

TUTKIMUSSELOSTEET JA KOMMENTIT

ILMARI SUSILUOTO:

HUOMIOITA SYSTEEMITEORIASTA

Kirjoituksen lähtökohta on prof. Erik Allardtin tämän lehden numerossa 4/1968 julkaistu artikkeli »Konflikti- ja yhteisyysteoriat: kehitystä jarruttava erottelu». Tässä Allardt väittää systeemiteorian ja kybernetiikan kuuluvan ns. yhteisyysteorioihin, joiden tyypillisiä piirteitä hän karakterisoi kolmella »peruslauseella» seuraavasti:

I) Kaikissa yhteiskunnissa on institutionalisoitua käyttäytymistä, toisin sanoen sellaisia käyttäytymisen muotoja, jotka ovat normien säätelemisiä ja jotka ovat osoittautuneet sängen kestäviksi,

II) yhteiskunnat säilyvät ja pysyvät koossa, koska tietyt arvot, normit ja auktoriteettisuhteet koetaan yleisesti hyväksytyiksi, ja

III) tietyt sosiaaliset laitokset ovat universaalisia ja niitä esiintyy kaikissa kulttuureissa.

Näistä ja ns. konfliktiteorian »peruslauseista» hän päätyy seuraaviin toteamuksiin (kursivoinnit allekirjoittaneen):

(1) Se mitä sanotaan systeemiteoriaksi, on esim. nimenomaan täynnä yhteisyysteoreettisia *olettamuksia* (em. Poliitiikka s. 136).

(2) Myös sellaiset sosialistimaissa suosiota saavuttaneet yleisteoriat kuin systeemiajattelu ja kybernetiikka ovat nimenomaan instituutioiden merkitystä ja institutionaalisten keinojen avulla aikaansaatuja muutoksia tähdentäviä (Poliitiikka s. 142).

(3) Sanottakoon myös, että nykyään *erittäin populääri* termi tai ajatusmalli »systeemiteoria», jonka *kansantaloustiede* on tuonut ajankohtaiseen keskusteluun, ei valtio-opissa ja sosiologiassa ole mitään varsinaisesti uutta. Sellaiset politologit kuin David Easton ja Gabriel Almond sekä sosiologit kuten Talcott Parsons ovat eräissä teoksissaan systeemiteoreetikkoja ja ovat myös esittäneet eräitä systeemiteorian *perusmalleja* (Poliitiikka s. 142).

(4) Tässä käsiteltävän aiheen kannalta on todettava, että systeemiteoria on institutionaalisia seikkoja tähdentävä ja selvästi yhteisyysteorioihin luettava (Poliitiikka s. 142).

(5) Systeemiteoria ei tuo ratkaisua tämän kirjoituksen pääpulmaan eli siihen miten konflikti- ja yhteisyysteoriat voidaan yhdistää (Poliitiikka s. 142).

(6) Jos systeemiteorian yhteiskuntatieteellisiä sovellutuksia halutaan arvostella, on eräs hyvin keskeinen arvostelun kohde nimenomaan se, ettei systeemiteoriassa oteta tarpeeksi huomioon selvästi vihamielisiä yksilöitä (Politiikka s. 142).

Allardtin »systeemiteoreettisten» käsitysten analysoinnin lähtökohtana pidän lausetta (6), jossa hän eksplikoi aikaisemmin hämärän termin »se mitä kutsutaan systeemiteoriaksi» ja »yleisteoriat systeemiajattelu ja kybernetiikka» nimenomaan systeemiteorian yhteiskuntatieteellisiksi sovellutuksiksi. Systeemiteoriassa on tosiaan kysymys »systeemiajattelusta», ts. ajattelusta, joka systeemin käsitettä käyttäen pyrkii tuomaan järjestystä maailmaamme. Vaikka jonkinlaista sekavuutta terminologiassa esiintyykin, niin yhtä mieltä voidaan olla siitä, että suhteessaan empiriaan systeemiteoria ja kybernetiikka voidaan eräässä mielessä rinnastaa matematiikkaan, toisin sanoen ne on käsiteltävä puhtaiksi metoditieteiksi, joiden tulokset eivät suoranaisesti riipu sovellutuskohteina olevista havaintomaailman järjestelmistä.¹ Neuvostoliitossa ja Itä-Euroopan maissa kybernetiikka käsitetään laajaksi yleistieteeksi, johon säätö- ja viestityssysteemien lisäksi sisällytetään peliteoria, tietokoneoppi, algoritmien teoria jne.² Lännessä on tälle jonkinlaisena vastineena ns. yleisten systeemien teoria (general system theory), jonka tutkimuskohteenä on niiden periaatteiden formulointi ja johto, jotka ovat valideja kaikille systeemeille. Usein korostetaan lisäksi sitä, että yleisten systeemien teoria tarjoaa yhtenäisen ja yhteisen käsitejärjestelmän kaikille tieteille auttaen näin niiden välistä kanssakäymistä.³ Lopuksi on vielä huomautettava siitä seikasta, että usein näkee sanaa systeemiteoria käytettävän eräänlaisen »systeemiorientoituneen» tutkimuksen synonyymina. Ankarammassa muodossaan systeemiteoria on kuitenkin abstrakti käsitteellinen järjestelmä.

