

Miksi sodat syttyvät? Peliteorian näkökulma

Topi Miettinen

Peliteoria analysoi rationaalista vuorovaikutteista päätöksentekoa, jossa osapuolilla voi olla ristiriitaisia intressejä ja kunkin toiminta vaikuttaa paitsi omaan myös toisten hyvinvointiin. Peliteorian ennusteisiin ja ratkaisukäsitteisiin on sisällytetty oletus päätöksentekijöiden rationaalisuudesta. Tarkkaan ottaen niihin on lisäksi sisällytetty oletus molemminpuolisesta vakaumuksesta, että myös vastapuoli on rationaalinen sekä vakaumuksesta että vastapuoli uskoo päätöksentekijän rationaalisuuteen jne. Mikä on tällaisen rationaalisen peliteorian nykykäsitys aseellisen konfliktin syistä? Missä olosuhteissa aseellisen konfliktin käynnistyminen voi olla rationaalisten toimijoiden strategisten valintojen seuraus? Katsastan tässä artikkelissa lyhyesti tuon peliteoreettisen kirjallisuuden tukeutuen James Fearonin (1995), Robert Powellin (2002, 2006), Matthew Jacksonin ja Enrico Morellin (2012) sekä Bahar Leventog˘lun (2022) erinomaisiin artikkeleihin.

Neuvottelujen rauettua helmikuussa Kreml käynnisti laajamittaisen hyökkäyssodan Ukrainaan. Hyökkäyksen aiheuttamat kustannukset ovat mittavat Kremlille, sen lähipiirille ja Venäjän kansalaisille. Moskovan pörssi menetti kolmanneksen arvostaan hyökkäyspäivänä. Venäjälle ja Kremlin lähipiirille on asetettu tuntuvia taloudellisia pakotteita. Arviot sodan ja pakotteiden negatiivisesta vaikutuksesta Venäjän BKT:hen vaihtelevat aikavälistä riippuen 8–14 % välillä (IMF 2022, Korhonen ja Kortelainen 2022). Ukrainan BKT:n ennustetaan kutistuvan lähes puoleen vuonna 2022 (World Bank, 2022). Tuhansia sotilaita on kuollut molempien taistelevien osapuolten joukoissa, ja ukrainalaisten siviiliuhrien määrä on kivunnut jo yli 3000:n (OHCHR 2022). Tappiot ja kärsimykset kaikille osapuolille ovat

ilmeisiä, mikä saa sodan vaikuttamaan epärationaaliselta. Voiko talusteoria tai peliteoria, jotka molemmat perustuvat oletukselle rationaalisista toimijoista ja rationaalisista odotuksista, selittää aseellisen konfliktin syntyä? Voiko homo economicus päätyä sotaan?

1. Konflikti edellyttää aina neuvotteluratkaisun epäonnistumista

Robert Powell (2002) toteaa samaan tapaan kuin Schelling (1966), että asevarustelu voidaan nähdä parempien neuvottelupositioiden hakemisena sellaisten uskottavien uhkausten rakentamisen avulla, joiden toteuttamisen molemmat

osapuolet uskovat olevan rationaalisen toimijan intressissä (riittävän suurella todennäköisyydellä). Fearon (1995), Powell (2002) sekä Jackson ja Morelli (2012) huomauttavatkin (ks. myös Schelling 1960), että rationaalinen aseellinen konflikti on väistämättä seurausta neuvotteluratkaisun epäonnistumisesta.

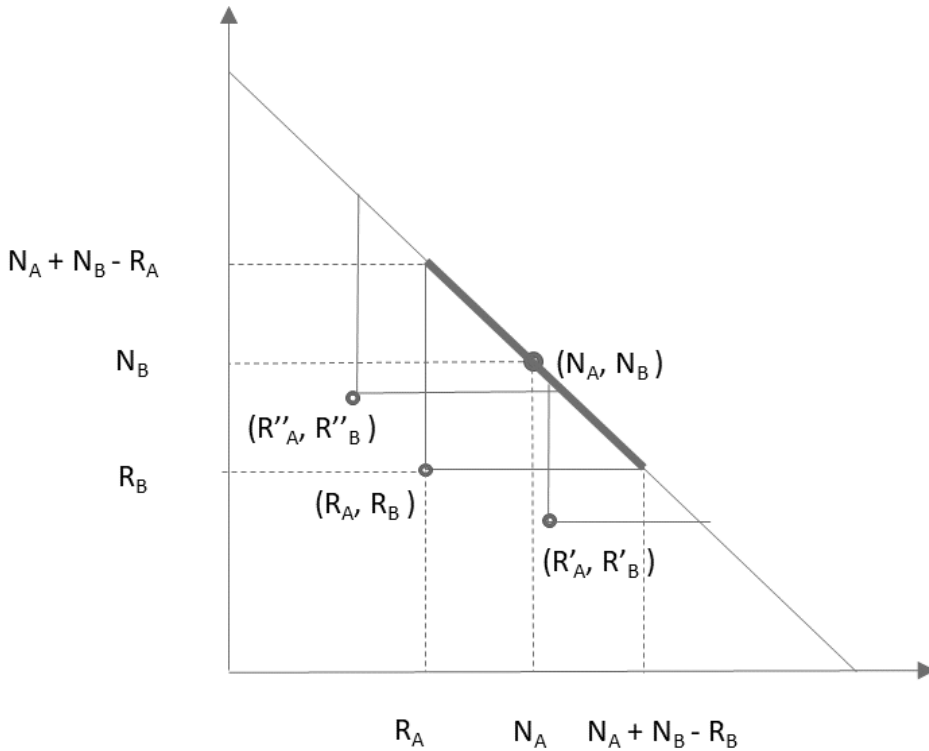
Mikä ikinä onkaan konfliktin (odotettu) lopputulos, olisi se tai jokin vähintään yhtä hyvä lopputulos saavutettavissa kustannukset välttäen neuvottelemalla. Hyökkääjän pitäisi näin ollen hyökkäämisen sijasta kutsua vastapuoli neuvottelupöytään. Jos keskinäiset odotukset ovat johdonmukaiset, pitäisi molemmilla olla intressi neuvotella. Aseellisen konfliktin alku on siten implisiittinen signaali arvokkaasta optiosta, joka on jätetty käyttämättä. Minkä tahansa sodan syttymistä selittävän teorian on siten kyettävä selittämään syy, miksi tuo optio on jätetty käyttämättä. Tämä on ym. artikkelien keskeisin viesti, jonka avulla suunnataan kritiikki aiempiin, nk. realistisen kansainvälisen politiikan teorioihin kuten voimatasapainon (Lynn-Jones 1995) tai sen muutoksen teoriaan, ennaltaehkäisevän sodan teoriaan (Levy, 1987) tai kansainvälisen politiikan anarkistiseen luonteeseen perustuvaan teoriaan (Walz, 2018, luku 6).¹ Vaikka nämä teoriat sivuuttavatkin neuvottelujen epäonnistumisen välttämättömyyden osana rationaalisen konfliktin luonnetta, monet niistä

tarjoavat lähtökohtia peliteoreettiselle analyysille. Siten neuvottelupeliteorian rooli aseellisen konfliktin syiden ymmärtämisessä on usein realistisia teorioita täydentävä.

