

Hyvärinen, Jari

**Working Paper**

## Innovaatiotoiminta: Näkemyksiä hyvinvointialaan ja työelämän kehittämiseen

ETLA Discussion Papers, No. 1256

**Provided in Cooperation with:**

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

*Suggested Citation:* Hyvärinen, Jari (2011) : Innovaatiotoiminta: Näkemyksiä hyvinvointialaan ja työelämän kehittämiseen, ETLA Discussion Papers, No. 1256, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/87785>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Innovaatiotoiminta

Näkemyksiä hyvinvointialaan ja  
työelämän kehittämiseen

Jari Hyvärinen\*

\* ETLA – Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, jari.hyvarinen@etla.fi

Raportti kuuluu ETLA:n ja Tekesin yhteishankkeeseen, jossa selvitetään tuottavuuden, kansainvälisen tuotannonjaon, talousennusteiden ja innovaatiotoiminnan vaikuttavuuden yhteyksiä.

ISSN 0781-6847

## Sisällysluettelo

	Tiivistelmä	2
<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Hyvinvointi ja terveys</b>	<b>3</b>
2.1	Terveys kansainvälisissä vertailuissa	3
2.2	Terveyspalveluiden laatu ja tuottavuus	7
2.3	Asiakaslähtöiset innovaatiot ja palvelut	11
2.4	Tutkimus- ja innovaatiotoiminta hyvinvointialoilla	13
2.5	Yksityisen ja julkisen sektorin innovaatioyhteistyö	14
<b>3</b>	<b>Työelämän hyvinvointi</b>	<b>18</b>
3.1	Työelämän rakenteet ja laatu	18
3.2	Työelämän kehittämisen tutkimus- ja innovaatiotoiminta	23
<b>4</b>	<b>Lopuksi</b>	<b>25</b>
	Lähdeluettelo	26

## **Tiivistelmä**

Tutkimuksessa selvitetään hyvinvointi-alan ja työelämän rakenteita ja haasteita innovaatiotoiminnan näkökulmasta. Aluksi tutkimuksessa vertaillaan Suomen hyvinvointialan laatua ja tuottavuutta kansainvälisissä tilastoissa ja tutkimuksissa sekä alan t&k&i-toimintaa. Raportissa tarkastellaan myös lyhyesti alan yhteistyö- ja vuorovaikutussuhteita sekä IT:n merkitystä tuottavuuden parantamiseksi. Raportin lopussa tarkastellaan työelämän hyvinvointiin ja laatuun liittyviä kansainvälisiä vertailuja ja tutkimustuloksia sekä innovaatiotoimintaa Suomen kannalta.

**Asiasanat:** Hyvinvointi, terveys, työelämä, tuottavuus, innovaatiotoiminta

## **Abstract**

This study examines structures and challenges in the Finnish well-being sector from the innovation activity perspective. Firstly, it compares the quality and productivity based on international statistics and research reports, and R&D&I activities in the well-being sector. It investigates also shortly co-operation and interplay between public and private actors, and the role of ICT for improving sector's productivity. In the end, the study explores well-being and quality of labour markets, and innovation activities in Finland.

**Key words:** Well-being, health, working life, productivity, innovation activity

**JEL:** H51, H53, I11, J24, J81

## 1 Johdanto

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan sekä työelämän innovaatiotoimintaa ja laatua. Hyvinvointialalla tarkoitetaan sosiaali- ja terveysalaa, vapaa-ajan palveluja sekä näihin liittyviä yksityisen ja julkisen sektorin tuotteita ja palveluja.

Ihmisten tarpeiden huomioiminen entistä kokonaisvaltaisemmin korostuu innovaatiotoiminnassa. Yhteiskunnan palveluvaltaistuminen, kaupungistuminen, informaatioteknologian käytön helpottuminen ja toimintojen verkottuminen muuttavat ihmisten toimintatapoja ja vaikuttavat hyvinvointiin. Ihmisten sosiaalisten verkostojen käyttö on kasvanut nopeasti samalla kun elintila on pienentynyt urbaanistumisen takia. Yhteiskunnat myös globaalistuvat nopeasti. Terveysvaikutusten kannalta globaalistuvat järjestelmät lisäävät yhteiskunnan perustoimintojen, kuten ruuan ja veden jakelun, energiahuollon, tietoliikenteen ja logistiikan luotettavuuden varmistamistarvetta.

