

Jaakko Iivonen

**PÄÄSTÖKAUPPA SUURYRITYSTEN  
RAPORTOINNISSA:  
CASE FORTUM & RAUTARUUKKI/SSAB**

Johtamisen ja talouden tiedekunta  
Pro gradu -tutkielma  
Syyskuu 2020

# TIIVISTELMÄ

Jaakko Iivonen: Päästökauppa suuryritysten raportoinnissa: Case Fortum & Rautaruukki/SSAB  
Pro gradu -tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Kauppätieteiden tutkinto-ohjelma; yrityksen laskentatoimi  
Ohjaaja: Mäkelä, Hannele  
Syyskuu 2020

---

Ilmastonmuutos on yksi suurimmista haasteista, mitä ihmiskunta on toistaiseksi kokenut. Se pakottaa meidät kyseenalaistamaan nykyisiä toimintatapojamme ja kehittämään niitä ilmastoystävällisempään suuntaan. Yritysten aiheuttaessa ylivoimaisesti suurimman osan koko maailman päästöistä voidaan niiden roolia taistelussa ilmastonmuutosta vastaan pitää aivan keskeisenä.

Päästökauppa on ollut Euroopan unionin keino torjua ilmastonmuutosta. Päästökauppa koskee toimialoja, joilla päästöt ovat merkittäviä, esimerkiksi energiantuotantoa ja raskasta teollisuutta. Päästökaupan piirissä on noin puolet koko EU:n CO<sub>2</sub>-päästöistä. EU:n päästökauppa on toiminut vuodesta 2005 lähtien ja on kokenut olemassaolonsa aikana varsin merkittäviä muutoksia, joilla on pyritty tehostamaan sen toimintaa. Päästökauppa toimii cap and trade -menetelmällä, jonka idea on se, että päästöoikeudet muodostavat katon sille, kuinka isot päästöt voivat olla EU:ssa. Päästöoikeuksien vähentyessä vuosittain markkinoilta tulee niistä niukempi hyödyke ajan kuluessa. Järjestelmän idea on se, että mikäli yritykselle on halvempaa tehdä CO<sub>2</sub>-päästöjä pienentävä investointi kuin ostaa tarvittavat päästöoikeudet markkinoilta, sen on rationaalista tehdä investointi. Päästöoikeuksien vähentyessä vuosittain on kynnys päästöoikeuksien ostamiselle aina suurempi.

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, miten päästökauppaan liittyvä yritysten raportointi on kehittynyt ajanjaksolla 2002–2019. Tutkimus suoritettiin tulkinnallisena sisällönanalyysinä, jossa tutkittavat yritykset olivat Fortum Oyj ja Rautaruukki Oyj sekä Rautaruukin ja SSAB AB:n vuoden 2014 yhdistymisen jälkeen SSAB AB. Tutkimuksen aineisto koostui valikoitujen yritysten vuosikertomuksista ajanjaksolta 2002–2019.

Päästökauppaan liittyvä tutkimus on lisääntynyt viime aikoina. Suurin osa tutkimuksista on liittynyt enemmän päästökaupan tehokkuuden tutkimiseen. Täten yritysten näkökulma päästökauppaan on toistaiseksi jäänyt vähälle huomiolle. Tätä tutkimusta voidaan pitää kirjoittajan tiedon mukaan ensimmäisinä päästökauppaan liittyvinä tutkimuksina, joissa tutkitaan yritysten päästökaupparaportoinnin kehitystä päästökaupan alusta vuoteen 2019 asti.

Tutkimuksen tulokseksi saatiin, että molempien yhtiöiden osalta päästökaupan käsittelyssä on piirteitä, jotka säilyivät varsin muuttumattomina koko seurattavan ajanjakson ajan. Tarkastellun ajanjakson loppupuolella alkaa kuitenkin ilmetä käsittelyeroja, kun päästökauppaa tuodaan huomattavasti selkeämmin esille erilaisissa skenaarioanalyysissä ja osana strategista päätöksentekoa. Päästökaupan käsittelyn voidaan täten sanoa kehittyneen huomattavasti monimuotoisemmaksi tarkastellun ajanjakson aikana.

Avainsanat: päästökauppa, päästöoikeus, CO<sub>2</sub>, yritysraportointi

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
1.1	Tutkimuksen taustaa.....	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset .....	3
1.3	Tutkimusmetodologia .....	4
1.4	Tutkimuksen kulku.....	6
<b>2</b>	<b>PÄÄSTÖKAUPPA</b> .....	<b>8</b>
2.1	Päästökaupan historia.....	8
2.2	Päästökauppa globaalisti.....	10
2.3	EU:n päästökauppa .....	14
2.4	Päästökaupan tehokkuus .....	20
<b>3</b>	<b>YRITYSTEN PÄÄSTÖKAUPPARAPORTOINTI</b> .....	<b>26</b>
3.1	Yritysvastuuraportoinnin merkitys .....	26
3.2	Päästökaupparaportointi .....	29
<b>4</b>	<b>TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN OSUUS</b> .....	<b>36</b>
4.1	Tutkimuskohde ja aineiston keruu.....	36
4.2	Aineiston käsittely ja analysointi .....	38
4.3	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti .....	40
<b>5</b>	<b>TUTKIMUKSEN TULOKSET</b> .....	<b>42</b>
5.1	Aineiston kuvaus.....	42
5.2	Päästökaupparaportoinnin kehitys .....	43
5.3	Päästökaupparaportointi yrityksittäin .....	66
<b>6</b>	<b>YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>74</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>79</b>

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Ilmastonmuutosta pidetään yhtenä aikamme suurimmista haasteista, joka pakottaa meidät kyseenalaistamaan nykyisiä toimintatapojamme ja kehittämään niitä ilmastoystävällisempään suuntaan. Yrityksillä on erittäin keskeinen rooli taistelussa ilmastonmuutosta vastaan. The Guardianin (2017) mukaan maailman 100 suurinta yritystä on vastuussa 71 prosentista maailman hiilidioksidipäästöistä, joten on varsin ilmeistä, että yritysten toimet ovat ratkaisun keskiössä<sup>1</sup>.

Euroopan unioni on halunnut olla eturintamassa löytääkseen ratkaisuja hiilipäästöihin liittyvään ongelmaan ja se perustikin maailman ensimmäisen päästökauppamarkkinan vuonna 2005. Päästökauppamarkkina koski kaikkia Euroopan unionin maita ja tämän lisäksi Islantia, Liechtensteinia ja Norjaa. EU:n päästökauppa koskee noin 11 000 energiaintensiivistä laitosta (sähkö- ja raskasteollisuus) ja näiden maiden välisiä lentomatkoja. Päästökauppa kattaa noin 45 prosenttia koko EU:n hiilidioksidipäästöistä. Tarkoitus on, että vuoden 2020 päästökaupan alaiset päästöt ovat 21 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005 ja vuoteen 2030 mennessä 43 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005.<sup>2</sup>

EU:n päästökauppa perustuu cap-and-trade malliin, jossa päästöille luodaan alussa yläraja. Päästöjen tippuminen perustuu vuosien edetessä siihen, että tätä ylärajaa leikataan joka vuosi pienemmäksi. Täten niukasta resurssista tehdään joka vuosi entistä niukempi. Tämän toimintalogiikan tarkoituksena on päästöjen vähentäminen mahdollisimman kustannustehokkaasti. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mikäli yritykselle on halvempaa tehdä investointeja, jotka vähentävät sen päästöjä kuin ostaa markkinoilta päästöoikeuksia kattamaan sen

---

<sup>1</sup> Just 100 companies responsible for 71% of global emissions, study says  
<https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/jul/10/100-fossil-fuel-companies-investors-responsible-71-global-emissions-cdp-study-climate-change> (sivulla vierailtu 13.4.2020)

<sup>2</sup> EU ETS yleisesti [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)

päästöt, sen on rationaalista tehdä investointeja. Mikäli oikeuksien ostaminen tulee halvemmaksi kuin investointien tekeminen, on rationaalista ostaa tarvittavat oikeudet markkinoilta. Oikeuksien vähentyessä vuosittain, tulee niiden ostamisesta kalliimpaa ja täten se joukko, jolle investoiminen on oikeuksien ostamista halvempaa, kasvaa joka vuosi. (Bebbington & Larrinaga 2008, 702–703)

EU:n päästökauppaan kuuluvat yritykset joutuvat palauttamaan aina vuoden päästöjä vastaavan määrän päästöoikeuksia siitä vastaavalle viranomaisella Bebbington ja Larrinaga (2008, 703–705). Mikäli yrityksellä on oikeuksia enemmän kuin toteutuneita päästöjä, sillä on kaksi vaihtoehtoa. Se voi joko säästää oikeuksia tulevaisuuden varalle tai se voi myydä oikeudet markkinoille. Mikäli yrityksellä ei ole tarpeeksi oikeuksia kattaakseen päästöjänsä, sen on ostettava tarvittavat oikeudet markkinoilta. Mikäli yritys ei hanki itsellensä tarpeeksi oikeuksia, joutuu se maksamaan sakkomaksua 100 € jokaista CO<sub>2</sub>-tonnia kohden ja se joutuu joka tapauksessa hankkimaan oikeudet markkinoilta. Täten sakkomaksu ei vapauta yritystä päästöoikeuksien hankkimisesta. (Bebbington & Larrinaga 2008, 703–705)

Päästökaupan tutkimista sen perustamisesta nykyhetkeen voidaan pitää perusteltuna, koska se on yli 15 vuotta vanha instituutio, joka on kokenut useita muutoksia tänä aikana. Päästökauppaan liittyvä tutkimus on lisääntynyt viime vuosina, mutta toistaiseksi tutkimusten ulkopuolelle on jäänyt näkökulma, miten päästökauppaan liittyvä käsittely on kehittynyt yritysten vuosikertomuksissa sen olemassaolon aikana. Yritysten ollessa ilmastonmuutoksen vastaisen taistelun keskiössä ja vuosikertomusten roolin ollessa tärkein yksittäinen raportti yritysten sidosryhmille, muodostavat ne yhdessä kehyksen, jonka kautta päästökaupan käsittelyn kehittymisen tutkiminen yritysten vuosikertomusten kautta tuo lisäarvoa päästökauppatutkimusten piiriin.

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tarkoituksena on tutkia, kuinka päästökaupan käsittely on kehittynyt yritysten vuosikertomuksissa vuosien varrella. Aineistona toimii kahden suuren pörssiyhtiön vuosikertomukset. Yrityksinä ovat Fortum ja Rautaruukki/SSAB. Kyseiset yritykset valittiin siten, että ne ovat päästökaupan kontekstissa Suomessa todella suuria tekijöitä. Esimerkiksi SSAB:n tehtaat Suomessa aiheuttavat noin 8 prosenttia koko Suomen hiilidioksidipäästöistä. Fortumilla vuorostaan on paljon sähköntuotantoa, joka tapahtuu puhtaasti (vesivoimaa ja ydinvoimaa), joten päästökauppa näyttäytyy näille yrityksille erilaisista näkökulmista.

Yritysten raportoinnissa tutkimuskohteena on, kuinka valittujen yhtiöiden vuosikertomuksissa käsitellään päästökauppaa ja kuinka se on kehittynyt ajan kuluessa. Tarkoituksena on käydä vuosikertomukset läpi molempien yhtiöiden osalta vuosilta 2002–2019 ja ottaa selville, kuinka käsittely on muuttunut vuosien varrella. Päästökauppa instituutiona on jo itsessään muuttunut paljon tässä ajassa ja kun tähän otetaan lisäksi vielä yhtiötason muutokset Fortumissa ja Rautaruukissa/SSAB:ssa, niin päästökaupan käsittelyn vuosikertomuksissa olettaisi muuttuneen.

Tutkimuksen tutkimuskysymys on seuraava:

Miten päästökaupan käsittely on kehittynyt Fortumin ja Rautaruukin/SSAB:n vuosikertomuksissa ajanjaksolla 2002–2019?

Lähtökohtaisesti kiinnostuksen kohteena on se, käsitelläänkö päästökauppaa negatiivisessa sävyssä vai nähdäänkö se positiivisena. Negatiivisesta sävystä esimerkkinä olisi se, että päästökauppa tuottaa ongelmia yrityksen kilpailukyvyille, koska EU:n päästökauppa koskee vain EU:n sisällä olevia yrityksiä. Yritykset voivat täten kokea haasteita globaalissa kilpailussa, koska osaa kilpailijoista päästökauppa ei rasita laisinkaan. Toisin sanoen päästökauppa asettaa yritykset eriarvoiseen asemaan. Positiivisesta näkökulmasta esimerkkinä olisi se, että tuodaanko päästökauppa esille, kun yritys kertoo uusista investoinneistaan tai sen strategiaa ohjaavista tekijöistä, joilla se pyrkii vähentämään päästöjensä.

Toisaalta kun nykyään tiedostetaan yritysten merkittävä rooli koko ilmastomuutoksen vastaisessa taistelussa, on kiinnostavaa nähdä, tuoko yritys päästökauppaa esille yhtenä ratkaisukeinona ilmastomuutoksen torjumisessa.

### 1.3 Tutkimusmetodologia

Tutkimus suoritettiin kvalitatiivisena sisällönanalyysina, joka on käytännöllinen metodi, kun pyritään tutkimaan jotain tiettyä ilmiötä tai asiaa (Eriksson & Koistinen 2005). Päästökaupan käsittelyn kehittymistä yritysten vuosikertomuksissa ei ole aikaisemmin tutkittu, joten kvalitatiivista sisällönanalyysia voidaan pitää parhaimpana lähestymistapana, koska pyrkimyksenä on ymmärtää ilmiötä näkökulmasta, josta päästökauppaa ei aikaisemmin ole tutkittu.

Valitun menetelmän heikkoutena on, ettei tuloksia voi yleistää tarkasteltavien yritysten ulkopuolelle (Hirsjärvi & Hurme 2015, 47). Tutkimuskohteena ovat kuitenkin Suomen mittakaavassa hyvin merkittävät yritykset päästökaupan kannalta, joten näihin yrityksiin kohdistuva laadullinen analyysi lisää suhteessa eniten ymmärrystä käsittelyn kehittämisestä. Kun tietoisuus ilmiöstä tulevaisuudessa kasvaa voidaan mahdollisena jatkotutkimusaiheena tutkia ilmiötä myös kvantitatiivisin menetelmin, joidenka hyöty on tulosten yleistettävyys.

Tarkemmin määriteltynä tutkimus on suoritettu tulkinnallisena sisällönanalyysina. Menetelmä on valittu sen takia, että se on hyvin monikäyttöinen menetelmä, kun suoritetaan laadullinen tutkimus. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, joka mahdollistaa raportoinnin analysoinnin systemaattisesti ja objektiivisesti. Yritysten vuosikertomukset ovat tietyiltä osin varsin strukturoimattomia, koska yrityksillä on täysi vapaus esittää siellä lakisääteisten tietojen lisäksi muuta informaatiota. Sisällönanalyysi sopii hyvin tällaisten raporttien analysointiin. (Sarajärvi & Tuomi, 2018)

Sisällönanalyysillä pyritään luomaan tutkimuksen kohteesta tiivistetty ja yleistetty kuvaus. Se perustuu tulkintaan ja päättelyyn, jossa edetään valitusta aineistosta kohti tarkempaa näkemystä tutkittavasta asiasta. Huomautettakoon jo tässä vaiheessa, että sisällönanalyysi mahdollistaa vain aineiston analysoinnin johtopäätösten tekoa varten. Se ei itsessään luo johtopäätöksiä. (Sarajärvi & Tuomi, 2018)

Sisällönanalyysilla on pitkät perinteet tieteellisessä tutkimuksessa. Skandinaviassa voi piirteitä löytää jo 1700-luvulta (Rosengren, 1981). Yhdysvalloissa sisällönanalyysiä käytettiin ensimmäisen kerran analyttisena tutkimustekniikkana 1900-luvun alkupuolella (Barcus, 1959). Alkuvaiheessa metodia käytettiin sekä kvantitatiivisena että kvalitatiivisena (Berelson, 1952).

Laadullista sisällönanalyysia voidaan pitää yhtenä monista tutkimusmetodeista, joilla analysoida tekstipohjaista dataa (Hsieh & Shannon 2005, 1278). Tutkimukset, jotka käyttävät laadullista sisällönanalyysia keskittyvät käytettyyn kieleen kommunikaatiovälineenä ja tutkivat sen sisällöllistä merkitystä (Budd, Thorp & Donohew, 1967; Lindkvist, 1981).

Laadullinen sisällönanalyysi menee syvemmälle kuin vain tiettyjen sanojen laskemiseen. Siinä pyritään tutkimaan syvemmin käytettyä kieltä ja tekemään suuresta määrästä tekstistä kategorisointeja pienempiin osiin, joissa teksti on samankaltaista (Weber, 1990). Nämä kategoriat voivat esittää joko täsmällistä kommunikointia tai pääteltyä tulkintaa. Sisällönanalyysin tavoite on tuoda tietoa ja ymmärrystä ilmiöstä, joka on tarkastelun kohteena tutkimuksessa (Downe-Wamboldt, 1992).

Sisällönanalyysin voi toteuttaa monella tavalla, mutta se sisältää usein kuitenkin seitsemän klassista vaihetta. Ensinnäkin muodostetaan tutkimuskysymys, johon halutaan saada vastaus analyysin avulla. Seuraavaksi valitaan aineisto, jota tutkimuksessa tullaan käyttämään. Kolmanneksi määritellään kategoriat, jota tutkimuksessa käytetään. Neljänneksi havainnollistetaan prosessi, josta suuresta määrästä dataa on tehty tiiviimpi kokonaisuus. Viidenneksi suoritetaan aineiston



analyysi. Kuudenneksi arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja viimeiseksi analysoidaan tutkimuksesta saatuja tuloksia. (Kaid, 1989)

Sisällönanalyysin onnistuminen on paljon riippuvainen juuri prosessista, jossa koko tutkimuksessa käytettyä dataa lähdetään tiivistämään (Weber, 1990). Tiivistämisessä voidaan käyttää erilaisia malleja ja teemoja, joita tuodaan tekstissä suoraan esille tai jotka voidaan juontaa tehdyn analyysin kautta (Hsieh & Shannon 2005).

Tässä tutkimuksessa on myös case-tutkimuksen piirteitä, koska tutkimuksessa keskitytään kahteen yritykseen. Case-tutkimuksissa mielenkiintoista on saada syvää ymmärtämistä, miten jokin yksikkö (tässä tutkimuksessa yritys) kokee tietyn asian ja kuinka se suhtautuu siihen. Toinen mielenkiintoinen piirre case-tutkimuksissa on se, että niiden avulla pystyy esittämään monimutkaisia ja vaikeasti tartuttavia taloudellisia asioita saavutettavasti, yksityiskohtaisesti, persoonallisesti ja ruohonjuuritasoisesti. (Kovalainen & Eriksson, 2008)

Case-tutkimuksia on kuitenkin kritisoitu siitä, että ne ovat välillä hyvin hatarasti kuvattuja, joista uupuu tieteellinen täsmällisyys. Case-tutkimus pitäisikin ymmärtää enemmän tutkimuksen lähestymistapana, ei välttämättä suorana tutkimuksellisena metodina. (Kovalainen & Eriksson, 2008)

## **1.4 Tutkimuksen kulku**

Tutkielma rakentuu seuraavasti. Ensimmäinen luku sisältää tutkielman johdannon, joka käsittää taustat tutkimukselle, rajaukset ja tutkimuksessa käytetyn metodologian. Toisessa luvussa käydään läpi historiaa päästökaupan takana, globaalia päästökauppaa ja syvennyttään erityisesti EU:n päästökauppaan ja sen kokemuksiin muutoksiin vuosien varrella. Toinen luku sisältää myös aikaisempaa kirjallisuutta liittyen päästökauppatutkimuksiin.

Kolmas luku rakentuu siten, että aluksi käydään läpi tutkimuksia, joissa käsitellään yritysvastuuraportoinnin merkittävyyttä laajasti katsottuna. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimuksia liittyen päästökaupparaportointiin.

Neljäs ja viides luku kattavat tutkimuksen empiirisen osion. Neljännessä luvussa käydään läpi empiirisen aineiston keruuta, käsittelyä ja analysointiprosessia, arvioimalla myös tutkimuksen luotettavuutta. Viidennessä luvussa esitellään aineisto ja käydään läpi keskeiset tulokset.

Kuudennessa luvussa tuodaan esille tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset. Niiden jälkeen seuraa lähdeluettelo.

## 2 PÄÄSTÖKAUPPA

Päästökauppaa voidaan pitää rikkaana tutkimuksen aihealueena, jota olisi syytä tutkia enemmän (Bebbington & Larrinaga, 2008; Lovell ym. 2013). Tässä tutkimuksessa aikaisemman kirjallisuuden läpikäynti alkaa yleisellä tasolla kappaleessa 2.4, jossa käsitellään päästökaupan tehokkuutta koskevia tutkimuksia. Päästökauppaa pohjustetaan luvuissa 2.1–2.3. Luvussa 2.1 käydään läpi historiaa päästökaupan takana. Luvussa 2.2 puhutaan eri päästökaupoista globaalisti ja luvussa 2.3 syvennyttään Euroopan unionin päästökauppaan, joka on tämän tutkimuksen keskiössä.

### 2.1 Päästökaupan historia

Päästökaupan historiasta puhuttaessa on mentävä 1980-luvulle, jolloin ilmastonmuutoksesta tuli ensimmäistä kertaa poliittisesti kuuma peruna. Tällöin keskityttiin ihmisen osuuteen ilmaston lämpenemisessä. Ensimmäinen kunnan väittelytilanne oli YK:n yleiskokous vuonna 1990, missä aloitettiin neuvottelut globaaleista toimista, joilla pyrittiin vastaamaan ilmaston muutoksen tuomaan haasteeseen. Neuvottelujen tuloksena syntyi vuonna 1992 YK:n Ilmastonmuutosta koskeva puitesopimus (UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change) Rion ilmastokokouksessa. (Ascui, F & Lovell, H. 2011, 983)

IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) perustaminen vuonna 1988 liittyy myös vahvasti päästökaupan alkuun Euroopan unionissa. IPCC on rajapinta organisaatio, jossa linkittyy sekä tiede, että poliittisuus, IPCC:n perustamisen syy oli sen tarkoitus toimia tieteellisenä ja teknisenä asiantuntijana ilmastonmuutokseen liittyvissä keskusteluissa. Vuonna 1995 tuli ensimmäinen IPCC:n raportti siitä, kuinka kasvihuonepäästöt tulisi ylipäättänsä laskea kansallisella tasolla. Seuraavana vuonna 1996 tästä tuli päivitetty versio, joka toimi sekä UNFCCC:n ja Kioton sopimuksen pohjana. (Ascui, F & Lovell, H. 2011, 984)

Kioton pöytäkirja on ensimmäinen laillisesti sitova kansainvälinen sopimus, joka sisältää määrälliset päästövähennystavoitteet. Siitä sovittiin Japanissa vuonna 1997. Kioton pöytäkirja (Kyoto Protocol) täydentää YK:n ilmastopuitesopimusta (UNFCCC) ja edesauttaa sen tavoitteen onnistumisessa. Tämä tapahtuu siten, että sopimuksen allekirjoittaneita maita koskevat oikeudellisesti sitovat velvoitteet, jotka asetetaan teollisuusmaiden kasvihuonepäästöille. Päästövähennysvelvoitteissa huomioidaan myös hiilinielut kuten metsät ja maaperään liittyvät vaikutukset.<sup>3</sup>

Kioton pöytäkirjan mukaan allekirjoittaneiden maiden pitää laskennallisesti vähentää päästöjään 5 prosenttia vuoden 1990 tasosta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jotkut maat saavat kasvattaa päästöjään (ne, joiden päästöt ovat keskiarvoa pienemmät) ja toiset joutuvat leikkaamaan päästöjään selvästi enemmän kuin 5 prosenttia. (ne, joiden päästöt ovat keskiarvoa suuremmat). Euroopan unionin 15 silloiselle jäsenmaalle asetettiin pöytäkirjassa yhteisökohtainen tavoite, jonka se on jakanut yhteisvastuullisesti jäsenmaiden kesken. Yhteisökohtainen tavoite sallii sen, että Etelä-Euroopan köyhien jäsenmaiden on mahdollista kasvattaa päästöjään, koska Keski-Euroopan valtiot ovat sitoutuneet keskimääräistä kunnianhimoisempiin leikkauksiin.<sup>4</sup>

Bebbingtonin ja Larrinagan (2008, 701–702.) mukaan pöytäkirja ei kuitenkaan huomioi sitä, että kysynnän kasvaminen toisessa maassa voi aiheuttaa päästöjen kasvamisen toisessa maassa. Tutkijat viittaavatkin, että tämä on syy, miksi esimerkiksi Kiina ei ratifioinut Kioton pöytäkirjaa. Levy ja Egan (2003) vuorostaan toteavat tutkimuksessaan, että USA:n liittymättömyys Kiotoon kokonaisuutena johtui paljolti erilaisten etujärjestöjen lobbauksesta. Ne näkivät mahdolliset päästövähennystavoitteet riskinä liiketoiminnalleen.

Euroopan unionin vastaus Kioton pöytäkirjan päästövähennystavoitteisiin oli EU:n päästökauppa, joka alkoi vuonna 2005, samana vuonna, kun Kioton

---

<sup>3</sup> Kioton pöytäkirja

[https://www.ym.fi/fiFI/Ymparisto/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmastomuutoksen\\_hillitseminen/Kansainvaliset\\_ilmastoneuvottelut/Kioton\\_poytakirja](https://www.ym.fi/fiFI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastomuutoksen_hillitseminen/Kansainvaliset_ilmastoneuvottelut/Kioton_poytakirja) (sivulla vierailtu 27.4.2020)

<sup>4</sup> Kioton pöytäkirja <http://ilmasto.org/ilmastonmuutos/ilmastopolitiikka/kansainvalinen-ilmastopolitiikka/kioton-poytakirja.html> (sivulla vierailtu 27.4.2020)

pöytäkirja astui voimaan. Varsinainen Kioton kausi kattoi kuitenkin vuodet 2008–2012, jolloin nämä päästövähennykset oli tarkoitus tehdä. Cookin (2009, 458–459) mukaan EU:n alueella päästövähennemätaakkaa jaettiin eri maiden välillä siten, että EU:n alueella päästöt vähenisivät 8 prosenttia keskimääräisesti vuoden 1990-tasosta. Esimerkiksi tämä tarkoitti sitä, että Iso-Britannian piti vähentää päästöjä 12,5 prosenttia ja Portugali vuorostaan sai kasvattaa päästöjä 27 prosenttia. Päästökaupan ensimmäisessä vaiheessa (2005–2007) käytännössä 95 prosenttia oikeuksista jaettiin ilmaiseksi ja toisessa vaiheessa eli varsinaisella Kioto-kaudella (2008–2012) 90 prosenttia oikeuksista.

