

## SCHUMPETER, KAPITALISMIN DYNAMIIKKA, TÄMÄ PÄIVÄ – HUOMINEN

Olisi outoa, jos Joseph Schumpeter ei herättäisi tänä päivänä kiinnostusta. Schumpeter oli 1900-luvun keskeisistä talousteoreetikoista se, joka korosti kapitalismin dynaamista ja syklistä luonnetta. Siis sitä kapitalismin ominaisuutta, jonka kanssa maailmantalous on parhaillaan vastastusten. Tilanne osoittaa, että talous on otettava todesta materiaalsen maailman reaalisena tapahtumakulkuna, jota eivät ohjaa pelkästään abstrakteilla markkinoilla muodostuvat vaihtoarvot – eikä toiveajattelu, oli se sitten konservatiivista tai radikaalia. Talouden todesta ottaminen kannattaa aloittaa ottamalla todesta ne, jotka ovat aiemmin ottaneet talouden todesta. Joseph Schumpeter oli yksi heistä.

Raimo Lovio esittelee oheisessa artikkelissaan Schumpeterin talousajattelua, ja Chuck Dyke arvioi kirjoituksessaan sitä, millaiseen talousajattelun kontekstiin Schumpeterin iskulause *luova tuho* asettuu. Jatkan seuraavassa Schumpeterin teoreettisen perinnön arviointia kiinnittäen erityisesti huomiota siihen, millaiseksi kapitalistinen talous muovaa suhteensa omaan luontoperustaansa. Käytän lähteinä seuraavia Schumpeterin teoksia: *The Theory of Economic Development* (1983; TED),

*History of Economic Analysis* (1994; HEA) sekä *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism* (1989; Essays).

Schumpeterin näkemyksen mukaan kriisit kuuluvat kapitalismin kehityksen dynamiikkaan, ja kriisien yhtenä seurauksena tapahtuu luovaa tuhoutumista: taloudellisen kehityksen – siis ”kasvun” – rakenteelliset edellytykset uudistuvat siten, että vanhentuneet rakenteet tuhoutuvat. Tätä Schumpeterin näkemystä olisi vaikea kiistää. Autoteollisuuden ahdinko talvella 2009 on kuin oppikirjaa varten kehitetty Schumpeterin talousnäkemyistä esittelevä esimerkkitapa.

Luovan tuhon tosiasia nostaa esiin joukon jatkokysymyksiä. Inhimillisten yhteiskuntien talous ei suinkaan ole muusta materiaalisesta maailmasta riippumaton ilmiö. Päinvastoin, talous elää ja kehittyä uppoutuneena niihin aineellisiin edellytyksiin, joita maapallon elollinen luonto tarjoaa. Pitkässä aikamittakaavassa tämä on itsestään selvää. Jos maapallon hahmo ei olisi elämän kehityshistorian muovaama, inhimillistä taloutta ei olisi olemassakaan. Olennainen kysymys kuuluu: tuhoaako ”luova tuho” jotakin tästä perustasta?

Kysymykseen on vaikea antaa yksinkertaista vastausta, sillä modernin markkinatalouden ja talouden luontoperustan keskinäinen suhde ei ole avoimesti näkösällä. Schumpeter oli tästä seikasta perillä ja ilmaisi sen hämmästyttävän suoraviivaisesti (TED, 11): ”Tietyn tosiasian tärkeydellä ihmiskunnan hyvinvoinnille ja tuon tosiasian tärkeydellä talousteorian selityspyrkimyksille ei ole mitään suhdetta toisiinsa.” Kuitenkin Schumpeter korosti yhtä lailla painokkaasti, että inhimillinen taloudellinen toiminta on täysin riippuvaista luonnon aineksista ja prosesseista: ”Arvioidaanpa asiaa teknologisesti tai taloudellisesti, talous ei ”luo” mitään fysikaalisessa mielessä. [...] Sekä teknologisesti että taloudellisesti arvioituna tuotanto on sitä, että yhdistämme toisiinsa ulottuvillamme olevia aineksia ja voimia.” (TED, 14.)

Edelliset kaksi näkemystä vaikuttaisivat olevan ristiriidassa keskenään. Näin ei kuitenkaan ole laita, vaan historiallisesti ottaen molemmat toteamukset pitävät paikkansa. Kysymys on siitä, että joskin talous on pohjimmiltaan riippuvainen luonnon aineksista ja prosesseista, talouden mekanismit ovat peittäneet riippuvuuden luonteen näkyvistä. Talous on historiallisesti muotoutunut ”emergenti” ilmiö ja tässä suhteessa rinnasteinen muiden maapallon elollisen luonnon historiassa syntyneiden emergenttien ilmiöiden kanssa. Palaan emergenssiin jäljempänä. Aluksi esittelen Schumpeterin tarjoamia osviittoja hyväkseni käyttäen sitä, millaiset historiallisesti muotoutuneet tekijät ovat tehneet mahdolliseksi talouden irtaantumisen luontoperustastaan.

#### TALOUS: INHIMILLISEN EKOLOKERON RAKENTUMINEN

Schumpeter käytti estottomasti biologisia analogioita kuvatessaan talouden mekanismeja. Hän esimerkiksi asetti talousajattelun tavoitteeksi selvittää, millä tavoin ”taloudellisen prosessin mekanismi eli organismi toimii” (TED, 10). Schumpeterin

elinaikana biologisille analogioille oli tarjolla olennaisesti kaksi lähdettä: organismi (fysiologia) sekä genetiikka (perinnöllisyyttä välittäviin atomistisiin tekijöihin perustuva jatkuvuus vs. muutos). Asetelma on muutaman viime vuosikymmenen kuluessa olennaisesti rikastunut. Fysiologia on saanut täydennyksekseen ekologian. Organismien fysiologia ei nykynäkemyksen mukaan rajaudu niiden sisäpuolelle, vaan se integroituu osaksi organismien (lähi)ympäristöä, joka puolestaan integroituu osaksi organismien elintoimintoja.<sup>1</sup> Klassista genetiikkaa täydentää oivallus, että evoluution ydin ei ole atomististen geenien pysyvyys vs. muutos vaan kompleksien geneettisten säätelyjärjestelmien muuntuminen. Aiemman valtavirtanäkemyksen mukaan organismit ja niiden elinympäristö tulkittiin toisilleen ulkoisiksi: ympäristö asetti organismeille ”ongelmia”, joita ne ”ratkaisivat” evolutiivisen sopeutumisen avulla. Nykyisin ekologian ja evolutiivisen muutoksen väliset yhteydet ymmärretään moniulotteisiksi, monitasoisin takaisinkytkentöihin perustuviksi vuorovaikutuksiksi.<sup>2</sup>

Yksi ekologian ja evolutiivisen muutoksen läheistä vuorovaikutusta jäsentävistä uusista käsitteistä on *ekolokeron rakentuminen*. Käsitteen ydin on seuraava: Kaikki, mikä elää, muuttaa elintoinnoillaan välitöntä ympäristöään. Kun tiettyä elintoimintoa harjoittavia organismeja on paljon, niiden yhteisvaikutus muuttaa elinympäristöä niin merkittävästi, että muutoksen seurauksista muodostuu seuraavien sukupolvien elinolosuhteisiin uudenlainen valintapaine. Organismien elintoimintojen ja ympäristön muutoksen välille muodostuu positiivinen takaisinkytkentä: mitä voimaperäisemmin ympäristö muuttuu, sitä tehokkaammin organismien elintoiminnot pitävät muutosta yllä sukupolvien saatossa. Klassinen esimerkki tällaisesta evolutiivisesta kehäliikkeestä on se, miten kaste-madot ylläpitävät elintoinnoillaan maaperän kuohkeutta ja kasvuvoimaa ja sa-

malla omaa ekologista lokeroaan; esimerkki on klassinen muun muassa siinä mielessä, että se oli yksi Charles Darwinin tutkimuskohteista.<sup>3</sup>

Ekolokeron rakentuminen tarjoaa erinomaisten näkökulman tarkastella sitä, miten inhimillinen taloudenpito on raivannut yhteiskunnalle tilan maapallon materiaalisesta maailmaan. Kapitalistinen taloudellinen järjestys on muutaman vuosisadan ikäinen historiallinen uutuus, mutta sen juuret ovat tukevasti sidoksissa aiempiin taloudellisen toiminnan muotoihin. Tämän seikan Schumpeterin *History of Economic Analysis* tuo hämmäntävän monipuolisesti ilmi.<sup>4</sup> Manner-Euroopan tärkeimmät kielet hallitsevana monialaisena oppineena Schumpeter kykeni itse tutustumaan keskeisiin historiallisiin lähteisiin.

