

SINIKKA SASSI

Olisiko maailmantalouden romahtaminen voitu välttää?

■ Tämä on kertomus vuoden 2134 maailmantalouden romahduksesta niinkuin Clarke ja Lee ovat sen kirjassaan kuvanneet¹. Viisikymmentä vuotta kestäneen kauhistuttavan laman jälkeen olemme vihdoinkin saavuttamassa romahdusta edeltäneen ajan taloudellisen ja teknisen tason. Tänä jonkinlaisen uuden tasapainon ja helpotuksen aikana voimme yrittää pohtia tekijöitä, jotka johtivat viime vuosikymmenien kärsimyksiin ja ankariin kokemuksiin. Onko kenties löydettävissä käännekohta, jonka jälkeen valintoja ei enää voitu tehdä ja jossa yhdestä vaihtoehdosta oli tullut dominoiva?² Ymmärtääksemme paremmin, miten globaalin verkkotalouden sortuminen oli mahdollista — nyt kun voimme tarkastella sitä jo hiukan rauhallisemmin — olen ottanut mukaan otteita historiallisista teksteistä ja dokumenteista viime vuosituhaten lopulta. Tämä perspektiivi voi auttaa meitä rakentamaan uutta, kenties korkeamman tason järjestystä. Nämä kaksi kertomusta kulkevat rinnan, jotta lukijalla olisi mahdollisuus pohtia tehtyjen ja tekemättömien ratkaisujen ja romahduksen välistä yhteyttä. Olisiko jotakin voitu tehdä toisin?

Etäisyys tästä hetkestä viime vuosituhaten lopulle saattaa vaikuttaa kovin pitkältä meidän pohdintojamme ajatellen. Omien rakenteidemme ja ongelmiamme juuret ovat kuitenkin silloisissa rakenteissa ja ratkaisuissa samalla tavalla, kuin senaikaisissa keskusteluissa usein palattiin Ranskan vallankumoukseen tietyn kehityksen alkukohtana. 1990-lukua voidaan hyvin pitää eräänä uuden kehityskulun taitekohtana. Tällä kertaa muutoksen ydin ei ollut niinkään aatteellinen kuin teknologinen. Puolivälissä vuosikymmentä maailmanlaajuisten tietoverkkojen olemassaolo alkoi saada käytännöllisiä seurauksia, jotka hyvin selvästi muuttivat aikakautta. Silloisten tutkijoiden — kuten aikalaisten yleensäkin — oli vaikea havaita kaikkia niitä oireellisia tapahtumia, jotka kertoivat maailmanjärjestyksen uudesta hahmottumisesta. Dokumenteista löytyy kuitenkin yksittäisiä viittauksia ja laajempiakin esityksiä, jotka kertovat oivalluksesta ja käänteeseen tunnistamisesta. Kuvaan dokumenttien pohjalta lyhyesti — epätarkasti ja yksinkertaistaen myöskin — maailman tuolloista organisoitumista ja tietoteknistä tilaa sekä niitä signaaleja, joita sen muuttumisesta oli pantu merkille.

Hahmottumassa olevaa globaalista järjestystä kuvattiin esimerkiksi maailman jakautumisena kolmenlaisiin vyöhykkeisiin³. Uusimman eli kolmannen aallon ydintä olivat "huipputekniikan saaristot" eli alueet, jotka olivat siirtyneet informaatiotalouden vaiheeseen. Niiden todellisia päätöksentekijämahteja olivat monikansalliset yhtiöt, jotka solmivat liittoja kaupunkien ja alueiden hallintoeliitin kanssa. Toista aaltoa edustivat maat ja alueet, joiden talous perustui teollisuuteen ja massatuotantoon. Ensimmäisen aallon valtiot olivat pääasiassa maataloustuotteiden ja raaka-aineiden tuottajia. Informaatioyhteiskunnasta oli teollisuus-

maissa puhuttu jo aikaisemminkin, mutta informaatioon perustuvan globaalın talouden syntyminen oli tullut todella mahdolliseksi vasta, kun pystyttiin rakentamaan valtioiden rajoja ylittäviä informaatioverkkoja. Tekstit osoittavat, että suurinta huomiota kiinnitettiin tuolloin Internetiin, joka monelle edusti pätevää kuvausta uudesta verkottuneesta maailmasta. Oireellinen se olikin, mutta ei ainutkertainen tai yksinomainen.

Verkkomaailman monet kasvot

Muutamat yrittivät tavoittaa verkkomaailman myös kokonaisuutena, erilaisista heterogeenisistä osista koostuvana metaailmiönä. Esimerkiksi systeemimallin avulla verkottumisen erilaisia osa-alueita tutkittiin tarkemmin⁴. Koko verkosto jaettiin taloutta, hallintoa ja elämämaailmaa vastaaviin kategorioihin:

- yritys- ja finanssiverkot avustivat taloudellista järjestelmää,
- kontrolli- ja turvallisuusverkot olivat yhteydessä hallinnolliseen järjestelmään,
- kaupalliset verkot liittyivät yksityissfääriin ja kuluttamiseen, ja lopulta
- kansalais- ja keskusteluverkot kytkeytyivät julkisuuden alueeseen.

