



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

Avoimen innovaation hyödyntäminen kestävässä liiketoiminnassa ja sen kasvussa

**Use of open innovation in sustainable business and its
growth**

Kandidaatintyö

Vilma Saari

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Vilma Saari	
Työn nimi: Avoimen innovaation hyödyntäminen kestävässä liiketoiminnassa ja sen kasvussa	
Vuosi: 2018	Paikka: Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous. 33 sivua, 5 kuvaa ja 2 taulukkoa Tarkastaja(t): Kirsi Kokkonen	
Hakusanat: Kestävä liiketoiminta, avoin innovaatio, liiketoiminnan kasvu, kestävä kehitys, joukkoistaminen Keywords: Sustainable business, open innovation, business growth, sustainable development, crowdsourcing	
<p>Kandidaatintyön tavoitteena on tutkia avoimen innovaation hyödyntämistä kestävässä liiketoiminnassa sekä selvittää voiko avoimen innovaation avulla saavuttaa kestäväälle yritykselle kasvua.</p> <p>Avoin innovaatio on hyödyllinen mekanismi, joka mahdollistaa useiden ideoiden syntymisen ja hyödyntämisen yrityksen sisällä tai ulkopuolella. Avoimella innovaatiolla on monia muotoja kuten esimerkiksi avoin data, joukkoistaminen, startup-yhteistyö ja kiihdyttämö-ohjelmat sekä erilaiset ongelmanratkaisukilpailut.</p> <p>Kestävässä liiketoiminnassa avoin innovaatio mahdollistaa uusimpien kestävien teknologioiden nopean jakamisen ja omaksumisen. Kestävän liiketoiminnan yritysten kehittämät innovaatiot vaikuttavat yhteiskuntaan laaja-alaisesti, niin ympäristönäkökulmasta, kuin myös ihmisten sosiaalisen hyvinvoinnin kannalta. Kestävän liiketoiminnan yritysten kasvu on tärkeässä roolissa globaalien ilmasto-asteiden ratkaisemisessa.</p>	

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	3
1.1	Työn tausta	3
1.2	Tavoitteet ja tutkimusongelmat	4
1.3	Työn rakenne ja tutkimusmenetelmät	4
2	Innovaatio	6
2.1	Suljettu innovaatio	6
2.2	Avoin innovaatio	7
2.3	Innovaatioprosessi	8
2.4	Kestävä innovaatio	9
3	Kestävä liiketoiminta	10
4	AVOIMEN INNOVAATION HYÖDYNTÄMINEN	12
4.1	Avoimen innovaation menetelmät	12
4.2	Avoimen innovaation kaupallistaminen	15
4.3	Immateriaalioikeudet avoimessa innovaatiossa	15
4.4	Avoimen innovaation hyödyt ja haasteet	16
5	AVOIN INNOVAATIO KESTÄVÄSSÄ LIKETOIMINNASSA	19
5.1	Innovaatioiden merkitys kestävässä liiketoiminnassa	19
5.2	Avoimen innovaation luomat mahdollisuudet kestävässä liiketoiminnassa	20
5.3	Avoin innovaatio kestävä liiketoiminnan kasvussa	21
5.4	Kestävä liiketoiminnan yritysten kasvun merkitys yhteiskunnalle	22
6	YRITYSESIMERKKEJÄ	24
6.1	Nike	24
6.2	Tesla	25
6.3	Fortum	25
6.4	Havainnot esimerkkiyrityksistä	26
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	28
8	lähteet	31

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Maapalloa koettelevat globaalit ongelmat, kuten luonnonvarojen väheneminen liikkakäytön vuoksi, saasteiden lisääntyminen, väestönkasvu ja ihmisten eriarvoisuus. (Borg et al. 2015, s.7) Globaalit kestävyys haasteet tarvitsevat uudenlaista kestävyys mallia, joka takaa elämänlaadun nykyisille sekä tuleville sukupolville. Kestävä kehitys tarvitsee innovaatioita, joilla on merkitystä ja yrityksiä, jotka kehittävät näitä kestäviä innovaatioita. (Carrillo-Hermosilla et al. 2009, s.1)

Yritykset siirtyvät kestävään liiketoimintaan eri syistä, mutta ensimmäinen sysäys kestävyteen on usein toimiminen paikallisten sekä kansainvälisten ympäristöä koskevien ohjeiden ja määräysten mukaan. Tulevien rajoitusten ja määräysten ennakointi myös kannattaa, sillä tällöin yritys on valmistautunut tuleviin kieltoihin ja määräyksiin. Esimerkiksi 1990-luvulla yhdysvaltalainen yritys Hewlett-Packard (HP) ymmärsi lyijyn olevan myrkyllistä ja tulevaisuudessa sen käyttöä luultavasti rajoitettaisiin, joten HP kokeili vuosikymmenen ajan vaihtoehtoisia materiaaleja lyijyn tilalle ja oli näin valmis ja kilpailukykyinen, kun vuonna 2006 lyijyn ja muiden vaarallisten aineiden käyttöä rajoitettiin. Jotta yritykset voisivat ketterästi vastata tuleviin ympäristösäädöksiin, myös tuotantoketjun resurssitehokkuuteen ja raaka-aineiden valintaan keskitytään entistä enemmän ja toiminnasta pyritään tekemään mahdollisimman kestävää koko arvoketjussa. Ympäristöystävällisimpien tuotteiden myötä yritykset alkavat kehittää liiketoimintamallejaankin kestävämmiksi uudistamalla mm. kustannusrakennetta ja asiakkaan saamaa arvolupausta. Kestävyydellä yritykset saavuttavat kilpailuetua muihin toimijoihin nähden, sillä asiakkaiden arvostus kestäviä tuotteita ja palveluita kohtaan on jatkuvasti nousussa. (Nidumolu et al. 2009) Kestävän liiketoiminnan yritys ottaa huomioon jatkuvasti taloudellisen näkökulman lisäksi ympäristöllisen ja sosiaalisen näkökulman toiminnassaan.

Maapallolta pyydetään enemmän kuin se kykenee tarjoamaan, ja jotta saavutettaisiin nopeita ja tehokkaita ratkaisuja vanhenevien teknologioiden ja ympäristölle haitallisten toimintojen tilalle, tarvitaan usein yhteistyötä eri organisaatioiden välillä. Avoimella innovaatiolla viitataan

Henry Chesbroughin vuonna 2003 kehittämään teoriaan innovoinnin hyödyntämisestä myös organisaatorajojen ulkopuolella. Tässä kandidaatintyössä käsitellään avoimen innovaation tuomia mahdollisuuksia kestävässä liiketoiminnassa. Ilmastonmuutoksen aiheuttamien ongelmien myötä kestävä liiketoiminnan yritysten kasvun merkitys yhteiskunnalle on tärkeää, sillä ne mahdollistavat osaltaan kestävämmän tulevaisuuden nykyisille ja tuleville sukupolville.

1.2 Tavoitteet ja tutkimusongelmat

Kandidaatintyön tavoitteena on tutkia avoimen innovaation tuomia mahdollisuuksia kestävässä liiketoiminnassa sekä selvittää voiko avoimen innovaation avulla saavuttaa kestävä liiketoiminnan yritykselle kasvua. Tietotaidon jakaminen eri sidosryhmien välillä voi mahdollisesti nopeuttaa uusimpien teknologioiden kehitystä ja omaksumista. Työn tutkimuskysymyksenä on:

- *Miten avoimella innovaatiolla voidaan tukea kestävä liiketoimintaa, ja voiko sillä saavuttaa yritykselle kasvua?*

Työ tehdään, sillä yritysten on oltava kestävämpiä ilmastonmuutoksen ja siitä aiheutuvien haasteiden vuoksi. Tarkoituksena on selvittää, miten avointa innovaatiota voidaan hyödyntää kestävässä liiketoiminnassa sekä onko sillä mahdollista saavuttaa yritykselle kasvua. Työn tuloksista on hyötyä kestävä liiketoiminnan yrityksille, uusia innovaatiotapoja suunnittelevalle yritykselle sekä kestävä liiketoiminnan ja avoimen innovaation yhdistämisestä kiinnostuneille.

1.3 Työn rakenne ja tutkimusmenetelmät

Työssä tarkastellaan avointa innovaatiota yleisesti sekä miten sen käyttö voi hyödyntää kestävä liiketoimintaa. Työ alkaa johdannosta, jossa esitellään työn tausta, tavoitteet, tutkimusongelmat ja -menetelmät. Luvussa 2 avataan työhön liittyviä innovaatiokäsitteitä sekä kestävä liiketoiminnan teoriaa. Luvussa 3 puolestaan tarkastellaan avoimen innovaation menetelmiä, vahvuuksia sekä heikkouksia. Luku 4 yhdistää avoimen innovaation teorian kestävä liiketoimintaan ja luvussa tarkastellaan avoimen innovaation vaikutusta kestävä

liiketoiminnan yrityksen kasvuun, sekä kestävän liiketoiminnan kasvun merkitystä yhteiskunnalle. Luvuissa 5 ja 6 tarkastellaan esimerkkiyrityksiä sekä johdetaan johtopäätökset aiheesta. Esimerkkiyrityksinä tutkitaan yhdysvaltalaisia yrityksiä Nikea ja Teslaa sekä suomalaista energia-alan yritys Fortumia, jotka ovat saaneet paljon näkyvyyttä avoimen innovoinnin ja kestävän kehityksen periaatteistaan.

