



Open your mind. LUT.  
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN TIEDEKUNTA

Innovaatio- ja teknologiajohtaminen

# **Vihreät periaatteet suomalaisten pk- yritysten innovaatiotoiminnassa**

**Green principles in Finnish SMEs innovation activity**

Kandidaatintyö

Saara Kaikkonen

Helena Virtanen

## TIIVISTELMÄ

**Tekijät: Saara Kaikkonen ja Helena Virtanen**

**Työn nimi:** Vihreät periaatteet suomalaisten pk-yritysten innovaatiotoiminnassa

**Vuosi: 2014**

**Paikka: Lappeenranta**

Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous.

41 sivua, 3 taulukkoa, 3 kuvaa ja 1 liite

Tarkastaja: Nina Tervonen

**Hakusanat:** Vihreä innovaatio, ekoinnovaatio, ympäristöinnovaatio, pk-yritys, kestävä liiketoiminta, innovaatiotoiminta

**Keywords:** Green innovation, eco-innovation, sustainable innovation, SME, sustainable business, innovation activity

Vihreä liiketoiminta on tällä hetkellä pinnalla maailmanlaajuisesti. Suomen talouteen tulee vaikuttamaan merkittävästi pk-yritykset ja niiden liiketoiminnan kasvu. Työssä selvitetään, kuinka vihreät periaatteet näkyvät suomalaisten pk-yritysten liiketoiminnassa.

Työssä käsitellään vihreää innovaatio- ja liiketoimintaa aluksi suuremmassa mittakaavassa, jonka jälkeen tarkennetaan rajausta empiriassa pk-yrityksiin niiden merkittävän aseman vuoksi. Työhön on kerätty materiaalia yrityshaastattelujen avulla. Teoriassa käsiteltyjen vihreiden periaatteiden hyötyjä ja vaatimuksia yritysten innovaatiotoiminnassa on käsitelty työssä myöhemmin juuri suomalaisten pk-yritysten näkökulmasta. Haastattelujen tuloksia on käytetty myös selventämään vihreiden periaatteiden vaikutusta suomalaisten pk-yritysten innovaatio- ja liiketoimintaan.

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	5
1.1	Työn tausta ja rajaukset .....	5
1.2	Työn tavoitteet .....	6
2	VIHREÄT INNOVAATIOT JA KESTÄVÄ LIIKETOIMINTA .....	7
2.1	Vihreät innovaatiot.....	7
2.2	Vihreä innovaatio osana kestäväää liiketoimintaa.....	9
3	VIHREÄ INNOVAATIO- JA LIIKETOIMINTA PK-YRITYKSISSÄ.....	14
3.1	Vihreän innovaatiotoiminnan hyödyt.....	16
3.2	Vihreän innovaatiotoiminnan vaatimukset .....	18
4	METODOLOGIA .....	22
5	TULOKSET .....	26
5.1	Vihreät periaatteet osana yrityksen toimintaa.....	26
5.2	Hyödyt.....	27
5.3	Vaatimukset .....	28
5.4	Tulevaisuus .....	29
6	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	31
6.1	Hyötyjen analysointi .....	31
6.2	Vaatimusten analysointi.....	33
6.3	Vihreiden periaatteiden tuottama arvo yritykselle .....	34
6.3.1	Vihreät innovaatiot osana suomalaisten pk-yritysten liiketoimintaa .....	35
6.3.2	Vihreän liiketoiminnan kannattavuus suomalaisissa pk-yrityksissä .....	35
7	YHTEENVETO .....	37
	LÄHTEET .....	38
	LIITTEET	

## TYÖSSÄ KÄYTETYT LYHENTEET JA KÄSITTEET

T&K

Tutkimus ja kehitys

CLEANTECH

Puhdas teknologia

PK-YRITYS

Pieni ja keskisuuri yritys

# 1 JOHDANTO

Tämä kandidaatintyö käsittelee vihreiden periaatteiden mukaisen innovaatiotoiminnan tuottamaa arvoa yrityksille. Työ on tehty parityönä Lappeenrannan teknillisen yliopiston Innovaatiojohtamisen laitokselle. Työn alussa käsitellään vihreitä innovaatioita ja vihreää liiketoimintaa yleisesti kirjallisuuskatsauksen muodossa, jonka jälkeen siirrytään käsittelemään teoriaosuudessa pääosin kestäväää ja vihreää liiketoimintaa pk-yrityksissä. Empiria osuus pohjautuu yrityshaastatteluihin, joissa tarkastellaan suomalaisten pk-yritysten tilannetta.

## 1.1 Työn tausta ja rajaukset

Vihreä liiketoiminta on pinnalla tällä hetkellä niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Vihreällä liiketoiminnalla tarkoitetaan puhtaan teknologian, tuotteet, palvelut, prosessit ja teknologiat, käyttöä liiketoiminnassa, joilla pystytään vähentämään tai ehkäisemään liiketoiminnan negatiivisia ympäristövaikutuksia. Tätä voidaan kutsua nykypäivänä myös Cleantech -liiketoiminnaksi. Cleantech -liiketoiminta kasvoi Suomessa vuonna 2012 15 % verrattuna edellisvuoteen ja Suomi on maailman johtavia maita uusiutuvien energianlähteiden ja erityisesti bioenergian hyödyntämisessä (TEM 2014). Suomella on monia vientimenestykseen tarvittavia vahvuuksia uusiutuvan energian sektorilla, kuten kehittynyt innovaatiojärjestelmä, metsäteollisuuden myötä syntyneitä bioenergia-alan huipputaakkeja sekä monipuolista tutkimus ja kehitys -toimintaa. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian tavoitteena on lisätä uusiutuvien energianlähteiden käyttöä ja niiden osuutta energian kulutuksesta. Energiansäästön ohella tämä on merkittävimpiä keinoja, jolla pyritään saavuttamaan Suomen ilmastotavoitteet. Uusiutuvien energianlähteiden käyttö edistää työllisyys- ja aluepoliittisia tavoitteita ja lisää energiantuotannon omavaraisuutta sekä vähentää hiilidioksidipäästöjä. Cleantech-alan ongelmana Suomessa on pk-yritysten hajanaisuus ja pienen koon aiheuttama uskottavuusvaje kansainvälisillä markkinoilla. Pk-yritysten toiminnalla tulee tulevaisuudessa olemaan merkittävä rooli Suomen talouden kasvussa. Pitkän aikavälin energia- ja ilmastostrategian luominen, jossa innovaatioiden edistäminen nostetaan keskeiseen asemaan, voi toimia yhtenä keinona saavuttaa kilpailukykyä

ja uusia työpaikkoja Suomessa (Sitra 2007, s. 29). Työssä on keskitytty juuri vihreisiin innovaatioihin niiden ajankohtaisuuden ja markkinoilla nousevan kysynnän takia.

Pienyrityksillä on tärkeä rooli Euroopan kilpailukyvyssä. Niillä on keskeinen asema työpaikkojen luojina, liikeideoiden synnyttäjinä sekä yrittäjyyden edistäjinä. Viimeiset vuodet ovat olleet pk-yrityksille haasteellisia, mutta tuoneet mukanaan myös uusia mahdollisuuksia. Globaalin finanssi- ja velkakriisin seurauksena myös Suomen talous on ollut rakennemuutoksessa, mikä on aiheuttanut pk-yritysten merkityksen nousua niin työllistäjänä kuin ulkomaan kaupassakin. Yritykset pystyvät vaikuttamaan omaan kustannuskilpailukykyynsä esimerkiksi energia- ja materiaalitehokkuuttaan parantamalla. Pienilläkin muutoksilla tuotantoprosesseissa tai työskentelytavoissa voidaan saada aikaiseksi merkittäviä kustannussäästöjä, jotka vaikuttavat pitkällä aikavälillä myös myönteisellä tavalla liiketoiminnan kannattavuuteen. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2012a)

Juuri pk-yritysten keskeisyyden takia olemme keskittyneet työssämme näihin suomalaisiin yrityksiin. Pk-yrityksen määritelmänä olemme käyttäneet Tilastokeskuksen määritelmää, että niiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja niiden vuosittainen liikevaihto on enintään 50 miljoonaa (Tilastokeskus 2013).

## **1.2 Työn tavoitteet**

Työn tavoitteena on tarkastella vihreiden periaatteiden tuomaa arvoa pk-yritysten liike- ja innovaatiotoiminnalle. Ensin työssä tarkastellaan vihreiden periaatteiden tuomia hyötyjä ja vaatimuksia yritykselle, jonka jälkeen yrityshaastatteluista saatuja tuloksia peilaamalla teoriaan luodaan kokonaiskuvaa suomalaisten pk-yritysten tämän hetken vihreästä liiketoiminnasta ja vihreistä innovaatioista. Työssä pyritään määrittämään, kuinka kannattavia vihreät innovaatiot ovat suomalaisille pk-yrityksille.

Olemme asettaneet työllemme seuraavat tutkimuskysymykset:

- Mitä vihreät innovaatiot ja periaatteet vaativat yrityksen liiketoiminnalta?
- Millaista hyötyä yritys saa vihreästä liiketoiminnasta?
- Millaista kokonaisarvoa suomalaiset pk-yritykset saavat vihreästä liiketoiminnasta?

## 2 VIHREÄT INNOVAATIOT JA KESTÄVÄ LIKETOIMINTA

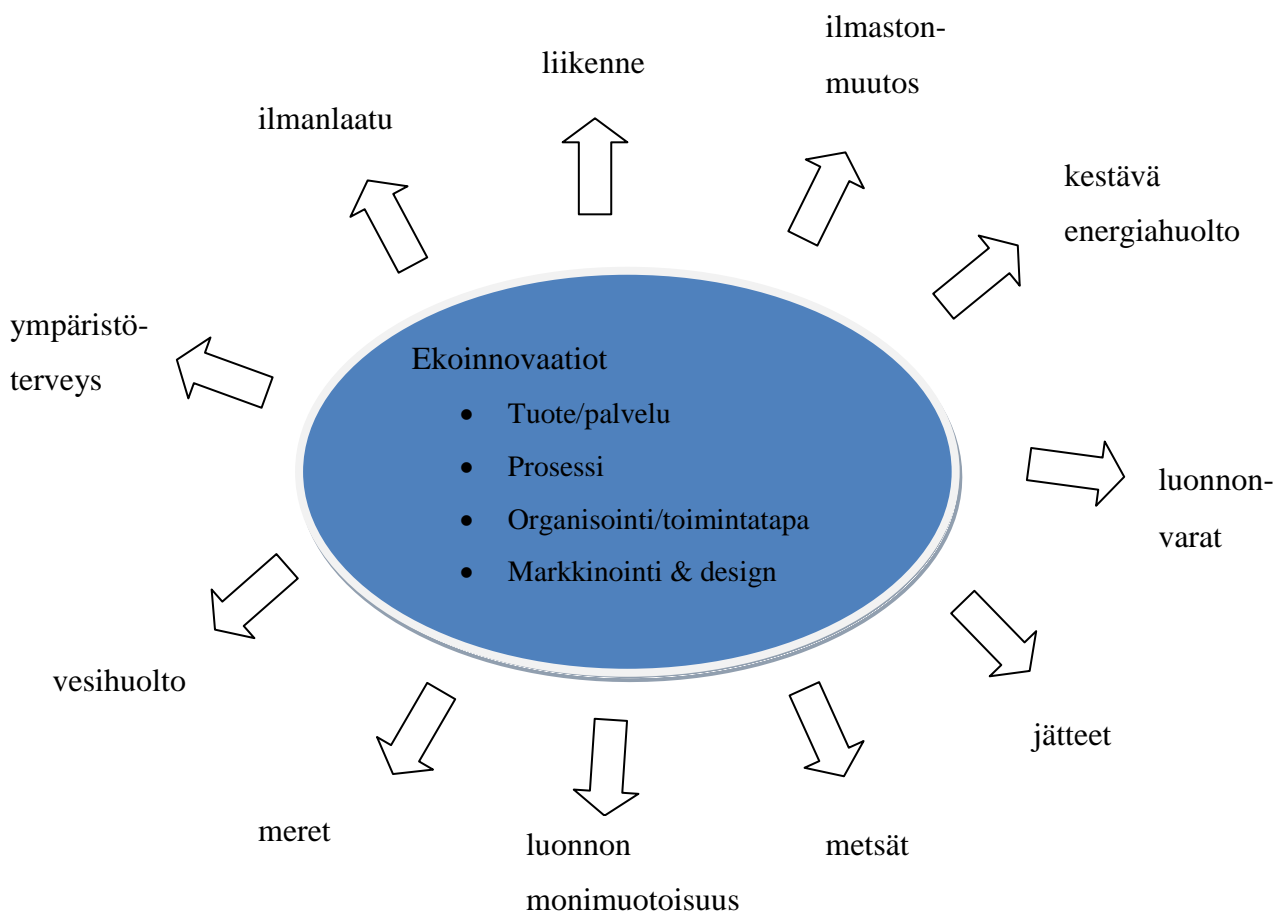
Seuraavissa kappaleissa käsitellään vihreän innovaation määritelmää sekä vihreitä innovaatioita osana kestävästä liiketoiminnasta. Vihreille innovaatioille ei ole olemassa yhtä yleisesti hyväksyttyä kansainvälistä tai kansallista määritelmää. Termejä vihreä innovaatio, ekoinnovaatio ja ympäristöinnovaatio käytetään usein päällekkäin tarkoittaessa samaa asiaa (Schiederig et al. 2012). Vihreiden innovaatioiden määrittelemiseksi esitellään myös ekosekä ympäristöinnovaatioiden määritelmät. Tässä työssä vihreä innovaatio on määritelty perustuen edellä mainittuihin kolmen termin määritelmiin.

