

Geopolitiikka muuttaa maailmantaloutta



Jyrki Ali-Yrkkö

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
jyrki.ali-yrkko@etla.fi

Olli-Pekka Kuusela

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
olli-pekka.kuusela@etla.fi

Tero Kuusi

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
tero.kuusi@etla.fi

Suosittelava lähdeviittaus:

Ali-Yrkkö, Jyrki, Kuusela, Olli-Pekka & Kuusi, Tero (25.6.2024). ”Geopolitiikka muuttaa maailmantaloutta”. ETLA Raportti No 150.
<https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-150.pdf>

Tiivistelmä

Geotalous ja -politiikka ovat muuttamassa merkittävästi talouden toimintaympäristöä. Kansainvälisen työnjaon perusteet ovat murroksessa, kun investointien sijaintiin vaikuttavat enenevässä määrin kansainvälisen kaupan esteet ja teollisuuspolitiikka. Tässä työssä jäsennetään tämän muutoksen keskeisiä tekijöitä, oletuksia ja politiikkatoimia. Lisäksi nostetaan esille asioita, joita erityisesti Suomen kaltaisen pienen maan tulisi ottaa huomioon omassa politiikkatoimissaan.

Abstract

Geopolitics is Changing the Global Economy

The new era of geopolitics and geoeconomy significantly alters the economic landscape and the operating environment. It is already clear that industrial policies and barriers to international trade increasingly influence the location of investment decisions. These trends challenge the foundations of the international division of labor. Our report outlines the key drivers, assumptions, and policy actions behind these changes. In addition, the report provides recommendations and key principles for a small open economy, such as Finland, on how to navigate the changing landscape.

KTT **Jyrki Ali-Yrkkö** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusjohtaja.

Ph.D. **Olli-Pekka Kuusela** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

FT **Tero Kuusi** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusjohtaja.

Ph.D. (Econ.) **Jyrki Ali-Yrkkö** is a Research Director at ETLA Economic Research.

Ph.D. **Olli-Pekka Kuusela** is a Researcher at ETLA Economic Research.

Ph.D. (Econ.) **Tero Kuusi** is a Research Director at ETLA Economic Research.

Kiitokset: Tämä raportti on tehty osana talousneuvoston tietotarpeeseen vastaavaa VNTEAS-hanketta *Geopolitiikka muuttaa toimintaympäristöä – Mitä tekee Suomi?*. Haluamme kiittää Valtioneuvoston kansliaa hankkeen rahoituksesta ja hankkeen ohjausryhmää saaduista kommentteista.

Acknowledgements: This report was produced as part of the VNTEAS project, *Geopolitics Changes the Operating Environment – What Actions is Finland Taking?* We extend our gratitude to the Prime Minister's Office for funding the project and to the steering group for their insightful comments.

Avainsanat: Geopolitiikka, Geotalous, Teollisuuspolitiikka, Globalisaatio, Blokkiutuminen

Keywords: Geopolitics, Geoeconomics, Industrial policy, Globalization, Fragmentation

JEL: F15, F12, F41, L5

Sisällys

1	Tausta	4
2	Blokkiutumisen ja uudet jakolinjat	4
3	Geotaloustiede	5
3.1	Geopolitiikka muuttaa kansainvälisen työnjaon markkinaehtoisuutta	5
3.2	Geotalouden keinojen käyttö ja edellytykset	6
4	Geotaloudellinen kamppailu käy kiivaana	6
4.1	Valtapeli eri alueiden välillä	6
4.2	Vihreä siirtymä on kiedottu osaksi geotaloutta	7
5	Muuttuvatko globaalit arvoketjut blokkikohtaisiksi?	9
5.1	Suunnanmuutos on näkyvässä	9
5.2	Maailmankaupan eriytymisellä ja blokkiutumisella on hintansa.....	10
6	Johtopäätökset ja keskustelu	11
6.1	Kansainvälisen työnjaon perusteet ovat muuttumassa.....	11
6.2	Arvoketjuista tulee enemmän blokkikohtaisia	12
6.3	Pienen maan mahdollisuudet	12
6.4	Eväitä Suomen omaan teollisuuspolitiikkaan.....	12
6.5	Lopuksi	13
	Viitteet	13
	Kirjallisuus	14

1 Tausta

”Geopoliittinen tilanne on minua eniten huolestuttava asia. Emmekä tiedä, mikä vaikutus sillä tulee olemaan talouteen”, totesi yhdysvaltalaispankki JPMorgan Chasen pääjohtaja Jamie Dimon syyskuussa 2023.

Geopolitiikka- ja geotalous-termeihin törmää jatkuvasti. Myös pitkään pannassa ollut teollisuuspolitiikka on kokenut renessanssin niin Yhdysvalloissa, EU:ssa kuin muuallakin.

Ei ole lainkaan selvää, mitä kaikkea muutos toimintaympäristössä tulee merkitsemään yrityksille. Yhtä epäselvää on myös se, miten Suomen kaltaisen pienen maan tulisi toimia muuttuneessa ympäristössä.

Tämän raportin tarkoitus on lisätä ymmärrystä meneillään olevasta muutoksesta ja jäsentää geopolitiikan ja geotalouden tärkeimpiä osa-alueita. Lisäksi tavoitteena on antaa ohjenuoria siitä, mitä Suomen kaltaisen pienen avotalouden tulisi ottaa omista politiikkatoimissaan huomioon geopolittisen toimintaympäristön muuttuessa.

Geopolitiikalla tarkoitetaan sitä, miten maantiede on yhteydessä maassa harjoitettavaan politiikkaan ja erityisesti ulkopoliitiikkaan sekä valtioiden välisiin suhteisiin (Dijkink, 2009). Geopolitiikan perinteisiin käsitteisiin kuuluvat muun muassa suurvalta, etupiiri, puskurivaltio ja voimatasapaino. Pahimmillaan geopolittiset jännitteet voivat johtaa jopa sotaan (Caldara & Iacoviello, 2022).

Geotalous-termi käsittää taloudellisten keinojen käytön geopolittisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Scholvin & Wigell, 2018). Keinoihin kuuluvat muun muassa tullit ja muut kaupan esteet, suosituimmuuskohteluseräät, vientituet, markkinoille pääsyn myönnytykset, kauppasopimukset ja teollisuuspolitiikka (de Souza ym., 2022). Niin ikään valikoimaan kuuluvat myös infrastruktuurin omistaminen, riippuvuussuhteiden luonti ja toisaalta myös riippuvuuksien vähentäminen.

Geotaloudellinen vallankäyttö on usein pehmeää ja epäsuoraa. Geotaloudellista vallankäyttöä ei useinkaan ole helppo erottaa normaalista taloudellisesta toiminnasta tai muista julkisen sektorin toimista (Juhász ym., 2023).

Ja vaikka jokin maa harjoittaisi geotaloutta, ei se sitä itse yleensä myönnä.

Asetelmien muuttuessa aiemmat toimet näyttäytyvät usein uudessa tai ainakin selvemässä valossa. Voi kysyä, olivatko Nordstream-kaasuputkien rakentaminen ja toisaalta Kiinan tekemät investoinnit eri maiden sata-miin, lentokenttiin ja raideliikenteeseen puhtaasti taloudellisia hankkeita vai geotaloudellisten keinojen käyttöä.