## 2.2 Päästökauppa globaalisti

Päästökauppaa pidetään yleisesti yhtenä avaintekijöistä, joilla pystyttäisiin vähentämään kasvihuonepäästöjä globaalisti. Erilaisten päästökauppajärjestelmien määrä on kasvussa. Euroopan unionin päästökaupan lisäksi merkittävimpiä päästökauppoja toimii kansallisella- tai osavaltiotasolla Yhdysvalloissa, Kanadassa, Kiinassa ja Etelä-Koreassa. Pariisin ilmastopöytäkirjassakin mainitaan, että kansainvälinen päästökauppa tehostaisi päästötavoitteisiin pääsemistä.<sup>5</sup>

Vuoden 2018 alussa päästökauppajärjestelmiä oli globaalisti 21 kappaletta. Ne kattoivat 7,4 miljardia CO<sub>2</sub> tonnia eli 15 prosenttia koko maailman hiilidioksidipäästöistä. Vuonna 2005 kattavuus oli vain 2,1 miljardia CO<sub>2</sub> tonnia eli 5 prosenttia maailman hiilidioksidipäästöistä. On tosin myös muistettava, että vuonna 2005 vain Euroopan unionin päästökauppa (EU ETS) oli toiminnassa. (ICAP 2018, 27)

Seuraavissa kappaleissa tullaan käymään läpi lyhyesti muut merkittävimmät päästökauppajärjestelmät paitsi EU:n päästökauppa, johon syvennytään erikseen omassa kappaleessa. Nämä ovat Western Climate Initiative (WCI), joka toimii Californiassa, Ontariossa ja Quebecissä, Regional Greenhouse Gas

---

<sup>5</sup> Kansainvälinen päästökauppa. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets_en) (sivulla vierailtu 12.4.2020)

Initiative (RGGI), johon kuuluu erillisiä osavaltioita Yhdysvalloissa, Etelä-Korean päästökauppa ja Kiinan kansallinen päästökauppa. Kiinassa toimii myös useita alueellisia päästökauppoja, mutta tässä yhteydessä puhutaan vain kansallisesta päästökaupasta, koska se on merkittävämpi kuin alueelliset päästökaupat. Tarkoitus on antaa lukijalle yleiskuva, kuinka päästökauppaa käydään EU:n ulkopuolella, vaikka nämä päästökaupat eivät ole tämän tutkimuksen piirissä. Kappaleessa 2.3 tullaan perehtymään tarkemmin EU:n päästökauppaan, joka on tämän tutkimuksen keskiössä.

Western Climate Initiative (WCI) on vuonna 2013 perustettu päästökauppa Californiassa ja Quebecissa. Vuonna 2017 järjestelmään on liittynyt myös Ontarion osavaltio. WCI on kattavuudeltaan maailman kattavin päästökauppa, vaikkakin absoluuttinen päästömäärä jää varsin pieneksi, koska mukana on vain kolme osavaltiota. Kuvioihin 1 ja 2 on tuotu olennaisimmat tiedot päästökaupoista, joita tullaan tässä käsittelemään lyhyesti. Osavaltiot pitävät päästökauppaa olennaisimpana keinona päästöjä vähennettäessä. Tavoitteena on, että järjestelmän avulla päästöt olisivat 40 prosenttia pienemmät kuin mitä ne ovat olleet vuonna 1990. Suurin osa päästöoikeuksista huutokaupataan siihen kuuluvien osapuolten välillä, mutta hiilivuodolle altistuvat toimijat saavat oikeutensa ilmaiseksi. Tätä määrää tullaan kuitenkin rajaamaan pienemmäksi joka vuosi, joka pakottaa nämäkin toimialat kehittämään prosessejaan vähäpäästöisemmiksi. Päästöoikeuksien määrää lasketaan 4 prosenttia vuosittain ajanjaksolla 2021–2030, jolla on tarkoitus tehdä oikeuksista niukka resurssi. (ICAP 2018, 8–9)

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) on vuonna 2009 perustettu päästökauppajärjestelmä, johon kuuluu Yhdysvaltojen osavaltioita. Tämä järjestelmä eroaa muista siinä, että tässä järjestelmässä ei ole ollenkaan ilmaisjakoa eli kaikki päästöoikeudet huutokaupataan. Tosin järjestelmässä on mukana ainoastaan energiantuotanto, joten kovin kattavasta järjestelmästä ei ole kyse. Järjestelmään on suunnitteilla markkinavakaussmekanismi, jolla pystyttäisiin säätelemään päästöoikeuksien hintaa haluttuun suuntaan. Tämän järjestelmän olisi tarkoitus tulla käytäntöön vuodesta 2021 eteenpäin. Haasteena tässä on erityisesti se, että järjestelmään kuuluvat osavaltiot päättävät itse,

implementoivatko ne nämä uudet asiat järjestelmäänsä. RGGI:ssä ei ole mitään keskitettyä päätöksentekuelintä. (ICAP 2018, 10–11)

Etelä-Korean päästökauppa oli ensimmäinen kansallinen päästökauppajärjestelmä Aasiassa. Sen ensimmäinen vaihe oli vuosina 2015–2017. Etelä-Korean järjestelmä on hyvin laaja kattaen useita toimialoja. Ensimmäisellä kaudella kaikki oikeudet jaettiin toimijoille ilmaiseksi, mutta toisen kauden alussa vuonna 2018, siirryttiin osittain huutokauppaan, jonka osuutta lisätään vuosittain. (ICAP 2018, 89–90)

Kiinan kansallinen päästökauppa alkoi vuonna 2018 pilotointivaiheella, jonka olisi tarkoitus kestää vuoteen 2020 asti. Se ohitti määrällisesti EU:n maailman suurimpana päästökauppajärjestelmänä, vaikka se koski alussa vain energiantuotantoa. Suunnitelmissa kuitenkin on, että järjestelmään liitetään esimerkiksi kemian-, öljy- ja terästeollisuus tulevaisuudessa. Järjestelmässä jaetaan kaikki päästöoikeudet ilmaiseksi eikä toistaiseksi ole tiedossa, milloin huutokauppamekanismi otetaan edes osittain käyttöön. Kiinassa toimii myös useita alueellisia päästökauppoja, jotka toimivat itsenäisesti. Tällä hetkellä on epäselvää, milloin nämä päästökaupat saataisiin liitettyä Kiinan kansalliseen päästökauppaan. Tahtotila Kiinassa on kuitenkin kova tämän suhteen, joten asiassa voidaan olla optimistisia. (ICAP 2018, 18–19)

	Sektorit, jotka päästökauppa kattaa	Järjestelmän kattavat päästöt (MtCO <sub>2</sub> , 2018)	Järjestelmän CO <sub>2</sub> kattavuus
EU ETS 2005-	Energiantuotanto, valikoidut teollisuuden alat ja lentoliikenne	1 839,00	45 %
WCI (Western Climate Initiative) 2013-	Energiantuotanto, valikoidut teollisuuden alat, asuminen ja liikenne	553,26	85 %
RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative) 2009-	Energiantuotanto	82,3	20 %
China ETS 2018-	Energiantuotanto	3 300,00	30 %
KETS (South Korea ETS) 2015-	Energiantuotanto, valikoidut teollisuuden alat, lentoliikenne, asuminen, liikenne, jätteenkäsittely	538	68 %

Kuvio 1. (ICAP 2018)

	Ilmaisjaon määrä (2017)	Päästöoikeuksien vuosittainen vähentyminen (2017–2018)	Keskiarvohinta (USD) (2017)
EU ETS 2005-	43 %	1,79 %	6,54
WCI (Western Climate Initiative) 2013-	42 %	3,52 %	14,27
RGGI (Regional Greenhouse Gas Initiative) 2009-	0 %	3,38 %	3,76
China ETS 2017-	100 %	-	-
KETS (South Korea ETS) 2015-	100 %	2,27 %	18,3

Kuvio 2. (ICAP 2018)

Li, Weng ja Duan (2019) ovat tutkineet mahdollisuutta yhdistää EU:n päästökauppa ja Kiinan kansallinen päästökauppa. Tutkijan mukaan yhdistämisellä on mahdollista saada molempia osapuolia hyödyttävä lopputulos, jos yhdistäminen tehdään oikein. Tutkijat puhuvat aluksi rajattomasta järjestelmien linkittämisestä, jolla tarkoitetaan, että molemmissa



päästökaupoissa noudatettaisiin täysin samoja periaatteita. Tästä seuraisi tutkijoiden mielestä haittoja. Rajattomassa linkittämisessä päästöoikeuksien hinta Kiinassa kasvaisi ja se haittaisi maan teollisuuden kilpailukykyä, kun taas EU:ssa se tulisi laskemaan päästöoikeuksien hintaa verrattuna nykytilanteeseen. Tämä aiheuttaisi ongelmia EU:n tavoitteeseen vähentää päästöjä. Tutkijoiden mukaan olisikin käytännössä täysin mahdotonta, että EU ja Kiina tulisivat koskaan pääsemään sopuun tällaisesta järjestelmästä.

Lin ym. (2019) mukaan rajallisella linkittämisellä pystyttäisiin poistamaan suurin osa ongelmista, joita rajattomassa linkityksessä syntyisi. Rajallisella linkittämisellä tarkoitetaan, että järjestelmät toimisivat vain osittain yhdessä. Tällä tavalla pystyttäisiin tiukempiin päästötavoitteisiin ilman, että syntyisi hyvinvointitappioita kummallekaan osapuolelle. Tutkijoiden mukaan kyseessä olisi myös hyvin merkittävä muutos kohti globaalia päästökauppaa, jos linkittyminen järjestelmien välillä tapahtuisi.

## 2.3 EU:n päästökauppa

Euroopan unionin päästökauppa (ETS, Emission Trading Scheme) on EU:n tärkeimpiä työkaluja, taisteltaessa globaalia ilmastonmuutosta vastaan. Se perustuu direktiiviin 2003/87, jonka myötä päästökauppa alkoi EU:n sisällä vuonna 2005 (Bebbington & Larrinaga-González 2008, 702–703). Päästökauppa perustuu cap and trade -malliin, joka tähtää siihen, että hiilidioksidipäästöjä pystyttäisiin vähentämään mahdollisimman kustannustehokkaasti. EU:n päästökauppa on maailman ensimmäinen ja suurin hiilipörssi. Päästökauppa koskee kaikkia EU-maita ja tämän lisäksi Islantia, Liechtensteinia ja Norjaa. Se koskee noin 11 000 energiaintensiivistä laitosta (sähkö- ja raskasteollisuus) ja näiden maiden välisiä lentomatkoja. Päästökauppa kattaa noin 45 prosenttia koko EU:n hiilidioksidipäästöistä ja tarkoitus on, että vuoden 2020 päästökaupan alaiset päästöt ovat 21 prosenttia pienemmät kuin vuonna 2005 ja vuoteen 2030 mennessä 43 prosenttia pienemmät kuin 2005.<sup>6</sup> EU:n yleiset tavoitteet päästöjen hillitsemiseksi ovat, että vuonna 2020 ollaan 20 prosenttia alle vuoden 1990

---

<sup>6</sup> EU ETS yleisesti. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)

päästöjen, vuonna 2030 40 prosenttia alle vuoden 1990 tason ja vuonna 2050 80–95 prosenttia alle vuoden 1990 tason (ICAP 2018, 35).

Päästökaupan ydinidea on cap and trade -malli. Sillä luodaan päästöille yläraja, joka tarkoittaa markkinoilla olevia kaikkia oikeuksia. Kokonaispäästöjen väheneminen vuosien edetessä perustuu siihen, että tätä ylärajaa lasketaan ajan kuluessa. Ylärajan puitteissa yritykset saavat tai ostavat markkinoilta päästöoikeuksia, kattaakseen vuosittaiset päästönsä. Yritysten täytyy luovuttaa vuosittaisia päästöjänsä vastaavat oikeudet seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä. Mikäli yritys ei tuona päivänä luovuta päästöjä vastaavaa määrää oikeuksia, joutuu se maksamaan sakkoa 100 euroa hiilidioksiditonnia kohden. Sakkojen maksu ei vapauta yritystä päästöoikeuksien palauttamisesta, vaan sen täytyy sakkojen lisäksi hankkia puuttuva määrä päästöoikeuksia. (Bebington & Larrinaga-González 2008, 702–703)

Mikäli yrityksellä on päästöoikeuksia enemmän kuin vuosittaisia päästöjä, voi se myydä ylijäämäiset oikeutensa markkinoille tai säästää niitä tulevaisuutta varten. Päästöoikeuksilla käytävä kaupankäynti mahdollistaa sen, että päästöjä vähentävät ne, joille se on edullisinta ja ne, joille päästöjen vähentäminen on kalliimpaa kuin päästöoikeuksien ostaminen markkinoilta, käyttävät päästöoikeuksia päästöjensä kattamiseen. Tehokkaan päästöoikeuksien hinnan tulisi kannustaa päästöttömiin- tai hiilitehokkaisiin investointeihin.<sup>7</sup>

Vuosien 2008–2020 aikana on yritysten mahdollista kattaa päästöjänsä myös kansainvälisillä päästövähennyksillä. Näitä ovat Joint Implementation -hankkeet (JI) ja Clean Development Mechanism -hankkeet (CDM) (Fitzgerald, Braun & Pearcy 2015, 239). CDM-hankkeet tarkoittavat sellaisten projektien rahoittamista kehittyvissä maissa, joilla pyritään päästövähennyksiin. Nämä päästövähennykset voidaan sitten katsoa rahoittajan hyväksi sen omia päästöjä laskettaessa. Yksi vähennys vastaa yhtä hiilidioksiditonnia. JI-hankkeessa investointi tehdään teolliseen maahan, muuten sen idea on hyvin CDM:n kaltainen. Näiden molempien projektien tulee olla sellaisia, joita ei normaalisti olisi tapahtunut ja

---

<sup>7</sup> EU ETS yleisesti. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)

projektien ansiosta madaltuneet päästöt tulee todentaa. Mikäli näihin projekteihin osallistuminen on halvempaa, kuin tarvittavien päästöoikeuksien ostot, tulee niistä vartenotettava vaihtoehto. Tämä tutkimus keskittyy kuitenkin nimenomaan EU:n päästökauppaan, joten CDM- ja JI-hankkeet jäävät tässä tutkielmassa tutkimuskysymyksen ulkopuolelle. (Bebbington & Larrinaga-González 2008, 701–702)

### ***Kausi 1. 2005–2007***

Päästökaupan ensimmäistä kautta voidaan pitää tietynlaisena harjoittelukautena liittyen varsinaiseen Kioto-kauteen, jolla tarkoitetaan päästökaupan 2. kautta (2008–2012). Kyseessä oli pilotointikausi, jonka aikana oli tarkoitus korjata valuvikoja, jotta 2. kausi sujuisi ongelmitta. Lähes kaikki päästöoikeudet jaettiin ensimmäisellä kaudella ilmaiseksi. Toimialoista mukana olivat voimalaitokset ja energiantensiiviset teollisuuden alat, esimerkiksi raudan ja teräksen valmistus. Ensimmäisen kauden sakko hiilidioksiditonista, jota vastaavaa päästöoikeutta yritys ei omistanut, oli 40 € per tonni.<sup>8</sup>

Ensimmäisellä kaudella oikeuksia jaettiin todellisiin päästöihin nähden liikaa. Tämä johtui siitä, ettei ennen päästökauppaa ollut luotettavasti mitattu laitospohjaisia päästöjä. Ylijäämästä ei kuitenkaan aiheutunut tässä kohtaa kauaskantoisia vaikutuksia, koska ensimmäisen kauden oikeuksia ei ollut mahdollista siirtää käytettäväksi toiselle kaudelle. (Bebbington, Larrinaga-González 2008, 702–703)

### ***Kausi 2. 2008–2012***

Toinen kausi oli varsinainen Kioto-kaus, joka tarkoitti sitä, että niiden maiden, jotka olivat ratifioineet Kioton sopimuksen, tulisi laskennallisesti vähentää päästöjään noin 5 prosenttia vuoden 1990-tasosta. Kioton sopimus allekirjoitettiin vuonna 1997 ja se tuli ratifioida vuoteen 2005 mennessä. Esimerkiksi Yhdysvallat ja Kiina eivät ratifioineet Kioton sopimusta. (Bebbington, Larrinaga-González 2008, 701–702)

---

<sup>8</sup> EU ETS 1. ja 2. kausi. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)

Merkittävimmit muutokset suhteessa ensimmäiseen kauteen olivat päästökaton laskeminen 6,5 prosenttia suhteessa vuoteen 2005 ja ilmaiseksi jaettujen oikeuksien lasku 90 prosenttiin. Lisäksi sakkomaksu ylittyneistä päästöistä nousi 40 eurosta 100 euroon. 2. kauden alkaessa tietoisuus yritysten päästöistä oli huomattavasti paremmalla tasolla pilottikauden takia. Päästökattoa laskettiin selvästi ja tällä oli tarkoitus nostaa päästöoikeuden hintaa. Vuonna 2008 alkanut finanssikriisi ja siitä jatkunut eurokriisi aiheuttivat kuitenkin globaalin maailmantalouden taantuman, joka luonnollisesti heijastui myös päästöjen vähentymisenä, kun yritykset reagoivat kriisiin tuotannon sopeuttamisella. Päästöoikeudet oli jaettu ennen kriisiä, joten tästä aiheutui runsas päästöoikeuksien ylijäämä markkinoilla, joka piti päästöoikeuden hinnan varsin alhaalla koko 2. kauden ajan.<sup>9</sup>

Huolimatta maailmantalouden heikosta tilanteesta päästöoikeuksien kaupankäyntivolyymit kuitenkin kasvoivat melkoisesti 2. kauden aikana. Vuonna 2008 kauppaa käytiin noin 3,3 miljardilla päästöoikeudella ja vuonna 2011 luku oli yli tuplaantunut, ollen noin 7,9 miljardia. Rahaksi muutettuna vuotena 2011 kauppaa käytiin noin 106 miljardilla eurolla. (Kosoy & Guigon 2012, 31–32)

### ***Kausi 3. 2013–2020***

Päästökaupan 3. kausi eroaa merkittävästi 1. ja 2. kaudesta. Maakohtaisista ylärajoista siirryttiin yhteen EU:n alaiseen ylärajaan, jolla kevennettiin hallinnollista taakkaa. Huutokaupasta tuli perusoletus päästöoikeuksien hankintaan. Ilmaisjakoa tapahtuu kuitenkin vielä kolmannellakin kaudella selkeytetyin perustein.<sup>10</sup> Suurin näistä perusteista on toiminnan altistuminen hiilivuodolle. Tämä tarkoittaa sitä, että päästökauppa aiheuttaisi toiminnalle sellaiset lisäkustannukset, että toiminta saatettaisiin helposti siirtää sellaiseen maahan, jossa päästökauppaa ei ole. Kolmannella kaudella 57 prosenttia oikeuksista huutokaupataan ja 43 prosenttia jaetaan ilmaiseksi. Käytännössä ilmaisjakoa pienennetään joka vuosi siten, että vuonna 2013 ilmaisjako kattaa 80

---

<sup>9</sup> EU ETS 1. ja 2. kausi. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)

<sup>10</sup> EU ETS yleisesti. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)

prosenttia päästöoikeuksista ja se pienenee vuosittain, ollen enää 30 prosenttia vuonna 2020. Kaikista riskisimmät toimialat tulevat kuitenkin saamaan lähes kaikki tarvitsemansa oikeudet ilmaiseksi koko 3. kauden ajan.<sup>11</sup> Kokonaisuudessaan päästöoikeuksien määrä pienenee vuosittain 1,74 prosenttia<sup>12</sup>.

Kolmannelle kaudelle tuli myös mukaan uusia toimialoja, joista merkittävin on lentoliikenne ja se koskee päästökauppaan kuuluvien maiden välillä tapahtuvia lentoja. Lentoliikenne tulee saamaan suurimman osan tarvittavista päästöoikeuksista ilmaiseksi kaudella 3.<sup>8</sup>

Kuten aiemmin on mainittu, finanssikriisi ja eurokriisi ovat vaikuttaneet päästökauppaan siten, että päästöoikeuksista on syntynyt iso ylijäämä ja ongelma siirtyi kolmannelle kaudelle, koska toisen kauden oikeuksia on mahdollista käyttää kolmannellakin kaudella. Ylijäämän laskettiin olevan vuoden 2013 alussa noin 2 miljardia päästöoikeutta. Alijäämää laskeakseen Euroopan Komissio aloitti Backloading-hankkeen, jolla oli tarkoitus viivästyttää päästöoikeuksien jakoa vuonna 2014 400 miljoonalla, vuonna 2015 300 miljoonalla ja vuonna 2016 200 miljoonalla. Tällä ei ollut tarkoitus vähentää kauden 3 kokonaispäästöoikeuksia, vaan siirtää vain päästöoikeuksien jakoa myöhemmäksi 3. kaudella.<sup>13</sup>

Toisen merkittävän keinon päästöoikeuksien ylijäämän hallitsemiseksi Euroopan Komissio lanseerasi vuoden 2019 alussa. Sen nimi on markkinavakaussmekanismi (Market Stability Reserve, MSR) ja sen on tarkoitus ohjata päästöoikeuksien tarjontaa markkinoilla. Se toimii täysin ennalta määrättyjen kriteerien mukaan, joten sen toimintaan ei liity harkinnanvaraisuutta.

---

<sup>11</sup> EU ETS ilmaisijako. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)

<sup>12</sup> EU ETS markkinavakaussmekanismi. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)

<sup>13</sup> EU ETS markkinavakaussmekanismi. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)

Vuosina 2014–2016 varastoidut päästöoikeudet Backloading-hankkeen kautta siirtyivät suoraan markkinavakausmekanismiin. Markkinavakausmekanismin olisi tarkoitus pitää päästöoikeuksien ylijäämä noin 833 miljoonassa päästöoikeudessa. Kun ylijäämä on suurempi kuin 833 miljoonaa markkinavakausmekanismi ottaa hallintaansa 24 prosenttia päästöoikeuksien ylijäämästä, jos ylijäämä on alle 400 miljoonaa, markkinavakausmekanismi lisää oikeuksia markkinoille. (European Commission, 2019)<sup>10</sup>

#### ***Kausi 4. 2021–2030***

Neljännelle kaudella ei juurikaan tule isoja linjan muutoksia. Merkittävin lienee se, että JI- ja CDM-hankkeiden kautta saatuja päästövähennyksiä ei enää ole sallittua käyttää omia päästöjä laskettaessa. Kyseinen kausi keskittyy enemmän nykyisten keinojen tehostamiseen. Esimerkiksi kolmannella kaudella ollut 1,74 prosentin vuosittainen päästöoikeuksien väheneminen nousee 2,2 prosenttiin neljännellä kaudella. Markkinavakausmekanismin mahdollinen ylijäämän poisto on vuosina 2021–2023 edelleen 24 prosenttia, mutta se puolittuu tämän jälkeen 12 prosenttiin, kestäen kauden loppuun asti. Markkinavakausmekanismiin tehdään myös sellainen lisäys, että mikäli reservissä on enemmän oikeuksia, kuin edellisenä vuotena on oikeuksia huutokaupattu, niin tämä ylimenevä osuus poistetaan markkinavakausmekanismista lopullisesti. Tämä päästöoikeuksien mitätöinti alkaa vuonna 2023 (European Commission, 2019)<sup>14</sup>

Hiilivuotoon liittyvää sääntelyä myös tarkennettiin. Neljännelläkin kaudella kaikista riskisimmät toimialat tulevat saamaan kaikki tarvittavat oikeutensa ilmaiseksi. Vähemmän riskisillä toimialoilla ilmaisjako on 30 prosenttia vuosittain aikavälillä 2021–2026. Tämän jälkeen ilmaisjako tippuu vuosittain siten, että vuonna 2030 se on 0 prosenttia. Raja-arvoja, jotka oikeuttavat saamaan osan oikeuksista ilmaiseksi tai hiilivuotoriskin kautta kaikki oikeudet ilmaiseksi, tullaan päivittämään kaksi kertaa neljännen kauden aikana. Tällä varmistetaan entistä vankempi sääntely ilmaiseksi jaettuihin oikeuksiin liittyen (ICAP 2018, 36). 4.

---

<sup>14</sup> EU ETS 4. kausi. [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)

kaudella perustetaan myös erilaisia rahoitusjärjestelmiä, joilla pyritään kannustamaan yrityksiä hiilitehokkaisiin tai päästöttömiin ratkaisuihin.<sup>15</sup>

## 2.4 Päästökaupan tehokkuus

Cook (2009, 457–459) käy tutkimuksessaan läpi päästökauppaa instituutiona. Hän toteaa, että yli 30 vuoden takaa on kirjallisuutta, jossa pyritään luomaan taloudellisia ohjauskeinoja niukoille resursseille. Hän keskitti tutkimuksensa kuitenkin nimenomaan cap and trade -malliseen päästökauppaan, koska hän kokee sen sisältävän eniten kirjanpidollista vaikuttavuutta ja ongelmallisuutta sekä raportoinnin että lukujen osalta.

Cook (2009) on monen tutkijan kanssa samaa mieltä (kts. esim. Kolk ym. (2008), että päästökauppa yksinään on kustannustehokkain tapa vähentää päästöjä. Kontribuutiota hän tuo ajatuksellaan oikeuksien jakoperiaatteesta. Monet sidosryhmät ovat sitä mieltä, että oikeuksia pitäisi huutokaupata enemmän niiden jakovaiheessa, jotta syntyisi enemmän painetta muutokselle. Cook (2009) kuitenkin huomauttaa, että mikäli kaikki oikeudet huutokaupattaisiin, sillä olisi merkittäviä haittavaikutuksia kuluttajille monilla sektoreilla. Päästökaupan aiheuttamat lisäkustannukset tuotaisiin lopulta loppukäyttäjän eli kuluttajan maksettavaksi. Tutkijan mielestä on järkevämpää tuoda huutokauppaa asteittain suurempana mukaan järjestelmään. Täten yrityksillekin annetaan aikaa muuttaa niiden käytänteitä, eikä lasku loppukäyttäjille nouse kohtuuttomaksi.

Bebbington ja Larrinaga (2008, 705–708) huomauttavat, että vaikka päästökaupan alkuvaiheessa suurin osa oikeuksista jaetaan ilmaiseksi eivätkä kaikki toimialat ole lainkaan päästökaupan piirissä, monilla yhtiöillä kasvaa riski, että ne saatetaan tulevaisuudessa ottaa mukaan päästökaupan piiriin. Niillä on tiedossa myös se, että ilmaiseksi jaettavien oikeuksien määrä laskee tulevaisuudessa.