### 2.1 Vihreät innovaatiot

Lampikoski & Lampikoski (2004, s.19) määrittelevät kirjassaan Kehitä ideasi innovaatioksi innovaatiotoiminnan koko prosessiksi, jossa organisaatio kehittää eteenpäin tai ottaa käyttöön uusia ideoita ja aloitteita. He myös painottavat, ettei innovaatio ole pelkästään tutkimus- ja tuotekehitystoimintaa vaan on tulkittava koko prosessia. Yritykset tavoittelevat innovaatiotoiminnallaan kilpailukykyä, laajempaa markkinaosuutta, kasvua, laatua, tuottavuutta ja parempaa kannattavuutta. Vihreiden innovaatioiden avulla yrityksen tavoitteena on ylläpitää ja edistää ympäristön tilaa. Yleisesti innovaatio on määritelty siten, että se on uusi tai merkittävästi paranneltu tuote, prosessi- tai organisaatiomenetelmä liiketoiminnassa, työpaikkaorganisaatiossa tai ulkoisissa suhteissa. (OECD 2005, s.17, 46)

Ekoinnovaatiolle on olemassa monia erilaisia määritelmiä. Fussler ja James (1996) määrittelevät ekoinnovaatiot uusiksi tuotteiksi ja prosesseiksi, jotka luovat asiakkaalle ja liiketoiminnalle arvoa, mutta ennen kaikkea vähentävät merkittävästi ympäristöllisiä vaikutuksia. Kemp ja Pearson (2007) määrittelevät samankaltaisesti ekoinnovaatiot tuotteen tuotantoon, mukauttamiseen tai hyödyntämiseen, tuotantoprosessiin, palvelu-, johto- tai liiketoiminnan menetelmään, joka on uusi organisaatiolle ja mikä johtaa koko sen elinkaaren aikana ympäristöllisten riskien vähentämiseen verrattuna muihin vaihtoehtoihin. Arundel ja Kemp (2009, s.34) lisäksi korostavat ekoinnovaatiota juuri uutena konseptina, jolla on suuri merkitys yrityksille ja poliittisille päättäjille. Beise ja Rennings (2005) määrittelevät ekoinnovaation samoin tavoin kuin Chen, Lai & Wen (2006) vihreän innovaation,

ympäristöhaittoja vähentäväksi tai välttäväksi, mutta toisin kuin Chen et al. (2006) he lisäävät vielä määritelmään ekologisesti määriteltyjen kestävän kehityksen tavoitteiden edistämisen. Ekoinnovaatiot voivat liittyä tuotteisiin ja palveluihin, prosesseihin, toimintatapoihin sekä markkinointiin ja designkonseptiin. Lisäksi on huomioitava, että prosessi-innovaation määritelmässä korostetaan ympäristökuormituksen vähentymistä. (Halonen et al. 2007, s. 5) Kuvassa 1 on esitetty, millaisiin ympäristöongelmiin edellä mainitut ekoinnovaatiot voivat tuoda ratkaisuja.



**Kuva 1.** Erityyppiset ekoinnovaatiot voivat edesauttaa ympäristöongelmien ratkaisussa (Halonen et al. 2007, s. 5)

Ympäristöinnovaatiot ovat innovaatioita, jotka sisältävät uusia tai muokattuja prosesseja, tekniikoita, systeemejä tai tuotteita, joiden avulla pystytään välttämään tai vähentämään ympäristövahinkoja. (Kemp et al. 2001) Kontrastina muihin innovaatioihin, ympäristöinnovaatiot voivat johtaa ns. "win-win tilanteeseen" eli siitä on saatavissa sekä



taloudellisia että ympäristöllisiä etuja. (Holliday et al. 2002, s.72; Rennings 1998) Ympäristöinnovaatiot lisäksi koostuvan uusista tai muokatuista prosesseista, käytännöistä, järjestelmistä ja tuotteista, jotka hyödyttävät ympäristöä ja siten edistävät ympäristöllistä kestävyyttä (Oltra & Saint Jean 2009, s. 567).

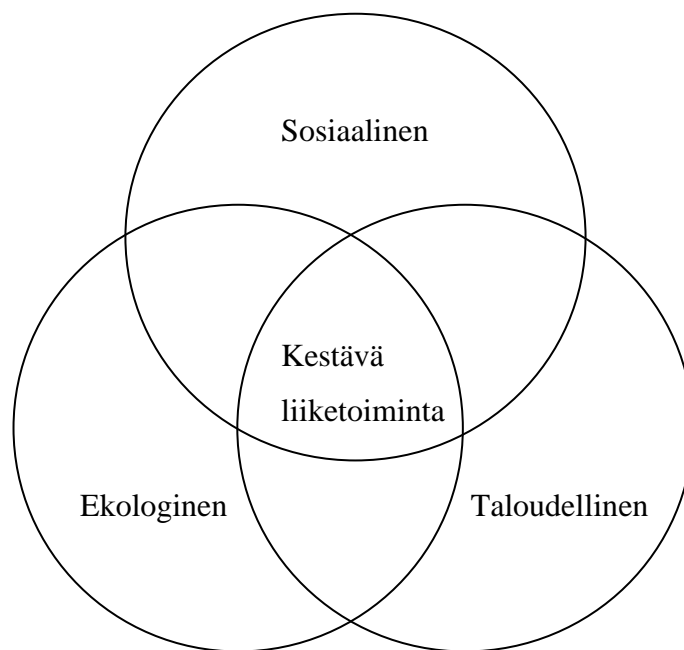
Määritellään vihreää innovaatiota Driessen ja Hillebran (2002, s. 344) soveltavat varsin pragmaattista määritelmää, jossa todetaan, että vihreää innovaatiota ei tarvitse kehittää tavoitteena ympäristökuormituksen pienentäminen mutta siitä seuraisi kuitenkin merkittäviä ympäristöhyötyjä. Chen et al. (2006) taas on määritellyt omaa tutkimustaan tehdessään vihreät innovaatiot jakamalla ne prosessi- ja tuoteinnovaatioihin. Heidän mukaansa vihreät innovaatiot voivat olla niin aineellisia kuin aineettomiakin innovaatioita, jotka ovat sidoksissa vihreisiin tuotteisiin tai prosesseihin. Näihin innovaatioihin kuuluu energiaa säästävät, päästöjä vähentävät, jätteiden kierrätystä edistävät, muotoilultaan vihreisiin tuotteisiin, ja ympäristöjohtamiseen liittyvät innovaatiot.

Yhteenvetona kaikista edellä mainituista kolmesta käsitteestä (eko-, ympäristö- ja vihreä innovaatio) voidaan todeta, että määritelmässä on havaittavissa pieniä eroja mutta sisällön osalta ne näyttävät käsittelevän samaa aihetta ja niitä voidaan pitkälti käyttää toistensa synonyymeinä. Työssä käytetään käsitteitä toistensa synonyymeinä ja käsittelemme kaikkia yhteisellä vihreä innovaatio käsitteellä. Sopivimmaksi määritelmäksi työhön käytettäväksi osoittautui Chen et al. (2006) kattava määritelmä vihreästä innovaatiosta.

## **2.2 Vihreä innovaatio osana kestävästä liiketoimintaa**

Kestävä kehitys on vakiintuneen määritelmän mukaan nykypäivän tarpeisiin vastaavaa kehitystä, joka ei vaaranna tulevien sukupolvien mahdollisuutta vastata omiin tarpeisiinsa eli toimimista siten, ettei tämänhetkinen kasvu vaaranna tulevien sukupolvien kasvun mahdollisuuksia. Kestävä kehitys koostuu kolmesta eri osa alueesta, jotka ovat ekologinen kestävyys, taloudellinen kestävyys sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. (WCED 1987, s. 54) Kestävään liiketoimintaan liitetään yleensä tämä kestävä kehityksen kolmikanta-ajattelu. Ekologiseen kestävyteen liittyy vastuu luonnosta, taloudelliseen kestävyteen vastuu liiketoiminnan kannattavuudesta sekä sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestävyteen vastuu

ympäröivälle yhteisölle. Kuvassa 2 on esitetty kestävän kehityksen ja liiketoiminnan kolmijakoisuutta ympäristönä, taloudellisuutena sekä sosiaalisena ympäristönä. Kestävä liiketoiminta löytyy näiden kolmen osion leikkauspisteessä, jolloin yrityksen liiketoiminta on kestävän kehityksen periaatteiden mukaista. Euroopan komission mukaan yritysten kestävä liiketoiminta tarkoittaa yritysten vapaaehtoista sekä sosiaalisten sekä ympäristöön liittyvien asioiden integrointia liiketoimintaan ja vuorovaikutukseen eri sidosryhmien kanssa. (Elkington 1994)



**Kuva 2.** Kestävän kehityksen ja liiketoiminnan kolmijakoisuus

Innovaatiot ovat tärkeä osa, kun ajatellaan kestävän kehityksen edistymistä (OECD 2005, s.17, 46). Kolmea perus innovaatiotyyppiä voidaan tarkastella lähemmin ympäristövastuun näkökulmasta. Prosessi-innovaatioilla pyritään parantamaan tuotteiden ja palveluiden tuotantoa ekotehokkaammaksi (Huber 2008). Organisaatiolliset innovaatiot edellyttävät yrityksen rutiinien ja rakenteiden uudelleen organisointia ja uuden johdon käyttöönottoa (OECD 2005, s.55). Tuote-innovaatiot ovat parannuksia tai kokonaan uusia tuotteita tai palveluita. Esimerkiksi ekologinen suunnittelu voi parantaa tuotteita paremmilla ekologisilla materiaaleilla, korkeammalla kestävyydellä ja alhaisemmalla energiankulutuksella (Hart & Milstein 2003; Van Hemel & Cramer 2002). Vihreät innovaatiot

ovat nousevia sekä merkittäviä innovaatioita yrityksille, sillä Euroopan kuluttaja käyttäytymisenä on jo jonkun aikaa ollut ympäristön huomioiminen ja ekologinen kulutus. On erittäin harvinaista, että kehitetään tuotteita ilman, että tarkastellaan niiden ekologisia piirteitä ja vaikutuksia ympäristöön. (Lampikoski & Lampikoski 2004, s. 170)

Ympäristöasioiden liittäminen yrityksen strategiaan vaatii tuote, prosessi sekä johtamiseen liittyviä innovaatioita (Noci & Verganti 1999). Azzone ja Noci (1998) käsittelevät artikkelissaan yritysten tarvetta erilaisille ympäristöohjelmille. Ympäristöohjelmien tehokkuuteen vaikuttaa heidän mukaansa yrityksen kyky huomioida vihreät innovaatiot osaksi yrityksen muita tavoitteita, kuten laatua ja kustannuksia. On myös tärkeää, että vihreät arvot otetaan huomioon yrityksen eri osastoilla, sillä ympäristöasiat vaikuttavat koko yritykseen. Yrityksen tulee toimia samanlaisten arvojen mukaisesti menestyäkseen. Erilaiset verkostot ja niiden hyödyntäminen ympäristöosaamisen kartuttamisessa on yksi merkittävä vaatimus, sillä yksittäinen yritys harvoin omaa erittäin laajaa ja yksityiskohtaista tietämystä ympäristöasioista. Myös yhteistyö julkisten instituutioiden kanssa on tärkeää, sillä innovatiivinen ympäristöpolitiikka tarvitsee niiden tukea.