Fearon (1995) ja Powell (2002) havainnollistavat epäonnistumisen välttämättömyyttä konfliktin käynnistymiselle neuvottelupeliteorialle tyypillisen kuvion avulla (ks. kuvio 1). Olettaamme yksinkertaisuuden vuoksi, että kiista koskee maa-alueen kontrollia ja että tuo (homogeeninen) maa-alue voidaan jakaa mihin tahansa osiin. Osapuolet välittävät vaikutuspiiriinsä kuuluvan maa-alueen koosta sekä sotatoimien kustannuksista. Pelin lopputulos on osapuolelle sitä arvokkaampi, mitä suurempi on maa-alue, jonka se pelin päättyessä saa kontrolliinsa ja mitä vähemmän kustannuksia sotatoimet ovat sille aiheuttaneet. Osapuolen A (B) maa-alue kasvaa ja kustannukset vähenevät siirryttäessä koordinaatistossa oikealle (ylös). Koska hyvinvointi kasvaa etäännyttäessä origosta, tehokkaat ratkaisut sijaitsevat alapäin viettävällä janalla, jossa maa-alojen summa on yksi ja se saavutetaan sopimalla ilman kustannuksia. Näin kukin janan ja koordinaatistoakselien rajaaman kolmion sisällä sijaitseva piste muodostaa osapuolten vuorovaikutuksen mahdollisen seurauksen tai ratkaisun, ja koordinaattien arvot kuvaavat ratkaisua vastaavat osapuolten hyöty- tai hyvinvointitasot. Yksittäisen osapuolen kannalta paras vaihtoehto on, että se saa kontrolliinsa koko maa-alueen rauhanomaisesti ilman sotaa. Osapuolen A osalta tätä vaihtoehtoa kuvaa piste (1,0), jossa 45:n asteen kulmassa alapäin viettävä jana kohtaa vaaka-akselin.

¹ Kts. myös Mearsheimer (1990, 2022), joista ensimmäistä Fearon (1995) kritisoi artikkelissaan. Myöskään jälkimmäinen ei selitä, miksi neuvottelut vuodenvaihteen 2022 molemmiin puolin epäonnistuivat. Neuvottelujen epäonnistumisen välttämättömyys osoittaa, että osapuolten välillä ei pelata nollasummapeleä, vaan neuvotteluratkaisu on Pareto-parannus sotatilaan nähden. Tämä on bienovaraisempi havainto kuin yleinen liberalistisen keskinäisriippuvuuden teorian havainto rauban rakentamisesta yhteisille taloudellisille intresseille (Vogt 2022).

Kuvio 1. Resurssien jakoa koskeva neuvottelutilanne erilaisine ratkaisuineen



Neuvotteluteoriassa on esitetty sekä yhteistoiminnallisia ratkaisukäsitteitä (Thomson 2010) että klassista strategista analyysia (Muthoo 1999), jotka antavat tarkkoja ennusteita, mihin neuvottelutulokseen rationaaliset toimijat päätyvät. $N = (N_A, N_B)$ kuviossa 1 kuvaa tällaisen neuvotteluratkaisun määrittämää alueen jakoa osiin N_A ja N_B , missä neuvotteluratkaisun tehokkuus edellyttää, että $1 = N_A + N_B$

Oletetaan, että sotilaallinen konflikti käynnistyy ja päättyy lopulta rauhaan, jossa intressiristiriita ratkaistaan niin, että kummankin osapuolen osuus maa-alueesta on puolet sen kokonaispinta-alasta. Jos tuohon jakoon olisi päädyt-

ty neuvottelemalla, tätä jakoa voidaan kuvata pisteellä N (Kuva 1). Sotilaallinen konflikti on kuitenkin johtanut ihmisiin, pääoman rapautumiseen sekä BKT:n ja yleisen hyvinvoinnin laskuun aiheuttaen osapuolille kustannuksia. Näin ollen sodan lopputulosta voidaan kuvata pisteellä R , joka sijaitsee lähempänä origoa kuin N , missä R :n etäisyys N :stä vaaka- ja pystykoordinaatistossa kuvaa aseellisen konfliktin aiheuttamaa kustannusta kullekin osapuolelle A ja B . Kustannusten vuoksi sopimus N on Pareto-parannus R :ään nähden. Näin ollen, jos osapuolilla on rationaaliset odotukset sodan lopputuloksesta, olisi kummankin pitänyt olla

suostuvaisia hyväksymään neuvottelutulos N sotimisen sijasta. Itse asiassa mikä tahansa neuvottelutulos maa-alueen jakamisesta, jossa osapuolen A osuus on välillä $(R_A, 1-R_B)$ ja osapuolen B osuus on välillä $(R_B, 1-R_A)$ siten, että osuuksien summa on 1 (vahvennettu jana) on Pareto-parannus R :ään nähden. Mikä tahansa tällainen neuvottelutulos olisi kummallekin osapuolelle parempi kuin sota, olkoonkin että hyöty sodan välttämisestä vaihtelee neuvottelutuloksesta riippuen.

Aseelliseen konfliktiin ryhtyminen, aivan samoin kuin työtaisteluun ryhtyminen työmarkkinoilla, aiheuttaa väistämättä kustannuksia osapuolille. Vain siinä tapauksessa, että osapuolet hyötyvät silkasta sotimisen ilosta, voi taistelu olla Pareto-tehokas ratkaisu. Tämä tuskin on kovin uskottava oletus.

2. Epäonnistumisten syiden luokittelu

Fearon esittää kaksi päätekijää selittämään neuvottelujen epäonnistumista kahden valtion välillä: epätäydellinen ja erityisesti *epäsymmetri-*
nen informaatio osapuolten välillä sekä *kyvyttö-*
myys sitoutua neuvotteluratkaisuun.