Työ on pääasiassa kirjallisuuskatsaus ja aihetta on tarkasteltu tieteellisten artikkeleiden, raporttien, kirjallisuuden sekä ajankohtaisten uutisten avulla. Tiedonhaun apuna on käytetty internet-lähteiden lisäksi Lappeenrannan tiedekirjastoa sekä Finna-tietokantaa.

2 INNOVAATIO

Innovaatio on yritykselle uusi tai parannettu tuote-, prosessi-, palvelu- tai liiketoimintainnovaatio. Uutuusarvonsa puolesta innovaatiot pystytään jakamaan kolmeen luokkaan 1) uusi yritykselle, 2) uusi toimialalle ja 3) uusi maailmassa. Lisäksi innovaatiot voidaan jaotella mm. inkrementaaleihin ja radikaaleihin sekä markkinoita hajottaviin ja säilyttäviin innovaatioihin. Inkrementaalissa innovaatiossa hyödynnetään jo käytettyjä asioita ja oppeja, eikä yrityksen tarvitse muuttaa toimintatapaansa innovaation myötä. Radikaalit innovaatiot puolestaan muuttavat yrityksen liiketoimintakonsepteja ja yrityksen täytyy muuttaa toimintaprosessejaan ja -tapojaan radikaalin innovaation mukaisesti. Radikaaleja innovaatioita voidaan myös kutsua läpimurtoinnovaatioiksi tai vallankumouksellisiksi innovaatioiksi, sillä ne kyseenalaistavat aiempia toimintatapoja ja niihin liittyy usein merkittävä teknologinen harppaus. Radikaalit innovaatiot voivat myös olla markkinoita hajottavia innovaatioita. Hajottavat innovaatiot keskittyvät uuden arvon luomiseen asiakkaalle, kun taas säilyttävät innovaatiot keskittyvät markkinoilla olemassa olevien tuotteiden ja palveluiden suorituskyvyn parantamiseen. (Apilo et al. 2007, s.22-25)

Radikaalit ja hajottavat innovaatiot luovat markkinoille jotain uutta ja voivat hetkessä tehdä markkinoiden aiemmista teknologioista tai liiketoimintamalleista vanhentuneita. (Hautamäki 2009, s.107) Yksi esimerkki hajottavasta innovaatiosta on vuonna 2008 toimintansa aloittanut yhdysvaltalainen yritys Airbnb, joka tarjoaa kuluttajalle mahdollisuuden majoittua hotellin sijaan paikallisen asunnossa, ja vastaavasti vuokrata oman asuntonsa turisteille. Hajottavaksi innovaatioksi Airbnb:n tekee sen asiakaskentän laajuus sekä globaalin kiertotalouden malli. Palvelua hyödyntävät niin aiemmat hostellien budjettimatkaajat, että luksushotellien käyttäjät. Airbnb ei ole poistanut hotellien kysyntää kokonaan, mutta on tullut uudella tavalla kilpailijaksi alalle ja näin hajottanut matkailualaa. (Guttentag et al. 2017, s.1-9)

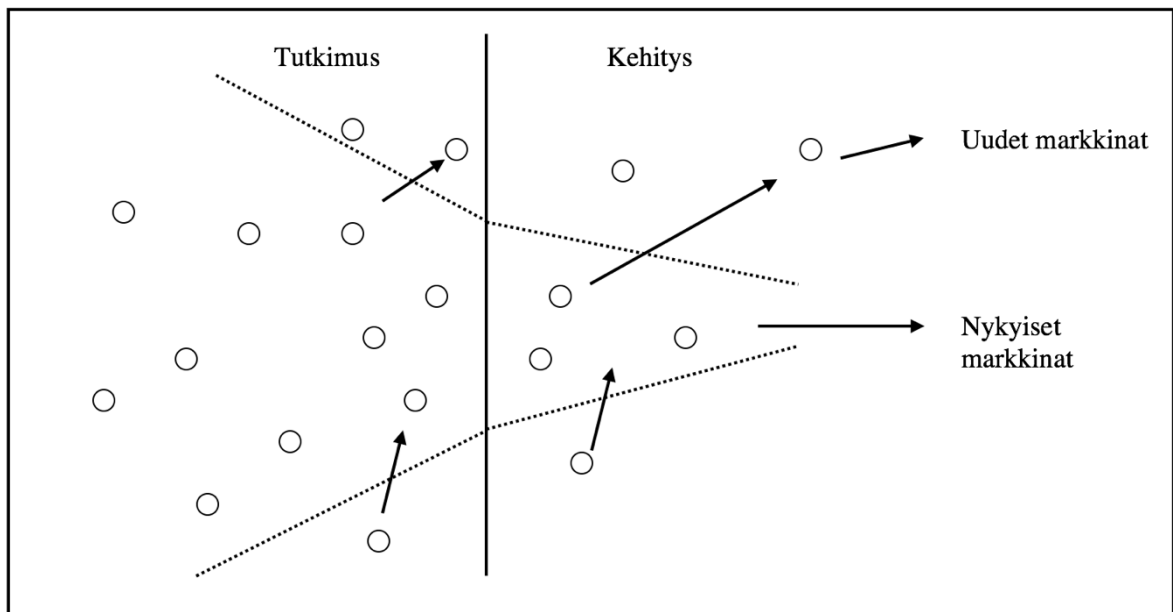
2.1 Suljettu innovaatio

Perinteisesti tuotekehitysprosessi on toteutettu kokonaan yrityksen sisällä, eli suljetulla innovaatiomallilla. Suljetussa innovaatiossa muiden kehittämät innovaatiot koetaan epäluotettavina eikä omia ideoita myöskään haluta muiden hyödynnettäviksi. Yritykset

kaipaavat innovaatiotoimintaansa kontrollia; ideat tuotetaan, kehitetään, valmistetaan ja markkinoidaan saman yrityksen sisällä, ja toimenpiteet tehdään itse. (Chesbrough 2003, s.21) Suljetun innovaation paradigma on jo useissa tapauksissa ohitettu, mutta suljettu tuotekehitystoiminta ja tekijänoikeuksien varmistaminen ovat vielä varsinkin teollisuudessa valtavirtaa. (Hautamäki 2009, s.112)

2.2 Avoin innovaatio

Avoin innovaatio on Henry Chesbroughin vuonna 2003 kehittämä teoria, joka mahdollisti uuden mallin teollisille innovaatioille. Innovaatiomallia on käytetty sadoissa akateemisissa julkaisuissa ja otettu käyttöön yritysten innovaatiotoiminnassa. Avoin innovaatiomalli on havainnollistettu kuvassa 1. Kuvan suppilomaiset katkoviivat kuvaavat yrityksen rajoja, joiden läpi eri ideat liikkuvat.



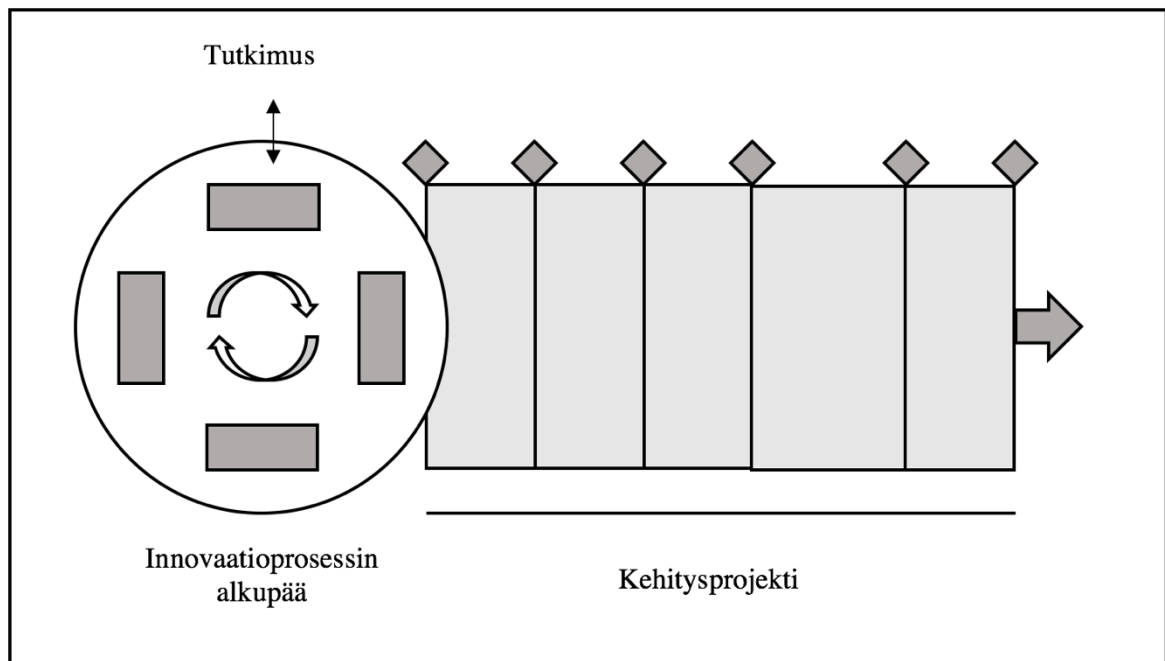
Kuva 1. Avoin innovaatiomalli (Mukaillen Chesbrough 2003)

Avoin innovaatio tarkoittaa, että yritys voi hyödyntää ideoita yrityksen sisältä sekä ulkopuolelta, ja että ideoita voidaan viedä markkinoille myös yrityksen sisältä tai ulkopuolelta. Avoin innovaatio mahdollistaa yhteistyön eri sidosryhmien välillä kuten toimittajien, asiakkaiden, liikekumppaneiden ja yleisesti yhteisön kanssa. Avoin innovaatio on voimakas

mekanismi, joka mahdollistaa useiden innovaatioiden syntymisen ja hyödyntämisen. (Chesbrough 2012)

2.3 Innovaatioprosessi

Innovaatioprosessilla tarkoitetaan prosessia, joka kattaa aikavälin ideoinnista innovaatioiden syntyyn. Kaikille innovaatioille on karkeasti tunnistettavissa samat vaiheet: innovaatioprosessin alkupää ja varsinainen toteutusvaihe, joka alkaa konseptoinnilla ja esisuunnittelulla. Innovaatioprosessi on laajempi kokonaisuus kuin tuotekehitysprosessi tai tuoteprosessi, sillä siihen kuuluu innovaatioprosessin alkupää sekä mahdollinen tutkimusosuus.



