



**Sini Lehtinen**

**VIHERPESU ICT-ALOILLA**

Kandidaatintutkielma

Kauppätieteet

Huhtikuu 2023

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
1.1	Johdatus aiheeseen .....	4
1.2	Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmä.....	5
1.3	Tutkielman rakenne.....	6
<b>2</b>	<b>VIHERPESU KÄSITTEENÄ</b> .....	<b>8</b>
2.1	Ulkoiset tekijät.....	10
2.2	Sisäiset tekijät.....	11
<b>3</b>	<b>ICT JA YMPÄRISTÖ</b> .....	<b>13</b>
3.1	Ympäristövaikutukset.....	13
3.2	ICT ja datakeskukset.....	15
<b>4</b>	<b>VIHERPESU ICT-ALOILLA</b> .....	<b>17</b>
4.1	Viherpesun ja ICT-alan yhteneväisyydet.....	17
4.2	ICT-alojen toiminta ja lainsäädäntö viherpesun taustatekijänä .....	18
4.3	Viherpesun vaikutukset .....	19
4.3.1	Viherpesu ja media .....	19
4.3.2	Viherpesun vaikutukset työyhteisölle .....	21
4.3.3	Viherpesun haitat ympäristölle .....	22
<b>5</b>	<b>VIHERPESUN HALLINTA</b> .....	<b>23</b>
5.1	Lainsäädännölliset keinot.....	23
5.2	Vapaaehtoiset keinot.....	24
5.3	Paine sidosryhmiltä.....	25
<b>6</b>	<b>YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>27</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>30</b>

## KUVIOT

Kuvio 1. 1 Viherpesun käsite.....	9
-----------------------------------	---

# 1 JOHDANTO

Tämä kandidaatintutkielma käsittelee viherpesun roolia modernissa liiketoiminnassa sekä sen taustatekijöitä ja vaikutuksia yrityksen toimintaan olemassa olevan kirjallisuuden ja aiheesta aiemmin tehtyjen tutkimusten avulla. Tämä kandidaatintutkielma tulee ottamaan huomioon yrityksen sisäisen näkökulman, kuluttajat sekä ympäröivän yhteiskunnan. Analyyttisen näkökulman saavuttamiseksi tutkielmassa käsitellään viherpesua perinteisestä poikkeavassa kontekstissa eli tutkielma lähestyy aihetta ICT-alalla toimivien yritysten näkökulmasta ja tutkii, minkälainen merkitys viherpesulla on yrityksissä, joissa kuluttajille markkinoidut tuotteet ovat pääasiassa virtuaalisia.

## 1.1 Johdatus aiheeseen

Ilmastonmuutoksen vaikutusten lisääntyessä yhä useampi kuluttaja ja yritys pyrkii tekemään ympäristöystävällisempiä valintoja pienentääkseen oman kulutuksensa tuottamaa hiilijalanjälkeä. Moderni kuluttaja on tietoinen kulutuksensa ympäristövaikutuksista ja tiedostaa, että kulutustottumuksia on muutettava vastauksena ilmastonmuutokseen sekä haluun suojella ympäristöä (Chen & Chang, 2013). Ilmastonmuutoksen vaikutusten ehkäiseminen puhuttaa yritysten ja yksityisten kuluttajien lisäksi myös valtioiden tasolla. Viherpesu aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia ympäristölle ja sillä voidaan ohjata niin yksittäisiä kuluttajia kuin valtioidenkin päättäjiä suosimaan ympäristölle haitallisia tuotteita ja palveluita (Li ym., 2022b).

Vilpillinen ja epäeettinen toiminta löytää kuitenkin aina jalansijaa epätäydellisessä ja inhimillisessä maailmassa ja täten myös viherpesun suosio kasvaa. Tutkimusaiheena viherpesu kuvastaa modernin yritysmaailman ongelmakohtien lisäksi myös sitä näkökulmaa, josta tulevaisuuden kauppatieteiden ammattilaiset tulevat lähestymään eettisiä kysymyksiä yritysten toiminnassa. Täten kasvava kiinnostus viherpesuun tutkimusaiheena kuvaa ajankohtaista ilmapiiriä niin opiskelijoiden kuin tutkijoiden keskuudessa.

Nykyään yritysten ja organisaatioiden täytyy erottua valtavirrasta, ja useat ovat kokeneet vihreän markkinoinnin olevan tehokas tapa lähestyä kuluttajia. Täten yritykset pyrkivät erilaistumaan muista painottamalla vihreää ja sosiaalisesti vastuullista markkinointia sekä tuotteita ja palveluita. Tuttuja lausahduksia viestinnässä ovat muun muassa ympäristöystävällisyys, vihreys ja kestävä kehitys. Voidaan jopa sanoa, että ympäristöystävällisen kulutuksen suosiminen on niin vahvaa, että se pakottaa yrityksiä kohti uudenlaisia strategioita. (Chen & Chang, 2013.) Vihreiden strategioiden suosimisella pyritään esimerkiksi saavuttamaan kilpailuetua muihin yrityksiin nähden. Kuitenkin, kun useat yritykset valitsevat saman strategian, valitsee osa toimijoista käyttää toimintansa tukena viherpesua vahvistaakseen omaa asemaansa markkinoilla kuluttajien silmissä. (Guerreiro & Pacheco, 2021.) Vihreän viestinnän aikakaudella kiinnostus viherpesuun tutkimusaiheena on alkanut kasvaa. Viherpesu kerää kiinnostusta monilla tieteenaloilla ja tieteellisten artikkeleiden määrä on ollut selkeässä nousussa vuodesta 2011 lähtien (Lyon & Montgomery, 2015).

## 1.2 Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmä

Tämän tutkielman tavoitteena on selittää, mitä viherpesu on ja miten se vaikuttaa yritysmaailmassa kansainvälisesti ja alasta riippumatta koko ajan kasvavana ilmiönä. Modernissa yritysmaailmassa viherpesu on yritysten ja kuluttajien kohtaamien haasteiden sekä eettisten valintojen keskiössä eikä sen vaikutuksilta voi välttyä. Tämä kandidaatintutkielma pyrkii vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Miksi yritykset käyttävät toimintansa tukena viherpesua?
- Voiko virtuaalisia palveluita tai tuotteita tuottava yritys käyttää toiminnassaan viherpesua?

Tutkielman alatutkimuskysymys on:

- Miten viherpesua voidaan hallita?

Viherpesu yhdistetään usein teollisuuden aloihin tai fyysisiä tuotteita tuottaviin yrityksiin. Täten tämä tutkielma tuo lisäarvoa suhteessa aikaisempaan tutkimukseen

käyttämällä näkökulmana sellaisia yrityksiä, joiden pääpaino ei ole perinteisessä tuotannollisessa toiminnassa vaan nojautuu enemmän ICT-aloille, joiden loppukuluttajille markkinoimat tuotteet ovat pääasiassa virtuaalisia.

Tämä tutkielma perustuu laadulliseen tutkimukseen ja pohjautuu aiempiin aiheesta kirjoitettuihin tieteellisiin teoksiin. Tutkimustapana kirjallisuuskatsaus vastaa kandidaatintutkielmalle asetettuja vaatimuksia sekä ohjeistusta. Aineistona on vertaisarvioituja artikkeleita ja muita tieteellisiä julkaisuja. Kotimaisia tieteellisiä artikkeleita tai julkaisuja aiheesta on vielä melko vähän, minkä vuoksi tämä tutkielma perustuu englanninkieliseen tieteelliseen materiaaliin, joka on kirjoitettu 2000-luvun vaihteen jälkeen. Viherpesuun liittyvä tutkimus on pääosin muodoltaan kirjallisuuskatsausmaista, minkä lisäksi aiheesta on tehty myös kyselytutkimuksia. Tässä tutkielmassa käytetty aineisto rajautuu viherpesua käsitteleviin artikkeleihin sekä ICT-alan ympäristövaikutuksia, kuten energian kulutusta ja hiilidioksidipäästöjä kuvaaviin artikkeleihin. Aineisto on kerätty käyttäen Oulun yliopiston kirjaston suosittelemia EBSCO ja Scopus -tietokantoja sekä Googlen tieteellisiin julkaisuihin pohjautuvaa Google Scholar -palvelua. Aineiston keräämisessä käytettyjä hakusanoja ovat esimerkiksi ”greenwashing” (viherpesu) ja ”ICT-footprint” (ICT-jalanjälki).

