

# **UNIVERSITY OF VAASA**

**DEPARTMENT OF ECONOMICS**

**WORKING PAPERS 9**

**Hannu Piekkola\***

## **Kilpailukykyä tiedosta ja taidosta**

**Virkaanastujaisesitelmä**

---

**VAASA 2008**

## SISÄLTÖ

1. Suomalaisen osaamisen historiaa .....	3
2. Tiedon ja taidon tulevaisuuden Suomi .....	5
3. Mihin tietoon ja taitoon on panostettava.....	7
6. Lopuksi .....	15
Lähteet .....	17

## Tiivistelmä

Työvoiman osaamisen hyödyntäminen laaja-alaisesti on parasta kilpailukykyyn ylläpitoa. Hyvästä osaamis pohjasta ja tutkimuksesta seuraa työllisyyden paraneminen – etenkin pidemmällä aikavälillä. Tässä esitelmässä tarkastellaan osaamista Suomessa historiallisella perspektiivillä ja esitetään viisi päämäärää, joita on edistettävä tiedon ja taidon ylläpitämiseksi kilpailukykyisenä. Tärkeitä talouspolitiikan keinoja ovat 1) työllisyysasteen nostaminen ja pidempi työura, 2) koulutuspanoksen ylläpitäminen ja kehittäminen etenkin ydinosaamista tukevilla kaupallisilla ja teknisillä aloilla, 3) yritysten ja ihmisten verkottumisen tukeminen jota tukee myös liikenneinvestoinnit, 4) tutkimus- ja kehitysinvestointeihin panostaminen ja 5) aktiivisen ikääntymisen politiikka.

\*Virkaanastujaisesitelmä perustuu osin työministeriön tukemiin ja Proact-ohjelmaan sisältyviin hankkeisiin, joissa arvioitiin kilpailukykyyn eri tekijöitä seutukunnissa arvioiden osaamista sekä alueen väestössä että yritystasolla ja sen jälkeen selitettiin näillä tekijöillä seutukunnan tuottavuutta, BKT kasvua ja tuottavuuden kasvua. Tämä antaa kuvaa alueiden erilaistumisen syistä (Piekkola, 2006, saatavissa pdf muotoisena [www.etla.fi](http://www.etla.fi)). Tutkimusaineistona oli Elinkeinoelämän keskusliiton yrityksiä koskevat palkka- ja tilinpäätösaineistot vuosilta 1996–2001 ja Tilastokeskuksen aineistot. Tutkimus osaamisesta ja aineettomasta pääomasta jatkuu Vaasan yliopiston kansantaloustieteen laitoksen johtamassa uudessa EU:n seitsemännen puiteohjelman rahoittamassa Innodrive hankkeessa, johon osallistuu 9 tutkimuslaitosta tai yliopistoa Euroopassa.

## 1. Suomalaisen osaamisen historiaa

Kivikauden ihminen nautti vapaasta ajasta. Työtä tehtiin neljä tuntia päivässä ja loppu aika oli vapaata käyskentelyä. Suomalaiset ovat tottuneet jo pitkään ponnistelemaan leipänsä eteen. Teollistuvassa Suomessa töitä tehtiin vuorokaudet ympäriinsä. 70 tuntisen työviikon jälkeen oli vielä kodin töiden vuoro. Lisäarvoa työlle kertyi ensinnä tehtaan omistajille, ja työntekijän leipä leveni pikku hiljaa. Ensimmäinen merkittävä talonpoikaisen rikkauden lähde oli puun jalostaminen, tervakauppa. Suomi oli maailman johtavia tervan tuottajia. Tuo pohjalaisten talonpoikien kulta-aika on jo kauas taakse jäänyttä aikaa.

Varsinkin taloudessa kaikki on ohimenevää. Tieto/taito tervanpolttoon on enää perinnettä. Näin tiedon ja taidon käyttötapa vaihtelee ja monisatavuotinen osaaminen saattaa menettää merkityksensä, nykyisin melkeinpä päivässä. Niukka luonnonvara saattoi ennen taata tulevaisuuden pitkällekin kuten puun hyödyntäminen tervanpoltossa. Rikkaudet perustuvat nykyisin varsin ohimenevästi koneisiin ja laitteisiin ja luonnonvaratkin ovat helposti laajassa käytössä. Näin työpaikkojemme elinikä ei ole turvattu, eläkeaikaa yritykselle ei ole. Yritys kuihtuu nopeasti pois, jos viivan alle alkaa kertyä miinusta. Yrityksen keskimääräinen elinikä on 40 vuotta tai alle. Jokainen meistä on ehkä jo ehtinyt viettää monenkin yrityksen hautajaiset, kun taas ihmiselämä on venymässä yli vuosisadan kestäväksi. New Yorkin pörssissä on alle tusinan ennen sotia perustettuja yrityksiä jäljellä.

Tieto ja taito ovat ainoita, jotka jatkavat elämäänsä yrityksestä toiseen. Kilpailukyky perustuu osaamiselle ja yhä vähemmän pääoman saatavuudelle. Kansantalouden oppiaine on aiemmin rakentunut ajatukselle työvoimasta ja pääomasta. Jos pääomalle saa hyvän käyttökohteen, niin sopivaa homogeenista työvoimaa oletetaan olevan aina saatavilla. Kansantalouden teoria on muuttumassa. Kaikki kasvu nähdään lähtevän paremminkin työvoimaan sidotusta teknisestä kehityksestä kuin uusien, entistä parempien laitteiden ja koneiden hankinnasta. Työvoima ei ole tasalaatuista tai vaikkapa oppiarvojen mukaan luokiteltavissa.

