

## Geopolitiikka nakertaa vihreää kasvua

**Geopolitiikan ja geotalouden vaikutukset vihreään kasvuun ovat voittopuolisesti negatiivisia. Vaikka blokkiutumiskehitys näyttää väistämättömältä, Suomen ulkosuhteiden kärkenä tulee edelleen olla monenkeskeisen, sääntöpohjaisen maailmanjärjestyksen tavoittelu, vaikkei politiikkatoimenpiteitä voikaan perustaa tälle mielestämme epärealistisille lähtökohdalle.**

Pohdimme tässä muistiossa, mitä geopolitiikan ja geotalouden aiempaa korostuneemmat roolit tarkoittavat vihreän kasvun tavoittelun kannalta.

Tunnistamastamme kuudesta ulottuvuudessa viidessä geopolitiikan vaikutus vihreään kasvuun on kokonaisuutena negatiivinen.

Yhdessä ulottuvuudessa, eli geopolitiikassa ja -taloudellisissa vaikutuksissa vihreisiin investointeihin, ainakin lyhyemmällä aikavälillä vaikutus on positiivinen lähinnä siksi, että merkittävät teollisuuspoliittiset toimet erityisesti Yhdysvalloissa mutta myös Euroopassa on pitkälti korvamerkitty vihreän siirtymän edistämiseen.

Kaiken kaikkiaan geopolitiikallisen tilanteen kiristyminen on uhka vihreälle kasvuille.

Emme pidä nopeaa paluuta monenkeskiseen ja sääntöpohjaiseen maailmanjärjestykseen – siten kun se oli olemassa noin vuoden 2007 paikkeilla – todennäköiseltä, mutta globaalien luonto- ja ympäristöarvojen edistämisen kannalta se olisi nähdäksemme nykyistä "toisen kylmän sodan kautta" parempi toimintaympäristö.

**Kestävän kasvun ennakointia – visio vihreän siirtymän jälkeisestä vaurauden ajureista**  
(ForGrowth)

**Deschryvere**, Matthias  
**Rouvinen**, Petri

Tämä muistio on osa kevääseen 2024 jatkuvaa Business Finlandin, Laboren ja VTT:n hanketta "Kestävän kasvun ennakointia – visio vihreän siirtymän jälkeisestä vaurauden ajureista" (ForGrowth).

Muistion ovat kirjoittaneet **Matthias Deschryvere** (VTT), ja **Petri Rouvinen** (Etlä). Kirjoittajat kiittävät hankkeen ohjausryhmää ja muita tutkijoita kommentteista.

Labore

VTT

## Johdanto

Tämä muistio on kirjoitettu osana ForGrowth-hanketta. Se hahmottelee reunaehtoja ja ominaisuuksia taloudelle ja yhteiskunnalle, jossa ihmisten ja ympäristön hyvinvointi ovat saavutettavissa yhtä aikaa. ForGrowth-hankkeen tavoitteena on luoda taustaa ja viitekehys tulevien vuosien ja vuosikymmenien yhteiskuntapoliittisille keskusteluille ja yhteiskunnallisille ja talouspoliittisille valinnoille.

Monenkeskeisen, sääntöpohjaisen ja pitkälti monikansallisten suuryritysten intressien ohjaaman maailmantalouden huippu saavutettiin noin vuonna 2007. Finanssi- ja eurokriisi sekä sittemmin pandemia ja Venäjän hyökkäysota Ukrainassa heittivät ensin hiekkaa ylikansallisen kanssakäymisen rattaisiin ja sitten siirryttiin aktiiviseen kansallisen tai oman valtioliiton turvallisuuden (*security*), riippumattomuuden (*sovereignty*), muista erkaantumisen (*decoupling*) ja (huolto)varmuuden (*derisking*) tavoittelun aikaan.

Historiallisesti Eurooppa, ja erityisesti Saksa, rakensi talouttaan ja ulkopoliitiikkaansa ajatukselle, että syvenevä keskinäinen kanssakäyminen vähentää maiden ja alueiden välisiä konflikteja, koska taloudelliset intressit olisivat enenevässä määrin niiden syntymistä ja jatkumista vastaan. Tämän ajattelun mukaan riippuvuudet luovat vahvemman ja vähemmän häiriöherkän kokonaisuuden. Sittemmin tämä ajattelu on kääntynyt lähinnä päinvastaiseksi, joskin käytännössä ei ole lainkaan selvää, mikä politiikka itse asiassa johtaa vähäisempään häiriöherkkyyteen. Esimerkiksi OECD:n tutkimus viittaa siihen, että paikallisempi tuotanto saattaa itse asiassa kasvattaa herkkyyttä sisäisille ja ulkoisille häiriöille.<sup>1</sup>

EU:n nykyinen geopolitiittinen lähestymistapa perustuu ”avoimeen strategiseen autonomiaan”,<sup>2</sup> missä hämäräksi jäävä sana ”avoin” erottaa EU:n kiinalaisesta ja yhdysvaltalaisesta ajattelusta. Ymmärtääksemme avoimuuden tarkoituksena on viestiä, että Eurooppa tavoittelee edelleen monenkeskeistä globaalia yhteistyötä mutta sana ”autonomia” tarkentaa, että se saattaa toimia itsenäisesti asioissa, joissa katsoo tämän välttämättömäksi.

