

MATINEn tutkimusseminaari

Kaartin kortteli, Helsinki, 18.11.2015

Tulevaisuuden teknologioiden vaikutukset turvallisuuden haasteisiin

Risto Linturi, tulevaisuuden tutkija, hallituksen pj. / Sovelto

Arvoisat kuulijat,

sivistyksen historia on yhtäältä keksintöjen ja toisaalta sotien historiaa. Laajojen alueiden valloittaminen rauhoitti olot kaupalle ja kehitykselle. Pronssikauden aseet olivat harvojen hallussa, koska raaka-aine löytyi vain muutamasta kaivoksesta. Asemetallien saantia oli helppo rajoittaa. Myöhemmin hevosten saatavuuden rajoittaminen auttoi suhteellisen pienen taistelijajoukon keskittämään voimansa. Sillä pidettiin hallussa koko maata viljelevä Eurooppa ja sittemmin Etelä-Amerikka.

Raudan löytyminen yhdessä lukutaidon leviämisen kanssa muutti antiikin Kreikan. Kuka tahansa maanviljelijä saattoi kovan maan auraamisen lisäksi varustaa miehiä sotaan. Heidän alistamisensa muuttui vaikeaksi ja demokratialle oli syntynyt tilaus. Demokratian kasvattamat ja yhteistyöhaluiset vapaat sotilaat keksivät ja halusivat puolustaa kilvillä toisiaan falangissa voittaen jopa ratsastavat vastustajansa.

En jatka pidempään historiasta. Tiedämme hyvin, miten kartat, kompassit, väkijouset, myrkyt, ruuti, konetuliaseet, konevoima, lentokoneet ja nyttemmin ydinpommi ovat kukin vuorollaan muuttaneet valtarakenteita ja luoneet uusia turvallisuuden haasteita.

Kehitystahti kiihtyy. Tieteelliseen tietoon viitataan ja sitä julkaistaan vuosittain 7% kutakin edellistä vuotta enemmän. Sama 7% kasvutahti koskee uusia patenteja. Keksinnöt myös leviävät paljon aiempaa nopeammin. Teknologian synnyttämiin uusiin uhkiin ja mahdollisuuksiin tulee siksi reagoida rivakammin kuin ennen. Moni uskoo, kun näkee. Se ei nyt enää riitä. On varauduttava sellaisiinkin uhkiin, joita laboratorioissa vasta kehitellään - vaikka ne eivät vielä kunnolla toimisi.

En kuitenkaan haluaisi nyt rynnätä suin päin tulevaisuuteen. Uudenlaista maailmaa hahmotettaessa on vapauduttava paradigmojen kahleista. Tulevaisuutta ei saisi jäsentää nykyisen kautta. Siksi on ensin pohdittava fundamenttien tasolla, mikä voisi olla sanojen turvallisuus, valta, valtio ja sota, perimmäinen merkitys.

Wikipedian turvallisuus on vapautus uhasta ja riskistä. Turvallisuus on sen mukaan nollasummapeliä. Tämä ei liene totta! 1900-luvun alussa elinikäodote useimmissa maissa oli runsaat 30 vuotta. Uhat olivat siis silloin nykyistä suuremmat.

Jos te koette orjaksi joutumisen turvallisuusriskiksi, ajattelette, että vapaus kuuluu turvallisuuteen. Monet ovat sitä mieltä, että raha tekee vapaaksi. Toiset ajattelevat, kuinka laajojen omaisuuksien haltijalla on paljon enemmän huolia. Pelkistetään! Omistus kannattaa ajatella vallan käsitteenä. Minulla on valta päättää niistä asioista, jotka omistan. Omaisuudella voi suostutella muita ihmisiä palvelemaan omaa tahtoa.