2 Blokkiutumisen ja uudet jakolinjat

Geopolitiikka ja geotalous ovat jakamassa maailmataloutta blokkeihin eli valtio- tai poliittisiin ryhmittymiin. Kylmän sodan aikana kaksi aatesuuntaa (demokratia ja kommunismi) ja kaksi talousjärjestelmää (markkina- ja suunnitelmatalous) määrittivät jakolinjan maiden välillä. Tällä hetkellä yhtä selkeää jakolinjaa ei sen sijaan ole.

Yhden jakolinjan maaryhmien välille voi muodostaa se, miten maat suhtautuvat Venäjän käynnistämään sotaan Ukrainassa. YK:n jäsenmaat ovat äänestäneet Venäjän hyökkäyksen tuomitsemisesta ja joukkojen poisvetämisestä koskevasta päätöslauselmasta. Maiden äänestyskäyttäytyminen (julkilausuman puolesta, vastaan tai äänestämättä jättäminen) kertoo niiden harjoittamasta ulkopoliitikasta ja siitä, mitkä maat ovat asiasta keskenään samanmielisiä.

Toinen mahdollinen jakolinja voi syntyä siitä, kuuluko maa BRICS-ryhmittymään. BRICS-ryhmä korostaa sitä, että maailma pitäisi nähdä moninapaisena. Vuoden 2024 alussa BRICS-ryhmään liittyi viisi uutta maata¹. Lisäksi parikymmentä muuta maata on ilmaissut kiinnostuksensa BRICS-jäsenyydestä (mm. Meksiko, Indonesia, Thaimaa ja Turkki). BRICS-ryhmän samanmielisyydestä on kuitenkin esitetty epäilyksiä. Kiinan ja Intian välillä valitsee jännitteitä. Samaan aikaan Intia ei ole tuominnut Venäjän hyökkäystä Ukrainaan. Intian päätöksen erääksi taustatekijäksi on epäilty sitä, että Venäjän eristäminen johtaisi Kiinan ja Venäjän välisen suhteen liialliseen lähentymiseen. Tätä Intia ei halua. Yhtä mieltä ryhmä on ainakin siitä, että dollarilla on liian vahva asema maailmankaupassa.

Perinteisesti maantiede on luonut etenkin talousalueiden jakolinjoja. Euroopan unionin jäsenet ovat kaikki Euroopasta, ASEANin Aasiasta, MERCOSURin Etelä-Amerikasta ja USMCA:n (entinen NAFTA) Pohjois-Amerikasta.

Myös muita pienempiä ryhmittymiä voi syntyä, mutta ne saattavat merkittävästikin vaikuttaa maailmantalouteen. Yksi esimerkki on akkuteollisuudelle tärkeän litiumin ympärille muodostettu liittouma. Sen jäsenet – Meksiko, Chile, Bolivia ja Argentiina – kontrolloivat suurinta osaa maailman litiumtuotannosta. Litium on yksi niistä keskeisistä raaka-aineista, joita vihreän siirtymän toteutuksessa tarvitaan yhä enemmän.

3 Geotaloustiede

3.1 Geopolitiikka muuttaa kansainvälisen työnjaon markkinaehtoisuutta

Sääntöpohjaisen maailmankaupan perusteet palautuvat tehokkaan työnjaon ajatukseen. Kun maat käyvät kauppaa keskenään niin sanotun suhteellisen edun periaatteen mukaisesti, maiden ei kannata yrittää tuottaa kaikkea itse. Maan oman edun kannalta on parempi keskittyä sellaiseen tuotantoon, jossa maalla on suhteellinen etu verrattuna muihin maihin. Samalla sen oma tuotanto tehostuu, kun maan tuotantoon vähemmän sopivat hyödykkeet tuodaan muista maista (Ricardo, 1817). Tätä jo 1800-luvulla kehitettyä ns. Ricardolaista teoriaa pidettiin pitkään varsin paikkansapitävänä, ja sillä voitiin perustella myös yhä syventyvän globalisaation hyötyjä.

Tavaroiden ja palvelujen vapaa kansainvälinen kauppa sekä valtioiden puuttumattomuus markkinoihin on ollut edellytys suhteellisen edun periaatteen toteutumiselle. Se liittyy yleiseen käsitykseen, jonka mukaan markkinoiden luominen on yleensä tehokkain tapa organisoida taloudellista toimintaa (mm. Mankiw & Taylor, 2020).

Toki markkinat eivät aina toimi yhteiskunnan kokonaisedun kannalta hyvin, jolloin julkinen valta voi parantaa markkinoiden tehokkuutta. Taloustiede tunnistaa neljä yleistä tilannetta, joissa markkinat epäonnistuvat: 1) ulkoisvaikutusten leviäminen, 2) julkishyödykkeiden olemassaolo, 3) yhteiset resurssit ja 4) epäsymmetrinen informaatio eri osapuolten välillä. Markkinat eivät myös-

kään takaa ulkomaankaupasta saatavien taloudellisten ja hyvinvointihyötyjen tasaista jakaantumista maan sisällä, mikä voi aiheuttaa maan sisäisiä jännitteitä.

Julkisen sektorin toimille on siis paikkansa. Mutta nyt geotaloudellisten keinojen käyttö ja geopolitiikan jakolinjat uhkaavat sotkea markkinalähtöisen asetelman perusteellisesti.

Geopolitiikan taloudelliset vaikutukset ovat laaja-alaisia. Ne näkyvät sekä maailmantalouden blokkiutumisen vaikutuksina että maailmankaupan peruseräiteiden muuttumisena.

Blokkiutuminen näkyy muun muassa kansainvälisen kaupan ja työperäisen maahanmuuton vähenemisenä, pääomaliikkeiden hidastumisena sekä teknologisen eristäytymisenä (Aiyar ym., 2023; Norring, 2024). Vaikutukset johtavat voittopuolisesti elintason heikkenemiseen, joskin globalisaatio – ja sen jarrutus – kohtelee eri ryhmiä eri tavoin.

Samalla muuttuu myös koko talouden toimintalogiikka. Suhteellisen edun maailmasta on astuttu aimo askel kohti globaalien valtapelien maailmaa. Markkinoiden näkymättömän käden sijasta kunkin maan kannalta parhaan politiikan määrittävät peliteoreettiset pohdinnat omista ja toisten osapuolten toimista. Miten reagoidaan muiden toimiin ja millaisia vastareaktioita omat toimet synnyttävät? Entä millaisia hyötyjä ja haittoja nämä reaktiot ja vastareaktiot tuottavat eri osapuolille? Geopoliittiset blokit syntyvät puolestaan tarpeesta luoda riittävän vahvoja voimia ja vastavoimia kilpailevien maaryhmien välille.

Murtumakohtien alullepanijoita on monia. Oma vaikutuksensa oli Trumpin presidenttikaudella, brexitillä ja toisaalta Kiinan jo pitkään jatkuneella protektionistisella politiikalla. Kuitenkin vasta koronakriisi, Ukrainan sota ja sitä seurannut energiasokki herättivät toden teolla huolen kansainvälisen työnjaon synnyttämistä riippuvuudesta ja riskeistä.

Vaikka riippuvuudet nähtiin jo aiemmin, niiden olemassaolo liitettiin normaaliin taloudelliseen toimintaan. Ne nähtiin usein pikemminkin hyvänä kuin huonona ilmiönä. Keskinäisriippuvaisen maailmantalouden katsottiin olevan tae maiden välisille hyvälle suhteille ja rauhalle,

ja toisaalta koronakriisin aikana nähtiin myös, että kansainvälinen työnjako vähensi yksittäisten maiden kohtaamien sokkien voimaa.