Näin ainoaa pysyvää on tieto ja taito, eikä suinkaan koneet ja laitteet. Uusia investointikohteita syntyy enemmän kuin ennen, mutta ne myös menettävät kilpailuedun nopeasti. Pääoma ei takaa tuottoisaa

tulevaisuutta. Menneisydessä kilpailuetu saattoi perustua investointien verotuksiin ja halvempaan työvoimaan kehittyvillä alueilla. Nykyisin sijoituspäätöksissä investointeja ei tueta verotuksellisesti, eikä ole syytäkään tukea. Toimiakseen tuotantolaitos vaatii oman tieto/taitonsa ja oman koulutetun työvoimansa. Joskus on varauduttava jopa vuosien koulutukseen, jotta työvoima on riittävän osaavaa. Esimerkkinä on hyvin vaikkapa uusi kultakaivos Kittilässä. Kaivoksen perustamisen ympäristöinvestoinnit ja työvoiman kouluttaminen ovat 70 % kokonaiskustannuksista. Itse kaivostoiminnan pyörittäminen on pienempi kulu. Näin työt on tehty paperilla ja suurinvestoinnit tehty ennen kuin grammaakaan kultaa on tuotettu. Pääoman ja työn käyttö varsinaisessa tuotannossa on enää pieni, vaikkakin olennainen osa yrityksen toimintaa.

Näin tieto ja taito luo ja tuhoaa vuosia ennen kuin mitään varsinainen toiminta alkaa tai loppuu. Näin varmasti kävi Kemijärven sellutehtaankin osalta. Tieto ja taito ovat siten ryöstäneet pääoman roolin. Pääomaa syntyy ja katoaa nopeasti, mutta osaaminen on ja pysyy. Näin työvoiman arvostus on muuttunut ja tekninen kehitys on työn tuottavuutta nostavaa. Tuotantopäätösten joustavuus on kasvanut. Koneita on sen sijaan vaikeampi kuljettaa paikasta toiseen.

Olemme panostaneet varsin onnistuneesti osaamiseen ja koulutukseen sotiemme jälkeen. Tämä kantaa hedelmää nytkin. Suuri ikäluokka, vuosina 1945–1959 syntyneet, jatkavat pitkään työelämässä, koska heillä on siihen koulutuksen ja tiedon kartuttamisen antamat edellytykset. Onneksi, sillä näin työllisyysaste on kivunnut 70 prosentin tuntumaan. Näin siis seitsemän kymmenestä työikäisestä on töissä. Tähän ei voi olla vaikuttamatta se, että suuri ikäluokka on edellistä ikäluokkaa koulutetumpi. He ovat pystyneet sopeutumaan kilpailuedellytysten muutoksiin. Edellinen ikäpolvi sen sijaan vietti 5 vuotta sodassa ja menetti paljon inhimillistä osaamista. Näin uhkasi käydä 1990-luvun alun lamassakin, jonka aikana menetettiin paljon inhimillistä pääomaa pitkittyneenä työttömyytenä.

Suuret ikäluokat rakensivat näin nykyisen yhteiskuntamme jo osaamiselle. Viisaat ajattelevat, että seuraava ikäpolvi aina menee eteenpäin ja on parempi kuin edellinen, vanhan on syytä väistyä. Näin sanoi ainakin Mika Waltari, jolla riitti ymmärrystä nuorten kurittomuudelle: nuoriin sisältyy aina uuden siemen. Voimmeko arvata ja tietää lastemme avaimet oikeaan tietoon ja taitoon 20–30 vuoden kuluttua? Emme, koska emme tiedä millaisessa maailmassa he elävät. Voimme vain arvailla mitä on tieto ja taito ja mitä tulevaisuuden kilpailukyky. Onko sellaista kuin Suomen kilpailukyky enää olemassakaan? Ehkä

lapsemme ovat käyneet vuosia kouluja Espanjassa, rakastuneet ruotsalaiseen ja töissä amerikkalaisessa firmassa, jonka omistaa kiinalainen pankkiiri.

## 2 Tiedon ja taidon tulevaisuuden Suomi

Arvatkaamme kuitenkin kilpailukykyä 20–30 vuoden kuluttua ja millaiseen inhimilliseen osaamiseen se perustuu. Mitä siis menestynyt Suomen kansalainen vuonna 2040 edustaa ja millainen on hänen menestyvä maansa Euroopassa. Varmaa on, että etäisyydet ovat kutistuneet entisestään. Yhä vähemmän meidän tarvitsee siirtyä fyysisesti paikasta toiseemme. Visuaalisen ympäristömme täyttävät laajat heijastukset elämästä ympäri maapalloa. Työhuoneessamme ei ole ainoastaan yksi tietokone puuskuttamassa tietoa, vaan isoja värikkäitä näyttöjä, joita pyörittää kymmenet yhtä aikaa pyörivät ohjelmat. Tieto ja taito ovat tässä yhteydessä saatavissa yhtä hyvin Vaasasta kuin Buenos Airesista. Ehkä opiskelijat matkaavat virtuaalisesti yliopistosta toiseen poimimassa kursseja, jotka heitä kiinnostaa ja jossa on tunnetuimmat luennoitsijat. Tällä hetkellä voidaan sanoa, että teknologiayrityksissä tämä globalisoituminen on jo pisimmällä. Ollenkaan tärkeää ei ole know how, osaaminen, naapuriyrityksessä vaan osaaminen alan huippuyrityksessä, jotka voivat hyvinkin sijaita toisella puolen maapalloa. Kansantaloudessa tunnetut osaamisen ulkoisvaikutukset ovat näin globaaleja. Etäisyydet ovat menettäneet merkityksensä. Tieto ja taito ovat kansainvälistä.

