



UNIVERSITY OF TAMPERE

This document has been downloaded from
TamPub – The Institutional Repository of University of Tampere

 *Publisher's version*

The permanent address of the publication is
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201406251900>

Author(s):	Kolehmainen, Jari
Title:	Avauksia uuden talouden aluesuhteeseen
Main work:	Tietoyhteiskunta : Myytit ja todellisuus
Editor(s):	Kasvio, Antti; Inkinen, Tommi; Liikala, Hanna
Year:	2005
Pages:	107-131
ISBN:	951-44-6349-8
Publisher:	Tampere University Press
Discipline:	Other social sciences
Item Type:	Article in Compiled Work
Language:	fi
URN:	URN:NBN:fi:uta-201406251900

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

Jari Kolehmainen

AVAUKSIA UUDEN TALOUDEN ALUESUHTEESEEN

Johdanto: uuden talouden alueelliset imagot

Uusi talous syntyi ja kuoli nopeasti lehdistön silmissä. Kyse oli nopeasta tieto- ja viestintäteknologia-alan (tvt) noususta, joka päättyi noloon krapulaan alan rahoituskuplan puhjettua. Monetkaan akateemiset tutkijat eivät eivähtäneet tähän ensimmäiseen uuden talouden aaltoon, mikä loi osaltaan koko ilmiölle hieman kyseenalaisen imagon. Vaikka pinta-julkisuus uuden talouden ympäriltä on laantunut, on uuden talouden käsite saanut jo jonkinlaisen jalansijan akateemisessa keskustelussa. Käsite elää edelleen tieteellisissä artikkeleissa ja teoksissa, joissa sillä viitataan melko yksimielisesti uuden informaatio- ja kommunikaatio-tekniikan kokonaistaloudellisiin vaikutuksiin. Nämä vaikutukset voidaan jakaa kahteen osaan: Yhtäältä kyse on informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden tuotteiden ja palveluiden kehittämisestä ja tuotannosta ja toisaalta näiden tuotteiden ja palveluiden soveltamisesta kaikenlaisissa taloudellisissa prosesseissa. Usein esimerkiksi julkisessa keskustelussa huomio kiinnittyy vain ensiksi mainittuun ulottuvuuteen, vaikka toinen ulottuvuus on vähintään yhtä tärkeä.

Uusi talous ja tietoyhteiskunta liittyvät elimellisesti toisiinsa. Tietoyhteiskunnan talouden ja uuden talouden välille ei voida kuitenkaan vetää yhtäsuuruusmerkkejä, jos on omaksuttu laaja tietoyhteiskuntanäkemyks. Tällaisen laajan tietoyhteiskuntanäkemyksen keskeisenä pontimena on taloudellisesta näkökulmasta se, että uuden tiedon ja tekniikan rooli talouden erilaisissa prosesseissa on kasvanut huomattavasti. Monesti rinnastus tehdään ”belliläisessä” hengessä aiempiin yhteiskuntavaiheisiin, eli maatalous- ja teollisuusyhteiskuntaan. Tällainen kolmijako on sinällään turhan karkea ja antaa jopa osin väärän kuvan yhteiskunnallisen kehityksen luonteesta. Eri yhteiskunnalliset

kehitysvaiheet eivät suinkaan täysin korvaa toisiaan, vaan pikemmin-kin muodostavat erilaisia kerrostumia ja ulottuvuuksia yhteiskuntaan. Tästä kertoo osaltaan myös se käsitteistön runsaus, jolla nykyistä yhteiskunnallista kehitysvaihetta on pyritty kuvaamaan.

Edistysaskeleet informaatio- ja kommunikaatioteknologiassa voidaan siis nostaa uuden talouden synnyn keskeisimmäksi tekijäksi ja uusi talous on tietoyhteiskunnan talouden kova ydin. Erikseen on vielä korostettava, että teknologisen kehityksen tuomat muutokset limittyvät keskeisesti muihin taloudellisen toimintaympäristön muutoksiin. Näistä taloudellinen globalisaatio ja tiedon merkityksen kasvu ovat kaikkein keskeisimpiä, sillä niiden vipuvaikutukset ovat antaneet myös uuden talouden nousulle merkittävästi lisävauhtia. Teknologisen kehityksen, tiedon merkityksen yleisen kasvun sekä talouden globalisaation yhtymäkohdat tulevat hyvin esiin esimerkiksi Castellsin (1996) tunnetuksi tekemässä *informationaalisen verkostoyhteiskunnan* käsitteessä. Nykyaikainen talous on siis luonteeltaan yhtä aikaa sekä informaationaalinen että globaali. Yhtäältä talous on globaali juuri sen vuoksi, että sen keskeiset prosessit, kulutus ja tuotanto sekä niiden komponentit, kuten pääoma, teknologia ja tieto, jäsentyvät globaalilla tasolla joko suoraan tai taloudellisten toimijoiden välisten yhteyksien synnyttämien verkostojen kautta. Toisaalta talous on informaationaalinen, koska erilaisten toimijoiden tuottavuus ja kilpailukyky ovat riippuvaisia niiden kyvystä tuottaa ja käsitellä uutta tietoa. Tieto onkin entistä tärkeämmässä roolissa sekä hyödykkeissä (tavarat ja palvelut) että niiden tuotantoprosesseissa. Myös tieto ja teknologia itsessään ovat yhä useammin kauppatavaraa.

Tämän artikkelin pyrkimyksenä on tehdä joitakin käsitteellisiä avauksia uuden talouden aluesuhteeseen. Teema motivoituu sillä, että kullakin yhteiskunnallisella kehitysvaiheella ja siihen liittyvällä taloudellisella toiminnalla on jonkinlainen spatiaalinen ilmenemismuoto. Kaupunkien historia ulottuu noin viiden vuosituhannen taakse, jolloin kaupungit olivat verrattain pieniä ja palvelivat lähinnä esimerkiksi puolustuksellisia, hallinnollisia ja uskonnollisia tarkoituksia. Taloudellisesta näkökulmasta kaupungit olivat lähinnä kaupankäynnin keskuk-
sia. Vaikka kaupungeja oli olemassa jo agraariyhteiskunnan aikana, on kaupungistuminen leimallisesti teollisuusyhteiskuntaan liittyvä ilmiö.

Yhteiskuntien kaupungistuminen eri puolilla maapalloa on kulkenut yhtä jalkaa teollistumisen kanssa ja edennyt siihen pisteeseen, että noin puolet maapallon väestöstä asuu tällä hetkellä kaupungeissa. Painopisteen siirtyminen agraaritaloudesta teolliseen talouteen merkitsi samalla sitä, että talouden aluesuhde muuttui ratkaisevasti. Agraariyhteiskunnassa taloudellisen toiminnan suhde sijaintialueeseensa oli luonnollisesti kaikkein läheisin. Myös varhaisen teollisuuden aluesuhde oli verrattain selkeästi määriteltävissä: Teollisuutta syntyi sinne, missä sillä olivat parhaat toimintaedellytykset (esim. raaka-aineita, energiaa ja työvoimaa). Monet kaupungit kehittyivät nopeasti näin syntyneen teollisen toiminnan ympärille. (Lisää kaupunkitaloudesta, ks. Laakso & Loikkanen 2004.)

Uuden talouden aluesuhde ei suinkaan ole yhtä ilmeinen kuin agraaritalouden tai teollisen talouden aluesuhde, koska sen ydinkomponentti – informaatio- ja kommunikaatioteknologia – ei ole esimerkiksi luonnonvaroihin nähden yhtä voimakkaasti sidottu juuri tiettyyn alueeseen tai sijaintiin. Tällainen spatiaalinen liikkumavara antaa tilaa myös erilaisille uuden talouden alueellisille imagoille. Karkeimmillaan voidaan hahmottaa kaksi erilaista imagoa. Ensimmäinen niistä kumpuaa siitä uudesta taloudesta, jota media taannoin helli. Kyseinen imago on alueulottuvuudella ilmeisen kaupunkimainen ja kiteytyi suurkaupunkien parhailla paikoilla sijainneisiin IT-yritysten huppeisiin toimitiloihin, joissa IT-sankareiden käytössä olivat virvoitusjuoma-automaatit, flipperit ja suihkulähteet.

