissa kumppanuuksien merkityksen nousun, tai kumppaneihin liittyvän kehityksen. Tätä perusteltiin muun muassa sillä, että useasti on helpompi esimerkiksi tehdä yhteistyötä kumppanin kanssa, jolla tarvittava osaaminen tai teknologia on jo olemassa, kuin lähteä itse sisäisesti kehittämään kyseistä osaamista tai teknologiaa. Yksi haastateltavista esitti tästä esimerkin, jossa heidän oli helpompi käyttää hissien kulunvalvontaan jo olemassa olevaa kulunvalvontajärjestelmää ja integroida se toimimaan omien tuotteidensa kanssa, kuin tuottaa tämä järjestelmä sisäisesti.

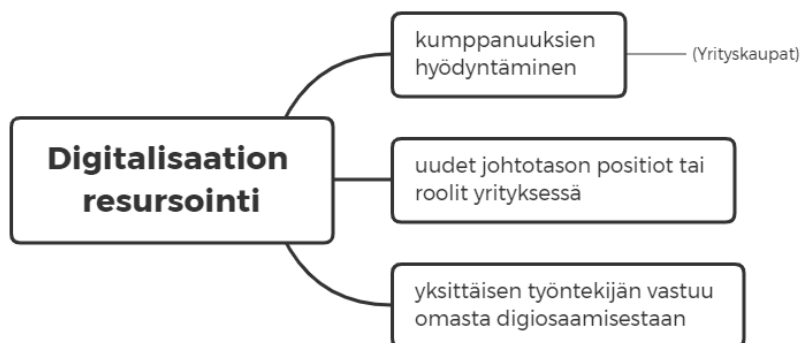
Myös henkilöresursointi nousi esille vastauksissa. Metson haastateltavat antoivat kattavimman näkemyksen siitä, miten henkilöresursseja oli sijoitettu digitalisaatioon liittyen. Metson tuolloin uuden digistrategian kehittämiseen oli käytetty tietohallinnon haastateltavan arvion mukaan kahdesta kolmeen henkilötyövuotta. Tämän lisäksi tuotekehityksen puolella oli arviolta kymmenen henkeä, jotka työskentelivät digitalisaation parissa, liiketoiminnassa kourallisen ja kymmenen henkilön väliltä ja lisäksi tietohallinnossa itsessään oli useampi henkilö tuottamassa niin sanottua digitalisaation selkärankaa. Saman suuntainen kommentti tuli myös Wärtsilän tietohallinnon edustajalta; tietohallinto oli mukana kaikissa digitalisaatioon liittyvissä hankkeissa joko tekijänä tai tukijana. Koneen osalta haastateltava ei halunnut kommentoida resursointia millään tavalla.

Viestinnän resursointiin liittyvissä vastauksissa tuli esille vahvasti nykyisten resurssien digiosaamisen kasvattaminen. Lisäksi korostettiin erityisesti sitä, että digitalisaatio tai ”digin tekeminen” ei ole erotettavissa normaalista viestinnän toiminnasta millään selkeällä tavalla, vaan on osa normaalia toimintaa. Wärtsilän viestinnän edustaja nosti esille huomion viestinnän kehityksestä, jolle varatusta rahasta sata prosenttia ratsastaa digitalisaa-tiolla, eli toisin sanoen viestinnän kehitys keskittyy digitaalisen toiminnan kehitykseen. Myös Koneen edustaja mainitsi vastauksessaan esimerkkinä intranet- ja verkkosivuhankkeet, mutta myös huomautti niihin kohdistuvien investointien menevän tietohallinnon puolelta pääasiassa. Metson osalta nostettiin esille erityinen rooli, digitaalisen viestinnän päällikkö, ja myös markkinoinnin puolella toimivien henkilöiden fokus digitalisaation

liittyen. Kuitenkin haastateltava korosti jokaisen viestinnän työntekijän omaa vastuuta digitalisaatiossa, eli jokaisen tulisi miettiä omalta osaltaan, miten digitalisaatio vaikuttaa juuri jokaisen omaan työhön. Lisäksi Metson edustaja mainitsi, kuten jo edellä kävi ilmi, että monesti hyödynnetään ulkoisia kumppaneita ja palveluita. Tämä pitää oman kokemuksen perusteella paikkaansa myös Wärtsilän osalta.

Digitalisaation myötä on myös yrityksiin muodostunut uusia rooleja. Rooleja ovat muun muassa digitalisaatiojohtaja, engl. Director, Digitalisation, digitalisaatio-/innovaatio-manageri, digitaalisen viestinnän päällikkö sekä lisäksi Metsossa aloitti elokuussa 2015 CDO, Chief Digital Officer, joissain yhteyksissä myös Chief Data Officer. CDO-rooliin palkattiin myös Wärtsilään henkilö vuoden 2016 syyskuussa (Wärtsilä 2016c). Wärtsilässä myös useampia tiimejä tuotiin yhteen, jotta digitalisaatioon keskittyneet tiimit saataisiin toimimaan paremmin yhdessä. Kyseisen rooli on tällä hetkellä kuitenkin täyttämättä, sillä aikaisempi CDO jätti yrityksen 2019 heinäkuussa (Wärtsilä 2019b). Koneen tietohallinnon edustaja kuitenkin kritisoi CDO-roolia, sillä hänen mielestään kaikkien johtajien tulisi olla kiinnostuneita digitaalisesta kehityksestä, eikä digitalisaatioon liittyviä asioita voida ulkoistaa yhdelle johtokunnan jäsenelle. Toki hän mainitsi myös, että CDO:n palkkaaminen voi olla tarpeellinen askel digiloikan ottamiseen. Kone kuitenkin palkkasi henkilön samankaltaiseen CTO:n – Chief Technology Officer – rooliin 2015 syyskuussa (Kone 2015b).

Resursoinnista voi kuitenkin vetää yhteen kolme pääasiallista kehitystä: entistä laajempi partnereiden hyödyntäminen, tarve uudenlaisiin rooleihin tarpeeksi korkealla tasolla, kuten esimerkiksi CDO:t ja kolmanneksi jokaisen oma vastuu ja tarve miettiä omaa työtä uudestaan digitalisaation näkökulmasta ja kehittää vastaavasti omaa osaamistaan. Kuvi-
ossa 5 on koottu yhteen nämä päälinjat.



Kuvio 5. Digitalisaation resursointi yrityksissä.

Haastatteluiden ulkopuolelta, mutta resursointiin liittyen on mainittava yksi merkittävä kehityssuunta, puhuttaessa isoista yrityksistä ja digitalisaatiosta. Liiketoiminnan osalta haastateltavat mainitsivat kumppanuuksien merkityksen – yritykset ostavat palveluita tai osaamista ulkopuolelta, jolloin sisäistä digitalisaation vauhtia voidaan kasvattaa. Tähän vaikuttanee yhden haastateltavan näkemys omasta yrityksen sisäisestä kehityksestä ulkoista hitaampana. Kuitenkin kumppanuuksien lisäksi haastateltavien vastauksista jäi mainitsematta yrityskaupat. Kohdeyrityksistä Wärtsilä kasvatti digitaalista osaamistaan vuosina 2016 ja 2017 kahdella merkittävällä yrityskaupalla. Wärtsilä osti Eniramin laajentaakseen digitaalista tarjoomaansa meriliiketoimintansa osalta (Wärtsilä 2016a) ja Greensmith Energy Management Systems:n tuodakseen lisää integraatio-osaamista energialiiketoiminnan saralle (Wärtsilä 2017a). Jälkimmäisessä yrityskaupassa mielenkiintoista oli se, että se alkoi yritysten välisenä kumppanuutena (Wärtsilä 2016b).

Puolestaan Kone on keskittynyt yrityskaupoissaan markkinaosuuksien kasvattamiseen tietyillä markkinoilla, eikä ainakaan lehdistötiedotteidensa mukaan perustele yritysostojaan digitalisaatiolla. Myöskään Metso ei yrityskaupoillaan, jotka pääasiassa ovat pääasiassa keskittyneet divestointeihin, ole ainakaan julkisesti kertonut tavoittelevansa digitalisaatioon liittyviä etuja.

4.1.3 Digitalisaation varjopuolet

Kaikilta haastateltavilta kysyttiin, minkälaisia ongelmia digitalisaatio on tuonut tullessaan yritykseen. Viestinnän henkilöiltä kysyttiin tarkemmin viestintään tulleista ongelmista. Kysymyksenasettelussa tarkoituksella implikoitiin, että ongelmia olisi tullut, jotta haastateltavilta saataisiin kattavia vastauksia. Aivan ensimmäinen huomio vastauksia analysoitaessa on, että viisi yhdeksästä haastateltavasta käänsi vastauksessaan yritysmaailman tyyliin ongelma-sanan haasteeksi. Loput neljä haastateltavaa, vaikkakin listasivat ongelmia, suhtautuivat niihin rakentavasti, ja joko asettamalla ne historialliseen mittakaavaan – aina on olemassa ongelmia – tai antamalla esimerkkejä niiden mahdollisista ratkaisuista.

Esiin nostettuja ongelmat, tai pikemminkin haasteet, olivat melko samankaltaisia vastaajien keskuudessa. Viisi vastaajaa yhdeksästä nosti esille osaamiseen liittyvät haasteet. Haastateltavien mukaan digitalisaatio vaatii uudenlaista osaamista, ja työn luonne muuttuu. Yksi viestinnän haastateltavista tosin kuvasi, mielestäni osuvasti, että aina on joutunut opettelemaan uusia asioita. Toinen merkittävä haaste, joka nousi esiin kaikkien kolmen tietohallinnon alueen haastateltavien ja yhden viestinnän alueen haastateltavan vastauksista on avoimuuden ja läpinäkyvyyden vaatimukset. Tietohallinnon vastauksissa korostui datan laadun merkitys, sillä kun digitalisaation myötä dataa on saatavilla ja halutaan hyödyntää entistä enemmän, ovat datan sisältämät virheet entistä selkeämmin esillä, ja tämä asettaa uudenlaisia vaatimuksia datan laadulle. Viestinnän osalta avoimuuden haaste oli ulkoisen viestinnän saralta, jossa sosiaalisen median myötä yrityksen ulkoisen viestinnän osalta kontrolli häviää ja potentiaalisesti yrityksellä on henkilöstömäärän verran brändilähettiläitä. Tämän haasteen taklaamiseksi on tärkeää pystyä tarjoamaan henkilöstölle tukea viestintään.

Muita mainittuja ongelmia tai haasteita olivat esimerkiksi johdon odotuksien ja käytännön tason välisen epäsuhdan hallitseminen, tietoturva, järjestelmäriippuvaisuus – toisin sanoen digitalisaation myötä yritykset tulevat entistä riippuvaisemmiksi isoista järjestelmistä ja niiden toimittajista, muutosvastarinta, työpaikkakulttuurin haasteet ja sisäisten

vastuiden epäselvyys. Yksi haastateltavista mainitsi perimmäiseksi ongelmaksi keskittymisen suuntaamisen oikeisiin asioihin digitalisaation avatessa monia mahdollisuuksia. Kyseinen haastateltava tosin jatkoi, että tämä ei ole vain digitalisaatioon liittyvä ongelma.

Liiketoiminnan ja tietohallinnon alueen haastateltavilta kysyttiin lisäksi, tuleeko digitalisaatio tulee karsimaan työpaikkoja yrityksestä, ja jos kyllä, niin minkälaisia ja kuinka paljon. Kuudesta neljä vastaajaa ilmoitti heti vastauksensa alussa, että kyseessä arka tai soveltumaton kysymys, johon ei yrityksen osalta haluta ottaa kantaa. Loput kaksi eivät myöskään spekuloineet työpaikkojen määrällä. Toinen näistä haastateltavista esitti arvon yksiköistä, johon digitalisaation tehostus voi osua, ja toinen totesi, että digitalisaation aiheuttamat muutokset ovat normaalia jatkumoa: aina vanhoja töitä häviää ja uusia tulee tilalle. Tämä on sikäli huomionarvoinen kommentti, että kysymyksestä kieltäytyneet täydensivät vastaustaan usein yleisillä esimerkeillä muilta aloilta.