3.2 Geotalouden keinojen käyttö ja edellytykset

Taloustieteellisen kirjallisuuden perusteella geotaloudellisen vallankäytön todennäköisyyttä voidaan ennustaa. Vallankäytön riski kasvaa, jos se on omiaan tuottamaan suuria haittoja kohteelle ja käyttäjällä itsellään on kyky kestää tappioita (ks. esim. Bianchi & Sosa-Padilla, 2024). Clayton ym. (2023) pohtivat geopoliittisten toimien taloudellista logiikkaa. Heidän kehikossaan geotalouden keinojen vipuvaikutukset liittyvät kolmeen perustavanlaatuiseseen tekijään: kansainvälisen vaihdannan riippuvuuteen, tuotantohäiriöiden leviämiseen ja vaikeuteen tehdä sitovia kansainvälisiä sopimuksia. Näiden vaikutuksesta voi syntyä tilanteita, joissa yksittäisten ja vaikutusvaltaisten blokkien kannalta geotaloudellisten toimien käyttö voi olla kannattavaa. Niiden etujen nimissä voidaan silloin muun muassa vaatia heikompia osapuolia tekemään välillisesti tai välittömästi toimia, jotka ovat toimien kohteille epäedullisia.

Tällä hetkellä edellytykset geotaloudelliseen vallankäyttöön ovat näkyvissä. Globaalit ja monimutkaistuneet arvoketjut ovat kriisitilanteessa haavoittuvia (Bagae & Farhi, 2019; Acemoglu & Tahbaz-Salehi, 2020; Elliott ym., 2022; Ali-Yrkkö ym., 2023). Arvoketjujen jotkut osat perustuvat räätälöidyille toimittajasuhteille ja ei-kilpailullisille markkinoille. Myös globaali kilpailu digitalisaation ja vihreän siirtymän vaatimista kriittisistä resursseista sekä energiasta käy kuumana.

Erytisesti harvinaisten maametallien tuotanto on keskittynyttä. Kansainvälisten sopimusten avulla on vaikeaa estää geotalouden toimia. Mikäli maa rikkoo sitoumuksiaan, on muiden maiden tyypillisesti vaikea saada sitä oikeudelliseen vastuuseen. Multilateraalinen, sääntöperusteinen maailmantalous on osoittanut haavoittuvuutensa vaikutusyritysten edessä.

4 Geotaloudellinen kamppailu käy kiivaana

4.1 Valtapeli eri alueiden välillä

Keskeisin geotaloudellinen kamppailu käydään tällä hetkellä Yhdysvaltojen ja Kiinan välillä. Taistelutantereena ovat erityisesti puolijohteet, jotka mahdollistavat digitalisaation hyödyntämisen niin siviili- kuin sotilaspuolellakin (Economist, 2024b).

Yhdysvallat on kieltänyt kehittyneen mikropiiriteknologian viennin Kiinaan. Kiina puolestaan on toistuvasti uhannut rajoittaa monissa puolustusteollisuuden ja vihreän siirtymän tuotteissa tarvittavien harvinaisten maametallien vientiä. Uhkausten seurauksena niiden hinnat ovatkin nousseet.

Osa maista voi hyötyä Kiinan ja Yhdysvaltojen välisestä kiistelystä, kun tuotantoa siirtyy niihin. Yhdysvaltojen tuonti Kiinasta on vähentynyt. Se on johtanut Yhdysvaltojen tuonnin kasvuun Vietnamista ja Meksikosta (Alfaro & Chor, 2023).

Vienti- ja tuontirajoitteiden lisäksi valtioiden työkaluina ovat muun muassa yritystuet ja investointien verohelpotukset. Yhdysvaltojen julkistamat IRA- (Inflation Reduction Act) ja CHIPS-ohjelmat tarjoavat suuria veroetuja, jotka voivat vaikuttaa investointien sijaintipäätöksiin. Voi käydä esimerkiksi niin, että tuki tai veroedun saaminen ratkaisee sen, että Euroopan sijasta investointi suuntautuukin Yhdysvaltoihin. Kiina puolestaan suunnittelee entistä voimallisempaa korkean teknologian tuotannon tukemiseen suuntautuvaa ohjelmaa (Economist, 2024a).

Valkoisen talon (White House, 2021) raportissa esitetään Yhdysvaltojen osalta neljä kriittistä arvoketjujen haavoittuvuusalueita: puolijohdteollisuus, suurikapasiteettisten akustojen tuottaminen, kriittisten mineraalien ja materiaalien saatavuus sekä lääkkeiden ja aktiivisten lääkeaineiden tuotanto. Raportti listaa riittämättömän kotimaisen valmistuskapasiteetin, maantieteelliset keskittymät globaalissa hankinnassa ja rajoitetun kansainvälisen yhteistyön keskeisinä tekijöinä Yhdysvaltojen haavoittuvuudessa.

EU:ssa ei ole jääty sivustakatsojaksi riippuvuuksien selvittämisessä (Carrara ym., 2023). EU-alue näyttää kärsivän merkittävistä haavoittuvuuksista monissa arvoketjuissa. EU on voimakkaasti riippuvainen kolmansista maista ja erityisesti Kiinasta arvoketjujen eri vaiheissa. Erityisen riippuvainen EU on arvoketjujen alkupäässä eli raaka-aineiden tuotannossa ja niiden jalostamisessa materiaaleiksi. Monissa tapauksissa vaihtoehtoja arvoketjun monipuolistamiseksi samankaltaisista ja luotettavista maista saattaa olla vaikea löytää. Sen sijaan EU:n vahvuus on arvoketjujen loppupäässä eli tuotteiden loppukokoonpanossa ja tuotteiden yhdistämisessä laajemmiksi järjestelmiksi.

Riippuvuustarkastelujen seurauksena on ollut, että EU on löysentänyt suhtautumistaan valtioon tukiin ja kiristänyt puheitaan strategisesta autonomiasta. Tätä selittää osaltaan pelko siitä, että talouden, turvallisuuden sekä muiden strategisten tavoitteiden kannalta tärkeät investoinnit valuisivat muualle.

Kaiken kaikkiaan on selviä merkkejä siitä, että kansainvälisen työnjaon määräävät tekijät ovat muuttumassa. Markkinaehtoisuuden sijasta työnjakoon vaikuttavat yhä enemmän valtioiden toimet.

On kuitenkin aiheellista todeta, ettei aiempikaan aikakausi ollut puhtaasti markkinavetoinen. Monet monikansalliset yritykset kilpailuttivat maita saadakseen investoinneilleen tukia tai veroetuja. Tutkimusten perusteella näillä on ollut vaikutusta siihen, mihin sijaintipaikkaan investointi on lopulta tehty (Munongo ym., 2017; Liu & Mao, 2019).

4.2 Vihreä siirtymä on kiedottu osaksi geotaloutta

Sekä EU:n että Yhdysvaltojen geotaloudellisia riippuvuuksia koskevissa analyyseissä ja ohjelmissa nostetaan esiin vihreä siirtymä.

Siirtymä merkitsee monille maille uutta teollistumisen mahdollisuutta. Samalla fossiilisten polttoaineiden tuottajavaltioiden – Venäjä etunenässä – talouksien riippuvuus energiantuotannosta synnyttää kiusauksen häiritä siirtymää, koska siirtymä uhkaa johtaa niiden talouden romahdukseen.

Suomen kannalta keskeinen teollisuuspoliittinen haaste – mutta myös mahdollisuus – on vihreän siirtymän toteuttaminen. Siirtymä edellyttää suuria investointeja energia- ja liikennejärjestelmiin sekä teollisuuden tuotantoteknologioihin.