Elämäntyössään Sources of Social Power, historioitsija Michael Mann jakaa vallan neljään osaan - taloudelliseen, poliittiseen, sotilaalliseen ja ideologiseen. Nämä ovat vallan lähteitä, joiden avulla voidaan valjastaa muita vallan muotoja. Joskus vauras yritys hankkii palkka-armeijan, toisinaan sotilasjunta ottaa yritykset hallintaansa, tai uskonnollinen liike koko valtion. Turvallisuutta lienee näillä käsitteillä yksilön vapaus käyttää sitä valtaa, joka hänellä, vapaana uhkasta, että sen vallan menettäisi tai pakosta alistua toisen vallan alle kokemaan tai tekemään asioita, joita ei tahdo.

Me ihmiset liittoudumme. Joukkovoima auttaa meitä puolustamaan vapauksiamme. Puolustamme helposti oman ryhmämme yhteisiä arvoja, normeja ja rituaaleja. Nämä ovatkin ryhmäidentiteetin osatekijöitä. Heimot, kansat, valtiot, suvut, jengit, ammattikunnat, uskontokunnat ja kansanluokat ovat ryhmäidentiteetin ilmentymiä. Valtioiden eivät historian aamuhämärissä olleet alueellisia ja maantieteellisiä. Ne olivat vallan verkostoja - kreikkalaisten kaupunkien löysää verkostoa voi pitää liittovaltion esiversiona, kuten myös Hansa-liittoa. Kumpikin oli maantieteellisesti hajallaan. Näitä aiemmat valtiot olivat oikeasti hallitsijasukujen ja näiden vasallien verkostoja.

Mikä nyt sitten on sota? Tietoliikenteen ja tietotekniikan vaikutuksesta yhä useammat asiat voidaan tehdä ajasta ja paikasta riippumatta. Fyysistä tuhoakin voidaan saada aikaan tuhansien kilometrien päästä siirtämättä atomiakaan rajojen yli. Kun vanhaan aikaan suvut tai heimot saattoivat sotia keskenään, en ymmärrä, miksi nyt sota tulisi nähdä vain valtioiden välisenä käsitteenä. Jos jäykistytään normatiiviseen ajatteluun, jää paljon huomaamatta; paljon, jota järjestäytyneen rikollisuuden tai kauppasodan käsitteellä ei helposti tavoiteta. Valtio on toki määritelty väkivallan monopoliksi, mutta valtaa käytetään monin muin keinoin ja yksityisiäkin armeijoita on. Sun Tzu totesi parhaan kenraalin voittavan sodan ampumatta ainoatakaan laukausta. Kun puhutaan turvallisuushkista eikä vain tuliaseilla käytävästä taistelusta, nämäkin sodan muodot on otettava huomioon. Toki uhkakuvien on oltava riittävän suuria. Ranskan presidentti totesi Pariisin iskut osaksi sotaa - minusta ymmärrys oli oikea.

Mitä kaikkea voi uhata? Turvallisuusstrategia puhuu yhteiskunnan elintärkeistä toiminnoista. Elintärkeiksi esitetään valtion johtaminen, kansainvälinen toiminta, Suomen puolustuskyky, sisäinen turvallisuus, talouden ja infrastruktuurin toimivuus, väestön toimeentuloturva ja toimintakyky sekä henkinen kriisinkestävyys. Suurta vikaa en tästä jäsenyyksestä löydä. Nämä ovat kuitenkin vain keinoja tai hyvin ylätasoa päämääriä yhteiskunnan perimmäisten arvojen turvaamiseen. Keinot muuttuvat liian helposti itseisarvoiksi ja siksi tulisi toisinaan katsoa pinnan alle.

Turvattavina pidän tässä tarkastelussa kymmentä seikkaa: 1. henki ja fyysinen omaisuus, 2. aineettomat oikeudet, 3. päätösten vapaus, 4. tiedon luotettavuus, 5. tiedon yksityisyys, 6. lakien ja sopimusten voima, 7. tuotanto- ja palvelukyky, 8. transaktioinfrastruktuuri, 9. alueen loukkaamattomuus ja 10. elinympäristön vaarattomuus. Tarkoitukseni on seuraavaksi katsoa, synnyttääkö teknologiakehitys uusia laajoja uhkia. Kiinnostavia ovat myös uudet mahdollisuudet torjua nykyisiä uhkia olivatpa nämä sitten systeemisiä tai muutoin yhteiskuntaa laajasti koskevia.