Korkean tulotason maat ovat siirtyneet teollisuuskeskeisyydestä kohti palveluyhteiskuntaa. Tästä johtuen työn kuva on myös muuttunut nopeasti ruumiillisesta työstä palvelu- ja tietotyöksi. Työn mielekkyys ja vapaa-ajan viihtyvyys ja elämykset sekä näiden oikea mitoittaminen lisäävät kansalaisten hyvinvointia. Sosiaalinen hyvinvointi sisältää ihmisen koko elinkaaren, jossa yhteiskunnan palveluja on mitoitettava riittäviksi elämän eri vaiheissa. Tieto- ja viestintäteknologian ratkaisut, kuten langaton tietoliikenne, vaikuttavat ihmisten työhön ja vapaa-aikaan ja lisäävät valinnan vapautta.

Vauraudella on edelleen yhteys ihmisten hyvinvointiin ja onnellisuuteen. Kun verrataan onnellisuuden ja tulotason yhteyttä, niin tulotason nousu kasvattaa onnellisuutta tiettyyn pisteeseen asti. Kun verrataan Euroopan vauraimpien maiden onnellisuutta, niin niissä on merkittäviä eroja. Näissä onnellisuuden vertailuissa Pohjoismaat on kärjessä tai lähellä kärkeä.<sup>1</sup>

Elintason nousu ja hyvinvoinnin lisääntyminen ovat olleet Suomessa nopeita verrattuna muihin teollisuusmaihin. Uusia haasteita hyvinvoinnin kannalta tuovat eliniän pidentyminen, terveys ja sosiaalinen hyvinvointi. Ikääntyminen luo jatkossa uuden haasteen julkisen menojen kasvulle, sillä terveys- ja hoivapalvelumenojen on arvioitu kasvavan lähes 1.5-kertaiseksi vuosien 2000–2004 tasosta vuoteen 2050 mennessä.<sup>2</sup>

## 2 Hyvinvointi ja terveys

### 2.1 Terveys kansainvälisissä vertailuissa

Taloukasvun synnyttämä vauraus on nostanut väestön terveystasoa. Kansainvälisissä vertailuissa on havaittu, että korkean tulotason maissa ovat myös terveemmät kansalaiset. Vaikutus näkyy myös toisin päin. Väestön terveyden paraneminen nostaa pitkän aikavälin tulotasoja. Terveiden työntekijöiden on havaittu olevan tuotteliaampia, ja pitempi elinkaari rohkaisee ihmisiä kouluttautumaan ja lisäämään samalla yhteiskunnan inhimillistä pääomaa. Parannukset lasten ja nuorten terveydenhuollossa parantavat ihmisen oppimiskapasiteettia, tekevät lapses-

<sup>1</sup> Ervasti – Saari (2011).

<sup>2</sup> Lassila – Valkonen (2011).

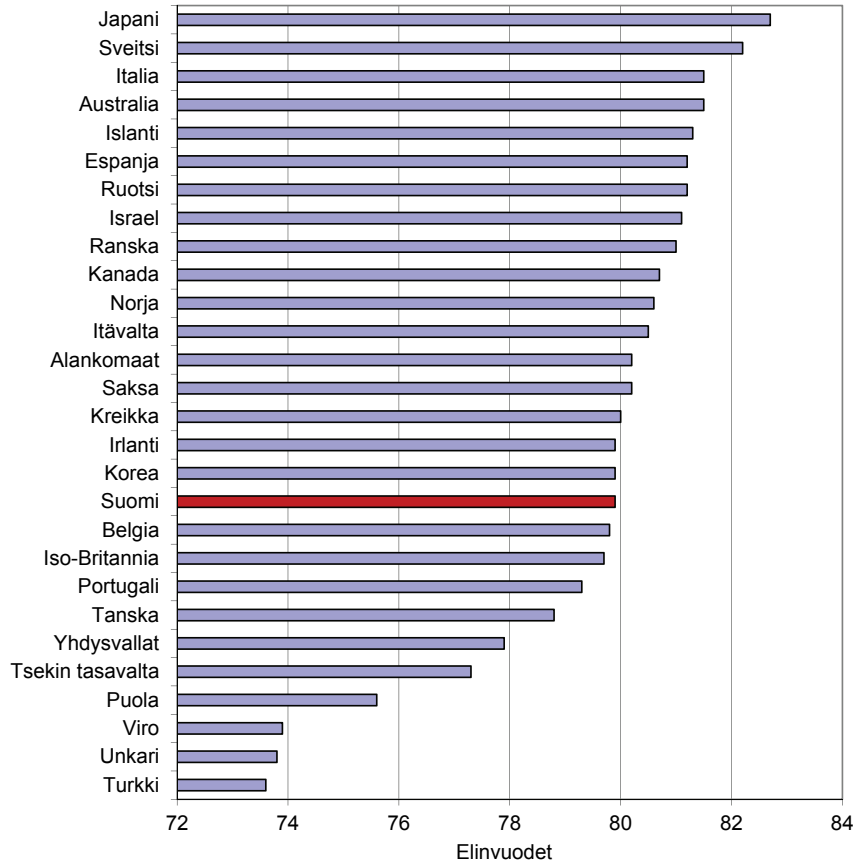
ta luovemman ja innovatiivisemman, mikä johtaa korkeampaan koulutustasoon ja parantaa ihmisten muutoskykyä. Parannukset vanhustenhuollossa tukevat elinikäistä oppimista ja yhteiskunnan hyvinvoinnin tasapuolisuutta. Korkean tulotason maissa eliniän odote on korkea ja kasvaa edelleen. Korkein se on Japanissa ja Sveitsissä. Kuten kuviosta 2.1 havaitaan, maiden välillä on kuitenkin merkittäviä eroja eliniän odotteen suhteen.