Viimeistään Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa vahvisti sen, että Kiina ja Yhdysvallat näkevät toisensa vihollisina ja että koko maailmantalous on varsin todennäköisesti jakautumassa kahteen tai useampaan blokkiin tavalla, jossa on kaikuja Neuvostoliiton ja Yhdysvaltojen kylmän sodan aikaisesta kilvoittelusta. Koska globaali taloudellinen integraatio syventyä jo varsin pitkälle kolmena vuosikymmenenä ennen 2008–2009 finanssikriisiä, Kiinan ja Yhdysvaltojen tavoitteleman keskinäisen erkaantumisen saavuttaminen kestää vuosikymmeniä. Mielestämme yleinen suunta on kuitenkin selvä.

Japanin valtion kansainvälistä yhteistyötä tukevan pankin (JBIC, Japan Bank for International Cooperation) johtaja Amano Tatsushi määrittelee geopolitiikan ”realismiksi” ja geotalouden sen ”taloudellisiksi keinoiksi”.<sup>3</sup> Realismilla Tatsushi viittaa siihen, että nykyisessä maailmanjärjestyksessä valtiot ja valtioliitot hyödyntävät kaikkia käytettävissä olevia keinoja intressiensä edistämiseen.

<sup>1</sup> <https://www.oecd.org/trade/documents/shocks-risks-gvc-insights-oecd-metro-model.pdf>

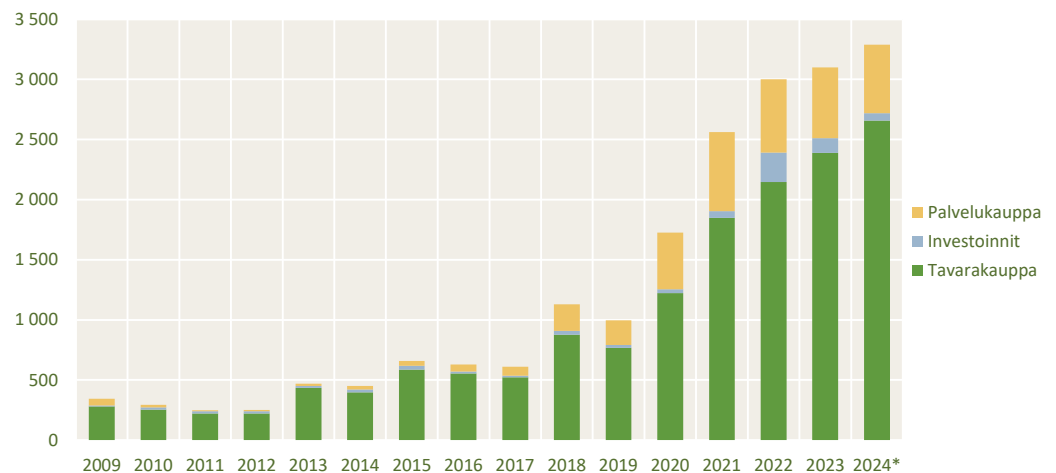
<sup>2</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6301-2022-INIT/en/pdf>

<sup>3</sup> [https://www.jbic.go.jp/en/information/today/today-2022/image/jtd\\_202302.pdf](https://www.jbic.go.jp/en/information/today/today-2022/image/jtd_202302.pdf)

Wigell ym. (2022) puhuvat geopolitiikasta voimapolitiikkana. Geotalouden he määrittelevät taloudellisin keinoin toteutettavaksi voimapolitiikaksi, jossa kansallisia etuja ajatetaan omalla alueella harjoitettavaa liiketoimintaa edistämällä ja mahdollisesti muualla harjoitettavaa liiketoimintaan vahingoittamalla. Geotalouden harjoittamisen tyypillisiä keinoja ovat raha- ja pääomaliikkeiden rajoitukset; vienti- ja tuontikiellot; ulkomaalaisomistuksen sääntely; pidättäminen ylikansallisesta yhteistyöstä ei-toivottujen tahojen kanssa; ihmisten liikkuvuuden rajoitukset; haluttujen tuottajien suosiminen kansallisilla tavara- ja palvelumarkkinoilla; datan, tiedon ja teknologian liikkuvuuden ja käytön rajoitukset; haluttuja toimijoita suosivat hallinnolliset menettelyt ja standardit sekä valtion tai valtioliiton tukema teollisuusvakoilu ja aineettomien oikeuksien loukkaukset.

Geotaloudellisen toimintaympäristön muutos näkyy ja ei näy saatavilla olevissa mittareissa. Kuvio 1 ilmenee, että maailmankauppaa koskevat rajoitukset ovat lisääntyneet merkittävästi 2008–2009 finanssikriisin aikana ja sen jälkeen. Kuten kuvio 2 nähdään, maailmankauppa (suhteessa maailmantalouden kokoon) ei ole jatkanut vanhalla kasvutrendillään mutta ei myöskään ole kääntynyt laskuun. Kiinaan suuntautuvien ulkomaisten suorien sijoitusten virta on kuitenkin kääntynyt tyrehtynyt (Kuvio 3). Vaikka geopolitiittiset riskit ovat koholla (Kuvio 4), pidemmässä historiallisessa katsannossa ne eivät ole hälyttävän korkealla tasolla, joskin tämänkaltaisen uutisissa oleviin avainsanoihin perustuva mittari on huono vangitsemaan geopolitiittisten riskien kumuloidunutta tasoa.

