

Antti Hautamäki
Tutkimusprofessori
Agora Center
Jyväskylän yliopisto

Luonnos 31.5.2010

Metropolialueen kilpailukykytutkimus

Elinvoimainen metropoli

Analyysi kilpailukyvyn uudesta perustasta ja sen merkityksestä metropolialueelle

© Antti Hautamäki

Sisällys

TAUSTAA.....	3
PERINTEISIÄ NÄKEMYKSIÄ KILPAILUKYVYSTÄ.....	3
KESTÄVÄ HYVINVOINTI ON YHTEISKUNNAN MISSIO.....	6
LUOVA TUHO - SCHUMPETERILÄINEN UUSIN KASVUTEORIA.....	10
ONKO ”KANSAN TALOUS” MAHDOLLINEN?	13
ALUETASO INNOVAATIOTOIMINNAN KESKIÖÖN	15
INNOVAATIOKESKITTYMÄT OVAT ARVOVERKOSTOJEN SOLMUJA	18
MULLISTUSTEN PYÖRÄ LIIKKEELLE – PAIKALLINEN LUOVA TUHO	19
KESTÄVÄ INNOVOINTI KEHITYKSEN SUUNTANA.....	21
METROPOLIN ELINVOIMAA RAKENNETAAN KUMPPANUUDELLA.....	25
METROPOLI ELÄÄ LUOVASTA PALVELUTALOUSTESTA.....	28
METROPOLI TARVITSEE STRATEGISTA KETTERYYTTÄ	31
METROPOLIN ELINKEINOPOLITIIKAN ON OLTAVA AVOINTA	35
TEESEJÄ METROPOLIN KILPAILUKYVYSTÄ	37
KIRJALLISUUTTA	37

Taustaa

Kilpailukyky-käsite kuuluu käsiteperheeseen, joka kuvasi II maailmansodan jälkeistä taloutta ja syvenevää globalisaatiota. Tämän käsiteperheen keskiössä ovat tuottavuuden ja talouskasvun käsitteet. Kilpailukyky liittyi ajatukseen siitä, että kaikki maat, alueet ja yritykset on sidottu tiettyyn globaalien talouden määrittämään ”kilpailusarjaan”, jossa kaikkia toimijoita mitataan samalla mitalla – tuottavuudella. Metropolialueen kilpailukykytutkimuksessa kyseenalaistetaan tällaisen yksimuotoisen kilpailusarjan sitovuus ja oikeutus. Haemme uudenlaista käsitteistöä ja siihen perustuvaa strategiaa. Metropolialueen kilpailukykyyn kiteytämme elinvoimaisen metropolin käsitteeseen. Elinvoimainen metropoli tarkoittaa useita asioita:

1. Elinvoimaisuus luo vahvaa kilpailukykyä taloudellisessa mielessä (yrittäjyys ja kilpailukykyinen yrityskehitys);
2. Elinvoimaisuus merkitsee myös yhteiskunnan ja elinkeinoelämän uudistumiskykyä ja kykyä suunnata voimavaroja uusien haasteiden ja mahdollisuuksien mukaan;
3. Elinvoimaisuus on kansalaisten hyvinvointia, tarmokkuutta, päämäärätietoisuutta.

Kilpailukyky määritellään usein kyvyksi tuottaa hyvinvointia. Kysymme myös toisin päin voiko alueen hyvinvointi olla tulevaisuuden kilpailukykyyn perustana. Näin voi olla mutta silloin hyvinvointi ja kilpailukyky tulee nähdä uudella tavalla. Taloustieteet ovat taipuvaisia samastamana hyvinvoinnin elintason, jota mitataan aiheellisena kulutuksena. Silloin kilpailukyky toteutuu tuottavuuden kasvuna ja sitä kautta elintason nousemisena. Hyvinvointi on kuitenkin moniulotteinen asia johon kuuluu elintason lisäksi elämänlaatu ja onnellisuus (koettu hyvinvointi), tasapainoinen suhde luontoon ja kestävä talouden pito. Tällaista hyvinvointia ei voida tuottaa omaksumatta kestävästä innovoinnista. Lähestymme metropolialueen kilpailukykyä kestävään hyvinvointiin johtavan kestävästä innovaation teorian kautta. Tämä ymmärtämiseksi on luotava katsaus kasvuteorioihin.

Tämän tutkimusraportin tuloksia ja näkemyksiä tullaan käyttämään soveltuvin osin Espoon kaupungin rahoittamassa metropolialueen kilpailukykytutkimuksen loppuraportissa, joka ilmestyy lokakuussa 2010. Tutkimukseen osallistuvat Demos Helsinki sekä tutkijat Kaisa Oksanen (JY) ja Ville Viljanen (TaY).

Perinteisiä näkemyksiä kilpailukykyvyydestä

Taloustieteen ajattelukehikossa kilpailukyky voidaan määritellä nykyisten ja tulevien kansalaisten hyvinvoinnin korkeaksi ja kasvavaksi tasoksi. (Rouvinen, 2005, s. 32-33). On huomattava, että kilpailukyky määritellään tulosten mukaan (hyvinvoinnin taso), eikä kilpailukykytekijöiden mukaan. Taloustieteen nobelisti Paul Krugman ei hyväksy kilpailukykyvyyttä muuta määrettä kuin tuottavuus (1994, 35). Oikeastaan nämä

kilpailukyvyyn näkökohdat ovat syy ja seuraussuhteessa toisiinsa kansantuotteen kasvun kautta. Siis ajattelumalli on tässä:

tuottavuus -> kilpailukyky -> hyvinvointi

Krugmanilaisittain yritykset kilpailevat tuottavuudella ja luovat sitä kautta vaurautta ja hyvinvointia. Ennen kuin käymme tämän määritelmän kimppuun, analysoimme tarkemmin tämän tuottavuusproblematiikan, koska se on kuitenkin kilpailukyvyyn yksi keskeinen komponentti.

Taloukasvu on prosessi, joka lisää vaurautta. Taloukasvun tärkein tekijä on tuottavuuden kasvu, varsinkin kun työvoiman käyttöä ei voida olennaisesti lisätä yhteiskunnissa, joissa väestö ikääntyy ja työvoima supistuu. Taloukasvua mitataan ennen kaikkea bruttokansantuotteen kasvuna: tuottavuuden kasvu -> taloukasvu (ks. Helpman 2004).

Tuottavuuden kasvua saadaan aikaan uudella teknologialla tai laajemmin soveltamalla teknologiaa tuotantoon. Koska uusi teknologia ja sen uudet sovellukset ovat useimmiten innovaatiota, saadaan ketjuuntunut vaikutusyhtälö (vrt. Hautamäki 2008, s. 18):

innovaatiot -> teknologia -> tuottavuus -> taloukasvu

Alueiden kilpailukykyä ei ole kyetty yksikäsitteisesti määrittelemään. Eri teoriat johtavat erilaisiin tulkintoihin, selityksiin ja kriteereihin. EU:n komission raportissa käydään kattavasti läpi relevantti kirjallisuus 2000 luvun alkuun asti (Martin 2003). Raportissa kootaan keskeiset alueellisen kilpailukyvyyn tekijät kolmeen ryhmään (s. 2-32), jotka ovat

Infrastrukturi ja saavutettavuus

- Perusinfrastrukturi
- Teknologinen infrastrukturi
- Koulutuksen infrastrukturi
- Paikan laatu

Inhimilliset voimavarat

- Demografiset tekijät
- Korkeataitoinen työvoima

Tuotantoympäristö

- Yrittäjyyskulttuuri
- Toimialakohtainen keskittyminen
- Kansainvälistyminen
- Innovaatiot (patentit, R&D jne.)
- Hallinta ja institutionaalinen kapasiteetti
- Pääoman saatavuus
- Erikoistuminen
- Kilpailuolosuhteet

Martinin raportissa alueet luokitellaan kolmeen ryhmään, jotka ovat

Vientialueet (Regions as sites of export specialisation), joissa on matala tulotaso ja jotka kilpailevat palkoilla ja edullisella sijainnilla ja ovat erikoistuneet vientiin.

Kasvavien tuottojen alueet (Regions as source of increasing returns), joissa on suuri väestötiheys ja tuottoisaa, kumulatiivista teollista toimintaa. Kilpailukeinoina ovat osaava työvoima, yritysten työnjako, isojen markkinoiden vaikutukset ja tavarantoimittajien määrä.

Tietämyseskkittymät (Regions as hubs of knowledge), joissa on suuri väestötiheys ja korkea elintaso. Ne ovat kansainvälisesti verkottuneita, t&k-keskittymiä, joissa on elävä urbaani kulttuuri. Tuotanto ei perustu erillisiin teollisiin toimialoihin, vaan sektorirajojen ylittämiseen ja lokaaliin innovatiiviseen miljööseen ja oppimiseen. Myös urbanisaatio vaikuttaa menestykseen.

Martinin raportissa tietämyseskkittymät edellyttävät suurta väestötiheyttä ja sikäli viittaavat kaupunkikeskuksiin ja metropoleihin. Helsingin metropolialue on selvästi kiinnittynyt tietämyseskkittymän kategoriaan, kuten käy ilmi Metropolialueen kilpailukykystrategiasta (2009). Helsingin metropolialue on tässä kategoriassa kuitenkin suurten haasteiden edessä, sillä tunnetuimmat esimerkit tietämyseskkittymistä ovat voimavaroiltaan esimerkiksi väestömäärältään Helsingin seutua vahvempia ja sijainniltaan keskeisempiä.

Helsingin metropolialueen vahvuuksia ovat erilaisten tutkimusten mukaan (ks. Merimaa ja Ståhl 2009).

1. Koulutusjärjestelmä (PISA, peruskoulut, hyvät korkeakoulut)
2. Korkeasti koulutettujen suuri määrä
3. Teknologian taso ja tietoyhteiskunnan kehittyneisyys
4. T&K-panokset ja patentit
5. Kulttuuripalvelut

Heikkouksiakin on tunnistettu (Merimaa ja Ståhl 2009):

- Etäisyydet (mutta tietoyhteydet kompensoivat tätä, lentoyhteydet Aasiaan hyvät)
- Ulkomaalaisten vähäisyys (osaajien houkuttelun ongelmat)
- Ikääntyminen (edessä oleva työvoimapula ja heikkenevä huoltosuhde)
- Kannustinongelmat (verotus, kielteinen suhtautuminen onnistumiseen)
- Talouden yksipuolisuus (sähkötekninen teollisuus ja ICT vahvoja)
- Markkinoiden pieni koko (mutta suuri Itämeren alue on ympärillä)
- Suuri työttömyys (työllisyysaste on kuitenkin ollut korkea)

Tavallinen tapa kehittää kilpailukykyä on vahvistaa vahvuuksia ja eliminoida heikkouksia. Tässä raportissa lähdetään kuitenkin hakemaa toisenlaista lähestymistapaa,

joka on kokonaisvaltaisempi. Uudessa kilpailukykyteoriassa ei voida nojautua elintaso painottavaan hyvinvointikäsitteeseen. Tarvitaan uusi kestävän hyvinvoinnin käsite ja sen kytkeminen tietämyseskittymien teoriaan.

Kestävä hyvinvointi on yhteiskunnan missio

Kilpailukykytutkimuksissa käytetään yleisesti elintasopainotteista hyvinvointikäsitettä. Se on saanut viime vuosina kasvavaa arvostelua osakseen. Kansantuotteen kasvu mittaa lähinnä aineellista hyvinvointia eli lisääntyvää varallisuutta ja ostokykyä. Aineellisen kasvun tavoittelu on johtanut luonnonvarojen ylikäyttöön ja hiilijalanjäljen kasvuun ja sitä kautta ilmaston lämpenemiseen. Lisäksi aineellisen elintason nousemista ei koeta enää elämänlaatua nostavaksi. Merkittävässä Stiglitzin komission raportissa edistyksen ja hyvinvoinnin mittaamisesta painottavat, että hyvinvointia ei voida samastaa aineelliseen hyvinvointiin (Stiglitz et al. 2009). Hyvinvoinnin mittaamisessa tulisi ottaa huomioon mm. elämänlaatu, onnellisuus ja subjektiiviset kokemukset hyvinvoinnista, kotityön merkitys, eriarvoisuus ja kestävän kehityksen periaatteet. Tiedämme useista tutkimuksista, että elintason nouseminen ei lisää enää ihmisten onnellisuutta tietyn rajan jälkeen. Ja tämä raja on keskimäärin jo saavutettu kehittyneissä maissa.¹

Hyvinvoinnin käsitettä voidaan laajentaa esimerkiksi siten kuin sen teki maineikas suomalainen sosiologi Erik Allardt kirjassaan *Hyvinvoinnin ulottuvuuksia*. Hän erottaa elintason ja elämänlaadun sekä hyvinvoinnin ja onnellisuuden. Näistä ristiintaulukoimalla saadaan seuraava nelikenttä (Taulukko 1):

	<i>Hyvinvointi</i> (Objektiivinen hyvinvointi)	<i>Onnellisuus</i> (Koettu hyvinvointi)
<i>Elintaso</i>	Aineellisiin ja persoonattomiin resursseihin perustuva tarpeentyydytys	Subjektiiviset tunteet ja kokemukset yksilön materiaalisista ja ulkoisista elinehdoista
<i>Elämänlaatu</i>	Ihmisten välisiin, ihmisten ja yhteiskunnan sekä ihmisen ja luonnon suhteisiin perustuva tarpeentyydytys	Subjektiiviset tunteet ja kokemukset suhteesta ihmisiin, luontoon ja yhteiskuntaan

Taulukko 1. Hyvinvoinnin käsitteet Allardtin mukaan (Allardt 1976, s. 33)

¹ “Although on average richer nations tend to be happier than poorer nations, some studies have indicated that beyond an average [GDP per capita](#) of about \$15,000 (most of the world's nations have less than this), studies indicate the average income in a nation makes little difference to the average self-reported happiness.” http://en.wikipedia.org/wiki/Happiness_economics

Tässä taulukossa on tärkeää ensinnäkin elämänlaatuun kuuluvat suhteet toisiin ihmisiin, yhteiskuntaan ja luontoon ja toiseksi subjektiivisen tai koetun hyvinvoinnin nostaminen objektiivisen tai ulkokohtaisen hyvinvoinnin rinnalle. Lisäksi Allardt erittelee tarkemmin erilaisia tarpeita. Niitä todetaan kolme: elintaso, yhteisyyssuhteet ja itsensä toteuttamisen muodot. Nyt kun luontosuhde on tullut entistä tärkeämmäksi, voimme nostaa *tasapainoisen luontosuhteen* luokitukseen neljänneksi. Tällä tarkoitetaan luonnonvarojen kestävästä käyttöä ja luonnon arvojen säilyttämistä (monimuotoisuus, luonnon kauneus ja virkistysarvo).

1. Elintaso (having): tulot, asumistaso, työllisyys, koulutus, terveys
2. Yhteisyyssuhteet (loving): pakallisyhteisyys, perheyhteisyys ja ystävyyssuhteet
3. Itsensä toteuttamisen muodot (being): arvonanto, korvaamattomuus, poliittiset resurssit, mielenkiintoinen vapaa-ajan toiminta
4. Tasapainoinen luontosuhde: luonnon kunnioitus, luonnosta ja sen antimista nauttiminen, luonnon tasapainon säilyttäminen.

Hyvinvointiin vaikuttaa myös taloudenpito. Taloudellisia voimavaroja, pääomia tulisi käyttää tuhoamatta niitä, huolehtien niiden käytettävyydestä myös tulevaisuudessa. Tämä ei tarkoita muuttumattomuutta vaan pikemminkin ns. resilienssiä eli kykyä päästä nopeasti jaloilleen vaikeuksien jälkeen. Tällöin voimme puhua kestävästä taloudenpidosta. Sillä on useita ulottuvuuksia:

- Julkinen talous: julkisten voimavarojen käyttö investointina tulevaisuuteen, vaikuttavuus julkisen toiminnan tuloksena, julkisten voimavarojen käyttäminen muiden voimavarojen stimulaationa;
- Yritykset: panostaminen pitkän tähtäimen menestykseen investoimalla t&k&i-toimintaan; tulevaisuuden markkinoille ja kasvualueille valmistautuminen;
- Kestävä kehitys: talouden sopeuttaminen kestävään kehitykseen ja kestävä kehityksen avaamien mahdollisuuksien hyödyntäminen (ympäristöteknologia ja ns. greening eli kestävien toimintamallien käyttöönotto koko yhteiskunnassa).

