



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

Tuontitullien vaikutus hintoihin ja hyvinvointiin Yhdysvalloissa

Taloustieteen kandidaatintutkielma

Laatija:

Iida Pesonen

Ohjaaja:

Dosentti Juha-Pekka Niinimäki

7.5.2026

Turku

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

En ole käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

Olen käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani. Tämä käyttö on dokumentoitu tutkielman liitteessä. Vakuutan, että tekoälyä käytettiin yliopiston ohjeistuksen mukaisella tavalla.

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Kandidaatintutkielma

Oppiaine: Taloustiede

Tekijä: Iida Pesonen

Otsikko: Tuontitullien vaikutus hintoihin ja hyvinvointiin Yhdysvalloissa

Ohjaaja: Dosentti Juha-Pekka Niinimäki

Sivumäärä: 31 (+ liitteet 1 sivu)

Päivämäärä: 7.5.2026

Tiivistelmä

Protektionismi on ollut nousussa Yhdysvalloissa vuodesta 2018 lähtien. Sitä on perusteltu kauppavajeen tasa-painottamisella sekä kotimaisen tuotannon ja työpaikkojen suojelemisella. Vuonna 2025 Yhdysvallat asetti korkeita tuontitulleja laajasti myös perinteisille kauppakumppaneille. Tulleilla on kuitenkin moninaisia vaikutuksia niiden kohdemaahan ja ne asettaneeseen valtioon.

Tämä kirjallisuuskatsaus käsittelee teoreettisesti ja empiirisesti tullien hinta- ja hyvinvointivaikutuksia Yhdysvalloissa etenkin kuluttajien näkökulmasta. Käsiteltävät teoreettiset mallit tutkivat tullien hyvinvointi- ja hintavaikutuksia kustannus-hyötyanalyysin avulla osittaistasapainossa sekä hintaindeksien että tullijoustopuolteen kautta. Empiiriset tutkimukset estimoivat tullien siirtymistä yhdysvaltalaisien maahantuojien ja kuluttajien hintoihin sekä hyvinvointivaikutuksia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

Tutkielman johtopäätös on, että ulkomaiset viejät eivät laske hintojaan suuren valtion asettamien tullien vaikutuksesta kansainvälisen teorian mukaisesti, vaan tullien kustannukset siirtyvät epätäydellisesti tai jopa täydellisesti yhdysvaltalaisiin hintoihin. Tulokset vaihtelevat toimialakohtaisesti. Tutkimusten mukaan kotimaisten kuluttajien hyvinvointi laskee tullien seurauksena, mikä vahvistaa teoreettisen tuloksen kulutuskannustimien vääristymisen johtamisesta hyvinvointitappioon. Kaiken kaikkiaan tullit vaikuttavat yhdysvaltalaisiin kuluttajiin negatiivisesti.

Avainsanat: Tuontitulli, ad valorem -tulli, vaihtosuhte, hyvinvointitappio, tullin kohtaanto, tullin siirtyminen hintoihin.

SISÄLLYS

1	Johdanto	7
2	Tuontitullit 2000-luvulla	9
3	Teoreettiset mallit	12
	3.1 Tullin kustannukset ja hyödyt	12
	3.2 Tuontikysyntä- ja hintamalli	18
	3.3 Tullijoustopomalli	21
4	Empiiriset tulokset Yhdysvalloista	23
	4.1 Lyhyt aikaväli	23
	4.2 Pitkä aikaväli	27
	4.3 Yhteenveto tuloksista	28
5	Loppupäätelmät	29
	Lähteet	31
	Liitteet	33
	Liite 1 Selvitys tekoälyn käytöstä	33

KUVIOT

Kuvio 1. Efektiivisen tulliasteen kehittyminen Yhdysvalloissa	11
Kuvio 2. Tullin kustannukset ja hyödyt	13
Kuvio 3. Optimaalinen tulli	16
Kuvio 4. Tuontitullin vaikutus osittaistasapainossa	18

1 Johdanto

Maailman kauppajärjestön (WTO) ansiosta vapaakauppa eteni länsimaissa merkittävästi 1900-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa, minkä jälkeen protektionismi on kuitenkin ollut nousussa Yhdysvalloissa vuodesta 2018 lähtien. Yhdysvaltain presidentti Donald Trump on asettanut korkeita tuontitulleja, eli tuontiveroja, ulkomaisille tuotteille molemmilla kausillaan, minkä vuoksi kiinnostus tullen vaikutuksiin nykyisessä taloussympäristössä on lisääntynyt. Tullit eivät ainoastaan vaikuta kohdevaltioon vaan myös ne asettaneeseen valtioon. Vaikutukset ovat moninaisia, sillä ne koskevat useita talouden ja kansainvälisen kaupan toimijoita eri tavoin. Lisäksi tullien asettaminen aiheuttaa kitkaa maiden kahdenvälisiin suhteisiin. Yhdysvaltojen kaltaisella suurella valtiolla on paljon kansainvälistä markkinavaltaa, mutta silti se ei pysty suojautumaan asettamiensa tullien negatiivisilta vaikutuksilta. Tullien käyttöönottoa koskevissa argumenteissa myös sivuutetaan usein niiden haitat taloudelle ja keskitytään vain niiden hyötyihin.

Ensimmäisten tullikriitikoiden joukkoon kuuluu Adam Smith teoksellaan *Kansojen varallisuus* (engl. *The Wealth of Nations*) (1776). Muita tunnettuja kansainvälisen kaupan teorian luoja ovat muun muassa David Ricardo, Eli Heckscher, Bertil Ohlin, Wolfgang Stolper ja Paul Samuelson. Ricardo esitti suhteellisen edun teorian teoksessaan *The Principles of Political Economy and Taxation*, ja Heckscher ja Ohlin kehittivät Heckscher-Ohlin teoreemaksi kutsutun teorian, jonka mukaan erot maiden tuotannontekijöissä edistävät kansainvälistä kauppaa. Stolper-Samuelson-teoreema taas jatkoi Heckscher-Ohlin teoreeman kehittämistä. (Krugman ym. 2015.) Merkittävien tutkimusten joukkoon kuuluvat myös Johnsonin (1953) optimaalista tullia ja vastatulleja käsittelevä artikkeli ja Feenstran (1989) artikkeli tullien ja valuuttakurssien vaikutuksesta Yhdysvaltain hintoihin.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on tarkastella Yhdysvaltojen asettamien tuontitullien kustannuksia ja hyötyjä hintojen ja hyvinvoinnin kannalta Yhdysvalloissa sekä teoreettisesta että empiirisestä näkökulmasta. Vaikka tutkielmassa käsitellään myös maahantuojien ja jälleenmyyjien hintavaikutusta, suurin kiinnostuksen kohde on vaikutus tavallisiin yhdysvaltalaisiin kuluttajiin. Maahantuojat ja jälleenmyyjät siirtävät usein osan kustannuksista kuluttajahintoihin voittomarginaalinsa laskemisen sijasta. Tullien vaikutusta kuluttajiin on keskeistä tarkastella, koska tullit vaikuttavat kuluttajiin monien kanavien kautta. Usein kuluttajien näkökulma kuitenkin jää esimerkiksi kotimaisen tuotannon suojelemisen, työllisyyden kasvun ja julkisten varojen kasvun argumenttien varjoon tullipäätöksiä tehdessä. Tullien vaikutus hintoihin vaikuttaa kulutus päätöksiin ja siten olennaisesti koko talouden tilaan.

Tutkimuksia tullien hyvinvointi- ja hintavaikutuksista on tehty useita presidentti Trumpin ensimmäisestä kaudesta lähtien. Keskeisimpiä niistä tutkielman kannalta ovat Amitin ym. (2019; 2020), Fajgelbaumin ym. (2020), Flaaenin ym. (2020) ja Cavallon ym. (2021) tutkimukset. Hinzin ym. (2026) tutkimus vuoden 2025 tullikorotusten vaikutuksista yhdysvaltalaisiin tukee aiempia tutkimuksia tuoreemmilla tuloksilla. Tulliteorian kannalta Krugmanin ym. (2015) oppikirja on keskeisessä osassa tutkielmaa.

Tutkielman merkittävin tulos on, että teoria suuren valtion saamista vaihtosuhteiden hyödyistä on vanhentunut. Sen mukaan suuren valtion asettamat tullit laskevat ulkomaisia vientihintoja. Empiiriset tutkimukset kuitenkin osoittavat, että useissa tapauksissa maahantuojat joutuvat maksamaan tullit melkein kokonaan Yhdysvaltain rajalla. Lopulta yhdysvaltalaiset kuluttajat maksavat ainakin osan tullikustannuksista korotettuina hyödykkeiden hintoina. Tulokset eri sektoreilta ovat heterogeenisiä. Osalla sektoreista on todettu tullien melkein täydellinen siirtyminen kuluttajahintoihin, kun taas toisilla täydellisen siirtymisen lisäksi kotimaiset tuottajat nostavat vastaavien tuotteiden hintoja. Vastaavasti on toimialoja, joilla siirtyminen on epätäydellistä. Hintojen nousu taas laskee yhdysvaltaisten kuluttajien hyvinvointia, koska kulutuskannustimet vääristyvät.

Luvussa 2 käsitellään Yhdysvaltojen 2010- ja 2020-luvuilla asettamia tuontitulleja ja tärkeimpiä kauppakumppaneita. Luku 3 sisältää teoreettisia malleja tullien vaikutuksista hintoihin ja hyvinvointiin kotimaassa ja matemaattisia malleja niiden suuruuksien määrittämiseksi. Luvussa 4 tarkastellaan empiiristen tutkimusten tuloksia Yhdysvalloista. Luku 5 kokoaa yhteen tärkeimmät teoreettiset ja empiiriset tulokset tullien vaikutuksista.