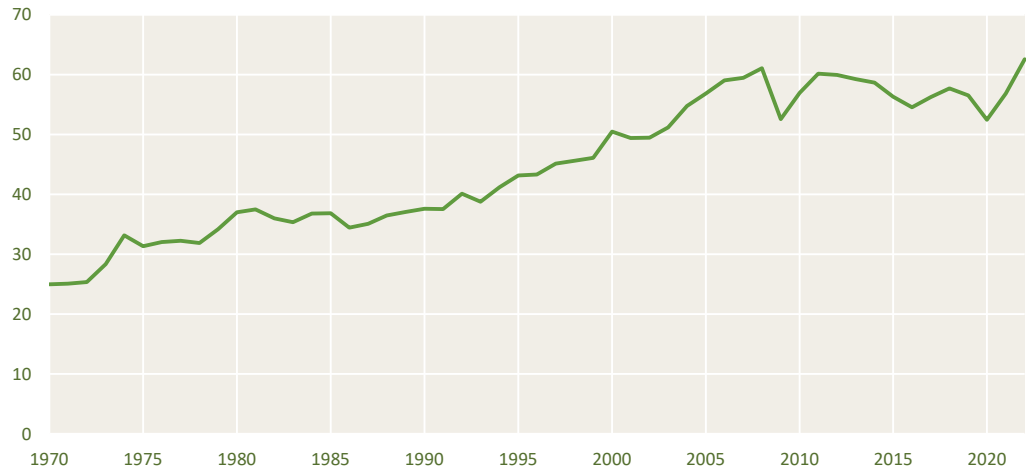
**Kuvio 1: Uusien maailmankaupan esteiden lukumäärä.**



Lähde: *Global Trade Alert* 6.3.2024. Raportointiviive korjattu vuoden viimeisen päivän mukaan.

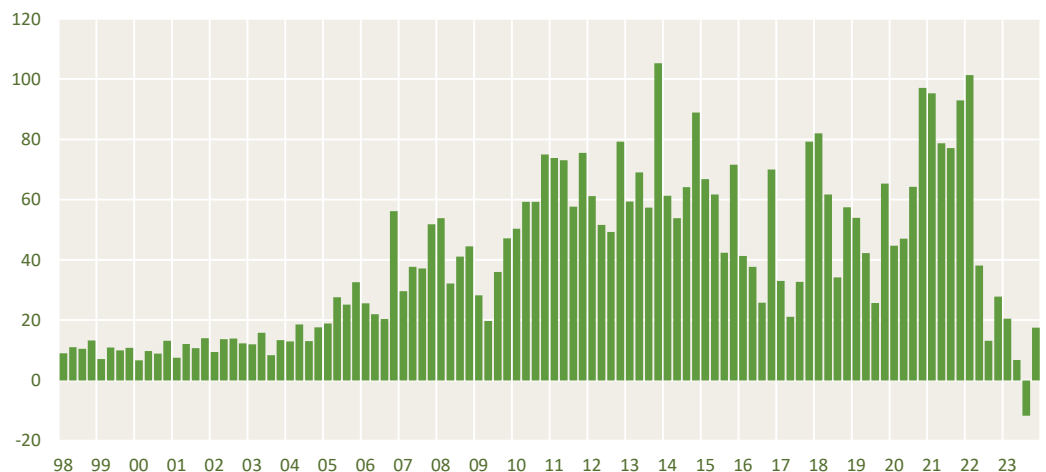
\* Vuosi 2024 arvioitu 2023 ja 2024 alkuvuosien kasvuprosenttien perusteella.

**Kuvio 2: Maailmankauppa suhteessa talouden kokoon (maailman tavara- ja palveluviennin summa suhteessa bruttokansantuotteeseen).**



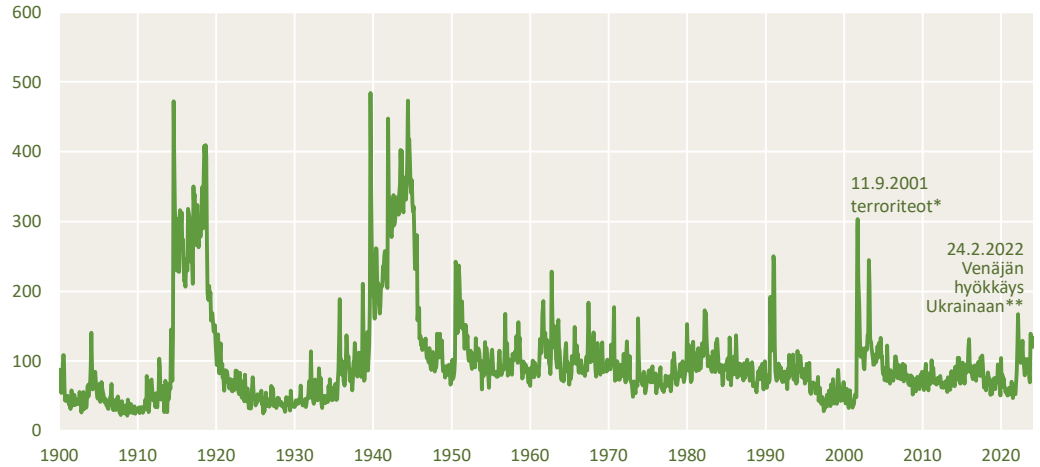
Lähde: Maailmanpankki (<https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>, vierailtu 6.3.2024). Viimeinen vuosi 2022; huomaa, että vuonna 2023 maailmankaupan odotetaan laskevan 5 % (ks. <https://v.gd/nq0QGd>).

