

# Ilmastonmuutoksen siirtymäriskit globaalien arvoketjujen uhkana

8.12.2020 – Rahoitusvakaus , Ilmasto



KIRJOITTAJA

Adam Saada

Ilmastonmuutos ja ilmastopolitiikka vaikuttavat yritysten kansainvälisiin arvoketjuihin fyysisten ja siirtymäriskien kautta. Siirryttäessä ilmaston kannalta kestävämpiin toimintavaihtoehtoihin yritykset kohtaavat siirtymäriskejä, joiden taloudellinen merkitys on jäänyt vähemmälle huomiolle.

Siirtymäriskin voi aiheuttaa esimerkiksi asiakkaan päätös ostaa bensa-auton sijaan sähköauto sen pienempien päästöjen takia. Sähköautojen suosion kasvu on riski tavallisten bensa-autojen tuottajille ja jälleenmyyjille niiden mahdollisesti myymättä jäävän autokannan arvon kautta. Valtiot voivat lisäksi tukea sähköauton ostoa, mikä on poliittinen siirtymäriski tavallisten autojen valmistajille. Autovalmistajan lisäksi ostokäyttäytymisen muutos vaikuttaa myös autojen välituotteiden valmistajiin ja näin koko arvoketjuun.

## Yritykset riippuvaisia kansainvälisestä tuotannosta

Yritykset ympäri maailmaa ovat pitkään luottaneet halpaan työvoimaan ja hakeneet korkeampaa tuottavuutta ja kilpailuetua kansainvälisiltä tuotantomarkkinoilta globalisaation kautta. Näin arvoketjuista on tullut olennainen osa yritysten arvon muodostumista sekä itse yritysten tuotantoa: tuotantoa optimoitaessa hyödynnetään laajalti globaaleja vahvuuksia.

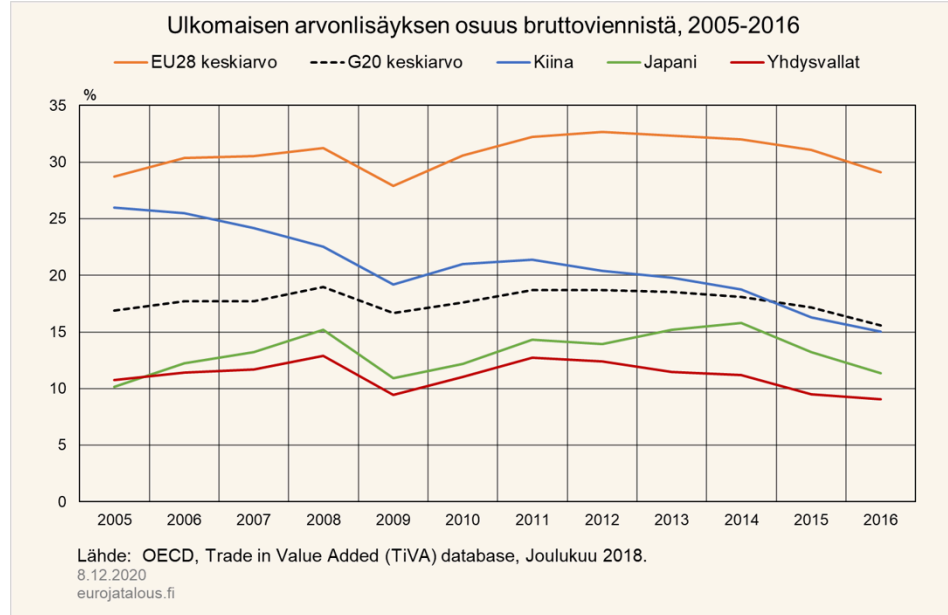
Ilmiö vaikuttaa siihen, että tuotantoa ei tehdä enää vain yhdessä maassa, vaan hyvinkin hajautetusti. Tällainen toiminta muodostaa pitkiä arvoketjuja, joiden päästöjä on hankala arvioida. Tämän vuoksi siirtymäriskien aiheuttamat muutokset vaikuttavat globaaleihin arvoketjuihin ja tekevät arvoketjuista alttiita äkillisille muutoksille. Arvoketjujen on nähty reagoivan herkästi erilaisiin muutoksiin ja uhkiiin kuten koronapandemiaan<sup>[1]</sup>.