Kuva 2. Innovaatioprosessi (Mukaiillen Apilo et al. 2007)

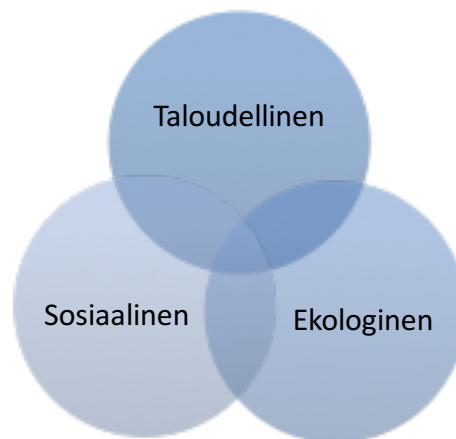
Kuvassa 2 on havainnollistettuna innovaatioprosessin kaaviomalli. Alkupäässä arvioidaan useita eri ideoita mm. niiden asiakastarpeen, teknologian ja strategisen sopivuuden perusteella. Kun työstetyistä ideoista on tunnistettu potentiaalisimmat, ne voidaan viedä jatkokehittäväksi. Vain pieni osa alkupään ideoista päätyy lopulliseen tuotantoon. (Apilo et al. 2007, s.131-133)

2.4 Kestävä innovaatio

Kestävä innovaatio tai toisin sanoen ekoinnovaatio on innovaatio, joka parantaa ympäristön toimintakykyä. Ekoinnovaatio tähtää merkityksellisiin ja konkreettisiin tuloksiin, jotka edesauttavat kestävästä kehitystä, joko vähentämällä ympäristövaikutuksia tai kehittämällä uusia luonnonvaroja säästäviä menetelmiä. Ympäristöllisiin ja sosiaalisiin ongelmiin etsitään ekoinnovaatioilla ratkaisuja. (Carrillo-Hermosilla et al. 2009, s.7)

3 KESTÄVÄ LIIKETOIMINTA

Kestävän liiketoiminnan yritys huomioi arvolupauksessaan asiakkaalle ja suorituskyvyn mittaamisessa taloudellisen, ekologisen ja sosiaalisen ulottuvuuden. Luonto on kestävän liiketoiminnan yrityksessä yksi yrityksen tärkeistä sidosryhmistä ja toiminta on luonnonmukaisesti kestävä. Kestävän liiketoiminnan yritys tuottaa taloudellista arvoa ja vaikuttaa terveempiin ekosysteemeihin ja vahvempiin yhteisöihin. Yritys toteuttaa kestävän kehityksen periaatteita, eli vastaa nykyisyyden tarpeisiin vaarantamatta tulevaisuuden sukupolvien tarpeita. (Financial Times 2018) Yritystoimintaa toteutetaan luonnon rajoitteiden sisällä ja kestävä kehitys nähdään asteittaisina parannuksina.



Kuva 3. Kestävän liiketoiminnan ulottuvuudet

Kestävän liiketoiminnan tavoitteet voivat olla epäselviä ja hankalasti havaittavissa, tätä varten John Elington kehitti 1990-luvulla ns. kolmoistilin päätöksen (eng. triple bottom line), jossa yhdistyvät taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen ulottuvuus. Kolmoistilin päätöksen tarkoituksena on mitata yrityksen yhteiskuntavastuun suorituskykyä. Malli kertoo yrityksen kestävydestä sen taloudellisten, ympäristöllisten ja sosiaalisten vaikutusten avulla. Ympäristöllisiä mittareita suorituskykyyn ovat mm. fossiilisten polttoaineiden käyttö, jätehallinta ja maa-alueen käyttö. Sosiaalisia ja taloudellisia mittareita puolestaan ovat esimerkiksi liikevoiton vaikutus valtion bruttokansantuotteeseen, työttömyysaste ja tasa-arvon toteutuminen. (Slaper et al. 2011, s.4-7)

Syyt yritysten keskittymisestä kestävään liiketoimintaan voivat olla lakisääteisiä, säännösten ja rajoitusten noudattamista, jolloin yritys voi vastata vain niminimiin kestävä kehityksen mukaisista vaatimuksista. Toisaalta syitä voivat olla kustannussäästöt, joita saadaan esimerkiksi energiatehokkuudesta, prosessien suoraviivaistamisesta ja resurssien kierrättämisestä. Kestävämpi liiketoiminta on myös yhä useammin kilpailuetu, joka vahvistaa yrityksen brändiä ja asemaa markkinoilla. (Schaltegger et al. 2012)

4 AVOIMEN INNOVAATION HYÖDYNTÄMINEN

Avoimen innovaatiomallin avulla voidaan hyödyntää yrityksen omien resurssien lisäksi myös ulkopuolisia resursseja mm. ideoinnissa, tuotekehityksessä ja markkinoinnissa. Innovaatiotoiminnan näkökulmasta avoimuus mahdollistaa yhteistyön moniulotteisten tiimien kesken sekä eri näkökulmien esilletuomisen innovaatioprosessissa. (Sloan 2011, s. 5) Organisaation globaalien verkostoulettavuuden hyödyntäminen sekä uudet tietotekniset ratkaisut tiedon jakelussa mahdollistavat tehokkaan innovointiprosessin. Teknologiaintensiivisyys on johtanut siihen, ettei monikaan yritys pysty hallitsemaan kaikkea toimintaansa yksin ja usein yritykset tekevätkin ainakin jonkinasteista yhteistyötä muiden kanssa. Kehittyneen teknologian myötä on yrityksen tärkeimmäksi resurssiksi useissa tapauksissa muodostunut tieto (eng. knowledge). (Apilo et al. 2007, s. 47) Avoimen innovaation avulla yritys voi usein saada kustannussäästöjä tehtävien ulkoistamisesta sekä kilpailukykyä uusista innovaatioista.

Tässä kappaleessa avataan eri menetelmiä avoimen innovaation hyödyntämiseen, avoimen innovaation kaupallistamista sekä haasteita ja immateriaalioikeuksien kysymyksiä.

4.1 Avoimen innovaation menetelmät

Avoimella innovaatiolla on monia muotoja kuten esimerkiksi avoin data, joukkoistaminen (eng. crowdsourcing), yritysten välinen tuotekehitys ja startupyhteistyö. Avointa innovaatiota voidaan käyttää yhteistyössä esimerkiksi yliopistojen, työntekijöiden, kilpailijoiden, asiakkaiden, startuppien ja tuottajien kanssa. Kuvassa 4 esitellään yksi esimerkki avoimen innovaation verkostomallista, eli mihin eri sidosryhmiin tai toimintoihin voidaan avoimella innovaatiolla vaikuttaa tai tehdä yhteistyötä.



Kuva 4. Avoimen innovaation verkostomallin esimerkki. (mukaillen Maxwell 2011)

Avoin data on julkista, kaikkien saatavilla olevaa dataa, jota ihmiset, yritykset ja erilaiset organisaatiot voivat hyödyntää uusien ohjelmistojen julkaisuissa, analyyseissa ja monimutkaisten ongelmien ratkaisuisa. Avoimen datan tarkoituksena on tarjota läpinäkyvästi ja ilmaiseksi tietoa ja avoimia patenteja, joita voi käyttää toimintatapojen, laitteiden ja organisaatiomallien muovaamisessa ja luomisessa. (Gurin 2014, s.9)

Joukkoistaminen (eng. crowdsourcing) on yksi kuluttajille näkyvimmistä avoimen innovaatioiden menetelmistä. Joukkoistamisella tarkoitetaan organisaation yleensä sisäisen tehtävän ulkoistamista suurelle joukolle ihmisiä. Tehtävä annetaan avoimena tehtävänä, haasteena tai ongelmana, jonka yritys toivoo ratkaistavaksi. Ihmisjoukoissa informaatio on monimuotoista ja tietotaidon yhdistely mahdollistaa paremmat ennusteet ja päätöksenteon. (Sloane 2011, s. 15-16.)