Tässä yhteydessä on hyvä mainita, että etenkin pörssiyritysten tapana on melko säännöllisten yhteistoimintaneuvotteluiden avulla muokata organisaatiota haluttuun strategiseen suuntaan. Omakohtainen kokemus etenkin pörssiyritysten yhteistoimintaneuvotteluiden osalta on se, että niihin suhtaudutaan yleensä niin sanottuna pakollisena pahana, mekanismina, joka noin ylipäätään nähdään hyödyllisenä. Tietty on mainittava, että mekanismi voidaan kokea myös erittäin negatiivisena. Mahdollisesta irtisanomisesta johtuvien negatiivisten kokemusten tai yleisen epävarmuuden ilmapiirin haittavaikutuksesta yksittäiseen työntekijään esimerkiksi stressin muodossa on todennäköisesti useimmilla pörssiyrityksen työntekijällä kokemuksia.

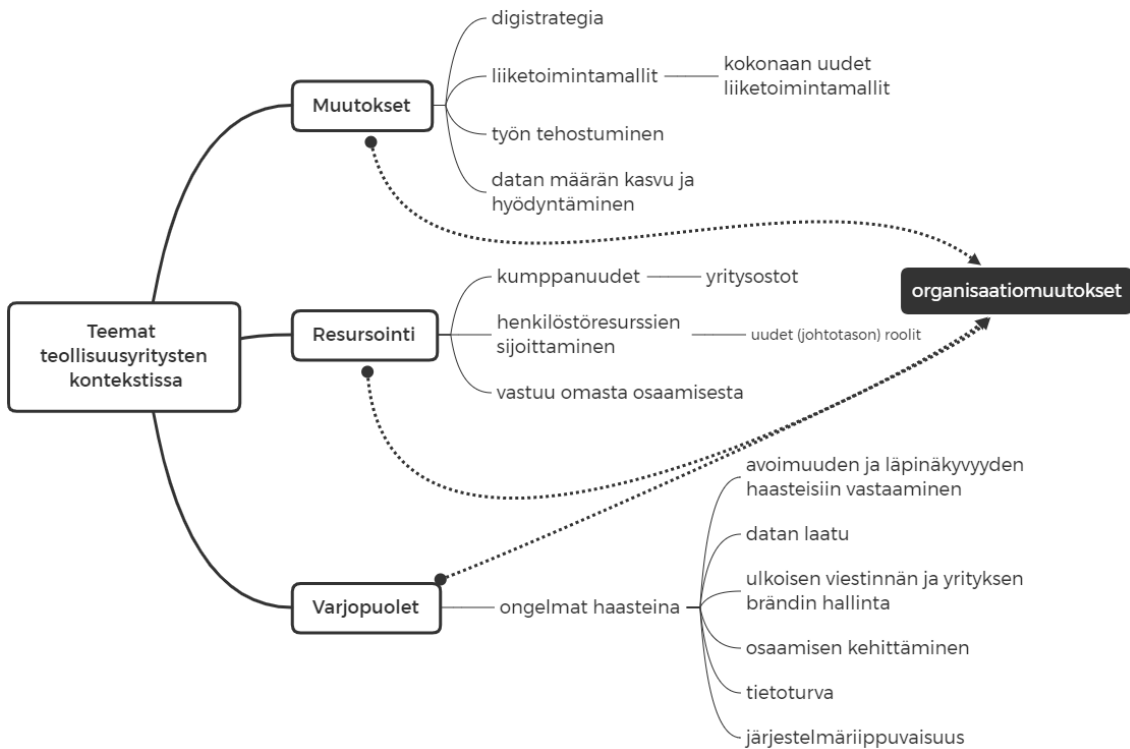
Selkeästi erottautunut yhteinen näkemys haastateltavien keskuudessa oli, että vaikka työpaikat karsiutuisivat tietyistä prosesseista ja yksiköistä, voi yritys tai työntekijä itse vaikuttaa siihen, häviääkö näiden ihmisten työpaikat vai siirtyvätkö he uusiin tehtäviin. Yksi haastateltavista nosti esille erityisesti yrityksen roolin merkityksen, eli mitä paremmin yritys ottaa vastaan uuden toimintaympäristön sekä sen haasteet ja mahdollisuudet,

sen paremmat mahdollisuudet yrityksellä on myös selviytyä. Tämä näkemys korostui myös makrotason aineistoissa (Alasoini 2015, s. 27; Tekes 2015, 24).

4.2 Digitalisaation teemat yrityskontekstissa

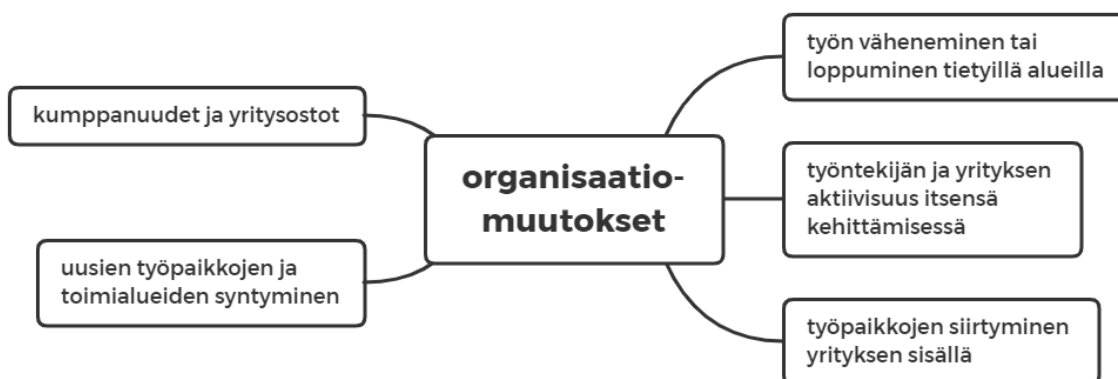
Teorialähtöisten teemojen (muutokset, resursointi, varjopuolet) lisäksi teollisuusyritysten kontekstissa haastateltavien vastauksista erottui kaksi pääteemaa, jotka molemmat liittyvät vahvasti teknologian sijasta ihmisten ja sitä kautta organisaation osaamiseen. Ensimmäinen aineistolähtöisistä teemoista oli organisaatiomuutokset, joka nousi esiin liittyen kaikkiin teorialähtöisiin teemoihin. Toinen teemoista oli aineistolähtöisen teeman antiteesi – ongelmista tai negatiivisista asioista puhuttaessa ne käännettiin haasteiksi tai mahdollisuuksiksi. Omalta osaltani voin sanoa, että tämä ainakin pörssiyrityksen sisäisessä puheessa on muodostunut osittain jo kliseeksi, ja ongelmista puhuttaessa, jonkun keskusteluun osallistujan on kiusallaankin huomautettava, että nämä eivät ole ongelmia, vaan haasteita.

Kuviossa 6 olen kuvannut sekä teoria- että aineistolähtöisiä teemoja ja niihin liittyviä alateemoja. Varjopuolien alle on koottu mainittuja *haasteita*, kuvastamaan vastaajien tapaa käsitellä asiaa. Teorialähtöisten teemojen alle syntyi myös yhdistäviä alateemoja, kuten esimerkiksi osaamisen kehittäminen. Kyseinen alateema oli siitä kiinnostava, että sen osalta yritykset näkivät sen tärkeäksi, mutta samalla korostettiin myös vastuuta omasta osaamisesta. Omakohtaisesta kokemuksesta ainakin Wärtsilän osalta kehittymisestä kiinnostuneille oli tarjolla mahdollisuus osallistua koulutuksiin ja soveltaa oppeja omassa työssä. On otettava kuitenkin huomioon, että työnkuvani koostui tietotyöstä, jossa koulutusten järjestäminen ja niihin osallistuminen voi olla helpompaa, kuin esimerkiksi tuotannon työntekijällä.



Kuvio 6. Digitalisaation teemat teollisuusyritysten kontekstissa.

Toinen näkökulma osaamisen kehittämiseen on myös kokonaan uudentyyppisen osaamisen hankkiminen organisaatioon. Yritykselle voi olla tarpeen hankkia kokonaan uutta osaamista nopealla aikataululla esimerkiksi juuri digitalisaatioon liittyen, jolloin perinteiset tavat, kuten rekrytointi ja nykyisen henkilöstön kouluttaminen eivät ole vaihtoehtoja. Näissä tilanteissa yritys voi harkita kumppanuuksia tai yritysostoja. Esimerkiksi Sivusuo (2019, s. 117–119) korostaa väitöskirjansa päätelmissään dynaamisten kyvykkyyksien merkitystä ja niiden osalta kumppanuuksia. Näillä puolestaan luodaan kilpailuetua muihin yrityksiin nähden. Organisaatiomuutokset on mainittu aineistolähtöisenä teemana. Siihen liittyvät alateemat ovat kuvattuna kuviossa 7.



Kuvio 7. Organisaatiomuutokseen liittyvät alateemat.

Suhtautuminen varjopuoliin haasteina (ongelmien sijaan) on liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta tärkeää. Se kuitenkin voi tuntua etenkin mikrotasolla, eli esimerkiksi yksittäisen työntekijän osalta, vähättelevältä tai muutoin pinnalliselta. Jos panoksena on esimerkiksi oman työpaikan menettäminen yrityksen painopisteiden muuttamisen takia, ei liiketoiminnan uusi kehityssuunta välttämättä tuo lohtua oman asuntolainan maksamiseen. Vaikka oman osaamisen kehittäminen markkinoilla haluttavaan suuntaan on toki työntekijän ja yrityksen vastuulla, voi kyseessä olla useamman vuoden prosessi yksittäisen henkilön kohdalla. Tämä voi myös vaikuttaa yleiseen ilmapiiriin työntekijöiden keskuudessa tai esimerkiksi yksiköissä, joissa irtisanominen tai lomautukset tuntuvat todennäköisiltä, tai joihin edellä mainittuja toimia on jo aikaisemmin kohdistunut.

On mahdollista nähdä suhtautuminen digitalisaatioon ainoastaan positiivisena asiana jopa hegemonistisena diskurssina, etenkin ajanjaksona, johon haastattelut sijoittuvat. Negatiiviselle puheelle digitalisaatiosta ei jätetä tilaa, kun puheessa korostuvat teknologiset ja liiketoiminnalliset mahdollisuudet. Mahdolliset negatiiviset tai skeptiset huomautukset eivät sovi viralliseen yhteyteen, vaan niistä tulee korkeintaan keskustella kahvipöydässä tai after workin puolella. Tätä asiaa tulisi kuitenkin tutkia tarkemmin, kattavammalla aineistolla sekä suuremmalla painotuksella diskurssien analyysiin.

5 Yhteenveto

Aloitin tämän tutkimuksen vuonna 2015, jolloin digitalisaatio-termi oli juuri yleistynyt ja oli verraten uusi puheenaihe, joskaan sen sisältämät asiat eivät olleet niinkään uusia. Joskin henkilökohtainen tuntemukseni on se, että sen ympärillä tutkimuksen aloittamisen aikaan vallinnut epäselvyys on osittain unohtunut, muttei kuitenkaan ole ratkennut. Erilaisia selvityksiä, raportteja ja tutkimuksia on ilmestynyt enemmän, joten voidaan olettaa, että tieto digitalisaatiosta olisi lisääntynyt. Digitalisaatio-termin käsitteellinen epäselvyys on kuitenkin yhä läsnä, ja itse digitalisaatio sanana on painunut kollektiivisen tietouden alitajuntaan hämäränä etäisesti tuttuna, laajana ilmiönä, johon liittyy erinäisiä teknologioita ja ilmiöitä. Perehtyessä digitalisaation teemoihin ja niihin yhteydessä oleviin käsitteisiin, saa tarkemman kuvan itse ilmiöstä ja löytää hedelmällisempiä aiheita, johon tarttua.

