

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Saari, Dominic

**Title:** Kognitiivinen sodankäynti : ihmismieli taistelukenttänä

**Year:** 2024

**Version:** Published version

**Copyright:** © Maanpuolustuskorkeakoulu ja tekijät

**Rights:** CC BY-NC 4.0

**Rights url:** <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

**Please cite the original version:**

Saari, D. (2024). Kognitiivinen sodankäynti : ihmismieli taistelukenttänä. In M. Palokangas (Ed.), *Sodan usvaa III : varautuminen, valmius ja nykyaikainen sodankäynti* (pp. 145-154). Maanpuolustuskorkeakoulu. Julkaisusarja. 2, Tutkimuselosteita / Maanpuolustuskorkeakoulu, sotataidon laitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3451-7>

## KOGNITIIVINEN SODANKÄYNTI – IHMISMIELI TAISTELUKENTTÄNÄ

Dominic Saari<sup>1</sup>

**M**aailman talousfoorumi (WEF) julkaisi tammikuussa 2024 maailman riskiraportin. Raportin laatimiseksi haastateltiin 1 500:aa asiantuntijaa ympäri maailmaa, ja tuloksena kävi ilmi, että mis- ja disinformaatio nähtiin suurimpana lyhyen tähtäimen globaalina uhkana.<sup>2</sup> Tekoäly ja koukuttavat algoritmit tekevät informaatiovaikuttamisesta helpompaa kuin koskaan aikaisemmin. Tekoälyllä voidaan tuottaa harhaanjohtavaa sisältöä huomattavalla nopeudella yhä edullisemmilla kustannuksilla.<sup>3</sup> Tekoälyn avulla voidaan muun muassa tuottaa syvävaleita, jotka ovat äärimmäisen realistisia video- ja kuvasisältöjä. Syvävaleet mahdollistavat henkilöiden realistisen jäljentämisen, usein manipuloimalla tai yhdistelemällä olemassa olevaa materiaalia tavalla, joka saattaa näyttää autenttiselta, mutta ei ole sitä.<sup>4</sup>

Pyrkimys manipuloida vastustajan mieltä ei ole sodankäynnissä uusi ilmiö. Kiinalainen sotateoreetikko Sunzin esimerkiksi toteaa kirjassaan *Sodankäynnin taito*, sotataidon mestari olevan se, joka onnistuu päihittämään vastustajansa ilman taistelua.<sup>5</sup> Oman ja vastustajan väestöön on pyritty historiallisesti vaikuttamaan muun muassa kronikoiden, propagandajulisteiden, sanomalehtien, lentolehtisten ja radio- sekä tv-lähetysten avulla. Vaikuttamisen teho on silti lähes aina nojannut käytettävissä olevaan teknologiaan. Lähivuosien teknologiset läpimurrot ovat kuitenkin tehneet vaikuttamisesta laaja-alaisempaa kuin koskaan ennen. Internetin ja älypuhelimien yleisen käytön takia kohdeyleisö ei ole ikinä aiemmin ollut näin helposti saatavilla. Näin ollen ei enää voi puhua vain informaatiovaikuttamisesta tai psykologisesta sodankäynnistä, vaan kokonaisvaltaisesta kognitiivisesta sodankäynnistä. Vaikuttajat eivät enää pyri hallitsemaan pelkästään informaatiota, vaan myös kohteen kognitiota. Kognitiivista sodankäyntiä voidaan käyttää strategisena työkaluna poliittisten ja sotilaallisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Sillä voidaan pyrkiä esimerkiksi hajottamaan valtioita sisäisesti, vaikuttamaan vaaleihin, lamauttamaan ja hämmentämään kokonaisia kansoja, heikentämään tai vahvistamaan taistelutahtoa sekä harhauttamaan vastustajan päätöksentekoa. Kognitiivisen sodankäynnin avulla voidaan muuttamaan yksilöiden ja yhteisöjen ajattelutapoja ja maailmankatsomuksia. Kognitiivinen sodankäynti hyökkää yksilöiden ajattelun prosesseihin, kuten siihen, miten yksilö rakentaa maailmankatsomuksensa. Sodankäynnin kohteena on yksilön luottamus yhteiskuntaan ja yksilöiden toimintatavat,

<sup>1</sup> Dominic Saari (s. 1996) on filosofian maisteri, joka toimii projektitutkijana Jyväskylän yliopiston KILPI-tutkimushankkeessa. Tutkimushanke pyrkii kehittämään kognitiivisen ja informaatiopsykologisen turvallisuuden opetusta ja tutkimusta Suomessa. Saari tekee parhaillaan väitöskirjaa kognitiivisen sodankäynnin narratiivistastrategioista.

<sup>2</sup> WEF: *The Global Risks Report 2024*, s. 8. [[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2024.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf)], luettu 7.3.2024.

<sup>3</sup> Fredheim, Rolf & James Pamment: Assessing the Risks and Opportunities Posed by AI-Enhanced Influence Operations on Social Media. *Place Branding and Public Diplomacy*, 2024, s. 1.

<sup>4</sup> Westerlund, Mika: The Emergence of Deepfake Technology: A Review. *Technology Innovation Management Review*, 9(11), 2019, s. 39–52.

<sup>5</sup> Sun Tzu: *The Art of War*. Pax Librorum Publishing House 2009, s. 9-10.

jotka edesauttavat yhteiskuntien ja valtioiden toimintaa. Ihmismielestä on muotoutumassa yksi keskeinen tulevan sodankäynnin taistelutila.<sup>6</sup>

## Suurvallat kilpailevat kognition hallinnasta

Samanaikaisesti suurvallat tutkivat kuumeisesti ihmismieltä tulevana sodankäynnin näyttämönä. Venäjällä on psykologisen sodankäynnin saralla varsin pitkä historia. Eräänlaisena informaatiopsykologisen vaikuttamisen ja hybridisodankäynnin aiempänä ilmentymänä voidaan pitää Neuvostoliiton ”aktiivisten toimenpiteiden” konseptiä. Aktiiviset toimenpiteet pitivät sisällään lukuisia keinoja vaikuttaa vastustajaan, näistä muutamana esimerkkinä disinformaatio, propaganda, sabotaasi ja harhautus.<sup>7</sup>