Muutostarve on nopea ja sen mittakaava valtava. Nyt tehtävät investoinnit määrittelevät pitkälti, millaisen infrastruktuurin varaan talous ja yhteiskunta rakentuvat hiilineutraalimmassa maailmassa. Joidenkin arvioiden mukaan vuotuisia globaaleja investointeja on nostettava määrällä, joka vastaa kahta prosenttia globaalista bkt:sta, kun lähtötasoksi valitaan investointien määrä ennen koronakriisiä (Stern, 2021).

Energiainvestoinneissa on nähtävissä myös monia taloudellisia ja strategisia ulottuvuuksia niin alueellisella kuin globaalilla tasolla. Esimerkiksi vedyntuotannon ja sen hyödyntämisen kasvunäkymät mm. teräs- ja kemianteollisuudessa sekä liikenteessä määrittelevät pitkälti myös puhtaan energian investointitarpeet esimerkiksi uuden meri- ja maatuulivoimakapasiteetin muodossa. Suunnitelmat vetyputken rakentamisesta Suomen ja Keski-Euroopan välille synnyttävät uuden skenaarion Suomen vetypotentiaalin hyödyntämisen mittakaavalle ja tavalle. Suomen kannalta oleellista on se, tuleeko Suomesta pelkkä vedyn raaka-ainetuottaja vai sijoittuuko Suomeen myös vetyä käyttävää uutta teollisuutta.

Suomen menestyminen ilmastonmuutoksen hallintaan liittyvässä liiketoiminnassa vaikuttaa olennaisesti siirtymän kustannuksiin. Yritykset, tutkimuslaitokset ja yliopistot sekä vientituki- ja rahoitusorganisaatiot voisivat edesauttaa yhdessä uusien teknologisten innovaatioiden vientimenestystä. On syytä kehittää kokonaisuuden hallintaa ja yhdessä tekemisen eetosta ilmastopolitiikan toimeenpanossa (Kuusi ym., 2021).

Vaikka valtioiden rooli on nousussa, yritysten toteuttamat investoinnit ovat kuitenkin oleellisin osa siirtymää. Vihreään siirtymään liittyvät investointisuunnitelmat ovat lisääntyneet merkittävästi. EK:n aineiston mukaan yritysten eri vaiheissa olevia vihreitä investointeja koskevia hankeaihoita on kirjattu jo lähes 270 mrd. euron edestä². Niistä merkittävä osuus muodostuu meri- ja maatuulivoimaloista sekä akku-, teräs- ja vetyhankkeista. Kaikki suunnitellut hankkeet eivät kuitenkaan toteudu.

Erityisesti hiilipäästöjen hinnoittelu päästökauppamekanismin tai verotuksen kautta ohjaa markkinoita ja yksityisiä investointeja kohti vähähiilistä tuotantoa ja kulu-tusta. Pelkkää hiilipäästöjen hinnoittelua ei kuitenkaan enää nähdä riittävänä ehtona nopealle ja onnistuneelle siirtymälle (Stern & Stiglitz, 2021).

Tämä selittyy muiden oleellisten markkinapuutteiden ja häiriöiden olemassaololla ja niiden vaikutuksilla. Näihin kuuluvat: 1) panostukset t&k-toimintaan ja uusien teknologioiden käyttöönotto, 2) pääomamarkkinoiden kyky arvioida ilmatoriskeitä ja uusien teknologioiden mahdollisuuksia, 3) verkostovaikutukset ja koordinaatio toisiaan tukevien verkostojen ja systeemien välillä, 4) informaation puutteet uusista teknologioista, vähäpäästöisistä valinnoista ja julkisista tuista sekä 5) toimenpiteiden lisähyödyt (co-benefits) terveyden, luonnon monimuotoisuuden ja muiden markkinattomien hyödykkeiden osalta.

Yksityisten investointien kiihdyttämiseen vaaditaan ennakoitavaa ja pitkäjänteistä politiikkaa, mutta tarvittaessa myös joustavuutta (Stern, 2021). Julkiset panostukset korostuvat investoinneissa uuteen infrastruktuuriin, koulutukseen ja osaamiseen. Kohdentamattomia tukia tehokkaampaa voi olla tarjota nykyisille ja tuleville investoijille räätälöityjä yrityspalveluja ja panostuksia (Juhász ym., 2023). Infrastruktuuriin, tuotannon laajentamiseen, erikoiskoulutukseen ja hylättyjen teollisuusalueiden kehittämiseen liittyvät panostukset voivat luoda kustannustehokkaasti uutta teollista aktiiviteettia.

Innovaatiotoimintaa voidaan tukea ”public-private” kumppanuuksilla ja erilaisin kannustein. Lisäksi ympäristöveroista saaduilla tuloilla voidaan vähentää työn verotusta ja siten samalla tukea työllisyyttä siirtymän aikana. Sääntelyn laadulla on myös merkitystä. Hyvin suunniteltu sääntely kannustaa yrityksiä kehittämään uusia, vihreämpiä teknologioita ilman, että ne lähtökohtaisesti rajoittavat teknologisia valintoja (Kuusi ym., 2021).

Vihreä siirtymä on kiedottu osaksi teollisuuspolitiikkaa, mutta myös geopolitiikkaa. Toukokuun puolivälissä 2024 Yhdysvallat ilmoitti, että vielä tänä vuonna kiinalaisten sähköautojen tullit nelinkertaistetaan peräti 100 prosenttiin. Aiemmin julkistettu IRA-ohjelma puolestaan sisältää monia kohtia, joilla pyritään veroeduin houkuttelemaan sekä yhdysvaltalaisia että ulkomaisia yrityksiä investoi-

maan Yhdysvaltoihin vihreään siirtymään. Lisäksi kulluttajia kannustetaan veroedulla ostamaan sähköauto – edellytyksenä kannusteen saamiselle kuitenkin on se, että auto on Yhdysvalloissa valmistettu³. Esimerkki kuvaa hyvin sitä, miten vihreää siirtymää, teollisuuspolitiikkaa ja geotaloutta voidaan punoa toisiinsa.

Suomessa EK:n vuoden 2023 alussa tekemän kyselyn mukaan 18 % vastanneista suomalaisyrityksistä mainitsi, että Yhdysvaltojen IRA-ohjelman takia ne saattavat uudelleen suunnata investointejaan Euroopasta Yhdysvaltoihin.

Tukia tarjotaan myös Euroopassa. Tästä esimerkkinä toimii Saksa. Se antaa teräsvalmistaja Thyssenkrupp AG:lle kahden miljardin yritystuen ympäristöystävällisemmän tehtaan rakentamiseen. Tuen osuus on huimat 2/3 investoinnin kokonaissummasta⁴.

Tämäntyyppiset suorat investointituet toimivat tyypillisesti etupainotteisesti. Yritys saa tuen investointivaiheessa, ja tuen antanut valtio puolestaan toivoo investoinnin johtavan talousvaikutuksiin. Kun tukien summat kasvavat, Suomen kaltainen pieni maa ei pysty vastaamaan suurten maiden harjoittamaan tukikilpailuun. Lisäksi kustannus-hyötysuhde voi olla niin heikko, että kokonaisedun kannalta siihen ei kannata ryhtyä – vaikka pystyisikin. Saattaa olla, että valtiontuet tulevat joillain aloilla johtamaan mittavaan ylituotantoon. Tällöin voikin olla viisasta pidättäytyä tukikilpailusta ja nauttia myöhemmin ylituotannon aiheuttamista edullisista hinnoista.