Erilaiset yritysten ja yhdistysten järjestämät innovaatiokilpailut sekä yrityshauduttamot- ja kiihdyttämöt ovat lisääntyneet huomattavasti viime vuosikymmenen aikana. Hackathon on

esimerkki joukkoistamisen alustasta, jota hyödyntävät sekä yksityiset yritykset että julkisen sektorin toimijat tavoitteenaan löytää mm. uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja ulkoisia kehittäjiä. Hackathon on innovaatiokilpailu, jossa eritaustaiset ja –kokoiset tiimit yrittävät ratkaista luovalla ongelmanratkaisulla organisaation asettaman haasteen tietyssä ajassa. (Tauberer 2017) Suomalainen yritys Industryhack järjestää erilaisia hackatoneja yritysten tarpeita varten. Industryhackin raportin mukaan organisaatiot ovat hyötyneet startuppien ja innovaatiotiimien toteutuksista ja saaneet yrityskulttuuristaan ketterämpää ja kokeilevampaa (Industryhack 2018) Innovaatiokilpailuiden ei tarvitse olla suoraan yritykselle suunnattuja. Kilpailun tavoitteena voi olla löytää uusia ratkaisuja nykyajan yhteiskunnallisiin kysymyksiin tai herättää keskustelua vaikeista ja monimutkaisista ongelmista. (Nieminen 2016)

Yritykset tekevät entistä enemmän yhteistyötä startuppien kanssa ja tarjoavat ideoiden luomiseen erilaisia alustoja. Startup on usein vasta perustettu yritys, joka etsii skaalautuvaa ja tuottavaa liiketoimintamallia. Startuppien toimintaan liittyvät läheisesti innovaatiot ja epävarmuus liikeidean menestymisestä. Startupeja tuetaan paitsi taloudellisesti, mutta niille myös tarjotaan infrastruktuuria, neuvoja ja tietotaitoa. Korporaatioiden ja startuppien yhteistyön on osoitettu olevan hyödyllistä molemmille osapuolille, sillä se antaa startupille mahdollisuuden kokeilla ideaansa valmiille asiakasryhmälle ja saada verkostoja, yritys saa puolestaan kilpailuetua avoimen innovaation hyödyntämisestä ja pysyy ketteränä toimijana markkinoilla. (Mercadenti et al. 2017, s.24) Startup-yhteistyötä harjoitetaan myös järjestämällä erilaisia yrityshauduttamo – ja kiihdyttämöohjelmia, joko yrityksen sisällä tai ulkopuolella. Hauduttamot ja kiihdyttämöt ovat usein intensiivisiä muutamia viikkoja kestäviä ohjelmia, joiden tarkoituksena on ideoida uusia liiketoimintamalleja tai kehittää valmista ideaa yritykseksi. Esimerkiksi Microsoft ylläpitää sisäistä yrityskiihdyttämöä, joka mahdollistaa läheisen yhteistyön alkuvaiheen yritysten kanssa sekä alan tulevien trendien ja innovaatioiden tunnistamisen. (Puri 2016)

Yliopistojen tehtävä yhteiskunnan talouskasvussa on merkittävä. Yliopistoista siirtyy yrityksiin tärkeää tietotaitoa ja korkeakouluissa tehdään elinkeinoelämää hyödyttävää tutkimusta. Korkeakoulujen ja yritysten välinen tutkimusyhteistyö voi mahdollistaa uusien innovaatioiden syntymisen ja tieteellisten löydösten kaupallistamisen. (Hautamäki 2009, s.54-56)

4.2 Avoimen innovaation kaupallistaminen

Innovoinnin ja tuotekehityksen jälkeen seuraa innovaation kaupallistaminen tuotannon ja markkinoinnin avulla. Kaupallistamisella tarkoitetaan ideoiden ja uusien innovaatioiden viemistä uusiksi kaupaksi käyviksi tuotteiksi tai palveluiksi. (Razak et al. 2014)

Avoimen innovaation kaupallistaminen voi olla haastavaa, mutta onnistuessaan se mahdollistaa myös merkittävän kilpailuedun. Innovaatioiden kaupallistamisessa asiakastarpeeseen vastaaminen ja lead usereiden kuunteleminen ovat kriittisiä tekijöitä. Lead user eli johtava käyttäjä on von Hippelin kehittämä käsite, joka on tunnetuin asiakkaita edustava lähde. Johtavat käyttäjät usein tietävät yritystä paremmin asiakkaiden kehittyviä tarpeita ja ovat arvioidusti jopa seitsemän vuotta edellä valtavirtaa. Yritykset voivat hyödyntää johtavien käyttäjien kehittämää ominaisuuksia kaupalliseksi tarjonnassa. Nopea markkinoille meneminen mahdollistaa myös nopean palautteen asiakkailta ja tuotteen edelleen kehittämisen. (Apilo et al. 2007, s.147)

4.3 Immateriaalioikeudet avoimessa innovaatiossa

Avoimen innovaation kaupallistamisen keskiössä on usein immateriaalioikeuksien (eng. intellectual property rights, IPR) arvo. (Apilo et al. 2007, s.50) IPR antaa aineettomalle asialle, kuten idealle tai konseptille, omistajuuden. IPR yhdistetään usein patentteihin, mutta se voi myös olla liikesalaisuus, kuten tuotteen resepti tai yrityksen hinnoittelustrategia. (Sloane 2011, s.148-149)

IPR on tehokas keino omistajuuden vaihtumisesta liikevoittoihin, mutta nykyään asiakkaat eivät välttämättä halua omistaa vaan ovat pikemminkin kiinnostuneita tuloksista. Kun melkein kaikki on mahdollista saada palveluna, immateriaalioikeuksien merkitys yrityksiä erottavana tekijänä on vähentynyt, mutta sen merkitys organisaatioiden välisessä yhteistyössä on yhä tärkeä. (Nasscom 2018, s.12)

Perinteisesti immateriaalioikeuksia on käytetty yrityksen puolustusmekanismina kilpailijoita vastaan. Puolustusmekanismina patentit on nähty pikemminkin kielteisenä tekijänä, joka sulkee muut ulos innovaatioista kuin mahdollistavana tekijänä. Avointa innovaatioita hyödyntäessä

IPR mahdollistaa kuitenkin ratkaisuiden markkinoinnin ja turvallisen yhteistyön kumppaneiden kanssa tuotekehityksessä. Selvät omistusoikeudet mahdollistavat tiedon jakamisen, sillä kumppanit ovat usein halukkaampia ristiinlisensointiin ja ideoiden vaihdantaan. Patentointi vähentää tuotekehityksen ja markkinoinnin kustannuksia ja vaikuttaa myönteisesti markkinakasvuun yhteisellä tutkimuksella ja kehityksellä. Avoimessa innovaatiossa IPR kannattaa nähdä pikemminkin mahdollisuutena, kuin välttämättömänä taakkana ja puolustusmekanismina. Patentoinnin aloittaminen innovaatioprosessin alussa helpottaa IPR:n paikantamista oikealle osapuolelle myöhemminkin. (European IPR Helpdesk 2015, s. 3)

Yritysten välisissä operaatioissa voidaan myös luoda salassapitosopimus (eng. non-disclosure agreement, NDA), joka estää liikesalaisuuksien jakamisen kolmansille osapuolille. Salassapitosopimus voi mahdollistaa luotettavan yhteistyön organisaatioiden välillä, mutta useiden eri sopimusten ylläpito voi paljastua hankalasti hallittavaksi. (Sloane 2011, s.149) Avoimen innovaation malleissa immateriaalioikeuksia voidaan myös usein antaa ilmaiseksi eteenpäin tai ideoita jätetään kokonaan patentoimatta (Ghafele et al. 2012, s.3)

4.4 Avoimen innovaation hyödyt ja haasteet

Verkostoituneempaan organisaatiomalliin siirtyminen voi olla haastavaa yritykselle, jonka näkemyksenä on ennestään vahva osaaminen tuotekehityksen parissa sekä pelko laajan verkoston hallitsemisen vaikeudesta. Usein kysymys on myös asenteista, kuten ”me tiedämme paremmin” tai ”miksi ulkoistaa, kun voi tehdä itse?”- jolloin muiden tekemiä ratkaisuja ja tietotaitoa ei arvosteta. Avointa innovaatiota hyödyntävässä verkostossa tarvitaan enemmän onnistunutta viestintää eri toimijoiden välillä, kuin aiemmin perinteisen suljetun innovaatiomallin yrityksessä. (Apilo et al. 2007, s.49) Verkostoistuminen eri kumppaneiden kanssa avoimen innovaation hyödyntämisessä on tärkeää, mutta yhteistyökumppanit on syytä valita huolellisesti, yrityksen tavoitteita kunnioittaen. Virheelliset valinnat kumppaneissa hidastavat innovointiprosessia entisestään. (Nasscom 2018, s.15).

Avointa innovaatiota hyödyntäessä on otettava huomioon mm. organisaation rakenne, koko ja kulttuuri. Aluksi avointa innovaatiota voidaan hyödyntää vain yhdessä osa-alueessa eikä välttämättä koko organisaation toiminnassa. Organisaation kulttuurin on oltava avoinmielistä,

jotta avoimen innovaation hyödyt pääsevät parhaiten käyttöön. (Sloan 2011, s.14) Avoimen kulttuurin lisäksi organisaatiossa on oltava pitkän aikavälin strategiset tavoitteet selkeitä sekä jokaisen työyhteisön jäsenen tiedossa, jotta mahdolliset epäonnistumiset tai virhesuuntaukset eivät kaada koko innovaatiotoimintaa. Strateginen päämäärä ja innovaatiotoiminnan tarkoitus edesauttavat onnistuneen avoimen innovaatiomallin käyttöönottoa ja hyödyntämistä. Useiden ideoiden karsimisessa organisaatiossa täytyy miettiä, miten idea auttaa strategian toteuttamisessa, ja harhauttaako se vai ohjaako se päämäärää kohti. (Sloane 2011, s.172-178)

Haasteina organisaatiolle on myös, miten hyödyntää sisäistä innovaatiota ja saada samalla jatkuvana virtana ulkoista innovaatiota, sekä miten yhdistää ulkoinen innovointi sisäiseen tuotekehitykseen. Organisaation kulttuurin on avoimuuden lisäksi opittava hyväksymään epäonnistuminen. Kansainvälisessä kilpailussa ja avoimen innovaation hyödyntämisessä ei ole enää aikaa kehitellä ideoita pitkiä aikoja, vaan markkinoille meno on nopeampaa, ja sisältää enemmän riskejä (Sloane 2011. s.160)

Vaikka avoimeen innovaatioon usein liittyvä ketteryys ja nopeus saattavat aiheuttaa kaupallistamisen yhteydessä epäonnistumisia ja suurempia yksittäisiä riskejä, voidaan riski kuitenkin jakaa kumppaneiden kesken. Riskin jakamisen lisäksi keskeisimmissä hyödyissä ovat kustannussäästöt, joita saadaan kustannuksien jakamisesta yhteistyökumppanien kesken tai innovoinnin ulkoistamisesta esim. joukkoistamisen avulla.