Internet oli tunnettu erityisesti tällä alueella eli keskustelun herättäjänä ja informaation välittäjänä, vaikka se itse asiassa oli huomattavasti monimuotoisempi. Mainitussa mallissa oletettiin, että talouden järjestelmällä oli ylivaltaa elämämaailmaan nähden. Näin vuorovaiikutussuhteessa yritys- ja finanssiverkoilla otaksuttiin olevan suurempaa vaikutusta kansalaisverkkoihin kuin päinvastoin. Verkkojen rakentamista ja kehittämistä määrittelivät etupäässä talouden, eivät kansalaisten tarpeet. Yritys- ja finanssiverkkojen toiminnalla oli myös suoria ja välillisiä vaikutuksia jokaisen arkielämään. Toisaalta Internetin erikoisuus oli juuri siinä, että se oli syntynyt kulttuurisena ilmiönä spontaanisti, alhaalta ylöspäin, vastoin monien muiden verkkojen syntytapaa. Siksi se oli ilmiönä niin kiinnostava — ja hämmentävä.

Meidän perspektiivistämme katsoen tutkija oli sinänsä oikeilla jäljillä. Hän vertaili verkkoja myös sen mukaan, miten avoimia tai suljettuja ne olivat, mikä olikin yksi avainkriteereistä. Hän ei silti ottanut huomioon kaikkea sitä toimintaa, jota verkosta jo tuolloin saattoi löytää. Meidän kokemuksemme osoittaa, että on kovin huoletonna jättää tarkastelun ulkopuolelle rikollisjoukkojen ja epädemokraattisten ja diskriminoivien ryhmien verkottuminen. Suurimmat huumeliigat olivat jo varsin perusteellisesti omaksuneet verkko-organisaation ja maailmanlaajuisesti verkottuneita olivat myös uusnatsit ja eräät vastaavat ryhmät.

Enemmistölle läntisten maiden kansalaisista valkeni vasta hyvin vähitellen, miten valtavia ja ristiriitaisia mahdollisuuksia kaikkialle ulottuva verkko sisälsi. Esimerkkejä on monia. Euroopan yhteisön maat olivat muun muassa perustaneet monikansallisen turvallisuuspoliisin, niinsanotun TREVI-ryhmän, jonka olemassaolo oli yksi yhdentymisen vähemmän tunnetuista seurauksista⁵. Sen tarkoitus oli toisaalta ehkäistä ulkoisia uhkia kuten pakolaisien vyöryä ja terrorismia ja toisaalta tukahduttaa kumouksellista toimintaa yhteisön sisällä. Tätä edustivat muun muassa ”arveluttavat” ympäristöliikkeet. Turvallisuuspoliisin tietopankki käsitti jo alkuvaiheessa noin 5,5 miljoonan ”epäilyttävän” henkilön tiedot. Tällä saralla tietotekniikka tarjosi huikeita apuvälineitä: luotiin tietokoneohjelmia, jotka yhdistelemällä eri tietokantojen tietoja pystyivät osoittamaan ne ryhmät tai henkilöt, jotka olivat potentiaalisesti vaarallisia⁶. Tarkoituksena oli paljastaa tärkeät yhteenliittymät, joita ei muuten huomattaisi

— jopa sellaiset, jotka olivat vasta muotoutumassa. Samalla ohjelmalla voitiin yhtä helposti jäljittää terroristeja kuin poliittisia toisinajattelijoita tai kansalaisoikeusryhmiäkin.

Mutta miten maailmantalous oikeastaan joutui sekasortoon? Osa meistä on henkilökohtaisesti kokenut tuon järkyttävän ajan, mutta kaikkien meidän elämäämme sen vaikutukset ovat jättäneet peruuttamattomia jälkiä.

2130-luvulla vallitseva ihmiskeskeinen käsitys maailmankaikkeudesta alkoi voimalla murentua sen selkeän ja väistämättömän tiedon edessä, että oli olemassa myös Muita. Siksi olikin helppo käsittää, miksi niin suuri osa ihmisistä suuntautui äkkiä elämässään kohti itsekeskeisyyttä. Hillittömän kulutuksen ja globaalisen ahneuden rajua aaltoa kesti muutamman vuoden. Mielipuolisen haalimisen vaikutusta tehosti heikko taloudellinen rakenne, joka oli laskusuunnassa jo vuosikymmenen alussa. Tuhlailuhysterian myötä maailman talous syöksyi hetkelliseen kiivaan kasvun kauteen. Tuotantokapasiteettia lisättiin, pörssi-markkinat räjähtivät ja sekä kuluttajien luottamus tulevaisuuteen että kokonaistyöllisyys nousivat kaikkien aikojen korkeimpiin arvoihinsa. Vuoden 2133 loppuun mennessä muutamat kokeneemmat ihmiskunnan historian tutkijat olivat tajunneet, että hillitön taluskasvu johtaisi ihmiskunnan tuhoon. Maailmanlaajuinen pörssi alkoi yskiä tammikuussa 2134, ja alkoi kuulua ennustuksia tulevasta romahduksesta. Mutta suurimmalle osalle ihmisistä ajatus tuollaisesta romahduksesta oli käsittämätön.

Asiakirjat osoittavat, että 1990-luvulla erityisesti monikansalliset yritykset verkottuivat. Syy oli yksinkertainen: tuottavuuden kasvattaminen. Verkot auttoivat niitä rationalisoimaan tuotantoa joustavan sijoittamisen ja nopean kysyntään reagoinnin avulla. Verkottuneet monikansalliset yritykset, joita tilastojen mukaan tuolloin oli noin 35 000⁷, suhtautuivat kansallisvaltioihin ja niiden talouksiin välinpitämättömästi tai neutraalisti. Suotuisat tuotantoedellytykset kiinnostivat niitä, mutta yrityksen toiminnan paikalliset tai kansalliset vaikutukset eivät niitä juuri liikuttaneet. Verkkojen avulla niiden oli mahdollista siirtää tuotantolinjojaan nopeasti paikasta toiseen — ja jättää jälkeensä tuhansia työttömiä. Ylipäättään informaatioverkot tarjosivat tuolloin ensimmäistä kertaa mahdollisuuden ajallistilallisten rajojen helppoon ylittämiseen ja äärimmäisen monimutkaisten kokonaisuuksien ohjailmiseen ja organisoimiseen.