Sen sijaan verokannusteisiin perustuva tuki voidaan etupainotteisuuden sijaan rakentaa jälkipainotteiseksi. Investoinnin tehnyt yritys saa verohelpotuksia vain, jos sen synnyttämät talousvaikutukset ovat riittävän suuria. Tämäntyyppiseen tukikilpailuun pienikin maa pystyy osallistumaan. Voi myös olla kannattavaa, että valtio käyttää sekä suoria investointitukia että verokannusteita (Danielova & Sarkar, 2011). Joka tapauksessa yhteiskunnan edun kannalta on tärkeää, että järjestelmää ei tehdä liian anteliaaksi.

Ei ole kuitenkaan selvää, että verohelpotuksiinkaan perustuvia investointitukia kannattaisi aina myöntää. Tähän on ainakin kaksi syytä. Voi olla, että investointi olisi tehty kyseiseen maahan joka tapauksessa. Investointien sijaintipäätöksiin vaikuttavat nimittäin monet muutkin tekijät, kuten työvoiman saatavuus ja hinta, markkinoi-

den koko, talouden avoimuus ja maantieteellinen etäisyys (ks. esim. Rasciute & Downward, 2017; Boateng ym., 2015). Toinen syy on se, että tukikilpailusta saat-
taa tulla pysyvä käytäntö muuttuneissakin olosuhteissa, josta ei myöhemmin yksittäinen maa pysty irrottautumaan. Vaikka siis tuen perusteet myöhemmin häviäisivät, maat jatkaisivat tukien myöntämistä, koska muutkin niitä myöntävät.

Vaarana on tukien tarpeen sumentuminen ja niiden väärinkäyttö omiin geopolitiittisiin tarkoituksiin. Vaikka yritystuen todellinen syy olisi joku muu, voi sen myöntänyt valtio virallisesti perustella tuen vihreällä siirtymällä tai muiden antamalla tuella.

5 Muuttuvatko globaalit arvoketjut blokkikohtaisiksi?

5.1 Suunnanmuutos on näkyvässä

Globalisaation 'kultakautena' yritykset ja maat pystyivät erikoistumaan arvoketjun tiettyihin vaiheisiin ja tarjoamaan tuotteita tai palveluita globaalisti. Globalisaatio tapahtui siis arvoketjumielessä horisontaalisesti.

Näkyvässä on selvä suunnanmuutos. Sen ajureina toimivat geopolitiikka, geotalous ja teollisuuspolitiikka, jotka kietoutuvat toisiinsa. Seurauksena on se, että globaalit

arvoketjut ovat muuttumassa enemmän blokkikohtaisiksi arvoketjuiksi (kuvio 1). Arvoketjun eri vaiheet eivät enää sijaitse eri puolilla maailmaa, vaan ne tehtäisiin pitkälti geopolitiittisen blokin sisällä.

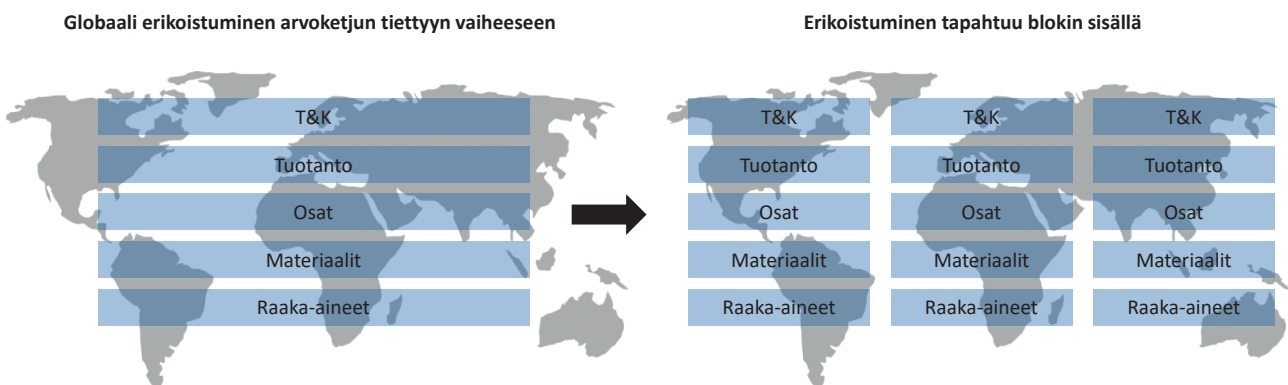
Merkit ovat selvät. EU:n aloite strategisesta autonomias-
ta nostaa esiin riippuvuuksien vähentämisen erityisesti muista kuin samanmielisistä maista. Yhdysvaltojen julkistama IRA-ohjelma puolestaan sisältää osioita, joissa tuetaan investointeja nimenomaan kotimaisiin arvoketjuihin koskien mm. kriittisiä mineraaleja ja akkutuotantoa.

USA ja EU tulevat tässä suhteessa jälkijunassa. Kiina on jo pitkään pyrkinyt vähentämään riippuvuutta ulkomaisista osista ja kannustanut Kiinassa toimivia ulkomaisia yrityksiä hankimaan yhä suuremman osan osista ja komponenteista Kiinasta. Vuonna 2015 Kiinan julkistama Made in China 2025 -ohjelma nosti tavoitteekseen saada kokonaiset arvoketjut kotimaisiksi myös korkean teknologian tuotteissa.

On selvää, että suuretkaat maat eivät kaikissa arvoketjuissa kykene nojautumaan vain kotimaan toimintaan. Ne tarvitsevat myös tuontia. Geopolitiittisten jännitteiden kiristyminen merkitsee kuitenkin sitä, että tuontiväli tuotteita hankitaan entistä enemmän samaan blokkiin kuuluvista maista.

EU:lla on arvioitu olevan hyviä mahdollisuuksia rakentaa alueellisia arvoketjuja, joihin eri EU-maat osallistuisivat (Baba ym., 2023). Sisämarkkinoiden kaupanesteiden

Kuvio 1 Globalisaation suunnan muutos



Lähde: Kirjoittajat.

vähentäminen voisi IMF:n arvioiden mukaan merkitä yli viiden prosentin lisäystä EU:n bruttokansantuotteeseen. Se olisi merkittävä vastavoima geopolitiikan taloutta heikentävälle vaikutukselle.

On korostettava, että tämä tie ei tule olemaan helppo. Eriyisesti palvelukaupan osalta sisämarkkinoiden toiminnassa on edelleen puutteita. Myös eturistiriidat EU-maiden välillä ovat suuria, kun maat pyrkivät edistämään nimenomaan oman teollisuutensa asiaa. Kasvanut kakku pitäisi osata jakaa oikein tai se ei kasva laisinkaan.

Konkreettisia viimeaikaisia kiistoja EU:ssa on käyty muun muassa tietoliikenneteknologioiden lisensoinnissa, jossa vastakkain ovat kansalliset intressit eri teollisuudenalojen (telekommunikaatioala vs. autoteollisuus) välillä. Toinen esimerkki on eri laitteiden ja koneiden tuottaman datan hyödyntäminen toisiokäytössä. Se voisi luoda suuria markkinoita, mutta aineiston käytölle on Euroopassa paljon esteitä. Osa niistä on perusteltuja ja osa suojelee pikemminkin kansallisia intressejä. Myös fossiilivapaan energian tuotannon ja sitä tulevaisuudessa hyödyntävän teollisuuden sijainnit ovat kovan poliittisen väännön kohteena.

