

TALOUS- KASVUSTA

Robin Hahnel



PARECON FINLAND

TALOUS- KASVUSTA

Robin Hahnel

ISBN 978-952-67649-6-2



PARECON FINLAND

Parecon Finland ry on demokraattiseen ja ekologisesti kestävään talouteen paneutunut, puoluepoliittisesti sitoutumaton, suomalainen osallisuustalouden asiantuntijajärjestö. Järjestön toiminta keskittyy taloutta koskevan yhteiskunnallisen keskustelun edistämiseen tilaisuuksien, julkaisujen ja analyysien avulla. Parecon Finlandin pyrkimyksenä on moninaisten työkalujen tarjoaminen demokraattisemman ja ekologisesti kestävämmän talouden ja yhteiskunnan edistämiseksi Suomessa.





ROBIN HAHNEL

Robin Hahnel (s. 1946) on taloustieteen emeritusprofessori American University -yliopistossa ja taloustieteen professori Portland State University -yliopistossa. Hän on keskittynyt työssään erityisesti demokraattisen suunnittelun, taloudellisen oikeudenmukaisuuden ja ekologisen kestävyuden kysymyksiin. Hahnelilta on julkaistu suomeksi teokset *Kilpailusta yhteistyöhön – kohti oikeudenmukaista talousjärjestelmää* (2012) ja *Poliittisen taloustieteen aakkoset* (2008). Robin Hahnel vieraili Suomessa syksyllä vuonna 2012 Parecon Finlandin järjestämällä vierailulla luennoimassa mm. Helsingin yliopistossa ja Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulussa. Hahnel on aktiivinen ja arvostettu alansa asiantuntija, ja hänen tekstejään on julkaistu runsaasti kansainvälisissä talousalan akateemisissa julkaisuissa.

ESIPUHE

Pitkälle edennyt ilmastonmuutos on merkittävä uhka ihmiskunnan tulevaisuudelle. Ilmastonmuutokseen liittyvät ja sitä kiihdyttävät lukuisat muut ympäristöongelmat, kuten saastuminen, biodiversiteetin heikentyminen ja luonnonvarojen ylikulutus. Ilmastonmuutoksen edetessä kasvaa myös mahdollisuus entistä arvaamattomampiin ja tuhoisampiin muutoksiin.

Ennennäkemättömiin ympäristöongelmiin johtaneen kehityksen taustalla vaikuttavat monet historialliset ja kulttuuriset tekijät, jotka on tärkeä ottaa huomioon ilmastonmuutokseen vastattaessa. Ympäristön ja talouden suhdetta koskevassa keskustelussa on käsitelty muun muassa poliittisten päätöksentekoprosessien merkitystä sekä ympäristölle haitallisen taloustoiminnan psykologisia ja sosiologisia ulottuvuuksia. Tässä keskustelussa on tärkeää ottaa myös huomioon, että ilmastonmuutos on perustavanlaatuisesti kytköksissä nykyisen talousjärjestelmän rakenteisiin.

Taloustieteen emeritusprofessori Robin Hahnel osallistuu artikkelillaan Talouskasvusta (The Growth Imperative – Beyond Assuming Conclusions) talouskasvun haitallisuutta koskevaan kansainväliseen keskusteluun. Erääksi keskeiseksi keskustelun aiheeksi on nostettu Suomessakin talouskasvun mittarina käytetyn bruttokansantuotteen nousun ongelmallisuus. Hahnel painottaa, että on keskeistä kiinnittää huomiota talouden läpi virtaavan materian määrään ja luonnon kantokykyyn. Ympäristötaloustieteilijöiden käyttämä käsite ainevirrat on Hahnelin mukaan avainasemassa, kun punnitaan talouden ekologista kestävyyttä. Yksinomaan bruttokansantuotteeseen keskittyminen ympäristökysymyksissä on Hahnelin mukaan ongelmallista, sillä bruttokansantuote on vajavainen mittari – varsinkin, kun se mittaa materian sijaan talouden tuotannon arvoa.

Talouskasvu on pitkään ollut haitallisessa yhteydessä ympäristön laajamittaiseen köyhtymiseen ja esimerkiksi kasvihuonekaasujen päästöjen lisääntymiseen. Mikä sitten aiheuttaa ympäristölle haitallista talouskasvua? Miksi valtavat harppaukset tuottavuudessa eivät ole lisänneet ihmisten vapaa-aikaa ja pitäneet kulutusta entisellä tasollaan? Miksi jokainen ostaa pihalleen oman trampoliinin, vaikka asukkaat voisivat investoida ympäristön kannalta järkevämpään yhteiseen prameaan leikkiapuistoon? Hahnelin mukaan onkin tarkasteltava lähemmin talousjärjestelmän kannustimia ja rakenteellisia heikkouksia, jotka ohjaavat taloustoimijoita haitalliseen talouskasvuun.

On selvää, että ilmastonmuutosta on pyrittävä torjumaan kaikin käytettävissä olevin keinoin. Toivomme, että artikkelin julkaisun avulla pystymme edistämään keskustelua moninaisempien ja tarkempien mittareiden merkityksestä sekä lyhyen aikavälin elintärkeistä uudistuksista. Samanaikaisesti on tärkeää pyrkiä hahmottelemaan pidemmällä aikavälillä parempia talouden rakenteita, jotka tukevat aidosti ekologisesti kestäviä elämäntapoja, tarjoavat ihmisille omaehtoisuutta ja vapautta, sekä kannustavat taloustoimijoita ympäristön kannalta vastuulliseen toimintaan.

Antti Jauhiainen

Joona-Hermann Mäkinen

Tuomas Salonen

Aki Tetri

PARECON FINLAND

*Kiitos käännösavusta Pia Arvelinille, Lauri Blombergille, Ruusu Blombergille, Sissi Penttilälle ja Anna Sarasteelle. Erityiskiitokset **Aapo Huhdalle** valokuvista.*

1. YMPÄRISTÖTALOUSTIEDE JA KASVU

Taloukasvua on pitkään pidetty valtavrnan taloustieteessä positiivisena seikkana, ja monien taloustieteilijiden näkemyksen mukaan se on jopa talouden oleellisin tavoite. Toisaalta monet ymparistotutkijat ja ylipaataan ympäristökatastrofista huolestuneet ihmiset ovat yhä kasvavassa maarin alkaneet suhtautua taloukasvuun epäilevästi pitäen usein talouden kasvupakkoa alati kasvavien ympäristöongelmien perimmäisenä syynä. Yhteisymmärryksen löytäminen aiheesta on osoittautunut turhauttavan vaikeaksi. Samaan aikaan kestävä kehitys on yleistynyt kaikkien kannattamaksi, mutta epäselväksi ja ristiriitaiseksi käsitteeksi. Taloukasvusta onkin käyty kiivaita väittelyjä useista eri näkökulmista.

Ymparistotaloustieteilijat ovat tarkentaneet tätä väittelyä “ainevirraksi” kutsutulla käsitteellä. Heidän lisayksensa keskusteluun on ollut erittäin hyödyllinen aiheen kokonaisvaltaisen tarkastelun kannalta. Ainevirta on määritelty miksi tahansa fyysiseksi materiaksi, joka tulee talousjarjestelmaan luonnosta, sekä fyysiseksi materiaksi, joka poistuu talousjärjestelmästä jätteenä takaisin luontoon. Ymparistotaloustieteilijat huomauttavat, että koska eri luonnonvarojen määrä on rajallinen ja biosfaarin ja ylemmän ilmakehän kyky absorboida erilaisia fyysisiä jätteenä on myös rajallinen, ainevirrat eivät voi kasvaa rajattomasti. Taman kiistattoman faktan pohjalta ympäristötaloustieteilijät esittävät, että (1) keskittyminen taloudellisiin pamaariin ja strategioihin jättä (tahattomasti) taman faktan huomiotta ja että (2) nykyisen talousjärjestelmämme tulevaisuus näyttä pohjautuvan sille virheelliselle oletukselle, että ainevirrat voisivat kasvaa loputtomasti.

On selvää, että ainevirrat ovat kasvaneet valtavasti muutaman viimeksi kuluneen vuosisadan aikana. Yhä useammalle lienee selvää sekin, että joidenkin ainevirtojen tärkeiden osatekijöiden kohdalla alamme lähestyä kasvun rajoja.

Päinvastoin kuin monet ympäristönsuojelijat uskoivat 1970-luvun alkupuolella, nyt vaikuttaa siltä, että ihmiskunta on nopeammin kuluttamassa loppuun maapallon kyvyn käsitellä fyysisiä jätteitä kuin aiheuttamassa maapallon luonnonvarojen ehtymisen. Mutta kummassakin tapauksessa näyttää vahvasti siltä, että niin kutsuttu rajatalous, jossa ihmisen vaikutus luontoon ei vielä ollut merkittävä, on taakse jäänyttä aikaa. Sen sijaan nyt ollaan jo selvästi niin kutsutussa norsu posliini-kaupassa -taloudessa, jossa ihminen saattaa toiminnallaan ekosysteemin kantokyvyn uhanalaiseksi. Vielä ei toisaalta olla niin kutsutussa avaruusasemataloudessa, jossa jokaista ympäristön yksityiskohtaa on hallinnoitava pikkutarkasti. Ollaan selvästi lähestymässä joidenkin ainevirtojen osatekijöiden kasvun rajoja ja vaikka oltaisiinkin kauempana näistä rajoista kuin mitä uhkaavimmat laskelmat ennustavat, ainevirtojen kasvun jatkuessa nämä rajat saavutetaan joka tapauksessa jossakin vaiheessa.

On kuitenkin tärkeää huomata, ettei ainevirta ole sama asia kuin bruttokansantuote. Puhuessaan kasvusta valtavirran taloustieteilijät tarkoittavat nimenomaan BKT:n kasvua, joka määritellään vuoden aikana tuotettujen tavaroiden ja palvelujen arvoksi. Sitä mitataan esimerkiksi dollareissa – ei siis sellaisissa yksiköissä, joita käytetään mitattaessa erilaisia fyysisiä ainevirtoja. Tietenkin reaalin BKT mitataan ”kiinteinä” dollareina inflaation vaikutuksen huomioon ottamiseksi, mutta näihin yksityiskohtiin ei ole tässä yhteydessä tarpeellista syventyä enempää. [1] Sana reaalin BKT:n edessä saatetaan tulkita samassa merkityksessä kuin fyysinen, mutta tämä on virhetulkinta. Reaalin BKT mittaa arvoa, ei fyysisiä määriä.

Onko ylipäätään teoriassa mahdollista, että reaalin BKT kasvaa rajattomasti, vaikka ainevirrat eivät voikaan kasvaa rajattomasti? Vastaus on myönteinen. Kun puhutaan reaalin BKT:n kasvusta, voidaan unohtaa yksinkertaistetut väittämät rajattoman kasvun mahdottomuudesta rajallisella planeetalla.

Usein väittämien alkuperäiset muotoilijat ovat huoleellisempia tässä suhteessa kuin ne, jotka jälkeempään toistavat väittämiä tai niiden osia. Herman Daly on tietoinen tästä kasvun laatuun liittyvästä tärkeästä erosta, vaikkakin hänen sananvalintansa ovat osittain vastuussa joidenkin hänen seuraajiensa väärinkäsityksistä. Daly tiedostaa, että ”on tärkeää erottaa termit kasvu ja kehitys toisistaan”. Daly määrittelee kasvun ”määrällisenä lisäyksenä talouden fyysisten ulottuvuuksien mittakaavaan, eli talouden läpi kulkevien aine- ja energiavirtojen tasoon (ympäristöstä saatavina raaka-aineina ja takaisin ympäristöön kulkeutuvana jätteenä), ja ihmisten ja esineiden lukumäärään.” Daly erottaa näin kasvun kehityksestä, jonka hän määrittelee ”fyysisten varantojen ja virtojen rakenteen, suunnittelun ja kokoonpanon laadullisena parannuksena, joka seuraa ihmisten paremmasta ymmärryksestä niin tekniikan kuin päämäärien alueilla”. Ja näin hän päätyy seuraavaan lopputulokseen: ”Rajallisella maapallolla on biofyysisiä ja eettissosiaalisia rajoja *kokonaisuotannon kasvulle*, mutta kehitykselle ei välttämättä ole mitään rajoja.” (Daly 1995: 125; kursivointi lisätty).