Yrityksen tulisi kiinnittää strategiassaan huomiota tuotteiden ja palveluiden vaikutuksiin, jotta se pääsisi lähemmäs kestävää kehitystä. On kiinnitettävä huomiota tuotteiden turvallisuuteen ja ekologisuuteen koko tuotteen elinkaaren ajan. Tuotteet tulisi suunnitella niin, että ne ovat korjattavissa, kierrätettävissä, kompostoitavissa tai helposti biohajoavia. Tuotteiden valmistuksessa ja pakkauksissa tulee pyrkiä välttämään ympäristöä vahingoittavia materiaaleja ja energian turhaa käyttöä. Lisäksi tuotteiden kuljetuksiin ja varastointiin tulisi kiinnittää huomiota. Niitä tulisi kehittää kestävä liiketoiminnan perusajatuksen mukaisesti. (VTT 2011)

Nidumolu, Prahalad & Rangaswami (2009) ovat kehittäneet mallin viidestä vaiheesta, jotka jokainen yritys käyvät läpi pyrkiessään harjoittamaan kestävä liiketoimintaa. Ensimmäisessä vaiheessa yritykset kehittävät toimintaansa kestävämmäksi pelkästään säädöksiä ja lakien pakottamana. Tässä vaiheessa innovaatiot lisäävät yrityksen ja sen sidosryhmien tietoisuutta ja kokemuksia kestävästä teknologiasta, materiaalista ja prosesseista. Toisessa vaiheessa

yritys pyrkii tuottamaan lisää arvoa asiakkailleen tuotteidensa avulla sekä parantamaan yrityksen imagoa vihreiden periaatteiden avulla, esimerkiksi kehittämällä toimitusketjua vähemmän ympäristöä kuormittavaksi. Innovaatiotoiminnassa tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen on etsittävä kestävämpiä raaka-aineita, komponentteja sekä innovatiivisia käyttötarkoituksia palautetuille tuotteille. Tämän lisäksi yritys pyrkii korvaamaan tuotannossaan käyttämänsä uusiutumattoman energian uusiutuvalla energialla. Kolmannessa vaiheessa yritys suunnittelee uusia kestävämpiä tuotteita ja palveluita saavuttaakseen ne asiakkaat, jotka arvostavat kestäviä tuotteita ja palveluita. Yritys pyrkii uusilla tuotteillaan saavuttamaan kilpailuedun olemalla edellä kilpailijoita ympäristöasioissa. Yritykset alkavat tunnistaa omien tuotteidensa joukosta kestäviä tuotteita sekä kiinnittävät huomiota tuotteiden valmistuksen energiankulutukseen. Neljännessä vaiheessa yritys kehittää täysin uuden liiketoimintamuodon usein erilaisten sidosryhmien avulla, jolloin asiakkaan kokema arvo muuttuu. Innovaatioiden mahdollisuutena on tässä vaiheessa siirtyminen tuoteinnovaatioista palveluinnovaatioihin sekä aineellisten ja aineettomien infrastruktuurien yhdistäminen liiketoiminnassa. Viimeisessä vaiheessa koko yrityksen liiketoiminnan taustalla on kestävä kehityksen ajattelu. Yritys tuottaa asiakkaalle ja muille sidosryhmilleen aikaisempaan verrattuna radikaalisti ympäristöystävällisempiä tuotteita ja palveluita kuten esimerkiksi tuotteita, jotka eivät käytä ollenkaan vettä, vaikka ne perinteisesti on liitetty siihen vahvasti kuten siivoustuotteet. Taulukkoon 1 on kerätty kootusti kaikkien vaiheiden vihreiden innovaatioiden muodot ja ajurit, jotka ajavat yritykset juuri näissä vaiheissa vihreämpään liiketoimintaan.

**Taulukko 1.** Yritysten viisi eri vaihetta kohti kestävää liiketoimintaa.

	Vaihe 1	Vaihe 2	Vaihe 3	Vaihe 4	Vaihe 5
<b>Ajurit vihreisiin innovaatioihin</b>	Lait ja säädökset.	Lisäarvon tuottaminen asiakkaille.	Uusien asiakkaiden ja markkinoiden saavuttaminen.	Asiakkaille tuotetaan arvo eri tavalla.	Koko liiketoiminnan muuttaminen vihreämmäksi.
<b>Vihreät innovaatiot</b>	Lisäävät yrityksen tietoisuutta vihreästä teknologiasta, materiaalista ja prosesseista.	Kestäviä raaka-aineita, komponentteja sekä prosesseja. Kiinnitetään huomiota energia-lähteisiin.	Kehitetään vihreitä innovaatioita.	Uusi liiketoimintamuoto. Esimerkiksi siirtyminen tuotteista palveluihin.	Koko yrityksen toiminnan taustalla on kestävä liiketoiminnan ajattelu.

### 3 VIHREÄ INNOVAATIO- JA LIIKETOIMINTA PK-YRITYKSISSÄ

Suomessa vihreämpi yrittäjäyys ei ole vielä kovin suosittua ja suomalaisten yritysten hiilidioksidipäästöt kasvavatkin vuosittain. Tähän on kuitenkin pyritty saamaan muutosta aikaan Suomessa toimivalla cleantechiin keskittyvällä Cleantech Finland -verkostolla. (Lampikoski & Sippo 2013, s. 18-19) Elinkeinoelämän keskusliiton vuonna 2012 teettämän kyselyn mukaan joka kolmas suomalainen yritys oli sijoittanut viimeisen vuoden aikana taloudellisesti vihreään liiketoimintaan. Eniten sijoituksia tehneitä yrityksiä oli teollisuuden alalla sekä niissä yrityksissä, joissa on vähintään 50 työntekijää. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2012b) Rotterdamin yliopiston professori Jan Rotmans tutki kevään 2012 aikana Suomen vihreän kasvun mahdollisuuksia Tekesin toimeksiannosta. Tutkimuksen mukaan vihreä liiketoiminta voi tuoda merkittävää kasvua Suomen talouteen. Vihreän liiketoiminnan kasvu vaatii kuitenkin suuria muutoksia tuotannossa ja elämäntavoissa. Jyri Häkämies nosti puheessaan Green Growth Summit -tapahtumassa 6.6.2012 esille, että lainsäädännölliset esteet, jotka hidastavat kehitystä tulisi muuttaa. Esimerkiksi erilaisia lupamenettelyjä on syytä yhdenmukaistaa. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2012)

Vihreä liiketoiminta näyttäytyy pk-yritysten silmissä hyvin erilaisena kuin suurten kansallisten yritysten. On monia syitä miksi tarkastella vihreää liiketoimintaa juuri pk-yritysten kannalta. Ensinnäkin pk-yritykset muodostavat kansainvälisesti suuren joukon kun katsotaan esimerkiksi lukuja OECD-maissa. Pk-yritykset muodostavat 96-99 % kaikista yrityksistä (OECD 2002). Tämä johtaa myös siihen, että Euroopan päästöistä noin 64 % tulee pk-yrityksistä (ECEI 2010). Kolmanneksi pk-yritysten kuvitellaan olevan vain pienempiä versioita suuremmista yrityksistä, vaikka todellisuudessa ne eroavat toisistaan hyvin monin eri tavoin (Tilley 2000; Welsh & White 1981). Pk-yritysten erikoisuus merkitsee, että ne innovoivat eri tavalla kestävään kehitykseen (Noci & Verganti 1999). Pk-yritykset ovat siis toisin sanoen sosiaalisesti ja ekologisesti merkittäviä, mutta merkittävydestä huolimatta kestävä liiketoiminta mielletään usein suurten yritysten toiminnaksi ja monet tutkimukset keskittyvät pelkästään suurten yritysten kestävä liiketoiminnan tarkastelemiseen (Spence 1999). Suurien monikansallisten yritysten innovaatioprosessi eroaa pk-yritysten innovaatiotoiminnasta suurelta osin, joten samantyyppiset teoriat tai käytännöt eivät ole toimivia kaikenkokoisille yrityksille. Eroja aiheuttaa esimerkiksi se, että pk-yrityksissä omistajalla on

usein dominoiva rooli sekä yritykset ovat usein keskittyneet lähiympäristöön. (Bos-Brouwers 2009)

Pk-yritykset monesti toimivat vastuullisesti, mutta eivät vain osaa hyödyntää tämän toiminnan potentiaalia. Pk-yrityksillä on joustavuutensa ja sopeutumiskykynsä vuoksi paremmat edellytykset vihreään innovointiin kuin suuremmilla yrityksillä (Jenkins 2009), kuitenkin resurssien vähäisyys ja puute ovat innovaatioiden toteuttamisen kannalta suuri haaste pk-yrityksille (Biondi et al. 2002). Pk-yritysten tulisi nähdä resurssien vähäisyys innovoinnin avulla päihitettävänä haasteena, jolloin resurssien niukkuus on vain hyväksi yrityksen innovaatiokyvylle (Jenkins 2006).

Vihreää innovaatiotoimintaa pk-yrityksissä pohdittaessa, on monia esteitä ja rajoituksia, joita pk-yritysten tulee ylittää yltääkseen innovaatiotoimintaan. Tällaisia rajoituksia ja esteitä ovat resurssien vähäisyys, kuten raha, aika, tekninen osaaminen ja tieto, kehittymätön ympäristökulttuuri, riskialtis investointi-epävarma teknologia, lyhyen aikavälin strategisen ajattelun, informaation ja tiedon puute. Motivaattori vihreään innovaatiotoimintaan pk-yrityksillä on sidosryhmien paine: asiakkaat, toimitusketju, kuluttajat ja ympäristövirastot, ympäristölainsäädännöt, kustannustehokkuus, jätteiden vähentäminen ja riskien välttäminen. Yritysten verkostoituminen ja sidosryhmien lisääminen ovat keinoja, joilla voidaan parantaa vihreiden innovaatioiden syntyä. (Biondi et al. 2002)

Kun yritys on kehittämässä ympäristömyönteistä tuotetta, on sen kiinnitettävä huomiota tuotteeseen, tuotantoon sekä strategiaan kuuluviin asioihin. Esimerkiksi pelkän tuotevalikoiman tarkastelu ei riitä, vaan on otettava huomioon myös tuotantokapasiteetin riittävyyden tarkastelu sekä ympäristömyönteisen tuotteen yhteensopivuus yrityksen muiden tuotteiden kanssa. (Coddington 1993) Näitä asioita voidaan analysoida erikseen, mutta ne muodostavat yhdessä kokonaisuuden. Pienyrityksen tuoteideointi on koko yrityksen kattava prosessi ja tuo esille yrityksen toimintaympäristön liiketoimintasuunnitelmasta yksittäisen tuotteen kehittämiseen. (Pallari 2004)

### 3.1 Vihreän innovaatiotoiminnan hyödyt

Yrityksillä on kaksi motiivia lähteä tuotteistamaan ympäristöarvojaan. Ensimmäisenä motiivina voidaan pitää kustannustehokkuuden parantamista, mikä lisää pk-yritysten kilpailukykyä kilpailijoihin verrattuna. Toinen motiivi on lisäarvon tuottaminen asiakkaalle, minkä avulla yritys pystyy erottumaan muista yrityksistä. Tämän tavoitteena on luoda lisäarvoa tuotteelle tai palvelulle, jotta asiakkaat ovat valmiita maksamaan myös korkeamman hinnan. (Pallari 2004)

Pitkällä aikavälillä yritys voi turvata oman kasvumahdollisuutensa varmistamalla raaka-aineen ja energian riittävyyden. Yritys pystyy vihreiden innovaatioiden kautta parantamaan resurssiensa tuottavuutta. Yritykset, jotka ovat pioneereja innovaatiossaan saavat tästä edelläkävijän etuja, joiden avulla yritys pystyy asettamaan korkeamman hinnan vihreille tuotteilleen ja samaan aikaan parantamaan yrityksen imagoa, kehittämään uusia markkinoita ja saavuttamaan kilpailuetua. (Hart 1995; Peattie 1992)

Lovio ja Kuisma (2004) ovat koonneet vihreämmän liiketoiminnan mahdollisia vaikutuksia yrityksen taloudelliseen tulokseen. Lyhyellä aikavälillä yritys pystyy pienentämään energia- ja materiaalivirtoja uusien toimintatapojen, teknologian ja tuotteiden avulla. Kun yritys rasittaa ympäristöä vähemmän, pystyy se alentamaan ympäristönsuojelukustannuksissa ja -maksuissa sekä veroissa. Ympäristönnettomuuksien riski laskee huomattavasti, kun yrityksen liiketoiminta on vihreää. Tämän lisäksi tuotteista tulee turvallisempia myös loppukuluttajalle (Porter & van der Linde 1995). Ympäristömyönteisten tuotteiden kysyntä kasvaa lähes kaikilla markkinoilla, mutta tämän lisäksi yritys voi päästä täysin uusille markkinoille ympäristöystävällisten tuotteiden avulla (Lovio & Kuisma 2004). Lisäksi sivutuotteiden hyötykäyttö paranee, sillä prosessi parannuksilla niiden määrää voidaan vähentää, ja uusilla tuotteilla niille tulisi keksiä uusia käyttötarkoituksia (Porter & van der Linde 1995). Toiminnan uudistaminen voi herättää myös kiinnostusta sijoittajissa sekä rahoituslaitoksissa, jotka haluavat välttää riskialttiiden liiketoimintojen rahoittamista (Lovio & Kuisma 2004).



Asiakkaat ja yhteiskunta toimivat jatkuvasti ympäristönsuojelun edistämiseksi, joten vihreille tuotteille on olemassa kysyntää. Maineseen panostaminen vihreänä yrityksenä on tärkeää, sillä esimerkiksi asiakkaat sekä työntekijät pitävät ympäristöasioita tärkeänä ja ovat valmiita välttämään sellaisten yritysten tuotteita, jotka eivät toiminnassaan ota ympäristöä huomioon (Chang & Chen 2013). Muina hyötyinä yritykselle ovat kustannusten vähentäminen, yksinkertaisempia myytäviä tuotteita sekä työntekijöiden motivaatio (Pallari 2004).

Yritysten on hyvä ennakoida tulevia määräyksiä ja päästörajoja, jotta yrityksen toiminta ei kärsisi tulevista muutoksista. Yritys voi myös omilla toimillaan vaikuttaa uusiin viranomaismääräyksiin. (Lovio & Kuisma 2004) Yrityksen ottaessa huomioon ympäristön ja noudattamalla tiukkoja säädöksiä voi se johtaa ympäristöystävällisemmän ja samalla kustannustehokkaamman toiminnan syntymiseen. Esimerkiksi Hollannin kukkateollisuus joutui uudistamaan toimintaansa ympäristösäädöksiin kiristyessä. Kukkien tuotantoa uudistettiin niin, ettei niitä tarvinnut enää lannoittaa yhtä paljon kuin ennen, mikä johti ekologisempaan tuotantoon, alhaisempiin kustannuksiin, tuotteiden parempaan laatuun ja kasvaneeseen globaaliin kilpailukykyyn. (Porter & van der Linde 1995)

Vihreiden innovaatioiden hyötyjä tulee tarkastella koko tuotteen elinkaaren ajalta aina tuotteen luomisesta sen hävittämiseen asti. Tuotteen kokonaiskustannuksia asiakkaalle voidaan pienentää, mikäli tuote on helposti hävitettävissä (Porter & van der Linde 1995). Hyötyjen tarkastelussa voidaan käyttää hyväksi tuotteen elinkaari-analyysejä tai arvoketju-analyysejä (Olson 2013).