### **1.3 Tutkielman rakenne**

Tutkielma on jaettu kuuteen päälukuun johdanto mukaan luettuna. Johdannon jälkeinen kappale käsittelee viherpesua käsitteellisellä tasolla aiempaan kirjallisuuteen pohjautuen sekä tuo esille viherpesun taustalla vaikuttavia selittäviä tekijöitä. Kolmas kappale luo pohjaa viherpesun sekä ICT-alan ympäristövaikutusten kirjallisuuden yhdistämiseen selittämällä ICT-alan aiheuttamia ympäristövaikutuksia sekä kuluttajille näkymättömien taustaprosessien, kuten datakeskusten, merkitystä. Tämän tutkielman keskeisin kappale on kappale neljä: ”Viherpesu ICT-aloilla”. Luku on jaettu kolmeen alakappaleeseen, jotka käsittelevät viherpesun ja ICT-alan yhteneväisyyksiä, ympäristölainsäädäntöä suhteessa ICT-alaan sekä viherpesun aiheuttamia vaikutuksia. Viherpesun aiheuttamat vaikutukset on jaettu kolmeen osaan: viherpesu ja media, vaikutukset työyhteisölle sekä viherpesun aiheuttamat haitat ympäristölle. Yhteenvedoa edeltävä viimeinen varsinainen kappale nostaa esiin viherpesun hallinnan ja sääntelyn keinoja nostoen esille erityisesti vapaaehtoiset keinot

kuten ympäristömerkinnät sekä julkisen paineen merkityksen viherpesun vähentämisessä.

## 2 VIHERPESU KÄSITTEENÄ

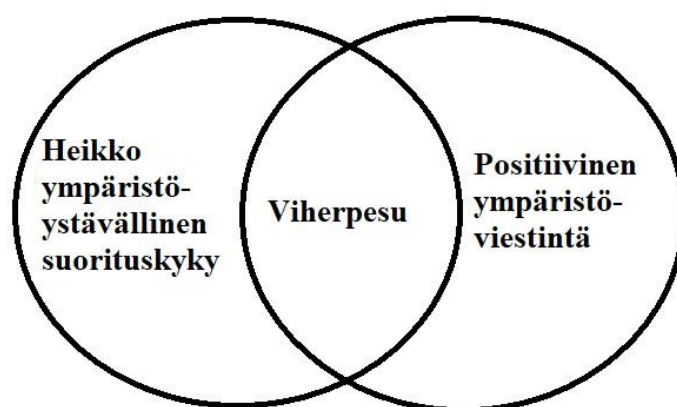
Tässä tutkielman kappaleessa määritellään viherpesu käsitteellisellä tasolla aiempaan kirjallisuuteen perustuen. Kappale määrittelee ensin, mitä viherpesu kirjallisuuden perusteella tarkoittaa, jonka jälkeen selitetään viherpesun taustalla vaikuttavia tekijöitä. Taustalla vaikuttavat tekijät on jaettu kahteen alalukuun, joista ensimmäinen käsittelee ilmiöön ulkoisesti vaikuttavia tekijöitä ja toinen yritysten sisäisiä tekijöitä.

Kasvava määrä toimijoita pyrkii säännöllisesti julkaisemaan ympäristöön, terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä raportteja, mutta useasti julkaisujen pohjalla ei ole aito kiinnostus aiheisiin ja täten raportit eivät kuvaa organisaation ympäristöön vaikuttavaa toimintaa riittävän kattavasti tai todenmukaisesti ollakseen luotettavia (Lydenberg, 2002). Kun tällaisten harhaanjohtavien raporttien tarkoituksena on viestiä esimerkiksi yrityksen ympäristövastuusta tai siitä, minkälaisia vaikutuksia yrityksen toiminnalla on ympäristölle, on kyse viherpesusta.

Delmas ja Burbano (2011) määrittelevät artikkelissaan viherpesun sellaiseksi yritysten tuottamaksi toiminnaksi, jossa yrityksen konkreettinen toiminta ympäristön hyväksi on heikkoa, mutta samanaikaisesti yrityksen tuottama vihreä viestintä on vahvasti positiivista. Heidän mukaansa yritys voi viherpesun avulla yrittää joko harhaanjohtaa kuluttajia siitä, minkälaisia vaikutuksia yrityksen toiminnalla on ympäristölle tai siitä, minkälaisia ympäristöhyötyjä myytävällä tuotteella tai palvelulla on. Viherpesu ei siis ulotu vain yrityksen tuotteiden mainontaan, vaan sillä pyritään vaikuttamaan kokonaisvaltaisesti koko yrityksen toiminnasta muodostuvaan kuvaan.

Kirjallisuudessa termiä viherpesu käytetään usein myös kuvaamaan laaja-alaisesti sellaista organisaatiolähtöistä kommunikaatiota, jonka seurauksena kuluttajille muodostuu todellista positiivisempi kuva organisaation vihreästä suorituskyvystä tai tuotteiden vaikutuksista ympäristöön. Viherpesua voidaan pitää laajana kattokäsitteenä monenlaiselle harhaanjohtavalle viestinnälle tai mainonnalle ja täten viherpesun painoarvo kommunikoinnissa voi vaihdella kevyestä liioittelusta tekaistuihin tai väärennettyihin lausuntoihin. (Lyon & Montgomery, 2015.)

Tyypillisesti on ajateltu, että harhaanjohtavassa ympäristöviestinnässä on kyse vain ympäristöön liittyvän positiivisen suorituskyvyn liioittelusta. Yritykset voivat kuitenkin yrittää myös vähätellä ympäristötoimiaan. (Lyon & Montgomery, 2015.) Yritys voi toimia näin silloin, kun sen taloudellinen suorituskyky ei ole toivotulla tasolla sen ympäristöön liittyvään suorituskykyyn nähden. Tällöin pyritään ohjaamaan investoijien huomio pois yrityksen ympäristötoimista, jotta nämä eivät ajattelisi yrityksen käyttävän rahaa tuottamattomiin ympäristötoimiin. On kuitenkin tärkeää huomata, ettei tällöin ole kyse viherpesusta vaan niin kutsutusta ruskeapesusta ("brownwash"). (Kim & Lyon, 2015.) Viherpesulle ominaista on siis positiivinen vihreä kommunikaatio.



**Kuvio 1. 1 Viherpesun käsite**

Tyypillinen viherpesua toimintansa tukena käyttävä yritys on sellainen, jonka vihreä suorituskyky on keskivertoisella tasolla. Tällöin riskinotto ja viherpesun käyttö koetaan kannattavaksi. Muita tyypillisiä piirteitä ovat epätäydelliset tai heikot ympäristövaikutusten hallintajärjestelmät ja yleisön heikko sitoutuminen yrityksen toiminnan vaikutuksiin. (Lyon & Montgomery, 2015.) Tieteellisissä artikkeleissa viherpesun käsitteen suurimmaksi erottavaksi tekijäksi nousee siis selkeästi havaittavissa oleva ristiriita yrityksen ympäristöön vaikuttavan toiminnan, kuten tuotteiden ja palveluiden tuottamisen, ja julkisen viestinnän, kuten mainonnan tai muun julkisen kommunikaation, välillä. Käsitteellisellä tasolla viherpesun merkit täyttyvät silloin, jos toiminnan tarkoituksena on luoda kuluttajille ja mahdollisille

muille sidosryhmille todellista positiivisempaa kuvaa yrityksen suorituskyvystä sekä tuotteiden vaikutuksista ympäristölle.

Koska viherpesu on laaja-alainen ilmiö, on myös sen taustalla useita eri tekijöitä. Suurin osa viherpesuun liittyvästä kirjallisuudesta selittää viherpesua ulkoisten tekijöiden luoman paineen kautta olettaen, että yritysten käyttämä viherpesu on vain vastareaktio näihin ulkoisiin tekijöihin. Tutkimusten mukaan viherpesun taustalla vaikuttavat kuitenkin myös yrityksen sisäiset tekijät. (Lyon & Montgomery, 2015.) Täten tämä tutkielma jakaa taustalla vaikuttavat tekijät kahteen kategoriaan: ulkoiset tekijät ja sisäiset tekijät. Ilmiön taustalla vaikuttavia tunnistettavia ulkoisia tekijöitä ovat esimerkiksi paine kilpailijoilta ja kuluttajilta sekä puutteet ja erot lainsäädännössä maiden välillä. Ilmiön taustalla vaikuttavia sisäisiä tekijöitä ovat yrityksen sisäinen eettinen ilmapiiri, mahdollinen palkkiojärjestelmä ja sen rakenne sekä yleinen yrityksen sisäinen kommunikaatio ja viestintä.