Kun käytetään Dalyn määritelmää kasvulle, rajaton kasvu rajallisella planeetalla on mahdotonta, kuten Dalyn tunnettu sanonta kuuluu. Katsottuna kuitenkin mistä näkökulmasta tahansa, Dalyn määritelmän mukaan kasvulla tarkoitetaan juuri ainevirtojen kasvua. Ja tämä ei ole sama asia kuin valtavirran taloustieteilijöiden tarkoittama reaalisien BKT:n kasvu. Sekaannus syntyy Dalyn erottamien määrällisen ja laadullisen kesken. Määritellessään kehityksen laadulliseksi, Dalyn on helppo tiedostaa, ettei sillä välttämättä ole rajoja. Dalyn määritelmästä puolestaan seuraa, että määrälliseksi kuvailulla kasvulla on väistämättä rajat. Koska valtavirran taloustieteilijät määrittelevät reaalisien BKT:n määrälliseksi ja Dalyn tavoin monet heistä tiedostavat, että taloudellinen kehitys on laadullista eikä tarkoita samaa kuin BKT:n kasvu, vaikuttaa siltä, että Dalyn määritelmä kasvusta määrällisenä tarkoittaa samaa kuin valtavirran taloustieteilijöiden määritelmä BKT:n kasvusta. Näin ei siis kuitenkaan ole. Mihinkään Dalyn edellä mainittuihin kasvun ja kehityksen määritelmiin ei sovi määrällinen reaalisien BKT:n käsite, joka hänen vastustajiensa mukaan voi ainakin teoriassa kasvaa loputtomasti.

Termi kokonaistuotanto lisää sekaannusta, koska useimmat hahmottavat kokonaistuotantoa fyysisin termein. Dalyn ylempänä käyttämässä merkityksessä kokonaistuotanto on fyysistä materiaa. Valtavirran taloustieteilijöiden käyttämä kokonaistuotanto on eittämättä harhaanjohtava termi, koska siitä saa vaikutelman, että se olisi jotain fyysistä. Mutta valtavirran taloustieteilijöille kokonaistuotanto tarkoittaa samaa kuin reaalin BKT, joka on määrällinen ja mittaa kokonaisarvoa eikä lainkaan fyysistä materiaa. Monet ympäristötaloustieteilijät uskovat, että on vaikeaa mielekkäällä tavalla ilmaista määrällisesti ja laskea yhteen kaikesta taloudellisesta toiminnasta saatavia hyötyjä, koska hyötyjen eri kategoriat eivät ole yhteismitallisia. Valtavirran taloustieteilijät taas kyseenalaistavat, onko kokonaisainevirtaa mahdollista ilmaista määrällisesti. He huomauttavat, että ainevirrat rakentuvat eri osatekijöistä – muun muassa pintamaasta, öljystä ja hiilidioksidipäästöistä – ja vaikka jokainen komponentti voidaan ilmaista määrällisesti ja mitata fyysisesti erikseen, valtavirran taloustieteilijöiden mukaan ei ole helppoa tai mielekäästä tapaa yhdistää kaikkia osatekijöitä yhdeksi, laskettavaksi kokonaisainevirran arvioksi. Tämän väittelyn eri osapuolet eivät siis ainoastaan ole puhuneet eri asioista samoilla nimillä, vaan heillä on ollut myös vastakkaiset mielipiteet siitä, mitä on mahdollista järkevällä tavalla ilmaista määrällisesti.

Daly käsittelee BKT:ta toisaalla ja myöntää sen mittaavan arvoa, kun taas ainevirtoja mitataan fyysisinä yksikköinä.

Vaikkakin BKT mittaa arvoa eikä sitä voida pelkistää yksinkertaiseksi fysikaaliseksi suureeksi, se silti viittaa asioiden kokonaisuuteen, joilla kaikilla on välttämättä fyysisiä ulottuvuuksia. Suhde reaalian BKT:n ja ainevirtojen välillä ei ole kiinteä, mutta vaihtelevuus ei myöskään ole rajaton. Ja mitä enemmän uskotaan, että BKT:n kasvu voidaan irtikytkeä ainevirtojen kasvusta, niin sitä enemmän on syytä hyväksyä rajat ainevirtojen kasvulle. (Daly ja Farley 2003: 230)

Koko väittelyssä on kuitenkin tarkkaan ottaen juuri kyse siitä, missä mittakaavassa BKT:n kasvu voidaan ”irtikytkeä” (*decouple*) ainevirtojen kasvusta ja siitä, onko se ylipäätään mahdollista. Jopa tässä katkelmassa Daly yrittää suunnata väittelyä esittämällä, että BKT ”viittaa asioiden kokonaisuuteen, joilla kaikilla on

välttämättä fyysisiä ulottuvuuksia” vihjaten, että vaikka ainevirtojen kasvun ei tarvitse olla niin suuri kuin BKT:n kasvun, ei BKT voi kuitenkaan kasvaa ilman jonkinasteista lisäystä ainevirroissa. Tämä päätelmä ei ole täysin johdonmukainen. Riittäväällä irtikytkennällä BKT voi ainakin teoriassa kasvaa ainevirtojen pysyessä muuttumattomina.

Jotkut ympäristötaloustieteilijät ovat myöntäneet, että suhteellinen irtikytkentä (ainevirtojen vähentäminen BKT:n dollaria kohti) on mahdollista, mutta he väittävät yhä, että täydellinen irtikytkentä (ainevirtojen pitäminen vakiona BKT:n jatkaessa kasvamista) ei ole. Toistaakseni aiemmin esittämäni argumentin, väitte-lyssä on aina ollut kyse siitä, onko absoluuttinen irtikytkentä ylipäätään mahdol- lista. Pelkkä mahdottomuuden ääneen toteaminen ei ole riittävä peruste. Jos suhteellisen irtikytkennän kasvuvauhti, toisin sanoen ainevirtojen tehokkuuden kasvuvauhti, on ainakin yhtä suuri kuin BKT:n kasvuvauhti, niin ainevirrat py- syvät vakiona, tai pienenevät, vaikka BKT jatkaakin kasvamistaan. [2]

On myös tärkeää huomioida, että Daly ehdottaa rauhansopimusta irtikytkentään optimistisesti ja pessimistisesti suhtautuvien välille, joka kaikkien tulisi hyväksyä: ”Jos ainevirtoja rajoittamalla saavutettu ympäristönsuojelu maksaa vähän tai ei mitään BKT:n kasvun vähenemisenä, ei kenenkään tulisi vastustaa sitä. Jos BKT voisi kasvaa ikuisesti ainevirtojen pysyessä samoina, ei ympäristötaloustieteilijöillä olisi mitään syytä olla sitä vastaan.” (Daly ja Farley 2003: 230). Toisin sanoen, rajoi- tetaan ainevirtojen kasvua niin paljon kuin ympäristön suojeleminen vaatii, ja sit- ten annetaan BKT:n kasvaa niin paljon kuin mahdollista. Dalyn näkökulman tulisi mielestäni koskea harjoitetun politiikan prioriteetteja, ei mahdollisuuksia tai mah- dottomuuksia: ympäristönsuojelun tulisi olla merkittävä prioriteetti, eli ensin pitäisi tehdä kaikki mahdollinen ympäristönsuojelun kannalta. Vasta sitten on yhteiskunnallisesti vastuullista kasvattaa BKT:ta miten vain ikinä onkaan mahdol- lista. Kaikille tulevien sukupolvien mahdollisuuksista välittävälle Dalyn politiik- kasuositus ei ainoastaan ole looginen, vaan lisäksi se tekee kaikista etukäteen käydyistä väittelyistä teknologisten optimistien ja pessimistien välillä tarpeettomia, koska peli kentällä tulee joka tapauksessa määrittämään kuka on oikeassa ja kuka väärässä.

Edellistä mielenkiintoisempi kysymys onkin, miten reaalin BKT voi jatkaa kasvamista, vaikka jossain kohtaa ainevirtojen kasvun on pysähdyttävä. Ennen tämän kysymyksen harkitsemista on selvennettävä ilmaisuun ”jatkaa kasvamista” liittyvät epäselvyydet. Kuinka pitkää ajasta oikein puhutaan?

Jonain päivänä aurinkokuntammekin lakkaa olemasta. Sitä ennen maapallosta saattaa ihmiskunnasta riippumattomista syistä tulla yhtä eloton kuin Marsista. Useimmat kuitenkin olettavat, että nämä lopulliset skenaariot ovat pitkän ajan päässä, ja vaikka eivät olisikaan, ovat ne merkityksettömiä väiteltäessä siitä, voiko reaalin BKT kasvaa loputtomasti. Toisaalta ympäristötaloustieteen merkittävät perustajat kuten Nicholas Georgescu-Roegen ja Herman Daly ehdottavat, että termodynamiikan toinen laki tarjoaa tarinallemme mahdollisen lopun, mikä on merkittävää kasvuväittelyssä, toisin kuin aurinkokuntamme loppu. Tämän lain mukaan suljetussa järjestelmässä työhön käytettävissä oleva energianmäärä väistämättä pienenee käytön myötä. Tämä laki tunnetaan myös entropian lakina, ja se ilmaistaan usein seuraavalla tavalla: suljetussa järjestelmässä entropia väistämättä nousee työtä tehtäessä.

Maapallo on kuitenkin avoin eikä suljettu järjestelmä, koska saamme syötteenä entropiaa laskevaa energiaa auringosta. Planeettamme olemassaolon päättyminen entropian kautta tapahtuukin joka tapauksessa niin kaukana tulevaisuudessa, että ihmiskunta on onnekas, jos se selviää sinne asti. [3] Biosfääristä ollaan valitettavasti tekemässä asuinkelvotonta paljon aikaisemmin kuin entropian sanelemasta lopusta tulee todellisuutta. Joka tapauksessa kysymyksellä ”voisiko reaalin BKT jatkaa kasvamista vaikkakaan ainevirrat eivät voi” tarkoitetaan, että ”voisiko reaalin BKT jatkaa kasvamista tarpeeksi pitkään, jotta loppu tulee jostain muusta syystä kuin siksi, että ehtynyt biosfääri ei pysty enää tarjoamaan tarpeellisia resursseja eikä prosessoimaan jätteitä.” Nyt kun on purettu auki se, mitä toisella kysymyksellä tarkoitetaan, voidaan siirtyä kysymään, kuinka valtavirran taloustieteilijät vastaavat siihen. Useimmat heistä eivät epäile vastata myöntävästi.

Valtavirran taloustieteilijät perustavat vastauksensa siihen, että tuotteiden ja erityisesti ihmisten suosimien palveluiden arvo voi nousta, vaikka samalla ainevir-

rat niiden tuottamiseksi sekä päästöt niiden tuotannon ja kulutuksen sivutuotteena laskevat. Valtavirran taloustieteilijät osoittavat, että esimerkiksi tietokone-teollisuudessa monet ainevirrat tietokoneyksikköä kohti (*per computing unit*) ovat pudonneet merkittävästi 1940-luvulta. Oletetaan, että rautamalmin hyödyntämistehokkuus tietokoneiden tuotannossa olisi muuttunut 10-kertaiseksi. Tämä tarkoittaisi, että nykyisin voitaisiin kuluttaa viisinkertainen määrä tietokoneyksiköjä verrattuna 1940-lukuun, ja samalla vähentää tietokoneteollisuuden rautamalmin kulutus puoleen. [4]

Monet valtavirran taloustieteilijät vastaavat edellä esitettyyn kysymykseen myönteisesti, koska he uskovat, että ennen kuin tietyt ainevirrat on kulutettu loppuun, voidaan tuotantoteknologiaa muuttamalla korvata ne muilla runsaammilla ainevirroilla. Tai sitten voidaan tarpeen vaatiessa kuluttaa jotakin vaihtoehtoista tuotetta tai palvelua. Nämä kriitikkojen ”teknologiaoptimisteiksi” kutsumat taloustieteilijät esittävät tämän olevan uusi suunnitelma energialähteiden varalle. Nyt tiedetään, että yhteiskunnan on tultava hiilineutraaliksi ennen vuosisadan loppua, jotta mahdollistavan ilmastonmuutoksen riski voidaan välttää. Tämä tarkoittaa, että ilmastonmuutoksen ongelmaa ratkovat uskovat, että on mahdollista korvata fossiiliset polttoaineet uusiutuvilla energialähteillä ennen kuin ilmakehään ei voida enää varastoida ylimääräisiä kasvihuonekaasupäästöjä. Samoin kuin BKT voi kasvaa 10 prosenttia vuodessa hiilidioksidipäästöjä lisäämättä niin kauan kuin myös hiilidioksiditehokkuus kasvaa 10 prosenttia vuodessa, monet valtavirran taloustieteilijät esittävät, että tämä voi pitää paikkansa muidenkin ainevirtojen suhteen.