Toinen mitä voimme arvailla on se, että tiede jatkaa erikoistumistaan. Valitettavaa onkin, että poikkitieteellisyys ja kommunikointi eri tiedealojen välillä voi tästä myös kärsiä. Kuitenkin tieteistä vain kumuloituvat jatkavat menestystarinaansa, siis ne jossa uusi tieto nojautuu parhaiten vanhaan, aiemmin yleisesti hyväksytyyn, mutta näin myös osittain kumoten sen. Kansantaloustiede kattaa koko talouden, eikä se voi siten koskaan unohtaa kokonaisnäkemystä. Ehkäpä tämänkin arvostus nousee, siis sen että osaamme tulkita hyvin erilaista informaatiovirtaa. Se, että ymmärrämme jotain kannustavasta palkkauksesta voi auttaa meitä ymmärtämään sitä miten keskuspankit asettavat rahan tarjontasääntönsä. Samalla tavoin kvanttiteoria opettaa meitä maailmankaikkeuden galaksien synnystä. Tai pörssikurssien heilahteluiden ennustamisesta löytyy avain sydänekäyrän epäsäännöllisyyksien tulkintaan.

Kolmas asia minkä tiedämme tiedon globalisoitumisen ja erikoistumisen lisäksi on siis, että tieto/taito on yhä enemmän kasautuvaa, kumuloituvaa. Taito ja tieto eivät synny yhdessä päivässä, eikä panostus osaamiseen lisää talouden kasvua yhdessä päivässä tai vuodessa. Syntyy ristiriita uuden oppimisen ja uuden tiedon hyödyntämisen välillä, koska oppiminen vie aikaa. Tällöin tiedon ja taidon hankkiminen on oltavaa jatkuvaa ilman, että osaamisen hedelmät ja hyödyntäminen ovat heti käsillä. On kuin istuttaisi monia tiedon puita, joista vain pieni osa tuottaa hedelmää ja vasta vuosien päästä. Näin inhimillistä pääomaa ei voida sitouttaa kokonaan työtehtävien suorittamiseen, vaan yhä suurempi osa työajasta on vapaamuotoista, ihmisestä itsestään kiinni. Kuitenkin vain se tieto, joka perustuu enemmän tai vähemmän vain aikaisemmin tunnettuun jatkaa kasvuaan. Kukaan ei pysty enää kehittämään uutta aivan ruohonjuuritasolta, vaan osaaminen perustuu aina aikaisempaan osaamiseen.

Tiedon globalisoitumisen, erikoistumisen ja kumuloitumisen ohella neljäs kehityssuunta on uuden tiedon kehittäminen. Onko väestömme riittämätön globalisoitumaan, erikoistumaan ja kasaamaan uutta tietoa, kun työikäiset lähentelevät eläkeikää ja yhtä työntekijää vastaa yksi eläkeläinen, joiden kummankin tulot hän pitkälle maksaa. Kuten tiedetään, nyt on kaksi työntekijää yhtä työntekijää kohden. 20 vuoden kuluttua Suomessa on luultavasti enää yksi työntekijää yhtä eläkeläistä kohden. Kun nuoruuden eteen on vannottu viimeiset 100 vuotta, niin merkitseekö tämä tiedon ja taidon katoamista, kun riittävä osa väestöstä ei ole enää nuorta ja valmista kokeilemaan uutta. Onneksi tuo kuriton suuri ikäluokka tuo lohtua siihen, että vähän vanhempanakin jaksaa. 60 vuotta vanhat alkavat taas olla arvossaan, koska he omaavat monia hyviä ominaisuuksia.

1. Pitkä kokemus ammatista
2. Kokemusta työskennellä hyvin erilaisten ihmisten kanssa ja ratkaista töissä ilmeneviä ihmissuhdeongelmia
3. He voivat tarjota luotettavuutta omaan työhistoriaansa vedoten
4. He ovat lojaaleja työnantajaa kohtaan koska herkkyyys vaihtaa työpaikkaa on pienempi
5. Heillä ei ole pieniä lapsia estämässä täysivaltaista osallistumista työtehtäviin
6. Kunnianhimo on iän myötä asettunut raamiinsa ja taivaita ei enää tavoitella

Tarvitsemme siten valmiutta uudistua ja ottaa uutta vastaan, eikä panostusta vanhan ylläpitämiseen. Tärkeintä muuttuvassa taloudessa on jälleen erilaisuuden hyödyntäminen. Tulevaisuuden yrittäjässä

samaa työtehtävää tekee hyvin eri-ikäiset, mikä on yksi elämän runsaus. Edellä mainitut ikääntyneiden ominaisuudet voivat nostaa työpaikan tuottavuutta, kun samalla työntekijöistä löytyy nuoriakin. Ehkäpä työntekijöiden erilaisuus on tärkeämpää kuin se mikä on työntekijöiden keski-ikä.