Aktiivisilla toimenpiteillä pyrittiin muovaamaan kohdevaltion ulkopoliittikka Kremlille myönteisemmäksi. 1960-luvulla syntyi tätä tukeva refleksiivisen kontrollin teoria. Refleksiivisen kontrollin teorian mukaan vaikuttaja syöttää kohteelle kustomoitua informaatiota, jonka tavoitteena on johtaa kohdetta tekemään tiettyjä ennalta-ajateltua päätöksiä. Teorian taustalla on tarkka prosessi, jossa vastustajan mahdollista käytöstä pyritään jäljittelemään mahdollisimman tarkasti ja saamaan kohde tekemään itselleen epäedullisia päätöksiä, näennäisesti täysin itsenäisesti.<sup>8</sup> Hybridisodankäyntiä painottavassa venäläisessä ”uuden sukupolven sodankäynnissä” ihmismieli nähdään keskeisenä sodankäynnin näyttämönä, jonka herruudesta kamppaillaan informaatiopsykologisten vaikuttamiskeinojen avulla.<sup>9</sup> Venäläisessä ajattelussa moderni informaatiopsykologinen ja informaatiotekninen sodankäynti nähdään osana suurta geopoliittista taistelua. Niiden avulla kokonaisia valtioita ja yhteiskuntia voidaan harhauttaa ja horjuttaa.<sup>10</sup>

Toinen keskeinen kilpailija on Kiina, josta on lähivuosina tullut erittäin merkittävä informaatiopsykologinen vaikuttaja. Vuoden 2023 lopussa sosiaalisen median jättiyriety Meta ilmoitti sulkeneensa jättiläismäisen kiinalaisen disinformaatiokampanjan. Metan mukaan tämä historian suurimmaksi kuvailtu verkosto piti sisällään tuhansia feikitilejä ja sivuja eri sosiaalisen median alustoilta aina Facebookista Tiktokiin.<sup>11</sup> Kiina käyttää vastaavia informaatio-operaatioitaan kiillottaakseen maakuvaansa ja ajaakseen intressejään lähialueillaan. Kiina on myös ajattelussaan tunnustanut kognitiivisen domainin olevan merkittävä tulevaisuuden taistelulenttä. Kansan vapautusarmeija on jakanut kognitiivisen domainin elementit neljään kategoriaan: aivojen toiminnan parempi ymmärtäminen, aivojen ulkoinen kontrollointi, oman kognitiivisen kyvykkyyden parantaminen sekä aivojen hyödyntäminen parempien koneiden luomiseksi.<sup>12</sup>

---

<sup>6</sup> Claverie, Bernard; Baptiste Prébot, Norbou Buchler & François du Cluzel (eds.): *Cognitive Warfare*. First NATO scientific meeting on Cognitive Warfare, Bordeaux (France) – 21 June 2021. 2022, s. 1-2.

<sup>7</sup> Darczewska, Jolanta & Piotr Żochowski: Active measures. Russia’s key export. *OSW Point of View*, 64, 2017, s. 5.

<sup>8</sup> Thomas, Timothy: Russia’s Reflexive Control Theory and the Military. *Journal of Slavic Military Studies*, 2004, s. 241.

<sup>9</sup> Bērziņš, Jānis: *Russia’s New Generation Warfare in Ukraine: Implications for Latvian Defense Policy*. 2014, s. 5. [<https://sldinfo.com/wp-content/uploads/2014/05/New-Generation-Warfare.pdf>], luettu 8.3.2024.

<sup>10</sup> Pynnöniemi, Katri: Information-Psychological Warfare in Russian Security Strategy. *Routledge Handbook of Russian Security*. Roger E. Kanet (ed.). Routledge, Abingdon, Oxon, New York, NY 2019, s. 216.

<sup>11</sup> Nimmo, Ben et al.: Adversarial Threat Report Q2, 2023, s. 4–5.

[<https://about.fb.com/news/2023/08/raising-online-defenses/>], luettu 10.3.2024.

<sup>12</sup> Beauchamp-Mustafaga, Nathan: *Chinese Next-Generation Psychological Warfare. The Military Applications of Emerging Technologies and Implications for the United States*. RAND Corporation 2023, s. V.

[[https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RRA853-1.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA853-1.html)], luettu 8.3.2024.

Kiina panostaa merkittävästi tulevaisuuden teknologioihin osana kognitiivisen sodankäynnin kyvykkyyttään. Kiinan sotilasstrategisessä ajattelussa älyllistyneen sodan konsepti nostaa päätään ja korostaa tekoälyn muuttavan kaikkia sodankäynnin аспекteja tulevaisuudessa.<sup>13</sup> Kilpajuoksu tekoälyn hallinnasta tulee todennäköisesti peilautumaan myös Kiinan psykologisen ja kognitiivisen sodankäynnin tapaan.<sup>14</sup>

Suomen kannalta kiinnostavin taho on Pohjois-Atlantin puolustusliitto NATO, sekä sen johtava jäsenmaa Yhdysvallat. NATO on työstänyt kognitiivisen sodankäynnin konseptia jo vuodesta 2020. Aluksi liittokunnan kannalta oli tärkeää määritellä, mitä kognitiivisella sodankäynnillä edes tarkoitettiin. Tätä varten liittokunnan transformatiojohtoporras (ACT) yhdessä tiede- ja teknologiaorganisaation (STO) kanssa tukivat monialaisten tutkimusartikkelien julkaisuja sekä järjestivät työpajoja ja innovaatiokilpailuja aiheen tiimoilta. Vuoden 2022 aikana vastuu kognitiivisen sodankäynnin konseptin tuottamisesta siirtyi ACT:n alaisuuteen osana laajempaa sodankäynnin muutoksen konseptia.<sup>15</sup>

Joulukuussa 2022 ACT:n komentaja, kenraali Philippe Lavigne korosti liittokunnan tarvetta tempaista aloite kognitiivisessa ulottuvuudessa ja tunnistaa kognitiivisen sodankäynnin riskit.<sup>16</sup> Liittokunta julkaisee kognitiivisen sodankäynnin konseptinsa vuoden 2024 aikana.<sup>17</sup>