Jätän tarkoituksella syrjään teknologiasta kummunneet ilmaston lämpenemisen, pandemiariskin kasvun, tribalisaation, eriarvoistumisen ja valtapoliittiset muutokset. Tarkastellaan uhkia ja mahdollisuuksia nyt vain kymmeneen nopeasti kehittyvään teknologiaan liittyen. Nämä kymmenen on tarkemmin kuvattu Sitran tuoreessa raportissa *Technology as an enabler of sustainable well-being in the modern society* ja vielä yksityiskohtaisemmin Tulevaisuusvaliokunnan raportissa *Suomen sata uutta mahdollisuutta*. Nuo raportit eivät juurikaan tarkastele turvallisuusuhkia.

Tarkastellaan siis seuraavia teknologioita, joista kaikki tavalla tai toisella muuttavat turvallisuuttamme sekä uhkia että mahdollisuuksia lisäten: 1. Tiedon digitointi ja virtualisointi, 2. Keinoäly, konehahmotus ja päättely, 3. Kaiken instrumentointi ja mittaus, 4. Robotisoitu tavara- ja henkilölogistiikka, 5. Robotisoitu tuotanto ja palvelu, 6. Nanomateriaalit, 7. Bioteknologia & farmakologia, 8. Energiateknologia, 9. Digitaaliset joukkoistusalustat, 10. ICT-rakenteiden globalisaatio.

Olen listannut nyt kymmenen uhattavaa arvoa ja kymmenen uhkiin vaikuttavaa teknologiaa. Näiden sata risteyskohtaa olen yksi kerrallaan arvioinut uhkien ja mahdollisuuksien tasolla. Systemaattinen eteneminen olisi vaatinut varmasti jokaisen jakamista vielä ainakin sataan osaan, mutta se on laajemman projektin tehtävä.

Katsotaan ensin kutakin kymmentä teknologiaa itsessään. Radikaalit uudisteet kunkin teknologian alueella muuttavat jo nyt maailmaa tai radikaalin muutoksen mahdollistavalla tuotekehityksellä on merkittävä kaupallinen rahoitus.

Aloitetaan tiedon digitoimista ja virtualisoinista. Me tiedämme, että yhä suurempi osa kaikesta tiedosta on digitaalisessa muodossa. Globaali, hajautettu tribalisaatio on tämän vuoksi kasvussa. Tietoverkkoihin digitoituja salaisuuksia on vaikea hallita. Yksityisyyden hallintakin on muuttunut vaikeaksi, koska moni toimii luottamuksen varassa ja tämä vaatii läpinäkyvyyttä ja digitoituja tietoja. Useimpien ihmisten tunnistetiedot ja elämäntarinat ovatkin nyt verkossa. Tunteetkin kytkeytyvät verkkoon. Monelle kytkeytyminen irti sosiaalisista mediasta olisi fyysistä karkoitusta pahempi uhkakuva.

Reaaliaikainen tilannekuva maailman tapahtumista on digitaalisessa muodossa yhä useamman ihmisen käytettävissä ja kopioitavissa. Avoin data valtaa julkisen hallinnon ajattelua ja sen merkitys tuottavuuden tekijänä on kasvava. Laajennetun todellisuuden laseilla lähes mihin tahansa paikkaan, ihmiseen tai esineeseen liittyvä tieto tulee automaattisesti näkökenttään, kun lasien kamera tunnistaa kohteet.

