



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Megatrendien huomioiminen muoviteollisuuden yritysten strategioissa

Raatikainen, Sami

2016 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Yhdessä enemmän

Megatrendien huomioiminen muoviteollisuuden yritysten strategioissa

Sami Raatikainen
Liiketalouden koulutusohjelma,
Business Ventures
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2016

Sami Raatikainen

Megatrendien huomioiminen muoviteollisuuden yritysten strategioissa

Vuosi 2016 Sivumäärä 56

Tämä opinnäytetyö on empiirinen tutkimus yritys X:lle. Tavoitteena oli selvittää viiden muoviteollisuusyrityksen kolmikanta-ajattelua, johon kuuluvat trendit - strategia - yritysvastuu. Tutkimuskysymyksenä oli, havaitsevatko suomalaiset muoviteollisuuden yritykset megatrendejä, minkälaisia trendejä ja millä tavalla. Tutkimuksessa selvitettiin myös yritysten mielipiteitä yritysvastuusta sekä sen viestinnästä sidosryhmille.

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia empiirisen tutkimuksen avulla analyysi muoviteollisuus-alalla havaittavista trendeistä sekä trendien tuomista liiketoimintamahdollisuuksista toimeksiantaja yritys X:lle. Tutkimuksen tiedon keruu toteutettiin haastatteluina, joissa keskityttiin yritysten toimitusjohtajiin tai muihin yrityksissä työskenteleviin henkilöihin, joilla oli riittävä tieto aiheesta. Haastattelut toteutettiin henkilökohtaisina teemahaastatteluina.

Toimeksiantaja saa tietoa muoviteollisuuden toimialasta sekä siitä, miten muoviteollisuuden yritykset suhtautuvat strategiseen suunnittelutyöhön megatrendien, yritysvastuun sekä vastuullisuustyön avulla. Tämä vuorostaan luo toimeksiantajalle kuvan siitä, minkälaisia mahdollisuuksia yritysvastuun parissa työskentelystä muoviteollisuuden alalta voisi löytyä. Empiirisen tutkimuksen kohteena oli viisi muoviteollisuuden yritystä, jotka kaikki kuuluvat Muoviteollisuus ry järjestöön. Haastateltavat henkilöt olivat yritysten toimitusjohtajia tai muita aihepiiristä vastaavia henkilöitä yrityksessä.

Tämän opinnäytetyön johtopäätöksiä voidaan todeta, että valitut muoviteollisuuden yritykset havaitsivat olennaisimpia, omaa toimialaa koskevia trendejä, kuten kiertotaloutta, ympäristöä, tuotesuunnittelua ja tuotteiden elinkaareen liittyviä trendejä, hyvin tehokkaasti. Muita havaittuja trendejä olivat väestön kasvu ja eliniän piteneminen, kaupungistuminen, muovin käytön lisääntyminen arjessa yleisesti sekä teknologiseen kehitykseen liittyvät asiat. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että trendeistä ollaan hyvin kiinnostuneita, ja ne vaikuttavat yrityksen strategiseen päätöksen tekoon. Lisäksi yritysvastuu koettiin tärkeänä osana strategiaa, mutta yritysvastuuviestintä sidosryhmille koettiin epäolennaiseksi, vastoin yleisiä odotuksia.

Asiasanat: Megatrendit, muoviteollisuus, yritysvastuu, empiirinen tutkimus

Sami Raatikainen

The megatrends of the plastic industry

Year	2016	Pages	56
------	------	-------	----

The aim of this thesis was to conduct an empirical survey of megatrends in plastic industry for the company X and to study the companies' tripartite approach: trends, strategy and corporate social responsibility. The study question of the survey was three-fold: Do companies in plastic industry take into account industry related megatrends and what these trends are? How do these trends affect their operations? The survey clarifies also the CEOs' opinions about corporate social responsibility and communication to interest groups.

The goal of the survey was to compose an analysis about the results of the megatrends and the different business opportunities in the plastic industry to the employer. The employer of the thesis will have an advantage and more knowledge about plastic industry in general and how companies relate to megatrends and corporate social responsibility in their own industry. The target of the empirical survey were five different companies from the plastic industry, which all belong to the Finnish Plastics Industries Federation. This information may create business opportunities to the company X working as a consult firm. The interview focused on the companies' managing directors or persons who were specialized in the business strategies.

The results of this thesis indicated that the selected companies noticed megatrends effectively within their own industry and they were aware of the trends. The interviews showed that the companies in the plastic industry were really interested in the trends and the trends affect the companies' strategies and decision making. Emerging trends in the survey were population growth and life expectancy, urbanization, increased use of plastic in everyday life in general, as well as in terms of technological development. Also, corporate social responsibility was experienced as a significant, strategical issue, but the communication and reporting of the responsibility to the stakeholders was not considered important.

Keywords: megatrends, plastic industry, empirical survey, corporate social responsibility

Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Tutkimuksen tavoitteet	7
1.2	Keskeiset käsitteet.....	7
1.3	Tutkimuksen rakenne.....	9
2	Megatrendit	10
2.1	Kiertotalous	11
2.2	Ympäristö liittyvät trendit.....	13
2.3	Kaupungistuminen.....	14
2.4	Väestön ikääntyminen	15
2.5	Muovin käytön lisääntyminen	16
2.6	Biomuovit.....	16
2.7	Digitalisaatio	17
2.8	Energiabisnes	20
3	Megatrendit ja yritysvastuu osana yrityksen strategiaa	20
3.1	Megatrendien vaikutus yritysten strategiaan	21
3.2	Yritysvastuu	22
4	Tutkimuksen toteutus	23
4.1	Tutkimusmenetelmä.....	23
4.2	Tutkimusmenetelmän valinta	23
4.3	Tutkimuksen rajaus	25
4.4	Haastateltavien yritysten kuvaus.....	26
4.5	Aineiston kerääminen	27
4.6	Tutkimuksen luotettavuus	28
5	Tutkimustulosten analysointi	29
5.1	Megatrendien määrittely ja tunnistaminen	29
5.2	Tunnistetut megatrendit.....	31
6	Yhteenveto	44
7	Johtopäätökset	46
	Kuviot.....	52
	Taulukot	53
	Liitteet.....	54

1 Johdanto

EY:n (Ernst & Young Global Limited) mukaan megatrendit ovat hyvin laajoja ja koko maailmaan vaikuttavia voimia. Niiden vaikutukset kytkeytyvät liiketoimintaan, teollisuuteen, yhteiskuntaan sekä myös yksittäisiin ihmisiin yleensä pitkällä aikavälillä. (EY 2015, 3.) Tämän vuoksi megatrendien huomioiminen on tärkeä osa yrityksen strategiaa, sillä megatrendit tuovat usein haasteita ja vaikeuksia, joihin ei itse voi vaikuttaa. Näihin tulisi kuitenkin sopeutua ajan myötä, ja pyrkiä kääntämään ne mahdollisuuksiksi, jolloin myös tie edelläkävijyyteen voisi aueta. Megatrendit vaikuttavatkin yrityksen tulevaisuuden toimintaan ja suunnitteluun trendien laaja-alaisuutensa vuoksi, jolloin niiden tulisikin olla osa yrityksen toiminnan suunnittelua. On tärkeää huomata trendien ja megatrendien erot. Yleiset trendit ovat usein ohi meneviä ja pohjautuvat arvomaailmaan sekä ihmisten asenteisiin, mutta megatrendit ovat puolestaan tulleet jäädäkseen, jolloin yritykset eivät voi olla huomioimatta niitä.

Tulevaisuuden ennustaminen on kuitenkin hyvin vaikeaa ja hankalaa, niin kuin se on aina ollut. Megatrendien seuraamisella ja niiden tulkitsemisella on mahdollisuus pysyä ajanhermoilla sekä lisätä tietoisuutta ympärillä tapahtuvista asioista. Nämä auttavat tekemään parempia ja järkevämpiä valintoja. Ennakointityö vaatii usein aktiivisuutta ja oma-aloitteisuutta, ja he ketkä tekevät sitä, onnistuvatkin usein parhaiten pääsemään tavoitteisiinsa. (Kiiski Kataja 2015, 3)

Megatrendit liittyvät myös muoveihin niiden monipuolisuutensa vuoksi. Muovien vajaa sata vuotinen historia kuvastaa hyvin lyhyttä, vaikkakin monipuolista raaka-aineen aikakautta, joten se on melko uusi verrattuna muihin materiaaleihin. Tänä päivänä muovia käytetäänkin melkein joka puolella sen laaja-alaisuutensa ja monipuolisuutensa vuoksi. Ongelmana on kuitenkin yhä, ettei muovin käytettävyydestä ole helppoa löytää ajankohtaista ja laadukasta tietoa. (Pohjakkallio 2015, 1 - 2.)

Sitran käsittelylistalla on vuonna 2016 kolme suurta ja yleisintä megatrendiä kuten teknologian kehittyminen, maailmaan liittyvät asiat sekä ilmastonmuutos. (Kiiski Kataja 2015, 3.)

Toimeksiantajan ydinosamista ovat vastuullisen liiketoiminnan ja kiertotalouden kehittäminen, joiden perustana toimivat globaalit megatrendit. Tutkimus suoritetaan megatrendien näkökulmasta, sillä megatrendit liittyvät vahvasti yrityksen strategiaan. Tämän vuoksi on mielenkiintoista selvittää, havaitsevatko muoviteollisuuden alan yritykset megatrendejä ja miten he kokevat voivansa hyödyntää niiden tuomia mahdollisuuksia omassa liiketoiminnassaan.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, kuinka muoviteollisuuden yritykset huomioivat megatrendejä omalla toimialallaan. Opinnäytetyön empiirinen tutkimus antaa vastauksen kysymykseen, miten tämän hetken muoviteollisuuden yritykset suhtautuvat tulevaisuuden isoihin megatrendeihin. Tutkimus antaa vastauksen myös siihen, miten yritykset havaitsevat trendejä sekä minkälaisia megatrendejä he näkevät. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin myös suhtautumista yritys vastuuseen ja siitä viestimistä sidosryhmille.

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia empiirisen tutkimuksen avulla saaduilla tuloksilla katsaus muoviteollisuus alalla havaittavista trendeistä sekä sen tuomista liiketoimintamahdollisuuksista hankkeen toimeksiantaja yritys X:lle. Yritys X on vuonna 2013 perustettu kiertotalouteen ja kestäväan liiketoimintaan erikoistunut kehittämis- ja koulutusyritys. Yritys X:n tarkoituksena on kehittää yrityksiä liiketoimintaa vastuullisempaan suuntaan ja auttaa yrityksiä löytämään kilpailuetua ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia vastuullisesta liiketoiminnasta ja kiertotaloudesta toimialasta riippumatta. Vastuullisuus on yksi yrityksen merkittävimpiä strategisia toimia, joilla voi erottautua kilpailijoista. Yritys X konsultoi Suomen markkinoilla, mutta heillä on usein suuria kansainvälisiä yrityksiä asiakkanaan.

Katsauksen tarkoituksena oli selvittää muoviteollisuusyritysten trendit - strategia - yritys vastuus - kolmikanta - ajattelua megatrendien havaitsemisen kautta. Tarkoituksena oli myös selvittää, minkälaisessa tilanteessa muoviteollisuuden toimiala on yleisesti tällä hetkellä. Lisäksi katsaus valottaa liiketoimintamahdollisuuksia vastuullisen liiketoiminnan kehittämisessä. Opinnäytetyössä tehtiin empiirinen tutkimus muoviteollisuuden yrityksille. Empiirinen tutkimus toteutettiin teemahaastattelemalla viittä muoviteollisuus yritysten toimitusjohtajaa tai päättävissä asemassa olevaa henkilöä.

1.2 Keskeiset käsitteet

Tässä kappaleessa avataan opinnäytetyön empiirisen tutkimuksen keskeisempiä käsitteitä ja termejä, joiden ymmärtäminen helpottaa tutkimustulosten lukemista ja tulkitsemista.

Megatrendi käsitteenä tarkoittaa muuttuvaa ja maailmanlaajuisia voimaa. Sen vaikutus on pitkä kestoinen ja suurimmillaan liike-elämässä, taloudessa, yhteiskunnassa sekä jopa yksityisissä ihmisissä. (Frost & Sullivan vuosi, 2.)

Kaupungistumisella tarkoitetaan väestön muuttamista maaseuduilta tai muilta alueilta kaupunkeihin, jolloin kaupungeista syntyy suuria kasvukeskuksia. Väestön kasvu kaupungeissa lisää palvelujen kysyntää, sekä kasvattaa samalla lähikuntien asukasmäärää, joka vuorostaan vahvistaa

kaupunkialueiden asemaa. (Rissanen, Rehunen, Kalenoja, Ahonen, Mäkelä, Rantala & Pöllänen 2013, 160 - 161.)

Digitalisaatio muuttaa maailmaa megatrendinä tällä hetkellä kaikista nopeinten. Se on yksi teknologian kehitysmuodoista, jossa asioiden tekeminen ja erilaiset mekaaniset ja analogiset prosessit siirtyvät yhä enenevässä määrin sähköiseen, digitaaliseen muotoon. Tämä mahdollistaa entistä nopeamman ja suuremman datamäärän siirtämisen sekä analysoinnin lyhemmissä ajassa kuin aikaisemmin historiassa. Virtualisoituminen on vuorostaan toinen teknologian kehitysmuodoista, jossa todellisuutta simuloidaan koneellisesti. (Kiiski-Kataja 2016, 9.)

Kiertotalous on yksi talouden muodoista, jossa tavoitteena on resurssien mahdollisimman tehokas ja kestävä käyttö. Tarkoituksena on seurata, vähentää sekä poistaa talouden tuottamia erilaisia jätevirtoja kierrättämällä materiaaleja ja tuotteita kestäväällä tavalla niin että ne kulkisivat käytössä mahdollisimman vähän. Kiertotaloudessa tuotesuunnittelu on merkittävässä roolissa, jotta tuotteille saataisiin mahdollisimman pitkä elinkaari. Tällöin tuotteista voisi esimerkiksi jättää raaka-aineita ja lisäaineita pois, jotka estävät tuotteen tehokkaan kierrättämisen sekä pitkän elinkaaren. Raaka- ja lisäaineiden poisjättämisellä tuotteista saataisiinkin käytetyt materiaalit eroteltua helpommin ja tehokkaammin. Kiertotaloudella pyritään myös hyödyntämään uusiutuvaa energiaa, jolloin palveluiden sekä tuotteiden tuottaminen ja kulutus ovat entistäkin ekologisempaa. (Sitra 2014, 6.)

Biotalousessa energia, ravinto sekä tuotteet ja palvelut tuotetaan uusiutuvia luonnonvaroja käyttämällä. Samanaikaisesti pyritään vähentämään fossiilisten luonnonvarojen käyttämistä, käyttämään luonnonvaroja mahdollisimman vähän, mutta tehokkaasti estääkseen ekosysteemin köyhtymistä. Lisäksi biotalous pyrkii kestäväen kehityksen kautta piristämään talouskehitystä sekä luomaan uusia työpaikkoja. (Biotalous 2014, 4.)

Biomuovit voidaan jakaa biopohjaisiin - ja biohajoaviin muoveihin. Biopohjaiset muovit valmistetaan joko osittain tai kokonaan uusiutuvista raaka-aineista, biohajoavia ne eivät kuitenkaan ole. Biohajoavat muovit hajoavat vedeksi, hiilidioksidiksi tai biomassaksi mikro-organismien avulla tietynlaisissa olosuhteissa. (plastics.)

IoT (Internet of Things) on yksi teknologian kehitysmuodoista, jossa lisätään älyä tuotteisiin, laitteisiin tai asioihin. Älyn lisääminen näihin mahdollistaa tiedon sekä datan keräämisen ja tuottamisen ympäröivästä maailmasta sekä sen siirtämisen esimerkiksi käyttäjälle itselleen ja -ostettavaksi saadakseen lisäarvoa. (iotfinland 2016.)

3D-tulostamisella voidaan luoda uusia tuotteita, esineitä tai asioita digitaalisen mallintamisen avulla. Tulostin rakentaa tulostettavan komponentin kerroksittain sen lisäämällä materiaalilla. 3D-tulostamiseen käytettäviä materiaaleja on useita. Näistä yleisimpiä ovat muovi, keramiikka,

komposiitit ja metallit, joista voi valmistaa esimerkiksi suuria lentokoneen osia, autojen osia tai pieniä koruja. (Global Agenda Council on the Future of Software & Society 2015, 27.)

Ilmastonmuutoksella tarkoitetaan ihmisen aiheuttamien kasvihuonepäästöjen lisääntymisestä ilmakehässä, jonka vuoksi ilmasto lämpenee maailmanlaajuisesti. Ilmastonmuutos johtuu kasvihuonekaasujen lisääntymisestä ilmakehässä, jotka päästävät auringon valon lävitseen maapallolle kaasumaisen rakenteen vuoksi. Auringon valon tuottama lämpösäteily ei pääse heijastumaan maapallosta takaisin avaruuteen lisääntyneiden kasvihuonekaasujen vuoksi, vaan jää ikään kuin vangiksi ilmakehään, jolloin ilmasto lämpenee. Edelleen lisääntyvät kasvihuonekaasut tarkoittavat, että myös suurempi osa auringon tuottamasta säteilystä lämmittää maapalloa yhä nopeammin. Tätä kutsutaan toiselta nimeltään myös kasvihuoneilmiöksi. (ilmasto.)

Yritysvastuu on yrityksen ja yhteiskunnan välistä toimintaa ja kommunikointia, jossa molempien toimilla on vaikutusta toistensa ympäröivään yhteiskuntaan sekä ympäristöön. Yritysvastuu jaetaan käsitteenä kolmeen osaan, taloudelliseen, - sosiaaliseen - ja ympäristövastuuseen. Neljäntenä uutena osana yritysvastuuseen on tullut yhteisen arvon luomisen käsite (shared value). Käsitteellä tarkoitetaan taloudellisen lisäarvon luomista yritykselle ja osakkeenomistajille luomalla samalla lisäarvoa myös yhteiskunnalle. Yritysvastuu onkin erittäin tärkeä osa yrityksen strategiaa ja liiketoimintaa. (Niskala, Pajunen & Tarna-Mani 2013, 17.)

Yritysvastuuraportti on yritykselle yksi tapa viestiä vastuullisista teoista sidosryhmille kuten esimerkiksi sijoittajille, joille yritysvastuu raportointi on hyvin olennainen sijoittamisen kannalta. Yritysvastuuraporttia voi käyttää myös päätöksenteon tukena niin yrityksen sisäisessä kuin ulkoisessa toiminnassa. Viestimällä vastuullisista ja yrityksen toiminnalle olennaisista teoista yritys voi saada merkittävää lisäarvoa maineen luomisessa sekä brändin vahvistamisessa. Yritysvastuuraportointi on myös yksi keino tukea yrityksen johtamisjärjestelmää ja sitä kautta kehittää sekä viedä eteenpäin vastuullista liiketoimintaa. (Harmaala & Jallinoja 2012, 221 - 222.)

1.3 Tutkimuksen rakenne

Opinnäytetyö sisältää viisi päälukua, joista kolme ensimmäistä ovat teoriapohjaisia. Teoriapohja on olennainen osa ymmärtää ennen varsinaisten tutkimustuloksien läpilukemista, sillä se avaa tulevien käsitteiden merkityksen, suuremmat kontekstit sekä tutkimuksen taustat. Ensimmäinen luku on johdantoluku, joka sisältää tiedot opinnäytetyön tavoitteista, tutkimuksen menetelmästä, tutkimuksessa käytettävistä käsitteistä sekä tutkimuksen rakenteesta. Tavoitteet pitävät sisällään tutkimuksen merkityksen lyhykäisyydessään. Tutkimusmenetelmä kertoo vuorostaan, minkälaista menetelmää, minkä vuoksi ja miten opinnäytetyössä on käytetty. Tutkimuksessa käytettävien käsitteiden avaaminen helpottaa lukijaa ymmärtämään tutkimuksessa

käytettävää sanastoa sekä hahmottamaan kokonaisuutta ja sen merkitystä. Tutkimuksen rakenteen hahmottaminen auttaa taas löytämään lukijaa itseään kiinnostavimmat asiat helpoiten ja nopeiten.

