

monta tähdenlentoa. Heissä on se ”jokin”, joka nostaa heidät suosion suhdannevaihtelujen yläpuolelle. Heissä ruumiillistuu jotain olennaista suomalaisuudesta, suomalaisena olemisen eri puolista. Katsotaanpa:

Mauno on työläisten Suomen edustaja. Hän on noussut satamamiehestä presidentiksi, mutta ei silti ole ylipistynyt tai ryhtynyt rötöstelemään, vaan pelaa lentopalloa ja lomailee Kanarialla kuin kuka tahansa perusjuntti. Hän uskaltaa sanoa asiat niin kuin ne ovat eikä mielistele. Hänellä on isot työmiehen kourat, eikä hän tiedä, missä niitä pitäisi, kun toimittajat kyselevät tyhmiä.

Juha on talonpoikien Suomen edustaja. Hänellä on suuria voittoja, mutta ennen kaikkea hänellä on sadasosasekuntien tappioita — hän on suuri häviöjä. Hävion hetkellä hän menee yksin metsään itkemään, mutta kohta hän jo puree hammasta ja päättää vielä kerran yrittää. Maunon tavoin hän on ”suuri yksinäinen”.

Mikko on maalta muuttaneen Suomen edustaja. Hänessä ei ole karismaa, niin kuin oli esimerkiksi Tapsa Rautavaarassa. Hän on tavallinen ja kohtuullinen irrottellessaankin, kuten maalta muuttaneen merkonomisuomalaisen tuntojen tulkin tuleekin olla. Hän on sellainen nuorimies, jolle kuka tahansa äiti antaisi tyttärensä.

Ritva on naisten Suomen edustaja. Hänen suosionsa salaisuudesta en miehenä paljon uskalla sanoa. Hän ei mahdu miehen naiskuvien raameihin: hän ei ole äitihahmo, ei alistu seksiohjelmiksi. Hän määrittelee itse itsensä, on rehevä ja maanläheinen. Hänen ei tarvitse tohottaa naisasiasta — hän luottaa itseensä sellaisena kuin on.

Valitsemani henkilögalleria ei ole millään muotoa tyhjentävä — vielä vähemmän sitä ovat luomani luonnekuvat. Edellä sanottu käsitettäköön tutkimushaasteeksi. Voiko suomalaisuudesta tehdä yhteiskuntatieteellistä tutkimusta julkkisten kautta? Vai luovutammeko kentän suosiolla populaarikirjallisuudelle ja Peter von Baghille?

Matti Piispa

Lisävirikkeitä entropiakeskusteluun

Termodynamiikan toinen päälauseke — entropialaki — selittää tavattoman paljon sitä tilannetta, jossa ihmiskunta tällä hetkellä on. Näin väittää Jeremy Rifkin.¹ Hän vetoaa mm. Albert Einsteininiin, joka on kutsunut entropialakia ensimmäiseksi kaikista luonnontieteellisistä laeista. Tämä laki sa-

noo, että materia ja energia voivat muuttua ainoastaan käyttökelpoisesta käyttökelttomaksi, saatavilla olevasta tavoittamattomaksi tai järjestyneestä järjestymättömäksi. Kaikki universumissa alkoi rakenteesta ja arvosta ja muuttuu peruuttamattomasti kohti kaaosta. Entropia mittaa energian muutosta saatavilla olevasta tavoittamattomaksi jossakin universumin osasyteemissä. Entropialaki sanoo, että milloin tahansa ja missä tahansa jokin järjestys universumissa luodaan, se voi tapahtua ainoastaan suuremman epäjärjestyksen hinnalla ympäristössä.