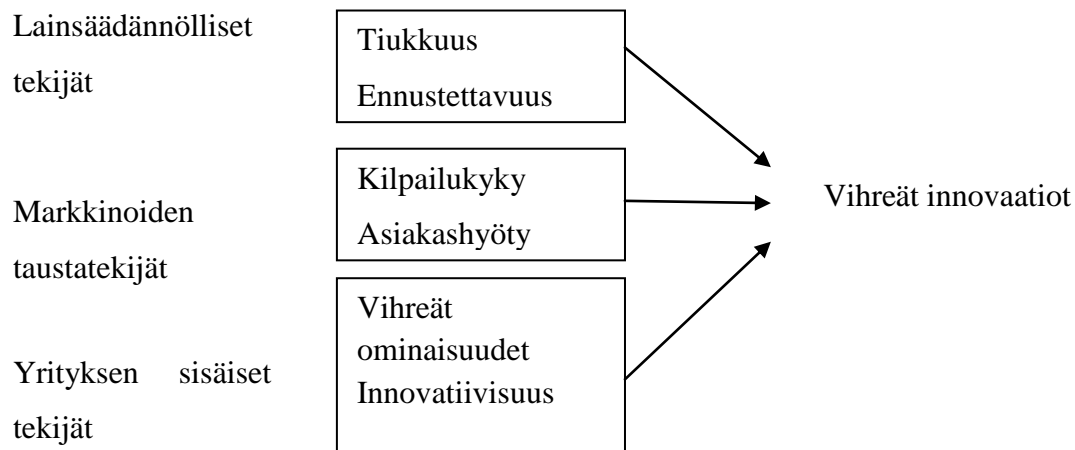
**Taulukko 2.** Vaikutuksia paremmasta ympäristönsuojelun tasosta

	Välittömät tekijät	Välilliset tekijät
<b>Lyhyt aikaväli</b>	-Energia- ja materiaalivirran vähentäminen -Ympäristönsuojelukustannusten alentaminen uusien toimintatavoin, teknologioin tai tuottein -Ympäristöönnettömyyksiä välttäminen	-Asiakkaiden lisäkysyntä -Ympäristönsuojelutuotteiden erityismarkkinat -Sivutuotteet vähenevät
<b>Pitkä aikaväli</b>	-Tulevien kiristävien määräysten ennakointi -Kasvumahdollisuuksien varmistaminen -Resurssien tuottavuus paranee	-Yrityksen maineen säilyttäminen ja kehittäminen asiakkaiden ja sijoittajien tulevia päätöksiä ajatellen→ korkeammat hinnat tuotteilla -Henkilöstön motivointi -Vapaaehtoinen toiminta uusiin viranomaismääräyksiin vaikuttaminen -Sijoittajien kiinnostus -Maine

Taulukossa 2. on koottuna kaikki yrityksen kokemat hyödyt vihreistä periaatteista, jotka on käsitelty tässä kappaleessa aikaisemmin. Välittömät tekijät tarkoittavat niitä, joissa kustannukset pienenevät ja kasvumahdollisuudet kasvavat. Välilliset tekijät taas lisäävät kysyntää, parantavat imagoa ja henkilöstön motivaatiota. Lyhyellä välillä suurimpana hyötynä on kustannusten pienentyminen niin ympäristönsuojelukustannusten sekä energia- ja materiaalivirran vähenemisen kautta, sekä liikevaihdon kasvu uusien markkinoiden tai lisääntyneen kysynnän vuoksi. Pitkällä aikavälillä suurimpana hyötynä on maine vihreänä toimijana niin asiakkaiden kuin henkilöstönkin puolella.

### 3.2 Vihreän innovaatiotoiminnan vaatimukset

Ympäristöinnovaatioiden syntyyn vaikuttavia ajureita ovat Bernauer et al. (2007) mukaan lainsäädännölliset tekijät, markkinoiden taustatekijät ja yrityksen sisäiset tekijät. Ajurit ja niiden erilaiset vaikuttavat tekijät vihreiden innovaatioiden syntyyn on esitetty kuvassa 3.



**Kuva 3.** Ympäristöinnovaatioiden taustatekijät (Bernauer, Engels, Kammerer, Seijas, 2007.)

Lainsäädännöllisten tekijöiden tiukkuutta voidaan mitata sillä, kuinka paljon lainsäädännön muutos aiheuttaa muutoksia yrityksen toimintaan. Se onko lainsäädännön tiukentumisella suuri vai pieni vaikutus innovointiin yritystasolla, riippuu siitä kuinka hyvin yritys pystyy sopeutumaan ulkoiseen paineeseen. Yrityksen sopeutumiseen voi vaikuttaa esimerkiksi yrityksen koko, markkinoiden rakenne ja kuinka tutkimuskeskeinen yritys on. On usein todennäköisempää, että säädöksillä on positiivisempi vaikutus prosessi-innovaatioihin kuin tuoteinnovaatioihin. Innovaatioprosesseihin liittyy usein merkittäviä riskejä ja epävarmuuksia, jonka vuoksi strategiat vaativat pitkää suunnittelua. Tämän vuoksi säädösten ennustettavuus vaikuttaa positiivisesti innovaatioiden syntyyn. Ennustettavuudella pystytään vähentämään riskejä ja epävarmuuksia.

Kilpailukykyisillä markkinoilla pääasialliset differentointikeinot yrityksillä ovat hinta ja laatu. Innovaatioilla pystytään parantamaan tehokkuutta eli vähentämään kustannuksia sekä parantamaan tuotteen laatua. Mitä kilpailukykyisemmät markkinat ovat sitä enemmän vihreitä innovaatioita markkinoilla esiintyy erityisesti isoissa yrityksissä. (Bernauer et al. 2007)

Asiakkaiden kysynnällä voi olla suuri vaikutus yrityksen toimintatapoihin. Usein kaikkein lupaavimmat ympäristöinnovaatiot ovat niitä, jotka tuottavat kolmoisedun: ympäristölle, asiakkaalle ja tuottajalle. Kaikki ympäristöystävälliset parannukset tuotteessa eivät tuota suoraan arvoa asiakkaalle. Esimerkiksi tuotteen parempi energiatehokkuus on arvokkaampaa

asiakkaalle kuin se, että tuotteeseen käytetään vähemmän raaka-ainetta. Yritys todennäköisemmin sitoutuu ympäristöinnovaatioon, mitä suurempi ja selvempi vaikutus tällä innovaatiolla on asiakkaan näkökulmasta. (Bernauer et al. 2007) Myös Meffert ja Kirchgeorg (1998, s. 211) korostavat, että kun ympäristölliset edut yhdistetään kuluttajan etuihin, tuote menestyy helpommin markkinoilla.

Yrityksen vihreällä osaamisella tarkoitetaan yrityksen asennetta ja tietoa ympäristöllisistä asioista, jotka koskettavat yrityksen toimintaa. Uudet säädökset pakottavat yritystä hankkimaan tietoa ja parantamaan menetelmiään, jotka helpottavat uusien vihreiden innovaatioiden kehitystä ja toteuttamista, jotta pystytään vastaamaan säädöksiin. Yritysten vihreän osaamisen jatkuva kehitys lisää vihreitä innovaatioita. Kaiken kaikkiaan yleinen innovatiivisuus lisää todennäköisyyttä, että yritys on myös ympäristön kannalta innovatiivinen. Isoilla yrityksillä on usein enemmän resursseja T&K-toimintaan ja ympäristöliiketoimintaan. Isot yritykset pystyvät myös hyödyntämään mittakaavaetuja helpommin ja siten saamaan hyötyjä innovaatioista. Yrityksen koolla on siis merkittävä vaikutus vihreiden innovaatioiden syntymiseen. (Bernauer et al. 2007)

Noci ja Verganti (1999) ovat artikkelissaan analysoineet aikaisempien tutkimusten kautta pk-yritysten vihreää liiketoimintaa. Näissä tutkimuksissa tuli esille, että ympäristöjohtamisen avulla ei saada aikaiseksi tarpeeksi toimivia ajureita juuri pienten yritysten vihreään innovaatiotoimintaan. Myöskään pk-yrityksillä ei ole niin paljon potentiaalisia mahdollisuuksia markkinoilla, jotta se ajaisi yrityksiä kehittämään vihreitä innovaatioita. Toimivin ajuri on erilaiset säädökset, jotka pakottavat yritykset kehittämään toimintaansa ympäristöystävällisesti, ja kehittämään vihreämpiä tuotteita ja prosesseja. Vihreät innovaatiot koskettavatkin pk-yrityksillä juuri prosessien kehittämistä eivätkä suoraan tuotteita. Lisäksi pk-yrityksiltä puuttuu neuvotteluvoima toimitusketjun yhteistyökumppaneita kohtaan, minkä avulla he saisivat myös sidosryhmänsä sitoutumaan vihreisiin periaatteisiin. Oman tutkimuksensa tuloksena he päätyvät kahteen pääajuriin, jotka ajavat pk-yritykset vihreään innovaatiotoimintaan: tuotteiden ja prosessien ympäristösäädöksiin sekä kasvavaan sosiaaliseen tietoisuuteen ympäristöasioista.

Kasvava sosiaalinen ja yleinen huoli ympäristöstä on nostanut yritysten kiinnostusta vihreisiin arvoihin. Tämä on näkynyt varsinkin yritysten teknologisessa strategiassa ja tuoteinnovaatioissa. (Noci & Verganti 1999) Lampikoski ja Sippo (2013, s. 29) ovat koonneet kirjaansa liike-elämän suurimpia ekomyyttejä, jotka koskevat yritysten vääristynyttä kuvaa vihreästä liiketoiminnasta. Näihin myytteihin kuuluu vihreän ajattelun tarpeellisuuden väheksyminen ja esimerkiksi ilmastonmuutoksen vaikutusmahdollisuuksien kieltäminen. Myös vihreän liiketoiminnan hyötyjä verrattuna kustannuksiin pidetään pieninä, sillä vihreiden investointien taloudelliset vaikutukset eivät välttämättä näy lyhyellä aikavälillä, eivätkä ne aina näy perinteisissä talousmittareissa. Yrityksen tarvitsee lisäksi hankkia ympäristöosaamista. Tämän hankkiminen ja tunnistaminen voivat olla joillekin yrityksille haasteellista. Myös Noci ja Verganti (1999) ovat keränneet ongelmakohtia, jotka vaikeuttavat vihreiden periaatteiden liittämistä pk-yritysten liiketoimintaan. Ensimmäinen ongelma oli vihreiden innovaatioiden vaatimat suuret taloudelliset investoinnit. Lisäksi ongelmalliseksi nähtiin erilaisten ympäristöohjelmien kokonaisvaltaisuus, sillä ne koskettavat koko organisaatiota, jolloin pienistäkin muutoksista kasvaa suuria. Ohjelmiin sitoutuminen taloudellisesti nähtiin myös ongelmana. Ympäristösäädökset ja yleinen painostus vaihtelevat sekä maantieteellisesti että alakohtaisesti paljon, mikä voi olla tuottaa ongelmia yrityksille, jotka toimivat monessa eri maassa ja alalla. (Noci & Verganti 1999) Säädöksiä synkronointi eri maiden välillä on kestävä kehityksen kannalta yksi tärkeimmistä, jotta kilpailutilanne pysyisi tasapuolisena (Porter & Van der Linde 1995).

Haasteita tuottaa se, miten tuote tuotetaan kuluttamalla mahdollisimman vähän luonnonvaroja ja erityisesti uusiutumattomia energiaa. Tässä onnistuessa voidaan päästä mahdollisimman pieneen ympäristön kulutukseen. Kestävä liiketoiminnan kannalta ympäristöhaasteet koostuvat maan, veden, ilman ja mineraalien käytöstä, biodiversiteetin säilymisestä, energian käytöstä sekä siitä aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen hallitsemisesta. Lisäksi haasteina on jätteiden käsittely sekä tuotteiden ja palveluiden vaikutus ympäristöön. Yritysten tulee rakentaa itselleen verkosto, jotta he voivat toimia kestävästi ja saavuttaa päämääränsä. (VTT 2011)

## 4 METODOLOGIA

Tutkimusmetodina olemme käyttäneet työssämme laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta ja tiedonkeruumuotona haastatteluja. Saadaksemme kattavampaa kuvaa suomalaisten pk-yritysten vihreästä innovaatiotoiminnasta teimme erilaisia haastatteluja ja kyselyjä suomalaisille yrityksille. Valitsimme kohde yrityksiksi Lappeenrannan ja Imatran seudun pk-yrityksiä teollisuuden alalta. Lähetimme sähköpostin 33 yritykselle, jossa kerroimme työstämme ja haastattelun tarkoituksesta. Tähän viestiin vastasi yhdeksän yritystä, joista neljän kanssa sovimme haastattelun. Näistä haastatteluista kolme teimme puhelinhaastatteluina ja yhden haastatteluista teimme kasvotusten. Näistä haastatteluista yrityksistä yksi on kooltaan suuri yritys. Tätä haastattelua olemme käyttäneet työssämme vertailuun. Viisi vastanneista yrityksistä ei halunnut osallistua haastatteluun, sillä haastattelukysymykset nähtyään he eivät uskoneet yrityksellään olevan mitään annettavaa työllemme. Näiden haastatteluiden vastaukset eivät riittäneet kuitenkaan laajemman kuvan saamiseen, joten sama saatekirje lähetettiin Green Energy Showroom -konseptissa mukana oleville viidelle yritykselle, joista vastasi kaksi yritystä. Toinen yritys oli mielellään mukana haastatteluissa, mutta toinen yrityksistä ei uskonut haastattelukysymyksiin enemmän tutustuttuaan heidän voivan vastata kysymyksiin. Koska yrityksiä oli vaikea päästä haastattelemaan joko teeman sopimattomuuden tai yrityksen ajanpuutteen vuoksi, laajennettiin maantieteellistä aluetta, joilla yritykset toimivat. Lähetimme haastattelukysymykset 76:lle Elinkeinoelämän keskusliiton ympäristöfoorumien jäsenyrityksille, joista valikoitiin työn rajauksien mukaisesti vain pk-yritykset, ja pyysimme vastaamaan kysymyksiin sähköpostilla tai puhelinhaastattelulla. Näistä yrityksistä vain 14 yritystä vastasi, joista kuusi yritystä ei kokenut työn aihetta juuri heidän yritykselleen sopivaksi toimialan takia. Seitsemän yritystä lähetti vastaukset haastattelukysymyksiin sähköpostilla, ja yhden yrityksen kanssa teimme puhelinhaastattelun.