Uuden talouden urbaanille imagolle vastakkainen imago nousee varhaisemmasta tietoyhteiskuntakeskustelusta. Uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian – eli uuden talouden ytimen – on arveltu vähentävän välimatkojen merkitystä voimakkaasti. Sähköisten tietoverkkojen alati kasvava kapasiteetti mahdollistaa entistä monipuolisemman vuorovaikutuksen ihmisten välillä heidän fyysisestä välimatkastaan riippumatta, minkä on nähty vaikuttavan voimakkaasti myös erilaisten taloudellisten toimintojen sijoittumiseen. Ehkä dramaattisimmin nämä toiveikkaat ajatukset puki sanoiksi Frances Cairncross (1997) tunnetun teoksensa otsikossa: *The Death of Distance*, etäisyyden kuolema. Samaa ajatusjuurta edustavat myös ne suurelta osin lunastamattomat toiveet, joita etätöihin on kohdistettu. Uuden talouden imago kiteytyy

usein etätöyöhön liitettävään mielikuvaan hymyilevistä ihmisistä, jotka tekevät töitään kannettavalla tietokoneella rennosti kesällä mökkilaiturin nokassa tai talvella hirsiseinien lämmössä kahvikupposesta ja kynttilänvalosta nautiskellen. Laajemmassa mielessä tähän imagoon liittyen on odotettu, että sähköisten tietoverkkojen varassa syntyy myös kaupunkien ulkopuolelle uutta taloudellista toimeliaisuutta ja työllistymistilaisuuksia. Tässä artikkelissa pyritään kurkistamaan hiukan tarkemmin todellisiin ilmiöihin näiden imagoiden takana.

Uusi talous tietoyhteiskunnan talouden ytimenä

Uuden talouden ulottuvuudet

Tietoyhteiskunnan taloutta voidaan lähestyä laajenevien kehien avulla. Tästä näkökulmasta tietoyhteiskunnan talouden ytimen muodostaa niin sanottu uusi talous. Noin puoli vuosikymmentä sitten puhuttiin valtavalla innostuksella uuden talouden syntymästä. Innostus vaihtui kuitenkin 2000-luvun alun taloudellisen laman myötä keskusteluksi uuden talouden lopusta, dramaattisesti jopa uuden talouden kuolemasta. Kuten Koski ym. (2001, 1) muistuttavat, uusi talous syntyi käsitteenä 1990-luvun puolivälissä, jolloin *Business Week* -lehden toimittajat tarvitsivat uuden iskusanan, jolla pystyi kuvaamaan yhtä aikaa sekä Yhdysvaltain normaalia pidempään jatkunutta taloudellista nousukautta että uuden tietoteknologian esiinmarssia. Sittemmin moneen suuntaan versonut ja vellonut yleinen yhteiskunnallinen keskustelu on saanut tiedeyhteisön piirissä vakiintuneempia muotoja. Varsin yleisesti ollaan yhtä mieltä siitä, että uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian taloudelliset vaikutukset ovat uuden talouden käsitteen kurkihirsi.

Uuden talouden pontimena on siis teknologinen kehitys, joka on kautta aikojen ollut yksi taloudellisen kasvun lähteistä. Erityisesti erilaiset läpimurtokeksinnöt (esim. höyrykone tai rautatiet) ovat tuottaneet erilaisilla aikaviiveillä positiivisia tuottavuus- ja kasvuvaikutuksia. Tästä näkökulmasta uuden talouden logiikassa ei siis välttämättä ole kovinkaan paljoa uutta. Teknologisesta näkökulmasta uusi talous pelkistetään usein Internetin (erityisesti World Wide Web) syntyyn ja sen ympärille kehittyneeseen uuteen liiketoimintaan. Internet on kuitenkin

kin vain yksi askel siinä informaatio- ja kommunikaatioteknologisessa murroksessa, jonka juuret ulottuvat viime vuosisadan alkupuoliskolle. Internetin ohella toinen uuden tieto- ja viestintäteknologisen kehityksen hedelmistä on ollut matkaviestinnän erittäin nopea kehittyminen. Seuraava merkittävä askel uuden talouden teknologisessa kehityksessä on näiden kahden kentän, Internetin ja matkaviestinnän, aito sulautuminen, mikä mahdollistaa uusia palveluita ja toimintamalleja.

Uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian taloudellisia vaikutuksia on syytä käsitellä vähintään kahdella tasolla, jolloin voidaan puhua ”kapeasta” ja ”laveasta” uudesta taloudesta. Kapea uusi talous kiteytyy informaatio- ja kommunikaatioteknologisia laitteita valmistavien sekä niihin liittyviä palveluja tarjoavien yritysten ja toimialojen syntyyn ja voimakkaaseen kasvuun. Edellisistä hyviä esimerkkejä ovat esimerkiksi tietokoneita, matkapuhelimia sekä tieto- ja matkapuhelinverkkojärjestelmiä toimittavat yritykset. Näiden lopputuotteita toimittavien yritysten kasvu on luonnollisesti heijastunut myös niiden toimittajayritysten (esim. puolijohde- ja elektroniikkakomponenttivalmistajat, sopimusvalmistajat ja ODM-yritykset) kasvuna. Jälkimmäisestä ryhmästä esimerkkeinä ovat tele-, matkapuhelin- ja Internet-operaattoritoiminta sekä ohjelmistoteollisuus ja muut digitaalisen median yritykset (esim. verkko- ja uusmedia, peliteollisuus). Nämä alat ovat erittäin keskeisiä koko palvelusektorin kasvussa.

Lavea uusi talous määrittyy puolestaan uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönoton kautta. Uuden teknologian käyttöönoton vaikutukset perinteisillä toimialoilla sekä julkisella sektorilla ovatkin taloudelliselta kokonaisvolyymiltaan erittäin merkittävä uuden talouden ilmenemismuoto. Perinteisten toimialojen yritykset ja julkisen sektorin organisaatiot voivat valita useita, syvyydeltään erilaisia strategioita suhteessa uusien informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden hyödyntämiseen niiden perusfunktioissa ja -prosesseissa. Uuden teknologian käyttöönotto on erityisesti yrityksille yhtä aikaa sekä teknologinen että liiketoiminnallinen haaste, koska se vaikuttaa usein syvällisesti erilaisten liiketoimintaprosessien organisointiin. Tämän haasteen ottaminen huomioon näkyy myös esimerkiksi aihealueeseen suunnattujen teknologiaohjelmien muotoilussa (ks. esim. *Uusi teollinen toimintatapa...* 2004).

Erilaiset organisaatiot kykenevät hyödyntämään uusien teknologioiden suoria mahdollisuuksia eri tavoin. Uuden teknologian omaksumis- ja hyödyntämiskykyyn vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi organisaation perustehtävä, osaamistaso ja taloudelliset resurssit. Monet yritykset ovat tehneet huomattavia investointeja ja integroineet kehittyneet verkkoratkaisut yhä tiiviimmin osaksi kaikkia keskeisiä prosessejaan. Nämä muodostavat melko pienen edistysellisten yritysten ryhmän, joka koostuu lähinnä keskisuurista ja suurista yrityksistä. Sitä vastoin etenkin niin kutsuttujen perinteisten alojen pk-yrityksillä (ml. pienet palveluyritykset) on vielä runsaasti haasteita sähköisen liiketoiminnan erilaisten muotojen omaksumisessa. Myös monet julkiset organisaatiot ovat havainneet uusien tieto- ja viestintäteknologioiden mahdollisuudet erilaisten palveluiden tarjonnan tehostamisen välineenä ja myös täysin uusien sähköisten palveluiden alustana. Koko sähköisen liiketoiminnan painopiste on organisaatioiden välisessä kaupassa, ja esimerkiksi yksityisasiakkaille suunnatun verkkokaupan taloudellinen merkitys on ollut toistaiseksi melko pieni.

Uuden talouden vaikutukset

Uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian taloudelliset vaikutukset ovat kiistattomasti merkittävät. Uuden talouden nousu alkoi 1990-luvun jälkipuoliskolla, jolloin koettiin erittäin voimakas taloudellinen nousukausi. Talouden huima kasvu taittui kuitenkin 2000-luvun alussa. Uusi talous ei hävittänyt taloudesta syklisyyttä, vaikka sellaisiakin arvioita ehdittiin pitkän nousukauden aikana esittämään. Sykleistä huolimatta informaatio- ja kommunikaatioteknologia-alan kytkeytyvien markkinoiden kasvutrendi näyttää säilyvän myös jatkossa. Kuten edellä esitettiin, tv-t-teollisuuden kasvu itsessään ei kuitenkaan ole uuden talouden kokokuva, vaan oleellisia ovat myös uuden teknologian käyttöönoton vaikutukset muilla sektoreilla. Huomattavaa kasvupotentiaalia on esimerkiksi sähköisen kaupan alueella, jossa etenkin kuluttajakaupan kehittyminen on yleisesti ollut odotettua hitaampaa (OECD *Information Technology Outlook* 2002).