Kuitenkin edellä esitettyjen kysymysten lisäksi on myös kolmas tärkeämpi kysymys. Onko talousjärjestelmässämme piirteitä, jotka kohdistavat tuotantoa sen kaltaisiin tuotteisiin ja palveluihin – sekä siinä mittakaavassa – että ainevirrat tulevat jatkossakin kasvamaan? Toisin sanoen sisältyykö nykyiseen talousjärjestelmäämme ympäristön kannalta kestävä kasvupakko? Herman Dalyn sanoin, onko talousjärjestelmässämme rakenteellisia piirteitä, jotka tuottavat epätaloudellista kasvua, eli kasvua, joka ei ainoastaan ole ympäristön kannalta tuhoisaa, vaan ei myöskään tuota todellista taloudellista kehitystä? Jos näin on, mitkä ovat epätaloudellisen kasvun syyt, ja mitä voidaan tehdä tilanteen korjaamiseksi? Tämä

onkin juuri se kysymys, jota huolestuneet ympäristönsuojelijat ovat luulleet kysyneensä kaiken aikaa.

2. MARXISMI JA KASVU

Marxistit väittävät, että kapitalismissa on kyse pelkästään talouskasvun nopeuttamisesta. He lainaavat usein suoraan Marxia itseään: “Kasatkaa, kasatkaa! Siinä Mooses ja profeetat!” Marxistit painottivat pitkään, että sisäiset ristiriidat tekevät kapitalistisen kasvun taloudellisesti kestävämmäksi. Nyt joidenkin mielestä ilmaantuu vielä suurempia ongelmia, kun kapitalismi ylläpitää riittävää taloudellista kasvua ylittäen samalla tiettyjä kriittisiä ympäristöllisiä kynnyksiä ja tämän seurauksena kapitalismista tulee ympäristön kannalta kestäväntöntä. Neljä amerikkalaista marxistia, James O’Connor (1998), John Bellamy Foster (1994, 2000, 2002, 2009), Joel Kovel (2002), ja Paul Burkett (2006) ovat kirjoittaneet laajalti kapitalismin negatiivisista vaikutuksista ympäristöön.

John Bellamy Foster ja Fred Magdoff (2010) aloittavat teoksensa *What Every Environmentalist Needs to Know About Capitalism* erinomaisella yhteenvedolla todisteista, jotka viittaavat siihen, että olemme paraikaa ”planetaarisen ympäristökriisin” keskellä. He aloittavat seuraavan osuuden otsikolla ”kapitalismi on systeemi, jonka täytyy jatkuvasti laajentua” ja jatkavat näin: ”Kapitalismi ilman kasvua on mahdottomuus. [...] Kapitalismin perusluonne ja syy sen olemassaololle on voittojen ja varallisuuden kasaaminen kartuttamalla säästöjä ja investointeja. Kapitalismin logiikassa laajenemiselle ei ole rajoja.” Foster ja Magdoff jatkavat selittämällä, että koska kapitalismi ei tunne rajoja laajenemiselleen, ympäristökriisit tulevat jatkossakin pahenemaan, ellei kapitalismia korvata sosialismilla. Näin voi hyvinkin olla, mutta on syytä tarkastella, ovatko marxistiset vakuuttelut siitä, että kapitalistinen kasvu on ristiriidassa ympäristön rajojen kanssa, vakuuttavampia

kuin ympäristötaloustieteilijöiden väitteet siitä, että rajaton taloudellinen kasvu on mahdotonta rajallisella planeetalla?

Marx pyrki parhaansa mukaan tuomaan esille, että kilpailu voitoista ajaa kapitalistit säälimättömästi omimaan ja investoimaan aina suurempia määriä niin sanottua lisäarvoa. Mutta siinä missä valtavirran taloustieteilijät eivät mittaa tuotettujen hyödykkeiden ja palvelujen markkina-arvoa aineellisissa yksiköissä, Marxkaan ei mitannut lisäarvoa ainemäärinä. Sen sijaan Marx määritteli lisäarvon erotuksena, joka syntyy, kun kaikkien tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen tarvitusta työtuntimäärästä vähennetään tuotantoprosessissa käytettyjen välituotteiden tuottamiseen tehtyjen tuntien määrä ja työläisten palkoillaan ostamien kulutushyödykkeiden määrä. Toisin sanoen kasautuminen, johon Marx edellä viittaa, on käytettyjen työtuntien kasaama, jota hän itse kutsuu vaihtoarvoksi. Tämän vuoksi lisäarvon kasvua rajoittaa vain tehtyjen työtuntien kokonaismäärä ja se, kuinka monta näistä tunneista kapitalistit onnistuvat omimaan. Tarkemmin sanottuna Marxin väite oli, että ajan myötä kapitalistit kerryttäisivät yhä suuremman osan taloudessa tuotetusta vaihtoarvosta, eli yhä suuremman osuuden taloudessa tehdyistä työtunneista. Mutta vaikka tämä osuus lähestyisi 100 prosentin rajaa, se ei välttämättä kerro aineellisten hyödykkeiden määrästä, jota kapitalistit kasaavat. Toisin sanoen kapitalistinen lisäarvon kasautuminen ei välttämättä rajoitu ainemäärien saatavuuteen. Onkin tärkeää huomata, että vaikka maapallolla on fyysiset rajat, Marxin määrittelemä kapitalistinen lisäarvon kasautuminen voi teoriassa kasvaa rajattomasti samaan tapaan kuin tuotettujen lopputuotteiden ja palvelujen markkina-arvo eli BKT voi kasvaa loputtomasti.

Yhteenvedona voidaan todeta, että edellä esitetty väite “kapitalistisen lisäarvon kasautumisen kasvu rajallisella planeetalla on mahdotonta” ei ole sen vakuuttavampi kuin väite siitä, että reaalisen BKT:n jatkuva kasvu on mahdotonta rajallisella planeetalla. Molemmissa tapauksissa väitteiden esittäjät eivät ymmärrä arvon ja materiaan eroa, ja näin ollen he huolimattomasti suhtautuvat arvoon niin kuin se olisi materiaa. Jotkut puolestaan tunnistavat tämän eron ja vain olettavat, että tuotannon arvon kasvuvauhti ylittää ainevirtojen tehokkuuden kasvuvauhdin. On helppoa päätyä tähän vaikutelmaan osoittamalla, että asia on kapitalismissa ollut

historiallisesti katsoen juuri näin. Kuitenkin se seikka, että reaalisen BKT:n kasvu on ylittänyt ainevirtojen tehokkuuden kasvuvauhdin tähän mennessä, on (a) ilmiselvää jokaiselle, joka tunnistaa, että olemme köyhdyttäneet ympäristöä, mutta (b) on kuitenkin merkityksetöntä sen kannalta, tarvitseeko asian jatkossakin väistämättä olla näin. Keskeinen kiistanalainen kysymys onkin, voiko tuotannon tehokkuus kasvaa rajattomasti. Jos nimittäin tuotannon tehokkuuden rajaton kasvu on mahdollista, ja vaikka tämä kasvu olisi kuinka hidasta, siinä tapauksessa myös BKT voi kasvaa rajattomasti samalla vauhdilla ilman, että ainevirrat kasvavat.

Ympäristötaloustieteilijät ja marxilaiset taloustieteilijät, jotka väittävät rajattoman talouskasvun olevan ympäristön kannalta mahdotonta, eivät keskity tarkastelemaan sitä väitettä, että ainevirtojen tehokkuus voi teoriassa kasvaa rajattomasti. Näin ollen heidän johtopäätöksensä on vain olettamus. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö nykyisissä kapitalistisissa talouksissa olisi epätervettä ja ympäristön kannalta tuhoisaa kasvupakkoa, niin kuin kenties missä tahansa kapitalistisessa taloudessa. Johtopäätös on pikemminkin se, että on mentävä epävakuuttaviksi osoittautuneita yksinkertaistettuja väittämiä pidemmälle.

3. TUOTANTOA VOITTOJEN, EI KÄYTÖN TAKIA

Kolmas argumentti – joka ei myöskään vakuuta puolueetonta osapuolta – on väite, että kapitalismissa tuotanto tapahtuu käytön sijaan voittojen ehdoilla. Argumentin mukaan yksioikoinen voitontavoittelu kaiken muun kustannuksella luo väistämättä ympäristön kannalta tuhoisaa kasvua. Yhdysvalloissa lain mukaan julkisesti omistettujen yritysten – mikä oikeastaan tarkoittaa ulkopuolisten henkilöiden yksityisomistusta – johtajilla on luottamuksenvarainen vastuu maksimoida voitot. Sen lisäksi osinkojensa suuruudesta sekä osakkeidensa markkina-arvosta huolissaan olevat osakkeenomistajat luultavasti irtisanovat johtajat, jotka eivät tässä onnistu. On myös tärkeää huomata, että voittojen maksimointikilvassa häviölle jäävien yritysten tilalle tulee menestyvämpiä yrityksiä, sillä finanssimarkkinat suosivat tuottavampia yrityksiä.

Lyhyesti sanoen ulkopuolinen omistus ja kilpailupaineet pakottavat säälimättömästi yritykset tekemään päätöksiä voittojen maksimoinnin ehdoilla yksityisyrittäjyyteen perustuvissa markkinatalouksissa. Arvostelijat valittavat tämän tarkoittavan sitä, että kapitalististen yritysten johtajien päättäessä mitä ja kuinka tuottaa, heidän päätöksensä eivät perustu pyrkimykseen lisätä kuluttajien hyvinvointia, parantaa työpaikoilla työntekijöiden viihtyvyyttä tai minimoida tuotannon haittavaikutuksia ympäristölle, vaan päätökset perustuvat yksinkertaisesti vain voiton maksimointiin.

Voidaan perustellusti esittää, että talousjärjestelmä, jossa ihmiset tietoisesti tekevät valintoja ihmisten ja ympäristön hyvinvoinnille koituvien seurausten perusteella, on parempi kuin järjestelmä, jossa päätökset perustuvat todellisista inhimillisistä

päämääristä irrallisille, abstrakteille tilastoille. Monet kapitalismin kriitikot perustavatkin väitteensä uskomukselle, että tietoinen pyrkiminen inhimilliseen, sosiaaliseen ja ympäristön hyvinvointiin on välttämätöntä näiden päämäärien saavuttamiseksi. Sivistyneet kapitalismin kannattajat ovat kuitenkin hyvin tietoisia siitä, että voittokriteeri syrjäyttää kaikki muut kriteerit kapitalismissa. Itse asiassa monet kapitalismin puolustajat erityisesti vaativat voittojen tavoittelua ja jopa pitävät sitä hyveenä pikemminkin kuin rasiitteena. Kyseessä ei ollut Karl Marx, vaan Adam Smith, joka kirjoitti vakuuttuneena: ”Emme odota saavamme päivällistämme teurastajalta, oluenpanijalta tai leipojalta heidän hyvántahtoisuuttaan, vaan heidän oman edun tavoittelunsa johdosta.” Järjestelmän puolustajille ei ole kyse siitä, onko kapitalismi yksioikoista ja ajavatko sitä eri motiivit kuin yhtäkään aikaisempaa yhteiskuntajärjestelmää. Ei ole kyse siitä, onko kapitalismi sydämetön. Smith oli tarkkanäköinen monista kapitalismin ongelmista, mutta väitti sen palvelevan yhteiskuntaa hyvin niistä huolimatta. Kapitalismin kannattajat väittävät, että voiton maksimointi kilpailuilla markkinoilla koituu menestyksekkäästi sekä ihmisten että ympäristön eduksi, kun ”vanha kunnon” inhimillinen oman edun tavoittelu valjastetaan yhteisen edun hyväksi. Jotta väitteeseen voitaisiin vastata menestyksekkäästi, on osoitettava konkreettisesti, miksi väite ei pidä paikkaansa.

Adam Smith oli suurelta osin tietämätön monista vinoutuneista kannustimista, jotka vaivaavat yksityisyrittäjyyteen perustuvia markkinatalouksia. Valtavirran taloustieteeseen kuuluvat ovat vastahakoisesti tunnustaneet vain osan näistä vinoutumista Smithin elinajan jälkeen. Smithillä ei myöskään ollut käytettävissään nyt saatavilla olevaa kasvavaa empiiristä todistusaineistoa siitä, miten ratkaisevan tärkeitä ekosysteemejä on vaarannettu. Jotta perustelu epäterveestä kasvupakosta olisi vakuuttava, tulisi osoittaa, että yksityisyrittäjyyteen perustuvat markkinajärjestelmät sisältävät ympäristöä vaarantavia vinoutuneita kannustimia. Näitä tarkastellaan jäljempänä. Ne, jotka ymmärtävät kannustimien vinoutumien laajuuden ja syvyyden yksityisyrittäjyyteen perustuvissa markkinatalouksissa ja jotka pystyvät näkemään niiden aikaansaaman vahingon, ovat useiden hankalien kysymysten edessä. Onko tilanteemme yhä vaarallisempi, koska järjestelmä säälimättömästi seuraa yhtä ainoaa ohjenuoraa, kävi miten kävi? Onko ympäristö yhä suurem-

massa vaarassa siksi, että tuotannosta päättävät ovat rakenteellisesti voimattomia käyttämään harkintaansa, olivatpa voittojen maksimoinnin seuraukset kuinka vahingollisia tahansa? Ja onko elintärkeitä uudistuksia vaikeampi ja epätoennäköisempi saavuttaa, koska ihmiset on opetettu puolustamaan voiton maksimoinnin sääntöä talouden elinehtona?