**Kuvio 3: Kiinaan suuntautuvat ulkomaiset suorat sijoitukset.**



Lähde: Statista ja Kiinan maksutase, <https://www.statista.com/statistics/1422705/china-quarterly-value-of-foreign-direct-investment-inflows-according-to-bop/>, vierailtu 7.3.2024.

Kuvio 4: Maailman geopoliittisia riskejä mittaava indeksi kuukauden 1. päivänä (2019 = 100).



Lähde: Iacoviellon GPR indeksi, <https://www.matteoiacoviello.com/gpr.htm>, vierailtu 7.3.2024).

## Geotalous ja vihreä kasvu kohtaavat 6 ulottuvuudessa

Yleisesti ottaen taloustieteilijät katsovat, että vapaa markkinatalous maksimoi globaalisti saavutettavissa olevaa talouskasvua ja materiaalista hyvinvointia. Ajatus perustuu (a) erikoistumiseen ja sen kautta saavutettaviin tehokkuusetiin, (b) eri sijaintipaikkojen parempiin mahdollisuuksiin suuntautua niille ominaisten suhteellisten etujen mukaan sekä (c) kiristyvän ylikansallisen kilpailun kautta tuleviin intensiivisempiin kannustimiin ja yritysten väliseen valikoitumiseen.

Samalla kun yhdessä ulottuvuudessa – globaalissa talouskasvussa – mennään kohti saavutettavissa olevaa maksimia, usein mennään huonompaan suuntaan niissä ulottuvuuksissa, joita markkinahinnat eivät hinnoitele – eli paljolti juuri vihreissä arvoissa sekä mahdollisesti myös ihmisten välisessä oikeudenmukaisuudessa ja tasavertaisuudessa.

Muutokset kansainvälisen vaihdannan laajuudessa ja intensiteetistä kohtelevat hyvin eri tavoin ihmisiä, yrityksiä, toimialoja, maita ja maaryhmiä. 1980-luvulta alkaen vuoteen 2007 syventynyt globaali vaihdanta loi voittajia ja häviäjiä. Saksalaisen Bertelsmannin säätiön vertailussa Japani, Sveitsi ja Suomi olivat kolme eniten monenkeskeisestä, sääntöpohjaisesta ja melko avoimesta maailmantaloudesta hyötynyttä kansakuntaa (Böhmer et al., 2016). Samoilla mailla on paljon hävittävää heilurin kulkusuunnan nyt vaihduttua.

Kansallisvaltiolla on toki täysi oikeus, ja suhteessa kansalaisiin ehkä velvollisuuskin, ajaa turvallisuus- ja valtapoliittisia sekä taloudellisia intressejään. **Valitettavasti Suomen kaltaisten pienten avotalouksen suhteellinen asema heikkenee, kun vastakkainasettelu ylikansallisessa politiikassa lisääntyy.**

Ihmisen luonnolle ja ympäristölle aiheuttamat muutokset vähentävät hyvinvointiamme. Nämä hyvinvointitappiot jäävät kuitenkin yksityisillä markkinoilla huomioita silloin, kun niitä ei ole hinnoiteltu. Kun tämänkaltaisia yksityisten markkinoiden epäonnistumisista johtuvia pulmia käy-

dään ratkomaan yhteiskuntapolitiikan keinoin, kohdattuja haasteita kannattaa ratkoa samalla tasolla, kuin millä itse haasteetkin ovat. Esimerkiksi kasvihuonekaasujen tapauksessa ongelma eli partikkeleiden määrä ilmakehässä on globaali, jolloin lähinnä paras taso etsiä poliittisia ratkaisuja on globaali.

Mielestämme geopolitiikka ja -talouden sekä vihreän kasvun yhteydet realisoituvat talousyhteyksien ja ylikansallisen sopimisen poliittisen yhteyden kautta. Seuraavassa käymme lyhyesti läpi näitä ulottuvuuksia.