Toinen luku käsittelee vallitsevia megatrendejä yleisesti. Siinä käydään jokainen trendi vuorolaan läpi, ja kuvataan niiden vaikutuksia, maailmaan, yhteiskuntaan sekä yrityksen strategiaan. Kolmas luku käsittelee tutkimuksen toteutusta kokonaisuudessaan. Luvussa käydään läpi tutkimusmenetelmä ja sen valinta, tutkimuksen rajaaminen, haastateltavien yritysten kuvaukset sekä aineiston keräys ja tutkimuksen luotettavuus. Kaksi viimeistä lukua keskittyvät tutkimuksesta saatavien tuloksien analysoimiseen sekä opinnäytetyön yhteenvedon, jotka ovat koko tutkimuksen keskiössä.

2 Megatrendit

Tämä kappale on jaettu kolmeen osaan, jossa ensimmäisessä osassa kerrotaan megatrendeistä sekä niiden vaikutuksista. Toinen osa pitää sisällään seitsemän trendiä, jotka ovat avattu omiksi kappaleikseen. Kaikki esiteltävänä olevat trendit ovat tutkimuksessa esille tulleita, haastateltavien näkemiä ja kokemia trendejä. Viimeinen kappale käsittelee trendien vaikutusta yrityksen strategiaa sekä yritysvastuun merkitystä. Megatrendien avaaminen helpottaa niiden yhdistämistä muoviteollisuuteen tulevilla kappaleilla.

Megatrendi on suuri ja globaali voima, joka vaikuttaa väistämättä kaikkiin tapahtumiin maapallolla. Se on muuttuva ja pitkäkestoinen ilmiö johon ei pysty vaikuttamaan yksittäisillä toimilla sen laajuutensa vuoksi. Maailmanlaajuisia megatrendejä on käynnissä yhtä aikaa useita, jopa kymmeniä erilaisia, jotka usein liittyvät hyvin vahvasti toisiinsa tai ovat toistensa seurauksia. Tämän kaltaisia megatrendejä ovat esimerkiksi ilmastonmuutokseen liittyvät asiat kuten lämpötilojen nousut ja sen johdosta ihmisten muutto pois kuivuneilta maa-alueilta elinolosuhteiden vaikeutumisen vuoksi. Tämä vahvistaa vuorostaan esimerkiksi kaupungistumista ja ihmismassojen keskittymistä yhä pienemmille alueille, ja ovat näin ollen kytköksissä toisiinsa. Myös ympäristöön liittyvät asiat kuten merien roskaantuminen tai uusiutumattomien luonnonvarojen jatkuva käyttäminen ja niiden hupeneminen tai materiaalien kierrättäminen tehokkaasti ja järkevästi, liittyvät toisiinsa ympäristön ja kiertotalouden kautta. Muunlaisia maailmanlaajuisia trendejä ovat digitalisaatio, joka johtaa asioiden, esineiden sekä palveluiden sähköistymiseen ja luo aivan uudenlaisia liiketoimintamahdollisuuksia lähes kaikille toimialoille. Eliniän piteneminen sekä väestön kasvu liittyvät myös aikaisemmin mainitsemiin trendeihin, jossa monet eri toimijat näkevät megatrendit hyvin samalla tavalla. Trendit nähdään samalla tavoin, koska ne ilmenevät kaikkialla hyvin samalla tavalla. Toimijat voivat kuitenkin tulkita niitä hieman eri tavoin omista lähtökohdista tai sen mukaan, kuinka ne vaikuttavat omiin toimiin.

Tämän tutkimuksen megatrendit valikoituivat opinnäytetyön trendeiksi sen vuoksi, että ne ovat kaikista relevanteimpia ja koskettavat juuri muoviteollisuutta, sekä siihen liittyviä trendejä kaikista eniten. Kaikki suuret megatrendit ovat kytköksissä muoviteollisuuteen jollakin tavalla, mutta näissä seitsemässä valitussa trendissä nähdään eniten vaikuttavuutta verrattuna muihin. Lisäksi seitsemän esille tullutta trendiä olivat myös haastateltavien puolesta tärkeimpiä aiheita, joten ne valikoituivat myös sen perusteella tutkimuksen keskiöön. Tähän opinnäytetyön tutkimukseen on valittu megatrendejä sekä niiden määritelmiä useista eri lähteistä kuten Sitran sekä eduskunnan tekemistä selvityksistä, sen mukaan kuinka ne sopivat muoviteollisuuden yrityksiin näkemyksiin ja lausuntoihin sekä ovat olennaisimpia juuri tämän tutkimuksen kannalta. Megatrendien määritelmiä on otettu myös EY:n sekä muiden maiden tutkimuksista ja katsauksista laajemman tietoisuuden saamiseksi. Megatrendejä on kuitenkin tutkittu lähinnä suomalaisista lähteistä, sillä tutkimuksen keskiössä ovat suomalaiset yritykset sekä suomalainen toimintaympäristö. Tietojen ja määritelmien kerääminen sekä niiden yhdistäminen käytäntöön, on juuri siksi niin hankalaa, koska megatrendit vaikuttavat kaikkialla ja niiden tuomia hyötyjä hyödynnetään omien lähtökohtien ja tarpeiden mukaisesti. Esimerkiksi muoviteollisuuden toimialalla trendit nähdään ja koetaan varmasti vaikuttavan eri tavoin kuin taas finanssialalla tai vaikka ruokateollisuudessa.

2.1 Kiertotalous

Kiertotalous on uudenlainen talousmalli, joka on paljon muutakin kuin materiaalien kierrättämistä ja hyödyntämistä tehokkaasti. Kiertotalouden päätavoite on jätteen synnyn vähentäminen ja sen estäminen toimittamalla ylijäämämateriaalit seuraavalle toimijalle arvoketjussa, joka voisi hyödyntää ne raaka-aineena. Tuotteiden suunnittelussa tulisikin keskittyä tuotteiden ja materiaalien kierrätettävyyteen ja uudelleen käytettävyyteen, mahdollisimman pitkään elinkaareen, uusiutuvien luonnonvarojen ja energianlähteiden käyttämiseen sekä tuotteiden korvaamiseen palveluilla. Tulevaisuudessa esineet ja palvelut jaettaisiin ihmisten ja teollisuuden välillä niiden ostamisen sijaan, jolloin puhutaankin jo jakamistaloudesta. (Sitran selvityksiä 2014, 3.)

Kestävän kehityksen käsite ei ole kuitenkaan mikään uusi asia, sillä se tuotiin jo ensimmäisen kerran esille Gro Harlem Brundtlandin raportissa vuonna 1987. Kestävän kehityksen tarkoituksena on tyydyttää tämän hetkiset tarpeet niin, että myös tulevilla sukupolvilla on mahdollisuus omien tarpeidensa tyydyttämiseen. (Juutinen 2016, 24.) Kestävään kehitykseen liittyy hyvin vahvasti myös muovien kierrättäminen, sillä muovin kierrättämisen ongelma usein on, että vain suuria määriä samaa laatua olevaa puhdasta muovia kierrätetään tarpeeksi tehokkaasti. Kotitalouksista syntyvä muovi useinkaan ei sovi kierrätettäväksi sen likaisuuden sekä sekalaatuisen vuoksi, joten muovit hyödynnetäänkin usein energiajätteenä. (Helsinki.)

Erikoista kestävän kehityksen toimijoissa ja niiden liiketoimintamalleissa nykyään on, että jätteenpolttolaitokset ja kiertotalous ovat keskenään ristiriidassa kilpaillessaan samoista raaka-aineista. Jätteenpolttolaitos pyrkii polttamaan muovijätettä energiaksi muovin suuren energiatheyden vuoksi, kun taas kiertotalous pyrkii materiaalitehokkuuteen kierrättämällä muovia tehokkaasti luomalla sille mahdollisimman pitkän elinkaaren ja näin ehkäistä jätteiden syntymistä. Tämän vuoksi jätteenpoltto ikään kuin estää jättepolitiikan tavoitteiden täyttymistä. Jätteenpoltto onkin helppo ja tilapäinen ratkaisu ongelmaan, mutta se ei käytännössä ratkaise luonnonvarojen ehtymistä. Muovin polttamisen positiivisia puoli on, että sillä voidaan korvata fossiilisten raaka-aineiden polttamista ja käyttämistä. (sll 2009.)

Jatkuvasti lisääntyvän tuotannon ja kulutuksen kasvaessa maapallon luonnonvarat vähenevät kovaa vauhtia. Kiertotalous, jossa jätteen kierto suunniteltaisiin kestäväällä tavalla kuten kiertävillä raaka-aineilla, uusiutuvien luonnonvarojen käyttämisellä uusiutumattomien sijasta sekä tuotteiden kierrätettävyydellä. Tämän kaltainen tavoite tulisi olla sekä EU:lla että Suomella. Suuret jätteenpolttolaitokset kuvastavat sitä, että jäteongelma on edelleen ratkaisematta. Jäteongelma ei kuitenkaan ole pelkästään jätelaitoksien syy, vaan huomiota tulisi myös kiinnittää arvoketjun alkupäähän eli siihen, kuinka tuotteet ja materiaalit suunnitellaan helposti kierrätettäväksi. (Sitra 2014.)

Hyvänä esimerkkinä toimivasta kierrättämisen mallista voidaan todeta pantillisten tölkkien ja pullojen palautusjärjestelmä. Suomalaiset palauttavat pantillisia alumiinitölkkejä, muovi- ja lasipulloja ahkerasti palautusautomaatteihin, jopa 93 % pantillisista muovipulloista palautetaan takaisin. Palautusautomaatit ottavat vastaan monenlaisia tuotteita, sillä teknologian avulla automaatit pystyvät lukemaan viivakoodin ja tunnistamaan palautettavan tuotteen muodon kameroiden avulla. Kerättyä tietoa verrataan jo olemassa olevaan tietojärjestelmään, josta tiedetään minkälainen pullo tai tölkki on kyseessä. Tunnistamisen jälkeen kone lajittelee tuotteet omatoimisesti. Lopuksi palautusautomaatti tulostaa kuitin, jolla voi lunastaa rahan kassalta. Lajittelun lisäksi palautusautomaatit osaavat myös rutistaa kerätyt juomapakkaukset pienempään kokoon, jotta ne mahtuisivat tiiviimpään tilaan kuljetusta varten. (Järvinen 2016, 40.)

Vuoden 2016 alusta Suomen kierrätystavoitteet kiristyvät selvästi, sillä kotitalouksilla tuli olla 500 muovipakkauksien vastaanottopisteitä ja muille kierrätettäville pakkauksille 1 850 vastaanottopistettä. Lainsäädäntö Suomessa määrittää tavoitteet myös yrityksille. Yrityksien pakkauksille tulee olla vähintään 30 valtakunnallista vastaanottoterminaalia, joihin muovipakkausjätettä on mahdollista toimittaa veloitusetta. Kierrätystavoite tulee nousemaan ensi vuoden alusta 22 %:iin tämän vuoden (2016) 16 %:sta. Yleisesti koko Suomen kierrätysprosentti on 25 %, joka EU:n keskiarvon alapuolella. Tähän kierrätysprosenttiin luetaan mukaan pantilliset sekä pantittomat pakkaukset. (Järvinen 2016, 41.)

2.2 Ympäristö liittyvät trendit

Ympäristöön vaikuttavat monet megatrendit. Useat ympäristön seuraukset johtuvat jatkuvasta ilmaston lämpötilan noususta, joka edelleen vaikuttaa myös muihin tekijöihin kuten luonnonvarojen riittämiseen, roskaantumiseen, ilmaston saastumiseen lisääntyneen ihmismäärän, kulutuksen sekä niiden kautta tulevien päästöjen vuoksi.

Riittävä luonnonvarojen määrä on kaiken hyvinvoinnin perusta. Yhden arvion mukaan väestön selviytymiseen maapallolla tarvitaan vettä 30 prosenttia, energiaa 40 prosenttia ja ruokaa jopa 50 prosenttia enemmän vuoteen 2030 mennessä. Ruoan, energian ja raaka-aineiden riittämiseksi luonnonvarojen määrä ja saanti on turvattava käyttämällä esimerkiksi puhtaampaa teknologiaa ja energiaa sekä resurssitehokkaampia tuotteita. Resurssitehokkuus tarkoittaa materiaalien, energian ja luonnon raaka-aineiden mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä ja uudelleen käyttämistä niin tuotteiden kuin palveluiden kehittämisessä ja tuottamisessa. Raaka-aineen käyttöönotto, sen jalostaminen ja optimaalinen käyttämättä jättäminen ei ole enää nykypäivän menetelmien mukaista, vaan jätteestä tulisi pyrkiä hyödyntämään kaikki mahdolliset jakeet ja sivuvirrat käytettäväksi ennen se päätyy jätteeksi. (Bärlund & Perko. 2013, 20-21.)

Toisena suurena ympäristöön vaikuttavana megatrendinä on ilmastomuutos, joka vaikuttaa monella tavalla myös muihinkin trendeihin tai on niiden seurausta. Ilmastomuutos vaikuttaa koko maailman väestöön lisääntyvillä hiilidioksidipäästöillä ilmakehässä ja viime vuonna (2015) ilmakehää saastutettiin peräti 40 miljardilla tonnilla hiilidioksidipäästöjä. Kiiski Katajan mukaan ilmansaasteet aiheuttavat jopa 7 miljoonaa kuolemaa vuosittain. Nykyisellä elämäntyyllämme ilmansaasteet lisääntyisivät puolella seuraavien vuosikymmenten aikana, joka tarkoittaa myös kuolemamäärien lisääntymistä. Tällä hetkellä maailman väestö kuluttaa keskiarvoisesti vuodessa puolentoista kertaisesta maapallon resurssit. Tämän kaltainen kestämaton ja jatkuva kuluttaminen vaikuttaa maapallon vesistöihin, ilmanlaatuun, viljelyskelpoiseen maahan, erilaisiin mineraaleihin sekä myös muihin luonnonvaroihin. Se vaikuttaa myös ihmisten elämään, talouteen, yhteiskuntaan sekä ympäristöön. Ilmastomuutosta tulisikin hillitä päästöjä vähentämällä, muuttamalla ihmisten kulutustottumuksia ja lisäämällä teknologiaa, jonka avulla näihin tavoitteisiin päästäisiin. (Kiiski-Kataja 2016, 7.)

Ilmansaasteiden lisääntyminen korreloi suoraan väestön kasvuun sekä väestön ikääntymiseen, jolloin entistä suurempi ja vanhempi ihmismassa kuluttaa ja saastuttaa ilmakehää. Kun ihmisten määrä kasvaa, myös esimerkiksi autojen määrä kasvaa. Autojen valtava määrä maailmassa onkin yksi osasy syy suuriin hiilidioksidipäästöihin, joka on tällä hetkellä noin 900 miljoonaa kappaletta. Määrän odotetaan tuplaantuvan vuoteen 2050 mennessä noin yli 2 miljardiin ajoneuvoon. Tällöin korostuu hiilidioksidipäästöjen vähentäminen puhtaiden ja kestävää kehitystä tukevien ratkaisujen kautta kuten älykkäiden, sähköllä toimivien, vähäpäästöisten polttoaineiden - ja moottoroiden kautta. (Kiiski-Kataja 2016, 44.)

Ympäristön suojelemiseksi, hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi sekä kestävän kuluttamisen lisäämiseksi on tulevaisuudessa kehitettävä uudenlaisia malleja myös energiantuotannossa. Tulevaisuuden energiantuotannossa pyritäänkin vihreään, kestävään kehitysmalliin, jossa vähennetään hiilidioksidipäästöjä puhtaan teknologian lisäämisellä kuten entistä tehokkaammalla energian varastoinnilla ja energiatehokkuuden parantamisella. Puhtaan ja uusiutuvan energian markkinoiden arvo on arvioitu olevan jopa 800 miljardia euroa vuoteen 2050 mennessä. (Kiiski-Kataja 2016, 44.)

2.3 Kaupungistuminen

Kaupungistuminen yhtenä megatrendeistä tarkoittaa ihmisten muuttamista maaseuduilta kaupunkeihin, jolloin maaseudut tyhjenevät ja kaupungeista kasvaa niin kutsuttuja megakaupunkeja. Suomalaisista ja eurooppalaisista noin 70 prosenttia asuu kaupungeissa, kun taas maailmanlaajuisesti luku on noin puolet ihmisistä. Arvion mukaan suomalaisten kaupungistuminen nousee lähitulevaisuudessa 80 prosenttiin ja maailmanlaajuisesti luku nousee 75 prosenttiin. (Sitra 2016.) Ihmisten keskittyminen tietynlaiselle ja kokoiselle alueelle kasvattaa sekä palveluiden, erilaisten tarpeiden että tuotteiden kysynnän määrää, jolloin ihmismäärän kasvaessa erilaisten innovaatioiden sekä asioiden ratkaiseminen korostuu esimerkiksi kaupunkien rakentamisessa tai julkisen liikenteen kehittämisessä. (Kiiski-Kataja 2016, 44.)

Kaupungistumisen myötä tarvitaan uudenlaisia ratkaisuja rakentamiseen kuten uusia pintoja, kevyitä rakenteita ja nopeaan valmistamiseen soveltuvia rakennusmateriaaleja, joilla on hyvät lujuusominaisuudet. Materiaalit joilla on hyvä lujuusominaisuudet tulevat olemaankin tulevaisuudessa läpimurto. Parhaimmassa tapauksessa nämä uudet materiaalit voivat tuoda säästöjä rakennus - ja koneteollisuuteen sekä työvoima, - energia - ja materiaalikustannuksiin kaikilla teollisuuden aloilla. Säästöjä syntyy, kun parannetaan tuotteiden ominaisuuksia esimerkiksi vähennetään metallin määrää työkoneissa, joka keventää työkoneen ominaispainoa. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013.)

Rakentamista sekä tulevia korjaus - ja saneerausurakoita on mahdollista helpottaa sekä nopeuttaa liittämällä älyä materiaaleihin. Materiaalien ja komponenttien tietoisuus niiden tulevasta tarkoituksesta sekä tilausosoitteesta, lisää niiden mahdollisuuksia itsenäiseen työskentelyyn esimerkiksi varaosien itsenäiseen tilaamiseen, kun siihen on tarve. Esimerkkinä voisi olla kattorakenteet, jotka osaisivat kertoa, milloin niiden rasitus on liian suurta liiallisen kosteuden vuoksi. Liiallisen kosteuden seurauksena rakenteet tekisi hälytyksen tai ilmoituksen omistajalle, jolloin rakenteiden huoltotoimenpiteet voisi aloittaa hyvissä ajoin. Tämä toisi helppoutta ja nopeutta sekä säästöjä omistajalle. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 35 - 36.)

Rakennettu ympäristö tulee kehittymään hurjasti tulevaisuudessa, kun digitaalisuutta lisätään rakennettuun ympäristöön ja sitä opitaan käyttämään oikealla tavalla. Tämän lisäksi myös suunnittelemiseen liittyvät työt sekä asioiden virtuaalinen testaaminen tulevat kehittymään sähköisen mallintamisen ja erilaisten laskentamenetelmien avulla. Voidaankin todeta, että rakennetun ympäristön tuo yhteen digitaalisen ja fyysisen maailman. Tulevaisuudessa rakennettu ympäristö räätälöidäänkin entistä paremmin käyttäjän tarpeiden mukaan erilaisilla ohjelmistoilla. Ohjelmistot mukauttavat ihmisten tarpeet tilanteen, eri järjestelmien, sosiaalisen median sekä paikannusohjelmien avulla. Haasteena rakennetussa tulee kuitenkin olemaan ympäristössä infrastruktuurin tietomallintaminen, joka vaatii edelleen kovasti töitä menetelmien ja teknologioiden kehittämisessä. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 43)

Muulla maailmassa kuten Aasiassa ja Tyynenmeren alueella kaupungistuminen ja väestön määrän kasvu luovat kaupunkien rakentamiselle otollisen maaperän väestön suuruuden vuoksi. Tähän markkinaa suomalaisilla olisi erinomaiset mahdollisuudet päästä mukaan vankan ammattitaidon turvin. Täysin riskitöntä mukaan lähteminen ei kuitenkaan olisi, mutta luvassa on kuitenkin investointeja alueiden rakentamiseen yli 27 biljoonaa euroa vuoteen 2025 mennessä. Näistä investoinneista reilu kolmasosa (37 %) menee (APAC) maihin, joka kertoo uudisrakentamisen tärkeydestä alueella. Rakentamisessa korostuu myös ekologisten rakennusmateriaalien käyttäminen sekä niiden oikeanlainen kierrättäminen sekä hyötykäyttö hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. (Kiiski-Kataja 2016, 33.)