Vastaus näihin kysymyksiin lienee myönteinen. Ongelma ei lopulta kuitenkaan ole se, että järjestelmää ajavat tietyt kannustimet. Olisi vain hyväksi, jos järjestelmä periksiantamattomasti ajaisi päätöksentekijöitä suojelemaan ympäristöä. Keskeinen ongelma on siinä, että kapitalismille sisäsyntyisten, merkittävällä tavalla vinoutuneiden kannustimien myötä voittojen maksimointi on tuhoisaa ympäristölle. Näiden jäljempänä tarkasteltavien vinoutuneiden kannustimien takia järjestelmän yksioikoisesta ja ehtymättömästä energisyydestä muodostuu osa ongelmaa. Kapitalismi on kuin puhtasverinen kilpahevonen, joka on kasvatettu ja valmennettu juoksemaan lujaa, mutta altis kiittämään väärään suuntaan. Perustavanlaatuisen ongelma onkin siinä, että juostaan väärään suuntaan, eikä niinkään nopeudessa itsessään. Ja kun juostaan väärään suuntaan, lujaa juokseminen vie paljon kauemmas harhaan ja muodostuu osaksi ongelmaa. [5]

Lyhyesti sanottuna ongelma ei ole ihmisten taloudellisen tuottavuuden kasvussa, mitä oikeastaan tulisi tarkoittaa sanottaessa, että inhimillinen taloudellinen hyvinvointi voi ainakin teoriassa kasvaa rajattomasti. Rajattoman talouskasvun tulisi korostaa ihmisten kykyä tulla entistä neuvokkaammiksi sen suhteen, kuinka hoidamme taloudellista toimintaamme. Onkin perusteltua uskoa, että taloudellisia tarpeita voitaisiin tyydyttää yhä lyhyemmässä ajassa, jos vain ei tarpeettomasti samanaikaisesti laajenneta taloudellisia tarpeita. Näin ymmärrettynä ongelma ei ole historiallisesti ennennäkemätön taloudellisen tuottavuuden paraneminen. Sen sijaan ongelma on kolmiosainen. Ensiksikin ongelmallista on, mitä lisääntyneellä tuottavuudella tehdään. Toinen ongelma liittyy keinotekkoisten ja hyvinvoinnin lisäämisen kannalta merkityksettömien taloudellisten tarpeiden luomiseen. Kolmas ongelma on keskeisissä nykyisissä taloudellisissa instituutioissa, jotka eivät kannusta ainevirtojen tehokkuuteen.

4. INSTITUUTIOT, VALTA JA VIHREÄ KAPITALISMI

Ennen kuin siirrytään analysoimaan kapitalismin keskeisten instituutioiden – markkinoiden ja yksityisten yritysten – taipumusta luoda vinoutuneita kannustimia ja suosia ympäristölle haitallista toimintaa, jotka yhdessä tekevät kasvupakosta vahingollista, on hyödyllistä tarkastella lyhyesti muutamia keskeisiä seikkoja, jotka eivät ole tämän artikkelin pääasiallisena huomion kohteena.

On tärkeää huomioida, että kaikki kapitalismin versiot eivät ole samanarvoisia. Esimerkiksi sosiaalidemokraattinen, uusliberalistinen ja korporatistinen kapitalismi eroavat toisistaan monin merkittävoin tavoin. Lisäksi yhteiskunnat ovat enemmän kuin vain talousjärjestelmiä, ja tosielämän talousjärjestelmät eivät ole koskaan puhtaasti kapitalistisia. Tämän takia minkä tahansa kapitalistisen yhteiskunnan ympäristöä kohtaan aikaansaama vahinko ei ole pelkästään sen kapitalististen instituutioiden vaikutusta, vaan riippuu niiden lisäksi muista kyseisen yhteiskunnan taloudellisista ja ei-taloudellisista instituutioista ja mikä tärkeintä, eri eturyhmien vaikutusvallasta. Esimerkiksi joissakin yhteiskunnissa on jäljellä enemmän yhteisön hallinnoimaa yhteisomistusta, kun taas toisissa yksityistäminen on viety pidemmälle.

Toisissa yhteiskunnissa on kulttuurisia instituutioita, jotka vaalivat ympäristöstä huolehtimisen henkeä, kun taas toisissa näin ei ole. Joissakin kapitalistisissa talouksissa finanssisektori, vakuutusala ja korkean teknologian teollisuus ovat vaikutusvaltaisempia, kun taas toisissa alkutuotanto on vastaavassa valta-asemassa. Ja tietenkin ympäristöliike tukijoineen on joissakin yhteiskunnissa vaikutusvaltaisempi kuin toisissa. Kaikella tällä on huomattavan paljon merkitystä suhteessa siihen,

kuinka paljon vahinkoa tietty yhteiskunta aiheuttaa ympäristölle. Tästä näkökulmasta tulisi tarkastella, miksi kapitalismi on ympäristöystävällisempää Euroopassa kuin Yhdysvalloissa. Tältä pohjalta tulisi myös ymmärtää, miksi kuluttajien mieltymykset eri liikennevälineiden suhteen ovat muotoutuneet voimakkaasti julkisen liikenteen alasajon ja tieverkon rakentamiseen suunnattujen tukien myötä, mikä juontaa juurensa Yhdysvaltojen auto- ja öljyteollisuuden huomattavaan vaikutusvaltaan.

Lisäksi tulisi tarkastella keskustelua vihreän kapitalismin mahdollisuudesta tai mahdottomuudesta. Vihreämpi kapitalismi on hyvinkin mahdollista, koska eikapitalistiset instituutiot sekä poliittiset valtasuhteet vaikuttavat hyvin paljon siihen, kuinka vakavaa vahinkoa ympäristölle aiheutetaan. Ja koska kapitalismin voi perustellusti olettaa olevan hallitseva taloudellinen järjestelmä vielä pitkään, tulisi siitä pyrkiä tekemään vihreämpää kuin mitä se tänä päivänä on. Toisaalta tässä artikkelissa esitetään, että yksityiset yritykset ja markkinat luovat väistämättä kieroutuneita kannustimia ja suosivat ympäristölle haitallista toimintaa. Yksikään yhteiskunta, joka järjestää ja koordinoi tuotantonsa ja kulutuksensa näiden instituutioiden avulla, ei voi välttyä niiden aiheuttamalta vahingolliselta kasvupakolta. Toisin sanoen kapitalismin keskeiset piirteet eivät ole ympäristön kannalta neutraaleja. Jokaisen ympäristönsuojelijan tulisi siis ymmärtää, että kapitalismin keskeiset instituutiot muodostavat ympäristön hyvinvoinnista piittaamattoman virtauksen, jota vasten kaikkien ympäristönsuojelijoiden on väistämättä uitava.

5. MARKKINAVINOUTUMA: MIKSI KULUTAMME LIIKAA JA VÄÄRIÄ ASIOITA?

MIKSEI ENEMPÄÄ VAPAA-AIKAA?

Yhdysvaltain kansantalouden tuottavuus viisinkertaistui vuodesta 1950 vuoteen 2000. Siitä huolimatta amerikkalainen teki keskimäärin vuosittain enemmän töitä vuosisadan lopussa kuin sen puolivälissä. [6] Tämä hämmästyttävä oivallus johti Juliet Schorin kirjoittamaan 90-luvun alussa julkaistun menestyskirjansa *The Overworked American*. Vuonna 1950 Yhdysvallat ei ollut köyhä, alikehittynyt talous, jonka kansalaisista suurin osa kärsi elintärkeiden resurssien puutteesta, vaan maailman rikkain valtio. Siitä huolimatta ihmiset “valitsivat”, että seuraavan puolen vuosisadan tuottavuuden kasvun hyödyistä 100 prosenttia otetaan lisääntyneenä tuotteiden ja palveluiden kulutuksena, eikä yhtäkään prosenttia lisääntyneenä vapaa-aikana. Itse asiassa se ei ilmeisesti edes riittänyt, sillä amerikkalaiset kotitaloudet tinkivät vielä enemmän vapaa-ajastaan voidakseen kuluttaa enemmän. Jos sen sijaan kaikki tuottavuuden kasvu olisi otettu vapaa-aikana, materiaallinen hyvinvointi olisi ollut tismalleen sama vuonna 2000 kuin vuonna 1950 ja keskimääräinen työviikko olisi kahdeksan tuntia neljänkymmenen sijaan. Toisin sanoen työskentelemällä viiden päivän sijasta ainoastaan yhden päivän viikossa materiaallinen hyvinvointi olisi pysynyt samalla tasolla, eivätkä ainevirrat henkilöä kohden olisi olleet suurempia vuonna 2000 kuin vuonna 1950. Ihmisten taloudellinen tuottavuus itsessään ei siis selvästikään uhkaa ympäristöä. Kysymys tuntuu olevan se, minkä takia niin suuri osa tuottavuuden kasvusta päädyttiin ottamaan tuotteina, joiden tuottaminen ja kuluttaminen vaativat valtavia lisäyksiä ainevirroissa.

Ehkä niin suuri osa tuottavuuden kasvusta valittiin ainevirtoja kasvattavana kulutuksena, koska sen aiheuttamista ongelmista ei oltu tietoisia. Epäilemättä tämä on osa totuutta. Harva amerikkalainen oli 1950-luvulla tietoinen ainevirtojen kasvattamisen aiheuttavan nopeasti vakavia ympäristöongelmia. Amerikkalaisten kulutuksen ja vapaa-ajan välinen tasapaino ei ole kuitenkaan muuttunut merkittävästi huolimatta 1970-luvulta lähtien jatkuneesta huomattavasta ympäristökasvatuksesta ja ympäristötietoisuuden levittämisestä.

Entä jos taloudellisen pyramidin huipulla olevat kaappasivat suurimman osan tuottavuuden kasvusta niin, että pyramidin pohjalla oleville ei jäänyt muuta vaihtoehtoa kuin jatkaa pitkien päivien tekemistä elintasonsa säilyttämiseksi? Tämä vaikuttaa mahdolliselta selitykseltä, varsinkin ottaen huomioon tulojen ja varallisuuden epätasa-arvoistumisen dramaattisen kiihtymisen viimeisellä neljännesvuosisadalla. Suuri osa tuottavuuden kasvun hyödyistä jakautui varakkaimmille ja vain pieni osa hyödyistä meni pitkiä päiviä työskenteleville, jotka alun perin olisivat merkittävämminkin voineet lyhentää työaikaansa. Näin ollen suuren osan tuottavuuden kasvusta täytyi muuntaa varakkaiden yksityisen kulutuksen lisääntymiseksi. Tässä mielessä ratkaisu on selvä: varallisuus ja tulot tulisi jakaa uudelleen, jotta tuottavuuden kasvu voidaan ohjata niille, jotka eivät ole vielä maksimoineet vapaa-aikaansa. Mutta puoltaako tutkimustieto näkemystä, jonka mukaan keskivertoamerikkalaiset alkavat hyödyntää tuottavuutensa kasvun lisääntyneenä vapaa-aikana saavuttaessaan keskiluokkaisen tulotason? Toisen maailmansodan jälkeen Länsi-Euroopassa suurempi osa tuottavuuden kasvusta muuntui pidemmiksi lomiksi, perhevapaiksi ja varhaisemmiksi eläkkeiksi kuin Yhdysvalloissa. Mutta harva väittäisi konsumerismin rajoittuvan ainoastaan superrikkaisiin tai kieltäisi sen vaikuttaneen niin amerikkalaisiin kuin eurooppalaisiinkin, vaikkakin jälkimmäisiin verrattain vähemmän.

Juliet Schor tuli siihen tulokseen, että juuri liiallisen kulutuksen vuoksi amerikkalaiset olivat ylityöllistettyjä. Hänen mukaansa todellinen kysymys onkin, mikä ajaa ihmisiä kuluttamaan enemmän kuin heidän pitäisi. Kirjassaan *The Overspent American* (Ylikuluttava amerikkalainen, 1998) Schor keskittyi erityisesti keskiluokkaisiin amerikkalaisiin ja havaitsi, että he kuluttivat enemmän kuin oli

taloudellisesti järkevää, enemmän kuin olivat aiemmin kuluttaneet ja enemmän kuin he itse tajusivat. Schor syytti tästä pääasiallisesti kulutuksen kilpajuoksua asetuen täten jo Thorstein Veblenistä alkaneeseen toisinajattelijoiden traditioon, joka haastaa valtavirran talousteorioiden käsityksiä kuluttamisesta.