Uuden talouden kehittyminen ei ole ollut yhtä nopeaa kaikkialla. Kyseinen käsite otettiin käyttöön ensimmäisenä Yhdysvalloissa, missä sen vaikutukset näkyvät myös kaikkein selvimpinä. Esimerkiksi Feldsteinin

(2003) artikkelista ilmenee hyvin, kuinka selvä positiivinen tuottavuus- ja kasvunopeussiiirtymä Yhdysvaltain taloudessa on tapahtunut vuoden 1995 jälkeen. Tuottavuuden nopea kasvu on merkinnyt siirtymää myös reaalitylojen kasvuasteessa pitäen kuitenkin samalla inflaation hallinnassa. Tuottavuuden yleinen myönteinen kehitys on pehmentänyt myös 2000-luvun alun laman vaikutuksia. Lisäksi Feldstein (mt.) kiinnittää huomiota siihen, että Euroopassa ja Japanissa talouden kehitys ei ole ollut lainkaan näin suotuisaa, vaan on kulkenut osin jopa toiseen suuntaan. Hänen keskeinen argumenttinsa onkin se, että uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian sekä tuotanto- että käyttöönotto eivät yksistään selitä talouden myönteistä kehitystä, vaan siihen täytyy liittyä myös muita tekijöitä, kuten erilaiset taloudelliset kannustimet ja institutionaaliset tekijät. Näillä Feldstein (mt.) viittaa esimerkiksi yritystasoisien kannustinjärjestelmien yleistymiseen Yhdysvalloissa sekä työmarkkinoiden joustavuuseroihin eri talousmahtien välillä.

Suomen uusi talous

Myös Suomeen katsottiin muodostuneen 1990-luvulla varsin dynaamisesti kehittyvä uusi talous, joka kasvoi nopeasti ja jonka piirissä tuottavuus oli kansainvälisestikin korkealla tasolla. Suomen talouselämä onkin menestynyt varsin hyvin kapean uuden talouden puolella. Suomesta on lyhyessä ajassa tullut maa, jonka taloudessa informaatio- ja kommunikaatioteknologiaklusterilla on erittäin suuri rooli ja joka on esimerkiksi viennissään erikoistunut telekommunikaatiolaitteisiin enemmän kuin yksikään toinen teollisuusmaa (ks. esim. Paija 2001; Koski ym. 2002; Paija & Rouvinen 2004). Menestyvän uuden talouden piirissä on myös useita yrityksiä, joiden toimintatapoja pidetään yleisesti hyvin pitkälle kehittyneinä. Näistä yrityksistä Nokia nostetaan useimmiten kärkiesimerkiksi. Tämä Nokia-vetoinen menestystarina ei kuitenkaan ole suomalaisen uuden talouden kokokuva, kuten Kosken ym. (2001, 43–50) analyysistä käy ilmi. Heidän lähestymistapansa vastaa varsin hyvin aiemmin esitettyä laavaa uuden talouden tulkintaa. Kosken ym. (mt.) käyttämän uuden talouden arviointikriteeristön osatekijät ovat seuraavat: 1) maa on merkittävä tieto- ja viestintäteknologian *tuottaja*, 2) maa on merkittävä tieto- ja viestintäteknologian *käyttävä*, 3) maan tieto- ja viestintäteknologian *tuotannolla* on mitattavissa olevia

vaikutuksia koko talouteen, ja 4) maan tieto- ja viestintäteknologian *käytöllä* on mitattavissa olevia *vaikutuksia* koko talouteen.

Kosken ym. (2001) mukaan ensimmäisen ja toisen kriteerin täyttymistä voidaan pitää uuden talouden heikkona ehtona ja kolmannen ja neljännen kriteerin täyttymistä sen vahvana ehtona (vrt. kapea ja laava uusi talous). Kosken ym. (mt.) mukaan Suomi on edistynyt ja menestyksellinen uusi talous kahden ensimmäisen kriteerin suhteen eli siis tieto- ja viestintäteknologian tuottajana ja käyttäjänä, joskin käyttäjänäkin Suomi on muita Pohjoismaita ja Yhdysvaltoja jäljessä. Kolmannen ja neljännen kriteerin suhteen arviota on vaikeampi tehdä, koska tilastotietoihin, mittaustarkkuuteen ja menetelmiin liittyy monia ongelmia. Koski ym. (mt.) päätyvät useisiin lähteisiin nojautuen siihen, että uuden talouden vaikutukset Suomen koko talouteen ovat kapeammalla pohjalla kuin Yhdysvalloissa. Vaikutukset painottuvat erityisesti tv:t:n tuotantoon, kun taas tv:t:n käytön kokonaistaloudelliset vaikutukset työn tuottavuuden ja talouden kasvuun ovat olleet vähäisemmät. Myös muissa tutkimuksissa on tehty samansuuntaisia havaintoja (ks. esim. Jalava & Pohjola 2002).

Uuden talouden aluesuhde

Keskittyvä kapea uusi talous

Kaikilla taloudellisilla ilmiöillä on tietynlaiset spatiaaliset ilmenemismuotonsa. Näin myös uudella taloudella. Gillespie ym. (2001) jakavat uuden talouden alueelliset vaikutukset kolmeen ulottuvuuteen. Ensimmäinen uuden talouden spatiaalisista ilmenemismuodoista on se, että uuden talouden yritykset syntyvät ja keskittyvät vain tiettyihin paikkoihin. Toinen uuden talouden spatiaalinen ilmenemismuoto liittyy uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönoton ja diffuusion syväisiin vaikutuksiin koko talouden aluesuhteessa. Mahdollisuus jaotella tietotuotteita ja -palveluita erittäin nopeasti ja pienin kustannuksin sähköisten verkkojen välityksellä lähes mihin hyvänsä on synnyttänyt keskustelun "etäisyyksien kuolemasta" ja "maantieteen lopusta". Joka tapauksessa uuden teknologian käyttöönoton ja sen aiheuttaman "etäi-

syyden kitkan” pienenemisen on nähty tarjoavan uusia mahdollisuuksia perifeerisille seuduille.

Gillespien ym. (2001) mukaan uuden talouden alueellisten vaikutusten kolmas ulottuvuus liittyy uuden teknologian käyttöönottoon suurten yritysten tuotantotoiminnassa ja jakeluratkaisuisa. Tämä näkökulma ei korosta yhtä voimakkaasti uuden talouden desentralisoivaa luonnetta, sillä yritysten uusista, informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönoton muokkaamista toimintastrategioista ei suinkaan automaattisesti seuraa toimintojen maantieteellistä hajautumista, vaikka sekin on esimerkiksi kustannusetujen tavoittelun takia mahdollista. Seuraavaksi pureudutaan uuden talouden aluesuhteeseen käyttäen hyväksi edellä esitettyä jakoa kapeaan ja laveaan uuteen talouteen sekä hienovireistämällä hiukan Gillespien ym. (mt.) jaottelua. Näistä lähtökohdista kapean uuden talouden aluesuhde kulminoituu oikeastaan seuraavaan kahteen ilmiökokonaisuuteen:

- *Uuden talouden yritysten syntyminen ja keskittyminen vain tietyille alueille.*
- *Mahdollisuus jaella digitaalisia tietotuotteita ja -palveluita erittäin nopeasti ja pienin kustannuksin globaalisti sähköisten verkkojen kautta.*

Uuden talouden yritysten keskittyminen tietyille alueille ei ole mitenkään uusi ilmiö, vaan se on selitettävissä pitkälti klassisilla yritystoiminnan keskittymisdynamiikkaan liittyvillä tekijöillä. Toimialakeskittymällä eli agglomeraatiolla tarkoitetaan yleensä samanlaisten tai samantyyppisten taloudellisten toimintojen, tai tarkemmin jonkin toimialan ja sitä lähellä olevien toimialojen, spatiaalista kasautumista. Alueellisesta agglomeraatiosta voidaan puhua silloin, kun jonkin toimialan ja sen lähialojen yrityksiä (erityisesti avainyrityksiä) on runsaasti tietyllä alueella (esim. kaupunkiseutu tai maakunta) ja alueen osuus koko alan tuotannosta on huomattava. (Kautonen & Kolehmainen 2001, 94–95.)

Toimialakeskittymiin liittyvissä teoretisoinneissa ja empiirisissä tarkasteluissa kiinnitetään yleensä huomiota agglomeraatio- ja erityisesti niin kutsuttuihin lokalisaatioetuihin, joiden olemassaolo on tunnettu

varsin pitkään. Jo Alfred Marshall (1890/1920) eritteli kolme syytä, joiden vuoksi yritykset jatkavat keskittymistään samalle alueelle. Nämä liittyvät seuraavien tekijöiden kehittymiseen (ks. myös Krugman 1991; Gordon & McCann 2000; Arrow 1962; Porter 1990):

- *paikallinen erikoistunut työvoima* (esim. alenevat hakukustannukset, inhimillisen pääoman kasautuminen)
- *toimialakohtaisten erikoistuneiden resurssien ja infrastruktuurin tarjonta* (esim. erikoistuneet palvelut ja vaateliias asiakaskunta)
- *maksimaalinen informaation ja ideoiden virta* (esim. työvoiman liikkuvuus, epäviralliset yhteydet yritysten välillä).