2.4 Väestön ikääntyminen

Väestön ikääntyminen nähdään myös megatrendinä, sillä ihmiset elävät nykyaikana entistä pidempään, joka on yhdistettävissä väestön kasvuun. Ikääntyvät ihmiset tarvitsevat yhä enenevässä määrin uudenlaisia palveluita, voidakseen selviytyä mahdollisimman pitkään itsenäisesti. Tämä luo haasteita, mutta samalla myös mahdollisuuksia esimerkiksi digitalisaation ja rakentamisen kautta kaupungistumisen voimistuessa. Tulevaisuudessa ikääntynyt väestö haluaakin muuttaa muiden mukana kaupunkeihin lähelle palveluita. Suomessa oli vuoden 2015 loppuun mennessä 1 123 103 henkilöä, jotka olivat 65 vuoden ikäisiä, näin ollen noin viidennes Suomen kansalaisista on vähintään 65 vuoden ikäisiä. Vuonna 2014 Suomessa oli 65 vuotta täyttäneitä ihmisiä EU28-maista kuudenneksi eniten. Eniten 65 vuoden ikäisiä oli Italiassa, Saksassa ja Kreikassa sekä vähiten Irlannissa. (findikaattori 2016.)

Vuonna 2015 vastasyntyneiden poikien elinajanodote oli 78,5 vuotta ja tytöillä 84,1 vuotta. Vuoteen 2014 verrattuna kasvua eliniänodotteeseen on tullut miesten osalta 0,3 ja naisten 0,2 vuotta. Vastasyntyneen lapsen eliniänodote kertoo vuosien määrän, joka vastasyntynyt eläisi kuolleisuuden pysyessä nykyisellä tasolla. Eliniänodotteen kasvu kertoo iäkkäiden ihmisten määrän kasvun ja kuolleisuuden alentumisesta. (findikaattori 2016.)

2.5 Muovin käytön lisääntyminen

Muovin käytön lisääntyminen voidaan nähdä myös yhtenä trendinä, sillä se liittyy vahvasti väestön kasvamiseen ja kaupungistumiseen. Tulevaisuudessa muovi tulee korvaamaan muita raskaita materiaaleja kuten terästä ja betonia tulevaisuudessa sen monipuolisuuden ja lujuusominaisuuksiensa vuoksi. Muovin käytön odotetaan lisääntyvän ja samalla myös yleistyvän monissa asioissa, jonka vuoksi voidaankin liittää syy - seuraussuhteeksi väestön kasvuun ja väestön ikääntymiseen. Esimerkkinä tästä voidaan ottaa muovisten ruokapakkauksien lisääntyminen väestön kasvun seurauksena.

Rakennetussa ympäristössä teräs ja betoni ovat tällä hetkellä käytetyimpiä rakennusmateriaaleja. Molemmat materiaaleista kuitenkin sitovat reilusti energiaa itseensä, aiheuttavat paljon hiilidioksidipäästöjä, kestävät vain rajallisen ajan sekä aiheuttavat suuria kunnossapitokustannuksia. Kaupallistamisvaiheeseen saadut vaihtoehtoiset ratkaisut betonille sekä tuotekehityslaboratorioista saadut raportit kertovat, että luvassa on kuitenkin merkittäviä läpimurtoja materiaalien suhteen. Tämän kaltaisia innovaatioita ovat esimerkiksi betonin erilaiset sekoitukset yhdessä muun muassa muovin, nanoselluloosan tai puukuitujen kanssa. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 114.) Uusien innovaatioiden avulla vähentää hiilidioksidipäästöjä ja sitä kautta ilmaston kuormitusta.

Väestön kasvun myötä myös ajoneuvojen määrä lisääntyy, sillä liikkumisen tulee olla mahdollisimman helppoa, nopeaa ja vaivatonta. Lisääntyvä ajoneuvojen määrä taas tuottaa väistämättä enemmän kasvihuonepäästöjä, joka on yhteydessä ilmastomuutokseen. Autojen ominaispainoa tullaankin keventämään hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Lisäksi autojen ominaispainon keventämisellä on suoravaikutus polttoaineen kulutukseen, liikenneväylien kulumiseen sekä kasvihuonepäästöihin. Huomion arvoista on, että 100 kilon ominaispudotus autosta säästää polttoainetta 0,5 litraa 100 km: la ja CO₂ - päästöjä muodostuu 10g vähemmän per ajettu kilometri. (Autoliikenne 2016, 3.)

2.6 Biomuovit

Biomuovien tuotekehitys on ollut käynnissä jo jonkin aikaa. Tarkoituksena biomuovien valmistuksessa on korvata fossiiliset raaka-aineet ekologisilla, uusiutuvilla ja luonnonmukaisilla raaka-aineilla, jotta esimerkiksi luonnonvarojen ehtyminen saataisiin keskeytettyä tai sitä saataisiin vähennettyä. Lisäksi biomuoveilla haetaan ratkaisua kasvavaan muovin käytön lisääntymiseen ja sitä kautta myös niiden kierrätettävyyteen. Puu on yksi monipuolisimmista materiaaleista, josta on nykyään mahdollista valmistaa öljyä kuten muistakin raaka-aineista, jolla voidaan korvata fossiilisia polttoaineita. Puupohjaista bioöljyä voidaan käyttää tulevaisuudessa esimerkiksi liikennepolttoaineeksi tai raaka-aineeksi eri teollisuudenaloille kuten lääke - tai kosmetiikka-

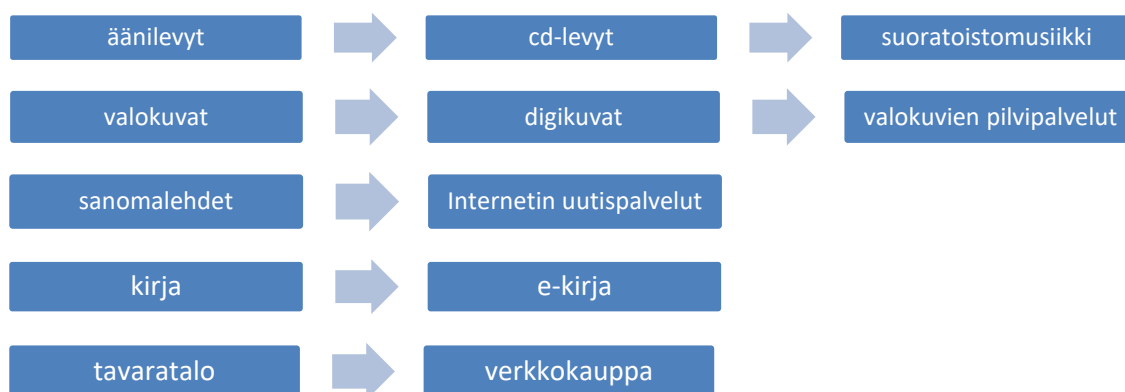
teollisuudessa. Bioöljystä on mahdollista myös valmistaa samoja tuotteita kuin fossiilisista polttoaineista. Arvioiden mukaan bioöljyä tullaankin käyttämään biomuovin valmistuksessa jo vuonna 2020. (biotalous.)

2.7 Digitalisaatio

Muoviteollisuuden alalla niin kuin myös muillakin toimialoilla, asioiden ja esineiden sähköistyminen kasvaa ja yleistyy hurjaa vauhtia. Digitalisaatio onkin yksi nopeinten kehittyvistä megatrendeistä, niin kuin aikaisemmin on tullut ilmi. Digitalisaatiolle ei ole vielä syntynyt virallista määritelmää, vaikka käsitettä käytetäänkin nykyään yhä enenevässä määrin. Tämän vuoksi käsitettä kuvataan usein erilaisten esimerkkien kautta. (Ilmarinen & Koskela 2015, 22.)

Digitalisaatiossa teknologian kehittyminen on yksi nopeinten kehittyvistä megatrendeistä eri toimialoilla tällä vuosituhanella. Esimerkkejä nopeasti kehittyvistä toimialoista ovat virtualisaatio, terveyden instrumentointi, nanomateriaalien kehitys, blockchain - teknologia, keinoälyn - ja digitaalisten joukkoalustojen kehitys, energiateknologia farmalogia ja bioteknologia. Näiden toimialojen kehittyminen on ollut valtaisa, ja niiden kehittyminen vain kiihtyy tulevaisuudessa lisääntyvän ja nopeutuvan teknologian ansiosta. (Kiiski-Kataja 2016, 6.)

Digitalisoitumisen perusidea on sähköistää analogisia ja mekaanisia asioita kuten esineitä tai prosesseja digitaaliseen muotoon joko osittain tai kokonaan. Kuvaavia esimerkkejä digitalisoitumisesta ovat:



Kuva 1: digitalisoituminen

(Ilmarinen & Koskela 2015, 22.)

Digitaalisuuden voi jakaa eri alakäsitteisiin riippuen mitä aihetta digitalisaatio koskee. Alakäsitteitä ovat (industrial internet), IoT (internet of things) sekä (internet of everything). Kolmesta käsitteestä viimeisin (IOE) on laajin. Se tarkoittaa kaiken internet: ä, jossa äly on kokonaisvaltaisesti osana kaikkea laitteista palveluihin. Digitaalisuus esiintyykin usein erilaisten antureiden ja sensoriteknologian kautta esineissä, koneissa sekä laitteissa. (Ilmarinen & Koskela 2015, 61.)

IoT (internet of things) on muutakin kuin esineiden internet: ä, sillä myös palvelujen tuottamiseen ja kehittämiseen tarvitaan älyä, kuten suomalainen malliyritys Enevo on tehnyt. Enevon palvelukonseptiin kuuluu jäteastioiden täyttöasteen mittaamisen lisäksi myös jätteenkeräyksen reitinoptimointipalvelu, jolloin he tarjoavat asiakkaalle tuotteen lisäksi myös palvelua. (iotfinland.2016.) IoT (Internet Of Things) liittyy vahvasti digitalisaatioon esineiden sähköistämisen ja älyllisten esineiden kautta. Kaupungistumisen voimistuessa tulevaisuudessa infrastruktuurin rakentaminen tulee olemaan yksi eniten kasvavimmista markkinoista, arvion mukaan noin 1 500 miljardia euroa. Kasvua tulee olemaan myös älykkäissä liikenne, - jäte- ja vesijärjestelmissä sekä materiaali, - pakkaus- ja tuotantojärjestelmissä. Näillä toimilla pyritään hillitsemään ilmastomuutosta lisäämällä vähähiilisten ja kokonaan hiilivapaiden teknologioiden käyttöä, parantamalla energiatehokkuutta ja tehostaa jätteiden kierrätystä kiertotalouden merkeissä. Näiden yhteinen vuosittainen markkinan arvon on arvioitu olevan tulevaisuudessa noin 4 000 miljardia euroa. Kaupungistuminen tuo mukanaan myös älykkäiden suurkaupunkien rakentamisen, jossa vihreiden tuotteiden sekä palvelujen käyttämistä kasvatetaan. Tämä tarjoaa todella suuren kasvavan markkinan Aasian maissa aivan lähivuosina jopa 1,6 biljoonan euron markkinat vuoteen 2020 mennessä. (Kiiski-Kataja 2016, 44.)

Sitran johtavan asiantuntijan Ossi Kuittisen mukaan data on yhtä suuri muutosvoima kuin höyrykone oli aikoinaan. Datan avaaminen maksuttomaksi ja rajapintojen murtaminen mahdollistaa digitaalisen tiedon kehittymisen sekä sen entistä tehokkaamman hyödyntämisen. Kuittisen mukaan tästä hyötyisi yhteisöt, yritykset sekä koko yhteiskunta. Hän kuitenkin painottaa, että kerättyä dataa pitää osata hyödyntää oikealla tavalla, jolloin esimerkiksi erilaisia palveluita ja sovelluksia on mahdollista kehittää yhteiskunnan ja hyvinvoinnin parantamiseksi. Tämä kuitenkin vaatii täysin uudenlaista yhteistyötä virkamiesten, kansalaisten sekä IT-asiantuntijoiden välillä suunnittelu vaiheessa. (sitra 2013.)

Myös 3D-printtausta voidaankin pitää osana digitalisaation kehitystä. Se onkin jo osittain tätä päivää, mutta vielä enemmän tulevaisuuden trendejä. Aihe nousi selkeästi kahden haastattelutavan suusta puheenaiheeksi muita enemmän. 3D - printtauksesta ja mallintamisesta on jo kehitteillä muutamia ideoita, joita haastattelussa tuli ilmi. Suurimmat edistysaskeleet liittyvät kuitenkin rakennusteollisuuteen, jossa esimerkiksi muovisia putkia ei tarvitsisi kuljettaa rakennustyömaalle, vaan ne putket valmistettaisiin paikan päällä sinne tuotavasta raaka-aineesta. Varsinkin maailmalla kuten Hollannissa ja Aasiassa 3D - printtaus on otettu huomioon ja se on jo liitetty osaksi suunnitelmia erityisesti rakennusteollisuudessa. Global Agenda Council on the Future of Software & Society vuonna 2015 tekemän Deep Shift Technology Tipping Points and Societal Impact - selvityksen mukaan 3D - printtaaminen tulee nousemaan esille vuoteen 2025 mennessä. (Global Agenda Council on the Future of Software & Society 2015.)

Käytännössä 3D-printtaus on fyysisen objektin luomista kerroksittain digitaalisesta muodosta tai piirroksesta printterin avulla. 3D-printtauksella on mahdollista luoda hyvin monimutkaisiakin

tuotteita ilman hankalia laitteita. Lopulta hyvin monenlaisia materiaaleja tullaan käyttämään 3D-printterissä kuten esimerkiksi muovia, alumiinia, ruostumatonta terästä tai erilaisia metalliseoksia. Printterillä on tulevaisuudessa mahdollista valmistaa tuotteita, joita kokonainen tehdas on aikoinaan valmistanut. Printteri onkin jo käytössä monenlaisissa käyttötarkoituksissa tuuliturbiineista leluihin. (Global Agenda Council on the Future of Software & Society 2015, 27.) Robotiikka on myös osa digitalisaation tuomaa kehitystä ja se mahdollistaa joustavuuden tuotantolinjoihin, kun tuotteiden ja sarjavalmistuksen voi hajauttaa pienemmiksi osiksi. Esimerkiksi 3D-tulostusmallinnuksen avulla tavaroita tulostaa alkuvaiheessa kaupoissa, palvelupisteissä ja erilaisissa liikkeissä ennen kuin kotona tulostaminen yleistyy. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 21.)

3D-tulostaminen tulee vaikuttamaan tavaroiden pikavalmistukseen lähitulevaisuudessa hyvinkin paljon. Vaikutus tulee näkymään lääketieteessä, tavaroiden valmistuksessa, rakentamisessa, elintarviketeollisuudessa, kaupan - sekä logistiikan alalla. Arvion mukaan toimiala kasvaa yli tuhanteen miljardiin euroon, josta Suomen osuus on useampi miljardi euro. Vuoteen 2030 mennessä teollisuuden ja kaupanala voivat kasvaa arvioitua enemmänkin. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 21.)

Muovin kierrättämiseen hieman jalostetumpi idea haastateltavilta tuli jätteiden lajittelusta, jossa muovit kerättäisiin yhteen paikkaan, mutta kone lajittelisi muovit toisistaan erilleen. Tämä vaatisi myös osaltaan jonkinlaista tunnistustekniikkaa, jotta muovijätettä lajitteleva kone tunnistaisi oikeantyyppiset jätteet. Samaa tekniikkaa voisi hyödyntää käytännössä myös muunlaisen jätteen lajittelussa. Tähän ongelmaan onkin jo kehitetty ratkaisu. Kemianteollisuus ry:n julkaisemassa tiedotteessaan 25.7.2016 kerrotaan suomalaisen ZenRoboticsin rakentaneen jätteenlajittelurobotin, joka osaa tunnistaa suuren määrän erilaisia jätteitä ja lajitella jätteet olosuhteiden mukaan. Erikoista robotissa on sen oppimiskyky, jolla se pystyy oppimaan jatkuvasti lisää tunnistettavia materiaaleja. Tämän kaltaiselle teknologialle on suuri kysyntä, sillä maailmassa syntyy noin 7 - 10 miljardia tonnia jätettä joka vuosi. Jätteen syntymisen tilannetta ei helpota se, että kolmen miljardia ihmistä eivät osaa käsitellä jätteitä oikealla tavalla. (kemianteollisuus 2016.) Yhtenä jätteenlajittelu tekniikkana voisi olla RFID - tag, jolla on mahdollista tunnistaa erilaiset jätteet. RFID - tagit ovat hyvin monikäyttöisiä ja niitä valmistetaan monen kokoisina ja muotoisina. Lisäksi niiden rakenne voi olla jäykkä tai joustava. RFID - tagi voidaankin sulauttaa osaksi muita materiaaleja kuten esimerkiksi kartonkia, muovia, puuta, tekstiilejä, tai jopa ihmisen tai eläimen kudosta. RFID-tageja voi löytää lämpöä siirtävistä etiketeistä, muovikorteista, avaimenperistä ja passeista. (Bowen 2012, 9.)

Kaikista digitaalisuuden tuomista mahdollisuuksista ja hyödyistä on nähtävissä, että ala tulee kasvamaan myös jatkossakin. Varsinkin terveyteen liittyvien digitaalisten palveluiden osalta kasvua tulee olemaan paljon, sillä sijoittajat etsivät suomalaisia terveydenhuollon digitaalisia

sijoituskohteita jatkuvan terveystalvveluiden kasvavan kysynnän vuoksi. Digitalisaation usko- taankin muuttavan koko terveydenhuollon tulevaisuudessa, kun hoitoketjuja kehitetään ja po- tilailla on mahdollisuus pysyä kotihoidon piirissä entistä pidempään. Varsinkin mobiiliterveys- palveluiden kysyntä on ollut kovassa kasvussa mobiililaitteiden käytön lisääntymisen vuoksi, jolloin terveydenhuolto on aina mukana ihmisten taskuissa. (finpro 2016.) Digitaalisten tervey- denhuollon palveluiden määrän kasvu onkin osaseuraus muista suurista trendeistä kuten väes- tön kasvusta ja ikääntymisestä.

2.8 Energiabisnes

Energiateollisuus liittyy muoviteollisuuteen tämän tutkimuksen osalta muun muassa aurinkopa- neelien kautta. Muovien käytön lisääntyminen näkyy myös osaltaan aurinkopaneelien raken- teissa, joissa muovit tulevat ehkä tulevaisuudessa korvaavat muita materiaaleja rakenteissa ja paneeleissa. Erilaiset energiatuotantotekniikat tulevatkin olemaan suuressa roolissa, ja niistä aurinkoenergian sekä niissä käytettävien akkujen kehitys näyttäisi olevan valtion asettamien tavoitteiden mukaisia. Aurinkoenergian hinta on laskenut pitkän ajan kuluessa hyvin paljon, ja hinnan laskun odotetaan jatkuvan tulevaisuudessakin, kun tuotantomäärät nousevat ja tuote- kehitys kulkee eteenpäin. Yleisenä ongelmana energiatekniikoiden kehityksessä on kuitenkin niiden tuottaman energian korkea hinta sekä siihen vaaditut suuret investoinnit. Energian va- rastoinnin osalta akkujen kehitys on ollut nopeaa viime aikoina. Se mahdollistaa suurempien energia määrien varastoinnin entistä lyhemmässä ajassa esimerkiksi suurtehoakkujen muo- dossa, joka voi johtaa suuriin muutoksiin tulevaisuudessa. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 37.)

Tulevaisuudessa aurinkokennoja - ja paneeleita voidaan käyttää hyvinkin monipuolisesti. Esi- merkiksi autot voivat ottaa energiansa kattoihin paneloiduista aurinkokennoista, lentokoneet voivat kerätä osan energiasta auringosta tai mukana kannettavat paneelit kuten retkeilijöiden teltat saattavat kerätä aurinkoenergiaa. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist. 2013, 122.)