Hyvinvoinnin käsitettä on arvosteltu tietystä passiivisuudesta. Erityisesti hyvinvointivaltio näyttää ruokkivan sellaista käsitystä hyvinvoinnista, joka muodostuu hyvinvointipalvelujen vastaanottamisesta, palveltavana olemisesta.

Hyvinvointipalveluissa ihminen on toimenpiteiden objekti, ei aktiivinen subjekti.

Voimaannuttamisen käsitteellä on tuotu hyvinvointipalveluajatteluun kansalaisen oman roolin korostaminen. Voimaantunut yksilö kykenee ja haluaa käyttää voimavarojaan edistääkseen omaa ja läheisten hyvinvointia. Voimaantuminen on elinvoiman löytämistä omasta itsestään ja vertaisryhmistä. Voimaantumista voidaan tukea hienovaraisesti *tuuppaamalla ihmisiä hyviin päätöksiin*, kuten Thaler ja Sundstein esittävä (2009).

Voimaantumisen aspektia on omalla tavallaan korostanut taloustieteilijä Amartya Sen, joka on nostanut kyvykkyydet (capabilities) hyvinvoinnin keskeiseksi tekijäksi (Sen 1993). Hänen mukaansa toiminta tai toiminnot (functionings) ovat olennainen osa elämää.

Kyvykkyydet kuvaavat ihmisen käytettävissä olevaa toimintovalikoimaa. Hautamäki (1997) on käyttänyt samanlaista lähestymistapaa ja määritellyt hyvinvoinnin ihmisen kyvyksi ja haluksi käyttää omia voimavarojaan hänen ulottuvillaan olevilla toiminta-areenoilla. Allardtin luetteloon tarpeista *having, loving, being* voimme lisätä tekemisen *doing* yhtenä perustarpeena.

Suomalainen filosofi Erik Ahlman on arvoteoriassaan tunnistanut vitaalisten arvojen ryhmän (Ahlman 1976). Hänen mukaansa vitaaliset arvot ovat yhteydessä elämän kanssa (ne ovat pohjimmiltaan biologisia arvoja). Vitaalisia arvoja ovat elämä itse, elämän voimakkuus, terveys, onnistuneisuus. Kohoava, voimistuva elämä on arvokkaampaa kuin alaspäin menevä, surkastuva ja heikkenevä. Vitaalisten arvojen vaikutus näkyy terveyden korostamisena. Myös urheilu ja liikunta ilmentävät vitaalisia arvoja. Aikamme ruumiinpalvonta, eroottisuus ja seksi ovat mitä ilmeisimpiä vitaalisia arvoja.

Ranskalaisen filosofin Henri Bergsonin filosofinen peruskäsite oli *elämän hyöky*, joka on koskaan lakkaamatonta uuden luomista ja synnyttämistä. Ihmisissä elämän voima näkyy luomisen ilossa (Bergson 1958):

”Ilo ... ilmoittaa elämän onnistuneen, avartaneen aluettansa, saaneensa voiton.... Näemme kaikkialla missä on iloa, myös luovaa työtä...” (s. 26)

”Jos siis elämän voitto on kaikilla alueilla luovaa työtä, eikö meidän ole otaksuminen, että inhimillisen elämän oikeutuksena on luova työ, joka voi jatkaa alinomaan kaikissa ihmisissä: itsensä luomista oman itsensä avulla, persoonallisuuden avartumista ponnistuksella, joka tuottaa paljon vähästä, jotakin olemattomasta, ja kartuttaa joka hetki maailman rikkautta?” (s. 27)

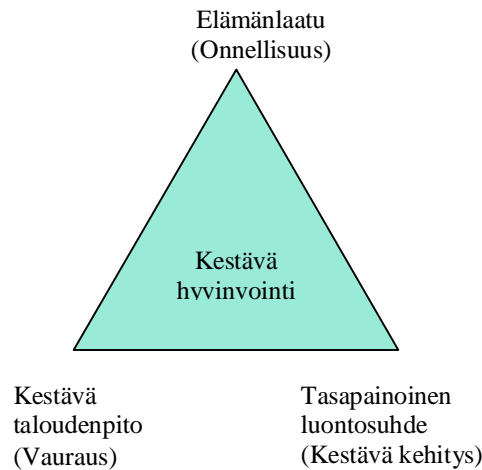
Kaiken kaikkiaan hyvinvoinnin perinteinen käsitys elintasosta on aivan liian rajoittunut. Stiglitzin komissio mainitsee hyvinvoinnin perusulottuvuuksina seuraavat tekijät (Stiglitz & al. 2009, 14-15, ks. Simpura 2009):

- Aineellinen elintaso (tulot, kulutus ja vauraus)
- Terveys
- Koulutus
- Henkilökohtaiset toiminnot, mukaan lukien työ
- Äänen saaminen kuuluville politiikassa sekä hallinnointi
- Sosiaaliset yhteydet ja suhteet
- Ympäristö (sen nykyinen ja tuleva tila)
- Turvattomuus sekä taloudellisena että fyysisenä kokemuksena

Nämä piirteet voidaan yhdistää hyvinvointikäsitteeseen, jota tässä raportissa kutsutaan kestäväksi hyvinvoinniksi. *Kestävä hyvinvointi* muodostuu kolmesta komponentista (kuvio 1):

1. **Elämänlaatu:** onnellisuus, hyvät ihmissuhteet, elämän rikkaus

2. **Kestävä taloudenpito:** pitkäjänteiden kasvu ja vaurastuminen, elintaso
3. **Tasapainoinen luontosuhde:** kestävä kehitys, luonnonvarojen kehittäminen, luonnosta nauttiminen



Kuvio 1. Kestävän hyvinvoinnin elementit

Kestävä taloudenpito on hyvinkin konkreettinen käsite. Kestävä taloudenpito sisältää seuraavat tavoitteet:

- menojen ja tulojen pitkän aikavalin tasapainon (kuten viisaassa kotitaloudessa)
- voimavarojen käytön niin, että ne ovat käytettävissä myös tulevaisuudessa (uusintaminen)
- investoinnit tulevaisuuden mahdollisuuksiin (kieltäytyminen tämän päivän kulutuksesta tulevien kulutusmahdollisuuksien turvaamiseksi, säästäminen ja varautuminen)
- energia- ja materiatehokkaiden tuotteiden ja prosessien edistäminen
- vaurauden tasaisemman jakautumisen edistäminen
- aineellisen kasvun hidastaminen ja aineettoman kasvun lisääminen

Kestävän taloudenpidon strategia eroaa radikaalisti yksinomaan aineelliseen kasvuun tähtäävästä kasvupolitiikasta. On myös syytä tässä yhteydessä todeta kestävä taloudenpidon suuri merkitys kansantalouden tasolla. Kreikan finanssikriisi osoittaa, että kestävästä taloudenpidosta luopuminen johtaa hallitsemattomaan kierteeseen ja rahoituksen vaikeutumiseen. Metropolialueella kestävä taloudenpidon haaste kohdistuu erityisesti kuntiin, mutta myös yrityksiin. Nopeiden ja lyhyen tähtäimen voittojen tavoittelu estää investoimasta pitkäjänteiseen menestykseen, resilienssiin.

Kestävän taloudenpidon yhteiskuntapoliittinen aspekti liittyy tulonjakoon. Yhteiskunnalle on edullisempaa pitkällä tähtäimellä että vauraus jakautuu oikeudenmukaisesti kuin että se perustuu privilegioihin. Jokaisen on saatava osuutensa yhteiskunnan hyvästä. Tämä kannustaa toimimaan.

Luova tuho - schumpeteriläinen uusin kasvuteoria

Käsitykset talouskasvun aiheuttajista vaihtelevat tutkijoiden keskuudessa ja niistä on esitetty useita teorioita (ks. Hyytinen ja Rouvinen (toim.) 2005). Viime aikoina on tutkijoiden keskuudessa saanut jalansijaa schumpeteriläinen ”uusin” kasvuteoria. Kuten ns. uusi kasvuteoria sekin painottaa yritysten innovaatioiden merkitystä teknologian luomisessa ja kasvun aiheuttajana. Koska innovaatiotoimintaan voidaan itse vaikuttaa, puhutaan endogeenisestä kasvusta.

Schumpeteriläisen kasvuteorian ytimessä on yritysten välinen kilpailu ja sen aiheuttama jatkuva kamppailu. Tuottavuutta voidaan nostaa investoimalla teknologiaan ja tekemällä innovaatioita. Kilpailu saa yritykset panostamaan t&k&i-toimintaan. Mutta vielä merkittävämpi vaikutus tuottavuuden kasvuun on rakennemuutoksella. Kilpailun seurauksena työvoima ja muut tuotannontekijät siirtyvät tehottomista yrityksistä tehokkaisiin yrityksiin, joilla on korkeampi tuottavuus. Tosin on havaittu, että kilpailun ja innovatiivisuuden suhteen vallitsee käänteinen U-teoria: Vähäinen kilpailu ei innosta innovaatioihin; liiallinen kilpailu tekee innovoinnin turhaksi. Optimi on siinä välissä (Maliranta, Ylä-Anttila, 2007).

Gloaali kilpailu kovenee koko ajan. Se siirtyy myös kotimarkkinoille eli ulkomaiset toimijat pyrkivät valloittamaan markkinoita, joita on pidetty kotimaisina. Sellaisia ovat rakentaminen, vähittäiskauppa ja erilaiset palvelut (hyvinvointiala, siivous, ravintolat jne.). Tietysti kotimarkkinoilla on enemmän suojaavia mekanismeja kuin kansainvälisessä liiketoiminnassa (esim. kielikysymykset ja ammatinharjoittamisen ehdot).

Schumpeteriläinen kasvuteoria korostaa yritysten erilaisuutta eli heterogeenisyyttä. Yritykset ovat aina eri vaiheessa kehityksensä ja tuottavuutensa suhteen. Toiset ovat panostaneet kehitystoimintaan ja ovat ketteriä ja uudistumiskykyisiä, toiset taas jatkavat vanhoilla tuotteilla ja teknologialla. Sen takia kilpailu pudottaa pelistä tehottomia yrityksiä ja voimavarat siirtyvät tehokkaisiin yrityksiin, jotka kykenevät esimerkiksi maksamaan parempia palkkoja. Tästä syntyy **luova tuho**, joka on Schumpeterin aikoinaan lanseeraama termi.

Yritysten heterogeenisuus on yleinen ilmiö. Sitä esiintyy toimialojen sisällä, mutta myös kokonaisilla toimialoilla voi olla keskenään suuria tuottavuuseroja. On esimerkiksi väitetty että palvelualojen tuottavuus on alhaisempaa kuin vaikkapa metsäteollisuuden tuottavuus. Palvelualoilla pankkien tuottavuus on korkealla tasolla informaatioteknologian tehokkaan soveltamisen ansiosta. Julkisten palvelujen tuottavuus on arvioitu heikoksi ja yhtenä syynä on informaatioteknologian puutteellinen hyödyntäminen.

Joseph Schumpeter (1883-1950) oli viime vuosisadan merkittävimpiä taloustieteilijöitä. Hän edusti ns. evolutionaarista taloustiedettä, joka korostaa talouden kehittymistä

tasapainotilasta toiseen ja pitkän ajan evoluutiota (ks. Vihanto 2010). Tekstissään ”Luovan tuhon prosessi” (2009) Schumpeter painottaa huomion kiinnittämistä siihen kuinka kapitalismi ”luo ja tuhoaa” rakenteita. Kapitalismiin on sisäänrakennettu pyrkimys teknisiin mullistuksiin ja innovaatioihin. Kapitalismin perusagentteja ovat edelläkävijäyritykset ja niitä vetävät innovatiiviset yrittäjät. Innovaatioiden avulla ne saavat lisävoittoa verrattuna yrityksiin joissa innovaatioita ei tehdä. Edelläkävijöiden **lisävoitto** on mahdollinen, koska muut yritykset eivät voi kovin nopeasti omaksua edelläkävijän innovaatioita. Oppiminen on aina hidasta ja usein innovaatiot on suojeltu patentein. Innovaatioilla voidaan ”paeta kilpailua”. Tietysti pidemmällä aikavälillä edut katoavat ja siksi menestyneiden yritysten on kyettävä jatkuvan innovaatioon.

Schumpeterille innovaatiot eivät rajoitu tekniikkaan. Hän kirjoittaa:

”Perustava sysäys, joka käynnistää ja ylläpitää kapitalistisen koneen liikettä, tulee uusista kulutustavaroista, uusista tuotantovälineistä, uusista kuljetusvälineistä, uusista markkinoista ja kapitalistisen yrityksen luomista uusista organisaation muodoista.” (Schumpeter 2009, s. 41.)

”Ratkaisevaa on kilpailu uusilla hyödykkeillä, teknologioilla, raaka-ainelähteillä, organisaatiotyypeillä.” (Schumpeter 2009, s. 44.)

Schumpeter hahmottaa talouden dynaamisena prosessina, jossa yritykset kilpailevat keskenään innovaatioilla. Tässä kilpailussa talouden rakenteet muuttuvat jatkuvasti. Talous ei ole koskaan vakaa. Nykytermein Schumpeter näyttää painottavan radikaaleja innovaatioita, jotka luovat uusia kilpailuetuja ja markkinoita.

Tuottavuuden asema tässä Schumpeterin evolutionaarisessa teoriassa on erilainen kuin tavanomaisissa kasvuteorioissa. Usein kasvua tarkastellaan tuotannontekijöiden ja tuottavuuden määrällisenä kansantaloudellisena kasvuna. Raimo Lovio kiteyttää Schumpeterin kasvuidean seuraavasti:

”Oleennaista on, että kansantuotteen sisältö muuttuu ja taloudellisen toiminnan rakenteelliset ehdot muuttuvat ja että samalla kun yrityksiä, toimialoja ja kansakuntia suhteellisesti nousee, niin joukko yrityksiä, toimialoja ja kansakuntia suhteellisesti laskee.” (Lovio 2009, s. 13)

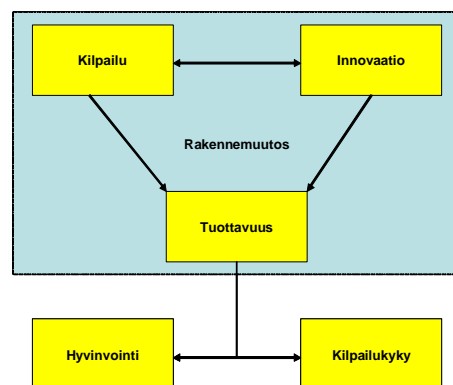
Schumpeterin teoriassa on myös hyvin kiinnostavaa näkemys yritysten motiiveista ja rationaalisuudesta. Hän erottaa kaksi erilaista tapaa vastata kilpailun haasteeseen: sopeutuminen ja luovuus (ks. Lovio 2009, s. 14). Sopeutuminen (adaptive response) perustuu aiemmin muodostuneisiin rutiineihin. Se pitää yllä muuttumattomuutta, ennakoitavuutta ja lyhyen aikavälin tehokkuutta. Luovuus (creative response) perustuu epävarmaan visionomaiseen näkemykseen uudesta mahdollisuudesta. Luovuus synnyttää innovaatioita ja vie talouden evoluutiota eteenpäin.

Tämän päivän uschumpeteriläisessä taloustieteessä korostetaan rakennemuutosta tuottavuuden ja talouskasvun lähteenä. Tämä on ymmärrettävä makrotaloudellinen näkökulma. Kuitenkin innovaatiopoliittisten toimenpiteiden tasolla korostuu tuottavuustavoite eikä niinkään sen aikaansaamiseksi tarvittava rakennemuutos. Ollaan taipuvaisia mittaamaan innovaatiopoliittikan onnistuneisuutta sen vaikutuksilla tuottavuuden kasvuun ja tällä perusteella on mm. kritisoitu alueellisia innovaatiopankkia (TEM 2009).