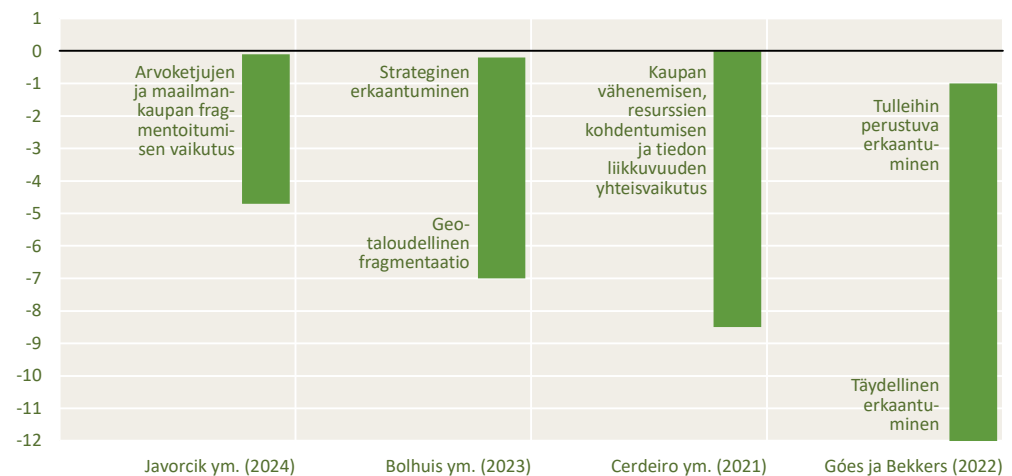
## Suora vaikutus talouskasvuun

Geotalouden harjoittaminen leikkaa maailmantalouden tasolla saavutettavissa olevaa talouskasvua alhaisemman erikoistumisen ja vähäisempien mittakaavaetujen kautta. Koska geotalouden käytännön realisaatiolle on useita vaihtoehtoja, myös niitä analysoiva tutkimus on monipuolista ja luonnollisesti ne päätyvä myös erilaisiin arvioihin vaikutusten mittakaavoista.

Kuvio 5 esittää yhteenvetomme maailmantalouden erkaantumisen kustannuksia käsittelevistä tutkimuksista. Metriikkana tässä on pitkän aikavälin kokonaiskustannus ilmaistuna prosentteina suhteessa maailmantalouden kokoon. Ensimmäisenä havaintona on, että – analysoidun skenaarion mukaan – erkaantumisesta maksettava hinta vaihtelee suuresti. Jos kyse olisi lähinnä tuotannollisten arvoketjujen asteittaisesta alueellistumisesta pääblokkien mukaan (*friendshoring*), kustannus olisi muutaman prosentin luokkaa. Jos tähän liittyisi myös tiedon ja teknologian tuotanto ja käyttö vain blokkien sisällä, kustannus olisi noin kymmenen prosentin luokkaa.

Geotalouden suora vaikutus globaalin talouskasvuun olisi siis merkittävä ja jakautuisi pidemmälle aikavälille. Koska luonto- ja ympäristövaikutukset ovat ainakin osin ”ylellisyshyödykkeitä”, joita näytetään edistävän silloin kuin ”niihin on varaan”, merkittävä suora negatiivinen vaikutus talouskasvuun olisi omiaan vähentämään myös vihreän painottamista kasvun sisällössä.

**Kuvio 5: Geotaloudellisen erkaantumisen vaikutusten vaihteluvälejä suhteessa maailmantalouden kokoon (kumuloituva vaikutus, % per bkt).**



Lähteet: Bolhuis ym. (2023); Cerdeiro ym. (2021); Góes ja Bekkers, (2022); Javorcik ym. (2024).

## Suora vaikutus monenkeskeiseen ylikansalliseen sopimiseen

Ihmisten toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten hillintä edellyttää ylikansallisia politiikka-toimia, joiden osana saattaa myös olla kansallisvaltioiden väliset tulonsiirrot. Nähdäksemme korostunut geopolitiikka vähentää haluja kansainväliseen monenkeskeiseen yhteistoimintaan ja on siten yleisesti ottaen vihreää siirtymää ja kasvua haittaava seikka.

## Suora vaikutus vihreisiin investointeihin

Geopoliittisten jännitteiden ja vihreän siirtymän investointien yhteys on mutkikas. Trumpin presidenttikauden alussa 2017 Kiinan ja Yhdysvaltojen välinen kilvoittelu kulminoitui erityisesti 5G-tietoverkkojen ympärille, jossa kiinalainen Huawei oli tuolloin johtava laitetoimittaja ja jossa ei ollut lainkaan yhdysvaltalaisista kokonaistoimituksiin pystyvää tarjoajaa. Yhdysvaltojen johdolla päädyttiin tilanteeseen, jossa vuoteen 2022 mennessä useimmat länsimaat olivat rajoittaneet tai kieltäneet kiinalaisten toimittajien käytön 5G-tietoverkoissaan.

Sittemmin geopolitiittisten jännitteiden motivoiman teknologisen kilpailun kärkinä ovat olleet – mm. puolijohdeiden ohella – vihreän siirtymän kannalta keskeiset aurinkokennot ja sähköautot. Kiinan dominanssi näillä sektoreilla on keskeisesti seurausta sen harjoittamasta teollisuuspolitiikasta: *Made in China 2025*, jossa mm. sähköautot olivat keskeisenä painopistealueena, julkaistiin toukokuussa 2015 osana kiinan 13. ja 14. viisivuotissuunnitelmaa.

Yhdysvaltojen kesällä 2022 aloittaman *Inflation Reduction Actin* voi nähdä vastavetona Kiinan harjoittamalle teollisuuspolitiikalle ja nimestään huolimatta sen pääasiallisena tarkoituksena on tukea vihreän siirtymän investointeja esimerkiksi juuri sähköautoiluun liittyen. Eurooppa on puolestaan reagoinut *Inflation Reduction Actiin* omilla teollisuuspoliittisilla toimilla, jotka ovat pääsääntöisesti korvamerkitty vihreän siirtymän edistämiseen.