---

<sup>15</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)

Prins ja Rayner (2007) kritisoivat tutkimuksessaan päästökaupan tuomia vaikutuksia riittämättömiksi, kun mietitään yritysten investointeja teknologisiin innovaatioihin. Tutkijat näkevät päästökaupan lähinnä tuovan pieniä lisävoittoja tietyille yrityksille tehokkuudesta. Stern (2007) kritisoi päästökaupassa vuorostaan huutokaupattavien osuuksien suhteen kasvattamista tulevaisuudessa, koska huutokauppa viivästyttää rakenteellisia uudistuksia ja tutkimus- sekä kehitystoimintaa. Molemmat tutkimukset peräänkuuluttavat julkisesti tuettua tutkimusta ja kehitystyötä puhtaampien innovaatioiden luomiseen.

Päästökaupan lisävoittoihin liittyen Keppler ja Cruciani (2010) nostivat omassa tutkimuksessaan esille päästökaupan vaikutuksen sähkön hintaan markkinoilla. Kyseisellä markkinalla markkinahinta määräytyy kalleimman tuotantotavan mukaan, joka on usein hiilellä tuotettua sähköä, jota päästökauppa rasittaa. Täten ne yritykset, jotka pystyvät tuottamaan sähköä päästöttömästi ydin- ja vesivoimalla ovat saaneet katteettomia lisävoittoja, joista käytetään termiä ”windfall”. Sähkön tuotannossa on kuitenkin se merkittävä ero moneen muuhun toimialaan, että siinä lisäkustannukset on helppo asettaa loppukäyttäjän maksettavaksi. Tämä ei kaikilla toimialoilla ole mahdollista. Eritoten tämä koskee niitä toimialoja, joilla kilpailu on globaalimpaa.

Hobbie ym. (2019) tutkivat energiateollisuuden ”windfall”-voittoja päästökaupan kolmannella kaudella (2013–2020). Kolmas kausi valittiin tutkimuksen kohteeksi sen takia, että ensimmäisellä ja toisella päästökaupakaudella energiateollisuutta syytettiin paljon katteettomien voittojen saannista eli juuri windfall-voitoista. Tämä johtui siitä, että energiateollisuus sai käytännössä kaikki oikeutensa ilmaiseksi 1. ja 2. kaudella, mutta päästöoikeuksien hinta lisättiin kuitenkin pörssisähkön hintaan. 3. kaudelle energiateollisuus koki suuren muutoksen päästökauppaan liittyen, koska sähköntuotanto joutui kokonaan päästökaupassa huutokaupan piiriin. Eivätkä ne saaneet päästöoikeuksia enää ilmaiseksi. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että huutokaupasta huolimatta ”windfall”-voittoja syntyy edelleen useimmissa EU-maissa ja eritoten niissä maissa, joissa ei ole niin kunnianhimoiset tavoitteet uusiutuvien energioiden tuotannossa.



Heindl ym. (2015) tutkivat tehokkainta tapaa vähentää yritysten päästöjä. Vertailussa olivat cap and trade -malli, hiilivero ja uusiutuvien energioiden tuet. Heidän tutkimuksen mukaan cap and trade -malli tuo yksinään tehokkaimman tuloksen ja sen kanssa päällekkäiset toimet kuten hiiliverot ja uusiutuvien energioiden tuet tuovat kokonaisuudessaan lisäkustannuksia järjestelmään. Cap-and-trade mallin maakohtaisilla lisäyksillä voidaan tehostaa kyseisen maan pääsemistä irti hiilestä. Lundberg ym. (2012) nostavat kuitenkin esille näistä kansallisista lisäyksistä sen, että ne syövät cap and trade -mallisen päästökaupan tehokkuutta. Esimerkiksi kun puhutaan uusiutuvien energioiden tuista, ne aiheuttavat sen, että niistä tulee entistä houkuttelevampi vaihtoehto yrityksille. Tämä taas aiheuttaa sen, että päästöoikeuksien kysyntä laskee, koska niitä tarvitaan vähemmän. Tämä aiheuttaa päästöoikeuksien hinnan laskun, jonka johdosta jossakin toisessa maassa voidaan lisätä päästöllistä toimintaa. Lopputuloksena nettopäästöt eivät välttämättä juurikaan laske. Lundberg ym. (2012) toteavat, että pahimmillaan tämä voi johtaa siihen, että koko päästökauppa menettäisi merkityksensä.

Bocklet ym. (2019) tutkivat päästökauppaan tulleiden suurien muutosten vaikutusta sen toimintaan. Nämä muutokset ovat päästöoikeuksien vuosittaisen leikkauksen nosto 1,74 prosentista 2,2 prosenttiin päästökaupan 4. kaudelle (2021–2030), markkinavakaussmekanismin toiminnan aloitus vuonna 2019 ja päästöjen mahdollinen mitätöinti vuodesta 2023 alkaen, mikäli tietyt kriteerit täyttyvät. Näistä keinoista ylivoimaisesti tehokkaimpana toimena tutkijat pitävät vuosittaisen päästöoikeuksien leikkaamisen määrän nostoa. Markkinavakaussmekanismin nähdään toimivan tehokkaana ajurina lyhyellä aikavälillä, mutta koska markkinavakaussmekanismi ei sinänsä poista päästöoikeuksia markkinoilta, vaan siirtää niiden kulutusta tulevaisuuteen, jää kokonaisvaikutus lopulta varsin pieneksi. Päästöoikeuksien mitätöimisestä tutkijat olivat sitä mieltä, että mitä nopeammin oikeuksien mitätöiminen tapahtuisi, niin sitä tehokkaampi olisi vaikutus päästökaupan kannalta.

Carlen ym. (2019) tutkivat tarkemmin nimenomaan päästöjen mitätöinnin vaikutusta päästökauppaan, joka on mahdollista vuodesta 2023 alkaen. Mitätöiminen tapahtuu niin, että mikäli markkinavakaussmekanismilla on hallussa

päästöoikeuksia enemmän kuin edellisenä vuotena on päästöoikeuksia huutokaupattu, tämä ylijäävä osuus päästöoikeuksista markkinavakaussmekanismissa mitätöidään lopullisesti. Tutkijat ovat sitä mieltä, että päästöoikeuksien mitätöinnistä tulisi mahdollisimman tehokas toimenpide päästökaupan toiminnan kannalta, jos valtiot lähtisivät suosimaan tehokkaasti uusiutuvaan energiaan liittyviä hankkeita. Ideana taustalla on se, että kun päästöttömään energiaan liittyvistä ratkaisuista tulee entistä houkuttelevampia yrityksille, laskee se päästöoikeuksiin liittyvää kysyntää, joka taas tulee aiheuttamaan päästöoikeuksien ylijäämää. Vuonna 2023 tapahtuvasta mitätöinnistä tulisi sitä tehokkaampi päästöoikeuksien mitätöijä mitä suurempi ylijäämä oikeuksista on markkinoilla. Näillä valtioiden järjestämällä tukitoimilla olisi kuitenkin kova kiire, jos niistä haluttaisiin saada irti paras mahdollinen teho päästökaupan kannalta. Mikäli tukihankkeiden kanssa viivytellään, ovat tutkijat sitä mieltä, ettei kansallisilla tukihankkeilla päästä kokonaispäästöjä vähentäviin lopputuloksiin.

Carlenin ym. (2019) näkemys päästökaupan kanssa päällekkäisten toimien vaikutuksesta on varsin erilainen verrattuna Lundberg ym. (2012) näkemyksiin. Tässä tosin pitää huomata se perustavanlaatuinen ero, että Carlenin ym. (2019) näkemys perustuu hyvin selkeästi päästöjen mitätöintiin liittyvän operaation tehokkaaseen käyttöön. Päästöjen mitätöinnistä päätettiin EU-tasolla vasta vuonna 2018, joten voidaan katsoa, että molemmissa tutkimuksissa on varsin vahvat argumentit näkemyksiensä tueksi.

Lund (2007) tutki päästökaupan vaikutuksia energiaintensiivisille aloille. Hän oletti, että energiaintensiiviset alat kuten terästeollisuus laskisivat CO<sub>2</sub>-päästöjänsä 30 prosenttia Kioto-kauden jälkeen vuoteen 2020 mennessä. Tulokseksi hän sai, että vaikutukset olisivat suhteettoman isot joillekin yhtiöille, ylittäen jopa 10 prosenttia tuotannon arvosta vuonna 2020.

Naegele ja Zaklan (2019) tutkivat EU ETS:n mahdollisesti aiheuttamaa hiilivuotoa Euroopan tuotannollisille toimialoille kuten terästeollisuudelle. Tutkimus on tutkijoiden tiedon mukaan ensimmäinen tutkimus, joka pyrki kokonaisvaltaisesti tutkimaan hiilivuotoa Euroopan unionin päästökaupan piirissä olevien yhtiöiden

keskuudessa. Aihepiiriä on tutkittu melko paljon, mutta rajatummalla aiheella. Dechezlepretre ym. (2014) tutkivat kyselytutkimuksella monikansallisten yritysten painetta vaihtaa päästöintensiivisten laitosten sijaintia EU ETS:n takia. Tutkijat eivät löytäneet evidenssiä siitä, että EU ETS olisi aiheuttanut painetta tehtaiden siirtämiselle. Martin ym. (2014) tekivät vuorostaan kyselytutkimuksen yritysjohdolle, jossa kysyttiin EU ETS:n tuomaa painetta uudelleensijoittumiselle. Tuloksista kävi ilmi, että yrityksen johto ei näe painetta uudelleensijoittumiselle ja toteavat lisäksi, että tämänhetkinen ETS-sääntely ylikompensoi monia toimialoja, joten se ei aiheuta muuttohalua yrityksille.

Koch ja Basse Mama (2016) tutkivat vuorostaan EU ETS:n piirissä olevien saksalaisten yritysten investointihalua kotimaansa ulkopuolelle. Tutkijat eivät löytäneet evidenssiä päästökaupan vaikutuksesta investointihalukkuuteen ulkomaille. Sartor (2013) tutki EU ETS:n vaikutuksia alumiinisektorin globaalin kaupan virtauksiin ja Brangerilla ym. (2016) oli samanlainen tutkimusasetelma, mutta toimialana olivat sementti- ja terästeollisuus. Kummassakaan tutkimuksessa ei havaittu, että EU ETS olisi aiheuttanut hiilivuotoa.

Naegelen ja Zaklanin (2019) tutkimuksen otos oli vuosilta 2004–2011. Tarkoitus oli seurata muutoksia globaalin kaupan virtauksissa, koska niiden kautta hiilivuotoa on mahdollista tutkia kahden näkökulman kautta. Onko tuotanto Euroopassa vähentynyt ja toiseksi ovatko eurooppalaiset yritykset menettäneet markkinaosuuttaan verrattuna EU:n ulkopuolisiin maihin? Tutkijat eivät löytäneet evidenssiä siitä, että EU ETS olisi aiheuttanut hiilivuotoa tarkastellulla aikavälillä. Tutkijoiden data osoitti myös sen, että päästökaupasta syntyvät kustannukset ovat varsin pienet eurooppalaisille yrityksille. 95 prosenttia Euroopan tuotannollisista yrityksistä, jotka ovat päästökaupan piirissä, kustannus päästökaupasta oli alle 0,65 prosenttia yhtiöiden kokonaismateriaalikulusta. Täytyy myös muistaa, että mikäli yritys lähtee EU:n ulkopuolelle, syntyy myös siitä kustannuksia. Itse kiinteiden kustannusten lisäksi voi uuden sijainnin myötä aiheutua myös heikompi markkina-asema ja vähemmän vaikutusvaltaa poliittisiin asioihin. Mahdollista on myös se, että uudessa maassa otettaisiin käyttöön päästöihin liittyviä rajoituksia tulevaisuudessa. Tutkijat toteavat lisäksi, että EU ETS:stä voi olla myös positiivisia vaikutuksia siinä suhteessa, että se kannustaa

yrityksiä vihreämpiin innovaatioihin, joka voi hyödyttää niitä globaalissa kaupassa tulevaisuudessa.

### 3 YRITYSTEN PÄÄSTÖKAUPPARAPORTOINTI

Tässä kappaleessa aikaisemman kirjallisuuden käsittely alkaa yritysvastuuraportointiin liittyvillä tutkimuksilla, joilla on tarkoitus kartoittaa sitä, miksi yritykset ylipäättänsä raportoivat yritysvastuisiin liittyvistä asioista sidosryhmillensä. Tämän jälkeen käydään tiiviisti läpi hiiliraportointiin liittyviä tutkimuksia, koska hiiliraportointia voidaan pitää päästökaupparaportoinnin yläkäsitteenä. Lopuksi siirrytään päästökaupparaportointiin liittyviin tutkimuksiin.

#### 3.1 Yritysvastuuraportoinnin merkitys

Yritysvastuuraportointi on 1970-luvulta alkaen liittynyt siihen, kuinka organisaatiot kommunikoivat toiminnastaan yhteiskunnalle laajasti ajateltuna. Tämä raportointi on tapahtunut vuosikertomusten ja muiden raportointimekanismien kautta (Guthrie & Mathews, 1985). Vuosikertomukset voidaankin nähdä keinona, jolla yritykset voivat yrittää nostaa imagoansa yhteiskunnan silmin katseltuna, kun he raportoivat vapaaehtoisesti itsestensä hyvänä yrityskansalaisena (Hines, 1989).

Pörssissä listattujen yhtiöiden vuosikertomuksista onkin tullut merkittävä raakadatan lähde yritysvastuuraportointiin liittyvissä tutkimuksissa ja täten ne ovat toimineet välineenä tarkastella niissä olevaa vapaaehtoista raportointia, johon yritysvastuuraportointi kuuluu yhtenä osa-alueena. Vuosikertomusten käyttöön on vaikuttanut se, että organisaatiot usein viestivät niissä asioista, jotka ovat sille tärkeitä. Yrityksen mielestä tärkeille asioille annetaan paljon palstatilaa ja niistä kerrotaan paljon, kun taas yrityksen mielestä vähemmän tärkeät asiat loistavat kokonaan poissaolollaan tai ne saavat vain hyvin vähän palstatilaa (Gibson & Guthrie 1996). Se mitä organisaatiot päättävät sisällyttää tai olla sisällyttämättä omiin vuosikertomuksiin on tietoinen valinta, joka on merkittävä viesti organisaation sidosryhmille (Guthrie & Abeysekera, 2006).

Vaara ja Tienari (2002) toteavat, että vuosikertomukset ovat raportteja, joilla organisaatioiden voidaan katsoa yrittävän vaikuttaa niistä saatuun käsitykseen

sen sidosryhmien ja yhteiskunnan parissa. Tämä koskee myös sosiaalisista ja ympäristöllisistä asioista raportoimista. Vuosikertomukset ovat yrityksen johdon kommunikointia strategisilla valinnoilla, mitä tulee niissä käytettyyn retoriikkaan.

Yritykset kokonaisuudessaan ovat hyvin vahva instituutio, jolla on valtavasti resursseja verrattuna esimerkiksi kansallis- ja ympäristöjärjestöihin. Tämä mahdollistaa suuren näkyvyyden ja tällä on vaikutusta siihen, kuinka asioista ajatellaan. Tässä on kuitenkin se vaara, että tehokkaalla retoriikalla yritys pystyy oikeuttamaan nykyiset toimintatapansa kestäviksi (Laine, 2005). Hallitsemalla väittelyssä käytettyä retoriikkaa voi hiljentää radikaalimmat tulkinnat kestävästä kehityksestä (Springet, 2003a).

Yritysten rooli kestäväen kehityksen saavuttamisessa on ollut vilkas keskustelun aihe viimeisinä vuosikymmeninä ja raportointi tähän liittyen on kasvanut huomasti kuten myös aihealueeseen liittyvä tutkimus (Deegan & Rankin, 1996; Gray, Javad, Power & Sinclair, 2001). Tällä hetkellä onkin olemassa jonkinasteinen konsensus siitä, että emme elä kestäväällä tavalla (Ekins, Folke & De Groot, 2003).

Tutkimukset olivat 2000-luvulle asti kuitenkin hyvin kuvailevia tutkimuksia siitä, miten yritykset raportoivat vastuullisuusasioista niiden vuosikertomuksista. Kysyntää alkoi muodostua enemmän tulkinnalliselle tutkimukselle, eli sille mitä yritykset todella sanovat raporteissaan (Thomson & Bebbington, 2005). Laineen (2005) ja (2009) sekä Tregidga ja Milne (2006) tutkimukset vastasivat tähän kasvaneeseen kysyntään tulkinnallisista sisällönanalyyseista ja näihin paneudutaan hiukan tarkemmin seuraavaksi.

Laine (2005) tutki kaikkien Helsingin pörssin yhtiöiden vuosikertomuksia ajanjaksolta 2001–2002. Tutkimuksen tarkoituksena oli kriittisesti arvioida kuinka sana ”sustainable development” rakentui yhtiöiden vuosikertomuksissa.

Tuloksiksi saatiin, että kestävä kehitys nähdään yritysten vuosikertomuksissa win-win tilanteena, jossa yhteiskunta saa nauttia taloudellisesta kasvusta, ympäristön suojelusta ja sosiaalisista parannuksista ilman mitään vastinetta tai

radikaaleja uudistuksia lainsäädännössä. Raporteissa ei kuitenkaan ole tämän retoriikan takana hirveästi todisteita siitä, että näiden puheiden takana olisi myös tekoja. Tämän johdosta tutkimus peräänkuuluttaa laajempaa keskustelua yritysten roolista kestäväan kehitykseen liittyen. Kestävästä kehityksestä puhuttiin raporteissa hyvin yksinkertaisena asiana, jota yritykset jo tällä hetkellä edistävät toiminnallaan, eikä sen suhteen ole tarve radikaaleille muutoksille. (Laine, 2005)

Laineen (2009) tutkimuksen kohteena oli globaali kemianyhtiö Kemira, joka on listattuna Helsingin pörssin päälistalla. Tutkimuksessa oli tarkoitus tulkinnallisen sisällönanalyysin keinoin tutkia Kemiran ympäristöraportoinnin kehittymistä ja retorisia muutoksia ajanjaksolla 1972–2005. Tätä kehitystä peilattiin sen toimialalla käytyyn yleiseen keskusteluun tuona samana ajanjaksona.

Tulokseksi saatiin, että Kemiran ympäristöraportointi oli muuttunut merkittävästi tarkastellulla ajanjaksolla, mitä tulee käytettyihin retorisiin keinoihin. Näissä muutoksissa huomattiin yhtäläisyyksiä yhteiskunnassa tapahtuneisiin keskustelun muutoksiin. Täten voitiin väittää, että Kemira oli muuttanut sen raportointia ajansaatossa siten, että se on vastannut muuttuviin yhtiön ulkopuolelta tuleviin haasteisiin ja täten se on säilyttänyt legitimiteettiinsä yhteiskunnassa. Tutkimuksessa päädyttiin lopulta viiteen eri ajanjaksoon, jossa oli huomattavissa yhtäläisyyksiä vuosikertomuksissa käytetyn retoriikan kanssa. (Laine, 2009)

Tregidga ja Milne (2006) tutkivat Uusi-Seelantilaisen vesilaitoksen raporteja vuosilta 1993–2003. Tutkinnan kohteena oli kaikki vesilaitoksen tekemät raportit, ei ainoastaan julkaistut vuosikertomukset. Kyseinen vesilaitos oli voittanut useita palkintoja ansiokkaasta ympäristöraportoinnista tuona ajanjaksona. Tarkoituksena oli havainnollistaa, kuinka ympäristöraporteista on siirrytty yritysvastuuraportteihin ja kuinka organisaatio on muovannut itsestensä yhtiön, joka todella harjoittaa kestäväan kehitystä toiminnassaan.

Tutkimuksessa keskityttiin kielen käyttöön ja tätä verrattiin Uuden-Seelannin talouteen ja kestäväan kehitykseen liittyvään keskusteluun tuona samana

ajanjaksona. Kielen käytön tutkimisella oli tarkoitus löytää oivalluksia siitä, millaisia ovat organisaation käsitykset kestävästä kehityksestä ja organisaation suhteesta luontoon, jossa se toimii. Tuloksina eroteltiin kolme eri ajanjaksoa, joissa kielen käytössä tapahtui merkittäviä muutoksia. Nämä ajanjaksot eivät olleen samanpituisia ja tutkijat painottivat, että vaikka jokainen kausi vei raportointia kehittyneempään suuntaan, oli uuden kauden raporteissa kuitenkin myös asioita edellisen kauden asioista. Muutokset näiden kolmen kauden välillä olivat kuitenkin tutkijoiden mukaan suhteellisen selviä, mitä raportoinnissa käytettyyn kieleen tuli. (Tregidga & Milne, 2006)

### **3.2 Päästökaupparaportointi**

Päästökaupparaportointiin liittyvien tutkimusten voidaan katsoa olevan hiiliraportointiin liittyvien tutkimusten alahaara, joten tässä kohtaa tuodaan esille hiiliraportointiin liittyviä merkittäviä tutkimuksia lyhyesti, jonka jälkeen siirrytään päästökaupparaportointia koskevaan aikaisempaan kirjallisuuteen.

Ascuin ja Lovell (2011, 978–979) tuovat ensinnäkin esille, että eri koulukunnat ajattelevat hiileen liittyvästä laskennasta hyvin eri tavoin. Tieteelliselle koulukunnalle se tarkoittaa lähinnä vankkaa todennettavissa olevia laskelmia siitä, mitä hiilipäästöt aiheuttavat ihmiskunnalle ja maapallolle. Poliittisella koulukunnalla on taas enemmän mielessä globaalit sopimukset ja sitoumukset, joilla verrataan eri maiden päästöjä sekä näiden sopimusten ja sitoumusten, joilla päästöjä saataisiin alas, laatimista. Kirjanpidollisella koulukunnalla taas keskiössä on se, kuinka päästöistä ja hiilestä raportoidaan yritysten raportoinnissa ja toisaalta näihin asioihin liittyvä standardien asetanta.

Ascuin ja Lovellin (2011) tutkimuksen tarkoitus oli pyrkiä ymmärtämään eri koulukuntia, joita on syntynyt hiilen laskennan ympärille. Heidän mielestään näiden eroavaisuuksien ymmärtäminen nostaa mahdollisuuksia ratkaista ilmastonmuutokseen liittyviä haasteita. Tutkimuksesta kävi kuitenkin ilmi, että koulukuntien välillä olevat erimielisyydet ovat paikoin niin selviä, että konsensusta on haastava saada aikaan. Tutkimuksen tarkoitus oli kuitenkin



tuoda eri koulukuntia lähemmäs toisiaan, joka mahdollistaisi rakentavan oppimisen ja muutoksen ilmapiirin.

Hiiliraportointia yleisellä tasolla on tutkinut Bebbington ja Larrinaga-Gonzales (2008); Kolk ym. (2008), Busch ja Hoffmann (2007) sekä O'Dwyer ym. (2005). Hiilen sääntelyn kärsijöitä yritysmaailmassa on tutkinut Busch ja Hoffmann 2007 ja Kolk ym. (2008). Voittoa tavoittelemattomilta organisaatioilta (NGO) tulevaa painetta raportointiin on tutkinut O'Dwyer ym. (2005). Hiiliraportoinnin vertailukelpoisuutta on tutkinut Ascui ja Lovell (2011), Kolk ym. (2008), Bebbington ja Larrinaga-Gonzales (2008) sekä O'Dwyer ym. (2005).

Gray ym. (2007) sekä Bebbington ja Larrinaga (2008,) peräänkuuluttavat hiililaskentaan liittyvien tutkimusten perään. Gray ym. (2007, 17) toteavat, että hiililaskenta on lähes loistanut poissaolollaan ympäristölaskentatoimen tutkimuksissa. Bebbington ja Larrinaga (2008, 711–712) vuorostaan pitäisivät mielenkiintoisena tutkimusaiheena hiilipäästöihin liittyviä riskejä ja sitä, kuinka yritykset raportoivat näistä asioissa ulkoisille sidosryhmillensä omien raporttien kautta. Tutkijat lisäävät vielä, että ilmastonmuutos aiheuttaa riskejä yrityksille, mutta on lopulta kuitenkin globaali ongelma. Ilmastonmuutosta vastaan taisteltaessa on kehitetty erilaisia järjestelmiä, kuten esimerkiksi päästökauppa, millä on vaikutusta yritysten raportointiin. Tämä vaatii tutkimusta. Ilmastonmuutoksella on muitakin vaikutuksia kuin vain laskentaan liittyvät tai hiilipäästöt. Näistäkin tarvittaisiin lisää tutkimusta. Tämä tutkimus vastaa osaltaan Bebbingtonin ja Larrinagan (2008) kaipaamaan toiveeseen tutkimuksista, jotka käsittelisivät yritysten päästökaupparaportointia.

Lovell ym. (2013, 742) toteavat, että tieteellisessä maailmassa kiinnostus päästöoikeuksiin on kasvanut vähitellen. Tätä aihealuetta ovat tutkineet esimerkiksi Boyd ym. (2011), Bumbus ja Liverman, (2008) sekä Lovell ym. (2009). Laskentatoimen näkökulma on kuitenkin jäänyt hiukan piiloon, poikkeuksen tekevät Ascui ja Lovell, 2011, Bebbington ja Larrinaga, 2008, Lovell ja Mackenzie, 2011 sekä Mackenzie 2009a)

Laskentatoimen näkökulman tutkimukset ovat toistaiseksi liittyneet päästöoikeuksien kirjanpidollisen käsittelyn haasteisiin ja päästökaupan yleisiin raportointihaasteisiin yrityksissä. Toistaiseksi tutkimusta on kuitenkin verrattain vähän, joten aihetta tutkineet rohkaisevat muita lisätutkimukselle juuri laskentatoimen näkökulmasta.

Laskentatoimen ja yhteiskunnan suhde on muuttuvassa maailmassa entistä olennaisempi asia ja yhteiskunnan kannalta onkin hyvin olennaista, miten laskentatoimessa otetaan jatkossa enemmän huomioon ilmastonmuutos, koska yritykset ovat avainasemassa ilmastonmuutosta vastaan taistellessa. Toistaiseksi päästöoikeuksien raportointi ja käsittely on hyvin hajanaista yritysten keskuudessa ja moni ei asiasta raportoi mitenkään. Tutkijoiden mukaan tämä saattaa kuitenkin aiheuttaa tulevaisuudessa ongelmia, kun päästöoikeuksien hinta nousee ja niiden oleellisuus kasvaa suhteessa tiettyjen yritysten taseessa. Tutkijat korostavat asiassa yritysten talousosastojen vastuuta. Niiden pitäisi tuoda asiaa enemmän esille. (Lovell ym. 2013, 743–744)

Bebbington ja Larrinaga (2008, 703) tuovat omassa tutkimuksessaan esille, että kirjanpitäjille on haaste, kuinka päästöoikeuksia käsitellään yritysten raportoinnissa ja kirjanpidossa. Toistaiseksi päästökaupalle ja oikeuksille on pyrkinyt tekemään näkyvyyttä EU:n komissio, mutta se ei yksinään riitä. Parempi näkyvyys lisäisi tietoisuutta päästöjen todellisesta hinnasta yrityksille ja se saattaisi ohjata investointeja enemmän puhtaampiin ratkaisuihin.