Taloukasvun tutkijat ovat osoittaneet, että taloukasvuun vaikuttavat itse asiassa useat tekijät, joista innovaatiotoiminta (R&D) on vain yksi. Kasvuun vaikuttavat erityisesti (ks. Helpman (2004) ja Hyytinen ja Rouvinen (toim. 2005)):

- Yritysten omaksumiskyky, joka vaihtelee suuresti toimialoittain ja yrityskohtaisesti
- Kilpailu, joka pakottaa/kannustaa innovointiin ja uudistumiseen
- Yleiskäyttöiset teknologiat, joiden laaja käyttö taloudessa tehostaa tuotantoa
- Osaamisen globaali leviäminen, joka saattaa keksinnöt ja toimintamallit nopeasti kaikkialle
- Instituutioiden toiminta, joka luo perustan ja puitteet yrityksille

Maliranta ja Yli-Anttila kiteyttävät uusimman kasvuteorian kolmioon, jossa kilpailu ja innovaatiot johtavat rakennemuutokseen ja sitä kautta tuottavuuden kasvuun (ks. kuvio 2). Tuottavuuden kasvu puolestaan parantaa kilpailukykyä ja lisää aineellista hyvinvointia.



Kuvio 2. Schumpeteriläisen kasvuteorian kolme pilaria (Maliranta ja Ylä-Anttila 2007b s. 224, Kuvio 13.2.).

Tuottavuuden kasvu on ilman muuta innovaatiopolitiikan pitkän aikavälin vaikuttavuuden keskeinen mittari. Mutta aivan yhtä olennaista on arvioida innovaatiopolitiikan kykyä edistää rakennemuutosta ja luovaa tuhoa. Tuottavuus ja luova tuho nostetaan esiin kansallisen innovaatiojärjestelmän kansainvälisessä arviossa (TEM 2009, s. 77). Arviointiraportissa erotellaan kaksi kokonaistuottavuuden ajovoimaa:

1. *Luova kasaantuminen* (creative accumulation), joka johtaa tuottavuuden kasvuun yritysten sisällä, pääasiassa teknologian (mm. ICT) tehokkaamman käytön seurauksena.
2. *Luova tuho* (creative destruction), joka johtaa tuottavuuden nousuun toimialatasolla kun tehokkaammat yritykset kasvavat vähemmän tehokkaiden yritysten kustannuksella ja tuotannontekijät kuten työvoima siirtyvät tehokkaampaan käyttöön

Luovaan tuhoon liittyy yritysten tapa tehdä innovaatioita. Jos useat yritykset ovat suunnilleen yhtä vahvoja tietyllä toimialalla, innovaatioita suunnataan helposti luovaan kasaantumiseen eli yritetään saada etumatkaa suuremmalla tuottavuudella. Jos yritykset ovat kehityksen eturintamassa ja jos ne haluavat pysyä siellä, niin tulee ottaa kokeilijan rooli. Eric Bartelsman (2005) näkee tarpeelliseksi voimistaa kokeilevaa innovaatiotoimintaa, johon liittyy suuri epävarmuus. Hän kirjoittaa:

”Yrityksissä tapahtuva kokeilu (experimentation) ja niiden kokeiluhaluus voidaan mieltää yrityksen valmiudeksi jatkuvasti sijoittaa sellaisen osaamisohjan rakentamiseen, joka on yritykselle jatkuvasti avuksi sen etsiessä uusia, parempia ja/tai kustannustehokkaampia tapoja nykyisten ja tulevien asiakkaiden tarpeiden tyydyttämiseksi.” (Bartelsman 2005, 302)

Näistä taloustieteellisistä schumperiläisistä havainnoista voidaan tehdä seuraavia johtopäätöksiä.

Kilpailun oloissa yritykset pyrkivät löytämään kilpailuetua innovaatioista. Innovaatiot nostavat tuottavuutta mutta aiheuttavat myös luovaa tuhoa, kun osa yrityksistä ei halua/kykene uudistumaan eikä pärjää tuottavuudessa muille yrityksille. Menestyvät yritykset ovat tehokkaampia ja luovat jopa uusia markkinoita innovaatioiden ansiosta. Eturintamassa olevat yritykset ottavat riskejä ja etenevät kokeilujen kautta. Dynaamisissa olosuhteissa huonoja yrityksiä häviää markkinoilta ja tuotannontekijät virtaavat tuottavimpiin yrityksiin. Yrityskentän rakenne muuttuu ja uudistuu tässä luovassa tuhossa. Kokonaistuloksena tuottavuus nousee pidemmällä aikavälillä ja luo vaurautta.

Onko ”kansan talous” mahdollinen?

Tavallisesti kansantaloudella tarkoitetaan kansallisvaltion sisäistä taloutta, jonka menestystä mitataan kansantuotteella. Kansantalouden kirjanpidossa ei oteta huomioon sitä arvonlisäystä, jonka ihmiset saavat aikaan toimiessaan markkinasuhteiden

ulkopuolella kodin ja kansalaisyhteiskunnan piirissä. Tämä arvonlisä on kuitenkin erittäin merkittävä osa kansakunnan menestystä. Esimerkiksi valtaosa vanhusten tukemisesta perustuu sukulaisten, ystävien ja naapurien apuun. Vertaisverkostoissa tuhannet ihmiset saavat apua ja neuvoja mitä erilaisimpiin asioihin alkaen ravintolasuosituksista päätyen vaatimaan itsehoitoon. Aikaisemmin talkootoiminnalla rakennettiin maahan tuhansia omakotitaloja. Talkooperinne on elänyt maaseudulla vuosisatoja.

Kansalaisten keskinäinen toiminta on saanut aivan uuden painoarvon kun kansalaisten vapaaehtoinen toiminta on johtanut tuotteisiin, jotka ovat täysin kilpailukykyisiä yritysten tuotteiden kanssa. Tunnetuin esimerkki lienee Linux käyttöjärjestelmän luominen ja kehittäminen yhteisössä, jossa on mukana vapaaehtoisia kaikkialta maailmasta. Kyseessä on innovaatio, jota voidaan kutsua *julkiseksi innovaatioksi* (ks. Hautamäki 2008).

Linux-järjestelmän syntyminen on antanut paradigman uudelle tuotantotavalle, sosiaaliselle tuotannolle. Se mikä tässä on uutta, on tieto- ja viestintätekniikan mahdollistama paikasta riippumaton kommunikaatio ja informaation tehokas käsittely digitaalisessa muodossa. On syntynyt verkostunut informaatioyhteiskunta (networked information society, Benkler 2006). Tätä verkostoyhteiskuntaa voidaan tarkastella yritysten kannalta ja puhua verkostotaloudesta. Mutta verkostoyhteiskunta avaa myös uusia mahdollisuuksia ihmisten väliseen kommunikaatioon ja yhteistyöhön.

Analysoituaan verkostoyhteiskunnan toimintaa useat tutkijat ovat päätyneet siihen tulokseen, että on syntymässä uuden tyyppinen tuotantotapa, vertaistuotanto (peer production²), jota luonnehtivat

1. Hajautuneisuus (decentralization)
2. Yhteistyö (collaboration)
3. Yhteisomistus (nonproprietary, commons)
4. Jakaminen (sharing)
5. Vapaaehtoisuus.

Vertaistuotanto tapahtuu markkinasuhteiden ja omistusoikeuksien ulkopuolella, ihmisten välisessä vapaaehtoisessa yhteisyydessä. Sen keskeinen komponentti on yhteisoma (commons), joka on kaikille avoin ja yhteinen hyvä. Periaatteessa tieteellinen tietokin on juuri tällaista yhteisomaa tai julkinen hyödyke.

Mahdollisuus osallistua vertaistuotantoon paranee koko ajan tietoliikenneyhteyksien ja kommunikaatiolaitteiden tehon lisääntyessä ja kustannusten alentuessa (tai pysyessä samana, vrt. Mooren laki). Käytännössä jokaisella aikuisella on Suomessa pääsy tietoverkkoihin. Olemmekin todistamassa vertaistuotannon valtavaa kasvua esimerkiksi sosiaalisen median piirissä.

² Chesbrough 2003, Weber 2004, Benkler 2006, von Hippel 2006, Tapscott & Williams 2007, Hautamäki 2008.

On hyvät perusteet väittää, että ainakin kehittyneissä maissa on syntymässä ”kansantalous”, eli markkinasuhteiden ulkopuolella oleva arvotuotannon järjestelmä, joka perustuu laajaan vertaistuotantoon. Tapscott ja Williams kutsuvat tätä taloutta Wikinomiaksi, mutta osuvampaa on kutsua sitä vertaistaloudeksi, uudeksi ”**kansan taloudeksi**”. Vertaistuotanto innostaa ja kannustaa kansalaisia yhteistoimintaa ja luovuuteen.

Vertaistuotanto soveltuu luontevasti digitaalisten tuotteiden ja kulttuurin luomiseen. Perinteinen media on saanut rinnalleen sosiaalisen median ja kansalaisjournalismin. Tiedon tuotannossa verkot ovat osoittautuneet tehokkaiksi. Kulttuurin monet muodot kukoistavat verkkojen ansiosta. On kiinnostavaa, että vertaistuotanto soveltuu myös fyysisten tuotteiden tuottamiseen, esimerkkinä Sähköauto – Nyt! projekti Suomessa. Vertaistuotanto avaa suuria mahdollisuuksia myös hyvinvointipalvelujen alueella. Vertaist ryhmät tukevat kansalaisia ja organisoivat myös konkreettista apua (ks. Mokka ja Neuvonen 2005)

Mikä merkitys tällaisella vertaistaloudella on kilpailukyvyn ja menestyksen kannalta? Vertaistalous toimii markkinatalouden ”alla” tai ”sivulla”, se on eräänlainen duaalitalous. Sitä ei saa missään tapauksessa samastaa ”harmaaseen talouteen”, joka on toimimista markkinataloudessa noudattamatta lainsäädäntöä (verot, työvoiman käyttö jne.). Vertaistalous ja markkinatalous vaikuttavat kuitenkin toisiinsa. Linux käyttöjärjestelmä on vakava haastaja Microsoftille, yhdelle maailman merkittävimmistä yhtiöistä. Wikipedia on lyönyt laudalta monet arvovaltaiset kaupalliset tietosanakirjat.

Benklerin mukaan olennaista on, että sosiaalinen tuotanto muokkaa markkinaehtoja, joiden vallitessa liiketoiminta tapahtuu (Benkler 2006, 122-127). Asiakkaat ottavat aktiivisen roolin ja luovat itse tuotteita ja parannuksia niihin (von Hippel 2004). Vertaistuotanto synnyttää myös uusia innovatiivisia tuotteita, joita yritysten on seurattava ja omaksuttava menestyäkseen. Esimerkiksi IBM:n liikevaihdosta pari miljardia dollaria tulee LINUX-pohjaisista tuotteista ja palveluista.

Vertaistuotannon – kansan talouden – merkitys voidaan kiteyttää seuraaviin teeseihin:

- Vertaistuotanto luo merkittävästi taloudellista ja yhteiskunnallista arvoa
- Vertaistuotanto muuttaa yritysten luonnetta ja markkinaehtoja (suhde kuluttajiin)
- Vertaistuotanto avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille

Aluetaso innovaatiotoiminnan keskiöön

Kansantaloustieteen näkökulmana on yleensä makrotaso. Toisaalta schumpeteriläinen taloustiede kiinnittää huomionsa yrityksiin ja yrityskenttään ja siellä vallitsevaan kilpailuun. Tällöin liikutaan mikrotasolla. Innovaatiopolitiikassa näkyy tämä sama kaksitasoisuus: toisaalta luodaan kansallisella tasolla esimerkiksi kilpailulainsäädännöllä

ja verotuksella edellytyksiä innovaatio- ja yritystoiminnalle ja toisaalta rahoitetaan yritysten innovaatiotoimintaa (riskirahoitus, Tekesin rahoitus, starttirahoitus jne.).

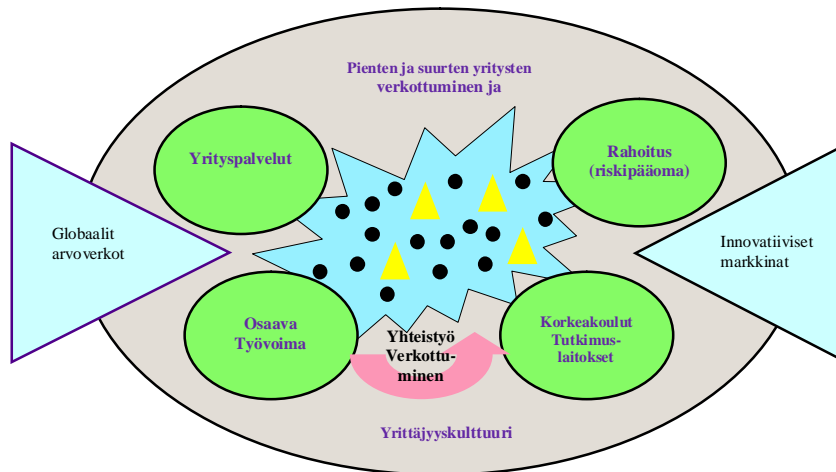
Makro-mikro-dualismista puuttuu selvästi paikallinen taso. Aluetaloustiede on kuitenkin kiinnittänyt huomiota yritysten kasautumiseen tietyille seuduille. Alueen sijaintiin voi liittyvä erityisiä etuja kuten saavutettavuus tai raaka-aineiden ja muiden tuotantotekijöiden saatavuus. Alueellinen keskittäminen taas tuo mittakaavaetuja, kun voidaan toimia suuremmissa yksiköissä.

Keskittymisteorioissa painotetaan läheisyyden etuja. Kun joukko saman toimialan yrityksiä sijoittuu lähelle toisiaan, ne tuottavat toisilleen etuja. Alueelle hakeutuu ja muodostuu tarvittavaa työvoimaa, alihankintateollisuutta, toimialaa palvelevia yrityksiä jne. Keskittyminen ja aggregaattien muodostuminen on pantu jo pitkään merkille.

Keskittymisteoriat ovat saaneet uutta tuulta siipiensä alle innovaatioteorioista. Kun globaalin kilpailun kiristyminen on nostanut yritysten innovaatiotoiminnan entistä tärkeämmäksi, niin alueellisen kilpailukyvyyn keskiöön nousee alueen kyky tukea yritysten innovaatiotoimintaa. Tätä kykyä voidaan kuvata innovaatioiden ekosysteemin käsitteen avulla. Innovaatioiden ekosysteemi on ennen kaikkea paikallinen toimijoiden järjestelmä, jossa syntyy uusia ideoita ja niitä toteuttavia organisaatioita kuten innovaatioita kaupallistavia yrityksiä. Maailmanluokan innovaatioiden ekosysteemin luovuutta ja dynaamisuutta voimistavat ja ylläpitävä seuraavat tekijät (Hautamäki 2008, s. 91).

- Huipputason yliopistot ja tutkimuslaitokset
- Tuntuva rahoitus uusille yrityksille ja tutkimushankkeille
- Riittävä varanto osaavaa työvoimaa
- Symbioottinen yhdistelmä isoja vakiintuneita yrityksiä ja uusia pieniä innovatiivisia yrityksiä
- Yritysten erikoistuminen ja yhteistyö
- Paikallisten yritysten tarpeisiin erikoistuneet palveluyritykset
- Riittävä paikallinen markkina uusille innovatiivisille tuotteille
- Globaali verkottuminen muiden innovaatiokeskittymien kanssa
- ”Kohtalonyhteys” eli alueen toimijat näkevät menestyksensä riippuvan koko alueen tulevaisuudesta

Nämä tekijät ovat välttämättömiä, mutta eivät yksin riitä selittämään ekosysteemien menestystä ja uusiutumiskykyä. Ennen kaikkea innovaatioiden ekosysteemin tekee eläväksi ja uusiutuvaksi vahva yrittäjäyyskulttuuri, joka kannustaa riskinottoon ja luovuuteen. Toinen erityinen piirre on jatkuva ideoiden ja ihmisten liike, ”kierrätys”. Ihmiset liikkuvat helposti yrityksestä toiseen ja tutkimuslaitoksista yrityksiin ja päinvastoin. Epämuodolliset verkostot toimivat tehokkaasti informaation ja ideoiden välittäjinä (kuvio 3).