## Kognitiivisen sodankäynnin määritelmiä

Kognitiiviselle sodankäynnille ei tällä hetkellä löydy yksiselitteistä käsitettä. Kognitiivisessa sodankäynnissä ihmismieli nähdään taistelulenttänä, jossa pyritään muuttamaan kohteen ajattelua ja sitä kautta kohteen toimintaa.<sup>18</sup> Tässä artikkelissa viitataan kognitiolla ihmisen tiedonkäsittelyn prosesseihin, jotka sisältävät aistien kautta saatavan tiedon käsittelyn, varastoinnin, muistamisen ja käytön. Se ohjaa havaitsemista, ajattelua, oppimista, muistia ja tarkkaavaisuutta, ja se perustuu aivojen toimintaan sekä mielensisältöihin. Kognitio on olennainen osa kykyämme käsitellä ja ymmärtää tietoa sekä hahmottaa ympäröivää maailmaa, toimien kaiken toiminnan perustana.

NATO ACT:n oman työmääritelmän mukaan kognitiivisessa sodankäynnissä pyritään vaikuttamaan yksilöiden ja ryhmien kognitioiden toimintaan.<sup>19</sup> Filosofian tohtori Kari Kallinen kuvailee kognitiivista sodankäyntiä toiminnaksi, jossa pyritään hyväksikäyttämään kohteen kognitiivisia toimintoja ja prosesseja oman toiminnan tehostamiseksi tai vastustajan heikentämiseksi.<sup>20</sup> Sitä on kuvailtu yksinkertaisimmillaan sodankäyntinä

---

<sup>13</sup> Puranen, Matti: Kohti älyn herruutta? – Yhdysvaltojen ja Kiinan kamppailu tekoälyteknologiasta ja sen sotilaallisista sovelluksista. *Sodan usvaa II*. Marko Palokangas (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, 2023, s. 128.

<sup>14</sup> Beauchamp-Mustafaga (2023), s. 19.

<sup>15</sup> NATO ACT: Cognitive warfare. [<https://www.act.nato.int/activities/cognitive-warfare/>], luettu 10.3.2024.

<sup>16</sup> Lavigne, Philippe: Opening Remarks at the Allied Warfare Development Conference, 2022.

[<https://www.act.nato.int/newsroom/multimedia/speeches/>], luettu 10.3.2024.

<sup>17</sup> NATO ACT: Happening in 2024: Advancements in Cognitive Warfare, Multi-Domain Operations, Future Operating Environments, Sweden's Accession to NATO, 2024. [<https://www.act.nato.int/article/happening-in-2024-cognitive-warfare-mdo-future-operating-environments-sweden/>], luettu 9.3.2024.

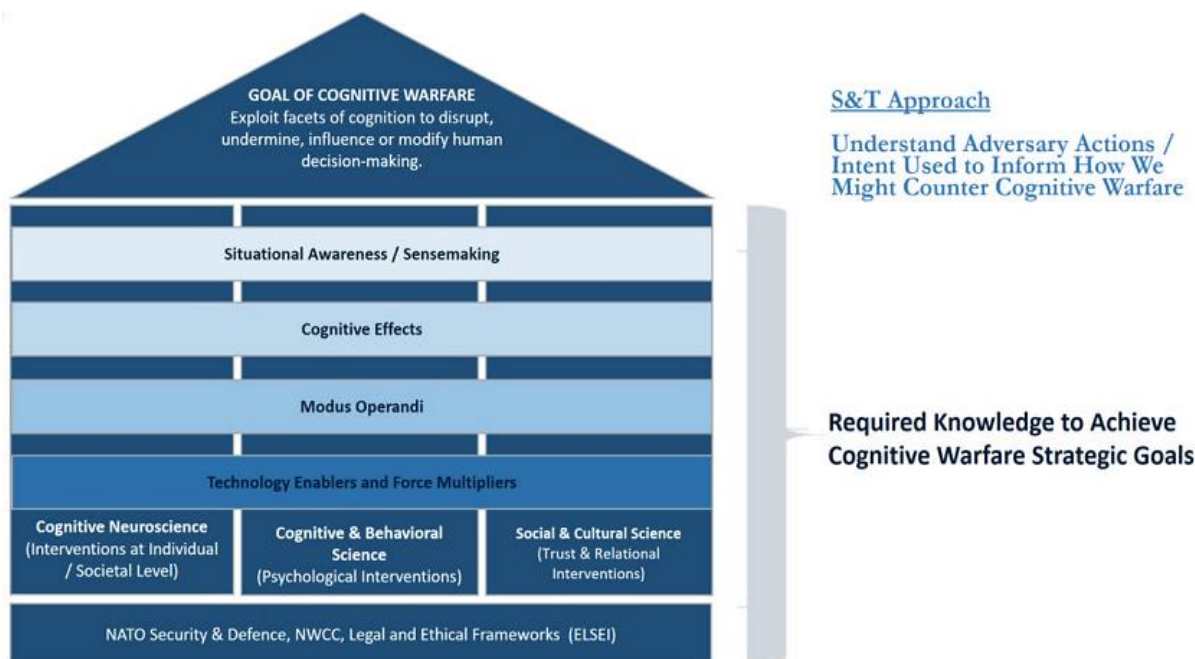
<sup>18</sup> Leucea, Ioana: The Cognitive Warfare in Designing the International Society (and the Security Environment). *Redefining Community in Intercultural Context*, 10(1), 2022, s. 78.

<sup>19</sup> NATO ACT: Cognitive Warfare: Strengthening and Defending the Mind, 2023.

[<https://www.act.nato.int/article/cognitive-warfare-strengthening-and-defending-the-mind/>], luettu 10.3.2024.