Vaikka tiedon ja osaamisen kasvava merkitys leimaa lähes koko nykytaloutta, haaste on erityisen vahva niin kutsutuilla teknologia-, tieto- ja osaamisintensiivisillä aloilla. Kapean uuden talouden yritykset kuuluvat poikkeuksetta tähän yritysryhmään, jossa yksittäisen yrityksen menestys riippuu suurelta osin siitä, kuinka tehokkaasti se kykenee luomaan uutta tietoa sekä tuottamaan ja ottamaan käyttöön uusia innovaatioita. Työvoimanäkökulmasta kapeaa uutta taloutta edustavat toimialat vaativat korkeasti koulutettua työvoimaa, mikä heijastuu myös niiden keskittymisdynamiikkaan. Kolko (2002) on tarkastellut toimialatasoiseen dataan pohjautuen informaatio- ja kommunikaatioteknologian vaikutusta eri teollisuuden alojen spatiaaliseen sijoittumiseen. Hänen keskeisimpiä johtopäätöksiään on se, että tvt-alojen työvoiman hajaantumiskehitys on hitaampaa kuin muiden alojen. Syy tähän ei Kolkon (mt.) mukaan ole informaatio- ja kommunikaatioteknologia sinällään vaan se, että kyseiset alat työllistävät runsaasti korkeasti koulutettua työvoimaa, mikä ylläpitää keskittymiskehitystä.

Edellä mainittu osaamisintensiivisyyden ja innovatiivisuuden vaatimus huomioiden kapean uuden talouden aluesuhteen ja keskittymisdynamiikan tarkastelussa on syytä kiinnittää erityistä huomiota siihen, kuinka paikallinen toimintaympäristö tukee yritysten innovaatiotoimintaa ja uuden tiedon luomista. Tästä näkökulmasta on syytä nostaa esiin paikallisen innovaatioympäristön käsite. Alustana paikallisen innovaatioympäristön rakentumiselle toimii yleensä juuri jonkinlainen paikallinen tai alueellinen toimialakeskittymä. Paikallisen innovaatio-

ympäristön rooli tietointensiivisten yritysten innovaatiotoiminnassa on erittäin kompleksinen, koska toimintaympäristön vaikutuskanavat ovat varsin moninaiset. Kokonaisvaikutus on pitkälti riippuvainen siitä, kuinka kukin yritys kykenee hyödyntämään toimintaympäristössä olevia tukiresursseja omassa innovaatiotoiminnassaan. Kysymys on siis myös yritysten omasta innovaatiokyvystä.

Paikallisen innovaatioympäristön monimuotoisuutta on syytä jäsentää kolmella eri tasolla. Ensinnäkin on syytä kiinnittää huomiota keskittymän rakenteellisiin ja institutionaalisiin tekijöihin. Esimerkiksi yrittäjä- tai pienyritysvetoinen keskittymä tarjoaa erilaiset lähtökohdat myös yritysten innovaatioprosesseille verrattuna keskittymään, jota hallitsevat suuret yritykset ja niiden alaiset verkostot. Vastaavasti yritysten toimintaedellytyksiin vaikuttavat esimerkiksi paikallisten työmarkkinoiden dynamiikka, tutkimus- ja koulutustoiminnan määrä ja laatu sekä julkisten ja puolijulkisten yritysten tukipalveluiden saatavuus. Organisaatioiden välisten suhteiden tasolla yritysten innovaatiotoiminnan kannalta merkityksellistä on se, missä määrin niiden innovaatioverkostot ovat paikallistuneet ja kuinka maantieteellisen läheisyyden mahdollisesti tuottamia etuja kyetään hyödyntämään. Edelleen yksilötasolla erityisen kiinnostavia ovat erilaiset henkilöiden väliset sosiaaliset suhteet, joissa välittyy esimerkiksi innovaatiotoiminnan kannalta arvokasta informaatiota ja tietoa. (Kolehmainen 2003.)

Uuden talouden yritysten keskittymisestä on monia hyviä esimerkkejä, jotka heijastelevat edellä kuvattuja toimialakeskittymien sekä niiden innovaatiotoiminnan dynamiikkaa. Tunnetuin esimerkki näistä uuden talouden ”kuumista pisteistä” on luonnollisesti Kaliforniassa sijaitseva Piilaakso, joka onkin ainutlaatuinen korkean teknologian yrityskeskittymä. Muita tunnettuja keskittymiä ovat esimerkiksi Bostonin ympäristössä sijaitseva ”Route 128”, Ranskan Sophia-Anthipolis, New Yorkin Silicon Alley, Iso-Britannian Cambridgen alue sekä Intiassa sijaitseva Bangaloren ”piitasanko”. Kansainvälisessä mittakaavassa myös Suomen pääkaupunkiseutu on tunnistettu merkittäväksi tvt-alan keskittymäksi. (Ks. esim. Castells & Hall 1994; Braczyk ym. 1999; Anttiroiko 2000; Autio 2000.)

Saxenianin (1994) tutkimus osoittaa, kuinka Piilaakson talouden dynamiikka poikkeaa ”Route 128” -keskittymästä, jolla on myös pitkä

historia korkean teknologian yritys- ja tutkimustoiminnan sijaintialueena. Saxenianin (emt.) tulkinnan mukaan "Route 128" -keskittymää hallitsevat suuret, itseriittoiset korporaatiot, jotka harjoittavat liiketoimintaa perinteisten mallien mukaan. Piilaaksoon puolestaan on yritysten ja muiden toimijoiden keskuudessa kehittynyt hajautunut, kilpailun ja yhteistyön limittävä toimintamalli, joka on johtanut alueen hyvälle kasvu-uralle nimenomaan korkean teknologian yritysten innovatiivisena sijaintipaikkana.

Piilaakson mallia on kuitenkin vaikea kopioida, koska sen dynaaminen kehitys perustuu useisiin toisiaan tukeviin ja vahvistaviin rakenteellisiin elementteihin sekä sosiaalisesti ja kulttuurisesti juurtuneisiin prosesseihin. Näitä tekijöitä ja elementtejä on tutkittu erittäin paljon monista eri näkökulmista (ks. esim. Lee ym. 2000). Piilaakson toimintamallin keskeisiä piirteitä ovat esimerkiksi moninaiset sosiaaliset ja taloudelliset verkostot, korkealuokkainen työvoima ja sen nopea kierto yrityksestä toiseen sekä vahva yrittäjyys- ja innovaatiokulttuuri. Oleellista on huomata myös yliopistojen vahva rooli Piilaakson tarinan kehittymisessä. Katsotaanhan Stanfordin yliopiston ympäristöön 1940- ja -50-lukujen taitteessa synnytetyn Stanford Industrial Parkin olleen yksi Piilaakson kehityksen ytimistä. Sittenkin elinkeinoelämän ja alueen muidenkin yliopistojen välinen yhteistyö on kehittynyt ja monimuotoistunut. Näiden elementtien varaan on rakentunut sellainen alueellinen toimintamalli, joka on mahdollistanut toipumisen monista taloudellista uhkista ja šokeista (esim. japanilaisten rynnistys muistisirumarkkinoilla) sekä tarttumisen aina uusiin teknologisiin ja markkinamahdollisuuksiin (esim. 1980-luvulta lähtien tietoverkkojen ja Internetin nousu) (Loudon 1998).

Kuten Saxenian (2004) toteaa, Piilaakson haasteena on säilyttää jatkossakin sen ainutlaatuinen yhdistelmä mahdollisia asiakkaita, kilpailijoita ja kumppaneita, osaavaa työvoimaa ja monipuolista teknologista osaamista, joka rakentuu uudistumista ja yrittäjyyttä tukevan sosiaalisen ja institutionaalisen perusrakenteen varaan. Globaalisti verkostoitunut talous haastaa voimakkaasti Piilaakson historiallisesti kehittyneen mallin, mistä on todisteena esimerkiksi Kiinan ja Intian tiettyjen tvt-keskittymien voimakas kehittyminen. Piilaakson yritykset ovat olleet kansainvälisiä jo pitkään ja ne ovat hajauttaneet joitakin

toimintojaan alemman kustannustason alueille säilyttäen Piilaaksossa kaikkein korkeimman jalostusarvon osat, kuten tutkimuksen ja tuotekehityksen. Nyt myös monien muiden alueiden osaaminen on noussut sille tasolle, ettei Piilaakson asema globaalien arvoketjujen ydinosien hallitsijana ole enää lainkaan itsestään selvä. Tvt-työmarkkinoiden globalisaation vuoksi Piilaaksolla ei enää ole automaattista ylivoimaa suhteessa lahjakkuuksiin ja osaamiseen, jotka ovat innovaatioiden tuottamisessa avainroolissa. Näiden teknologisten ja teollisuuden markkinadynamiikkaan liittyvien tekijöiden lisäksi Piilaakson kehitystä varjostavat monet ihmisten elämänlaatuun liittyvät konkreettiset tekijät. Esimerkiksi yleinen kustannustaso (mm. asuminen ja terveydenhuolto) on noussut Piilaaksossa erittäin korkeaksi. Muita ongelmia ovat muun muassa liikenteen ruuhkaisuus ja joukkoliikenteen puutteellisuudet sekä julkisten koulujen heikko taso. (Saxenian 2004.)