Schumpeterin näkökulma talousajattelun historiaan oli perustavanlaatuisesti käytännöllinen: talous on kehittynyt ensin, ja taloutta koskeva ajattelu on saanut vähitellen hahmonsaa tämän reaalikehityksen kuluessa, kokemusten kertymisen myötä. Talousajattelun kehitykseen on luonnollisesti sisältynyt samanlainen ”kaksoshermeneutiikka” kuin yhteiskunnalliseen ajatteluun yleisemminkin, eli talousajattelun ”kohde on jo itsessään tulkintojen rakenteistama” (Kangas 2001, 25). Koska taloudellinen toiminta on ihmisten aineellisen olemassaolon perusta, taloudellisen ajattelun hermeneutiikka on erityisen moniulotteista. Talous objektivoituu rakenteiksi ja artefakteiksi – hyödykkeiksi ja tavaroiksi – jotka ovat läsnä ihmisten arkisissa elämäntilanteissa ja määrittävät niitä. Moniulotteisuutta asetelmaan luo se, että taloudellisen toiminnan tuotteet eivät ole pelkästään oman materiansa määrittämiä, vaan niiden ilmiäsuun vaikuttavat olennaisesti kulttuuriset seikat.<sup>5</sup> Ei myöskään sovi unohtaa talousteorioiden ja talouspolitiikkojen keskinäistä yhteyttä. Talouspolitiikka muovaa yhteiskunnallista todellisuutta, mutta suhteen

empiiristä perustaa on mahdotonta suoranaisesti ”testata”. Kun taloudessa tapahtuu jotakin yllättävää, sen suhde talouspolitiikkaan voidaan seittää kahdella keskenään vastakkaisella tavalla: joko politiikka oli virheellistä, tai politiikka oli oikeaa mutta sen toteuttaminen epäonnistui.

Taloudellinen toiminta, taloudellisen toiminnan tuotteet sekä taloutta koskeva ajattelu ovat erottamattomasti yhteenkietoutuneina luoneet inhimillisen materiaalisesta maailman. Tämä prosessi on rinnasteinen sille, miten muiden organismien ekolokero on rakentunut niiden oman ekologisen historian kuluessa. Esitän seuraavassa tiivistetysti prosessin keskeisiä piirteitä:

[1] *Vaihtoarvo vs. käyttöarvo*. Tavaroiden vaihto markkinoiden välityksellä johti jo varhain siihen, että vaihto- ja käyttöarvo erkaantuivat toisistaan. Tämä erottelu, jota Marx analysoi *Pääoman* ensimmäisen kirjan alussa, tulee ilmi jo Aristoteleen talousajattelussa. Schumpeterin mukaan erottelun analyttisen merkityksen havaitsivat myöhäiset skolastikot 1500- ja 1600-lukujen taitteessa (HEA, 97-98). He korostivat, että tavaroiden arvon vaihdossa määrää niiden ”hyödyllisyys” (josta myöhemmin kehittyi utilitaristisen filosofian vaikutuksesta yleiskäsite ”utiliteetti”) ja että hyödyllisyys puolestaan ei ole yksikäsitteisesti riippuvainen tavaroiden itsensä ominaisuuksista vaan siitä, millaiseen käyttöön tavaroiden omistaja (hankkija) haluaa ne saada.

[2] *Talous kiertokulkuna*. Schumpeterin, kuten monen hänen edeltäjänsä ja seuraajansakin talousajattelun perustana oli näkemys, että talous muodostaa kiertokulun (TED, ensimmäinen luku: ”The circular flow of economic life”). Oivallus, että talous ei ole perusolemukseltaan varanto vaan virta, on peräisin ranskalaisilta fysiokraateilta, joista erityisesti François Quesnay (*Tableau économique*, 1758) vaikutti suuresti 1800-luvun talousajat-

teluun, etenkin Ricardoon ja Marxiin. Kiertokulun liikevoima on vaihto, joka saa anonyymien luonteen, koska vaihtoa välittää raha yleisen vaihdon välineenä. Schumpeter totesi yksikantaan, että tuotanto ja kulutus muodostavat talouden kiertokulun vastakkaiset kohtiot: ”Koska kaikki tavarat löytävät markkinat, talouden kiertokulku sulkeutuu” (TED, 8).

Kierrossa toteutuva hintojen järjestelmä muuttuu yhteiskunnalliseksi arvojen järjestelmäksi. Schumpeter oli tämän suhteen suorasanainen. Hän totesi, että tavaroiden virtaa yhteiskunnassa vastaa vastakkaiseen suuntaan kulkeva rahan virta. On sosiaalinen tosiasia (*social fact*), että kaikki yksilölliset arvot ovat yhteydessä toisiinsa. Yksilöllisten arvojen kokonaisuudesta syntyy sosiaalinen arvojen järjestelmä. ”Tässä sosiaalisessa arvojen järjestelmässä ovat heijastuneina kaikki tietyn maan elinolosuhteet, erityisesti kaikki ”yhdistelmät” tulevat niissä ilmi. Sosiaalisen arvojen järjestelmän perustan muodostaa hintajärjestelmä.” (TED 55–56.)

[3] *Arvon lähde?* Tavarat ihmisille tuottamine hyötyineen eivät tietenkään ilmaannu tyhjästä, vaan niiden synnyn selettävät jotkin materiaalista arvoa tuottavat voimat. Schumpeter tukeutui tämän voiman nimetessään vanhaan perinteeseen ja jakoi sen kahteen tekijään: yhtäältä maa, eli luonnon tuottava voima, ja toisaalta työ. Klassisen taloustieteen edustajat korostivat yksipuolisesti jompaa kumpaa – Quesnay ja fysiokraatit: maa; Smith, Ricardo, osin myös Marx: työ. Tosiasiassa maa ja työ kuitenkin sekoittuvat fysikaalisessa mielessä erottamattomasti toisiinsa ja vaikuttavat aina yhdessä: inhimillinen kyky tehdä työtä on ihmiskehon fysiologian välityksellä osa luonnon tuottavaa voimaa, ja työvoiman ylläpitämiseksi tarvitaan ”ulkoisen” luonnon tuottamia hyödykkeitä kuten ravintoa, vaatetusta, suojaa, ja niin edelleen. Taloudellisessa mielessä olennaista kuitenkin on, kuten Schumpeter korosti (TED,

19), että kun maan ja työn tuottavat voimat tulevat vedetyiksi talouden piiriin, ne ”taloudellistuvat”: ”Sekä työlle että maalle annetaan arvo, niitä molempia käytetään taloudellisten periaatteiden mukaisesti, ja niihin molempiin kohdistuva harkinta on samalla tavoin taloudellista. Kummankaan kohdalla asetelmaan ei vaikeuta mikään muu.”<sup>6</sup>

[4] *Lisääntyvä vai vähenevä tuotto?* Maan ja työn tuottavaa voimaa voidaan tehostaa soveliaain toimenpitein, ja tuloksena on tuotannon tehostuminen. Tämä on tietenkin ikivanha kokemusperäinen päätelmä, jonka jo Hesiodos lausui julki. Tuotannollisten menetelmien voimaperäistyminen nosti kuitenkin ajan myötä esiin kysymyksen, onko tehostumisella jokin yläraja eli alkaako tuottavuuden kasvu vähitellen hidastua siihen kohdistettuihin ponnisteluihin nähden. Tämä kysymys kytketään nykyisin Malthusin väestöteoriaan, jonka mukaan ravinnon tuotannon tehostuminen jää väistämättä jälkeen väestönkasvusta, mistä seuraa väestön kurjistuminen. Aiemmin, 1600- ja 1700-luvuilla, väestöongelma ymmärrettiin kuitenkin täysin päinvastaiseksi: valtakuntien varallisuutta riivaava ongelma oli aliväestö, ja väestön kasvu toi mukanaan tuottavuuden lisääntymisen paitsi absoluuttisesti myös suhteellisesti, per työkykyinen henkilö. Kokemus tuki tätä näkemystä. (HEA 251–252.)

Näkemyks muuttui 1700-luvun aikana. Havaittiin että maan tuottavuuden kasvu alkoi suhteellisesti hidastua, kun samaan maa-alaan kohdistettiin toistuvasti parannustoimia. Muodostui ongelmaksi määritellä tuotantoa lisäävän työpanoksen ja sillä saavutetun hyödyn keskinäinen suhde, sekä määrällisesti – kuinka paljon kannattaa sijoittaa – että laadullisesti – mihin kannattaa sijoittaa. Schumpeterin näkemyksen mukaan ranskalainen, aikanaan merkittävän hallinnollisen uran luonut M. de Turgot (1727–1781) analysoi tätä ongelmaa erityisen ansiok-

kaasti. Analysoidessaan lisääntyvän vs. vähenevän tuoton ongelmaa Turgot ennakoi sellaisia 1800-luvun loppupuolen talousteorian keskeisiä kysymyksiä kuin tuotannon tekijöiden optimaalinen yhdistelmä tuotantoprosessissa sekä marginaalituotto. (HEA, 258–261.)