Kuvio 3. Innovaatioiden ekosysteemin ainekset (ks. Hautamäki 2008, s. 92).

Judy Estrin (2009) pitää innovaatioiden ekosysteemin keskeisenä piirteenä kolmenlaisten ”tietoyhteisöjen” olemassaoloa. Ne ovat

1. **Tutkimusyhteisö:** selvittää ilmiöiden taustoja ja lainalaisuuksia (perustutkimus)
2. **Soveltajayhteisö:** ratkaisee ongelmia käyttäen tutkimustietoa hyväkseen (soveltava tutkimus)
3. **Kehittäjäyhteisö:** toteuttaa erilaisia ideoita, luoden tuotteita ja palveluja (tuotekehitys)

Ideaalisessa tapauksessa kaikki kolme yhteisöä ovat vahvoja ja toimivat tiiviissä yhteistyössä. Tutkimusyhteisö muodostuu pääasiassa tutkimusyliopistojen perustutkimuksen piiristä. Soveltajayhteisö sijoittuu erilaisiin tutkimuslaitoksiin ja yritysten T&K-yksiköihin. Kehittäjäyhteisöt ovat ennen kaikkea yrityksissä ja niiden verkostoissa.

Yritysten kannalta innovaatioiden ekosysteemin tulee tarjota mahdollisimman paljon niitä kumppanuuksia, joita ne tarvitsevat kyetäkseen luomaan uusia ideoita, kokeilemaan niitä ja ottamaan parhaat innovaatiot käyttöön ja tuotantoon. Tässä ovat tärkeässä asemassa yliopistot ja tutkimuslaitokset. Uudet teknologiat ovat myös merkittäviä, mutta ne eivät yksin riitä menestykseen. Tarvitaan myös osaamista, joka liittyy teknologioiden soveltamiseen, liikkeenjohtamiseen ja markkinointiin.

Uuden innovaatioteorian näkemyksen mukaan innovaatiot syntyvät silloin kun erilaiset osaajat ja luovat yksilöt pääsevät yhteistyöhön. Yhteistyö tapahtuu verkostoissa, jotka ylittävät osasto- ja organisaatorajoja. Innovaatiot ovat usein erilaisen osaamisen yhdistelmiä, ristipölytystä. Innovaatioiden ekosysteemi on parhaimmillaan erilaisten luovien yksilöiden yhteisö, jossa syntyy suuri variaatio uusia ideoita. Ekosysteemeissä toteutuu evolutionaarisen taloustieteen korostama muuntelun ja valinnan logiikka (ks. Vihanto 2010).

Innovaatioiden ekosysteemillä on siis kaksi toisiinsa liittyvää toimintaa. Se tarjoaa yrityksille tarvittavia palveluja ja kumppanuuksia menestyvää innovaatio- ja liiketoimintaa varten. Toisaalta se tarjoaa rikkaan yhteisön osaavia yksilöitä, jotka kykenevät luomaan uusia ideoita ja tekemään niistä bisnestä. Kummassakin toiminnossa yhteistyö perustuu verkostoihin.

Globaalissa taloudessa vallitse äärimmäisen kova kilpailu. Mutta globalisaation uudessa vaiheessa on yhtä tärkeää voimavarojen globaalisuus. Prahalad ja Krishnan (2008) kuvaavat tätä ilmiötä yhtälöllä $R=G$. Sen perusidea on että voimavaroja ei tarvitse itse omistaa. Tärkeintä on päästä tarvittaviin voimavaroihin käsiksi. Globaalissa taloudessa voimavaroja voidaan hakea mistä päin maailmaa tahansa ja siinä mielessä maailma on litteä ("the world is flat", kuten Friedman (2005) asian ilmaisee).

Innovaatiokeskittymät ovat arvoverkostojen solmuja

Kehitys on johtanut siihen, että arvonmuodostus keskittyy tietyille metropolialueille, koska ne tarjoavat yrityksille parhaat mahdollisuudet kehittyä ja erikoistua. Paikallisten ekosysteemien laatu ratkaisee hyvin paljon sen minne yritykset sijoittavat toimintojaan (ks. Florida ja Gulden 2005). Kun ekosysteemi kuvaa osaamiskeskittymän rakennetta ja dynamiikkaa, innovaatiokeskittymä on eräät vaativat kriteerit täyttävä ekosysteemi.

Innovaatiokeskittymät ovat osaamiskeskittymiä, joita luonnehtivat seuraavat piirteet (ks. Hautamäki 2008, Vasara et al. 2009):

- Niissä on globaalisti arvostettua osaamista ja siihen perustuvaa yritystoimintaa
- Osaaminen on riittävän monipuolista turvaamaan alueen menestyksen jatkuvasti muuttuvilla markkinoilla
- Niissä luodaan uutta tietoa ja teknologiaa, jota seurataan kaikkialla
- Ne vetävät globaalisti puoleensa näiden alueiden osaajia ja tätä osaamista hyödyntävää liiketoimintaa (investointeja)
- Niissä on globaalisti toimivia alueen osaamiseen pohjaavia yrityksiä
- Niiden ekosysteemi on maailmanluokkaa ja tarjoaa erinomaiset edellytykset innovaatio- ja yritystoiminnalle.

Näitä kriteereitä voidaan tietysti täydentää ja muuttaa, kun saadaan lisää tutkimustietoa maailmalla merkittävistä innovaatiokeskittymistä (ks. Kao 2007, Piilaakso, Bostonin seutu, San Diego, Toronto, Cambridge, München, Singapore, Shanghai, Soul jne.).

Globaalista perspektiivistä katsoen innovaatiokeskittymät ovat erikoistuneet tietynlaiseen osaamiseen ja siihen perustuvaan yritystoimintaan. Isommat keskittymät ovat usein monialaisia ja pienemmät voimakkaammin erikoistuneita. Olennaista on, että innovaatiokeskittymät johtavat tietynlaisen tuotannon tai toimialan kehitystä. Niistä muodostuu kärkialueita, "leading edge", joissa kehitetään uuden sukupolven tuotteet ja

näytetään suuntaa koko toimialalle. Niissä luodaan myös uusia markkinoita, joilla vakiintuneet yritykset eivät enää pärjää.

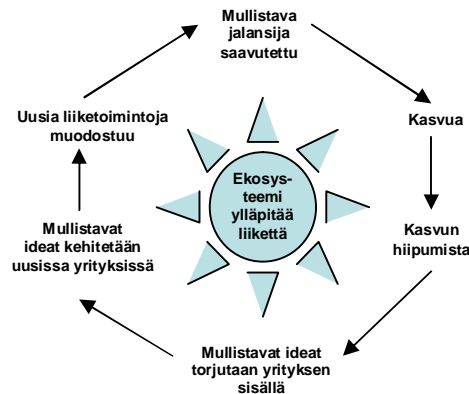
Innovaatiokeskittymät ovat globaalin talouden todennäköisiä voittajia. Niihin kasaantuvat esimerkiksi patentit ja referoidut tieteelliset julkaisut (ks. Florida ja Gulden 2005, ks. myös Himanen 2010). Innovaatiokilpailussa keskittymät ja niissä toimivat yritykset kykenevät uudistamaan tuotantoa ja kehittämään uuden tyyppisiä tuotteita ja palveluja. Eräs kiinnostava puoli innovaatiokeskittymiä on niiden kyky yhdistää erilaista osaamista, usein *rakentaen paikallisen osaamisen päälle lisäarvoa globaalista yhteistyöstä*.

Innovaatiokeskittymistä puhutaan usein abstraktein termein: niissä on hyvät yleiset olosuhteet yritysten innovaatiotoiminnalle. Kuitenkin eri toimialojen tai liiketoiminnan kannalta yksi ja sama ekosysteemi voi olla parempi tai huonompi. Esimerkiksi konepajateollisuuden kannalta optimaalisen ympäristö voi palvella huonosti bioteknologian yrityksiä. Kulttuuriteollisuus taas saattaa voida huonosti metsäteollisuuspaikkakunnalla. Siten on painotettava ekosysteemin erikoistumista. Tietysti monialaiset yliopistot luovat pohjaa monenlaiselle yritystoiminnalle, mutta ekosysteemissä tarvitaan muitakin elementtejä kuin tutkimusta, esimerkiksi toimialalle erikoistuneita rahoittajia ja alan osaavaa työvoimaa.

Innovaatiokeskittymien ”koko” on herättänyt paljon polemiikkia. Floridan mega-alueet ovat kymmenien miljoonien ihmisten alueita. Piilaaksossa asuu noin 2,5 miljoonaa ihmistä ja koko San Franciscon Bay Arealla yli 5 miljoonaa. Pohjoismaiset pääkaupunkiseudut ovat miljoonaluokkaa. Suomessa metropolialueella asuu noin 1,3 miljoonaa ihmistä, kun taas Oulun seutukunnalla asuu noin 200.000 asukasta. On siis kooltaan hyvin erilaisia innovaatiokeskittymiä. Olennaista on että innovaatiokeskittymän tulee olla globaalisti noteerattu osaamisen huippukeskittymä, joka vetää puoleensa osaajia, yrityksiä ja investointeja ja jonka yritykset ja osaajat toimivat globaalisti.

Mullistusten pyörä liikkeelle – paikallinen luova tuho

Kun yhdistetään schumpeteriläinen kasvuteoria ja keskittymisteoria päädytään hyvin kiinnostavaan näkemykseen paikallisen innovaatiokeskittymän uudistumiskyvystä. Menestyäkseen innovaatiokeskittymän ekosysteemin täytyy ylläpitää ”luovaa tuhoa”, jossa yrityksiä syntyy ja kuolee, uusia ideoita testataan, uutta synergisiä osaamisia muodostuu ja toimialarakenne muuttuu innovaatioiden ansiosta. Tätä ”paikallista myrskyä” voidaan kuvata Clayton M. Christensenin käsitteellä mullistusten pyörä (The Wheel of Disruption, *Christensen et al.*, 2004, ks. kuvio 4.). Tässä ”disruption” viittaa Christensenin (1997) lanseeraamaan käsitteeseen mullistavat innovaatiot, disruptive innovation.



Kuvio 4. Mullistusten pyörä. Mukaeltu Christensen et al. 2004, s. 211, Figure 9-1.

Christensen et al. (2004) vertaa Japanin ja Yhdysvaltojen innovaatiotoimintaa ja havaitsee merkittäviä eroja. Japani kehittyi nopeasti 1960-1980 luvuilla. Japanissa oli korkea säästämisaste, elinikäiset työsuhteet ja vaikutusvaltaiset yritysryhmät *keiretsut*. Kauppa- ja teollisuusministeriö MITI johti määrätietoisesti maan teknologiapolitiikkaa. Nämä samat tekijät muuttuivat jarrutekijöiksi 1990-luvulla, jolloin olisi tarvittu uudistuksia. Japanilaiset suuryritykset kuten Sony, Sharp ja Matsushita, jotka olivat johtaneet talouskasvua, ajautuivat innovaattorin dilemmaan eli ne eivät enää kyenneet tarttumaan uusiin ideoihin ja teknologioihin. Avautuvat uudet markkinat näyttivät liian pieniltä ja epämääräisiltä kiinnostaakseen aikaisempia teknologiajohtajia. Teknologiapolitiikka ei kyennyt auttamaan siirtymistä kapeille, uusille niche-markkinoille. Japani ajautui 90-luvulla taantumaa ja deflaatiokehitykseen, josta se on nousemassa vasta 2000-luvun puolella.

Yhdysvalloissa kehittyi myös 1900-luvun loppupuolella menestyviä suuria teknologiayrityksiä, jotka olivat myös innovaattorin dilemmassa. Mutta Japanista poiketen teknologinen kehitys jatkuu Yhdysvalloissa Christensenin mukaan sitä kautta, että joko teknologian kehittäjät lähtevät firmoista ja perustavat uuden yrityksen uuden teknologian varaan tai sitten muut yrittäjät saavat tilaisuuden tuotteistaa teknologia. Kumpaakin tapausta varten on olemassa rahoitusinstrumentteja ja valmiita yhteistyöverkostoja.

Näin mullistusten pyörän tulisi olla jatkuvassa liikkeessä. Tällainen *mullistusten pyörä on makrotaloudellisen kasvun mikrotaloudellinen ydin*. Yhdysvalloissa on tapahtunut monia rakenteellisia muutoksia, jotka ovat synnyttäneet tämän pyörän, kuten alhainen marginaalivero, vähentynyt julkinen sääntely, hallinnon lisääntyneet kulut ja panostus tieteeseen ja teknologiaan. Christensenin kuva liittyy lähinnä suurten yritysten sisällä syntyneiden innovaatioiden elinkaareen. Hyvin toimivassa ekosysteemissä ideoita tulee tietysti myös muista lähteistä: yliopistoista ja tutkimuslaitoksista, sarjayrittäjien mielikuvituksesta, maahanmuuttajilta ja erilaisista verkostoista. Suuret yritykset hyötyvät ekosysteemistä ostamalla pieniä innovatiivisia yrityksiä ja turvaavat näin elinvoimaisuuttaan.

Christensen et al. 2004 esittää kuusi tekijää, jotka pitävät mullistusten pyörää liikkeessä:

1. **Lahjakkuuksien markkinat**, jotka ovat joustavat, rohkaisevat yrittäjyyteen ja riskin ottamiseen ja tukevat liikkumista yritysten välillä
2. **Pääomamarkkinat**, jotka auttavat uusia mullistaviin innovaatioihin tähtääviä yrityksiä alkuun ja kasvuun (riskirahoitus)
3. **Avoimet markkinat**, jotka avaavat pääsyn uusien asiakkaiden luokse (mm. uudet jakelukanavat)
4. **Kannustava infrastruktuuri**, johon kuuluu sopiva veropolitiikka ja joka rohkaisee yritysten muodostamiseen ja jossa on välittäjäorganisaatioita, jotka voitelevat mullistusten prosessia (koulutus, markkinatutkimus, todentamis- ja hyväksymispalvelut jne.)
5. **Sykkivä teollinen dynamiikka**, jossa on markkinapohjaista vuorovaikutusta ja kilpailua, mikä kiihottaa uusien liiketoimintamallien luomiseen
6. **Tutkimus- ja kehitysympäristö**, joka suojelee intellektuaalisia oikeuksia samalla kun se suuntaa tutkimusta läpimurtoihin ja teknologian soveltamiseen uusilla markkinoilla.

Nämä samat tekijät luonnehtivat innovaatioiden ekosysteemejä, joita on käsitelty edellä. Mullistavien innovaatioiden teoria ennustaa, että paras pitkän aikavälin kasvupotentiaali saavutetaan luomalla ympäristö, joka tukee luovaa tuhoa (synnyttää ”alueellisen mullistusten pyörän”). Koska mullistava kasvu perustuu mullistavien teknologioiden ja innovaatioiden synnyttämiseen ja uusiin markkinoihin, pitäisi myös yritysklusterien rakentua näiden uusien markkinoiden ympärille, ei niinkään toimialojen varaan, Christensen painottaa.