Alkoholipolitiikka-lehdessä on väitetty siitä, ulotuuko entropialaki epäorgaanisen luonnon ulkopuolelle eli onko se universaali. Kirjallaan Rifkin pyrkii osoittamaan, että entropialaki soveltuu myös ihmiskunnan kehityksen avaimeksi. Hänen käsityksensä ihmisen historiasta on miljoonavuotinen ja kolmijakoinen. Kehitys on käynyt yksinkertaisesta ja helposta elämästä yhä vaikeampaan ja monimutkaisempaan. Keräily- ja pyyntikulttuurin ihminen sai kaiken tarvitsemansa välittömästi ympäristöstään. Kesti miljoonia vuosia, ennen kuin keräilijäpyytjä oli tyhjentänyt ympäristönsä. Tällöin hän kohtasi ilmiön, jota Rifkin kutsuu entropiakriisiksi. Hänen oli pakko siirtyä oleellisesti vaikeampaan ja vaativampaan elämänmuotoon — maanviljelyskulttuuriin.

Kesti tuhansia vuosia, ennen kuin ihmisen oli pakko siirtyä maanviljelyskulttuurista teolliseen kulttuuriin. Puuston häviäminen pakotti siirtymään fossiilisten polttoaineiden käyttöön. Näin oli syntynyt perusta teolliselle kulttuurille, ja tämä perusta on nyt ruvennut järkkymään kestettyään ainoastaan parisataa vuotta. Ihmiskunta on kohdannut uuden entropiakriisinsä.

Kaikella elävällä on kyky kehittyä entropiaprosessin vastaisesti ottamalla vapaata energiaa ympäristöstään. Bertrand Russell on sanonut, että elävät olennot ovat eräänlaisia imperialisteja, jotka pyrkivät saamaan ympäristöstään mahdollisimman paljon itselleen ja jälkeläisilleen. Tässä energijahdissa jokainen elävä organismi aikaansaa osittaista energian hajoamista siten, että sen läpi virranneesta energiasta ainakin osa muuttuu käyttökelttomaksi. Vähäisinkin kasvi ylläpitää sisäistä järjestystään lisääntyneen epäjärjestyksen hinnalla ympäristössään.

Tästä näkökulmasta tarkasteltuna evoluutio muuttuu ongelmalliseksi ilmiöksi. Jokainen korke-

¹ Rifkin, Jeremy i samarbete med Ted Howard. Entropi. En ny världsbild. Wahlström & Widstrand 1982. 272 s. ISBN 91-46-14050-6.

Förord till den svenska upplagan av Gunnar Adler-Karlsson. Efterskrift av Nicholas Georgescu-Roegen.

ampi laji kehityksen ketjussa muuttaa yhä suurempia määriä energiaa käyttökelpoisesta käyttökelpotomaan muotoon. Ihminen on energian muuntajana tietysti aivan omaa luokkaansa.

Elävät olennot käyttävät energian muuntamiseen yleensä omaa elimistöään, mutta ihminen käyttää myös työkaluja ja koneita saadakseen energiaa ympäristöstä. Me rakennamme taloja ylläpitääksemme ruumiinlämpöämme. Me rakennamme teitä, siltoja ja kuljetusvälineitä helpottaaksemme energian kuljetusta paikasta toiseen. Me luomme kieliä, tapoja, taloudellisia instituutioita ja hallituksia aikaansaadaksemme paremman energian muokkauksen ja jakelun. Kaikissa yhteiskunnissa valta on niillä, jotka kontrolloivat keinoja energian muuttamiseen, vaihtamiseen ja pois kuljettamiseen, väittää Rifkin.

Ihmiskunta fyysisessä olemisessaan on fossiilinen tuote. Väestöräjähdyksen alku ajoittuu samanaikaisesti fossiilisiin energian lähteisiin siirtymisen kanssa. Eikä tämäkään vielä riitä Rifkinin mukaan. Meidän ajattelummekin on fossiilinen tuotos.