Näiden lisäksi neuvottelukohteen jakamattomuus tai mahdollisuuksien joukon suppeus voivat Fearonin mukaan johtaa neuvotteluratkaisun mahdottomuuteen ja siten konfliktiin, mutta samaan hengenvetoon hän toteaa tämän syyn olevan käytännössä merkityksetön, sillä taitavat rationaaliset neuvottelijat löytävät yleensä monia tapoja sovittaa ja linkittää yhteisiä etuja niin, että useitakin molempia hyödyttäviä sopimusvaihtoehtoja on periaatteessa saavutettavissa. Näin ollen sivuutan jakamattomuuden ongelmat kat-

sauksessani ja kehotan kiinnostunutta lukijaa tutustumaan alkuperäisiin lähteisiin.

Jackson ja Morelli mainitsevat myös *neuvottelijoiden kannustinvääristymät* rationaalisen konfliktin syyksi. Intressikonflikti voi vallita joko vallanpitäjien ja heidän neuvotteludelegaattiansa tai kansalaisten ja neuvotteluun osallistuvien vallanpitäjien välillä.

Viidentenä syynä Jackson ja Morelli korostavat *neuvottelujen moninapaisuutta* tai efektiivisten neuvotteluosapuolten suurempaa joukkoa. Jackson ja Morelli mainitsevat näiden lisäksi konfliktien aiheuttajana *aggressiiviset sitoutumisstrategiat*, joihin tukeutuen osapuolet pyrkivät sitomaan kätensä jo ennen neuvotteluja pakottaakseen vastapuolen myönnytyksiin.

2.1 Kyvyttömyys sitoutua neuvotteluratkaisuun

Talouden sovelluksissa kyky sitoutua neuvotteluun ratkaisuun ei tyypillisesti ole keskeisin haaste. Talouden toimijat tekevät sopimuksia vallitsevien kansallisten tai kansainvälisten lakien puitteissa, ja siten tuomioistuinten valta sopimusrikkomusten tapauksessa takaa neuvotteluosapuolille kyvyn sitoutua saavutettuun ratkaisuun.

Valtioiden kansainvälisten sopimusten osalta tällaista riippumatonta ylivaltaa ei ole. Sen enempiä YK kuin mikään muukaan kansainvälinen taho ei tarjoa luotettavaa riippumatonta tuomiovaltaa, joka takaisi kyvyn sitoutua neuvotteluratkaisuun. Kun ei ole riippumatonta ja legitiimiä maailmanpoliisia, jolle valtiot luovuttaisivat väkivallan monopolin, voidaan rauhaa rakentaa vain sellaisten sopimusten varaan, joissa molemmilla osapuolilla on sisäsyntyisesti uskottavat kannustimet toimia sopimuksen mukaisesti.

Millaisia sitoutumisongelmia sopimukseen liittyy? Powell (2006) jakaa sitoutumisongelmat rationaalisen konfliktin aiheuttajana kolmeen luokkaan: (i) aloitteentekijän etu, (ii) aseellisen ennaltaehkäisyyn tarve ja (iii) myönnytysten vaikutukset neuvotteluasemaan ja voimasuhteisiin.

2.2 Aloitteentekijän etu

Yllätyshyökkääjän etu voi vähentää sellaisten sopimusten joukkoa, joissa sopimuksen myötä saavutettava neuvottelutulos on niin hyvä kummankin osapuolen kannalta, että yllätyshyökkäys ei kannata.

Tätä voidaan havainnollistaa Kuvion 1 avulla. Oletetaan, että jos osapuoli A onnistuu yllätyshyökkäyksessä, sodan lopputulos onkin R' eikä suinkaan R . Siten lopputulos on A:lle edullisempi kuin silloin, jos vastapuoli osaa odottaa hyökkäystä tai jos molemmat osapuolet suorittavat liikekannallepanon ennen sodan alkua. Samoin saattaa olla, että osapuolella B on vastaava etu, jota kuvataan pisteellä R'' . Näin ollen tehokkaiden neuvottelutulosten joukko kutistuu jänaksi Pareto-rintamalla, jota rajaavat pisteet $(R_A', 1-R_{-A}')$ ja $(1-R_B'', R_{-B}'')$. Jos siis R_A' ja/tai R_B'' ovat suuret, kutistuu neuvottelutulosten joukko olemattomaksi.

Jos siis aloitteentekijän etu on riittävän suuri, ei neuvotteluratkaisulle jää sijaa ja aseellinen konflikti on väistämätön. Fearonin mukaan varustautuminen ja uskottava puolustus vähentävät kuitenkin tyypillisesti etulyöntiasemaa siinä määrin, että käytännössä sellainen aloitteentekijän etu, joka kokonaan sulkee pois neuvotteluratkaisun, on harvinainen.

2.3 Voimatasapaino muutoksessa

Fearon pitää tavallisempänä tilannetta, jossa kahden osapuolen voimatasapaino on muuttumassa ajan kuluessa. Tällaisessa tilanteessa osapuolella, joka on historiallisesti ollut voimakkaampi, voi olla kannustin ennaltaehkäisevään aseelliseen iskuun. Voimatasapainon muuttuminen vähentää sisäsyntyisesti uskottavien sopimusten joukkoa. Suhteellisesti heikommaksi muuttuvalla osapuolella on jossain vaiheessa kannustin ennaltaehkäisevään iskuun, kun taas voimakkaammaksi käyvällä osapuolella on kannustin varustautua ja pakottaa heikkenevä osapuoli myönnytyksiin voiman käytön uhalla. Neuvotteluratkaisun olisi sovittava nämä dynaamiset intressit niin, että voimankäytöltä vältytään. Tätä voidaan havainnollistaa kuviossa 1 pisteen R ajallisena siirtymänä, johon heikkenevän osapuolen on reagoitava aseellisesti sysäten R:n siirtymän kannaltaan otollisemmaksi tai pysäyttäen sen muuttaen dynaamista neuvotteluasemaansa.