On vaikea absoluuttisesti todistaa, miten paljon ja miltä osin tutkimukseen valikoidut kontekstit ovat digitalisaation osalta sidoksissa toisiinsa. On selvää, että kontekstit liittyvät toisiinsa ja saavat vaikutteita toisistaan. Palaten alkuperäisiin tutkimuskysymyksiin, eli millaisia teemoja digitalisaation osalta nämä kontekstit omaavat, edellisissä luvuissa on tuotu kyseistä aspektia esille. Tässä luvussa esitän havaintojeni perusteella näiden kahden kontekstin suhdetta ja vedän tutkimuksen tulokset yhteen sekä ajallisen että teemaattisen ulottuvuuden kautta.

5.1 Ajallinen ulottuvuus

Ensin tuon esille ajallisen ulottuvuuden. Kävin läpi digitalisaation etymologiaa ja historiaa luvussa 2, mutta nyt teemojen tarkastelun jälkeen, on kiintoisaa palata tähän ajalliseen ulottuvuuteen ja asettaa kontekstien digitalisaatioon liittyvät kohokohdat aikajajalle. Digitalisaation historiaan viitataan lähes poikkeuksetta siihen liittyvissä akateemisissa teksteissä, mutta nyt voidaan asettaa tällä tavalla tutkimukseen valittujen kontekstien osalta rinnakkain ja vertailla kontekstien virstanpylväitä.

Vuonna 1971 Robert Wachal mainitsee termin digitalisaatio ensimmäistä kertaa todennetusti (Wachal 1971). Seuraavan kerran digitalisaatio terminä nousee yhteiskunnallisessa kontekstissa esille, kun se lisätään Yleiseen Asiasanastoon YSA:an vuonna 2004 (Finto 2016). Tätä ennen kuitenkin digitalisaation osittainen edeltäjätermi, tietoyhteiskunta on ollut otsikoissa jo pidempään, kenties huipentuen Manuel Castellsin ja Pekka Himasen raporttiin Suomesta tietoyhteiskunnan mallimaana (Castells & Himanen 2001). Castells on kuitenkin puhunut digitalisaatiosta jo 1990-luvulla muun muassa teoksessaan *The Information Age: Economy, Society and Culture* (Castells 1996). Pääosassa on kuitenkin tässä kohtaa vielä tietoyhteiskunta ja siitä puhutaan Allardtia lainaten kansallisena projektina (Allardt 1998).

Digitalisaatio terminä yleistyy käyttöön 2010-luvun puolella välissä (Google Trends 2020) ja yhteiskunnallisesti merkittävään rooliin se nousee viimeistään Sipilän hallitusohjelman myötä (Valtioneuvosto 2015). Tätä säestävät lukuiset eri raportit eri toimialoilta, uutiset mediassa ja maininnan arvoisena poimintana Mikael Jungnerin Otetaan digiloikka -puheenvuoro (Jungner 2015). Etenkin tässä kohtaa digitalisaation mahdollisuuksia ja muutoksen mittavuutta korostetaan, ja tuntuu, että konkretiaa on vain vähän makrotason puheissa.

Kohdeyritysten osalta digitalisaatio ilmiönä alkaa kiinnostaa samoihin aikoihin kuin termin käyttö yleistyy. Yrityksissä on tehty digitalisaatioon liittyviä asioita jo paljon ennen kuin termi on ollut relevantti, kuten esimerkiksi Wärtsilän CBM-tuote, joka valvoo etänä laitteiston kuntoa, ennustaen sopivimpia hetkiä huolloille (Wärtsilä 2018), mutta digitalisaatiosta itsestään ei ole vielä puhuttu suurissa määrin. Digitalisaatioon myöhemmin yhdistettäviä asioita toteutetaan yksittäin, erillään toisistaan ja niistä puhutaan teollisen internetin, e-business:n tai *äly*-etuliitteen kautta.

Vuoden 2015 aikana ja sen jälkeen tapahtui huomattavia kehitysaskelaita digitalisaation osalta yrityksissä. Yrityksiin palkattiin johtoryhmätason vastuuhenkilöitä digitalisaatiolle, Kone ensimmäisenä ja Metso sekä Wärtsilä hieman perässä (Kone 2015b, Metso 2016,

Wärtsilä 2016c). Näiden roolien ympärille rakennettiin organisaatioita tai koko organisaation läpileikkaavia ohjelmia (Kone 2015b, Metso 2017, Wärtsilä 2017b). Organisaatiossa mahdollisesti hajallaan olleita digitalisaatioon liittyviä hankkeita konsolidoidaan näiden organisaatioiden tai ohjelmien alaisuuteen ja esimerkiksi yrityksen tietohallintoyksiköitä siirretään näiden organisaation alaisuuteen tai integroidaan liiketoiminta- tai tuotekehitysyksiköihin.

Yhteiskunnan kontekstissa digitalisaatioon liittyvien raporttien ja selvitysten määrä kasvaa. Tämä kuitenkin huipentui vasta vuosien 2019–2020 maailmanlaajuiseen koronaviruspandemiaan, joka antaa lopullisen potkun digitalisaatiokehityksen vauhdille. Henkilöt ja organisaatiot, jotka aiemmin eivät olleet välttämättä höristäneetkään korviaan digitalisaatioon liittyviin asioihin, joutuvat opettelemaan linjoja pitkin työskentelemisen, oppimisen tai asioimisen lainalaisuudet pakon edessä. Muun muassa Sitran raportissa korostetaan, että digitalisaation merkitys on noussut koronan myötä (Sitra 2020). Yritysten osalta pandemia aiheuttaa haasteita liiketoiminnan osalta ja sekä Wärtsilä, Kone että Metso Outotec – Metson ja Outotecin vuoden 2020 fuusiosta syntynyt yritys – mainitsevat pandemian vaikuttavan negatiivisesti liiketoimintaansa, etenkin kysynnän vähenemisen takia (Kone 2020b, Metso Outotec 2020a, Wärtsilä 2020c).

Digitalisaatio esitetään yritysten kontekstissa kuitenkin ratkaisuna pandemian aiheuttamiin haasteisiin. Koneen verkkosivuilla olevassa artikkelissa futuristi ja kaupunkiasiantuntija Ayesha Khanna esittää, että dataan perustuva digitalisaatio tulee määrittämään korkeiden rakennusten uuden sukupolven pandemian jälkeisenä aikana (Kone 2020d). Wärtsilä esittää verkkosivuillaan kysymyksen: vauhdittaako koronaviruspandemia digitalisaatiota merikuljetusalalla (Wärtsilä 2020b). Samaisessa kanavassa vuonna 2019 julkaistu artikkeli toteaa, että meriteollisuus on yksi perinteisimpiä toimialoja, ja tarjoaa apua yrityksille digitalisaation aloittamiselle (Wärtsilä 2019a). Uutisessa liittyen sadan elinkaaripalvelusopimuksen solmimisesta Intiassa Metso Outotecin todetaan, että Metso Outotec keskittyy parantamaan asiakkaidensa digitalisaatiota (Metso Outotec 2020b).

Kuten todettua digitalisaatio on terminä säilynyt käytössä tähän päivään asti ja toistuu monessa eri yhteydessä. Valtiovarainministeriön raportissa vuodelta 2017 Kimmo Rousku aloittaa raportin johdannon: ”Digitalisaatio on päivän sana.” (Valtiovarainministeriö 2017). Toinen hyvä esimerkki on vuoden 2020 joulukuun alussa julkaistu ETLA:n raportti ja sen yhteyteen tuotettu webinaari (ETLA 2020), jossa ETLA:n toimitusjohtaja Aki Kangasharju toteaa saatesanoissaan seuraavaa:

Mehän tiedetään, digitalous ja digitalisaatio on kyllä ollut jo tuloillaan pitkään, mutta tämä koronavuosi on tehnyt tämän kaiken entistä ajankohtaisemmaksi –

-- eli olemme tässä digitalisaation selvästikin aallonharjalla ja tota rytminvaihdoksessa nyt käsillä [sic] ja ylipäätäänhän meillä on tässä valtavat mahdollisuudet, kun maailma muuttuu aineettomaksi, niin mehän pelastamme samalla jopa ilmastonmuutosta, kun digitalisaatio pääsee kunnolla leviämään, niin me päästään pikkuhiljaa uudelleenkäynnistämään sekä Suomessa että maailmalla erittäin aneemista tuottavuuden kasvua ja myöskin tällaista länsimaissa ajankohtaista ikääntymistä niin on mahdollista sitä kautta sitten tuottavuuden kasvun kautta helpottaa eli kyllä nää mahdollisuudet on valtavat.

Vaikka tämän kaltaisessa yhteydessä on tapana käyttää kärjistettyjä ilmaisuja mielenkiinnon herättämiseksi, huomionarvoista tässä on se, digitalisaatio nähdään edelleen ajankohtaisena ilmiönä ja jopa tärkeämpänä kuin se on aikaisemmin ollut. Digitalisaation merkitystä korostetaan vuodesta toiseen, mikä syö sanoilta ehkä hieman pohjaa – tätä voitaisiin verrata Aisopoksen satuun *Poika joka huusi sutta*, jossa paimenpoika varoittaa olemattomasta sudesta kyläläisiä, ja pojan uskottavuus kyläläisten silmissä sulaa. Lopulta oikean suden saapuessa kyläläiset eivät enää usko paimenpoikaa, ja sadun versiosta riippuen joko paimen tai hänen lampaansa tulevat syödyksi. Sadusta poiketen susi eli digitalisaatio on kuitenkin koko ajan ollut olemassa, mutta käsitteellisestä epätarkkuudesta johtuen tuntunut epätodelta.

Kaiken kaikkiaan digitalisaatio on tähän päivään asti ja tästä päivästä varmasti vielä eteenpäin ilmiö, joka tulee olemaan isossa roolissa monella elämän osa-alueella. Kuiten-

kin käsitteenä sen tulevaisuus voi olla hatara, kenties ilmiötä tullaan nimittämään jatkossa jollain toisella termillä. Palaten ajassa hieman taaksepäin, osuva lainaus digitalisaatioon liittyen löytyy tietoyhteiskunnan arvoja raportissaan pohtineen Irma Levomäen (1998, s. 6) toimesta:

Tiedon tuottamisen ja välittämisen instituutioilla voidaan siis nähdä olevan pitkä historia jo ennen varsinaisen informaatioteknologian syntyä. Tästä näkökulmasta vallankumouksellisesta murroksesta puhumista voidaan pitää liioitteluna.

Levomäki johdattelee tietoyhteiskunnan kehityksestä olevan kaksi eri näkemystä, jatkuva kehitys ja vallankumouksellinen muutos. Samaisessa tekstissä Levomäki mainitsee, että tietoyhteiskunnasta on keskusteltu (kirjoittamishetkenä) jo 30 vuotta varsin erimielisesti ja epäselvästi. Nyt siitä on keskusteltu samoissa merkeissä jo 50 vuotta, joskin viime vuosina eri nimellä.

5.2 Temaattinen ulottuvuus

Toinen esitettävä ulottuvuus on digitalisaation teemat. Teemat ovat kuvattu yhteiskunnallisen kontekstin osalta kuviossa 4 ja yrityskontekstin osalta kuviossa 6. Teemat antavat näkemyksen siitä, millaisena ilmiönä digitalisaatio näyttäytyy valituissa konteksteissa. Digitalisaation ilmiön laajuuden vuoksi toki teemat keskittyvät ylätasolle. Tutkimuksen tuloksina havainnoidut teemat antavat kuitenkin pohjaa mahdolliselle jatkotutkimukselle, sillä etenkin implisiittisemmät teemat voivat toimia ponnahduslautana ilmiön mahdollisten haasteiden tarkempaan tutkimukseen. Olen avannut mahdollisia jatkotutkimusaiheita tarkemmin Päätäntö-luvussa.

Molemmissa konteksteissa nousee esille muutoksen teema ja voidaan todeta, että se on hallitsevin teema molemmissa konteksteissa. Yhteiskunnallisessa kontekstissa muutos on valtavaa, vallankumouksellista ja vääjäämätöntä. Muutos kuitenkin nähdään positii-visena ja sen nähdään olevan täynnä mahdollisuuksia. Nämä mahdollisuudet ovat kuitenkin saavutettavissa vain, jos tilaisuuteen tartutaan nyt, eikä myöhemmin – herättelevä tyyli ja etsikkoajan korostaminen nousevat vahvasti esille tässä kontekstissa.