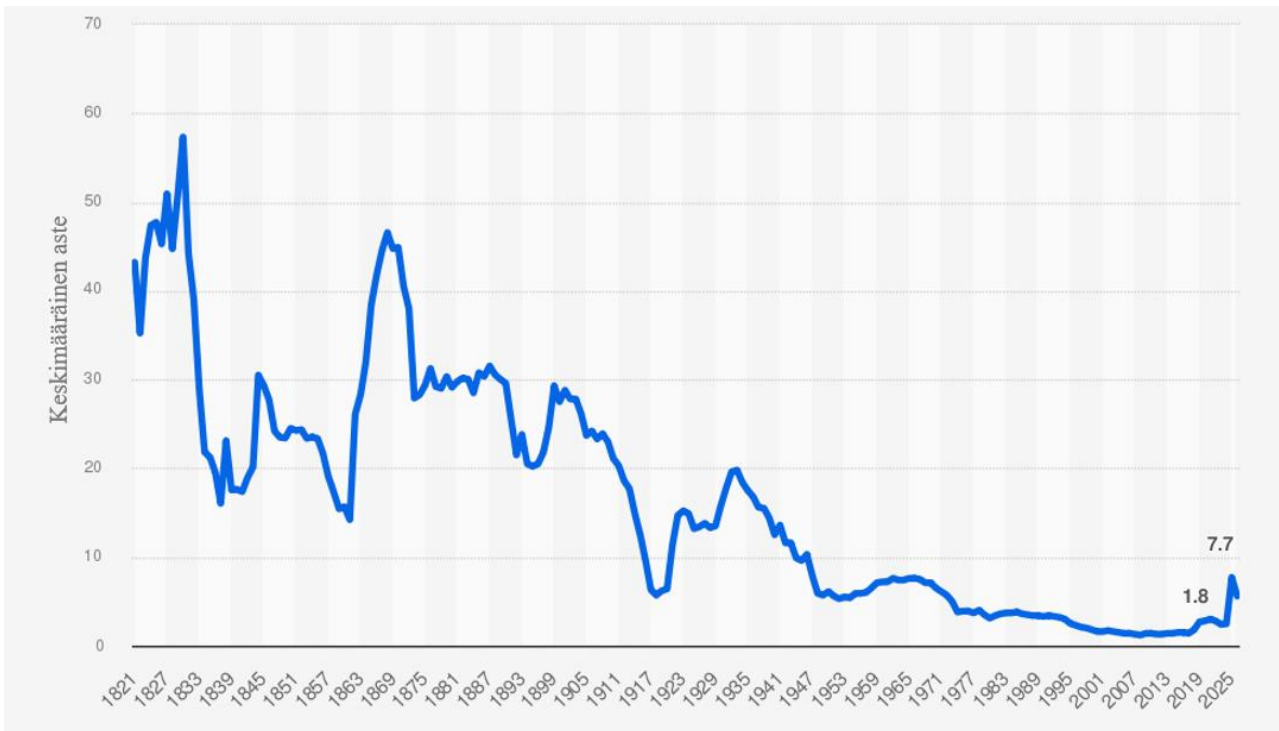
2 Tuontitullit 2000-luvulla

Yhdysvallat asetti helmikuussa 2018 presidentti Trumpin ensimmäisellä kaudella 30 % tullit aurinkopaneeleille ja 20–50 % tullit pesukoneille. Syynä oli US International Trade Commissionin tutkinnan lopputulos, jonka mukaan tuonti on vahingoittanut näiden tuotteiden kotimaisia tuottajia. Seuraavana Yhdysvallat nosti myös teräksen ja alumiinin tulleja kymmeneen ja 25 %:iin US Department of Commercen tutkinnan seurauksena. Ne koskivat useita valtioita, mukaan lukien Kiinaa, jotka vastasivat vastatulleilla. Yhdysvaltain ja Kiinan välinen kauppasota alkoi virallisesti, kun Yhdysvaltain tutkinta totesi Kiinan kansainvälisen kaupankäynnin harjoittamisen olleen epäreilua. Esimerkiksi he havaitsivat pakotettua teknologian siirtoa kiinalaisille yrityksille. Tämän seurauksena Yhdysvallat asetti tulleja kiinalaisille tuontituotteille viidessä vaiheessa kesäkuun 2018 ja syyskuun 2019 välillä. Kiina asetti jokaisen vaiheen jälkeen vastatullit. Yhdysvallat asetti tulleja noin 350 miljardin dollarin arvoisille Kiinan tuontituotteille, ja Kiina vastasi tähän asettamalla tullit noin 100 miljardin dollarin arvoisille Yhdysvaltain tuotteille. Yhdysvaltain keskimääräinen tulliaste nousi vuonna 2018 noin 1,5 %:sta yli 3,25 %:iin. Tammikuussa 2020 Yhdysvallat ja Kiina allekirjoittivat Phase One -sopimuksen, jonka tarkoitus oli alentaa kauppasodan aikana asetettuja tulleja. Maat eivät kuitenkaan laskeneet tulleja sovitusti. Mukana olevien valtioiden koko, tullikorotusten suuruus ja tullien laajuus eri toimialoilla ovat tehneet kauppasodasta poikkeuksellisen. Toisen maailmansodan jälkeen Yhdysvallat pyrki poistamaan esteitä kaupankäynnille yhdessä muiden länsimaiden kanssa, minkä takia kauppasota on yksi Yhdysvaltain isoimmista ja yllättävimmistä. Useat Yhdysvaltain presidentit ovat asettaneet kausillaan yksittäisiä tulleja, kuten presidentti Barack Obaman vuonna 2009 asettamat 35 %:n tullit kiinalaisille renkaille. He eivät ole kuitenkaan aloittaneet laajempaa kauppasotaa presidentti Trumpin tavoin. (Amiti ym. 2019; Fajgelbaum ym. 2020; Fajgelbaum & Khandelwal, 2022.)

Vuonna 2025 presidentti Trumpin toisen kauden alusta lähtien Yhdysvallat jatkoi tullien korottamista ja niiden asettamista laajemmin kauppakumppaneille verrattuna USA-Kiina kauppasotaan. Huhtikuussa 2025 voimaan tulivat ns. ”Liberation Day”-tullit, jotka koskivat monia perinteisiä kauppakumppaneita. Yhdysvallat asetti 10 %:n pohjatullit lähes kaikelle tuonnille, mutta useimmille kauppakumppaneille, joiden kanssa Yhdysvalloilla on kauppavaje, tullit olivat paljon korkeammat. Syitä ovat olleet muun muassa kauppavajeen tasoittaminen, kotimaan tuotannon tehostaminen ja työpaikkojen suojeleminen. (Ignatenko ym. 2025.) Tulleista on tullut myös poliittisen painostuksen väline, jota Yhdysvallat on käyttänyt ollessaan tyytymätön muiden valtioiden toimintaan. Useat kauppakumppanit neuvottelivat vuonna 2025 tulleista Yhdysvaltojen kanssa, esimerkiksi

Euroopan unioni neuvotteli 15 %:n tullit kaikelle viennille Yhdysvaltoihin. Myös toimialakohtaisia tulleja asetettiin, esimerkiksi tekstiili-, elektroniikka- ja metallialojen tullikorotukset olivat korkeimpien joukossa. Helmikuussa 2026 Yhdysvaltain korkein oikeus kuitenkin päätti, että ”Liberation Day”-tullit ja osa muista vuoden 2025 tulleista on asetettu laittomasti ilman kongressin lupaa. Näin ollen useimmat tullit on laskettu väliaikaisesti 15 %:n tasolle. Päätös ei kuitenkaan koske tiettyjä tulleja, kuten 50 %:n tulleja teräkselle ja alumiinille, jotka suojelevat kyseisiä aloja laillisesti. (Fajgelbaum & Khandelwal, 2026; Rotunno & Ruta, 2026.) Voimassa olevat tullit ja odotukset tulleista ovat siis vaihdelleet rajusti presidentti Trumpin toisen kauden ensimmäisen vuoden aikana.

Huhtikuun 2025 tullit aiheuttivat Yhdysvaltain kauppakumppanien efektiivisen tulliasteen voimakkaan nousun. Kiinalle asetetut tullit olivat vuoden 2018 kauppasodan takia jo valmiiksi muita maita korkeammat vuoden 2025 alussa. Kiinalle kohdistettu efektiivinen tulliaste nousi vuoden 2025 tammikuun ja huhtikuun välillä, mutta korkein nousu tapahtui ”Liberation Day”-tullien jälkeen, jolloin efektiivinen tulliaste laskettuna 7 päivän liukuvana keskiarvona nousi väliaikaisesti melkein 150 %:iin. Keskimääräinen Yhdysvaltain asettama tulliaste kaikelle kiinalaiselle tuonnille oli kuitenkin 31,7 % joulukuussa 2025. Huhtikuun tullit nostivat myös muun muassa Euroopan unionin, Brasilian ja Intian efektiivisiä tulliasteita, mutta vasta elokuun tullit nostivat Brasilian ja Intian efektiivisiä tulliasteita huomattavasti enemmän. Joulukuussa 2025 Intian keskimääräinen tulliaste oli 20,5 %. Samanaikaisesti Yhdysvaltain tullilaitoksen kuukausittaiset tuotot nousivat yli 30 miljardiin dollariin. (Fajgelbaum & Khandelwal, 2026; Hinz ym. 2026.) Vaikka Yhdysvaltojen kaikkea tuontia koskeva efektiivinen tulliaste on noussut vuodesta 2018 lähtien, historiallisiin arvoihin verrattuna se on ollut suhteellisen matalalla tasolla 2000-luvulla, kuten kuvio 1 havainnollistaa.



Kuvio 1. Efektiivisen tulliasteen kehittyminen Yhdysvalloissa

Efektiivinen tulliaste on vaihdellut vuosien 1821–2025 välillä. Keskimääräinen efektiivinen tulliaste kaikelle Yhdysvaltojen tuonnille on ollut laskussa vuoteen 2018 saakka. Vuonna 2018 efektiivinen tulliaste oli 1,8 ja vuonna 2025 7,7. (Statista)

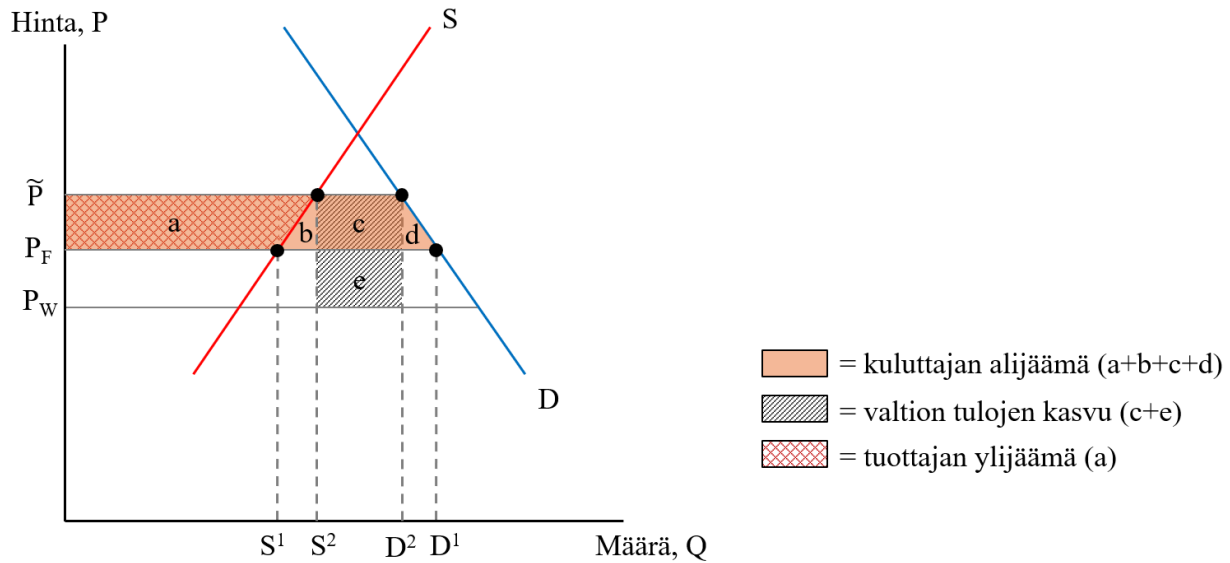
Vuonna 2024 Yhdysvaltain hyödykkeiden ja palveluiden kokonaistuonti oli noin 4,14 biljoonaa dollaria ja kokonaisvienti oli noin 3,23 biljoonaa dollaria. Näin ollen Yhdysvaltain kauppavaje oli yli 900 miljardia dollaria. Kauppataase on ollut jo vuosikymmenten ajan negatiivinen Yhdysvalloissa. Vuoden 2017 kauppavaje oli 516,93 miljardia dollaria. (World Bank Group) Kauppavaje on siis kasvanut huomattavan paljon vuoteen 2024 mennessä, mikä osoittaa, että Kiinaa vastaan käyty kauppasota ja tullien asettaminen eivät onnistuneet tasoittamaan kauppavajetta pitkällä aikavälillä. Joulukuussa 2025 Yhdysvallat toi hyödykkeitä eniten Meksikosta, Kanadasta, Taiwanista, Kiinasta ja Vietnamista. Meksikon osuus kokonaistuonnista oli 15,0 %, Kanadan osuus 11,3 %, Taiwanin 8,8 %, Kiinan 7,5 % ja Vietnamin 6,6 %. Yhdysvallat taas vei eniten Meksikoon, Kanadaan, Iso-Britanniaan, Alankomaihin ja Kiinaan. Osuudet kokonaisviennistä olivat vastaavasti 15,7 %, 14,2 %, 5,0 %, 4,7 % ja 4,7 %. Taiwan, Vietnam, Meksiko, Kiina ja Thaimaa puolestaan veivät Yhdysvaltoihin huomattavasti enemmän kuin Yhdysvallat vei niihin aiheuttaen Yhdysvaltojen jäämisen alijäämälle näiden maiden osalta. (United States Census Bureau)