## **2.1 Ulkoiset tekijät**

Erityisesti kansainvälisten yritysten osalta viherpesun yksi vaikuttavimmista tekijöistä on lainsäädäntö. Yritysten ja organisaatioiden toimintaa rajoittava lainsäädäntö vaihtelee suuresti eri maiden välillä ja erityisesti kehittyvissä maissa ympäristöön ja ilmastoon liittyvä lainsäädäntö on heikkoa niin yritysten toiminnan kuin siihen liittyvän viestinnän ja raportoinnin osalta. Maiden välisen yhtenäisen lainsäädännön puutteen vuoksi yritykset voivat usein harjoittaa viherpesua ilman merkittäviä seuraamuksia. (Delmas & Burbano, 2011.) Voidaan jopa sanoa, että jokainen yritys valitsisi käyttää toiminnassaan viherpesua, jos sillä ei olisi minkäänlaisia negatiivisia seurauksia. Tällöin yritykset lopettaisivat viherpesemisen vain silloin, jos yleisön paine toiminnan lopettamiseksi kasvaisi tarpeeksi suureksi. (Lyon & Maxwell, 2011.) Rikkinainen lainsäädäntö voi esimerkiksi mahdollistaa sen, että kansainvälinen ja monitasoinen yritys raportoi Pohjoismaissa tapahtuvasta toiminnastaan maan ympäristösäädösten mukaisesti, mutta jättää saman aikaisesti raportoimatta kehittyvissä maissa tapahtuvan toimintansa seurauksista, koska kehittyvien maiden lainsäädäntö ei tätä vaadi. Täten sidosryhmille voi syntyä toiminnasta todellisuutta ympäristöstävällisempi kuva saatavilla olevien raporttien perusteella.

Yritykset voivat päätyä käyttämään toiminnassaan viherpesua myös kuluttajien, sijoittajien sekä kilpailijoiden aiheuttaman paineen vuoksi. Näitä viherpesun taustalla vaikuttavia tekijöitä kutsutaan kirjallisuudessa markkinoilla vaikuttaviksi yrityksen ulkoisiksi tekijöiksi (Delmas & Burbano, 2011). Viherpesulla yritetään hakea muun muassa kilpailuetua muihin samalla alalla toimiviin yrityksiin nähden tai vastaavasti viherpesu voi toimia keinona olla putoamatta ulos markkinoilta silloin, kun todellinen ilmaston tai ympäristöön liittyvä suorituskyky ei yletä kilpailijoiden kanssa samalle tasolle (Guerreiro & Pacheco, 2021; Lyon & Montgomery, 2015). Täten, jos vihreys ja ympäristöystävällisyys nousee alalla vallitsevaksi ja kiinnostavaksi tekijäksi niin kuluttajien kuin sijoittajienkin näkökulmasta, ympäristön kannalta heikosti suoriutuvat yritykset kokevat kasvavaa painetta nostaa omaa arvoaan markkinoilla keinotekoisesti tai vilpin keinoin. Tällöin kyse on viherpesusta. (Delmas & Burbano, 2011.) Viherpesun avulla yritykset voivat vastata ulkoisten tekijöiden luomiin paineisiin ympäristöön liittyvästä suorituskyvystä ilman, että yrityksen tarvitsee oikeasti tehdä merkittäviä investointeja tai muuttaa käyttämiään prosesseja suorituskykynsä parantamiseksi (Li ym., 2022a).

## **2.2 Sisäiset tekijät**

Viherpesun taustalla on myös yrityksen sisäisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, päättääkö yritys käyttää toimintansa tukena viherpesua. Tällaisia sisäisiä vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi yrityksen sisäinen eettinen ilmapiiri, mahdollisen palkkiojärjestelmän rakenne sekä se, kuinka tehokkaasti yrityksen sisäinen viestintä toimii eri osastojen ja yksiköiden välillä. Työntekijöiden ja erityisesti yrityksen esihenkilöiden runsas palkitseminen ympäristöasioihin liittyvien tavoitteiden täyttämisestä saattaa johtaa siihen, että osa henkilöstöstä on valmis jättämään asioita huomioimatta tai vääristelemään toimintansa vaikutuksia hyötyäkseen yrityksen palkkiojärjestelmästä. Esihenkilöt saattavat siis keskittyä lyhyen aikavälin tuloksiin ottamatta huomioon viherpesusta aiheutuvia kokonaisvaltaisia vaikutuksia. Tällainen toiminta on mahdollista erityisesti sellaisissa yrityksissä, joissa eettinen ilmapiiri on heikkoa ja yrityksen sisäiset arvot eivät ole ristiriidassa vilpillisen toiminnan kanssa. (Delmas & Burbano, 2011.)

Jos yrityksen sisäinen viestintä ja kommunikaatio on heikkoa eri osastojen välillä, on mahdollista, että viherpesun taustalla vaikuttava tekijä on väärinymmärrys eri osapuolten välillä. Yrityksille saattaa olla epäselvää, täyttääkö heidän toimintansa viherpesun tunnusmerkit, sillä esimerkiksi jotkin ilmaukset, kuten se, että tuote on ”vihreä” tai ”helposti maatuva”, saattavat olla tulkinnanvaraisia ja subjektiivisia riippuen siitä, kuka viestin vastaanottaa. (Delmas & Burbano, 2011). On siis mahdollista, että viherpesu ei ole täysin suunniteltua toimintaa, vaan se on ikään kuin väärinymmärrysten ja kehnon ajoituksen summa organisaation sisäisessä viestinnässä. Kommunikaation tärkeyden viherpesun taustalla nostavat esille myös Lyon ja Montgomery (2015) kirjoittaessaan, että viherpesu onkin itseasiassa vain suuri kattokäsite, jonka alle sijoittuu useita erilaisia variaatioita harhaanjohtavasta kommunikaatiosta. Vaikka yritys tunnistaisi ympäristö- ja ilmastotoimien olevan heikolla tasolla, voi huono kommunikaatio johtaa siihen, että korjaustoimet jäävät vain näennäisiksi ja täten kyse on jälleen viherpesusta (Lyon & Montgomery, 2015).

### 3 ICT JA YMPÄRISTÖ

ICT-alat (Information and Communication Technology) eli tieto- ja viestintäteknologiaan keskittyneet alat näyttäytyvät usein kuluttajille ympäristöystävällisinä ja vihreinä. ICT-alojen tuottamia tuotteita markkinoidaan usein vaihtoehtoina fyysisille tuotteille tai palveluille. Esimerkiksi pilvipalveluita pyritään markkinoimaan vaihtoehtona perinteisille tulostettuina säilytettävillä kuvilla ja erilaisilla mobiilisovelluksilla voidaan korvata muun muassa perinteiset rahaliikenteen päivittäispalvelut pankissa asioimisen sijaan. Loppukäyttäjälle tuotteet ja palvelut näyttävät täysin virtuaalisina ja täten kuluttajan voi olla vaikea ymmärtää taustalla vaikuttavien prosessien merkitystä virtuaalista tuotetta käytettäessä. Taustaprosesseilla on kuitenkin huomattavia ympäristövaikutuksia, jotka liittyvät esimerkiksi virtuaalisten tuotteiden ja palveluiden kehitykseen ja ylläpitoon. Tämä kappale käsittelee yleisesti ICT-alan tuottamia ympäristövaikutuksia sekä ICT-alan taustalla keskeisesti vaikuttavien datakeskusten toimintaa. Tämä tutkielma nostaa datakeskusten toiminnan esille yhtenä merkittävimpänä ICT-alan taustatekijänä.

#### 3.1 Ympäristövaikutukset

Whitehead ym. (2014) kirjoittavat, että ICT-alan toimijat ovat merkittävässä asemassa ilmastonmuutoksen torjumisessa, sillä ICT-alan avulla päästöjä voidaan vähentää merkittävästi muilla aloilla. Tämä tarkoittaa esimerkiksi työmatkojen korvaamista etäyhteyksillä, mikä voi osaltaan vähentää erityisesti lentomatkastamisen aiheuttamia päästöjä. ICT-ala nähdäänkin yleensä ympäristön ja kestävä kehityksen näkökulmasta positiivisessa valossa, sillä alan kehitys on mahdollistanut tehokkaamman kommunikoinnin sekä säännölliset etätyömahdollisuudet (Belkhir & Elmeligi, 2018). ICT-alan muille sektoreille tuottamista ympäristöhyödyistä huolimatta on alalla myös omat negatiiviset vaikutuksensa ympäristöön sekä ilmastoon. Kysyntä ICT-aloilla toimivien yritysten palveluille on jatkuvassa kasvussa. Kuitenkin kysynnän ja kulutuksen kasvaessa voimakkaasti, kasvaa myös energian kulutus, jota tarvitaan laitteiden, kuten tietokoneiden, mobiililaitteiden ja komponenttien valmistamiseen, lataamiseen ja muuhun ylläpitoon (Belkhir & Elmeligi, 2018). Esimerkiksi datakeskusten määrä on jatkuvassa kasvussa johtuen siitä, että yhä useammalla on käytössään joko tietokone, älypuhelin tai muu vastaava

laite, joka on yhteydessä internettiin (Whitehead ym., 2014). Kysynnän kasvun myötä myös kiinnostus sekä tietoisuus datakeskusten ympäristövaikutuksista kasvihuonekaasupäästöjen muodossa on herättänyt kasvavaa keskustelua (Whitehead ym., 2014).