Keinoäly, konehahmotus ja -päättely ovat monilla alueilla ohittamassa ihmisen kyvyt. IBM:n Watson selviättää lukion matematiikankokeet keskitason lukiolaista paremmin. Potilaan diagnoosin Watson tekee keskimääräisen lääkärin tasoisesti. Ihmisen kasvot ja tunnetilat tietokone tunnistaa keskimääräistä ihmistä paremmin. Pörssikauppa on jo siirtynyt tietokoneiden päätettäväksi. USAssa osakkeiden keskimääräinen pitoaika on siksi enää seitsemän päivää. Googlen auto ajaa tyypillistä ihmistä paremmin ja vanhoja Atarin tietokonepelejäkin tietokone pelaa jo paljon ihmistä paremmin, vaikka sitä ei ole ohjelmoitu niitä tietokonepelejä pelaamaan.

Kaikki ihmiset, laitteet, rakennettu ja rakentamaton ympäristö varustetaan antureilla. Ihmisen DNAn kokonaan lukeva laite maksaa nyt vain tuhat dollaria. Materiaalitutkan eli infrapunaspektrometrin saa parilla sadalla eurolla kännykän lisälaitteeksi. Lidar ja 3D-kamerat, mikroskoopit, ultrat ja seinien läpi ihmiset näkevät tutkat muuttuvat nekin kännykän tai vaikkapa pölynimurin osiksi.

Monet autonvalmistajat ovat luvanneet itse itseään ajavat autot markkinoille vuoteen 2020 mennessä. Milton Keynesin pikkukaupunki Lontoon lähellä suunnittelee hoitavansa kaiken kaupungin sisäisen liikenteen robottiautoilla jo vuonna 2018. Google ja Amazon lupaavat kumpikin rynnivänsä jakamaan tavaroita nelikoptereilla ja lennokeilla, kunhan vain saavat viranomaisluvan toimintaan.

US Army aikoo vähentää 100.000 sotilasta tällä vuosikymmenellä Lockheedin jälkiasennettavien robottikuljettajien ja muiden robottikuljettimien menestyttyä armeijan testeissä. Droneja he tietysti käyttävät jo. Nyt Pentagon varautuu torjumaan nelikoptereita ja droneja laserkanuunoilla - kaikki muu on liian kallista tai hidasta.

3D-tulostinten määrä kaksinkertaistuu vuosittain. Jopa metallitulostimista luvataan niin halpoja, että ne sopivat vaativien harrastajien kukkarolle. Hiilikuidut ja paljon vielä lujemmat nanohiilet ovat jo harrastelijoiden kokeilemia tulostusmateriaaleja. Autotalleissa valmistetaan nelikoptereita, autoja ja robotteja. Teollisuus toimittaa vain sähkömoottorit ja elektroniikan tusinatavaran. Robotin voi 2020-luvulla helposti pyytää muuraamaan takan tai maalaamaan keittiön seinälle viimeisen ehtoollisen. Sama robotti voi kyläillessään tutkia rakenteiden kosteuden, asukkaiden terveydentilan ja lopuksi sen voi pyytää viemään roskat mennessään.

Uudetia materit muuttavat maailmaa. Kymmeniä kertoja terästä lujempaa nanohiiltä voidaan käyttää lujutta, keveyttä ja kimmoisuutta vaativiin tehtäviin. Grafeenilla on yli kaksikymmentä mullistavaa ominaisuutta fysiikan, kemian, elektroniikan ja optiikan alueilla. Edessä on teollinen vallankumous.

Craig Venter on suunnitellut ja onnistunut tuottamaan täysin uudentyyppisen lisääntymiskelpoisen bakteerin. Bakteerit voidaan tulevaisuudessa ohjata tuottamaan haluttuja aineita halutussa järjestyksessä. Eläimiäkin on muunneltu geneettisesti. Minipossut esimerkiksi ovat suosittuja sekä lemmikkeinä että koe-eläiminä. Tästä on vain askel kummallisempiin elämänmuotoihin. Ihmistäkin modifioidaan monin proteesein. Nanotekniset laitteet toimivat ihmiskehossa. Elintarviketuotantokin on mullistumassa. Ruokaa kyetään tehokkaasti ja kaupallisesti tuottamaan sisätiloissa LED-valoilla ja lihan viljelyssä on siinäkin edistytty merkittävästi.