Schorin mukaan 1970-luvun puolivälistä lähtien kaksi trendiä kiihdytti kulutuksen kilpajuoksua Yhdysvalloissa. Näistä tärkeämpi oli kasvavien tuloerojen myötä erityisesti keskiluokan tuntema paine kuluttaa yli varojensa pysyäkseen rikkaampien tahdissa. Multinational Monitor -lehden syyskuussa 1998 julkaisemassa haastattelussa Schor selittää: “Eniten tienavaan 20 prosentin elämäntyylistä on tullut merkittävä tavoite ihmisille läpi yhteiskunnan, vaikka moni ansaitsee huomattavasti vähemmän kuin tuon ryhmän noin 100 000 dollarin vuositulojen verran. [...] Nämä ihmiset ovat ottaneet suurimman osan viime vuosina kasvaneista kulutusluotoista ja tuntevat painetta matkia rikkaampien kulutustottumuksia.” Toinen Schorin havaitsema trendi oli television kasvava tärkeys statushierarkioiden määrittelijänä yhteiskunnassa, jossa “ihmiset tuntevat toisensa huonommin ja TV-hahmot paremmin”. Hän havaitsi, että muut tekijät huomioon ottaen enemmän televisiota katsovat ihmiset myös kuluttivat enemmän. Schor oletti tällä olevan enemmän tekemistä mainostajien suosimien sarjojen kuin mainosten itsensä kanssa. “Television esittelemät ihmiset kuuluvat enimmäkseen eniten tienavaan 20 prosenttiin. Perhe, jonka olisi tarkoitus edustaa keskiluokkaista perhettä televisiossa, elää kuitenkin yli sadantuhannen dollarin vuositulojen mukaista elämäntyyliä. Televisio vääristää ihmisten käsityksiä normaalista ja nostaa heidän kulutus-toiveitaan.”

Schor on itse jatkanut kulutuksen kilpajuoksun syiden tutkimista ja useat sosiologit ovat tarjonneet vaihtoehtoisia teorioita sille, miksi amerikkalaiset eivät ota suurempaa osaa tuottavuuden kasvusta vapaa-aikana. [7] Tutkijat ovat keskittyneet erityisesti siihen, kuinka töissä vietetyn ajan määrä ei ole seurausta työntekijöiden vapaasta valinnasta vaan ennemminkin työnantajien vaatimuksista. Tuoreiden tyytyväisyys- ja onnellisuustutkimusten tulokset vahvistavat Thorstein Veblenin teorian, että vaikka kerskakulutus ja itseään parempiossaisten matkiminen on ennalta-arvattavaa, se on lopulta nollasummapeliä. Empiiristen tutkimusten perusteella voi-

daan esittää, että keskitulon kasvulla näyttää olevan vähäisiä positiivisia vaikutuksia ihmisten keskimääräiseen onnellisuuteen, kun taas tuloerojen kasvulla on negatiivinen vaikutus siihen, kuinka hyvinvoivaksi useimmat ihmiset itsensä tuntevat. [8]

Monet sosiologit, ympäristötieteilijät ja edistykselliset taloustieteilijät – joista harvat edustavat taloustieteilijöiden valtavirtaa – näkevät nyt tragikoomisen tapahtumien sarjan: sosiaalisesta lajista, joka taistelee kiivaasti statuksesta hierarkkisessa yhteiskunnassa, on nopeasti tulossa sopulinkaltaisia laumasieluja rajoituessaan sellaisiin taloudellisiin rakenteisiin, joissa pääasiallinen tapa osoittaa sosiaalista statusta on kulutuksen kilpajuoksu. Kulutuksen kilpajuoksussa kokonaisyötyjen anti on jatkuvasti vähenevä samalla, kun lajin säilymiselle elintärkeälle ympäristölle aiheutuvat haitat kasvavat kiihtyvään tahtiin.

MIKSEI ENEMPÄÄ YHTEISÖLLISTÄ KULUTUSTA?

Vaikka tuottavuuden kasvun ottaminen vapaa-aikana kuormittaa ympäristöä huomattavasti vähemmän kuin kuluttaminen, kuten jokainen ekologisen jalanjälkensä joskus laskenut tietää, ei kaikki kulutus ole kuitenkaan yhtä haitallista. Puolen kilon hampurilaisen syöminen kuormittaa ympäristöä enemmän kuin puoli kiloa tofua, mutta myös yksilöllinen kuluttaminen on keskimäärin ympäristölle haitallisempaa yhteiskunnallista hyödyn yksikköä kohden kuin yhteisöllinen kuluttaminen. [9] Samansuuruisella ainevirtojen kasvulla voidaan asentaa kolmentuhannen dollarin edestä leikkikalustoa yleiseen puistoon, missä se hyödyttää tuhatta lasta, tai voidaan asentaa sama kalusto takapihalleni, missä vain oma lapseni ja hänen kaverinsa hyötyvät siitä. Julkiset hyödykkeet selvästi kasvattavat ainevirtoja huomattavasti vähemmän yhtä yhteiskunnallista hyödyn yksikköä kohden kuin yksityiset hyödykkeet.

On hyvin tiedossa, että vapaamatkustajan ongelmasta johtuen markkinataloudet ennustettavasti tuottavat liian vähän julkisia hyödykkeitä. Joskus tehottomuus on niin mittavaa, että markkinoiden päätöksentekomekanismit korvataan pakollisten verojen avulla kustannetuilla julkisilla hankinnoilla, kuten leikkipuistojen kalusto-

jen tapauksessa. Mutta tämänkaltaiset väliintulot markkinoiden toimintaan rajoittuvat vain räikeimpiin tapauksiin, ja jättävät monet julkiset hyödykkeet alituote-
tuiksi. Siksi myös todelliset markkinataloudet osittaisine korjausmekanismeineen – eivät vain teoreettiset puhtaat markkinasysteemit – ovat edelleen vinoutuneet yksityisen kulutuksen hyväksi. Tämä vääristymä aiheuttaa tehokkuusvajeen ympäristöongelmista riippumatta. Koska hyvinvoinnin tuottaminen yksityisen kulutuksen kautta on usein ympäristön kannalta vahingollisempaa kuin saman hyvinvoinnin tuottaminen julkisen kulutuksen kautta, on markkinatalouksien vinoutuma yhteisöllistä kuluttamista vastaan myös osasy siihen, miksi tuottavuuden lisäyksiä ei onnistuta käyttämään ainevirtoja pienentävillä tavoilla. Ongelma ei siis piile ainoastaan siinä, että liian pieni osa tuottavuuden kasvusta otetaan vapaa-
aikana ja liian iso osa kulutuksena, vaan sitä pahentaa se, että kulutetaan liikaa yksilöinä ja liian vähän yhteisöinä.

6. YKSITYISYRITTÄJYYDEN VINOUMA: MIKSI RESURSSIJA HYÖDYNNETÄÄN YLI RAJOJEN

Yleisesti ajatellaan, että saadessaan vapaasti hyödyntää yhteisiä resursseja omaa etuaan tavoittelevat käyttäjät hyödyntävät niitä liikaa (Hardin 1968; Hahnel 2011: luku 4). Valtavirran taloustieteilijät kuitenkin väittävät, että teoriassa luonnon resurssien yksityisomistus ratkaisisi yhteismaan ongelman. Valtavirran sisällä jotkut esittävät, että joskus käytännölliset, eettiset tai poliittiset ongelmat estävät yksityistämisen. Tällöin käyttöoikeuksia on rajoitettava muilla keinoilla, jotta voitaisiin estää hyödyntäminen yli kantokyvyn. Yleisimmin ratkaisuksi esitetään julkista säätelyä lisenssien ja lupien muodossa tai käyttöoikeuksien haltijoiden itesesäätelyä. Kuitenkin useimmat valtavirran taloustieteilijät uskovat, että silloin kun yksityistäminen on mahdollista, se ainakin teoriassa estää resurssien liiallisen käytön.

Tämä johtopäätös pitää paikkansa ainoastaan, jos resurssien omistajien sijoituksiin odottama voittoaste on sama kuin diskonttokorko, jonka perusteella yhteiskunnan tulisi arvioida resurssien hyödyntämistä eri ajanjaksoina. [10] [11]

Valtavirran taloustieteilijät rajoittavat yksityisten ja yhteiskunnallisten diskonttokorkojen välisten erojen käsittelynsä pääasiallisesti yhteiskunnallisten ja yksityisten riskipreemioiden välisiin eroihin. [12] Useat poliittiset taloustieteilijät puolestaan olettavat normaalin voittoasteen ylittävän eettisesti perustellun yhteiskunnallisen diskonttokoron, vaikka maailmassa ei olisi epävarmuutta ja eikä siis myöskään riskipreemioita. Modernin poliittisen taloustieteen mukaan näin ollen päätös luonnonresurssien hyväksikäyttämisen nopeudesta jätetään yksityisten omistajien harteille ja on odotettavissa, että he päätyvät käyttämään niitä hyväksi liian nopeassa tahdissa jättäen jälkeensä liian vähän resursseja tuleville sukupolville.

Diskonttokorkoa käytetään verrattaessa eri aikoina tapahtuvien taloudellisten toimien arvoja. Esimerkiksi yksityinen yritys käyttää diskonttokorkoa arvioidakseen kannattaako viiden vuoden päästä saatavien 50 000 euron voittojen eteen uhrata 30 000 euroa tänä vuonna. Tämä yksityinen diskonttokorko on oletettavasti saman suuruisen kuin voittoaste, joka olisi odotettavissa, jos varat sijoitettaisiin johonkin muualle. Yhteiskunnallinen diskonttokorko taas riippuu poliittisista päätöksistä, ja sen tulisi ohjata päätöksentekoa yhteiskunnallisella tasolla verrattaessa tulevaisuuden hyötyjä (esim. ilmastonmuutoksen torjuminen) nykyhetken kustannuksiin (esim. kasvihuonepäästöjen hillitseminen). Mitä suurempi diskonttokorko on, sitä korkeammalle se arvottaa nykyhetken voitot suhteessa tulevaisuuteen. (Toim. huom.)

Yleinen tulkinta sukupolvien välisestä tasavertaisuudesta edellyttää ihmisten samanarvoista kohtelua riippumatta siitä, mihin sukupolveen he sattuvat kuulumaan. Siksi tulevaisuuden ihmisten hyvinvointi tulee arvottaa samalle viivalle nykyisin elävien ihmisten kanssa. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita, että yhteiskunnallinen diskonttokorko olisi nolla. On kolme syytä, joiden takia sukupolvien väliseen tasavertaisuuteen sitoutunut yhteiskunta voi omaksua nollasta poikkeavan diskonttokoron.

1. Useimmiten esille tuotu peruste on, että taloudellisen tuottavuuden odotetaan kasvavan ajan myötä. Oletetaan, että taloudellinen tuottavuus kasvaa vuosittain ennustettavissa olevaa vauhtia, ja näin ollen voidaan olettaa tulevien sukupolvien nauttivan tuottavammasta taloudesta kuin nykyisin. Tässä tapauksessa sukupolvien välisen tasavertaisuuden nimissä tulisi suosia hyödykkeiden valmistamista aikaisemmin, jolloin hyödykkeiden määrä henkilöä kohti on pienempi verrattuna myöhempään, jolloin henkeä kohti on enemmän hyödykkeitä. Näin yhteiskunnan tulisi valita positiivinen diskonttokorko.

2. Vaikka oletettaisiin tuottavuuden pysyvän muuttumattomana, mikä tarkoittaisi olematonta teknologista muutosta, on olemassa toinen peruste sille, että yhteisö

saattaisi suosia tuotantoa mieluummin aiemmin kuin myöhemmin. Jos väestömäärä kasvaa, tulee tuotettujen hyödykkeiden määrän kasvaa samaa tahtia, jos haluamme taata jokaiselle yhteisön jäsenelle sen, mitä tämä tarvitsee tuottaakseen ja kuluttaakseen saman verran kuin aiempien sukupolvien edustajat. Tämä tarkoittaa, että verrattuna väestönkasvultaan vakaisiin yhteisöihin, väestömäärältään kasvavilla yhteisöillä on väestönkasvun tahdissa pysyäkseen tarve kasvattaa tuotantoaan tässä hetkessä tulevaisuuden varalle säästämisen sijaan, ja näin heidän tulisi omaksua positiivinen diskonttokorko.