Myös rahamarkkinat eli kansainväliset valuutta- ja osakemarkkinat muuttuivat 1990-luvulla suuressa mitassa sähköisiksi. Rahan sijoittaminen ja kierrättäminen markkinoilla takasi suunnattomia voittoja onnistujille. Välityksen nopeudesta oli itse asiassa tullut osa taloudellisen varallisuuden tuotantoa. Merkittävimpiä tuon ajan toimijoita oli Reuters, joka mainosti kaupankäynnin verkkoaan maailman laajimpana yksityisenä viestintäverkkona⁸. Finanssiverkkojen toiminta oli hyvin kompleksista ja siksi seurauksiltaan arvaamatonta ja hallitsematonta. Rahamarkkinat oli vapautettu jo edellisellä vuosikymmenellä, mikä oli väistämättä johtanut taloudellisen vallan uudelleenjakoon ja sellaiseen keskittymiseen, joka oli pääasiassa kansallisvaltioiden etujen vastaista. Vuosituhannen lopulla luotiin uusia sovellutuksia, jotka tekivät rahamarkkinoista todella globaalit ja ympärivuorokautiset, mutta myös yhä anonyymimmät ja siksi vaikeasti säädeltävät tai säätelämättömät.

Näiden verkkojen toimintatapa ei ollut demokraattinen, mutta niillä oli huomattavaa vaikutusta demokraattisiin instituutioihin. Markkinoilla oli tapana puuttua poliittisiin ratkaisuihin, eikä suinkaan puolueettomalla tai tasapuolisella tavalla. Markkinat halusivat esittää itsensä erehtymättöminä, mutta myös monet poliitikot antoivat niiden reaktioille ehdottoman

totuuden arvon. Tosiasiassa markkinoilla esiintyi ajoittaisia psykooseja ja sijoittajat toimivat vaistonvaraisten laumaeläinten tavoin. Markkinoiden rationaalisuus oli siis pikemminkin myytti. Samaan aikaan taloudesta kehittyi virtatalous, erilaisten virtojen matematiikkaa, ja yrityksistä virtuaalisia organisaatioita. Mutta tälle ajalle palautuu nähdäkseni myös sen ilmiön synty, jota olemme tottuneet kutsumaankin virtuaaliseksi epätodellisuudeksi. Meille se tuli surullisella tavalla tutuksi. Kolmannen aallon maailmassa informaation — myös paikkansa pitämättömän — määrää paisui räjähdysmäisesti. Tässä valtavassa kuvan, äänen ja datan virrassa syntyi myös mahdollisuus peitellä heikkouksia, jättää kertomatta olennaisia asioita ja luoda kokonaan keinotekoisia tapahtumia. Ihmiset elivät eräänlaisessa esitysten ja fyysisen todellisuuden sekoittuneessa tilassa uskoen maailmansa hallittavuuteen.

Maailman johtajat väittivät kivenkovaan että he olivat vihdoin keksineet keinon, jolla kapitalistisen järjestelmän kausittaiset lamat voitiin todella välttää. Ja ihmiset uskoivat heitä — vuoden 2134 toukokuun alkuun saakka. Vuoden kolmen ensimmäisen kuukauden aikana kansainväliset pörssikurssit putosivat rajusti, aluksi hitaasti ja sitten selkeinä romahduksina.

Rahamarkkinoiden romahtamista ounasteltiin jo 1990-luvulla. Maailman valuutakaupan päivittäisestä vaihdosta — se oli tuolloin noin 1000 miljardin dollarin luokkaa — vain noin 7-10 prosenttia liittyi kansainväliseen tavarakauppaan, oli siis tekemisissä tuotannon kanssa. Puhuttiin symbolitaloudesta tai kuplataloudesta, jonka odotettiin puhkeavan ennen pitkää, koska osa varallisuuden tuotannosta perustui tyhjän päälle. Vaikka elektroninen raha olikin vain bittejä, sen liikkeet silti toisinaan kolhaisivat sietämättömällä tavalla valtioiden varainhoitoa. Niiden joukossa, jotka suhtautuivat vakavasti globaalin rahajärjestelmän romahtamisen mahdollisuuteen, oli muun muassa filosofi- ja ekonomisteja. He pitivät järjestelmää äärettömän haavoittuvana. Kun poliitikot ja finanssijohtajat vapauttivat pääomavirtojen kulkua yli kansallisten rajojen, he lyhytnäköisesti purkivat monia niistä järjestelmistä ja jarruista, jotka olisivat voineet rajoittaa vakavan romahduksen vaikutuksia. Rahajärjestelmän kriisi koskettaisi uusissa olosuhteissa ei vain yhtä kansallisvaltiota, vaan koko maapalloa. Miten oikeassa he olivatkaan... Rajoituksista alettiin jälleen, tosin varovaisesti ja harvakseltaan keskustella, sillä täydellinen sääntelemättömyys oli hankalaa paitsi kansallisvaltioille, myös pääomalle itselleen.