Olennaista on, että sekä lisääntyvästä että alenevasta tuotosta oli jo 1700-luvun loppuun mennessä kertynyt käytännöllistä kokemusta. Pitkässä historiallisessa aikamittakaavassa lisääntyvä tuotto on kuitenkin ollut ylivoimaisesti hallitsevana (*Historical Increasing Returns* on Schumpeterin termi; HEA, 262–263). Tuottavuuden lisääntymisen sekä absoluuttisesti että suhteellisesti selittävät tekniset ja organisatoriset uudistukset tuotantokoneistossa kokonaisuudessaan. Schumpeter pääsi tästä seikasta perille hyvin varhain. Hän korosti, että talouden *kehitystä* ajaa eteenpäin nimenomaan tuotantokoneiston rakenteellinen uudistuminen (TED, 63–64). Schumpeterin innoittama taloushistorioitsija Joel Mokyr (1990) on todennut, että tekninen kehitys on tarjonnut ihmiskunnalle toistuvia ”ilmaisia lounaita”.

Toisaalta Schumpeter piti mahdollisena sitä, että markkinamekanismi voi aiheuttaa tuoton vähenemisen. Tyydyttämättömät tarpeet olivat hänen ajattelussaan keskeinen tuotannon kehittymisen ehto. Jos tarpeet ovat jonkin tuotannonhaaran suhteen täysin tyydytetyt, lisäsijoituksia ei enää ole mahdollista tehdä, ja tämä tietty tuotannonhaara lakkaa. Siinä mielessä on mahdollista puhua ”vähenevän tuoton laista tuotannossa”. Mutta Schumpeter kiirehti korostamaan, että tällä markkinoilla toteutuvalla periaatteella ei ole mitään tekemistä tuoton fysikaalisen vähenemisen kanssa ja että periaate ei ole laisinkaan riippuvainen jälkimmäisen pätevyydestä. (TED, 28.)

Edellinen kohta ilmentää Schumpeterin vankkumatonta uskoa tuotannon rakenteellisen uudistamisen rajattomiin mahdollisuuksiin, mihin Raimo Lovio oheises-

sa kirjoituksessaan viittaa. Olennainen lisäehto tällaiselle optimismille on luottamus luonnosta saatavien ainesten korvattavuuteen. Kun jostakin luonnon aineksesta ilmenee niukkuutta, sille voidaan *aina* kehittää korvike. Tuotannon luontoperusta on rajaton.

[5] *Reaalianalyysi vai monetaarinen analyysi?* Talouden kokonaisuuden analysoimiseksi voidaan omaksua kaksi vaihtoehtoa perustetta: joko tavaroiden tosiasialliset aineelliset hahmot tai tavaroiden markkinoilla ilmenevät vaihtoarvot. Schumpeter käytti näistä vaihtoehtoista nimityksiä ”reaalianalyysi” ja ”monetaarinen analyysi” (HEA, 276–288). Hän toteasi, että reaalianalyysi hallitsi talousajattelua Aristoteleesta suunnilleen 1600-luvun alkuun asti – ja että muu ei oikeastaan olisi ollut mahdollistakaan rahan välittämän vaihdon suhteellisen kehittymättömyyden vuoksi. Sen jälkeisessä talousajattelussa näiden näkökulmien painosuhteet vaihtelivat, kunnes monetaarinen analyysi tuli hallitsevaksi 1800-luvun loppupuolella. Schumpeter totesi myös, että kehittyneen talouden kiertokulun analyysille ei ole käytännössä muuta vaihtoehtoa kuin monetaarinen analyysi: koko taloudesta ei voi saada kokonaiskuvaa muuten kuin käyttämällä pientä määrää aggregoituja muuttujia.

Monetaarinen analyysi edellyttää, että markkinoilla liikkuvien tavaroiden arvoa voidaan verrata yhteisellä kriteerillä eli tarvitaan yhteinen nimittäjä. Sen tarjoaa hinta. Hinnan välityksellä tulee ilmi, että ”jokaisen tavara hinta on kytköksissä kaikkien muiden tavaroiden hintoihin” (TED, 47; ks. myös *Essays*, 118–124)<sup>7</sup>. Se että hinta toimii välineenä verrata tavaroiden arvoa toisiinsa, on vanha oivallus, mutta radikaalisti erilaatuisten ilmiöiden arvon vertaamisen toisiinsa hinnan avulla Schumpeter nimesi ”Pettyn ongelmaksi”: Sir William Petty (1623–1687) koetti laatia kattavan yhteenvedon Englannin aineellisesta varallisuudesta ja havaitsi tätä tehdes-

sään, että olisi hyödyllistä kyetä vertaamaan työn ja maan tuottavaa voimaa toisiinsa käyttäen samaa mittayksikköä (TED, 23).<sup>8</sup>

[6] *Marginalismi*. Monetaarisen näkökulman ylivalta tuli sinetöidyksi talousteoriana marginalistisen murroksen ja sen perustalta kehittyneen uusklassisen talousteorian myötä 1800-luvun lopulla. Schumpeterin näkemys marginalismista oli kaksijakoinen. Hän esitti monessa eri yhteydessä näkemyksen, että vasta marginalistien työn tuloksena taloustieteestä tuli ”tiede” sanan varsinaisessa merkityksessä: täsmälliseen käsitteistöön perustuva johdonmukainen kokonaisuus, jossa sovellettiin kvantitatiivisia analyysimenetelmiä.<sup>9</sup> Toisaalta hän kuitenkin piti uusklassisen taloustieteen perustavaa olettamusta talouden pysyvistä tasapaino-tilasta epärealistisena.

[7] *Luotto: kapitalismin ydin*. Schumpeter kiteytti näkemyksensä kapitalismin ominaispiirteistä kolmeksi momentiksi: tuotantovälineiden yksityisomistus; tuotanto yksityisiä tarkoituksia varten; sekä luottolaitos. Luotto on kapitalismin *differentia specifica* (Essays, 48).<sup>10</sup> Kaksi ensin mainittua momenttia ovat taloudellisessa toimeliaisuudessa vanhoja ilmiöitä, mutta luotto ilmaantui maailmaan vasta varsinaisen kapitalismin mukana – aluksi kaupassa, sittemmin teollisuudessa. Luotto on nimenomaan talouden uudistumiseen johtavien investointien keskeinen edellytys: ”luoton-luomisesta” tulee ”olennainen osa sekä talouden kehityksen prosessia että teoriaa, joka selittää sen” (Essays, 67).<sup>11</sup>

Historiallisesti luottoinstituutio syntyi tukemaan sellaisia taloudellisen toiminnan aloja, jotka edellyttävät suuria ja pitkäaikaisia ennakkosijoituksia. Luotto muodostui erityisen tärkeäksi osaksi varhaisen kapitalismin venetsialaista mallia, jonka perustana oli laajamittainen kauppamerenkulku. Luotto ei tosin sinänsä ollut alunperin venetsialainen keksintö, mutta

yritys tunnistaa ”alkuperä” on talouden geneeristen piirteiden osalta joka tapauksessa hedelmätön. Varhaista venetsialaista kapitalismia kuvatessaan Fernand Braudel totesi, että sen ”kauppalaivat olivat alusta alkaen kapitalistisia yrityksiä” (Braudel 1984, 129).

Luotto tuo talouteen koron. Korkeus oli tunnettu tosiasia jo klassisessa maailmassa, missä se tulkittiin ensisijaisesti moraali-ongelmaksi. Taloudelliseksi välttämättömyydeksi koron tunnistivat skolastikot, jotka myös analysoivat sen merkitystä irrallaan moraali- ja filosofisesta painolastista. Schumpeter totesi, että skolastikkojen korkoa koskenut pohdinta toi taloudelliseen ajatteluun varhaisen ”monetaristisen” elementin. Korkeus on rahatalouden ilmiö: luotto-korkeusmekanismin välityksellä raha ikään kuin itsenäistyy tavaroihin nähden, koska luotto voi tulla käytetyksi millä tahansa taloudellisen toiminnan alalla luoton antajasta riippumatta. Luotto sitä paitsi lisää kiertossa olevan rahan määrää. Korkeus tuo myös mukanaan diskonttokoron, jonka välityksellä tulevaisuus tulee aliarvostetuksi nykyisyyteen verrattuna; tai, päinvastaisesti ilmaistuna, *luottamus tulevaisuuteen* tulee talouden sisäänrakennetuksi periaatteeksi. Luoton antaja antaa luoton vastaanottajalle avoimen valtakirjan, jonka ainoa ehto on, että luotto tulee maksetuksi takaisin korkoineen.

Koron alkuperä muodosti uusklassisen taloustieteen varhaisille teoreetikoille suuren ongelman. Koron historiallinen tosiasia oli kokemusperäisesti selvääkin selvempi. – Mutta mistä korkeus voi olla peräisin? Tasapainossa olevassa taloudellisessa kiertokulussa, jossa tuotto jakaantuu kokonaisuudessaan maankorkoon ja palkkoihin sekä yrittäjän voittoon, korolle ei ole teoreettista syntyperustaa. Schumpeter ratkaisi ongelman esittämällä, että koron tosiasiallinen perusta on teknologisen edistyksen mahdollistama ylimääräinen tuotto – eräänlainen differentiaali-

voitto, joka lankeaa tuotannollisia uudistuksia toteuttavien yrittäjien hyväksi (TED, luku 5, ”Interest on Capital”).