Taulukko 1. Avoimen innovaation hyödyt ja haasteet.

Hyödyt	Haasteet
Ketteryyttä ja nopeutta yhteistyöstä	Yrityksen kulttuurin muuttaminen avoimeksi ja kokeilevaksi
Tietotaidon maksimointi yrityksessä	Onnistunut viestintä
Mahdollisuus ristiinlisensointiin ja ideoiden vaihdantaan	Strategian toteutus organisaatiossa
Kustannussäästöt sekä riskin jakaminen	Yrityksen sisäisen innovoinnin ja ulkoisten ideoiden yhdistäminen
Uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja tulovirtoja	Kumppaneiden onnistunut valinta

Taulukossa 1 on kuvattu avoimen innovaation hyödyt ja mahdollisuudet. Saavutettavakseen avoimesta innovaatiosta saatavat hyödyt, yrityksen on panostettava mm. strategiaan, yrityskulttuuriin ja viestintään. Jos avoimen innovaation käyttämiseen ei sitouduta riittävästi, voi tuloksena olla enemmän haittoja kuin hyötyjä esimerkiksi epäonnistuneen viestinnän, haastavien kumppanivalintojen tai kulttuuriin sopimattomuuden vuoksi.

5 AVOIN INNOVAATIO KESTÄVÄSSÄ LIIKETOIMINNASSA

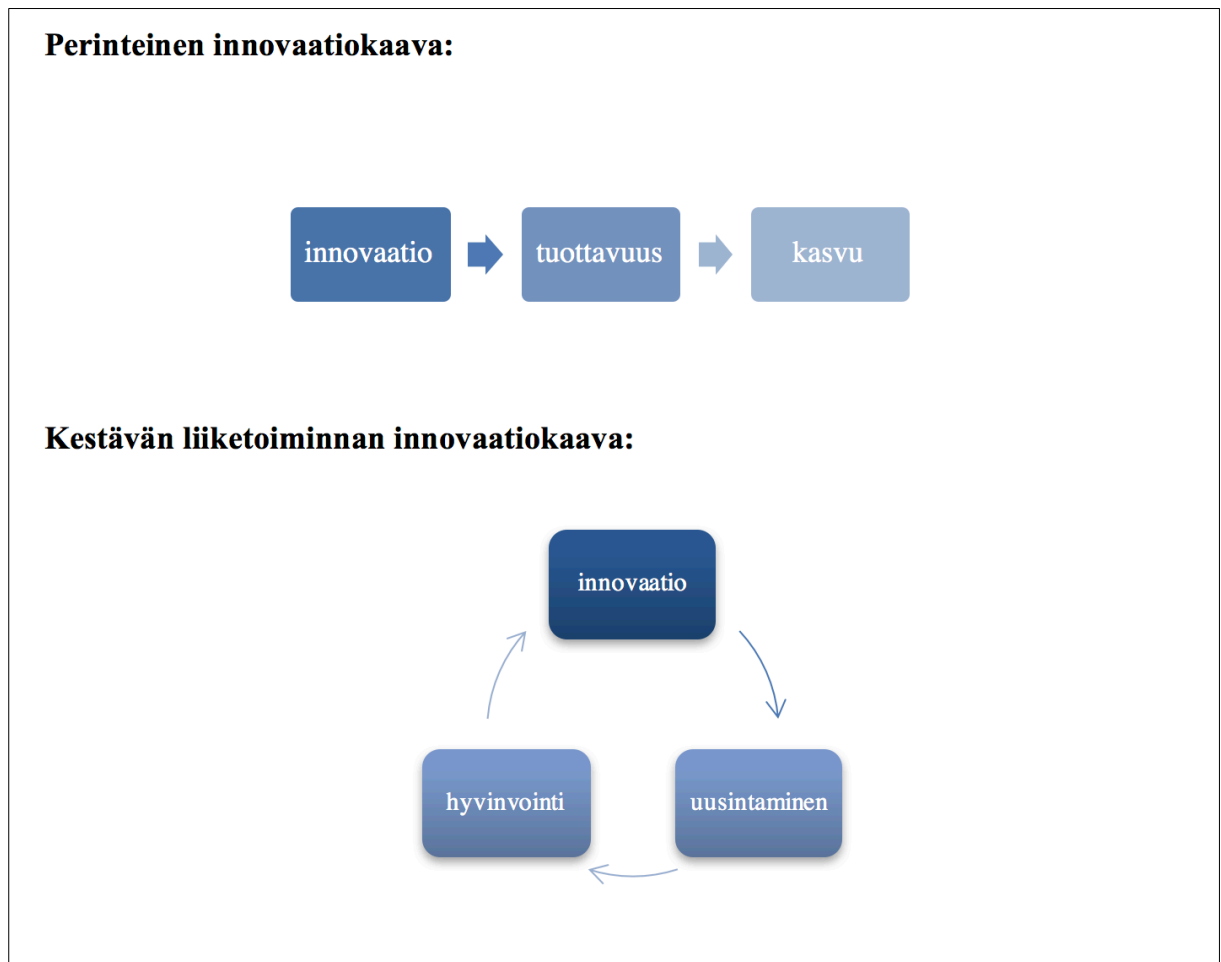
Tässä kappaleessa avataan innovaatioiden merkitystä kestävässä liiketoiminnassa, avoimen innovaation mahdollisuuksia kestäväälle yritykselle sekä kestävä liiketoiminnan kasvun merkitystä yhteiskunnalle.

5.1 Innovaatioiden merkitys kestävässä liiketoiminnassa

Organisaatioiden kiinnostus kestäviin innovaatioihin on merkittävästi kasvussa. Kestävien innovaatioiden suosio selittyy osin maailmaa koettelevilla ympäristöllisillä ja sosiaalisilla haasteilla sekä mullistavien ideoiden mahdollistaessa uusien liiketoimintamahdollisuuksien synnyn. Kestävä kehitys edellyttää inkrementaalien innovaatioiden sijaan suurempien kokonaisuuksien muutosta tuotannon ja kulutuksen systeemeissä. Inkrementaalit muutokset saattavat johtaa ajan kuluessa kestävään toimintaan, mutta radikaalit kestävät innovaatiot johtavat useammin globaalisti optimaaliseen systeemiin (Boons et al. 2012, s.2)

Maailmaa koettelevia ympäristöllisiä ja sosiaalisia haasteita ovat esimerkiksi luonnonvarojen kasvava kulutus, vesistöjen pilaantuminen ja riittävyys sekä väestönkasvu. Lisääntyvä energian ja resurssien tarve edellyttää uusia ratkaisuja, jotta väestönkasvusta ja ilmastonmuutoksen haasteista selvitään. Innovaatioiden asema kestävässä liiketoiminnassa on merkittävää, sillä kestävät ratkaisut vaativat uusien innovaatioiden hyödyntämistä ja vanhojen kestävä kehityksen vastaisien menetelmien hajottamista. Kestävä liiketoiminnan innovaatioprosesseissa syntyy kestäviä innovaatioita, jotka ovat uusia kestävämpiä palveluita, tuotteita, prosesseja tai liiketoimintoja. (Carillo-Hermosilla et al. 2009, s.6) Markkinoiden lisäksi otetaan huomioon myös yrityksen ajamat kestävät arvot.

Innovointia on kuvattu perinteisesti kuvan 5 tapaan tuottohakisesti. Kestävä liiketoiminta ottaa innovaatiotoiminnassaan huomioon ympäristölliset ja sosiaaliset tekijät, jolloin myös innovoinnin tavoitteena on tuottaa uusintamisen kautta hyvinvointia. Kestävässä innovaatiotoiminnassa otetaan huomioon teollinen, sosiaalinen, inhimillinen ja luontopääoma, ja liiketoiminnan ytimessä ovat yrityksen arvoalinnat. (Hautamäki 2008, s.18-23)



Kuva 5. Innovointi perinteisesti vs. kestävässä liiketoiminnassa (mukailen Hautamäki 2011)

Ympäristöystävällisimpien innovaatioiden kehittäminen pelkästään ei riitä, vaan ne täytyy ottaa käyttöön myös tuotannossa ja käytössä. Voittoa tavoittelevat yritykset pyrkivät globaalissa kilpailussa ympäristöystävällisiin ratkaisuihin sekä vastaamaan kestävämpään kulutustrendiin, mutta jos uusista innovaatioista ei saada tarpeeksi nopeasti hyötyä, voi uusi teknologia jäädä hyödyntämättä. (Borg et al. 2015, s.232)

5.2 Avoimen innovaation luomat mahdollisuudet kestävässä liiketoiminnassa

Avoin innovaatio mahdollistaa mm. tiedon globaalin saatavuuden, pienempiä innovointikustannuksia ja mahdollisuuden jakaa riskejä sidosryhmien välillä. Verrattuna suljettuun innovaatioon, jossa yritys luo ja toteuttaa itse omat innovaationsa ja tuotekehityksensä, avoin innovaatio mahdollistaa yritykselle lisäarvoa esimerkiksi

ulkopuolisella osaamisella ja valmiilla liiketoimintaideoilla. (Hautamäki 2008, s.113) Avoin innovointi onkin muodostunut kriittiseksi kestävän teknologian kehityksessä.