Lovell ym. (2013, 741–742) käsittelevät tutkimuksessaan EU ETS:n tuloa markkinoille vuonna 2005 ja sen vaikutuksia yritysten taloudelliseen raportointiin, koska ETS:n myötä hiilelle luotiin hinta, joka näkyy myös vastuuna yrityksillä. Tutkijoiden mukaan aiheen ympärillä on paljon erimielisyyksiä siitä, kuinka päästöoikeuksia pitäisi käsitellä yritysten raportoinnissa. Vuonna 2004 oli IFRIC 3 standardi, joka määritteli päätösoikeuksien käsittelyä yritysten raportoinnissa, mutta kyseinen standardi vedettiin nopeasti pois markkinoilta, koska se asetti yrityksiä eriarvoiseen asemaan. Päästöoikeuksille ei ole vielä tähän päivään mennessä tullut korvaavaa standardia. Tutkijoiden kohteena oli selvittää, millaisia tapoja eri yritykset käyttävät raportoidessaan päästökaupasta ja

päästöoikeuksista ja millainen mahdollinen tarve olisi asian standardisoinnille. Yksi tarkastelun kohde oli, missä yritykset esittävät päästöoikeudet niiden taseissa. Ovatko ne vaihto-omaisuudessa, aineellisessa käyttöomaisuudessa, aineettomassa käyttöomaisuudessa vai jätetäänkö ne kokonaan taseen ulkopuolelle? Tavoitteena oli myös ymmärtää, että mikä on mahdollinen syy raportoimatta jättämiselle.

Lovellin ym. (2013, 748) tutkimukseen yritykset valikoituivat sillä periaatteella, että päästöoikeuksista voisi tulevaisuudessa tulla olennainen erä niiden tilinpäätöksissä. Tutkijoiden mukaan aihepiirin standardisoimattomuus on aiheuttanut sen, että yrityksillä on useita eri raportointikäytänteitä. Tämä aiheuttaa merkittäviä ongelmia vertailukelpoisuuteen liittyen. On myös paljon yrityksiä, jotka eivät raportoi mitenkään päästökauppaan liittyen.

Raportoimattomuuden yleisin syy oli se, että päästöoikeuksia ei katsottu olennaiseksi eräksi, josta tarvitsisi erikseen mainita. Sidosryhmiltä ei myöskään ollut tullut painetta aiheeseen liittyen, joten asiasta raportoiminen olisi aiheuttanut vain turhia lisäkustannuksia. Eräs tutkimuksen haastateltavissa mainitsi, että heillä raportointi oli vähentynyt vuosi vuodelta ja tämä on johtunut yhtiön tilintarkastajan ohjeista. Raportoimattomuuden ongelman voi tutkijoiden mukaan tiivistää kolmeen asiaan. Ensinnäkin ulkopuolinen paine, joka aiheuttaisi muutosta, on puuttunut. Toiseksi varsinaiset päätöksentekijät EU-tasolla eivät ole kovin valveutuneita laskentatoimeen liittyen, joten asia ei siellä saa juurikaan painoarvoa. Kolmantena nostetaan esiin tilintarkastajat, jotka ovat asian suhteen olennaisia neuvonantajia ja koska IASB (International Accounting Standards Board) ei tätä säätele, niin tilintarkastajat ovat ottaneet asian suhteen hyvin varovaisen linjan. (Lovell ym. 2013, 749–751)

Bebbington ja Larrinaga (2008) pyrkivät tutkimuksessaan löytämään ongelmakohdat, jotka liittyvät päästöjen arvostamiseen ja niiden käsittelyyn kirjanpidossa varallisuutena (asset) ja velkana (liability) niissä yrityksissä, joiden päästöt ovat suuremmat kuin omistetut päästöoikeudet. Kirjanpidollisesti ensimmäinen iso haaste on se, että monet yhtiöt ovat saaneet päästökaupan alussa vuonna 2005 oikeutensa ilmaiseksi, joten ongelmaksi muodostuu, kuinka

nämä ilmaiseksi saadut oikeudet arvostetaan taseessa. Ostettuja oikeuksia on päästökaupan alussa huomattavasti vähemmän yhtiöiden taseessa. Mutta kuten Lovell ym. (2013) kävivät tutkimuksessaan läpi, niin monilla yhtiöillä päästöoikeuksia on kuitenkin merkittävä määrä taseessa, joten niiden arvostusperiaate ei ole aivan samantekevää.

Se, että käytänteet eroavat yritysten välillä, johtuu siitä, ettei asiaan liittyen ole virallista sääntelyä. Asian ei pitänyt alun perin mennä näin. Mahdolliset ongelmat kyllä tiedostettiin, kun päästökauppa alkoi vuonna 2005. Odotetut haasteet päästöoikeuksien käsittelyssä yritysten raportoinnissa ja kirjanpidossa johtivat siihen, että IASB pyysi päästöoikeuksien kirjanpidolliseen käsittelyyn kannanottoa IFRIC:ltä (International Financial Reporting Interpretations Committee) vuonna 2004 ja ohjeistus IFRIC 3 otettiin käyttöön joulukuussa 2004 juuri ennen päästökaupan alkua Euroopassa. (Ascui & Lovell, 2011).

IFRIC 3 joutui kuitenkin välittömästi kovan kritiikin kohteeksi ja se sai EFRAG:lta (Europan Financial Reporting Advisory Group) negatiivisen suosituksen heti vuoden 2005 alussa ja tämä johti siihen, että IASB perui koko ohjeistuksen jo kesäkuussa 2005. Tämän jälkeen ei ole tullut uutta standardia, joka säätelisi päästöoikeuksia yksiselitteisesti taloudellisessa raportoinnissa. (Cook, 2009; Ascui & Lovell, 2011)

Cook (2009) käy tutkimuksessaan läpi syitä, mitkä johtivat IFRIC 3 perumiseen. Ensimmäisenä syynä hän nosti esille sen, että standardin asetannassa menttiin poliittinen päätöksenteko edellä ja tämä toi suuria haasteita kirjanpidollisesta näkökulmasta. Toisena pääsyynä hän näki sen, että ennen täysin ilmaisesta asiasta tehtiin maksullinen asia. Kun tähän lisättiin se, että osa sai kaikki tarvitsemansa oikeutensa ilmaiseksi ja osa joutui niistä maksamaan, niin tästä päästään suuriin arvostusongelmiin, joka asetti yrityksiä eriarvoisiin asemiin. Kolmantena syynä hän näki sen, että kun sekä ilmaiseksi saaduilla oikeuksilla, että ostetuilla oikeuksilla aletaan käymään kauppaa, syntyy merkittäviä ongelmia. IFRIC 3:sen mukaan hankitut tai saadut oikeudet arvostettaisiin niiden hankintahintaan eli ilmaiseksi saatujen oikeuksien hankintameno taseessa olisi ollut 0. Tämä olisi aiheuttanut merkittäviä ongelmia oikeuksien myynnissä, koska

mahdolliset tuloslaskelmavaikutukset olisivat olleet vertailukelvottomia eri yritysten välillä.

IFRIC 3 standardin jälkeen ei ole tullut kansainvälistä ohjeistusta siitä, kuinka päästöoikeuksia tulisi käsitellä raportoinnissa ja kirjanpidossa. Tämä on aiheuttanut useita erilaisia tulkintoja yritysten raportoinnissa (Mackenzie, 2009; Mcgready, 2008). Suurimmat käytännön erot tulevat esille tilanteissa, joissa yritys saa oikeuksia ilmaiseksi valtioilta (Ascui & Lovell 2011, 988).

Vuonna 2008 IASB ja FASB aloittivat projektin, jonka tarkoituksena oli ratkaista tämä ongelma. Ongelman ydin oli se, että päästöoikeudet eivät sopineet aikaisemmin luotuihin standardeihin, vaan niissä oli osittaisia piirteitä moneen standardiin nähden. Näitä standardeja olivat esimerkiksi IAS 20 (Government grants), IAS 38 (Intangible assets) ja IAS 39 (Financial Instruments). Ongelman ratkaisuun otettiin mukaan myös isot tilintarkastustoimistot. (Ascui & Lovell, 2011, 988; Lovell. ym. 2013, 746)

Tutkijat ovat tulkinneet tilanteen siten, että ongelmat ovat hyvin perustavanlaisia, koska konsensusta standardin suhteen ei ole saatu aikaiseksi (Cook, 2009; Mackenzie, 2009). Standardin luomista ei helpota se, että päästökauppaan liittyvät käytännöt muuttuvat tulevaisuudessa poliittisten päätösten seurauksena. (Ascui & Lovell 2011, 988)

Abrell ym. (2011) tutkivat yritysten päästöjen vähentämistoimia verrattuna siihen, kuinka paljon niille allokoitiin päästöoikeuksia ilmaiseksi. Tuloksista kävi ilmi, että ne yritykset, joille allokoitiin vähemmän ilmaisia oikeuksia ilmaisjaossa, vähensivät päästöjään enemmän tulevina vuosina kuin ne yritykset, jotka saivat enemmän allokoituja ilmaisia oikeuksia.

Mackenzie (2009) ja Martin ym. (2015) ovat tutkineet teollisten yritysten kaupankäyntiaktiivisuutta. Mackenzien (2009) aikahorisontti oli päästökaupan 1. kausi (2005–2007). Martinin ym. (2015) aikahorisontti oli päästökaupan 2. kausi eli vuodet 2008–2012. Molempien tutkimusten tulokset olivat hyvin samansuuntaisia. Suurin osa yrityksistä ei ole ottanut kaupankäyntimielessä

kaikkea mahdollista irti päästökaupasta. Tämä on näkynyt passiivisuutena markkinoilla. Passiivisuuden syitä ovat olleet päästökaupan periaatteiden opettelu, odotus päästöoikeuksien hinnan noususta tulevaisuudessa, transaktiokustannukset ja puhdas osaamattomuus sekä haluttomuus asian suhteen. Todella pienessä vähemmistössä ovat olleet ne yritykset, jotka ovat ottaneet päästökaupan osaksi strategista päätöksentekoa (Martin ym. 2015).

Yhteenvedon aikaisemmasta kirjallisuudesta voidaan todeta, että päästökaupan suhteen tutkimukset ovat keskittyneet toistaiseksi paljon päästökaupan yleiseen toimintalogiikkaan ja sen tehokkuuteen. Tehokkuutta ollaan tutkittu esimerkiksi vertailemalla cap and trade -mallia ja hiiliveroa. Yhtenä suurena kokonaisuutena on myös tutkittu päästökaupan mahdollisesti aiheuttamaa hiilivuotoa, jota pidettiin suurena riskinä päästökaupan tullessa voimaan.

Yritysvastuuraportointiin liittyvän aikaisemman kirjallisuuden kautta voidaan todeta, että vuosikertomukset ovat hyvin merkittävä keino yrityksille viestiä siitä, mitä he pitävät toiminnassaan tärkeänä. Tämä johtuu siitä, että yritykset voivat vaikuttaa siihen, mitä ne haluavat vuosikertomuksissaan painottaa. Vuosikertomukset ovatkin yrityksille keino vaikuttaa siihen, mitä yhteiskunta heistä ajattelee yrityskansalaisina.

Kysyntä tulkinnalliselle yritysraporttien tutkimiselle on kasvamassa (Thomson & Bebbington, 2005). Tähän kasvavaan kysyntään vastataan tällä tutkimuksella, kun tulkitaan yritysten päästökaupparaportoinnin kehitystä. Päästökaupparaportointiin liittyvät aikaisemmat tutkimukset ovat liittyneet enemmän kirjanpidollisen raportoinnin haasteisiin. Tämä tutkimus pyrkii tuomaan kontribuutiota laajemmalla näkökulmalla, kun mukana on myös ei-taloudellista raportointia.

Viitekehyksen tälle tutkimukselle muodostavat päästökaupan kehittyminen sen alkuajoista aina viimeisiin muutoksiin ja yritysraportoinnin merkitys siinä suhteessa, että vuosikertomuksien kautta yritykset pystyvät vaikuttamaan sekä yhteiskunnallisiin asioihin että siihen, miten yhteiskunta niistä ajattelee yrityskansalaisina.

## 4 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN OSUUS

### 4.1 Tutkimuskohde ja aineiston keruu

Tämän tutkimuksen kohteina ovat olleet Fortum Oyj:n ja Rautaruukki Oyj/SSAB AB:n vuosikertomukset ajanjaksolta 2002–2019. Vuosikertomusten tulkinnallisen sisällönanalyysin kautta vastataan tutkimuksen tutkimuskysymykseen eli miten päästökaupan käsittely on kehittynyt Fortumin ja Rautaruukin/SSAB:n vuosikertomuksissa ajanjaksolla 2002–2019?

Rautaruukki Oyj:n vuosikertomukset ovat olleet tutkimuksen kohteena vuosilta 2002–2013. Rautaruukki Oyj:n ja SSAB AB:n yhdistymisen jälkeen tutkimuksen kohteena ovat olleet SSAB AB:n vuosikertomukset ajanjaksolta 2014–2019. Ajanjaksoksi valikoitui vuodet 2002–2019 sen johdosta, että vuosi 2002 oli ensimmäinen vuosi, jolloin yhtiöiden vuosikertomuksissa mainittiin päästökauppa.

Yhtiön vuosikertomukset ovat hyvää empirian lähdettä, koska yritysten johto usein viestii niiden kautta sitä, mitä yhtiö kokee itse tärkeäksi. Vuosikertomusta voidaan pitää kommunikaatiovälineenä, joka mahdollistaa yrityksen viestinnän sen erilaisille ulkoisille ja sisäisille sidosryhmille (Guthrie & Petty, 2000). Vuosikertomuksissa on myös se etu, että ne julkaistaan vuosittain ja ne mahdollistavat täten vertailevan analysoinnin yhtiön johdon asenteiden ja käytäntöjen muutoksista valitulla ajanjaksolla (Niemark, 1995).

Campbell (2000) on sitä mieltä, että yhtiöiden vuosikertomukset voidaan hyväksyä sopivana mittarina liittyen yhtiön johdon asenteista liittyen sosiaaliseen raportointiin. Tälle tutkija antaa kaksi syytä. Ensinnäkin yhtiöllä on merkittävä vaikutusvalta siihen, mitä ne vuosikertomuksessa kertovat. Taloudellinen raportointi on esimerkki osa-alueesta, jossa yrityksellä ei ole niin paljoa valinnanvaraa, koska sitä ohjataan säätelyllä. Toiseksi se on käytännössä yritysten laajin raportti, joka on sidosryhmien luettavana. Monissa maissa vuosikertomukset tehdään jo lainsäädännönkin takia ja ne julkaistaan myös sen

takia säännöllisin väliajoin. Tämä tekee yhtiöiden välisen vertailun käytännössä melko helpoksi (Tilt, 2001).

Yhtiöt valikoituvat tutkimukseen sen takia, että Fortum Oyj on Suomen suurin energiantuotantoyhtiö ja Rautaruukki Oyj ja SSAB AB sen johdosta, että se on suurin hiilidioksidinpäästäjä sekä Suomessa että Ruotsissa. Yritysten valinnoilla on lisäksi haettu eri näkökulmia. Molemmat yhtiöt ovat merkittäviä yhtiöitä hiilidioksidipäästöillä mitattuina, mutta Fortumilla on kuitenkin hyvin merkittävä osa sen energiantuotannosta päästötöntä EU:n alueella, jota varten ei tarvitse omistaa tai luovuttaa päästöoikeuksia. Rautaruukki/SSAB toimivat vuorostaan teräksen valmistajina, joka on hyvin hiili-intensiivinen ala, joka tarkoittaa merkittäviä hiilidioksidipäästöjä. Ennakkoon ajateltuna EU:n päästökauppa tulee vaikuttamaan valittuihin yhtiöihin eri tavalla, jonka oletetaan näkyvän erilaisena raportointina päästökauppaan liittyen.

Kaksi yritystä valikoitui tutkimukseen myös sen takia, että tutkimuksen aineisto olisi laajempi, vaikkakin tutkimuksen ensisijainen näkökulma on ajallinen laajuus. Yritysten vuosikertomusten valinnassa suosittiin pdf-tiedostoja, koska ne mahdollistivat aineiston helpomman käsittelyn ja analysoinnin verrattuna painettuihin teoksiin. Mainittakoon vielä, että osana vuosista vuosikertomus koostui erillisistä tiedostoista, kuten taloudellinen osio, toimitusjohtajan katsaus ja yritysraportti. Lähtökohtaisesti nämä kaikki osiot löytyivät samasta dokumentista. Aineiston läpikäynti sisältää suoria lainauksia näistä raporteista ja mikäli kyseinen lainaus on tällaisesta erillisestä dokumentista, asia käy ilmi lainauksesta.

Helsingin pörssissä listatut yhtiöt julkaisevat vuosikertomuksensa sekä englanniksi että suomeksi. Suomenkieliset versiot valittiin tutkimukseen Fortumin ja Rautaruukin osalta sen takia, että tutkimuksen kirjoituskieli on suomi ja se sisältää suoria sitaatteja vuosikertomuksista. Poikkeuksen tähän periaatteeseen tekevät SSAB:n vuosikertomukset ajalta 2014–2015, jolloin yhtiö on julkaissut suppeamman suomenkielisen vuosikertomuksen ja laajemman englannin kielisen tekstin. Näiltä vuosilta on analysoitu molempia versioita ja suoran lainauksen kohdalla käytetty raportti käy ilmi. Vuosien 2016–2019 osalta on



käytetty SSAB:n englanninkielisiä versioita, koska kyseisinä vuosina yhtiön suomen kieliset versiot olivat hyvin suppeita. Suorat lainaukset näistä raporteista on käännetty suomeksi tutkijan toimesta. Kääntäminen on pyritty tekemään mahdollisimman objektiivisesti siten, että merkitys ei käännöksen jälkeen muuttuisi. Lainauksesta myös aina ilmenee, mikäli kyseessä on käännös englannista suomeksi.

Kun tutkijalla oli kaikki käytettävät vuosikertomukset kerättynä, ensimmäinen vaihe aineiston analysoinnissa oli se, että käytettiin etsi-toimintoa Adobe Acrobat Reader:ssä. Hakusanoina käytettiin seuraavia sanoja; ”pääskökaup”, ”päästöoik” ja ”windfall”. Windfall-sanaa käytettiin sen takia, että sen voi katsoa liittyvän suoraan päästökauppaa linkitettyihin ansiottomiin voittoihin erityisesti energiantuotannossa.

Kaikki osumia tuottaneet kohdat ja niiden lähellä olevat kappaleet luettiin läpi kokonaisuudessaan, jotta saataisiin kokonais käsitys siitä, olivatko kohdat relevantteja tämän tutkimuksen kannalta vai eivät. Tällä toimenpiteellä myös haarukoitiin ne kohdat vuosikertomuksista, joita tutkittiin tarkemmin tutkimuskysymyksen kannalta, eli miten päästökaupan käsittely on muuttunut yhtiöiden vuosikertomuksissa ajalla 2002–2019. Lopulliseen aineistoon päätyi lopulta osioita molempien yhtiöiden jokaisen vuoden vuosikertomuksista, joten mikään vuosi ei jäänyt täysin tarkemman analysoinnin ulkopuolelle.

## **4.2 Aineiston käsittely ja analysointi**

Lopullisen aineiston käsittely oli jatkuva iteratiivinen prosessi, joka sisälsi monia vaiheita läpi koko tutkimusprosessin. Aineistoa lähdettiin ensimmäisellä käsittelykerralla hahmottelemaan siten, että tehtiin vuosikohtaiset tiivistelmät jokaisesta vuodesta ranskalaisin viivoin molempien yhtiöiden osalta. Tässä vaiheessa jokainen vuosi toimi omana yksikkönään, joten muistiinpanot tehtiin jokaisesta vuodesta siten, kuin se olisi ollut ainoa tarkasteltava vuosi. Tämä aiheutti luonnollisesti paljon toistoa eri vuosien välillä, koska vaikka käsittelyssä

tapahtui paljon kehitystä valitulla ajanjaksolla, pysyivät jotkin asiat myös verrattain muuttumattomina.

Tutkimuksen aineiston analysoinnin ensimmäinen vaihe mukailee Miles ja Huberman (1994) aineistolähtöisen laadullisen analyysin kolmivaiheisen prosessin ensimmäistä vaihetta, joka on aineiston pelkistäminen (reduointi). Tässä vaiheessa tutkimuksen aineistosta karsitaan tutkimuksen kannalta epäolennaiset asiat pois. Tämä tapahtui siten, että kokonaisista vuosikertomuksista valittiin tarkemman analysoinnin kohteeksi vain ne kohdat, jotka tuottivat osumia tässä tutkimuksessa käytetyillä hakusanoilla.

Toisessa vaiheessa lähdettiin näistä ranskalaisista viivoista muodostamaan kokonaisia kappalekokonaisuuksia, jotka sinänsä olisivat voineet toimia valmiina tekstinä tässä tutkielmassa. Tällöin pysyttiin kuitenkin vielä vuositasoisessa ryhmittelyssä ja toistoa tapahtui myös toista vaihetta työstettäessä. Toisessa vaiheessa tapahtui kuitenkin pientä aineiston karsimista, koska vaikka monissa kohdin valikoitujen yritysten vuosikertomukissa esiintyi päästökauppa jotenkin, ei näillä kohdilla ollut merkitystä tutkimuksessa asetetun tutkimuskysymyksen kannalta.

Kolmannessa vaiheessa siirryttiin vuosikohtaisesta kirjoittamisesta ajanjakso kohtaiseen kirjoittamiseen. Ajanjaksojen valinnasta on selitetty tarkemmin kappaleessa 5.1, mutta todettakoon jo tässä, että ajanjaksot valikoituivat tutkimukseen makrotason tapahtumista, jotka liittyivät Euroopan unionin päästökauppaan.

Kolmannessa vaiheessa poistuttiin vuosikohtaisesta kirjoittamisesta, joka johti luonnollisesti asioiden yhdistelyyn, koska haluttiin välttää asioiden turhaa toistamista kauden sisällä. Luonnollisesti, jos jokin teema on selvästi korostunut tietyllä ajanjaksolla, niin se tuodaan esille tekstissä isommalla painoarvolla.

Tutkimuksen toinen ja kolmas vaihe mukailevat Miles ja Huberman (1994) tutkimusprosessin toista vaihetta, jota tutkijat kutsuivat ryhmittelyksi (klusterointi). Tämä prosessin vaihe käsittää samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien

havaitsemista käytetystä aineistosta ja näiden asioiden ryhmittelyä kokonaisuuksiksi.

Tutkimuskysymykseen nojaten analysoinnissa keskityttiin siihen, kuinka päästökauppaa on käsitelty vuosikertomuksissa. Erityisesti keskityttiin siihen, missä kontekstissa päästökauppa tuodaan esille. Käsitelläänkö sitä vain täysin ulkoisena asiana, josta kerrotaan mahdollisimman vähän, otetaanko päästökauppaan hyvin kriittinen näkökulma, joka uhkaa yrityksen kannattavuutta, vai nähdäänkö se mahdollisuutena, joka on aktiivisesti vaikuttamassa yrityksen päätöksentekoon. Lopputulema on yhdistelmä edellä kuvatuista näkökulmista.

Miles ja Huberman (1994) nimeävät aineistolähtöisen laadullisen analyysin kolmanneksi vaiheeksi käsitteellistämisen (abstrahointi), joka tarkoittaa tutkimuksen kannalta olennaisten asioiden erottelua ja niiden käsitteellistämistä ja tämän avulla on tarkoitus muodostaa johtopäätöksiä, joiden kautta vastataan tutkimuksen tutkimuskysymykseen. Tämän tutkimuksen johtopäätökset tullaan esittämään luvussa 6, jossa tämän tutkimuksen löydösten yhteiskunnallista vaikuttavuutta pohditaan ja tuloksia verrataan suhteessa aihealueen aikaisempaan kirjallisuuteen.

### **4.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti**

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointi on jatkuva prosessi eikä siihen ole yhtä tiettyä vakiintunutta käsitteistöä (Kihn & Ihantola 2015, 247).

Tutkimuskirjallisuudessa tutkimusmenetelmien luotettavuutta käsitellään usein validiteetin kautta, eli onko tutkimuksessa tutkittu sitä, mitä on ollut tarkoitus tutkia. Reliabiliteetilla vuorostaan tarkoitetaan sitä, kuinka tutkimus olisi toistettavissa tutkimuksessa kuvatulla metodilla, jos tutkimuksen tekisi joku ulkopuolinen henkilö. (Sarajärvi & Tuomi 2018)

Lincoln ja Guba (1985) arvioivat tutkimuksien luotettavuutta (trustworthiness) neljän kriteerin avulla: varmuus, yhdenmukaisuus, uskottavuus ja siirrettävyys.

Varmuudella (dependability) tarkoitetaan loogista, jäljitettävissä olevaa ja huolellisesti dokumentoitua tutkimusprosessia (Kihn & Ihantola 2015, 235). Tämän tutkielman tavoitteet ja vaiheet on pyritty selittämään mahdollisimman selkeällä ja avoimella tavalla. Yhdenmukaisuudella (conformability) viitataan siihen, että johtopäätökset ja tutkimusdata on mahdollista liittää toisiinsa (Kihn & Ihantola 2015, 235).

Uskottavuudella (credibility) tarkoitetaan sitä, että väitteiden perustana on riittävästi tutkimusevidenssiä ja niiden väliset yhteydet ovat järkeviä (Kihn & Ihantola 2015, 235). Tutkielmaan valittujen yhtiöiden osalta on tarkasteltu päästökauppaan liittyvää raportointia 18 vuoden ajalta, joka luo vahvaa evidenssiä valittujen yhtiöiden toimintatavasta. Siirrettävyydellä (transferability) viitataan siihen, onko muista konteksteista löydettävissä samanlaisuutta (Kihn & Ihantola 2015, 235). Tämän tutkielman löydöksiä oli haastavaa sitoa aiempiin tutkimustuloksiin, koska vastaavanlaista tutkimusta ei ole aikaisemmin toteutettu.

Tutkimuksen luotettavuutta parantaa, mikäli tuloksilla on käytännön merkitystä (Kihn & Ihantola 2015, 237). Tämän tutkielman aihe on käytännönläheinen. Lisäksi tutkimuksen kohteena olleet yritykset Fortum ja Rautaruukki/SSAB on valittu tarkoituksenmukaisesti. Luotettavuutta lisää myös se, että yrityksiä käsitellään tutkimuksessa niiden oikeilla nimillä.