Kokonaisuudessaan työssämme käsitellään 12 yrityksestä saatuja vastauksia. Näistä haastatteluista neljä tehtiin puhelinhaastatteluna, yksi kasvotusten sekä seitsemän sähköpostin välityksellä. Haastattelut tehtiin 3.3.–20.3. välisenä aikana. Haastatellut yritykset edustivat monia toimialoja. Eniten yrityksiä oli jätteiden käsittelyyn liittyvässä teollisuudessa: jätteiden käsittelyjärjestelmät, siirtojärjestelmät, jätepuristimet ja -paalaimet, jätehuolto sekä jätteen ja

romun tukkukauppa. Muita toimialoja olivat rakennustuoteteollisuus, kivenjalostus, lämmöneristeet, koneenrakennus sekä sähkötekniinen teollisuus. Energiantuotannon puolelta haastattelimme vain yhtä yritystä, joka toimi sähköntuotannossa. Lisäksi yksi yritys toimi IT-ohjelmistojen tarjoajana. Yritysten keskimääräinen liikevaihto oli 10,1 miljoonaa euroa. Keskimäärin yrityksissä oli 33,6 työntekijää. Yrityksistä vain neljä on perustettu 2000-luvulla ja vanhimmat kolme 1970-luvulla. Yrityksistä neljä on perustettu 2000-luvulla ja vanhimmat kolme 1970-luvulla. Keskimäärin yritykset on perustettu 1993. Kolme yrityksestä toimi täysin globaalisti, kun taas kolme yritystä toimi vain Suomessa. Lisäksi yksi yritys on keskittynyt toimimaan vain Kaakkois-Suomen alueella ja yksi Etelä-Karjalan. Yhdellä yrityksellä tuotanto on keskittynyt Kaakkois-Suomeen ja asiakkaat löytyvät Euroopan laajuisesti. Kaksi yritystä toimii koko Pohjois-Euroopan alueella sekä yksi Aasian, Afrikan, Euroopan ja Lähi-idän alueella. Haastateltujen yritysten perustiedot on koottu taulukkoon 3.

**Taulukko 3.** Haastateltavien yritysten perustietoja

	Liikevaihto	Työntekijöiden määrä	Toimiala	Perustamisvuosi	Toimialue
<b>Yritys 1</b>	25 M€	67	Rakennustuoteteollisuus	1977	Pohjois-Eurooppa
<b>Yritys 2</b>	3 M€	15	Teolliset ratkaisut	2001	Maailmanlaajuisesti
<b>Yritys 3</b>	-	5	Kivenjalostus	1993	Tuotanto: Kaakkois-Suomi asiakkaat: Eurooppa
<b>Yritys 4</b>	13,5 M€	55	Jätteen ja romun tukkukauppa	1987	Kaakkois-Suomi
<b>Yritys 5</b>	3 M€	25	Sähkötekkinen teollisuus	2008	Aasia, Afrikka, Eurooppa, Lähi-Itä
<b>Yritys 6</b>	1 M€	1	Jätteen käsittelytekniikka	2005	Maailmanlaajuisesti
<b>Yritys 7</b>	20,5 M€	55	Rakennustuoteteollisuus, lämmöneristeet	1979	Suomi ja vientiä naapurimaihin
<b>Yritys 8</b>	33 M€	130	Ympäristötekniologian tuotteet: jätepuristimet ja -paalaimet	1977	Pohjoismaat, Baltian maat ja Venäjä
<b>Yritys 9</b>	10,3 M€	32	Jätehuolto	1996	Etelä-Karjala
<b>Yritys 10</b>	-	1	Sähkontuotanto, tuulivoima, hankekehitys	2011	Suomi
<b>Yritys 11</b>	0,95 M€	8	It-ohjelmistoja yrityksille, energia ja vesiyrityksille	1996	Suomi
<b>Yritys 12</b>	3,5 M€	11	Ympäristöteollisuus, rakennusteollisuus	2009	Suomi, Skandinaavia, Venäjä, Lähi-Itä Etelä-Korea

Haastattelu oli jaettu viiteen eri osaan. Haastattelussa kysimme aluksi yrityksen perustietoja voidaksemme liittää tiettyjä piirteitä toimialaan sekä yrityksen kokoon. Toinen osa käsitteli vihreitä periaatteita osana yrityksen toimintaa. Tässä osassa käsitellään yrityksen vihreiden



arvojen näkymistä yrityksen liiketoiminnassa sekä taloudellisia investointeja vihreään teknologiaan. Kolmas osa keskittyi vihreiden periaatteiden hyötyihin kuten esimerkiksi taloudelliseen hyötyyn sekä asiakkaiden kokemaan hyötyyn. Seuraavaksi keskityttiin vihreiden periaatteiden vaatimukseen yritykselle. Tässä osassa kysyttiin muun muassa yrityksen ympäristöosaamisen tarvetta sekä toimialalla tapahtuneita muutoksia. Haastattelun lopuksi pyysimme yrityksiä pohtimaan toimialan sekä yrityksen tulevaisuutta vihreiden periaatteiden osalta. Haastattelukysymykset löytyvät liitteestä 1.

Kaikki saadut tulokset siirrettiin samaan tiedostoon, ja niitä käsiteltiin yhtenä kokonaisuutena. Tämän avulla on pystytty käsittelemään haastattelun tuloksia kokonaisuutena, ja yhtenäisyyksiä ja eroja on ollut helpompi tunnistaa. Tämän takia tuloksia on analysoitu anonymisti. Tuloksista nostettiin esiin selkeitä piirteitä kaikkien vastausten joukosta, sekä yrityksen toimialaan tai kokoon liittyen. Joitakin yksittäisiä havaintoja nostetaan tuloksissa esille tuomaan esimerkkejä yritysten toiminnasta.

## 5 TULOKSET

Haastateltujen yritysten vastaukset olivat erilaisista toimialoista huolimatta yllättävän samankaltaisia. Tuloksissa nousi esiin samanlaisia haasteita vihreiden innovaatioiden osalta. Jo vihreiden innovaatioiden tunnistaminen osaksi omaa liiketoimintaa oli useille yrityksille haastavaa. Yleisimmin vihreät innovaatiot liittyivät tuotteisiin ja prosesseihin.

### 5.1 Vihreät periaatteet osana yrityksen toimintaa

Haastateltavia yrityksiä pyydettyä kuvailemaan, kuinka vihreät periaatteet näkyvät yrityksen toiminnassa. Neljä yrityksistä toi esille energiatehokkuuden toiminnassaan. Valmistusprosessien energiatehokkuuteen sekä energian hyödyntämiseen on kiinnitetty yrityksissä erityisesti huomiota. Muita vihreitä periaatteita, jotka nousivat esille, olivat kierrätyksen edistäminen ja kaatopaikkasijoituksen vähentäminen, veden ja kemikaalien säästö, jätteen tuotanto, vihreä raaka-aine sekä raaka-aineen sijainti lähellä tuotantolaitoksia. Tuotteissa vihreät periaatteet näkyivät myös energiansäästöissä ja raaka-aineissa. Eräs yritys toi esille, että heidän tuottamiaan tuotteita käytetään energiatehokkaaseen rakentamiseen ja näin tuotteet säästävät elinkaarensa aikana yli 100-kertaisen määrän energiaa verrattuna niiden valmistuksessa käytettävän energian määrään. Toisen yrityksen toiminta taas perustuu tuotteiden valmistukseen, jotka säästävät energiaa ja joilla on positiivinen vaikutus asiakkaidensa ympäristöjalanjälkeen. Tuotteiden raaka-aineisiin yritykset kiinnittävät myös huomiota. Yrityksissä voidaan käyttää orgaanisia kierrätystuotteita raaka-aineena tai luonnonmateriaaleja, kuten yhden yrityksen pääraaka-aineena toimii graniitti. Suurimmilla yrityksillä, joita haastateltiin, ympäristönäkökohdat on otettu huomioon tuotteen suunnittelussa sen koko elinkaaren ajalta.

Kysyttäessä yrityksiltä, ovatko ne investoineet viimeisen vuoden aikana vihreään teknologiaan, oli monen yrityksen vastaus kielteinen. Moni yrityksistä ei suoranaisesti ole investoinut teknologiaan vaan erilaiset muutokset toimintaympäristössä tai yrityksen toiminnassa on tuonut mukanaan investointeja. Panostuksia vihreään teknologiaan jotakin kautta on kuitenkin myös ollut. Tällaisia panostuksia ovat olleet esimerkiksi laitteiston ja kaluston uusinta, tutkimusta hiilidioksidin talteenottoon ja tuotantolaitoksiin panostaminen.

Kun kysyttiin yritysten innovaatiotoiminnasta, ja kuinka vihreät periaatteet tässä näkyivät, vastaukset olivat melko erilaisia. Pienimmillä yrityksillä ei ollut minkäänlaista innovaatiotoimintaa, joten heillä ei luonnollisesti ollut annettavaa tähän kohtaan, mutta suurempienkaan yritysten ei ollut helppo löytää selkeitä vastauksia. Usein vihreät arvot ovat vain yksi kokonaisuus muiden ohella pk-yritysten innovaatiotoiminnassa. Esiin nousseita asioita oli prosessien ja tuotteiden kehittäminen energiatehokkaammiksi innovaatioiden avulla sekä häiriöttömän toiminnan ja sähköturvallisuuden kehittäminen.

Tarkasteltaessa ovatko vihreät periaatteet keskeisiä yritysten toimialoilla, saatiin kahdenlaisia vastauksia. Vihreät periaatteet joko olivat tai eivät olleet keskeisessä asemassa toimialalla. Suurimmalla osalla yrityksistä vihreät periaatteet olivat erittäin keskeisessä asemassa ja muutaman yrityksen omalla toimialalla vihreät periaatteet eivät näkyneet, mutta heidän asiakkaiden toimialalla ne näkyivät, jolloin sillä oli vaikutusta myös yrityksen omaan toimintaan. Yksi haastateltu yrityksen edustaja ei tuntenut toimialaa ja siellä toimivia yrityksiä vielä niin hyvin, että olisi osannut tarkemmin vastata kysymykseen.

## **5.2 Hyödyt**

Yritykset näkevät yleisesti ottaen vihreiden periaatteiden noudattamisen hyvänä asiana yritykselle ja sen liiketoiminnalle. Tämä on voinut esimerkiksi mahdollistaa yrityksen liiketoiminnan kasvun tai tuonut yritykselle lisää liikevaihtoa. Muita vaikutuksia on sertifikaattien mukanaan tuomat toimintatavat, asennetason vaikutukset, kilpailukyvyyn parantuminen ja valmistuskustannusten alentuminen.

Konkreettisia hyötyjä, joita yritykset ovat saaneet vihreistä periaatteista, olivat yrityksen näkyvyyden ja uskottavuuden parantuminen vihreiden periaatteiden myötä, kustannussäästöt, myynnin lisäys sekä yleinen hyväksyntä. Myös tuotteita, jotka parantavat esimerkiksi ilman ja veden laatua on nykyään entistä helpompi myydä. Yhden yrityksen vastauksissa nousi esiin hyötyjen mittauksien vaikeus lyhyellä aikavälillä, mutta pitkällä aikavälillä he odottavat vihreiden periaatteiden noudattamisesta tulevan kustannussäästöjä ja toivottavasti lisää myyntiä. Vihreät arvojen noudattaminen on näkynyt myös joillain yrityksillä positiivisena asiakaspalautteena. Asiakkaat arvostavat vihreää liiketoimintaa yhä enemmän.