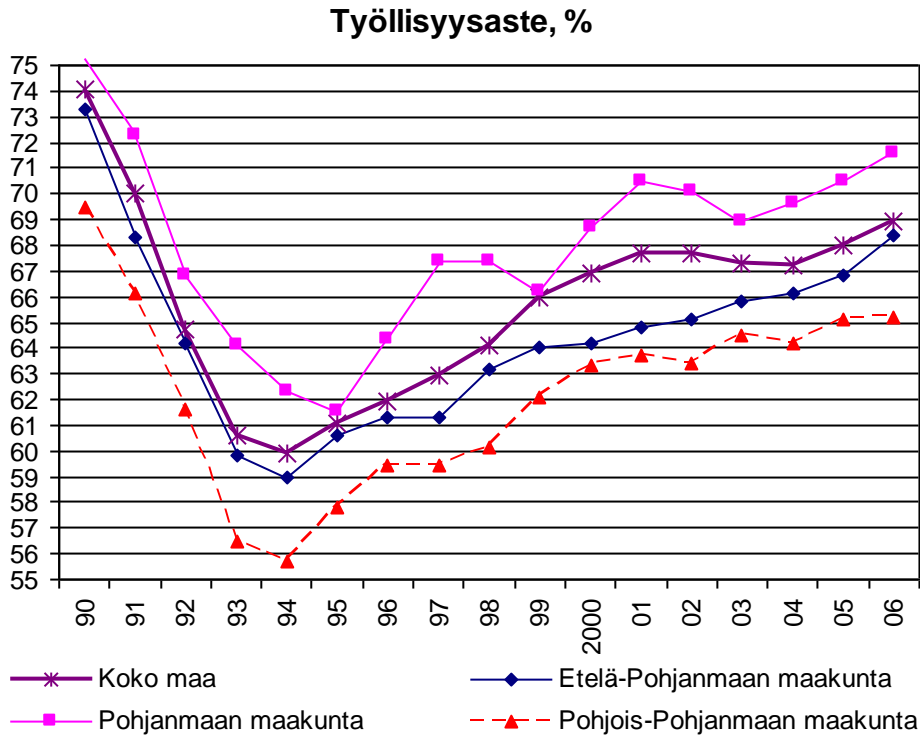
### **3. Mihin tietoon ja taitoon on panostettava**

Tulevaisuuden kilpailukyvyn turvaaminen edellyttää siten panostamisten työn tuottavuuteen, erikoistumiseen ja kansainvälistymiseen. Tulevaisuuden osaamis pohja luodaan tänään. On olemassa myös talouspoliittisia tavoitteita nykyhetkelle, jotta voimme arvioida kunakin hetkenä sitä kuinka kaukana olemme tavoitteissa. Voidaan esittää viisi tavoitetta, joilla työvoiman laaja hyödyntäminen ja osaaminen toteutuu.

- 1) Työllisyysaste eli työllisten osuus 15–64 vuotiaista on nostettava 75 prosenttiin ja työuria on pidennettävä.

Joustavilla työmarkkinoilla, joissa myös osa-aikatyötä tehdään enenevässä määrin, työllisyysasteen on noustava samalle tasolle kuin ennen 1990-luvun alun lamaa ja ylikin. Osa tästä voi tapahtua osa-aikatyön yleistymisenä, joka selittää pitkälle Ruotsin jo saavuttamaa 75 prosentin työllisyysastetta. Osa-aikatyö on suotavaa toimeettomuuden sijaan, koska hyvinvointi samalla jakaantuu näin laajemmalle. Seuraavassa on työllisten osuuden kehitys vuosin 1990–2006.

Kuvio 1. Työllisyysaste % Suomessa 1990–2006



75 prosentin työllisyysaste ei ole historiallisesti mahdoton saavuttaa, koska työllisyysasteet olivat tällä tasolla ennen 1990-luvun alun lamaa. Nykyisin Suomessa on 300 000 kotitaloutta, jotka elävät toimeentuloturvan varassa (heistä noin puolet ovat oikeutettuja työmarkkinarahaan eli ovat pitkäaikaistyöttömiä). Tähän meillä ei ole varaa. Oikeudenmukainen elämä myös edellyttää palkkatyötä kaikille kynnellä kykeneville. Emme voi kovin paljon parantaa toimeentuloturvaa, vaikka se on 1990-luvun puolivälin tasosta jälkeen jäänytkin. Tämä yksinkertaisesti siitä syystä, että kaikki mahdollinen on tehtävä työntekijöiden kannustamiseksi. Erityisesti nuoret ja ikääntyneet toimeentulotuen varassa olevat on saatava takaisin työelämään. Tässä on perusturvan uudistamista miettivälle Sata komitealla töitä riittämiin. Miten ilmeisemmin keinot sisältävät sekä keppiä että porkkanaa. Keppinä voisi olla pitkäaikaistyöttömien osalta vaatimus työntarjouksien hyväksymisestä myös, vaikka työ ei täysin vastaa koulutusta. Porkkana voisi olla erityisesti ikääntyneille kohdistetut palkkatuet, jotka kompensoivat aikaisemman palkan ja uuden mahdollisesti alemman palkan välisen erotuksen osittain. Tämän tyyppinen on Hartz IV mukainen uusi palkkatukijärjestelmä Saksassa, jota on laajennettu huhtikuussa 2007.