Tutkimuksen validiteettia voidaan pitää varsin vahvana, koska tutkimuksessa tuodaan selvästi esille, että mikä on tutkimuksen kohteena. Reliabiliteetin haasteena on ensinnäkin se, että kyseessä on laadullinen tutkimus ja toiseksi se, että tutkimuksessa tehdyt havainnot empiirisestä aineistosta ovat perustuneet vain yhden henkilön näkemyksiin, joten on täysin mahdollista, että toinen henkilö saattaisi tehdä tällä samalla aineistolla erilaisia johtopäätöksiä.

Tutkimuksen tuloksien yleistettävyydelle on myös haasteita, koska tarkastelun kohteena on ollut vain kaksi yritystä, vaikkakin ne ovat toimineet eri toimialoilla. Joka tapauksessa pitkän ajanjakson valinnan on väitetty tuovan arvokasta sisältöä siitä, kuinka yritykset muuttavat raportointiaan ajan kuluessa (Laine 2009).

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 5.1 Aineiston kuvaus

Tutkimuksen empiirisenä aineistona on käytetty Fortumin ja Rautaruukin/SSAB:n vuosikertomuksia ajanjaksolta 2002–2019. Seuraavassa alaluvussa tullaan käymään läpi, kuinka päästökauppaa on käsitelty valikoiduissa yrityksissä. Koko tutkittava periodi on jaettu neljään osaan; 2002–2004, 2005–2012, 2013–2016 ja 2017–2019. Jaottelu näihin ajanjaksoihin on lähtöisin makroilmiöistä, joita päästökauppa on aikakaudellansa kokenut.

Ensimmäiseksi kaudeksi (2002–2004) on valikoitunut täten ajanjakso, jolloin päästökauppa ei ole vielä ollut toiminnassa, mutta se on kuitenkin ollut tiedossa ja yhtiöt ovat sitä vuosikertomuksissaan käsitelleet. Toinen ajanjakso (2005–2012) kattaa päästökaupan 1. ja 2. kauden kokonaisuudessaan. Nämä kaudet on niputettu yhteen sillä perusteella, että niiden toimintalogiikassa ei ollut merkittävää eroa, vaan molempina kausina päästöoikeuksien ilmaisjako määrittä suurta osaa päästökaupasta. Todettakoon kuitenkin, että päästökaupan 2. kausi oli varsinainen Kioto-kausi, jolla sidottiin oikeudellisesti valtiot vähentämään päästöjänsä, tällä ei kuitenkaan ole tämän tutkimuksen kannalta olennaista merkitystä, koska tutkimuksen kohteena on yritysten päästökaupan käsittely ja sen kehittyminen.

Kolmas tutkimuksen ajanjakso käsittää osan päästökaupan 3. kaudesta (2013–2016). Kolmas kausi jaettiin kahteen osaan sen takia, että kolmannen kauden alussa ei päästökaupan osalta tapahtunut merkittäviä avauksia, eikä se myöskään toiminut kovin tehokkaasti, johon eurokriisillä on ollut merkittävä vaikutus. Päästökaupan 3. kaudella siirryttiin kuitenkin suhteellisesti huomattavasti suurempaan huutokauppaosuteen päästökaupassa, joka tarkoitti esimerkiksi sähköntuotannon siirtymistä kokonaan huutokaupan piiriin. Täten Kolmannen kauden alkupuolisko haluttiin erottaa omaksi ajanjaksokseen tässä tutkimuksessa.

Tutkimuksen 4. ajanjakso (2017–2019) eroteltiin omaksi osakseen sen takia, että päästökauppaan liittyvät korjaustoimet, etunenässä markkinavakaussmekanismi tulivat ajankohtaisiksi (markkinavakaussmekanismi aloitti toimintansa vuoden 2019 alussa). Korjaustoimet ovat vaikuttaneet merkittävästi päästöoikeuksien hintaan markkinoilla. Esimerkiksi vuonna 2018 päästöoikeuksien hinta nousi alle 10 eurosta noin 25 euroon. Tämä hinnan nousu on johtanut siihen, että päästökauppa on noussut monetaarisesti huomattavasti merkittävämpään asemaan kuin päästökaupan 3. kauden alkupuoliskolla, mikä on näkynyt myös vilkkaampana yhteiskunnallisena keskusteluna eri alustoilla.

## 5.2 Päästökaupparaportoinnin kehitys

### 1. ajanjakso (2002–2004)

Fortum mainitsi päästökaupan raportoinnissaan ensimmäisen kerran vuonna 2002, mutta ei ottanut siihen sen suuremmin kantaa, koska päästökaupan yksityiskohdista ei ollut vielä tietoa. Fortum kuitenkin toi vuosikertomuksissaan esille sen edelläkävijyyden uusiutuvien energioiden tuotannossa (80 prosenttia Fortumin energiantuotannosta on päästötöntä), jonka perusteella se on valmiina päästökauppaan. Fortum kertoi lisäksi vuonna 2002, että se on valmis tukemaan kaikenlaisia markkinaehtoisia ratkaisuja, jotka eivät vaaranna globaaleja ilmastotavoitteita.

Kun päästökauppadirektiivi hyväksyttiin vuonna 2003 ja siitä tuli lisätietoja, piti Fortum sitä merkittävimpänä tapahtumana sähkömarkkinoille sitten sähkömarkkinoiden avautumisen jälkeen.

*Päästökauppa, merkittävin sähköalaan vaikuttava tekijä markkinoiden avautumisen alkamisen jälkeen, käynnistyy EU:ssa vuonna 2005 (Fortum 2004, 12).*

Fortum piti päästökauppaa myös haasteena energia-alalle, koska suurin osa EU-alueen hiilidioksidipäästöistä tulee energiantuotannosta. Tämän johdosta Fortum korosti päästökaupan alussa tapahtuvaa ilmaisjakoa ja sen pitäisikin olla

mahdollisimman tasapuolinen kaikkia teollisuuden aloja kohtaan, jotka ovat päästökaupan piirissä.

*Päästöoikeuksien alkujako on päästökaupan kansallisen toteutuksen avainkysymyksiä. Fortumin näkemyksen mukaan alkujaossa olisi tärkeää kohdella kaikkia teollisuudenaloja tasapuolisesti (Fortum 2003, 27).*

Tasapuolisuus, jota Fortum tälläkin kannanotolla haki, korostaa markkinaehtoisuuden näkökulmaa, joka näkyi jo vuoden 2002 vuosikertomuksessa. Markkinaehtoisesti toimiessaan Fortum pitää päästökauppaa tehokkaimpana tapana vähentää päästöjä pitkällä aikavälillä.

Rautaruukki mainitsi päästökaupan myös ensimmäisen kerran vuosikertomuksessaan vuonna 2002. Tuolloin ei Fortumin tavoin otettu vielä kantaa, koska yksityiskohdista ei ollut tietoa. Rautaruukki kertoi kuitenkin vuonna 2002, että se oli esittänyt viranomaisille näkemyksiä, joita päästökaupassa tulisi huomioida.

*Rautaruukki on esittänyt ehdotusta valmisteltaessa viranomaisille näkemyksensä Rautaruukin liiketoiminnan kannalta olennaisista huomioon otettavista asioista (Rautaruukki 2002, 22).*

Viranomaisyhteistyö kuulostaa varsin rationaaliselta, koska Rautaruukki on yksi merkittävimpiä hiilidioksidipäästäjiä koko päästökaupassa, joten jos se jotenkin pystyisi suotuisasti vaikuttamaan tulevaan päästökauppaan, kuulostaa se liiketoiminnallisesti järkevältä.

Vaikka päästökauppaan liittyvä direktiivi hyväksyttiin vuonna 2003. Ei Rautaruukki ottanut kantaa sen liiketoimintavaikutuksiin kovinkaan konkreettisesti 1. ajanjaksolla. Rautaruukki kertoi päästötaseen hallinnalla varmentavansa kustannustehokkaan päästökaupan sen osalta. Rautaruukki toi kuitenkin esille, että sähkön hinta on merkittävä kustannustekijä Rautaruukille, koska sen toiminta kuluttaa hyvin paljon energiaa ja päästökaupan nähdään tulevaisuudessa vaikuttavan siihen nousevasti.

*Ostoenergiasta aiheutuvien kustannusten arvioidaan lähivuosina nousevan EU:n kasvihuonekaasujen päästökaupan aloittamisen vaikutuksista (Rautaruukki 2003, 32).*

Huolimatta ostoenergian mahdollisesta kallistumisesta, Rautaruukki kertoi saaneensa päästökaupan 1. kaudelle lähes riittävästi ilmaisia päästöoikeuksia, joten se ei odottanut päästökaupan tuovan merkittävää kustannuspainetta sille 1. kaudella.

Yhteenvetona voidaan ensimmäisestä ajanjaksosta todeta, että kumpikaan yhtiöistä ei selvästi ottanut kantaa päästökaupan tuomista vaikutuksista liiketoimintaan. Molemmat tarkasteltavat yhtiöt pitivät kuitenkin päästökauppaa hyvin merkittävänä avauksena. Tästä kertoi Fortumin toteamus, että päästökauppa on suurin muutos sähkömarkkinoilla sitten markkinoiden avautumisen. Rautaruukin osalta taas oli pyritty tekemään yhteistyötä viranomaisten kanssa, jotta päästökauppa ottaisi mahdollisimman hyvin huomioon Rautaruukin tarpeet.

## **2. ajanjakso (2005–2012)**

Päästöoikeuksien hinnat olivat päästökaupan alussa vuonna 2005 korkeammat kuin mitä Fortum oli alun perin ajatellut. Korkeampaa hintaa selitti Fortumin mielestä alhaiset kaupankäyntivolyymit. Samana vuonna Fortum toikin esille kysymyksen siitä, kuinka päästökauppa tulee yleisesti vaikuttamaan EU:n alueen yritysten kilpailukykyyn suhteessa EU:n ulkopuolelle. EU:n päästökauppahan oli tässä kohtaa ainoa päästökaupamarkkina, joten huoli kilpailukyvystä globaalisti oli aiheellinen.

Päästöoikeuksien hinta lähti kuitenkin päästökaupan 1. kaudella vuoden 2005 jälkeen voimakkaaseen laskuun, johon Fortumin mukaan vaikutti se, että päästöoikeuksia jaettiin enemmän kuin mitä yritysten todelliset päästöt olivat. Tähän liian suureen oikeuksien jakoon vaikutti se, ettei ennen vuoden 2005 päästöjen todennusta ollut dataa yritysten tarkoista päästöistä. Kun tähän lisätään se, että monet yritykset olivat tehneet ylisuuret arviot omista päästöistensä, lopputulemana oli suuri päästöoikeuksien ylijäämä. Toinen



merkittävä tekijä päästöoikeuksien hinnan laskussa oli se, ettei 1. kauden päästöoikeuksia voinut varastoida toiselle kaudelle vaan ne menettivät arvonsa 1. kauden jälkeen.

Päästöoikeuksien hinnasta huolimatta Fortum piti päästökauppaa merkittävänä toimintaan vaikuttavana asiana sille koko 2. ajanjakson. Päästöoikeuksien nähtiin vaikuttavan sähkön markkinahintaan, joka oli ja on Fortumin keskeisin tulosajuri. Päästökaupan merkitys kyllä hiukan vaihteli eri vuosina. Esimerkiksi vuonna 2005 päästöoikeuksia pidettiin merkittävänä tekijänä sähkön markkinahinnassa, mutta vuosina 2006 ja 2009–2012 päästöoikeuksien nähtiin vain vaikuttavan markkinasähkön hintaan. Tämä ero raportoinnissa voisi hyvin johtua siitä, että päästöoikeuksien hinta oli juuri vuonna 2005 varsin korkea, mutta kun yritysten todelliset päästöt ja päästöoikeuksien ylijäämä alkoi selventymään, vaikutti se päästöoikeuksien hintaan, jolloin sen merkittävyys sähkön hintaan vaikuttavana tekijänä pieneni.

Huolimatta päästöoikeuksien markkinahinnasta koko 2. ajanjaksolla, Fortum painotti jokaisena vuotena, kuinka se otti sen tuotannon suunnittelussa huomioon kaikki päästökaupasta aiheutuvat kustannukset. Päästöoikeuksien hintariskiä vastaan suojauduttiin esimerkiksi käyttäen hiilidioksidijohdannaisia. Samanaikaisesti Fortum toi vuosikertomuksissaan esille sen edelläkävijyyttä ja investointeja liittyen uusiutuvaan energiantuotantoon. Tätä samaa asiaahan tuotiin ilmi myös ennen varsinaista päästökaupan alkua 1. ajanjaksolla.

2. ajanjaksolla korostui myös se, kuinka Fortum toi EU:n roolia esille sen johtavana roolina ilmastonmuutoksen vastaisessa taistelussa. Fortumin vuoden 2006 vuosikertomuksessa oli kohta, jossa kerrottiin, että EU:n komissio oli käytännössä johdonmukaisesti leikannut jäsenmaiden ilmaisjakohakemuksista 6 prosenttia siitä, mitä jäsenvaltiot olivat hakeneet päästökaupan 2. kaudelle. Vuonna 2007 Fortum toi vuosikertomuksessa vuorostaan esille, että EU oli linjannut päästökaupan olevan keskeinen työkalu myös vuoden 2012 jälkeen, kun puhutaan ilmastonmuutoksen vastaisesta taistelusta. Linjaus tehtiin myös siitä, että sähköntuotanto olisi vuoden 2012 jälkeen kokonaan huutokaupan piirissä, jolla on merkittäviä vaikutuksia Fortumille.

Vuonna 2008 EU:n tahtotila näkyi Fortumin vuosikertomuksessa siten, että finanssikriisistä huolimatta EU:lla oli vahva tahto alentaa päästöjä. Tästä tuotiin esimerkkinä siirtyminen suurempaan huutokauppaosuuteen päästökaupan 3. kaudelle (2013–2020). Toisaalta vuonna 2009 Fortum kritisoi EU:ta siitä, että 2. päästökauppakauden jälkeisistä suuntaviivoista oli kuitenkin vielä epäselvyyttä, joka tuotti ongelmia investointien suunnittelussa. Tämä kritisointi oli varsin ymmärrettävää, koska energiantuotannossa investoinnit ovat usein hyvin merkittäviä, ja ne on usein suunniteltu kymmeniksi vuosiksi eteenpäin, jolloin epävarmuus tulevasta heijastuu näiden suunnitteluun.

Fortum tarkasteli myös kantaansa ilmastonmuutoksen vastaiseen taisteluun 2. ajanjaksolla ja toi esille vuonna 2006, että sen mielestä paras ratkaisu ilmastonmuutoksen vastaisessa taistelussa olisi globaali päästökauppa, jossa päästöoikeudet huutokaupattaisiin. Näen tähän kommenttiin vaikuttavan varmasti sen, että hyvin suuri osa Fortumin energiantuotannosta on päästötöntä, joten tällainen skenaario olisi Fortumin mieleen, koska monille sen kilpailijoille aiheituisi kustannuksia, mitä sillä itsellä ei olisi samassa määrin. Vuonna 2009 tuotiin esille, että tämän päästökaupan tulisi toimia cap-and-trade menetelmällä samalla tavalla kuin EU:n päästökauppa.

*Cap-and-Trade Systems (CTS) mallin mukaan luotuja hiilidioksidipäästöjen hintoja pidetään taloudellisesti tehokkaimpana tapana vähentää päästöjä (Fortum 2009, 25).*

On helppo nähdä Fortumin kannattavan tätä, koska sen energiantuotanto on kokonaisuudessaan varsin päästöttömästi tuotettua, joten globaali päästökauppa olisi hyvä asia sen kilpailukyvyn kannalta.

Fortumin vuoden 2007 vuosikertomuksessa käy ilmi, että EU on miettinyt uusiutuvien energioiden lisäämistä eli käytännössä tuuli- ja aurinkovoimaa. Fortumin mielipide asiaan oli se, että näiden lisääminen keinotekoisesti kävisi kalliiksi valtioille. Vuonna 2009 tilanne eteni siten, että Suomen hallitus alkoi valmistella kiinteätä tariffijärjestelmää tuulivoimalle ja biokaasuenergialle. Tariffijärjestelmä tarkoittaa käytännössä uusiutuvan energiantuotannon

tukemista, jossa maksetaan kiinteä hinta tuotetusta sähköstä näillä menetelmillä. Fortum ei ollut tällaisesta tukemisesta lainkaan mielissään, koska se koki järjestelmän kalliiksi.

2. ajanjaksolla yksi merkittävä Fortumiin vaikuttava poliittinen asia oli windfall-veron asettaminen. Kyseisen veron kaavailu alkoi vuonna 2009. Windfall-verossa on kyse siitä, että energiantuotantosektorilla on katsottu, että ne toimijat, jotka ovat tuottaneet sähköä hiilidioksidipäästöttömällä tavalla ovat saaneet katteettomia voittoja, kun ne ovat myyneet tätä sähköä sähköpörssiin. Tämä johtuu siitä, että sähköpörssissä hinta määräytyy kalleimman tuotantotavan mukaan, joka on hiilellä tuotettua sähköä. Hiilellä tuotettua sähköä rasittaa ylimääräisenä kustannuksena päästöoikeudet. Windfall-verolla haluttaisiin korjata tätä asiaa siten, että näitä toimijoita, jotka pystyvät myymään päästötöntä sähköä päästöllisen sähkön hinnalla pörssiin, verotettaisiin tästä ylituotosta. Vuonna 2010 Suomen hallitus kuitenkin ilmoitti, että veron valmistelu on peruttu toistaiseksi.

*Suomen hallitus luopui suunnitelmasta ottaa käyttöön vanhaa vesi- ja ydinvoimatuotantoa koskeva windfall-verotus (Fortum 2010, 20).*

2012 vuorostaan ilmoitettiin, että windfall-vero tulisi käytäntöön vuonna 2014. Fortum ei vuonna 2012 ottanut veroon juurikaan kantaa vuosikertomuksessaan. Fortum totesi, että se pyrkii hallitsemaan poliittisia riskejä olemalla aktiivisessa vuorovaikutuksessa niiden toimielimien kanssa, jotka valmistelevat ja toimeenpanevat lakeja ja säädöksiä.

Päästöoikeuksien kirjanpidollinen käsittely oli Fortumilla hyvin stabiili koko 2. ajanjaksolla, lukuun ottamatta vuotta 2005. Vuonna 2005 Fortum kertoi, että se noudatti IFRIC 3 tulkintaa päästöoikeuksien laskennassaan 1.1.2005 alkaen. Kesäkuussa 2005 IASB kuitenkin päätti peruuttaa tämän tulkinnan ja päätös astui voimaan välittömästi. Fortum kertoi muuttaneensa laskentaperiaatteitaan takautuvasti tämän johdosta. Tulkinnan perumisen jälkeen käsittely on perustunut voimassaoleviin IFRS-standardeihin. Vuonna 2006 tätä käsittelyä

valaistiin huomattavasti selkeämmin ja kyseinen teksti onkin pysynyt muuttumattomana vuosikertomuksissa tämän jälkeen.

*Päästöoikeudet kirjataan konsernissa perustuen voimassaoleviin IFRS-standardeihin. Näiden mukaan ostetut päästöoikeudet kirjataan aineettomiin hyödykkeisiin hankintahintaisina ja ilmaiseksi saadut päästöoikeudet kirjataan nimellisarvoonsa. Palautettavia päästöoikeuksia varten kirjataan varaus. Jos konsernilla on riittävästi päästöoikeuksia kattamaan palautusveloitteet, varaus kirjataan ko. päästöoikeuksia vastaavalla kirjanpitoarvolla. Jos päästöoikeuksia ei ole riittävästi kattamaan palautusvelvollisuutta, arvostetaan varaus ko. päästöoikeuksien markkina-arvoon. Varauksista johtuva kulu kirjataan tuloslaskelmaan materiaalit ja palvelut ryhmän kuluihin. Päästöoikeuksien myyntivoitot sisältyvät muihin tuottoihin (Fortum tilinpäätös 2006, 23).*

Tämä käsittely on muuten lähes identtinen KILA:n lausunnon 2005/1767 kanssa, mutta ero tulee siinä, että sen mukaan ilmaiseksi saatuja oikeuksia ei esitettäisi taseessa ollenkaan, vaan niitä seurattaisiin taseen ulkopuolisena eränä. KILA:n menettelytapaa käydään tarkemmin läpi 2. ajanjakson Rautaruukin osiossa, koska sillä kyseinen menetelmä on käytössä.

Vuonna 2008 Fortum teki suuren investoinnin, jolla oli merkittävä vaikutus sen hiilidioksidipäästöihin. Fortum hankki TGC-10 laitoksen Venäjältä, joka kasvatti Fortumin päästöjä 70 prosenttia eli noin 7 miljoonaa tonnia verrattuna vuoteen 2007. TGC-10 energiantuotanto perustuu maakaasuun, josta aiheutuu hiilidioksidipäästöjä.

*TGC-10:n hankinta oli ehdottomasti merkittävin päätöksemme. Venäjä on meille erittäin mielenkiintoinen markkina-alue, josta meillä on myös vuosikymmenten kokemus (Fortum 2008, 16).*

Fortum raportoi saaneensa tästä investoinnista Venäjälle merkittävän määrän päästövähennysyksiköitä (6,5 miljoonaa tonnia), joita se voi käyttää päästökaupassa päästöjänsä vähentävänä tekijänä. Näen kuitenkin, että tässä

investoinnissa on painanut myös paljon se, että investointi tehdään Venäjälle, jossa ei päästökauppaa ole olemassa, joten Fortumin Venäjän päästöt eivät ole EU:n päästökaupan piirissä, eivätkä täten rasita Fortumin tulosta. Huomautettakoon myös, että vuoden 2009 vuosikertomuksessa tämä odotettu päästövähennysyksiköiden määrä oli laskenut 6,5 miljoonasta 3,5 miljoonaan.

Rautaruukin osalta 2. ajanjakso oli hiukan kaksijakoinen. Ensinnäkin päästökaupan ei nähty aiheuttavan sille merkittäviä kustannuksia koko 2. ajanjaksolla, mutta toisaalta päästökauppaa kuitenkin kritisoitiin, koska se ei täysin ottanut huomioon Rautaruukin tuotannon hiilitehokkuutta.

Rautaruukki totesi, että päästökauppa kannustaa sitä hiilidioksidia säästäviin investointeihin, mutta toi myös esille sen terästuotannon tehokkuuden läpi 2. ajanjakson.

*Päästökauppa parantaa energiansäästöä tehostavien ja hiilidioksidipäästöjä vähentävien investointien kannattavuutta. Koska Ruukin terästuotanto on jo hiilidioksiditehokasta, päästökauppa ei vuonna 2005 johtanut merkittäviin investointeihin (Rautaruukki 2005, 33).*

Rautaruukin hiiltä säästävät toimenpiteet 2. ajanjaksolla olivatkin enemmän sopeutustoimenpiteitä, joilla vähennettiin tuotannon päästöjä.

*Yhtiössä arvioidaan, ettei päästökaupasta synny merkittäviä kustannuksia Kioto-kauden aikana, kun otetaan huomioon Raahen tehtaan sintraamon lopettaminen, viimeaikaiset tuotannon sopeuttamiset sekä hiilirahastojen tuottamien päästövähennemien vaikutukset (Rautaruukki 2008, 50–51).*

*Päästö määrän vähentämiseksi Ruukin terästuotannossa on siirrytty käyttämään rautamalmin sijaan rautapellettejä (Rautaruukki 2011, 36).*

Rautaruukin prosessien ollessa hiilitehokkaita kritisoiti se sitä, ettei sitä huomioida riittävästi päästökaupassa, joka voi aiheuttaa sille ongelmia globaalissa kilpailussa, koska EU:n ulkopuolella merkittäviä päästökauppoja ei ole olemassa.

*Raahan tehtaan masuunit ovat huippuluokkaa hiilidioksiditehokkuudessa eli hiilidioksidipäästöjä aiheuttavien raaka-aineiden käytössä. Nykyinen päästökauppajärjestelmä ei kuitenkaan huomioi tätä. Alueellisena järjestelmänä Euroopan unionin päästökauppa aiheuttaa kilpailun vääristymää suhteessa EU:n ulkopuoliseen terästuotantoon (Rautaruukki 2007, 56–57).*

Samantyylistä yleisempää kritisointia päästökauppaan liittyen Rautaruukki jatkoi myöhemmin 2. ajanjaksolla, koska se toi sille lisäkustannuksia ja vaikutti sen kilpailukykyyn.

*Tiukkenevilla ympäristömääräyksillä ja hiilidioksidipäästökaupasta aiheutuvilla lisäkustannuksilla on vaikutusta yhtiön kilpailukykyyn ja investointeihin erityisesti, mikäli nämä vaatimukset eivät kohdistu tasapuolisesti kaikkiin alan toimijoihin (Rautaruukki 2010, 22).*

Tästä kommentista voinee tulkita, että Rautaruukki kokee tunteneensa vääryyttä, koska sitä koskee päästökaupan kaltainen instituutio, jota ei kaikilla sen globaaleilla kilpailijoilla ole rasitteena ja joissa prosessit ovat paljon tehottomampia. Vaikkakin pitää muistaa, että toistaiseksi päästöoikeuksien hankinnasta ei ole Rautaruukille tullut vielä kustannuksia, vaan ilmaiseksi saadut oikeudet ovat riittäneet ja oikeuksia on jopa myyty jälkimarkkinoilla.

Rautaruukki onkin pyrkinyt 2. ajanjaksolla vaikuttamaan yhdessä eurooppalaisen terästeollisuuden kanssa päästökauppajärjestelmän toimintaan siten, että se ei aiheuttaisi epäreiluja kustannuksia suhteessa EU:n ulkopuolelle. Rautaruukki arvioikin EU:n ottavan terästeollisuuden huomioon päästökauppadirektiivin muutoksissa. Näillä muutoksilla halutaan turvata eurooppalaisen teräksen kilpailukyky suhteessa muuhun maailmaan, koska toimiala on yksi hiilivuodolle alttiimmista toimialoista päästökaupan piirissä.

Vaikkakin Rautaruukki on kritisoinut 2. ajanjaksolla päästökauppaa, ei se kuitenkaan ole pitänyt sitä merkittävänä kustannuksena päästökaupan 1. ja 2. kaudella. Rautaruukki kommentoi näin 2. päästökauppakauden kustannuksia:

*Vuodesta 2008 alkava uusi päästökauppakausi merkitse terästuotannollemme noin 3–5 miljoonan euron vuotuisia lisäkustannuksia päästökauppakauden 2008–2012 aikana (Rautaruukki vuosikertomus 2007, 4).*

Päästökaupan kustannusten lisäksi 2. ajanjaksolla toistui ulkoisena riskinä sähkönhankinta, johon päästökauppa aiheutti nousupainetta.