Kysyimme vielä vastapainoksi onko vihreiden periaatteiden noudattaminen tuonut yritykselle jonkinlaisia haittoja. Kaikki yritykset vastasivat tähän, että haittoja tai ongelmia ei ole varsinaisesti ilmennyt. Asioita, joita nousi kuitenkin esiin, olivat ostokustannukset sekä laadun kärsiminen, jos kierrätetyistä raaka-aineista tulee liian kierrätettyjä ja vihreiden arvojen kirjavuus ja epäselkeys. Ympäristöystävällisyys yhden yrityksen mukaan ei ole aina se kaikista kustannustehokkain vaihtoehto ja ympäristökriteerit voivat olla hankalia toimintoja kilpailutuksessa.

Vihreät periaatteet eivät näy yritysten hinnoittelussa ja tuotteiden kustannuksissa automaattisesti. Vihreät periaatteet eivät sinällään mahdollista lisähinnan perimistä, mutta vihreiden arvojen ansiosta myös asiakkaat ymmärtävät oikean hinnoittelun perusteet. Yrityksen esimerkiksi yhdistäessä korkean laadun ympäristö- ja kustannussäästöjä tuovaan edistykselliseen älytekniikkaan, mahdollistaa se korkeamman hinnoittelun. Jätetoimialalla toimivat yritykset voivat korkealla hinnalla saada asiakkaita myös toimimaan ekologisemmin esimerkiksi tekemällä jätteiden jättämisestä lajittelemattomana kaatopaikalle kalliimpaa.

### **5.3 Vaatimukset**

Yrityksiltä löytyy hyvin eritasoista ympäristöosaamista yrityksistään. Osalla yrityksistä ei ole minkäänlaista ympäristöosaamista. Suurimmilla yrityksillä tämäkin on kehittynyttä ja heidän uusien työntekijöiden perehdytykseen kuuluu erillinen ympäristöjärjestelmän mukainen ympäristökoulutus, jossa työntekijät perehdytetään yrityksen toimintaan ja tuotteiden ympäristönäkökohtiin. Osalla yrityksistä työntekijäkunnan ollessa kokenutta, he ovat saaneet koulutuksen asioihin työn ohessa. Yhdellä yrityksistä suurin osa henkilökunnasta on käynyt jonkinlaisen ympäristökoulutuksen. Lisäksi yrityksessä koulutetaan, mikäli ei ole aikaisemmin saanut tarvittavaa koulutusta. Osa yrityksistä on panostanut tarvittaessa ympäristöosaamiseen, mutta tämä ei ole heillä minkäänlainen kriteeri henkilöstölle eivätkä he ole käyttäneet ulkopuolista osaamista kuten konsultteja. Konsulttien ja esimerkiksi yliopiston käyttö oli muutaman yrityksen keino hankkia ympäristöosaamista.

Monella yrityksistä lainsäädännölliset tekijät olivat merkittävien toimintaympäristössä tapahtunut muutos, joka on vaikuttanut yrityksen vihreään toimintaan. Asiakkaissa ja heidän

toiminnassaan on myös tapahtunut muutoksia mutta tämä ei osalla yrityksistä ole vielä nähtävissä heidän toiminnassaan. Moni yritys odottaa lainsäädäntöön tulevan merkittäviä muutoksia tulevaisuudessa ja tämän aiheuttavan uusia vaikutuksia ja sitä kautta muutoksia yritysten toimintaan. Asiakkaiden vaatimukset ja tarpeet esimerkiksi jätteiden määrän ja kustannusten pienentämiseksi lisääntyvät jatkuvasti. Markkinoiden tilanne vaikuttaa myös yritysten vaatimuksiin. Vihreiden arvojen markkinointi on koventunut ja osalla toimijoista perustelut tahtovat unohtua. Tämä vaatii yrityksiltä lupauksen pitämistä ja markkinoinnin onnistumista. Markkina-argumentit lisäksi otetaan vastaan maantieteellisesti eri tavoin. Kiinassa esimerkiksi veden säästö on suurempi etu kuin Suomessa.

#### **5.4 Tulevaisuus**

Lähes kaikki yritykset olivat tyytyväisiä tämän hetkiseen vihreään toimintaansa, ja muutama toi esille, että tällä hetkellä ei ole vielä saavutettu sitä tasoa, missä halutaan tulevaisuudessa olla, mutta kehitystoimenpiteet ovat jo käynnissä. Tulevaisuuden panostuksissa nousi esille se, että jos halutaan pysyä säädöksiin ja lakien mukana, tämä aiheuttaa uudistuksia monella toimialalla. Esimerkiksi jätteenkäsittelyn säädöksiin on tulossa tiukennoksia. Tämän säädöksen toi esille myös kierrätysmateriaalia raaka-aineena käyttävä yritys, sillä heidän toimintansa saa biojätteiden kaatopaikkakiellon myötä lisää mahdollisuuksia toiminnalle. Tulevaisuuden muutoksiin varautumisessa nosti eräs yritys esille sidosryhmien muuttumisen ja uudenlaisen yhteistyön esimerkiksi yliopiston kanssa. Eräs yritys totesi panostavansa toiminnan kehittämiseen koko ajan, mutta olevan enemmänkin nopea soveltaja kuin keksijä. Yritykset uskoivat vaatimusten nousevan erityisesti asiakkaiden suunnalta, joten myös yritysten on muutettava toimintatapojaan pystyäkseen vastaamaan asiakkaiden vaatimuksiin.

Toiminnan kehittäminen vihreämpään suuntaan toisi yrityksille erilaisia hyötyjä. Suurimpana hyötynä yritykset näkivät liikevaihdon kasvun ja asiakkaiden sitoutumisen ja tyytyväisyyden. Vihreisiin periaatteisiin panostaminen toi eräälle yritykselle merkittävästi kilpailuetua muihin yrityksiin nähden, joten niihin panostaminen tulevaisuudessa on erittäin tärkeää. Toimialan muutosten seurauksena eräs yritys oli huomannut vihreän liiketoiminnan aiheuttavan kustannussäästöjä entistä enemmän tulevaisuudessa.

Tulevaisuuden muutoksia ennustaessaan ainoastaan muutama yrityksistä ei uskonut toimialalla tapahtuvan muutoksia vihreiden periaatteiden osalta. Todennäköisimpinä ja merkittävimpinä muutoksina pidettiin viranomaisten vaatimia uusia säädöksiä ja lakeja, jotka tiukentavat ja muuttavat toimintaa. Lisäksi asiakkaiden vaatimuksissa nähtiin muutoksia. Asiakkaiden puolelta nähtiin olevan nousevaa kysyntää vihreitä periaatteita noudattaville yrityksille myös esimerkiksi IT-alalla. Eräs yritys piti erittäin mahdollisena, että julkiselle puolelle on tulossa joitain säädöksiä hankintojen vihreydestä. Yksi yritys toi esille huolensa vihreiden tuotteiden määritelmän laveudesta ja siitä, ettei sillä välttämättä ole enää tulevaisuudessa yhtä suurta arvoa markkinoinnissa, sillä “vihreä markkinointi härskiintyy ja vihreäksi mielletään pian kaikki mahdollinen”. Toisaalta toinen yritys näki, että tuotteiden hiilidioksidipäästöjen mittaaminen kiristyy ja niiden julkinen ilmoittaminen tulee pakolliseksi, mikä tekee vihreästä liiketoiminnasta läpinäkyvämpää ja kannattavampaa kuin ennen. Muutamat yritykset korostivat jatkuvan markkinoiden kehittymisen aiheuttavan myös yrityksille kehittämisen tarpeen, mikäli ne aikovat pitää kiinni asemastaan edelläkävijänä ympäristötekniikan ja -liiketoiminnan alalla. Uusien vihreiden tuotteiden, palveluiden sekä organisaatiollisten muutosten kehittäminen on siis tarpeen.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Yritykset kokivat haasteelliseksi innovaatiotoiminnan sekä vihreän innovaatiotoiminnan tunnistamisen omasta toiminnastaan. Tämä on yksi syy siihen, miksi monet yritykset eivät halunneet osallistua työtä koskevaan haastatteluun. Kuitenkin muutamat haastateltavat yritykset huomasivat vasta haastattelussa itsekin vihreiden arvojen nousevan esiin liiketoiminnassaan. Vihreiden arvojen ja innovaatioiden tunnistaminen on yrityksille vaikeaa, ja ne mielletään usein vain tuoteinnovaatioiksi. Muita innovaatioita on vaikeampi tunnistaa, sillä niille ei ole niin selkeää määritelmää sekä innovaation ja parannuksen ero on epäselvä. Haastatelluilla yrityksillä innovaatiot kuitenkin olivat juuri näitä prosessiparannuksia. Vihreät arvot ovat nykyään sulautuneet moneen asiaan, mikä vaikeuttaa niiden tarkastelua erikseen.

### 6.1 Hyötyjen analysointi

Suurimpia hyötyjä, joita yritykset kokivat saavansa, olivat liikevaihdon kasvu sekä asiakkaiden arvostuksen nousu. Yrityksen maine ei noussut esille odotuksien mukaan, sillä teorian pohjalta oli odotettavaa, että se olisi yksi tärkeimmistä asioista. Monet yritykset uskoivat asiakkaiden arvostavan vihreitä periaatteita, mutta ne eivät näy tarpeeksi ostopäätöstä tehdessä. Saatavien hyötyjen tunnistaminen jo tuotekehitystoiminnan alussa on haastavaa, osaksi tämän takia yritykset vierastavat vihreisiin innovaatioihin investointia. Taloudellisista hyödyistä ei ole varmaa tietoa markkinoiden ja kilpailutilanteen muuttuessa nopeasti. Lisäksi yrityksen maineen muutos näkyy selkeästi lähinnä pitkällä aikavälillä, joten senkin hyödyn tunnistaminen vaatii pitkän tähtäimen suunnittelua.

Raaka-aineiden riittävyys tulevaisuudessa ei noussut minkään yrityksen haastatteluissa esille. Ainoastaan kierrätysmateriaalia raaka-aineena käyttävä yritys oli huolissaan raaka-aineen riittävydestä ja laadusta. Suomessa raaka-aineesta ei ole monellakaan toimialalla vielä pulaa, sillä tuonnin avulla voidaan puuttuvia materiaaleja tuoda muualta. Kun puhtaat raaka-aineet alkavat loppua, yritysten on kiinnitettävä tähän enemmän huomiota. Uusien tuotteiden suunnittelussa raaka-aineen riittävyys ja saatavuus nousevat tulevaisuudessa varmasti suurempaan asemaan, kuin mitä ne ovat tällä hetkellä. Vihreiden innovaatioiden avulla pystytään vähentämään raaka-aineiden kulutusta sekä hyödyntämään paremmin sellaisia

raaka-aineita, jotka ovat uusiutuvia. Tästä ei ole kuitenkaan suurta hyötyä yrityksillä juuri tällä hetkellä vaan hyöty tulisikin nähdä enemmän tulevaisuudessa.

Taloudelliset tekijät nousivat esiin kustannustehokkuuden kautta, mutta moni yritys näki tämän hyödyn niin pienenä, ettei se kannattanut pienellä yrityksellä. Energiatehokkuuden tavoittelu prosesseissa oli joidenkin yritysten tavoitteena. Monen yrityksen kohdalla tuli esille, että vihreys on lisäarvo, jonka voidaan saavuttaa taloudellisissa - tai prosessi muutoksissa, mutta se ei ole itsessään tavoiteltava arvo. Energiatehokkuus, ja sitä kautta kustannussäästöt, nousivat taulukon 2 vihreiden innovaatioiden hyödyistä selkeästi eniten esille yritysten keskuudesta. Tämä on pienille yrityksille erittäin tärkeä asia, sillä tämä näkyy yrityksen tuloksessa välittömästi. Vihreät periaatteet näkyivät asiakkaiden arvostuksessa tuotetta kohtaan, ja se koettiin hyödyllisenä, mutta ei tavoittelemisen arvoisena. Vihreät periaatteet ovat mukana yritysten toiminnassa eniten silloin, kun kustannustehokkuuteen pyrkivät muutokset ovat ympäristöystävällisiä. Yritykset eivät tavoittele vihreän yrityksen ja tuotteiden tuomaa mainetta suoraan, mutta hyödyntävät sitä markkinoinnissa, mikäli se on mahdollista.

Moni pk-yritys ei uskalla lähteä itse kehittämään uutta, vaan tyytyy seuraamaan isompia yrityksiä. Eräs yritys kuvaili itseään ennemminkin nopeana seurailijana kuin edelläkävijänä. Tähän on yhtenä syynä säädöksiä ja lakien nopeita muutokset joillain aloilla, jotka pakottavat tekemään muutoksia nopeallakin aikataululla. Lisäksi uusien sidosryhmien huomioiminen voi aiheuttaa arvaamattomia muutoksia määräyksissä. Esimerkiksi tuulivoiman alalla toimiva yritys joutui laittamaan jäihin useampia projekteja, kun Puolustusvoimat estivät projektien etenemisen.

Vihreiden tuotteiden markkinointiarvo huomattiin yrityksissä, mutta samalla oli huomioitu uusi trendi, että kaikki mielletään vihreäksi. Enää ei tarvitse olla kovin vihreä tuote, kun voi jo sanoa olevansa vihreä yritys. Esimerkiksi eräs yritys oli julkisesti mukana vihreän toiminnan markkinoinnissa, mutta ei ainakaan haastattelun perusteella harjoita merkittävästi vihreää toimintaa. Tämä näkyi monen yrityksen vastauksissa kun he näkivät oman toimintansa kyllä vihreänä, mutta eivät osanneet sanoa miten vihreä toiminta näkyy heidän tuotteissaan ja toiminnassaan. Asiakaskaan ei voi enää luottaa siihen, että vihreänä markkinoitu tuote on aina



varmasti ympäristöystävällinen. Tämä pienentää vihreiden periaatteiden tuottamaa markkinointiarvoa huomattavasti. Uusia markkinoita ei nähty saavutettavan uusien vihreiden tuotteiden avulla. Tässä oli syynä ehkä se, että yritykset joko olivat jo vihreiden tuotteiden markkinoilla tai tämä vihreän markkinoinnin yleistyminen.