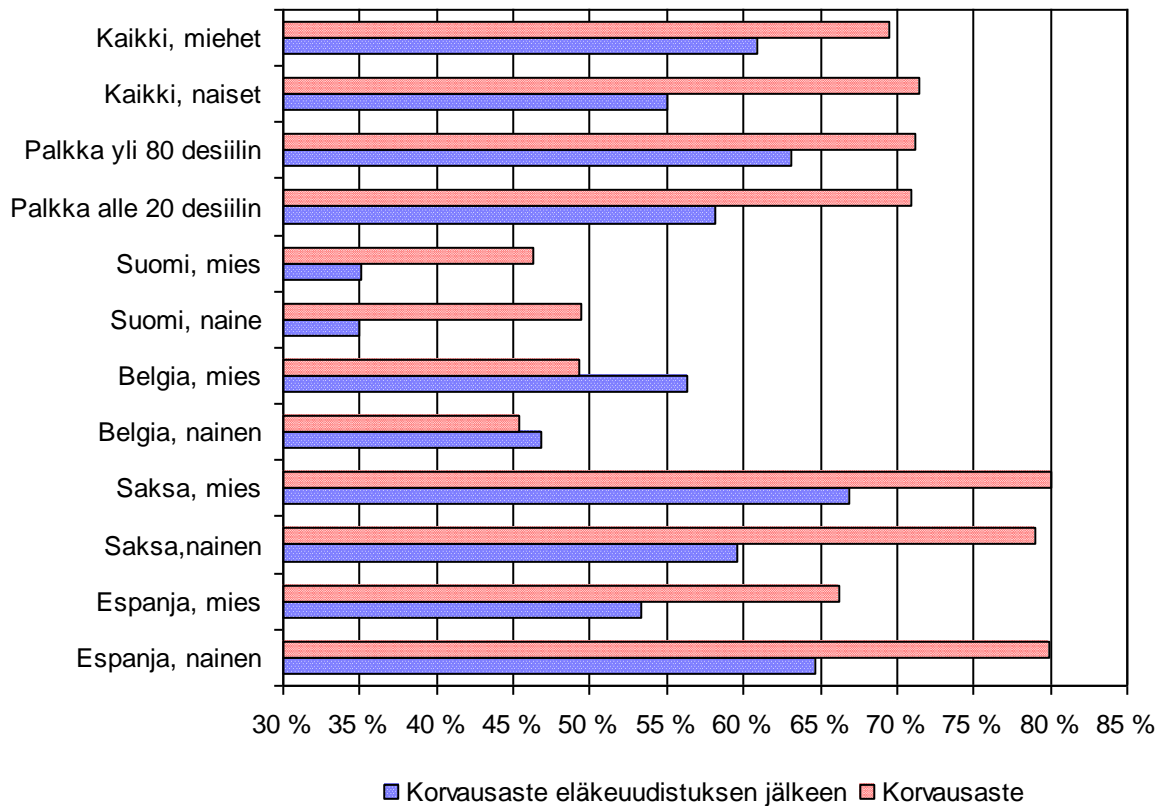


Meillä on myös varaa parantaa työvoiman tarjontaa pidentämällä työuria. Viimeisen kymmenen vuoden aikana ikääntyneiden yli 54 vuoden ikäisten työmarkkinoille osallistuminen on noussut enemmän kuin missään muualla. Työhön osallistumisaste eli työvoiman osuus 15-64 vuotiaista on noussut 58.5 %:iin vuonna 2006, missä on lisäystä peräti 14.6% verrattuna vuoteen 1999. Tämä on erinomainen saavutus, kun esimerkiksi Saksassa osuus on 42 % ja Itävallassa ja Italiassa vain 30 %. Kuitenkin on edelleen jatkettava eläkepoliittisia kannustimia työuran pidentämiseksi.

- (Varhais)Eläkevähennys 7 % jokaisena vuotena, kun eläkkeelle jää ennen 63 vuodenikää.
- Eläkekarttuma 6 % jokaisena vuotena, kun tekee töitä yli 63 ikävuoden.

Nykyisin eläkekarttuma on 4.5 % prosenttia 63–68 vuoden iässä. Tämä ei vielä riittävä korvaamaan menettyjä eläkevuosia, kun eläkkeelle siirtymisen sijasta töitä jatketaan. Näin saamme tulevat ikääntyvät työntekijät jatkamaan pidempään töissä. Ohessa on esitetty Piekkola (2007) mukaisesti nettoeläkkeiden ja nettopalkkojen suhde eli niin sanottu korvausaste Suomessa ja kolmessa muussa maassa nykyjärjestelmässä ja tämän tyyppisen uudistuksen jälkeen, jos eläkkeelle jää jo nuorena eli 60 vuoden iässä.

Kuvio 3. Korvausasteet 60 vuoden iässä ennen ja jälkeen eläkeuudistuksen



Kuviosta nähdään, että jätäessä 60 vuotiaana eläkkeelle nettoeläke pienenesi 16 prosenttiyksikköä naisilla ja 8 prosenttiyksikköä miehillä. Nähtäväksi jää miten Suomen sinänsä toimivaa uutta eläkejärjestelmää uusitaan. Kaikille pitäisi kuitenkin olla entistä selvempää, että kovin varhain ei kannata eläkkeelle jäädä. Tämä jo sen vuoksi, että eläkkeet on sidottu enenevässä määrin kuluttajahintaindeksiin ja eläkkeiden suhteellinen reaaliarvo eittämättä laskee oltaessa vuosikymmeniä eläkkeellä. Nykyisin eläkkeensaajat säästävät enemmän kuin kuluttavat. Jossain on oltava myös maksukykyä siihen, jos eläkkeelle jäädään kovin nuorena.