Christensenin mullistusten pyörä tarjoaa uuden tavan tarkastella innovaatiotoimintaa. Innovaatiopolitiikassa huomio kiinnittyy hyvin usein alkaviin tiedeperustaisiin yrityksiin. Niitä syntyy kohtalaisen vähän ja niiden kasvu-uralle saattaminen on vaikeaa. Kuitenkin suurin osa tutkimus- ja kehitystoiminnasta tapahtuu suurehkoissa yrityksissä. Niiden kyky hyödyntää löydöksiään on kuitenkin rajoittunut. Keksinnöt jäävät käyttämättä, koska ne eivät tue perusliiketoimintaa. Näin on erityisesti radikaalien innovaatioiden kohdella, jotka saattavat jopa vaarantaa yrityksen selkänोजना olevan teknologian. Mullistusten pyörän ideana on, että sisäiset innovaatiot on saatava käyttöön joko yrityksen sisällä tai ulkopuolella. Tähän liittyy sisäinen yrittäjyys ja keksintöjen ulkoistaminen. Tällöin siirrytään suljetusta innovaatioparadigmasta avoimen paradigman piiriin, kuten Henry Chesbrough (2003) on osoittanut (ks. Hautamäki 2008).

Kestävä innovointi kehityksen suuntana

Ratkaisevaa metropolialueen kilpailukyvyille on osata yhdistää innovaatiotoiminta kestävästä hyvinvoinnin lisäämiseen. Se tapahtuu siirtymällä pelkästä tuottavuuden kasvattamiseen tähtäävästä innovoinnista kestävästä innovointiin. *Kestäväällä innovoinnilla* tarkoitamme sellaista innovaatiotoimintaa, joka perustuu eettisesti,

sosiaalisesti, taloudellisesti ja ympäristöllisesti kestäville periaatteille. Kestävän innovoinnin tausta-ajatuksena on ihmiskunnan parhaiden osaajien ja uusimman tiedon käyttäminen ”planetaaristen ongelmien” ratkaisemiseen. Sellaisia ovat esimerkiksi ilmaston muutokseen, puhtaaseen ravintoon, uusiin energiamuotoihin, terveyteen, ikääntymiseen, köyhyyteen, oppimiseen, yleiseen hyvinvointiin liittyvät ongelmat. John Kao kutsuu niitä häijyiksi ongelmiksi (wicked problems). Ideo-suunnittelutoimiston perustaja Tim Brown (2009) ilmaisee saman asian seuraavasti:

Se mitä tarvitsemme, ovat uudet valinnat – uudet tuotteet, jotka tasapainottavat yksilöiden ja koko yhteiskunnan tarpeet; uudet ideat, jotka käyvät käsiksi terveyden, köyhyyden ja koulutuksen globaaleihin haasteisiin (s. 3).

Brownin mukaan tällaisiin haasteisiin ei voida vastata vain teknokeskeisellä innovaationäkemyksellä. Hän itse esittää muotoiluajattelua (design thinking) uudeksi tavaksi ratkaista ongelmia. Tässä raportissa puhumme kestävästä innovoinnista, joka on *ihmiskeskeisten ratkaisujen tuottamista* muotoiluajattelun hengessä.

Kestävän innovoinnin käsitteeseen on koottu uusi näkemys innovaatiotoiminnan luonteesta. Kestävä innovointi muodostuu viidestä periaatteesta, jotka ovat *kestävä kehitys, osallistuva innovointi, jatkuva innovointi, globaali innovointi ja innovatiivinen johtaminen*.

1. **Kestävä kehitys:** innovointi kestävä kehityksen aikaansaamiseksi
2. **Osallistuva innovointi:** innovointi henkilökunnan, asiakkaiden, käyttäjien ja kansalaisten kanssa; ihmisten osaamisen kehittäminen ja kunnioitus; innovaatiodemoratia
3. **Jatkuva innovointi:** kyky jatkuvasti uudistua ja rikkoa rajoja
4. **Globaali innovointi:** innovointi globaalissa yhteistyössä hyödyntäen kaikkialle levittäytyneitä osaamista
5. **Innovatiivinen johtaminen:** innovaatioita mahdollistava ja kannustava johtaminen yrityksissä, organisaatioissa ja yhteiskunnassa; uusien johtamistapojen kehittäminen.

Tämän luonnehdinnan pohjalta kestävä innovointi voidaan määritellä seuraavasti:

Kestävä innovointi tarkoittaa innovointia, jossa otetaan huomioon innovaatioprosessin ja siinä syntyvien innovaatioiden pitkäaikaiset vaikutukset ihmisiin, yhteiskuntaan, talouteen ja ympäristöön.

Kestävän innovoinnin piiriin kuuluvat paitsi yrityksen tai organisaation prosessi-, tuote- ja palveluinnovaatiot myös yhteiskunnalliset innovaatiot. Hyvä lainsäädäntö, kansalaisten terveyden edistäminen, koulutus, ympäristön suojelu ja kansalaisyhteiskunnan voimistaminen voivat kaikki olla yhteiskunnallisten innovaatioiden kohteina ja tavoitteita. Yhteiskunnallisten innovaatioiden vaikutus kansakunnan vaurauteen ja menestykseen on aivan ratkaiseva ja usein merkittävämpi kuin parhaimmatkaan yritysten tekemät teknologiset innovaatiot.

Kestävän innovoinnin osallistumisen periaate on hyvin merkittävä. Asiakkaat, käyttäjät ja kansalaiset ovat innovoinnin todellinen voimavara. Erik von Hippel puhuu jopa innovaatiotoiminnan demokratisoimisesta: *Democratizing Innovation* (2005). Myös *avoimen innovaation* paradigma painottaa organisaation ulkopuolella olevien osaajien kuten juuri käyttäjien ja muiden asiantuntijoiden panoksen käyttöä innovaatiotoiminnassa (Chesbrough 2004). Viime aikoina on ruvettu korostamaan muotoilun piirissä syntyneiden ajattelutapojen soveltamista kaikkeen kehittämiseen. *Muotoiluajattelu*, design thinking, tarkoittaa Tim Brownin (2009) mukaan kokonaisvaltaista lähestymistapaa ongelmiin ja haasteisiin. Muotoiluajattelu on ihmiskeskeistä, kokeilevaa, tiimityöskentelyyn perustuvaa projektityötä. Tällaisissa prosesseissa kyetään tuottamaan ratkaisuja, jotka tyydyttävät ihmisten tarpeita (desirability), ovat teknisesti toteutettavissa (feasibility) ja taloudellisesti kannattavia (viability). Osallistuva innovointi on elintärkeää yrityksille, mutta se otettava käyttöön myös julkisen hallinnon kehittämisessä.

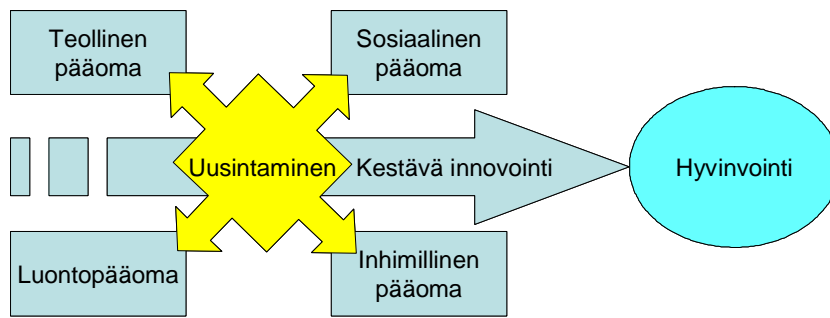
Taloudellisessa ajattelussa on painotettava uudelleen pääoman eri muotoja. Pääomalla tarkoitetaan voimavaroja, joiden käyttö tuottaa tavaroiden ja palvelujen virran. Taloudellisessa toiminnassa hyödynnetään neljänlaista pääomaa, joita voidaan kutsua teolliseksi pääomaksi, inhimilliseksi pääomaksi, luontopääomaksi ja sosiaaliseksi pääomaksi.

- **Teollinen, fyysinen pääoma** on ihmisten luoma rakennusten, laitteiden ja tuotantoprosessien kokonaisuus.
- **Inhimillinen pääoma** on ihmisten omaama koulutus, taidot ja tiedot
- **Luontopääoma** muodostuu kaikista luonnon voimavaroista ja se voidaan jakaa uusiutuviin ja uusiutumattomiin voimavaroihin.
- **Sosiaalinen tai kulttuurinen pääoma** muodostuu tiedoista ja normeista, jotka on upotettu kulttuuriin ja instituutioihin; myös ihmisten keskinäisten verkostojen ja yhteistyön kokonaisuus.

Kaikkia pääomia tarvitaan taloudellisessa toiminnassa, vaikkakin taloustieteessä on painotettu eniten teollista ja inhimillistä pääomaa. On tavallista olettaa, että luontopääoman menetykset on korvattavissa teollisen pääoman lisäyksellä, joten luontopääoma ei ole saanut mitään erityisasemaa.

Kilpailukyvyn kannalta innovaatioiden tulee ennen kaikkea tukea inhimillistä kehitystä ja hyvinvointia (human development). Taloustieteellisesti ilmaisten innovaatioiden tulee kestäväällä tavalla parantaa voimavarojen – pääomien – käyttöä perustavoitteiden saavuttamiseksi. Koska määrällinen kasvu ei ole mielekäs tavoite esimerkiksi luonto- tai sosiaaliselle pääomalle, on parempi puhua eri **voimavarojen kestävästä uusintamisesta**. Kestävä uusintaminen viittaa kahteen prosessiin: voimavarojen kehittämiseen ja niiden hävikin korvaamiseen. Kestävän innovoinnin idea voidaan esittää kaaviona (ks. kuvio 5):

Kestävä innovaatio -> voimavarojen uusintaminen -> kestävä hyvinvoinnin lisääntyminen.



Kuvio 5. Kestävä innovointi pääomien uusintamisessa ja hyvinvoinnin parantamisessa (Hautamäki 2008, 23).

Kestävä innovointi on vuorovaikutteinen prosessi, jossa käytetään eri pääoman muotoja tasapainoisella tavalla sellaisten innovaatioiden tuottamiseen, jotka edistävät pitkällä tähtäimellä inhimillistä kehitystä ja ihmisen hyvää – Suomessa ja planetaarisesti. Tässä innovaatioprosessissa pääomaa sekä kulutetaan että uusinnetaan.

Kestävän innovoinnin periaatteet näkyvät selvemmin, kun ne rinnastetaan perinteiseen teknologialähtöiseen innovaatioteoriaan. Teknologilähtöisessä innovaatioteoriassa innovaatiot ovat luonteeltaan teknisiä keksintöjä, jotka pohjautuvat tutkimukseen. Asiakas on tuotteen ostaja ja loppukäyttäjä, mutta muuten asiakkaalla ei ole osuutta innovaatioprosessissa. Uudemmassa innovaatioteoriassa puolestaan korostetaan käyttäjälähtöisyyttä ja käyttäjien keskeistä roolia innovaatioprosesseissa. Käyttäjät otetaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa mukaan suunnittelemaan ja kokeilemaan uusia tuotteita ja palveluita. Käyttäjälähtöisessä innovoinnissa tuotteita lähdetään kehittämään asiakkaiden tarpeista käsin. Asiakkaille arvokkaiden tuotteiden ja palveluiden ei tarvitse olla välttämättä mitenkään teknologisesti erityisiä tai vaativia. Esimerkkinä olkoot taideteollisuuden tuotteet. Tai sitten ne perustuvat olemassa olevaan teknologiaan, jota vain sovelletaan kekseliäällä tavalla. Monet uuteen mediaan liittyvät palvelut ovat tällaisia (eBay, Amazon).

Kestävä innovointi menee vielä askeleen pidemmälle kuin käyttäjälähtöinen innovaatio. Tätä uutta ajattelutapaa nimitetään *ihmiskeskeiseksi innovoinniksi*. Sen ideana on että innovaatio tukee ihmisille merkityksellisiä pyrkimyksiä (ks. Brown 2009, Ruckenstein 2010). Kestävä innovointi kiteyttää tämän ajatuksen. Innovaatiotoiminta on yhteistyötä, jossa yritys tai muu organisaatio etsii ja tarjoaa ratkaisuja, joilla ihmiset kykenevät paremmin toteuttamaan päämääriään.

Kestävä innovointi tuo esiin myös toisen merkittävän ulottuvuuden. Innovaatiot syntyvät globaaleissa arvoverkostoissa, joihin saattaa osallistua kumppaneita mistä päin maailmaa tahansa. Arvoverkostojen menestys ei perustu kilpailuun vaan yhteistyöhön ja jakamiseen. Tietysti globaalissa taloudessa vallitsee kova kilpailu, mutta siinä ei pärjää vain kilpailemalla vaan tekemällä yhteistyötä parhaiden kumppaneiden kanssa globaalilla kentällä. Yritysten kilpailukyky perustuu niiden kykyyn rakentaa globaaleja alliansseja,

joiden jäsenet omaavat yhdessä ylivoimaisen osaamiseen. Kestävä innovointi perustuu kumppanuuteen, jakamiseen ja voimavarojen yhdistämiseen.

Metropolin elinvoimaa rakennetaan kumppanuudella

Metropolialueen kilpailukyvyn strategia on rakennettavissa edellä esitetyistä analyysistä. Perustana ovat seuraavat teoriat ja käsitteet:

- Schumperiläinen uusin kasvuteoria
- Innovaatioiden ekosysteemin teoria
- Innovaatiokeskittymät ja globaali verkottuminen
- Kestävä hyvinvointi ja kestävä innovaatio
- Vertaistuotanto ja verkottuneen informaatioyhteiskunnan teoria

Kun kilpailukyky ilmenee hyvin yleisesti ilmaisten hyvinvoinnin tasona, niin tässä uudessa kilpailukyknäkemyksessä on hyvinvoinnilla tarkoitettava kestävää hyvinvointia:

Metropolialueen yleinen kilpailukyky tarkoittaa nykyisten ja tulevien kansalaisten kestävään hyvinvoinnin tasoa

On syytä huomauttaa, että tässä puhumme kilpailukyvyn lopullisista vaikutuksista ja mittareista. Tämä ei vielä kerro, miten kilpailukyky luodaan. Metropolialueen johtavaksi kilpailukykyä edistäväksi piirteeksi muodostuu alueen kyky ylläpitää ja tukea kestävää innovointia. Tämän avaamiseksi palautetaan mieliin kestävään innovaation ominaisuudet, prosessit ja tavoitteet

1. Periaatteet: kestävä kehitys, osallistuva, jatkuva ja globaali innovointi ja innovatiivinen johtaminen.
2. Innovaatioprosessin keskeinen piirre on kaikkien pääomien käyttäminen niitä uusintamalla eli huolehtien niiden käytettävyydestä myös tulevaisuudessa.
3. Tavoitteena on tuottaa sellaisia innovaatioita, jotka edistävät kestävää hyvinvointia ja hyvää elämää paikallisesti, kansallisesti ja planetaarisesti.

Ronald Marin ilmaisee kilpailukyvyn haasteen osuvasti. Alueellinen kilpailukyky on alueen talouden kykyä optimoida sen luontaiset voimavarat tavoitteena kilpailla ja vaurastua kansallisilla ja globaaleilla markkinoilla ja sopeutua muutoksiin näillä markkinoilla.³

³ A regional economy's ability to optimise its indigenous assets in order to compete and prosper in national and global markets and to adapt to change in these markets. (Martin 2003, 22)

Tässä tulemme ratkaisevaan kysymykseen, mikä on metropolialueen pääomaa kestävä innovoinnin näkökulmasta. Kun vertaillaan kansainvälisesti menestyneitä innovaatiokeskittymiä, niin hyvin usein nostetaan esiin luova luokka ja siihen liittyvä osaamispääoma sekä taloudellinen pääoma (investointimahdollisuudet). Logiikkana tässä on luovat ja osaavat yksilöt luovat uutta bisnestä suurella riskipääomalla (Piilaakson malli). Tämä kilpailukyky malli ”osaajat + riskiraha = uudet yritykset” toimii tietyin rajoituksin myös Helsingin alueen metropolissa. Tätä tekijää tulee ja pitää voimistaa.