Suurimmat teknologiset läpimurrot ovat tapahtuneet kohtaamalla olemassa olevia ongelmia uusilla näkökulmilla. Avoin innovaatio, ja erityisesti joukkoistaminen, mahdollistavat ongelmien jakamisen suurelle, moniulotteiselle joukolle ja ideoiden syntyminen ennalta arvaamattomista lähteistä. Puhtaamman energian ja infrastruktuurin sekä älykkäiden teknologioiden ja mallien kysyntä on noussut ja markkinat ovat kasvussa. Googlen vuonna 2011 tekemän tutkimuksen mukaan cleantechiin liittyvät innovaatiot voisivat luoda jopa 155-244 miljardia lisää Yhdysvaltojen vuosittaiseen bruttokansantuotteeseen (BKT) vuoteen 2030 mennessä. (Ferrari et al. 2013)

Kestävä liiketoiminta eroaa arvokeskeisyydeltään perinteisestä tuottotavoitteista liiketoiminnasta, yrityksen tavoitteet ovat usein myös suuremman joukon tavoitteita ja tulokset hyödyttävät koko planeettaa. Sidosryhmien välinen yhteistyö ja globaalisti avoin innovaatiotoiminta vievät eteenpäin Cleantech-liikettä ja mahdollistavat uusien kestävien innovaatioiden kasvun. (Horwitch et al. 2010, s.23-29)

5.3 Avoin innovaatio kestävän liiketoiminnan kasvussa

Kestävän liiketoiminnan yritys tuottaa hyötyä kaikille sidosryhmilleen. Ympäristöliiketoiminnan arvo on noin 600 miljardia euroa ja markkinat kasvavat jatkuvasti laajemmiksi (Hautamäki 2008, s.26) Yritykset jotka keskittyvät ympäristöriskeihin ja yhteiskuntavastuuseen saavat ajan kuluessa enemmän mahdollisuuksia yrityksen kasvulle ja tuottavuudelle kestävyiden ansiosta. Yrityksen yhteiskuntavastuuta sekä taloudellista kasvua voidaan mitata ns. kolmoispistetilinpäätöksellä, joka kertoo yrityksen vaikutuksesta toimintaympäristöönsä. Kuluttajien näkökulmasta kestävyteen panostaminen luo lisäarvoa yritykselle. (D'arrigo et al. 2014)

Avoimen innovaation hyödyntäminen kestävässä liiketoiminnassa nopeuttaa kestävämpien ratkaisuiden käyttöönottoa, kun jokaisen organisaation ei tarvitse ratkaista itse mm. energia-, myrkyllisyys-, päästö- ja vesihaasteita yrityksen tuotannossa. Uuden informaation ja

teknologioiden jakaminen muiden kanssa on hyödyksi kestävyuden saavuttamiseksi ja suurimpien ongelmien ratkaisuisa. (Winston 2010)

Kestävyuden kasvussa etsitään usein ns. win-win-tilannetta, jossa sekä yrityksen taloudellinen menestys, että kestävä kehitys hyötyvät samanaikaisesti. Ympäristölainsäädännön alkuvaiheilla yritysten uskottiin kärsivän kestävä kehityksen mukaisista säätelyistä, mutta pian lainsäädännön myötä huomattiin, että kestävällä liiketoiminnalla voidaankin saavuttaa kilpailukykyä markkinoilla sekä luoda kokonaan uusia liiketoimintamalleja. (Boons et al. 2012, s.4)

5.4 Kestävän liiketoiminnan yritysten kasvun merkitys yhteiskunnalle

Ilmastonmuutoksen aiheuttamien sään ääri-ilmiöiden, kuten trooppisten myrskyjen ja kuivuuden, vaikutukset yhteiskuntaan ovat ympäristöllisesti ja sosiaalisesti merkittäviä. Suorat syy-seuraussuhteet ilmiöiden ja terveysvaikutusten välillä ovat (kuten useissa muissakin ilmiöissä) hankalia määrittää, mutta todennäköisyyksiä tarkastellessa ilmastonmuutoksen seuraukset ovat lisänneet eri terveyshaittojen ilmentymisen todennäköisyyttä. Hurrikaanit, tulvat, puhtaan veden saatavuus ja kuivuus ovat suoraan tai epäsuorasti lisänneet mm. kuolleisuusastetta ja köyhyyttä (Woodward et al. 2018)

Kestävä liiketoiminta voi hidastaa ilmastonmuutosta ja vähentää näin sosiaalisia, ympäristöllisiä sekä taloudellisia vaikutuksia, joita ilmastonmuutos on epäsuorasti tai suorasti synnyttänyt. Mitä nopeampaa uusien teknologioiden kasvu on, sitä nopeammin kestävämmät ratkaisut saadaan markkinoille ja muutosta pystytään hidastamaan. Kestävän liiketoiminnan innovaatiot voivat liittyä ympäristösaasteisiin, fossiilisiin polttoaineisiin, kehitysmaiden köyhyyteen, terveydenhuollon kustannuksiin, kaupungistumiseen tai esimerkiksi väestön ikääntymisen haasteisiin. Ketterän innovaatiokulttuurin kehittäminen sekä yritys, että yhteiskuntatasolla ovat merkittäviä kestävä taloudellisen suorituskyvyn ja valtion bruttokansantuotteen (BKT) nousun saavuttamiseksi. Valtion täytyy myös kannustaa ja puskea yrityksiä kestävämpään liiketoimintaan eri linjauksilla ja toimintaperiaatteilla, jotta kestävämmät liiketoiminnat kasvavat entisestään ja yleistyvät. (Maxwell 2009, s.143-144)

Alueellisesti kaupunkien ja valtioiden kilpailukyky syntyy ihmisten hyvinvoinnista, jolloin metropolien kilpailukyvyn sykli kiertää kestävien innovaatioiden avulla kestävään kilpailukykyyn sekä kestävään hyvinvointiin. Kestävässä hyvinvoinnissa ihmiskunnan suuret haasteet asetetaan kaikessa toiminnassa etusijalle ja lopputuloksena on onnellinen, taloudellisesti vakaa sekä ympäristöllisesti kestävä yhteiskunta. (Demos Helsinki 2010, s.7-48) Kestävän liiketoiminnan yritysten kehittämät innovaatiot vaikuttavat yhteiskuntaan laajalaisesti, niin ympäristönäkökulmasta, kuin myös ihmisten sosiaalisen hyvinvoinnin kannalta. Kestävän liiketoiminnan kasvu mahdollistaa maailmaa globaalisti ravistelevien ongelmien nopeamman ratkaisemisen ja kestävään hyvinvoinnin laajenemisen mahdollisimman laajalle alueelle.

6 YRITYSESIMERKKEJÄ

Seuraavaksi avataan avoimen innovaation käyttöä kestävässä liiketoiminnassa yritysesimerkkien avulla. Yritysesimerkit edustavat eri toimialoja ja ovat hyödyntäneet eri tavoin avointa innovaatiota, mutta kuitenkin samalla kestävä kehityksen päämäärällä.

6.1 Nike

Nike on Yhdysvalloissa vuonna 1972 perustettu urheilujalkineiden ja -vaatteiden valmistaja. Yritys on vuosikymmenen ajan tavoitellut mahdollisimman kestävää liiketoimintaa ekoinnovaatioiden ja avoimen innovaation avulla. Niken tavoitteina on minimoida hiilijalanjälkensä, uudistaa tuotanto mahdollisimman ympäristötehokkaaksi ja vaikuttaa yhteiskunnallisesti saamalla mahdollisimman moni ihminen laajasti eri yhteiskuntaluokista urheilemaan. (Nike 2018) Aluksi Niken kestävyysstrategia syntyi 1990-luvun lapsityöskandaalien johdosta, mutta nyt 2010-luvulla yrityksen kestävyysstrategia on huippuluokkaa verrattuna kilpailijoihinsa. Vaikka toiminta ei ole vielä täysin kestävä, yritys sijoittaa jatkuvasti teknologiaan, kestävyysstrategiaan, innovaatioihin ja uusiutuvan energian tutkimiseen. (Abnett 2016)

Avointa innovaatiota Nike on hyödyntänyt kestävyysstrategiansa saavuttamisessa jo useasti. Vuonna 2010 Nike osallistui 9 muun organisaation kanssa GreenXchange- projektiin, joka oli internetpohjainen markkinapaikka immateriaalioikeuksille. GreenXchangen filosofiana oli, että paras tapa saavuttaa kestäviä innovaatioita on avoimen innovaation avulla ja, että yhteistyöllä aikaansaadaan kestävien ratkaisuiden kiihtyvä kasvu. Projekti ei onnistunut toivotun mukaisesti, sillä ainoastaan Nike ja toinen projektiin osallistunut yritys nimeltään Best Buy asettivat patenttinsa julkisiksi muille organisaatioille. Epäonnistumisesta huolimatta GreenXchange osoitti, että avoimen innovaation onnistumiseksi täytyy prosessiin asettaa resursseja sekä valmiutta tiiviiseen yhteistyöhön innovaattoreiden välillä, pelkkä patenttien jakaminen ei aina riitä. (Ghafele et al. 2012, s. 1-3)