Koordinoimaton valtioneuvostokilpailu EU-alueen sisällä pahentaa ristiriitoja. EU:n pitäisi pystyä yksimieliseen vastaukseen ulkoiseen teollisuuspolitiikan haasteeseen ilman, että EU-maiden välille syntyy kilpailu valtiontuista. Esimerkiksi vihreän siirtymän luoman puhtaan teollisuuden tulisi antaa rakentua markkinaehtoisesti EU:n sisällä, jotta se voisi menestyä myös globaalissa kilpailussa.

Kokonaan oma kysymyksensä on se, miten monikansalliset yritykset tulevat toimimaan. Lukuisilla suomalaisilla yrityksillä on toimintaa usealla mantereella ja lukuisissa maissa. Vaikka blokkien jakolinjat ovat vielä epäselvät, todennäköisesti näillä yrityksillä on yksiköitä kaikissa blokeissa.

Monikansallisesti toimivien yritysten kannalta tilanne voi muodostua hankalaksi. Aiemmin yritykset pystyivät sekä myymään tuotteitaan että hankkimaan niiden tarvitsemia välituotteita globaalisti. Mikäli jännitteet kiristyvät, yritykset joutuvat suunnittelemaan ja valmistamaan tuotteet blokkikohtaisesti. Tämä aiheuttaa todennäköisesti hintojen nousua.

5.2 Maailmankaupan eriytymisellä ja blokkiutumisen hintansa

Blokkiutuminen ja maailmankaupan eriytyminen tulevat todennäköisesti johtamaan hitaampaan talouskasvuun ja mahdollisesti myös alempaan kokonaistuotannon (bkt) tasoon (taulukko 1).

Vaikutusten suuruudessa on kuitenkin eroja tutkimusten välillä. Osittain erot johtuvat siitä, miten blokkiutuminen on määritetty. Eroja on myös siinä, kuinka voimakkaaksi maailmankaupan eriytyminen on oletettu.

Bolhuis ym. (2023) tarkastelivat maailmankaupan viittä eri skenaariota, joista yksi oli geotaloudellinen eriytyminen. Tulosten mukaan tämä johtaisi lyhyellä aikavälillä 4,8 %:n ja pitkällä aikavälillä 2,3 %:n pudotukseen koko

Taulukko 1 Maailmankaupan eriytyksen ja blokkiutumisen arvioituja vaikutuksia

Vaikutus	Kirjoittajat
Pitkän ajan vaikutus globaalisti -2,3 % bkt:sta ja lyhyen ajan vaikutus -4,8 %	Bolhuis ym. (2023), skenaario: Geoeconomic fragmentation
Pitkän ajan vaikutus globaalisti -1,2 % ja Aasiassa -1,5 %	IMF (2022), s. 49
Länsiblokissa -4 % ja itäblokissa -10,5 %, globaalisti -5 % reaalityuloista	Goes & Bekkers (2022), skenaario: täysi blokkiutuminen
Vaikutus keskimäärin -0,5 % bkt:sta	Campos ym., (2023)

maailman bkt:ssa. Eniten kärsisivät matalimman tulotason maat, jotka ovat riippuvaisia erityisesti maataloustuotteiden ja muiden fyysisten tuotteiden kaupasta. Näissä maissa pudotusta voisi olla jopa 10 %.

Goes ja Bekkers (2022) jakoivat maailmantalouden kahteen blokkiin ja tarkastelivat neljää eri skenaariota. Näistä yhdessä oletettiin maailmankaupan täydellistä jakautumista kahden blokin sisäisiksi. Lisäksi oletettiin, että teknologia ei siirry blokkien välillä. Tämänkaltaisen blokkiutumisen aiheuttaisi globaalisti 5 %:n pudotuksen reaalityuloissa.

Sen sijaan IMF:n mukaan vaikutukset jäisivät melko pieniksi (IMF, 2022). Blokkiutumisen seurauksena pitkän aikavälin vaikutus globaaliin bkt:hen olisi 1,2 %.

Camposin ja muiden (2023) tutkimuksessa maailma jaettiin kolmeen blokkiin perustuen siihen, miten ne olivat äänestäneet YK:n yleiskokouksessa suhtautumisestaan Venäjän hyökkäykseen Ukrainaan⁵. Tulosten mukaan blokkiutumisen johtaisi keskimäärin 0,6:n %:n hyvinvointipudotukseen (mitattuna kulutuksella). Itäisessä blokissa pudotus oli 3,4 %, länsiblokissa 0,8 % ja neutraalissa blokissa 0,5 %.

6 Johtopäätökset ja keskustelu

6.1 Kansainvälisen työnjaon perusteet ovat muuttumassa

Geopolitiikka ja geotalous ovat muuttamassa merkittävästi sekä maiden että yritysten toimintaympäristöä. Meillä on joko meihin ja muihin. Ei silti ole lainkaan selvää, millaisiksi jakolinjat lopulta muodostuvat.

Muutos vaikuttaa myös siihen, millä perusteella kansainvälinen työnjako määräytyy. Markkinaehtoisuuden sijasta yhä suurempaa painoarvoa saavat valtioiden toimet. Kansainvälistä kauppaa koskevien toimien lisäksi niihin kuuluvat enenevässä määrin sekä suorat yritystuet että veroedut. Niihin liittyvänä vaarana on se, että EU:n tai muun kansainvälisen hyväksynnän saamiseksi niitä perustellaan muilla kuin todellisilla syillä.

Toinen uhkakuva on se, että yritystuista tulee uusi normaali. Kunkin maan on niitä tarjottava, koska muutkin niitä antavat. Tällöin kaikkien maiden kokonaisedun kan-

Taulukko 2 Politiikkatoimet globalisaation ja geotalouden aikakausilla

	Globalisaation aikakausi	Geotalouden aikakausi
Talousvaikutuksia	<ul style="list-style-type: none"> – Globaali erikoistuminen arvoketjun eri osiin – Erikoistuminen nostaa tuottavuutta ja talouskasvua 	<ul style="list-style-type: none"> – Kv. kauppa, pääomaliikkeet ja teknologian siirtyminen maiden välillä hidastuvat – Globaali bkt-kasvu hidastuu
Politiikkatoimet elinkeinopolitiikassa	<ul style="list-style-type: none"> – Kv. kaupan ja pääomaliikkeiden vapauttaminen – Markkinapuutteiden korjaaminen – Yleinen (ns. horisontaalinen) liiketoimintaympäristön parantaminen 	<ul style="list-style-type: none"> – Esteiden luonti blokkien väliseen kv. kauppaan ja pääomaliikkeisiin – Kohdennetut yritystuet ja veroedut teollisuuspolitiikalla – Geotalouden keinojen oma käyttö tai vastakeinot muiden toimille
Oletukset	<ul style="list-style-type: none"> – Kaikki maat noudattavat sovittuja sääntöjä – Markkinat toimivat kilpailullisesti eikä synny globaaleja monopoleja – Luova tuho toimii – Elinkeino-politiikan ei pidä puuttua markkinoiden toimintaan ja valita voittajia 	<ul style="list-style-type: none"> – Talouden keinoja käytetään geopolitiittisten tavoitteiden saavuttamiseen – Elinkeino-politiikka on osa suurvalta-politiikkaa – Teollisuuspolitiikalla onnistutaan luomaan hyviä yrityksiä tai uusia toimialoja

Lähde: Kirjoittajat.

nalta olisi syytä luopua tuista, mutta mikään maa ei sitä pysty tekemään yksin.