Allardtin lauseiden (1) ja (4) perusteella ja ottamalla huomioon lauseen (6) katson seuraavan tulkinnan niistä mielekkääksi: systeemiteoriaksi sanottun ajatusrakennelman soveltaminen makrososiologiseen tai politologiseen teoriaan johtaa yhteisyhteoreettisten peruslauseiden hyväksymiseen. Systeemiteorian käyttäminen siis asettaisi sellaisia vaatimuksia teoriallemme, ettemme voisi nähdä yhteiskuntaa ristiriitaisia etuja ajavien ryhmien koostumana, jota pitää koossa valta ja pakko. Emmekö tosiaan voi pukea konfliktiteoriaa systeemiteoreettiseen asuun? Itäsaksalaisen Georg Klausin Marxin teorioiden kyberneettiset tulkinnat⁴ jo osoittavat, ettei ole mahdollonta »systeemiteoretisoida» konfliktiteoriaa. Periaatteessa meillä on jopa monia erilaisia mahdollisuuksia systeemiteoretisoida mahdollista konfliktiteoriaamme. Voimme jakaa yhteiskunnallisen systeemin alasysteemeihin, joiden väliset suhteet ovat asymmetriset, tai tarkastella poikkeavuuksien vaikutusta positiivisen feedbackin muodossa. Onkin siis ilmeistä, että Allardt on lauseissa (1) ja (4) sekoittanut systeemiteorian yhteiskunta-

tieteelliset sovellutukset eräisiin tämän teorian yhteisysteoreettisiin sovellutuksiin. Mahdollisesti tähän on syynä yhteisysteoreetikko ja funktionalisti Parsons, joka käyttää omista ajatuksistaan nimeä systeemiteoria. Tuo »foremost theorist in sociology» ei näet vanhoilla päivilläänkään tunnu luopuvan hänelle ominaisesta kompleksisuudesta!

Lauseessa (2) Allardt koskettelee nykyistä neuvostomarxilaista käsitystä kybernetiikan yhteiskunnallisesta tehtävästä sosialismin vallitessa ja — tätä erityisesti neuvostoliittolaiset korostavat — siirryttäessä kommunismiin. Antagonististen luokkaristiriitojen muuttuminen ei-antagonistiseksi ja yhteiskunnan »itseohjautuvuus» kohden kommunismia voidaan ymmärtää varsin »yhteisysteoreettisena» ilmiönä, mutta neuvostoliittolainen kybernetiikan määrittely ei sinänsä sulje pois konfliktiaspektia. Päinvastoin. Emmehän esimerkiksi voi pitää venäläistä nollasummapeliä kovinkaan paljon instituutioiden merkitystä tähdentävänä!

Systeemiteoria on tosiaan nopeasti tunkeutunut eri tieteisiin. Fysiikan ja biologian lisäksi sitä on sovellettu kansantaloustieteessä, hallinto-opissa, sosiologiassa, kansainvälisen politiikan tutkimuksessa jne. Mutta systeemiteoriaa ei mielestäni parhaalla tahdollakaan voida kutsua erittäin populaariksi ajatusmalliksi. USA:ssa general system theory -koulukunta on tosin varsin suuri ja itäisessä naapurissamme on jopa Nkp:n ohjelmassa maininta kybernetiikan tärkeydestä »kommunismien aineellista perustaa rakennettaessa», mutta Suomessa systeemiteoria ja kybernetiikka ovat melko tuntemattomia — kuten Allardtin oma artikkeli osoittaa. Ajankohtaiseksi sen on täällä yhteiskuntatieteissä tehnyt kansantaloustiede. Korostaisin kuitenkin lisäksi biologian yhteiskuntatieteille antamaa systeemiteoreettista virikettä.