Koska ICT-ala vaatii toimiakseen suuren määrän energiaa, voidaan alan energian kulutusta pitää yhtenä merkittävänä tekijänä hiilidioksidi- sekä kasvihuonepäästöjen kasvamisen kannalta (Belkhir & Elmeligi, 2018). Yleisesti voidaan sanoa, että hiilidioksidi päästöjen suuruus on vahvasti sidonnainen energiankulutuksen määrään. ICT-aloilla tämä energiankulutus koostuu pääasiassa sähkönkulutuksesta. (Vereecken ym., 2010.) Kirjallisuuden perusteella ICT-alan tuottamia päästöjä ja hiilijalanjälkeä on vaikea arvioida tarkasti, sillä ympäristövaikutukset eivät tule vain yhdestä lähteestä vaan jakautuvat sekä laitteiden tuotannon, että käytön välille. Tämän lisäksi päästöjä syntyy myös laitteiden komponenttien valmistukseen tarvittavien metallien hankkimiseen liittyvästä kaivostoiminnasta. ICT-alojen arvioitiin tuottavan noin 3.06 %–3.6 % maailmanlaajuisista kasvihuonepäästöistä vuonna 2020. Samassa tutkimuksessa arvioitiin datakeskusten tuottamien päästöjen kattavan 45 % ICT-alojen tuottamista kokonaispäästöistä. (Belkhir & Elmeligi, 2018.)

ICT-aloille on tyypillistä uusien päivitysten ja versioiden julkaiseminen säännöllisesti niin palveluista, sovelluksista kuin laitteista. Esimerkiksi älypuhelinvalmistajat julkaisevat vuosittain uusia puhelinmalleja, ja järjestelmäpäivityksiä sitäkin useammin. Jatkuva kehitys ja siinä mukana pysymisen tarve kasvattaa osaltaan kuluttajien halukkuutta uusien laitteitaan myös silloin, kun nykyinen laite olisi vielä käyttökuntoinen. Toisaalta voi esimerkiksi olla myös niin, että valmistaja ei tarjoa muutamankaan vuoden ikäiselle laitteelle enää uusia ominaisuuksia tai tarvittavia järjestelmäpäivityksiä. ICT-laitteiden kulutukseen liittyen Belkhir & Elmeligi (2018) arvioivat tutkimuksessaan älypuhelimien keskimääräisen käyttöiän olevan vain noin 1,8 vuotta. Sama tutkimus arvioi henkilökohtaisten tietokoneiden käyttöiäksi keskimäärin 5,5 vuotta (Belkhir & Elmeligi, 2018). Digitalisaation jatkuvan kasvun myötä voidaan olettaa myös ICT-laitteiden kulutuksen kasvavan entisestään.

Älypuhelimien ja tietokoneiden valmistamiseen tarvitaan huomattava määrä niukasti saatavilla olevia luonnonmateriaaleja, kuten raskasmetalleja. Tyypillisesti näitä

materiaaleja hankitaan käyttöön kaivostoiminnan avulla, mikä osaltaan kuluttaa ympäristöä huomattavasti. Kaivostoiminnan ympäristöhaittojen lisäksi ongelmaksi nousee laitteiden tuotannossa käytettävien raskasmetallien kierrätys. Esimerkiksi jokaista 12:ta kiloa käyttökelpoista materiaalia kohti syntyy 500 kiloa kaivostoiminnan jätettä. Kierrätyksen avulla luku saadaan laskemaan 93 kiloon, mutta kierrätyksestä huolimatta materiaalien hankinnasta syntyy huomattava määrä vaikeasti kierrätettävää jätettä. Laskelma ei ota huomioon kaivostoiminnan seurauksena saastunutta vettä. (Vereecken ym., 2010.) Energiankulutuksen lisäksi siis myös laitteiden tuotantoprosessilla on merkittäviä negatiivisia ympäristövaikutuksia, jotka jäävät usein huomioimatta.

### **3.2 ICT ja datakeskukset**

ICT-alat toimivat tyypillisesti erikokoisten datakeskusten varassa, joiden kautta tietoliikenne tapahtuu. Datakeskukset koostuvat tietoliikennettä prosessoivista ja säilyttävistä servereistä sekä tilojen ja laitteiden viilennykseen käytetyistä systeemeistä ja varavirtalähteistä, jotka takaavat datakeskusten toiminnan 24 tuntia vuorokaudessa vuoden jokaisena päivänä (Belkhir & Elmeligi, 2018). Vaativan laitteiston vuoksi datakeskukset tarvitsevat toimiakseen suuren määrän energiaa. Datakeskukset voivat olla hyvin pieniä yksittäisiä serverikaappeja tai vaihtoehtoisesti suuria serverikeskuksia, joiden lattiapinta-ala voi ylittää jopa 150 000 m<sup>2</sup> saakka. (Whitehead ym., 2014.) Datakeskukset ovat tärkeässä asemassa modernin yritysmaailman sujuvan toiminnan takaamisessa, sillä niissä säilytetään ja prosessoidaan dataa niin yritysten kuin valtioidenkin toimesta. Datakeskuksia voidaankin sen vuoksi kutsua ikään kuin 2000-luvun keskushermostoksi niiden tärkeyden ja toiminnan laajuuden vuoksi. (Whitehead ym., 2014).

Tyypillisesti datakeskuksissa eniten energiaa kuluttavat serverit, joiden ominaisuudet voivat vastata mitä tahansa kuluttajille myytävien tietokoneiden suorituskyvystä supertietokoneisiin asti. Servereitä on erilaisia myös riippuen niiden käyttötarkoituksesta, joita ovat esimerkiksi nettiserverit sekä tiedon säilytykseen tarkoitettut tietokantaserverit. Huomion arvoiseksi seikaksi datakeskusten servereiden osalta nousee se, että servereiden suorituskyvyn koko kapasiteetti jää usein

käyttämättä. Täten syntyy huomattava määrä hukattua energiaa, ja servereitä tarvitaan määrällisesti enemmän. (Vereecken ym., 2010.)

Voidaan siis päätellä, että vaikka tuote tai palvelu olisi loppukäyttäjällä käytössä vain virtuaalisessa muodossa, vaatii sen ylläpito ja toteutus kuitenkin taustalle fyysisen tuotantoprosessin esimerkiksi edellä kuvattujen datakeskusten muodossa. Virtuaalisten palveluiden ja tuotteiden käyttäminen vaatii myös palvelun kanssa yhteensopivan mobiililaitteen tai muun vastaavan tietopäätteen, minkä ominaisuudet voivat vaikuttaa virtuaalisen tuotteen suorituskykyyn.

## 4 VIHERPESU ICT-ALOILLA

Viherpesu yhdistetään usein teollisuuden aloihin tai yrityksiin, jotka tuottavat fyysisiä tuotteita kuluttajille. Viherpesu ei kuitenkaan rajoitu vain fyysisiin tuotteisiin, vaan sitä voi esiintyä myös palveluita tuottavien yritysten toimesta. Tässä tutkielman kappaleessa tutkitaan kirjallisuuden pohjalta sitä, voivatko myös pääosin virtuaalisia tuotteita ja palveluita tuottavat yritykset käyttää liiketoimintansa tukena viherpesua sekä sitä, mitä hyötyjä ja haittoja viherpesun käytöllä voi olla yrityksille ja ympäröivälle yhteiskunnalle. Tämä tutkielman osio pyrkii yhdistämään viherpesusta sekä ICT-alojen toiminnasta ja ympäristövaikutuksista saatavilla olevaa kirjallisuutta yhdeksi kokonaisuudeksi.