Teollisuusyritysten kontekstissa muutos on myös suurta, mutta siihen tunnutaan suhtautuvan maltillisemmin. Muutos on konkreettisempaa ja erityistä motivointia siihen ei haastateltavien toimesta esiinny, toisin kuin yhteiskunnallisessa kontekstissa. Yhteiskunnallisessa kontekstissa on kuitenkin esimerkkejä konkreettisista toimista, kuten esimerkiksi Tekesin Teollisuusyrityksen digipolussa, mutta pääosin muutokset ovat laveampia linjoja, ja pahimmassa tapauksessa Sipilän hallitusohjelmassa esiintyviä ”Lisätään digitalisaatiota” -tyylisiä ylätasoinen linjauksia. Tämän toki voi osaltaan nähdä kontekstille ominaisena piirteenä – ei välttämättä ole pääministerin tai hallituksen tehtävä sanella yksityiskohtaisia suuntalinjoja kehitykselle, mutta myös täysin vailla konkretiaa olevat digitalisaation lisäämiset ovat ongelmallisia.

Yhteiskunnallisessa kontekstissa esille tullut teema digitalisaation polarisoivuudesta ei ole eksplisiittisesti esillä yrityskontekstissa, mutta katsoessa pintaa syvemmälle, esimerkiksi oman osaamisen kehittäminen liittyy tähän teemaan vahvasti. Jos ajatellaan asiaa yksittäisen henkilön näkökulmasta, vastuu omasta osaamisesta tulee monelle luontaisesti. Ongelmaksi tämä muodostuu siinä kohtaa, kun yksittäisellä henkilöllä ei ole tarvittavia valmiuksia kehittää omaa osaamistaan. Esimerkiksi jo valmiiksi yrityksessä työskentelevän tietotyöläisen on verrattain helppoa löytää omaa osaamista tukevia tai kehittäviä resursseja jopa ilmaiseksi verkkokurssien tai asiantuntijoiden avoimien verkostojen kautta. Puolestaan vuosia tuotannossa työskennelleen henkilön ja yhtäkkiä työttömäksi oman taidon hyödyttömäksi muuttumisen takia jääneen henkilön valmiudet koulututtua uuteen ammattiin tai päivittää osaamistaan voivat olla merkittävästi edellistä esimerkkiä heikompia. Tässä tapauksessa makrotason herättelevä puhe ei välttämättä inspiroi, kun mahdollisuuksilla lastattu ilmiö näyttäytykin syyllisenä omalle ahdingolle. Tämä voidaan nähdä digitalisaation positiivisuuden hegemonia-aseman osittaisena purkautumisena, jossa positiiviset merkitykset ovat osittain menettäneet merkitystensä, ja digitalisaatiosta on tullut kelluva merkitsijä. Esimerkiksi Sitra korostaakin Megatrendit koronan valossa -selvityksessään sen tärkeyttä, että ihmisillä on pääsy digitalisaatioon

liittyviin laitteisiin ja palveluihin sekä työssä, opiskelussa että vapaa-ajalla (Sitra 2020, s. 43).

Organisaatiomuutokset nousivat esille merkittäväksi teemaksi haastateltavien vastauksista. Kyseistä teemaa ei niinkään näy yhteiskunnallisessa kontekstissa, ainakaan valitun aineiston osalta. On kuitenkin varsin todennäköistä, että myös makrotasolla uudelleenorganisointeja näkyy, mutta luonnollisesti suurimmat muutokset tapahtunevat yrityksissä, kunnissa, oppilaitoksissa ynnä muissa. Myös makrotasolla ei ole välttämättä puhuta organisaatioista, vaan kyse on instituutioista ja valtiojärjestyksestä, joihin liittyvät merkittävät muutokset eivät ole muutenkaan kovin yleisiä. Toki omakohtaisesta kokemuksesta voin mainita esimerkiksi korkeakoulualan osalta, että yksi merkittävä makrotason muutos on koulutuksen saatavuuden merkitys. Aiemmin oppilaitoksilla on ollut lähestulkoon monopoliasema sertifioidun osaamisen välittämistä tutkintojen muodossa, mutta nyt tiedon saatavuuden ja entistä laadukkaampien avoimesti saatavilla olevien oppimateriaalien johdosta, joutuvat myös oppilaitokset, etenkin korkeakoulut, sopeutumaan tähän muutokseen ja kilpailemaan uusien toimijoiden kanssa.

Varjopuolien osalta molemmissa konteksteissa tunnustetaan, että digitalisaatio ei ole pelkästään positiivinen asia, vaan vaatii toimia, jotta luvattuihin mahdollisuuksiin pystytään tarttumaan. Yhteiskunnallisessa kontekstissa varjopuoliin liitetään ehtoja – mikäli tiettyjä asioita saavutetaan, koittaa Suomeen synkät ajat. Lähestymistapa on perusajatukseen motivoiva ja pyrkii saamaan ihmiset sekä organisaatiot toimimaan halutulla tavalla, mutta laiminlyö monella tavalla todellisuuden monet nyanssit. Tämä voi tuntua osaltaan ongelmien valkopesulta, tai ainakin niiden vähättelyltä.

Etenkin yhteiskunnallisessa kontekstissa huomion tulisi kohdistua myös heikommassa asemassa olevien tukemiseen sekä tasa-arvoisten lähtökohtien turvaamiseen. Teollisuusyritysten kontekstissa tämänkaltainen puhe on ehkä perustellumpaa, mutta yhtä lailla asettaa työntekijöitä hyvin eriarvoiseen asemaan. Myös verrattuna yhteiskunnalliseen kontekstiin tekojen syy-seuraussuhteet ovat ehkä hieman paremmin nähtävillä –

investoinnit henkilöstön osaamiseen, uuteen teknologiaan tai vaikka uuden liiketoimintamahdollisuuden ympärille perustettavan yksikön perustamiseen tai yrityskauppoihin näkyvät positiivisena vaikutuksena nopeammin ja selkeämmin, mitä yhteiskunnallisessa kontekstissa. Toki esimerkiksi uudenlaisen osaamisen hankkimisen korostaminen poliittisena retoriikkana ontuu, mikäli samalla vähennetään valtion rahoitusta koulutukseen.

6 Päätäntö

Tutkimuskohteena digitalisaatio on haastava laajuudessaan ja moniulotteisuudessaan. Monen muun iskusanan tavoin se ei ole tarkoin määritelty, eikä sitä käsitetä vielä tänään päivänä yksiselitteisesti. Ongelmallista on mielestäni kuitenkin se, että yksiselitteistä, yleisesti hyväksyttyä määritelmää käsitteelle ei vielä ole, ja digitalisaatiosta ja sen merkitysten kirjosta ei ole, eikä luultavasti tulekaan olemaan selvyyttä. Palatakseni matkalaukkusanan käsitteeseen, digitalisaation matkalaukusta paljastuu yhä jokaiselle omia määritelmiä ja merkityksiä kontekstista ja kuulijasta riippuen.

Digitalisaatio on erittäin laaja termi. Se toimii sekä itsenäisenä terminä omine määritelmineen, mutta myös yhteisenä nimittäjänä lukuisille erilaisille uusille teknologioille, toimintamalleille ja yleiselle muutokselle. Sitä käytetään sekä vakavamielisesti kuvaamaan maailmaa että markkinointimielessä hyödyn tavoitteluun, mutta myös humoristisessa mielessä parodisoimaan yleistä muutoksen, murroksen ja tulevaisuususkon diskurssia – esimerkkinä Jungnerin (2015, s. 5) digitalisaation ensimmäisen peruseräpäätteen pohjalta nimetty konsultointia parodisoiva podcast *Pilipalisaatio – Kaikki mikä voi, pilipalisoituu* (Kiiminki 2019). Käsitteen haasteellisuudesta kertovat myös sen sisäiset ristiriidat. Toisaalla sitä kuvataan monimutkaiseksi muutokseksi, mutta kuitenkin sen odotetaan suoraviivaistavan prosesseja ja tekevän elämästä helpompaa. Sen odotetaan tuovan kasvua, mutta aiheuttavan myös työttömyyttä ja työpaikkojen sekä ammattien katoa.

Yhteiskunnallisessa kontekstissa digitalisaatio näyttäytyy tämän tutkimuksen valossa ilmiönä, joka tarjoaa yhteiskunnalle ja siihen kuuluville instituutioille lähestulkoon rajattomat mahdollisuudet hyvinvoinnin osalta. Tähän kuitenkin on tietyt ehdot, ja mikäli näitä ehtoja ei täyty, rajattomat mahdollisuudet muuttuvat ankaraksi taloudelliseksi ja pahoinvoinnin kurimukseksi. Tämä ei jätä juuri tilaa välimalleille, johon kuitenkin todellinen asioiden kehityskulku tulee sijoittumaan. Kun korostetaan, että tilaisuus on tässä ja nyt, sille yleensä on vain yksi mahdollisuus. Kuitenkin sama sanoma toistuu yhteiskunnallisessa kontekstissa vuodesta toiseen, ja samanlaista retoriikkaa on käytetty myös jo tietoyhteiskunnasta puhuessa vuosituhatvuotisen vaihteessa. Jälkiviisaana voikin pohtia,

oliko esimerkiksi koronapandemia digitalisaatiolle yhteiskunnallisessa kontekstissa se tekijä, joka pakotti ottamaan *digiloikan*, ja kuinka paljon tästä loikasta hyödytään luvattujen mahdollisuuksien ja hyötyjen muodossa – ja auttavatko nämä Suomea tai Suomen kilpailukykyä kansainvälisesti.

Suomalaisissa teollisuusyrityksissä digitalisaatio nähtiin muutoksena ja mahdollisuuksina. Haastateltavien osalta digitalisaatio vaikutti olevan jo hyvin pureskeltu ilmiö. Digitalisaation nähtävän muuttavan liiketoimintamalleja, ja esimerkiksi liiketoiminnan edustajilla vaikutti olevan jo pitkällekin ajateltuja suunnitelmia näiden toteuttamisesta. Lisäksi oman toimialueen osalta muutkin haastateltavat olivat pureskelleet ilmiön olemuksen valmiiksi. Aineistosta noussut organisaatiomuutosten teema näkyi myös haastattelujen jälkeisessä todellisuudessa yrityksissä perustettujen digiorganisaatioiden ja -ohjelmien muodossa. Sitä, missä määrin muutoksien laajuus oli tiedossa, on vaikea arvioida. Yrityspuheelle tyypillinen ongelmien näkeminen haasteina oli myös vahvasti läsnä teollisuusyritysten kontekstissa – tämä ei kuitenkaan ole pelkästään digitalisaatioon liittyvä teema. Kontekstissa korostui myös organisaatioiden ja yksilöiden oma vastuu omasta osaamisestaan, omista digivalmiuksistaan. Vaikka tähän onkin suunnattu resursseja ja yleisesti pörssiyritysten tarkoitus on tuottaa voittoa osakkeenomistajilleen, voidaan tämä myös nähdä epäempaattisena ja voidaan asettaa kyseenalaiseksi, onko kaikkien yhtä helppoa toimia tällä tavalla vastuullisesti.

Ennako-oletukseni eivät haihtuneet tutkimuksen myötä, digitalisaatio vaikuttaa yhä termiltä, jota käytetään heppoisesti, välittämättä käsitteellisestä epätarkkuudesta. Digitalisaatiosta puhuttaessa toiselle luonteva kertomus uusista kyvykkyyksistä, voimaannuttavista liiketoimintamahdollisuuksista ja tulevaisuususkosta voi toiselle työttömäksi joutuneelle olla irvokasta, tahatonta pilkkaa hänen henkilökohtaisesta tilanteestaan. Kun edelliseen yhdistetään vielä käsitteellinen epäselvyys; määrittelemättä jättäminen ja kaukaiset esimerkit, ovat ainekset viestinnälliseen katastrofiin valmiina. On kuitenkin mainittava, että digitalisaatioon liittyvien ilmiöiden osalta, kuten tekoälyn, IoT:n tai vaikka asiakaslähtöisyyden, olen tavannut ja huomannut tavattoman vahvaa osaamista,

yksityiskohtien hallitsemista ja käsitteellistä tarkkuutta. Digitalisaatiolla käsitteenä on vaikea nähdä muuta hyötyä, kuin toimia katseenvangitsijana markkinoinnissa – muilta osin tarkempi määrittely on lähes aina tarpeen.