## 2) Kaupallinen ja teknillinen koulutus avainasemassa ei väestön yleinen koulutusaste

Yhteiskunnassa tuottavan toiminnan osuus on laskussa. Karkeasti ottaen voidaan sanoa, että kilpailukyvyyn ytimen luo suuremmat Elinkeinoelämän keskusliiton yritykset, joissa töissä on xxxxxx ihmistä. Tässä karkeassa arvioissa on mukana kaikki yli 50 henkeä työllistävät Elinkeinoelämän keskusliiton yritykset, jotka eivät ole säätiömuotoisia. Pienemmät yrityksen luovat tulevaisuuden kasvua

kasvamalla tähän joukkoon. Kun vuodesta 2010 lähtien vuosittain 100 000 työntekijää poistuu työmarkkinoilta, meidän on pidettävä huolta siitä, että tämä talouden ydin pysyy ehjänä ja toimintakykyisenä. Tämä edellyttää panostamista kaupalliseen ja teknilliseen koulutukseen.

Seuraava taulukko osoittaa sen miten keskeistä on yritysten osaaminen ja innovatiivisuus selitettäessä seutukunnan BKT:n, työllisyyden ja tuottavuuden kasvua (painottamalla näitä kaikkia samalla painolla, ks. tarkemmin Piekkola, 2006).

Taulukko 1. Seutukuntien kasvua selittävät tekijät 1997–2002

	Kertoimien antamat painot		Kertoimien antamat painot
<b>Huippuosaaminen: Työntekijä</b>	<b>-0.377</b>	<b>Innovatiivisuus</b>	<b>0.301</b>
Osaamispääoma		Tutkimus- ja kehitysmenot	
Koulutuspääoma		Patentit	
<b>Huippuosaaminen: Yritys</b>	<b>0.502</b>	Innovatiiviset toimipaikat	
Osaamispääoma		Huippu- ja korkeateknologian arvonlisä %	
Osaamis- ja ammatillisen pääoma interaktio		<b>Keskittyminen</b>	<b>-0.127</b>
Työkokemus: nuoret ja kokeneet interaktio		Väestön keskittyminen	
T&K työtä tekevien osuus		Työkäisen väestön 15-64 ulkoisvaikutus	
<b>Huippuosaaminen: Alue</b>	<b>0.244</b>	Innovatiivisten yritysten yhteistyö	
Työkäisen väestö (15-64)		<b>Saavutettavuus</b>	<b>0.075</b>
Osallistumisaste		Lentokentän läheisyys	
Opiskelijoiden määrä		Teollisuuden ulkomaanyhteydet	
Tekniikan opiskelijoiden määrä			
Korkea-asteen tutkinnot			

Lähde: Piekkola Hannu: Knowledge and Innovation Subsidies as Engines for Growth – The Competitiveness of Finnish Regions ETLA B-series No. 216. Helsinki

Yrityskohtainen osaaminen (osaamispääoma, osaamispääoman ja ammatillisen pääoman interaktio, työkokemus, T&K työtä tekevien osaaminen) perustuvat laskelmiin alueen ydinyrityksistä. Nämä kaikki yhdessä selittävät varsin suurelta osalta sen miten koko alueen BKT ja työllisyys kehittyvät.

### 3) Yritysten ja ihmisten verkottumista kannustettava

Tiedon ja taidon yhteiskunnassa tiedon välittäminen on yhä tärkeämpää. Taulukossa 1 edellä toinen tärkeä tekijä seutukunnan menestykselle on se miten innovatiivisia alueen toimipaikat ovat ja mitä ovat

alueen tutkimus- ja kehittämismenot. Innovatiivisten yritysten osuus perustuu tilastokeskuksen kyselyyn ja tämä tieto kuvaa myös yritysten verkottumista. Niinpä innovaatiotoiminnan ja verkottumisen välinen korrelaatio oli kyselyssä hyvin korkea, 0.9, tilastokeskuksen innovaatiotietokantoissa. Toisin sanoen panostaminen yritysten ja ihmisten verkottumiseen on aina myös panostamista yritysten innovatiivisuuteen. Tiedon leviäminen luo uusia innovaatioita. Voidaan jopa väittää, että innovatiivisuutta ja verkottumista ei voida erottaa toisistaan. Näinpä seuduillekin tulee omat haasteensa luoda verkottumisen edellytyksiä pohjana innovaatiotoiminnalle. Verkottuminen koskee myös fyysistä liikkumista. Valtion investointeja rautateihin, lentoyhteisiin ja maantieliikenteeseen ei voida tarkastella vain lyhytnäköisinä kannattavuushankkeina.