Analysoituaan periaatteessa kaikki maailman teollisuuspoliittiset toimet vuonna 2023, Evenett ym. (2024, Figure 6), että kuudesta vaihtoehdosta suurimpana yksittäisenä ryhmänä noin kolmessakymmenessä prosentissa kehittyneiden maiden uusissa teollisuuspoliittisissa oli ilmastonmuutoksen hillintään liittyvä motivaatio.

Mielestämme on selvää, että yksi lisääntyneiden geopolitiittisten jännitteiden purkautumiskanava on ollut kotimaisen tuotannon suoraan tukemiseen perustuvan teollisuuspolitiikan ”toinen tuleminen”. Koska nämä tuet ovat pitkälti korvamerkittyjä vihreisiin investointeihin, geopolitiikalla on selvästi ollut tietty vihreitä investointeja edistävä vaikutus. Caldaran ja Iacoviellon (2022) tulosten valossa tämä ei kuitenkaan näytä olevan yleisemmin totta, vaan yleisesti ottaen geopolitiittiset jännitteet enteilevät yleensä vähäisempiä investointeja ja alhaisempaa työllisyyttä sekä ovat yhteydessä kasvaneeseen huonojen tulemien todennäköisyyteen<sup>4</sup>.

## Epäsuora vaikutus markkinakilpailun kautta

Aika 1980-luvun alkupuolelta aina vuosien 2008–2009 finanssikriisiin alkuun asti oli asteittain syvenevän kansainvälisen työnjaon ja globaalisti kiristyvän yritystenvälisen kilpailun aikaa. Yrityksille tämä tarjosi sekä keppejä että porkkanoita oman toiminnan ja tarjonnan kehittämiseen sekä tehokkuuden tavoitteluun. Koska saavutettavissa olevat markkinat laajenivat, myös mahdollisuus yhä kasvaviin mittakaavaetuihin oli olemassa.

Siirtymä talousblokkeihin pilkkoo globaaleja markkinoita. Teollisuuspolitiikan vie kilpailua ainakin osin ulottuvuuksiin, joissa menestyminen ei perustu markkinoilla tapahtuvaan tuottavuuskasvua vahvistavaan valikoitumiseen. Niinpä katsomme, että yleisesti ottaen geotalous heikentää talouskasvun edellytyksiä sekä vähäisempien mittakaavaetujen että heikkenevät puhtaan markkinakilpailun kautta. Nämä seikat saattavat olla erityisen haitallisia juuri vihreän tuotannon tapauksessa, koska erityisesti ne ovat teknologioina vaiheessa, jossa markkinoilla tapahtuva valikoituminen on keskeisessä tärkeässä roolissa ja jossa kriittisen mittakaavan ja sen kautta ruskeiden teknologioiden hintatason saavuttaminen ovat olennaisia asioita.

## Epäsuora vaikutus kauppavirtojen ja pääomakantojen kautta

Yksi geotalouden kantavista ajatuksista on, että kansakunnat eivät halua tukeutua mahdollisesti vihamielisiin tahoihin missään itselleen kriittisessä asiassa. Geotaloudellisen haasteen pääasiallisina ratkaisuvaihtoehtoina ovat kotimainen tuotanto tai välivarastointi sekä mieluummin mahdollisimman monet ulkomaiset ystävällismieliset hankintalähteet, joiden kanssa on sovittu myös kriisitilanteessa pitävät hankintasopimukset ja toimitustavat.

Kun geopoliittinen asento nytkähtää pitkäaikaisesti uuteen asentoon, kuten mielestämme tapahtui Venäjän aloittaessa hyökkäyssotansa Ukrainassa, kansallisena haasteena on, että vallitsevat pääomakannat ja verkostosuhteet ovat menneiden vuosikymmenien tuotosta ja saattavat olla uudessa tilanteessa olla vääränlaisia. Haaste tämä on siksi, että asiantilan muuttaminen on hidasta ja kallista. Sikäli kun muutos edellyttäisi laajan uuden kansallisen osaamiskeskittymän luomista, kuten esimerkiksi edistyskellisempien puolijohdeiden tuotannossa, asiantilan muuttaminen saattaa olla mahdotontakin.

Mutta mitä on ”kriittinen” tässä yhteydessä? Ainakin kyse on omien kansalaisten elämien jatkumisesta. Mutta millä aikajänteellä ja missä muodossa? Nähdäksemme kriittisyyden aikajänteestä kumpuaa se, että nimenomaan energiakysymykset ovat usein geopoliittisen keskustelun keskiössä.

Koska tarvitsemme sähkö- ja lämpöenergiaa reaaliaikaisesti juuri oikeita määriä, energiakysymykset ovat yhteiskunnan sujuvan toiminnan ja huoltovarmuuden näkökulmasta akuutteja. Seuraavaksi tulevat ne tavarat ja palvelut, joita tarvitsemme päivittäiseen kulutukseen – kuten elintarvikkeet ja terveydenhoito. Kolmannella tasolla tulee kriittiset kestokulutukset ja -investointihyödykkeet, siis vaikkapa kannettavat tietokoneet ja liikennevälineet.

Geopoliittiset jännitteet ovat edistäneet vihreää siirtymää ainakin siinä mielessä, että tuotantovaiheessa paikalliset aurinko- ja tuulivoimat tulleet useissa maissa tuontienergiaan perustuvaa fossiilista energiaa houkuttelevimmiksi. Sama logiikka pätee sähköautoiluun. Yhdysvaltojen johtaman blokin näkökulmasta hankinta- ja investointivaiheen haasteena on Kiina dominanssi investointitavaroiden tuottajana ja kriittisten raaka-aineiden haltijana.