3 Megatrendit ja yritysvastuu osana yrityksen strategiaa

Yrityksen strategiaa käsitteenä on hankala kuvata lyhyesti sen laajuutensa vuoksi. Yrityksen strategialla tarkoitetaan kuitenkin jonkinlaisen toimintojen sekä tavoitteisen suunnittelemista oma toimintaympäristö huomioon ottaen. Se on ikään kuin suunnitelma, jota noudattamalla pääsee tavoitteisiinsa. Toimintaympäristön ja muuttuvien tekijöiden huomioiminen on olennai- nen osa strategiaa, sillä niiden huomioimisella on mahdollisuus hallita molempia näistä. Sen voi tehdä joko sopeutumalla muutoksiin, vaikuttamalla ympäristöön tai muokkaamalla sitä tai sit- ten luoda täysin omanlaisensa toimintaympäristö omalle toiminnalle. Hyvän strategian avulla yrityksellä on myös mahdollista hallita sekä yrityksen sisäisiä, että ulkoisia toimintoja kuten uuden osaamisen hankkimista säännöllisin väliajoin tai pitkäaikaisten tulostavoitteiden asetta- mista ja niiden tarkastelemista. (Kamensky. 2008.)

Yrityselämässä kilpailu on kovaa, jolloin heikoimmille ei välttämättä jää tilaa, vaan he putoavat pois kilpailusta. Näin ollen erottuvuus kilpailijoiden joukosta on yksi tapa selviytyä. Se vaatii kuitenkin paljon työtä. Strategian luominen yritys vastuun ja vastuullisen toiminnan kautta on yksi keino erottua joukosta ja saada kilpailuetua. Yritysvastuun avulla voi löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia markkinoilta ennen muita kilpailijoita, jolloin siitä tulee yksi kilpailukykytekijöistä. Kilpailuedun saamiseksi löydetty liiketoimintamahdollisuudet on osattava huomioida etupainotteisesti ja tarvittaessa pystyttävä viemään käytäntöön mahdollisimman nopeasti seuraamalla aktiivisesti trendejä ja hiljaisia signaaleja pystyäkseen vastaamaan trendien ja sidosryhmien jatkuviin muuttuviin odotuksiin. Edelläkävijät ovatkin niitä, jotka huomioivat ensimmäisten joukossa yritys vastuun käytännöt omassa tekemisessä. He pyrkivät kehittämään vastuullista toimintaa jatkuvasti esimerkiksi lisäämällä henkilöstön tietoisuutta sekä osaamistasoa tai sen käytännön toteuttamista yrityksessä. Trendien ja hiljaisien signaalien aktiivinen seuraaminen ja niiden pohtimisen merkitys kasvavat, kun trendien ja sidosryhmien muuttuviin odotuksiin tulee tulevaisuudessa reagoida aikaisempaa nopeammin. (Juutinen 2016, 101 - 103.)

Yrityksen strategiassa tulisi määritellä sekä kvartaalitalous eli lyhyen ajan tähtäimet, että pitkän ajan tähtäimet. Tärkeää olisi, että toimintoja kehitetään ja uusia mahdollisuuksia pyritään löytämään jatkuvasti sekä haasteellisempia tavoitteita asetetaan systemaattisesti koko ajan. Sinisen meren strategian mukaan uusia markkinoita on löydettävissä, kun lopettaa keskinäisen kilpailun. Vain uusien markkinoiden löytämisen avulla on mahdollisuus uuden liiketoiminnan luomiseen, ja sitä kautta yrityksen kasvattamiseen. Markkinat voidaan jakaa karkeasti punaisiin ja sinisiin meriin, joista punaiset ovat jo olemassa olevia ja siniset ovat tuntemattomia toistaiseksi olemassa olemattomia toimialoja. Punaisen meren toimintamalli ja markkinoilla toimimisen säännöt ovat kaikille samat ja kaikkien tiedossa keskinäisen kilpailun vuoksi. Punaisen meren markkina-alueella kilpailijat taistelevat samoista markkinaosuuksista keskenään, jolloin liika kilpailijoiden määrä heikentää voitto - ja kasvumahdollisuuksia. Sinisen meren markkinat toimivatkin päinvastoin, sillä siellä pyritään hyödyntämään käyttämätön markkinatila uuden kysynnän ja kasvun valossa. Useimmat sinisistä meristä ikään kuin ututetaan punaisten merien joukkoon laajentamalla jo olemassa olevia toimialaraajoja. Toisinaan sinisiä meriä luodaan hyvinkin kauas omalta toimialalta. (Sinisen meren strategia 2015, 24 - 25.)

3.1 Megatrendien vaikutus yritysten strategiaan

Muuttuva toimintaympäristö tuo mukanaan uudenlaisia haasteita, joihin täytyy osata löytää oikeanlaiset keinot jatkaakseen liiketoimintaa. Viime aikoina muuttuvat toimintaympäristön asiat ovat olleet esimerkiksi luonnonvarojen ja monimuotoisuuden väheneminen, ilmastonmuutos sekä veden saannin niukkuus. Nämä kaikki liittyvät ympäristöön sekä yhteiskunnallisiin asioihin, jotka saattavat vaarantaa yrityksen liiketoimintaa, jollei niitä oteta huomioon oikealla tavalla. (Juutinen 2016, 26-27.)

Ajankohtaisten trendien havaitseminen ja niiden huomioon ottaminen on yksi yritys vastuun osa-alue, joka kuuluu toimintaympäristöanalyysiin. Trendien havaitseminen on tärkeää, koska ne vaikuttavat markkinoiden ja sidosryhmien luomiin odotuksiin yrityksistä ja tuotteista. (Juutinen 2016, 81.)

Suurien megatrendien vaikutukset voivat olla suoria tai epäsuoria yrityksen liiketoimintaan. Vaikutukset toimialoihin ja yrityksiin voivat toisinaan olla suuriakin ja pitkäkestoisia. Megatrendit tulisikin ottaa huomioon yrityksen strategiatyöskentelyssä, vaikka se ei suoranaisesti koskikaan vastuullisen liiketoiminnan osa-alueita. Usein kuitenkin megatrendit liittyvät yritys vastuuseen, jonka vuoksi ne olisi hyvä ottaa huomioon. (Juutinen 2016, 82.)

3.2 Yritysvastuu

Michael Porterin ja Mark Kramerin luoman ”shared value” käsitteen mukaan yritys vastuulla voi luoda uusia mahdollisuuksia, kun se strategiasta lähtöisin. Käsite tarkoittaa sitä, että yrityksen liiketoiminnan lähtökohtana on yritys vastuun, jossa se pyrkii ratkaisemaan tai muuttamaan jonkin yhteiskunnallisen ongelman liiketoiminnallisilla ratkaisuilla. (Juutinen 2016, 40.)

Yritys vastuulla voi parantaa kuluttajien ja asiakkaiden ostohalukkuutta löytämällä tuotteita ja palveluita, jotka vastaavat heidän odotuksiaan ja nykyistä arvomaailmaa. Tällöin yritys vastuuta voidaan pitää yhtenä strategian muotona. Porterin ja Kramerin shared value - ajattelumallia voidaan soveltaa yritys vastuussa uusien liiketoimintojen löytämiseen esimerkiksi kierrättämiseen ja kestäväan kehitykseen. Kierrättämisessä jätemäärän kasvua pyrittäisiin hillitsemään tehostamalla ja kehittämällä jätteestä uudenlaisia raaka-aineita ja tarjoamalla niitä jollekin toiselle yritykselle. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat yritykset Lassila & Tikanoja sekä Ekokem. (Juutinen 2016, 58.)

Vaikka vastuullinen toiminta on ollutkin pinnalla jo jonkin aikaa, sen tuomista hyödyistä ei ole puhuttu eikä niitä ole tutkittu vielä kovinkaan paljoa. Voikin olla, että juuri tämän vuoksi yritykset eivät viesti yritys vastuuta yrityksen saavuttamista tavoitteista tai tuloksista, koska se koetaan edelleen hyvin epäolennaiseksi asiaksi. Vaikka yritys toteuttaisikin yritys vastuuta ja toimisi vastuullisesti, mutta ei viesti siitä ulospäin, jää tällöin moni sidosryhmistä ja markkinoilla tietämättömäksi asiasta. Se tarkoittaa usein ison osan yritys vastuun tuomien hyötyjen käyttämättä jättämistä. Monet suomalaiset yritykset ovat olleet jo pitkään viestimättä yritys vastuusta eikä näiden yritysten tarkkaa määrää tiedetä. Positiivista kuitenkin on, että vastuullisuusviestintä on kasvanut viime aikoina. (Juutinen 2016, 55.)

4 Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa kerrotaan opinnäytetyön tutkimuksen toteutus ja käytännön kulku vaiheittain. Luvun tarkoituksena on kertoa tutkimusmenetelmästä, valikoitujen kohdeyrityksien taustat, tutkimuksen rajaamisesta, aineiston keräämisestä sekä tutkimuksen luotettavuudesta.

4.1 Tutkimusmenetelmä

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu menetelmä, jossa kaikille haastateltaville on samat teema-alueet ja aihepiirit. Kyseessä onkin vain yksi haastattelun aspekti. Puolistrukturoitu menetelmä on lomakehaastattelun ja strukturoidun menetelmän puolivälistä. Menetelmälle ei ole luotu tarkkaa määritelmää. Puolistrukturoidussa menetelmässä kaikille esitetään samat kysymykset, mutta kysymysten järjestys voi olla eri riippuen haastattelijasta. Haastateltavat voivat vastata kysymyksiin omin sanoin ilman, että vastauksia olisi sidottu vastausvaihtoehtoihin. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 48.)

Strukturoidussa menetelmässä on tyypillistä, että kysymyksillä on tarkka muoto ja järjestys, mutta puoli-strukturoitu menetelmä on päinvastainen. Ainoastaan haastattelun aiheet ja teema-alueet ovat määritetty etukäteen, jotka haastattelija käy läpi haastattelijan kanssa. Kysymysten järjestys ja laajuus voivat vaihdella haastatteluiden välillä. (Eskola & Suoranta 1998, 64.)

Haastattelulla päästään suoraan vuorovaikutukseen haastateltavan kanssa, jolloin on mahdollista ohjata haastattelua haluttuun suuntaan. Tätä kautta on mahdollista suunnata tiedonhankintaa haastattelutilanteessa tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti. Samalla voi selvittää haastattelijan motiivit, jotka ovat vastauksien taustalla. Vastauksien tulkintaa helpottavat haastateltavan sanattomat vihjeet ja eleet, joita haastateltava tekee haastattelun aikana. Nämä voi tulkita myös väärin, joten on oltava varovainen tulkinnan kanssa. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 34.)

Haastattelurungosta tehdään haastateltavalle avoin teema-aiheluettelo, joka sisältää käsitteitä, aiheita tai termejä. Luettelon tarkoitus on olla ulkoasultaan hyvin pelkistetyn oloinen, eikä tarkan kysymysluettelon laatiminen ole tavoitteena. Tarkka kysymysluettelo saattaisi ohjata vastauksia liian paljon, jolloin vastaukset eivät olisi välttämättä täysin totuuden mukaisia. Valitut teema-aiheet mahdollistavat pidemmän haastattelun ja vapaammat kädet haastattelijalle jatkaa keskustelua tarvittavan ajan. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 66 - 67.)

4.2 Tutkimusmenetelmän valinta

Tämän opinnäytetyön tutkimustyylinä käytettiin kvalitatiivista haastattelutyylillä ja haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Opinnäytetyön empiirinen tutkimusosa koostuu kahdesta pääosasta. Ensimmäisessä osassa kerättiin tietoa kvalitatiivisella haastattelutyylillä,

ja tiedon keräämismenetelmänä toimi henkilökohtainen teemahaastattelu. Tutkimuksen sisältö saatiin haastatteleamalla viittä Muoviteollisuus ry:n jäsenyrityksien toimitusjohtajaa. Toisessa osassa analysoitiin teemahaastatteluiden avulla saatu tietoa, peilattiin saatua tietoa nykyhetkeen ja tulevaisuuteen sekä tehtiin niistä tarvittavat johtopäätökset.

Kvalitatiivinen tutkimustyyli valittiin opinnäytetyön tekemiseen siksi, että se mahdollisti avoimemman ja väljemmän tavan saada tietoa henkilöiltä sekä suuremman vastausprosentin, ja toimi näin ollen paremmin kuin hyvin strukturoitu kysymyslomake, jossa kysymykset olisivat olleet kaikille samat.

Tiedonkeruumenetelmäksi valikoitui haastattelu, koska haastattelun avulla oli mahdollista olla suorassa vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa, jolloin haastattelusta oli mahdollista saada tarkempaa tietoa niin toimialasta, kohde yrityksestä kuin mielipiteistä, arvoista ja asenteista tutkimuksen aiheeseen liittyen. Haastattelua ohjaamalla ja vaihtelemalla kysymyksen järjestyksestä sekä tulkitsemalla haastateltavan sanattomia eleitä ja vastauksien motiiveita sai syvällisempää tietoa kuin pelkästään kysymyslomakkeen avulla, jolloin myös perusteluja oli mahdollista saada ja lisäkysymyksiä esittää haastattelun aikana tarpeen niin vaatiessa. Teemahaastattelu sopi menetelmäksi paremmin myös siksi, että haastateltavan vastaukset voitiin sijoittaa helpommin laajempaan kontekstiin.

Muoviteollisuus toimialana on erittäin laaja johtuen muovin monipuolisista ominaisuuksista ja yritysten tuottamista laajoista tuotevalikoimista. Tämän vuoksi on tärkeää, että haastattelun kulun järjestystä on mahdollista muuttaa kunkin yrityksen tilanteeseen sopivaksi. Sopeuttamalla kysymykset yrityksen mukaisiksi on helpompi avata keskusteluyhteys haastateltavan kanssa.

Megatrendit muoviteollisuuden alalla on yleisesti hyvin vähän kartoitettu ja tutkittu aihe, ja siitä on vain niukasti tietoa saatavilla. Tämän vuoksi haastattelun tulisi olla enemmän keskustelunomainen ja avoimia kysymyksiä esittävä, jotta oikeat asiat saadaan ilmi. Keskustelunomainen, rento ja vapaamuotoinen haastattelu lisää luottamusta toimijoiden välillä sekä helpottaa kommunikointia. Lisäksi jokainen yritys näkee trendit ja yritysten tulevaisuuden omasta näkökulmastansa ja myös huomioivat trendejä sen vuoksi eri tavalla. Tämän vuoksi vastauksen suuntia tai laajuutta ei voi tietää etukäteen. Haastattelemine sopi menetelmäksi paremmin myös sen vuoksi, että yrityksiä johtavat ihmiset, jotka vievät yritystä eteenpäin heidän omien arvonsa ja tavoitteidensa mukaan. Omien visioidensa vuoksi heille onkin annettava mahdollisuus tuoda esille heitä itseään sekä yrityksiä koskevia asioita mahdollisimman vapaasti, mikä luo lisäarvoa niin vastaajalla kuin tutkimukselle.

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat suomalaiset yritykset, koska tarkoitus oli selvittää liiketoiminta mahdollisuuksia Suomen alueella. Tutkimus oli oletettavasti huomattavasti helpompi toteuttaa kotimaan yrityksillä, ja siitä saatava hyöty oli tutkimuksen toimeksiantajalle suurempi kotimaisilla markkinoilla toimimisen vuoksi.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä empiirinen tutkimus muoviteollisuusalan yrityksistä, jossa käytettiin kvalitatiivista haastattelutyölä. Haastattelumenetelmänä toimi teemahaastattelu. Tutkimuksesta saataviin tuloksiin käytettiin grounded theory -analysointimenetelmää, jossa tarkoituksena on ensin läpi koko aiheeseen liittyvä aineisto, kaikki viiden yrityksen teemahaastattelut, kirjallisuuslähteet sekä tutkimukset. Perimmäisenä tarkoituksena menetelmässä oli, ettei kaikkia teemoja määritellä etukäteen, vaan toimialan teemat ja ongelmat sekä kehityskohdat nousevat vähitellen haastattelujen sekä läpikäytävän aineiston myötä esiin. Tämän avulla oli mahdollista löytää sellaista tietoa, jota ei mahdollisesti aluksi osannut odottaa. Tämä tekee tutkimuksesta entistä rikkaamman. Haastattelun ja kaiken aineiston läpikäymisen jälkeen ryhmiteltiin teemat ja otsikot yhteen, ja niiden pohjalta nostettiin tarpeellinen määrä esiinnoitteita teemoja analysoitavaksi. Lopuksi nämä kirjoitettiin auki sitaattien kanssa.

4.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkimus rajattiin monesta eri lähtökohdasta, sillä aikaisempaa vastaavaa opinnäytetyön tutkimusta ei ollut tehty muoviteollisuuden megatrendeistä. Tutkimuksesta haluttiin tehdä mieluummin hyvin spesifi kuin ympäröivä, jotta tutkimuksen tulokset palvelisivat toimeksiantajaa mahdollisimman hyvin. Aiheen ollessa uusi on tärkeää, että saatavat tulokset ovat valideja sekä relevantteja. Haastateltaviksi henkilöiksi rajattiin yritysten toimitusjohtajat, sillä heillä on yrityksen päätösvalta niin yrityksen suunnan kuin investointien suhteen. Toimitusjohtajilla on selkeä visio siitä, mihin he haluavat yritystä viedä ja kehittää. Sen vuoksi on tärkeää haastatella sellaista toimihenkilöä, jolla on mahdollisuus vaikuttaa asioihin. Haastatteleamalla vaikutusvaltaista henkilöä on mahdollisuus saada tietää millaisia tavoitteita, visioita sekä strategioita muoviteollisuusyritysten toimitusjohtajilla on. Usein on myös niin, että jos yrityksen toimitusjohtaja ei usko johonkin asiaan, tässä tapauksessa megatrendien tuomiin mahdollisuuksiin vastuulliseen liiketoiminnan kautta, ei toimitusjohtaja esittele aihetta myöskään yrityksen hallitukselle tai johtoryhmälle. Näin ollen koko yrityksen ilme näyttää pitkälti siltä, miten toimitusjohtaja toimii, johtaa ja työskentelee.

Suomalaiset pienet ja keskisuuret muoviteollisuuden yritykset valikoituivat useasta syystä tutkimuksen kohderyhmäksi. Pk-yrityksistä varsinkin keskisuuret yritykset ovat rajattu kohderyhmäksi, sillä ne ovat yritys X:n potentiaalinen asiakasryhmä. Keskisuurilla yrityksillä on usein taloudellisista syistä mahdollisuus toteuttaa yritys vastuullisia toimia ja hankkeita laajemmin kuin pienillä yrityksillä. Toisena syynä keskisuurien yritysten valikoitumisella tutkimukseen on, että heillä on tavoitteena markkinaosuuden kasvattaminen markkinoilla, jolloin ollen heidän

täytyy erottua muita selkeämmin kilpailijoista. Lisäksi keskisuurien yritysten määrä on moninkertainen verrattuna suuriin toimijoihin muoviteollisuuden alalla, minkä vuoksi niissä piilee suuri muutosvoima toimialaa kohtaan. Lähtöolettamuksena tutkimukseen oli, että pk-yritysten proaktiivisessa ja konkreettisesti otteessa kiertotalouteen ja yritys vastuuseen sekä vastuullisuusviestintään on vielä paljon kehittämisen varaa. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että pk-yritykset eivät juurikaan ole hyödyntäneet vastuullisen liiketoiminnan malleja omassa toiminnassaan riittävän tehokkaasti. Näin ollen heidän raportointi ei ole kovinkaan laajaa tai sitä ei ole laisinkaan, jolloin kyseessä voi olla markkinarako, joita tässä tutkimuksessa tarkastellaan yritysten megatrendien havaitsemisen sekä niiden aiheuttamien toimien kautta. Vastuullisuusviestintä on myös yksi yritysten hyödyntämätön voimavara, jota tulisi käyttää selkeästi aikaisempaa enemmän erottuakseen kilpailijoista.