<sup>20</sup> Kallinen, Kari: Kognitiivinen sodankäynti – tulevaisuuden sodankäyntiä. *Puolustustutkimuksen vuosikirja 2022*. Puolustusvoimat 2022, s. 50.

kognitiivisessa ulottuvuudessa.<sup>21</sup> Sitä käydään aseistamalla julkinen mielipide ulkopuolisen vaikuttajan toimesta, tavoitteena kohdevaltion politiikan muuttaminen tai julkisten instituutioiden horjuttaminen.<sup>22</sup>



**Kuvio 1.** The House Model Developed by HFM-ET-356. (Mitigating and Responding to Cognitive Warfare, NATO STO).

Kognitiivinen sodankäynti voidaan siis nähdä eräänlaisena strategisena työkaluna, jonka tavoitteena on vaikuttaa ihmisen ajatteluun, ymmärtämiseen ja tämän seurauksena ihmisen toimintaan.<sup>23</sup> Hyökkäävä osapuoli, valtio tai ei-valtiollinen toimija, pyrkii tällä vaikuttamaan kohteensa päätöksentekoon.<sup>24</sup> Usein käsitteen määritelmässä korostetaan uusien teknologioiden merkitystä kognitiivisen sodankäynnin vahvistajana.<sup>25</sup> Kognitiivisen sodankäynnin hyökkääjä käyttää vastaavaa teknologiaa taitavasti vaikuttaakseen vastustajan kognitioon ilman, että kohde tai sen suojoitimet havaitsevat vaikutusyritystä.<sup>26</sup> Yksittäiset hybridisodankäynnin toimet, kuten vaikkapa kybervaikuttamisoperaatio *back and leak* -hyökkäyksen muodossa, eivät lyhyellä tähtämellä aiheuta valtavaa vahinkoa yhteiskunnalle, mutta niiden tavoitteena onkin kohteeseen vaikuttaminen pitkäaikaisesti ja ympäröivän yhteiskunnan rapauttaminen. Alati polarisoituva maailma tarjoilee vaikuttajalle entistä suurempaa tarttumapintaa.

<sup>21</sup> Green, Stuart A.: *Cognitive warfare*. 2008, s. 8. [<https://theaugeanstables.com/wp-content/uploads/2014/04/Stuart-Green-LTC-USN-Cognitive-Warfare.pdf>], luettu 9.3.2024.

<sup>22</sup> Bernal, Alonso; Cameron Carter, Ishpreet Singh, Kathy Cao & Olivia Madreperla: *Fall 2020. Cognitive Warfare. An Attack on truth and thought*, s. 3. [<https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/Cognitive-Warfare.pdf>], luettu 9.3.2024.

<sup>23</sup> Backes, Oliver & Andrew Swab: *Cognitive Warfare: The Russian Threat to Election Integrity in the Baltic States*. Harvard University 2019, s. 5.

<sup>24</sup> Bjørgul, Lea Kristina: *Cognitive warfare and the use of force*. Stratagem, 2021. [<https://www.stratagem.no/cognitive-warfare-and-the-use-of-force/>], luettu 2.3.2024.

<sup>25</sup> Ask, Torvald F. et al.: *The UnCODE System: A Neurocentric Systems Approach for Classifying the Goals and Methods of Cognitive Warfare*. Preprint, PsyArXiv 2023, s. 1–2.

<sup>26</sup> Claverie, Bernard & François du Cluzel: “Cognitive Warfare”: The Advent of the Concept of “Cognitics” in the Field of Warfare. *Proceedings of the first NATO scientific meeting on Cognitive Warfare (France) 21 June 2021*. Bernard Claverie et al. (eds.). NATO Collaboration Support Office 2022, s. 2 ja 1-7.

Käsite on haastava myös siksi, että kognitiivisen sodankäynnin keinovalikoima sekoituu usein psykologisen sodankäynnin ja informaatioidankäynnin kanssa. Kognitiivinen sodankäynti tulee kuitenkin nähdä sekoituksena kybersodankäyntiä, informaatio-psykologista vaikuttamista ja sosiaalista manipulointia.<sup>27</sup> Kohteena ei ole enää vain informaatio ja sen käsittely, vaan myös muisti, tunteet ja käsitykset.<sup>28</sup> Tämä muutos ja kognitiivisen sodankäynnin laaja-alaisuus tekevät siitä huomattavasti suuremman ja vaarallisemman ilmiön kuin edeltäjistään. Käytännössä kuka tahansa informaatioympäristön ja digitaalisen teknologian kanssa tekemisissä oleva voi olla kognitiivisen sodankäynnin kohteena.

## **Kognitiivinen sodankäynti pyrkii hyväksikäyttämään ihmismielen haavoittuvuuksia**

Kognitiivinen sodankäynti perustuu ihmismielen luontaisten heikkouksien hyväksikäyttöön. Ihmisen tiedonkäsittelyyn vaikuttavat muun muassa menneet kokemukset, koulutus ja kulttuuri.<sup>29</sup> Psykologi Daniel Kahneman jakoi teoksessaan *Thinking, Fast and Slow* (2011) ihmisen ajattelun kahteen osaan: intuitiiviseen ja systemaattiseen. Suoraviivaisempi intuitiivinen ajattelu mahdollistaa tiedon nopeamman käsittelyn, mutta samalla altistaa sen useille kognitiivisille vinoumille. Kognitiiviset vinoumat ovat ajatusharhoja, joissa ihminen havainnoi informaatiota virhearviointeihin johtavalla tavalla. Esimerkiksi vahvistusharhassa ihminen luottaa tietoon, joka vahvistaa omia näkemyksiä ja arvoja. Nämä ihmismielen tiedonkäsittelyä häiritsevät vinoumat voivat johtaa virheellisiin johtopäätöksiin ja mahdollistaa ihmismielen manipuloinnin vastustajan toimesta.<sup>30</sup> Esimerkiksi nopea ajattelu voi olla havaitsematta tietyn tiedon merkitystä, jos se ei sovi ihmiselle tuttuihin kaavoihin.<sup>31</sup>