Finanssimekanismin nopeuden ja imaginaarisuuden lisäksi niihin liittyi toisenlainenkin uhkatekijä, niiden turvattomuus. Helmikuussa 1993 World Trade Centerissä räjähti alkeellinen pommi, joka aiheutti inhimillisiä vahinkoja, mutta keskeytti sen ohella myös useiden läheisyydessä sijainneiden yritysten toiminnan. Hiukan parempi ja taitavammin sijoitettu pommi olisi tuhonnut pankkisiirtoverkot, osake- ja obligaatiomarkkinat, hyödykemarkkinoiden kaupankäyntijärjestelmät, luottokorttiverkot, puhelin- ja tiedonsiirtolinjat, elektroniset noteerausjärjestelmät ja yleensä kaikki liike-elämää palvelevat viestiyhteydet. Verkkojen turvajärjestelyt olivat hämmästyttävän alkeellisia tai ne puuttuivat kokonaan.

Tältä aikaetäisyydeltä meitä kiinnostaa erityisesti kysymys poliittisesta ohjauksesta eli informaatioteknologiaa koskevista toimintaohjelmista. Eikö tuolloin pyritti luomaan tasapainottavia mekanismeja sekä verkkoon itseensä että sen suhteisiin muihin yhteiskunnallisiin toimintoihin ja instituutioihin? Dokumenttien perusteella tällaista suunnittelua oli useissa informaatiotalouden maissa. Yhdysvalloissa, joka noina aikoina johti uuden teknologian käyttöönottoa ja soveltamista, tulevaisuutta suunniteltiin presidentin ja erityisesti varapresidentin

ohjauksessa. Kerrotaan, että varapresidentin isä otti aikanaan huolehtiakseen lainsäädännön kautta osavaltioiden välisen valtatieverkon rakentamisesta. Nyt poika puolestaan omistautui informaatioverkon luomiselle. Molemmilla oli hyvä olennaisuuksien taju.

Mitä tulevaisuutta tavoiteltiin

Erityisesti kaksi käsitettä, *information super highways* ja *national information infrastructure* tulivat tutuiksi paitsi amerikkalaisille, myös eurooppalaisille ja ennen pitkää laajemminkin. Oli nimittäin selvää, että heidän ratkaisunsa vaikuttaisivat myös muiden valintoihin. Perusidea oli selkeä: kaikkea sitä, mikä voidaan muuttaa nolliksi ja ykkösiäksi, voidaan kuljettaa eteenpäin ja jakaa uudelleen. Juuri noina aikoina kävi mahdolliseksi digitalisoida yhä monimutkaisempia kokonaisuuksia kuten elävää kuvaa ja ääntä, mikä antoi koko vuosikymmenelle historiallista sädekehää. Laajakapasiteettisen verkon välityksellä oli tarkoitus tulevaisuudessa välittää suuret määrät informaatiota ja viihdettä koteihin. Tarkastelijasta ja näkökulmasta riippui, mitä verkon toimintaa korostettiin. Toisille kysymys oli ohjelmakanavien moninkertaistumisesta, yksilöllisistä, maksullisista video- ja elokuvapalveluista, sähköisestä ostostenteosta, kenties erityisesti informaatiomarkkinoista. Joillekin muille tärkeätä oli etäisten alueiden, koulujen, klinikoiden ja kirjastojen kytkeminen verkkoon. Joillekin verkko merkitsi keskitettyjä markkinoita, toisille kaikkien mahdollisuutta toimia myös myyjinä, ja kolmansille kaksisuuntaista informaationvaihtoa ja vuorovaikutusta.

Informaatioverkon rakentamista perusteltiin erityisesti kilpailukyvyllä: informaatio- ja viestintäteknologian hyväksikäyttö oli elintärkeätä luotaessa kilpailuetuja teollisuudelle, yrityksille ja alueille. Uusi teknologia määritteli seuraavan vuosisadan voittajat ja häviäjät. Valtavat mahdollisuudet aukeaisivat niille, jotka ymmärtäisivät hyödyntää informaatio- ja kommunikaatiosektoria, sillä siitä olivat kaikki muut talouden haarat riippuvaisia. Yhdysvaltain häilyvän teollisen ja poliittisen johtoaseman säilyttäminen edellytti nimenomaan maan- ja maailmanlaajuisen verkon välitöntä rakentamista ja hyödyntämistä. Yhdestä asiasta enemmistö amerikkalaisista oli varmoja: julkinen valta ei saanut puuttua informaatioverkon rakentamiseen. Tosiasiassa liittovaltiolla ei siihen ollut varojakaan, mistä syystä perusrakenteen luominen jäi yrityksille. Mikä verinen tappelu siitä syntyi, kun puhelinyhtiöt, kaapeliyhtiöt ja tietoliikenneyritykset yrittivät ratkaista tilannetta omaksi edukseen, sekä kukin erikseen että alliansseja muodostaen. Itse asiassa verkkoa ei tarvinnut rakentaa alustapitäen, vaan osia siitä oli jo olemassa. Ja tärkeämpää kuin se, ketkä verkon rakentaisivat, olivat toteuttamisen periaatteet.

Vaikka kilpailuedut ja taloudellinen imperatiivi olivat vahvoja motiiveja, esitettiin julkisuudessa verkottumiselle muitakin perusteluita, nimittäin demokratian ideaali. Hallinnon toimivuuden ja demokraattisten periaatteiden takia hallinnolliset asiakirjat haluttiin saada kansalaisten nähtäväksi. Sitä varten suunniteltiin järjestelmää, joka auttaisi paikantamaan asiakirjat ja toisi ne saataville asuinpaikasta ja varallisuudesta riippumatta⁹. Kaapeleiden ja satelliittien avulla haluttiin varmistaa, etteivät köyhät ja etäisetkään alueet jäisi kansakunnan ulkopuolelle. Eivätkä myöskään markkinoiden ulottumattomille. Informaatioinfrastruktuurin aikaansaamista varten hyväksyttiin ohjelmia, joiden tärkeimpiä tavoitteita olivat yksityisen sektorin sijoitustoiminnan edistäminen, viestinnän sääntelyn uudistaminen ja universaalien palvelujen varmistaminen¹⁰.