### 4.1 Viherpesun ja ICT-alan yhteneväisyydet

Tutkiakseen, voivatko ICT-aloilla toimivat yritykset käyttää toimintansa tukena viherpesua, tämä tutkielma tukeutuu siihen, onko viherpesusta kirjoitetun tieteellisenkirjallisuuden mukaisella määritelmällä ja taustatekijöillä yhteyttä ICT-aloihin ja alalla toimivien yritysten tuottamiin ympäristöhaittoihin. Tässä tutkielman osiossa tutkitaan täten ICT-alojen yhteyttä ympäristölainsäädäntöön, mahdollisuutta harhaanjohtavaan viestintään sekä ICT-aloilla vaikuttavien taustaprosessien merkitystä siihen, voiko pääosin virtuaalisia tuotteita kuluttajilleen myyvä yritys käyttää liiketoimintansa edistämiseen viherpesua.

Viherpesu on määritelmältään sellaista yrityksen toimintaa, jossa voidaan havaita selkeä ristiriita yrityksen ympäristöön ja ilmastoon liittyvän suorituskyvyn sekä siitä julkisesti viestimisen välillä (Delmas & Burbano, 2011). Viherpesulla voidaan myös kuvata yleisesti sellaista organisaatiolähtöistä kommunikaatiota ja viestintää, jonka takia kuluttajille syntyy todellista positiivisempi kuva yrityksen toiminnan vaikutuksista ympäristöön (Lyon & Montgomery, 2015). Viherpesun määritelmä ei siis rajaa sitä, millä aloilla viherpesua voi esiintyä. Määritelmän mukaan voitaisiinkin siis päätellä, että viherpesu olisi mahdollista kaikilla sellaisilla aloilla, joiden toiminnalla on jossakin määrin negatiivisia vaikutuksia ympäristöön tai ilmastoon. Keskeiseksi nousee yrityksen pyrkimys viestinnän tai mainonnan keinoilla luoda kuluttajille ja muille sidosryhmille positiivisempaa kuvaa yrityksen

ympäristöystävällisyydestä tai muusta vastaavasta vihreästä suorituskyvystä. Määritelmän mukaisesti siis myös ICT-alalla toimiva yritys voi mahdollisesti lukeutua omien valintojensa mukaan sellaisten yritysten joukkoon, jotka käyttävät toimintansa tukena viherpesua.

#### **4.2 ICT-alojen toiminta ja lainsäädäntö viherpesun taustatekijänä**

Myös loppukuluttajalle virtuaalisena näyttäytyvä tuote vaatii taustalle toimiakseen fyysisiä rakenteita tietoliikenteen prosessointiin ja ylläpitoon. Laitteet, joilla kuluttajat käyttävät virtuaalisia tuotteita, tuottavat merkittävän osan ICT-alojen tuottamista päästöistä. Esimerkiksi älypuhelin arvioitiin tuottavan 11 % ICT-alojen kokonaispäästöistä vuonna 2020 (Belkhir & Elmeligi, 2018). Viherpesun tutkimiseksi on siis otettava huomioon se, että virtuaalisen tuotteen, kuten pilvipalvelun tai viestintäsovelluksen ylläpito ei ole lopputuotteen kaltaisesti virtuaalista ja täten viherpesun mahdollisuuden tarkastelussa voidaan taustaprosessien osalta tunnistaa samankaltaisia taustatekijöitä kuin perinteisten fyysisiä tuotteita valmistavien yritysten tapauksessa.

Viherpesun taustatekijöistä lainsäädäntö ja siihen liittyvät ongelmat voidaan nostaa esiin sellaisena tekijänä, jolla on merkitystä siihen, voiko ICT-alan yritys käyttää viherpesua edistääkseen liiketoimintaansa. Ympäristöön liittyvä lainsäädäntö ja raportointivelvollisuus on heikkoa erityisesti kehittyvissä maissa ja yleisestikin raportointikäytännöissä ja lainsäädännössä on merkittäviä eroja eri maiden välillä (Delmas & Burbano, 2011). ICT-alojen osalta tämä tarkoittaa sitä, että alalla toimiva yritys voi esimerkiksi siirtää alaisuudessaan olevat datakeskukset, jotka tuottavat suurimman osan ICT-alan kasvihuonepäästöistä (Belkhir & Elmeligi, 2018), sellaiseen maahan, jossa energia on edullisempaa, mutta ei välttämättä vastuullisesti tuotettua tai energiatehokasta. Täten myös ICT-alan yritys voi käyttää hyväkseen rikkonaista ympäristölainsäädäntöä ja luoda viherpesun keinoin kuluttajille positiivisempaa kuvaa yrityksen toiminnasta. Lyon ja Maxwell (2011) kirjoittavat, että jokainen yritys olisi valmis käyttämään toimintansa tukena viherpesua, jos sillä ei olisi epätoivottuja seuraamuksia yritystoiminnalle. Täten voidaan päätellä, että myös ICT-alalla toimivalla yrityksellä on mahdollisuus käyttää toiminnassaan viherpesua.

### 4.3 Viherpesun vaikutukset

Suurin osa yrityksistä tavoittelee mahdollisimman suurta tulosta ja hyötyä omistajilleen. Täten niiden yritysten, jotka päättävät käyttää toimintansa tukena viherpesua, on saatava viherpesusta jonkinlaista hyötyä, jotta se olisi kannattavaa (Lyon & Montgomery, 2015). Tällainen viherpesusta saatava hyöty voi olla esimerkiksi taloudellista hyötyä tai uskottavuuden ja suosion kasvattamista kuluttajien silmissä. Viherpesulla voi kuitenkin olla toivottujen hyötyjen lisäksi myös odottamattomia vaikutuksia sekä yritykselle itselleen, että koko yhteiskunnalle (Lyon & Montgomery, 2015). Tilanteen mukaan viherpesun paljastuessa yritys voi menettää uskottavuutensa sekä kuluttajien, että muiden sidosryhmien silmissä ja täten kokea vakavia taloudellisia tappioita. Tutkimuksia viherpesun konkreettisista vaikutuksista on kuitenkin tähän mennessä julkaistu vielä melko vähän (Lyon & Montgomery, 2015).

#### 4.3.1 Viherpesu ja media

Viherpesun hyötyjä ja haittoja tutkiessa erityisesti ICT-aloilla merkittäväksi tekijäksi nousee sosiaalinen media. Nykypäivänä sosiaalinen media on tärkeä vaikuttamisen väline, jonka avulla yritykset ovat vuorovaikutuksessa kuluttajiensa kanssa. Sosiaalista mediaa käytetään niin kommunikaatioon kuluttajan ja yrityksen välillä, kuin laaja-alaiseen mainontaan. ICT-aloilla toimivat yritykset usein joko tuottavat itse palveluita ja sovelluksia sosiaaliseen mediaan tai käyttävät muiden yritysten tuottamia palveluita oman toimintansa mainostamiseen.

Nykypäivän kuluttajat ovat yhä enemmän kiinnostuneita tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutuksista (Chen & Chang, 2013) ja median eri kanavien avulla kuluttajat saavat ja etsivät tietoa yritysten suorituskyvystä ja toiminnan vaikutuksista. Kuitenkin erityisesti sosiaalisessa mediassa kuluttajan voi joskus olla vaikeaa erottaa, mitkä julkaisuista on todenmukaisia ja mitkä eivät. Täten on tärkeää ottaa huomioon, että kommunikaatio vaatii aina vähintään kaksi osapuolta ja täten viestinnän sanoma voi olla subjektiivinen tai tulkinnanvarainen riippuen viestin vastaanottajasta (Delmas & Burbano, 2011). Juuri tästä subjektiivisuudesta ja tulkinnanvaraisuudesta johtuu se,

että sosiaalisen median avulla viherpesulla voidaan saavuttaa niin hyötyjä kuin aiheuttaa suurta haittaa yritystoiminnalle ja samalla myös ympäristölle.

Silloin, kun yrityksen toiminnan näkyvyys mediassa on suurta, on todennäköisempää, että kuluttajat ja muut sidosryhmät huomaavat yrityksen käyttämän viherpesun. Jos yrityksen käyttämä viherpesu tulee esille mediassa, voi se vaikuttaa negatiivisesti yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn. Negatiivinen ympäristöön liittyvä näkyvyys mediassa vähentää sidosryhmien luottoa yrityksen toimintaan sekä yrityksen tuottamaan vihreään viestintään. Täten yrityksen uskottavuus voi kärsiä kokonaisvaltaisesti. (Li ym., 2022a.) Esimerkiksi mahdolliset negatiiviset arvostelut tai valheelliset raportit voivat levittää sosiaalisen median ansioista sekunneissa koko maailman nähtäväksi. Täten negatiivinen vaikutus yrityksen toimintaan voi olla laaja-alaista, nopeavaikutteista ja vaikeasti korjattavaa. Voidaankin siis päätellä, että enemmän mediassa esillä olevien ja sosiaalista mediaa aktiivisesti hyödyntävien yritysten on vaikeampaa saavuttaa hyötyjä viherpesun avulla, sillä näkyvyyden kautta myös riski viherpesun paljastumisesta kasvaa.