Esimerkkejä voimatasapainon muutoksesta ovat esimerkiksi Kiinan hidas mutta vakaa vahvistuminen Tyynenmeren alueella tai Iranin taloudellinen ja sotilaallinen vahvistuminen, jonka erityisesti Israel on kokenut uhkaksi. Samalla tavoin Kreml väittää NATO:n laajenemisen uhkaavan Venäjän turvallisuutta. Osuvampi selitys voisi olla uhka Venäjän mahdollisuuksille kontrolloida Neuvostoliiton entisiä satelliittivaltioita ja neuvostotasavaltoja tai uhka, että demokratisoimisprosessit ja niihin liittyvä hyvinvoinnin kasvu naapurimaissa laukaisevat nykyhallinnon vastaisen protestiaallon Venäjällä.

2.4 Voimatasapainoa muuttavat myönnytykset

Myönnytysten tekeminen sinänsä voi muuttaa voimatasapainoa vastapuolen kannalta edullisemmäksi, mikä vaikeuttaa myönnytysten tekemistä ja siten sopimuksen saavuttamista.

Tätä voidaan havainnollistaa kuviossa 1 olettamalla, että neuvottelutulos N siirtää samalla pisteen R pisteeseen R' . Näin ollen osapuoli A voi vaatia uusien neuvottelujen käynnistämistä. Koska A voi uudessa tilanteessa taata itselleen R_{-A}' käynnistämällä sotilaallisen operaation, ei neuvottelutulosta N ole enää mahdollista ylläpitää vaan Pareto-tehokkaan neuvotteluratkaisun on sijaittava janalla $(R_A', 1-R_A')$ - $(1-R_B', R_B')$.

Yleisemmin tässä tapauksessa, kuten edellisessäkin, on kyse neuvotteluympäristön epästationaarisuudesta, joka johtaa haasteisiin tehokkaan neuvotteluratkaisun saavuttamisessa. Yleisemmin tällaisia tilanteita analysoivat Compté ja Jehiel (2004). Ukrainan kriisin aikana on välytely mahdollisuutta rauhansopimuksesta, jossa Ukraina demilitarisoidaan. Tällainen ratkaisu olisi tyypiesimerkki myönnytyksestä, joka muuttaa osapuolten voimatasapainoa niin, että uusi hyökkäys Ukrainaan muuttuisi Kremlille houkuttelevammaksi, kun puolustuksen uskottavuus demilitarisoinnin myötä romuttuu. Näin ollen tällainen neuvotteluratkaisu ei vaikuta sopimukselta, johon Ukraina voisi sitoutua, ellei siten kolmas osapuoli kuten NATO takaa demilitarisoidun Ukrainan koskemattomuutta.

3. Epätäydellinen informaatio

Epäsymmetrinen informaatio on vakiintunut johtavaksi selitykseksi bilateraalisten neuvottelujen tehottomuudelle missä tahansa kontekstis-

sa. Epäsymmetrinen informaatio on ongelma jopa silloin, kun neuvottelijat luovuttavat sopimuksessaan kolmannelle osapuolelle valtaa rangaista sopimusrikkomuksista. Se on siten keskeisin selitysmalli tehottomille neuvottelutuloksille myös neuvottelupeliteorian taloudellisissa sovelluksissa.

3.1 Uhkavaatimukset epäsymmetrisen informaation vallitessa

Klassisessa epäsymmetrisen informaation monopolimallissa yksikköhinnan asettavalla monopolilla ei ole tietoa ostajan maksuhalukkuudesta. Asettamalla korkeamman hinnan monopolii saa suuremman voittomarginaalin sellaiselta ostajalta, jonka maksuhalukkuus on hintaa korkeampi. Samalla se menettää ostajan, joka olisi ollut valmis ostamaan aiemmalla alemmalla hinnalla muttei uudella korkeammalla. Tämän valintatilanteen optimaalinen tasapainottelu johtaa monopolihintaan, joka on rajakustannusta korkeampi. Tehottomuutta syntyy niiden ostajien osalta, joiden maksuhalukkuus on rajakustannusta korkeampi mutta monopolihintaa matalampi.

Samankaltainen valintatilanne vallitsee esimerkiksi työmarkkinaneuvottelujen bilateraalisessa monopolissa tai kansainvälisissä kahdenvälisissä neuvotteluissa uhkavaatimusta asetettaessa. Jos vastapuolen taisteluhaluudesta ei ole tarkkaa tietoa, aggressiivisemmalla uhkavaatimuksella voi saavuttaa myönnytyksiä heikolta vastapuolelta mutta samalla konfliktin ja siten tehottomuuden riski kasvaa. Taisteluhaluukkuuteen vaikuttavaa informaation epäsymmetriaa voi vallita sotilaallisesta suorituskyvystä, osapuolten voimasuhteista, aseellisen konfliktin kustannuksista tai vallanpitäjien motiiveista.

Tilannetta voidaan jälleen havainnollistaa kuvion 1 avulla. Oletetaan, että osapuoli A on epävarma sotilaallisen konfliktin osapuolelle B aiheuttamista kustannuksista. A pohtii uhkavaatimuksen esittämistä B:lle. Uhkavaatimuksessa vaaditaan B:tä luovuttamaan x :n kokoinen maa-ala A:lle. Jos B kieltäytyy uhkavaatimuksesta, käynnistyy aseellinen konflikti, jonka lopputulos on R . Näin ollen B kieltäytyy jos ja vain jos $N_B - x < R_B$. Osapuoli A ei kuitenkaan tiedä tarkalleen R_B :n arvoa. A:n odotukset R_B :sta voidaan kuvata kertymäfunktion $F(r)$ avulla, joka antaa todennäköisyyden sille, että R_B on pienempi tai yhtä suuri kuin r . Asettamalla uhkavaatimuksen x , osapuoli A ottaa riskin, jossa todennäköisyydellä $F(N_B - x)$ päädytään uhkavaatimuksen mukaiseen neuvottelutulokseen, jossa A:n osuus on $N_A + x$. Todennäköisyydellä $1 - F(N_B - x)$ syttyy kuitenkin sota, jossa A:n osana on tyytyvä R_A :han.² Uhkavaatimuksesta päättäessään A siten valitsee sellaisen x :n, joka kasvattaa odotusarvon $F(N_B - x)[N_A + x] + [1 - F(N_B - x)]R_A$ mahdollisimman suureksi. Osapuoli, jonka aito intressi alueajennukset ovat, esittää optimaalisessa uhkavaatimuksessa sellaisen aluevaatimuksen x , joka johtaa aseelliseen konfliktiin positiivisella todennäköisyydellä.