Digitalisaation teemoihin paneutuminen avasi monta kiintoisaa jatkotutkimusaihetta. Nyt tutkimus keskittyi makrotasolle, yhteiskunnalliseen kontekstiin Suomessa ja suomalaisten teollisuusyritysten kontekstiin. Tutkimuksen laajentaminen mikrotasolle, esimerkiksi laajempaan kyselytutkimukseen ja tarkennetuun kysymyksiin, olisi kiinnostava saada selville, miten digitalisaatioon suhtaudutaan ja miten se esimerkiksi näkyy ihmisten arjessa. Keyriläinen ja Sutela (2018) ovat tätä hieman tutkineet artikkelissaan suomalaisten palkansaajien kokemuksista digitalisaatioon liittyen, mutta aiheesta on jäljellä hedelmällistä tutkimusmaaperää ja edellä mainittu artikkeli toimisi erinomaisena lähtokohtana siihen. Myös koronan ja digitalisaation suhdetta olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin – nykyisessä työssäni toimin konsulttina muun muassa tuottavuustyökalujen käyttöönottojen parissa ja olen nähnyt läheltä, miten tänä vuonna moni, etenkin julkinen toimija, on ollut pakotettu ottamaan esimerkiksi digitaalisia etäkokous- ja yhteistyötyökaluja käyttöön ennätysvauhdilla.

Myös tutkimuksen toistaminen, hieman tarkennetuilla menetelmin ja kenties hieman laajemmalla osallistujajoukolla, olisi kiinnostavaa. Etenkin digitalisaation parissa työskentelevien johtajien tai asiantuntijoiden haastatteluinen laajemmassa mittakaavassa tietyn aikavälein voisi tuottaa mielenkiintoista tietoa digitalisaatiosta ja siihen liittyvistä ilmiöistä. Tutkimuksen voisi jopa kohdentaa tarkemmin johonkin siihen liittyvistä ilmiöistä, kuten tekoälyyn, digitaitojen oppimiseen tai datan perusteella tapahtuvaan optimointiin voisi olla kiintoisaa. Lisäksi nyt tutkimuksessa havainnoitujen teemojen, jotka ovat eittämättä varsin laajoja, tutkiminen yksittäin esimerkiksi Laclau ja Mouffin diskurssiteoriaa soveltamalla voisi olla hedelmällistä.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin vain yhden tietyn alan kontekstiin yhteiskunnallisen kontekstin lisäksi, mutta kiintoisaa olisi myös toteuttaa samanlaista tutkimusta muille toimialoille. Erityisen kiintoisaa tässä olisi ontologinen työ esimerkiksi käsiteanalyysin keinoin, jossa digitalisaatioon liittyvien ilmiöiden kirjoa voitaisiin jäsentää järjestelmällisellä tavalla ja tätä kautta tutkia, miltä osin toimialat ovat samanlaisia ja miltä osin ne ovat erikoistuneita. Kartoituksen avulla voisi myös identifioida mahdollisia yhteistyömahdollisuuksia toimialojen välillä, ja löytää mahdollisuuksia tiedon jakamiseen ja toimialojen poikki tapahtuvaan oppimiseen.

Kaiken kaikkiaan digitalisaatio kaikessa laajuudessaan on erittäin kiehtova ilmiö ja henkilökohtaisesti uskon, että herättely on (vieläkin) sen osalta tarpeen. Tämän tutkimuksen ja viime vuosien työkokemukseni perusteella olen kuitenkin sitä mieltä, että se voitaisiin toteuttaa hieman toisin. Ja mielestäni tärkein, monessa yhteydessä mainittu, tekijä digitalisaation hyötyjen saavuttamisessa, ja monessa muussakin asiassa on aito, avoin yhteistyö. Suomen kokoisessa maassa ei ole varaa olla tekemättä yhteistyötä tai katsoa maailmaa vain omasta näkökulmastaan. Näköalattomuus ja tiedon panttaaminen ovat varmoja keinoja epäonnistumiseen.

Lähteet

- Alasoini, Tuomo (2015). Digitalisaatio muuttaa työtä – millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? Työelämän Aikakausikirja 2/2015. 26–37. [online]. [Lainattu: 01.11.2015]. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74854/tak22015.pdf>
- Allardt, Erik (1998). Teknologiaretoriikka suomalaisen todellisuuden konstruoinen välineenä. *Tiede & Edistys* 23, 2/98. Helsinki : Suomen tutkijaliitto.
- Alonso-Jiménez, J. Antonio, Borrego-Díaz, Joaquín, Chávez-González, Antonia M ja F. Jesús Martín-Mateos (2011). Computational Logic and Knowledge Representation Issues in Data Analysis For The Semantic Web. Teoksessa: Hal Jin et al.: Data Management in the Semantic Web. New York: Nova Science Publishers, Inc. 107–132.
- Aronson, Jodi (1995). A Pragmatic View of Thematic Analysis. *The Qualitative Report*, 2(1), 1-3. Saatavilla: <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol2/iss1/3>
- Boston Consulting Group (2016). *Digitizing Europe. Why Northern European Frontrunners Must Drive Digitization of the EU Economy*. Lainattu 12.08.2020. Saatavilla: https://image-src.bcg.com/BCG-Digitizing-Europe-May-2016_tcm22-36552.pdf
- Braun, Virginia & Clarke, Victoria. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 3. 77–101. 10.1191/1478088706qp063oa.
- Capgemini 2012: The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry [online]. Lainattu: 14.08.2017. Saatavilla: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/The_Digital_Advantage__How_Digital_Leaders_Outperform_their_Peers_in_Every_Industry.pdf

Castells, Manuel (1996). *The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume 1: The Rise of the Network Society*. Cambridge: Blackwell Publishers Inc.

Castells, Manuel & Himanen, Pekka (2001). *Suomen tietoyhteiskuntamalli*. Sitran julkaisuja 242. Vantaa, WSOY.

Codagnone, Christian, Fabienne Abadie & Federico Blagi (2016). The Future of Work in the 'Sharing Economy'. Market Efficiency and Equitable Opportunities or Unfair Precarisation? [online]. Lainattu 12.2.2018. Saatavilla: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101280/jrc101280.pdf>

Eduskunta (2008). *Silmät auki! Tietoyhteiskunnan uhat ja mahdollisuudet*. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2008. Lainattu 12.08.2020. Saatavilla: https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatoimii/julkaisut/Documents/tuvj_1+2008.pdf

Eduskunta (2018). Täysistunnon pöytäkirjan pääsivu PTK56/2018 vp [online]. Lainattu 28.5.2018. Saatavilla: https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/Poytakirja/Sivut/PTK_56+2018.aspx

Elinkeinoelämän keskusliitto (2016). *Digitalisaation edelläkävijät Suomessa – Miten digitalisaation eri osa-alueille panostetaan ja onko kasvua näkyvissä?* [online]. Saatavilla: <https://ek.fi/wp-content/uploads/Digitalisaation-edellakavijat-Suomessa-2016.pdf>

Etla (2020). *Digitaalitalous Suomessa ja sen vaikutukset verotukseen: webinaari* [online]. Saatavilla: <https://www.etla.fi/ajankohtaista/digitaalitalous-suomessa-ja-sen-vaikutukset-verotukseen-webinaari/>

Finto (2016). Digitalisaatio [online]. Lainattu 16.04.2016. Saatavilla: <http://finto.fi/ysa/fi/page/Y134624>

- Finto (2018a). Tietoyhteiskunta [online]. Lainattu 23.03. 2018 Saatavilla: <http://finto.fi/ysa/fi/page/Y99535>
- Finto (2020). *Tietueet hakusanalla: digitalisaatio*. Lainattu 21.08.2020. Saatavilla: <https://finto.fi/fi/search?clang=fi&q=digitalisaatio&vocabs=>
- Forbes.com (2015). *The World's Most Innovative Companies* [online]. [Lainattu 28.10.2015]. Saatavilla: <http://www.forbes.com/innovative-companies/>
- Gartner (2018). *IT Glossary: Digital transformation* [online]. Lainattu: 12.02.2018. Saatavilla: <https://www.gartner.com/it-glossary/digital-business-transformation/>
- Google Trends (2020). *Search: digitalisaatio, tietoyhteiskunta*. Lainattu 20.11.2020. Saatavilla: <https://trends.google.com/trends/explore?date=2004-01-01%202020-11-08&geo=FI&q=tietoyhteiskunta,digitalisaatio>
- Harvard Business Review (2014). *What Airbnb, Uber, and Alibaba Have in Common* [online]. Lainattu 21.11.2017. Saatavilla: <https://hbr.org/2014/11/what-airbnb-uber-and-alibaba-have-in-common>
- Ilmarinen, Vesa & Kai Koskela (2015). *Digitalisaatio – Yritysjohdajan käsikirja*. Helsinki: Talentum.
- Inkinen, Sam (1999). *Globalisaatio, digitalisaatio ja "ajan henki". Lähtökohtia vuosittain vaihteen aikalaisdiagnoosille*. Teoksessa: Aki Järvinen & Ilkka Mäyrä (toim.). Johdatus digitaaliseen kulttuuriin. Tampere: Vastapaino. 51–72.

- Inkinen, Tommi (2001). *Tieto, kone, alue ja ihminen. Kulttuurimaantieteellinen näkökulma tietoverkkojen yhteiskuntaan*. Finnish Information Studies 18. Turku - Tampere - Oulu.
- Jokinen, A., Juhila, K. & Suoninen, E. (2016). *Diskurssianalyysi: Teoriat, peruskäsitteet ja käyttö*. Tampere: Vastapaino.
- Jungner, Mikael (2015). *Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen*. Lainattu 17.09.2020. Saatavilla: https://ek.fi/wp-content/uploads/Otetaan_digiloikka_net.pdf
- Jørgensen, Marianne, and Louise Phillips (2002). *Discourse Analysis As Theory and Method*. London: SAGE Publications Ltd.
<http://search.ebscohost.com.proxy.uwasa.fi/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=251496&site=ehost-live>
- Järvinen, A. & Mäyrä, I. (1999). *Johdatus digitaaliseen kulttuuriin*. [Tampere]: Vastapaino.
- Jääskeläinen, Pirkko (2000). *Tiedolla ja taidolla kansalaisten tietoyhteiskuntaan. Tutkimuksia tiedoista ja taidoista osallistuvan ja autonomisen kansalaisuuden resursseina - esimerkkeinä eläketieto ja tietotekninen osaaminen*. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia 2000:1. Helsinki: Eläketurvakeskus.
- Karismo, Anna (2016). *Suomi on jäänyt "siirtomaa-alihankkijaksi" digitalisaatiossa*. Lainattu 10.06.2017. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-11755686>
- Keyriläinen, M. & Sutela, H. (2018). Suomalaisten palkansaajien kokemuksia työn digitalisaatiosta. *Työelämän tutkimus*, 16(4), .