Ympäristöonnettomuuksien riskin vähentämistä vihreiden periaatteiden kautta ei ollut huomioitu, mihin syynä osaksi toimialat, joilla yritykset toimivat. Tuotteiden ja niiden valmistuksen turvallisuuden lisääntymistä niin yritykselle kuin loppuasiakkaalle ei ollut huomioitu kuin yhdessä yrityksessä. He huomioivat tuotannon toiminnassaan sähköturvallisuuden sekä pyrkivät tekemään siitä häiriötöntä. Haastatellut yritykset eivät nähneet ympäristöonnettomuuksien riskiä ehkä siksi suurena, että ne toimivat aloilla, joilla ympäristöriskit ovat pieniä tai yritykset olivat niin pieniä, että ympäristöonnettomuudetkin olisivat pieniä. Suuremmilla yrityksillä, jotka toimivat esimerkiksi kemiantekniikan alalla, kokevat ympäristöonnettomuuksien riskin pienentämisen luultavasti tärkeämmäksi.

## **6.2 Vaatimusten analysointi**

Vihreisiin innovaatioihin ja innovaatioihin yleensä pelättiin sitoutuvan paljon taloudellisia - ja henkilöstöresursseja. Ympäristöosaamista ei löytynyt moneltakaan yritykseltä omien työntekijöiden keskuudesta eikä tunnistettu sitä tarvittavan. Erilaisten sidosryhmien ympäristöosaamista oli käytetty hyväksi, kuten ympäristökonsulttien ja yliopiston tutkimuksen. Yliopiston käyttö yhteistyökumppanina voi ollakin oiva ratkaisu monelle yritykselle tulevaisuudessa. Pk-yritykset, joiden omat resurssit eivät riitä vihreiden arvojen mukaan tuomiseen liiketoimintaan voisivat enemmän hyödyntää sidosryhmiensä osaamista, ja erityisesti ympäristöosaamista. Ympäristöosaamisen kasvattamisen hyötyjä ei kuitenkaan nähty kovin tarpeellisina, ja niiden tarvetta ei tiedostettu. Tämä saattaa johtua siitä, että yritys ei ole vielä tarvinnut ympäristöosaamista omassa toiminnassaan. Kuitenkin ne yritykset, jotka toimivat alalla, jossa on erilaiset ympäristömääräykset ovat tärkeitä, olivat ottaneet ympäristöasiat erittäin hyvin huomioon henkilöstössään.

Kolmoisedun tuottavat vihreät innovaatiot ovat lupaavimpia yrityksen kannalta. Eniten pk-yritykset olivat miettineet tätä kustannustehokkuuden kannalta yleisesti, tästä poikkeus oli kuitenkin ne yritykset joiden liikeidea perustuu vihreisiin arvoihin. Nämä yritykset olivat miettineet vaatimuksia ja hyötyjä myös yrityksen strategian ja asiakkaiden kautta. Asiakkaiden asettamat vaatimukset olivat niin pieniä vihreiden periaatteiden osalta, että niitä ei melkein missään yrityksissä ollut otettu mukaan päätöksen teossa. Yritykset kuitenkin pyrkivät tyydyttämään asiakkaiden tarpeet. Lainsäädännön asettamat vaatimukset olivat selkeästi suurimmat. Yritykset ovat pakotettuja noutamaan näitä. Useat yritykset mainitsivat tulevaisuutta ennustettaessa, että juuri tällä alueella on luultavasti tulossa suurimpia muutoksia tulevien vuosien kuluessa. Lainsäädäntö tulee siis tulevaisuudessakin ohjaamaan monia vihreitä innovaatioita.

Yritykset vertasivat vaatimuksia paljon hyötyihin, ja usein osaamisen kerääminen ja taloudelliset rajoitteet nousivat esille. Vaatimuksia pidetään suurina, ja riskiä ei haluta ottaa vaan tyydytään olemaan vain nopeita seuraajia, kuten aikaisemminkin mainittu. Hyvät esimerkit ja menestystarinat edistäisivät varmasti myös pk-yritysten rohkeutta lähteä mukaan vihreämpään liiketoimintaan. Yritysten tuli myös tarkastella sekä tutkia omaa toimintaansa vihreän liiketoiminnan näkökulmasta ja tämän avulla havaita mahdollisuuksia ja kehityskohteita toiminnassaan. Tämän avulla vihreiden innovaatioiden synnyn mahdollisuus yrityksissä voisi mahdollisesti nousta. Yritysten tulisi nähdä kokonaisarvo positiivisena, joka toteutuisi, jos he tunnistaisivat vaatimukset ja hyödyt realistisesti, eikä pahinta peläten. Kuitenkin pitää muistaa, ettei vihreä liiketoiminta ole kaikilla yrityksillä aina kannattavaa ja järkevää.

### **6.3 Vihreiden periaatteiden tuottama arvo yritykselle**

Vihreiden periaatteiden tuoma kokonaisarvo näkyy eri toimialoilla toimivilla yrityksillä erilaisin tavoin. Kokonaiskuvaa vihreiden innovaatioiden tuottamasta arvosta yritykselle oli vaikea muodostaa haastattelujen perusteella, sillä harvalla yrityksellä oli innovaatiotoimintaa tai ainakaan he eivät sitä tiedostaneet.

### 6.3.1 Vihreät innovaatiot osana suomalaisten pk-yritysten liiketoimintaa

Kaksi motiivia vihreään liiketoimintaan, jotka näkyivät selkeästi myös teoriassamme, ovat kustannustehokkuus, varsinkin energiatehokkuus ja arvon tuottaminen asiakkaalle. Kustannustehokkuus oli monen yrityksen motiivi, mutta asiakkaalle lisäarvon tuottaminen nousi yllättävän vähän esille. Tämä näkyi monella yrityksellä siinä, että he olivat muuttaneet prosessiaan vihreämmäksi tavoitellessaan vähemmän kuluttavaa vaihtoehtoa. Useat olivat muuttaneet toimintaansa energiatehokkaammaksi, ja tätä kautta myös ympäristöystävällisemmäksi. Suurimmalla osalla yrityksistä vihreä toiminta on välttämätöntä, sillä se tulee lain ja säädösten kautta. Tämä oli ehdottomasti tärkein motiivi. Vihreisiin arvoihin ei panosteta ennen kuin on pakko. Ne yritykset, jotka olivat muuttaneet toimintaansa vihreämpään suuntaan, olivat tavoitelleet ensisijaisesti jotain muuta arvoa kuin vihreyttä. Suomalaiset pk-yritykset ovat vielä Nidumolu et al.:n (2009) kehittämän mallin ensimmäisellä tasolla, jossa vihreät periaatteet ovat seurausta säädöksistä.

Vihreää innovaatiotoimintaa löytyi melkein vain niiltä yrityksiltä, joiden koko toiminta perustui vihreään liiketoimintaan. Yritysten täytyy kehittää vihreitä innovaatioita, jotta ne pysyisivät nopeasti muuttuvan toimialan mukana. Lisäksi toimiala vaikutti yritysten innovaatiotoimintaan. Esimerkiksi jätteiden käsittelyn puolella tiedostettiin säädösten nopeat muutokset, joten niihin kannatti panostaa kerralla kunnolla. Myös saatava hyöty oli toimialakohtaista. Verrattuna suurempaan yritykseen, pk-yritykset eivät olleet yhtä tietoisia omista ympäristöasioista eivätkä nähneet hyötyjä merkittävän suurina.

### 6.3.2 Vihreän liiketoiminnan kannattavuus suomalaisissa pk-yrityksissä

Yritysten tulisi panostaa verkostoihin, jotta vihreä liiketoiminta olisi kannattavaa. Riskit voitaisiin jakaa eikä taloudelliset panostukset olisivat niin suuria. Yritys joutuu käyttämään paljon resursseja verkostoitumiseen, joten pk-yritysten tulee olla vähäisien resurssiensa vuoksi varmoja hyödyistä, joita he verkostojen kautta saavuttavat. Pk-yritykset eivät omaa tarpeeksi resursseja eivätkä ne osaa käyttää sidosryhmiä hyödyksi, joten eivät edes pohdi tätä vaihtoehtoa. Myöskään hyötyjä ei nähdä kovin suurina, joten ei kannata lähteä tekemään mitään vihreää ennen kuin on pakko.

Verrattuna kooltaan suurempaan haastateltuun yritykseen eivät pk-yritykset tunnistanee vihreää toimintaansa yhtä hyvin. Suuremmalla yrityksellä oli selkeämpi kuva omasta vihreästä osaamisesta ja tavoitteista. Tähän vaikuttaa tietysti myös se, että yritys toimii energia-alalla, jossa vihreät arvot ovat erittäin merkittäviä. Suuremmalla yrityksellä oli myös ympäristöohjelma, jonka mukaan yritys toimii ja kehittää toimintaansa. Vihreys nähtiin suurempana kilpailuetuna asiakkaiden suhteen, kun pk-yrityksillä. Lisäksi vihreiden innovaatioiden aiheuttamat taloudelliset säästöt olivat merkittävämpiä kuin pk-yrityksellä.

Yllättävän moni oli tyytyväinen vihreän liiketoiminnan tilaansa. Tämä kertoo siitä, ettei yritykseltä vaadita paljon ollakseen tarpeeksi vihreä nykyisillä markkinoilla. Yritykset kuitenkin näkivät jonkinlaisen vihreän toiminnan välttämättömänä. Ainakaan vielä ei nähdä kovinkaan tärkeänä ennakoida tuleviin säädöksiin tai asiakkaiden siirtymistä vihreämpiin tuotteisiin ja yrityksiin. Ne yritykset, joiden liiketoiminta perustui vihreisiin arvoihin ja tuotteisiin, joutuivat koko ajan kehittämään ja innovoimaan, jotta he pysyvät markkinajohtajana omalla alallaan.

## 7 YHTEENVETO

Vihreät periaatteet ovat pinnalla tällä hetkellä niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Vihreä innovaatio on laaja käsite, ja sitä käytetään eri tavalla erilaisissa tilanteissa. Työssä on yhdistetty eko-, ympäristö- ja vihreän innovaation määritelmät yhdeksi kokonaisuudeksi. Vihreät innovaatiot voidaan nähdä tärkeänä osana kestävästä liiketoimintaa ja sen kolmijakoisuutta. Vihreiden periaatteiden hyödyt voidaan jakaa karkeasti taloudellisiin ja maineeseen liittyviin hyötyihin. Haastatteluista nousi esille, että yrityksille merkittävimpiä hyötyjä ovat kustannustehokkuus ja vihreät periaatteet tulivat ikään kuin sivutuotteena. Vaatimukset voidaan jakaa lainsäädännöllisiin tekijöihin, markkinoiden taustatekijöihin ja yrityksen sisäisiin tekijöihin. Pk-yritykset kokevat vihreiden periaatteiden hyödyt ja vaatimukset eri tavalla kuin suuret yritykset. Vaatimuksiin on haasteellisempaa vastata ja ne nähdään suurina resurssien ollessa pienemmät, mutta tämä pitää nähdä mahdollisuutena, ei heikkoutena. Yritysten tulisi ensin tarkastella omaa toimintaansa ja mahdollisuuksiaan vihreässä liiketoiminnassa, jotta vaatimukset eivät näyttäisi heti ylitsevän äärimiltä.

Suomalaisten pk-yritysten vihreä liiketoiminta ei ole haastattelujen perusteella vielä tarpeeksi pohdittu ja kehitetty. Yritysten on haastavaa tunnistaa vihreitä periaatteita liiketoiminnassaan ja he kokevat vihreiden innovaatioiden vaatimukset suurempina kuin saatavat hyödyt. Merkittävät ajuri vihreisiin innovaatioihin yrityksillä on tällä hetkellä lakimuutokset. Yritykset toimivat ennemminkin seurailijoina kuin edelläkävijöinä juuri vihreiden innovaatioiden kohdalla. Vihreitä innovaatioita löytyi yrityksiltä, mikäli yrityksen toiminta perustui kokonaan vihreille periaatteille. Tällöin jatkuva innovointi on edellytys sille, että yritykset pysyvät mukana tiukassa kilpailussa.

Jotta yritykset kokisivat ja saisivat suuremman hyödyn irti vihreästä liiketoiminnastaan, tulisi heidän tarkastella omaa toimintaansa vihreiden periaatteiden osalta ja ottaa rohkeammin riskejä. Vaatimuksia ei tulisi nähdä heti ylitsevän ääriminä, vaan niitä tulisi tarkastella realistisesti, jolloin hyödyt voivat yllättää positiivisesti. Aiheen jatkotutkimukset voisivatkin siis käsitellä sitä, miten pk-yritykset pystyisivät vastaamaan vihreiden innovaatioiden vaatimuksiin ja miten he tunnistaisivat omat vihreän liiketoiminnan mahdollisuudet omassa toiminnassaan.