3 Teoreettiset mallit

Tässä luvussa käsitellään tuontitullien vaikutuksia hintoihin ja hyvinvointiin kuvaavia teoreettisia malleja. Ne voivat toimia ideaalitapauksessa apuvälineenä tullien asettajille. Tullien vaikutuksia voidaan tarkastella monista näkökulmista. Esimerkiksi Dixit ja Norman (1980) käsittelevät kirjassaan “Theory of International Trade: A Dual, General Equilibrium Approach” tullien käyttäytymistä yleisen tasapainon mallissa ja tullien hyvinvointianalyysia meno- ja kustannusfunktioiden avulla. Tämä tutkielma keskittyy kuitenkin yksinkertaisempaan kustannus-hyötyanalyysiin kysyntä- ja tarjontakäyrien avulla osittaistasapainossa, jota täydentää kolmitasoinen CES-kysyntämalli ja tullien kustannusten kantajan määrittävä tullijoustopomalli. Niiden avulla voidaan ratkaista tullien siirtymisen (engl. tariff pass-through) kuluttajahintoihin.

3.1 Tullin kustannukset ja hyödyt

Kun oletetaan täydellinen kilpailu, jolloin yritykset ottavat hinnat annettuina, tulli nostaa hintoja kotimaassa ja laskee hintoja viejämaassa. Sen takia kuluttajat häviävät kotimaassa ja hyötyvät viejämaassa. Tuottajat taas hyötyvät tullista kotimaassa ja häviävät viejämaassa. Tuottajan ja kuluttajan asemaa tullin asettamisen jälkeen voidaan mitata kuluttajan ja tuottajan ylijäämillä. Kuvio 2 kuvaa tuontitullin kustannuksia ja hyötyjä kotimaalle osittaistasapainossa. Kotimainen tarjontakäyrä on S ja kysyntäkäyrä on D . Tullin takia kotimainen tullin alaisen tuotteen hinta P_F nousee tasolle \tilde{P} ja ulkomainen vientihinta P_F laskee tasolle P_W . Kotimainen tuotanto nousee tasolta S^1 tasolle S^2 , kun taas kotimainen kysyntä putoaa tasolta D^1 tasolle D^2 . Kotimaiset tuottajat hyötyvät saamastaan tuotteiden korkeammasta hinnasta, minkä takia tuottajan ylijäämää kuvaa alue a kuviossa 2. Kotimaiset kuluttajat taas kärsivät korkeammasta hinnasta, joten heidän alijäämäänsä kuvaa alue $a + b + c + d$. Se vastaa tullin seurauksena tapahtuvaa kuluttajan ylijäämän laskua. Myös tullin asettanut hallinto hyötyy keräämällä tullimaksut. Tätä kuvaa suorakulmio $c + e$, joka on tullin suuruus t kertaa tuontin määrä $D^2 - S^2$.



Kuvio 2. Tullin kustannukset ja hyödyt

Alueet a, b, c, d ja e kuvastavat tullin aiheuttamia kustannuksia ja hyötyjä kuluttajille, tuottajille ja hallinnolle. Mukailleen Krugmanin ym. (2015, 247) kuviota 9–9.

Tullin kustannus-hyötyanalyysiin vaikuttaa myös eri ryhmien asemat yhteiskunnassa. Esimerkiksi rikkaiden tuottajien ja vähävaraisten kuluttajien tapauksessa analyysin tulos olisi negatiivinen, koska kuluttajille yhdellä dollarilla on suurempi hyöty kuin tuottajille. Myös se mihin tarkoitukseen hallitus käyttää tulleista saatavat tulot vaikuttaa tullien oikeudenmukaisuuteen. Tässä taloustieteellisessä analyysissä kuitenkin oletetaan, että yhden dollarin sosiaalinen hyöty on sama kaikille ryhmille. Sen takia tullin nettokustannus voidaan laskea käyttämällä kuvion 2 alueita:

$$\text{Kuluttajan alijäämä} - \text{tuottajan ylijäämä} - \text{valtion tulojen kasvu} = b + d - e. \quad (1)$$

”Kolmiot” eli alueet b ja d kuvastavat tehokkuustappiota (engl. efficiency loss), joka johtuu tullin aiheuttamasta kulutus- ja tuotantokannustimien vääristymisestä. Tuotanto vääristyy, koska kotimaiset tuottajat joutuvat tuottamaan tullin alaista hyödykettä liikaa. Kulutus vääristyy, koska kuluttajat joutuvat kuluttamaan hyödykettä vähemmän kuin he todellisuudessa haluaisivat hinnan nousun takia. ”Suorakulmio” eli alue e kuvastaa ulkomaankaupan vaihtosuhteen (engl. the terms of trade) nousua. Vaihtosuhteella tarkoitetaan maan vientihintojen suhdetta maan tuontihintoihin. Vaihtosuhteen kasvu parantaa ostovoimaa ja siten valtion hyvinvointia. Sen kasvu selittyy tullin alentamalla ulkomaisilla vientihinnoilla eli alentuneilla tuontihinnoilla kotimaan kannalta. Tämä nousu riippuu siitä, onko tullin asettaneella maalla tarpeeksi valtaa kansainvälisillä markkinoilla, jotta vientihinnat

laskevat. Esimerkiksi pieni maa ei pysty vaikuttamaan kansainvälisiin hintoihin, jolloin alue e poistuu ja hyvinvointivaikutus on negatiivinen. (Krugman ym. 2015.)

Ulkomaankaupan teoria vaihtosuhteen noususta siis tukee tullien asettamista tuonnille suuren valtion, kuten Yhdysvaltojen, kohdalla, koska suuri valtio pystyy vaikuttamaan ulkomaisten viejien hintoihin. Tällöin tulli aiheuttaa vaihtosuhdehyödyn, joka ylittää tullin kustannukset. Positiivisen tullin vaihtosuhdehyöty voidaan osoittaa matemaattisesti. Kotimaan kokonaiskysyntäkäyrä on

$$D = a - b\tilde{P}, \quad (2)$$

missä \tilde{P} on kotimaassa maksettu hinta hyödykkeestä, a on vakio ja b on kulmakertoimen itseisarvo. Kulmakerroin kertoo kotimaan kysynnän määrän muutoksen suhteen hinnan muutokseen. Kotimaan tarjontakäyrä on

$$S = e + f\tilde{P}, \quad (3)$$

missä e on vakio ja f on kotimaisen tarjonnan kulmakerroin. Kotimaan tuontikysyntä on kotimaisen kysynnän ja tarjonnan erotus, eli se hyödykkeen kysyty määrä, joka ylittää kotimaisen tarjonnan,

$$D - S = (a - e) - (b + f)\tilde{P}. \quad (4)$$

Ulkomainen vientitarjonta on

$$(S^* - D^*) = g + hP_W, \quad (5)$$

missä P_W on maailmanmarkkinahinta, g on vakio ja h on vientitarjonnan kulmakerroin. Kotimaan hinta koostuu maailmanmarkkinahinnasta ja tullista t :

$$\tilde{P} = P_W + t \quad (6)$$

Gloaalissa tasapainossa kotimaan tuontikysyntä vastaa ulkomaista vientitarjontaa, ja kotimaan hinnan paikalle voidaan sijoittaa maailmanmarkkinahinta ja tulli, jolloin

$$(a - e) - (b + f)(P_W + t) = g + hP_W. \quad (7)$$

Maailmanmarkkinahinta P_W ratkaistuna yhtälöstä (7) on

$$P_W = \frac{(a - e - g) - (b + f)t}{b + f + h}. \quad (8)$$

Maailmanmarkkinahinta ilman tullia tai toisin sanoen globaali tasapainohinta on P_F . Kun $t = 0$,

$$P_F = \frac{a - e - g}{b + f + h}. \quad (9)$$

Näin ollen voidaan johtaa kotimainen hinta:

$$\tilde{P} = P_F + \frac{th}{b + f + h} \quad (10)$$

Pienelle maalle ulkomainen vientitarjonta on erittäin joustavaa, jolloin h on korkea. Pienen maan tapauksessa tullilla on vain pieni vaikutus maailmanmarkkinahintaan, kun taas kotimainen hinta nousee melkein tullin suuruuden verran. (Krugman ym. 2015.) Pienempi maa siis kokee suuremman hyvinvointitappion (engl. deadweight welfare loss) kuin suuri maa. Kun tullin asettaja on suuri valtio, h on pieni ja ulkomainen tarjonta on jäykempää. Tällöin tullin asettamisen vaikutus kotimaiseen hintaan on vähäisempi. Maailmanmarkkinahinta pienenee tullin seurauksena, eli ulkomaiset viejät kantavat suuren valtion asettaman tullin taakan. Tullin vaikutus riippuu olennaisesti vientitarjonnan kulmakertoimesta h .