Kohdassa (3) Allardt puuttuu myös Eastonin ja Parsonsien näkemyksiin katsoen näiden esittäneen »eräitä systeemiteorian perusmalleja». Easton ja Parsons eroavat systeemiteoreettisuudessaan kuitenkin suuresti toisistaan. Easton kuuluu general system theory -koulukuntaan ja korostaa systeemiteorian metodologista merkitystä. Hänen mukaansa systeemin valintaa so. sen erottamista ympäristöstä ohjaavat tarkoituksenmukaisuuskysymykset ja tutkijan mielenkiinto.⁵ Parsons puolestaan korostaa AGIL-kenttensä universaalisuutta ja on sosiaalisen systeemin funktioiden määrittelyssä ankara. William Mitchell onkin osuvasti kutsunut »parsonsilaista» systeemiteoriaa metafyyksiseksi.⁶

Koska Parsonsin systeemiteoria on varsin »epäpuhdas», on mielestäni harhaanjohtavaa puhua hänen esittämistään »perusmalleista».

Mitenkä systeemiteoria sitten soveltuu konflikti- ja yhteisysteorioiden synteisiin? Allardtin mukaan se ei sovi yhdistämistehtävään, koska se muka sisältyy jälkimmäiseen teoriatyyppiin. Edellä jo mainitsin, että niin konfliktikuin yhteisysteoriakin voidaan saattaa systeemiteoreettiseen asuun. Yhteisen käsitejärjestelmän avulla voidaan siis kuvata integraation ja konfliktin

tiloja. Eikö tässä silloin samalla piile mahdollisuus Allardtin määrittelemien vastakkaisten makrososiologisten teorioiden yhdistämiseen? Ainakin yhdessä mielessä systeemiteoria tuntuu lupaavalta. Kun siirrytään yhteiseen käsitteistöön (toivottavasti nimenomaan systeemiteoreettiseen), päästään ainakin typerimmistä terminologisista kiistakysymyksistä eroon ja voidaan erottaa oleelliset kiistat epäoleellisista. Tätä kautta voidaan myös kohottaa yhteiskuntatieteiden tiedon kumuloitumisen astetta luonnontieteiden tapaan. On kuitenkin huomattava, ettei systeemiteoria — enempää kuin muutaakaan metoditieteet — voi ratkaista makrososiologian ja politologian teorianmuodostuksen filosofisia kysymyksiä. Mutta — metoditieteiden tapaan — se voi osoittaa jotkut kiistakysymykset irrelevanteiksi ja hedelmättömiksi.

Lauseessa (6) Allardt tuo esiin poikkeavuuksien (siksi kai »selvästi vihamieliset yksilöt» on katsottava) ongelman systeemiteorian yhteiskuntatieteellisissä sovellutuksissa. Allardtin vihaisiin ihmisiin kiinnittämä huomio on epäilemättä tarpeellinen. Makrososiologiassa on jo kauan hyljeksitty yksilöiden merkitystä korostavaa tutkimussuuntaa ja tuntuu tosiaan siltä, että psykologialla on yhä enemmän annettavanaan niin politologialle kuin sosiologiallekin. Systeemiteorian kannalta on kuitenkin yhdentekevää, millaisia ominaisuuksia tutkittavan systeemin alkiolle asetamme. Koska saatamme systeemiksi valita milteipä minkä interaktioiden joukon tahansa, voimme tutkimuskohteeksemme ottaa vaikkapa »selvästi vihamieliset yksilöt». Jos tarkastelemme esim. jotain mielisairaalaan systeeminämme, niin todennäköisesti päädyimme siihen, että enemmistöistä poikkeavat henkilöt ovat selvästi lauhkeita yksilöitä, vaikkapa mielisairaanhoidajia ja lääkäreitä. Kuitenkin juuri nämä »poikkeavat» henkilöt muodostavat systeemimme kontrollikeskuksen ja valvovat mielisairaalan ja sen ympäristön välisiä suhteita. Vihamielisyydestä ja poikkeavuudesta puhuttaessa onkin aina täsmennettävä vertailukohtamme. Systeemiteoriassa erilaiset häiriöt ja poikkeavuudet ovat keskeinen tutkimuskohde, kuten seuraava Walter Buckley'n luonnehdinta yhteiskunnallisesta systeemistä osoittaa:⁷