---

1. Koronapandemian vuoksi tuotantolaitoksia ja työvoiman liikkuvuutta rajoitettiin äkillisesti aluksi Kiinassa ja tämän jälkeen myös muualla. Tehtaiden sulkeminen aiheutti tarjontashokin, jonka seurauksena välituotteita valmistavien yritysten sulkeminen tai tuotannon vähentyminen aiheuttivat ongelmia myös suomalaisten tuotteiden valmistuksessa.

Ulkomaisen arvonlisäyksen osuus on merkittävä useiden maiden valmistettujen tavaroiden viennistä (kuvio 1). Koska eri maissa ilmastopolitiikkaa voidaan tehdä eri tavalla ja eri tavoitteilla, arvoketjut ovat entistä alttiimpia mahdollisille siirtymäriskeille.

Kuvio 1



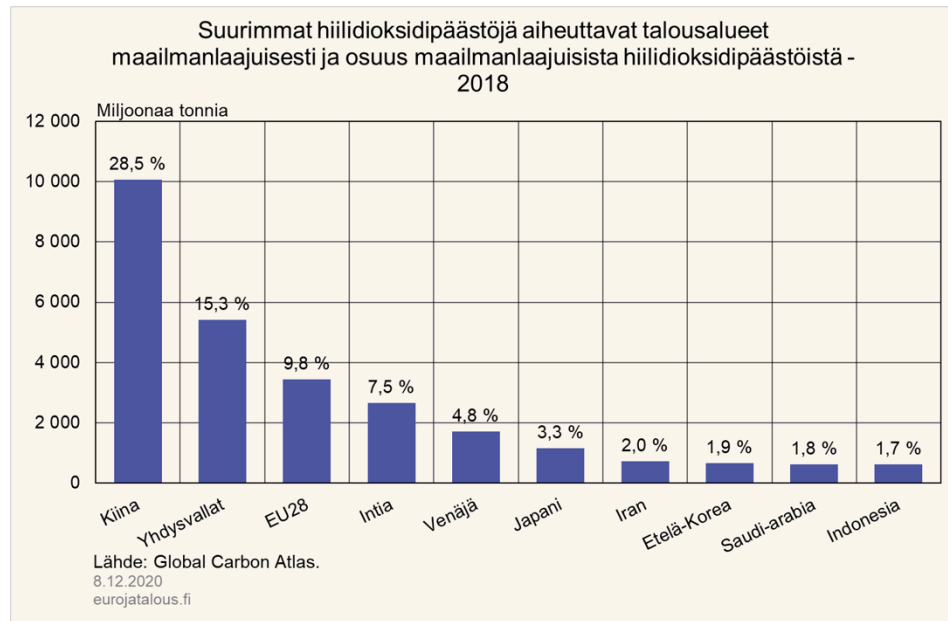
Pitkien arvoketjujen jokaisessa vaiheessa syntyy päästöjä, jotka kasvattavat osaltaan lopputuotteen kokonaispäästöjä. On arvioitu, että yli 80 prosenttia kulutussektorin kasvihuonepäästöistä syntyy juuri arvoketjuissa (McKinsey, 2016)<sup>[2]</sup>. Jos yrityksellä on tarve vähentää äkillisesti lopputuotteidensa kokonaispäästöjä, voi nopein tapa olla leikata niitä arvoketjun eri vaiheista.

Kehittyneet talousalueet, kuten EU, ulkoistavat edelleen suuren osan päästöistään talousalueen ulkopuolelle, usein kehittyviin talouksiin. Energian kysyntä on kasvanut tasaisesti, mikä lisää päästöjä kaikissa arvoketjun vaiheissa. Energiantuotanto on merkittävässä roolissa sekä eri tuotannon vaiheissa että päästöjen aiheuttajana.