3. Lopuksi on tärkeää nostaa esille tapaus, jossa yhteisö saattaisi suosia tuotantoa pikemminkin myöhemmin kuin aikaisemmin ja siten omaksua negatiivisen diskonttokoron. Jos luonnonresurssien varastot heikkenevät, tulevien sukupolvien taloudelliset olosuhteet ovat tässä suhteessa nykyisiä sukupolvia heikommat. Toisin sanoen, ympäristön tilan heikkenemisellä tulisi olla diskonttokorkoon päinvastainen vaikutus kuin tuottavuuden kasvulla.

Yhteenvetona voidaan todeta, että yhteiskunnalle on sitä perustellumpaa arvottaa nykyhetken tuotanto tulevaisuuden tuotantoa korkeammalle, mitä nopeammin talouden tuottavuus ja väestömäärä kasvavat, sekä sitä perustellumpaa arvottaa tulevaisuuden tuotanto nykyhetken tuotantoa korkeammalle, mitä nopeampaa tahtia luonnonresurssien varannot hupenevat. Yksinkertainen esimerkki havainnollistaa, miksi voittoaste tyypillisessä kapitalistisessa taloudessa on yleensä korkeampi kuin sukupolvien välisen tasavertaisuuden mukainen diskonttokorko.

Oletetaan kapitalistinen talous, jossa väestö ei kasva, tuottavuus ei kasva, ja jossa yksinkertaistuksen nimissä ei ole luonnonresurssien syötteitä, joten ei myöskään tarvitse huolehtia luonnonresurssien varantojen hupenemisesta. Kuten ylempänä selitettiin, tämän kaltaisessa tilanteessa sukupolvien välisen tasavertaisuuden mukainen diskonttokorko on yhtä kuin nolla. Kuitenkaan ei ole mitään perusteita odottaa, että tämänkaltaisen talouden voittoaste olisi yhtä kuin nolla. Olettamus vakaana pysyvistä tuottavuudesta ei tarkoita, etteikö talous jo olisi tuottava. Se tarkoittaa ainoastaan, ettei tuottavuudessa ole odotettavissa kohentumista. Niin kauan kuin talous on tuottava – eli kykeneväinen tuottamaan ylijäämää sen

jälkeen, kun kaikki tuotannossa käytettyjen resurssien varannot on korvattu uusilla – ja työntekijät eivät saa pitää tätä ylijäämää, heidän työnantajiansa voittoaste on positiivinen, ja siten enemmän kuin tämänkaltaisessa taloudessa eettisesti perusteltu diskonttokorko, joka on yhtä kuin nolla.

Tämän kaltaisesta taloudesta voidaan osoittaa: 1) voittoasteen maksimitaso, jolle se asettuu, kun palkkataso on yhtä kuin nolla, 2) palkkataso maksimi, jolla työntekijät saavat kaiken nettohyödyn ja jolloin voittoaste on yhtä kuin nolla ja 3) että näiden kahden ääripään välillä voittoaste on aina positiivinen ja käänteisesti yhteydessä palkkatasoon. (Straffa 1960; Hahnel 2002: luku 5) [13] Kuitenkin tosielämässä kaikkien kapitalististen talouksien on asetuttava näiden ääripäiden väliin, koska toisessa ääripäässä työntekijät eivät suostuisi työskentelemään, ja toisessa ääripäässä omistajat eivät suostuisi omistajiksi.

Vaikka väestön- ja tuottavuuden kasvu ovat perusteltuja syitä suosia välitöntä tuotantoa nykyhetkessä myöhemmän tuotannon sijaan, voittoa tavoittelevan yksityisrittäjyyden institutionaaliset rakenteet diskonttaavat tulevaisuutta enemmän kuin olisi sopivaa, painottaen virheellisesti hintasignaaleja mahdollisten riskien merkityksestä. Oletetaan aiemman esimerkin mukaisesti omistajien voittoasteen olevan kahdeksan prosenttia. Tämän perusteella he diskonttaisivat tulevaisuutta kahdeksalla prosentilla punnitessaan resurssien hyödyntämisestä saatavaa nettohyötyä tämän ja ensi vuoden välillä, vaikka edellä oletetussa tilanteessa yhteiskunnalla ei olisi mitään perusteita diskontata tulevaisuuden resurssien hyödyntämistä lainkaan.

Globaalin talouden näkyvimmit piirteet viimeisen kolmen vuosikymmenen ajan ovat olleet niin ympäristön kiihtyvä pilaantuminen, mikä alentaa reilua yhteiskunnallista diskonttokorkoa, kuin omistajien maailmanlaajuisesti kasvanut valta suhteessa työntekijöihin, mikä kasvattaa yksityisen pääoman tuotto prosenttia, joten ero yksityisten ja yhteiskunnallisten diskonttokorkojen välillä on kasvanut dramaattisesti tällä ajanjaksolla. Koska luonnonresurssien yksityiset omistajat diskonttaavat liikaa hyötyjä, jotka tavallisesti saataisiin hyödynnettäessä resursseja vasta tulevaisuudessa, ovat he 1980-luvulta alkaen yhä enemmän ja enemmän

pääsääntöisesti diskontanneet liikaa, ja täten myös hyödyntäneet liikaa yhteisiä luonnonresursseja.

7. KUINKA ENDOGEEENISET PREFERENSSIT PAHENTAVAT VÄÄRISTYMIÄ

Valtavirran talousteorian käsitys kuluttajan suvereeniudesta johtaa kuluttajan syyttämiseen talouden ongelmista, koska teorian mukaan markkinoilla tuotetaan aina ja vain sitä, mitä kuluttajat haluavat. [14] Mikäli maatilojen tilalle rakennetaan kalliita luksushuviloita, tämä johtuu vain viljelijöiden ja asunnonomistajien toiveista. On totta, että voittoa maksimoivat yritykset eivät tuota sellaisia hyödykkeitä ja palveluita, joita ne eivät saa myytyä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että kuluttajilla olisi niin suuri vaikutusvalta kuin valtavirran talousteoria olettaa.

Ensinnäkin kuluttajan suvereenius tarkoittaa eri asiaa kuin taloudellinen demokratia. Puhuttaessa demokratiasta tarkoitetaan yleensä nykyisenkaltaisia parlamentaarisia demokratioita, joissa jokaisella henkilöllä on yksi ääni. Kun markkinatalouksissa päätetään tuotannosta, riippuu kuluttajien äänestyslipukkeiden määrä heidän tuloistaan. Ellei oleteta, että taloudelliset päätökset vaikuttavat rikkaisiin enemmän kuin köyhiin, on tämä hyvin epädemokraattinen äänestys. Ja vaikka kuluttajat olisivatkin joukkona suvereenieja, on selvää, että rikkaammat kuluttajat olisivat suvereenimpia kuin köyhemmät.

Lisäksi on naiivia uskotella, etteikö suuryrityksillä olisi sekä kannustimia että mahdollisuuksia vaikuttaa merkittävästi kuluttajien haluihin. Kaikkien tuotteiden valmistaminen ei ole yhtä kannattavaa, ja yritykset käyttävät paljon resursseja houkutellakseen ihmiset kuluttamaan tuotteita, jotka tuottavat enemmän voittoa. Mikäli kuluttajat todella olisivat suvereenieja eikä yrityksillä olisi heihin vaikutusvaltaa, eivät yhdysvaltalaiset yritykset kuluttaisi vuosittain yli 250 miljardia dollaria mainostamiseen. Voidaan myös olla varmoja, etteivät yritykset halua kuluttajien

lisäävän vapaa-aikaansa hyödykkeiden kulutuksen sijaan. Suuryritykset myös käyttävät huomattavan paljon resursseja vaikuttaakseen hallitukseen, jotta ne tarjoaisivat infrastruktuuria, joka puolestaan kannustaa kuluttamaan korkean voittoasteen tuotteita toimimalla komplementteina (täydentävinä tuotteina) kyseisille tuotteille, ja ainoastaan substituutteina (korvaavina tuotteina) matalan voittoasteen tuotteille.

On vielä kolmas syy, miksi kuluttajan suvereenius ei toteudu oletetulla tavalla. Markkinoiden minimoidessa transaktiokustannuksia yksityisen kulutuksen helpottamiseksi ne eivät nimittäin tarjoa rakenteellista ratkaisua kollektiivisen kulutuksen helpottamiseksi. Lisäksi markkinat eivät ota huomioon muiden kuin ostajan ja myyjän hyötyjä ja haittoja, ja ulkoisvaikutukset jäävät helposti huomiotta. Markkinatalouden puolestapuhujat ylistävät markkinoiden kykyä tarjota kuluttajille laajan kirjon eri hyödykkeitä, mutta he eivät ota huomioon markkinoiden rakenteellisia vinoutumia. Nämä rakenteelliset vinoutumat kannustavat yksityiseen kulutukseen kollektiivisen kulutuksen kustannuksella. Lisäksi ne kannustavat tuottamaan tavaroita, joiden tuotantoon ja kuluttamiseen liittyy negatiivisia ulkoisvaikutuksia sen sijaan, että tuotettaisiin ja kulutettaisiin enemmän hyödykkeitä, joilla on positiivisia ulkoisvaikutuksia. Edellä mainitut rakenteelliset vinoutumat eivät kuitenkaan ole yhtään merkityksettömämpiä, vaikka ne vaikuttavat kuluttajan suvereeniuteen hienovaraisemmalla tavalla kuin manipuloiva mainostaminen tai poliittinen vaikuttaminen siihen, minkälaista julkista infrastruktuuria on tarjolla joko täydentämässä tai korvaamassa yksityistä kulutusta.

Markkinat eivät ole neutraali instituutio, joka rekisteröi erilaisia kulutustoiveita yhtäläisesti. Kun huomataan, että markkinat alentavat tietynlaiseen kuluttamiseen liittyviä transaktiokustannuksia suhteessa muuhun kulutukseen, seuraa tärkeä kysymys: kuinka ihmiset vastaavat näihin vääristymiin? Valtavirran teoria kuluttajakäyttäytymisestä sanoo, että hintasignaalien ollessa väärät, etuaan maksimoivat kuluttajat kuluttavat liikaa niitä tuotteita, joiden hinta on liian matala, ja liian vähän niitä tuotteita, joiden hinnat ovat liian korkeita. Tämä johtaa tehotomuuteen aina, kun hinnat poikkeavat todellisista yhteiskunnallisista vaihtoehtoiskustannuksista. Valtavirran taloustiede jättää asian tähän, koska siinä oletetaan

ihmisten preferenssien olevan eksogeenisia. Kuvio on kuitenkin monimutkaisempi, jos ihmisten preferenssit ovatkin endogeenisia ja muuttuvat ajan myötä tavoilla, joihin ihmiset voivat vaikuttaa. [15] Jos preferenssit ovat endogeenisia, mikseivät yksilöt pyrkisi hillitsemään mieltymyksiään hyödykkeisiin, joista heiltä jatkuvasti peritään suurempi hinta kuin mitkä ovat hyödykkeen todelliset vaihtoehtoiskustannukset, ja toisaalta taas voimistamaan mieltymyksiään hyödykkeisiin, jotka ovat todellisia kustannuksia halvempia?

Perinteinen talousteoriat pitää ihmisten preferenssejä eksogeenisina, eli ne määrittyvät talouden ulkopuolisten tekijöiden perusteella. Tämän johdosta perinteinen talousteoriat ei kykene huomioimaan ennustettavissa olevia tapoja, joilla talouden instituutiot vaikuttavat ihmisten preferenssien kehittymiseen tai kehittymättä jäämiseen. Endogeenisten preferenssien malli taas olettaa preferenssien muuttuvan yksilön reagoimassa ulkoisiin olosuhteisiin, eli yksilön preferenssit muovautuvat yhteiskunnallisten instituutioiden – esimerkiksi markkinoiden – puitteissa ja ne muuttuvat oppimisen ja tottumusten muotoutumisen kautta. (Toim. huom.)

Teoksessa *Quiet Revolution in Welfare Economics* (Hahnel ja Albert 1990) on esitetty formaali malli, joka havainnollistaa ennustettavissa olevia seurauksia tilanteessa, jossa talouden instituutiot ovat vinoutuneet suhteessa eri hyödykkeiden saatavuuteen silloin, kun preferenssit ovat endogeenisia. Tämän perusteella voidaan ymmärtää, että ihmisten ympäristön suojelua koskeviin preferensseihin ei vaikuta ainoastaan heidän saamansa tieto, vaan myös vääristymät talouden instituutioissa. Näin on helpompi ymmärtää myös sitä, miksi ympäristö on edelleen vaarassa, vaikka ympäristökasvatuksen saralla on saavutettu suurta edistystä.