GreenXchangen jälkeen Nike on järjestänyt useita innovaatiokilpailuita kestävämpien tuotantomallien saavuttamiseksi. Avoimen innovaation avulla Nike on uudistanut

jalkinemateriaalinsa ja tuotantotapaansa sekä vähentänyt merkittävästi jätteen määrää yrityksen toiminnassa. Vuonna 2018 Nike on käynnistänyt Nike Circular Innovation Challenge-ideakilpailun, jossa hyödynnetään joukkoistamista ja pyydetään ns. ajattelijoina, tekijöinä, suunnittelijoina ja insinöörejä kehittämään kiertotalouden innovaatioita Niken materiaaleista ja kierrätyksestä. (Nike 2018)

6.2 Tesla

Tesla Motors Inc. on vuonna 2003 Yhdysvalloissa perustettu autoalan yritys. Yrityksen toimitusjohtaja Elon Musk ravisti alaa julkistaessaan vuonna 2014 kaikki Teslan patentit julkisiksi. Musk uskoi, että asettamalla datan julkiseksi, myös muut sähköautojen valmistajat voivat hyötyä yhteisestä nopeammin kehittyvästä teknologia-alustasta. Yrityksen tavoitteena on kiihdyttää kestävän liikenteen kasvua, ja asettamalla osaamisensa avoimelle innovaatiolle avoimen datan avulla, se pääsee lähemmäs tavoitteitaan. (Musk 2014)

Teslan tärkeimmät patentit liittyvät mm. akkujen varastointiin, jäähdytysjärjestelmiin sekä sähköiseen voimansiirtoon. Avoimuus mahdollistaa kilpailijoille nopeamman tuotekehityksen tehokkaihin sähköautoihin. Musk näki avoimessa datassa myös mahdollisuuden viestinnässä ja markkinoissa, sillä suurella visiolla yritys voi houkuttaa helpommin maailman taitavimpia insinöörejä töihin Teslalle. (Rimmer 2017, s.8-29)

Siirtymällä avoimeen dataan, Tesla paitsi mahdollisti kilpailua sähköautojen alalle sekä kehitti autoalaa ympäristöystävällisempään suuntaan, mutta myös sai itselleen hyvää näkyvyyttä ja vahvisti omaa brändiään alan ylivoimaisena johtajana. Lisäksi lisääntynyt kilpailu sähköautojen alalla lisää luonnollisesti sähköautojen latauspisteitä, jotka hyödyttävät myös Teslan omaa liiketoimintaa lisääntyneellä saatavuudella asiakkaille.

6.3 Fortum

Fortum on vuonna 1998 perustettu suomalainen energia-alan yritys, jonka liiketoimintaan kuuluu sähkön- ja lämmöntuotanto, jäähdytys, resurssitehokkuuden parantaminen sekä muut energia-alan palvelut. Yrityksen missiona on olla mukana perustamassa puhtaampaa

energiantuotantoa ja vähentää hiilidioksidipäästöjä merkittävästi. Kestävä kehitys on tärkeä osa yrityksen strategiaa sekä merkittävä kilpailuetu. Kestävyys otetaan huomioon yrityksen jokaisessa toiminnossa (Fortum 2018a)

Kestävän kehityksen tavoitteet sekä avoin innovaatio ovat vahvasti esillä Fortumin tuotekehityksessä ja uusien energiamallien innovoinnissa. Yritys on järjestänyt ja osallistunut useisiin innovaatiokilpailuihin, joissa joukkoistamisen avulla etsitään uusia ratkaisuja Fortumin asettamiin avoimiin haasteisiin. Vuonna 2018 Fortum asetti asumismukavuuden parantamiseen liittyvät innovaatiokilpailun, jonka tavoitteena on saada energia- ja kustannustehokkaita ratkaisuja asumiseen liittyviin toimintoihin, kuten lämmitykseen, ilmanvaihtoon ja uusiin palvelukonsepteihin. (Fortum 2018b)

Vuonna 2017 Fortum yhdessä suomalaisen ohjelmisto-alan osaajan Futuricen ja intialaisen aurinkoenergiayhtiö Boondin kanssa aloittivat Solar2Go- nimisen pilottiprojektin, jonka tarkoituksena on mahdollistaa sähkön ostoa Intiassa myös niille, joilla ei ole varaa omaan paneeliin ja näin saada sähkö saavutettavaksi palvelun muodossa miljoonille kotitalouksille. Projekti tarjoaa paikallisille aurinkoenergiayhtiöille innovatiivisen ratkaisun ja mahdollisuuden aurinkoenergian mikroverkkojen nopeampaan ja kustannustehokkaampaan käyttöön. (Fortum 2018c) Ratkaisussa yhdistetään avoimen innovaatioprosessin avulla Fortumin ja Futuricen ydinosaamista. Yhteistyön tarkoituksena on saada todellinen vaikutus kestävään kehitykseen sekä kehittää uusia energiapalveluita yhdistämällä osaamista mm. esineiden internetistä ja aurinkoenergiasta. (Kauppalehti 2017)

6.4 Havainnot esimerkkiyrityksistä

Esimerkkiyritykset ovat kaikki kestävä liiketoiminnan yrityksiä, joiden tarkoituksena on luoda yhteiskunnalle kestävyyttä toimintansa avulla. Niken tapauksessa havaittiin, että pelkästään patenttien jakamisen mahdollistaminen, ei välttämättä mahdollista avoimen innovaation hyötyjä vaan, jotta avoin innovaatio voisi toimia, täytyy innovoinnin verkoston olla sitoutunutta ja tavoitteiden oltava mahdollisimman yhteneviä. Sekä Nike että Fortum ovat hyödyntäneet erilaisia innovaatiokilpailuita toiminnassaan, ja saaneet niiden kautta arvokkaita ideoita, kuten

Nike ympäristöystävällisemmän jalkineateriaalin ja Fortum energia – ja kustannustehokkaampia ratkaisuja.

Teslan päätös avata patenttinsa julkiseksi oli kannanotto yhteistä hyvää varten. Siirtymällä avoimeen dataan yritys mahdollisti kilpailijoille pääsyn nopeammin markkinoille ja sähköautojen yleistymisen globaalisti. Sähköautojen yleistyminen vähentää liikenteen hiilidioksidipäästöjä, kun perinteisten uusiutumattomilla luonnonvaroilla toimivien liikennevälineiden käyttö vähenee. Myös Fortumin, Futuricen ja Boondin yhteistyö Intian sähkömarkkinoilla on teko sosiaalisen ja ympäristöllisen kestävyuden saavuttamiseksi. Yhdistämällä ydinosaamista ohjelmisto- sekä energia-alasta sähkön ostaminen mahdollistetaan mahdollisimman usealle kotitaloudelle. Kestävyys ja globaalisti merkittävät teot ovat vahvistaneet lisäksi esimerkkiyritysten brändiä ja tuottaneet näin ollen myös taloudellista kasvua ja kestävyyttä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä kandidaatintyössä tarkoituksena oli tarkastella avoimen innovaation hyötyjä kestäväälle liiketoiminnalle. Työ pyrkii vastaamaan asetettuun tutkimuskysymykseen:

- *Miten avoimella innovaatiolla voidaan tukea kestäväää liiketoimintaa, ja voiko sillä saavuttaa yritykselle kasvua?*

Kestävän liiketoiminnan yritys ottaa toiminnassaan huomioon toimintaympäristönsä sosiaalisen, ympäristöllisen sekä taloudellisen näkökulman. Keskeisin hyöty, jonka kestävä liiketoiminnan yritys avoimen innovaation avulla saavuttaa on uusimpien kestävämpien teknologioiden jakaminen ja omaksuminen nopeasti. Nopeus teknologioiden käyttöönotossa vaikuttaa yrityksen kasvuun, kun uudet kestävämmät innovaatiot ovat käytössä.

Kestävässä liiketoiminnassa yrityksen tavoite on sama kuin globaalit ympäristötavoitteet. Esimerkiksi maailmanlaajuisia ympäristöongelmia käsitellessä ovat joukkoistamisen hyödyt erilaisissa innovaatiokilpailuissa kannattavia, sillä ne mahdollistavat laajan motivoituneen tietotaidon saavuttamisen yritykselle. Esimerkkiyritykset Fortum ja Nike ovat innovaatiokilpailuiden avulla saaneet uusia ympäristöystävällisempiä tuoteinnovaatioita, jotka ovat myös kiihdyttäneet yritysten kestäväää kasvua. Elon Muskin perustama Tesla saavutti asettamalla patentit julkisiksi yritykselleen vahvemman brändin sekä laajemman asiakaskentän sähköautojen yleistymisen lisääntyessä. Lisäksi avoimeen dataan siirtyminen mahdollisti ympäristöllisesti kestävään kasvun, sillä sähköautojen yleistyminen vähentää uusiutumattomilla luonnonvaroilla toimivien liikennevälineiden käyttöä ja näin ollen myös hiilidioksidipäästöjä.

Avoimeen innovaatioon siirtyminen ei ole ongelmaton, vaan se vaatii yrityskulttuurin muutosta. Yrityksen täytyy oppia joustamaan sekä tekemään yhteistyötä eri organisaatioiden kanssa. Taulukossa 2 on avattu SWOT-analyysillä avoimen innovaation käyttöä kestävässä liiketoiminnassa.