Myös Suomessa uuden talouden yritykset ovat keskittyneet voimakkaasti. Pääkaupunkiseutu on johtava informaatio- ja kommunikaatioteknologian keskittymä Suomessa, ja sen osuus maan koko informaatio- ja kommunikaatioteknologiatoimialasta on erilaisin mittarein mitattuna karkeasti lähes puolet. Voimakas toimintojen maantieteellinen keskittyminen leimaa myös tvt-alan kanssa pitkälti limittyvää nk. sisältötuotantoalaa, joka voidaan joiltakin osin laskea kuuluvaksi kapeaan uuteen talouteen (ks. Pennanen 2002). Pääkaupunkiseudun tvt-keskittymän kasvu ja menestys pohjautuvat pitkälti taloudellisten toimintojen yleiseen keskittymisdynamiikkaan sekä siihen, että keskittymään on kehittynyt useita hyvän paikallisen innovaatioympäristön rakenteellisia ja toiminnallisia elementtejä. Lisäksi pääkaupunkiseudulla on luonnollisesti eräänlainen etulyöntiasema suhteessa muihin kaupunkiseutuihin, mikä johtuu useiden keskittymän kehittymistä tukevien kansallisten instituutioiden sijoittumisesta juuri kyseiselle alueelle. (Ks. Tukiainen 2003.)

Muutamit muut kaupunkiseudut ovat kuitenkin kyenneet haastamaan pääkaupunkiseudun aseman. Varsin yleisesti puhutaan esimerkiksi "Oulun ihmeestä" eli siitä, kuinka pohjoinen teollisuuskaupunki on kyennyt verrattain lyhyessä ajassa muuntumaan yhdeksi Suomen tärkeimmistä informaatio- ja kommunikaatioteknologian keskuksista, jossa on sekä alan tuotannollista toimintaa että merkittävässä määrin

myös erilaista tutkimus- ja kehitystoimintaa. (Ks. esim. Ahokangas ym. 1999; Männistö 2002). Vastaavalla tavalla Tampereelle on kehittyneet muutaman viime vuosikymmenen aikana merkittävä informaatio- ja kommunikaatioteknologia-alan toimialakeskittymä. Liitettäessä kovaan teknologiseen ytimeen vielä digitalisoituvaa viestintää, voidaan puhua kokonaisesta digitaalisen median keskittymästä. Tampereen keskittymä on luonteeltaan leimallisesti t&k-painottunut, koska useiden monitoimipaikkaisten yritysten Tampereen yksiköt ovat keskittyneet nimenomaan tutkimus- ja kehitystoimintaan. Tätä piirrettä tukee tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden erittäin vahva panos keskittymän kehittämisessä. (Kautonen ym. 2002.)

Sekä Oulun että Tampereen tv-talouden keskittymille on tyyppillistä se, että niillä kummallakin on melko pitkät historialliset juuret, joskin voimakas kehittyminen on tapahtunut melko lyhyessä ajassa. Kyse on osittain siitä, että keskittymät on otettu voimakkaasti tietoisena elinkeino- ja innovaatiopolitiikan kohteeksi, jolloin olemassa olevia resursseja on saatu hyödynnettyksi tehokkaasti ja toisaalta niitä on kyetty täydentämään uusilla resursseilla. Myös erilaisilla alueen sisäiseen yhteistyökulttuuriin liittyvillä tekijöillä voidaan arvioida olleen myönteinen vaikutus näiden keskittymien kehittymiseen. Nämä tekijät ovat osaltaan vaikuttaneet siihen, että kyseiset kaupungit ovat kyenneet kanavoimaan osan koko toimialan kasvavasta volyymista oman aluetaloutensa piiriin. Ilman koko tv-talouden voimakasta kasvua Oulun ja Tampereen kaltaisten keskittymien synty ei olisi todennäköisesti ollut mahdollista.

Kapean uuden talouden toinen ilmiökokonaisuus, eli mahdollisuus jaella tietotuotteita ja muita digitaalisia palveluita nopeasti ja pienin kustannuksin globaalisti, on aluevaikutuksiltaan melko vaikeasti lähestyttävä kysymys. Tuottajapuolelta tarkasteltuna ilmiön voidaan ajatella palautuvan suurelta osin edellä käsitellyyn uuden talouden yritysten pyrkimykseen keskittyä tietyille sijaintialueille. Sen sijaan kuluttajapuolen aluevaikutusten arviointi on huomattavasti vaikeampaa. Voidaan kuitenkin arvioida, että tietoverkkojen kautta jaeltavien digitaalisten palveluiden käytöllä ei sinällään ole kovin merkittäviä aluevaikutuksia. Näiden palveluiden kulutukseen ei nimittäin näytä liittyvän mitään erityisiä keskittymishyötyjä, vaan palveluiden tarjonta pikemminkin avaa mahdollisuuksia taloudellisten toimintojen hajautumiseen.

Tietoverkkojen kautta saavutettavissa olevat palvelut helpottavatkin esimerkiksi asumista syrjäseuduilla, mikäli tarvittava tieto- ja viestintäteknologinen infrastruktuuri on siellä käytettävissä. Voidaan esimerkiksi argumentoida siihen suuntaan, että tietentyypistien kapean uuden talouden tuotteiden ja palveluiden jakelukustannusten radikaali aleneminen (esim. pankkipalvelut) voi johtaa tasaisempaan alueelliseen kehittymiseen tai ainakin hidastaa talouden luontaisia, toimintoja keskittäviä voimia (vrt. Pohjola 2001). Pidemmällä aikavälillä on kuitenkin kiinnitettävä huomiota myös siihen, millaisia vaikutuksia lisääntyvällä digitaalisten tuotteiden ja palveluiden käytöllä sekä tietoverkkojen välittämän kommunikoinnin merkityksen kasvulla on ihmisten sosiaaliseen ja muuhun käyttäytymiseen (vrt. Malecki 2003; Soete 2000). Nämä muutokset ihmisten käyttäytymistavoissa ja preferensseissä saattavat saada aikaan sellaisia alueellisia heijastusvaikutuksia, joiden suuntaa ja suuruutta on erittäin vaikea arvioida.

Uusi talous laajemmin ymmärrettynä

Lavean uuden talouden aluesuhde kiteytyy siihen, millaisia vaikutuksia uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttönotolla on perinteisten teollisuus- ja palvelualojen erilaisten toimintojen (esim. tuotanto, jakelu ja tukipalvelut) tosiasialliseen alueelliseen sijoittumiseen. Tästä näkökulmasta päädytään tarkastelemaan sellaisia työn hajautumisen prosesseja, jotka ovat seurausta uuden teknologian käyttönotosta. Mustikkamäki (2003) tarkastelee työn hajautumisen prosessia kahdesta näkökulmasta, joita voidaan samalla pitää kyseisen ilmiökokonaisuuden keskeisinä rakenteellisina komponentteina. Nämä ovat Mustikkamäkeä (2003, 18) mukailen seuraavat:

- *Organisaatiolähtöinen tuotannon ja työn hajautuminen*, joka viittaa erilaisten organisaatioiden mahdollisuuksiin organisoida toimintojaan erilaisina sisäisinä ja ulkoisina verkostoina, joilla on moninaiset maantieteelliset ulottuvuudet.
- *Yksilölähtöinen työn hajautuminen*, joka viittaa yksilön mahdollisuuksiin toteuttaa aikaan ja paikkaan liittyvää joustavuutta omassa työssään (esim. kotona tehtävä työ, liikkuva työ ja erilaisissa etätyökeskuksissa tehtävä työ).

Organisaatiolähtöisen tuotannon ja työn hajautumisen lähtökohta on siis yritysten ja muiden organisaatioiden verkostomaisessa toiminnassa, joka kytkeytyy osaksi koko teollisen tuotantomuodon suurta muutosta fordistisesta massatuotannosta kohti joustavaa, post-fordistista tuotantomallia. Nykyaikainen tuotantomalli korostaa yhtäältä organisaation sisäistä ja toisaalta organisaation ulkoista verkostoitumista. Verkostomaisen toiminnan nousun taustalla on sekä kannustavia tekijöitä että mahdollistavia tekijöitä. Ensimmäisestä ryhmästä esimerkkinä voidaan mainita muun muassa erilaisten tuotteiden ja palveluiden arvoketjujen monimutkaistuminen ja jälkimmäisestä muun muassa logistiikan kehittyminen.