»Thus the concept of requisite deviation needs to be proffered as a high level principle that can lead us to theorize: a requisite of sociocultural systems is the development and maintenance of a significant level of nonpathological deviance manifest as a pool of alternate ideas and behaviors with respect to the traditional institutionalized ideologies and role behaviors.»

Tähän voisi vielä lisätä, että »patologiset poikkeavuudet» positiivisen feedbackin kera ovat tietyssä tilanteessa riittäviä yhteiskunnallisen systeemin hajoamiseen, vallankumoukseen. Toisaalta juuri poikkeavuuksien puuttuminen saattaa viedä — ulkoisten olosuhteiden muuttuessa — samaan lopputulokseen. Lievemässä muodossaan poikkeavuuksien puuttuminen on tyyppillinen piirre byrokratioille, joita usein luonnehtii hyvin jo Veblenin aikoinaan keksimä termi »trained incapacity».⁸

Systeemiteorian laajempi tarkastelu olisi aloitettava tämän teorian eri käsitteiden, kuten esim. systeemi, ympäristö, input, output, feedback jne. täsmällisellä määrittelyllä. Tähän tehtävään tarvittaisiin kuitenkin laajahko sanakirja (sellaisia on jo olemassakin!⁹), eikä tällaiseen tässä ole luonnollisesti mahdollisuutta. Tarkoitukseni on lähinnä herättää keskustelua systeemiteorian soveltamismahdollisuuksista politiikan tutkimukseen.

Systeemin käsitettä käytetään niin puhekielessä kuin tieteellisessä keskustelussakin usein varsin huolimattomasti. Tällä termillä tuntuu lisäksi uuden vasemmiston piirissä olevan melkoinen tunnelataus sanan manipulaatio tyyliin. Systeemiteoriassa systeemin käsitteellä on kuitenkin jokseenkin tarkka merkitys. Matemaattisiin so. joukko-opillisiin perusteluihin ei tässä ole syytä puuttua.¹⁰ Sen sijaan Anatol Rapoportin ei-matemaattinen systeemin luonnehdinta voi valaista tätä määrittelykysymystä.¹¹

- 1) Voimme erottaa identifioitavissa olevan alkioden joukon,
- 2) ainakin joidenkin alkioden välillä voidaan havaita identifioitavissa olevia relaatioita, ja
- 3) tietyt relaatiot implikoivat toisia relaatioita.

Nämä kolme vaatimusta määrittelevätkin jo staattisen systeemin. Aikadimension lisääminen tekee systeemistämme dynaamisen:

- 4) Tietty relaatiokompleksi tiettynä aikana implikoi tietyn relaatiokompleksin (tai yhden mahdollisista relaatiokomplekseista) myöhempänä aikana.

Systeemin alkioden ja relaatioiden spesifioiminen määrittelee systeemin tilan. Yhteiskunnallisissa systeemeissä tällainen määrittely on luonnollisesti melko mahdoton tehtävä, eikä sillä siten ole sellaista merkitystä kuin esim. fysiikassa. Jos näet pystymme spesifioimaan täydellisesti jonkin systeemin tilan, pystymme kohdan 4) mukaan myös ennustuksiin. Siten esim. tähtitieteessä pystymme ottamalla huomioon planeettojen väliset relaatiot ennustamaan niiden tulevan aseman melkoisella tarkkuudella. Yhteiskunnallisessa tutkimuksessa simulaatio on tunnetuin dynaamisen systeemiteoreettisen tutkimuksen muoto. Tällöin pyritään jäljittelemään jonkin systeemin toimintoja mahdollisimman tarkasti ja löytämään sen kehitystä ohjaavat lait. Nykyisessä sosiologiassamme ja politiologiassamme staattinen systeemiteoreettinen tutkimus ei useinkaan käytä systeemiteoreettista terminologiaa. Marxilainen luokan määrittely — kaikesta implisiittisyydestään huolimatta — on luonteeltaan varsin systeemiteoreettinen. Tarkastelkaamme vaikkapa puolalaisen »revisionistin» Stanislaw Ossowskin kolmiosaisen luokkakäsitteen ensimmäistä osaa:¹²