Taulukko 2. SWOT-analyysi avoimen innovaation käytöstä kestävässä liiketoiminnassa

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> - Ketteryys - Tietotaidon maksimointi - Kustannussäästöt sekä riskin jakaminen - Kestävimpien tekniikoiden jakaminen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sisäisen ja ulkoisen innovoinnin yhdistäminen - Immateriaalioikeuksien mahdollisesti raskas hallinta - Joustavuuden ja yhteistyön vaatiminen
Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> - Nopea ja kestävä kasvu yritykselle - Uusia liiketoimintamahdollisuuksia - Brändin vahvistuminen ja asiakastyytyväisyys - Kestävien ratkaisuiden hyödyt yhteiskunnalle 	<ul style="list-style-type: none"> - Sopiminen yrityskulttuuriin - Epäsopivuus yrityksen strategiaan - Väärät partnerivalinnat

Avoimen innovaation hyödyntäminen kestävässä liiketoiminnassa tuo pääosin enemmän hyötyjä, kuin haittoja, sillä se mahdollistaa kestävien tekniikoiden jakamisen, jolloin jokaisen yrityksen ei tarvitse itse kehittää ratkaisuja esimerkiksi tuotannon energia – ja päästöhaasteisiin. Olemassa olevan tietotaidon lisäksi avoin innovaatio luo paljon uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja innovaatiota eri menetelmien avulla. Eri innovaatiokilpailuiden avulla yritys voi asettaa ongelmansa isolle joukolle ratkaistavaksi ja saada sitä kautta uusia kestäviä ratkaisuja. Yritys voi myös toteuttaa yrityksen sisällä toimivia tai ulkoisia yrityshauduttamoita tai – kiihdyttämöitä, jotka voivat synnyttää täysin uusia ratkaisuja toimialalle.

Avoimen innovaation avulla voidaan tukea kestävästä liiketoimintaa ja saavuttaa sille kasvua hyödyntämällä jotain tai joitakin avoimen innovaation menetelmiä, valitsemalla kumppanit strategisesti oikein sekä sitoutumalla uuteen joustavampaan yrityskulttuuriin. Aihetta voisi tutkia vielä syvemmin ja jatkotutkimusaiheeksi sopisi esimerkiksi, miten siirtyminen avoimeen

innovaatioon vaikuttaa konkreettisesti yrityskulttuuriin. Aihetta olisi myös kiinnostavaa tarkastella yksityiskohtaisemmin tiettyyn case-yritykseen perehtyen ja keräten dataa avoimen innovaation konkreettisista tuloksista kestävän liiketoiminnan yrityksen toiminnassa.

8 LÄHTEET

- Abnett, Kate. 1.11.2016. Just Fix It: How Nike Learned to Embrace Sustainability. *Business of Fashion*. [verkkoaineisto]. [Viitattu 10.4.2018]. Saatavissa: <https://www.businessoffashion.com/articles/people/just-fix-it-hannah-jones-nike>
- Apilo, T., Taskinen, T., Salkari, I. 2007. Johda innovaatioita. Talentum Media Oy. 260 s.
- Borg, P., Joutsenvirta, M. 2015. Maapallo ja me – Luonnonvarat ja kasvun rajat. Docendo. s.277
- Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., Wagner, M. 2012 Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. *Journal of Cleaner Production*. 8 s.
- Carrillo-Hermosilla, J. & Del Río, P. 2009. Eco-innovation: When sustainability and competitiveness shake hands. Palgrave Macmillan. 256 s.
- Chesbrough, H. 2003. Open Innovation: The new imperative for Creating and Profiting From Technology. Harvard Business School. 227 s.
- Chesbrough, H. 2012 Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going. *Journal of Research-Technology Management*. Vol 55, nro. 4, s.20-27.
- D'arrigo, F.P. & Fachinelli, A.C. 2014. Crowdsourcing and Open Innovation for sustainable company growth: a Brazilian case study. Department of Business Administration University of Caxias do Sul Rua Francisco Getúlio Vargas.
- Demos Helsinki. 2010. Metropolin hyvinvointi. Erweko Painotuote Oy. 102 s.
- European IPR Helpdesk. 2015. Fact Sheet: Intellectual property management in open innovation. European Union. 10 s.
- Financial Times. Lexicon. [verkkoaineisto] [viitattu 8.4.2018] Saatavissa: <http://lexicon.ft.com/Term?term=business-sustainability>
- Fortum. 2018a. Tietoa meistä. Tämä on Fortum. [verkkoaineisto] [viitattu 20.4.2018]. saatavissa: <https://www.fortum.fi/tietoa-meista/yhtiomme/toimimme-puhtaamman-maailman-puolesta>
- Fortum. 2018b. Fortum innovaatiokilpailu – innovation competition. [verkkoaineisto] [viitattu 20.4.2018]. Saatavissa: <https://www.fortum.fi/yrityksille-ja-yhteisoille/lammitys-ja-jaahdytys/kaukolampo/fortum-innovaatiokilpailu-innovation>
- Fortum. 2018c. Fortum, Futurice ja Boond aloittavat ensimmäisen Solar2Go-pilottiprojektin Intiassa [verkkoaineisto] [viitattu 23.4.2018]. Saatavissa: <https://www.fortum.fi/media/2018/01/fortum-futurice-ja-boond-aloittavat-ensimmaisen-solar2go-pilottiprojektin-intiassa>

- Ghafele.R. & O'Brien.R. 2012. Open Innovation for Sustainability: Lessons from the GreenXchange Experience. Oxford Limited & Oxford University. 10 s.
- Guttentag.D.A. & Smith.S.L.J. 2017. Assessing Airbnb as a disruptive innovation relative to hotels: Substitution and comparative performance expectations. *International Journal of Hospitality Management*. 10s.
- Gurin.J. 2014. Open data now. Mc Graw Hill Education. 329 s.
- Ferrari, Ben. & Fidanboyly, Mehmet. 2013. How crowdsourcing and open innovation could change the world. [verkkoaineisto] [Viitattu 10.4.] saatavissa: <https://www.theguardian.com/sustainable-business/crowdsourcing-open-innovation-change-world>
- Hautamäki. A. 2008. Kestävä innovointi: Innovaatiopolitiikka uusien haasteiden edessä. Sitra. 169 s.
- Horwitch. M. & Mulloth. B. 2010. The interlinking of entrepreneurs, grassroots movements, public policy and hubs of innovation: The rise of Cleantech in New York City. *Journal of High Technology Management Research*. s.23-30
- Industryhack, 2018. White paper #1: Älä jätä roikkuu... ja 8 muuta pelisääntöä. 8 s.
- Kauppalehti. 2017. Fortum ja Futurice innovoivat uutta konseptia kehittyvissä maissa toimiville aurinkoenergiayrityksille [verkkoaineisto] [viitattu 23.4.2018]. Saatavissa: <https://www.kauppalehti.fi/lehdistotiedotteet/fortum-ja-futurice-innovoivat-uutta-konseptia-kehittyvissa-maissa-toimiville-aurinkoenergiayrityksille/rjTbSRbS>
- Maxwell, I.E. 2009. Managing Sustainable Innovation: The Driver for Global Growth. Springer. 154 s.
- Mercandetti.F., Larbig.C., Tuozzo.V.,Steiner.T. 2017. Innovation by Collaboration between Startups and SMEs in Swizerland. *Technology Innovation Management Review*. Volume 7, nro. 12, s.23-31
- Musk, Elon. 12.6.2014. All Our Patent Are Belong To You. [verkkoaineisto] [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa: https://www.tesla.com/en_GB/blog/all-our-patent-are-belong-you
- Nasscom. 2018. Wipro. Open Innovation for the new world of tomorrow. [verkkoaineisto] [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa: <http://www.nasscom.in/sites/default/files/NILF-2018-Open-Innovation-for-the-new-world-of-tomorrow.pdf>
- Nidumolu.R., Prahalad.C.K., Rangaswami.M.R. 2009. Disruptive Innovation: Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation. *Harvard Business Review*.

Nieminen, Kalle. 11.10.2016. Suomessa on alkamassa innovaatiokilpailujen vuosi [verkkoaineisto] [viitattu 14.4.2018]. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/blogit/lopeta-lottoaminen-ja-osallistu-innovaatiokilpailuun/>

Nike. 2018. Sustainable Innovation. [verkkoaineisto] [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa: <https://about.nike.com/pages/sustainable-innovation>

Puri, Ritika. 7.12.2016. What are the Top Corporate Open Innovation Models? [verkkoaineisto] [viitattu 5.5.2018]. Saatavissa: <https://www.rocketSPACE.com/corporate-innovation/what-are-the-top-corporate-open-innovation-models>

Razak.A.A., Murray.P.A., Roberts.D. (2014) Open Innovation in Universities: The Relationship Between Innovation and Commercialisation. *Knowledge and Process Management*. Vol 21, nro.4, s.260-269

Rimmer.M. 2014. Tesla motors: intellectual property, open innovation, and the carbon crisis. The Australian National University College of Law. 53 s.

Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F. & Hansen, E.G. 2012, Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*. Vol. 6, nro. 2, s. 95-119.

Slaper. T.F. & Hall. T.J. 2011. The Triple Bottom Line: What Is It and How Does It Work? *Indiana Business Review*. Vol. 86, nro.1, s. 4-8

Sloane, P. 2011. A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing. Advice from Leading Experts. Kogan Page Limited. 217s.

Tauberer.J. 2017. How to run a successful hackathon. [verkkoaineisto] [viitattu 25.4.2018]. Saatavissa: <https://hackathon.guide>

Winston, Andrew. 2010. Nike's Open (Green) Innovation. Harvard Business Review. [verkkoaineisto] [viitattu 10.4.2018]. Saatavissa: <https://hbr.org/2010/06/nikes-open-green-innovation>

Woodward.A.J. & Samet.J.M. 2018. Climate Change, Hurricanes and Health. *American Public Health Association*. Vol 108, nro. 1, s. 33-35