Arvoketjuun kuuluvat kaikki ne toiminnot, joita tarvitaan raaka-aineen ja muiden panosten muuttamiseksi lopulliseksi tuotteeksi tai palveluksi. Siihen kuuluvat tuotannon lisäksi myös esimerkiksi suunnittelu, tuotekehitys, markkinointi ja jakelu. Tuotteiden yksilöllisyydessä ja monimutkaistuksessa arvoketjut pitenevät. Yritykset eivät kuitenkaan voi pitää yllä huippuluokan suorituskykyä kovin monissa erityisosaamista vaativissa arvoketjun osissa, mikä johtaa yrityksen ulkoisten suhteiden kasvuun, laajemmassa mielessä verkostoitumiseen. Verkostoitunut yritys voi hyödyntää tehokkaasti ja joustavasti eri toimipaikkojen erityisosaamista, mutta myös muiden yritysten resursseja hajauttamalla tuotteiden ja palveluiden arvoketjua. Näin syntyneisiin verkostoihin liittyy sekä fyysisiä materiaalivirtoja että immateriaalisia tieto- ja informaatiovirtoja (esim. verkoston ohjausimpulssit). Tietojärjestelmien rooli esimerkiksi nykyaikaisten tarjontaketjujen hallinnassa on kasvanut viime vuosina voimakkaasti, mikä on nostanut tietojärjestelmät ja tietotekniikan aiempaa keskeisempään asemaan (Heir ym. 2001). Informaatio- ja kommunikaatioteknologian kehittyminen tarjoaa jatkossa myös uusia mahdollisuuksia koko arvoketjun organisointiin.

Lavean uuden talouden näkökulmasta on kiinnitettävä huomiota uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöön organisaatioiden verkostomaisessa toiminnassa. Toimivan ja tehokkaan verkoston rakentaminen edellyttää tietoteknologian käyttöönoton lisäksi myös verkoston strategian sekä toimintamallien huolellista suunnittelua, koska tietoteknologia vain mahdollistaa toteutustasolla uudet tavat toimia (vrt. Seppänen & Kouri 2003). Tietoverkkojen ja muun tieto-

teknologian käyttö yritysverkostoissa on edennyt asteittain. Tietoverkkoja on hyödynnetty jo vuosikymmeniä, mutta varsinainen nousu alkoi 1990-luvun puolessa välissä, jolloin sähköinen kauppa (*eCommerce*) lähti liikkeelle. Toistaiseksi sähköisen kaupan kokonaistaloudellinen merkitys on ollut verrattain pieni. Sähköinen kaupankäynti on vähitellen laventunut sähköiseksi liiketoiminnaksi (*eBusiness*), jolla viitataan laajemmin täysin uusien liiketoimintojen kehittämiseen ja organisaatioiden erilaisten prosessien sähköistämiseen. Tulevaisuuden kehityspolku on tietoverkkojen aiempaa voimakkaampi hyödyntäminen verkostoitumisen tukena (*eNetwork*-vaihe). Käytännössä kyse on yritysten sisäisten ja niiden välisten prosessien sekä niitä tukevien tietojärjestelmien kokonaisvaltaisesta kehittämisestä, mikä aiheuttanee erittäin merkittäviä liiketoiminnallisia vaikutuksia. (Luomala ym. 2001.)

Kolko (2002) arvioi toimialoittaiseen tilastoaineistoon perustuvassa tutkimuksessaan, että informaatio- ja kommunikaatioteknologia ei ole toistaiseksi vaikuttanut kovin voimakkaasti yritysten sisäiseen organisointiin maantieteellisessä mielessä. Muita yritysten sijoittumiseen vaikuttavia muuttujia vakioiden näyttää kuitenkin olevan niin, että informaatio- ja kommunikaatioteknologia edistää toimintojen hajautumista tai ainakin heikentää taloudellisten toimintojen keskittymiseen johtavia voimia. Kolko (mt.) perustelee toimintojen hajautumista informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönoton myötä erityisesti sillä seikalla, että uuden teknologian myötä tiedon vaihto ei ole enää yhtä voimakkaasti kiinnittynyt henkilöiden väliseen kasvokkaiseen vuorovaikutukseen, jossa toimintojen keskittymisen aiheuttama fyysinen läheisyys on ollut tärkeätä. Eräs hänen johtopäätöksensä onkin, että kehityksen edetessä erityisesti matalan osaamisen aloilla on mahdollisuuksia toimintojen aiempaa suurempaan spatiaaliseen hajaantumiseen tai hajauttamiseen. Tässä yhteydessä on kuitenkin syytä korostaa, että toimintojen hajauttamisen mahdollistavien ratkaisujen käyttöönotossa maantieteellinen läheisyys saattaa olla jopa etu, mikä tietysti vaikuttaa paradoksaaliselta. Esimerkiksi logistiikan sähköisten ratkaisujen käyttöönoton tutkimuksessa on havaittu, että toimitusketjukumppanien maantieteellinen hajaantuneisuus lisää yritysten sähköisen verkottumisen haastavuutta etenkin silloin, kun maantieteelliseen hajautumiseen liittyy myös suuria kulttuurisia eroja (Kauremaa & Auramo 2004).

Tämä huomio pyrkii vain alleviivaamaan sitä, että uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönoton spatiaaliset vaikutukset ja niitä ohjaavat tekijät ovat erittäin monimuotoisia.

Täysin virtuaaliset organisaatiot lienevät äärimmäisin esimerkki siitä, kuinka myös pääasiallisesti informaation ja tiedon prosessointiin perustuvaa työtä voidaan organisaatiolähtöisesti tietoisesti hajauttaa. Virtuaaliorganisaatiolla tarkoitetaan yleisesti ottaen järjestelyä, jossa itsenäiset työntekijät tai organisaatiot työskentelevät keskenään melko pysyvästi verkostomaisessa yhteistyössä ainakin osittain saman tehtävän parissa tai yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Virtuaaliorganisaatio siis ylittää perinteisessä mielessä organisaation sisäisten ja ulkoisten verkostojen rajat. Virtuaaliorganisaation muita tyypillisiä piirteitä ovat muun muassa verkoston maantieteellinen hajautuminen, verkoston eri osapuolten erilaiset, toisiaan tukevat kompetenssit sekä tiimimäinen työskentely. (Ks. esim. Larsen & McInerney 2002.) Virtuaaliorganisaatiolla voidaan siis viitata sekä yksittäiseen projektiin että pysyvämpään organisointiratkaisuun, joka toimii tai jota toteutetaan (maantieteellisesti) hajautuneesti käyttämällä hyväksi informaatio- ja kommunikaatioteknologiaa. Yksinkertaisimmillaan virtuaaliorganisaation ajatus toteutuu virtuaalitiimien työskentelyssä, jossa tiimien jäsenet toteuttavat yhteistä jaettavaa tehtävää, sijaitsevat maantieteellisesti eri paikoissa ja käyttävät yhteydenpitoon informaatio- ja kommunikaatioteknologiaa (Okkonen 2001).

Virtuaaliorganisaatio luo siltaa osaltaan myös organisaatio- ja yksilölähtöisen työn hajautumisen välille. Yksilölähtöisessä työn hajautumisessa on kyse ajan ja paikan suhteen joustavasti tehtävästä työstä. Se on laajempi käsite kuin perinteinen kotona tehtävä elektroninen etättyö, josta ryhdyttiin keskustelemaan jo 1970-luvulla. Perinteisen kotona tai etättyökeskuksissa tehtävän työn lisäksi yksilölähtöinen hajautettu työ sisältää myös muut joustavat työn organisointimuodot, joissa työtä tehdään tietotekniikan avulla varsinaisen työpaikan ulkopuolella, kuten organisaation sivutoimipaikassa, toisen organisaation (esim. asiakkaan) tiloissa tai työmatkoilla (Lahtinen 2000; 2002).

Tieto- ja viestintäteknologia kehittyy koko ajan voimakkaasti, ja esimerkiksi erilaisten langattomien teknologioiden kehittyminen saattaa tuoda mukanaan uusia hajautetun työn ratkaisuja. Edellytyksenä on

kuitenkin se, että monissa työtehtävissä välttämättömiä, kriittisiä tietojärjestelmiä voidaan käyttää tietoturvallisesti, joustavasti ja myös kustannustehokkaasti mistä tahansa erilaisten kannettavien päätelaitteiden välityksellä. Tällöin erilaisissa kentällä tapahtuvissa työtehtävissä (esim. liikkuva myyntityö, huolto- ja kunnossapito, kotihoito) on mahdollista vähentää muun muassa erilliseen raportointiin, viestimiseen ja tiedonhakuun kuluvaa aikaa. Näissäkin tapauksissa uuden teknologian suomien mahdollisuuksien täysimääräinen hyödyntäminen edellyttää työprosessien syvällistä miettimistä ja uudistamista. Kysymys ei siis olekaan pelkästään tekniikan kehityksestä, vaan pohjimmiltaan kyse on sellaisista organisatorisista, toimintavallisista ja kulttuurisista ratkaisuista, jotka mahdollistavat aiempaa joustavamman työskentelyn (esim. Heiskanen & Hearn 2004).