Kognitiivista sodankäyntiä voidaan käyttää poliittisten ja sotilaallisten tavoitteiden saavuttamiseksi, ja käytössä on varsin laaja keinovalikoima. Näistä kenties tunnetuin on disinformaation eli valheellisen informaation käyttö. Disinformaation avulla voidaan pyrkiä häiritsemään vaaleja, radikalisoimaan yksilöitä ja käyttämään hyväksi yhteiskuntien polarisaatiota.<sup>32</sup> Esimerkiksi Ruotsin psykologisen puolustuksen virasto raportoi Ruotsin olevan arabiankielisen informaatio-operaation kohteena sen jälkeen, kun maassa poltettiin Koraaneja 2023 alkuvuodesta.<sup>33</sup> Venäjään linkitetyt tahot levittivät valheellista narratiivia, jonka mukaan Ruotsin hallitus tuki Koraanien polttamisia.<sup>34</sup>

---

<sup>27</sup> Du Cluzel, François: *Cognitive Warfare, a Battle for the Brain*, s. 3. [[https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/STO-MP-HFM-334/\\$MP-HFM-334-KN3.pdf](https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/STO-MP-HFM-334/$MP-HFM-334-KN3.pdf)], luettu 2.3.2024.

<sup>28</sup> Pastor, Alvaro: *Cognitive warfare*. 2023, s. 1–2. [<https://osf.io/preprints/psyarxiv/zgsej/>], luettu 2.3.2024.

<sup>29</sup> Pherson, Randolph & Mary Boardman: *Cognitive Biases and Intuitive Traps Most Often Encountered by Analysts: Which Structured Analytic Techniques Best Mitigate Their Impact?* 2017, s. 3. [[https://www.researchgate.net/publication/319269976\\_Cognitive\\_Biases\\_and\\_Intuitive\\_Traps\\_Most\\_Often\\_Encountered\\_by\\_Analysts\\_Which\\_Structured\\_Analytic\\_Techniques\\_Best\\_Mitigate\\_Their\\_Impact](https://www.researchgate.net/publication/319269976_Cognitive_Biases_and_Intuitive_Traps_Most_Often_Encountered_by_Analysts_Which_Structured_Analytic_Techniques_Best_Mitigate_Their_Impact)], luettu 3.3.2024.

<sup>30</sup> Du Cluzel, François: *Cognitive Warfare*. 2020, s. 13. [[https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/20210113\\_CW-Final-v2-.pdf?pref=stratagem.no](https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/20210113_CW-Final-v2-.pdf?pref=stratagem.no)], luettu 3.3.2024.

<sup>31</sup> Pherson & Boardman (2017), s. 3.

<sup>32</sup> Claverie & Du Cluzel (2022), s. 1-7.

<sup>33</sup> Regeringskansliet: Increased Spread of Disinformation Directed towards Sweden, 2023. [<https://www.government.se/press-releases/2023/07/disinformation/>], luettu 3.3.2024.

<sup>34</sup> Bryant, Miranda: Russia Spreading False Claims about Qur'an Burnings to Harm Nato Bid, Says Sweden. *The Guardian*, 2023. [<https://www.theguardian.com/world/2023/aug/06/russia-spreading-false-claims-about-quran-burnings-to-harm-nato-bid-says-sweden>], luettu 3.3.2024.

Venäjän valtionmedian levittämät narratiivit pyrkivät luomaan jännitteitä Ruotsin ja muslimimaiden välille sekä vaikeuttamaan Ruotsin NATO-jäsenyyssprosessia. Vastaavien informaatio-operaatioiden taustalla on pyrkimys rapauttaa yhteiskunnan sisäinen luottamus sekä ääritapauksessa hajottaa valtio sisältäpäin. Venäjä on jo aiemminkin suorittanut vastaavia informaatio-operaatioita, joista kuuluisin on eittämättä Yhdysvaltain vuoden 2016 presidentinvaalien häirintä. Venäjä pyrki sosiaalisessa mediassa trollien ja bottien avulla lisäämään Yhdysvaltojen sisäisiä jännitteitä sekä torpedoimaan Hillary Clintonin vaalikampanjaa.<sup>35</sup> Vastaavia informaatio-operaatioita on nähty kasvavassa määrin ympäri maailmaa ja määrä tuskin tulee vähenemään tulevaisuudessa, päinvastoin.

Informaatiovaikuttamisen ytimessä ovat erinäiset tunteita herättävät narratiivit eli kertomukset. Narratiivit toimivat strategisina työkaluina, joiden avulla luodaan identiteettejä, merkityksiä ja vaikutusvaltaa.<sup>36</sup> Valheelliset narratiivit tarjoavat vaikuttajalle erinomaisen keinon muovata kohteensa ajattelua ja uskomuksia. Venäjän valtionmedian luomien narratiivien on havaittu aiheuttavan vastaanottajissa jopa merkittäviä emotionaalisia reaktioita.<sup>37</sup>

Emootioiden eli tunteiden herättäminen on keskeinen osa kognitiivista sodankäyntiä, sillä vahvat emootiot rajoittavat ihmismielen toimintaa. Joidenkin sisältöjen ja narratiivien ainoa tavoite voi olla pelkoa herättävän huhun tai vihaa herättävän viestin jakaminen. Vihamielisten narratiivien torjuminen voi olla hankalaa, sillä faktantarkistuksen tai virheellisen tiedon oikaisun teho vaihtelee suuresti, riippuen esimerkiksi kohteen arvoista ja ideologiasta.<sup>38</sup> Latautuneet tunteet sosiaalisessa mediassa ovat alttiita luomaan kaikukammioita tai kuplia, jotka puolestaan lisäävät yhteiskunnan polarisaatiota. Vastaavien kuplien muodostaminen voi altistaa kohteissa taipumusta ryhmäajatteluun, joka voi johtaa herkästi suurempien riskien ottoon päätöksenteossa.<sup>39</sup>

Hyökkääjä voi ohjata kohdettaan tekemään huonoja päätöksiä rajoittamalla tai eristämällä kohteen relevantista informaatiosta esimerkiksi kyberhyökkäysten avulla. Tämä nähtiin käytännössä vuoden 2008 Venäjän ja Georgian välisessä sodassa, kun Venäjä onnistui massiivisella kyberhyökkäyksellä lähes täysin katkaisemaan Georgian hallinnon ja kansalaisten väliset kommunikaatioyhteydet.<sup>40</sup> Kaaoksen ja epävarmuuden tunnetta voidaan vahvistaa narratiivien lisäksi erinäisillä hybridisodankäynnin keinoilla. Tällöin kohteissa pyritään herättämään epävarmuuden ja pelon tunnetta, sekä tarvittaessa pidetään henkisesti kuormittavaa jännitettä yllä. Kiinan ja Venäjän suorittamat joukkojensiirtelyt rajavyöhykkeille ja jatkuvat ilmatilaloukkaukset ovat esimerkkejä tämän tyyppisestä vaikuttamisesta.