Toisaalta mediaa hyödyntäen viherpesulla voidaan myös saavuttaa hyötyjä. Vaikka sidosryhmät ovat kiinnostuneita ympäristöstä, heidän voi olla hankalaa arvioida yrityksen ympäristöön liittyvien toimintatapojen ja suorituskyvyn vaikuttavuutta ja todenmukaisuutta (Li ym., 2022a). Tämä epävarmuus voi johtaa esimerkiksi siihen, että taitavan viherpesun avulla sidosryhmille voidaan luoda todellista positiivisempi kuva yrityksen toiminnasta median välityksellä. Kun alkuperäinen mielikuva on luotu, ja sille on saatu kannatusta esimerkiksi sosiaalisessa mediassa, eivät yksittäiset kuluttajat välttämättä enää koe tarvetta lähteä etsimään lisätietoja yrityksen toiminnasta, sillä yritys on jo todettu luotettavaksi kannatukseen perustuen. Yritysten saavuttama suosio voi vaikuttaa sidosryhmien kriittiseen ajatteluun koskien yrityksen vihreää viestintää (Li ym., 2022a) ja täten on mahdollista rakentaa uskottavuutta myös valheellisin keinoin.

Kun suosittu ja luotettavaksi todettu yritys viestii ympäristöön liittyvistä toimistaan, mielletään se todennäköisemmin autenttiseksi ympäristöviestinnäksi kuin viherpesuksi. Li ja ym. (2022a) kertovat tutkimuksessaan, että viherpesun ja kokonaispääoman tuottoprosentin (ROA) välillä on nähtävissä positiivinen

korrelaatio, mikä vahvistaa teoriaa siitä, etteivät kuluttajat ja muut sidosryhmät usein tunnista yritysten käyttämää viherpesua. Tämä tarkoittaa siis sitä, että päättämällä käyttää viherpesua toimintansa tukena yritys voi saavuttaa taloudellista hyötyä. (Li ym., 2022a.) Toisaalta, jos sidosryhmät tunnistavat yrityksen käyttävän viherpesua voivat taloudelliset seuraukset olla päinvastaisia.

#### 4.3.2 Viherpesun vaikutukset työyhteisölle

Yritysten harjoittamalla viherpesulla voi olla haitallisia vaikutuksia kuluttajien ja ulkoisten sidosryhmien sitouttamisen lisäksi myös yrityksen sisäiselle työyhteisölle. Yleisesti ottaen yritysten menestyksekkään toiminnan kannalta on tärkeää, että yritys pystyy palkkaamaan sekä sitouttamaan taitavia ammattilaisia, jotka takaavat osaltaan yrityksen kilpailukyvyn markkinoilla. Kilpailu osaavista työntekijöistä ICT-aloilla on voimakasta ja täten osaavalla työntekijällä voi olla paljonkin valinnanvaraa sopivan työpaikan suhteen. Ympäristöasioista yleisesti suuresti kiinnostunut työntekijä on hyvin todennäköisesti kiinnostunut myös yrityksen ympäristöteoista (Li ym., 2022b) ja täten erottavaksi tekijäksi työnantajan ja työntekijän välille voi nousta esimerkiksi erot arvomaailmassa.

Työntekijöiden henkilökohtaisilla vihreillä arvoilla on merkitystä siihen, kuinka voimakkaasti he reagoivat yrityksen mahdollisesti käyttämään viherpesuun. Mitä tärkeämmiksi työntekijä ympäristötoimet ja vihreät arvot kokee, sitä enemmän yrityksen harjoittamalla viherpesulla on negatiivisia vaikutuksia. Viherpesu voi vaikuttaa esimerkiksi työntekijöiden suorituskykyyn tai aiheuttaa välinpitämättömyyttä ja kyynisyyttä yritystä kohti. Toisaalta on myös mahdollista, että viherpesun tunnistamisella ei ole minkäänlaista vaikutusta työntekijän tyytyväisyyteen tai työssä suoriutumiseen. Jos työntekijän kiinnostus ympäristöön liittyviin toimiin on alhainen, voi työntekijä jopa pitää viherpesua hyväksyttävänä keinona, jota yritys voi tarvittaessa käyttää tulosten maksimoimiseksi. (Li ym., 2022b.) Tällainen välinpitämättömyys ympäristöä kohtaan voidaan myös linkittää organisaation yleiseen eettiseen ilmapiiriin. Viherpesua voidaan pitää esimerkkinä epäeettisestä toiminnasta ja täten niissä yrityksissä, joissa on otettu käyttöön toimintaa ohjaavia eettisiä säännöksiä, esiintyy viherpesua todennäköisesti vähemmän (Delmas & Burbano, 2011).

### 4.3.3 Viherpesun haitat ympäristölle

Viherpesusta on haittaa ympäristölle. Se aiheuttaa hämmennystä kuluttajien keskuudessa ja täten vaikeuttaa ympäristöystävällistä kulutusta. Viherpesun seurauksena kuluttajat eivät tunnista aidosti ympäristöystävällisiä yrityksiä niistä, jotka suoriutuvat heikosti ympäristötoimissaan. Tämä laaja-alainen hämmennys voi johtaa siihen, että koko vihreä markkina vahingoittuu ja myös aidosti vihreiden yritysten markkinointi vaikeutuu. Tällöin viherpesu toimii ikään kuin esteenä aidosti vihreiden markkinointistrategioiden implementoinnille, sillä kuluttajat eivät välttämättä enää luota yritysten markkinoinnin ja ympäristöviestinnän todenmukaisuuteen. (Chen & Chang, 2013.) Jos kuluttajat menettävät luottamuksen yritysten ympäristötoimiin ja ympäristöviestintään, voi sillä olla negatiivisia vaikutuksia kestäväälle kehitykselle (Gillespie, 2008). Ääritilanteissa laaja-alainen viherpesu voi olla jopa uhka aidolle kestäväälle kehitykselle (Chen & Chang, 2013). Viherpesu siis ohjaa kuluttamaan tuotteita, jotka eivät ole aidosti ympäristöystävällisiä ja kannustaa ympäristölle haitallisiin kulutustottumuksiin. ICT-aloilla tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kuluttaja ohjataan uusimaan toimivia laitteita liian usein energiatehokkuuteen ja vihreyteen vedoten.

## 5 VIHERPESUN HALLINTA

Koska viherpesulla voidaan saada aikaan sekä huomattavia hyötyjä että haittoja, on sitä pystyttävä myös hallitsemaan. Viherpesun hallinta on tärkeää myös sellaisille yrityksille, jotka eivät käytä toimintansa tukena viherpesua, sillä samalla alalla toimivat viherpesua käyttävät yritykset voivat heikentää kuluttajien ostohalukkuutta myös aidosti vihreitä yrityksiä kohti (Chen & Chang, 2013). Tällä hetkellä viherpesuun liittyvä lainsäädäntö ottaa huomioon vain tuotteiden tai palveluiden ympäristöön liittyvästä suorituskyvystä harhaanjohtavasti viestimisen, mutta ei ota ollenkaan huomioon koko yritys tasolla tapahtuvaa harhaanjohtavaa vihreää viestintää. Kuitenkin kokonaisvaltaisempi sääntely lisäisi viherpesusta yrityksille aiheutuvia negatiivisia seurauksia ja täten viherpesu vähentyisi heikosti ympäristön kannalta suoriutuvien yritysten keskuudessa. (Delmas & Burbano, 2011.) Tässä kappaleessa nostetaan esille erilaisia keinoja viherpesun hallintaan niin yrityksen sisäisesti, kuin myös ulkoisin keinoin. Viherpesua voidaan hallita lainsäädännön keinoin sekä vapaaehtoisen raportoinnin ja ympäristömerkkien avulla. Myös sosiaalisella medially on vahva rooli viherpesun ehkäisemisen kannalta. Tämä kappale käsittelee vuorollaan jokaisen edellä mainitun keinon hyötyjä sekä mahdollisia haittapuolia.