Hinnan lisäksi tulli vaikuttaa kotimaan hyvinvointiin. Merkitään kotimaan kysyntää ja tarjontaa D^1 ja S^1 vapaakaupassa. Niiden yhtälöt ovat samat kuin yhtälöt (2) ja (3), mutta hintana on $P_F \tilde{P}$:n sijasta. D^2 ja S^2 kuvaavat kysyntää ja tarjontaa eli kotimaan kulutusta ja tuotantoa tullin asettamisen jälkeen. Kulutus laskee ja tuotanto nousee:

$$D^2 = D^1 - \frac{tbh}{b + f + h} \quad (11)$$

$$S^2 = S^1 + \frac{tfh}{b + f + h} \quad (12)$$

Matalammasta maailmanmarkkinahinnasta P_W saatava vaihtosuhteilyöty on suorakulmio e kuviossa 2:

$$\text{Hyöty} = (D^2 - S^2)(P_F - P_W) \quad (13)$$

Sijoitettu muoto on

$$\text{Hyöty} = t(D^1 - S^1) \frac{b + f}{b + f + h} - t^2 \frac{(b + f)^2}{(b + f + h)^2}. \quad (14)$$

Tehokkuustappiota kuvaavat kolmiot b ja d kuviossa 2, ja niiden yhteispinta-ala on

$$\text{Tappio} = \frac{1}{2}(S^2 - S^1)(\tilde{P} - P_F) + \frac{1}{2}(D^1 - D^2)(\tilde{P} - P_F), \quad (15)$$

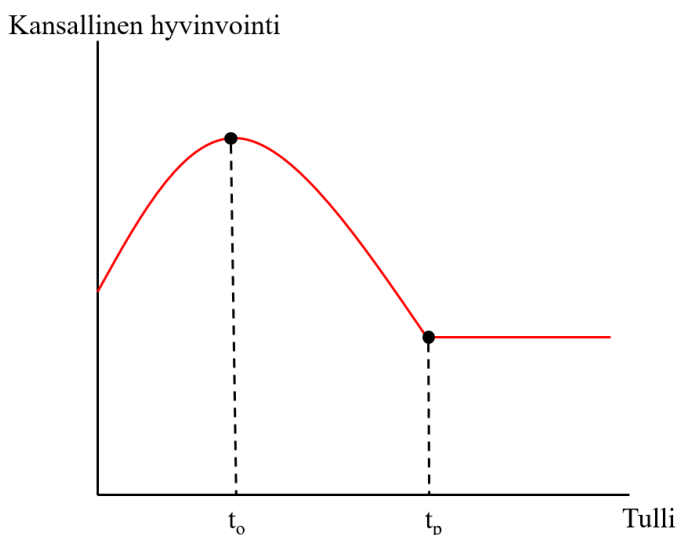
$$\text{Tappio} = t^2 \cdot \frac{(b + f)h^2}{2(b + f + h)^2}. \quad (16)$$

Tullin nettovaikutus hyvinvointiin on alue $e - b - d$ kuviossa 2, mutta se voidaan laskea myös

$$\text{Hyöty} - \text{Tappio} = t \cdot U - t^2 \cdot V, \quad (17)$$

missä U ja V ovat molemmat positiivisia ja tullista riippumattomia. Tullin ollessa tarpeeksi pieni nettovaikutus on positiivinen, koska silloin tullin neliö on pienempi kuin tulli itse, kun $0 \leq t \leq 1$. (Krugman ym. 2015.)

Kun tulli on tarpeeksi pieni ja kyseessä on suuri valtio, tullin vaihtosuhteet ovat sen kustannuksia suuremmat. Suuren valtion hyöty on siis suurempi optimaalisen tullin kanssa kuin vapaakaupassa, kuten kuvio 3 havainnollistaa. Optimaalinen tulli t_0 maksimoi kansallisen hyvinvoinnin. Kun tulli kasvaa, sen kustannukset kasvavat hyötyjä nopeammin, jolloin kansallinen hyvinvointi laskee. Tällöin tulli ylittää optimaalisen tason. Jos tullin taso on niin korkea, että se estää kaupan käynnin, eli t_p , kansallinen hyvinvointi jää alemmalle tasolle kuin se olisi vapaakaupan aikana. Mahdolliset vastatullit taas kumoaisivat vaihtosuhteet. (Krugman ym. 2015.)



Kuvio 3. Optimaalinen tulli

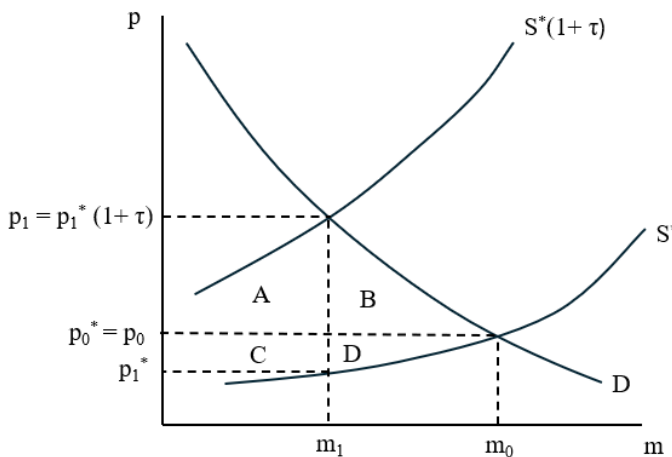
Tullin ollessa optimaalinen t_0 suuren valtion kansallinen hyvinvointi on korkeampi kuin vapaakaupassa. Kansallinen hyvinvointi laskee, kun tulli ylittää optimaalisen tason. Jos tulli on niin korkea, että se estää tuonnin, t_p , kansallinen hyvinvointi on alemmalla tasolla kuin ilman tullia. Mukailen Krugmanin ym. (2015, 274) kuviota 10–2.

Positiivista tullia voidaan perustella myös kotimarkkinoiden epäonnistumisella. Tuottajan ylijäämä ei välttämättä mittaa kustannuksia ja hyötyjä riittävän hyvin. Kotimarkkinoiden epäonnistuminen voi johtua esimerkiksi työttömyydestä tai alityöllisyydestä, pääoma- tai työvoimamarkkinoiden jäykkyyksistä tai teknologian leviämisaikutuksesta erityisesti uusilla ja korkean teknologian aloilla. Toisin sanoen jokin kotimaan markkina ei toimi tehokkaasti. Esimerkiksi tuottajan ylijäämä ei välttämättä sisällä lisätuotannon rajahyötyä yhteiskunnalle. Tällöin tuottajat eivät ota huomioon tuotantomääräpäätöksessään esimerkiksi kokemusta, joka parantaa koko talouden teknologiaa. Tuotantomääräpäätökset tehdään siis yhteiskunnan kannalta alakanttiin, vaikka korkeampi tuotanto olisi tuottanut suurempaa hyötyä yhteiskunnalle. Tässä tilanteessa tullin asettaminen voi kannustaa tuottajia lisäämään tuotantoa. Kotimarkkinoiden epäonnistumisen -argumentti vapaakauppaa vastaan kuuluu kuitenkin toiseksi parhaan teorian (engl. the theory of the second best) piiriin, eli on olemassa jokin parempi tapa korjata markkinoiden epäonnistuminen kuin tullin asettaminen. Epäsuora politiikka aiheuttaa tahattomia kannustimien vääristymiä esimerkiksi kuluttajien kohdalla, mikä johtaa kuluttajan alijäämään kustannus-hyötyanalyysissä. (Krugman ym. 2015.)

Tuontitullien vaikutuksia hintoihin ja hyvinvointiin voidaan tarkastella kotimaisen tarjonnan ja kysynnän lisäksi ulkomaisen vientitarjonnan ja kotimaisen tuontikysynnän kautta. Amitin ym. (2019) osittaistasapainon mallissa tuontikysyntä ja vientitarjonta ovat täydellisen kilpailun markkinoilla. Mallin tasapaino riippuu vientitarjonnan joustavuudesta, minkä takia tutkijat esittävät kaksi vaihtoehtoa. Kuviossa 4 vientitarjonta ei ole täydellisen joustavaa. Vaaka-akseli kuvaa tuonnin määrää m , ja pystyakseli kuvaa tuontihyödykkeen hintaa p ja vientihyödykkeen hintaa p^* . Ulkomainen vientitarjontakäyrä S on nouseva, ja kotimaan tuontikysyntäkäyrä D on laskeva. Mitä korkeampi hinta, sitä pienempi on tuontikysyntä. Vientiä taas tarjotaan enemmän, kun hinnat ovat korkeat. Mallin tasapaino ilman tullia on käyrien risteyskohta (m_0, p_0) . Ad valorem -tullin τ lisääminen malliin siirtää vientitarjontaa vasemmalle nostaen kotimaisten kuluttajien maksaman hinnan tasolle $p_1 = p_1^* (1 + \tau)$ ja laskien tasapainotuonnin määrän tasolle m_1 . Ulkomaiset tuottajat puolestaan laskevat hintansa tasolle p_1^* . Ero kuluttajien maksaman ja ulkomaisten tuottajien asettaman hinnan välillä on kerätyn tullin suuruus per yksikkö $p_1^* \tau$. Tullin asettaminen aiheuttaa hyvinvoinnin menetyksen (engl. welfare loss). Kotimaisille kuluttajille näitä alueita kuvaavat A ja B, joista A kuvaa tuontituotteiden korkeampaa hintaa ja B kuvaa hyvinvointitappiota eli reaalityulon vähentymistä. Hyvinvointitappio johtuu kotimaisten tuotanto- ja kulutus päätösten vääristymisestä. Alueet A ja C yhdessä kuvastavat tullin asettaneen valtion hallinnon saamaa tuottoa tullista, mikä vastaa kerätyn tullin suuruutta per yksikkö $p_1^* \tau$. Alue A kuvastaa tulonsiirtoa kuluttajilta julkiselle vallalle, minkä takia tullin hyöty tullin asettaneelle maalle riippuu alueiden C ja B erotuksen etumerkistä. Alue C kuvastaa

ulkomaisten tuottajien hintojen alentamista, mikä mahdollistaa viennin jatkamisen. Tämä alue kuvastaa myös osaa ulkomaisen tuottajan ylijäämästä, joka siirretään julkiselle vallalle. Alue D kuvastaa hyvinvointitappiota, joka aiheutuu ulkomaisen tuotannon ja kulutuksen vääristymisestä. Näin ollen tässä versiossa mallista tullin kustannukset vaikuttavat negatiivisesti ulkomaahan.

Toinen mahdollinen versio mallista on, että vientitarjonta on täysin joustavaa, jolloin vientitarjontakäyrä on vaakasuorassa. Tällöin tulli ei vaikuta ollenkaan ulkomaisten hintojen tasoon, ja tullit asettanut maa joutuu maksamaan tullin kustannukset, koska aluetta C ei ole. Myöskään aluetta D ei ole. Kotimaalle aiheutuu hyvinvointitappio kotimaisen tuotannon ja kulutuksen vääristymisestä, kun taas ulkomaalla ei joudu kantamaan kustannusten taakkaa. Mallin mukaan tullin kustannusten jakautuminen riippuu siis olennaisesti vientitarjonnan joustavuudesta. (Amiti ym. 2019.) Amitin ym. (2019) ja Krugmanin ym. (2015) mallien eroista huolimatta tulokset yhtenevät: kotimaisten kuluttajien maksama hinta nousee, mutta ulkomaiset viejät häviävät eniten saamansa vientihinnan laskun kautta.



Kuvio 4. Tuontitullin vaikutus osittaistasapainossa

Kotimaan tuontikysyntäkäyrä on D ja ulkomainen vientitarjonta on S. Tullin asettaminen nostaa kuluttajien hintaa ja pienentää tuottajien saamaa hintaa. Mukailen Amitin ym. (2019, 190) kuviota 1.