Ihmeellinen Internet

Silloisesta verkkomaailmasta käy esimerkiksi Internet, jossa oli käyttäjiä jo 30:sta 40:een miljoonaan, mikä oli huikea määrä siinä vaiheessa. Sen alkumuotona oli Yhdysvaltain armeijan viestintäyhteyksiä palvelemaan luotu varmuusverkko. Noihin aikoihin myös yliopisto-opiskelijat rakensivat oman verkkonsa, jolle pienenä ja köyhänä serkkuna annettiin mahdollisuus käyttää puolustusministeriön verkon fyysistä rakennetta. Nopeasti vaikkakin satunnaisesti verkko laajeni yliopistomaailmassa ja siitä edelleen yli valtakunnan rajojen samalla, kun käyttäjäkunta kasvoi ja monipuolistui. 1990-luvun puolivälissä se oli joutunut uuteen murrosvaiheeseen, jota kutsuttiin jopa vallankumoukselliseksi¹¹. Internetistä puhuttaessa ei yleensä tarkoitettu sitä fyysistä verkkoa, jonka varaan se rakentui, vaan enemmänkin erityistä puhetapaa ja käyttökulttuuria. Se pyrki olemaan mahdollisimman avoin ja levittämään vanhan sivistysidealin mukaisesti tietoa kaikkien yhteiseksi eduksi. Myrskyisät ajat olivat kuitenkin käsillä, sillä opiskelijoiden ja tutkijoiden leikkikentästä Internet oli muuttumassa kaupallisten palvelujen tarjoajaksi. Vuosikymmenen puolivälissä sen tilaajista jo yli 50 prosenttia oli liikemaailmasta ja puolet sen tarjonnasta oli kaupallisesti tuotettua. Uutta suuntaa voidaan selittää sillä, että tiedon hallinnan ja käytön ohjelmat olivat tulleet huomattavasti helpommiksi ja ymmärrettävämmiksi. Aikaisemmin Internetiä oli arvosteltu nimenomaan järjestyksen puutteesta ja moitittu mutapelloksi, josta vain harvoin löysi timantin.

Tiedon organisoimista varten kehitettiin järjestelmä, World Wide Web, joka auttoi luomaan rakennetta ja hallittavuutta — tai ainakin sen tuntua. Käyttö alkoi kasvaa eksponentiaalisesti kuitenkin vasta, kun käyttäjän ja tietokantajärjestelmän välille luotiin ohjelma nimeltä Mosaic. Se olikin ratkaiseva teko: vihdoinkin dokumentteihin ja asikirjoihin oli mahdollista päästä käsiksi esteettisellä ja hausalla tavalla. Myös johtajat havahtuivat, sillä nyt järjestelmän käytöstä oli tullut kyllin helppoa. Kriitikot arvostelivat Mosaicia kömpelyydestä ja tehotomuudesta, mutta se ei häirinnyt liikemaailmaa. Verkkoliikenne pääsi vastustamattomalle kasvu-uralle ja sen mukana kasvoi myös niiden joukko, jotka näkivät Mosaicin kaltaiset, mutta kehittyneemmät ohjelmat tuottavana — hyvinkin tuottavana — toimintana. Alkoi kertakaikkisesti verkon kaupallistumisen kausi. Tuliinjalle joutuivat avoimuuden, julkisuuden ja maksuttomuuden periaatteet, ja epäselvää oli, miten kaupallistuminen niihin vaikuttaisi.

Toukokuun ensimmäisenä päivänä kolme maailman suurinta kansainvälistä pankkia ilmoitti, että ne olivat vararikossa löyhin perustein myönnettyjen lainojen vuoksi. Kahden päivän kuluessa paniikki oli levinnyt kaikkialle maailmaan. Yli miljardi maailmanlaajuisen taloudelliseen verkkoon kytkettyä kotipääätettä kävi kuumina, kun yksityisiä osake- ja obligatiosalkkuja pantiin polkumyyntiin. Globaalinen tietoverkko (GNS) oli kuormitettu äärimilleen. GNS:n tietojensiirtolaitteet toimivat kykyjensä ja suunnitellun kapasiteetin ääri rajoilla. Tietojärjestelmän seula viivytti kauppoja ensin muutamia minuutteja, sitten tuntikaupalla, kiihdyttäen siten yleistä paniikkia.

Viikon loppuun mennessä kaksi asiaa oli selvää — että yli puolet maailman osakkeiden arvosta oli romahtanut nolville ja että monet yksityiset henkilöt, sekä suuret että pienet sijoittajat jotka olivat käyttäneet kaiken luottokelpoisuutensa, olivat nyt kirjaimellisesti puilla paljalla.

Kiihtyvä nopeus

Jo viime vuosituhanalla huomattiin, että tietokoneistetun rahaliikenteen nopeus oli niin suuri, että tapahtumien ennustamiseen ja voittojen hankkimiseen tarvittiin automaattisia ohjelmia¹². Finanssiverkossa kiertävän datan massan ja nopeuden kasvaessa ei niiden analysoinnista enää selviydytty ilman matematiikan ja fysiikan tuntemusta. Niinpä kun Wall Streetin linnake haluttiin murtaa, otettiin mallia epälineaarisista yhtälöistä ja niiden dynamiikasta. Koska rahamarkkinat kokonaisuutena olivat kompleksiset, satunnaiset ja epälineaariset, oli tapahtumien kulkua periaatteessa mahdotonta ennustaa. Toisaalta lyhyellä perspektiivillä ennustaminen oli mahdollista, kun tulkittavana oli kyllin iso aineisto. Tämän oivalsivat muutamat markkinapelaajat, jotka onnistuivat tietokoneanalyysin avulla löytämään paikallisia ennustettavuuksia eli positiivisia nurkkauksia. Ennustettavuudet olivat pieniä, mutta kuitenkin riittävän suuria voittojen tekemiseen.