### 5.1 Lainsäädännölliset keinot

Jotta viherpesua voitaisiin hallita ja sen aiheuttamia negatiivisia vaikutuksia vähentää, tulisi viherpesuun puuttua valtioiden päättäjien toimesta. Pakollisella ympäristöraportoinnilla, joka kattaisi niin yrityksen ympäristöön liittyvään suorituskykyyn kuin hallinnollisiin toimiin kohdistuvia mittareita, saataisiin viherpesun ilmiötä ajettua alas. Osa Euroopan maista, kuten Ranska, Espanja ja Alankomaat, ovat jo ottaneet käyttöön vuotuisia ympäristökeskeisiä raportteja, mutta esimerkiksi teknologiajätti Yhdysvallat ei ole vielä ottanut käyttöön vastaavaa sääntelyä. Pakollisen raportoinnin implementointi vaatii kuitenkin rinnalleen myös säännöllistä raporttien totuudenmukaisuuden valvontaa. Jos raporttien totuudenmukaisuutta ei valvota säännöllisesti, avautuu yrityksille otollinen mahdollisuus viherpesuun julkaisemalla valtion vaatimia ympäristöraportteja liioitellulla tai harhaanjohtavalla sisällöllä. Säännöllinen yritysten julkaisemien

raporttien auditointi lisää prosessin läpinäkyvyyttä ja täten myös kuluttajien ja muiden sidosryhmien luottamusta raporttien oikeellisuuteen. (Delmas & Burbano, 2011.)

## 5.2 Vapaaehtoiset keinot

Laissa säädettyjen ympäristöraporttien lisäksi yritykset voivat ylläpitää ja kasvattaa uskottavuutta ja luottamusta sidosryhmien silmissä julkaisemalla lisäksi vapaaehtoisia raportteja ympäristöön liittyvästä suorituskyvystään sekä toimiansa ympäristöystävällisyydestä. Vapaaehtoisten raporttien julkaiseminen on erityisen tärkeää silloin, kun toimialalla ei ole vielä otettu käyttöön yhteneväisiä raportointisäännöksiä. Vapaaehtoisella raportoinnilla voidaan tarkoittaa esimerkiksi perinteisiä yritysten johtoportaan julkaisemia ympäristöraportteja yrityksen toiminnasta. Raporttien lisäksi yritys voi ottaa käyttöön ympäristömerkkejä (ecolabels). (Delmas & Burbano, 2011.) Yrityksillä voi olla useita eri tarkoituksia liittyä mukaan vapaaehtoisten raporttien tai muiden toimien harjoittamiseen eikä esimerkiksi vapaaehtoisten raporttien julkaisu automaattisesti tarkoita sitä, että yritys sitoutuu toimimaan ympäristön kannalta kestävämmän (Lyon & Montgomery, 2015).

Ympäristömerkeillä tarkoitetaan jonkin kolmannen osapuolen ylläpitämiä ja varmistamia merkkejä. Merkkejä voidaan myöntää yrityksen tuotteille tai palveluille, jos ne läpäisevät merkinmyöntäjän asettamat ympäristökriteerit. (Delmas & Burbano, 2011.) Ympäristömerkit ovat yksi laajimmin käytössä olevista keinoista viherpesun ehkäisemiseksi. Ympäristömerkeille on usein tyypillistä suuntautuminen kuluttajille sekä keskittyminen johonkin tiettyyn ympäristöön liittyvään ongelmaan. Merkin myöntäjänä on usein jokin voittoa tavoittelematon järjestö. (Lyon & Montgomery, 2015.) Ympäristömerkit voivat auttaa kuluttajia tunnistamaan aidosti ympäristöystävälliset yritykset helpommin. Merkin myöntämiseen vaadittavat kriteerit ovat myös usein yleisölle nähtävissä, mikä osaltaan lisää luottamusta. (Delmas & Burbano, 2011.) Ympäristömerkkien ja sertifikaattien onkin usein ajateltu olevan ratkaisu viherpesun lopettamiseksi, koska niiden avulla vastuu tietojen oikeellisuudesta siirtyy pois yrityksen harteilta. Tällä hetkellä yksi tunnetuimmista ympäristösertifikaateista on ISO 14001, joka on tarkoitettu mittaamaan ympäristötoimien hallintaa yrityksen tasolla. On kuitenkin epäselvää, kuinka hyvin

ISO 14001 sertifiointi todellisuudessa suoriutuu esimerkiksi viherpesun sääntelyssä. (Lyon & Montgomery, 2015).

Vapaaehtoiset raportit ja ympäristömerkit eivät kuitenkaan sellaisenaan ole riittävä toimi viherpesun hallintaan ja sääntelyyn. Erilaisia merkintöjä on jo nyt markkinoilla useita, mikä voi osaltaan vahvistaa kuluttajien hämmennystä merkintöjen tarkoitusperästä, oikeellisuudesta sekä luotettavuudesta. Kuluttajilla voidaan sanoa olevan rajallinen kyky ymmärtää eroja merkkien välillä ja täten viherpesua käyttäville yrityksille voi avautua mahdollisuus käyttää itse kehittämiään merkkejä kolmansien osapuolten hyväksymien merkkien sijasta. (Delmas & Burbano, 2011.) Viherpesua käyttävä yritys voi siis esimerkiksi painattaa tuotteisiinsa tai käyttää viestinnässään ja nettisivuillaan omia merkintöjään, jotka vastaavat ulkonäöltään ja väritykseltään jonkin kolmannen osapuolen ympäristömerkkejä. Tällöin kuluttaja voi erehtyä luulemaan merkinnän tehnyttä yritystä ympäristöystävälliseksi, vaikka todellisuus olisi toisenlainen. ICT-aloilla nämä viherpesun apukeinona käytetyt merkinnät voivat liittyä esimerkiksi laitteiden tai taustatoimien energiatehokkuuden ja kulutuksen vääristelyyn tai käytetyn energian alkuperään. Ympäristömerkeillä ja -sertifikaateilla voidaan siis rajoittaa viherpesua jossakin määrin, mutta samanaikaisesti merkintöjä voidaan käyttää myös viherpesun välineenä (Lyon & Montgomery, 2015).

### **5.3 Paine sidosryhmiltä**

Tämän tutkielman neljännessä kappaleessa kuvailtujen vaikutusten lisäksi sosiaalinen media voi toimia myös apuvälineenä viherpesun vähentämisessä. Sosiaalisen median yleistymisen myötä myös sen vaikuttavuus on kasvanut. Useiden empiiristen tutkimusten mukaan sekä yksilöt, että kansallisorganisaatio pystyvät vaikuttamaan viherpesun käyttöön esimerkiksi kertomalla julkisuuteen viherpesua käyttävien yritysten toimista. Sosiaalisen median avulla tietojen julkituominen suurelle yleisölle on helpottunut huomattavasti ja olemassa on myös useita nettisivuja, joiden kautta tietoa voidaan jakaa. Kun tieto viherpesusta leviää tarpeeksi suurelle yleisölle, tulee viherpesusta usein kannattamatonta. (Lyon & Montgomery, 2015.)

Ongelmalliseksi ulkoisen paineen tekee se, että se saattaa vaikuttaa negatiivisesti myös aidosti vihreiden yritysten halukkuuteen viestiä ympäristötoimistaan. Suuren

medianäkyvyyden ja yleisön paineen vuoksi aidosti vihreät yritykset saattavat vähentää viestintäänsä (Lyon & Maxwell, 2011), sillä ne eivät koe ympäristöviestinnän enää olevan kannattavaa. Negatiivinen paine yleisöltä voi johtaa myös siihen, että yritykset eivät enää koe ympäristöystävällisyyden olevan haluttua ja täten eivät edes yritä tehdä omasta toiminnastaan ympäristöystävällisempää (Lyon & Montgomery, 2015).

## 6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, voiko viherpesua esiintyä ICT-liiketoiminnassa ja miksi yritykset päätyvät käyttämään viherpesua liiketoimintansa tukena. Aiemmista tutkimuksista poiketen tämä tutkimus yhdistää viherpesuun sekä ICT-alan ympäristövaikutuksiin liittyvää kirjallisuutta yhdeksi kokonaisuudeksi sekä kuvaa viherpesua modernista teknologiaan keskittyvästä näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, joten sen arvo tutkimuskentällä on tutkimuksen ajankohtaisessa ja tulevaisuuteen katsovassa näkökulmassa. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että myös ICT-alan yritykset voivat käyttää liiketoimintansa tukena viherpesua.