3.2 Tuontikysyntä- ja hintamalli

Fajgelbaum ym. (2020) käyttävät kaupankäynnin tuontikehikkoa tullien vaikutusten estimoinnin apuna. Vaihdannalle alttiita sektoreita (engl. traded sectors) S vastaa 4-numeroiset NAICS-koodit, jotka ryhmittelevät pohjoisamerikkalaiset toimialat (indeksoitu kirjaimella s). Jokaisella vaihdannalle alttiilla sektorilla kokonaiskysyntä on jäsennelty kolmitasoisien CES-kysynnän mukaisesti. Sekä kotimaiset että tuodut tuotteet koostuvat samoista yksittäisistä tuoteryhmistä g. Nämä

tuoteryhmät on taas luokiteltu tarkasti käyttäen harmonisoitua tullikoodia HS-10. Tuontituotteet on myös jaettu variaatioihin i alkuperämaan mukaan, joiden kanssa Yhdysvallat käy kauppaa. Tuontikysynnän määrittelyssä hyödynnetään CES-hyötyfunktiota ja hintaindeksejä. Tämä rakenne antaa Yhdysvaltain tuontikysynnän jokaisella tasolla hintojen funktiona. Ylimmällä tasolla (engl. nest) tehdään valinta kotimaisten ja tuotujen hyödykkeiden kulutuksen välillä. Ylimmän tason sektorin s tuonnin arvo on

$$P_{M_s} M_s = E_s A_{M_s} \left(\frac{P_{M_s}}{P_s} \right)^{1-\kappa}, \quad (18)$$

missä E_s on Yhdysvaltain kuluttajien ja yritysten kokonaismenot sektorilla s, P_{M_s} on tuontihintaindeksi, P_s on sektorin hintaindeksi ja M_s on kaikkien tuontituotteiden määrä. A_{M_s} on tuontikysynnän shokki eli äkillinen muutos ulkomaisten tuotteiden tuonnin määrässä kotimaahan sektorin s sisällä, mikä voi johtua esimerkiksi muutoksesta tullipolitiikassa. κ on saman sektorin sisäisten tuontituotteiden ja kotimaisten tuotteiden välinen jousto. Tuonnin arvo tuotteelle g sektorilla s on

$$p_{M_g} m_g = P_{M_s} M_s a_{M_g} \left(\frac{p_{M_g}}{P_{M_s}} \right)^{1-\eta}, \quad (19)$$

missä a_{M_g} on tuontikysynnän shokki eli äkillinen muutos tuonnin määrässä tuoteryhmätasolla, p_{M_g} on tuontihintaindeksi tuotteelle g ja m_g on tuontituotteiden variaatioiden määrä. Tuotteiden välinen jousto on η . Tämä kuvaa kolmitasoisen CES-kysynnän keskimmäistä tasoa, jossa valitaan tuoteryhmien kulutuksen välillä. Tuotteen g:n variaation tuotu määrä maasta i on

$$m_{ig} = m_g a_{ig} \left(\frac{p_{ig}}{p_{M_g}} \right)^{-\sigma}, \quad (20)$$

missä a_{ig} on variaation ig kysyntäshokki ja p_{ig} on variaation ig kotimainen hinta. Kysyntäyhtälö riippuu saman tuotteen sisäisestä tuontivariaatioiden välillä olevasta joustosta σ . Tämä kuvaa alimmaista tasoa, jossa valitaan tietyn alkuperämaan omaavan tuotteen g kulutus tuoteryhmän G_s sisältä. Yhdysvallat asettaa ad valorem -tullin τ_{ig} CIF-hinnalle (engl. CIF price, Cost, Insurance, Freight) p_{ig}^* , joten tullien alaisen tuodun tuotteen hinta kotimaassa on:

$$p_{ig} = (1 + \tau_{ig}) p_{ig}^*, \quad (21)$$

Jokaisen vaihdannalle alttiin sektorin tuotanto voidaan jakaa kulutukseen C_s ja välituotteeseen I_s , jota voidaan käyttää edelleen tuotantopanoksena. Sektorin kokonaiskysyntä on CES-muodossa ja sisältää kotimaisten ja tuotujen tuotteiden kokonaismäärät, niiden sektoritason kysyntäshokit ja

jouston κ . Koska κ on saman sektorin sisäisten tuontituotteiden ja kotimaisten tuotteiden välinen jousto, sen kasvaminen saa kuluttajat vaihtamaan kotimaisia tuotteita tuontituotteisiin tai päinvastoin. Kotimaisten tuotteiden kokonaismäärään taas vaikuttaa tuotteiden välinen jousto η , kotimaisen tuotteen g määrä ja kotimaisen kysynnän shokki tuoteryhmätasolla, kun taas tuontituotteiden kokonaismäärään vaikuttaa vastaavasti tuontituotteiden määrä ja niitä kohtaava kysyntäshokki. Sektoritason hintaindeksi määritellään

$$P_s = (A_{Ds}P_{Ds}^{1-\kappa} + A_{Ms}P_{Ms}^{1-\kappa})^{\frac{1}{1-\kappa}}, \quad (22)$$

missä A_{Ds} on kotimaisten tuotteiden kysyntäshokki sektoritasolla ja P_{Ds} ja P_{Ms} ovat kotimaisten tuotteiden ja tuontituotteiden hintaindeksit sektorilla s . Ne määritellään

$$P_{Ds} = \left(\sum_{g \in G_s} a_{Dg} p_{Dg} \right)^{\frac{1}{1-\eta}}, \quad (23)$$

$$P_{Ms} = \left(\sum_{g \in G_s} a_{Mg} p_{Mg} \right)^{\frac{1}{1-\eta}}, \quad (24)$$

missä a_{Dg} kuvaa kotimaisen kysynnän shokkia tuoteryhmätasolla, p_{Dg} on kotimaisen tuotteen variaation g hinta ja p_{Mg} tuontituotteen g variaatioiden hintaindeksi

$$p_{Mg} = \left(\sum_i a_{ig} p_{ig}^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}}. \quad (25)$$

Tuontituotteen g variaatioiden hintaindeksiin siis vaikuttaa kysyntäshokki a_{ig} , tullien alaisen tuodun tuotteen hinta kotimaassa p_{ig} ja jousto σ .

Joustojen, tuontikysynnän shokkien, ad valorem -tullin, CIF-hinnan, kotimaisen tuotteen hinnan ja tietyn sektorin kokonaismenojen avulla voidaan siis ratkaista tuotteen tuotu määrä tietystä maasta, tuonnin arvo tietyn sektorin tietylle tuotteelle ja kokonaistuonnin arvo tietylle sektorille ad valorem -tullin asettamisen jälkeen. Näin voidaan siis tarkastella tullin vaikutuksia tuontiin yhtälöillä (18), (19) ja (20). Yhtälöstä (21) puolestaan nähdään, että tulli nostaa kotimaista hintaa. Yhtälöistä (22)–(25) taas huomataan, että kaikkiin CES-kysynnän tasojen hintaindekseihin vaikuttaa tuontikysyntäshokit. Tullien asettaminen voi mahdollisesti vaikuttaa hintoihin, jos ne aiheuttavat kysyntäshokin.

Fajgelbaumin ym. (2020) mallissa kaupankäytikumppanit on esitetty vientitarjonta- ja tuontiky-syntäkäyrien kanssa variaatiotasolla. Mallissa sallitaan, että Yhdysvaltojen kauppapolitiikka vaikuttaa tuontihintoihin, sillä ulkomainen vientitarjonta on mahdollisesti nouseva. Käänteinen vientitarjontakäyrä eli CIF-hinta on

$$p_{ig}^* = z_{ig}^* m_{ig}^{\omega^*}, \quad (26)$$

missä z_{ig}^* on ulkomainen marginaalikustannusten siirtäjä, joka voisi sisältää myös kahdenväliset jäävuorikaupakustannukset (engl. iceberg trade cost). Parametri ω^* on käänteisen vientitarjonnan jousto. Se on tärkeä määrittäessä Yhdysvaltojen kauppapolitiikan vaikutuksia, koska se ajaa ulkomaisten hintojen laskun suuruutta, kun tulleja asetetaan. Ulkomainen vientihinta ennen tullimaksua p_{ig}^* putoaa sitä jyrkemmin mitä suurempi parametri ω^* on. Vastatullin vaikutuksia Yhdysvaltojen tuotteiden vientiin kauppasodassa voidaan tarkastella määrittämällä ulkomaiden kysyntä Yhdysvaltojen tuotteelle. Siihen vaikuttavat yhdysvaltalaisen viejien saama hinta, maan i asettama ad valorem -tulli Yhdysvaltojen vientituotteelle, ulkomainen kysyntäshokki eli äkillinen muutos yhdysvaltalaisen tuotteiden ulkomaisessa kysynnässä sekä substituutiojousto.

3.3 Tullijoustopmalli

Flaenin ym. (2020) kuluttajahintojen tullijoustopmallilla voidaan arvioida tullien kustannusten siirtymistä kuluttajahintoihin. Muun muassa epätäydellinen kilpailu, muutokset jälleenmyyjien voittomarginaaleissa, tuotannon uudelleensijoittaminen ja komplementaariset hyödykkeet hankaloittavat tullijoustop laskemista. Kuluttajahintojen tullijousto (engl. the tariff elasticity of consumer prices, TECP) huomioi kuitenkin nämä haasteet:

$$TECP_{C,t} = \frac{\Delta_t \ln P_C(\Delta\tau)}{\left[\frac{M_{C,t-1}}{D_{C,t-1}} \right] \sum_k s_{C,t-1}^k \Delta\tau_{C,t}^k}, \quad (27)$$

missä $\Delta_t \ln P_C(\Delta\tau)$ tarkoittaa logaritmista muutosta kuluttajahintaindeksin P tuotekategoriassa C tullimuutoksen $\Delta\tau$ jälkeen. Se kuvaa, kuinka paljon kustannusten täytyy muuttua, jotta saavutetaan sama hyötytaso kuin tulleja edeltäneillä hinnoilla. $M_{C,t-1}$ on tuotekategorian C kokonaistuonti, ja $D_{C,t-1}$ on tuotekategorian C kulutus mitattuna periodilla $t - 1$ eli ennen tullien voimaantuloa. Termi $s_{C,t-1}^k$ kuvaa tuontiosuutta valtiosta k kategoriassa C ennen tullien toimeenpanoa periodilla $t - 1$. Termi $\Delta\tau_{C,t}^k$ kuvaa maakohtaisia tullimuutoksia eli tulliasteen τ muutosta valtion k kategorian C hyödykkeille periodilla t . Nimittäjä mittaa siis tuontihintoihin kohdistuvaa keskimääräistä tullishokkia skaalattuna tuonnin suhteellisella merkityksellä.

Flaenin ym. (2020) TECP-mittasuure siis kuvaa tullien epäsuoria hintavaikutuksia mittaamalla kokonaishintojen muutosta suhteessa tullien muutoksiin. Samalla se hyödyntää viivästettyjä tuontipainotuksia, jotka kuvastavat yritysten todellista tullikuormaa. Näin TECP-mittasuure kohdistuu alkuperäiseen hintatasoon tehden tuloksista realistisempia. Kokonaiskuluttajahinnat ja skaalaus termillä $M_{C,t-1} / D_{C,t-1}$ varmistavat, että mittari kuvastaa kokonaisjoustoja kulutuksessa, eikä pelkästään tuontihintojen muutosta. Lisäksi mittasuure erottelee tuotekategoriat, ja sen avulla voidaan tarkastella laajempien kategorioiden hintamuutoksia. TECP-mittasuure saa arvon yksi, jos kotimaan näkökulmasta tietyn tullien alaisen valtion tuontihinnat nousevat saman verran kuin tullimuutos ja muiden valtioiden hyödykkeiden hinnat eivät muutu. Tämä tarkoittaa, että tullien kustannukset ovat siirtyneet kokonaan kuluttajille. Toisessa tapauksessa TECP-mittasuure saa arvon pienempi kuin yksi, jos kuluttajahinnat nousevat vähemmän kuin tullimuutos antaisi odottaa, ja kotimaiset kilpailijat eivät muuta hintojaan. Silloin ulkomaiset yritykset siirtävät vientiään muihin maihin tullit asettaneen kotimaan sijasta. TECP-mittasuure voi olla enemmän kuin yksi silloin, kun myös ne yritykset, joita tullit eivät koske, nostavat hintojaan. Tällöin tullien kustannus on siirtynyt kokonaisuudessaan kuluttajille, minkä lisäksi kuluttajat kärsivät myös muiden yritysten nostamista hinnoista.