Tämä ajattelutapa heijastuu myös Työ- ja elinkeinoministeriön määritelmissä. TEMin mukaan alueen kilpailukyvyllä tarkoitetaan kaikkia niitä alueen ominaisuuksia, jotka tekevät sen houkuttelevaksi ja kehittyväksi ympäristöksi taloudelliselle toimeliaisuudelle ja työvoiman sijoittumiselle. Kilpailukykyä kasvattavat erityisesti vahva osaamisperusta, hyvät edellytykset yrittäjyydelle ja verkostoitumiselle, toimivat innovaatio-, rahoitus- ja tukijärjestelmät sekä työmarkkinoiden ja infrastruktuurin toimivuus ja asumis- ja elinympäristön viihtyvyys. Kulttuuri, hyvä koulutustarjonta, turvallisuus ja palvelut ovat myös tekijöitä, joilla on yhä suurempi merkitys alueiden kilpailukyvyyn kannalta.

Haluamme mennä tästä vielä eteenpäin. Kestävän innovaation kannalta *kaikki alueen voimavarat vaikuttavat kilpailukykyyn*. Näitä voimavaroja ovat erityisesti

1. Kunnat ja niiden pääomat ja henkilöstö, muu julkinen hallinto
2. Yritykset ja niiden pääomat ja henkilöstö
3. Kansalaiset ja heidän verkostonsa

Perushaaste on luoda olosuhteet, joissa nämä kaikki voimavarat ovat käytössä ja tukevat toisiaan aidon synergisellä tavalla. Kilpailukyky rakentuu PPP-kumppanuusyhtälön (PPP-partnership) varaan:

Metropoli = kansalaisten voimavarat (People) + julkiset voimavarat (Public) + yritysten voimavarat (Private)

Kansalaisten voimavara pääsevät esiin paitsi huolehtimalla koulutuksesta, myös ottamalla huomioon kansalaisten voimaantuminen ja vertaistoininta. Ajattelutapana on tässä että *kansalaiset ovat aktiivisia, globaaleja, osaavia, tiedostavia ja verkottuneita*. Kansalaisten vertaistoininta, sosiaalinen verkottuminen ja yhteiskunnallisen vaikuttamisen uudet muodot ovat valtava voimavara koko yhteiskunnassa ja taloudessa. Aktiivinen, osaava, oppiva kansalainen on hyvä innovaattori niin työelämässä kuin arjessakin. Tämä taas johtaa korostamaan hyvinvointia innovaation edellytyksenä.

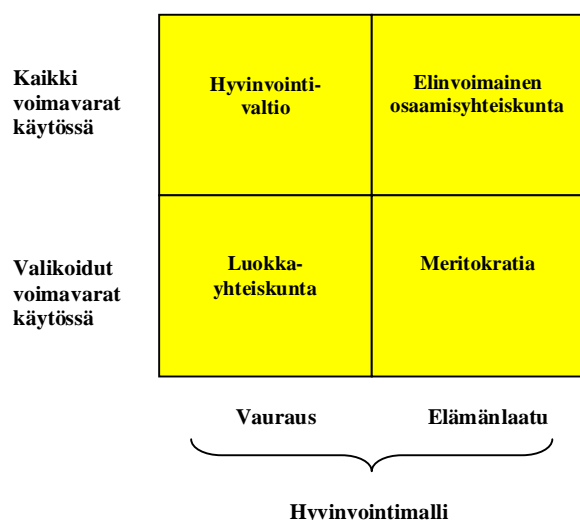
Julkiset voimavarat (verotulot, omaisuus, palveluverkko, viranomaisasema jne.) ovat huomattava hyvinvoinnin lähde kun niitä käytetään investointina tulevaisuuteen. *Julkinen hallinto ylläpitää julkista hyvää, yhteisomaa ja julkista tilaa, joka on kaikille avoin voimavara*. Julkinen hallinto, kunnat, saavat paljon enemmän aikaan voimavaroillaan, kun ne toimivat kumppanuussuhteessa kansalaisiin ja yrityksiin. Julkinen pääoma toimii muiden pääomien stimulaattorina. Kansalaiset ja yritykset ovat myös merkittäviä potentiaalisia innovaattoreita julkisen hallinnon ja palvelun kehittämisessä.

Kumppanuus-malli ei tarkoita yksityistämistä tai ostopalvelujen lisäämistä, vaikka nekin ovat tärkeitä keinoja innovoida ja etsiä uusi toimintatapoja. Julkisen hallinnon ja kuntien on löydettävä oma tapansa toimia ja oma paikkansa yhteiskunnassa. Sille on keskeistä yhteisten toimintapuitteiden luominen esimerkiksi kaavoituksella ja toimintavalmiuksien kehittäminen esimerkiksi koulutuksella. Kunnat ovat rakentamassa yhteistä hyvää ja tuottamasta julkista arvoa, mikä palvelee kaikkia yhteiskunnan jäseniä.

Yritysten voimavarat moninkertaistuvat yhteistyön, strategisten allianssien, avoimen innovaatiotoiminnan, käyttäjälähtöisen kehittämisen ja tiivistyvän muodollisen ja epämuodollisen verkottumisen kautta.

Kun kaikki voimavarat saadaan käyttöön kestävää hyvinvointia edistämään, syntyy *elinvoimainen osaamisyhteiskunta* (kuvio 6). Osaaminen ei tässä tarkoita vain osaamista, jota tarvitaan elinkeinoelämässä. Osaamista on myös elämänhallinta, kyky käyttää omia voimavarojaan haluamallaan tavalla sekä kyky sosiaaliseen verkottumiseen. Tällainen ”siviilioosaaminen” vahvistaa demokratiaa, luo sosiaalista pääoma ja tuottaa yhteistä hyvää olematta välttämättä taloudellisen vaihdon piirissä. Elinvoimainen osaamisyhteiskunta kykenee hyödyntämään avoimen ja julkisen innovaation mahdollisuuksia yhteiskunnan kehittämisessä ja arvонуonnissa. Suotta ei puhuta innovaatiodemokratiasta, sosiaalisesta tuotannosta ja joukkoyhteistyöstä – wikinomiasta (ks. von Hippel 2005, Benkler 2006 ja Tapscott&Williams 2007).

Hyvinvointivaltiossa oli myös laaja inklusio (sosiaalinen koheesio), mutta hyvinvointia rakennettiin painottaen elintaso, ei niinkään elämänlaatua. Meritokratiassa eli osaavan eliitin yhteiskunnassa elämänlaatu on vain valikoituneiden yksilöiden etuoikeus. Vanhassa luokkayhteiskunnassa vaurautta oli vain omistavalla luokalla, muiden jäädessä osattomaksi sekä yhteiskunnasta että hyvinvoinnista.



Kuvio 6. Erilaiset yhteiskuntatyytit voimavarojen ja hyvinvoinnin kannalta eriteltyinä

Kumppanuus voi kehittyä vain vahvan sosiaalisen pääoman varassa. Sosiaalinen pääoma tarkoittaa ihmisten välistä luottamusta ja kaikkia osapuolia hyödyttävää yhteistyötä (win-win-win-asetelmia). Verkottumisen helppous ja laaja-alaisuus edellyttävät vahvaa sosiaalista pääomaa, joka puolestaan riippuu yleisestä hyvinvoinnista. Yhteiskunnan polarisoituminen heikentää sosiaalista pääomaa ja johtaa voimavarojen hukkaamiseen. Silloin ajaututaan takaisin luokkayhteiskuntaan tai rakennetaan menestyjien eliittiyhteiskuntaa. Elinvoimaisessa osaamisyhteiskunnassa kaikki ovat osallisia ja kaikilla on mahdollisuus osaamisensa kehittämiseen ja käyttämiseen: luovuudesta tulee kansalaisyhteiskunta.

Kumppanuutta korostava ajattelutapa johtaa hyvin erilaiseen metropolipolitiikkaan kuin tähän asti harjoitettu. Sen takana oleva keskeinen oivallus on ajatella metropolia yhteisönä, jolla on yhteinen resurssipooli, jonka osia ovat metropolialueen kansalaiset, julkiset toimijat kuten kunnat ja yritykset. Jotta alue voisi menestyä, tarvitaan erilaisia järjestelyjä, jolla resurssit saadaan palvelemaan koko alueen kehitystä. Tärkeimpiä ehtoja metropolisoitumiselle oli rakentaa yhteistyöverkostoja voimavarojen kokoamiseksi erilaisten esiin tulevien koko yhteisöä koskevien tehtävien hoitamiseen.

Metropoli elää luovasta palvelutaloudesta

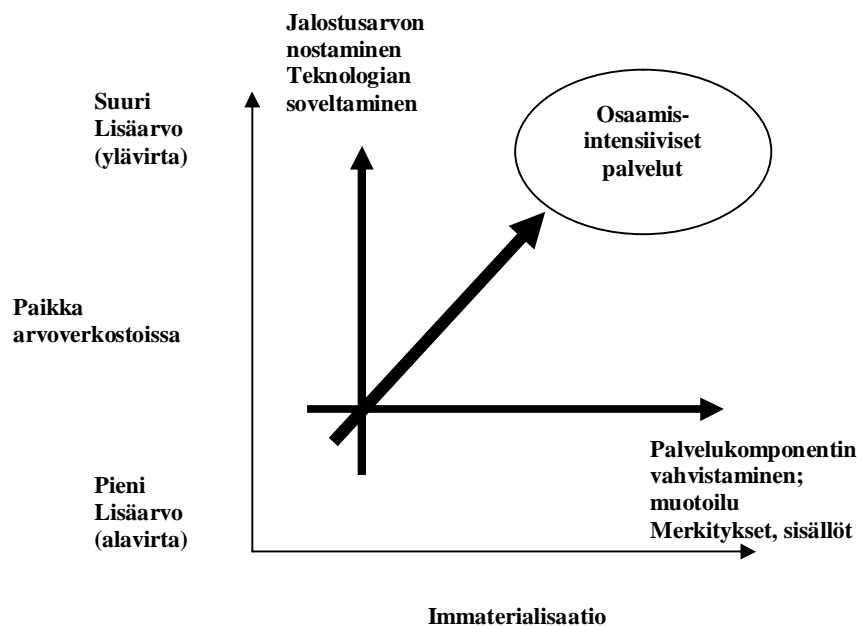
Talouden peruslohkot ovat perinteisesti olleet alkutuotanto, teollisuus ja palvelut. Nyt kehitys kulkee ”U-teorian” mukaisesti eli alkutuotannon merkitys kasvaa luonnonvarojen niukkenemisen takia (metsä, elintarvikkeet, kaivannaiset, öljy ja kaasut jne.). Mutta arvontuotanto perustuu kuitenkin luonnonvarojen jalostusarvon nostamiseen, esimerkiksi tuottamalla puuraaka-aineesta polttoaineita biojalostamoissa. Teollisuuden työllistävä vaikutus vähenee, kun varsinainen tuotanto siirtyy kehitysmaihin. Palvelusektori puolestaan kasvaa.

Luonnonvaratalous on potentiaalisesti vahvassa nousussa. Ilmaston muutos aiheuttaa suuren määrän muutoksia raaka-aineiden saatavuudessa, mm. viljelyyn kelpaava maa-ala supistuu, jolloin viljan hinta nousee. Suomella on suuria mahdollisuuksia menestyä luonnonvaratalouden alueella, jos me onnistumme jalostamaan luonnonvarojemme (metsä, vesi, kaivannaiset) käyttöä soveltamalla korkeaa osaamistamme.

Ympäristötekniikan markkinat kasvavat nopeasti ja yksin Kiinan ns. cleantech markkinat ovat nousemassa 1000 miljardiin dollariin. Kaliforniassa pääomasijoitukset cleantech sektorille ovat useita miljardeja dollareita vuodessa. Cleantech kattaa laajan alueen teknologioita, jotka liittyvät energia- ja materialehokkuuteen, veteen, jätteenkäsittelyyn jne. Työllisyyttä ajatellen cleantech sektori ei ehkä tule työllistämään kuitenkaan suuria määriä. Sen sijaan koko talouden muuttaminen kestäväksi tulee olemaan valtava liiketoiminta-alue (Foroohar 2010). Tällöin uudistetaan rakennuksia, teollisia prosesseja, logistiikkaa, palveluelinkeinoja (esim. kaupat). Tässä on samanlainen

ilmiö kuin on tietotekniikan soveltaminen verrattuna sen tuottamiseen. Tästä avautuu kokonaan uusi palvelusektori: *kestävien ratkaisujen tuottaminen*.

Länsimaat ovat yhä selvemmin muuttumassa palvelutalouksiksi. Palvelutaloudessa palveluista tulee vähintään 70 % arvonmuodostuksesta. Palvelutaloudessa aineellisetkin tuotteet (ravinto, koneet ja laitteet jne.) ovat palvelulle alustettuja. Liikevaihto tulee palveluista enemmänkin kuin materiaalisista tuotteista. Prahalad ja Krishnan painottavat että tuote on integroitu osa palvelua, mutta arvo perustuu palveluun (2008, 16). Vargo, Maglio ja Akaka (2008) taas ilmaisevat saman asia siten, että fyysiset hyödykkeet ovat vain palvelun toimitusvälineitä. Teollisuuden palveluistumista voidaan käyttää nimitystä *tuotannon immaterialisaatio*. Palvelutaloutta kutsutaan myös immateriaalitaloudeksi, erityisesti kun halutaan painottaa immateriaalisten oikeuksien suurta taloudellista merkitystä. Kuviossa 7 on esitetty talouden kehityssuunnat. Merkittävä kasvualue on osaamisintensiiviset palvelut.



Kuvio 7. Talouden rakennemuutos kohti palvelutaloutta

Suomessa palvelusektorilla toimii on 70 % työvoimasta, joka on 1,6 miljoonaa henkeä. Tästä kolmasosa toimii julkisten palvelujen piirissä. Suomessa kunnissa työskentelee noin 440.000 työntekijää. Eläköitymisen takia kunnat tarvitsevat lähivuosina 140.000 uutta työntekijää. Yksityisistä palveluista suurimpia sektoreita ovat kiinteistöpalvelut ja liike-elämän palvelut (osuus tuotannosta 17 % vuonna 2001), kauppa (10,1 %) ja kuljetus ja varastointi (7,2 %).

Helsingin metropolialueella palvelusektori työllisyysosuus on 82% ja tuotannon ja rakentamisen osuus on 18%. Huomattakoon, että esimerkiksi Amsterdamissa Frankfurtissa ja Tukholmassa tuotannon ja rakentamisen osuus on korkeintaan 15 %.

Palvelujen tuottavuus on teollisuuden tuottavuutta heikompaa (ks. *Palvelualojen kehitys, tuottavuus ja kilpailu*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2005). OECD:n tilastojen mukaan palvelujen tuottavuus suhteessa teollisuuden tuottavuuteen (jota merkitään 100) oli Suomessa vuonna 2004 keskimäärin 79. Teollisuutta suurempaa tuottavuus on esimerkiksi kiinteistö- ja liike-elämän palveluissa (149), teleliikenteessä (155) ja rahoituspalveluissa (155), mutta taas teollisuutta alhaisempaa esimerkiksi kaupan palveluissa (67) ja hotelli- ja ravintola-alalla (39).

Julkisten palvelujen työn tuottavuus on Suomessa heikompaa kuin muissa EU- ja OECD-maissa keskimäärin. Tällainen vertailu on kuitenkin epäluotettavaa, koska julkisen sektorin tuotannon volyyymiä arvioidaan tuotantopanosten kustannusten perusteella. Vaikuttavuutta ei näissä vertailuissa oteta mitenkään huomioon, osin senkin takia että vaikuttavuuden mittaaminen on vaikeaa. Koulutuspalveluissa Suomi on kustannustehokkuudeltaan parhaita maita. Myös terveydenhuollossa kustannustehokkuus on hyvä.

Suomen palvelusektorin jälkeenjääneisyyteen verrattuna kärkimaihin on selitetty eri tavoin. Keskeisiä syitä lienee kilpailun vähäisyys, palvelumarkkinoiden pieni koko, tutkimus- ja kehityspanosten vähäisyys ja julkisen palvelusektorin laajuus. Joku merkitys on myös sillä, että toisten palveleminen on pitkään koettu hieman vieraaksi.