Kiiminki, A (2019). *Pilipalisaatio – Kaikki mikä voi, pilipalisoituu*. Lainattu 20.12.2020. Saatavilla: <https://www.pilipalisaatio.fi/>

Kone (2015a). *KONE 2014 Financial Statements*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: <http://cdn.kone.com/www.kone.com/en/Images/KONE-Financial-statements-2014.pdf?v=3>

Kone (2015b). *KONE Corporation: Changes in the Executive Board - KONE establishes a new Technology & Innovation unit*. Lainattu 28.11.2020. Saatavilla: <https://www.kone.com/en/news-and-insights/releases/kone-corporation--changes-in-the-executive-board---kone-establishes-a-new-technology---innovation-unit-2015-09-17-2.aspx>

Kone (2015c). *Historia*. Lainattu 27.10.2015. Saatavilla: <http://www.kone.com/fi/yhtio/historia/>

Kone (2015d). *Kone lyhyesti*. Lainattu 27.10.2015. Saatavilla: <http://www.kone.com/fi/yhtio/kone-lyhyesti/>

Kone (2018). *KONE brings a human touch to 24/7 Connected Services with the world's first tweeting escalator*. Lainattu 12.08.2020. Saatavilla: <https://www.kone.com/en/news-and-insights/releases/kone-brings-a-human-touch-to-24-7-connected-services-with-the-world-s-first-tweeting-escalator-2018-03-01-3.aspx>

Kone (2020a). *Kone Annual Review 2019*. Lainattu: 12.12.2020. Saatavilla: https://www.kone.com/en/Images/KONE_2019_Annual_Review_tcm17-88498.pdf

Kone (2020b). *Interim Report of KONE Corporation for January-September 2020*. Lainattu: 11.12.2020. Saatavilla: <https://www.kone.com/en/news-and-insights/releases/interim-report-of-kone-corporation-for-january-september-2020-2020-10-22.aspx>

Kone (2020c). *KTI's Role In Driving Kone's Digital Transformation: CTO Vision*. Lainattu 25.10.2020. Saatavilla: <https://www.kone.com/en/careers/professionals-and-technical-experts/blogs/ktis-role-in-driving-kones-digital-transformation.aspx>

Kone (2020d). *Why Adaptability Is Key To The Long-Term Success Of High-Rise Buildings*. Lainattu: 12.12.2020. Saatavilla: <https://www.kone.com/en/news-and-insights/stories/why-adaptability-is-key-to-the-long-term-success-of-high-rise-buildings.aspx>

Koukkunen, Kalevi (1990). *Atomi ja missi: Vierassanojen etymologinen sanakirja*. Porvoo: WSOY.

Laclau, E., & Mouffe, C. (1985). *Hegemony and socialist strategy: Towards a radical democratic politics*. London: Verso.

Laclau, E. (2005). *On populist reason*. London: Verso.

Lehti, Matti (2012). *Suuri hämmennys: Työ ja tuotanto digitaalisessa murroksessa*. [Lainattu 24.10.2020]. Saatavilla: <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/2012/09/B254.pdf>

Leposky, T., yliopisto, V. & Vaasa, U. o. (2017). *Servitisation in Value Creating Relationships: Views from Headquarters, Subsidiaries and Customers*. Vaasan yliopisto.

Levomäki, Irma (1998). *Arvojen moninaisuus tietoyhteiskunnassa*. Sitra 178. Lainattu 01.10.2020. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/2017/02/27172205/sitra178-2.pdf>

Liikenne- ja viestintäministeriö (2014a). *Digitalisaatio keskisuurissa yrityksissä*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 14/2014. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-399-2>

Liikenne- ja viestintäministeriö (2014b). *Liikenne ja viestintä digitaalisessa Suomessa. Liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuuskatsaus 2014*. Lainattu 03.11.2020. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/77886/Julkaisu_14-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Metso (2019). *Enabling modern life – GRI Supplement 2019*. [Lainattu 26.7.2019.] Saatavilla: https://www.mogroup.com/globalassets/investors/reports/2019/metso-gri_supplement_2019.pdf

Metso (2015a). *Annual report 2014*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: <http://www.metso.com/reports/2014/>

Metso (2015b). *Metson historia*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: <http://www.metso.com/fi/yritys/metso-yrityksena/historia/>

Metso (2015c). *Metso lyhyesti*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: <http://www.metso.com/fi/yritys/metso-yrityksena/metso-lyhyesti/>

Metso (2016). *Metso appoints Jani Puroranta as Chief Digital Officer*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.neles.com/company/media/news/2016/5/metso-appoints-jani-puroranta-as-chief-digital-officer/>

Metso (2017). *Metso Digital Program set to accelerate business growth*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.neles.com/company/media/news/2017/3/metso-digital-program-set-to-accelerate-business-growth/>

Metso (2020a). *Annual Report 2019*. Lainattu 21.10.2020. Saatavilla: <https://mb.cision.com/Public/19005/3045993/af4e5dce52e1041d.pdf>

Metso (2020b). *Metso Outotec and Neles Now independent companies*. Lainattu 21.11.2020. Saatavilla: <https://www.metso.com/news-metso-outotec-neles/>

Metso Outotec (2020a). *Metso Outotec's Interim Review January – September 2020*. Lainattu 13.12.2020. Saatavilla: <https://www.mogroup.com/news/2020/10/metso-outotecs-interim-review-january--september-2020/>

Metso Outotec (2020b). *Metso Outotec reaches milestone of 100 Life Cycle Services contracts for aggregates customers in India*. Lainattu 13.12.2020. Saatavilla: <https://www.mogroup.com/news/2020/12/metso-outotec-reaches-milestone-of-100-life-cycle-services-contracts-for-aggregates-customers-in-india/>

Metso Outotec (2020c). *Contact Metso Outotec*. Lainattu 15.12.2020. Saatavilla: <https://www.mogroup.com/contact/>

Neles (2020). *Contact Neles*. Lainattu 15.12.2020. Saatavilla: <https://www.neles.com/contact/>

Nevalainen, Risto (1999). *Suomi tietoyhteiskunnaksi – eespäin tiedon poluilla ja valta-teillä*. Sitra. [Lainattu 12.12.2017]. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/2017/02/27173355/suomi20tietoyhteiskunnaksi-2.pdf>

Nuopponen, A. (1994). *Begreppssystem för terminologisk analys*. Vasa: Universitas Wasaensis.

- Nuopponen, Anita (2003). Käsiteanalyysi asiantuntijan työvälteenä. Teoksessa: *Kieli ja asiantuntijuus. AFinLA-vuosikirja*, 13–24. Toim. Merja Koskela & Nina Pilke. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys, Jyväskylä. (Referee)
- Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri (2014). "Computerization Threatens One Third of Finnish Employment". ETLA Brief No 22. <http://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-22.pdf>
- Pajarinen, Mika, Rouvinen, Petri & Ekeland, Anders (2015). "Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment". ETLA Brief No 34. <http://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-34.pdf>
- Puusa, Anu (2008). Käsiteanalyysi tutkimusmenetelmänä [online]. *Premissi* 2008, 4. numero. Joensuun yliopisto. [Lainattu 16.04.2016]. Saatavilla: http://www.academia.edu/3310906/K%C3%A4siteanalyysi_tutkimusmenetelm%C3%A4n%C3%A4
- Raivola, Reijo & Vuorensyrjä, Matti (1998). Osaaminen tietoyhteiskunnassa. *Sitra* 180. Lainattu: 01.10.2020. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/2017/02/27173012/sitra180-2.pdf>
- Roivas, S (2009). Tietoyhteiskunnan lupaus - Tieto- ja kommunikaatioteknologioiden sosiaalisesta soveltamisesta. *Acta Electronica Universitatis Tampereensis* : 830 (Tampere University Press, 2009)
- Salo, J. (2006). *Business relationship digitalization: A case study from the steel processing industry*. Oulu: University of Oulu.
- Sitra (1998). *Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky. Tietoyhteiskunnan strategisen kehittämisen lähtökohdat ja päämäärät*. [online]. [Lainattu 06.03.2018]. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/2017/04/05100639/sitra206.pdf>

- Sitra (2020). *Megatrendit koronan valossa*. Sitran selvityksiä 171. Lainattu 11.12.2020. Saatavilla: <https://media.sitra.fi/2020/10/02085411/megatrendit-koronan-valossa.pdf>
- Sivusuo, J., yliopisto, V., Vaasa, U. o., yksikkö, T. j. i. & Innovations, S. o. T. a. (2019). *Dynamic capabilities: Myth or real deal for sustaining competitive advantage*. Vaasan yliopisto.
- Snellman, Saska (2013). *Manuel Castells tietää mistä tässä kaikessa on kysymys*. Helsingin Sanomat [online]. [Lainattu: 29.10.2015]. Saatavilla: <http://www.hs.fi/kulttuuri/a1365816159763>
- Spotify (2018). *Spotify Technology S.A. Announces Financial Results for First Quarter 2018* [online]. [Lainattu: 03.06.2018]. Saatavilla: <https://investors.spotify.com/financials/press-release-details/2018/Spotify-Technology-SA-Announces-Financial-Results-for-First-Quarter-2018/default.aspx>
- Stoel, Dale M. & Waleed A. Muhanna (2009). IT capabilities and firm performance: A contingency analysis of the role of industry and IT capability type. *Information & Management* 46: 3, 181–189.
- Suonuuti, Heidi (2006). *Sanastotyön opas*. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry.
- Tarjanne, Petra; Perttunen, Anu-Katariina; Paju, Isabella (2016). Rohkeutta, näkemystä, kasvua: Aineeton tuotanto vauhdittaa uudistumista. TEM oppaat ja muut julkaisut. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-148-7>

- TeKes (2015). *Teollisuusyrityksen digipolku. Katsaus digitalisaatioon teollisuusyritysten näkökulmasta*. Katsaus 319/2015. Lainattu: 30.10.2015. Saatavilla: https://web.archive.org/web/20170707174848/https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/teollisuusyritysten_digipolku.pdf
- Teknologiateollisuus (yhdistys) & Hernesniemi, H. (2010). *Digitaalinen Suomi 2020: älykäs tie menestykseen*. [Helsinki]: [Teknologiainfo Teknova].
- Teräs, M. & Toiviainen, H. (2014). *Kehittävä teema-analyysi kasvatustieteen tutkimusmenetelmänä*. Helsinki : Kansanvalistusseura, Aikuiskasvatuksen tutkimusseura.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (6. uud. laitos)*. Helsinki: Tammi.
- Työ- ja elinkeinoministeriö (2013). *21 polkua kitkattomaan Suomeen – ICT 2015 -työryhmän raportti*. Lainattu 21.09.2020. Saatavilla: <https://tem.fi/documents/1410877/2864661/21+polkua+kitkattomaan+Suomeen+04032013.pdf>
- Valtioneuvosto (1995). *Pääministeri Paavo Lipposen hallituksen ohjelma 13.4.1995*. Lainattu 30.09.2020. Saatavilla: <https://valtioneuvosto.fi/-/66-paaministeri-paavo-lipposen-hallituksen-ohjelma>
- Valtioneuvosto (2007). *Pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelma 19.4.2007*. Lainattu 30.09.2020. Saatavilla: <https://valtioneuvosto.fi/-/69-paaministeri-matti-vanhasen-ii-hallituksen-ohjelma>
- Valtioneuvosto (2015). *Ratkaisujen Suomi. Neuvottelutulos strategisesta hallitusohjelmasta*. Lainattu 30.10.2015. Saatavilla: http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82

Valtioneuvosto (2019). *Osaava ja osallistava Suomi*. Lainattu 07.03.2020. Saatavilla: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161931/VN_2019_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Valtionvarainministeriö (2015). *Digitalisaatio* [online]. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <https://web.archive.org/web/20151020153754/https://vm.fi/digitalisaatio>

Valtiovarainministeriö (2017). *Pilkahduksia tulevaisuuteen – digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet*. Valtiovarainministeriön julkaisuja 10/2017. Lainattu: 12.12.2020. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79260/Pilkahduksia_tulevaisuuteen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vossen, Gottfried & Stephan Hagemann (2007). *Unleashing Web 2.0 : From Concepts to Creativity*. Burlington: Elsevier.

Vuorinen, Pentti (2014). Läpidigitalisoitunut maailma, virtuaalinen tulevaisuus keskuudessamme. TEM-analyysejä 58/2014. Lainattu 21.03.2020. Saatavilla: <https://tem.fi/o/dms-portlet/document/2/365585>

Wachal, R. (1971). Humanities and Computers: A Personal View. *The North American Review*, 256(1), 30-33. Lainattu 03.11.2020. Saatavilla: <http://www.jstor.org/stable/25117163>

Waher, Peter (2015). *Learning Internet of Things*. Birmingham: Packt Publishing.