\* \* \*

Edellisten kohtien rinnalla olisi periaatteessa hyödyllistä esittää katsaus talouden aineellisten muotojen kehitykseen, mutta se on tietenkin tässä yhteydessä mahdotonta. Fernand Braudelin suurteokset *Civilization & Capitalism, 15<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> Century* sekä *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II* ovat hyviä lähteitä. Erityisesti teokset osoittavat, että huomio on hedelmällistä kohdistaa yleisten systeemisten piirteiden sijasta konkreettisiin historiallisiin prosesseihin, jotka ovat olleet sidoksissa paikkaan ja aikaan. Paikka liittyy asetelman osaksi luonnonolot, ja aika tuo mukaan poliittis-institutionaalisen vakauden, jota taloudellisen toiminnan pitkäjänteinen kehittyminen on aina edellyttänyt. Venetsia on esimerkki sellaisesta pitkäaikaisesta taloudellisesta mahtikeskuksesta, jonka historiallinen asema olisi täysin käsittämätön mikäli ei otettaisi huomioon sekä sen maantieteellistä sijaintia ja luonnonoloja että niiden mahdollistamaa pitkäaikaista poliittista vakautta (Lane 1973).<sup>12</sup>

#### TALouden EMERGENSSI JA LUONNON PEITTYMINEN

Tietyn organismin ekolokeron rakentuminen merkitsee aina sitä, että jokin osa ekologisten vuorovaikutusten jäsentämistä maailmasta muotoutuu uudenaikaiseksi. Tämä prosessi on pienessä mittakaavassa käynnissä kaikkialla kaiken aikaa. Suuremmissa mittakaavassa prosessia ilmentää maapallon biosfäärin historia. Biosfäärin kehitykselle ei alun perin ollut mitään ennalta valmistettua rakennussuunnitelmaa. Biosfäärin on oman historiallisen kehityksensä tuote. Kehityksen luonnehtimiseksi soveltuu siis lähes muotitermiksi muodostunut ”itseorganisoituminen”. Inhimillinen kulttuuri on ”itseorganisoitunut” osana bios-

fäärin luonnonhistoriallista kehityskulkua.

Olenainen historiallisen itseorganisoitumisen piirre on *uutuuden ilmaantuminen*. Maapallon hahmon vertaaminen lähiplaneettojen Venuksen tai Marsin hahmoon tuo dramaattisesti ilmi, että elämän kehitys on tuottanut maapallolle olennaista uutuutta, joka kattaa piiriinsä kaikki planeetan aineellista asua hallitsevat fyysikaalis-kemialliset prosessit.<sup>13</sup> Fysiikka ja kemia ovat maapallolla täsmälleen samat kuin Venuksessa ja Marsissa, mutta ne jäsentyvät eri tavoin.

”Emergenssi” on uutuuden ilmaantumisen yleisnimitys. Termi ei sinällään lisää asiaa koskevaa ymmärrystä, mutta sen avulla voidaan kohdistaa huomio tilannekohtaisesti täsmällisiin kysymyksenasetteluihin, kuten: mikä täsmälleen ottaen on tiettyssä tilanteessa uutta, ja millaisista aineksista tuo uutuus on täsmälleen ottaen kasvanut esiin?

Terrence Deacon on esittänyt asiasta elämän kehityksen kannalta erityisen kiinnostavan jäsennyksen.<sup>14</sup> Hänen näkemyksensä on hyvin tiiviisti ilmaistuna seuraava: (1) Emergenssi on fyysikaalisen todellisuuden universaali piirre. (2) Emergenssi jäsentyy hierarkkiseksi tasoiksi, joiden analoginen vertaaminen toisiinsa tuottaa kategoriavirheen. Esimerkiksi: veden fyysikaaliset ominaisuudet ovat ”emergentejä” vedyn ja hapen atomaarisiin ominaisuuksiin nähden, ja tietoisuus on ”emergenti” ominaisuus aivojen anatomiaan nähden, mutta vettä ja tietoisuutta ei ole mielekästä verrata analogisesti toisiinsa. (3) Emergenssi koskee *kausalisuuden topologiaa*: emergentit ilmiöt syntyvät sen seurauksena, että tilassa jäsentyvät (siis topologiset) kausaaliset vuorovaikutussuhteet voimistavat rekursiivisen kehäliikkeen tavoin itseään, ikään kuin ”korkoa korolle” periaatteella. Tällaisen itseään vahvistavan kehämäisen kausalisuuden vaikutuksesta kyseisen prosessin *vaikutuspiiri laajenee* sekä tilassa että ajassa.

Biosfäärin ylläpitämä maapallon pintakerrosten fyysikaalis-kemiallinen tila tar-

joaa havainnollisen esimerkin siitä, mitä emergenssin tuottama vaikutuspiirin laajeneminen tarkoittaa. Mikro-organismien elintoiminnot muodostavat voiman, jonka vaikutuksesta ilmakehän ja valtameren kemia on kaukana termodynaamisesta tasapainotilasta. Mikäli ilmakehän ja vesien kemialliset prosessit tapahtuisivat omia aikojaan, vailla elollisten organismien läsnäoloa ja vaikutusta, maapallon hahmo muuttuisi hyvin nopeasti täysin toisenlaiseksi. Vapaa happi esimerkiksi häviäisi ilmakehästä muutamassa tuhannessa vuodessa.

Emergenssin olennainen seuraus on se, että ”alempien tasoiset” prosessit *peittyvät* uusien, ”ylempien tasoisten” vuorovaikutussuhteiden alle. ”Peittyminen” (*masking*) on Deaconin omaksuma tekninen termi. Termi luonnehtii esimerkiksi sitä, miten symbolisen kielen vakiintuminen ihmisten väliseen kommunikaatioon on tehnyt mahdolliseksi uudentyypin sosiaalisuuden, jonka vaikutuksesta monet aiemmin olennaiset biologiset valintatekijät ovat ”peittyneet”.

Termi ”peittyminen” soveltuu analogisesti kuvaamaan myös sitä, miten talouden luontoperusta on hävinnyt modernissa markkinataloudessa näkösalta.<sup>15</sup> Schumpeter tajusi tämän, kun hän käytti termiä ”taloudellistuminen” luonnehtimaan sitä, miten työn ja maan tuottavat voimat tulevat vedetyksi talouden piiriin; kuten edellä lainasin: työtä ja maata ”molempia käytetään taloudellisten periaatteiden mukaisesti. [...] Kummankaan kohdalla asetelmaan ei vaikuta mikään muu.”

Taloudelliset suhteet ovat muodostuneet uudeksi, olennaiseksi vuorovaikutusten tyyppiä, joka määrää, mitä työlle ja maalle tapahtuu talouden piirissä. Työtä tekevä ihmiskeho on edelleen ihmiskeho – mutta työhön kouliintunut keho on tietenkin tuottavampi kuin kouliintumaton. Maa pysyy maana – mutta muokatun maan tuottava voima on tietenkin paljon suurempi kuin muokkaamattoman. Taloudellistuminen muuttaa siis työn ja maan tuottavien voimien ”ominaisia” ominaisuuksia.

Kuinka paljon se muuttaa niitä, on empiirinen kysymys. Historiallisessa aikamittakaavassa tuottavuuden lisääntymisen perusta on rakentunut työn ja maan metamorfoosista, jota tuotannollisen koneiston uudelleenjärjestyminen on jatkuvasti voimistanut.

Schumpeter ei erikseen analysoinut sitä aihepiiriä, mistä nykyisin käytetään nimitystä ”ulkoisvaikutukset”, eli kysymystä tuotannon ennakoimattomista sivuvaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa muiden tuottajien tai koko yhteiskunnan toimintaan tai hyvinvointiin. Se, että yritykset vaikuttavat toistensa toimintaehtoihin, oli vanha havainto, jonka Alfred Marshall sisällytti uusklassiseen talusteoriaan nimikkeellä ”ulkoinen talous” (Blaug 1985). Tällaisen ulkoisvaikutuksen Schumpeterin näkemys teknologisesta edistyksestä tavallaan ”sisäisti” talouden prosessiin: Schumpeterin näkemys *perustui* siihen, että yritykset muuttavat toistensa toimintaehtoja. Innovatiivinen yritys luo aiempaa paremmat toimintaolosuhteet niille kumppaniyrityksilleen, jotka ovat valmiita ottamaan oppia. Vastaavasti yhden uudistushalu heikentää sellaisten yritysten toimintaedellytyksiä, jotka eivät ole valmiita uudistuksiin. Sellaiset modernin näkemyksen mukaiset ”ulkoisvaikutukset” kuten luonnonvarojen ehtyminen tai ympäristön saastuminen eivät sen sijaan lainkaan osuneet Schumpeterin huomion piiriin, kuten Raimo Lovio oheisessa kirjoituksessaan toteaa.