4.4 Haastateltavien yritysten kuvaus

Haastateltaviksi yrityksiksi valittiin viisi Muoviteollisuus ry:n jäsenyritystä. Yritykset valittiin erilaisten lähtökohtien perusteella tutkimuksen monipuolisuuden lisäämiseksi. Valintakriteereitä olivat yritysten koko, yritysten erilainen osaaminen, erikoistuminen sekä maantieteellinen sijainti. Muoviteollisuus on hyvin laaja toimiala muovin monipuolisten ominaisuuksien vuoksi, ja siksi oli tärkeää valita erilaisia yrityksiä opinnäytetyön tutkimukseen, ja näin saada laajempi käsitys alan vallitsevista trendeistä. Yritykset eroavat toisistaan niin maantieteellisesti sijainniltaan, henkilöstön määrältään, tuotteiltaan kuin myös liikevaihdoltaan.

Tutkimukseen valituista yrityksistä kaikki viisi suostuivat haastatteluun. Kaksi yrityksistä oli valmiita haastatteluun kasvokkain ja loput kolme yritystä haastateltiin puhelimitse. Tutkimukseen osallistuneet yritykset ovat kuvattu kirjaimin A, B, C, D ja E anonymiteetin säilyttämiseksi.

Yritys A on innovatiivinen edelläkävijä jätehuollon alalla, joka panostaa erityisesti kestävään kehitykseen. Jo kahdenkymmenen ensimmäisen toimintavuotensa aikana yritys on laajentunut kansainväliseksi, jonka tuotteet tunnetaan ympäri maailmaa.

Yritys B on suomalainen muovin työstöön erikoistunut sopimusvalmistaja, joka valmistaa korkealaatuisia muovilevyjalosteita ja muovikonstruktioita laaja-alaisesti teollisuuden ja eri kaupan tarpeisiin. Yritys on osa suurempaa suomalaista muovin työstön emoyhtiötä.

Yritys C on pohjoismainen kiertotalousyhtiö, joka tarjoaa ympäristöhuollon ja materiaalihokkuuden palveluja, jonka päämääränä on luonnonvarojen säästäminen ja kiertotalouden edistäminen. Konserni työllistää useita satoja ammattilaista ympäri pohjoismaita, on listautuneena pörssiin ja konsernin liikevaihto on neljännes miljoona euroa.

Yritys D on Suomen johtava muovi- ja putkituotevalmistaja, joka työllistää toista sataa henkilöä Suomessa. Yritys on osa Euroopan toiseksi suurinta ja pohjoismaiden johtavaa putkialan

konsernia.

Yritys E on suomalainen sade- ja jätevesijärjestelmien toimittaja ja osa maailman johtavaa putkijärjestelmien toimittajakonsernia. Yrityksellä on useiden vuosikymmenien kokemus ympäristöystävällisten muovituotteiden kehittämisestä, suunnittelusta ja valmistamisesta. Konsernilla on toimintaa sekä valmistusta kymmenissä Euroopan maissa ja liikevaihto on miljardi-luokkaa.

4.5 Aineiston kerääminen

Opinnäytetyön aineiston kerääminen aloitettiin laatimalla valituille yrityksille haastattelupyynnö (Liite 1). Valmis haastattelupyynnö lähetettiin muoviteollisuuden yrityksille sähköpostin välityksellä. Opinnäytetyöhön valittujen yritysten nimet kerättiin Muoviteollisuus ry:n sivuilta ja yritysten yhteystiedot kerättiin heidän omilta internetkotisivuilta. Haastattelupyynnössä kerrottiin opinnäytetyöstä, sen tarkoituksesta, tulevasta haastattelusta sekä sen ajankohdan ja paikan keskinäisestä sopimisesta. Haastattelun sopimisen varmistamiseksi kutsussa painotettiin haastatteluajankohdan ja -tyylin sekä -paikan valintaa, jotta siihen osallistuminen olisi haastateltaville mahdollisimman helppoa. Kaikki valitut haastateltavat suostuivat haastattelupyynnöön.

Haastattelukutsun lähettämisen jälkeen haastateltavien kanssa sovittiin haastattelun ajankohta ja paikka. Yhden haastateltavan kanssa haastattelu sovittiin sähköpostitse ja muiden kanssa puhelimitse. Haastattelun ajankohdaksi valikoitui aikaväli (27.6 - 8.7.2016). Mikäli haastateltuja ei olisi ehtinyt tekemään ennen lomakauden kunnollista alkamista, olisi se vaikuttanut opinnäytetyön valmistumiseen merkittävästi sekä näin siirtynyt kuukaudella tai kahdella eteenpäin. Haastatteluista kaksi pidettiin haastateltavan toimitiloissa heidän omissa toimistoissaan, ja muut haastatteluista tehtiin puhelinhaastatteluina. Kaikki haastattelut käytiin kahdenkeskinä ja kaikki haastateltavat suostuivat haastattelun nauhoittamiseen.

Teemahaastattelun tarkoituksena oli keskustella vapaamuotoisesti ennalta määritetyistä aiheista sekä teemoista, eikä seurata valmista haastattelurunkoa. Haastatteluun laadittiin teema-aiheluettelo (Liite 2) haastattelun kulun seuraamiseksi sekä ikään kuin haastattelijan muistilistaksi käydä kaikki tarvittavat asiat läpi haastateltavan kanssa. Haastattelussa keskustelunomaisuus ilmeni vapaamuotoisena keskusteluna, jossa välillä käytiin aiheiden ulkopuolellakin. Käytännössä haastattelu toteutettiin kysymällä haastateltavalta teema-aiheluettelosta termejä, käsitteitä tai aiheita hyvin avoimesti. Luettelon läpi käyminen ja kysymysten järjestys oli kaikilla haastateltavilla eri riippuen yrityksestä sekä kerätystä taustamateriaalista. Haastateltavia pyydettiin määrittelemään ja kertomaan aiheet omin sanoin, miten he näkevät ja

kokevat ne. Haastattelija ohjasi keskustelua teema-aiheluettelon mukaisesti siirtymällä seuraavaan aiheeseen tai palaamalla hieman takaisin keskustelun ajautuessa väärään aiheeseen. Ohjaaminen oli tärkeä osa haastattelun kulkua aikataulussa pysymiseksi.

Kaksi viidestä haastateltavasta pyysi teemahaastattelun aiheet sekä teemat etukäteen voidakseen tutustua niihin kunnolla. Muille haastateltaville riitti haastattelukutsun sisältämä informaatio. Haastattelun kesto vaihteli kolmesta vartista reilu tuntiin. Haastattelun lopuksi haastateltavia kiitettiin haastattelumahdollisuudesta, ja samalla heille kerrottiin opinnäytetyön valmistumisen aikataulutuksesta sekä luvattiin lähettää valmis tutkimustulos heille henkilökohtaisesti. Positiivinen havainto oli, että kaikki haastateltavat pyysivät tutkimuksen tuloksia luettavaksi niiden valmistuttua, joka kertoo osaltaan aiheen mielenkiintoisuudesta toimialaa kohtaan.

Haastattelun tausta-aineisto kerättiin yritysten kotisivuilta, heidän julkaisemistaan uutisista ja uusista innovaatioista, tuotteista sekä yritysraporteista. Kolmella viidestä yrityksestä oli yritysraportti, joista kahdella näistä konsernin tuottama yritysraportti.

4.6 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen validius voidaan jakaa kahteen pääkäsitteeseen, ennustevalidiuteen sekä tutkimusasetelmavalidiuteen. Näistä jälkimmäinen voidaan jakaa neljään alakäsitteeseen, joita ovat tilastollinen validius, rakennevalidius sekä sisäinen - ja ulkoinen validius. Näistä relevantteimpia tämän tutkimuksen kannalta ovat rakennevalidius, sisäinen - ja ulkoinen validius. Rakennevalidius tarkoittaa, että tutkimuksessa tutkitaan sitä, mitä tutkimuksessa on sanottu tutkittavan. Käytännössä tämä tarkoittaa tutkittavan asian ytimessä olemista ja oikeiden asioiden selvittämistä. Sisäinen validius tarkoittaa vuorostaan uskomista tuloksen paikkansa pitävyyteen, jossa tekijä X on saanut aikaan tuloksen Y, ilman ulkopuolisen tahon vaikuttamista tutkimuksen kulkuun. Ulkoinen validius puolestaan tarkoittaa, että tutkimustuloksien olisi oltava yleistettävissä esimerkiksi erilaisiin tilanteisiin, toimintoihin tai henkilöihin. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 186 - 187.)

Hirsjärven ja Hurmeen mukaan reliabelius voidaan määritellä kolmella tavalla. Tutkimustuloksia voidaan pitää reliabelina, kun tutkittava henkilö antaa samat tulokset kahdella eri haastattelu kerralla. Poikkeuksena tästä ovat muuttuvat ominaisuudet kuten ajassa tapahtuvat muutokset. Toisen tavan mukaan tuloksia voidaan pitää reliabeleina, jos kaksi tutkijaa päätyy samoihin tuloksiin saman tutkimusmateriaalin perusteella. Kolmas tapa reliabeliuden saavuttamiseen on saman tutkimustuloksen saaminen kahdella erilaisella tutkimusmenetelmällä. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 186.)

Opinnäytetyön tutkimuksen ulkoinen validius ei kuitenkaan ole täysin luotettava, sillä tutkimukseen valittiin vain viisi yritystä Muoviteollisuus ry:n jäsenyrityksistä, joita on tällä hetkellä

yhteensä hieman yli 100 kappaletta. Näin ollen tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää koskemaan koko kohderyhmää, koska otos on toimialaan nähden hyvin suppea. Tutkimuksen reliabiliteettiä ja sisäistä validiutta lisäsi haastateltavien vastauksien samansuuntaisuus sekä yhdenmukaisuus, sillä monet haastateltavat mainitsivat samoihin megatrendeihin liittyviä asioita peilaten niitä oman yrityksen toimimiseen. Yrityksien vastaukset olivat samansuuntaisia, vastauksista löytyy yhtäläisyyksiä ja yritysten visiot tulevaisuudesta ovat yhteneväiset. Tutkimustuloksia verratessa muihin vastaavanlaisiin tutkimuksiin luottamuksen määrä nousi, sillä muista tutkimuksista, artikkeleista sekä kirjallisuudesta löytyi samoja vallitsevia megatrendejä.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen menetelmä, jolla oli mahdollista saada tarkempaa sekä syvällisempää tietoa kuin kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Näin tutkimuksen tulokset olivat laajempia, monipuolisempia sekä olennaisempia, joka lisäsi rakennevalidiutta oikeiden asioiden tutkimisesta. Kvalitatiivisten haastatteluiden pohjalta oli mahdollista muodostaa muutamia case - study - tapauksia, joita voidaan käyttää myöhemmin työelämän kehittämisessä. Tämä lisää osaltansa myös luotettavuutta tiedon soveltamisessa. Muita tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä oli haastatteluiden nauhoittaminen, joka helpotti haastatteluihin palaamista. Haastattelun nauhoittaminen mahdollisti haastattelijan keskittymisen itse haastattelutilanteeseen ja muistinpanojen tekemiseen. Myös nauhoitusten perusteella tehtävä haastatteluiden litterointi eli sanasta sanaan puhtaaksi kirjoittaminen lisäsi tutkimuksen luottamusta. Kaikista haastatteluiden litteroinneista syntyi erillinen litterointidokumentti, joka lisää osaltaan myös tutkimuksen luotettavuutta.

5 Tutkimustulosten analysointi

Tulevissa kappaleissa käydään läpi tutkimuksista saadut tulokset. Tämä kappale on jaettu kolmeen osaan, jossa ensimmäisessä osassa kerrotaan, miten yritykset määrittelevät itse megatrendit ja minkälaisia trendejä he ovat tunnistaneet. Toisessa osassa avataan jokainen havaittu trendi kappaleittain, ja havaittuja trendejä on kuvattu haastateltujen henkilöiden kommentteilla käsiteltävistä aiheista saadakseen todellisuutta sekä aitoutta lukemiseen ja tutkimustuloksien havaitsemiseen. Kappaleissa kerrotaan yleisesti muoviteollisuuden yritysten havaitsemista trendistä ja minkälaisia asioita trendit tuovat mukanaan. Kolmasosa on jaettu kahteen kappaleeseen, joista ensimmäisessä käsitellään yrityksen strategiaa ja toisessa yritysvastuuta. Pohjana kappaleissa trendeille toimii aikaisemmin opinnäytetyössä kerrottu teoria, joka varmentaa havainnot oikeiksi.

5.1 Megatrendien määritelmä ja tunnistaminen

Haastatteluiden pohjalta ilmeni useita megatrendejä, joita haastateltavat olivat havainneet yrityksissä sekä toimialoillaan. Tämän kaltaisia trendejä, joita muoviteollisuuden alalla havaittiin, olivat kiertotalouteen, ympäristöön, tuotesuunnitteluun ja tuotteiden elinkaareen liittyvät

asiat. Muita ilmi tulleita yrityksiä koskevia trendejä olivat väestön kasvu ja eliniän piteneminen, kaupungistuminen, muovin käytön lisääntyminen arjessa yleisesti sekä teknologiseen kehitykseen liittyvät asiat. Trendien havaitseminen ja niiden jatkuva seuraaminen ovat tärkeitä liiketoiminnan kehittämisen sekä markkinoiden kehittymisen kannalta. Vallitsevat sekä tulevat trendit on hyvä ottaa huomioon esimerkiksi tehtäessä toimintaympäristö - tai kilpailija-analyysiä.

Tässä opinnäytetyössä haastateltujen henkilöiden oikeanlainen megatrendien määrittely kertoo siitä, että trendejä huomioidaan yrityksen strategiassa, niistä ollaan kiinnostuneita ja niitä seurataan säännöllisesti. Jatkuva ajan hermolla pysyminen ja tietoisuus oman toimialan muutoksista sekä tapahtumista megatrendejä seuraamalla auttavat yritystä liiketoiminnan kehittämässä, pysymään edelläkävijöiden joukossa ja parhaimmillaan löytämään uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Haastattelun alussa kartoitettiin haastateltavien yritysten toimitusjohtajien näkemykset sekä tietoisuus megatrendeistä, eli miten he näkevät ja kokevat trendit henkilökohtaisesti. Kaikki haastateltavista osasivat määrittellä megatrendin, ja olivat oikeilla jäljillä termin suhteen. Megatrendien määrittelyssä tuli ilmi, että se havaitaan suurena ilmiönä, joka on tullut jäädäkseen tai vaikuttaa pitkällä aikajaksolla tavalla tai toisella yrityksen toimintaan. Lisäksi myös tiedostettiin, että se vaikuttaa monella eri tasolla yksittäisistä ihmisistä koko yhteiskuntaan sekä maailmanlaajuisesti.

Yritys B: ”No joo, megatrendit lähtevät siitä minkälaista teknologiaa, minkälaista tuotetta tulevaisuus tuo. Niin jos me ajatellaan asioiden ja esineiden Internetiä, IOT: tä, niin kyllähän me tulemme siellä niihin materiaaleihin.”

Yritys C: ”Megatrendi... hmm... no minä näen ehkä sen, että jos on niin kuin joku asia voi olla muoti-ilmiö, se niin kuin, se tulee ja menee, mutta megatrendeissä on huomattavasti pidempi kesto. Ja toisaalta ne niin kuin vaikuttaa hyvin laajalla alueella ja niin kuin yhteiskunnan eri tasoilla. Että en tiedä osaanko sitä sen kummemmin määrittää muuta kuin, että jollain tavalla sen niin kuin kesto ja vaikutus ovat niin kuin sekä ajallisesti että sitten yhteiskunnan eri kerrostumissa merkittävä.”

Yritys D: ”Minun mielestä megatrendit ovat sellaisia mitkä ovat yhteiskunnassa kuin kansainvälisesti menossa olevia isot, suuret, jotka sitten vaikuttavat kaikkialla. Yksittäinen trendi, joka tapahtuu ilman, että siihen yksittäinen yritys yrittää tai pystyy sen enempää vaikuttaa.”

Yritys E: ”Minä lyhyesti kirjasin sen tähän, että se voi olla globaali tai paikallinen. Semmoinen yleistrendi tai tavallaan ilmiö, joka yleistyy ja nousee esille. Ja on semmoinen pidemmän ajan ilmiö eikä mikään lyhyt aikainen.”

Megatrendien oikeanlainen määrittely kertoo siitä, että trendeihin liittyviä asioita on mietitty ja niitä on huomioitu. Trendin määrittelyminen pitkäaikaiseksi sekä maailmanlaajuisesti puolestaan kuvastaa sitä, että haastateltavat ymmärtävät sen vaikuttavan myös heidän toimintaansa pitkällä aikavälillä, jolloin se tulee huomioida yrityksen toiminnassa.

5.2 Tunnistetut megatrendit

Haastateltavat tunnistivat yhteensä kahdeksan eri megatrendiä. Osalla heistä ilmeni samoja, mutta osalla taas eri trendejä. Trendien havaitseminen ja huomioiminen riippuvat pitkälti yrityksen omasta toiminnasta, joten on luonnollista, että haastateltavat katsoivat asiaa oman yrityksen ja toimialan näkökulmasta. Tunnistettuja trendejä olivat kiertotalouteen, ympäristöön ja kaupungistumiseen liittyvät asiat. Muita trendejä muoviteollisuuden alalta havaittiin väestön kasvun ja ikääntymisen, muovin käytön lisääntymisen sekä biomuovien ja energiabisneksen osalta. Digitalisaatio ja teknologian kehitys koettiin suurimpana trendinä muoviteollisuuden alalla.

Muoviteollisuusalalla varsinkin kierrätykseen liittyvät asiat ovat olleet vahvasti pinnalla jo pitkään, ja ovat edelleenkin. Yhdeksi trendiksi mainittiin kiertotalous, joka näyttäisi olevan erittäin vahvasti nouseva trendi kaikkien haastateltujen yritysten silmissä tavalla tai toisella. Kiertotalous koettiin erittäin tärkeäksi muoviteollisuuden alalla, koska muovin kierrätys on ollut pitkään ongelmana, ja siihen on saatu vasta viime aikoina kehitettyä erilaisia ratkaisuja kuten muovin uusiokäyttämistä.

Haastateltavien mietteet kertovat muovin kierrätyksen sekä kiertotalouden suuresta merkityksestä nyt ja tulevaisuudessa.

Yritys A: ”Toinen on sitten kiertotalous isona ilmiönä. Minä uskon vahvasti siihen, että materiaalien uusiokäyttö tulee jatkossa lisääntymään, ja siinä mielessä se on niin kuin tärkeä asia.”

Yritys B: ”No äärettömän tärkeä asia tänä päivänä. Kun materiaalit hyödynnetään siinä valmistusvaiheessa ja jo suunnitteluvaiheessa mietitään miten niitä voisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti. On se tärkeätä, sillä joka tapauksessa sitä hukkaa jää, ja se pitäisi pystyä mahdollisimman tehokkaasti hyödyntämään sitten.”

Yritys C: ”Itse ainakin ajattelen, että materiaali - ja resurssitehokkuus on niin kuin ihan niitä keskeisimpiä. Elikä - - siirtyminen pois tämmöisestä kertakäyttö-kulttuurista.”

Yritys C: ”Kierrätysmateriaalien arvostus todennäköisesti tulee jossain määrin kasvaamaan.”

Yritys C: ”Että jos niin kuin oikeasti halutaan tehdä iso harppaus resurssitehokkuudessa suhteellisen nopealla aikataululla, minun mielestä tuotesuunnittelu on ehdottomasti se tapa, jolla sitä kannattaa viedä eteenpäin.”

Yritys D: ”No ihan ensimmäisenä on kierrätys mikä tulee kaikilla mieleen, että meidän kaikki tuotteet ovat kierrätettäviä.”

Yritys D: ”Perinteiset jututhan ovat siinä, että muovipulloja kierrätetään, koska niissä on pantti. Sehän on se syy miksi niitä tuodaan takaisin. Valmistaja maksaa siitä tietyn maksun, ja sitten sitä kerätään takaisin, ja ihmiset ottavat sen viisitoista senttiä. Se on se mikä motivoi heitä tekemään.”

Yritys E: ”Sitten kierrätettävyys, muovin tavallaan niin kuin kierrätysasiat ne nousevat koko ajan enemmän ja enemmän esille.”