Wärtsilä (2015a). *Annual Report 2014*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: http://cdn.wartsila.com/docs/default-source/investors/financial-materials/annual-reports/wartsila_annual_report_2014.pdf?sfvrsn=6

Wärtsilä (2015b). *Wärtsilä lyhyesti*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: <http://www.wartsila.fi/fi/wartsila>

Wärtsilä (2015c). *Wärtsilän historia*. [Lainattu 27.10.2015]. Saatavilla: <http://www.wartsila.fi/fi/wartsila/historia>

Wärtsilä Oyj (2016a). *Wärtsilä enhances its digital offering by acquiring Eniram*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/30-06-2016-wartsila-enhances-its-digital-offering-by-acquiring-eniram>

Wärtsilä (2016b). *Wärtsilä strengthens its energy system integration capabilities – establishes partnership with Greensmith Energy*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/19-07-2016-wartsila-strengthens-its-energy-system-integration-capabilities-establishes-partnership-with-greensmith-energy>

Wärtsilä (2016c). *Wärtsilä appoints Marco Ryan to lead digital development*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/24-08-2016-wartsila-appoints-marco-ryan-to-lead-digital-development>

Wärtsilä (2017a). *Wärtsilä acquires Greensmith Energy Management Systems Inc. to position itself as a global energy systems integrator*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/15-05-2017-wartsila-acquires-greensmith-energy-management-systems-inc.-to-position-itself-as-a-global-energy-systems-integrator>

Wärtsilä (2017b). *Wärtsilä introduces dedicated organisation to drive digital transformation*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/29-05-2017-wartsila-introduces-dedicated-organisation-to-drive-digital-transformation>

Wärtsilä (2018). *15 years - and counting - of partnership*. Lainattu: 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/insights/article/15-years---and-counting---of-partnership>

Wärtsilä (2019a). Maritime digitalisation: Where to start?. Lainattu 14.12.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/insights/article/maritime-digitalisation-where-to-start>

Wärtsilä (2019b). *Chief Digital Officer Marco Ryan to leave Wärtsilä*. Lainattu 14.08.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/18-07-2019-chief-digital-officer-marco-ryan-to-leave-wartsila-2491461>

Wärtsilä (2020a). *Financial Statements Bulletin 2019*. [Lainattu 26.7.2020]. Saatavilla: https://wartsila-reports.studio.crasman.fi/file/dl/i/zNQaGQ/DfHX_YG-XAKvhCmwkUIYR7w/FinancialStatementsBulletin2019.pdf

Wärtsilä (2020b). *Will COVID-19 speed up digitalisation in shipping?*. Lainattu: 11.12.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/marine/campaign-pages/article/voyagearticledetailspage/will-covid-19-speed-up-digitalisation-in-shipping>

Wärtsilä (2020c). *Wärtsilä's Interim Financial Report January–September 2020*. Lainattu: 11.12.2020. Saatavilla: <https://www.wartsila.com/media/news/23-10-2020-wartsila-s-interim-financial-report-january-september-2020-2803193>

Yleisradio (2015a). *Marjaana Toiminen: Digitalisaation myötä jokainen ala tulee alistumaan kansainväliselle kilpailulle*. Yle Areena [radiohaastattelu]. [Lainattu 21.10.2015]. Saatavilla: <https://areena.yle.fi/1-2726585>

Yleisradio (2015b). *Mikä maksaa?: Miten digitalisaatio muuttaa elämämme?* Yle Areena [radiohaastattelu]. [Lainattu 21.10.2015]. Saatavilla: <https://areena.yle.fi/1-2863517>

Yleisradio (2015c). *Ykkösaamu: Pelastaako digitalisaatio talouden?* Yle Areena [radiohaastattelu]. [Lainattu 21.10.2015]. Saatavilla: <https://areena.yle.fi/1-2909812>

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset

Liiketoiminta

1. Määrittele termi digitalisaatio.
2. Miten digitalisaatio näkyy yrityksenne liiketoiminnassa? Onko liiketoimintamallinne muuttunut sen myötä?
3. Mitä digitalisaatioon liittyviä uusia toimintatapoja ja uutta teknologiaa on otettu käyttöön yrityksessänne?
4. Kuinka paljon digitalisaatioon on panostettu rahallisesti ja työvoimallisesti? Toisin sanoen, kuinka paljon resursseja on varattu digitalisaatioon yrityksessänne?
5. Minkälainen rooli digitalisaatiolle on kaavailtu liiketoiminnassanne? Pyritäänkö sillä saavuttamaan esimerkiksi kasvua, kannattavuuden lisääntymistä vai kilpailukyvyyn uudistamista?
6. Ovatko asiakkaidenne käyttäytyminen, odotukset tai motiivit muuttuneet digitalisaation myötä?
7. Miten yrityksenne hyötyy digitalisaatiosta? Onko digitalisaatiolle laskettu yrityksessänne konkreettisia tulo-odotuksia esimerkiksi tuotannon kasvun tms. johdosta?
8. Minkälaisia ongelmia digitalisaatio on tuonut tullessaan yrityksessänne?

9. Tuleeko digitalisaatio karsimaan työpaikkoja yrityksistä? Jos kyllä, mitä paikkoja ja kuinka paljon?
10. Millaisena näet digitalisaation tulevaisuuden yrityksissä?

Tietohallinto/IT

1. Määrittele sana digitalisaatio.
2. Millainen on digitalisaation historia yrityksissä?
3. Onko yrityksellä olemassaoleva digitalisaatiostrategia? Noudatetaanko sitä?
4. Kuinka paljon digitalisaatioon on panostettu rahallisesti ja työvoimallisesti? Toisin sanoen, kuinka paljon resursseja on varattu digitalisaatioon yrityksissä?
5. Miten yrityksen hyöty digitalisaatiosta?
6. Miten toimintamallit ovat muuttuneet yrityksissä digitalisaation myötä?
7. Miten näet digitalisaation tulevaisuuden yleisesti?
8. Entä yrityksissä? Onko yritykselle laadittu nk. roadmappia digitalisaation suhteen?
9. Minkälaisia ongelmia digitalisaatio on tuonut tullessaan yrityksissä?

10. Tuleeko digitalisaatio karsimaan työpaikkoja yrityksistä? Jos kyllä, mitä paikkoja ja kuinka paljon?

Viestintä

1. Määrittele sana digitalisaatio.
2. Miten digitalisaatio näkyy yrityksenne viestinnässä? Ovatko viestinnän toimintamallit muuttuneet sen myötä?
3. Mitä digitalisaatioon liittyviä uusia toimintatapoja ja uutta teknologiaa on otettu käyttöön yrityksenne viestinnässä?
4. Kuinka paljon digitalisaatioon on panostettu viestinnässä rahallisesti ja työvoimallisesti? Toisin sanoen, kuinka paljon resursseja on varattu digitalisaatioon yrityksenne viestinnässä?
5. Miten yrityksen viestintä hyötyy digitalisaatiosta? Mitataanko tätä jotenkin ja onko teillä tämän suhteen jotain oletuksia viestinnän tehostumisesta?
6. Minkälaisia ongelmia digitalisaatio on tuonut tullessaan yrityksenne viestintään?
7. Miten digitalisaatiosta viestitään yrityksessänne?
8. Minkälaisia merkityksiä digitalisaatiolle pyritään luomaan yrityksen sisäisessä ja ulkoisessa viestinnässä?
9. Onko jotain, jota haluaisit lisätä yrityksenne viestintään ja digitalisaatioon liittyen?

Liite 2. Aineisto digitalisaation teemojen analyysiin yhteiskunnallisessa kontekstissa

Otsikko	Kirjoittaja (toimittaja)	Julkaisupaikka (julkaisija)	Julkaisupäivämäärä (viitatuspäivämäärä)	Tyyppi	Lähde
Digitaalinen Suomi 2020 - Älykäs tie menestykseen	(Hernesniemi, Hannu)	Teknologiategollisuuden julkaisu (Teknologiategollisuus)	2010 (14.08.2020)	Teknologiategollisuuden raportti	https://teknologia-info.net/sites/teknologia-info.net/files/documents/pdf/digitaalinen_suomi-ekirja.pdf
21 polkua kitkattomaan Suomeen	ICT 2015 -työryhmä (Pennanen, Risto)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 4/2013	Helmikuu 2013 (21.09.2020)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu	https://tem.fi/documents/1410877/2864661/21+polkua+kitkattomaan+Suomeen+04032013.pdf
Läpidualisoitunut maailma, virtuaalinen tulevaisuus keskuudessamme	Vuorinen, Pentti	TEM-analyseja -sarja, Työ- ja elinkeinoministeriö	30.4.2014 (21.03.2020)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu	https://tem.fi/o/dms-portlet/document/2/365585
Digitalisaatio keskiuurissa yrityksissä	Lakaniemi, Ilkka	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 14/2014 (LVM)	18.6.2014 (03.11.2020)	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-399-2
Liikenne ja viestintä digitaalisessa Suomessa – Liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuus katsaus 2014	LVM	Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu (LVM)	3.10.2014 (03.11.2020)	LVM:n tulevaisuus katsaus	https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/77871/LVM_tulevaisuus_katsaus_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Marjaana Toiminen: Digitalisaation myötä jokainen ala tulee alistumaan kansainväliselle kilpailulle	(Toiminen, Marjaana)	YLE Areena (Yleisradio)	13.4.2015 (21.10.2015)	Radio-ohjelma	https://areena.yle.fi/1-2726585
Computerization Threatens One-Third of Finnish and Norwegian Employment	Pajarinen, Mika; Rouvinen, Petri; Ekeland, Anders	ETLA Muistio -sarja (ETLA)	22.4.2015 (10.06.2017)	Tutkimusmuistio	https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-34.pdf
Otetaan digiloikka! Suomi digikehityksen kärkeen	Jungner, Mikael	Elinkeinoelämän keskusliiton julkaisu verkkosivullaan (EK)	22.04.2015 (17.09.2020)	EK:n julkaisu	http://ek.fi/wp-content/uploads/Otetaan_digiloikka_net.pdf
Ratkaisujen Suomi	Valtioneuvosto	Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma (Valtioneuvosto)	29.05.2015 (30.10.2015)	Hallitusohjelma	http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDIS-TETTY_net.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82
Digitalisaatio muuttaa työtä – millaista työelämää uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan?	Alasoini, Tuomo	Työelämän Aikakausikirja 2/2015, (Työ- ja elinkeinoministeriö)	08.06.2015 (01.11.2015)	Artikkeli ministeriön julkaisussa	https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74854/tak22015.pdf
Mikä maksaa?: Miten digitalisaatio muuttaa elämämme?	(Rantala, Juho-Pekka)	YLE Areena (Yleisradio)	6.8.2015 (21.10.2015)	Radio-ohjelma	https://areena.yle.fi/1-2863517
Ykkösaamu: Pelastaako digitalisaatio talouden?	(Huovinen, Sari)	YLE Areena (Yleisradio)	2.9.2015 (21.10.2015)	Radio-ohjelma	https://areena.yle.fi/1-2909812