---

<sup>35</sup> Intelligence Committee: Senate Intel Committee Releases Bipartisan Report on Russia's Use of Social Media, 2019. [<https://www.intelligence.senate.gov/press/senate-intel-committee-releases-bipartisan-report-russia%E2%80%99s-use-social-media>], luettu 3.3.2024.

<sup>36</sup> Allenby, Braden R.: The Age of Weaponized Narrative or, Where Have You Gone, Walter Cronkite? *Issues in Science and Technology*, 33(4), 2017, s. 65.

<sup>37</sup> Hoyle, Aiden et al.: Cognitive and Emotional Responses to Russian State-Sponsored Media Narratives in International Audiences. *Journal of Media Psychology*, 2023. [[https://content.hogrefe.com/doi/full/10.1027/1864-1105/a000371#\\_i47](https://content.hogrefe.com/doi/full/10.1027/1864-1105/a000371#_i47)], luettu 4.3.2024.

<sup>38</sup> Walter, Nathan; Jonathan Cohen, R. Lance Holbert & Yasmin Morag: Fact-Checking: A Meta-Analysis of What Works and for Whom. *Political Communication*, 37(3), 2020, s. 350–375.

<sup>39</sup> Knox, Benjamin J.: Cognitive and behavioral science (Psychological interventions). *Mitigating and Responding to Cognitive Warfare*. Yvonne Masakowski et al. (eds.). NATO STO Technical report, 2023, s. 2-5.

<sup>40</sup> Lauder, Matthew & Eskil Grendahl Sivertsen: Cases and scenarios of Cognitive Warfare. *Mitigating and Responding to Cognitive Warfare*. Yvonne Masakowski et al. (eds.). NATO STO Technical report, 2023, s. 3-6.

Emotionaalisen tehon maksimoimiseksi on vaikuttajan muovattava viestinsä kohdeyleisölleen sopivaksi. Huomioon otettavia asioita ovat kohteen ajattelun vinoumat, kulttuuri ja uskomukset. Moderni teknologia tarjoaa tehokkaita vaihtoehtoja yhä tarkempaan kohdennukseen. Vuonna 2016 Cambridge Analytica -niminen konsulttiyritys rakensi satojen miljoonien Facebook-käyttäjien datasta persoonallisuusprofileja. Datan avulla se pystyi lokeroimaan Facebook-käyttäjiä eri persoonallisuusprofileihin ja kohdistamaan yksilöihin heidän persoonapiirteisiinsä sopivaa poliittista mainontaa. Poliittiseksi mikrokohdennukseksi kutsuttu ilmiö on erittäin tehokas tapa vaikuttaa yksilöihin.<sup>41</sup>

Mikrokohdennuksen avulla kohdistetut mainokset ovat vaikutukseltaan tehokkaampia kuin kohdistamattomat poliittiset mainokset. Tekoälyn avulla vastaavan mikrokohdennuksen toimenpiteen voi täysin automatisoida.<sup>42</sup> Tilannetta ei helpota se, että esimerkiksi sosiaalisen median palvelu Tiktok kerää amerikkalaisista käyttäjistään sensitiivistä biometristä dataa. Biometriseen dataan perustuu esimerkiksi kasvojen- ja sormenjälkitunnistus.<sup>43</sup> Kerätyn massadatan, koneoppimisen ja ennakoivien algoritmien avulla pystytään jo suunnittelemaan erittäin tarkasti kohdennettuja informaatio-ope- raatioita, joiden teho voi olla tuhoisa.<sup>44</sup>

Kognitiivinen sodankäynti on myös taistelua kohteen huomiosta. Siinä pyritään vaikuttamaan kohteen tarkkaavaisuuteen sekä keskittymiskykyyn. Kohteen työmuistia voi pyrkiä uuvuttamaan hukuttamalla se valtavaan määrään informaatiota, jota kohde ei ehdi prosessoida kunnolla.<sup>45</sup> Informaatiotilan saastuttaminen vaikeuttaa kohteen päätöksentekoa.<sup>46</sup> Tässä yhteydessä on puhuttu paljon kiinalaisesta sosiaalisen median palvelusta Tiktokista Kiinan aivosodan aseena.<sup>47</sup>

On esitetty, että äärimmäisen koukuttavan algoritmin omaavan Tiktokin tavoite on heikentää länsimaalaisten nuorten keskittymiskykyä. Samalla Kiina käyttää Tiktokia tehokkaana propagandansa levittämisalustana.<sup>48</sup> Pitkäaikaisella vaikuttamisella voidaan rapauttaa kohteen keskittymiskykyä ja muistia.<sup>49</sup> Pahimmillaan tästä voi seurata kognitiivinen ylikuormittuminen, jonka seurauksena yksilöiden stressitasot voivat nousta ja suoriutuminen heikentyä. Tämän seurauksena yksilö voi altistua muun muassa tarkkaavaisuusvirheisiin.<sup>50</sup>

---

<sup>41</sup> Zarouali, Brahim; Tom Dobber, Guy De Pauw & Claes de Vreese: Using a Personality-Profiling Algorithm to Investigate Political Microtargeting: Assessing the Persuasion Effects of Personality-Tailored Ads on Social Media. *Communication Research*, 49(8), 2022, s. 1066.

<sup>42</sup> Simchon, Almog; Matthew Edwards & Stephan Lewandowsky: The persuasive effects of political microtargeting in the age of generative AI. *PNAS Nexus*, 3(2), 2024.