Kauppavirtojen ja pääomakantojen osalta geopoliittisen kilpailun kokonaisvaikutus vihreän kasvuun jää epäselväksi, vaikka asteittainen siirtyminen pois fossiilisista energialähteistä ja kasva-

<sup>4</sup> Yleiskatsaus vihreisiin investointeihin Suomessa: <https://ek.fi/en/green-investments-in-finland/>



sähköistyminen onkin sinänsä selvä ja vahva trendi. Koska sähköistyminen tarvitsee tuekseen näppärän energiakantajan ja -varaston, myös vetytaloudella on tässä osansa.

Kokonaan oma asiansa on se, että aiempaan jännittyneempi tilanne lisää investointeja maanpuolustus- ja sotatalouteen. Koska nämä investoinnit eivät varsinaisesti lisää tuotannollista pääomaa, ne ovat eivät tue talouskasvua. Vihreän siirtymän näkökulmasta ne ovat lähinnä hyödyttömiä ja niiden muita investointeja syrjäyttävän vaikutuksen näkökulmasta haitallisiakin.

## Epäsuora vaikutus rahoitusmarkkinoiden kautta

Sheenan (2023) vertaa vihreitä ja tavanomaisia joukkovelkakirjoja ja havaitsee, että nimenomaan vihreiden jälkimarkkinahinnoittelu reagoi erityisen herkäsi geopoliittisten riskien muutoksille. Geopoliittisten riskien kasvaessa sijoittajien suhteellinen halukkuus vihreisiin investointeihin näyttäisi siis vähenevän.

Rousseau ja Wachtel (2011, s. 276) toteavat, että ”... modernien ekonomistien vahvinta kaanonia on rahoitusjärjestelmän kehittyneisyyden merkittävä vaikutus talouskasvuun...” mutta havaitsevat, että 1980- ja 1990-lukujen globaalissa rahoitusmarkkinoiden vapautumisallossa laki- ja regulaatioympäristöt eivät täysin tukeneet markkinoiden syvenemisten hyötyjen ulosmittaamista. Heidän mukaansa rahoituksen ja kasvun voimakas positiivinen yhteys on jatkunut mutta se on ehdollinen sille, että maa onnistuu välttämään rahoitusmarkkinakriisit, mitkä yhä kehittyneemmästä sääntelystä huolimatta ovat satoja vuosia toistuneet melko säännöllisesti (Reinhart & Rogoff, 2009). Tuoreempi kirjallisuus painottaa sitä, että kehittyneemmissä rahoitusympäristöissä alhaisen tuottavuuden yritysten rooli on pienempi (Andrews & Cingano, 2014) ja että rahoitusmarkkinoiden vääristymät vaikuttavat yritysten aloille tulemisiin ja poistumisiin tuottavuuskehitystä heikentävällä tavalla (Buera et al., 2011).

Siirtymä yhtenäisemmästä kohti blokkiutuneempaan maailmantaloutta heikentää rahoituksen ylikansallisen kohdentumisen tehokkuutta. Tämä saattaa olla erityisen haitallista vihreiden investointien kohdentumisessa, koska lähtötilanteessa ilmastonmuutokset hillinnän yhtäällä halvimmat toimet ja toisaalla intensiivisimmät vaikutukset ovat kehittyvissä maissa, jotka näyttävät käynnissä olevassa kehityksessä jakautuvan pääblokkien välillä. Rahoitusta sivuavien riskien välittyminen blokkien välillä toki vähenee mutta blokkien sisällä riskit saattavat kasvaakin.

Vaikuttaa siltä, että rahoitusmarkkinat eivät nykyisellään hinnoitele kovinkaan painokkaasti luonnon- ja ympäristön tilaan liittyviä mahdollisuuksia ja uhkia (esimerkiksi *Exxon Mobil* -yhtiön nimellinen markkina-arvo saavutti toistaiseksi huippunsa vuonna 2023). Kehittyneidenkin maiden eläkerahastojen varallisuudesta huomattavat osa on öljy-yhtiöissä. Yksi koko globaalia rahoitusjärjestelmää koskeva uhka, jota geotalous entisestään korostaa, on rysäyksenomainen muutos siinä, miten luonto- ja ympäristönäkökohtia arvotetaan osakemarkkinoilla. Tämä saattaisi johtaa hyljeksittyihin varallisuuseriin (*stranded assets*) ja esimerkiksi juuri öljy-yhtiöiden markkina-arvojen romahdukseen, josta saattaisi muodostua vuoden 2008–2009 finanssikriisin lopulta laukaiseen *Lehman Brothers* -investointipankin kaatumisen kaltainen hetki.

Kaiken kaikkiaan katsomme, että rahoitusmarkkinoiden kautta välittyvä geopoliittisen tilanteen kiristymisen vaikutus on voittopuolisesti negatiivinen.