Yhden haastateltavan yritys lanseerasi keväällä 2016 Internet-sivun, jossa he myyvät muovintyöstöstä syntyviä hukkapaloja eli niin sanottua hävikkiä, joita ei pysty käyttämään tehokkaasti uudelleen. Heidän tarkoituksenaan on saada ylimääräinen hukka käyttöön niin, ettei se päätyisi esimerkiksi kaatopaikalle tai jätteenpolttoon vaan kuluttajat sekä yritykset voisivat hyödyntää sitä omiin käyttötarkoituksiinsa. Hukkapalojen myynti oli tarkoitettu alun perin yksityisihmisille ja kuluttajille, mutta suuren kysynnän vuoksi myyntiä laajennettiin myös yrityksille. Tämä on uudenlaista innovaatiota kiertotaloudelle parhaimmillaan, jossa laitetaan ylimääräiset materiaalit kiertämään tekemällä siitä liiketoimintaa.

Yritys B: ”Toi on yllättävän mukavasti lähtenyt, sillä kuluttajat, mutta myös yritykset ostavat tuolta suoraan paloja.”

Yritys B: ”Ihan niin sanottu pieni osa, eli semmoinen mitä me ei enää teollisessa tuotannossa voida hyödyntää. Toi on yllättävän mukavasti lähtenyt, sillä kuluttajat, mutta myös yritykset ostavat tuolta suoraan paloja.”

Yksi haastateltavista kertoi, että yritys hyödyntää omasta tuotannosta syntyvät hukkapalat toimittamalla ne ulkopuoliselle toimitsijalle, joka jauhaa palat muovimurskaksi. Valmis muovimurska voidaan jalostaa edelleen tuotteiksi. He käyttävät tuotteista syntyviä jättepaloja myös suoraan uusina tuotteina kuten ankkurointilevyinä.

Yritys E: ”Kaikki jätemuovi mitä tuotannosta tulee, susimuovi ja leikkuujätteet, niin ne viedään ulkopuolisen toimijan toimesta pois meiltä ja jauhetaan takaisin granulaatiksi ja tuodaan takaisin meille. Ja sitten me valmistetaan siitä granulaatista, joka ei ole neutraalista materiaalia, niin valmistetaan tiettyjä tuotteita. Toinen on se, että me hyödynnetään jäte toisena tuotteena, ja tuolla lasikuitupuolella me tehdään sellain, että kun leikataan miesluukkuaukkoja säiliöihin, joista tulee palasia, niin niitä käytetään sitten ankkurointilevyinä tietyissä tuotteissa. Eli ei tarvitse sitten valaa betonilaattaa tai ostaa ankkurointi-juttuja, vaan ne tulevat siinä tuotteen mukana meille jättepaloista.”

Haastateltavista kolme viidestä näki ympäristöön liittyvien asioiden olevan yksi megatrendeistä, koska ympäristöön liittyvät teot ja asiat ovat vahvasti pinnalla niin mediassa kuin yrityksissä. Haastateltavat toivat esiin ympäristöön liittyviä asioita kuten ympäristön ja luonnon arvostamisen kasvamisen tulevaisuudessa. Luonnon arvostamisen kasvu johtunee lisääntyneestä päivittäisestä uutisoinnista ympäristön tuhoutumisesta. Myös ilmastonmuutokseen liittyvät asiat kuten hiilidioksidipäästöt ilman laadun saastuttamisessa nähtiin yhtenä trendinä. Lisäksi huomiota sai väestön kasvu, joka liittyy ympäristöön niukkenevina luonnonresursseina, sillä suurempi ihmisjoukko kuluttaa enemmän luonnonmateriaaleja.

Yritys A: ”Minä uskon vakaasti siihen, että ympäristöasiat tulevat ehkä kolmantena isona trendinä siellä.”

Yritys A: ”Tulee tekemään sen, että esim. jätehuoltoalalla kiinnitetään entistä enemmän huomiota ympäristöasioihin, ja aina voidaan tommoinen yksinkertainen asia, jos mietitään täällä Suomessa. Niin meillähän on jätteen yökeräys kielletty. Ja nyt aina voidaan kysyä, että mitä järkeä meidän on sitä jäteautoa siellä aamuruuhkassa tehottomana seisottaa. Olisiko se parempi tehdä yö aikaan, kun kadut ovat tyhjiä ja kerääminen olisi tehokkainta mahdollista.”

Yritys A: ”Globaalistihan asia on ihan sama, maailmallahan jätteenkeräys on päivällä kielletty näissä isoissa kaupungeissa. Se hoidetaan tosiaan yöaikaan, kun se on järkevää.”

Yritys C: ”Että se on varmaan sellainen megatrendi, joka tulee myöskin voimistumaan, koska joka päivä tulee kuitenkin uutisia päivittäin siitä, miten ympäristö tuhoutuu ja niin pois päin. Sitä me ei varmaan päästä pakoon.”

Yritys C: ”Väestön kasvu kytkeytyy varmaan suoraan siihen resurssien niukkenemiseen, ja toisaalta kaupungistuminen lisää kasvattamalla ihmisten elintasoja yleensä tai ainakin kulutusta jossain määrin.”

Yritys E: ”Me ollaan tuossa ympäristöystävällisyyden ja sen nouseminen energiatehokkuus myös sellaisia muovin puolella selkeitä megatrendejä, jotka vaikuttavat.”

Haastateltavien mielestä kaupungistuminen näkyy muovien osalta kulutuksen lisääntymisenä erityisesti muovisten ruokapakkauksien sekä muun muovin käytön lisääntymisenä. Myös kulutuksen ja väestön kasvaminen kasvukeskuksissa eli kaupungeissa korreloi suoraan jätteen määrän kasvuun, ja sitä kautta kierrättäminen sekä jätteenhuoltopalveluiden käyttämisen tärkeys korostuu entisestään.

Haastateltavat ilmaisivat teknologian hyödyntämisessä muoviteollisuuden alalla olevan useita puutteita, varsinkin tuotesuunnittelupuolella. Näistä suurin oli keskustelun ja dialogin puute eri toimijoiden välillä. Heikko kommunikaatio haastateltavien antamien näkemysten mukaan johtaa siihen, ettei tiedetä kuinka paljon oikeasti on saavutettavissa tämän päivän teknologialla.

Yritys C: ”Mielellään oltaisiin tietenkin samoissa pöydissä keskustelemassa niiden kanssa, jotka niitä tuotteita suunnittelee”

Haastateltavien keskuudessa kaupungistuminen oli havaittu yhdeksi muoviteollisuutta eniten liikuttavaksi megatrendiksi. Heidän mukaan kaupungistuminen tapahtuu todella kovaa vauhtia ja monella eri tasolla, joka aiheuttaa osaltaan erinäisiä kasvukipuja kaupunkiin ihmisten muuttaessa maaseuduilta niihin sankoin joukoin. Käytännössä tämä tarkoittaa uusien palveluiden ja asioiden kehittämistä. Haastateltavat olivat huomioineet kaupungistumisen myös muualla maailmassa, joka avaa muoviteollisuudelle myös uusia mahdollisuuksia heidän mukaan.

Yritys A: ”Toinenhan on jo ollut jonkin aikaa liikkeellä, joka on kaupungistuminen, maaseutu tyhjenee ja ihmiset hakeutuvat kaupunkiin. Sitä tapahtuu kaikkialla Suomessa, Euroopassa, Afrikassa, Intiassa joka paikassa eli se on semmoinen iso juttu.”

Yritys D: ”Kaupungistuminen, urbanisaatio tapahtuu joka puolella, tietenkin eri vauhdilla eri paikassa.”

Yritys D: ”Se kaupungistuminen vaikuttaa kaupungeissa, mutta se vaikuttaa myös maaseuduilla. Elikkä siellä taas, kun väestöpohja vähenee ja vanhenee niin sen seuraukset sitten palveluihin ja kustannustasoihin ja koulujen tarjontaan sekä yhteiskunnallisiin asioihin.”

Yritys D: ”Toinen asia mitä se tarkoittaa on se, että kaupunkiin muuttaa nuoria, jotka tarvitsevat kouluja ja yhä enemmän vanhuksia muuttavat, ja vanhuksia tarvitsevat sitten

sairaanhoidoa, sairaaloita ja tommoisia muita, joka sitten taas lisää niiden asioiden rakentamista.”

Yritys D: ”Kolmas on sitten kaupungistumisessa, että kaupungeissa eri tavalla rakennetaan tämmöisiä älykkyyksiä taloihin. Se tarkoittaa sitä, että sinne ei vedetä tyhjiä sähköjohtoja, vaan sinne vedetään kuituja jo valmiiksi, jotta pystytään ottaa käyttöön nämä kaupunkilaisille niin tärkeät digitalisaatio asiat.”

Haastateltavat näkevät rakentamisen liittyvän vahvasti kaupungistumiseen, sillä ihmisten määrän kasvaessa kaupungeissa tarvitaan myös lisää asumistilaa. Heidän mielestään nimenomaan kaupungistumisessa on infrastruktuurin rakentamisen osalta paljon mahdollisuuksia kuten esimerkiksi rakennusteknologiassa, viemäroinnissä sekä asumismuodoissa.

Yritys B: ”Puhutaan esimerkiksi rakennuksista jotka lämmittävät itse itseään. Kyllä minä näen sielläkin niitä vaihtoehtoja, eli puhutaan varmasti myöskin lasin korvaamisesta tiettyillä muoveilla.”

Yritys D: ”Eliikkä kun ruvetaan rakentamaan kaupungeissa, niin asuntojen pinta-alat vähenevät ja rakennetaan enemmän kerrostaloja.”

Yritys E: ”Mutta sitten on väestön kasvun ja keskittymisen kautta toki sitten viemärointiä ja tämmöistä puhtaan veden toimittamista tarvitaan entistä enemmän ja sitten myös sadevesien kannalta tiiviillä alueella pitää huolehtia sadevesistäkin.”

Tutkimuksessa tuli ilmi, että muoviteollisuudessa nähdään mahdollisuuksia myös väestön ikääntymisen puolelta. Väestön ikääntyminen tulee tarjoamaan haastateltavien mukaan monenlaisia mahdollisuuksia muoviteollisuudelle tulevaisuudessa kuten esimerkiksi terveysteknologiassa. Haastateltavat kokevat muovituotteille olevan kysyntää ikäihmisten keskuudessa esimerkiksi erilaisissa liikuntaa helpottavissa apulaitteissa, joiden avulla on mahdollista keventää apulaitteiden ominaispainoa, ja näin helpottaa liikkumista arjessa.

Yritys B: ”Yksi megatrendeistä on väestön ikääntyminen ja terveysteknologia on semmoinen mikä kasvaa koko ajan.”

Yritys D: ”Kyllä muovi on tulevaisuuden raaka-aine. Ihan samalla lailla tämä ikääntyminen mikä on trendi, niin kyllä ne eläkeläiset tarvitsevat yhä enemmän älykkäistä muoveista rakennettuja tuotteita, etteivät muovit tule häipymään yhtään mihinkään ihmisten elämästä.”

Yritys E: ”Toki tietysti vanheneminen johtaa siihen, että erilaisia tuotteita ja palveluita vaaditaan lisää ja enemmänkin tuotepuolella muovituotteille on uutta kehitys saumaa siellä sitten apulaitteissa ja muissa, mikä on hyvin pitkälti varmaan metallipuolta edelleen.”

Muovin käytön lisääntyminen tuntui olevan monen haastateltavan huulilla, sillä muovin keveys, monipuolisuus sekä valmistaminen ovat asioita, jotka tuovat säästöjä moniin kuluihin sekä hillitsevät hiilidioksidi päästöjä. Varsinkin ajoneuvoteollisuus ja sitä kautta logistiikka-ala nähdään kasvavana muovin käyttäjänä sen keveytensä vuoksi. Sen lisäksi, että ajoneuvojen ja kuljetuksien ominaispainot kevenevät, vaikuttaa se myös polttoaineen kulutukseen merkittävästi, joka korreloi suoraan hiilidioksidipäästöihin positiivisesti vähentämällä niitä.

Yritys B: ”Kyllähän muovin käyttö lisääntyy koko ajan siis, että lähinnä muovin keveyden takia. se on varmaan se tärkein syy. Kun mietitään kuljetuskustannuksia tai valmistukseen käytettäviä energiaa, niin nehan ovat tärkeimpiä asioita, minkä takia muovit tänä päivänä valitaan.”

Yritys E: ”Kaiken kaikkiaan muovi yleistyy materiaalina. Se nyt on ensimmäinen varmaan semmoinen mikä on selkeä.”

Haastattelujen tuloksien perusteella muovin käytön lisääntyminen näkyy käytännössä muiden materiaalien korvaamisena kuten metallien, lasin sekä puun korvaamisena. Varsinkin rakennusteollisuudessa muovi tulee korvaamaan säiliöitä ja putkia entisten rauta ja metalliputkien sijaan. Muovi tulee korvaamaan myös metallit ja lasit muun muassa korkeanteknologian tuotteissa, jolla saadaan lisää erilaisia ominaisuuksia tuotteisiin kuten keveyttä.

Yritys D: ”Joo kyllähän muovi, muovi on tulevaisuuden materiaali, että muovi on hyvin keskeisessä asemassa kaikessa korkeanteknologian kehittämisessä. Kyllähän tämä tällainen mahdollistaa yleisesti muoviteollisuudelle paljon positiivisia juttuja.”

Yritys D: ”Kyllä minä niin kuin näen, että IOT, älytalot, jätteiden käsittely ja tällaiset muut tulvat tarjoamaan ihan uudenlaisia mahdollisuuksia ja ratkaisuja.”

Yritys E: ”No ihan kaikessa. Muoviputket korvaavat valurauta, - betoni - ja kupariputkea. Eli se on ihan päivän selvä. Sitten säiliö puolella mitä tehdään täällä Suomessa niin esimerkiksi terässäiliöt ja metallisäiliöt ajoneuvoissa korvautuu luiskemuovisäiliöillä ja lasikuitusäiliöillä.”

Yritys E: ”Sanotaan, että muovipuolelta mietittynä toki sielläkin on mahdollisuuksia muovilla mennä mukaan tuotemielessä, mutta joka puolella bisneksessä muovilla on hyvät mahdollisuudet.”

Haastateltavat näkivät biomuovit myös yhtenä kasvavana trendinä muoviteollisuuden alalla. Vielä tällä hetkellä biomuovit eivät ole heidän mukaan suuressa suosiossa, mutta usean haastateltavan mielestä ne tulevat olemaan seuraavan kymmenen vuoden sisällä. Kaikki haastateltavat kokivat biomuovin hyvänä asiana, koska biopohjaisilla raaka-aineilla on mahdollista korvata öljy.

Yritys A: ”No kyllä minä näen sen, jos nyt mietitään näitä megatrendejä ja biotaloutta, minun mielestä ne ovat ehdottomasti toisiaan tukevia asioita.”

Yritys B: ”Biomuovi on ollut semmoinen, että se jotenkin nousee tietynlaisella tavalla keskusteluissa, mutta sitten sellaista oikeaa todellista kysyntää ei meidän tuotteissa ole syntynyt.”

Yritys B: ”Muistaakseni muovien kokonaisvalmistuksesta se on alle puoli prosenttia tällä hetkellä, se oli muistaakseni 0,4 % on biomuovien osuus. se on tosi vaatimaton.”

Yritys C: ”Sitten jos puhutaan muoveista, jotka on valmistettu biologisista raaka-aineista, jonkun näköisestä tärkkelyksestä tai vastaavasta. Mikäli niiden ominaisuudet vastaavat niin kuin tämmöisen perinteisen muovin ominaisuuksia, niin ei mulla semmoisia muoveja vastaan mitään ole. Ja varmasti näkisin, että tuo on yksi niitä tulevaisuuden trendejä, että pyritään muita fossiilisia raaka-aineita korvaamaan muilla raaka-aineilla, esimerkiksi öljyn sijaan käytetään jotain kasviperäistä.”

Yritys D: ”Joo ehdottomasti yksi alue, mitä koko ajan tehdään. Meillähän on just nyt Hollannissa biolinja otettu käyttöön. Muoviteollisuus yrittää olla mukana näissä eri näköisissä kehityksissä ja uskon, että vielä tähän, kun laitetaan kymmenen vuotta lisää niin jotain hyvää ja vähän mullistavaa on tapahtunut jo tälläkin saralla, kun puhutaan esimerkiksi Suomen metsien hyväksikäytöstä ja muoveista et eiköhän ne jossain vaiheessa lähene toisiaan aika paljon.”

Yritys E: ”Öljyn korvattavuus jollain muulla biohajoavilla materiaaleilla tai muilla on toki sitten muovin raaka-aine puolella havaittavissa.”

Yritys E: ”En minä mitään erityistä muovin kannalta sitten näe, muuta kun sen, että biohajoavat muovit sitten niin ovat biotalouspuolelle kovassa huudossa. ”

Haastateltavien mukaan muoviteollisuuden alalla digitalisaatio näkyy erilaisina muoveissa käytettävissä sekä muoveihin sijoitettavissa teknologioissa, kuten älyvaatteissa tai muovisten jäteastioiden täyttöasteen mittaamisessa. Muovin monipuolisuuden, helpon muokattavuuden sekä kevyen rakenteen vuoksi, siihen on helpompi asentaa teknologiaa kuin esimerkiksi metalleihin tai lasiin. Digitalisaatiosta haastateltavilta nousi esiin muutamia teknologisen kehityksen aikaansaamia trendejä kuten IoT (internet of things) ja 3D - printtaaminen ja mallintaminen.

Yritys B: ”Englanniksi multifunctional material eli tämmöisiä yhdistelmä materiaaleja. Usein ohuita kalvomaisia materiaaleja, joita voidaan laittaa vaatteisiin, erilaisiin arkisiin esineisiin ja tämän tyyppisiin. Niin kyllähän niiden käyttö tulee räjähdysmäisesti kasvamaan seuraavan kymmenen vuoden sisällä.”

Yritys D: ”No jos ajatellaan, että tänä päivänä muualla on älyvaatteita, jotka signaloivat ja lähettävät kaikkea tietoa, mutta missään ei ole puhuttu älykkäistä jääkaapeista, jotka signaloivat sitä, että nyt tarvitsisi ostaa lisää voita tai nyt tarvitsisi ostaa lisää maitoa tai sitä ja tätä.”

Digitalisaatio koettiin haastateltavien keskuudessa yhtenä suurimpana megatrendeistä muoviteollisuuden alalla, joista varsinkin IoT (Internet Of Things) nousi esiin. Yleisesti teknologian lisääminen muoviin tulee olemaan suuri harppaus eteenpäin tulevaisuudessa, sillä muovin käytön lisääntyminen tulee kasvamaan roimasti tulevana vuosina niin rakentamisessa kuin autoteollisuudessa. Erilaisen tiedonsiirron, datan ja softan saaminen muoveihin tulee haastateltavien mukaan olemaan myös tulevaisuutta. Esimerkkejä, joita haastatteluissa tuli esille, oli että teknologiaa voisi käyttää muovissa koneiden kulutusosissa, 3D - printtauksessa sekä putkien valmistusteknologiassa. Yhden haastateltavan mukaan esimerkiksi teknologian lisääminen teollisuuskoneiden kulutusosiin helpottaisi ennaltaehkäisevää työtä huomattavasti, kun kulutusosasta olisi tietty millimäärä kulunut muovia pois, vaihdettava osa ilmoittaisi siinä olevan anturin kautta osan vaihdettavuuden.

Yritys B: ”3D - printtausta, se varmasti kasvaa älytöntä vauhtia. Ne ovat varmasti ehkä keskeisempiä tällä hetkellä.”

Yritys E: ”Tuolla Hollannissa, kun Amsterdamin sataman toimitusjohtaja oli kehittämässä sataman toimintoja. He olivat valinneet 3D - printtauksen yhdeksi sataman kehitysvisioksi. Heillä oli tavoitteena hommata maailman huippuluokan printteri sinne, jotta ne yritykset, jotka toimivat sataman alueella, pystyisivät hyödyntämään sitä siinä, että va-raosia pystytään printtaa suoraan ja nopeasti paikan päällä.”

Yritys E: ”Aasian suunnalla visiona oli eräänlainen, että lisätään robotiikkaa rakentamiseen. Ja yksi oli sellainen, että rakennustyömaalla on 3D - printteri tai robotti, joka printtaa suoraan esimerkiksi muoviputkia sinne kohteeseen. Ei tuodakaan putkia, vaan tuodaan raaka-aine sinne.”