3.2 Konfliktien kesto ja selkkauksen syyt

Jackson ja Morelli toteavat, että epäsymmetriestä informaatiosta aiheutuvan konfliktin dynamiikan ja keston pitäisi teoreettisen ennustuksen mukaan poiketa sitoutumisongelmien aiheuttamasta konfliktista. Jo ajautuminen aseelliseen konfliktiin sinänsä yhtenäistä ja vä-

² Tässä on oletettu, että päätöksenteko perustuu odotusarvoihin. Osapuolten riskipreferenssit voidaan sisällyttää analyysiin tarvittaessa.

littää suuren määrän informaatiota taisteluhallukkuudesta ja siihen vaikuttavista seikoista samaan tapaan, kuin ostopäätös välittää informaatiota maksuhalukkuudesta (Fuchs ja Skrzypacz 2022). Näin informaatioepäsuhtaan aiheuttaman konfliktin keston pitäisi olla verraten lyhyt. Sen sijaan sitoutumisongelmien aiheuttama aseellinen konflikti päättyy teoreettisen ennusteen mukaan vasta, kun taistelut ovat muuttaneet voimatasapainoa niin, että sitoutuminen sopimukseen on uskottavaa.

4. Kannustinongelmat päämies-agenttisuhteessa

Jackson ja Morelli huomauttavat, että kannustinvääristymät päämiehen ja agentin välillä voivat myös johtaa aggressiiviseen neuvottelustrategiaan ja sen seurauksena aseelliseen konfliktiin. Kannustinvääristymiä voi syntyä jo siitä syystä, että konfliktin ryhtymisestä päättävät eivät kannu konfliktista samanlaisia kustannuksia tai riskejä kuin kansalaiset yleensä. Tämänkaltaisen kannustinvääristymä on erityisen ilmeinen autoritaarisissa valtioissa, joissa kansalaisille sodan aloittamisesta seuraavat kustannukset eivät vähennä päämiehen uudelleenvallinnan todennäköisyyttä (Gelbach ym. 2016).

4.1 Agentin etu

Kannustinvääristymiä voi syntyä myös poliittisen prosessin tuloksena jopa demokratiassa, jos kansalaiset uskovat että aggressiivisen edusmiehen avulla on saavutettavissa maalle myönnytyksiä kansainvälisissä neuvotteluissa.

Oletetaan alkuperäinen kuvion 1 mukainen neuvottelutilanne, jossa neuvotellaan sopimuk-

sesta janalla $(R_A, 1-R_A)-(1-R_B, R_B)$. Osapuoli B lähettää neuvotteluihin delegaatin, joka vaikkapa sukuhistoriansa vuoksi kokee henkilökohtaisena tappiona alueluovutukset, joissa suvun maat menetetään osapuolelle A. Jos tämä on tunnettua myös osapuolella A, neuvoteltavien sopimusten joukko muuttuu osapuolen B kannalta edulliseen suuntaan $(R_A, 1-R_A), (1-R_B-s, R_B+s)$.

Valtionjohdolla voi olla rationaalinen intressi kannustaa delegaatteja aggressiiviseen neuvottelustrategiaan, mikäli kannustimet annetaan vastapuolen tietoon ennen neuvotteluja. Lähettämällä neuvotteluihin delegaatti, jonka yleisesti tunnettu mandaatti mahdollistaa vain erityisen edullisen sopimuksen, pakotetaan vastapuoli valitsemaan joko myönnytykset tai konfliktin eskaloitumisen riski. Jos molempien osapuolten neuvottelijoiden mandaatit ovat rajalliset, voivat neuvottelut kriisiytyä ja johtaa konfliktiin. Jos osapuolen 1 delegaatin mandaatti edellyttää vähintään osaa $R_A + s_A$ ja vastaavasti vastapuolen mandaatti edellyttää osaa $R_B + s_B$, voivat mandaatit olla sopimattomat keskenään ja neuvotteluratkaisuun ei päästä.

4.2 Käsien sitominen ennen neuvotteluja

Delegaattien mandaatit osoittavat, kuinka osapuolet voivat sitoa kätensä strategisesti ennen neuvotteluja ja pakottaa siten vastapuolen myönnytyksiin. Voiko sitten olla rationaalista toimia näin tietäen, että myös vastapuolella on mahdollisuus vastaavaan strategiaan, ja näin ollen aggressiiviset sitoutumisstrategiat voivat johtaa aseelliseen konfliktiin? Osoitan yhdessä Tore Ellingsenin kanssa (Ellingsen ja Miettinen, 2008), että epäedullisten ennakkoehtojen vallitessa, rationaaliset osapuolet voivat päätyä konfliktiin hyvinkin suurella todennäköisyydellä, jos osapuolilla on mahdollisuus rajoittaa dele-

gaattiansa mandaatteja etukäteen ja uskottavasti. Tämä edellyttää kuitenkin, että vaikka mandaatit julkistetaan hyvissä ajoin ennen neuvotteluja, ne eivät ole vedenpitäviä ja saattavat epäonnistua ennen neuvottelupöytään istumista. Lisäksi onnistumiseen liittyvä epävarmuus on oltava kunkin osapuolen kontrollin ulkopuolella. Tätä ajatusta korosti myös Schelling (1960, 1966) ja se liittyy läheisesti Schellingin esittämään ajatukseen veneen strategisesta keikuttamisesta ("*brinkmanship*").

Havainnollistetaan tulosta yksinkertaisella esimerkillä. Olkoon osapuolen A neuvottelumandaatin alaraja $R_A + s_A$. Samalla tavoin $(R_B + s_B)$ määrittää osapuolen B neuvottelumandaatin. Todennäköisyydellä p mandaatti pitää ja todennäköisyydellä $1-p$ se pettää, missä tapauksessa B:n mandaatin alarajan määrittää yksin sotilaallisen konfliktin uhka, eli se on R_B . Mandaatin pettämistodennäköisyys on sama molemmille osapuolille, mutta kunkin osapuolen onnistumista määrittävät taustatekijät ovat keskenään riippumattomat. Näin ollen esimerkiksi A:n mandaatti pitää ja B:n pettää todennäköisyydellä $p(1-p)$. Jos osapuolet saapuvat pöytään sitoutumatta, lopputulos on (N_A, N_B) . On selvää, että sitoutumalla positioon $R_A + s_A$, joka on heikompi kuin neuvottelutulos N_A , ei saavuteta merkittävää etua. Jos sen sijaan osapuoli A sitoutuu positioon $R_A + s_A$, joka on parempi kuin neuvottelutulos, ja onnistuu mandaattinsa pitämisessä samaan aikaan kun B epäonnistuu mandaatin pitämisessä, osapuoli A hyötyy ja saa pakotettua osapuolen B myönnytykseen uhraamatta rauhaa, jos $R_A + s_A < 1-R_B$. Tämän aggressiivisen strategian riskinä on kuitenkin, että myös B onnistuu ja päädytään konfliktiin. Koska sitoutumisstrategian hyöty on ehdollinen osapuolen B epäonnistumiselle, A:n kannalta paras tällainen strategia on kuitenkin se, jossa etulyöntiasema