Schumpeterin näkemyksen mukaan tuotannon tehostumisen olennainen piirre on ollut työn ja maan tuottavien voimien organisoituminen uudella tavalla, yhä uudelleen ja uudelleen. Tämä uudelleen organisoituminen on juuri se prosessi, jonka seurauksena talouden luontoperusta on peittynyt talouden alle. Edellisessä jaksossa esittämästäni jäsenyyksestä voi tiivistää kaksi olennaista luontoperustan peittymisen piirrettä:

[1] *Talouden kiertokulku sulkeutuu itsერიittoiseksi prosessiksi, jossa tavaroiden vaihtoarvot määräävät kierron kulkua*



*käyttöarvojen sijasta.* Luontoperustan peitymisen alkukohta on ollut käyttö- ja vaihtoarvon erkaantuminen toisistaan. Vaihtoarvojen välityksellä tavarat muuntuvat toisikseen talouden itseriittoiseksi ja suljetuksi kuvitellussa kehäliikkeessä. Marginalismin vakiinnuttua taloudellisen kiertokulun analyysi pelkistyi rajahyötyjen ja -kustannusten vertaamiseksi keskenään. Tämän seurauksena myös tavaroiden arvon alkuperä on hävinnyt talousajattelusta: rajahyödyt ja -kustannukset ratkaisevat, mitä markkinoilla tapahtuu, ei se, millaisia tavarat fyysikaalisesti ovat tai mistä ne ovat peräisin. Hintajärjestelmästä on kiteytynyt esiin sosiaalinen arvojen järjestelmä.

[2] *Luoton instituutio irrottaa tuotannolliset uudistukset tuotannonalojen erityisyydestä; luottolaitosten itsenäistyttyä rahoitus (finanssipääoma) irtaantuu reaalitaloudesta; diskonttokorko johtaa tulevaisuuden aliarvostamiseen ja tuottaa talouteen jatkuvan kasvun pakon.* Diskonttaus merkitsee sitä, että tietty rahasumma on tällä hetkellä arvokkaampi kuin tulevaisuudessa eli että tulevaisuutta aliarvostetaan nykyisyyteen verrattuna. Schumpeter ilmaisi tämän inhorealisticen suorakaisesti seuraavasti: ”Jotkut kirjoittajat tuntuvat uskovan, että jos tulevaisuutta järjestelmällisesti aliarvostettaisiin, yhteiskunnan tulisi luoda suunnitelma taloudellisesta tuhoutumisesta tai yleisestä vararikosta. *Mutta tämä on täsmälleen se, mitä yhteiskunta tosiasiaassa tekee*, ja taloudellisen analyysin yksi kaikkein perustavimmista ongelmista on osoittaa, miksi pääoman kokonaisvälineistö siitä huolimatta laajenee sen sijaan että se kutistuisi.” (HEA, 929, alaviite; korostus alkutekstissä.)

Kun taloudellinen järjestelmä aliarvostaa tulevaisuuden, se sitoutuu etukäteen teknistä taloudelliseen edistykseen. Mitä korkeampaa diskonttokorkoa sovelletaan, sitä tiukempi tämä sidonnaisuus on; ja mitä itsenäisemmäksi rahoitusjärjestelmä muodostuu, sitä merkityksettömämmäksi sijoitusten aineellinen kohde muuttuu. Katteettomille lupauksille avautuu vapaa tem-

mellyskenttä, jolta pyramidihuijaukset löytävät kasvualustansa. Tietoisien huijauksen ja varomattoman riskinoton välinen ero on hiuksen hieno. ”WinCapital”-sijoitusrenas ja Bernard Madoffin rahasto perustuivat huijaukseen, mutta mitä oli islantilaisten pankkien toiminta ennen kuin niiden tuottolupaukselta petti pohja?

Finanssimaailman katteettomat lupaukset eivät valitettavasti kuulu pelkästään moraalifilosofian alaan. Ne muovaavat talouden vaikutuspiiriin kuuluvan materiaalisen maailman hahmoa. Missä määrin finanssikeinottelu on vaikuttanut esimerkiksi elintarvikkeiden maailmanmarkkinahintoihin ja saatavuuteen tai siihen, että maailman nälkäläueilla raivataan kasvukykyistä maata golfkentiksi ja uima-allasparatiiseiksi? Kukaan ei tiedä; ja mikä vielä pahempaa: kukaan ei voi tietää. Moninkertaisesti yhteenkietoutuneiden optio- ja derivaattakauppojen, ”hedge”-rahastojen sekä pankkisalaisuuden suojelemien ”off-shore”-veroparatiisien verkosto peittää näkösalta sen, mihin aineellisiin kohteisiin rahoituspääoman voima kohdistuu ja millaisin seurauksin.

Entä ”näkömätön käsi”? Adam Smithin näkömättömän käden metafora viittaa lyhyeen aikamittakaavaan tilanteessa, jossa markkinoilla vallitsee rajoittamaton kilpailu ja ne ovat vakaassa tilassa (tasapainossa ne eivät täsmällisesti ottaen ole koskaan). Vakaaseen tilaan pätee tasapainotilinpito, kuten Chuck Dyke toteaa oheisessa kirjoituksessaan. Tasapainotilinpito on viekas laskennallinen tekniikka (Dyke 1988). Se voidaan muodollisesti ulottaa miten pitkään aikamittakaavaan tahansa. Talouteen sovellettuna tasapainotilinpito edellyttää ainoastaan, että talouden liikettä voidaan laskennallisesti arvioida yhtä mittayksikköä käyttäen. Kapitalismin pitkän aikajänteen kehitys saattaa laskennallisesti antaa sellaisen vaikutelman, että ”näkömätön käsi” on koko ajan ylläpitänyt markkinoilla optimaalista tilaa, mutta tämä on laskenta-tekniikan automaattinen seuraus.

”Näkömätön käsi” toimii niillä ehdoilla,

jotka talouden rakenteelliset ehdot asettavat. Todelliset historialliset vaihtoehdot, joita talouden rakenteelliset ehdot eivät lainkaan päästäneet kehittymään, häviävät keskiarvojen ja karkeasti aggregoitujen mittareiden taakse. Ei ole mahdollista määrittellä kriteerejä, joita vasten talouden rakenteellisen kehityksen optimaalisuutta olisi mahdollista arvioida. Autoteollisuuden ahdinko tuo tämän seikan ilmi. Henkilöautoon perustuvan yhdyskuntarakenteen purkaminen edellyttäisi tehokasta joukkoliikennettä, mutta tämä vaihtoehto romutettiin Yhdysvalloissa määrätietoisesti 1900-luvun alkupuoliskolla, ja sama malli levisi myöhemmin koko muuhun maailmaan.

#### TALouden SUHDANNEKIERROT

Kapitalistista taloutta koskevaa teoriaa ei voinut syntyä ennen kuin kapitalismi oli vakiintunut hallitsevaksi talousmuodoksi. Tämä on yksinkertainen selitys sille, että klassinen poliittinen taloustiede syntyi 1700-luvun jälkipuoliskolla ja nimenomaan Englannissa. Vastaavasti johdonmukaista teoriaa kapitalismin dynamiikasta ei voinut syntyä ennen kuin kapitalismin tosiasiallisesta dynamiikasta oli kertynyt historiallista kokemusta.

Schumpeter oli historiallisen kokemuksen välttämättömyydestä hyvin perillä. Hän nimesi ranskalaisen Clément Juglarin (1819–1905) uranuurtajaksi kapitalismin kehitykselle ominaisten nousu- ja las-kukausien dokumentoijana. Kiinnostus syk-lisyyttä kohtaan lisääntyi 1800-luvun ku-luessa, ja useat historiallisesti suuntautu-neet taloustieteilijät alkoivat 1900-luvun taitteessa ounastella, että nousu- ja las-kukausien vaihtelun lisäksi kapitalismin kehityksessä on ilmennyt myös pidemmän aikavälin aaltomaista liikettä. Pitkät aallot tulivat ilmi Englannissa, jonka ”teollisen vallankumouksen” kaari muodosti niistä ensimmäisen. Sen jälkeen pitkiä aaltoja osui 1800-luvulle kaksi ja 1900-luvun en-simmäiselle puoliskolle yksi. Ajatus kapi-talismin pitkistä aalloista on taloushistoriaan

perustuva empiirinen väittämä. Se perus-tuu havaintoon, että kapitalistisen talou-den laajenemista on eri aikoina kantanut tietty uusi tuotannollisten alojen kokonai-suus, joka on muuttanut suorien ja epä-suorien vaikutustensa välityksellä koko talousmuotoa. Kun talouden ”veturina” toi-mineen tuotantomuodon kasvun mahdol-lisuudet ovat heikentyneet, aallon nousu-vaihe on taittunut (Freeman & Louçã 2001, Perez 2002).