Innovaatiopolitiikka oli Suomessa pitkään viritetty teknologiayritysten tarpeisiin. Palvelujen innovointi eroaa huomattavasti teknologiayritysten tuoteinnovaatioista. Erityisen merkittävää on, että tietointensiivisten palvelujen kehittämiseen ei ole osattu panostaa. Kuitenkin niihin liittyy suuria kasvu- ja vientimahdollisuuksia. Tietotekniikan hyödyntäminen uusissa palveluissa on keskeinen haaste. Innovaatiopolitiikan uusissa linjauksissa palvelujen innovaatiotoiminnan kehittäminen on otettu keskeiseksi tavoitteeksi. Teknologilähtöisyyden sijaan painotetaan kysyntä- ja käyttäjälähtöisyyttä.

Metropolialueen elinkeinorakenteessa tulee palvelutaloutta voimistua. Yleisesti ottaen metropoli menestyy, jos sillä on luova ja dynaaminen palvelusektori. Metropolialueen palvelutalous pitää rakentaa edellä esitetyn yhteiskunnan ja talouden elinvoimaisuusteorian mukaisesti. Silloin keskiöön nousevat:

- Tietointensiiviset liike-elämän palvelut (KIBS)
- Henkilökohtaiset julkiset ja yksityiset palvelut (hyvinvointiala laajasti ottaen)
- Kestävien ratkaisujen tuottaminen
- Kulttuuritalous (luovat toimialat, media, pelit, musiikki, teatteri, tanssi jne.)
- Palvelujen innovaatiotoiminta (uusien palvelukonseptien luominen)
- Palvelumuotoilu (ihmiskeskeisyys, elämysten muotoilu, prototyypit, tarinat)

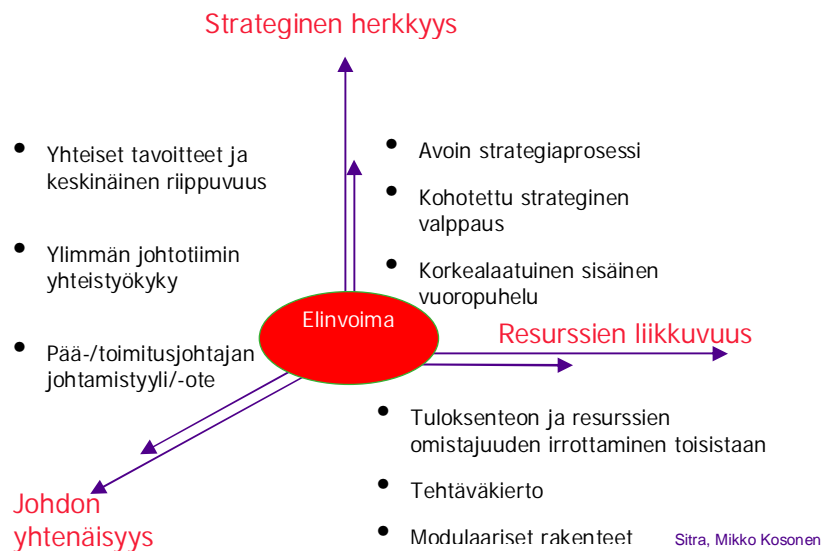
Nämä piirteet voidaan yhdistää metropolialueen elinkeinopoliittiseksi tavoitteeksi kehittää metropolista luova palvelutalous, jossa on monipuoliseen osaamiseen perustuvia liike-elämän palveluja, korkealuokkaisia henkilökohtaisia palveluja sekä kiinnostavaa kulttuuria.

Metropoli tarvitsee strategista ketteryyttä

Hyvän tavan käsitellä metropolin elinvoimaisuuden vahvistamista tarjoaa Yves Dozin ja Mikko Kososen kehittämä strategisen ketteryyden (agility) viitekehys yrityksen johtamisesta (Doz ja Kosonen 2008). Vaikka viitekehys kuvaa yrityksiä, sitä voidaan soveltaa myös yhteisöihin. Strategisen ketteryyden kolme ulottuvuutta ovat strateginen herkkyys, resurssien liikkuvuus ja johdon yhtenäisyys. Niiden perushaasteet on esitetty kuviossa 8.

Keskeinen ero alueyhteisön ja yrityksen välillä on ehkä siinä, että alueyhteisö muodostuu verkostosta kun taas yritys on hierarkia, jossa on ylin johtaja. Metropolialueen yhtenäisyys saavutetaan dialogisessa vuorovaikutuksessa, jossa eri toimijat kansalaisista ja järjestöistä yrityksiin ja kuntiin näkevät toimintansa vaikutuksen kokonaisuuteen ja sen kehitykseen. Strategista yhtenäisyyttä on etsitty perustamalla useita kuntarajat ylittäviä yhteistyöelimisiä ja toisaalta laatimalla yhteisiä strategioita kuten innovaatiostrategia ja kilpailukykystrategia.

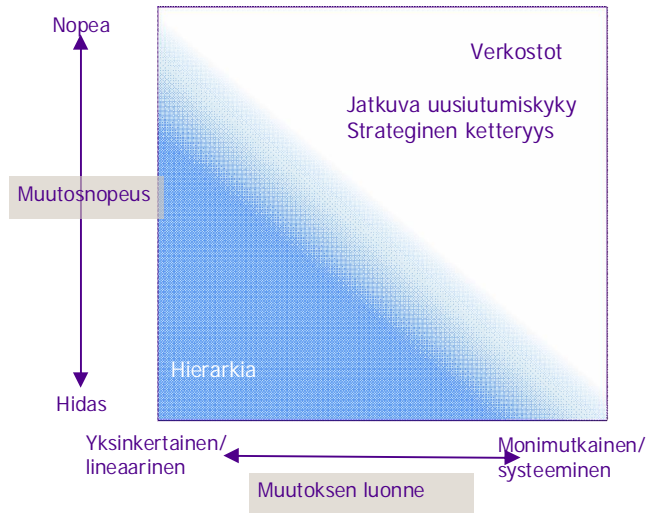
Strategisen ketteryyden viitekehyksessä *resurssien liikkuvuus* on suurimpia haasteita metropolialueelle. Alueen sopeutuminen muutoksiin ja uusiin avautuviin mahdollisuuksiin tarttuminen eivät onnistu, jos voimavarat on betonoitu. Julkisten toimijoiden on kyettävä ”vapauttamaan” voimavarojaan strategisiin investointeihin.



Kuvio 8. Strateginen ketteryys ja uudistumiskyky (Mikko Kosonen, Sitra, 2009)

Valaiseva analyysi uudistumiskyvystä saadaan yhdistämällä muutosnopeus ja muutoksen monimutkaisuus. Kun muutokset ovat hitaita ja suhteellisen yksinkertaisia, hierarkkiset organisaatiot toimivat hyvin ja tehokkaita. Kun muutokset tapahtuvat nopeasti ja ovat

monimutkaisia, niin tarvitaan jatkuvaa uudistumista. Silloin keskeistä on strateginen joustavuus, joka saavutetaan parhaiten verkostoilla. Tämä on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9. Jatkuva uudistumiskyky ja verkostot (mukaeltu Mikko Kososen kalvosta 2009).

Metropolisoituminen tarkoittaa sekä voimavarojen keskittymistä kansallisesti ja kansainvälisesti metropoliseuduilla että metropolin itseymmärryksen muodostumista ja kykyä ratkaista esiin tulevia ongelmia. Metropolialueen uudistamisessa on lähdetty hakemaan suuruuden etuja. On esitetty toisaalta Suur-Helsingin muodostamista ja toisaalta seutuhallintoa.⁴ Kummassakin kehityslinjassa on hyvät puolensa.

Mutta jokaisen hallinnollisen uudistuksen kohdalla on kysyttävä, mikä ongelma sillä halutaan ratkaista. Jos tällainen ongelma (tai useampi sellainen) kyetään esittämään, on kysyttävä mikä olisi paras tapa ratkaista se. Yhdistämisen ja seutuhallinnon taustalla olevia haasteita ei ole esitetty vakuuttavasti, pikemminkin kyseessä on periaatteellinen tavoite. Pragmatismien merkittävä edustaja John Dewey painottaa, että ei tule lähteä mistään ideaalimallista, joka halutaan väen väkisin toteuttaa. Se mitä Dewey kirjoittaa valtiosta, soveltuu myös kuntaan:

”Kuten julkiset ja valtiotkin, myös ne konkreettiset tehtävät, joita valtioiden tulisi suorittaa, ovat erilaisia eri aikoina ja paikoissa. Ei voida esittää mitään kaikkea tätä edeltävää, universaalista sääntöä, jonka nojalla valtion tehtäviä tulisi rajoittaa tai laajentaa.”⁵

⁴ Kaupunginjohtaja Jussi Pajunen ehdottaa viiden kaupungin muodostamista Uudellemaalle (Helsingin sanomat 7.3.2010). Yksi näistä olisi Suur-Helsinki, johon kuuluisivat Helsingin, Espoon, Kauniaisten ja Vantaan lisäksi mahdollisesti Kirkkonummi ja Sipoo. Jussi-Pekka Alanen puolestaan tukee laajan seutuhallinnon rakentamista vaaleineen, Ks. Alanen 2009.

⁵ Dewey 2006, s. 100. Deweyn mukaan ”Yhteisen toiminnan kestävä, laajakantoiset ja vakaat seuraukset luovat julkisen [Public], s. 94. Julkiso muotoilee yhdessä tavat ratkaista ongelmia.

Tämän raportin analyysien valossa metropolialueen haasteena ei ole tehokkuus, vaan uudistumiskyky, dynaamisuus ja kokeileminen. Kehitystä tulisi siis hakea turvautuen evolutionaarisen taloustieteen korostamiin moninaisuuden ja valinnan periaatteisiin. Silloin moninaisuutta eli variaatiota edistää erilaisten toimijoiden rikkaus ja erilaisuus. Metropoli on monen toimijan muodostama kokonaisuus, jossa yhtenäisyys syntyy dialogin kautta syvenevässä yhteistyössä.

Systemisten innovaatioiden teoriassa korostetaan systeemimuutosten edellyttävän siirtymistä hallintorakenteista (government) hallintaan (governance). Hallinta tarkoittaa että systeemitasolla on päämäärätietoisuutta ja koordinaatiota, jota ei rakenneta ylhäältä käsin vaan se syntyy (emergoituu) erilaisten yhteiskunnallisten ryhmien vuorovaikutuksesta (ks. Elzen et al. 2004). Kyseessä on julkisen toiminnan **verkostoparadigma**. Sille on ominaista eri toimijoiden yhteistyö ja yhdessä oppiminen. Se on syrjäyttämässä perinteisen hallintoparadigman, joka perustuu ylhäältä alas suuntautuvaan ohjaukseen ja käskyjen ja kontrollin toimintamalliin. Verkostoparadigma eroaa myös markkinaparadigmasta, jossa ohjaus tapahtuu markkinoilta käsin eli alhaalta ylös. Verkostoparadigmassa laaditaan sääntöjä ja sopimuksia toisistaan riippumattomien toimijoiden kesken, joilla on erilaisia arvoja ja uskomuksia.

Nämä paradigmat käyttävät erilaisia instrumentteja. Perinteisessä hallintoparadigmassa turvaudutaan muodollisiin sääntöihin ja sääntelyyn. Markkinaparadigmassa käytetään verotusta ja taloudellisia insentivejä ohjaukseen. Verkostoparadigmassa keskeistä on verkostojen hallinta, oppimisprosessit, kokeileminen ja vuorovaikutteinen politiikkojen määrittely.

Verkostoparadigmalle on ominaista horisontaalinen yhteistyö, kun taas hallintoparadigma nojautuu vertikaaliseen vaikuttamiseen. Hallintoparadigmassa ajatellaan että ongelmilla on selkeä omistaja, jolla on myös hallussaan paras ratkaisu. Horisontaalisessa verkostoparadigmassa ajatellaan, että poliittiset kysymykset koskevat useita toimijoita, joilla on oma tapansa määritellä ongelmat ja niiden ratkaisut. Verkostoparadigmassa on siksi keskeistä ylläpitää dialogia eri toimijoiden kesken ja järjestää ”oppimisen paikkoja”. Dialogin ja yhdessä oppimisen kautta hahmottuu yhteisiä tapoja määritellä ja ratkaista ongelmia. Verkostoparadigmassa metropolialueen kehittäminen on ennen kaikkea vuorovaikutteinen prosessi.

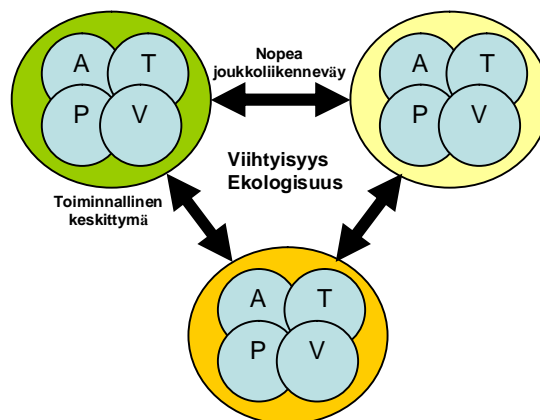
Metropolialueella tarvitaan hyvin joustava tapa hoitaa asioita, niin että uudistumiskykyä ei tukahduteta hierarkkisiin organisaatioihin. Verkostot ovat innovatiivisia ja uudistuvia rakenteita. Varsinainen haaste verkostomaisessa toimintamallissa on saavuttaa strateginen yhtenäisyys. Yhtenäisyyden rakentamista tulisi lähestyä pragmaattisesti ja eksperimentaalisesti. Ei ole mahdollista rakentaa suoraan yhtä mallia tai hallintoa, joka ratkaisisi kaikki ongelmat tai haasteet kuten kilpailukyky, palvelurakenteet, demokratiavaje, köyhyys ja segregatio, asuntojen puute ja kalleus, joukkoliikenteen kehittäminen, vähähiilisyys, aktiivinen kansalaisuus jne. Pikemminkin tulisi edetä teemoittain. Erilaiset haasteet edellyttävät eri toimijoiden yhteistyötä ja erilaisia

toimenpiteitä. *Metropolialueen toiminnallinen yhtenäisyys rakentuu ja syventyy temaattisten yhteistyöprojektien kautta.*

Erinomainen esimerkki temaattisesta yhteistyöstä on **Muotoilupääkaupunki 2012** prosessi, jossa ovat yhteistyössä Helsinki, Espoo, Vantaa ja Lahti sekä lukuisat yritykset, järjestöt, korkeakoulut, museot jne. Tämän yhteistyön ansiosta alkaa syntyä uusia rakenteita, jotka kantavat pitkälle tulevaisuuteen. Muotoilu on kokoavana teemana, joka ulottuu taideteollisuudesta aina kaupunkien uudistumiseen ja innovaatioympäristön kehittämiseen asti. Yhä enemmän kaupungeja kohtaavat haasteet ovat tämänkaltaisia.

Metropolialueen suurimpia haasteta ovat yhdyskuntarakenteeseen liittyvät kehittämistarpeet. Kestävä kehitys edellyttää, että metropolialueella voidaan asumisalueet, työpaikat, palvelut ja vapaa-ajan toimintamahdollisuudet sijoittaa niin että tarpeetonta liikkumista voidaan vähentää ja käyttää joukkoliikennettä. Yhdyskuntarakenteen kehittämällä voidaan myös ehkäistä segregaatiota eli homogeenisten yhdyskuntien syntymistä, jolloin asumisalueet erilaistuvat varallisuuden perusteella. Asuntotuotanto on tässä avainasemassa. Helsingin seudulla on kyettävä tarjoamaan edullisia asumismuotoja tasaisesti koko alueella.