Päästöoikeuksien kirjanpidollisessa käsittelyssä oli Rautaruukilla pienoinen ero verrattuna Fortumin kirjanpitokäytäntöön päästökaupan alkuvuosina. Vuonna 2005 Rautaruukki kertoi, että se noudattaa voimassa olevia IFRS-standardeja ja IFRIC-tulkintoja päästöoikeuksien raportoinnissa. Täten Rautaruukki kertoi, että se ei vuonna 2005 ole noudattanut IFRIC 3-tulkintaa raportoinnissaan, koska IASB poisti kyseisen tulkinnan vuoden 2005 aikana. Rautaruukki kertoi noudattavansa päästöoikeuksiin liittyen nettomenettelyä, joka on KILA:n lausunnon 2005/1767<sup>16</sup> mukainen tapa raportoida päästöoikeuksiin liittyvät asiat tilinpäätöksessä. Nettomenettelyssä ei kirjata ilmaiseksi saatuja oikeuksia taseeseen. Mikäli yhtiön hallussa olevat päästöoikeudet eivät riitä kattamaan yhtiön todellisia päästöjä, kirjataan varaus tilinpäätökseen, jossa debet-tilinä on kuluttili ja kredit-kirjauksena pakollisten varausten tili. Tämä varaus kirjataan päästöoikeuksien markkinahinnan mukaan. Ostetut päästöoikeudet kirjataan aineettomaksi omaisuudeksi niiden hankintamenon mukaan. Vuonna 2009 Rautaruukki kuitenkin kertoi muuttaneensa kirjanpidollista käsittelyä siten, että se on identtinen Fortumin käsittelyn kanssa, mikä tarkoittaa sitä, että ilmaiseksi saadut oikeudet esitetään taseessa nimellisarvonsa mukaan.

---

<sup>16</sup> KILA:n lausunto päästöoikeuksien kirjaamisesta. [https://kirjanpitolautakunta.fi/lausunnot-artikkeli/-/asset\\_publisher/paastooikeuksien-kirjaamises-1](https://kirjanpitolautakunta.fi/lausunnot-artikkeli/-/asset_publisher/paastooikeuksien-kirjaamises-1) (Sivulla vierailtu 20.5.2020)

2. ajanjakson lopussa Rautaruukki puhui myös 3. päästökauppakauden tuomista muutoksista sen toimintaan. 3. kaudelle tulee Rautaruukin mukaan lisäyksiä päästökauppaan, jotka koskevat sen Hämeenlinnan tehdasta. Suurin osa Rautaruukin päästöistä tulee kuitenkin sen Raahen tehtaalta. 3. kauden tuomiin liiketoimintavaikutuksiin Rautaruukki ei kuitenkaan ottanut kantaa.

3. kauden päästöoikeuksien ilmaishakuprosessista Rautaruukki kertoi, että ilmaisjakoon liittyvät päästökertoimet harmonisoidaan siten, että maakohtaiset kiintiöt poistuvat ja kaikkia hakijoita kohdellaan samojen päästökertoimien mukaan. Tämä muutos liittyi muutokseen, jossa päästökaupan 3. kaudella poistettiin maakohtaiset kiintiöt ja siirryttiin EU:n alaiseen päästöjen ylärajaan. Tällä haluttiin keventää hallinnollista taakkaa. Ilmaisjakoa myös vähennetään asteittain 3. kauden aikana siten, että vuonna 2013 ilmaisjaon määrä on 80 prosenttia päästöoikeuksista ja vuonna 2020 enää 30 prosenttia. Kaikkein riskisimmät hiilivuodolle altistuvat yritykset tulevat kuitenkin saamaan suurimman osan oikeuksistaan ilmaiseksi koko 3. kauden ajan.

Toinen ajanjakso oli varsin heterogeeninen, mitä tulee päästökaupan käsittelyyn. Ensinnäkin siellä korostui molempien yhtiöiden osalta huoli eurooppalaisen teollisuuden kilpailukyvyistä suhteessa EU:n ulkopuolelle, joskin tämä näkyi enemmän Rautaruukin vuosikertomuksissa. Vaikka kilpailukyvyn heikkeneminen tuotiin raporteissa esille, ei raporteissa toisaalta tuotu evidenssiä siitä, että kilpailukyky olisi todella kärsinyt. Tämä voisi kertoa vaikuttamiskeinona siitä, että kun päästökaupan pelotellaan vaikuttavan omaan kilpailukykyyn, niin se näkyy lopulta myös lainsäädännössä siten, että kilpailukyky ei merkittävästi heikkene suhteessa EU:n ulkopuolelle.

Kun kilpailukyky jätetään ulkopuolelle, näkyi molempien yhtiöiden osalta vuosikertomuksissa se, että päästökauppaa pidettiin merkittävänä tekijänä toiminnan kannalta ja se huomioitiin yrityksissä. Molemmat yhtiöt myös kehuivat omaa hiilitehokkuuttaan. Fortumilla se näkyi oman energiantuotannon päästöttömyyden esiintuomisessa. Rautaruukilla se vuorostaan näkyi oman tuotantoprosessien tehokkuuden esiintuomisessa.



Molemmat yhtiöt toivat myös EU-tason näkökulman esille. Fortumilla tämä näkyi kommenteista, joissa puhutaan EU:n ottaneen johtavan roolin ilmastonmuutoksen vastaisessa taistelussa, kun taas Rautaruukilla se näkyi siten, että se pyrki yhdessä eurooppalaisen terästeollisuuden kanssa vaikuttamaan EU-tasolla päästökauppaan siten, että se ei aiheuttaisi epäreiluja kustannuksia suhteessa EU:n ulkopuolelle.

### **3. ajanjakso (2013–2016)**

3. ajanjaksolla Fortumin skeptisyys liittyen uusiutuvien energioiden tukiin kasvoi, joskin vuonna 2013 Fortum oli tyytyväinen EU-tason päätöksestä, jossa jäsenmaakohtaisista tavoitteista uusiutuvien energioiden lisäämiseen siirryttiin EU-tason tavoitteeseen. Fortum oli silti hyvin skeptinen näihin tukiin liittyen ja kertoi niiden ajavan perinteiset markkinaehtoiset energiamuodot ahtaalle investointien kanssa.

*Hiili oli maailmanmarkkinatilanteen vuoksi edullista ja fossiiliset polttoaineet teollisuusmaiden merkittävin energianlähde. Sähkön matalat markkinahinnat eivät myöskään kannustaneet markkinaehtoiisiin investointeihin, vaan valtaosa uudesta energiantuotannon kapasiteetista perustui yhteiskunnan tukiin kasvattaen loppuasiakkaiden sähkölaskua ja veronmaksajien räsitusta (Fortum 2014, 5).*

On varsin helppoa ymmärtää Fortumin kritiikki uusiutuvien energioiden tukea vastaan, koska ne todellisuudessa aiheuttavat häiriötä markkinaehtoiseen toimintaan ja syövät myös päästökaupan tehoa. Tästä löytyy myös tieteellistä tutkimusta kts. Lundberg ym. (2012). Päästökauppaan aiheutuva häiriö johtuu siitä, että kun uusiutuvan energian tuotannosta tulee tukien takia kannattavaa, laskee tarve perinteisille energian tuotantomuodoille. Tämähän ei sinänsä kuulosta lainkaan ongelmaiselta, mutta koska päästökauppa kattaa koko EU alueen, niin ne oikeudet mitkä Suomessa jäivät tukien takia käyttämättä, lisäävät EU-tasolla päästöoikeuksien tarjontaa. Tämä laskee päästöoikeuksien hintaa ja joku yritys toisessa maassa voi ostaa nämä oikeudet ja päästää lisää hiilidioksidia ilmakehään näiden päästöoikeuksien verran, joten todellisuudessa päästöjen kokonaismäärä ei laske EU-tasolla.

Päästökauppa otettiin Fortumin tuotannon ratkaisuihin huomioon läpi 3. ajanjakson, joten tämän osalta ei muutosta ole 2. ajanjakson raportointiin. Muutosta 2. ajanjaksoon teki kuitenkin se, että Fortum puhui 3. ajanjaksossa siten, että ilmastosääntely vaikutti Fortumin toimintaan ensisijaisesti päästökaupan kautta. Päästökaupan vaikutus tuli sitä kautta, että sen hinta on siirtynyt sähkön hintaan. Päästökaupan tavoitteen mukaan tämä kannustaa yrityksiä investoimaan puhtaaseen energiantuotantoon, jota päästökauppa ei rasita ylimääräisenä kustannuksena. 3. ajanjaksolla asiaa selitetään tarkemmalla tasolla, mutta itse sanomaan ei tule isoa muutosta.

3. ajanjaksolla tapahtui samanlaista vaihtelua päästöoikeuksien vaikutuksesta sähkön markkinahintaan kuin 2. ajanjaksolla. Vuosina 2013 ja 2016 päästöoikeuksia pidettiin osatekijänä sähkön markkinahinnassa, kun taas vuosina 2014 ja 2015 päästöoikeuksia pidettiin merkittävänä tekijänä sähkön markkinahinnassa.

*Pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla EU:n päästöoikeuden hinta on merkittävimpiä sähkön hintaan vaikuttavia tekijöitä (Fortum 2014, 36).*

Tietyllä tapaa oli varsin kummallista, että asia tuotiin juuri vuonna 2014 esiin, koska päästöoikeuksien hinnat olivat tuona vuonna kuitenkin melko alhaiset. Keskimäärin vuonna 2014 päästöoikeudet maksoivat noin 6 euroa, vaikkakin loppuvuodelle tuli pientä nousua ja hinta kohosi yli 7 euron. Kuitenkin esimerkiksi vuonna 2010 päästöoikeuksien hinta oli yli 15 euroa ja silloin sitä pidettiin vain osatekijänä sähkön hinnan muodostuksessa. Toisaalta voidaan todeta, että vuosina 2013 ja 2016 päästöoikeuksien hinnat olivat kuitenkin alempana kuin vuosina 2014 ja 2015, joka puoltaa tätä pientä raportoinnin muutosta.

2. ajanjaksolla alkanut keskustelu mahdollisesta Windfall-verosta ja sen tulemisesta käytäntöön vuonna 2014 jatkui Fortumin vuosikertomuksissa. Vuonna 2013 Fortum kertoi, että Windfall-vero on hyväksytty ja Fortum on valittanut asiasta EU:n komissiolle.

*Suomen hallitus hyväksyi joulukuussa 2013 suunnitellun voimalaitosveron (aikaisemmin windfall-vero). Vero vahvistetaan myöhemmin ja otetaan käyttöön vuodesta 2014 alkaen mikäli EU komissio hyväksyy sen. Fortum on jättänyt Euroopan komissiolle kantelun ja pyytänyt selvittämään, kohteleeeko vero samanlaisessa tilanteessa olevia yhtiötä tasapuolisesti, ja onko kyseessä kielletty valtiontuki veron ulkopuolelle jääville laitoksille. Mikäli vero astuu voimaan, sen vaikutuksen arvioidaan olevan Fortumille noin 25 miljoonaa euroa vuodessa (Fortum 2013, 55).*

Vuonna 2014 Fortum kertoi, että Windfall-veroa ei tulekaan käyttöön. Asiaa ei avattu sen enempää. Ei kerrota, oliko säädöksen perumisen taustalla Fortumin kantelu EU:n komissiolle.

*Suomen hallitus päätti kesäkuussa, ettei ennen vuotta 2004 rakennettuun vesi-, ydin- ja tuulivoimaan kohdistuvaa voimalaitosveroa (windfall-veroa) oteta käyttöön. Lopullinen päätös veron kumoamiseksi tehtiin eduskunnassa marraskuussa 2014, ja se astui voimaan tammikuussa 2015 (Fortum 2014, 98).*

Päästökauppaa kehittävästä toimista Fortum oli innoissaan 3. ajanjaksolla. Näistä esimerkkeinä toimivat Backloading-hanke, josta Fortum raportoi vuonna 2013. Backloading-hankkeella oli tarkoitus viivästyttää päästöoikeuksien jakoa vuonna 2014 400 miljoonalla, 2015 300 miljoonalla ja 2016 200 miljoonalla. Tällä hankkeella ei ole ollut tarkoitus vähentää kauden 3 kokonaispäästöoikeuksia, vaan siirtää vain päästöoikeuksien jakoa myöhemmäksi 3. kaudella. Merkittävämpi uudistus päästökauppaan liittyen oli mahdollisen markkinavakaussmekanismin tulo markkinoille. Tästä Fortum raportoi ensimmäisen kerran myös vuonna 2013. Vuonna 2014 asian raportointiin etenevän ja vuonna 2015 EU:ssa tehtiin päätös, että markkinavakaussmekanismi aloittaisi toimintansa vuoden 2019 alussa. Markkinavakaussmekanismi on kirjaimellisesti luotu tuomaan päästöoikeuksille vakaa markkinahinta. Idea perustuu siihen, että kun päästöoikeuksista on tietyn rajan ylittämä ylijäämä, tämä markkinavakaussmekanismi ottaa päästöoikeuksia pois markkinoilta omaan varantoonsa. Mikäli ylijäämä vuorostaan pienenee tietyn rajan alle, niin

markkinavakausmekanismi palauttaa sen hallussa olevia päästöoikeuksia takaisin markkinoille. Tämän mekanismin tarkoitus on nostaa päästöoikeuksien hintaa, joka on Fortumille välillisesti hyvä asia, koska se on oman markkinansa puhtaimpia toimijoita, jota päästöoikeuksien hinta ei kurita samalla tavalla kuin sen kilpailijoita.

Yhteiskunnallisesta aspektista Fortum toi esille, että se haluaa olla edistämässä globaalia päästöjen hinnoittelua eli samaa asiaa, josta se mainitsi jo 2. ajanjaksolla. Fortum kertoi myös osallistuneensa aktiivisesti päästökauppadirektiivin uudistustyöhön, joka liittyi 3. päästökauppakauden jälkeiseen aikaan (2021-). Fortum otti myös kantaa laajan yhteiskunnalliseen keskusteluun, jota Pariisin ilmastopöytäkirja herätti liittyen hiilen ongelmallisuuteen päästöjen lähteenä. Fortum ei ole ollut hiilen täyskiellon puolestapuhuja ja pitää päästökauppaa ensisijaisena keinona ohjata investointeja.

*Energia-ala pitää käyttökieltoa haitallisena kilpailun sekä alan toiminnan kannalta ja näkee päästökaupan ensisijaisena keinona ohjata energiavalintoja (Fortum 2016, 206).*

Tähän Fortum lisäsi saman vuoden vuosikertomuksessa, että se pitää päästökauppaa tehokkaana ohjauskeinona, joka on toiminut tarkoituksensa mukaan.

Venäjän päästöihin liittyen tuotiin esille 3. ajanjaksolla, että Venäjällä ei ole vastaavaa päästökauppajärjestelmää, jossa hiilidioksidille olisi kustannusta. Suurin osa Fortumin päästöistä (noin 75 prosenttia) tulee Venäjältä, jossa se käyttää paljon maakaasua. Tämä lienee Fortumilta strateginen valinta, joka on sille liiketaloudellisesti kannattavaa.

3. ajanjaksolla merkittävä muutos oli Rautaruukin osalta se, että se yhdistyi Ruotsalaisen SSAB:n kanssa vuonna 2014. Selvytyksen vuoksi Rautaruukki nimeä käytetään vielä vuoden 2013 raportoinnissa, mutta sen jälkeen käytetään SSAB nimeä.

Rautaruukki kertoi tuotannon sopeutuksista 3. ajanjaksolla, mutta toisti 2. ajanjakson sanomaa, ettei se näe pystyvänsä enää radikaalisti vähentämään päästöjänsä. Rautaruukki kertoikin olevansa mukana päästöttömään sähköntuotantoon liittyvissä hankkeissa, jotta se välttyisi sähkön hankinnan epätaloudellisilta vaikutuksilta. Osallisuudesta sähköntuotantohankkeisiin voitaneen päätellä, että Rautaruukki haluaa eliminoida päästöoikeuksien tuoman lisäkustannuksen sähkön hankinnassaan. Tässä ideana on, että Rautaruukki ei ostaisi sähkönsä pörssistä, jossa sähkö on samanhintaista riippumatta tuotantotavasta.

SSAB:n raportoinnissa on loppujen lopuksi paljon samaa kuin mitä Rautaruukin raportoinnissa. Myös SSAB raportoi paljon sen tuotannon tehokkuudesta hiilipäästöjen suhteen ja piti ensiarvoisen tärkeänä, ettei päästökauppa aseta sitä epäedulliseen asemaan suhteessa EU:n ulkopuolisiin kilpailijoihin.

*SSAB:lle ja koko eurooppalaiselle terästeollisuudelle – On erittäin tärkeitä, että Euroopan unionin päästökaupan vaatimukset eivät johda merkittäviin taloudellisiin kustannuksiin verrattuna kilpailijoihin EU:n ulkopuolella, huolimatta SSAB:n todella tehokkaasta terästuotannosta ja huomattavista investoinneista, joilla hiilipäästöjä alennetaan (Käännetty englannista suomeksi, SSAB Sustainability Report 2014, 28).*

Joka tapauksessa SSAB kertoi, että päästökaupalla oli lisäkustannuksia sekä kilpailukykyyn että sen investointeihin ja tätä toistettiin useamman kerran 3. ajanjaksolla. Esimerkiksi vuonna 2014 SSAB totesi saaneensa liian vähän päästöoikeuksia ja kertoi valittaneensa asiasta tuomioistuimiin sekä Ruotsissa että Suomessa. Tähän oikeusjuttuun palattiin vielä vuonna 2015, mutta sen jälkeen asiasta ei ole mainintaa, joten voitaneen päätellä, että SSAB on hävinnyt tämän tapauksen.

Vuonna 2015 SSAB kertoi, että EU:n tiukkenevat ilmastotavoitekiristykset vuodelle 2030 tulevat aiheuttamaan korkeita kustannuksia myös parhaille toimijoille teräksen valmistuksessa. SSAB ei maininnut olevansa tällainen toimija,

mutta voisi olettaa sen myös kuuluvan tähän ryhmään, koska sekä Rautaruukki että SSAB ovat käytännössä alusta alkaen puhuneet niiden prosessien hiilitehokkuudesta. Toisaalta saman vuoden vuosikertomuksessa SSAB kertoi, että EU:n mukaan päästökaupasta ei pitäisi tulla suoria tai välillisiä kustannuksia hiilivuototoimialoilla.

*Eurooppa-neuvostossa sovittiin, että tehokkaimpiin, kansainväliselle kilpailulle altistuviin teollisuuden toimijoihin ei pitäisi kohdistaa suoria tai välillisiä kustannuksia EU:n ilmastopolitiikasta johtuen. SSAB:lle – ja kaikille muille Euroopan terästuottajille – on erittäin tärkeää, että EU:n uusi päästökauppadirektiivi kaudelle 2021–2030 luo tasaveroiset kilpailuasetelmat EU:n ulkopuolisiin toimijoihin nähden (SSAB 2015,12).*

SSAB pitikin päästökauppajärjestelmää 3. ajanjakson loppupuolen raporteissaan erittäin merkityksellisenä sen toiminnalle. Se toimikin teollisuusjärjestöjen välityksellä ja suoraan pyrkiessään lisäämään ymmärrystä päästökaupan tärkeydestä ja vaikutuksesta sen toimintaan.

SSAB päästöihin liittyen yritys teki merkittävän ulostulon vuonna 2016, kun se puhui alustavasti HYBRIT hankkeesta, jolla olisi tarkoitus mullistaa teräksen valmistus siten, että se olisi täysin päästötöntä.

*Vuonna 2016 SSAB, LKAB ja Vattenfall ilmoittivat yhteishankkeesta, jolla pyritään läpimurtoon päästöjen vähentämisessä. Projektin nimi on HYBRIT. Projektin avulla korvattaisiin hiili vedyllä teräksen valmistusprosessissa. HYBRIT tulee sanoista Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology (Käännetty englannista suomeksi, SSAB 2016, 60).*

Tässä kohtaa hankkeesta oltiin kuitenkin tekemässä vasta ennakkotutkimusta, jonka tulosten pohjalta päätettiin hankkeen tulevaisuudesta.

Yhteenvetona kolmannella ajanjaksolla kasvavaa huomiota saivat Fortumin osalta uusiutuvien energioiden tuet, joista kyllä mainittiin jo hiukan 2. ajanjaksolla.

Fortum kritisoi näitä varsin selkeästi ja puhuu markkinaehtoisten ratkaisujen puolesta. Mielenkiintoinen ero yhtiöiden välillä tulee myös siitä, että Fortum kertoi omassa vuosikertomuksessaan hyvin selkeästi päästökauppaa koskevista muutoksista, kun taas SSAB ei näistä maininnut ollenkaan vuosikertomuksissaan. Yksi selittävä tekijä tähän voisi olla se, että muutokset on lähtökohtaisesti tehty korjaamaan päästökaupan ongelmia ja muutoksien tarkoitus on ollut kiristää päästökauppaa, joka on Fortumille mieluinen asia, koska se hyötyy korkeammista päästöoikeuksien hinnoista, kun taas vuorostaan SSAB:lle korkeammat päästöoikeuksien hinnat näyttävät negatiivisessa valossa.

SSAB:n puolella alkoi näkymään 3. ajanjaksolla se, että se näki nykyisillä valmistusmenetelmillä haastavaksi päästöjen merkittävät vähentämiset. Tämäkin tuotiin esille positiivisuuden kautta, eli lähtökohtaisesti keuhuttiin, kuinka tehokasta oma valmistus oli verrattuna muihin toimialan yrityksiin. SSAB toi kuitenkin aivan kauden lopussa esille ennakkotutkimuksen liittyen uudenlaiseen teräksen valmistamiseen, josta kerrotaan tarkemmin 4. ajanjakson raporteissa.

#### **4. ajanjakso (2017–2019)**

4. ajanjaksolla Fortum korosti olleensa pitkä päästökaupan puolestapuhuja, joka pitää kyllä paikkansa, koska alusta alkaen tätä on melko säännöllisesti tuotu esille. Fortum toi myös esille sen investointeja päästöttömään energiantuotantoon ja kertoi, että Fortumin päästöt ovat alhaisimpia sen toimialalla. Täten on varsin helppoa ymmärtää, miksi Fortum puhuu niin paljon päästökaupan puolesta. Se on ollut läpi päästökaupan jo valmiiksi suuri päästöttömän energian tuottaja, joten se on saanut hyvän kilpailuetuaseman suhteessa sen kilpailijoihin, joille päästökauppa ja oikeuksien hankkiminen on suurempi kustannus.

4. ajanjaksolla jatkui sama sanoma, jossa Fortum kertoi ottavansa päästökaupan huomioon sen tuotannon suunnittelussa, mutta tästä kerrottiin huomattavasti tarkemmin verrattuna aikaisempiin ajanjaksoihin. Esimerkiksi vuonna 2018 Fortum kertoi päästöoikeuksien vaikuttavan sen strategiaan valintoihin tuotantolaitoksilla.

*Päästökauppajärjestelmä, hiilidioksidin hinta ja polttoaineiden verotus vaikuttavat strategisiin päätöksiin esimerkiksi tuotantolaitoksilla käytettävästä tekniikasta ja polttoainevalinnoista (Fortum Kestävä Kehitys 2018, 24).*

Vuonna 2019 vuorostaan kerrottiin, että Fortum on ottanut yhtiön kokonaispäästöt osaksi korkeimman johdon palkitsemiskriteerejä. Tämä on selvä osoitus, kuinka yhtiön päästöt ovat saaneet vuosi vuodelta enemmän painoarvoa, vaikkakin ne ovat koko 2000-luvun olleet yhtiölle tärkeä asia.

Päästöoikeuksien hinnan suhteen raportoinnissa oli vaihtelua myös 4. ajanjaksolla. Vuosina 2017 ja 2018 päästöoikeuksien hintaa pidettiin sähkön markkinahinnan kannalta merkittävänä tekijänä. Vuonna 2017 ei nostoa merkittäväksi puoltanut päästöoikeuksien hinta, joka lähti rajuun nousuun vasta vuonna 2018. Vuoden 2017 nostoa voisi mielestäni puoltaa se, että kyseisenä vuonna päästökauppa sai paljon huomiota yrityksen vuosikertomuksessa.

Vuonna 2019 teksti liittyen päästöoikeuksien vaikutuksesta sähkön markkinahintaan oli aivan uudenlainen. Fortum katsoi päästöoikeuksien vaikuttavan sähkön hintaan sekä lyhyellä, että pitkällä aikavälillä. Pitkällä aikavälille tarkennetaan, että päästöoikeuksien hintaan vaikuttaa energiapolitiikka ja säännösten muutokset. Uudenlaista raportointia vuonna 2019 oli myös se, että Fortum piti päästöoikeuksien hinnoittelua keskeisenä tekijänä sen erilaisissa skenaarioanalyseissa ja oletti päästökaupan olevan keskeinen tekijä päästöjen vähentämisessä myös tulevaisuudessa.

*Kasvihuonekaasupäästöjen hinnoittelu on keskeinen tekijä Fortumin skenaarioissa, ja EU:n päästökauppajärjestelmän oletetaan pysyvän keskeisenä tekijänä hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. Näemme kuitenkin maailmanlaajuisesti selkeän tarpeen kunnianhimoisemmille toimille sekä päästöjen vähentämiseksi että resurssitehokkuuden parantamiseksi (Fortum Kestävä Kehitys 2019, 25).*



4. ajanjaksolla jatkui Fortumin yhteiskunnallinen ote liittyen päästökauppaan ja se myös korostui hiukan verrattuna aikaisempiin vuosiin. Hyvä esimerkki oli vuonna 2017, kun Fortum toi hyvin seikkaperäisesti ilmi 4. päästökauppakauden muutokset järjestelmään. Asiat selitettiin myös luvuin. Samana vuonna Fortum kertoi osallistuneensa lainsäädäntötyöhön, joka liittyi päästökaupan kanssa päällekkäisiin toimiin. Tätä ei avattu enempää, mutta tämän luulisi liittyvän uusiutuvan energian tukiin. Fortum oli niistä edelleen huolissaan, koska ne syövät päästökaupan tehoa. Vuonna 2018 Fortum kiitteli vuosikertomuksessaan päästökaupan vahvistamiseksi tehtyjä korjauksia. Tässä kiiteltiin erityisesti markkinavakaussmekanismia. Samana vuonna ja vuonna 2019 Fortum kuitenkin lisäsi kunnianhimoa ja mainitsi, että päästökauppaa pitäisi laajentaa ainakin jäähydytykseen ja liikenteeseen, koska tällä hetkellä päästökauppa kattaa vain noin puolet EU-alueen päästöistä. Tämä olisi mahdollista tulkitä myös Fortumin painottaman markkinaehtoisuuden kannalta siten, että Fortum haluaisi tällä tavoin saada nousupainetta päästöoikeuksien hinnalle kysynnän kasvun kautta, mikä olisi Fortumille hyvä asia, päästöoikeuksien nostaessa sähkön markkinahintaa.