Schumpeterin näkemyksen mukaan suh-dannekierrot ilmentävät kapitalismin ra-kenteellista kasvua, kuten Chuck Dyke toteaa artikkelissaan tässä numerossa. Olen-naisen syyn siihen, että rakenteellinen kasvu toteutuu ajallisesti epätasaisesti, muo-dostavat tuotantoa uudistavien investoin-tien aikaviiveet. Jokaisen syklin alkupisteen muodostaa nousukausi, joka siis on pit-kien syklien selittämisen ydinkysymys:

Olemme saaneet selitetyksi syklit näin ollen silloin, kun olemme saaneet selite-tyksi talouden nousukaudet, jotka ovat selvästi nähtävissämme viimeistään Na-poleonin sotien ajoista lähtien; nämä nou-sukaudet voidaan selvästi erottaa talou-den muista heilahteluista, ja voimme nii-den osalta myös selvästi erottaa toisistaan yhtäältä sisäsyntyiset ja toisaalta ulkoisten impulssien aiheuttamat tekijät. Tämänkal-taiset nousukaudet ilmenivät siten, että teolliseen ja kaupalliseen organismiin pan-tiin toimeen innovaatioita. Ymmärrän in-novaatioilla sellaisia muutoksia tuotan-ontekijöiden yhdistelmissä, joita ei voi saada toteutetuksi vähäisillä askelilla tai muunnelmilla normaalin toiminnan mää-rittelemissä rajoissa. Ne koostuvat ensisi-jaisesti tuotannon menetelmien tai kulje-tusjärjestelmien muutoksista, tai muutok-sista tuotannon organisaatiossa, tai uuden tuotteen kehittämisestä, tai uusien mark-kinoiden tai materiaalilähteiden avautu-misesta. *Syklisen liikkeen toistuvat vau-rauden kaudet ovat se muoto, jossa edis-tys ilmenee kapitalistisessa yhteiskunnas-sa.* (Essays, 30;<sup>16</sup> korostus alkutekstissä.)

Taloustieteen valtavirrassa on suhtauduttu erittäin karsaasti ajatukseen, että suhdanne-

kierrot olisivat kapitalismin kehityksen sisäsyntyinen (eli endogeeninen) piirre. Hiukan yksinkertaistava mutta kutakuinkin osuva selitys tälle seikalle on vankka uskomus, että markkinatalous on perusluonteeltaan tasapainoinen ja tasaisesti kehittyvä järjestelmä. Tämä oli kaikkien uusklassisen taloustieteen perustanlaskijoiden näkemys, ja siksi he eivät tunnustaneet mitään kapitalismille sisäsyntyisiä suhdannekiertoa aiheuttavia tekijöitä (Essays, 61).<sup>17</sup>

Syksyllä 2007 alkaneiden talousvaikeuksien yhteydessä ei juuri ole kuultu sanottavan, että aaltoliike on markkinatalouden ominainen piirre. Tyypillinen tapa selittää tapahtumakulku on ollut korostaa aikojen poikkeuksellisuutta. Tällainen tulkinta on tullut esiin yllättävilläkin foorumeilla. Esimerkiksi tiedelehti *Science* on esittänyt taantumasta psykologiaan vetoavan tulkinnan.<sup>18</sup> Tulkinnan lähde on MIT:n rahoitusekonomisti Andrew Lo'n haastattelu, jonka mukaan klassinen rahoitusteoria ei ota huomioon ihmisten psykologiaa:

Enimmän osan aikaa klassinen teoria toimii erittäin hyvin – ja tästä asia hiertää. Lo vertaa tilannetta newtonilaiseen gravitaatioon. Normaalioloissa ihmiset ovat yleensä rationaalisia, ja teoria kuvaa havaitun todellisuuden sängen hyvin. Mutta äärimmäisissä olosuhteissa – jollaisia viime kuukaudet ovat taloudessamme olleet – ihmiset joutuvat paniikkiin, ja teoria pettää.<sup>19</sup>

On peräti kummallista kutsua ihmisten (sijoittajien) laman aikaista käyttäytymistä ”epärationaliseksi”. Eikö pikemminkin ole täysin rationaalista, että olosuhteiden muuttuessa ihmiset (sijoittajat) muuttavat käyttäytymistään? Taloudellisen toiminnan ydin markkinoihin perustuvassa yhteiskunnassa on ennakointi. Ennakointiin sisältyy riskejä, jotka jokaisen taloudellisen toimijan on otettava toiminnassaan huomioon niin hyvin kuin taitaa. Sijoittajat ovat diskontanneet oman tulevaisuutensa. Olisi kummallista, jos sijoittajat eivät kokisi paniikinomaisia tuntemuksia, kun heidän tulevaisuutensa uhkaa haihtua taivaan tuuliin.

Schumpeter oli hyvin perillä siitä, että

laman oloissa ihmiset muuttavat käyttäytymistään ja jopa ajautuvat paniikkiin. Hän viittasi tähän nimityksellä ”sekundaariset aallot” – ja lisäsi perään tarkennuksen, että valtaosa taloussykliä tutkijoista ei näe mitään muuta kuin sekundaari-ilmiöt.<sup>20</sup>

Talouden syklien arvioiminen asettaa tunnistamisen ongelman. Koska kapitalismi on kehittyvä organismi, sen jokainen kehitysvaihe jokaisessa maassa on ainutkertainen ja yksityiskohdissaan ainutlaatuinen. Historiallisten tilanteiden loputtomasta vaihtelusta on kyettävä tunnistamaan olennaiset samankaltaisuudet ja erot. Talouden syklejä arvioitaessa erityinen ongelma on se, että jokaista yksittäistä sykliä voi arvioida usealla eri abstraktiotasolla. Tämän Schumpeter ilmaisi tiiviisti arvioidessaan Marxin näkemystä kapitalismin epävakaudesta (HEA, 748): ”Kun jokainen sykli on historiallinen yksilö, ja lisäksi sellaisten olosuhteiden ehdollistama, joille ei ole muiden syklien kohdalla täsmällistä analogiaa, meidän on aina käsiteltävä sellaisia tosiasioita – ja jopa kehitettävä niitä varten ad hoc teorioita – joiden merkityksellisyys vaihtelee omaksumamme abstraktiotason mukaan.”

Syklien tilastollinen todentaminen on aiheuttanut kiistoja, jotka ovat enimmiltään näennäisiä: ei ole mitenkään odotettavissa, että kokonaisten kansantalouksien tasolla aggregoituihin tunnuslukuihin sovellettu aikasarja-analyysi toisi esiin säännöllisinä toistuvia, tilastollisesti merkitseviä syklejä, varsinkaan pitkien aaltojen aikamittakaavassa. Laadullisesti tärkeät talouden rakenteen muutokset peittyvät aggregoitujen tunnuslukujen alle.<sup>21</sup> Schumpeter totesi, että raudan kulutuksen vaihtelu oli varhaisten pitkien syklien hyvä indikaattori (TED, 215). Sykliä tilastollinen todentaminen on lisäksi ongelmallista siksi, että talouden kokonaisuuden mittayksikkö, hinta, ei pysy ajan kulussa vakiona, kuten Carlota Perez (2002, 61) korostaa. Kun eri tavaroiden keskinäiset hintasuhteet muuttuvat radikaalisti lyhyessä ajassa, taloudessa on itse asiassa samanaikaisesti käytössä

(vähintään) ”kaksi rahaa, jotka toimivat yhdeksi naamioituneina”.

Luottokeinottelu on vahvistanut talouden aaltoliikettä kautta aikojen. Tämä on helposti ymmärrettävissä siksi, että luotto korostaa talouden kierron aikaviiveitä. Luotto irrottaa sijoitustoiminnan aineellisesta taloudesta. Tämä piirre oli havaittavissa jo 1930-luvun suuren laman edellä (Essays, 323).<sup>22</sup> Tämänhetkisen taantuman olennainen tunnuspiirre on ollut finanssipääomien valtaisa kasaantuminen erilaisten rahastojen välityksellä kokonaisuudeksi, joka on valtiollisten keskuspankkien kontrollin ulkopuolella. Kansainväliselle rahoitussektorille kasaantuneen pääoman määrästä esitetyt arviot ylittävät normaalin inhimillisen käsityskyvyn, kuten lukuisat kommentaattorit ovat todenneet.

#### LUOVA VAI TUHOAVA TUHO?

Kapitalistisen tuotantokoneiston kehitys on historiallisessa aikamittakaavassa olennaisesti ennakoimatonta. Schumpeter korosti tätä vahvasti useissa 1940-luvun jälkipuoliskolla kirjoittamissaan esseissä.<sup>23</sup> Ennakoimattomuus koskee innovaatioita, joiden seurauksena koko taloudellisen organisin toimintaperiaatteet uudistuvat.