4 Empiiriset tulokset Yhdysvalloista

Tässä luvussa käsitellään artikkeleita, joiden aiheena on Yhdysvaltojen asettamien tuontitullien vaikutukset raja-, vähittäismyynti- ja kuluttajahintoihin ja hyvinvointiin. Presidentti Trumpin ensimmäisen kauden tullit ovat innoittaneet useita tutkijoita käsittelemään tullien todellisia vaikutuksia hintoihin. Myös tuoreemmat vuoden 2025 tullit ja niiden vaikutukset kuluttajiin ovat olleet laajan keskustelun aiheena. Yhdysvaltojen asettamat tullit ovat mahdollistaneet nykyaikaisen empiirisen tutkimuksen suuren kehittyneen valtion asettamien tullien vaikutuksista. Empiirinen tutkimus on ollut hyvin rajoittunutta vuosikymmenien ajan vapaakaupan seurauksena. Länsimaisen tullidatan vähäisyyden takia kansainvälistä kauppaa onkin tutkittu muun muassa vapaakauppasopimusten hyötyjen näkökulmasta (ks. Caliendo & Parro, 2015; Trefler, 2004). Ennen tullitutkimus keskittyi pitkälti ulkomaisen tarjonnan joustavuuteen (ks. Broda ym. 2008) ja valuuttakurssin muutosten siirtymiseen kotimaiseen tuontiin ja kuluttajahintoihin (engl. exchange rate pass-through) (ks. Goldberg ja Knetter, 1997).

4.1 Lyhyt aikaväli

Cavallo ym. (2021) analysoivat Yhdysvaltojen asettamien tullien kohtaantoa (engl. tariff incidence) ja erityisesti niiden vaikutuksia hintoihin Yhdysvaltain rajalla ja vähittäiskaupoissa. Tutkimus Yhdysvaltain rajahinnoista perustuu Yhdysvaltain työtilastoviraston (engl. Bureau of Labor Statistics) keräämään kuukausittaiseen tuontihintadataan vuosilta 2005–2020. He havainnollistavat Kiinalle asetettujen tullien vaikutuksia logaritmissen hintaindeksin kuvaajan avulla, jossa tuontituotteet on jaettu seitsemään kategoriaan. Kaksi kategoriaa koskee muualta kuin Kiinasta tuotuja tuotteita, yksi kategoria koskee Kiinasta tuotuja tullittomia tuotteita ja neljä kategoriaa koskee tuontituotteita Kiinasta eri aikaan asetetuilla tai suuruisilla tulleilla. Kaikkien kategorioiden trendit kehittyivät samalla tavalla ennen tulleja. Tullien asettaminen nosti ainoastaan Kiinasta tuotavien tullien alaisten tuotteiden hintoja välittömästi, ja nousun määrä oli hieman alle tullin määrän. Tuotteet, jotka eivät olleet tullien alaisia, jatkoivat trendin mukaista kehitystä. Tullien vaikutuksia taas analysoidaan tutkimuksessa regressioanalyysillä, jossa kontrolloidaan, esimerkiksi muita hintoihin mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä. Regressioanalyysin tulokset osoittavat, että tullit siirtyivät melkein kokonaan Yhdysvaltain tuontikustannuksiin. Esimerkiksi, 10 %:n tulli aiheutti maahantuojalle 9,4 %:n hinnan nousun.

Cavallo ym. (2021) analysoivat tullien vaikutuksia myös vähittäismyyntitasolla hyödyntämällä päivittäistä hintadataa Yhdysvalloista pesukoneille, käsilaukuille, renkaille, jääkaapeille ja

polkupyörille. Tulosten mukaan 25 %:n tullit nostivat pesukoneiden vähittäismyyntihintoja nopeasti, kun taas käsilaukkujen, renkaiden, jääkaappien ja polkupyörien vähittäismyyntihintamuutokset olivat pieniä 10 %:n tullin kanssa. Vasta niiden tullien nostaminen 25 %:iin nosti hintoja nopeasti. Tullien kustannuksen siirtyminen tuotteisiin on siis heterogeenista. Artikkelissa hyödynnetään myös vähittäismyyntidataa, joka sisältää alkuperämaan ja tuotteiden luokittelun kansainvälisessä kaupassa. Data on kerätty kahdelta yhdysvaltalaiselta jälleenmyyjältä, jotka ovat kymmenen suurimman joukossa. Siihen sisältyy yli 90 000 tuotetta, joista 38 % on Kiinasta tuotuja tullien alaisia tuotteita. Tulosten mukaan 10 %:n tullien alaisten kiinalaisten tuotteiden hinnat nousivat vain 0,35 % suhteessa saman sektorin tullittomiin tuotteisiin vuoden jälkeen. Tutkijoiden mukaan on mahdollista, että jälleenmyyjät nostivat kaikkien tuotteiden hintoja tullien asettamisen jälkeen, koska suhteellinen hinnan nousu jäi pieneksi. Tutkimus myös osoittaa, että jälleenmyyjät maksavat osan tuontitullien kustannuksista alentamalla voittomarginaaliaan. Kaksi tarkasteltavaa jälleenmyyjää lisäsivät Kiinan tuotteiden tuontia heti tulli-ilmoituksen jälkeen, ja tullien asettamisen jälkeen he alkoivat lisätä tuotteiden tuontia myös muista maista. Artikkelin johtopäätös on, että tullien kustannukset siirtyivät melkein kokonaan Yhdysvaltojen tuontihintoihin, eikä Kiinalle, eli Yhdysvallat joutui maksamaan tullien kohtaannon. Tutkijat havaitsivat ristiriitaisia todisteita vähittäismyyntihintojen noususta, mikä viittaa siihen, että monet yhdysvaltalaiset vähittäismyyjät laskivat tullien alaisten tuotteiden katettaan, kun taas pesukoneiden jälleenmyyjät ovat siirtäneet tullien kustannukset hintoihin. Tutkijoiden mukaan pitkän aikavälin tulokset saattavat erota.

Amitin ym. (2019) tulokset puolestaan osoittavat, että joulukuuhun 2018 mennessä saman vuoden protektionismi oli aiheuttanut yhdysvaltalaisille kuluttajille ja tuontituotteita ostaville yrityksille yhteensä 3,2 miljardin dollarin kuukausittaisen lisäkustannuksen verojen muodossa. Lisäksi tulosten mukaan tullit aiheuttivat 1,4 miljardin dollarin kuukausittaisen tehokkuustappion. He käyttivät perinteistä osittaistasapainomallia ja kuukausittaista vuosien 2017–2018 Yhdysvaltain tullidataa, joka sisältää 16 000 kategoriaa, tullien vaikutusten estimoinnin apuna. Tutkijoiden mukaan tullien seurauksena yhdysvaltalaiset tuottajat nostivat huomattavasti enemmän hintojaan tullien alaisilla sektoreilla kuin sektoreilla, joita tullit eivät koskeneet, koska tullit suojelivat niitä ulkomaiselta kilpailulta. Maahantuojien maksamat tuontihinnat taas nousivat melkein tullien verran. Tutkimus estimoii yhden prosenttiyksikön nousun keskimääräisissä teollisuuden hinnoissa. Myös kuluttajille tarjolla olevan tuotevalikoiman pieneneminen on seurausta tullikorotuksista. Kaiken kaikkiaan tutkimuksen tulos on melkein täydellinen tullien siirtyminen Yhdysvaltain kotimaisiin hintoihin vuonna 2018. Tullien kustannukset siis jäivät yhdysvaltalaisten kuluttajien ja maahantuojien harteille, eivätkä ulkomaiset viejät laskeneet hintojaan.

Vastaavasti Fajgelbaum ym. (2020) estimoivat artikkelissaan vuoden 2018 tullikorotusten vaikutuksia Yhdysvaltain tuontimääriin ja -hintoihin. He käyttivät muun muassa kuukausittaista kaikki HS-10 koodit sisältävää tuonti- ja vientidataa Yhdysvalloista vuosilta 2017–2019. He kuitenkin jättivät lopulliset kuluttajahinnat analyysin ulkopuolelle. Artikkelin mukaan tuontimäärät tippuivat tullien asettamisen jälkeen. Artikkelin päätulos on, että tullit siirtyivät täydellisesti Yhdysvaltain tuontihintoihin, koska ulkomaiset vientihinnat eivät laskeneet. Myös ulkomaiden asettamat vastatullit Yhdysvalloille aiheuttivat tullien täydellisen siirtymisen ulkomaisille kuluttajille. Lopullinen reaalityulojen menetys tuontituotteita ostaville yhdysvaltalaisille kuluttajille ja yrityksille oli yhteensä 51 miljardia dollaria tai vastaavasti 0,27 % bruttokansantuotteesta. Aggregaattireaalitulojen menetyksen, jossa huomioidaan sekä tullien hyödyt että kustannukset, Yhdysvaltojen taloudelle estimoidaan olleen 7,2 miljardia dollaria tai 0,04 % bruttokansantuotteesta. Tutkimus ei huomioi mahdollisia suhteellisten palkkamuuutosten vaikutuksia tuontihintoihin. Esimerkiksi joidenkin maiden ja toimialojen palkat suhteessa Yhdysvaltoihin voisivat laskea tullien seurauksena, mikä voisi puolestaan vaikuttaa tuontihintoihin alentavasti. Tutkijoiden mukaan vaikutus vaihtosuhteeseen olisi voinut toteutua juuri palkkamuuutosten kautta, minkä takia he eivät voi tulla siihen tulokseen, että Yhdysvallat eivät voisi ollenkaan vaikuttaa kansainvälisiin hintoihin.

Flaen ym. (2020) taas estimoivat artikkelissaan Yhdysvaltojen vuonna 2018 asettamien pesukoneita koskevien tuontitullien kuluttajahintavaikutuksia. Tulokset saadaan regressioanalyysillä ja TECP-mittasuurella käyttäen vuosien 2013–2018 viikoittaista yhdysvaltalaisista dataa, joka sisältää lopulliset myyntihinnat ja tiedon brändistä, ominaisuuksista ja jälleenmyyjästä. Artikkelin merkittävin tulos on, että tullit nostivat pesukoneiden kuluttajahintoja melkein 12 %, kun taas kuivausrumppujen hinnat nousivat saman verran, vaikka ne eivät olleet tullien alaisuudessa. Tutkimuksen mukaan TECP-mittasuure saa arvon enemmän kuin yksi, koska myös kotimaiset brändit nostivat hintojaan. Pesukonetullien kustannukset siis siirtyivät täydellisesti kuluttajille. Hintojen nousu aiheutti yhteensä vuotuiset yli 1,5 miljardin dollarin kustannukset kuluttajille, kun taas tulleista saatavat tuotot olivat vain 82 miljoona dollaria vuodessa. Toisaalta tutkimuksen mukaan pesukonetullit vaikuttivat Yhdysvaltain työmarkkinoihin positiivisesti. Välttääkseen pesukonetullit eteläkorealaiset Samsung Electronics ja LG Electronics molemmat siirsivät tuotantoaan ulkomailta avaamalla tehtaan Yhdysvaltoihin vuonna 2018 ja siten luoden yhteensä noin 1600 työpaikkaa. Whirlpool taas lisäsi jo Yhdysvalloissa olemassa olevaan tehtaaseensa 200 uutta työpaikkaa tullien seurauksena. Pesukoneiden myynti kuitenkin laski vuonna 2018. Kaiken kaikkiaan tutkimus osoittaa, että pesukonetullit nostivat kuluttajahintoja, mutta onnistuivat luomaan jonkin verran työpaikkoja.