Kaiken kaikkiaan elinkeinopolitiikan toimet geopolitiikan aikaudella näyttävät varsin erilaisilta verrattuna globalisaation aikakauteen (taulukko 2). Geotalouden aikakaudella suuret linjat ovat suurten maiden tai talousalueiden määrittämiä. Suomen kaltaisen pienen maan osaksi tulee usein sopeutuminen.

6.2 Arvoketjuista tulee enemmän blokkikohtaisia

Sekä USA että EU – Kiinasta puhumattakaan – ovat ilmaisheet pyrkimyksen vähentää riippuvuuksia muista maista. EU:ssa ja USA:ssa on erityisesti korostettu raaka-aineita, materiaaleja ja komponentteja, joista ne ovat riippuvaisia. Samalla ne ovat esittäneet eri toimenpiteitä, joilla näitä arvoketjujen alkuvaiheen toimintoja saataisiin synnytettyä kotimaassa tai liittolaismaissa.

EU:lla on arvioitu olevan hyviä mahdollisuuksia rakentaa alueellisia arvoketjuja, joihin eri EU-maat osallistuisivat (Baba ym., 2023). Sisämarkkinoiden kaupanesteiden poistamisella voisi olla merkittävä vaikutus EU:n bruttokansantuotteeseen, mikä liudentaisi geopolitiikan aiheuttamia kielteisiä talousvaikutuksia.

On korostettava, että tie ei tule olemaan helppo. Poliittiset ristiriidat maiden välillä ovat suuria maiden pyrkinessä edistämään oman teollisuutensa asiaa. Valtiontukikilpailu EU-maiden välillä pahentaa tilannetta entisestään. EU:n pitäisikin vastata yksimielisesti EU-alueen ulkopuoliseen teollisuuspolitiikkaan niin, että EU-maiden välillä tuotanto sijoittuisi markkinaehtoisesti eikä tukien perusteella. Tämä loisi edellytykset menestyä myös globaalissa kilpailussa. Tällaista lähestymistapaa Suomen kannattaa EU:ssa ajaa.

6.3 Pienen maan mahdollisuudet

Pienen avotalouden mahdollisuudet itsenäiseen geopolittiseen vaikuttamiseen ovat vähäiset. Suomen kaltainen maa voi kuitenkin tehdä yksipuolisia toimia, jotka vahvistavat sen asemaa.

Selkein yksipuolinen politiikkavaihtoehto on vahvistaa kansallista ja alueellista liiketoimintaympäristöä. Tästä esimerkkinä ovat innovaatio- ja teollisuuspolitiikan uudistaminen, koulutusjärjestelmän kehittäminen, maahanmuuton edistäminen, julkisen sektorin parannukset, investointikannustimien ja -lupaprosessien tehostaminen sekä ahkeruuden kannustaminen verotuksella (Ali-Yrkkö ym., 2024).

Viisaan kotimaisen politiikan lisäksi on huomioitava se, että Suomi toimii osana samanmielisten maiden verkostoa. Niin taloudellinen kuin poliittinenkin vaikuttaminen kumppanimaihin on kriittistä Suomen taloudellisen menestymisen ja geopolittisen aseman kannalta.

Suomi toimii geopolittisten uhkien alla. Viime ajoilta on kertynyt kokemuksia geopolittisestä painostamisesta, joista on syytä ottaa oppia. Hyviä esimerkkejä ovat mm. Kiinan Latviaan ja Australiaan kohdistama painostus. Niistä on pyritty johtamaan politiikkasuosituksia erityisesti pienille maille (ks. esim. Cutler & Wester, 2024).

Mikäli maa joutuu kielteisten geopolittisten toimien kohteeksi, niihin olisi reagoitava selkeästi. Reagoinnin puute voi kannustaa uusiin vastaaviin toimiin, mikä heikentää kansalaisten uskoa maan toimintavarmuuteen. Tukipolitiikan käyttö voi joissain tapauksissa tulla kyseeseen yrityksille ja kotitalouksille annettavana lyhytaikaisena suojana ja tukena, mutta vain tarkkarajaisesti määritellyissä tilanteissa ja poikkeuslausekkeilla, kuten korona-ajankin poikkeusoloissa (Kuusi ym., 2023). Hyvin helposti käy kuitenkin niin, että alun perin hyvin lyhytaikaiseksi tarkoitettuja toimia jatketaan turhan pitkään. Näin kävi korona-aikanakin (Ropponen ym., 2024).

6.4 Eväitä Suomen omaan teollisuuspolitiikkaan

Suomi ja Suomessa toimivat yritykset joutuvat kohtaamaan muiden maiden harjoittaman teollisuuspolitiikan. Tämän raportin kirjoitushetkellä, kesällä 2024 Suomessa ollaan tekemässä teollisuuspoliittista strategiaa.

Suomen tulee kussakin omassa teollisuuspolitiikan toimessa pystyä tarjoamaan perusteltu vastaus seuraaviin kysymyksiin:

- 1) Jos teollisuuspoliittinen toimi on vastaus, mikä ongelma sillä ratkaistaan?
- 2) Miksi tämä ongelma ei ratkea ilman politiikkatoimia eli yksityisten markkinoiden toimin?
- 3) Mikä olisi tehokkain tapa ratkaista ongelma?

Kunkin politiikkatoimen puntarointi näiden kysymysten valossa tarjoaa hyvän lähtökohdan sille, että politiikkatoimi on oikeasti hyödyllinen. Tärkeää on myös se, että kukin toimi ohjaisi kotimarkkinoita mahdollisimman tehokkaasti eikä aiheuttaisi kilpailun vääristymistä kotimarkkinoilla.

6.5 Lopuksi

Tällä hetkellä on niin Yhdysvalloissa, EU-tasolla kuin yksittäisissä jäsenmaissakin menossa suuntaus kohti suurempaa omavaraisuutta. Vaikka suurten maiden omavaraisuusaste voi olla pieniä korkeampi, eivät nekään tule toimeen täysin omillaan. Näyttää siltä, että kansainvälinen kauppa erityisesti samaan blokkiin kuuluvien maiden kanssa tulee keskipitkällä aikavälillä kasvamaan. Suomen kaltaisille pienemmille maille onkin elintärkeää luoda ja ylläpitää kumppanuuksia muiden kanssa.

Kaiken kaikkiaan maailmantaloudessa on meneillään uusi eriytymisen vaihe, joka tulee kestämään ainakin vuosia ja kenties vuosikymmeniä. Vaikka toimintaympäristön muutos edellyttää osin uudenlaista ajattelua politiikkatoimissa, ei kaikkia vanhoja hyviä periaatteita ole syytä hylätä. Näihin kuuluvat erityisesti markkinapuutteiden korjaaminen ja luovan tuhon salliminen. Toimien pääpainon tulee olla uudistumisessa eikä säilyttämisessä.

Viitteet

- ¹ Uudet jäsenmaat ovat Egypti, Etiopia, Iran, Saudi Arabia ja Yhdistyneet Arabiemiirikunnat.
- ² <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/vihreat-investoinnit/> (vierailtu 17.6.2024).
- ³ USA:n valtiovarainministeriön lehdistötiedote 3.5.2024.
- ⁴ Thyssengroup AG:n lehdistötiedote 20.7.2023.
- ⁵ Hyökkäyksen tuomitsemisen puolesta äänestäneiden maiden katsottiin kuuluvan länsiblokkiin ja sitä vastaan äänestäneiden itäblokkiin. Tyhjää äänestäneet ja äänestyksestä poissaolleet maat luokiteltiin neutraaliin blokkiin.