<sup>43</sup> Farahany: TikTok is part of China's cognitive warfare campaign. *The Guardian*, 2023. [<https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/mar/25/tiktok-china-cognitive-warfare-us-ban>], luettu 9.3.2024.

<sup>44</sup> Pastor (2023), s. 6.

<sup>45</sup> Claverie & Du Cluzel (2022), s. 2-2 ja 2-3.

<sup>46</sup> UNDP: *Mapping and Analysis of Efforts to Counter Information Pollution*. 2022, s. 9. [<https://www.undp.org/eurasia/publications/information-pollution>], luettu 5.3.2024.

<sup>47</sup> Ks. esim. Korteso, Katleena: Tiktok – Kiinan kybersota länttä vastaan, 2024. [<https://eioototta.fi/tiktok-kiinan-kybersota-lantta-vastaa/>], luettu 5.3.2024.

<sup>48</sup> Shen, Puma: *TikTok: An Expanding Front in Cognitive Warfare*. Jamestown Foundation, 2024. [<https://jamestown.org/program/tiktok-an-expanding-front-in-cognitive-warfare/>], luettu 5.3.2024.

<sup>49</sup> Pastor (2023), s. 1.

<sup>50</sup> Kalakoski, Virpi et al.: *Viisi avautua äivotyöhön – Viisikoko*. 2022, s. 9. [<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/145177/TTL-978-952-391-044-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], luettu 7.3.2024.



## Tulevaisuuden kognitiivisessa sodankäynnissä keskiössä yksilöt

Ihmismieli on aina näytellyt tärkeää osaa sodankäynnissä, mutta moderni ympärivuorokautinen informaatioympäristö ja yhä uudemmat teknologiat mahdollistavat vaikuttamisen ennennäkemättömän laajalla skaalalla.<sup>51</sup> Kognitiivinen sodankäynti tulee nojaamaan tulevaisuudessakin yhä vahvemmin disruptiivisiin teknologioihin, mahdollistaen alati tarkempien kohderyhmien manipuloinnin. Jo nyt on esitetty pohdintoja tekoälyn lisäksi muun muassa neuroaseiden<sup>52</sup>, laseraseiden<sup>53</sup> ja aivokäyttöliittymien käytöstä<sup>54</sup> osana tulevaisuuden kognitiivista sodankäyntiä. Nämä teknologiat tulevat teemmään vaikuttamisesta entistä tehokkaampaa ja vaarallisempaa. Samainen teknologinen kehitys tulee onneksi myös palvelemaan puolustajaa, kunhan vain pysymme kehityksessä mukana.

Ihmisen kognitiivisiin kyvykkyyksiin tullaan jatkossa kiinnittämään entistäkin enemmän huomiota. Esimerkiksi NATO tavoittelee kunnianhimoisesti kognitiivista ylivoimaa. Tällä NATO tarkoittaa nopeampaa ja tehokkaampaa kykyä muodostaa tilannekuvaa, sekä tehdä parempaa päätöksentekoa kuin vastustaja.<sup>55</sup> Käytännössä tällä tarkoitetaan yksilöiden kognitiivisten toimintojen ja ajattelun tehostamista. Eräänlainen esimerkki kognitiivisten kyvykkyyksien kehittämisestä on kognitiivisen turvallisuuden käsite. Kognitiivisessa turvallisuudessa on kyse yksilöiden ja yhteisöjen suojaamisesta vastustajan kognitiiviselta sodankäynniltä.<sup>56</sup> Tämä voi pitää sisällään kyvyn tunnistaa ja torjua disinformaatiota sekä disinformaation paljastuttua lieventää sen vaikutuksia.<sup>57</sup> Tohtorit Hilka Grahn ja Toni Taipalus kehittivät kognitiivisen turvallisuuden ideaa pidemmälle kognitiivisen kokonaisturvallisuuden käsitteen muodossa. Kognitiivisella kokonaisturvallisuudella tarkoitetaan tilaa tai prosessia, jossa vihamielisellä vaikuttamisella ei ole vaikutusta ihmisen kognitioon.<sup>58</sup>

Yksilön sekä yhteiskunnan kognitiivisen kokonaisturvallisuuden parantaminen tulee vaatimaan nykyistä parempaa ymmärrystä ihmismielen toiminnasta ja etenkin sen haavoittuvuuksista. Meidän on tiedostettava yhteiskuntien ja yksilöiden heikkoudet ja miten vastustaja niitä voi hyödyntää. Ymmärrystä on myös lisättävä kognitiivisen sodankäynnin toimijoista, heidän motiiveistaan ja lähes loputtomasta keinovalikoimastaan.

Konseptin popularisoinnin lisäksi NATO:n tuleva konseptin julkistus tarjoaa oivan mahdollisuuden kansallisen keskustelun käynnistämiseksi. Ymmärryksen lisäksi on hyvä kysyä, että miten Suomea ja suomalaisia voidaan suojata ulkoapäin tulevilta kognitiivisilta uhilta? Miten vastaavalta vaikuttamiselta voi edes suojautua? Kognitiivista

---

<sup>51</sup> Lavigne (2022)

<sup>52</sup> Ks. esim. Blatny, Janet M. & Yvonne R. Masakowski: Science and technology roadmap based on the house model. *Mitigating and Responding to Cognitive Warfare*. Yvonne Masakowski et al. (eds.). NATO STO Technical report, 2023, s. 14-4.

<sup>53</sup> Ks. esim. Beauchamp-Mustafaga (2023), s. 86.

<sup>54</sup> Ks. esim. Blatny & Masakowski (2023), s. 14-4.

<sup>55</sup> Paulauskas, Kestutis: Why Cognitive Superiority is an Imperative. NATO ACT, 2024.

[<https://www.act.nato.int/article/why-cognitive-superiority-is-an-imperative/>], luettu 10.3.2024.

<sup>56</sup> Doherty, Gareth: Cognitive Security: An Architecture Informed Approach from Cognitive Science. *Augmented Cognition*. Dylan D. Schmorow & Cali M. Fidopiastis (eds.). Lecture Notes in Computer Science, Springer Nature Switzerland, Cham 2023. [[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-35017-7\\_25](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-35017-7_25)], luettu 10.3.2024.