Pyöriä (2003) on käsitellyt varsin monipuolisesti hajautettuun työhön liittyviä kysymyksiä. Hänen johtopäätöksensä on, että erilaiset hajautetun työn ratkaisut tarjoavat perustaltaan monia sellaisia yksilö-, organisaatio- ja yhteiskuntatason hyötyjä, jotka ylittävät mahdolliset riskit. Yksilötasolla hajautetun työn etuja ovat esimerkiksi joustavammat työajat, yksittäisten työntekijöiden parantunut tuottavuus sekä työtyytyväisyyden, motivaation ja ammatillisen identiteetin kehittyminen. Toisaalta vaarana on esimerkiksi työn ja vapaa-ajan välisten raja-aitojen liudentuminen ja siitä mahdollisesti aiheutuva ”työnarkomania”. Organisaatiotasolla hajautetun työn mahdollisia etuja ovat esimerkiksi työhönoton helpottuminen työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaanon parantuessa sekä työntekijöiden ja työnantajan välisten suhteiden luottamuksen lujittuminen. Toisaalta työnantajat voivat käyttää hajautetun työn ratkaisuja vain minimoidakseen omia kulujaan, kuten työtiloista aiheutuvia kustannuksia. Vaarana on myös organisaatioiden sisäisen vuorovaikutuksen heikkeneminen. Yhteiskunnallisella tasolla voidaan ajatella, että hajautetun työn ratkaisut luovat mahdollisuuksia tasapainoisemmalle alueelliselle kehitykselle sekä vähentävät työmatkaliikenteestä aiheutuvaa ympäristökuormitusta. Nämä ovat kuitenkin varsin kiistanalaisia oletuksia.

Hajautetun työn laajemmat yhteiskunnalliset vaikutukset – kuten vaikutus aluekehitykseen – ovat erittäin kompleksisia, joten niiden lopullisesta suunnasta on vaikea vetää vankkoja johtopäätöksiä.

Esimerkiksi Helmisen ym. (2003) kattava tutkimus suomalaisesta etätyöstä osoittaa, että etätyö on usein luonteeltaan satunnaista ja osapäiväistä. Se ei siis ole pysyvä työn organisoiminen tapa, joka liittyisi esimerkiksi maaseutumaiseen elämänmuotoon. Etätyötä tehdäänkin runsaasti kaupungeissa ja niiden ympäristöissä, mistä kertoo sekin, että etätyöntekijöiden työmatka varsinaiselle työpaikalleen on keskimäärin varsin lyhyt. Etätyö on myös ammattiryhmittäin jakautunut siten, että etätyötä tekevät erityisesti hyvin koulutetut ja ylempät toimihenkilöt. Myös Pekkolan (2002) tutkimuksen mukaan etätyöntekijät ovat Suomessa pääasiassa toimihenkilöitä, joiden työtehtävät ovat usein muutoinkin etätyönomaisia, eli työnteossa on monista syistä sekä ajallista että fyysiseen työpaikkaan liittyvää joustoa.

Yhteenveto: uuden talouden aluesuhde

Uusi talous on tietoyhteiskunnan talouden ydin ja uuden talouden ytimessä on puolestaan informaatio- ja kommunikaatioteknologian kehittyminen. Tämän teknologisen kehityksen vaikutukset talouteen ovat kahtalaiset. Yhtäältä kyse on siitä, kuinka informaatio- ja kommunikaatioteknologisten tuotteiden ja palveluiden kehittäminen ja tuotanto kontribuoiivat talouteen. Toisaalta kyse on siitä, millaisia vaikutuksia informaatio- ja kommunikaatioteknologian soveltaminen muilla talouden osa-alueilla saa aikaan. Viime vuosina erityisesti ensiksi mainitun ulottuvuuden vaikutus talouteen on ollut merkittävä. Jatkossa kuitenkin viimeksi mainitun ulottuvuuden positiiviset tuottavuus- ja kasvuvaiikutukset tullevat paremmin esiin. Tähän perusjakoon voidaan viitata kapean ja lavean uuden talouden käsitteillä.

Artikkelin johdannossa esitettiin laveasti tulkittuna kaksi erilaista uuden talouden alueellista imagoa. Toinen niistä on kaupunkimainen ja toinen taas leimallisesti maaseutumainen. Eriteltäessä ilmiöitä näiden imagojen takana voidaan väittää, että noissa imagoissa on ainakin pieni totuuden siemen. Uuden talouden alueellisten imagojen tarkastelu palautuu kapean ja lavean uuden talouden väliseen jakoon. Näillä uuden talouden eri puolilla tai ulottuvuuksilla näyttäisi olevan erilainen aluesuhde. Kapean uuden talouden yritykset näyttävät keskittyvän

voimakkaasti tiettyihin sijaintipaikkoihin. Voidaan väittää, että perinteiset taloudelliset kasautumisedut selittävät edelleen suurelta osin tätä keskittymistä. Tämä ei kuitenkaan suinkaan tarkoita sitä, että nykyisten kapean uuden talouden keskittymien menestys olisi taattu, kuten Piilaakson kohtaamat haasteet osoittavat.

Kapeassa uudessa taloudessa on kysymys sekä korkean teknologian aloista että muista osaamisintensiivisistä aloista, minkä vuoksi huomiota on kiinnitettävä erityisesti niihin seikkoihin, jotka määrittävät tällaisten toimintojen keskittymistä. Huomio kohdistuu esimerkiksi osaavan työvoiman kasaantumiseen sekä muihin paikallisiin tekijöihin, jotka edesauttavat yritysten innovaatiotoimintaa. Tällöin on syytä tuoda esiin paikallisen innovaatioympäristön käsite. On oleellista huomata, että paikallisen innovaatioympäristön ja yritysten innovaatiotoiminnan välinen suhde on erittäin kompleksinen. Kaikki innovaatioympäristöt eivät myöskään ole rakentuneet samalla tavoin, vaan niiden rakenteissa ja mittakaavoissa on eroja. Pääsääntöisesti yritysten innovaatiotoimintaa tukevat elementit, kuten erilaisten tukipalvelujen hyvä saavutettavuus sekä korkealuokkaisten, erikoistuneiden inhimillisten voimavarojen kumuloituminen, ovat kuitenkin tyypillisiä kaupunkimaisille alueille. Näin voidaan päätellä, että uuden talouden urbaanille imagolle on katetta ainakin silloin, kun puhutaan nimenomaan kapeasta uudesta taloudesta.

Lavean uuden talouden aluesuhdetta taas on syytä lähestyä hieman eri näkökulmasta. Keskeiseksi huomioksi nousee uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian aktiivinen hyödyntäminen, joka periaatteessa vähentää huomattavasti perinteisiä fyysisestä etäisyydestä aiheutuvia kitkatekijöitä erilaisissa taloudellisissa transaktioissa. Uusi teknologia yhdistettynä tehokkaiisiin logistisiin ratkaisuihin mahdollistaakin monien taloudellisten toimintojen tehokkaan hajauttamisen. On syytä korostaa erikseen sitä, että perinteinen etätyö on vain yksi taloudellisten toimintojen hajautumisen tai hajauttamisen muoto. Lisäksi on painotettava, että uudet teknologiset mahdollisuudet eivät sinällään hajauta toimintoja, vaan ainoastaan tarjoavat siihen mahdollisuuksia. Uuden teknologian käyttöönoton kautta tapahtuvalle toimintojen hajauttamiselle tulisikin olla perusteltuja tavoitteita tai syitä, jotka nivoutuvat yrityksen tai muun organisaation perustehtäviin tai -strategioihin.

Tällaisia syitä hajauttamiselle voivat olla esimerkiksi saavutettavat kustannushyödyt tai työntekijöiden asuin- ja elinympäristöpreferenssit.

Edellä tehdyt huomiot kytkevät erityisesti lavean uuden talouden myös harvemmin asuttuihin alueisiin ja luovat sitä kautta kiilaa uuden talouden urbaaniin imagoon. On kuitenkin painotettava, että uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönotto perinteisillä toimialoilla ei toistaiseksi näytä saattaneen liikkeelle erityisen suurta taloudellisten toimintojen hajaantumisen aaltoa. Sellaista tuskin on odotettavissakaan lähitulevaisuudessa. Lisäksi on hyvä huomata, että erilaisten toimintojen informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttöönottoon perustuva hajautuminen tai hajauttaminen voi tapahtua helposti myös kansallisten rajojen yli, mikä on merkittävä mahdollisuus esimerkiksi tehokkuus- ja kustannusnäkökulmasta ajateltuna. Samalla se luo huomattavia haasteita suomalaiselle innovaatio-, elinkeino- ja aluepolitiikalle.