Ennen fossiilisten polttoaineiden käyttöön siirtymistä ihmisen toiminta ja myös ajattelu olivat kiinteästi kytköksissä vuoden kiertoon. Uusiutuvat energiavarat ovat jatkuvan prosessin alaisia, ja toiminnalle hahmottuvat selvät rajat. Näissä olosuhteissa myös aikakäsitys on yleensä syklinen. Kun ihminen ryhtyi käyttämään miljoonien vuosien aikana varastoitunutta auringon energiaa, hänen ei enää tarvinnut odottaa, että aurinko nousisi valaisemaan ja luomaan energiaa ja elämää. Tällöin myös aika irtosi luonnon prosessista. Ajasta tuli mitta sille, kuinka nopeasti voitiin käyttää hyväksi öljyyn ja hiileen varastoitunutta auringon energiaa. Nyt aurinko voitiin sytyttää ja sammuttaa mielen mukaan.

Ihmisen uuden maailmankuvan pukivat tieteelliseen asuun Francis Bacon, René Descartes ja Isaac Newton. Uuden maailmankuvan mukaan aikaa voitiin nopeuttaa ja hidastaa, sitä voitiin kääntää taaksepäin ja jälleen eteenpäin. Hiili ja öljy ovat elottomia aineksia. Ne voidaan jakaa osiin yhä uudelleen, ja silti ne sisältävät samat ainesosat ja ominaisuudet kuin kokonaisuus. Ne voidaan määrittää ja mitata tarkasti. Subjekti ja objekti voidaan erottaa toisistaan. Tieteellisen maailmankuvan perusteet ovat olemassa. Ihminen voi asettua maailman heräksi. Vai voiko?

Rifkinin mukaan petolliset harhakuvitelmat vaivaavat meitä ja sokaisevat näkökykymme. Hän ei usko fissio- eikä fuusioreaktoreiden tuomaan pelastukseen. Hän osoittaa, että useat vaihtoehtoiset toimintatavat, joita on pelastukseksi esitetty, perustuvat energiaintensiiviseen teknologiaan.

Rifkinin analyysi USA:n maataloudesta on mieleenpainuva. Tämä virtaviivaisesti hoidettu elinkeino tuottaa 20 prosenttia maailman vehnästä ja rehusta. Yli puolet siitä menee vientiin. Kuitenkin kyseessä on Rifkinin mukaan tehottomin maanviljelyksen muoto, minkä ihmiskunnan historia tuntee. Perinteinen maanviljelijä tuottaa kymmenen kaloria yhtä käytettyä energiakaloria kohden. USA:n maanviljelijä tuottaa 6 000 kaloria käytettyä inhimillisen työn kaloria kohden. Tämä tehokkuus paljastuu kuitenkin täysin kuvitteelliseksi, kun kaikki käytetty energia otetaan huomioon. Tällöin tulokseksi tulee, että jokaista tuotettua energiakaloria kohden on käytetty kymmenen tuotantoprosessissa.

Maatalous on USA:ssa muuttunut raskaasti hoidettavaksi suurtaloudeksi. 29 yritystä omistaa 21 % kaikesta maatalousmaasta. Maatalous edellyttää raskasta koneistusta, keinolannoitusta ja enenevää kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käyttöä. Suuret, yhteen hyötykasviin keskittyneet viljelyalueet suosivat tuhohyönteisiä. Myrkytykset kehittävät vastustuskykyisiä kantoja, ja voimistuvat myrkyt tuhoavat maaperän luonnollista biologista toimintaa.

Rifkin lohduttaa, että entropialaki osoittaa pelkästään kehityksen suunnan, mutta ei määrää sen nopeutta. Tosin lukijalle ei jää epäselväksi, että kehityksen nopeus on huolestuttavan suuri. Esimerkiksi jos kymmenen tärkeimmän mineraalin kulutus kasvaa nykyisellä kolmen prosentin vuosivauhdilla, tämä merkitsee muutamassa sadassa vuodessa määrää, joka vastaa maapallon kokonaispainoa.