Yritys E: ”Rakentamisessa 3D - suunnittelu yleistyy eli mallinnetaan rakennukset 3D suunnitteluvaiheessa ja kaikki putkistosuunnitelmat tehdään 3D: na.”

Toinen vahvasti 3D-printtauksen sekä mallintamisen puolesta puhuva haastateltava kertoi heillä olevan 3D-teknologia oman yrityksen niin suunnittelu kuin valmistustyössä jo arkipäivää, ja totesikin sen ja digitalisaation olevankin jo täysin tämän päivän toimintaa.

Yritys E: ”Että tämä digitalisaatio ja IOT ovat jo ihan tämän päivän toimintaa.”

Yritys E: ”Digitalisaation määrä kasvaa koko ajan, ja sekin, että miten niin kuin tuo 3D - printtaus, joka liittyy myös muihin aloihin.”

Digitalisaation ja IoT: n tuomia mahdollisuuksia on havaittu ja huomioitu myös muiden haastateltavien kesken. Teknologian hyödyntäminen jätteenhuoltoalalla nähdään hyvinkin vahvana trendinä. Se on ollut tiedossa jo jonkin aikaa, ja haastateltavat uskovat kehityksen jatkuvan edelleen. Muovisissa putkissa teknologiaa voisi käyttää muun muassa viemäreiden sekä putkien kunnon seuraamiseen, virtausnopeuksien sekä jätemäärien ja erilaisten puhdistustuloksien laskemiseen. Kun taas jätteenhuoltoalan kuljetuspuolella trendin hyödyntäminen nähdään jäteastioiden täyttöasteen mittauksessa, jätemäärän henkilökohtaisessa laskemisessa niin tilavuusperusteisena kuin punnitusperusteisena sekä erilaisina korjaushuoltopalveluina ja reittioptimointina.

Yritys A: ”Me itse ollaan lähdetty siitä, että sitä vastuuta ei anneta antureille. Me emme ole halukkaita antamaan.”

Yritys A: ”Kyllä me seurataan digitalisaatiota, kysymys ei ole pelkästään täyttöasteen mittauksesta mikä meilläkin oli vuosia sitten. Tänä päivänä siellä on paljon muutakin, siellä on täyttöasteenmittaus järjestelmään liittyvä reittioptimointi, jätemäärän henkilökohtainen mittaus joko tilavuusperusteisena tai sitten punnitusperusteisena. Siellä on jäteastioiden korjaushuoltopalvelut, muun muassa tänä päivänä pystytään satelliitin kautta paikallistamaan ja tietoa sitten välittämään myöskin.”

Yritys D: ”Seurataan viemäreiden kuntoa, vesimääriä, puhdistustuloksia ja kaikkea muuta tuollaista.”

Yritys D: ”Kyllä varmaan, kun lähetään katsomaan sitä, että toimiiko kaikki puhdistuslaitteet optimaalisesti. Mitkä ovat virtaukset, paljonko siellä kulkee, mikä on puhdistetun jätteen taso ja muuta tämmöistä, kaiken maailman älykästä teknologiaa.”

Useimmat aikaisemmin mainituista trendien tuomista hyödyistä ovatkin jo mahdollisia toteuttaa tämän päivän teknologian avulla. Yhden haastateltavan mielestä on turha antaa vastuuta antureille vielä tässä vaiheessa, sillä siitä saatava hyöty ei ole riittävän suuri verrattuna sen tuomiin riskeihin. Yhtenä mielenkiintoisena esimerkkinä toimii Enevo, joka on yhdistänyt digitaalisuuden, IoT:n ja uudenlaisen liiketoimintamallin. Enevon liiketoimintamalliin kuuluu jäteastioiden täyttöasteen mittaus ja jätteenkeräyksen reitinoimintapalvelu.

Yhden haastateltavan mukaan digitaalisuuden ja IoT:n avulla muovin kierrätystä voisi tehostaa entisestään sijoittamalla tuotteisiin RFID- tai NFC-tagin, jonka avulla olisi mahdollista seurata tuotteen logistiikkaketjua aina valmistajalta kuluttajalle sekä loppusijoitukseen asti.

Muovin kierrätyksen tehostamiseksi pitäisi muoveihin ja muovituotteisiin lisätä haastattelijoiden mukaan pantti, sillä pantin avulla on saatu varsinkin Suomessa pullojen kierrätys hyvälle mallille. Laittamalla pantin suurempiin muovituotteisiin kuten kannuihin, se lisäisi muovisten tuotteiden palautusprosenttia. Tästä hyvänä esimerkkinä onkin muovipullojen kierrätys Suomessa, joka on 93 % luokkaa.

Yritys A: ”Voisin kuvitella, että esimerkiksi öljykannut voisi olla semmoisia joihin voisi jatkossa tulla joku RFID tai NFC tag: i sisään sinne. Kun ostat sellaisen viiden litran kannun, niin henkilökohtaisesti ilmoitat ostaneesi, ja sitten astiaa palauttaessasi ikään kuin poistaisit haitallisen aineen palauttajana saman määrän jäteöljyä.”

Yritys A: ”Tämän tyyppisissä voisi tietenkin miettiä, että miten tämä sähköinen teknologia voisi tuoda hyvänkin mahdollisuuden. Tällaiset seurattavat paketit, ja niiden ostaminen sekä palauttaminen tulisivat seurattua sähköisen teknologian puolelta.”

Finnpron artikkeli (2016) kuvastaa terveysteknologian kehittymistä digitalisaation avulla. Ihmisiä kiinnostaa terveyteen liittyvät innovaatiot ja erilaiset ratkaisut, joilla voidaan helpottaa arkea. Haastateltavien puolelta terveysteknologian kasvu oli myös nähtävissä liittyen enemmän hoitoketjun toteuttamiseen erilaisilla laitteilla kuten hampaiden hoitokoneilla sekä röntgen- ja mammografia laitteilla. Näiden laitteiden kysyntä on kasvanut viime aikoina, joka antaa osviittaa terveydenhoitoalan kehittymisestä sekä investoinneista.

Yritys B: ”No joo, tietysti ne hammashoitokoneet, niitä nyt myydään totta kai paljon, mutta ehkä erilaiset röntgenlaitteet ja mammografia laitteet ovat ne, mitkä tällä hetkellä menee.”

Yritys B: ”Eli kun materiaaleihin pitää saada dataa, softaa eli pystytään sieltä erilaista tietoa sitten kertomaan eteenpäin. Kyllähän nämä tulee myös muoveihin.”

Yhtenä megatrendinä ovat uusiutuvien energianlähteiden käyttäminen kuten aurinko-, vesi- ja tuulienergian, jotka auttavat ilmastonlämpenemisen hidastamisessa tai pysäyttämässä. Muovien käyttäminen aurinkopaneeleissa nähdään yhden haastateltavan näkemyksen mukaan kasvavan reilusti tulevina vuosina. Hämärän peittoon jäi, missä osissa muovi tultaisiin käyttämään aurinkopaneeleissa, sitä haastateltava ei suostunut kertomaan.

Yritys B: ”No tietysti aurinkopaneeli bisnes on sellainen, joka on selvää. Intiassa on jo ensimmäisen kerran tuotettu tänä vuonna (2016) aurinkovoimaa halvemmalla kuin hiilivoimaa. Niin sehän tarkoittaa jo sitä, että tavallaan suunta on jo kääntynyt globaalissa bisneksessä.”

Yritys B: ”Pyritään siihen, että ajoneuvot tulevaisuudessa varmaan ottaa sen energian auringosta suoraan, ja sitten niihin pyritään varmaan lisäämään keveyttä ja muuta. Siellä on varmasti muovit ja erilaiset niiden seokset on tulevaisuudessa.”

Yritys D: ”Olin kuitenkin jo 30 vuotta sitten jo mukana aurinkoenergiaa kehittämässä, ja sielläkin sanottiin aina, että buumi on tulossa. Se buumi vaati nyt sen Kiinan elikkä tavallaan se, että ei olisi vanhojen infrastruktuurien kautta, vaan se vaati toisen megatrendin rinnalleen, mikä sai sen sitten puhkeamaan.”

Yritys E: ”Sitten tuota hyödyntäminen ja myös energiapuolella niin lajittelun kautta erilaiset merkitsemiset on ollut jo pitkän aikaa selkeänä trendinä, ja se vaan tulee tiivistymään ja lisääntymään.”

Yritys E: ”Sanotaan näin, että yksi energiatehokkuus ja sen hyödyntäminen niin siihen on lämmön talteen ottopuolta kehitetty jätevesistä.”

Jokaisessa haastattelussa keskusteltiin megatrendien suorasta vaikutuksesta yrityksen strategiaan. Megatrendejä kyllä huomioidaan ja seurataan säännöllisesti yrityksen strategiassa pitkällä aikavälillä, mutta suurempaa merkitystä niillä ei näyttänyt olevan. Haastateltavien mukaan trendit on otettava huomioon liiketoiminnassa, mutta koko strategiaa ei muuteta niiden mukaisesti. Kahdella viidestä haastateltavasta megatrendeillä näytti olevan vaikutusta yrityksen

strategiaan hieman muita enemmän. Heidän mukaan megatrendit vaikuttavat yritysten investointeihin, sillä muoviteollisuudessa investointien merkitys näkyy vielä useiden vuosikymmenien, jopa vielä sadan vuoden päästä, johtuen muovin pitkästä eliniästä. Näin ollen suurien trendien seuraaminen, joilla on vaikutusta pitkällä aikavälillä, on hyvin merkittävää. Toinen huomio muoviteollisuuden megatrendeissa oli yritysfuusiot, jotka vaikuttavat myös trendien seuraamiseen. Yritysten yhteensulautuminen on ollut kasvussa viime aikoina, sillä tietynlaiseen osaamiseen halutaan investoida, ja yrityskoon kasvattaminen koetaan järkevänä.

Yritys D: ”Me otetaan hyvinkin huomioon niin kuin sanoinkin, että investoinnit ovat kuitenkin mitkä tehdään kahden kolmen kymmenen vuoden päähän, ja muovin elinikä on sata vuotta. Niin kyllähän kaikki tällaiset trendit vaikuttavat erittäin paljon. Ne otetaan koko ajan huomioon. Se on vaan jatkuvaa tasapainoilua sen kesken, että mikä on sitten taloudellisesti mahdollista ja kannattavaa ja missä aikataulussa ja mitä pitää tehdä.”

Yritys D: ”Tuotevalikoimassa tulee painotuksia, jotka tulevat sitten sitä kautta, että pitää ennakoida megatrendien kannalta investointeja, koska ne ovat pitkäaikaisia.”

Yritys E: ”Yksi tietenkin tällainen megatrendin luokkaa, on keskittyminen ja yhtiöiden koon kasvaminen, jossa tavallaan pienet sulautuu isommiksi. Tällaiset yhden miehen urakoitsija ja asiakasfirmat, niin entistä enemmän katoaa ja tulee isompia yksiköitä. Vastaavasti pienet suunnittelutoimistot vähenevät ja kasvavat. Yritysten koot pyrkivät kasvamaan. Samalla niin globalisaatio, eli ei ole enää paikallisia markkinoita vaan asiakkuudet ovat monikansallisia.”

Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että yritys vastuun toteuttaminen ja siitä viestiminen ovat osa yritysten strategiaa. Se vaikuttaa yrityksen ulkoiseen maineeseen, brändiin sekä tietysti sidosryhmiin kuten sijoittajiin tai yhteistyökumppaneihin. Yritysvastuu jakoi vahvasti eri mielipiteitä aiheen osalta. Suurin osa haastateltavista oli vahvasti sen kannalla, että yritys vastuun on tärkeä asia, mutta siitä viestiminen on turhaa. Myös mielipide siitä, että jos jokainen huolehtisi vain omat asiansa ja kaupankäynti perustuisi luottamukseen, ei yritys vastuuta tarvitsisi mainita sen kummemmin. Selkeän eron yritys vastuuseen teki haastateltava henkilö globaalista, suuresta yrityksestä, joka toimii erittäin vastuullisesti omalla toimialallaan, mutta myös yleisesti. Yhden haastateltavan mukaan: ”yritys ei vaan voi jättää näitä asioita huomioimatta.”. Samaisen haastateltavan mukaan kapitalismilla ei ole ollut ennen tilaa minkäänlaisille ympäristö arvoille ennen kuin nyt, kun paine tulee toisesta suunnasta kuin yrityksiltä, kuten ihmisiltä ja kuluttajilta, jotka kyselevät ja vaativat entistä enemmän ekologista toimimista. Myös yritys-

vastuuraportoinnista oltiin monenlaista mieltä, sekä puolesta että vastaan. Kaksi viidestä haastateltavasta koki yritysvastuu viestinnän olevan olennainen osa yrityksen toimintaa ja strategiaa, ja kuuluvan tämän päivän toimimiseen.

Yritys C: ”jos sinulla ei ole, niin kuin kuitenkin tällainenkin yritys, jolla on tarpeeksi kokoa niin, jos sinulla ei olisi tätä yhteiskuntavastuuraporttia, niin kyllähän se aika paljon ihmetystä herättäisi. Näkisin ettet voi jättää tekemättä tänä päivänä.”

Yritys E: ”Mutta se vaikuttaa osana yhtiön yleisilmeeseen ja brändiin, ja sitä kautta se hyöty tulee.”

Kolme viidestä haastateltavasta olivat sitä mieltä, ettei yritysvastuu tai siitä raportointi ole niin olennaista. Raportointia tärkeämmäksi koettiin vastuulliset teot, joita yritys tekee. Haastateltavien mukaan teot, jotka näkyvät konkreettisesti niin yhteiskunnassa kuin yritysmaailmassa, ovat paljon arvokkaampia kuin niistä raportointi. Näin ollen luottamus tekoihin on raportointia suurempi. Lisäksi raportointi vastuullisuudesta koettiin myös turhaa resursseja syöväksi, sillä usein raporttien tekeminen on kovin työlästä ja aikaa vievää, joten kyseisen työnäköksen voi käyttää tehokkaamminkin. Huomiota tuli myös tiedon jakamisen osalta, sillä kaikki kuitenkin kokivat, että vastuullisten asioiden hoitamisesta tulisi tiedottaa jollain tasolla. Havaittavissa oli yleisesti, että yrityksen koolla on merkitystä suhtautumisessa ja toimimisessa yritysvastuun ja viestinnän parissa. Suuremmat yritykset kokivat sen olennaisemmaksi kuin pienemmät.

Yritys A: ”No sanotaan nyt näin, että tämä on semmoinen omalla tavallaan vähän uusi juttu, missä me ollaan jälkipuolella kulkemassa. Ei tehdä tämmöistä vuosittaista vastuullisuusraporttia tai tämän tyyppistä. Joka tapauksessa pyritään toimimaan sillain niin kuin suomalainen suoraselkäinen yritys toimii.”

Yritys A: ”Joo, en minä oikein, siitä puhutaan paljon, yritysvastuusta, ja puhutaan ehkä vähän jopa kyllästymiseen asti siinä, että kyllä minä sanon, että semmoinen suomalainen tapa tehdä töitä ja pitää huolta asiakkaista ja heidän loppuasiakkaista ja ihmisistä. Se on musta sitä vastuullista työtä parhaimmillaan. Minä olen vähän sitä mieltä, et siitä ei kannata kauhean isoa numeroa tehdä.”

Yritys B: ”En osaa sanoa, toi toimitusjohtaja voisi tietää paremmin tuolla Oulun päässä, onko tämmöistä. Mutta ei ainakaan ole ollut puhetta johtoryhmässä, että tämmöiseen olisi tarvetta. ”

Yritys D: ”Joo sekä että. Tällä hetkellä ehkä on, että hyödyt eivät ehkä ole kannattavia noin 20 - 80, vähän riippuu mistä puhuu ja mistä tekee.”

Yritys D: ”Enemmän niin kuin näen itse käytännössä niin, että enemmän tehdään kuin raportoidaan. Se on monitahoinen juttu, mutta en usko, että raporteilla tätä maailmaa pelastetaan. Mutta kyllä näen sen taas niin, että meidän pitää kertoa näistä asioista, jotta ihmiset saavat oikeaa tietoa. Se on tärkeä osa tätä kokonaisuutta.”

Yritys E: ”Sanotaan näin, että näkyvää hyötyä en ole havainnut.”

6 Yhteenveto

Koosteena tutkimuksesta voidaan todeta, että yritykset havaitsivat megatrendejä sekä huomioivat niitä strategioissaan. Yritykset ovat myös ymmärtäneet megatrendien olevan pitkäkestoisia sekä markkinoita muokkaavia voimia, jotka luovat uusia liiketoimintamahdollisuuksia, ja jonka vuoksi niiden seuraamiseen tulisi panostaa. Tutkimuksessa esille tulleet trendit olivat kiertotalous, kaupungistuminen, digitalisaatio, väestön kasvu ja ikääntyminen, muovin käytön lisääntyminen sekä ympäristöön liittyvät trendit. Kiertotalous koetaan suureksi kasvupotentiaaliksi, koska sillä voidaan tehostaa muovien kierrättämistä, uusiokäyttöä sekä tätä kautta löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Mahdollisuuksia sekä kehitettävää nähdään laadukkaammassa tuotesuunnittelussa - ja sitä kautta tuotteiden pidemmissä elinkaarissa. Esteenä kiertotaloudelle kuitenkin koettiin toimijoiden välinen vähäinen yhteistyö ja kommunikointi sekä toimialan sisällä, että ulkopuolella.

Ympäristöön liittyvät trendit kuten ilmastonmuutos, ilmansaasteiden lisääntyminen sekä luonnon arvostamisen lisääntyminen ovat myös muoviteollisuudelle tärkeitä asioita. Yritykset näkevätkin, että muovinkäytön lisäämisellä voidaan vaikuttaa esimerkiksi hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. Ympäristön trendeissä muoveilla nähdään olevan paikka myös energiantuotannossa kuten muovisissa aurinkopaneeleissa, joiden uskotaan yleistävän lähivuosina. Biomateriaalit nähdään myös olennaisena osana toimialaa, mutta tutkimuksen mukaan, markkinat eivät ole vielä riittävän kypsiä biomuoveille, jonka vuoksi ne nähdäänkin tulevaisuuden asiana.

Kaupungistuminen megatrendinä nähdään tuovan monia mahdollisuuksia muoveille sekä valtakunnallisesti että kansainvälisesti. Mahdollisuuksia ovat muovijättemäärän lisääntyminen, rakennusteollisuus sekä uusien palveluiden kehittäminen eri ihmisryhmille. Rakennusteollisuudessa mahdollisuudet liitetään rakennusteknologiaan, viemäröintiin, asumismuotoihin sekä siihen, että muovi korvaisi metallit, lasin ja puun ainakin osittain rakennusteollisuudessa ja korkean teknologian teollisuudessa. Digitalisaatiossa nähdään niin ikään myös paljon muoviteollisuudessa hyödynnettävää potentiaalia. Mahdollisuutena digitalisaatiossa nähtiin puolestaan

ikäntyneen väestön terveysteknologia, IoT (internet of things), tuotteiden jäljitettävyys RFID tai NFC - tagin avulla, 3D - printtaaminen ja mallintaminen.

Osalla muoviteollisuuden yrityksistä megatrendit vaikuttavat strategioihin ja investointeihin enemmän kuin toisilla. Tällä aktiivisimmat toimijat pyrkivät löytämään uusia liiketoiminta mahdollisuuksia seuraamalla trendejä aktiivisesti. Muoviteollisuudessa nähtiin myös yhtenä kasvavana trendinä yritysfuusiot, jossa isommat ostavat pienempiä yrityksiä. Muoviteollisuuden yritykset näkevät yritys vastuun hyvin eri tavoin. Osan mielestä siitä viestiminen ja raportointi ovat turhaa sekä kaupankäynnin tulisi perustua luottamukseen, jolloin erillistä vastuulauseketta ei tarvitsisi, eikä vastuullisuustyötä tarvitsisi tehdä. Toista mieltä olevat yritykset kertoivat vastuullisuuden olevan yrityksen ydinasioita sekä edellä mainittujen asioiden kuuluvan perustyöhön. Yhteisesti yritykset kuitenkin totesivat, että jokin yhteinen keino viestintään tulisi olla, jolla kerrotaan vastuullisia asioita ulospäin.