Aurinkopaneelit muuttuvat tehokkaammiksi, kevyemmiksi ja halvemmiksi asentaa. Myös akkujen hinta laskee jatkuvasti. Litium-ilma -akun luvataan olevan kymmenen kertaa samantehoista litiumakkua kevyempi. Sähkölentokoneet tulevat järkeviksi. Kondensaattoritkin tehostuvat. Suurteholaserin huipputehon saa kondensaattorista. Niillä saa myös robottien liike-energian talteen ilman merkittäviä tehohäviöitä.

Tietotekniset palvelut koostuvat useissa eri maissa toimivien pilvipalveluiden yhteistyöstä. Hesarin verkkoversion avaaminen johtaa useiden eri maiden väliseen tietoliikenneryöppyyn. Verkossa syntyvät organisaatiot valjastavat suuren konekapasiteetin käyttöönsä ja rahoittavat kampanjoita, joihin ennen tarvittiin teollisuusyritysten tai pankin varat. Tietojärjestelmiin murtaudutaan, pankkitilejä tyhjenetään, terroristit rekrytoidaan, neuvotaan, rahoitetaan ja aktivoidaan.

Tietoteknisiä järjestelmiä on yhä helpompi kehittää, mutta vain nojautumalla globaaleihin rajapintoihin ja pilvipalveluihin. Kasvava osa tietojärjestelmistä lakkaa olemasta itsenäisiä kokonaisuuksia ja muuttuu osaksi globaalia tietojärjestelmää. Näillä kaikilla kehityskuluilla on vaikutuksensa turvallisuuteen.

Mitä arvoja ja vapauksia yhteiskunta puolustaa? Miten nopea teknologiakehitys voi näitä uhata tai uhkia vähentää. Teknologiasennys on Sitran raportista 103 ja uhkakuvat pääosin Tulevaisuusvaliokunnan raportista Suomen sata	Henki ja fyysinen omaisuus	Aineet- tomat oikeudet	Päätösten vapaus (uhasta)	Tiedon luotet- tavuus	Tiedon yksityi- syy	Lakien ja sopimus- ten voima	Tuotanto- ja palvelu- kyky	Transaktio- infra- strukturi	Alueen louk- kaamat- tomuus	Elinympä- ristön vaarat- tomuus
1. Tiedon digitointi ja virtualisointi	++/-	+/-	+/-	++/-	+/-	++/-	+++/-	++/-	+/-	++/-
2. Keinoäly, konehahmotus ja päätely	+++/-	++/-	++/-	+++/-	+/-	++/-	+++/-	++/-	+/-	+++/-
3. Kaiken instrumentointi ja mittaus	+++	+/-	++/-	+++	+/-	+++	+++	++/-	+++/-	+++
4. Robotisoitu tavara&henkilölogistiikka	+++/-	+/-	+/-	+	++/-	+++/-	+++/-	+++/-	+/-	+++/-
5. Robotisoitu tuotanto ja palvelu	++	++/-	+/-	++/-	++/-	++/-	+++	++/-	+/-	++/-
6. Nanomateriaalit	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	++/-	+/-	+/-	++/-
7. Bioteknologia & farmakologia	+++/-	+/-	+/-	+/-	+/-	++/-	+++/-	+/-	++/-	+/-
8. Energiateknologia	+++/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+++/-	++/-	++/-	+/-
9. Digitaaliset joukkoistusalustat	++/-	+/-	++/-	+++/-	+/-	+/-	++/-	+++	+/-	++
10. ICT-rakenteiden globalisaatio	+/-	+/-	++/-	++/-	+/-	++/-	+++/-	+++/-	+/-	+/-

Potentiaalisia uusia uhkia ja turvallisuutta parantavia mahdollisuuksia on paljon.