Kirjallisuus

Acemoglu, D. & Tahbaz-Salehi, A. (2020). Firms, Failures, and Fluctuations: The Macroeconomics of Supply Chain Disruptions. NBER Working Paper 27565.

Aiyar, S., Chen, J., Ebeke, C. H., Garcia-Saltos, R., Gudmundsson, T., Ilyina, A., Kangur, A., Kunaratskul, T., Rodriguez, S. L., Ruta, M., Schulze, T., Soderberg, G. & Trevino, J. P. (2023). Geoeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism. Staff Discussion Note SDN/2023/001. International Monetary Fund, Washington, DC.

Alfaro, L. & Chor, D. (2023). Global Supply Chains: The Looming "Great Reallocation". NBER Working Paper no 31661, NBER.

Ali-Yrkkö, J., Kaitila, V., Kuusi, T. & Pajarinen, M. (2023). *Trade Barriers in International Trade*. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2023:15.

Ali-Yrkkö, J., Kangasharju, A., Kujanpää, E., Koski, H., Kuusi, T., Puonti, P., Ropponen, O. & Rouvinen, P. (2024). Muistioita hallitukselle – Suomen pelastuspaketti. ETLA.

Baba, C., Ting, L., Mineshima, A., Misch, F., Pinat, M., Shahmoradi, A., Yao, J. & van Elkan, R. (2023). Geoeconomic Fragmentation: What's at Stake for the EU. IMF Working Paper 23/245, International Monetary Fund, Washington, DC.

Baqae, D. R. & Farhi, E. (2019). The Macroeconomic Impact of Microeconomic Shocks: Beyond Hulten's Theorem. *Econometrica*, 87 (4): 1155–1203.

Bianchi, J. & Sosa-Padilla, J. (2024). On Wars, Sanctions, and Sovereign Default. *Journal of Monetary Economics*, 141.

Boateng, A., Hua, X., Nisar, S. & Wu, J. (2015). Examining the determinants of inward FDI: Evidence from Norway. *Economic Modelling*, 47, 118–127.

Bolhuis, M., Chen, J. & Kett, B. (2023). Fragmentation in Global Trade – Accounting for Commodities. IMF Working Paper, 23/73, International Monetary Fund, Washington DC, the US.

Caldara, D. & Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review* 2022, 112(4): 1194–1225.

Campos, R., Estefania-Flores, J., Furceri, D. & Timini, J. (2023). Geopolitical fragmentation and trade. *Journal of Comparative Economics*, 51, 1289–1315.

Carrara, S., Bobba, S., Blagoeva, D., Alves Dias, P., Cavalli, A., Georgitzikis, K., Grohol, M., Itul, A., Kuzov, T., Latunussa, C., Lyons, L., Malano, G., Maury, T., Prior Arce, Á., Somers, J., Telsnig, T., Veeh, C., Wittmer, D., Black, C., Pennington, D. & Christou, M. (2023). Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/386650, JRC132889.

Clayton, C., Maggiori, M. & Schreger, J. (2023). A Framework for Geoeconomics, NBER Working Papers 31852, National Bureau of Economic Research, Inc.

Cutler, W. & Wester, S. (2024). Resilience & resolve: Lessons from Lithuania's experience with Chinese economic coercion. Asia Society Policy Institute. New York, United States.

Danielova, A. & Sarkar, S. (2011). The effect of leverage on the tax-cut versus investment-subsidy argument. *Review of Financial Economics*, 20, 123–129.

de Souza, G., Hu, N., Li, H. & Mei, Y. (2022). (Trade) War and Peace: How to Impose International Trade Sanctions. Chicago Fed working paper 2022-49.

Dijkink, G. (2009). Geopolitics and Religion. In *International Encyclopedia of Human Geography*, edited by Rob Kitchin and Nigel Thrift, 453–57. Oxford: Elsevier.

Economist (2024a). Xi Jinping's Misguided plan to escape economic stagnation. April 6th 2024.

Economist (2024b). The tech wars are about to enter a fiery new phase. America, China and the battle for supremacy. Apr 25th 2024.

Elliott, M., Golub, B. & Leduc, M. V. (2022) Supply Network Formation and Fragility. *American Economic Review*, 112 (8): 2701-47.

Evenett, S. J. (2024). Intelligent Unilateralism Ought to be an Integral Part of the Response to Conflict and Intensifying Geopolitical Rivalry. Zeitgeist Series Briefing No 21. <https://www.globaltradealert.org>

Goes, E. & Bekkers, C. (2022). The impact of geopolitical conflicts on trade, growth, and innovation: An illustrative simulation study. Teoksessa: Garciano, L., Rohner, D. & di Mauro, B. (eds.): *Global Economic Consequences of the War in Ukraine – Sanctions, Supply Chains and Sustainability*. CEPR PRESS, London, UK.

IMF (2022). Regional Economic Outlook – Asia and Pacific, Sailing into Headwinds. International Monetary Fund, Washington DC, the US.

Juhász, R., Lane, N. & Rodrik, D. (2023). The New Economics of Industrial Policy. NBER Working paper 31538.

Kuusi, T., Kuusela, O.-P., Puonti, P., Ropponen, O., Valkonen, T. & Vihriälä, V. (2023). General Government Fiscal Frameworks and Their Development Needs in Finland. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2023:21.

Kuusi, T., Pohjola, J., Kaskinen, T., Kaitila, V., Karhinen, S., Kauhanen, A. Lintunen, J., Reinikainen, T., Savolainen, H., Sillanaukee, O. & Suikkanen, H. (2021). *The effects of climate policy on employment: A Finnish perspective*. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2021:22.

Liu, Y. & Mao, J. (2019). How Do Tax Incentives Affect Investment and Productivity? Firm-Level Evidence from China. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11, 261-91.

Mankiw, N. G. & Taylor, M. P. (2020). *Economics*, 5th edition. Cengage Learning, Boston, United States.

Munongo, S., Akanbi, O. & Robinson, Z. (2017). Do tax incentives matter for investment? A literature review. *Business and Economic Horizons*, 13, 152-168.

Norring, A. (2024) Geoeconomic fragmentation, globalization, and multilateralism. BoF Economics Review.

Rasciute, S. & Downward, P. (2017). Explaining variability in the investment location choices of MNEs: An exploration of country, industry and firm effects. *International Business Review*, 26, 605-613.

Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. J. Murray, London.

Ropponen, O., Koski, H., Valmari, N., Ylhäinen, I. & Hirvonen, J. (2024). Yrityksille suunnattujen koronatuukien vaikutukset Suomessa – VäliRaportti: Kirjallisuuden tuloksista ja tukien kohdentumisesta suomalaisille yrityksille. Etna Raportti nro 145.

Scholvin, S. & Wigell, M. (2018). Geo-economics as concepts and practice in international relations. FIIA Working papers no 102. FIIA, Helsinki, Suomi.

Stern, N. (2021). G7 Leadership for Sustainable, Resilient and Inclusive Economic Recovery and Growth – A Summary Report. An independent report requested by the UK Prime Minister for the G7.

Stern, N. & Stiglitz, J. E. (2021). The social cost of carbon, risk, distribution, market failures: An alternative approach. NBER Working Paper Series, 28472. National Bureau of Economic Research.

White House (2021). Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and fostering broad-based growth. Task Force Rep., White House, Washington, DC.

ETLA



Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

ETLA Economic Research

ISSN-L 2323-2447,
ISSN 2323-2447,
ISSN 2323-2455 (Pdf)

Kustantaja: Taloustieto Oy

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