Fortum piti päästökauppaa vuonna 2019 keskeisimpänä ohjauskeinona päästöjen vähentämisessä ja toi esille, että vuoden 2019 päästöoikeuksien korkea hinta oli vähentänyt EU:n alueen päästöjä, kun hiilipohjaisesta tuotannosta oli siirrytty enemmän kaasuun, josta aiheutuu vähemmän hiilidioksidipäästöjä. Toki Fortum totesi, että EU:n päästöt ovat vain 9 prosenttia maailman hiilipäästöistä, joten muu maailma on saatava mukaan toimintaan. Tästä 9 prosentista vain noin puolet on päästökaupan piirissä.

3. ajanjaksolla alkaneeseen keskusteluun hiilen ongelmallisuudesta ei Fortumin kanta muuttunut 4. ajanjaksolla. Fortum ei ole edelleenkään hiilen täyskiellon kannalla vaan pitää päästökauppaa oikeana keinona, jos sen vaan annetaan toimia tehokkaasti. Esimerkkinä Fortum kuitenkin antoi tilanteen, että jos jokin jäsenmaa päättäisi kieltää hiilen kokonaan, niin tämä pitäisi huomioida päästökauppajärjestelmässä siten, että tällainen toimenpide todella vähentäisi päästöjä, eivätkä päästöt siirtyisi johonkin toiseen maahan. Tässä esimerkissä

on hyvin samankaltainen toimintalogiikka kuin uusiutuviin energioihin liittyviin tukiin, jotka väärin ratkaistuna syövät päästökaupan tehoa.

Venäjän päästökauppatilanteesta mainittiin vuonna 2019, että Venäjällä ei edelleenkään ole voimassa minkäänlaista päästökauppajärjestelmää, joka toisi hiille hinnan. Venäjä on kuitenkin ilmoittanut noudattavansa Pariisin ilmastositimusta. Ei kuitenkaan ole tietoa millä aikajänteellä mahdollinen päästökauppajärjestelmä otettaisiin maassa käytäntöön.

4. ajanjaksolla päästökaupan merkitys kasvoi SSAB:n raporteissa verrattuna aikaisempiin ajanjaksoihin. Se pyrki yhdessä teollisuusjärjestöjen välityksellä ja suoraan lisäämään ymmärrystä päästökaupan tärkeydestä ja vaikutuksesta sen toimintaan. SSAB raportoikin varsin suoraan 4. ajanjaksolla, että päästökauppa ajaa sitä entistä hiilitehokkaampaan toimintaan, vaikkakin sen toiminta on jo tehokasta toimialan sisällä.

Merkittävin toiminnan muuttaja tulevaisuudessa tulisi olemaan HYBRIT-hanke, jonka ennakkotutkimus osoitti lupaavaksi, joten hankkeen osalta siirryttiin seuraavaan vaiheeseen, joka on pilottivaiheen rakentamistyöt. SSAB pohjustikin nyt enemmän, miksi hanke perustettiin:

*Johtopäätös on, että päästötön teräksen tuotanto tämän päivän sähkön kustannuksella, hiilen kustannuksella ja CO<sub>2</sub>-päästöjen kustannuksella olisi 20–30 % kalliimpaa. Päästöttömästi tuotetun energian kustannuksen laskiessa ja kasvavat kustannukset liittyen CO<sub>2</sub>-päästöihin Euroopan unionin päästökaupan kautta, ennakkosoveltuvuustutkimus pitää päästötöntä teräksen tuotantoa tulevaisuudessa kilpailukykyisenä markkinoilla perinteistä teräksen tuotantoa vastaan (Käännetty englannista suomeksi, SSAB 2017, 60).*

Tämä projekti kertoo paljon siitä, kuinka kiristyvät ilmastotavoitteet ja päästökauppa ovat saaneet SSAB:n menemään entistä pidemmälle omien päästöjen vähentämisessä. Monta vuotta raporteissa on kerrottu, että sen

prosessit ovat nykYTEKNOLOGIALLA lähes niin tehokkaita kuin ne vain voivat olla. Nyt kun seinä on tietyllä tapaa tullut vastaan, on lähdetty suunnittelemaan koko prosessin muuttamista.

SSAB tosin kertoi, että HYBRIT-hanke tulee vaatimaan onnistuakseen tukea sekä Ruotsin että Suomen valtioilta. Mikäli hanke tulee etenemään suunnitellusti, valmistettaisiin ensimmäiset päästöttömät teräkset vuonna 2026. Vaikka HYBRIT-hanke saa päästöjen vähentämiseen liittyvistä ylivoimaisesti eniten palstatilaa, on SSAB:lla vireillä myös muita pienempiä hankkeita, joilla hiilipäästöjä pyritään vähentämään. Yhtiön pitkän tähtäimen tavoite on, että se olisi hiilidioksidivapaa vuoteen 2045 mennessä.

Päästökauppaan liittyvistä tiukennuksista on kuitenkin kustannusvaikutusta SSAB:lle 4. ajanjakson raportoinnin mukaan. SSAB kertoi esimerkiksi, että se joutuu luultavasti ostamaan päästöoikeuksia markkinoilta 4. päästökaupakaudella (2021–2030).

*Siirtymiin liittyvät riskit, kuten lainsäädännölliset muutokset (erityisesti lainsäädäntö liittyen Euroopan unionin päästökauppaan), ovat kasvattaneet tarvetta tehokkaampaan CO<sub>2</sub> tuotantoon ja kasvattaneet vaikutusta investointipäätöksiin. [...] Ennakoitujen systeemin muutosten takia, erityisesti muutokset liittyen ilmaisten päästöoikeuksien jakoon, ja se fakta, että markkinahinta päästöoikeuksiin liittyen voi nousta, aiheuttavat korkeampia kustannuksia terästeollisuudelle, koska ne joutuvat ostamaan päästöoikeuksia markkinoilta (Käännetty englannista suomeksi, SSAB 2019, 65).*

SSAB toi tosin jälleen ilmi tehokkuutensa ja kertoi, että vaikutus ei tule olemaan sille niin suuri kuin sen kilpailijoille Euroopassa. Varautuakseen tähän päästöoikeustarpeeseen SSAB on jo aloittanut päästöoikeuksien oston etukäteen markkinoilta.

Päästöoikeuksien kohonnut hinta vuoden 2018 jälkeen näkyi SSAB:n mukaan myös sen sähkölaskussa. SSAB kertoi, että kohonnutta sähkölaskua kompensoidaan osin Suomessa, mutta ei Ruotsissa. Sähkön

merkityksellisyydestä SSAB:n toiminnalle on melko helppoa päätellä, miksi Vattenfall on kumppanina HYBRIT-hankkeessa. HYBRIT-hanke tulee kuluttamaan paljon sähköä ja koska Vattenfall on vahva uusiutuvan energian tuottaja Pohjoismaissa. On se varmasti ollut luonteva kumppani hankkeeseen.

Yhteen vetäen voidaan todeta, että päästökauppa on SSAB:n kannalta yksi tärkeimpiä toimintaa ohjaavia ympäristöasioita.

*Yksi keskittymisalue SSAB:lle on ympäristö- ja energialainsäädäntö, johon liittyen Euroopan unionin päästökauppa on kriittisen tärkeä SSAB:n toiminnalle. Tällä alueella SSAB toimii yhdessä toimialan organisaatioiden kanssa suoraan, selittämällä kuinka tärkeää päästöoikeuksiin liittyvä lainsäädäntö on sille ja kuinka se vaikuttaa SSAB:seen (Käännetty englannista suomeksi, SSAB 2018, 138).*

Se että asia näkyi nyt enemmän 4. ajanjaksolla johtunee siitä, että päästöoikeuksien hinta nousi niin merkittävästi vuoden 2018 jälkeen, joka on varmasti osaltaan myös pakottanut SSAB:n ottamaan sen entistä enemmän huomioon vuosikertomuksissaan.

Kasvava merkitys näkyi myös sitä kautta, että SSAB piti päästökauppaa ensimmäistä kertaa operatiivisesti merkittävänä riskinä sen toiminnalle. Tosin SSAB toi myös esille, että sen tavoite on kyllä olla pitkällä tähtäimellä päästötön ja tästä tahtotilasta HYBRIT-hanke on oiva esimerkki.

*Pitkällä aikavälillä SSAB suunnittelee eliminoivansa CO<sub>2</sub> päästönsä kokonaan. Esimerkiksi HYBRIT aloitteen ja suunnitellun sähköisten sulatusuunien konvertoinnin kautta (Käännetty englannista suomeksi, SSAB 2019, 146).*

Yhteen vetona 4. ajanjaksosta voidaan todeta, että päästökauppa sai molempien yhtiöiden vuosikertomuksissa merkittävämmän roolin verrattuna aikaisempiin ajanjaksoihin. Päästökauppa tuotiin molemmissa yhtiöissä esille, kun yhtiöt puhuvat omista strategisista valinnoista ja erilaisista analyyseista.

Fortum toi esille sen, että se on ollut päästökaupan puolestapuhuja alusta alkaen ja kertoi päästökaupan toimineen erityisesti 4. ajanjaksolla. Tähän Fortum teki myös keskustelunavauksen, kun se toi esille mielipiteensä, että päästökauppaa pitäisi laajentaa EU:ssa, koska se kattaa tällä hetkellä vain noin puolet EU:n hiilidioksidipäästöistä.

SSAB toi esille, että tulevat päästökauppakiristykset tulevat vaikuttamaan sen liiketoimintaan negatiivisesti siten, että se joutunee turvautumaan päästöoikeuksien ostamiseen markkinoilta 2020-luvulla. Näitä kiristyksiä vastaan pyritään kuitenkin torjumaan omilla strategisilla valinnoilla, joista HYBRIT-hanke toimii esimerkkinä.

### **5.3 Päästökaupparaportointi yrityksittäin**

Seuraavaksi tullaan käymään yksityiskohtaisemmin läpi keskeisiä tuloksia päästökaupan käsittelyn suhteen yhtiökohtaisesti siten, että ensiksi käydään läpi koko tarkasteltu ajanjakso Fortumin osalta ja tämän jälkeen käydään läpi Rautaruukin/SSAB:n koko ajanjakso.

#### ***Fortum***

Ennen varsinaisen päästökaupan alkua Euroopan unionissa Fortum piti päästökauppaa hyvin merkityksellisenä sen toiminnan kannalta. Päästökaupan todettiin olevan merkittävin tapahtuma sähkömarkkinoille sitten markkinoiden avaamisen jälkeen. Samalla kun Fortum puhui tulevasta päästökaupasta, nosti se esille omaa vahvaa uusiutuvaan energiaan pohjautuvaa energiantuotantoa.

Ei ole kovinkaan iso yllätys, että Fortum puhui positiiviseen sävyyn päästökaupasta. Sen historiassa tehtyjen valintojen takia, sillä on erinomaiset edellytykset hyötyä päästökaupasta, koska suurin osa sen tuotannosta ei tarvitse päästöoikeuksia lainkaan. Voittoa tavoittelevana yrityksenä Fortum kuitenkin haluaisi varmasti maksimoida päästökaupasta saatavan hyödyn ja tämän takana on varmasti puhe siitä, että Fortumin mielestä alkujaon pitäisi olla tasapuolinen

kaikkia teollisuuden aloja kohtaan. Mikäli alkujako olisi ollut täysin tasapuolinen kaikkia kohtaan, eikä hiilivuodolle alttiimpia toimialoja olisi suosittu mitenkään, olisi se näkynyt korkeampana päästöoikeuksien hintana. Tämä olisi Fortumin näkökulmasta nostanut sähkön markkinahintaa, joka on Fortumin tuloksen keskeisin ajuri.

Läpi päästökaupan varsinaisen olemassaolon Fortum toi vuosikertomuksissaan esille, kuinka se huomioi päästöoikeudet yhtiön päätöksenteossa. Tämä teksti oli hyvin muuttumatonta vuosina 2005–2017. Vuonna 2018 tähän tuotiin merkittävä lisäys, kun Fortum toi esille päästökaupan vaikuttuvan yhtiön strategiaan valintoihin tuotantolaitoksissa ja vuonna 2019 tuotiin esille, että päästöoikeuksien hinta oli keskeinen tekijä yhtiön erilaisissa skenaarioanalyysissä. Nämä aivan loppuajanjakson muutokset yhdessä sen kanssa, että vuonna 2019 yhtiön kokonaispäästöt otettiin osaksi korkeimman johdon palkitsemiskriteerejä, kertovat siitä, että päästöoikeudet on tuotu yhä ylemmäs hierarkiassa, mitä tulee yhtiön päätöksentekoon.

Tässä kohtaa on kuitenkin tärkeää mainita seuraavat asiat, kun puhutaan yhtiön kokonaispäästöistä. Fortumilla on toimintaa Venäjällä. Tämä muodostaa merkittävän osan Fortumin kokonaispäästöistä, mutta ei ole Euroopan unionin päästökaupan piirissä. Saksalainen energijätti Uniper tuli Fortumin tytäryhtiöksi vuonna 2019. Tämä kasvatti Fortumin kokonaispäästöjä, koska merkittävä osa Uniperin tuottamasta energiasta tapahtuu kivihiilen ja maakaasun kautta, jotka ovat EU:n päästökaupan piirissä.

Fortumia voidaan pitää sen raportoinnin mukaan päästökaupan puolestapuhujana läpi koko tarkastellun ajanjakson, mutta asiaa käsitellään kuitenkin varsin heterogeenisesti. Kuten tutkimuksessa on jo monta kertaa mainittu, ei ole vaikea ymmärtää miksi päästökauppa on Fortumin mieleen. Se on sen tuloksentekevyyden kannalta positiivinen ajuri.

Fortum kiitteli EU:ta sen vahvasti ottamasta roolista ilmastonmuutoksen vastaisesta taistelusta ja tämä näkyi vuosien varrella Fortumin raportoinnissa. Tämä korostui eniten 2. päästökaupakaudella ja vuosina 2017–2019. 2.

päästökaupakaudella tämä nousi esille eritoten sen johdosta, että huolimatta finanssikriisistä ja sen aiheuttamista taloudellisista vaikutuksista. EU päätti muuttaa päästökauppaa entistä markkinaehtoisempaa suuntaan, joka tarkoitti esimerkiksi suurempaan huutokauppaosuuteen siirtymistä 3. kaudelle. Tämäkin linjaus oli Fortumille mieleinen, koska sen ei tarvitsisi sen tuotantomuotojen takia osallistua huutokauppaan samoissa määrin kuin sen kilpailijoiden.

Ajanjakson kriittisimmät kannanotot päästökauppaan liittyivät päästökaupan 3. kauden alkuvaiheille, kun puhe kansallisesti tuetusta energiantuotannosta yltyi. Tämän suhteen Fortum oli raportoinnissaan hyvin skeptinen ja näki näiden tukitalkoiden tulevan todella kalliiksi ja samalla heikentäen päästökaupan toimintaa investointeja ohjaavana tekijänä. Tuettu uusiutuvan energian tuotanto oli ratkaisu EU-tason tavoitteisiin liittyen uusiutuvan energian prosentuaalisen osuuden kasvattamiseen energiantuotannossa. Ideana oli maksaa kiinteää hintaa esimerkiksi tuuli- ja aurinkoenergian tuotannolle. Markkinaehtoisten ratkaisujen puolestapuhujana Fortum ei tätä sulattanut. Kriittinen kanta Fortumin osalta on ymmärrettävää. Ei kuulosta liiketaloudellisesti reilulta, että jollekin energiantuotantomuodolle maksettaisiin kiinteä tuotantohinta riippumatta siitä, mikä on sähkön markkinahinta pörssissä. Näillä tuilla on päästökaupan suhteen negatiivinen vaikutus päästöoikeuksien kysynnän laskiessa, josta seuraa myös oikeuksien hinnan lasku. Fortumin suhteen haittavaikutus tulee juuri sitä kautta, että päästöoikeuksien hinnan lasku heijastuu sähkön markkinahintaan pörssissä, joka on Fortumin merkittävin tuloksenteoajuri.

Vuosina 2017–2019 uusiutuviin energioiden tukiin liittyvä kritiikki oli pienempää. Huomattavasti suuremman painoarvon saivat päästökaupan tehoa korjaavat tekijät, joista merkittävimpänä tekijänä oli markkinavakausmekanismin tulo markkinoille vuoden 2019 alussa. Fortum oli mekaniismista innoissaan, koska näki sen korjaavan valtavaa päästöoikeuksien ylijäämää markkinoilta. Tämän suhteen mielenkiintoinen havainto oli se, että vaikka Fortum vuonna 2017 toi hyvin tarkasti esille tulevan 4. päästökaupakauden (2021–2030) uudistukset, se ei kuitenkaan tuona vuonna korostanut lainkaan sitä, että päästöoikeuksien vuosittaista leikkausta nostetaan 4. kaudelle 1,74 prosentista 2,2 prosenttiin. Huomion sai nimenomaan markkinavakausmekanismi. Tutkimustiedon valossa

kuitenkin todetaan (kts. Bocklet ym. 2019), että tämän vuosittaisen leikkausmäärän nosto on huomattavasti tehokkaampi keino päästökaupan tehostumisen kannalta kuin markkinavakausmekanismi.

Fortum kannatti vuosina 2018–2019 päästökaupan laajentumista liikenteeseen ja jäähdytykseen. Idea on sinänsä hyvä, koska päästökauppa kattaa EU-alueen päästöistä vasta noin puolet ja jäähdytys sekä liikenne ovat merkittävät päästöjen lähde päästökaupan ulkopuolella. Tässä taustalla voi kuitenkin myös olla se, että Fortum haluaisi lisätä päästökauppaan liittyvää kysyntää, joka näkyisi korkeampana päästöoikeuksien hintana. Tämä olisi Fortumille mieluisa asia. Totta kai, jos päästökauppaan tulisi mukaan uusia sektoreita, näkyisi se myös tarjontapuolella päästöoikeuksien lisäyksenä. Fortumin todellista motiivia tälle ehdotukselle voi vain arvailla.

Yksi hyvin merkittävä päästöoikeuksien käsittelyyn liittyvä asia Fortumin kannalta oli sen tuoma yhteys päästöoikeuksien ja sähkön markkinahinnan välillä. Näiden kahden asian suhteen käsittely on kuitenkin ajanjaksolla muuttunut. Välillä päästöoikeuksia pidettiin vain osatekijänä sähkön hintaan vaikuttavana tekijänä ja välillä taas merkitystä pidettiin merkittävänä. Tulkintana vaihtelusta voisi esittää, että päästöoikeudet on vuosikertomuksissa nostettu merkittäväksi tekijäksi, kun päästökauppa on muuten ollut merkittävästi esillä. Esimerkiksi vuoden 2005 merkittävyyden voisi selittää päästökaupan tulo markkinoille. Toisaalta vuonna 2008 ja 2013 merkittävyyttä ei tuoda esille, jonka johdosta tämä teoria ei oikein toimi. Lukuun ottamatta vuotta 2016, vuosina 2014–2018 päästöoikeudet määritellään merkittäväksi tekijäksi, joka voisi hyvin johtua siitä, että päästökauppa alkoi muutenkin saada enemmän palstatilaa vuosikertomuksissa.

Kuten monen muunkin päästökauppaan liittyvän asian käsittely muuttui vuonna 2019, myös päästöoikeuksien ja sähkön hinnan yhteyden käsittely muuttui. Vuonna 2019 tuotiin esille erikseen markkinasähkön hintaan vaikuttavat tekijät sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Tässä päästöoikeudet tuotiin esille vaikuttavana tekijänä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.



**Rautaruukki/SSAB**

Ennen varsinaisen päästökaupan alkua Rautaruukki ei ottanut kovin laajalti kantaa päästökaupan tuomiin liiketaloudellisiin vaikutuksiin. Lähinnä mainittiin, että 1. päästökauppakauden ei nähty tuovan yritykselle merkittävää kustannuspainetta. Tietyllä tapaa oli varsin erikoista, että päästökauppa ei juurikaan saanut palstatilaa Rautaruukin raportoinnissa vuosina 2002–2004, koska kyseessä oli kuitenkin yritys, joka on jopa EU:n mittakaavassa todella iso hiilidioksidin päästäjä. Ehkä pienempi palstatila johtui siitä, että Rautaruukki hiilivuodolle alttiina toimijana sai käytännössä kaikki tarvitsemansa päästöoikeudet ilmaiseksi, joten päästökauppaa ei täten nähty merkittävänä kustannuksena.

Rautaruukki toi kuitenkin esille viranomaisyhteistyönsä ennen päästökaupan varsinaista alkua, josta kyllä vuorostaan sai kuvan, että ehkäpä päästökauppa oli ainakin kulissien takana koettu merkittäväksi, koska lobbaukseen oli panostettu yhtiössä. Kun tiedostaa Rautaruukin päästöjen mittakaavan, niin omien intressien lobbaaminen päästökauppaan liittyen on vähintäänkin ymmärrettävää.

Rautaruukin ja myöhemmin SSAB:n samana pysyvä päästökauppaan liittyvä ydin oli sen oman tuotannon tehokkuuden korostaminen verrattuna toisiin samalla alalla toimivien yritysten aiheuttamiin hiilipäästöihin. Molempien pitäessä itseänsä alan tehokkaimpina yrityksinä ne toteavat, että päästökaupan ei tulisi vaikuttaa niihin ylimääräisenä kustannuksena verrattuna EU:n ulkopuolella toimiviin teräksen valmistajiin.

Toteamus on hyvin aiheellinen ja Rautaruukki ja SSAB ovat tässä suhteessa hiukan erilaisessa asemassa toisiin toimialoihin nähden, koska teräksen tuotanto on määritelty yhdeksi hiilivuodolle alttiimmista toimialoista. Mikäli päästökauppa olisi merkittävä lisäkustannus näille yhtiöille, ne voisivat periaatteessa siirtää tuotantonsa Euroopan ulkopuolelle, jossa päästökauppaa ei ole. Koko hiilivuototoimialojen suojele perustuu siihen, että koska viranomaisvalvonta on huomattavasti tehokkaampaa Euroopassa kuin esimerkiksi Aasiassa, on järkevämpää yrittää pitää yritykset Euroopan rajojen sisällä. Ilmakehä on

kuitenkin yhteinen koko maapallolle, joten sinänsä sillä ei ole merkitystä, missä päin maailmaa päästöt tapahtuvat.

Toinen kysymys on se, kuinka suuri päästökaupan aiheuttama lisäkustannus pitäisi olla, että esimerkiksi Rautaruukki ja myöhemmin SSAB todella miettivät tuotannon siirtämistä. Siitä koituisi kuitenkin hyvin merkittävät kustannukset yritykselle ja uudessa maassakin tuotannon käynnistäminen veisi aikaa ja ympäristö saattaisi muutenkin olla hyvin haastava. Tutkimustietoa hiilivuotoon liittyen tarjoavat Naegele ja Zaklan (2019), jonka tutkimuksen mukaan EU:n päästökauppa ei ole toistaiseksi aiheuttanut hiilivuotoa.

Rautaruukin ja SSAB:n tietynlaisessa ylätasoin suhtautumisessa päästökauppaan ei järjestyttävää muutosta koettu koko ajanjakson aikana. Lähestymistapa oli lopulta varsin neutraali, koska suurempaa kritisointia tai toisaalta järjestelmän kehumista ei tapahtunut. Tätä ei kuitenkaan pidä tulkita siten, etteikö päästökaupalla olisi ollut vaikutusta yhtiöiden ratkaisuihin koko ajanjaksolla tai etteikö päästökauppaa olisi koettu missään vaiheessa merkitykselliseksi.

Päästökaupan alkumetreiltä saakka Rautaruukki ja vuodesta 2014 eteenpäin SSAB ilmoittivat useista sopeutushankkeista, joilla pyrittiin vähentämään yritysten kokonaispäästöjä. Jotkut hankkeet olivat luonnollisesti isompia kuin toiset, mutta investoinneissa tuotiin kyllä aina selväksi niiden päästöjä alentava vaikutus, joskin vasta koko ajanjakson loppupuolella investointien perusteluissa tuotiin selvästi esiin nimenomaan päästökauppa. Parhaana esimerkkinä tästä on varsinaisesti vuonna 2017 esitelty HYBRIT-hanke.

HYBRIT-hanke oli ylivoimaisesti vuoden 2017 jälkeisissä raporteissa eniten palstatilaa saava yksittäinen päästökauppaan liittyvä asia. Kyseessä on hanke, jolla tuotantoprosessia muutetaan täysin päästöttömäksi. Tämän tutkimuksen kannalta hanke ja sen perustelut ovat aivan keskeisimpiä löydöksiä. Hankkeen perusteluissa mainitaan, että nykyisillä tuotantokustannuksilla päästötön teräs olisi 20–30 prosenttia kalliimpaa kuin perinteinen tuotanto. Tulevaisuudessa juuri päästökaupan kautta tuleva päästöjen kallistuminen aiheuttaisi sen, että

päästötön teräs pystyisi kilpailemaan perinteisen tuotantotavan kanssa. Tämä osoittaa sen, että päästökauppa on mukana aivan ylimmän tason strategisissa investointipäätöksissä.

Sähkön ja päästöoikeuksien yhteydestä ei päästä eroon myöskään Rautaruukin tai SSAB:n osalta. Yhtiöiden tuotanto kuluttaa todella merkittävän määrän sähköä, joten kyseessä on iso kustannus yhtiölle. Tätä yhteyttä ei kuitenkaan tuotu mitenkään johdonmukaisesti esille. Rautaruukin osalta asia tuotiin esille vuosina 2005, 2006, 2008 ja 2013. Tästä voitaisiin päätellä, että yhteys tuodaan esille päästökaupan muuttuessa. Olivathan vuodet 2005, 2008 ja 2013 uusien päästökaupakausien alkamisvuosia. Vuosi 2013 erosi aikaisemmista vuosista siten, että tähän ostoenergiaan liittyvään riskiin päätettiin ratkaisuna lähteä mukaan päästöttömiin energiantuotannon hankkeisiin, jotta Rautaruukki välttyisi päästöoikeuksien tuomasta vaikutuksesta markkinasähkön hinnassa. SSAB tuo tämän yhteyden vain kerran esille vuonna 2018, joten yritys ei ole kokenut asiaa kovin merkittäväksi.

Muutos päästökaupan merkityksellisyyteen tapahtui SSAB:n vuosikertomuksissa vuonna 2015. Tämän jälkeen tuotiin joka vuosi esille, kuinka merkittävä asia päästökauppa on sen toiminnan kannalta ja kuinka se pyrkii yhdessä alan muiden toimijoiden kanssa lisäämään jatkuvasti ymmärrystä sen vaikutuksesta yhtiön toimintaan. Tämä kuvastaa asian merkityksellisyyttä SSAB:lle, mutta toisaalta se kertoo, että SSAB suhtautuu päästökauppaan ilman suurempaa arvolatausta, mutta pyrkii ymmärtämään mahdollisimman hyvin sen vaikutuksen yrityksen toimintaan.