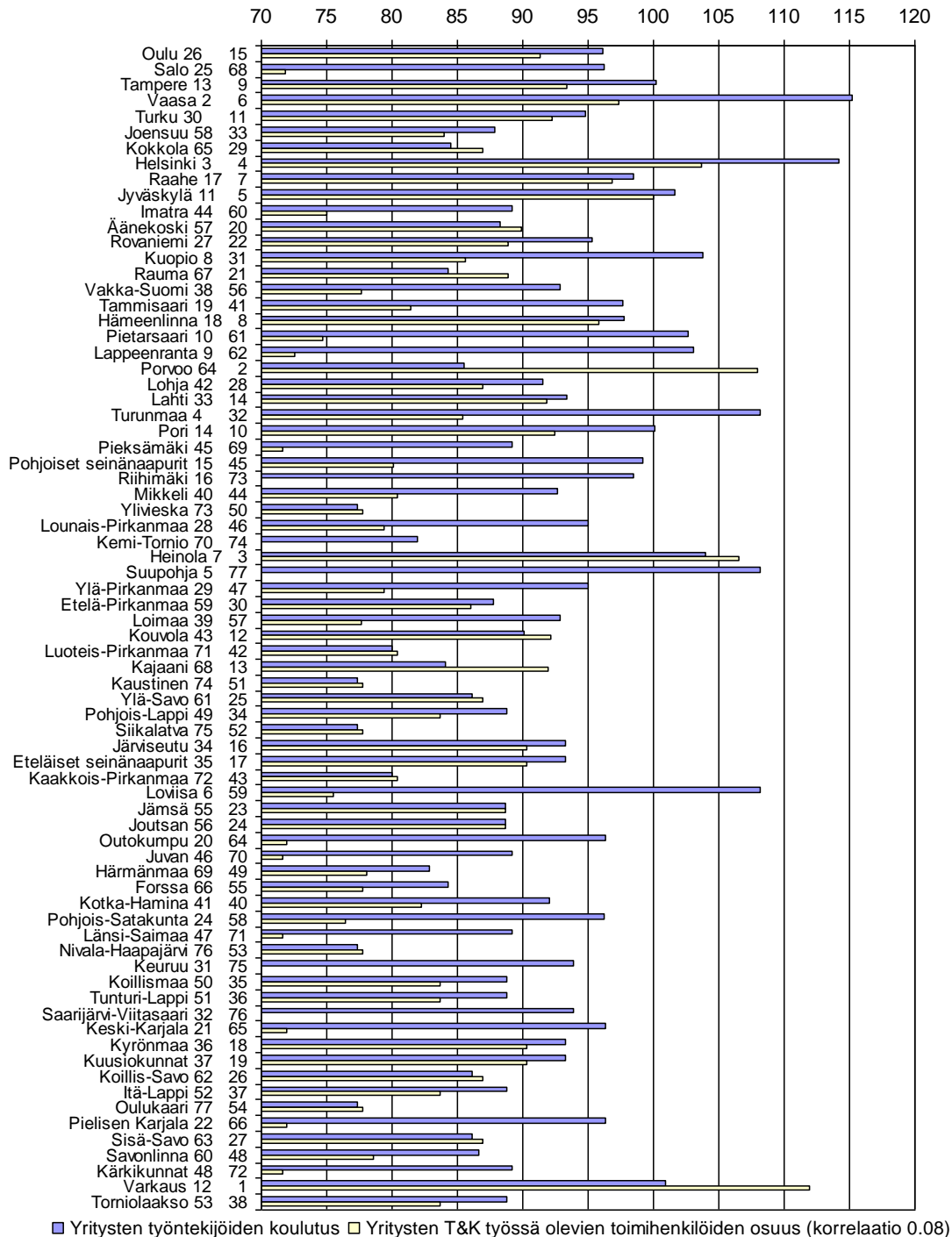
Tiedon välityksen merkitys yrityksen sisällä on myös yksi syy sille, että yrityskoko on kasvanut. Suomi osoittautuu hyvin monelle yritykselle kovin pieneksi maaksi toimia ilman että toimitaan globaalissa yrityksessä, jossa tieto kulkee maanosasta toiseen. Vielä 1980-luvun alussa meillä ei ollut kuin yksi suomalainen kansainvälistynyt yritys Kone, kun nykyään melkein kaikki suuremmat pörssiyrityksemme ja monet muutkin ovat kansainvälistyneet. Toisaalta on selvää, että pienemmät yritykset omaavat oman innovatiivisuuden potentiaalin. Erityisesti pienissä yrityksissä verkottuminen muiden yritysten kanssa on tärkeää.

#### 4) Tutkimus- ja kehitystyöhön panostaminen tukemaan osaamispääoman hyödyntämistä

T&K toiminta sekä alueen ydinyrityksissä että seutukunnassa yleensä on tärkeä kasvun ja kilpailukyvyyn lähde kuten taulukosta 1 havaitaan. Tärkeää on myös tiedostaa se, että tutkimus- ja kehitystyö ja työntekijöiden osaaminen ovat toisiaan täydentäviä. Yritysten menestystä ei usein mitata ainoastaan tutkimuksen määrällä, vaan tätä täydentää laaja markkinointi, suunnittelu ja hallinnointi, jotka kaikki kysyvät koulutettua työvoimaa. Palvelualoilla tutkimus- ja kehitystoiminta on vielä selvemmin nivoutunut yrityksen muuhun toimintaan, kun erillistä tuotekehitysyksikköä ei usein ole olemassakaan. Näinpä myös Tekes haluaa panostaa laajasti innovatiivisiin yrityksiin, joissa ei ole pelkästään teknologista tietämystä ja osaamista.