»The classes constitute a *system* of most comprehensive groups in the social structure.»

ja sen selitystä

»This means that the definition of any class must take into account the *relation* of this class to the other groups in this system.»

Yhteiskunnan luokkajakoa ei siis voida määrätä esim. sellaisten kriteerien kuin tulojen tai ammatin mukaan. Tämä johtuu yksinkertaisesti siitä, että nämä käsitteet eivät ole relaatiokäsitteitä siinä mielessä kuin luokkakäsite on. Marxin julistaminen maailman ensimmäiseksi kyberneetikoksi, kuten Georg Klaus tekee, tuskin kuitenkaan on enää tieteellisesti puolusteltavissa.

Systeemiteorian käsittäminen metoditieteeksi ei ehkä tee oikeutta sellaisille tutkijoille, jotka näkevät tässä teoriassa »syvempiä» aineksia. Niinpä esim. Georg Klaus pyrkii asettamaan yhtäläisyysmerkin kybernetiikan ja dialektisen materialismin välille. Systeemiteorian eräissä sovellutuksissa on havaittavissa tiettyä protestin leimaa: vastalause tieteen jatkuvalla spesiaalisuudelle ja lokeroitumiselle. Tällä teoriolla tulee melko varmasti myös olemaan huomattava poliittinen ja ideologinen merkitys. Amitai Etzioni puhuu mahtavan »kvasikyberneettisen» teoriansa (The Active Society) alussa tiedemiehen tehtävästä yhteiskunnan siirtyessä myöhäismodernista vaiheesta aktiivisen kehityksen kauteen.¹³ Ihminen on kehittänyt koneita, jotka pystyvät kontrolloimaan toisia koneita. Tietokoneen aikakaudella tiedemiehen tehtävänä on estää ihmiskunnan joutuminen manipuloinnin ja tyrannian uhriksi, joihin kehittyvä teknologia, automaatio ja ihmisen perinnöllisyyden salaisuuksien selvittäminen tarjoaa pian välineet. Etzionin sanoma voitaisiin tulkita näinkin: käyttäkäämme systeemiteoriaa inhimillisesti. Tutkikaamme, miten ihmisyyhteisö saavuttaa itseohjautuvuuden ja tiedostaa oman toimintansa. Itse asiassa Etzioni ja neuvostomarxilaiset teoreetikot puhuvat samoista kysymyksistä, mutta tarjoavat eri reseptejä ihannetilän pikaiseksi saavuttamiseksi.

LÄHDEVIITTEET

¹ J. Veilahti: Systeemiteoria ja kybernetiikka tieteellisen tutkimuksen menetelminä, esitelmä dos. Niitamon johtamassa seminaarissa 23. 4. 1968.

² B. V. Birjukov, A. G. Spirkin: Filosofskije problemi kibernetiki, Voprosy Filosofij no. 9, 1934.

³ Ludwig von Bertalanffy: General System Theory kirjassa N. Demerath R. Peterson (eds.) »System, Change and Conflict», New York 1967 sekä Kenneth E. Boulding: General System Theory, The Skeleton of Science kirjassa W. Buckley (ed.) »Systems Research for the Behavioral Scientist», Chicago 1968.

⁴ G. Klaus: Kybernetik in Philosophischer Sicht, Berlin 1963.

⁵ D. Easton: A Framework for Political Analysis, Englewood Cliffs 1965.

⁶ W. Mitchell: Sociological Analysis and Politics, The Theories of Talcott Parsons, Englewood Cliffs, 1967.

⁷ W. Buckley: Society as a Complex Adaptive System kirjassa W. Buckley (ed.) Systems Research for the Behavioral Scientist, Chicago 1968.

⁸ R. K. Merton: Social Theory and Social Structure, New York 1957.