Endogeenisten preferenssien mallin mukaan yksilöllisellä valinnalla on kaksi vaikutusta. Ensinnäkin, preferenssien toteutumisen vaikutus (*preference fulfillment effect*) kertoo, että yksilön tehdessä kulutusvalintojaan, seuraa hän enemmän tai

vähemmän senhetkisiä preferenssejään. Preferenssien kehittämisvaikutuksen (*preference development effect*) mukaan yksilön tämänhetkiset kulutusvalinnat saattavat vaikuttaa hänen tuleviin taipumuksiinsa. Ja koska yksilön piirteet ”parametrisoivat” hänen hyötyfunktionsa – eli luovat viitekehyksen, jonka puitteissa yksilö arvioi kulutusvalinnoistaan saamaansa hyötyä – muutokset taipumuksissa vaikuttavat hänen tulevista kulutusvalinnoista saamaansa hyötyyn, olivat kulutusvalinnat minkälaisia tahansa. Rationaalinen toimija huomioi nämä molemmat näkökulmat punnitessaan kulutusvalintojaan.

Taloudellisten instituutioiden voidaan katsoa madaltavan tiettyihin toimintoihin tai käyttäytymismalleihin liittyviä transaktiokustannuksia suhteessa toisenlaisten toimintojen ja käyttäytymismallien transaktiokustannuksiin. Vinoutumia tässä voidaan mallintaa seuraavanlaisesti: mikäli talouden instituutiot asettavat yksilölle taloudellisista valinnoistaan aiheutuvat kustannukset toiminnan todellisten yhteiskunnallisten vaihtoehtokustannusten kanssa samalla tasolle, ei taloudessa ole vinoutumia. Mikäli yksilön tietystä toiminnasta maksama hinta on suurempi kuin yhteiskunnalliset vaihtoehtokustannukset, instituutiot ovat vinoutuneet kyseisen toiminnan vastaisesti. Mikäli yksilön toiminnasta maksama hinta on pienempi kuin yhteiskunnalliset vaihtoehtokustannukset, näiden instituutioiden vinoutuma taas suosii kyseistä toimintaa.

ENSIMMÄINEN TEOREEMA: LUMIPALLOEFEKTI

Oletetaan talous, jossa on suhteellisten hintojen vinoutuma kahden taloudellisen toiminnan kesken, ja jossa kuluttajilla on täydellinen tieto endogeenisistä preferensseistään. Tällöin 1) ero optimaalisen tai tehokkaan lopputuloksen ja toteutuneen lopputuloksen välillä on suurempi kuin eksogeenisiin preferensseihin nojaava valtavirran taloustiede olettaa, ja 2) kyseinen ero kasvaa ajan myötä lumipallon lailla.

[16]

Ensimmäinen teoreema auttaa ymmärtämään, miksi ympäristö on suuremmassa vaarassa kuin mitä valtavirran talousteorian pohjalta voisi olettaa. Jättäessään ulkoisvaikutukset huomiotta markkinat ovat vinoutuneet suosimaan saastuttavia

tuotteita. Minimoidessaan yksityisen kulutuksen transaktiokustannuksia markkinat ovat vinoutuneet ja kannustavat yksityiseen kulutukseen julkisen kulutuksen kustannuksella. Luodessaan ongelmallisia kannusteita vapaamatkustajuuteen markkinat ovat vinoutuneet julkisten hyödykkeiden, kuten ympäristönsuojelun, tuotantoa vastaan.

Koska yksityiset resurssien omistajat diskonttaavat tulevaisuutta liikaa, yksityisyrittäjyys kannustaa hyödyntämään luonnonresursseja nyt sen sijaan, että niitä hyödynnettäisiin vasta tulevaisuudessa. Näiden vinoutumien johdosta voidaan ensimmäisen teoreeman perusteella odottaa enemmän saastuttamista ja luonnonresurssien liikakuluttamista sekä vähemmän luonnonsuojelua kuin valtavirran talousteoria ennustaa. Mutta mikä tärkeämpää; ensimmäisen teoreeman pohjalta voidaan ennustaa, että liiallisen saastuttamisen, resurssien liikakuluttamisen ja riittämättömän luonnonsuojelun ongelmat pahenevat ajan kuluessa.

Vaikka ensimmäisen teoreeman todistaminen ei ole yksinkertaista, teoreeman taustalla oleva ajatus on. Kokemuksen perusteella rationaaliset yksilöt voivat tunnistaa tulevista kulutusvalinnoista maksettaviin suhteellisiin hintoihin liittyvät vääristymät. Huomatessaan voivansa jossain määrin muokata preferenssejään ja suosia tuotteita, joista he maksavat alihintaa ja vähemmän tuotteita, joista maksavat ylihintaa, rationaaliset yksilöt ottavat huomioon sekä preferenssien kehittymisen että preferenssien täyttymisen vaikutukset tehdessään uusia valintoja. Näin tekemällä he suosivat tämänhetkisissä valinnoissaan toimia, jotka voimistavat tiettyjä taipumuksia, jotka puolestaan tukevat senkaltaisen preferenssiviitekehyksen muotoutumista, joka mahdollistaa suuremman tyytyväisyyden tulevaisuuden valintojen kohdalla kuin tilanteessa, jossa he eivät olisi mukauttaneet taipumuksiaan.

Jos rationaalisen yksilön täytyy tulevaisuudessa maksaa ylihintaa, vähentää hän kysytyjen yksiköiden määrää yksinkertaisesti siirtymällä ylemmäs omalla tulevaisuuden kysyntäkäyrällään, kun kyseinen aika koittaa. Mutta tilanteessa, jossa hänellä on mahdollisuus siirtää tulevaisuuden kysyntäkäyräänsä, endogeenisilla preferensseillä varustettu rationaalinen yksilö käyttää tätä mahdollisuutta hyväkseen mukautuakseen tulevaisuuden vääristyneisiin olosuhteisiin ja tekee nykyhet-

kessä valintoja, jotka siirtävät hänen kysyntäkäyräänsä alemmas sen tuotteen kohdalla, josta hän joutuisi tulevaisuudessa maksamaan ylihintaa.

Valitettavasti nämä yksilöiden omasta näkökulmastaan järkevät mukautukset siirtävät ylihintaisten tuotteiden tulevaisuuden markkinakysyntäkäyrää alemmas verrattuna siihen, mihin se asettuisi ilman yksilön näkökulmasta rationaalisia mukautuksia. Taloudessa, jossa tuotanto reagoi markkinoiden kysyntään, yksilöille ylihintaisten tuotteiden tuotannon taso asettuu näin vielä alhaisemmalle tasolle kuin silloin, jos yksilöt eivät olisi mukauttaneet preferenssejään. Lopputuloksena on alituotanto ja niukkojen resurssien johdonmukainen väärinkohdentaminen – joka olisi tapahtunut joka tapauksessa ylihinnoittelusta johtuen – vain pahenee rationaalisten yksilöiden mukauttaessa preferenssejään. Mitä enemmän aikaa ihmisillä on mukautua, sitä suuremmaksi tehottomuus kasvaa.

Toinen teoreema taas ennustaa, että ympäristönsuojelijat kohtaavat suuria vaikeuksia yrittäessään saada ihmisiä voimistamaan preferenssejään luonnonsuojelua ja palveluja kohtaan lisäämällä tietoisuutta niiden todellisesta arvosta.

TOINEN TEOREEMA: VÄÄRISTYNYT INHIMILLINEN KEHITYS

Taloudessa, jossa kahden taloudellisen toiminnan suhteellinen tarjonta on vinoutunut ja jossa ihmisillä on täydellinen tieto endogeenisista preferensseistään 1) yksilölliset inhimillisen kehittymisen kaaviot ja niistä riippuvaiset preferenssit vääristyvät tavalla, joka on määriteltävissä ja 2) vääristymä kasvaa ajan myötä lumi-pallon tavoin. [17]

Toinen teoreema havainnollistaa, miten institutionaaliset vinoutumat vaikuttavat inhimillisiin piirteisiin ja näin myös preferensseihin. Kun taloudelliset instituutiot muodostavat vinoutuman sen suhteen, minkälaisia taloudellisia aktiviteetteja ihmisille on tarjolla, on yksilön kannalta rationaalista tehdä erilaisia päätöksiä kuin tilanteessa, jossa näitä vinoutumia ei olisi. Koska eri valinnat vaikuttavat erilaisten piirteiden kehittymiseen ja näin ollen myös preferensseihin, institutionaaliset

vinoutumat tukevat tietynkaltaisten piirteiden ja preferenssien kehittymistä toisten kustannuksella.

On perusteltua kutsua tätä itsen mukauttamisen prosessia rationaaliseksi itsevääristämiseksi, vaikka sen aiheuttavatkin institutionaaliset vääristymät. Yksilöt, jotka eivät mukauttaisi toimintaansa ja preferenssejään vastaamaan talouden vinoutumia eivät toimisi rationaalisesti, koska he eivät maksimoisi hyvinvointiaan vääristyneen tarjonnan olosuhteissa. On tärkeää muistaa, että vaikka mukautuminen tapahtuu rationaalisen ja vapaan valinnan pohjalta eikä minkään ulkoisen osapuolen sanelemana, poikkeaa se silti optimaalisesta inhimillisen kehityksen kaaresta, joka tuottaisi yksilölle suurimman mielihyvän, miten itse kukin sen ikinä määrittääkään.

Ongelma ei siis ainoastaan ole se, että ihmiset eivät tiedä tarpeeksi ympäristönsuojelun hyödyistä ja että tarvitaan lisää ympäristökasvatusta ja -valistusta. Tämän lisäksi yksityisyrittäjyyteen perustuvissa markkinatalouksissa yksilöiden on rationaalista hillitä preferenssejään vapaa-aikaan, joka saastuttaa vähemmän, ja kasvattaa preferenssejään kuluttamiseen, joka saastuttaa enemmän. Samoin on rationaalista kasvattaa preferenssejä yksityistä kulutusta kohtaan, joka saastuttaa enemmän, ja hillitä preferenssejään julkista kulutusta kohtaan, joka saastuttaa vähemmän. Lisäksi on rationaalista kasvattaa preferenssejä saastuttavia ja resurssi-intensiivisiä tuotteita kohtaan, koska markkinat alihinnoittelevat niitä, ja hillitä preferenssejä vähemmän saastuttavia ja resurssi-intensiivisiä tuotteita kohtaan, koska markkinat ylihinnoittelevat niitä. Poikkeama optimaalisesta tuotannosta (ensimmäinen teoreema) ja inhimillisten piirteiden ja preferenssien vääristyminen (toinen teoreema) kasvavat kasautuvasti ajan myötä, koska mitä enemmän ihmisillä on aikaa mukauttaa preferenssejään, sitä enemmän mukautumista ja taloudellista tehottomuutta siitä seuraa.

8. YHTEENVETO

On vahvat perusteet uskoa, että vahingollinen kasvupakko on yksityisyrittäjyyteen perustuvien markkinajärjestelmien sisäsyntyinen ominaisuus ja uhka ympäristölle. Ikävä kyllä, vain harvat nykytalouden kasvupakon kritisoijista onnistuvat esittämään asiansa siten, että se vakuuttaisi muitakin kuin jo valmiiksi samanmielisiä. Kuten ensimmäisessä ja toisessa kappaleessa esitettiin, ympäristötaloustieteilijät ja marxilaiset taloustieteilijät jättävät liian usein vastaamatta ratkaiseviin kohtiin epäilijöiden väitteistä ja rakentavat sen sijaan johtopäätöksensä osin virheellisten olettamusten varaan.

Tässä artikkelissa tiedostetaan ekologisesti huomattavasti kestävämmän kapitalismin olevan ei ainoastaan mahdollista, vaan myös välttämätöntä. Tämän lisäksi artikkelissa pyritään esittämään perusteluja epäterveen kasvupakon hypoteesille kuvailemalla, kuinka tietyt kapitalistiselle talousjärjestelmälle sisäsyntyiset kannustimet johtavat vinoutumiin, jotka suuntaavat tuottavuuden kasvun ympäristölle haitallisille urille. Viidennessä kappaleessa selvitettiin, kuinka markkinat suosivat ympäristölle haitallista kulutusta. Kuudennessa kappaleessa käytiin läpi, kuinka luonnonresurssien yksityistäminen ei estäisi niiden liikakulutusta. Seitsemännessä kappaleessa taas kuvailtiin, kuinka endogeeninen preferenssien muotoutuminen pahentaa näiden vinoutumien haitallisia vaikutuksia. Tämän takia yksilölle on rationaalista hillitä mieltymyksiään vapaa-aikaan, kollektiiviseen kulutukseen ja ympäristönsuojeluun sekä toisaalta taas voimistaa mieltymyksiään runsaasti luonnonresursseja ja saastumista vaativiin tuotteisiin, vaikkakin tämänkaltaisen toiminta on yhteiskunnallisesti epärationaalista, koska se pahentaa vinoutumia ja johtaa ajan myötä kiihtyvään ympäristön tuhoamiseen.