Digitalisaatio	Valtiovarainministeriö	Valtiovarainministeriön verkkosivut	(10.10.2015)	Verkkosivu	https://web.archive.org/web/20151020153754/https://vm.fi/digitalisaatio
Teollisuusyrityksen digipolku – Katsaus digitalisaatioon teollisuusyritysten näkökulmasta	Lakkala, Harri; Rainio, Timo; Jussila, Jari; Kärkkäinen Hannu; Pirttilä, Olli; Seppänen, Marko; Peltola, Tero	TEKESin julkaisusarja (TEKES)	(30.10.2015)	Tekesin julkaisu	https://web.archive.org/web/20170707174848/https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/teollisuusyritysten_digipolku.pdf
Megatrendit 2016 – Tulevaisuus tapahtuu nyt	Kiiski Kataja, Elina	Sitran julkaisu verkkosivullaan	13.1.2016 (10.06.2017)	Muistio	https://media.sitra.fi/2017/02/23211717/Megatrendit_2016.pdf
Tietueet haku-sanalla: digitalisaatio	Finto	Finto - suomalainen sanasto- ja ontologia-palvelu	Huhtikuu 2016 (21.08.2020)	Tietueita Finto-palvelussa	https://finto.fi/fi/search?clang=fi&q=digitalisaatio&vocab=
Digitizing Europe – Why Northern European Frontrunners Must Drive Digitization of the EU Economy	(Alm, Emanuele; Colliander Niclas; Deforche, Filiep; Lind, Fredrik; Stohne, Ville; Sundström, Olof)	Boston Consulting Group	Toukokuu 2016 (12.08.2020)	Boston Consulting Groupin julkaisu	https://image-src.bcg.com/BCG-Digitizing-Europe-May-2016_tcm22-36552.pdf
Rohkeutta, näkemystä, kasvua : Aineeton tuotanto vauhdittaa uudistumista	(Tarjanne, Petra; Perttunen, Anu-Katriina; Paju, Isabella)	TEM oppaat ja muut julkaisut, (Työ- ja elinkeinoministeriö)	12.7.2016 (12.04.2020)	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-148-7
Suomi on jäänyt "siirtomaalihakijaksi" digitalisatiossa	Karismo, Anna	Yleisradion verkkosivut (Yleisradio)	29.9.2016 (10.06.2017)	Artikkeli verkossa	https://yle.fi/utiset/3-9183279
Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti	Valtioneuvosto	Pääministeri Marinin hallitusohjelma	10.12.2019 (07.03.2020)	Hallitusohjelma	https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstre

ja ekologisesti kestävä yhteiskunta		(Valtioneuvosto)			am/handle/10024/161931/VN_2019_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y
-------------------------------------	--	------------------	--	--	--

Liite 3. Yrityskontekstin haastatteluaineisto

Viite	Yritys	Haastateltavan toimiala	Haastattelun päivämäärä	Haastattelu suoritettu
Haastattelu 1, yritys B	Kone	Liiketoiminta	25.11.2015	Kasvokkain
Haastattelu 1, yritys C	Metso	Liiketoiminta	30.8.2016	Puhelimitse
Haastattelu 1, yritys D	Wärtsilä	Liiketoiminta	14.5.2015	Kasvokkain
Haastattelu 2, yritys B	Kone	Viestintä	19.7.2016	Kasvokkain
Haastattelu 2, yritys C	Metso	Viestintä	21.6.2016	Kasvokkain
Haastattelu 2, yritys D	Wärtsilä	Viestintä	23.5.2016	Kasvokkain
Haastattelu 3, yritys B	Kone	Tietohallinto	25.8.2016	Kasvokkain
Haastattelu 3, yritys C	Metso	Tietohallinto	9.12.2015	Kasvokkain
Haastattelu 3, yritys D	Wärtsilä	Tietohallinto	6.6.2016	Kasvokkain

Liite 4. Yrityskontekstin yritysten tausta-aineisto

Otsikko	Julkaisupaikka	Julkaisu-aika (Lainattu)	Tyyppi	Viite	URL
KONE 2014 Financial Statements	Koneen verkkosivut	29.1.2015 (27.10.2015)	Tilinpäätöstiedote	Kone 2015a	http://cdn.kone.com/www.kone.com/en/Images/KONE-Financial-statements-2014.pdf?v=3
Wärtsilä Corporation Annual Report 2014	Wärtsilän verkkosivut	10.2.2015 (27.10.2015)	Vuosikertomus	Wärtsilä 2015a	http://cdn.wartsila.com/docs/default-source/investors/financial-materials/annual-reports/wartsila-annual-report-2014.pdf?sfvrsn=6
Annual Report 2014	Metson verkkosivut	5.3.2015 (27.10.2015)	Vuosikertomus	Metso 2015a	http://www.metso.com/reports/2014/assets/pdf/metso-annual-review-2014-english.pdf
KONE Corporation: Changes in the Executive Board - KONE establishes a new Technology & Innovation unit	Koneen verkkosivut	17.9.2015 (28.11.2020)	Pörssitiedote	Kone 2015b	https://www.kone.com/en/news-and-insights/releases/kone-corporation--changes-in-the-executive-board---kone-establishes-a-new-technology--innovation-unit-2015-09-17-2.aspx
Wärtsilän historia	Wärtsilän verkkosivut	(27.10.2015)	Verkkosivu	Wärtsilä 2015c	http://www.wartsila.fi/fi/wartsila/historia
Wärtsilä lyhyesti	Wärtsilän verkkosivut	(27.10.2015)	Verkkosivu	Wärtsilä 2015b	http://www.wartsila.fi/fi/wartsila
Metson historia	Metson verkkosivut	(27.10.2015)	Verkkosivu	Metso 2015b	http://www.metso.com/fi/yritys/metso-yrityksena/historia/
Metso lyhyesti	Metson verkkosivut	(27.10.2015)	Verkkosivu	Metso 2015c	http://www.metso.com/fi/yritys/metso-yrityksena/metso-lyhyesti/
Kone lyhyesti	Koneen verkkosivut	(27.10.2015)	Verkkosivu	Kone 2015d	http://www.kone.com/fi/yhtio/kone-lyhyesti/
Historia	Koneen verkkosivut	(27.10.2015)	Verkkosivu	Kone 2015c	http://www.kone.com/fi/yhtio/historia/
Metso appoints Jani Puroranta as Chief Digital Officer	Metson verkkosivut	31.5.2016 (14.08.2020)	Lehdistötiedote	Metso 2016	https://www.nelles.com/company/media/news/2016/5/metso-appoints-jani-puroranta-as-chief-digital-officer/

Wärtsilä enhances its digital offering by acquiring Eniram	Wärtsilän verkkosivut	30.6.2016 (14.08.2020)	Lehdistötiedote	Wärtsilä 2016a	https://www.wartsila.com/media/news/30-06-2016-wartsila-enhances-its-digital-offering-by-acquiring-eniram
Wärtsilä strengthens its energy system integration capabilities – establishes partnership with Greensmith Energy	Wärtsilän verkkosivut	19.7.2016 (14.08.2020)	Lehdistötiedote	Wärtsilä 2016b	https://www.wartsila.com/media/news/19-07-2016-wartsila-strengthens-its-energy-system-integration-capabilities-establishes-partnership-with-greensmith-energy
Wärtsilä appoints Marco Ryan to lead digital development	Wärtsilän verkkosivut	24.8.2016 (14.08.2020)	Pörssitiedote	Wärtsilä 2016c	https://www.wartsila.com/media/news/24-08-2016-wartsila-appoints-marco-ryan-to-lead-digital-development
Metso Digital Program set to accelerate business growth	Metson verkkosivut	15.3.2017 (14.08.2020)	Lehdistötiedote	Metso 2017	https://www.nelles.com/company/media/news/2017/3/metso-digital-program-set-to-accelerate-business-growth/
Wärtsilä acquires Greensmith Energy Management Systems Inc. to position itself as a global energy systems integrator	Wärtsilän verkkosivut	15.5.2017 (14.08.2020)	Lehdistötiedote	Wärtsilä 2017a	https://www.wartsila.com/media/news/15-05-2017-wartsila-acquires-greensmith-energy-management-systems-inc.-to-position-itself-as-a-global-energy-systems-integrator
Wärtsilä introduces dedicated organisation to drive digital transformation	Wärtsilän verkkosivut	29.5.2017 (14.08.2020)	Lehdistötiedote	Wärtsilä 2017b	https://www.wartsila.com/media/news/29-05-2017-wartsila-introduces-dedicated-organisation-to-drive-digital-transformation
KONE brings a human touch to 24/7 Connected Services with the world's first tweeting escalator	Koneen verkkosivut	1.3.2018 (12.08.2020)	Verkkosivu	Kone 2018	https://www.kone.com/en/news-and-insights/releases/kone-brings-a-human-touch-to-24-7-connected-services-with-the-world-s-first-tweeting-escalator-2018-03-01-3.aspx
15 years - and counting - of partnership	Wärtsilän verkkosivut	7.8.2018 (14.08.2020)	Artikkeli	Wärtsilä 2018	https://www.wartsila.com/insights/article/15-

					years---and-coun-ting---of-part-nership
Maritime digitalisation: Where to start?	Wärtsilän verkkosivut	8.7.2019 (14.12.2020)	Artikkeli	Wärtsilä 2019a	https://www.wartsila.com/insights/article/maritime-digitalisation-where-to-start
Chief Digital Officer Marco Ryan to leave Wärtsilä	Wärtsilän verkkosivut	18.7.2019 (14.08.2020)	Pörssitiedote	Wärtsilä 2019b	https://www.wartsila.com/media/news/18-07-2019-chief-digital-officer-marco-ryan-to-leave-wartsila-2491461
Kone Annual Review 2019	Koneen verkkosivut	28.1.2020 (12.12.2020)	Vuosikertomus	Kone 2020a	https://www.kone.com/en/imagetags/KONE_2019_Annual_Review_tcm17-88498.pdf
Wärtsilä Corporation Financial Statements Bulletin 2019	Wärtsilän verkkosivut	30.1.2020 (26.07.2020)	Tilinpäätöstiedote	Wärtsilä 2020a	https://wartsila-reports.studio.crasman.fi/file/dl/i/zNQaGQ/DfHX_YG-XAKvhCmwkUIYR7w/FinancialStatementsBulletin2019.pdf
Annual Report 2019	Metson verkkosivut	26.2.2020 (21.10.2020)	Vuosikertomus	Metso 2020a	https://mb.cision.com/Public/19005/3045993/af4e5dce52e1041d.pdf
Will COVID-19 speed up digitalisation in shipping?	Wärtsilän verkkosivut	22.7.2020 (11.12.2020)	Artikkeli	Wärtsilä 2020b	https://www.wartsila.com/marine/campaign-pages/article/voyagearticlede-tailspace/will-co-vid-19-speed-up-digitalisation-in-shipping
Metso Outotec and Neles Now independent companies	Metson verkkosivut	23.7.2020 (21.11.2020)	Verkkosivu	Metso 2020b	https://www.metso.com/news-metso-outotec-neles/
Interim Report of KONE Corporation for January-September 2020	Koneen verkkosivut	22.10.2020 (11.12.2020)	Pörssitiedote	Kone 2020b	https://www.kone.com/en/news-and-insights/releases/interim-report-of-kone-corporation-for-january-september-2020-2020-10-22.aspx
Wärtsilä's Interim Financial Report January-September 2020	Wärtsilän verkkosivut	23.10.2020 (11.12.2020)	Pörssitiedote	Wärtsilä 2020c	https://www.wartsila.com/media/news/23-10-2020-wartsila-s-interim-financial-report-january-september-2020-2803193

KTi's Role In Driving Kone'S Digital Transformation: CTO Vision	Koneen verkkosivut	(25.10.2020)	Artikkeli	Kone 2020c	https://www.kone.com/en/careers/professionals-and-technical-experts/blogs/kti-role-in-driving-kones-digital-transformation.aspx
Metso Outotec's Interim Review January – September 2020	Metso Outotecin verkkosivut	28.10.2020 (13.12.2020)	Pörssitiedote	Metso 2020a	Outotec https://www.mogroup.com/news/2020/10/metso-outotecs-interim-review-january--september-2020/
Metso Outotec reaches milestone of 100 Life Cycle Services contracts for aggregates customers in India	Metso Outotecin verkkosivut	4.12.2020 (13.12.2020)	Lehdistötiedote	Metso 2020b	Outotec https://www.mogroup.com/news/2020/12/metso-outotec-reaches-milestone-of-100-life-cycle-services-contracts-for-aggregates-customers-in-india/
Why Adaptability Is Key To The Long-Term Success Of High-Rise Buildings	Koneen verkkosivut	7.12.2020 (12.12.2020)	Artikkeli	Kone 2020d	https://www.kone.com/en/news-and-insights/stories/why-adaptability-is-key-to-the-long-term-success-of-high-rise-buildings.aspx
Contact Metso Outotec	Metso Outotecin verkkosivut	(15.12.2020)	Verkkosivu	Metso 2020c	Outotec https://www.mogroup.com/contact/
Contact Neles	Neles:n verkkosivu	(15.12.2020)	Verkkosivu	Neles 2020	https://www.neles.com/contact/