## Kuudesta ulottuvuudessa viidessä geopolitiikan vaikutus vihreään kasvuun on negatiivinen

Geopolitiikan ja -talouden vaikutukset vihreään kasvuun jakautuvat kuuteen ulottuvuuteen:

1. Suora vaikutus talouskasvuun.
2. Suora vaikutus monenkeskeiseen ylikansalliseen sopimiseen.
3. Suora vaikutus vihreisiin investointeihin.
4. Epäsuora vaikutus markkinakilpailun kautta.
5. Epäsuora vaikutus kauppavirtojen ja pääomakantojen kautta.
6. Epäsuora vaikutus rahoitusmarkkinoiden kautta.

Mielestämme yllä 1. ja 2. tekijän suora vaikutus yleensä talouskasvun ja erityisesti vihreän kasvun on negatiivinen. 3. tekijän suora vaikutus saattaa ainakin lyhyemmällä aikavälillä tukeakin vihreä siirtymään, koska merkittävät teollisuuspoliittiset toimet erityisesti Yhdysvalloissa mutta myös Euroopassa on pitkälti korvamerkitty erityisesti vihreän siirtymän edistämiseen. 4. kilpailu kautta tuleva vaikutus on nähdäksemme miinusta sekä yleensä kasvun että erityisesti vihreän kasvun näkökulmasta. 5. kauppavirtojen uudelleen suuntaamiseen ja pääomakantojen muuttamiseen liittyvä vaikutus aiheuttaa laajan investointitarpeen, mikä sinällään tukee talouskasvua, mutta globaalissa katsannossa nämä investoinnit luovat osin päällekkäisiä infrastruktuureja ja tuotantokapasiteetteja, joten kovin (globaalisti) vihreinä tätä vaikutusta ei voi pitää. Globaalien raha- ja pääomamarkkinoiden osalta (6.) on merkkejä siitä, että kasvavat geopolitiittiset jännitteet haittaavat yksityisiä vihreitä investointeja muita investointeja enemmän.

Emme pidä paluuta monenkeskiseen ja sääntöpohjaiseen maailmanjärjestykseen – siten kun se oli olemassa vuoden 2007 paikkeilla – todennäköiseltä, mutta luonto- ja ympäristöarvojen edistämisen kannalta se olisi blokkiutumista parempi vaihtoehto. Vaikka blokkiutumiskehitys näyttää väistämättömältä, Suomen ulkosuhteiden kärkenä tulee edelleen olla monenkeskeisen, sääntöpohjaisen maailmanjärjestyksen tavoittelu, vaikkei politiikkatoimenpiteitä voikaan perustaa tälle mielestämme epärealistisille lähtökohdalle.

## Lähdeluettelo:

- Andrews, D., & Cingano, F. (2014). Public policy and resource allocation: evidence from firms in Oecd countries. *Economic Policy*, 29(78), 253-296. <https://doi.org/10.1111/1468-0327.12028>
- Bolhuis, M. A., Chen, J., & Kett, B. (2023). Fragmentation in Global Trade: Accounting for Commodities. *IMF Working Papers*, WP/23/73. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/03/24/Fragmentation-in-Global-Trade-Accounting-for-Commodities-531327>
- Buera, F. J., Kaboski, J. P., & Shin, Y. (2011). Finance and Development: A Tale of Two Sectors. *American Economic Review*, 101(5), 1964-2002. <https://doi.org/10.1257/aer.101.5.1964>
- Böhmer, M., Funke, C., Sachs, A., Weinelt, H., & Weiß, J. (2016). Globalization Report 2016: Who benefits most from globalization? Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/publications/publication/did/globalization-report-2016>
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194-1225. <https://doi.org/10.1257/aer.20191823>
- Cerdeiro, D. A., Eugster, J., Mano, R. C., Muir, D., & Peiris, S. J. (2021). Sizing Up the Effects of Technological Decoupling. *IMF Working Papers*, WP/21/69. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/12/Sizing-Up-the-Effects-of-Technological-Decoupling-50125>
- Evenett, S., Jakubik, A., Martín, F., & Ruta, M. (2024). The Return of Industrial Policy in Data. *IMF Working Papers*, WP/24/1. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/12/23/The-Return-of-Industrial-Policy-in-Data-542828>
- Góes, C., & Bekkers, E. (2022). The Impact of Geopolitical Conflicts on Trade, Growth, and Innovation. *World Trade Organization, Economic Research and Statistics Division, Staff Working Papers*, ERSD-2022-09. [https://www.wto.org/english/res\\_e/reser\\_e/ersd202209\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd202209_e.htm)
- Javorcik, B., Kitzmüller, L., Schweiger, H., & Yıldırım, M. A. (2024). Economic costs of friendshoring. *The World Economy*, forthcoming. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/twec.13555>
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton University Press. <https://doi.org/http://www.amazon.com/This-Time-Different-Centuries-Financial/dp/0691142165>
- Rousseau, P. L., & Wachtel, P. (2011). What is happening to the impact of financial deepening on economic growth? *Economic Inquiry*, 49(1), 276-288. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2009.00197.x>
- Sheenan, L. (2023). Green bonds, conventional bonds and geopolitical risk. *Finance Research Letters*, 58, 104587. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104587>
- Wigell, M., Borchert, H., Christie, E. H., Fjäder, C., & Hartwig, L.-H. (2022). Navigating geo-economic risks: Towards an international business risk and resilience monitor. *FIIA Reports*, 71. <https://www.fia.fi/en/publication/navigating-geo-economic-risks>