Ulkomaiset suorat sijoitukset ja ulkomaisen arvonlisäyksen osuus vientituotteiden valmistuksessa ovat edelleen korkealla tasolla. Tämä tekee globaaleista arvoketjuista tärkeitä etenkin Euroopan kaltaisille talousalueille, joissa yritykset ovat riippuvaisia muiden maiden välituotteista. Tuonnissa ja viennissä esiintyvät päästöt ja niihin kohdistuva sääntely vaihtelevat myös maakohtaisesti, minkä vuoksi maailmanlaajuisista arvoketjun kestävyyttä on vaikea saavuttaa ilman maailmanlaajuisia ilmastopolitiikkaa. Globaali politiikka voisi esimerkiksi yhtenäisen hiiliveron muodossa vähentää siirtymäriskejä, sillä yhdenmukainen ja laaja-alainen politiikka olisi toimivuuden lisäksi läpinäkyvää, ennakoitavaa ja tasapuolista.

2. McKinsey (2016). *Starting at the source: Sustainability in supply chains*.

Kuvio 2

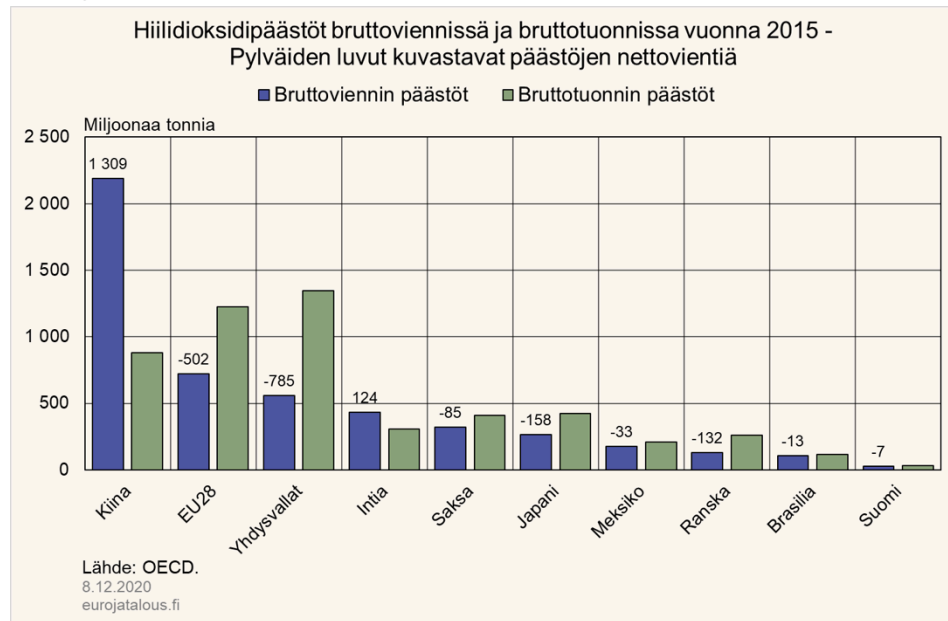


Kiina on selvästi maailman suurin hiilidioksidipäästöjen aiheuttaja. Maan suuren koon lisäksi Kiinan rooli maailmantalouden väli- ja lopputuotteiden valmistajana on huomattava, minkä takia Kiinan bruttoviennin hiilidioksidipäästöt ovat erittäin suuret. Euroopassa taas bruttotuontiin liittyvät päästöt ovat paljon suuremmat kuin talousalueen bruttovientiin liittyvät päästöt (Kuvio 3). Toisin sanoen Eurooppa on ulkoistanut päästöjään muualle maailmaan.

Päästöt riippuvat paljolti tuotteiden energiaintensiivisyydestä sekä käytetystä energian tuotantomuodosta, mikä näkyy maiden välisen kaupan kokonaispäästöissä. Ulkoistetun tuotannon maat ovat turvautuneet usein halpaan energiaan<sup>[3]</sup>, josta syntyy suuria määriä hiilidioksidipäästöjä. Suomessa hiilidioksidipäästöjen nettotuonti on arvioiden mukaan 7 miljoonaa tonnia.