Ennakoimattomuudesta seuraa se, että markkinoiden ”näkyttömän käden” on periaatteessa mahdotonta ulottaa minkäänlaista optimoivaa vaikutusta tulevaisuuden taloudellisten murrosten toteutumisen tapaan. Innovaatioiden synnyttämät tuotannolliset murrokset eivät ole automaattisesti yhteiskunnan kokonaisedun kannalta hyödyllisiä. ”Se, hyödyttääkö vai vahingoittaako jokin tietty yritystoiminnan menestystarina yhteiskuntaa tai jotakin tiettyä yhteiskunnallista ryhmää, on ratkaistava tarkastelemalla jokaista tapausta erikseen” (Essays, 225).

Ennakoimattomuudesta seuraa myös, että taloudellisen kehityksen vaikutusta luontoperustaan on tarkasteltava historiallisena ja empiirisenä kysymyksenä. Uusklassinen talousteoriat sivuuttaa tämän ongelman piilottamalla sen raaka-aineiden

täydellisen korvattavuuden olettamuksena tuotantofunktion sisään.<sup>24</sup> Käsitteellä on empiirinen perustansa modernin teollisuusyhteiskunnan runsaan kolmen vuosisadan mittaisessa historiassa. Kokemuksen suoraviivainen projisointi tulevaisuuteen tuottaa kuitenkin perspektiiviharhan: ennen 1900-lukua inhimillisen taloudellisen toiminnan volyyymi oli luontoperustaan nähden suhteellisen pieni, mutta runsaiden, voimaperäisten ja suhteellisen helposti saatavien energiavarojen – fossiilisten polttoaineiden – laaja käyttö muutti viime vuosisadan aikana tilanteen olennaisesti (McNeill 2000, Smil 2008). Taloudellinen toiminta muuttaa nykyisin maailmanlaajuisesti inhimillisten yhteiskuntien toimeentulon ehtoja. Ilmastomuutos osoittaa tämän erityisen havainnollisesti, mutta sama kehitysuunta on havaittavissa alueellisesti ja paikallisesti moninaisissa muodoissa. Näkemykset vaihtelevat sen suhteen, kuinka välittömän katastrofin vaaran ympäristöongelmien kärjistyminen aiheuttaa, mutta hyvin vaativa tuotantojärjestelmän uudistaminen on joka tapauksessa välttämätön muutaman vuosikymmenen tähtäyksellä; Vaclav Smil (2008) esittää tästä maltillisen yhteenvedon.

Talous on nykyisin ja tulevaisuudessa yhtä riippuvainen luontoperustastaan kuin aina ennenkin. Uusklassisen talousteorian sokeus tämän seikan suhteen johtuu teorian syntytaustasta: se luotiin aikana, jolloin suhde luontoperustaan ei ollut ongelma samassa muodossa kuin nyt. Kapitalismin sisäsyntyisestä dynaamisuudesta innoittunut Schumpeter oli tavallaan tämän likinäköisyyden huipentuma: hän ei ottanut lainkaan vakavasti sellaista mahdollisuutta, että talouden rakenteellinen uudistuminen voisi kohdata ulkoisia rajoitteita.

Eräs väline arvioida talouden luontoperustaa on ekologisen taloustieteen edustajien käyttämä käsite ”luonnon pääoma”. Käsite viittaa luonnon ainesten ja prosessien tuottavaan voimaan; Herman Daly (2007) esittää ajatuksesta hyvän yhteenvedon. Olennainen kysymys on, louk-

kaako taloudellinen kehitys luonnon pääoman tuottokykyä. Loukkaamisesta on runsaasti kokemusperäisiä osoituksia, mutta asiasta on vaikea esittää kattavaa kokonaisarviota. Taloudellisen kehityksen pitkän aikavälin ennustamattomuus tulee vastaan tässäkin suhteessa: myöskään ”ekokatastrofia” ei ole mahdollista ennustaa täsmälleen etukäteen. Ainoa, mikä on mahdollista tehdä, on koettaa mahdollisimman varhain tunnistaa tuhoisat kehityskulut ja puuttua niihin ajoissa. (Ks. Haila & Dyke 2006, Smil 2008.)

Schumpeterin ”luova tuho” on asetelman kannalta merkityksellinen ikään kuin kahdesta keskenään vastakkaisesta suunnasta. Ensiksi kun vanhaa tuotantokoneistoa purkautuu talouden rakenteellisen uudistumisen aallon mukana, tuhoutuuko samalla jotakin säilyttämisen arvoista? Ja toisin päin: olisiko luovan tuhon prosessia mahdollista ohjata siten, että luontoperustan paremmin huomioivalle tuotannolle avautuisi tilaa?

”Luova tuho” voi olla tuhoisaa. Osoituksen tästä antavat nykyistä taantumaa edeltävien vuosien ajalta finanssisektorin innovatiiviset rahoitusinstrumentit, joiden avulla on vallattu toimivia yrityksiä vain

jotta ne pilkottaisiin ja myytäisiin eteenpäin. Elinkelpoista tuotantoa on hävinnyt; tosin tämän vaikutuksen dokumentoimiseksi ei ole saatavilla kunnollista aineistoa.<sup>25</sup> Toisaalta vallitsevan taantumun synnyttämät vastatoimet eivät juuri anna luottamusta siihen, että tuotantorakenteen uudistumista ohjattaisiin pitkäjänteisten tavoitteiden mukaisesti. Ongelman tietysti muodostaa se, että vallitseva tuotantorakenne on sidoksissa yhteiskunnan infrastruktuuriin ja ihmisten elämäntapoihin. On vaikea kehittää sellaisia elvytystoimia, jotka tehoaisivat taantumun–laman aikamittakavassa ja samalla uudistaisivat tuotantorakennetta pitkällä tähtäyksellä. Autoteollisuus on tästäkin hyvä esimerkki.

Tuotannon uudistamisen haasteessa on itse asiassa kyse siitä, mistä Schumpeter käytti nimitystä ”Pettyn ongelma”: olisi kyettävä arvottamaan sellaisia luonnon tekijöiden ja prosessien ylläpitämiä tuottavia voimia, jotka ovat keskenään olennaisesti erilaisia ja joiden pitkän tähtäyksen merkitystä hintamekanismi ei voi tunnistaa. On toisin sanoen opittava arvostamaan luonnon tuottavaa voimaa ”itseisarvona”, rajaamatta huomiota pelkästään tuon voiman tuottamiin hyödykkeisiin ja tavariin.

#### viitteet

1. ”Laajennettu organismi”; ks. Turner (2000).
2. Tällainen näkemys nousi tavan takaa esiin pitkin 1900-lukua, mutta atomistisen geneettisen determinismin ortodoksia hautasi sen alleen. Richard Lewontin esitti asetelman selväsanaisesti Darwinin kuoleman 100-vuotissympoiossa vuonna 1982: ”Organismit sekä tekevät oman ympäristönsä että ovat sen tekemiä fylogeneettisen muutoksen kullussa, aivan samoin kuin organismit ovat sekä syitä että seurauksia oman yksilönkehityksensä kullussa.” (Lewontin 1983, 284; ks. myös Levins & Lewontin 1985.)
3. Käsite ”ekolokeron rakentuminen” (*niche construction*) vakiintui 2000-luvun taitteessa; ks. Odling-Smee et al. (2003). Darwin käsitteli kastematoja viimeisessä teoksessaan *The Formation of Vegetable Mould, through the Action of Worms, with Observations on Their Habits* (1881). Stephen Jay Gould on todennut, että Darwin esittää teoksessa yhteenvedon paitsi kastematojen elämäntavoista myös evolutiivisen ajattelunsa perusteista (esipuhe vuonna 1985 julkastussa laitoksessa, The University of Chicago Press).
4. Ks. myös Essays, 189–210 (”Capitalism”, alunperin julkaistu 1946; *Encyclopaedia Britannica*, vol IV, 801–807).
5. Klassinen esimerkki on kaupunki; ks. Rykwert (1988). Tietysti myös sosiaaliset vuorovaikutukset ovat materiaalisina läsnä ihmisten arjessa ja ehdollistavat elämäntähtäjä. Karl Polanyi (1968; essee ”The Economy as Instituted Process”) korosti