Me emme voi louhia Outokummun kaivoksia tyhjiksi ja samanaikaisesti säilyttää niitä. Jos kierätyksessämme yllämme vain amerikkalaiseen 30 %:n tasoon, olemme nopeasti ja peruuttamattomasti saattaneet nämä resurssit jälkipolvimme ulottumattomiin. Maapallolla on oma ikänsä aivan kuten meillä itsellämme. Meidän käsissämme maaemo vain vanhenee ennen aikojaan.

Se, että maapallolla on ikänsä Rifkinin esittämällä tavalla, on ensi kuulemalta vaikeasti hyväksyttävä väite. Tämän tosiasian ei pidä kuitenkaan riistää meidän tulevaisuutemme perspektiiviä. Eihän meidän henkilökohtainen elämämme ole rajaton. Sille, joka tiedostaa oman aikansa rajallisuuden, on tästä tiedostamisesta tuloksena se, että jokainen eletty hetki saa erityistä merkitystä. Aivan samalla tavoin on maapallon iän suhteen, väittää Rifkin. Meidän tekemme ja tekemättä jättämistemme saavat aivan erityistä merkitystä siitä, että kaikki tapahtuu rajallisessa maailmassa.

Rifkin osoittaa rohkeutta omistaessaan runsaan neljäsosan tekstistään tulevaisuuden hahmottamiseen. Edessämme olevaa aikaa hän kutsuu lupaa-vasti aurinkojaksi. Radikaalit ja nopeat muutokset

maailmankuvassamme ovat välttämättömiä. Talouskasvu teollistuneessa maailmassa on nykyisen käsityksen mukaan eduksi kaikille. Mitä nopeammin muutamme raaka-aineita tuotteiksi, sitä enemmän luomme pysyviä arvoja ja hyvinvointia, ja nämä voidaan jakaa maailman kansojen kesken. Termodynamiikan lait kumoavat tällaisen päätelyn. Mitä nopeammin teollistuneet maat muuttavat raaka-aineita tuotteiksi, sitä vähemmän niitä jää jäljelle muita maita ja tulevia sukupolvia varten, toteaa Rifkin.

Monet kehitysmaat rakentavat parhaillaan taloudellista infrastruktuuria, joka perustuu suureen energian virtaukseen. Monet niistä kehittävät maatalouttaan amerikkalaisen esikuvan mukaan. Tällaiset pyrkimykset johtavat vaikeisiin umpikujiiin.

Aurinkoenergia on intensiteetiltään heikkoa ja edellyttää toimintojen perusteellista hajauttamista. Rifkin osoittaa, että suurkaupunkien ja kansainvälisten yhtiöiden hallinto edellyttää yhä suurempia ja suurempia investointeja, jotka antavat yhä vähemmän ja vähemmän vastinetta.

Rifkinin tulevaisuuden yhteiskunta on nk. matalan entropian yhteiskunta. Hän piirtää eteemme eräänlaisen maatalous- ja käsityöläisyhteiskunnan, jossa työ on merkityksellistä ja auttaa ihmisiä ymmärtämään paremmin itseään. Pyrkimyksen luonnon voittamiseen on korvannut pyrkimys harmonian tavoittamiseen muiden elävien olentojen kanssa ja myös ympäristön kanssa kokonaisuutenaan. Esimerkkeinä yksinkertaisuudesta, vapaaehtoisesta köyhyydestä ja yhteisöllisyydestä Rifkin viittaa Buddhaan, Jeesukseen, Muhammediin, Israelin profeettoihin ja Intian mahatmoihin ja heidän oppeihinsa. Luonnollisesti hän liittää myös Gandhin tähän luetteloon. Johtavaksi tulevaisuuden tavoitteeksi Rifkin asettaa energian virtauksen minimoimisen.

Rifkiniä on syytetty teknologian vastaisuudesta, mikä syytös on sikäli kohtuuton, että Rifkin korostaa jaon tekemistä ja energiaa ylenpalttisesti käytävän teknologian hylkäämistä, mutta ei esitä teknologian hylkäämistä sinänsä. Rifkin on mestari yhdistämään asioita ja luomaan visioita.