Tästä ymmärryksen kasvattamisesta ja tulevan ennakoinnista annettiin hyvä esimerkki vuoden 2019 vuosikertomuksessa, kun päästökauppa nostettiin ensimmäistä kertaa merkittäväksi operatiiviseksi riskiksi yhtiössä. Tässäkään ei keskitytty kritisoimaan päästökauppaa, vaan todettiin varsin selkeästi, että kuinka yritys tätä tulevaa riskiä taklaa. Tässä tapauksessa riski nousi esiin sen takia, että päästökaupan kiristysten takia, on mahdollista, että SSAB joutuu ostamaan päästöoikeuksia markkinoilta 4. päästökaupakauden aikana, koska ilmaiseksi saadut oikeudet eivät välttämättä yhtiölle riitä. Yhtiö kertoikin jo aloittaneensa

alustavan osto-ohjelman, jolla tähän päästöoikeuksien mahdolliseen lisätarpeeseen vastataan.

Toki yhtiö on nähnyt ennen vuotta 2019 päästöihin liittyvät kiristykset ja niiden tuomat vaikutukset yhtiön toimintaympäristöön. Tästä HYBRIT-hanke on oiva esimerkki, jonka johdosta ensimmäiset päästöttömät teräkset pitäisi valmistaa vuonna 2026 ja suurtuotanto alkaisi 2030-luvulla. Pää tavoite yhtiöllä on olla päästötön vuoteen 2045 mennessä.

## 6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Yhteenvetona tuloksista voidaan sanoa, että molempien yhtiöiden osalta on tiettyjä piirteitä, jotka säilyivät varsin muuttumattomina koko seurattavan ajanjakson ajan. Fortunilta tästä voi antaa esimerkkinä oman vahvan uusiutuvan energian tuotannon esiintuomisen ja tätä kautta markkinaehtoisten ratkaisujen, kuten päästökaupan tukeminen koko ajanjaksolla. Rautaruukilla/SSAB:lla vuorostaan muuttumattomana teemana pysyi oman tuotannon hiilitehokkuuden korostaminen ja se, ettei päästökauppa saisi asettaa yhtiötä eriarvoiseen asemaan globaalissa kilpailussa suhteessa EU:n päästökaupan ulkopuolisiin toimijoihin.

Tutkimuskysymykseeni (Miten päästökaupan käsittely on kehittynyt Fortumin ja Rautaruukin/SSAB:n vuosikertomuksissa ajanjaksolla 2002–2019?) voidaan vastata, että tietyiltä osin päästökauppaa käsitellään hyvin samantyyllisesti koko tarkastellun ajanjakson aikana, mitä tulee sen kannattamiseen tai näkemisenä uhkana kilpailukyvyn kannalta. Erityisesti koko ajanjakson loppupuolella alkaa kuitenkin ilmetä käsittelyeroja, kun päästökauppaa tuodaan huomattavasti selkeämmin esille erilaisissa analyyseissa ja osana strategista päätöksentekoa. Päästökaupan käsittelyn voidaan täten sanoa kehittyneen huomattavasti monimuotoisemmaksi tarkastellun ajanjakson aikana.

Tämä tutkimus tuo kontribuutiota päästökauppaan liittyvien tutkimusten kirjoon sillä, että aikaisempaa kirjallisuutta, jossa tutkimusasetelma olisi tätä tutkimusta vastaava, ei kirjoittajan mukaan ole. Aikaisemmasta kirjallisuudesta voidaan kuitenkin todeta tarve ja kannustus päästökauppaan liittyvälle lisätutkimukselle erityisesti yritysten raportoinnin näkökulmasta (Bebbington & Larrinaga, 2008; Lovell ym. 2013). Kun tähän lisätään kysyntä tulkinnalliselle yritysraportointitutkimukselle (Thomson & Bebbington, 2005), voidaan aikaisemmasta kirjallisuudesta johtaa tarve tämänkaltaiselle tutkimusasetelmalle.

Vertailtaessa tutkimuksen löydöksiä aikaisempien tutkimusten tutkimustuloksiin, on löydettävissä sekä niitä tukevaa että poikkeaa evidenssiä. Cook (2009), Kolk ym. (2008) ja Heindl ym. (2015) tulivat tuloksissaan johtopäätöksiin, että cap and trade -mallinen päästökauppa tuo yksinään tehokkaimman lopputuloksen päästöjen vähentämisessä verrattuna hiiliveroihin ja uusiutuvien energioiden tukiin. Tämä on linjassa sen suhteen, että erityisesti Fortum läpi tarkasteltavan ajanjakson on vankka päästökaupan puolestapuhuja ja pitää sitä tehokkaimpana tapana vähentää hiilidioksidipäästöjä.

Fortumin selvin kritiikki päästökauppaan liittyen koko ajanjakson aikana voidaan liittää uusiutuvan energiantuotannon tariffimaksuihin. Tätä kritisointia tapahtui eritoten 3. päästökauppakauden alkuvaiheessa. Fortum kertoo, että uusiutuvien tuet tulevat valtioille hyvin kalliiksi, ne laittavat markkinaehtoiset tuotantomuodot ahtaalle ja ne syövät päästökaupan tehoa. Lundberg ym. (2012) saivat tutkimuksessa tätä näkökulmaa tukevia tuloksia, eli uusiutuvan energian tuet syövät päästökaupan toimintatehoa ja pahimmillaan tekisivät päästökaupan kokonaan merkityksettömäksi. Carlenin ym. (2019) tuoreempi tutkimus tuo uusiutuvien tukiin toisenlaisen näkökulman. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että EU:n päästökaupan 4. kauden (2021–2030) muutos päästöoikeuksien mahdollisesta mitätöinnistä tiettyjen ehtojen täytyessä vuodesta 2023 lähtien aiheuttaa päästökaupan tehostumisen, vaikka uusiutuvaa energiaa tuetaan. Oikein ajoitettuna uusiutuvien energioiden tuet voivat aiheuttaa sen, että päästöoikeuksien ylijäämä kasvaa niin suureksi, että päästöoikeuksien mitätöinnin kautta päästökauppa tehostuisi merkittävästi verrattuna tilanteeseen, jossa uusiutuvien energioiden tukea ei olisi lainkaan.

Päästökaupan korjaustoimista, joista Fortum on innoissaan läpi 3. ajanjakson (2013–2016), korostuu erityisesti markkinavakaussmekanismin kehuminen. Sen nähdään selvästi tehostavan päästökaupan markkinaehtoisuutta. Bockletin ym. (2019) tutkimustiedon valossa päästökaupan tehokkuutta parantaa kuitenkin selvästi vuosittaisen päästöleikkurin kasvattaminen päästökaupan 4. kaudelle (2021–2030) 1,74 prosentista 2,2 prosenttiin verrattuna esimerkiksi juuri markkinavakaussmekanismiin. Täten voidaan pitää hiukan ristiriitaisena, että Fortum ei tästä leikkurin kasvattamisesta raportoi sen enempää, vaikka se

edistää eniten päästökaupan toimivuutta, joka on Fortumin tuloksenteon kannalta hyvä asia.

Rautaruukki oli omassa raportoinnissaan päästökaupan alkupuolella huolissaan siitä, että päästökauppa olisi negatiivinen asia sen kilpailukyyn kannalta verrattuna EU:n ulkopuolisiin kilpailijoihin. Huoli ei tutkimustiedon valossa ollut turha, koska Lundin (2007) tutkimuksen mukaan päästökaupalla olisi kohtuuttomat vaikutukset energiaintensiivisille aloille, johon Rautaruukki teräksen valmistajana kuuluu. Tähän kun lisätään Kepplerin ja Crucianianin (2010) tutkimuksesta se, että päästökaupalla on vaikutus sähkön markkinahintaan, joka Rautaruukille ja SSAB:lle vaikuttaa negatiivisesti ostetun markkinasähkön kautta. Tätä kohonnutta sähkön hintaa on haastavaa lisätä lopputuotteen hintaan, koska kilpailijoilla EU:n ulkopuolella ei tällaista lisäkustannusta ole. Fortuminhan kannalta tilanne on aivan toinen, kuten aikaisemmin on tullut jo monta kertaa todettua. Se käytännössä vain hyötyy siitä, että päästöoikeuksilla on sähkön markkinahintaa nostava vaikutus.

Nämä lähtökohdat huomioiden voidaan pitää yllättävänä, ettei Rautaruukki tai SSAB kertaakaan vuosikertomuksissaan tuo edes esille mahdollisuutta, että se miettisi uudelleensijoittumista EU:n ulkopuolelle päästökaupan tuomien kustannusten takia. Tästä voisi päätellä, että ehkä päästökaupan tuomat vaikutukset kilpailukykyyn eivät lopulta ole niin suuret kuin mitä vuosikertomusten mukaan voisi ajatella. Lukujen valossa Rautaruukki tai SSAB ei juuri tuo esille päästökaupan tuomia kustannuksia sille. Toisaalta Rautaruukin ja SSAB:n raportointi on linjassa Naegelen ja Zaklanin (2019) tutkimuksen kanssa siitä, että päästökauppa ei olisi aiheuttanut hiilivuotoa EU:ssa. Tämän valossa voitaneen päätellä, että EU on onnistunut päästökaupan sääntelyssä siten, ettei se aiheuta liian suuria kustannuksia hiilivuotoaloille, jonka johdosta ne asettuisivat EU:n ulkopuolelle.

Päästökauppaan liittyvästä raportoinnista voidaan todeta, että tutkimukseen valikoituneet yritykset raportoivat vuosikertomuksissaan melko laajasti liittyen päästökauppaan koko tarkastellulla ajanjaksolla. Raportoinnin kuitenkin syventyen ajan kuluessa. Tätä voidaan pitää positiivisena löydöksenä, koska

Lovellin ym. (2013) tutkimuksen mukaan päästökauppaan liittyvä taloudellinen ja ei-taloudellinen raportointi yrityksissä on ollut hyvin hajanaista ja myös täydellistä raportoimattomuutta ilmeni.

Ascui ja Lovell (2011) tutkivat päästöoikeuksien kirjanpidollista käsittelyä, koska IFRIC 3 tulkinnan jälkeen päästöoikeuksien käsittelylle ei ole ollut ohjeistusta. Tämän johdosta käytänteet ovat olleet hyvin hajanaisia. Tämän tutkimusten yrityksillä kirjanpidolliset käytänteet ovat käytännössä olleet samanlaiset, lukuun ottamatta pientä ajanjaksoa, jolloin ilmaiseksi saatujen oikeuksien käsittely oli erilainen. Molemmat yhtiöt kuitenkin viittaavat käsittelyssä voimassa oleviin IFRS-standardeihin, joten voitaneen kysyä, että onko käytänteissä todella niin suuria eroja, vaikka varsinaista spesifiä ohjeistusta päästöoikeuksiin ei ole olemassa.

Tutkittavat yritykseni poikkeavat myös siinä aikaisemmasta tutkimustiedosta, että molemmissa yrityksissä ajanjakson loppupuolella päästökauppa näytteli merkittävää osaa yrityksen strategisissa valinnoissa. Fortum sanoo tämän aivan suoraan ja SSAB tuo asian ilmi HYBRIT-hankkeen kautta, jonka olisi tarkoitus mullistaa koko teräksen valmistusprosessi. Martinin ym. (2015) tutkimuksen mukaan vain hyvin pieni osa yrityksistä on ottanut päästökaupan osaksi strategista päätöksentekoa. Tässä täytyy tietenkin huomioida se, että tutkimus on ajallisesti vanhempi ja tutkittavat yrityksetkin toivat tätä strategista korostusta vasta viimeisinä vuosina. Tässä voisi siis olla mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe, jossa käytettäisiin tuoreempaa aineistoa kuin Martinin ym. (2015) tutkimuksessa.

Päästökaupan käsittelyyn liittyen täytyy vielä todeta, että päästökauppa vaikuttaa tutkimuksiin valikoituihin yrityksiin hyvin eri tavalla, mikä on tutkimisen ja tulkinnan kautta ollut valaisevaa. Vuosikertomuksia tutkittaessa täytyy kuitenkin pitää mielessä, että se mitä vuosikertomuksissa raportoidaan tai ollaan raportoimatta, on tietyiltä osin yrityksen tietoinen valinta, jolla se voi vaikuttaa siitä saatuun kuvaan yrityskansalaisena (Gibson & Guthrie, 1996; Guthrie & Abeysekera, 2006; Hines, 1989; Vaara & Tienari, 2002).



Esimerkkinä tällaisesta valinnasta on se, että Fortum omissa vuosikertomuksissa tuo varsin painottaen esille päästökauppaan liittyvä korjaustoimia päästökaupan 3. kaudella (2013–2020). Rautaruukki tai SSAB ei vuorostaan mainitse raporteissa ollenkaan päästökauppaan liittyvistä korjaushankkeista eli backloading-hankkeesta, markkinavakausmekanismista tai 4. päästökauppakauden merkittävistä muutoksista. Tätä voi perustella sillä, että päästökaupan toimiessaan, se on Fortumin liiketoiminnan kannalta positiivinen asia, kun taas Rautaruukkia tai SSAB:ta voi pitää sen kärsijänä. Täten on varsin ymmärrettävää, että se mitä vuosikertomuksissa lukee, eroaa tarkasteltujen yritysten välillä. Tämä ei kuitenkaan poista sitä tosiasiaa, että kyseessä on mitä todennäköisimmin yrityksen strateginen valinta siitä, että mitä päästökauppaan liittyen raportoidaan tai ollaan raportoimatta, ja tällä pyritään vaikuttamaan siihen mitä yhteiskunta niistä ajattelee yrityskansalaisina.

Lopuksi vielä todettakoon tutkimuksen rajoitteista. Empiirisestä aineistosta tehdyt tulokset ovat tutkijan omia, eikä tämän tutkimuksen tuloksia ole mahdollista yleistää tutkittavien yritysten ulkopuolelle. On myös mahdollista, että tällä samalla aineistolla toinen tutkija voisi päätyä erilaisiin johtopäätöksiin. Tutkimuksen luotettavuutta on kuitenkin pyritty vahvistamaan sillä, että tutkimuksen prosessi on pyritty kuvaamaan mahdollisimman läpinäkyvästi. Tutkimusta voidaan pitää avauksena, mitä tulee päästökaupan käsittelyn kehittymiseen yritysten raportoinnissa pitkällä ajanjaksolla. Tutkija haluaa kannustaa tämän aihepiirin lisätutkimukselle, jotta tutkimustuloksia saataisiin lisää, jolloin olisi myös mahdollista tehdä laajempia päätelmiä päästökaupan käsittelystä yritysten raportoinnissa.

## LÄHTEET

- Ascui, F., & Lovell, H. (2011). As frames collide: Making sense of carbon accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(8), 978–999.
- Barcus, F. E. (1959). *Communications content: Analysis of the research 1900–1958 (A content analysis of content analysis)*. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Glencoe, IL: Free Press.
- Abrell, J., Ndoye, A. & Zachmann, G. (2011). Assessing the Impact of the EU ETS Using Firm Level Data. Brueghel.
- Bebbington, J. & Larrinaga-González, C., (2008). Carbon Trading: Accounting and Reporting Issues. *European Accounting Review*, 17(4), pp. 697–717.
- Bocklet, J., Hintermayer, M., Schmidt, L., & Wildgrube, T. (2019). The reformed EU ETS - intertemporal emission trading with restricted banking. *Energy Economics*
- Branger, F., Quirion, P. & Chevallier, J. (2016). Carbon leakage and competitiveness of cement and steel industries under the eu ets: much ado about nothing. *Energy J.* 37(3).
- Budd, R. W., Thorp, R. K., & Donohew, L. (1967). *Content analysis of communications*. New York: Macmillan.
- Busch, T. & Hoffmann, V. H. (2007) Emerging carbon constraints for corporate risk management, *Ecological Economics*, 62(3/4), pp. 518–528.
- Campbell, D.J. (2000), “Legitimacy theory or managerial reality construction? Corporate social disclosure in Marks & Spencer plc corporate reports, 1969–1997”, *Accounting Forum*, Vol. 24 No. 1, pp. 80–100.
- Carlén, B., Dahlgvist, A., Mandell, S., & Marklund, P. (2019). EU ETS emissions under the cancellation mechanism - effects of national measures. *Energy Policy*, 129, 816–825
- Cook, A. (2009) “Emission rights: From costless activity to market operations”, *Accounting, Organizations and Society* 34 (3–4): 456–468.

- Dechezleprêtre, A., Gennaioli, C., Martin, R. & Muuls, M. (2014). Searching for Carbon Leaks in Multinational Companies. Working Paper 165. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.
- Deegan, C., & Rankin, M. (1996). Do Australian companies report environmental news objectively? An analysis of environmental disclosures by firms prosecuted successfully by the Environmental Protection Authority. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 9(2), 50–67.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13, 313–321.
- Ekins, P., Folke, C., & De Groot, R. (2003). Identifying critical natural capital. *Ecological Economics*, 44, 159–163.
- Eriksson, P & Koistinen, K. (2005). Monenlainen tapaustutkimus, Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus
- EU ETS 1. ja 2. kausi. Haettu osoitteesta: [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)
- EU ETS 4. kausi. Haettu osoitteesta: [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)
- EU ETS ilmaisjako. Haettu osoitteesta: [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)
- EU ETS markkinavakaussmekanismi. Haettu osoitteesta: [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform_en) (sivulla vierailtu 20.11.2019)
- EU ETS yleisesti. Haettu osoitteesta: [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en) (Sivulla vierailtu 19.11.2019)
- European Commission, (2019). Report from the Commission to the European Parliament and the Council: Report on the functioning of the European Carbon Market, Brussels 31.10.2019
- Fitzgerald, T., Braun, N. & Percy, J., (2015). Tradable Emissions Permits with Offsets. *Emissions Trading as a Policy Instrument*. The MIT Press, 239–267.

Gibson, R. and Guthrie, J. (1996), "The greening of public sector annual reports: towards a benchmark", Readings in Accounting Developments in the Public Sector 1994–95, Public Sector Accounting Centre for Excellence, Australian Society of CPAs, Melbourne.

Fortum vuosikertomukset 2002–2019

Gray, R., Javad, M., Power, D. M., & Sinclair, C. D. (2001). Social and environmental disclosure and corporate characteristics: A research note and extension. *Journal of Business Finance and Accounting*, 28(3–4), 327–356.

Gray, R., Dillard, J. & Spence, C. (2007), "(Social) accounting (research) as if the world matters: Postalgia and a new absurdism", paper presented at the Fifth Asia Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference, 8–10 July 2007, Auckland, New Zealand

Guthrie, J., & Abeysekera, I. (2006). Content analysis of social, environmental reporting: what is new? *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 10 No. 2, pp. 114–126

Guthrie, J. & Mathews, M.R. (1985), "Corporate social accounting in Australasia", *Research in Corporate Social Performance and Policy*, Vol. 7, pp. 251–77.

Guthrie, J. & Petty, R. (2000), "Are companies thinking smart?", *Australian CPA*, July, pp. 62–5.

Heindl, P., Wood, P & Jotzo, F., (2015). Combining International Cap-and-Trade with National Carbon Taxes. *Emissions Trading as a Policy Instrument*. The MIT Press, 123–149.

Hines, R. (1989), "Sociopolitical paradigms in financial accounting research", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 2 No. 2, pp. 72–92.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2015). Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hobbie, H., Schmidt, M., & Möst, D. (2019). Windfall profits in the power sector during phase III of the EU ETS: Interplay and effects of renewables and carbon prices. *Journal of Cleaner Production*, 240

Hsieh, H.F. & Shannon, S.E. (2005), "Three approaches to qualitative content analysis", *Qualitative Health Research*, Vol. 15 No. 9, pp. 1277–1288.

ICAP. (2018). *Emissions Trading Worldwide: Status Report 2018*. Berlin: ICAP

Just 100 companies responsible for 71% of global emissions, study says. Haettu osoitteesta: <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/jul/10/100-fossil-fuel-companies-investors-responsible-71-global-emissions-cdp-study-climate-change> (sivulla vierailtu 13.4.2020)

Kaid, L. L. (1989). Content analysis. In P. Emmert & L. L. Barker (Eds.), *Measurement of communication behavior* (pp. 197–217). New York: Longman.

Kansainvälinen päästökauppa. Haettu osoitteesta: [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/markets_en) (sivulla vierailtu 12.4.2020)

Keppler, J., & M. Cruciani. (2010) Rents in the European power sector due to carbon trading. *Energy Policy* 38 (8): 4280–4290.

Kihn, L. A. & Ihantola, E. M. (2015). Approaches to validation and evaluation in qualitative studies of management accounting. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 12(3), 230–255.

KILA:n lausunto Päästöoikeuksien kirjaamisesta. Haettu osoitteesta: [https://kirjanpitolausuntakunta.fi/lausunnot-artikkeli/-/asset\\_publisher/paastooikeuksien-kirjaamises-1](https://kirjanpitolausuntakunta.fi/lausunnot-artikkeli/-/asset_publisher/paastooikeuksien-kirjaamises-1) (sivuilla vierailtu 20.5.2020)

Kiotoon pöytäkirja. Haettu osoitteesta: <http://ilmasto.org/ilmastonmuutos/ilmastopolitiikka/kansainvalinen-ilmastopolitiikka/kiotoon-poytakirja.html> (sivulla vierailtu 27.4.2020)

Kiotoon pöytäkirja. Haettu osoitteesta: [https://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Ilmastonmuutoksen\\_hillitseminen/Kansainvaliset\\_ilmastoneuvottelut/Kiotoon\\_poytakirja](https://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kansainvaliset_ilmastoneuvottelut/Kiotoon_poytakirja) (sivulla vierailtu 27.4.2020)

Koch, N., Basse Mama, H. (2016). *European Climate Policy and Industrial Relocation: Evidence from German Multinational Firms*. SSRN Working Paper.

- Kolk, A., Levy, D., & Pinkse, J. (2008). Corporate responses in an emerging climate regime: The institutionalization and commensuration of carbon disclosure. *European Accounting Review*, 17(4), 719–745.
- Kossoy, A. & Guigon, P., (2012). *State and Trends of the Carbon Market 2012*. World Bank, Washington, DC
- Laine, M. (2005), “Meanings of the term ‘sustainable development’ in Finnish corporate disclosures”, *Accounting Forum*, Vol. 29 No. 4, pp. 395–413.
- Laine, M. (2009). Ensuring legitimacy through rhetorical changes? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 1029–1054
- Levy, D. L. & Egan, D. (2003) A neo-Gramscian approach to corporate political strategy: conflict and accommodation in the climate change negotiations, *Journal of Management Studies*, 40(4), pp. 803–830.
- Li, M., Weng, Y. & Duan, M. (2019). Emissions, energy and economic impacts of linking china’s national ETS with the EU ETS, *Applied Energy*, 235, 1235–1244
- Lindkvist, K. (1981). Approaches to textual analysis. In K. E. Rosengren (Ed.), *Advances in content analysis* (pp. 23–41). Beverly Hills, CA: Sage.
- Lovell, H., Bebbington, J., Larrinaga, C., & de Aguiar, Thereza Raquel Sales. (2013). Putting carbon markets into practice: A case study of financial accounting in europe. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(4), 741–757.
- Lovell, H., & MacKenzie, D. (2011). Accounting for carbon: The role of accounting professional organisations in governing climate change. *Antipode*, 43(3), 704–730
- Lund, P. (2007) Impacts of EU carbon emission trade directive on energy-intensive industries – indicative micro-economic analyses, *Ecological Economics*, 63(4), pp. 799–806.
- Lundberg, H., Corless, V., Havlikova, D., Laird, B. & Rygnestad, L. (2012). *Renewable Energy Policies in Europe A Mapping of Existing and Planned Support Schemes for Renewable Energy Development in 31 European Countries*. Bellona Foundation.

- Mackenzie, D. (2009), "Making things the same: Gases, emission rights and the politics of carbon markets", *Accounting, Organizations and Society* 34 (3–4): 440–455.
- Martin, R., Muuls, M., de Preux, L.B., Wagner, U. (2014). Industry compensation under relocation risk: a firm-level analysis of the EU emissions trading scheme. *Am. Econ. Rev.* 104(8), 2482–2508.
- Martin, R., Muuls, M., & Wagner, U. (2015). *Trading Behavior in the EU ETS. Emissions Trading as a Policy Instrument*. The MIT Press, 213–239.
- McGready, M. (2008), "Accounting for Carbon", *Accountancy* 142 (1379): 84–85.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. (2. Ed.) California: Sage.
- Naegele, H., & Zaklan, A. (2019). Does the EU ETS cause carbon leakage in European manufacturing? *Journal of Environmental Economics and Management*, 93, 125–147
- Niemark, M.K. (1995), *The Hidden Dimensions of Annual Reports: Sixty Years of Social Conflict at General Motors*, Markus Wiener, Princeton, NJ.
- O'Dwyer, B., Unerman, J. & Hession, E. (2005) User needs in sustainability reporting: perspectives of stakeholders in Ireland, *European Accounting Review*, 14(4), pp. 759–787.
- Prins, G., & Rayner, S. (2007). Time to ditch Kyoto. *Nature*, 449, 973–975.
- Rautaruukki vuosikertomukset 2002–2013
- Rosengren, K. E. (1981). Advances in Scandinavia content analysis: An introduction. In K. E. Rosengren (Ed.), *Advances in content analysis* (pp. 9–19). Beverly Hills, CA: Sage.
- Sartor, O. (2013). Carbon Leakage in the Primary Aluminium Sector: what Evidence after 6.5 Years of the EU ETS? Working Paper 2012–12. CDC Climat.

Springett, D. (2003a). Business conceptions of sustainable development: A perception from critical theory. *Business Strategy and the Environment*, 12(2), 71–86.

SSAB annual reports 2014–2019

Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge: Cambridge University Press.

Thomson, I., & Bebbington, J. (2005). Social and environmental reporting in the UK: A pedagogic evaluation. *Critical Perspectives on Accounting*, 16(5), 507–533.

Tilt, C.A. (2001), “The content and disclosure of Australian corporate environmental policies”, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 14 No. 2, pp. 190–212.

Tregidga, H. & Milne, M. J. (2006). From sustainable management to sustainable development: a longitudinal analysis of a leading New Zealand environmental reporter. *Business Strategy and the Environment*, 15(4), 219–241.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi, (2018).

Vaara, E. & Tienari, J. (2002), “Justification, legitimization and naturalization of mergers and acquisitions: a critical discourse analysis of media texts”, *Organisation*, Vol. 9 No. 2, pp. 275–304.

Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis*. Beverly Hills, CA: Sage.