Vastaavanlaisia tuloksia tullien alaisten tuotteiden hintojen noususta yli tullin suuruuden (engl. tariff overshifting) ovat saaneet Wang ja Houde (2026). Heidän hyödyntämänsä data sisältää 21,6 % kaikista Yhdysvalloissa asennetuista aurinkosähköjärjestelmistä vuosilta 2012–2018. He estimoivat artikkelissaan, että Yhdysvaltojen Kiinalle asettamien tullien takia asennettujen aurinkopaneelien lopulliset hinnat nousivat 117 % tullin suuruudesta. Tutkijoiden mukaan tulos ei ole epätavallinen epätäydellisen kilpailun markkinoilla. Estimointi perustuu rakenteelliseen ekonometriseen malliin, johon sisältyy Yhdysvaltain aurinkoenergiateollisuuden kysyntä ja tarjonta.

Barattierin ym. (2021) käyttämään vuosittaiseen dataan, johon kuuluu 21 valtiota vuosilta 1999–2016, perustuvat tulokset edelleen osoittavat, että protektionismi edistää sekä inflaatiota että taantumaa. Hintojen nousu on siis yleinen tulos tullitutkimuksessa. Toisaalta Handleyn ja Limäon (2017) mukaan jo pelkkä uhka ja epävarmuus siitä, että Yhdysvallat asettavat tulleja, vähentää yhdysvaltalaisien kuluttajien hyvinvointia, koska hintaindeksit nousevat, vaikka tulleja ei todellisuudessa edes otettaisi käyttöön. Esimerkiksi epävarmuuden poistuminen 31 %:n suuruisesta tulliuhasta Kiinalle parantaa yhdysvaltalaisien kuluttajien hyvinvointia hintaindeksin alentumisella saman verran kuin pysyvä 13 prosenttiyksikön tullin alennus kiinalaisille tuotteille parantaisi kuluttajien hyvinvointia. Nämä tulokset perustuvat yhdysvaltalaiseen dataan usean vuoden ajalta. On kuitenkin huomattava, että kuluttajahintojen nousu ei ole ainoa kanava, jota kautta tullien kustannukset siirtyvät kuluttajille. Hankinsin ym. (2026) tulokset osoittavat, että autovalmistajat nostivat omien rahoituskanaviensa kautta tarjottavien lainojen korkoja, jolloin merkittävä osa vuoden 2018 teräs- ja alumiinitullien kustannuksista siirtyi kuluttajille korkeampina korkoina. He käyttivät vuosien 2017–2018 dataa, joka sisältää 8 % kaikista avoimista autolainoista Yhdysvalloissa. Verrattuna kulkuneuvojen hintojen nousuun koron nousu oli noin kaksi kolmannesta suurempi tulosten perusteella.

Hinz ym. (2026) tutkivat Yhdysvaltain vuonna 2025 asettamien tuontitullien vaikutuksia hyödyntäen ensisijaisesti merirahtidataa Yhdysvalloista tammikuusta 2024 marraskuuhun 2025. Data sisältää noin 25,6 miljoonaa yhden tuotteen lähetystä. He estimoivat tullien keskimääräistä vaikutusta yksikköarvoihin lineaarisella regressiolla logaritmisessa muodossa. Estimoinnin mukaan noin 96 % tullien kustannuksista siirtyi yhdysvaltalaisille maahantuojille ja loput 4 % siirtyi ulkomaisille viejille. Ulkomaiset viejät eivät siis laskeneet tuotteidensa hintoja vaan vähensivät viennin määrää. Artikkelin päätulos onkin, että tullien kustannukset siirtyivät hintoihin melkein täydellisesti. Tutkijat kuvailevat tullin olevan kuin kulutusvero yhdysvaltalaisille. Lisäksi artikkeli hyödyntää Yhdysvaltain hallinnon Brasilialle ja Intialle elokuussa 2025 asettamia 50 %:n tulleja tullishokkina luonnollisena kokeena tutkiessaan vaikutuksia hintoihin. Brasilian kohdalla käytetään difference-in-differences-menetelmää verrattaessa vientihintoja ennen ja jälkeen tullishokin. Tulokset Brasiliasta

vahvistavat edelleen, että vientihinnat eivät juuri muuttuneet ja tullien suurimman taakan kantoi Yhdysvallat. Intian vientiä Yhdysvaltoihin verrataan puolestaan muiden markkinoiden vientiin tulli-lishokin jälkeen. Intian data eroaa muusta datasta siinä, että se sisältää intialaisten viejien saaman hinnan ennen mitään kansainvälisen kaupan lisäämiä kustannuksia. Sama johtopäätös kuitenkin pätee myös Intian kohdalla: viennin hintamarginaali ei muuttunut vaan sen määrä laski.

Hinz ym. (2026) havaitsivat, että maahantuojat maksavat tullin Yhdysvaltain rajalla. Tutkijoiden mukaan maahantuojat tekevät päätöksen oman voiton alentamisen ja kustannuksen siirtämisen kuluttajahintoihin välillä. Seuraavassa vaiheessa tuotteen ostaneet tuottajat ja jälleenmyyjät joutuvat tekemään saman päätöksen, jos maahantuojat ovat siirtäneet kustannuksen eteenpäin. Suurin osa jälleenmyyjistä nostaa kuluttajahintoja, minkä takia kuluttajat maksavat tullien lopulliset kustannukset. Tutkimuksen perusteella tuontituotteiden ja kotimaisten tuotteiden kuluttajahintojen nousu ja valikoiman kaventuminen vaikuttavat negatiivisesti kuluttajien hyvinvointiin. Tutkimuksen merkittävin tulos siis on, että Yhdysvaltain hallinnon saamat tullitulot ovat yhdysvaltalaisten kuluttajien maksamia.

4.2 Pitkä aikaväli

Amiti ym. (2020) tutkivat Yhdysvaltojen vuonna 2018 asettamien tullien vaikutuksia kaksi vuotta asettamisen jälkeen. Artikkelin päätulos on, että pidemmän aikavälin data ei muuta aiempia lyhyemmän aikavälin tuloksia, eli yhdysvaltalaiset yritykset ja kuluttajat kantoivat edelleen tullien kustannukset. Tuontimäärät kuitenkin putosivat entisestään pitkällä aikavälillä. Sektorien väliset vaikutukset eivät olleet homogeenisiä. Esimerkiksi terästeollisuuden ulkomaiset viejät laskivat hintojaan Yhdysvaltain markkinoilla, jolloin he maksoivat noin puolet 25 %:n terästullien kustannuksista. Suurimmat terästullien maksajat olivat Euroopan unioni, Etelä-Korea ja Japani. Tutkijat pääsevät näihin tuloksiin hyödyntämällä Yhdysvaltain vuosien 2017–2019 tullidataa, johon sisältyy noin 16 000 kategoriaa. Jokaisella tuotteella on oma 10-numeroinen harmonisoitu tullikoodi (engl. the Harmonized Tariff Schedule (HTS10)). Dataa käytetään regressioanalyysissä, jossa estimoidaan tullien vaikutuksia Yhdysvaltain tuontiarvoihin ja hintoihin ottaen huomioon alkuperämaa, HTS10-tuote ja kuukausi. Tutkijat tulkitsevat analyysia difference-in-differences-näkökulmasta, jossa vertailu toteutetaan tuotteiden valmistajamaiden, joista vain toiseen tullit kohdistuivat, välillä ennen ja jälkeen tullien toimeenpanon.

Tosin Ahmad ja Ahmad (2024) tutkivat vain terästeollisuutta ja havaitsivat, että terästullit siirtyivät täydellisesti hintoihin sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä toisin kuin Amitin ym. (2020) tulokset osoittavat. Molemmissa estimointi perustuu samaan dataan. Tutkimuksen mukaan erot tuloksissa

johtuvat siitä, että artikkelien rajaukset ovat erilaiset. Ahmad ja Ahmad (2024) myös kontrolloivat tuonnin uudelleenohjaantumista ja kontrolliryhmä koostuu saman sektorin tuotteista, joita ei ole huomioitu Amitin ym. (2020) tutkimuksessa. Artikkelissa todetaan myös, että aiemmissä tutkimuksissa on käytetty eriteltyjä tuotetason tuontihintoja, joissa on verrattu eri kategorioiden tuotteita toisiinsa, joilla saattaa olla erilaiset vientitarjonnan joustavuudet.

Alvarezin ja Yilmazkudayn (2025) dynaamisen yleisen tasapainon malli sisältää muun muassa kotimaan, ulkomaat sekä keskuspankkien päätöstentekijät. Heidän tuloksensa osoittavat, että tullit siirtyivät hintoihin epätäydellisesti pitkällä aikavälillä. He käyttävät monipuolista Yhdysvaltain neljännesvuosittaista dataa vuosilta 1990–2024. He estimoivat, että positiivinen tullishokki nosti esimerkiksi sekä tuontituotteiden että kotimaisten tuotteiden inflaatiota, marginaalikustannuksia ja vaihtosuhdetta ja vähensi muun muassa kulutusta ja hyvinvointia. Estimoinnin tulos on, että yhden yksikön kotimaan tullishokki aiheutti 0,09 %:n nousun inflaatiossa. Toisin sanoen tullin siirtyminen hintoihin oli 9 % eli epätäydellistä. He myös estimoivat, että kauppasota tai vastatullit aiheuttivat vain hieman suuremman, noin 10 %:n, siirtymän hintoihin. Artikkelin päätuloksiin kuuluu myös se, että tullikorotusten negatiivisia hyvinvointivaikutuksia voitaisiin lieventää rahapolitiikan välineillä, kuten inflaatiotavoitteen painoarvon vähentämisellä, työllisyyden vakauden painoarvon lisäämisellä tai elvyttävällä rahapoliittisella shokilla.

4.3 Yhteenveto tuloksista

Kaikille tutkimuksille yhteinen tulos on, että Yhdysvaltain asettamat tuontitullit nostavat hintoja Yhdysvalloissa. Vaikutukset ovat samankaltaisia sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä ja presidentti Trumpin molempien kausien välillä. Pitkän aikavälin tutkimuksia on kuitenkin huomattavasti vähemmän ja vain yhdessä tarkasteluväli on yli kaksi vuotta, minkä vuoksi pitkän aikavälin tulokset ovat vähemmän luotettavia kuin lyhyen aikavälin tulokset. Useat tutkimukset osoittavat, että tullien kustannukset siirtyivät tuontihintoihin melkein täydellisesti, mutta siirtyminen kuluttajahintoihin riippui sektorista. Tutkimuksissa havaitaan myös saman sektorin tullittomien tuotteiden hinnan nousua, jolloin hintavertailu sektorin tuotteiden välillä ei tuonut esiin korkeaa nousua hinnoissa. Tällöin siirtyminen oli enemmän kuin täydellistä, kuten pesukoneiden tapauksessa. Tullit aiheuttivat kokonaisuudessaan negatiivisen hyvinvointivaikutuksen. Kaiken kaikkiaan ulkomaiset viejät, lukuun ottamatta teräksen ulkomaisia viejiä, eivät kantaneet tullien kustannuksia, koska heidän hintansa eivät laskeneet.