pyritään hyödyntämään täysimääräisesti ja sitoudutaan positioon $R_A + s_A = N_A + N_B - R_B$, jossa B saa hädin tuskin enemmän kuin ryhtymällä aseelliseen taisteluun. Osoittautuu, että jos delegaatit voidaan hyvin vähäisillä kustannuksilla motivoida uskottavasti puolustamaan positiotaan neuvotteluissa on molemmille osapuolille optimaalista lähettää tällaiset äärimmäisen aggressiiviset delegaatit neuvotteluihin huolimatta siitä, että tämä on optimaalista myös vastapuolelle. Tämä johtuu siitä, että vastapuolen aggressiivisuus luo omalle aggressiivisuudelle merkittävät kannustimet, sillä luopuminen siitä johtaisi lopputulokseen, joka olisi tuskin parempi kuin ajautuminen aseelliseen konfliktiin. Osoittautuu, että tämä on ainoa rationaalinen tulos näissä olosuhteissa (muita Nash-tasapainoja ei ole).

Vaikka valtiojohto osallistuisi itse neuvotteluihin vapaalla mandaatilla delegaattien lähettämisen sijaan, voi olla tarkoituksenmukaista puhua neuvottelutavoitteista julkisuudessa ennen varsinaisten neuvottelujen alkua ja käyttää vahvoja moraalisia, historiallisia tai turvallisuuspoliittisia perusteluja aggressiivisen neuvotteluposition luomiseksi. Esimerkiksi ennen Ukrainan kriisin sovitteluyrityksiä Yhdysvallat, Ukraina ja demokraattiset maat sitoutuivat julkisuudessa voimakkaasti valtion itsemääräämisoikeuteen turvallisuuspolitiikkansa suhteen. Kreml puolestaan vaati historiallisen turvallisuusveturinsa kunnioittamista ja NATO:n länsiläajenemisen estämistä. Kun positioon on julkisesti sitouduttu, siitä voi olla vaikea perääntyä kasvoja, suosiota tai mainetta menettämättä. Schelling (1960, 1966) kuvaakin elävästi, miten sitoutumista rakennetaan, kuinka aggressiivisen neuvotteluposition rakentamisessa saataan epäonnistua, ja kuinka vastapuolen intressissä on etsiä positiosta heikkouksia ja suden-

kuoppia, jotka sekä pakottaisivat vastapuolen myönnytyksiin että antaisivat sille (kunniallisen) mahdollisuuden perääntyä.

Vaikka positio sinänsä perustuisi vain retoriikkaan, voi olla strategisesti otollista luoda mielikuva epärationaalisesta äkkiväärästä neuvottelijasta, joka on valmis jääripäisesti ajamaan tavoitteitaan seurauksista välittämättä (Myerson 1991; Abreu ja Gul 2000; Fanning ja Wolitzky 2022). Strategia on hyvin samankaltainen kuin delegaattien neuvottelumandaattia rajattaessa. Sen päämääränä pakottaa vastapuoli myönnytyksiin. Se perustuu kuitenkin epäsymmetriseen informaatioon ja ennuste lyhytkestoisuudesta pätee (Abreu ja Gul 2000) päinvastoin kuin aggressiivisten mandaattien tapauksessa (Ellingsen ja Miettinen 2014).

Argumentti voidaan yleistää myös tapaukseen, jossa osapuolet lähettävät delegaatit neuvottelemaan puolestaan ja asettavat näille yleisesti tunnetut mandaatit, jotka perustuvat positiioihin, joiden pitävyydestä ei ole täyttä varmuutta (Jackson ja Morelli 2007; Miettinen 2021). Kun positioiden pitävyys on epävarmaa, voi konfliktiin päätyminen olla epäedullisten olosuhteiden vallitessa lähes väistämätöntä (Ellingsen ja Miettinen 2008).

5. Monenkeskinen neuvotteluasetelma

Jackson ja Morelli kommentoivat lyhyesti myös monenkeskisyyden aiheuttamaa epästabiiliisuutta ja konfliktin uhkaa. Osa monenkeskisyyden puitteissa käsitellyistä aiheista palautuvat jo aiemmin käsitelyihin teemoihin.

Esimerkiksi Powellin (2002) katsausartikkeli käsitellään malli, jossa provokaattori valitsee konfliktin panokset ennen provokaatiotaan pi-

täen mielessä, että tavoittelemalla suurta etua aseellisella interventiolla se voi saada sodanjulistuksen myös vastapuolen suojelijavaltiolta. Tässä mallissa suojelijan herkkyyden sodanjulistukselle on epäsymmetristä informaatiota, joka on vain suojelijavaltion tiedossa, ja näin ollen tämä malli palautuu jo aiemmin käsiteltyyn epäsymmetrisen informaation aihekokonaisuuteen. Ylipäättään teemojen välillä on yhteyksiä: monenkeskisyys voi esimerkiksi voimistaa kannustimia aggressiivisten sitoutumisstrategioiden käyttöön (Miettinen ja Vanberg (2022)).

Monenkeskisyys avaa kuitenkin myös uusia strategisia teemoja. Esimerkkinä Powell sekä Jackson ja Morelli mainitsevat kolmen osapuolen tapauksen, jossa mitkä tahansa kaksi osapuolta voivat liittoutua, sivuttaa kolmannen osapuolen intressit ja jakaa saavutetut edut keskenään. Koska mikä tahansa tällainen koalitio voi romuttaa neuvottelutuloksen, jossa edut on pyrittävä jakamaan kolmen osapuolen kesken, voi monenkeskisyys luoda dynaamista epätasapainoa ja alttiutta konflikteille. Sekä Powell että Jackson ja Morelli toteavat, että monenkeskisyyden luomat uhat on varsin vähän tutkittu osaluue.