<sup>57</sup> Janzen, S.; C. Orr & S. J. Terp: Cognitive Security and Resilience: A Social Ecological Model of Disinformation and Other Harms with Applications to COVID-19 Vaccine Information Behaviors. *2nd Workshop Reducing Online Misinformation through Credible Information Retrieval, ROMCIR 2022*. 2022, s. 2.

<sup>58</sup> Grahn, Hilka & Toni Taipalus: Towards defining comprehensive cognitive security: Literature review and concept analysis. Julkaisematon käsikirjoitus, 2024.

ja informaatiopsykologista vaikuttamista on pyritty torjumaan ympäri maailmaa varsin erilaisin menetelmin. Ruotsin Försvarshögskolanin tutkijat dosentti Maria Hellman ja Professori Charlotte Wagnsson esittivät vuonna 2017 julkaistussa artikkelissa neljä tyypillistä suojautumisstrategiaa ulkopuolisen vaikuttajan narratiiveja vastaan: vastustajan narratiivien suora haastaminen vastanarratiivien avulla, oman strategisen narratiivin korostaminen, tukahduttaminen lainsäädännön ja sensuurin avulla, sekä vastustajan narratiivin täysi sivuuttaminen.<sup>59</sup>

Vuoden 2024 maaliskuussa julkaistussa artikkelissa samaiset tutkijat kehittivät ideaalistrategian vapaille demokratioille: linnoittautuminen. Tässä strategiassa yhteiskunnan resilienssiä vahvistettaisiin kokonaisvaltaisesti. Mallin mukaan yksilöiden vastuu olisi suurin, ja valtion olisi tuettava tätä lisäämällä yksilöiden tietoisuutta informaatio-operaatioista ja kouluttamaan kansalaisia havaitsemaan niitä itse.<sup>60</sup> Kenties lähimpänä tätä mallia ja eräänlaisena edelläkävijänä ovat Ruotsi ja Ukraina. Ruotsin psykologisen puolustuksen virasto (MPF), joka pyrkii rakentamaan ruotsalaista psykologista puolustusta paljastamalla informaatio-operaatioita ja kouluttamalla viranomaisia ja kansalaisia.<sup>61</sup> Virasto toimii eräänlaisena neuvovana ja kouluttavana virastona, eikä sillä ole toimivaltuuksia. Jos Ruotsalainen psykologinen puolustus on rakennettu ylhäältä-alas periaatteella, on Ukrainan vastaava rakennettu päinvastoin. Venäjän laajamittaisen hyökkäyksen alettua helmikuussa 2022, on Ukrainan kansalaisyhteiskunta osallistunut aktiivisesti mielten sotaan, oikaisemalla valeuutisia ja toteuttamalla omia informaatio-operaatiota tiivistä viranomaisten tukena. Yksityisen sektorin ja siviilien mobilisointi informaatiotosotaan on mahdollistanut Ukrainan vihamielisen vaikuttamisen torjuntakapasiteetin merkittävän kasvattamisen.<sup>62</sup>

Informaatiopuolustuksesta puhuttaessa keskittyy huomio usein yksittäisen kansalaisen resilienssin tai kognitiivisen turvallisuuden vahvistamiseen. Useat eurooppalaiset valtiot, Suomi mukaan lukien, luottavat omaan vahvaan kansalliseen tarinaan ja identiteettiin. Näitä pyritään tukea panostamalla koulutukseen ja strategiseen viestintään. Monille valtioille, kuten Ukraina ja Latvia ja Liettua, tämä ei ole riittänyt vaan vastustajan vaikuttaminen pyritään torjumaan ennen kuin se saavuttaa kohteensa, usein lainsäädännön tai sensuurin keinoin.<sup>63</sup> Esimerkiksi Singaporessa hyväksyttiin 2019 laki, jonka avulla Singaporen valtio voi vaatia lisäämään faktantarkastustekstin Internetiin postattuun päivitykseen tai jopa poistaa päivityksen kokonaan.<sup>64</sup> Disinformaation torjuntaa varten tehtyä lakia on kritisoitu lehdistönvapautta ja sananvapautta merkittävästi rajoittavana.<sup>65</sup> Vakuuttavan valtiojohtoisen informaatiopuolustuksen rakentami-

---

<sup>59</sup> Hellman, Maria & Charlotte Wagnsson: How can European states respond to Russian information warfare? An analytical framework. *European Security*, 26(2), 2017, s. 153–170.

<sup>60</sup> Wagnsson, Charlotte, Maria Hellman & Aiden Hoyle: Securitising information in European borders: how can democracies balance openness with curtailing Russian malign information influence?, *European Security*, 2024, s. 17.

<sup>61</sup> MPF: Our mission. 2024. [<https://www.mpf.se/psychological-defence-agency/about-us/our-mission>], luettu 28.4.2024.

<sup>62</sup> Kalenský, Jakub & Roman Osadchuk: How Ukraine fights Russian disinformation: Beehive vs mammoth. *Hybrid CoE Research Report 11*. 2024, s. 17 ja 21–22. [<https://www.hybridcoe.fi/wp-content/uploads/2024/01/20240124-Hybrid-CoE-Research-Report-11-How-UKR-fights-RUS-disinfo-WEB.pdf>], luettu 28.4.2024.

<sup>63</sup> Hellman & Wagnsson (2017), s. 161.

<sup>64</sup> POFMA: Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act. POFMA Office. [<https://www.pofmaoffice.gov.sg/regulations/protection-from-online-falsehoods-and-manipulation-act/>], luettu 28.4.2024.

<sup>65</sup> Freedom House: Freedom on the Net 2023: Singapore. 2023. [<https://freedomhouse.org/country/singapore/freedom-net/2023>], luettu 28.4.2024.

nen on täynnä vastaavanlaisia moraalisia ongelmia: miten kognitiivista ja informaatio-psykologista vaikuttamista voidaan torjua vaarantamatta demokratioiden perusarvoja, kuten sanan- ja yksilönvapautta? Olemmeko varautuneet riittävän hyvin tuleviin uhkisiin? Pysymmekö teknologian kehityksen perässä?