Metropoli voisi tulevaisuudessa muodostua suhteellisen omavaraisista alueista joissa olisi kävelyetäisyydellä asunnot (A), työpaikat (T), peruspalvelut (P) ja vapaa-ajan toiminnot (V). Niitä yhdistäisivät tehokkaat julkisen liikenteen väylät (kuvio 10). On täysin mahdollista rakentaa ”**15 minuutin metropoli**”, jossa paikalliset palvelut ovat 15 minuutin kävelyetäisyydellä ja taajamasta toiseen pääsee 15 minuutissa joukkoliikennevälineillä. Näin minimoitaisiin hiilijalanjälkeä. Pienemmät yhdyskunnat olisivat viihtyisiä. Ne voivat olla myös hyvin erilaisia ja niiden kehittämisessä voitaisiin käyttää paikallisten asukkaiden ja muiden toimijoiden osaamista ja aloitteita. Yhdyskuntarakenteen kehittämisessä tarvitaan ja voidaan hyödyntää muotoiluajattelua, kokonaisvaltaista ihmiskeskeistä lähestymistapaa.



Kuvio 10. Metropolialueen yhdyskuntarakenteen paikalliset keskittymät

Temaattinen yhteistyö erilaisten ongelmien ja haasteiden ratkaisemiseksi vahvistaa metropolialueen yhtenäisyyttä. Tässä prosessissa hahmottuu yhteisölle ja julkiselle

hallinnolle, ”valtiolle”, uusia rakenteita, jotka sitten sääntelevät julkista toimintaa. Mutta olisi virhe kuvitella että rakenne estäisi ongelmat. Pikemminkin rakenne estää niiden ratkaisemisen, jos se on jäykkä ja muuttumaton. Nopeasti muuttuvassa globaalissa taloudessa joustavuus, nopeus ja uudistumiskyky ovat kilpailukyvyn keskeisiä tekijöitä.

Metropolialueen tärkein kilpailukykytekijä on loppujen lopuksi siellä vallitseva ilmapiiri ja kulttuuri. Ei voi menestyä, jos ei usko menestymisen mahdollisuuteen. Menestyvillä metropolialueilla vallitsee vahva tulevaisuuden usko ja yhdessä tekemisen kulttuuri. Tällainen kulttuuri syntyy vain jos ihmiset kokevat voivansa vaikuttaa elämäänsä. Siksi aito kansalaisista lähtevä demokratia on metropolinkin menestyksen avain.

Metropolin elinkeinopolitiikan on oltava avointa

Elinkeinopolitiikka ei ole mikään itsenäinen politiikan lohko, vaan pikemminkin se on sateenvarjo, jonka alle sijoittuu useita politiikan alueita: koulutuspolitiikka, kulttuuripolitiikka, liikennepolitiikka jne. Vain niiden yhteisvaikutuksena voidaan elinkeinoelämälle luoda paremman mahdollisuudet uudistua ja menestyä. Metropolialueen elinkeinopolitiikka on viritettävä vastaamaan edellä esitettyjä haasteita.

Elinkeinorakenteessa tulee palvelusektoria voimistaa ja pyrkiä kohti luovaa palvelutaloutta. Elinkeinoelämän uudistumiskykyä tulee vahvistaa lisäämällä toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Vertaistuotantoa tulee aktivoita. Tällaiset toimenpiteet tarvitsevat yhteisen viitekehyksen ja sellaisen tarjoaa viime vuosina esiin noussut ns. avoin elinkeinopolitiikka (ks. Rodrik 2007, Hämäläinen 2010). Avoimen elinkeinopolitiikan keskeiset periaatteet ja menetelmät ovat:

1. Kumppanuus ja yhteistyö
2. Kokeileminen ja oppiminen
3. Uuden jatkuva etsiminen
4. Kärkihankkeiden valitseminen

Kumppanuus toimintamalliksi

1990-luvun alussa elinkeinopolitiikka rakentui Michel Porterin esittämän klusterimallin varaan (Porter 1990). Globalisaatio on kuitenkin hävittänyt kansalliset klusterit ja niiden sijaan on muodostunut kansainvälisiä arvoverkkoja. Tämä muuttaa olennaisesti elinkeinopolitiikan keinoja. Avoimessa elinkeinopolitiikassa kehittämistyö kohdistuu arvoa tuottaviin toimintoihin, kuten tiedon tuottamiseen ja välittämiseen, verkostoitumiseen, kansainvälistymiseen, hankintaketjuihin jne. Näitä arvotoimintoja vahvistetaan yhteistyöllä, johon osallistuvat julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin toimijat. Eli kyseessä on PPP-kumppanuuden voimistaminen ja hyödyntäminen arvotoimintojen kehittämisessä.

Kokeileminen opettajaksi

Avoimen elinkeinopolitiikan avoimuus viittaa myös kehittämisprosessin kokeilevaan luonteeseen. On pyrittävä variaatioon ja yrityskehityksen heterogeenisyyteen, josta on mahdollista syntyä uutta liiketoimintaa. Usein elinkeinopolitiikka suosii yrityksiä, jotka ovat vahvoja (voittajien poiminta). Harvoin ne kuitenkin tulevat voittamaan. Siksi on edistettävä moninaisuutta ja opittava siitä.

Uuden etsintä innovaatioiden lähteeksi

Uusi liiketoiminta syntyy kun erilainen osaaminen yhdistyy. Siksi puuttuvan tai täydentävän tiedon ja osaamisen etsiminen on avainkysymys uusien liiketoimintojen synnyttämisessä. Tähän tarvitaan etsintäverkostoja (search networks)⁶. Etsintäverkostot ovat tarpeen sekä paikallisesti että globaalisti (Hautamäki 2008). Niiden avulla etsitään yhä paremmin toimivia ratkaisuja, joita sitten kokeillaan ja muutetaan toimintatapoja.

Tämä uusien toimintatapojen etsimisen, kokeilemisen ja muuttamisen tie koskee sekä instituutioita että yrityksiä ja muita organisaatioita. Tällainen etsintäverkostojen aktivoiminen johtaa kumoukselliseen mutta asteittain tapahtuvaan muutokseen. Asteittaisessa kehityksessä on pala palalta eliminoitava elinkeinoelämän ja julkisen sektorin heikkoudet etsimällä avoimesti parempia toimintamalleja ja kokeilemalla uusia. Tämä tapahtuu laajana kumppanuutena.

Omat vahvuudet ja tulevaisuuden tarpeet valintojen perustaksi

Metropolin kilpailukykyyn kehittämisen hankalimpia kysymyksiä ovat elinkeinopoliittiset valinnat: minkälaisia toimintoja lähdetään vahvistamaan. Uusi elinkeinopolitiikka hakee tähän ratkaisua kehittämällä analyysi- ja arviointiprosesseja (Hämäläinen 2010). Analyysi- ja arviointiprosessin kohteena ovat erityisesti:

- Vahvuudet: analysoida ja arvioida nykyiset vahvuudet
- Kasvualueet: selvittää globaalit laajat kasvualueet tai tulevaisuuden teemat
- Muutokset: etsiä muutoksen merkkejä ja mahdollisia heikkoja signaaleja
- Arvoverkostot: analysoida globaaleja arvoverkostoja ja suhteuttaa vahvuudet ja kasvualueet niihin
- Innovaatiot: ideoida verkostoissa mitä uusia osaamisen ja voimavarojen yhdistelmiä on synnyttävissä

Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmät ovat tässä käyttökelpoisia. Tämän analyysi- ja arviointivaiheen toteuttamiseksi ja johtopäätösten tekemiseksi tulisi muodostaa laaja-alaisia yhteistyöverkostoja, jotka sitten esittäisivät ehdotuksensa kärkialueiksi. Niiden kehittämiseen tulisi sitten suunnata eri toimijoiden osaamista ja muita voimavaroja.

⁶ Kuznetsov ja Sabel: Search networks are networks that allow you to rapidly identify people or institutions that are solving (part of) a problem closely related to the one you are trying to solve (<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/238740/13%20Kuznetsov%20and%20Sabel.pdf>).

Kärkialueiden kehittäminen tulisi senkin tapahtua avoimen elinkeinopolitiikan periaatteiden mukaan kumppanuusmallilla, kokeilemalla ja etsien koko ajan uusia ideoita, malleja ja osaamista globaaleista verkostoista.

Teesejä metropolin kilpailukyvästä

1. Kestävä hyvinvointi: Kestävä hyvinvointi on metropolin elinvoiman perusta
2. Kumppanuus: Metropolin kilpailukyky rakentuu kansalaisten, julkisen hallinnon, yritysten yhteistyöstä ja voimien yhdistämisestä
3. Uudistumiskyky: Metropolin on kyettävä uudistumaan ja investoimaan tulevaisuuteen
4. Palvelut: Metropolin talouden tulee kehittyä luovaksi palvelutaloudeksi
5. Globaalit resurssit: Metropolin tulee hyödyntää globaaleja resursseja ja muodostua itse globaaliksi resurssiksi

Kirjallisuutta

Ahlman Erik (1976): *Kulttuurin perustekijöitä. Kulttuurifilosofisia tarkasteluja*. 2. painos, Jyväskylä: Gummerus, (1. painos 1939.)

Allardt Erik (1976): *Hyvinvoinnin ulottuvuuksia*. Porvoo: WSOY.

Bartelsman Eric (2005): Poliittikkatoimenpiteitä teknologisen eturintaman saavuttamiseksi ja siellä pysymiseksi. Teoksessa Hyytinen Ari ja Rouvinen Petri (2005) (toim.), 297-318.

Benkler Yochai (2006): *The Wealth of Networks, How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven and London: Yale University Press.

Bergson Henri (1958): *Henkinen tarmo*. Alkuteos L'energie spirituelle, 1919. Porvoo: WSOY.

Brown Tim (2009): *Change by Design, How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Business.

Chesbrough Henry (2003): *Open Innovation, The new Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

Christensen Clayton M. (1997): *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

Christensen Clayton M., Anthony Scott D. ja Roth Erik A. (2004): *Seeing What's Next: Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

- Dewey John (2006): *Julkinen toiminta ja sen ongelmat*. Tampere: Vastapaino.
- Doz Yves ja Kosonen Mikko (2008): *Fast Strategy, How strategic agility will help you stay ahead of the Game*. Wharton School Publishing.
- Elzen Boelie, Frank W. Geels ja Ken Green (eds.)(2004): *System Innovation and the Transition to Sustainability, Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar
- Estrin Judy (2009): *Closing the Innovation Gap, Reigniting the spark of creativity in a global economy*. New York: McGraw Hill.
- Florida Richard (2005): *Luovan luokan esiinmarssi. Mite se muuttaa työssäkäyntiä, vapaa-aikaa, yhteiskuntaa ja arkielämää*. Helsinki: Talentum.
- Florida Richard ja Gulden Tim (2005): The World is Spiky. *The Atlantic Monthly*. October 2005.
- Foroohar Rana (2010): The real green revolution. Clean tech will create jobs, but subtly. *Newsweek*, April 12, 2010.
- Freedman Thomas L. (2005): *The World is Flat, A Brief History of the Twenty-First Century*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Geels Frank W., Elzen Boelie ja Green Ken (2004): General introduction; system innovation and transitions to sustainability. In Elzen Boelie, Frank W. Geels & Ken Green (eds.)(2004), 1- 16.
- Hautamäki Antti (1997): Hyvä elämä kansalaisten Suomessa. Teoksessa Kimmo Kajaste (toim.), *Suomalainen mahdollisuus, Näkökulmia hyvinvointimme tulevaisuuteen*. Helsinki: Oy Edita Ab, s. 32-51.
- Hautamäki Antti (2007): *Innovaatioiden ekosysteemi ja Helsingin seutu. Maailmanluokan innovaatioekologian rakentamisen lähtökohtia*. Helsingin kaupungin tietokeskus, Tutkimuskatsauksia 1/2007.
- Hautamäki Antti (2008): *Kestävä innovointi, Innovaatiopolitiikka uusien haasteiden edessä*. Sitran raportteja 76.
- Helpman Elhanan (2004): *The Mystery of Economic Growth*. Cambridge, Mass., London, England: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Himanen Pekka (2010): *Kukoistuksen käsikirjoitus*. WSOY.
- Hyytinen Ari ja Rouvinen Petri (toim.)(2005): *Mistä Talouskasvu syntyy?* Helsinki: ETLA (sarja B 214), Taloustieto Oy.
- Hämäläinen Timo (2010): Elinkeino- ja innovaatiopolitiikan uudistamistarpeet. Teoksessa Petri Rouvinen ja Pekka Ylä-Anttila (toim.) *Kriisin jälkeen*. Taloustieto Oy.
- Kao John (2007): *Innovation Nation, How America is Losing Its Innovation Edge, Why That Matters, and What We Can Do to Get It Back*. New York, London, Toronto, Sydney: Free Press.

- Lovio Raimo (2009): Luova tuho – ikuinen toivo. *Tiede & edistys* 1/09, 1-17.
- Maliranta Mika ja Ylä-Anttila Pekka (toim.) (2007a): *Kilpailu, innovaatio ja tuottavuus*. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA (Sarja B 228). Helsinki: Taloustieto Oy.
- Maliranta Mika ja Ylä-Anttila Pekka (2007b): Poliittikapäätelmiä, yhteenvetoa ja johtopäätöksiä. Teoksessa Maliranta Mika ja Ylä-Anttila Pekka (toim.) (2007a), 215-228.
- Martin Ronald L. (2003): *A study of the factors of regional competitiveness*. A final report for The European Commission Directorate-General Regional Policy.
- Merimaa Maija ja Ståhl Jenni (2009): *Helsingin metropolialueen kansainvälisen kilpailukyvyyn määrittely ja mittaaminen – esiselvitys*. Sektoritutkimuksen neuvottelukunta, raportti 16-2009.
- Mokka R. ja Neuvonen A. (2006): 6): *Yksilön ääni. Hyvinvointivaltio yhteisöjen ajalla*. Sitran raportteja 69. Helsinki: Sitra.
- Porter M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Prahalad C.K. ja Krishnan M.S. (2008): *The New Age of Innovation, Driving cocreated value through global networks*. New York: McGraw Hill.
- Rodrik D. (2007): *One Economics Many Recipes; Globalization, Institutions, and Economic Growth*. Princeton University Press.
- Ruckenstein Minna (2010): Kohti ihmislähtöistä innovaatioympäristöä. *Tieteessä tapahtuu* 1/2010, 37-38.
- Schumpeter Joseph A. (2009): Luovan tuhon prosessi. *Tiede & edistys* 1/09, 40-45. (Seitsemäs kappale teoksessa Joseph A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy*. George Allen & Unwin Ltd. 1942/1954).
- Sen Amartya (1993): Capability and Wellbeing. Teoksessa Martha Nussbaum & Amartya Sen (eds.) *The Quality of Life*. Oxford: Clarendon Press.
- Simpura Jussi (2009): Stiglitzin komissio paaluttaa yhteiskuntien edistyksen ja hyvinvoinnin mittaamisen tämän päivän maailmaan. *Yhteiskuntapolitiikka* 74 (2009):5, 554-559.
- Stiglitz Joseph & Sen Amartya & Fitoussi Jean-Paul (2009): Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Julkaistu 14.9.2009 (www.stiglitz-sen-fitoussi.fr).
- Tapscott Don ja Williams Anthony D. (2007): *Wikinomics, How Mass Collaboration Changes Everything*. Portfolio.
- Teisman Geert R. ja Juridian Edelenbos (2004): Getting through the “twilight zone”: managing transitions through process-based, horizontal and interactive governance. Teoksessa Elzen Boelie, Frank W. Geels & Ken Green (eds.) (2004), 168-190.
- Thaler Richard ja Sundstein Cass (2009): *Nudge, Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Penguin Books.

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM, 2009): *Evaluation of the Finnish National Innovation System, Policy Report*. Helsinki, Finland: Taloustieto Oy. Report available online at www.tem.fi/files/24928/InnoEvalFi_POLICY_Report_28_Oct_2009.pdf

Vargo, S. L., P. P. Maglio ja M. A. Akaka (2008): On Value and Value Co-Creation: A Service Systems and Service Logic Perspective. *European Management Journal* 26, 145-152.

Vihanto Martti (2010): Evoluutioprosessin piirteitä ja vaikutuksia taloudessa. *Tieteessä tapahtuu* 2/2010, s. 3-15.

Von Hippel Eric (2005): *Democratizing Innovation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Weber Steven (2004): *The Success of Open Source*. Boston: Harvard University press.