Rahamarkkinoiden kaaottisuus ei tästä tietenkään vähentynyt. Mitä useammat tulivat verkkoon pelaamaan maailmantaloudella, sitä vaikeampi oli pelaajien pysyä kilpailussa mukana. Tarvittiin parhaat koneet, uusimmat kaavat, parhaat oivallukset. Finanssimarkkinoilla toimittiin hyperreaaliajassa. Kun tietokone havaitsi paikallisen järjestyksen kehityvän aallon, sitä simuloitiin nopeammin kuin se todellisuudessa eteni. Ennen kuin tapahtumasarja oli tosiajassa toteutunut, tapahtumien kulku oli siis jo lopputulosta myöten konstruoitu tietokoneessa. Vetoa taas lyötiin siinä pisteessä, missä aalto keskimäärin loppui eli hetkellä, jolloin kaupanteko oli juuri tulossa edullisimmilleen.

Tietokannat, jotka tarkkailivat pankkitilejä ja siirsivät automaattisesti varoja tililtä toiselle kattaaksen tilinylitystä lähentelevät nostot, väläyttelivät varoitusmerkkejä lähes kahdessakymmenessä prosentissa maailman kodeista. Mutta itse asiassa tilanne oli huomattavasti pahempi. Vain pieni osa kaupoista selvisi kaikkien edustatietokoneiden läpi, koska tietokoneiden kurssit olivat kaikkea muuta kuin mitä kukaan olisi osannut olettaa. Toisin sanottuna koko maailmanlaajuinen talousjärjestelmä ajautui "sykliseen odotustilaan". Tietokoneverkko "viivästytti" miljardeja ja taas miljardeja vähemmän kiireisiä siirtoja sillä välin, kun tärkeimpiä kauppoja käsiteltiin.

Juuri rahan digitalisointi teki uudenlaisen pelaamisen mahdolliseksi. Kun tietokoneistetut osakemarkkinat romahtivat lokakuussa 1987, syynä pidettiin "ohjelmoitua kaupankäyntiä". Mikrotietokoneet olivat yleistyneet siinä määrin, että kuka tahansa saattoi toimia markkinoilla ja suorittaa massiivisia operaatioita. Markkinat joutuivat sekasortoon, koska liian monet yrittivät samanaikaisesti päästä eroon omistuksistaan. Koko suureksi osaksi automaattinen järjestelmä ajautui jatkuvan voimistuvan värähtelyn tilaan, kunnes se jouduttiin kytkemään irti. Toisen kerran osakemarkkinat järkkäyivät vakavasti vuonna 1994. Verkkoihin oli tuolloin siirretty myös derivaattojen kauppa eli eräänlainen monikerroksinen vedonlyönti, veikkauksen veikkaus. Derivaattakauppa käsitti itse asiassa enemmistön maailmataloudesta, sillä siihen oli sidottu kolme kertaa suurempi summa kuin tavanomaiseen osake- ja obligaatiokauppaan¹³. Kun markkinat vapisivat, siitä syytettiin nimenomaan tietokoneistettua derivaattakauppaa.

Meidän perspektiivistämme voidaan sanoa, että tuo aika oli vielä hiljaista, sillä finassi-kauppa oli tuskin levinnyt Yhdysvaltain, Euroopan ja joidenkin Aasian maiden ulkopuolelle. Myös tässä suhteessa vuosituhanen loppu oli kuitenkin valtavan muutoksen aikaa. Koneiden hinnat halpenivat, käyttöohjelmat olivat yksinkertaisempia ja myös infrastruktuurin ra-

kentäjille oli tärkeätä saada verkkoon mahdollisimman monia osallistujia. Niinpä finassiverkot laajenivat, toimijoiden määrä moninkertaistui ja pörsssejä perustettiin jopa köyhiin Afrikan maihin.

Olen joskus kuvitellut miltä maapallo näyttäisi pelkästään verkkoliikenteenä kuvattuna, tummalla taustalla näkyvissä vain bittien sähköinen liike. Miltä kaoottinen verkko mahtoi näyttää? Entä romahduksen jälkeinen verkko?¹⁴

Kun yksittäiset sijoittajat käsittivät, mitä oli tekeillä, he ryntäsivät kuluttamaan kaiken, mitä heidän tileillään näkyi, ennen kuin tietokoneet ehtivät setviä kaikki liiketoimet. Ja kun hallitukset ja taloudelliset laitokset tajusivat, mitä oli tapahtunut ja yrittivät pysäyttää tämän mielettömän touhun, kaikki oli jo liian myöhäistä. Sekava järjestelmä oli romahtanut täysin.

Paitsi että vauhdin nopeutuminen vaikutti talouden alueella, se johti myös poliittisen elämän kiihtymiseen. Hallitukset ja poliitikot joutuivat tekemään ratkaisujaan yhä vähäisemmällä harkinta-ajalla. Samalla uusi informaatio- ja kommunikaatioteknologia myös järkytti poliittisten eliittien asemaa ja vanhoja politiikan toimintamalleja. Hierarkian yläpäästä katsoen viestinnän virrat kävivät sotkuisemmiksi. Lähetessään absoluuttista eli valon nopeutta teknologinen vauhti uhkasi tuhota demokratian, sikäli kuin se perustui kirjalliselle kulttuurille ominaiseen harkintaan ja keskusteluun. Valon nopeudella tapahtuva tiedonvälitys siirsi päätöksentekoa inhimillisestä koneelliseen; koneellinen sai jumalallisen itsevaltiuden piirteitä, mistä puolestaan seurasi yleisiä epävarmuustilanteita¹⁵. Pörssiromahdukset eivät siten johdaneetkaan tuotannollisista syistä, vaan maailman pörssiin verkkoon valon nopeudella levinneestä hysteriasta. Paradoksi oli siinä, miten absoluuttista vauhtia edustava teknologia tuotti inhimillisessä kohteessaan absoluuttisen liikkumattomuuden...