Lähteet

- Ahokangas, P., Hyry, M., Räsänen, P. & Warsta, J. 1999. Pohjois-Pohjanmaan kehittäminen tietoteollisuusmaakuntana – Oulu-ilmiöstä Pohjois-Pohjanmaa-ilmiöön. Oulun yliopiston taloustieteen osaston raportteja no 40.
- Anttiroiko, A.-V. 2000. E-Titaanien kamppailu – Osaamiskeskittymien globaali kilpajuoksu IT-alan huipulle. Viitattu 13.4.2004 http://www.m-cult.net/mediumi.1.0/teemat/teema_uusin/anttiroiko_e-titaanien_kamppail/anttiroiko_e-titaanien_a.html.
- Arrow, K. 1962. The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies* 29, 153–173.
- Autio, E. 2000. Alue, yritys ja talouskasvu: Vertailu Sophia Antipoloksen ja Espoon Otaniemen välillä. Teoksessa J. Kostiainen & M. Sotarauta (toim.) *Kaupungit innovatiivisina toimintaympäristöinä*. Helsinki: Tekniikan akateemisten liitto TEK ry.
- Braczyk, H.-J., Fuchs, G. & Wolf, H.-G. 1999. *Multimedia and regional economic restructuring*. London – New York: Routledge.
- Cairncross, F. 1997. *The death of distance: How the communications revolution will change our lives*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

- Castells, M. & Hall, P. 1994. *Technopoles of the world: The making of 21st century industrial complexes*. London – New York: Routledge.
- Castells, M. 1996. *The information age: economy, society and culture. The rise of the network society*. Massachusetts – Oxford: Blackwell Publishers.
- Feldstein, M. 2003. Why is productivity growing faster? *Journal of Policy Modeling* 25, 445–451.
- Gillespie, A., Rirchardson, R. & Cornford, J. 2001. Regional development and the new economy. *EIB Papers* 6 (1), 109–131.
- Gordon, I. R. & McCann, P. 2000. Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks? *Urban Studies* 37, 513–532.
- Heir, B., Juneja, E., Kalilainen, T. Karhusaari, W., Nylander, T. & Rasimus, T. 2001. *Digitaalinen tarjontaketju: tavara- ja tietovirrat uudessa taloudessa*. Helsinki: WSOY.
- Heiskanen, T. & Hearn, J. (toim.) 2004. *Information society and the workplace: Spaces, boundaries and agency*. London – New York: Routledge.
- Helminen, V., Ristimäki, M. & Oinonen, K. 2003. *Etätyö ja työmatkat Suomessa. Suomen ympäristö 611*. Helsinki: Ympäristöministeriö.
- Jalava, J. & Pohjola, M. 2002. Economic growth in the New Economy: evidence from advanced economies. *Information Economics and Policy* 14, 189–210.
- Kauremaa, J. & Auramo, J. 2004. *Logistiikan sähköisten tieto- ja viestintä-tekniologioiden hyödyntäminen: Kokemuksia suomalaisista yrityksistä. Teknologia katsaus 154/2004*. Helsinki: Tekes.
- Kautonen, M. & Kolehmainen, J. 2001. Näkökulmia oppivan talouden alueelliseen innovaatiopolitiikkaan. Teoksessa M. Sotarauta & N. Mustikka-mäki (toim.) *Aluekehittämisen kahdeksan elementtiä*. Suomen Kuntaliitto, Acta No. 137. Helsinki.
- Kautonen, M., Kolehmainen, J. & Koski, P. 2002. Yritysten innovaatioympäristöt: Tutkimus yritysten innovaatiotoiminnasta ja alueellisesta innovaatiopolitiikasta Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa. *Teknologia katsauksia 120/2002*. Helsinki: Tekes.
- Kolehmainen, J. 2003. Territorial agglomeration as a local innovation environment: Some theoretical considerations and policy aspects. Teoksessa S. Riukulehto (toim.) *New technologies and regional development. HY-Makes 2003, Serie A:6*. Seinäjoki.

- Kolko, J. 2002. Silicon mountains, silicon molehills: Geographic concentration and convergence of internet industries in the US. *Information Economics and Policy*, 14 (2), 211–232.
- Koski, H., Rouvinen, P. & Ylä-Anttila, P. 2001. Uuden talouden loppu? Helsinki: Taloustieto Oy.
- Koski, H., Rouvinen, P. & Ylä-Anttila, P. 2002. Tieto ja talous: Mitä ”uudesta taloudesta” jäi? Sitra 253. Helsinki: Edita.
- Krugman, P. 1991. *Geography and Trade*. Cambridge: MIT Press.
- Laakso, S. & Loikkanen, H. A. 2004. Kaupunkitalous: Johdatus kaupungistumiseen, kaupunkien maankäyttöön sekä yritysten ja kotitalouksien sijoittumiseen. Helsinki: Gaudeamus.
- Lahtinen, P. 2000. Hajautettu työ Pirkanmaalla: Esiselvitys. Tampereen yliopisto, Täydennyskoulutuskeskus, Julkaisusarja A 2/2000.
- Lahtinen, P. 2002. Hajautettu työ ja työelämän joustavuus. Tampereen yliopisto, Täydennyskoulutuskeskus, Julkaisusarja A 4/02.
- Larsen, K. R. T. & McInerney, C. R. 2002. Preparing to work in the virtual organization. *Information & Management* 39, 445–456.
- Lee, C.-M., Miller, W. F., Cong Hancock, M. & Rowen, H. S. (eds.) 2000. *The Silicon Valley edge: A habitat for innovation and entrepreneurship*. Stanford University Press.
- Loudon, A. 1998. The history of Silicon Valley. Viitattu 12.4.2004 <http://www.websofinnovation.com/svhistory.htm>.
- Luomala, J., Heikkinen, J., Virkajärvi, K., Heikkilä, J., Karjalainen, A., Kivimäki, A., Käkölä, T., Uusitalo, O. & Lähdevaara, H. 2001. Digitaalinen verkostotalous: Tietotekniikan mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä. *Teknologiakatsaus* 110/2001. Helsinki: Tekes.
- Malecki, E. J. 2003. Digital development in rural areas: Potentials and pitfalls. *Journal of Rural Studies* 19, 201–214.
- Marshall, A. 1890/1920. *Principles of Economics*. 8. painos. London – New York: Macmillan and Co.
- Mustikkamäki, N. 2003. Työn hajautuminen verkostoyhteiskunnassa: Jäsenyys etätööhön ja yritysten sisäisiin verkostoihin 9 case-yrityksen kautta. Sisäasiainministeriön julkaisu 29/2003. Helsinki.
- Männistö, J. 2002. Voluntaristinen alueellinen innovaatiojärjestelmä. Tapaus tutkimus Oulun alueen ICT-klusterista. Lapin yliopisto. *Acta Universitatis Lapponiensis* 46. Rovaniemi.

- OECD. 2002. OECD Information Technology Outlook: ICTs and the Information Economy. Paris.
- Okkonen, J. 2001. Performance of virtual organisations. Teoksessa M. Hannula, A.-M. Järvelin & M. Seppä (toim.) *Frontiers of e-business research 2001. From idea to knowledge*. FeBR 2001 Conference Proceedings. Tampere.
- Paija, L. (ed.) 2001. *Finnish ICT cluster in the digital economy*. Taloustieto Oy, ETLA B176 Series. Helsinki.
- Paija, L. & Rouvinen, P. 2004. The evolution of the Finnish ICT cluster. Teoksessa G. Scienstock (toim.) *Embracing the knowledge economy: The dynamic transformation of the Finnish innovation system*. Cheltenham – Northampton: Edward Elgar.
- Pekkola, J. 2002. *Etätyö Suomessa: Fyysiset, virtuaaliset, sosiaaliset ja henkiset työtilat etätyöympäristöinä*. Hanken, Svenska handelshögskolan, Ekonomi och samhälle Nro 104. Helsinki.
- Pennanen, T. 2002. *Sisältötuotantoalan alueellinen kartoitus 2002*. Suomen Oujee Oy, *Sisältötuotanto-työryhmän väliraportti 8*. Helsinki.
- Pohjola, M. 2001. *Uusi talous – tarua vai totta? Kansantaloudellinen aikakauskirja 97, 1/2001, 41–47*.
- Porter, M. 1990. *The competitive advantage of nations*. London: Macmillan.
- Pyöriä, P. 2003. Knowledge work in distributed environments: Issues and illusions. *New Technology, Work and Employment 18 (3)*, 166–180.
- Saxenian, A. 1994. *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press.
- Saxenian, A. 2004. Piilaakso 2000-luvulla. Teoksessa P. Himanen (toim.) *Globaali tietoyhteiskunta: Kehityssuuntia Piilaaksosta Singaporeen. Teknologia katsauksia 155/2004*. Helsinki: Tekes.
- Seppänen, M. & Kouri, I. 2003. *LiVe – Verkostojen toiminnanohjauksen nykytilan analyysi*. Tampere University of Technology, University of Tampere, e-Business Research Center. Research Reports 8. Tampere.
- Soete, L. 2000. Towards the digital economy: Scenarios for business. *Teleomatics and Informatics 17*, 199–212.
- Tukiainen, J. 2003. *ICT cluster study: Helsinki region*. Helsinki City Urban Facts Office, Web publications 2/2003. Helsinki.
- Uusi teollinen toimintatapa UTT -teknologiaohjelma 2000–2004. 2004. *Teknologiaohjelmaraportti 13/2004*. Helsinki: Tekes.