Käsitys menneisyyden yksinkertaisesta elämästä ja aina vain monimutkaistuvasta elämästä kehityksen edetessä on mielenkiintoinen ja tärkeä yleistys. Se pelkistää voimakkaasti asioita ja kirkastaa näkökykyämme. Samalla se kuitenkin siirtää sivuun monia tärkeitä näkökohtia. Ihmisellä oli aikaisemmin sopusointuisempi suhde luontoon sekä toiminnassaan että ajattelussaan, kuten Rifkin osoittaa. Tämän taakse piilottuu kuitenkin mm. hitaan väestönkasvun aiheuttama suunnaton inhimillinen kärsimys.

Rifkinille entropia on kaaoksen synonyymi. Jos hän olisi operoinut myös negentropian käsitteellä, hän olisi voinut päätyä käyttämään myös termiä entropiaresurssi Matti Bergströmin tapaan. Entropia on hyödyllisempää määritellä ei-järjestykseksi kuin kaaokseksi. Entropia on vapaa tila, kun taas negentropia eli järjestys on sidottu tila. Siksi entropiakriisi on myös sidoksista irrottautumista, uusien mahdollisuuksien avautumista.

Jarmo Heinonen

AA:n itsensä on tehtävä avaus

Rauno Räsänen toivoi Alkoholipolitiikka-lehdessä 1/1984 AA-liikkeen analysointia ja toisti näin lehdessä aikaisemminkin olleen toivomuksen. Pahoin vain pelkään, että vaikka Räsänen kirjoitus olikin ansiokas pelkistäjä, se ei omassa asenteellisyydessään edesauta rakentavaa keskustelua. Varsinainen tutkimuskohde ei näillä avauksilla tule vastaväittäjäksi vaan paremminkin vastainttäjäksi.

AA:ta pitäisi tutkia toden teolla. Tutkijoiden tulisi olla sekä liikkeen sisäpuolelta että sen ulkopuolelta. Tunnen Räsästä paremmin sen, että oma tutkimukseni ei tässä suhteessa riitä. Se ei ensinnäkään painottunut AA:han ja toiseksi pyrki löytämään eroavuudet AA:n ja kristillisen hoidon välillä. Tulkintani lähti osittain Ernest Kurtzin ajattelusta: AA terapoi häpeällä. Siitä oli helppo jatkaa: Kristillisyyden pyrkii hoitamaan itse (faktiseksi väittämänsä) syyllisyyden. Vaikka otin esiin muitakin eroja, tämä kurtzimainen ajatus hiertää nyt AA-laisten kengässä pahemman kerran — saamastani palautteesta päätellen.

Miksi sitten toivon AA-laisten itsensä tekemää tutkimusta? Heidän joukossaan ensinnäkin on niitä, jotka pystyvät tieteelliseen työhön. Toisekseen tämäntyyppisen alueen tutkimisessa tarvitaan ensimmäisessä vaiheessa selkeää asioiden olemuksellisen puolen ja niiden merkityssuhteiden erittelyä. Asioiden olemus on käännettävä tälle yleiselle tutkimuksen kapulakielelle kaikelta siltä osin, kuin se on mahdollista, ja muulta osin toimitettava muut tutkimuskohteen sisäiseen kieli-ilmaisuuksiin. Tällainen hermeneuttinen (tai kuten Räsänen sanoi ”eksegeettinen”) vaihe tarvitaan ensiksi — olipa koulu-kunta muuten kuinka positivistinen tahansa.

Asioiden olemuksen ja merkityssuhteiden selvittämisen jälkeen seuraa arvioinnin ja kritiikin vaihe, josta Räsänen jo nyt otti forskottia.

Liikkeen sisällä toimivalla tutkijalla on sama ongelma kuin minullakin: joutuu kiikkumaan ja kaak-