6. Epärationaliset selitystekijät

Ukrainan konfliktin yhteydessä on arvuuteltu myös presidentti Putinin mielenterveyttä ja toiminnan rationaalisuutta. Aseellisen konfliktin selitykseksi voidaan toki tarjota myös tällaisia teorioita. Neuvottelupeliteoriassa usein analysoitu tekijä on osapuolten ylioptimistisuus. Tätäkin selitystekijää voidaan havainnollistaa kuviolla 1. Jos A uskoo sodan seurauksen olevan omalta kannaltaan suosiollisempi R' todellisen odotusarvon R sijaan ja samaan tapaan B

uskoo lopputuloksen R" todellisuutta R suosiollisemmaksi, voi molempia tyydyttävä neuvotteluratkaisu olla mahdoton, ja näin ajaututaan konfliktiin. Optimistisuuden selitysvoimaa konfliktin selittäjänä ovat analysoineet kokeellisesti esimerkiksi Babcock ja Lowestein (1996). Yildiz (2011) taas katsastaa teoreettisen kirjallisuuden. Huomionarvoista konfliktin keston kannalta on, että jos vääristyneet odotukset kuitenkin reagoivat vuorovaikutuksessa paljastuvaan informaatioon rationaalisesti, molempipuolinen ylioptimismi ei voi jatkua pitkään, ja konfliktin pitäisi olla lyhytkestoinen.

Toinen esimerkki epärationalisesta selitystekijästä aseelliselle konfliktille on prospektiteoria, jossa riskinotto on riippuvaista (alueellisista tai muusta) viitepisteosuudesta (*reference point*), jonka päätöksentekijä vähintään kokee ansaitsevansa. Jos neuvotteluosapuolen osuus jää tätä viitteellistä osuutta vähäisemmäksi, kokee neuvottelija jäävänsä tappiolle tai alakynteen ja riskinottohalukkuus kasvaa, mikä saa aseelliseen konfliktin aloittamisen vaikuttamaan paremmalta ratkaisulta kuin se rationaalisen mittapuun mukaan olisi. Miettinen et al. (2020) analysoi tätä selitystekijää teoreettisesti ja kokeellisesti. Keskin (2022) katsastaa yleisemmin viitepisteriippuvuuksien tutkimuksen neuvottelupeliteoriassa.

7. Pohdintaa ja päätelmiä

Tämän artikkelin katsaus tarkastelee rationaalisia syitä aseellisen konfliktin aloittamiselle peliteoreettisesta näkökulmasta. Kirjallisuuden lähtökohtana on tunnistaa neuvotteluratkaisun epäonnistumisen välttämättömyys aseellisen konfliktin synnylle. Peliteoreettinen näkökulma kansainväliseen turvallisuuspolitiikkaan on

toki avartava myös laajemmasta näkökulmasta. Tuon kirjallisuuden Nobel-palkittu uranuurtaja on Thomas C. Schelling (1960, 1966). Tukeutuen esim. Kuhnin (1950) ja Nashin (1953) formaaliin analyysiin hän korostaa asevarustelua dynaamisena strategisena vuorovaikutuksena, jossa osapuolet pyrkivät vaikuttamaan neuvotteluposiioihinsa ja neuvotteluvoimaansa. Aseellinen konflikti on harvoin osa tällaisen pelin tasapainopolkua juuri siksi, että rationaalisten osapuolten on tyypillisesti mahdollista löytää neuvotteluratkaisu, joka on Pareto-parannus sotatilaan nähden. Tällaisen teorian mukaan asevarustelun tehtävänä on vaikuttaa rationaalisten osapuolten odotuksiin sodan seurauksista siinä tapauksessa, että tasapainopolulta poikettaisiin. Kuvioon 1 nojaten voidaan ajatella asevarustelua pyrkimyksenä vaikuttaa uhkapisteeseen R. Muutokset konfliktin uhkaan saavat osapuolet muuttamaan neuvottelu- ja varustelustrategioitaan tasapainopolulla. Näin ollen uskottavan uhan luominen muuttaa seurauksia, vaikka konfliktiin ei päädytäkään.

Hyvin keskeinen ja paljon analysoitu uhka on ydinsodan uhka, joka näyttlee myös Schellingin klassikoissa merkittävää osaa. Kuinka ydinpelotteesta voidaan rakentaa uskottava, kun siihen turvautuminen johtaisi molemminpuoliseen tuhoon? Schelling havainnollistaa esimerkiksi uskottavan asteittaisen eskalaation roolia. On kyettävä sitoutumaan uskottavaan riskitason nostoon (*brinkmanship*) keinona vaikuttaa uhkaan ja siten vastapuolen ratkaisuihin.

Ydinsodan uhka on ollut julkisuudessa myös Ukrainan konfliktin yhteydessä. NATO ja Yhdysvallat ovat vedonneet tuohon motiiviin syynä olla lähettämättä joukkoja Ukrainaan: NATO:n ja Venäjän joukkojen kohtaaminen taistelukentällä ja siitä seuraava eskalaation uhka on haluttu välttää. Myös liittokansleri Scholz

on julkisuudessa käyttänyt tuota motiivia perustellakseen Saksan päätöstä olla lähettämättä aseita Ukrainaan. Kreml taas on viitanut epämääräisesti ydinasepelotteeseensa pyrkiessään vähentämään länsivaltojen tukea Ukrainalle.

NATO:n puolustusliiton voima ja uskottavuus rakentuvat viime kädessä ydinaseen varaan. Jos Kreml toimii alkuunkaan rationaalisesti, on sillä tästä syystä painava syy olla hyökkäämättä puolustusliiton jäsenmaata vastaan. Suomi on pohtinut kevään aikana turvallisuuspoliittista asemaansa. Tämä pohdinta voidaan teorian näkökulmasta kiteyttää kysymykseen, riittävätkö Suomen nykyiset asevoimat luomaan riittävän pelotteen pitämään Venäjän armeijan hyökkäys Suomeen riittävällä todennäköisyydellä valtapolin tasapainopolun ulkopuolella, vai onko sen puolustusliittoon liittymällä lisätävä Kremlin kustannuksia tapapainopolun ulkopuolella niin, että se pakottaa uskottavasti Kremlin rauhanomaiseen ratkaisuun. Kremlin odottamattoman ja laajamittaisen hyökkäyksen Ukrainaan voidaan nähdä olennaisesti muuttaneen näitä todennäköisyysarvioita. Suomen liittymisen johtaisi voimatasapainon muutokseen.