- sosiaalisten instituutioiden ensisijaisuutta talouteen nähden varhaisissa talousmuodoissa. Taloudellisten ja sosiaalisten artefaktien keskinäissuhdetta ei ole kuitenkaan tässä yhteydessä tarpeen lähemmin pohtia.
6. 1800-luvun lopulta lähtien oli tullut tavaksi rinnastaa ”pääoma” työn ja maan kanssa kolmantena tuotannon tekijänä. Schumpeter totesi tämän olevan siinä mielessä oikeutettua, että pääoma vaikuttaa esineellistyneenä ihmistyönä koko tuotantokoneiston tuottavuuteen olennaisella tavalla – työkalut ja -laitteet, koneet, kuljetusvälineet, ja niin edelleen; siis Marxin ”pysyvä pääoma” – mutta pääoma ei silti ole fyysikaalisen arvon tuottaja samassa mielessä kuin työ ja maa. (HEA, 898–909.)
  7. ”The Nature and Necessity of a Price System”; alunperin julkaistu vuonna 1934 (*Economic Reconstruction*, 170–176).
  8. Pettyn ratkaisuyrityksestä Schumpeter totesi kuivakkaasti, että ”tämä kiinnostava yritys, kuten kaikki vastaavat, johti umpikujaan” (HEA, 214). – Kysymys on siitä, että hinta muodostuu markkinoilla vain tavaran hahmon saaneille tuotteille, ei tuottavalle voimalle ”sinänsä”.
  9. Philip Mirowski (1989) on korostanut fyysikaalisten analogioiden olennaista merkitystä usklassisen taloustieteen taustalla; E. Roy Weintraub (2002) esittää yhteenvedon taloustieteen matematisoimisesta ja sen aikanaan nostattamista kiistoista.
  10. ”The Instability of Capitalism”; alunperin julkaistu 1928 (*Economic Journal*, 361–386).
  - 11 Mt.; Schumpeter käytti itse termiä ”credit-creation” lainausmerkeissä. Toisaalla hän täsmensi ajatuksensa sanonnalla ”ostovoiman luominen” (Essays, 44; ”The Explanation of the Business Cycle”; alunperin julkaistu vuonna 1927 (*Economica*, 286–311).
  12. *Symbioosi* ei ole ylisana kuvaamaan sitä, miten läheisessä riippuvuussuhteessa Venetsian laguunin tarjoamiin luonnonehtoihin Venetsian kaupungin kehitys tapahtui (Haila 2007). Laguunin ansiosta Venetsia on esimerkiksi ainoa merkittävä italialainen kaupunki, jota pohjoiset ryöstäjälaumat eivät koskaan onnistuneet valtaamaan.
  13. Atribuutti ”kaikki” ei ole tässä yhteydessä lainkaan liioiteltu. On ollut jo hyvän aikaa tiedossa, että elämä on tuottanut maapallon ilma- ja vesikehien eli atmosfääriin ja hydrosfääriin kemiat nykyisikseen, ja nyttemmin on saatu selville, että myös maapallon ”kivikehä” eli litosfääri on pintaosistaan elämän vaikutuksen läpituokema; ks Wilkinson (2006).
  14. Deaconin empiirinen tutkimusteema on aivojen anatomian ja fysiologian sekä kielen ja kielellisen kognition yhteisevoluutio (Deacon 1997). Hän esittää emergenssiä koskevat näkemyksensä kolmessa teokseen Weber & Depew (2003) sisältyvässä kirjoituksessa. Emergenssin filosofisista ulottuvuuksista ks. Tiede & edistys 2007(4): ”Emergenssi-teema”.
  15. Huomautettakoon, että tähän vertailuun ei sisälly kategoriavirhettä. Ihmisen tiettyjen biologisten ominaisuuksien *peittyminen* sosiaalisuuden alle ja luonnon esineiden ja prosessien fyysikaalisen asun *peittyminen* taloudellisten vuorovaikutusten alle ovat aidosti analogisia keskenään.
  16. ”The Explanation of the Business Cycle”.
  17. ”The Instability of Capitalism”.
  18. Chelsea Wald: ”Economics: Crazy Money”, *Science*, 12 December 2008.
  19. On hämmäntävää, että *Science on* julkaisut näin kummallisen rinnastuksen. Newtonin dynamiikkaan sovellettuna rahoitus-ekonomistin lausunto merkitsisi, että ”normaali-aiikoina” omenat putoavat puista maan gravitaation vetäminä, mutta ”äärimmäisissä olosuhteissa” ne lentelevät gravitaatiosta riippumatta sinne tänne.
  20. Nykypäivänä esitetty psykologisointi on kuin karikatyyri niistä näkemyksistä, joita esitettiin 1930-luvun lamasta; *Science*: ”Loppujen lopuksi asiantuntijoiden on tutkittava inhimillistä käyttäytymistä saadakseen selville, miksi kriisi puhkesi.”
  21. Freeman & Louçã (2001) esittävät tästä seikkaperäisen analyysin.
  22. ”The Historical Approach to the Analysis of Business Cycles”; alunperin julkaistu vuonna 1949 (*Universities-National Bureau Conference on Business Cycle Research*).
  23. ”The Creative Response in Economic History”, Essays 221–231 (alunperin julkaistu 1947, *Journal of Economic History*, November, 149–159); ”Theoretical Problems of Economic Growth”, Essays 232–240 (alunperin julkaistu 1947, *Journal of Economic History Supplement*, 1–9).
  24. Tällaista teknistä argumenttia ovat puolustaneet muiden muassa Nobel-taloustieteilijät Robert Solow ja J.E. Stiglitz; tuore esimerkki, ks. *Ecological Economics* 22(3),

- 261–306: "Forum on Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz".
25. Onnistuneet yrityssaneeraukset tuottivat mahtavia voittoja, joten niitä harjoittaville rahastoille oli tarjolla runsain määrin laina-

pääomaa; ks. esim. Arne Storn, "Wenn der Kreditfluss versiegt. In Boom schien den Finanzinvestoren keine Firmenübernahme zu gross. Heute liegt ihr Geschäftsmodel in Trümmern." *Die Zeit*, 29. Januar 2009.

## KIRJALLISUUS

- Blaug, Mark 1985. *Economic Theory in Retrospect*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Braudel, Fernand 1984. *Civilization & Capitalism, 15<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> Century. Volume 3. The Perspective of the World*. Collins/Fontana, London.
- Daly, Herman 2007. *Ecological Economics and Sustainable Development. Selected Essays of Herman Daly*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Deacon, Terrence 1997. *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and the Brain*. Norton, New York.
- Dyke, Chuck 1988. *The Evolutionary Dynamics of Complex Systems. A Study in Biosocial Complexity*. Oxford University Press, Oxford.
- Freeman, Christopher & Francisso Louçã 2001. *As Times Go By. From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford University Press, Oxford.
- Haila, Yrjö 2007. "Saving Venice?" *Framework, the Finnish Art Review*, 7, June 2007, 38–40.
- Haila, Yrjö & Chuck Dyke 2006. "What to say about nature's speech?" Teoksessa *How Nature Speaks. The Dynamics of the Human Ecological Condition*. Duke University Press, Durham, NC, 1–48.
- Kangas, Risto 2001. *Yhteiskunta*. Tutkijaliitto, Helsinki.
- Lane, Frederic C. 1973. *Venice. A Maritime Republic*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Levins, Richard & Lewontin, Richard 1985. *The Dialectical Biologist*. Harvard University Press, Cambridge, Ma.
- Lewontin, Richard 1983. "Gene, Organism, and Environment." Teoksessa D.S. Bendall (toim.), *Evolution from Molecules to Men*. Cambridge University Press, Cambridge.
- McNeill, John. R. 2000. *Something New under the Sun. An Environmental History of the Twentieth-Century World*. W.W. Norton and Co, London.
- Mirowski, Philip 1989. *More Heat Than Light: Economics as Social Physics, Physics as* *Nature's Economics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mokyr, Joel 1990. *The Lever of Riches. Technological Creativity and Technological Progress*. Oxford University Press, Oxford.
- Perez, Carlota 2002. *Technological Revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Polanyi, Karl 1968. *Primitive, Archaic and Modern Economies*. Essays of Karl Polanyi. Anchor Books, Garden City, NY.
- Rykwert, Joseph 1988. *The Idea of a Town. The Anthropology of Urban Form in Rome, Italy and the Ancient World*. The MIT Press, Cambridge, Ma.
- Schumpeter, Joseph 1983. *The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Esipuhe Joh. E. Elliot. Transaction Publishers, New Brunswick (alkuteos 1934).
- Schumpeter, Joseph 1989. *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism*. Toim. Richard V. Clemence. Esipuhe Richard Swedberg. Transaction Publishers, New Brunswick (alkuteos 1951).
- Schumpeter, Joseph 1994. *History of Economic Analysis*. Esipuhe Mark Perlman. Routledge, London (alkuteos 1954).
- Smil, Vaclav 2008. *Global Catastrophes and Trends. The Next Fifty Years*. MIT Press, Cambridge, Ma.
- Turner, J. Scott 2000. *The Extended Organism. The Physiology of Animal-Built Structures*. Harvard University Press, Cambridge, Ma.
- Weber, Bruce & David Depew 2003. *Evolution and Learning. The Baldwin Effect Reconsidered*. The MIT Press, Cambridge, Ma.
- Weintraub, E. Roy 2002. *How Economics Became a Mathematical Science*. Duke University Press, Durham, NC.
- Wilkinson, David 2006. *Fundamental Processes in Ecology, an Earth Systems Approach*. Oxford University Press, Oxford.