Puhekielessä viherpesuun viitataan usein perinteisistä teollisuuden aloista puhuttaessa, mutta viherpesun kirjallisuuteen perustuva määritelmä ei tunnista vastaavaa rajausta. Viherpesun kirjallisen määritelmän perusteella viherpesun keskeisin ominaisuus on selkeä ja tunnistettava ristiriita positiivisen ympäristöviestinnän sekä heikon ympäristöön liittyvän suorituskyvyn välillä (Delmas & Burbano, 2011). Tyypillisen viherpesevän yrityksen voidaan sanoa olevan vihreältä suorituskyvyltään keskitasoinen yritys, jonka ympäristötoimien hallintamekanismit ovat heikot (Lyon & Montgomery, 2015). Viherpesu on käsitteenä siis hyvin laaja, eikä käsite itsessään tee toimiala- tai tuotekohtaisia rajoituksia. Täten voidaan päätellä, että myös ICT-alalla toimiva virtuaalisia tuotteita ja palveluita tuottava yritys voi käyttää toimintansa tukena viherpesua, jos sen toiminnalla on jossakin määrin negatiivisia vaikutuksia ympäristölle ja se pyrkii kommunikaatiollaan luomaan todellista positiivisempaa kuvaa toiminnastaan. Keskiössä on myös yrityksen sisäisten toimien, kuten ympäristötoimien hallinnan toimivuus sekä yrityksen sisäinen eettinen ilmapiiri.

Määritelmän lisäksi kirjallisuuden avulla ICT-alaan voidaan yhdistää myös viherpesun taustalla vaikuttavia tekijöitä. Virtuaalisten tuotteiden osalta on tärkeää huomata tuotteiden kehittämiseen ja ylläpitoon vaaditut fyysiset taustaprosessit. ICT-alan osalta viherpesun tutkimisessa tämä tutkielma nostaa keskeisimmäksi viherpesun taustatekijäksi puutteellisen lainsäädännön. Lainsäädäntöön liittyvissä käytännöissä on huomattavia eroja eri maiden välillä ja erityisesti kehitysmaissa raportointivelvollisuuden taso on alhainen (Delmas & Burbano, 2011). Täten myös

ICT-alan yritys voi hyväksikäyttää esimerkiksi puutteellista raportointivelvollisuutta kehittyvissä maissa sijoittamalla sinne fyysisen laitteistonsa, kuten datakeskukset.

Tämä tutkimus päättyy käytetyn kirjallisuuden perusteella siihen tulokseen, että yritykset käyttävät toiminnassaan viherpesua saavuttaakseen taloudellista hyötyä, kilpailukykyä ja uskottavuutta kuluttajien silmissä. Tutkimuksen mukaan esimerkiksi viherpesun ja kokonaispääoman tuotto-prosentin välillä on nähtävissä positiivinen korrelaatio (Li ym., 2022a). Yksittäisen loppukuluttajan voi olla vaikeaa ymmärtää ICT-alan tuottamien tuotteiden taustalla vaikuttavia prosesseja ja niiden ympäristövaikutuksia. Tämä hämmennys voi osaltaan vahvistaa viherpesun yritystä hyödyttävää vaikutusta. Viherpesulla saatavat hyödyt perustuvatkin juuri siihen, etteivät kuluttajat tunnista yrityksen harjoittamaa viherpesua (Li ym., 2022a) vaan luulevat viestinnän olevan aitoa.

Toisaalta tehdyn tutkimuksen perusteella voidaan myös sanoa, että kaikella viherpesun mahdollisella hyödyllä on myös kääntöpuolensa ja tilanteen mukaan hyödyt voivat nopeasti kääntyä myös haitoiksi. Viherpesu voi aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia myös aidosti vihreille yrityksille, sillä viherpesun seurauksena kuluttajat menettävät luottamuksensa yritysten vihreään kommunikaatioon (Chen & Chang, 2013). Viherpesu näyttäytyy täten uhkana kestäväälle kehitykselle (Chen & Chang, 2013; Gillespie, 2008). ICT-alaan ja virtuaalisiin tuotteisiin liittyen tämä tutkimus nostaa esille sosiaalisen median avaintekijänä sekä hyötyjen, että haittojen lähteenä, minkä lisäksi sosiaalinen media voi toimia myös viherpesun hallinnan välineenä. ICT-alan ja virtuaalisten tuotteiden kannalta sosiaalinen media on keskiössä, sillä se mahdollistaa tuotteiden markkinoinnin sekä toimii useiden tuotteiden käyttöalustana. Sosiaalisen median avulla luodun julkisen paineen lisäksi muita viherpesun hallinnan keinoja ovat lainsäädäntö ja vapaaehtoiset keinot, kuten ympäristömerkit.

Tämä tutkielma perustuu aiempaan aiheesta kirjoitettuun kirjallisuuteen, joten voidaan olettaa, että vastaavia lähteitä käyttäen tutkimuksen tulokset olisivat yhteneväisiä. On kuitenkin tärkeää ottaa huomioon, että esimerkiksi viherpesun konkreettisista vaikutuksista tutkimusta on tehty vielä melko vähän (Lyon & Montgomery, 2015). Täten tutkimustuloksia tulisi tulevaisuudessa päivittää uuden tutkimuksen pohjalta. Tämän tutkielman tulosten avulla voidaan helpommin

ymmärtää viherpesun esiintymisen mahdollisuutta moderneilla toimialoilla. Tutkielma avaa uutta näkökulmaa viherpesun tutkimukselle sekä selittää kuluttajille näkymättömien taustaprosessien merkitystä viherpesun tekijöinä.

Tulevien jatkotutkimusten tutkimusaiheita voisivat olla esimerkiksi viherpesun konkreettiset hyödyt ICT-alalla tai se, onko viherpesulla vaikutusta kuluttajien ostopäätöksiin silloin, kun kyseessä on jokin muu kuin fyysinen tuote. Myös viherpesun hallintaan ja sääntelyyn liittyvien keinojen tehokkuus nousee esiin mahdollisena uutena tutkimusaiheena. Viherpesun ilmiön laajuuden ymmärtämisen kannalta tutkimusta viherpesun konkreettisista hyödyistä ja haitoista olisi tärkeää jatkaa.

## LÄHTEET

- Belkhir, L., & Elmeligi, A. (2018). Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations. *Journal of Cleaner Production*, 177, 448–463. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.12.239>
- Chen, Y., & Chang, C. (2013). Greenwash and green trust: the mediation effects of green consumer confusion and green perceived risk. *Journal of Business Ethics*, 114(3), 489–500. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10551-012-1360-0>
- Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The Drivers of Greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64–87. <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.54.1.64>
- Gillespie, E. (2008). Stemming the tide of ”greenwash.”. *Consumer Policy Review*, 18(3), 79–83.
- Guerreiro, J., & Pacheco, M. (2021). How Green Trust, Consumer Brand Engagement and Green Word-of-Mouth Mediate Purchasing Intentions. *Sustainability*, 13(14), 7877. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13147877>
- Kim, E.-H., & Lyon, T. P. (2015). Greenwash vs. Brownwash: Exaggeration and undue modesty in corporate sustainability disclosure. *Organization Science*, 26(3), 705–723. <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0949>
- Li, W., Li, W., Seppänen, V., & Koivumäki, T. (2022a). Effects of greenwashing on financial performance: Moderation through local environmental regulation and media coverage. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3177>
- Li, W., Li, W., Seppänen, V., & Koivumäki, T. (2022b). How and when does perceived greenwashing affect employees’ job performance? Evidence from China. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1722–1735. <https://doi.org/10.1002/csr.2321>

- Lydenberg, S. D. (2002). Envisioning Socially Responsible Investing: A Model for 2006. *The Journal of Corporate Citizenship*, 7, 57–77.
- Lyon, T. P., & Maxwell, J. W. (2011). Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit. *Journal of Economics and Management Strategy*, 20(1), 3–41. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2010.00282.x>
- Lyon, T. P., & Montgomery, A. W. (2015). The Means and End of Greenwash. *Organization and Environment*, 28(2), 223–249. <https://doi.org/10.1177/1086026615575332>
- Vereecken, W., Heddeghem, W. Van, Colle, D., Pickavet, M., & Demeester, P. (2010). Overall ICT footprint and green communication technologies. *2010 4th International Symposium on Communications, Control and Signal Processing (ISCCSP)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ISCCSP.2010.5463327>
- Whitehead, B., Andrews, D., Shah, A., & Maidment, G. (2014). Assessing the environmental impact of data centres part 1: Background, energy use and metrics. *Building and Environment*, 82, 151–159. <https://doi.org/10.1016/J.BUILDENV.2014.08.021>