Kolmeen viikkoon kukaan ei päässyt sisään sähköiseen talousjärjestelmään, joka hallitsi kaikkea rahan siirtelyä koko maailmassa. Kukaan ei tiennyt kuinka paljon rahaa hänellä oli. Koska käteinen raha oli kadonnut käytöstä jo kauan sitten, vain erikoisuuden tavoittelijoilla ja keräilijöillä oli varaa maksaa seteleillä edes seuraavan viikon ruuasta. Ihmiset alkoivat käydä vaihtokauppaa välttämättömyystarvikkeilla.

Pahin oli vasta edessä. Joka kerta kun maailmanlaajuista talousjärjestelmää valvova johto-organisaatio ilmoitti, että he yrittivät päästä takaisin "suoraan yhteyteen" ja rukoilivat ihmisiä välttämään päätteidensä käyttöä muutoin kuin hätätapauksissa, kukaan ei kuunnellut heitä. Jatkuvasti kasaantuvat pyynnöt tukkivat järjestelmän ja tietokoneet menivät jälleen sekaisin.

Verkon olemus

Verkon levitessä ja laajetessa sen todellista olemusta alettiin pohdiskella yhä vakavammin. Hiukan arastellen tai anteeksipyydellen mainittiin sen itsellisyys ja arvaamattomuus. Tehtiin siis se havainto, että verkko ei ollut vain rakenne, vaan pikemminkin hieman outo ja vieras olio. Verkosta oli kehittymässä subjekti, omaa elämänsä elävä, älykäs ja toimiva kokonaisuus¹⁶. Osallistujat eivät kokeneet itseään enää tiedon tuottajina, vaan siihen osallistujina, jotka verkkoon mennessään sukelsivat sisään erilaisiin perspektiiveihin. Sillä oli kyky imaista yksilö sisäänsä ja hämärtää kokemus ajasta ja tilasta. Sirpaleinen ja kutistunut aika tuntuu pelottavalta, mutta toisaalta oli kysymys suhtautumistavasta, mentaalista uudelleenorientoitumisesta. Koska verkko oli olemukseltaan hillitön ja kaoottinen, epäjärjestyk-

sessä pikemmin kuin järjestyksessä, oli mahdotonta ajatella sen hierarkkista ja keskitettyä sääntelyä.

Kuitenkin normeja ja ohjeita alettiin vähitellen kaivata, vaikka kaikenlainen sääntely oli suuressa määrin vastaista myös tuon ajan talouspoliittiselle ajattelulle ja liberalistiselle ideologialle. Haitat kuitenkin olivat selvästi nähtäviä: finanssiverkot panivat polvilleen kansantalouksia, markkinat ajoivat demokratian yli. Sieltä täältä nousi ehdotuksia pieniksi toimenpiteiksi. Valuuttakaupoille ehdotettiin haittaveroa, jolla kansantalouksien tasapainoa voitaisiin parantaa¹⁷. Vaadittiin tietokantojen ja asiakirjojen julkisuutta ja maksuttomuutta, jotta kaikilla — myös kehitysmaiden kansalaisilla — olisi yhtäläiset mahdollisuudet perusinformaatioon ja hallintoon osallistumiseen¹⁸. Vaadittiin parempia navigointivälineitä, jotta verkosta voisi helpommin löytää tarvitsemansa. Kirjastoista haluttiin rakentaa verkkomaailman yhteyspisteitä, jotta varattomuus ja osaamattomuus eivät olisi esteitä osallistumiselle. Itse asiassa koko verkko haluttiin politisoida¹⁹, ei puoluepolitisoida, vaan asettaa sen toimintaperiaatteet pohdittaviksi joka vaiheessa kaapeleista, arkkitehtuurista, ohjelmistosta ja toimintatavoista yleisiin päämääriin asti. Avoimuuden periaate haluttiin valitseevaksi, samalla kun ryhdyttäisiin kehittämään eettisiä normeja ja jonkinlaisia sääntelymekanismeja. Miksi ei verkko voisi värähdellä humanisti ja ekologisesti?

Verkkoon oli jo syntynyt sosiaalisiiin liikkeisiin perustuvaa toimintaa, joka suuntautui selvästi politiikan alueelle. Kansalaisyhteiskunnat alkoivat verkottua ja ensimmäistä kertaa historiassa niillä oli käytettävissään välineet, joilla ne voivat olla yhteydessä myös toisiinsa. Monissa maissa kansalaisyhteiskunnalta olivat puuttuneet sen omat viestinnän kanavat, koska viestimet olivat olleet pääasiassa valtion ja kaupallisten yritysten hallinnassa²⁰. Kansalaisyhteiskunta oli siksi ollut vallaton, äänetön ja kansallisten rajojen sisäpuolelle eristetty. Kansalaisliikkeet ja aktivistiryhmät olivat ryhtyneet toimintaan, jota voitaisiin kutsua arkipäivän demokratiaksi tai arkielämän oikeuksien puolustamiseksi. Verkolta myös odotettiin paljon, sillä otaksuttiin, että siellä voitaisiin kunnioittaa samanaikaisesti yksilöllisen vapauden periaatteita ja sitoutua yhteisöön ja pluralismiin²¹. Ja lopulta verkoston avulla toimivasta globaalista kansalaisyhteiskunnasta etsittiin vastausta myös finanssipääoman valvonnan ja sääntelyn ongelmaan.