Aloitetaan henkeä ja omaisuutta uhkaavalla visiolla. Yhden torjuntahävittäjän elinkaarikustannuksilla voi hankkia lukemattomia satelliitteja ja miljoonia nelikoptereita. Terroristi voisi kylvää kohteisiinsa nelikoptereita yläilmakehässä aurinkopaneeleilla lentävistä koneista. Uusimpiin leluihin saa hahmontunnistukseen ja autonomiseen toimintaan kykeneviä prosessoreita. Tautien - jopa rotuselektiivisten tautien, ja pienten räjähteiden kuljettaminen lähelle kasvoista tunnistettuja ihmisiä, tai sähköjohtojen vaurioittaminen tehdään tulevaisuudessa leluilla. Tuhoa on entistä helpompi aiheuttaa kauko-ohjatusti ja rajojen ulkopuolelta, sellaisen tavanomaisen kauppatavaran avulla, jossa kiinnijäämisen ja jäljittämisen riski on vähäinen.

Laserkanuunat jo mainitsin. Ammuskustannus on euron verran, nopeus ja tarkkuus riittävät polttamaan nelikopterin tai lentäjän silmät sekä sotilaiden panosvyöt ja koneiden ulkoisen elektroniikan. Suunnattavat EMP-laitteet, terästä olennaisesti lujemmat huokoiset rakenteet, kevyt panssarilasi, materiaalitutka, halpa lidar ja muut uudet sensorit muuttavat varustautumista ja vanhentavat nykyisiä asejärjestelmiä.

Robotisaation edetessä terveydenhuollossa, liikenteessä, elintarviketeollisuudessa ja energiateollisuudessa syntyy uusia kohteita systeemille häirinnälle. Jos kauko-ohjattavat ajoneuvot voidaan törmäyttää, lääkeannostelu vääristää tai sähköverkko ylikuormittaa, saadaan helposti merkittävää fyysistä tuhoa aikaan rajoja ylittämättä.

Irtaudutaan materiasta. Media-ala havaitsi aineettomien oikeuksien arvon merkittävän laskun, kun internet teki musiikin, elokuvien ja muun median kopioinnin ja jakelun lasten leikiksi. Valtiot ovat toimineet hyvin erilaisin tavoin näiden oikeuksien valvomiseksi. 3D-tulostus tulee altistamaan tavaroiden aineettomat oikeudet.

Päätäjiin voi vaikuttaa uusin keinoin. Uhka voi valtionjohdon sijaan helpommin kohdistua kannattajiin, toimittajiin tai yrityksiin. Salaisuuksien paljastaminen on monelle yhtä suuri uhka kuin fyysinen tai taloudellinen riski.

Tiedon vääristelyllä tai harhaanjohtavalla tiedolla voidaan saada aikaan sekä yksilöihin kohdistuvaa uhkaa, haittaa että virheellisiä päätöksiä. Harhaanjohtavan tiedon vaikutus esimerkiksi yritysten arvomuodostukseen pörssissä on merkittävä taloudellinen uhka ja nigerialaiskirjeitä tehokkaampi laittoman ansainnan keino.

Sensoreita on nykyään kaikissa laitteissa. Sensorit lisääntyvät IOT-kehityksen myötä räjähdysmäisesti. Sensoritietoon päästään käsiksi virusten ja tietomurtojen avulla. Salakuuntelu ja salakatselu, sijainnin, kontaktien ja aikomusten valvonta voidaan toteuttaa massiivisena operaationa. Yksityisiä ja salaisia yritystietoja voidaan käyttää taloudellisiin rikoksiin, poliittiseen painostukseen ja epärehelliseen kilpailuun.