3. Kivihiili on yksi esimerkki halvan energian lähteistä.

Kuvio 3



Päästöjen syntyminen pitkien arvoketjujen kautta sumentaa lopputuotteen todellisten päästöjen määrää, minkä seurauksena myös puuttuminen päästöjen alkuperäisiin lähteisiin voi olla haastavaa<sup>[4]</sup>. Ilmastonmuutoksen torjuminen vaatii siksi selkeää kokonaisymmärrystä päästöjen muodostumisesta. Ymmärryksen kautta voidaan paremmin varautua mahdollisiin siirtymäriskeihin, jotka voivat realisoitua hyvinkin nopeasti.

Yritysten kyvyttömyys reagoida esimerkiksi poliittisiin siirtymäriskeihin voi pahimmillaan aiheuttaa uusia Volkswagenin päästöhuijauksen<sup>[5]</sup> kaltaisia tapauksia. Tämän lisäksi korkeapäästöisten alojen omaisuuseriin voi kohdistua merkittävä uudelleenhinnoitteluriski, jos siirtyminen vähähiiliseen talouteen ei suju suoraviivaisesti.

Esimerkiksi suomalaisten yritysten välituotteisiin kohdistuvan siirtymäriskin realisoituminen voisi nostaa välituotteiden hintoja tai hankaloittaa niiden saatavuutta. Ilman välituotteita lopputuotteiden valmistus hidastuu, mistä seuraa tuotannon ja sitä kautta myös tulojen menetyksiä. Suomessa jopa yli 80 prosenttia välituotteista hankitaan ulkomailta<sup>[6]</sup>, joten Suomen tuotantoon kohdistuvat siirtymäriskit ovat varsin suuret.

Euroopan unioni on sitoutunut Pariisin ilmastopöytäkirjassa vähentämään merkittävästi

4. Euroopan komissio on ehdottanut osana vihreän kehityksen ohjelmaansa ns. hiilidioksidipäästöjen tullimekanismia, jonka avulla eräiden tuotteiden tuonnille asetetaan hiilimaksu EU:n ulkopuolelta. Mekanismi pyrkii estämään hiilivuodon eli sen, etteivät yritykset siirtäisi tuotantoaan maihin, jotka eivät ole yhtä tiukkoja päästöjen suhteen. Heli Simolan "CO<sub>2</sub> emissions embodied in EU-China trade and carbon border tax" -analyysi pohtii kansainvälisen kaupan päästöjen suuruutta sekä mahdollisen hiilitullin vaikutuksia.

5. Volkswagen-konsernin dieselkäyttöisistä autoista löytyi päästömittausta huijaava laitteisto. Konserni myönsi huijausyrityksen vuonna 2015. Laitteiston avulla autojen haitalliset päästöt mitattiin todellisuutta selvästi pienempinä.

6. Ks. [https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2020/06/KAK\\_2\\_2020\\_WEB-81-93.pdf](https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2020/06/KAK_2_2020_WEB-81-93.pdf).

hiilidioksidipäästöjä unionin alueella. Tämän lisäksi EU pyrkii olemaan hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Tavoite on kunnianhimoinen ja tästä syntyvät mahdolliset siirtymäriskit<sup>[7]</sup> tulee huomioida päätöksiä tehdessä. Arvoketjujen suuren merkityksen takia myös niiden päästöt tulee huomioida, jotta siirtymäriskeihin voidaan varautua ja siirtymä kestävämpään talouteen tapahtuu ajoissa.

## Avainsanat

kansainvälinen kauppa, hiilitulli, arvonlisäys, ilmastonmuutos, siirtymäriskit

---

7. Nämä siirtymäriskit liittyvät vahvasti poliittisiin toimiin, joiden tarkoituksena on nostaa hiilidioksidipäästöjen hintaa. Suomessa eri toimialojen tulee varautua näihin riskeihin etupainotteisesti, koska hiilineutraalius tai päästöjen suuret leikkaukset vaativat suuria kauaskantoisia investointeja, joihin on hankalaa reagoida lyhyellä aikavälillä riittävän nopeasti.