Seutukuntatasolla on toisaalta myös nähtävissä selvä erikoistuminen panostamisessa joko koulutettuun työvoimaan ja tutkimus- ja kehitystoimintaan. Seuraavassa seutukunnat on asetettu kasvukilpailukyvyn mukaiseen järjestykseen Piekkolan (2006) tutkimuksen perusteella. Oulu ja Salo ovat tutkimuksessa kilpailukykyisimpiä, kun osaamista käytetään selittämässä tulevaisuuden kasvua paremminkin kuin alueen BKT:n nykytasoa. Kunkin kilpailukykytekijän paino kasvukilpailukykymittarissa määräytyy siinä perusteella, miten hyvin tämä tekijä on menneisyydessä selittänyt kasvua. Seutukunnan kohdalla oleva ensimmäinen numero ilmaisee sijoituksen alueen ydinosamisen yritysten koulutetun työvoiman määrässä (tähän ei siten kuulu julkinen sektori tai säätiömuotoinen yksityinen toiminta). Toinen numero ilmaisee järjestyksen siinä suhteessa kuinka paljon seutukunnan ydinosamisen yrityksissä harrastetaan tutkimus- ja kehitystoimintaa.

Kuvio 2. Seutukuntien ydinyritysten koulutuspääoma ja T&K työssä olevat toimihenkilöt 2002



Kuvioista nähdään, että seutukuntien ydinyrityksissä koulutus pääomalla ja T&K työssä olevien osuudella ei ole kovin suurta korrelaatiota (0.08). Kasvukilpailukyyn kannalta kärkiseutukunnissa ei siten välttämättä ole teollisuusyrityksiä, joissa on erityisen paljon T&K työntekijöitä. Seutukunta voi siten

panostaa joko koulutettuun työvoimaan tai IT alan osaamiseen, jossa tutkimus- ja kehitystyö ovat keskeisiä. T&K työhön panostavia teollisuusyrityksiä on suhteellisen paljon seuraavissa seutukunnissa: Varkaus, Porvoo, Heinola, Helsinki, Jyväskylä.

## 5. Aktiivisen ikääntymisen ohjelma

Ekonomistin ei ole syytä unohtaa elämän pehmeäkin puolta. On oltava myös hyvinvointipoliittinen ohjelma yli ihmisen elämänuran, joka ei kata pelkästään työelämään osallistumista. Tällaisesta aktiivisen ikääntymisen politiikasta voidaan todeta seuraavaa (Piekkola, 2008)

- Aktiivinen ikääntyminen merkitsee aktiivista kansalaisuutta ja myös eläkeläisten ja työelämän ulkopuolella olevien osallistumista yhteiskunnan suunnitteluun. Usein meillä asioista päättää kolmikanta, jossa on vain työelämään tiukasti sitoutuneita edustajia.
- Aktiivien ikääntymisen politiikka tähtää etenkin uuteen henkilöstöjohtamiseen ja asenteiden muuttamiseen työpaikoilla: sallittava erilaisuus myös iän suhteen.
- Työhyvinvoinnin ohjelmia jatkettava: ei pelkkää terveyspalvelujen ulkoistamista.
- Innovatiiviseen henkilöstöhallintoon kuuluu myös työntekijöiden kouluttaminen.

## 6. Lopuksi

Olemmeko siirtymässä katastrofikapitalismiin, jossa suuret yritykset vaanivat onnettomuuksia, joiden kautta lyödä rahoiksi. Thaimaassa tsunamin jälkeen kaatuneiden kalastajakyläiden tilalle on rakennettu loistohoteleja. Kleinin (2008) kirjassa uhataan maailmaan katastrofikapitalismilla, joka käyttää kaikkialla samoja suorasukaisia reseptejä ongelmaan kuin ongelmaan: valtionyritysten yksityistäminen, julkisten menojen leikkaaminen, hintarajoitusten purkaminen, rahoitusmarkkinoiden vapauttaminen ja ay-liikkeen toiminnan rajoittaminen. Mielestäni kansalaisyhteiskunnalle on edelleen hyvät edellytykset ja ihmisten osaamisen merkitys tätä vain korostaa. Katastrofikapitalismia oli ennen kaikkea menneiden aikojen idealismille ja luokkien väliselle taistelulle rakennettu yhteiskunta. Ihminen osana perhettä ja pohjoismaista hyvinvointivaltiota luo hyvän kasvupohjan. Suurien ikääntymisen ja ilmastonmuutoksen

haasteiden alla on kuitenkin ylläpidettävä kilpailukykyistä Eurooppaa. Vain ja ainoastaan menestyvä ja kilpailukykyinen Eurooppa voi viedä maapallon kestävästä kehitystä eteenpäin.



**Lähteet**

Klein, Naomi (2008), Tuhokapitalismin nousu, WSOY.

Piekkola H. (2006), Knowledge and Innovation Subsidies as Engines for Growth – The Competitiveness of Finnish Regions ETLA B-series No. 216. Helsinki.

Piekkola H. (2007), Actuarial Fair Pension Reform: Postponed Retirement and Redistribution of Pension Wealth – Evidence from Belgium, Finland, Germany and Spain. University of Vaasa Department of Economics Discussion Papers No 8.

Piekkola H. (2008) Active ageing in the labour market and workplaces: A Nordic experience from Finland and Norway, tulossa International Social Science Journal.