5 Loppupäätelmät

Protektionismi on ollut nousussa etenkin Yhdysvalloissa, ja siksi tutkielman tavoite on Yhdysvaltojen asettamien tuontitullien hinta- ja hyvinvointivaikutusten tarkasteleminen yhdysvaltalaisen näkökulmasta. Perinteisten tullien kustannuksia ja hyötyjä esittävien teoreettisten mallien mukaan ad valorem -tullin asettaminen nostaa kotimaisia kuluttajahintoja ja saa ulkomaiset viejät laskemaan vientihintojaan, kun tullin asettaja on suuri valtio. Hyvinvointiin vaikuttavat sekä kuluttajan alijäämän, tuottajan ylijäämän ja valtion tullista saamien lisätulojen suuruudet että tullin suuruus. Tullin siirtymistä hintoihin voidaan tarkastella yksityiskohtaisemmin tullijoustopöytämallilla. Hyödykkeiden hintaindekseihin taas vaikuttaa tuontikysynnän shokit, jotka voivat seurata tulleeja. Empiiriset tutkimukset Yhdysvalloista ovat kuitenkin osoittaneet, että harvoilla sektoreilla tullien asettaminen johtaa ulkomaisten vientihintojen laskuun. Suurin vaikutus on hintojen nousu yhdysvaltalaisille maahantuojille, jälleenmyyjille ja kuluttajille. Tutkimusten tulokset vaihtelevat, mutta yhteinen tulos on, että tullikustannukset siirtyivät kuluttajahintoihin ainakin osin. Useiden tutkimusten johtopäätös on, että tullien siirtyminen maahantuojien hintoihin on melkein tai kokonaan täydellistä. Lisäksi Yhdysvalloissa tuotettujen hyödykkeiden hinnat nousivat osalla sektoreista. Tullien hyvinvointivaikutus havaittiin negatiiviseksi, mikä tukee teoriaa kuluttajan alijäämästä. Tutkielman päätulos on, että tullit siirtyvät kotimaisiin hintoihin, eivätkä ulkomaiset viejät laske hintojaan perinteisen teorian osoittamalla tavalla.

Suurimmaksi osaksi empiiriset tutkimukset osoittivat yhteneväisiä tuloksia. Eroja on havaittavissa tullikustannusten hintasiirtymien suuruuksissa. Pienet erot empiiristen tutkimusten tuloksissa voivat johtua sektorikohtaisista eroista, oletuksista, datasta, mahdollisista rajauksista tai tutkimusmenetelmien eroista, kuten kontrollimuuttujien valinnasta regressioanalyysissä.

Tutkielman tulosten perusteella tullit vaikuttavat kuluttajiin negatiivisesti, minkä takia niiden asettaminen vaatii sektorikohtaista harkintaa. On mahdotonta antaa täsmällistä toimenpidesuositusta tutkielman perusteella, koska se vaatisi tullien hyötyjen ja kustannusten vertaamista laajemmin ottaen huomioon myös vaikutukset yritystoimintaan, kotimaiseen tuotantoon ja työpaikkoihin. Myös tuontin hyötyjä tulisi tarkastella tarkemmin. Tullien asettaminen vaatii myös oikeudenmukaisuuden pohdintaa. Onko kotimaisen tuotannon ja työpaikkojen suojeleminen kuluttajien kustannuksella oikein? Mahdollinen jatkotutkimusaihe olisi vaihtosuhteiden tunnistaminen muiden kanavien, kuten palkkavaikutusten, kautta. Myös yksityiskohtaisempi syiden selvittäminen sille, miksi Yhdysvallat kantoi asettamiensa tullien kustannukset, valottaisi aihetta entisestään. Lisäksi jatkotutkimusta tarvitsee pitkän aikavälin vaikutusten, vuosien 2025–2026 tullien ja varsinkin

toteuttamattomien tulliuhkausten talousvaikutusten arvioiminen. Mielenkiinto tulleja kohtaan tuskin on vähenemässä lähitulevaisuudessa Yhdysvaltojen kauppapolitiikan arvaamattomuuden jatkuessa.

Lähteet

- Ahmad, M. – Ahmad, I. (2024) Tariff pass-through and implications for domestic markets: Evidence from U.S. steel imports. *Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 33 (3), 482–496.
- Alvarez, R. – Yilmazkuday, H. (2025) Tariffs, Inflation and Monetary Policy: Implications for Welfare. *Journal of International Money and Finance*. Vol. 161, 1–14.
- Amiti, M. – Redding, S. J. – Weinstein, D. E. (2019) The Impact of the 2018 Tariffs on Prices and Welfare. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 33 (4), 187–210.
- Amiti, M. – Redding, S. J. – Weinstein, D. E. (2020) Who’s Paying for the US Tariffs? A Longer-Term Perspective. *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 110, 541–546.
- Barattieri, A. – Cacciatore, M. – Ghironi, F. (2021) Protectionism and the business cycle. *Journal of International Economics*, Vol. 129, 1–21.
- Broda, C. – Limão, N. – Weinstein, D. E. (2008) Optimal Tariffs and Market Power: The Evidence. *American Economic Review*, Vol. 98 (5), 2032–2065.
- Caliendo, L. – Parro, F. (2015) Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA. *The Review of Economic Studies*, Vol. 82 (1), 1–44.
- Cavallo, A. – Gopinath, G. – Neiman, B. – Tang, J. (2021) Tariff Pass-Through at the Border and at the Store: Evidence from US Trade Policy. *American Economic Review: Insights*, Vol. 3 (1), 19–34.
- Dixit, A. – Norman, V. (1980) *Theory of International Trade: A Dual, General Equilibrium Approach*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fajgelbaum, P. D. – Goldberg, P. K. – Kennedy, P. J. – Khandelwal, A. K. (2020) The Return to Protectionism. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 135 (1), 1–55.
- Fajgelbaum, P. D. – Khandelwal, A. K. (2022) The Economic Impacts of the US–China Trade War. *Annual Review of Economics*, Vol. 14, 205–228.
- Fajgelbaum, P. – Khandelwal, A. (2026) Tariffs in 2025: Short-Run Impacts on the U.S. Economy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1–68.
- Feenstra, R. C. (1989) Symmetric pass-through of tariffs and exchange rates under imperfect competition: An empirical test. *Journal of International Economics*, Vol. 27 (1–2), 25–45.
- Flaaen, A. – Hortaçsu, A. – Tintelnot, F. (2020) The Production Relocation and Price Effects of US Trade Policy: The Case of Washing Machines. *American Economic Review*, Vol. 110 (7), 2103–2127.

- Goldberg, P. K. – Knetter, M. M. (1997) Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned? *Journal of Economic Literature*, Vol. 35 (3), 1243–1272.
- Handley, K. – Limão, N. (2017) Policy Uncertainty, Trade, and Welfare: Theory and Evidence for China and the United States. *American Economic Review*, Vol. 107 (9), 2731–2783.
- Hankins, K. W. – Momeni, M. – Sovich, D. (2026) Consumer Credit and the Incidence of Tariffs: Evidence from the Auto Industry. *American Economic Review*, Vol. 116 (2), 627–673.
- Hinz, J. – Lohmann, A. – Mahlkow, H. – Vorwig, A. (2026) America's Own Goal: Who Pays the Tariffs? (Kiel Policy Brief No. 201). Kiel Institute for the World Economy.
- Ignatenko, A. – Lashkaripour, A. – Macedoni, L. – Simonovska, I. (2025) Making America great again? The economic impacts of Liberation Day tariffs. *Journal of International Economics*, Vol. 157, 1–12.
- Johnson, H. G. (1953) Optimum Tariffs and Retaliation. *The Review of Economic Studies*, Vol. 21 (2), 142–153.
- Krugman, P. R. – Obstfeld, M. – Melitz, M. J. (2015) *International economics: Theory and policy*, Pearson, Lontoo.
- Rotunno, L. – Ruta, M. (2026) Trade Partners' Responses to US Tariffs. *IMF Economic Review*. Statista (13.3.2026). Average effective tariff rate on all imports in the United States from 1821 to 2025, with estimates for 2026. <https://www.statista.com/statistics/1557485/average-tariff-rate-all-imports-us/?srsltid=AfmBOoqfeu-oXfHA6AMd9pFEcwr6CUN1wvFfEKwC8mDfLTI3EhXulokzb>, haettu 8.4.2026.
- Trefler, D. (2004) The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. *American Economic Review*, Vol. 94 (4), 870–895.
- United States Census Bureau. Top Trading Partners – December 2025. <https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/topcm.html>, haettu 9.3.2026.
- Wang, W. – Houde, S. (2026) The Incidence of the US-China Solar Trade War. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, Vol. 13 (1), 41–75.
- World Bank Group. Exports of goods and services (BoP, current US\$) - United States. <https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.GNFS.CD?locations=US>, haettu 8.3.2026.
- World Bank Group. Imports of goods and services (BoP, current US\$) - United States. <https://data.worldbank.org/indicator/BM.GSR.GNFS.CD?locations=US>, haettu 8.3.2026.
- World Bank Group. Net trade in goods and services (BoP, current US\$) - United States. <https://data.worldbank.org/indicator/BN.GSR.GNFS.CD?locations=US>, haettu 8.3.2026.

Liitteet

Liite 1 Selvitys tekoälyn käytöstä

Ilmoitus tekoälyn (AI) käytöstä

Olen käyttänyt generatiivista tekoälyä tutkielmani tukena sen eri vaiheissa ja eri tarkoituksiin. Käyttämäni työkalut, niiden käytön tarkoitus sekä tekoälyn tuotosten verifioimiseksi tekemäni toimet on kuvattu alla. Samalla vakuutan, että olen käyttänyt tekoälykaluja asianmukaisella huolellisuudella, olen ilmoittanut niiden käytöstä voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti ja otan täyden vastuun tämän työni sisällöstä kokonaisuudessaan.

1. käytetty työkalu: OpenAI:n ChatGPT (GPT-5.3 versio)

- käytön vaihe: yhtälöiden muuttaminen LaTeX-muotoon
- käyttötarkoitus: Käytin ChatGPT muutamien yhtälöiden muuttamiseksi LaTeX-muotoon, ja liitin ne tutkielmaani kaavoina.
 - esimerkki syöttötiedosta (20.3.2026): Anna Latex-koodi yhtälölle: $(S^* - D^*) = g + hP_w$.
- todentaminen: Tarkistin huolellisesti kaikki tekoälyn antamat ehdotukset ja vertasin niitä antamiini yhtälöihin virheiden välttämiseksi.
- käytön vaihe: tekstin kirjoittaminen ja muokkaaminen
- käyttötarkoitus: Käytin ChatGPT tekstin luettavuuden parantamiseen ja kielioppi- ja pilkkuvirheiden löytämiseksi ajoittain kirjoitusprosessin aikana.
- todentaminen: Tarkistin huolellisesti kaikki ehdotetut muutokset varmistaakseni, että argumenttieni alkuperäinen merkitys säilyi eikä tekstin tarkkuus muuttunut. Vastaan täysin tuottamastani tekstistä.