Esimerkkinä teknologiasta ovat virtausnopeuksien, viemäreiden ja putkien kunnon seuraaminen, jätemäärien ja erilaisten puhdistustuloksien laskeminen, jäteastioiden täyttöasteen mittaaminen, korjaushuoltopalvelut, pantin laittaminen kaikkiin muovituotteisiin, reittioptimointi sekä jätemäärän henkilökohtainen laskeminen sekä tilavuus - että punnitusperusteisesti.

Alla olevaan taulukkoon on havainnollistettu tutkimuksessa ilmi tulleet ja havaitut megatrendit haastateltujen muoviteollisuusyrityksien osalta.

	Yritys A	Yritys B	Yritys C	Yritys D	Yritys E
Biomuovit	X	X	X	X	X
Kiertotalous	X	X	X	X	X
Ympäristö - ilmastonmuutos	X		X		X
Väestön kasvu ja ikääntyminen		X		X	X
Kaupungistuminen	X	X		X	X
Digitalisaatio	X	X		X	X
Muovin käytön lisääntyminen		X		X	X

Uusiutuvien energialähteiden käyttö		X		X	X
-------------------------------------	--	---	--	---	---

Taulukko 1: Havaitut trendit

Tähän taulukkoon on havainnollistettu mielipiteet yritysvastuuviestinnän olennaisuudesta sekä megatrendien käsitteen määrittelymisen oikeellisuudesta haastateltujen muoviteollisuusyrityksien keskuudessa.

	Yritys A	Yritys B	Yritys C	Yritys D	Yritys E
Megatrendien määrittelyminen	X	X	X	X	X
Yritysvastuusta viestiminen on olennaista			X		X
Yritysvastuusta viestiminen ei ole olennaista	X	X		X	

Taulukko 2: Yritysvastuuviestintä

7 Johtopäätökset

Tutkimuksessa otettiin huomioon suurimmat ja olennaisimmat megatrendit muoviteollisuuden osalta. Jokaisesta megatrendistä pyrittiinkin löytämään muoviteollisuuden näkökulma ja niihin liittyvät hyödyt. Aivan kaikkia trendejä ei kuitenkaan voitu käsitellä kuten esimerkiksi pakolais-tilannetta, sillä ne eivät ole relevantteja tämän tutkimuksen osalta.

Megatrendejä tutkitaan paljon maailmassa ja niistä on kirjoitettu hyvin reilusti monen tahon toimesta. Tähän tutkimukseen pyrittiin keräämään tietoa megatrendeistä mahdollisimman monesta lähteestä sen paikkaansa pitämisen vuoksi. Suurin osa megatrendien päälinjauksista tähän tutkimukseen on kuitenkin otettu Sitran julkaisemista tutkimuksista ja kirjoituksista, koska Sitra on Suomessa edelläkävijä tutkimuksellisissa asioissa. Sitra on julkisoikeudellinen rahasto, jota valvoo eduskunta ja Sitran päätehtävänä on saada Suomi uuteen nousuun kestäväällä liiketoiminnalla ja uusilla liiketoimintamalleilla. Lisäksi Sitra tutkii yhteiskuntaan liittyviä asioita kuten muutosvoimia ja niiden vaikutuksia. Sitran yhteiskunnallisten intressien vuoksi, se on hyvin luotettava taho, ja siksi sitä kannattaa käyttää tutkimuksen pohjatietona. (Sitra 2016.)

Opinnäytetyön yhteenvedona voidaan todeta, että tutkimuksessa mukana olleet muoviteollisuuden yritykset havaitsivat ja huomioivat megatrendejä omalla toimialallaan hyvin tehokkaasti. Jokainen yritys seuraa trendien kehittymistä säännöllisesti eri foorumeiden kautta, kuten esimerkiksi Muoviteollisuus ry:n tai EPDA (European Plastics Distributors Association) julkaisemien artikkeleiden kautta sekä osallistumalla heidän järjestämiin tapahtumiin ja seminaareihin.

Megatrendien huomioiminen jakoi yritykset yritys vastuun näkökulmasta katsottuna kuitenkin puoliksi. Yleisesti yritys vastuun koettiin tärkeäksi asiaksi, mutta siitä raportointi koettiin vähemmän olennaiseksi. Puolet haastateltavista keskittyvät mieluummin tekoihin kuin raportointiin. Vastuuviestintää ei siis nähdä kovinkaan olennaisena asiana yrityksen toiminnoissa. Opinnäytetyön tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että osa yrityksistä ei usko vastuullisuudella olevan kovinkaan suurta arvoa asiakkaille tai muille sidosryhmille brändin rakentamisessa, myynnissä tai markkinoinnissa. Lisäksi systemaattinen vastuuviestintä ja niiden rakentaminen koetaan yrityksissä turhaksi, aikaa vieväksi ja kovin hankalaksi toteuttaa. Tämä voi johtua siitä, ettei vastuullisuus ei kumpua yrityksen ydintoiminnasta ja arvoista, jolloin myöskään yrityksen tahtotila sekä prioriteetit eivät ole tarpeeksi kirkkaat vastuullisuuden parissa toimiessa.

Teorian käyttäminen oli iso osa tutkimusta, sillä sen avulla pystyi todentamaan haastateltujen kommentit oikeaksi sekä selittämään asioita tarkemmin. Haasteena teorian käyttämisessä oli se, että aiheesta löytyy hyvin vähän tietoa aiheen uutuuden vuoksi. Opinnäytetyössä on käytetty teoriaa monista eri lähteistä niin sähköisistä kuin painetuista kuten esimerkiksi kirjallisuudesta, artikkeleista sekä erilaisista raporteista sekä englannin että suomen kielellä.

Opinnäytetyö oli erittäin ajankohtainen toteuttaa, sillä megatrendien kehittyminen on juuri nyt murroksessa varsinkin esimerkiksi digitalisaation osalta, joka etenee suurin harppauksin eteenpäin. Lisäksi kierrättämisestä ja muoveista puhutaan entistä enemmän, joten senkin vuoksi aihe oli ajankohtainen, eikä ilmastonmuutosta johon kaikki kulminoituu voi olla huomioimatta. Tutkimusta voi hyödyntää jatkossa monella tavalla esimerkiksi keskittymällä syvemmin vain yhteen tai muutamaan havaittuun trendiin, ja sitä kautta tutkia sen vaikutuksia sekä mahdollisuuksia tarkemmin muoviteollisuuden alalla. Yritykset voivat hyödyntää tutkimuksessa havaittuja trendejä omassa toiminnassaan kehittämällä yrityksen toimintaan tai tuotteita. Tutkimustuloksien perusteella yritykset voivat tehdä myös esimerkiksi case study -tapauksia havaituista trendistä luomalla erilaisia skenaarioita trendien tuomista uhista sekä mahdollisuuksista, ja näin innovoida uudenlaisia tuotteita tai liiketoimintamahdollisuuksia.

Kehitysehdotuksena on, että tutkimuksen pohjalta yritykset voivat huomioida megatrendejä tulevaisuudessa entistä tehokkaammin sekä kiinnittää huomiota aikaisempaa enemmän vastuul-

liseen toimintaan ja yritys vastuuseen. Niin kuin tutkimuksessa aikaisemmin tuli ilmi, vastuullisuuden kautta on mahdollista löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia, ja tämän tutkimuksen avulla on mahdollista pohtia kuinka sen voisi tehdä. Konkreettinen kehitysehdotus on, että muoviteollisuuden yritykset tulisi panostaa vastuullisuusteemoihin tulevaisuudessa enemmän. Tämä voisi näkyä esimerkiksi muovin kierrättämisessä kuten kiertotalouden toiminnoissa, jolloin muovin kiertokulku raaka-aineista kuluttajalle ja sieltä takaisin mietitään tarkemmin. Tuotesuunnitteluun tulisikin keskittyä aikaisempaa enemmän, jotta tuotteet olisivat mahdollisimman kierrätettäviä. Näin olisi mahdollista saada kierrätysprosessit tehokkaimmiksi, ja mahdollisesti uutta liiketoimintaa. Muita vastuullisuuden liittyviä kehitettäviä asioita voisi olla aikaisempaa laajempi yhteistyö eri toimijoiden ja toimialojen kanssa, ikään kuin poikkitieteellistä yhteistyötä. Näin saataisiin muovin ominaisuudet paremmin käyttöön ja uusia innovaatioita tuotettua.

Toimeksiantaja yritys X:lle tutkimus toi tietoa siitä, että miten muoviteollisuuden yritykset näkevät megatrendien vaikuttavan omaan toimintaansa. Lisäksi tietoa tuli myös siitä, miten yritykset kokevat yritys vastuun sisällön, sen toimenpiteet, ja tarpeet yritykselle.

Lähteet

Painetut lähteet

Bärlund, A, Perko. S. 2013. Kestävä johtajuus - Bisneksen uusi elinehto. Painopaikka: Talentum.

Eskola. J & Suoranta. J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Painopaikka: Vastapaino.

Hirsjärvi. S & Hurme. H. 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino

Juutinen. S. 2016. Strategisen yritysvastuun käsikirja. Painopaikka: Talentum pro.

Kamensky. M. 2008. Strateginen johtaminen - Menestyksen timantti. Painopaikka: Talentum.

Muovien kierrätys ja hyötykäyttö Suomessa. 2016. Pasi Järvinen. Painopaikka: Bookwell Oy.

Niskala. M, Pajunen. T, Tarna - Mani. K. 2013. Yritysvastuu - raportointi- ja laskentaperiaatteet. Painopaikka: ST-Akatemia Oy

Bowen. L. 2012. RFID in Libraries: A step toward interoperability. American Library Association.

W.Chan. K, Mauborgne. R. 2015. Sinisen meren strategia. Painopaikka: Talentum.

Sähköiset lähteet

Autoliikenne. 2016. Muovi liikuttaa maailmaa. Muoviteollisuus ry. Viitattu 22.07.2016. Saatavilla: http://www.plastics.fi/fin/muovitieto/julkaisukirjasto/muoviteollisuus_ryn_julkaisut/

Biomuovit. N.d. Muoveja voidaan valmistaa sekä fossiilisista että uusiutuvista raaka-aineista. Viitattu 21.07.2016. Saatavilla: http://www.plastics.fi/fin/muovitieto/muovit_ja_ymparisto/biomuovit/

Biopolttoaine, -muovi ja nanoselluloosa. N.d. Viitattu 29.7.2016. Saatavilla: <http://www.biotalous.fi/biopolttoaine-muovi-ja-nanoselluloosa/>

Biotalous. 2014. Kestävää kasvua biotaloudesta. Suomen biotalousstrategia. Edita Prima Oy. 21.07.2016. Saatavilla: http://biotalous.fi/wp-content/uploads/2014/07/Julkaisu_Biotalous-web_080514.pdf

Eliniänodote. 2016. Viitattu 1.8.2016. Saatavilla: <http://www.findikaattori.fi/fi/46>

Energiajäte. N.d. Viitattu 25.07.2016. Saatavilla: <http://www.helsinki.fi/jarj/symbioosi/kierratys/energia.html>

EY. 2015. Megatrends 2015. Making sense of a world motion. Viitattu 20.07.2016. Saatavilla: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-megatrends-report-2015/\\$FILE/ey-megatrends-report-2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-megatrends-report-2015/$FILE/ey-megatrends-report-2015.pdf). Viitattu 20.07.2016.

Finpro. 2016. FinlandHealth.fi portaali vauhdittaa terveysalan kasvua. Viitattu 22.07.2016. Saatavilla:

http://www.finpro.fi/uutiset/-/asset_publisher/1skL/content/finlandhealth-fi-portaali-vauhdittaa-terveysalan-kasvua?redirect=http%3A%2F%2Fwww.finpro.fi%2Fuutiset%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_1skL%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1

Frost & Sullivan. 2014. Mega trends define your future: are you ready? World´s top global mega trends to 2025 and implications to business, society and cultures. Viitattu 20.07.2016. Saatavilla:
<http://www.investinbsr.com/ipaforum/wp-content/uploads/Iain-Jawad-IPA-Forum-2014-Presentation.pdf>

Global Agenda Council on the Future of Software & Society. 2015. Deep Shift Technology Tipping Points and Societal Impact. World economic forum. Viitattu 26.07.2016. Saatavilla:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf

Ilmasto. N. d. Kymmenen ilmastonmuutoksesta usein kysyttyä kysymystä. Viitattu 1.8.2016. Saatavilla:
<http://ilmasto.org/ilmastonmuutos/usein-kysytyt-kysymykset>

lotfinland. 2016. Internet of Things (IoT). Viitattu 22.07.2016. Saatavilla:
<http://iotfinland.fi/internet-of-things-iot/>

lotfinland. 2016. Mikä IOT ja miten minä hyödyn? Viitattu 20.07.2016. Saatavilla:
<http://iotfinland.fi/>

Jätteenpoltto. 2009. Viitattu 25.07.2016. Saatavilla:
<http://www.sll.fi/mita-me-teemme/kohtuutalous/jatteenpolto/jatteenpoltto>

Kiiski Kataja, E. 2015. Megatrendit 2016. Tulevaisuus tapahtuu nyt. Viitattu 20.07.2016. Saatavilla:
<http://www.sitra.fi/julkaisu/2016/megatrendit-2016>

Kemianteollisuus. 2016. Suomalaisen ZenRoboticsin robotit lajittelevat jätteet älykkäästi. Viitattu 25.07.2016. Saatavilla: <http://www.kemianteollisuus.fi/fi/tietoa-alasta/mediapalvelu/mp/Suomalaisen%20ZenRoboticsin%20robotit%20lajittelevat%20jatteet%20%25C3%25A4tteen%20%25C3%25A4lykk%25C3%25A4%25C3%25A4sti%20/>

Pohjakallio. M. 2015. Muovi-ilmiö 2.0, 3.painos. Viitattu 20.07.2016. Saatavilla:
http://www.plastics.fi/fin/muovitieto/julkaisukirjasto/muoviteollisuus_ryn_julkaisut/

Rissanen. R, Rehunen. R, Kalenoja. H, Ahonen. O, Mäkelä. T, Rantala. J & Pöllänen. M. 2013. ALLI - kartasto. Suomen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvan pohjustus. Viitattu 21.07.2016. Saatavilla:
http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/ALLI_kartasto_2013.pdf

Sitra. 2014. Jätteenpoltto ei ole ratkaisu jäteongelmaan. Viitattu 25.07.2016. Saatavilla:
<http://www.sitra.fi/uutiset/jatteenpoltto-ei-ole-ratkaisu-jateongelmaan>

Sitra. 2016. Organisaatio. Viitattu 25.10.2016. Saatavilla:
<http://www.sitra.fi/sitra/organisaatio>

Sitra. 2016. Sitran toiminta. Viitattu 25.10.2016. Saatavilla:
<http://www.sitra.fi/sitra/sitran-toiminta>

Sitra. 2014. Sitran selvityksiä 84. Kiertotalouden mahdollisuudet Suomelle. Viitattu 21.07.2016. Saatavilla:
<https://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksia84.pdf>

Sitra. 2015. Sitran trendit: Kaupunkien roolit korostuvat. Viitattu 22.07.2016
<http://www.sitra.fi/artikkelit/sitran-trendit-kaupunkien-roolit-korostuvat>

Sitra. 2013. Sitran trendit: Data vallan ja vaurauden lähteenä. Viitattu 22.07.2016
<http://www.sitra.fi/blogi/sitran-trendit-data-vallan-ja-vaurauden-lahtena>

Linturi, R, Kuusi, O ja Ahlqvist, T. 2013. Suomen sata uutta mahdollisuutta: radikaalit teknologiset ratkaisut. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu. Viitattu 21.07.2016. Saatavilla:
https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj_6+2013.pdf

Väestön ikärakenne. 2016. Viitattu 1.8.2016. Saatavilla:
<http://www.findikaattori.fi/fi/14>

Kuviot

Kuva 1: digitalisoituminen..... 17

Taulukot

Taulukko 1: Havaitut trendit	46
Taulukko 2: Yritysvastuuviestintä	46

Liitteet

Liite 1: Haastattelupyyntö	55
Liite 2: Haastattelurunko	56

Liite 1: Haastattelupyyntö

HAASTATTELUPYYNTÖ: Miten suomalaiset muoviteollisuuden yritykset huomioivat megatrendejä, ja kuinka se näkyy yrityksen strategiassa.

Hei,

Nimeni on Sami Raatikainen ja opiskelen Laurean ammattikorkeakoulussa liiketaloutta viimeistä vuotta. Työstän opinnäytetyötäni muoviteollisuuden globaaleista trendeistä sekä yritysten strategioista ja yhteiskuntavastuusta. Opinnäytetyössäni tutkimuskysymyksenäni on, huomioivatko suomalaiset muoviteollisuuden yritykset globaaleja trendejä sekä näkevätkö yritykset näissä liiketoimintamahdollisuuksia, jos näkevät niin minkälaisia sekä miten mahdollisuuksia voisi hyödyntää tulevaisuudessa. Tarkoitukseni on samalla myös selvittää vaikuttavatko megatrendit yrityksen julkikuvaan, kilpailukykyyn sekä kannattavuuteen. Opinnäytetyön viimeistelmiseksi tarvitsisin teidän alan asiantuntemustanne. Toivoisinkin kiireisistä aikataulustanne huolimatta teillä olevan aikaa tavata minut ja vastata laatimaani haastatteluun.

Opinnäytetyöni tulokset rakentuvat antamanne haastattelun ympärille, ja ovat siksi erittäin tärkeä panos opinnäytetyöni valmistumisen kannalta. Haastattelu tulee olemaan kahdenkeskeinen ja luottamuksellinen. Riippuen teidän aikatauluista, haastattelu tullaan käymään viikolla 27-28, mielellään mahdollisimman pian. Haastattelu tulee viemään aikaa noin 30 - 60 minuuttia, ja se käydään teille parhaaksi katsomassanne paikassa. Toivoisinkin saavani vastauksen haastattelupyyntööni mahdollisimman pian, sillä tämän jälkeen voisimme sopia tarkemman haastattelupaikan - ja ajankohdan. Ohessa ovat liitteenä haastattelun teemat etukäteen tutustumista varten.

Opinnäytetyöhön liittyvät muut yksityiskohdat käydään läpi haastatteluajankohtaa sovittaessa.

Ystävällisin terveisin,

Sami Raatikainen

LBV- opiskelija, Laurea Otaniemi

sami.raatikainen@student.laurea.fi

tel. +358 44 589 8983

Laurea-ammattikorkeakoulu / Laurea University Of Applied Sciences Active Life Village
Metsänpojankuja 3, FI-02130

Liite 2: Haastattelurunko

Haastateltavan taustatiedot:

Työnimike / Asema organisaatiossa:

Vastuu yrityksen strategian kehittämisessä/ yritysvastuusta/ megatrendien huomioimisesta:

Työn kuvaus lyhyesti:

Haastatteluteemat:

- Megatrendien määrittäminen
- Megatrendit muoviteollisuudessa/ omalla toimialalla
- Tulevaisuuden näkymät
- Kilpailuedut
- Hyödyt (imago, kannattavuus, kilpailukyky, sidosryhmien tyytyväisyys, henkilöstön motivaatio, riskienhallinta)
- Toimialan muutokset, mihin menossa nyt
- Tarvittavat toimialan muutokset
- Haasteet? (trendien löytäminen, jalkauttaminen)
- Sidosryhmät
- Omat toimet
- Onko yritysten välillä minkälaista toimintaa? Esim. muoviteollisuus ry:n kautta?
- Tehdäänkö yritysvastuutyötä
- Miksi tehdään / ei tehdä?
- Mitkä ovat yritysvastuun painopistealueet/teemat
- Yritysvastuun hyödyt (imago, kannattavuus, kilpailukyky, sidosryhmien tyytyväisyys, henkilöstön motivaatio, riskienhallinta)
- Megatrendien huomioiminen yritysvastuussa
- Yritysvastuun kehittäminen / muuttaminen (kuinka usein tarkastelette? muutatte)
- Viestiminen (sisäinen ja ulkoinen)
- Raportointi
- Megatrendit strategiassa (huomioiminen)
- Megatrendien vaikutus yrityksen strategiassa ja visiossa
- Strategian kehittäminen / muuttaminen (kuinka usein tarkastelette? muutatte)
- Viestiminen
- Raportointi
- Yritysvastuu (ohjeistukset, varmentaminen)