VIITTEET

1. Kun lasketaan reaalista BKT:ta, perusvuosi valitaan umpimähkäisesti, ja koska eri perusvuodet antavat jossain määrin erilaisia arvioita reaalisen BKT:n kasvuvauhdista, reaalisen BKT:n kasvun mittaaminen on täten väistämättä epätarkkaa. Tämä ongelma ei kuitenkaan ole olennainen käsiteltävän asian kannalta.
2. Ero fyysisten panosten kulutuksen suhteellisissa ja absoluutteisissa muutoksissa on ymmärretty vähintään William Stanley Jevonsin ja ”Jevonsin paradoksin” ajoista lähtien. Nykyinen keskustelu ”paluuvaikutuksesta” (*rebound effect*) on löytänyt tämän ilmiön uudelleen (Polimeni ym., 2009). Kuitenkin pelkän logiikan kannalta, minkä tahansa ainevirran kohdalla BKT voi jatkaa kasvuaan loputtomasti samalla nopeudella kuin kyseisen ainevirran ”tehokkuus” kasvaa lisäämättä tämän ainevirran kulutusta yhtään.
3. Termodynamiikan entropia-lain olennaisuudesta tai epäolennaisuudesta kasvuväittelylle on väitelty kiivaasti. Vaikka uskonkin sen olevan selvästi epäolennainen, en tarjoa tässä mitään tyhjentävää puolustusta tälle johtopäätökselle. Yleiskatsauksen saamiseksi Robert Ayresin ja Herman Dalyn väliseen energiadogma-väittelyyn katso Kerschner (2010). Jos haluat vakuuttavan selityksen siitä, että entropiaa käytetään viemään huomiota pois nykyisistä ympäristöongelmistamme, katso Schwartzman (2008).
4. Jos valitsemme tässä hypoteettisessa tilanteessa kaksikymmenkertaisen kulutuksen tietokonekapasiteettia verrattuna vuoteen 1940, on toki muistettava, että rautamalmin ainevirta kaksinkertaistuisi. On itsestään selvää, ettei näin voisi

jatkoa loputtomiin. Keskeistä on kiinnittää huomiota siihen, voiko ainevirtojen tehokkuuden kasvu pysyä BKT:n kasvun tahdissa.

5. Kapitalismin arvostelijat haastetaan usein kiistämään, etteikö se olisi osoitautunut energisimmäksi ja dynaamisimmaksi ihmiskunnan kehittämäksi talousjärjestelmäksi tähän mennessä. Dynaamisuus voi olla hyvästä, mutta ohjautuessaan tuottamaan epätaloudellista kasvua se ainoastaan moninkertaistaa vahingon.
6. Perinteisesti mitattuna BKT:n kasvu yliarvioi monin tavoin tuottavuuden todellista kasvua, mutta tämä ei kuitenkaan vaikuta varsinaiseen käsillä olevaan asiaan. Huolimatta siitä kaksinkertaistuuko vai viisinkertaistuuko tuottavuus, viimeisen puolen vuosisadan ajan on tuottavuuden kasvua hyödynnetty hyvin vähän lisääntyvän vapaa-ajan muodossa.
7. Katso Schor (2004). Maume ja Bellas (2001) ovat kirjoittaneet yleiskatsauksen kilpailevista hypoteeseista ja todistusaineistosta. Goodwin ym. (1997) on puolestaan erinomainen koonti "konsumerismia" käsittelevistä artikkeleista.
8. Talouskasvun ja niin kutsutun subjektiivisen hyvinvoinnin välistä suhdetta tarkastelevaa kirjallisuutta on runsaasti. Esimerkiksi Zolatas (1981), Easterlin (1974, 2005) ja Easterlin & Sawangfa (2009a, 2009b) ovat löytäneet vain heikkoja tai olemattomia empiirisiä yhteyksiä keskimääräisen tulotason ja keskimääräisen subjektiivisen hyvinvoinnin välillä. Haggerty ja Veenhoven (2006) edustavat vastakkaista näkökulmaa.
9. Jos julkisessa kulutuksessa ei huomioida sotavoimia, on tämä ero vielä merkittävämpi.
10. "Jotta resurssit kohdennettaisiin tehokkaasti, tulee yritysten käyttää samaa diskonttokorkoa tulevaisuuden tuottojen kohdalla kuin muunkin yhteiskunnan. Jos yritykset käyttäisivät korkeampaa lukua, hyödyntäisivät ne resursseja nopeammin kuin mikä olisi tehokasta." (Tietenberg 2003: 77)
11. Diskonttokorkoa käytetään verrattaessa eri aikoina tapahtuvien taloudellisten toimien arvoja. Esimerkiksi yksityinen yritys käyttää diskonttokorkoa arvioi-

dakseen kannattaako viiden vuoden päästä saatavien 50 000 euron voittojen eteen uhrata 30 000 euroa tänä vuonna. Tämä yksityinen diskonttokorko on oletettavasti saman suuruinen kuin voittoaste, joka olisi odotettavissa, jos varat sijoitettaisiin johonkin muualle. Yhteiskunnallinen diskonttokorko taas riippuu poliittisista päätöksistä, ja sen tulisi ohjata päätöksentekoa yhteiskunnallisella tasolla verrattaessa tulevaisuuden hyötyjä (esim. ilmastonmuutoksen torjuminen) nykyhetken kustannuksiin (esim. kasvihuonepäästöjen hillitseminen). Mitä suurempi diskonttokorko on, sitä korkeammalle se arvottaa nykyhetken voitot suhteessa tulevaisuuteen. (Toim. huom.)

12. ”Yksi syy eroon yksityisten ja yhteiskunnallisten diskonttokorkojen välillä saattaa johtua yksityisten ja yhteiskunnallisten riskipreemioiden eroista.” (Tietenberg 2003: 77) Kuitenkin tämä on ainoa Tietenbergin pitkässä tekstissään tarjoama selitys. Oletus siitä, että riskivapaassa ja kilpailtujen markkinoiden hallitsemassa maailmassa ei olisi perusteita olettaa yksityisten ja yhteiskunnallisten diskonttausasteiden eroavan toisistaan, on tyypillinen valtavirran taloustieteilijöille.
13. Sekä tässä että viitatuissa malleissa ei ole huomioitu epävarmuuksia eikä riskejä, joten erot voittoasteen ja yhteiskunnallisen diskonttokoron välillä eivät johdu yksityisten ja yhteiskunnallisten riskien välisistä eroista. Valtavirran malleissa pitkän aikavälin tasapainoinen normaali voittoaste on yhtä kuin nolla, joten kysymys kuuluukin, ovatko valtavirran vai poliittisen taloustieteen mallit vakuuttavampia. Poliittisen taloustieteen näkökulmasta valtavirran taloustieteessä ei oteta huomioon, että koska taloudet ovat tuottavia ja työnantajien neuvotteluasemat työntekijöiden asemia paremmat, on voittoaste tästä johtuen positiivinen, vaikkei riskejä olisikaan.
14. Ainoa poikkeus on tilanne, jossa ainoastaan muutama yritys vastaa tarjonasta, jolloin valtavirran taloustiede tunnustaa, että taatakseen korkeammat hinnat ja voitot, voittoa tavoittelevat yritykset monopolistisilla ja oligopolistisilla tuotannonaloilla käyttävät markkina-asemiaan hyväksi ja tuottavat vähemmän kuin kuluttajat haluaisivat.

15. Perinteinen talousteoria pitää ihmisten preferenssejä eksogeenisina, eli ne määrittyvät talouden ulkopuolisten tekijöiden perusteella. Tämän johdosta perinteinen talousteoria ei kykene huomioimaan ennustettavissa olevia tapoja, joilla talouden insituutiot vaikuttavat ihmisten preferenssien kehittymiseen tai kehittymättä jäämiseen. Endogeenisten preferenssien malli taas olettaa preferenssien muuttuvan yksilön reagoidessa ulkoisiin olosuhteisiin, eli yksilön preferenssit muovautuvat yhteiskunnallisten instituutioiden – esimerkiksi markkinoiden – puitteissa ja ne muuttuvat oppimisen ja tottumusten muotoutumisen kautta. (Toim. huom.)
16. Osoitettu teoksessa Hahnel ja Albert (1990), teoreema 6.6.
17. Osoitettu teoksessa Hahnel ja Albert (1990), teoreema 6.7.

LÄHTEET

Boulding, K. 1966. The economics of the coming spaceship earth. Teoksessa *Environmental quality in a growing economy*, toim. H. Jarrett, 3-15. New York: Harper & Row.

Bruni, L., ja L. Pier. 2005. *Economics and happiness: Framing the analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Burkett, P. 2006. *Marxism and ecological economics: Toward a red and green political economy*. Lontoo: Palgrave MacMillian.

Daly, H. 1995. Summary of the economic growth debate: What some economists have learned but many have not. Teoksessa *A survey of ecological economics*, toim. R. Krishnan, J. M. Harris & N. Goodwin, 125-128. Washington, DC: Island Press.

Easterlin, R. 1974. Does economic growth improve the human lot? Teoksessa *Nations and households in economic growth: Essays in honor of Moses Abramovitz*, toim. P. David & M. Reder. New York: Academic Press.

Easterlin, R. 2005. Feeding the illusion of growth and happiness: A reply to Hagerty and Veenhoven. *Social Indicators Research* 74 (3): 429-443.

Easterlin, R. ja O. Sawangfa. 2009a. Happiness and domain satisfaction: Theory and evidence. Teoksessa *Happiness, economics, and politics: New lessons for old*

problems, toim. A. K. Dutt & B. Radcliff. Northhampton, MA: Edwards Elgar Publishers.

Easterlin, R. ja O. Sawangfa. 2009b. Happiness and economic growth: Does the cross section predict time trends? Evidence from developing countries. Discussion Paper No. 4000. Bonn: Institute for the Study of Labor, IZA.

Foster, J. B. 1994. *The vulnerable planet: A short economic history of the environment*. New York: Cornerstone Books.

———. 2000. *Marx's ecology: Materialism and nature*. New York: Monthly Review.

———. 2002. *Ecology against capitalism*. New York: Monthly Review.

———. 2009. *The ecological revolution: Making peace with the planet*. New York: Monthly Review.

Foster, J. B. ja F. Magdoff. 2010. What every environmentalist needs to know about capitalism. *Monthly Review* 61 (10): 1–30.

Goodwin, N., F. Ackerman ja D. Kiron, toim. 1997. *The consumer society*. Washington, DC: Island Press.

Hagerty, M. ja R. Veenhoven. 2006. Rising happiness in nations 1946-2004: A reply to Easterlin. *Social Indicators Research* 76: 421-436.

Hahnel, R. 2002. *The ABCs of political economy: A modern approach*. Lontoo: Pluto Press.

Hahnel, R. 2011. *Green economics: Confronting the ecological crisis*. Armonk, NY: M. E. Sharpe.

Hahnel, R., ja M. Albert. 1990. *Quiet revolution in welfare economics*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

- Hardin, G. 1968. The tragedy of the commons. *Science*, Joulukuu 13: 1,243–1,248.
- Kerschner, C. 2010. Economic de-growth vs. steady-state economy. *Journal of Cleaner Production* 18 (6): 544-551.
- Kovel, J. 2002. *Enemy of nature: The end of capitalism or the end of the world*. Lontoo: ZED.
- Maume, D. Jr. ja M. Bellas. 2001. The overworked American or the time bind? Assessing competing explanations for time spent in paid labor. *American Behavioral Scientist* 44 (7): 1,137–1,156.
- O'Connor, J. 1998. *Natural causes: Essays in ecological Marxism*. New York: Guilford.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Polimeni, J., K. Mayumi, M. Giampietro ja B. Alcott. 2009. *The myth of resource efficiency: The Jevons paradox*. Lontoo: Earthscan Research Editions.
- Schor, J. 1992. *The overworked American: The unexpected decline of leisure*. New York: Basic Books.
- . 1998. *The overspent American: Upscaling, downshifting, and the new consumer*. New York: Basic Books.
- . 2004. *Born to buy: The commercialized child and the new consumer culture*. New York: Scribner.
- Schwartzman, D. 2008. *The limits to entropy: Continuing misuse of thermodynamics in environmental and Marxist theory*. *Science & Society* 72 (1): 43–62.

Straffa, P. 1960. *Production of commodities by means of commodities*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tietenberg, T. 2003. *Environmental and natural resource economics*, kuudes painos. Boston: Addison Wesley.

Zolatas, X. 1981. *Economic growth and declining social welfare*. New York: New York University Press.