Kesti yli neljä kuukautta ennen kuin pystyttiin jälleen uskomaan GNS:n tietokantojen luotettavuuteen. Ihmiskunnan kärsimän kaaoksen lasku oli suunnaton. Siihen mennessä kun normaaliin sähköiseen taloudenhoitoon oli palattu, maailma oli rajussa taloudellisessa syöksykierteessä, jonka pohja tavoitettiin vasta kaksitoista vuotta myöhemmin. Kesti yli viisikymmentä vuotta ennen kuin maailman kansantuote nousi samoihin lukemiin, jotka saavutettiin ennen romahdusta vuonna 2134.

Jälkeenpäin ajatellen on selvää, että maailman kansainvälistäminen, joka oli tapahtunut kahdenneljakymmenennellä ensimmäisellä vuosisadalla, oli epäonnistunut ainakin yhdessä merkittävässä suhteessa. Monet toiminnot, kuten tiedonvälitys, kauppa, kuljetus, valuuttamääräykset, rauhan valvonta ja ympäristön suojele olivat todellakin kansainvälistyneet. Niitä tukevat kansainväliset instituutiot perustuivat kuitenkin sopimuksille, joista yksittäisten valtioiden oli suhteellisen helppo vetäytyä, jos toimintamallit "eivät enää palvelleet niiden etua". Lyhyesti sanottuna kullakin kansainvälisen järjestön luomiseen osallistuneella maalla oli oikeus lakkauttaa osallistumisensa yksipuolisesti, kun järjestön toiminta ei sitä enää tyydyttänyt.

Viitteet

1. Arthur C. Clarke ja Gentry Lee, Rama II. Helsinki: Kirjayhtymä, 1991 (alkup. 1989).
2. Historian kulkua voidaan ymmärtää esimerkiksi Juri Lotmanin tavoin (luento vuodelta 1991 Helsingin yliopistossa). Lotman kuvaa historiallista kehitystä kahden eri aikoina toteutuneen tilan avulla, joiden välistä jaksoa hän kutsuu semioottiseksi räjähdykseksi. Vaikka todennäköisiä kehitysvaihtoehtoja tilasta toiseen siirryttäessä onkin vain tietty joukko, ei räjähdyksestä seuraavaa tilaa voida ennustaa etukäteen. Yksi todennäköisyys tai vaihtoehto on joka tapauksessa vahvistunut ja muista vaihtoehtoista on tullut hävinneitä mahdollisuuksia, joiden olemassaolo vähitellen katoaa kollektiivisesta muistista. Aikajänne ei Lotmanille ole tärkeä, sillä ennustamattomuuden tilaa voi hänen mukaansa kestää hyvin pitkään.
3. Alvin ja Heidi Toffler, Sodan ja rauhan futurologia. Helsinki: Otava, 1994 (alkup. 1993).
4. Sinikka Sassi, Computer-Mediated Communication Networks — in Whose Hands, for What Purpose? IAMCR Conference Seoul, July 1994.
5. Matti Wuori, Kosmeettisen ympäristöpolitiikan seuraukset. Teoksessa: Taivalsaari, Eero (toim.) Näennäinen demokratia. Helsinki: Art House, 1991.
6. Alvin ja Heidi Toffler, emt. s. 192.
7. Alvin ja Heidi Toffler, emt. s. 295, tieto on peräisin YK:n tilastoista.
8. Michael Palmer, The political economy of news-flows within Europe: news-agencies, foreign exchange dealing, and the European monetary crisis of September 1992. IAMCR Conference on "Europe in Turmoil". Dublin, June 1993.
9. The Government Information Locator Service (GILS). Report to the Information Infrastructure Task Force. May 2, 1994.
10. Andy Reinhardt, Building the Data Highway. Byte, March 1994.
11. Gary Wolf, The (Second Phase of the) Revolution Has Begun. Wired, October 1994.
12. Kevin Kelly, Cracking Wall Street. Ote Kevin Kellyn kirjasta "Out of Control: The Rise of Neo-Biological Civilization". Addison-Wesley, 1994. (ote on julkaistu verkossa).
13. Kevin Kelly, emt.
14. Paras visuaalinen kuvaus verkosta ja massiivisesta dataliikenteestä löytyy William Gibsonin varhaisesta teoksesta Neurovelho.
15. Paul Virilio, Katoamisen estetiikka. Tampere: Gaudeamus, 1994 (alkup. 1980).
16. Timo Kuronen, HelSciNet — Tietoliikenteen uusi aikakausi. Geologisen tutkimuskeskuksen työpapereita. 1994.
17. Ilkka Tuomi, Maailman taloudelliset rakenteet kaipaavat uudelleen arviointia. Helsingin Sanomat 3.9.1994.
18. Timo Kuronen, Julkisohjelmien. Geologisen tutkimuskeskuksen työpapereita 1994.
19. Seppo Koskela, käsikirjoitusluonnos ohjelmaan "Digital Highways". 1994.
20. Howard H. Frederick, Computer Communications in Cross-Border Coalition-Building. IAMCR Conference on "Europe in Turmoil". Dublin, June 1993.
21. Mitchell Kapor, Where Is the Digital Highway Heading? The Case for a Jeffersonian Information Policy. Wired July/August 1993.