Kuten yllä todettiin, voimatasapainon muutosprosessi tai sen odotus on eräs teoreettinen syy aseellisen konfliktiin ajautumiselle. Näin ollen teoriaan nojautuen voidaan spekuloida, että jos Kreml kokee Suomen NATO-jäsenyyden merkittävänä tappiona itselleen ja uskoo sen väistämättä toteutuvan keskipitkällä aikavälillä, voi Suomen olla parempi liittymällä luoda uskottava uhkapiste silloin kun Venäjän asevoimat ovat heikentyneet ja niiden huomio on toisaalla kuin jättää ilmaan voimatasapainon muutosodotuksia, jotka voisivat teoriassa johtaa ennalta ehkäisevään iskuun. Jälkimmäisen teoreettisen skenaarion mukainen kehityskulku on nähty tänä keväänä Ukrainassa. □

Kirjallisuus

- Abreu, D. ja Gul, F. (2000), "Bargaining and reputation", *Econometrica* 68: 85–117.
- Babcock, L. ja Loewenstein, G. (1997), "Explaining bargaining impasse: The role of self-serving biases", *Journal of Economic Perspectives* 11: 109–126.
- Compte, O. ja Jehiel, P. (2004), "Gradualism in bargaining and contribution games", *The Review of Economic Studies* 71: 975–1000.
- Ellingsen, T. ja Miettinen, T. (2008), "Commitment and conflict in bilateral bargaining", *American Economic Review* 98: 1629–35.
- Ellingsen, T. ja Miettinen, T. (2014), "Tough negotiations: Bilateral bargaining with durable commitments", *Games and Economic Behavior* 87: 353–366.
- Fanning, J. ja Wolitzky, A. (2022), "Reputational bargaining", teoksessa Karagözoğlu, E. ja Hyndman, K.B. (toim.), *Bargaining*, Palgrave Macmillan, Cham, https://doi-org.proxy.shh.fi/10.1007/978-3-030-76666-5_3
- Fearon, J. D. (1995), "Rationalist explanations for war", *International Organization* 49: 379–414.
- Fuchs, W. ja Skrzypacz, A. (2022), "Dynamic bargaining with private information", teoksessa Karagözoğlu, E. ja Hyndman, K.B. (toim.), *Bargaining*, Palgrave Macmillan, Cham, https://doi-org.proxy.shh.fi/10.1007/978-3-030-76666-5_4.
- Gehlbach, S., Sonin, K. ja Svoboda, M. W. (2016), "Formal models of nondemocratic politics", *Annual Review of Political Science* 19: 565–584.
- IMF (2022), Russian Federation Country Page (luettu 8.5.2022), <https://www.imf.org/en/Countries/RUS>.
- Jackson, M. O. ja Morelli, M. (2007), "Political bias and war", *American Economic Review* 97: 1353–1373.
- Jackson, M. O. ja Morelli, M. (2012), "The reasons for wars: an updated survey", teoksessa Coyne, C. ja Mathers, R., *The Handbook on the Political Economy of War*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Keskin, K. (2022), "Reference dependence in bargaining models", teoksessa Karagözoğlu, E. ja Hyndman, K.B. (toim.) *Bargaining*, Palgrave Macmillan, Cham. https://doi-org.proxy.shh.fi/10.1007/978-3-030-76666-5_5.
- Korhonen, I. ja Kortelainen, M. (2022), "Russia's war hits its economy on many fronts", *Bank of Finland Bulletin*, May 2022, <https://www.bofbulletin.fi/en/2022/articles/Russia-s-war-hits-its-economy-on-many-fronts/>.
- Kuhn, H. W. (1950), "Extensive games", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 36(10): 570.
- Leventoglu, B. (2022), "Bargaining and war", teoksessa Karagözoğlu, E. ja Hyndman, K.B. (toim.), *Bargaining*, Palgrave Macmillan, Cham, https://doi-org.proxy.shh.fi/10.1007/978-3-030-76666-5_14.
- Mearsheimer, J. (1990), "Back to the future: Instability in Europe after the Cold War", *International Security* 15: 5–56.
- Mearsheimer, J. (2022), "Why the West is principally responsible for the Ukrainian crisis", *The Economist* <https://www.economist.com/by-invitation/2022/03/11/john-mearsheimer-on-why-the-west-is-principally-responsible-for-the-ukrainian-crisis>.
- Miettinen, T. (2022), "Commitment tactics in bargaining under complete information", teoksessa Karagözoğlu, E. ja Hyndman, K.B. (toim.) *Bargaining*, Palgrave Macmillan, Cham, https://doi-org.proxy.shh.fi/10.1007/978-3-030-76666-5_2 DOI: 10.1007/978-3-030-76666-5_2.
- Miettinen, T. ja Vanberg, C., 2020. "Commitment and Conflict in Multilateral Bargaining", *Working Papers* 0679, University of Heidelberg, Department of Economics.

- Miettinen, T., Ropponen, O. ja Sääskilahti, P. (2020), "Prospect theory, fairness, and the escalation of conflict at a negotiation impasse", *The Scandinavian Journal of Economics* 122: 1535–1574.
- Muthoo, A. (1999), *Bargaining theory with applications*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Myerson, R. B. (1991), *Game theory: Analysis of conflict*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Nash, J. (1953), "Two-person cooperative games", *Econometrica* 21: 128–140.
- OHCHR (2022), "Ukraine: civilian casualty update", Office of the High Commissioner for Human Rights, United Nations (tiedote 2.5.2022), <https://www.ohchr.org/en/news/2022/05/ukraine-civilian-casualty-update-2-may-2022>.
- Powell, R. (1990), *Nuclear Deterrence Theory: The Search for Credibility*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Powell, R. (2002), "Bargaining theory and international conflict", *Annual Review of Political Science* 5: 1-30.
- Powell, R. (2006), "War as a commitment problem", *International organization* 60: 169-203.
- Schelling, T.C. (1960), *The Strategy of Conflict*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Schelling, T.C. (1966), *Arms and Influence*, Yale University Press, New Haven, CT.
- Thomson, W. (2010). *Bargaining and the Theory of Cooperative Games: John Nash and Beyond*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Vogt, H. (2022), "Ukrainasta, liberalismista, realismista ja konstruktivismista", *Politiikasta-lehti* 4.3.2022. <https://politiikasta.fi/ukrainasta-liberalismista-realismista-ja-konstruktivismista/>
- World Bank (2022) "War in the Region", Europe and Central Asia Economic Update, Spring 2022. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37268/9781464818660.pdf>
- Yildiz, M. (2011), "Bargaining with optimism", *Annual Review of Economics* 3: 451-478.