Näiden kaikkien toimien avulla voidaan horjuttaa lakien ja sopimusten voimaa, organisaatioiden tuotantokykyä ja yritysten ja yksilöiden kykyä olla vuorovaikutuksessa ja käydä kauppaa keskenään. Yhdysvalloissa tehty tutkimus esimerkiksi osoittaa jo Espanjantaudin tasoisen pandemian johtavan siihen, että puolet teollisuustyöntekijöistä ja lähes koko päällikkötaso jäisi pois töistä.

Kasvavan systeemisen riskin taloudellisen vaihdannan rakenteille muodostavat tulevaisuudessa robotisoitua logistiikka, globalisoituvat tietotekniset rakenteet ja bioteknologia sekä keskitetty energiateknologia. Näihin myös kohdistuvat suurimmat rajojen yli tulevat uudet uhkatekijät. Taitava ryhmä hakkereita pysäyttää talouden.

Toisaalta tavaroiden ja ravinnon lähivalmistus uusilla teknologioilla, paikallinen uusiutuva energia, arkipäiväistyvä sensoriteknologia ja keinoäly auttavat. Ne vähentävät riskejä ja parantavat huoltovarmuutta. Samalla, kun esimerkiksi kvanttilaskenta avaa mahdollisuuksia salasanojen murtamiseen mahdollistaa se myös järjestelmiä, joiden avulla tiedot voidaan sinetöidä täysin luotettavasti. Monikanavainen tiedonsiirto avaa myös mahdollisuuden viestintään, jonka salakuuntely on erittäin vaikeaa. Uusia uhkia siis syntyy, mutta myös ratkaisuja.

Palataan nyt kysymykseen siitä, mikä on sota ja kysymykseen järjestäytyneestä rikollisuudesta. Käykö esimerkiksi ISIS sotaa ja käydäänkö sitä vastaan sotaa?

Me tiedämme, että Exxon kävi merkittävää kampanjaa voittojensa takaamiseksi harhauttamalla valtiollisia toimijoita ja äänestäjiä ilmastonmuutoskysymyksessä. Tiedämme myös, minkälaista taistelua mafia on käynyt Italian tuomiovaltaa vastaan. Yritysten keskinäisistä sodista tiedämme vähemmän, mutta lienee selvä, että suurvallat ovat turvanneet taloudellisia intressejään ja teollisia kyvykkyksiään monin eri toimin. Kuinka erotetaan talouden toimijoiden ja valtion etu. Venäjän toimet Ukrainassa eivät noudattaneet tavallisen sodan kaavaa. Al-Qaida ja ISIS rekrytoivat globaalisti ja rahoittavat myös toimintansa kansainvälisesti.

Mikä on todennäköisyys sille, että terroristijärjestöt saavat rahoituksensa suuryrityksiltä. Monikansalliset yritykset hyötyvät usein siitä, että niiden kilpailijoiden vahvat alueet kärsivät kriiseistä. Onko syytä enää jäsentää sotia valtioiden välisinä tai rajautua pohdinnassa vain sodan perinteisiin käsitteisiin ja kohteisiin, kun systeemisten riskien kuva muuttuu. Yhteiskunnan perinteisten elintärkeiden toimintojen uhkaamisen lisäksi muiden pakottaminen omaan tahtoon tapahtuu uusin keinoin. Sodan tarkoitus on ollut vallan anastaminen tai toimintakyvyn tuhoaminen. Nyt se ei edellytä perinteistä aseellista toimintaa, vaikka aseelliset konfliktit edelleen saavatkin suurimman julkisuuden.

Etäisyyksien merkitys katoaa monella tavalla. Sota väkivallan käyttönä on aiemmin edellyttänyt rajojen ylitystä vähintäänkin ohjusten avulla. Tällainen toiminta on aiheuttanut merkittävän vastareaktion ja sotatilan. Toiminta on synnyttänyt fyysisiä rintamalinjoja, joukkojen keskittämistarpeita ja nopeus on ollut kriittinen tekijä voiman ja varustelun sekä diplomatian ja liittosuhteiden kera.