## LÄHTEET

Azzone, G. & Noci, G. 1998. Seeing ecology and "green" innovations as a source of change. *Journal of Organizational Change Management*. Vol. 11, nro. 2, s. 94-111.

Beise, M. & Rennings, K. 2005. Lead markets and regulation: a frameworks for analyzing the international diffusion of environmental innovations. *Ecological Economics*. Vol. 52, s. 5-17.

Bernauer, T., Engels, S., Kammerer, D. & Seijas, J. 2007. Explaining Green Innovation: Ten years after Porter's Win-Win proposition: How to study the effects of regulation on corporate environmental innovation. *Politische Vierteljahresschrift*. Vol. 39, s. 323-341.

Biondi, V., Iraldo, F. & Merdith, S. 2002. Achieving sustainability trough environmental innovation: The role of SMEs. *International Journal of Technology Management*. Vol. 24. nro. 5/6, s. 612-626.

Bos-Brouwers, H. 2010. Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: Evidence of Themes and Activities in Practice. *Business Strategy and the Environment*. Vol. 19, nro. 7, s. 417-435.

Chang, C. & Chen, Y. 2013. Green organization identity and green innovation. *Management Decision*. Vol. 51, nro. 5, s. 1056-1070.

Chen, Y., Lai, S. & Wen, C. 2004. The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*. Vol 67, s. 331-339

Driessen, P. & Hillebrand, B. 2002. Adoption and Diffusion of Green Innovations. In: Gerard C. Bartels and Wil J.A. Nelissen (Eds.), *Marketing for Sustainability: Towards Transactional Policy-Making* (pp. 343-55). Amsterdam: IOS Press.

ECEI. 2010. European Commission Enterprise and Industry (ECEI). SMEs and the Environment in the European Union. Teknologisk Institut, Denmark.

Elinkeinoelämän keskusliitto. 2012a. PK-yritysten toimintaympäristö. Kysely kilpailukyvyn neljästä ulottuvuudesta. [WWW-dokumentti]. [viitattu 31.3.2014]. Saatavissa: <http://ek.fi/wp-content/uploads/Pk-toimintaymparistokysely-toukokuu1.pdf>

Elinkeinoelämän keskusliitto. 2012b. Energiaopas pienille ja keskisuurille yrityksille. [WWW-dokumentti]. [viitattu 31.3.2014]. Saatavissa: <http://ek.fi/wp-content/uploads/energiaopas.pdf>

Elkington, J. 1994. Towards the suitable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. *California management review*. Vol. 35, nro. 2, s. 90-100.

Fussler, C. & James, P. 1996. Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability. London: Pitman.

Halonen, M., Ahvenharju, S. & Vanhanen J. 2007. Parhaat käytännöt ekoinnovaatioissa loppuraportti. Gaia Consulting. [WWW-dokumentti]. [viitattu 15.3.2014]. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/NR/rdonlyres/4E340AC6-3625-4499-8498-E255414121A0/0/Ekoinnovaatiotloppuraportti16207finalgaia.pdf>

Hart, S. 1995. A Natural-Resource-Based View of the Firm. *Academy of Management Review* Vol. 20, nro. 4, s. 986–1014.

Hart, S. & Milstein, M. 2003. Creating sustainable value. *Academy of management perspectives*. Vol. 17, nro. 2, s. 56–67.

Holliday, C., Schmidheiny, S. & Watts, P. 2002. Walking the Talk – the Business Case for Sustainable Development. Greenleaf: Sheffield. 288 s.

Huber, J. 2008. Technological environmental innovations (TEIs) in a chain-analytical and life-cycle-analytical perspective. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 16, nro. 18, s. 1980–1986.

Jenkins, H. 2009. A ‘Business Opportunity’ Model of Corporate Social Responsibility for Small and Medium Sized Enterprises. *Business Ethics: A European Review*. Vol. 18, nro.1, s. 21-36.

Kemp, R., Arundel, A. & Smith, K. 2001. Survey indicators for environmental innovation (paper presented to conference “Towards Environmental Innovation Systems” in Garmisch-Partenkirchen).

Kemp, R. & Pearson, P. 2007. Final report of the MEI project measuring eco innovation. UM Merit Maastricht.

Lampikoski, K. & Lampikoski, T. 2004. Kehitä ideasi innovaatioksi. Porvoo, WSOY. 371 s.

Lampikoski, T. & Sippo, J. 2013. Vihreä aalto. Helsinki, Kauppakamari. 229 s.

Lovio, R. & Kuisma, M. 2004. Ympäristönsuojelun ja yritystalouden yhteensovittamisen haaste. Teoksessa: Heiskanen, E. (toim.) 2004. Ympäristö ja liiketoiminta. Arkiset käytännöt ja kriittiset kysymykset. Helsinki: Gaudeamus. s. 27.

Meffert, H. & Kirchgeorg, M. 1998. Marktorientiertes Umweltmanagement. Stuttgart, Schäfer Poeschel. 657 s.

Nidumolu, R., Prahalad, C. K. & Rangaswami, M. R. 2009. Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation. *Harvard business review*.

Noci, G. & Verganti, R. 1999. Managing ‘green’ product innovation in small firms. *R&D Management*. Vol. 29, nro. 1, s. 3–15.

OECD. 2005. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Paris, OECD Publishing.

Olson, E. 2013. Perspective: The Green Innovation Value Chain: A Tool for Evaluating the Diffusion Prospects of Green Products. *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 30, nro. 4, s.782-793.



Oltra, V. & Saint Jean, M. 2009. Sectoral systems of environmental innovation: an application to the French automotive industry. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 76, nro. 4, s. 567–583.

Peattie, K. 1992. *Green Marketing*. London, Pitman Publishing. s. 64–78.

Porter, M.E. & van der Linde, C. 1995. Green and Competitive: Ending the stalemate. *Harvard business review*. s. 119-134.

Rennings, K. 1998. Towards a Theory and Policy of Eco-Innovation e Neoclassical and (Co-) Evolutionary Perspectives. *ZEW Discussion Papers*. Nro. 98-24.

Schiederig, T., Tietze, F. & Herstatt, C. 2012. Green innovation in technology and innovation management- an exploratory literature review. *R&D management*. Vol. 42, nro. 2, s. 180-192.

Sitra. 2007. Cleantech Finland -ympäristöstä liiketoimintaa. Kansallinen toimintaohjelma ympäristöliiketoiminnan kehittämiseksi. [WWW-dokumentti]. [viitattu 31.3.2014]. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/ympubstrategia1.pdf>

Spence, L. 1999 Does Size Matter? The State of the Art in Small Business Ethics. *Business Ethics: An European Review*. Vol. 8, nro. 3, s.163-174.

TEM 2014, Cleantech Summit II kokosi yli 600 asiantuntijaa helsinkiin. [WWW-dokumentti]. [viitattu 27.4.2014]. Saatavissa: [http://www.tem.fi/ajankohtaista/vireilla/strategiset\\_ohjelmat\\_ja\\_karkihankkeet/cleantechin\\_strateginen\\_ohjelma/ajankohtaista\\_cleantech-ohjelmasta/cleantech\\_summit\\_ii\\_kokosi\\_yli\\_600\\_asiantuntijaa\\_helsinkiin.113952.news](http://www.tem.fi/ajankohtaista/vireilla/strategiset_ohjelmat_ja_karkihankkeet/cleantechin_strateginen_ohjelma/ajankohtaista_cleantech-ohjelmasta/cleantech_summit_ii_kokosi_yli_600_asiantuntijaa_helsinkiin.113952.news)

Tilastokeskus. 2013. PK-yritys. [WWW-dokumentti]. [viitattu 31.3.2014]. Saatavissa: [http://www.stat.fi/meta/kas/pk\\_yritys.html](http://www.stat.fi/meta/kas/pk_yritys.html)

Tilley, F. 2000. Small firm environmental ethics: how deep do they go? *Business Ethics: A European Review*. Vol. 9, nro. 1, s. 31–41.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2012. Suomen vihreälle liiketoiminnan uusi yhteinen suunta. [WWW-sivut]. [viitattu 31.1.2014] Saatavissa: [https://www.tem.fi/ajankohtaista/vireilla/strategiset\\_ohjelmat\\_ja\\_karkihankkeet/cleantechin\\_strateginen\\_ohjelma/ajankohtaista\\_cleantech-ohjelmasta/suomen\\_vihrealle\\_liiketoiminnalle\\_uusi\\_yhteinen\\_suunta.106890.news](https://www.tem.fi/ajankohtaista/vireilla/strategiset_ohjelmat_ja_karkihankkeet/cleantechin_strateginen_ohjelma/ajankohtaista_cleantech-ohjelmasta/suomen_vihrealle_liiketoiminnalle_uusi_yhteinen_suunta.106890.news)

Van Hemel, C. & Cramer, J. 2002. Barriers and stimuli for eco-design in SMEs. *Journal of cleaner production*. Vol. 10, s. 439–453

VTT. 2011. Sustainability gaps and stakeholder requirements. [WWW-dokumentti]. [viitattu 31.3.2014]. Saatavissa: [http://www.sustainvalue.eu/publications/D1\\_1\\_final\\_Rev1\\_0\\_web.pdf](http://www.sustainvalue.eu/publications/D1_1_final_Rev1_0_web.pdf)

WCED. 1987. World Commission on Environment and development (WCED). Report of the World Commission on Environment and Development: “Our Common Future”. [WWW-dokumentti]. [viitattu 31.3.2014] Saatavissa: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

Welsh, A. & White, J. 1981. A small business is not a little big business. *Harvard Business Review*. Vol. 59, s. 18–32

Liite 1.

Yrityshaastattelu kandidaatintyöhön  
Saara Kaikkonen  
Helena Virtanen

Tämä haastattelu on osa kandidaatin työtä Lappeenrannan teknillisen yliopiston Innovaatio- ja teknologiajohtajuuden laitokselle. Työn aiheen ovat vihreät periaatteet suomalaisten pk-yritysten innovaatiotoiminnassa.

Haastattelun aika ja paikka:  
Haastateltavan nimi ja asema yrityksessä:

### **1. Perustietoja yrityksestä**

Nimi:  
Toimiala:  
Perustamisvuosi:  
Liikevaihto:  
Työntekijöiden määrä:  
Maantieteellinen alue, jolla yritys toimii:

### **Vihreät periaatteet osana yrityksen toimintaa**

- 1 Kuvailkaa yrityksen pääasiallisia tuotteita/palveluita.
- 2 Kuvailkaa, kuinka vihreät periaatteet näkyvät yrityksenne toiminnassa.
- 3 Kuvailkaa, kuinka vihreät periaatteet näkyvät yrityksenne pääasiallisissa tuotteissa/palveluissa.
- 4 Onko yrityksenne viimeisen vuoden aikana investoinut vihreään teknologiaan? Millä tavoin?
- 5 Kuinka vihreät periaatteet näkyvät yrityksenne innovaatiotoiminnassa (tuote- & kehitystoiminnassa)?
- 6 Ovatko vihreät periaatteet keskeisessä asemassa yrityksenne toimialalla?

Jos vihreät periaatteet eivät ole osa yrityksen toimintaa:

- Mitkä ovat suurimmat syyt siihen, että vihreät periaatteet eivät ole osa liiketoimintaa?

### **Vihreiden periaatteiden hyödyt**

- 7 Millaisia vaikutuksia vihreiden periaatteiden noudattaminen on tuonut yrityksenne toimintaan?
- 8 Millaista hyötyä vihreät periaatteet ovat tuoneet yrityksellenne?
  - a. Miten hyödyt ovat näkyneet lyhyellä ja pitkällä aikavälillä?
- 9 Millaisia haittoja (negatiivisia vaikutuksia) vihreiden periaatteiden noudattaminen on tuonut yrityksellenne? Millaisia ongelmia on esiintynyt?
- 10 Onko vihreiden periaatteiden noudattaminen näkynyt saamassanne asiakaspalautteessa?
  - a. Miten?
  - b. Oletteko saaneet palautetta muilta sidosryhmiltä?
- 11 Onko asiakaskantanne muuttunut?

### **Vihreän periaatteiden vaatimukset**

- 12 Millaista ympäristöosaamista yrityksestänne löytyy?
- 13 Onko vihreät periaatteet näkynyt tuotteiden kustannuksissa ja hinnoittelussa? Kuinka? Onko tämä vaikuttanut asiakkaiden toimintaan ja palautteeseen?
- 14 Onko yrityksen toiminnassa tai toimintaympäristössä tapahtunut muutoksia, jotka ovat vaikuttaneet yrityksen vihreään toimintaan?
  - a. Kuinka nämä muutokset ovat vaikuttaneet nykyiseen toimintaanne?

### **Tulevaisuuden näkymät**

- 15 Onko yrityksenne tyytyväinen nykyiseen vihreiden periaatteiden noudattamisen tilaan?
- 16 Onko yrityksen tarkoitus tulevaisuudessa panostaa vihreisiin innovaatioihin? Kuinka?
- 17 Kuvailkaa hyötyjä, joita vihreiden periaatteiden noudattaminen (vihreät innovaatiot) tuo/voisi tuoda yrityksellenne?
- 18 Onko toimialalla odotettavissa muutoksia vihreän liiketoiminnan vaatimusten suhteen?
- 19 Ideoikaa tarpeita ja vaatimuksia, joita teillä on vihreiden periaatteiden osalta tulevaisuudessa?
  - o Kuinka näiden tarpeiden ja vaatimusten täytyminen auttaa toimintaanne?