Nyt tilanne on muuttunut. Sosiaalisen median kautta voidaan käyttää ideologista valtaa ja katalysoida fyysisiä hyökkäyksiä ilman, että kukaan ylittää rajoja. Toisaalta voi mobilisoida ihmiskilpiä rajoja ylittämään ja keräämään rahoitusta. Tätä voi ehkä pitää rikollisena näpertelynä, mutta ehkä se ei sitä ole. Tavoitteet voivat olla suuria.

Monet idän johtajat suunnittelevat kymmenien, jopa sadan vuoden aikataululla. Helsingissäkin yleiskaava taidettiin tehdä vuotta 2050 silmälläpitäen. Jos pohditte vanhoja linnoituksia, olisi hidas keino ollut puron salainen kanavointi linnoituksen muureja ja muurin alaisia tunneleita murentamaan. Hidas taistelu voi olla hyvinkin huomaamaton ja tuhota vuosikausien kuluessa vastapuolen taistelutahdon, tuotantokyvyn, liittosuhteet ja aineettoman omaisuuden. Tähän toimintaan on globalisaation ja teknologiakehityksen myötä avautunut runsaasti mahdollisuuksia. Niille on varmaankin historiallisia vastineita, mutta mittakaava on nyt uusi, ja hitaat keinot oman tahdon ja vaikutusvallan pakottamiseksi muiden yli ovat tehostuneet.

Ryhmäidentiteettikysymys on tribalisaation ja globaalien organisaatioiden, eriarvoistumisen ja verkostojen maailmassa sukua keskiajan kiltajärjestelmälle ja Hansa-Liiton synnylle valtioita vastustamaan. Ilmastonmuutos luo kasvavat kriisinsä ja rajalinjansa, joista nyt olemme saaneet pientä esimakua. "Hidas sota" on kuitenkin se konsepti, jota toivoisin pohdittavan syvemmin. Toivoisin, ettei juututtaisi siihen, että sota on sana, joka varataan valtioiden välisiin taisteluihin tutkimuksellisessa mielessä, vaikka se oikeudellisena käsitteenä onkin käsiteltävä varovaisesti.

Muistamme, kuinka Colin Powell piti Afganistan-operaatiota kansainvälisenä poliisitoimena ja Bush nuorempi määrätti sen sodaksi terrorismia vastaan - ja sai sotatilaoikeudet tällä sanaleikillä, joita käytti useammin kuin kaikki aiemmat Yhdysvaltain presidentit yhteensä. Afganistanissa taisi olla vähemmän länsimaisia sotilaita kuin New Yorkissa poliiseja ja aseiden uhrejakin vähemmän kuin USAssa.

Tästä kaikesta huolimatta; minusta olisi järkevää tutkia yhdessä ja samassa kontekstissa kaikkea oikeudetonta tai muutoin demokratialle vierasta pyrkimystä anastaa valtaa vapautta toivovilta ihmisiltä ja heidän organisaatioiltaan. Näin näkisin ainakin, jos vallan anastaminen tapahtuu selkeästi laajassa mitassa ryhmien välillä. Sodasta saisi mielestäni silloin olla kyse, olivatpa keinot sitten valtioiden tai muiden organisaatioiden välisiä sotilaallisia tai muutoin väkivaltaisista, manipuloivia ja taloudellista, uskonnollista tai poliittista valtaa käyttäen pakottavia ja turvallisuuden taloudellista, sotilaallista tai moraalista pohjaa murentavia.

Demokratioissa tärkein puolustettava asia on yksilön vapaus ja siihen kohdistuu nykymaailmassa perinteisen sotilaallisen uhkan sijaan hyvinkin uudentyyppisiä systeemisiä uhkia, joiden kautta tuhot saattavat olla paljon suurempia kuin perinteiset tuotantolaitosten pommitukset ovat saaneet aikaan.

Kiitos tämän selkeästi keskeneräisen pohteen kuuntelemisesta.