Ihmisten vapaa-aika on lisääntynyt, joten myös vapaa-aikapalveluiden määrä on kasvussa. Samalla työelämässä ruumiillisen työn osuus on vähentynyt, joten liikunnan merkitys vapaa-ajalla korostuu. Vapaa-ajan liikuntaa harrastamattomien osuus on viime vuosina hieman laskenut. HBSC:n tekemän kyselyn mukaan suomalaiset nuoret liikkuvat varsin usein sillä 25 % vastaajista kertoi liikkuvansa päivittäin (kuvio 2.2).

Suomen terveysala on onnistunut sydän- ja verisuonitautien ehkäisyssä. Pitkäaikaiset panostukset tutkimukseen näkyvät sairauksien selvänä vähenemisenä. Lisäksi suomalaisten ruokailutottumukset ovat muuttuneet terveellisemmiksi, mikä on vähentänyt sydän- ja verisuonitau-teja. Yhtenä syynä on myös tupakoinnin väheneminen etenkin miesten keskuudessa.

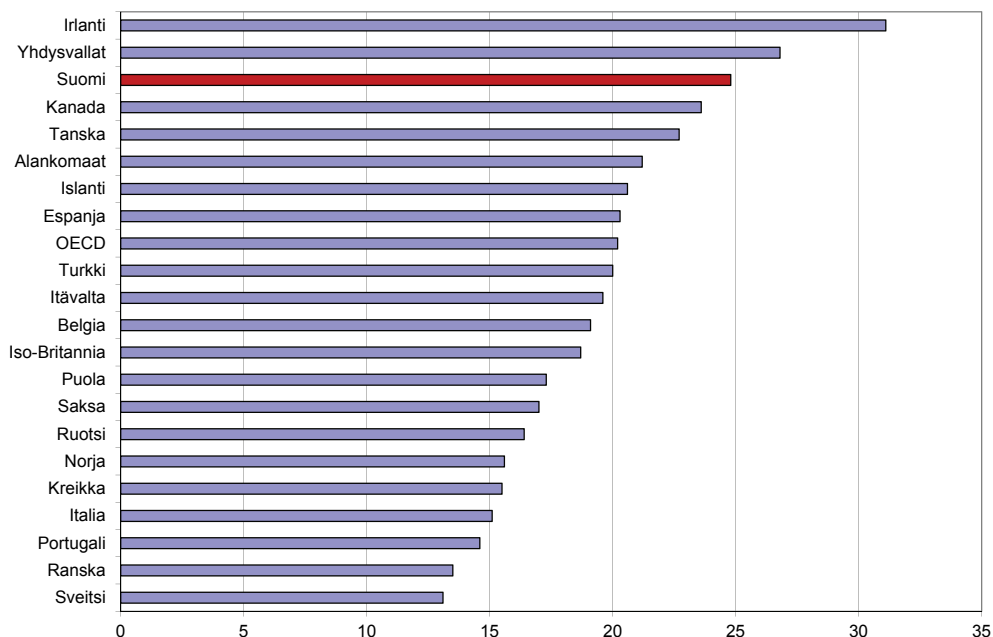
Työtapojen muuttuminen kuten ruumiillisen työn väheneminen, vapaa-ajan lisääntyminen ja elintason nousu ovat lisänneet ihmisten ylipaino-ongelmia (kuvio 2.3). Suomalaiset kärsi-

**Kuvio 2.1 Eliniän odote OECD-maissa vuonna 2008**



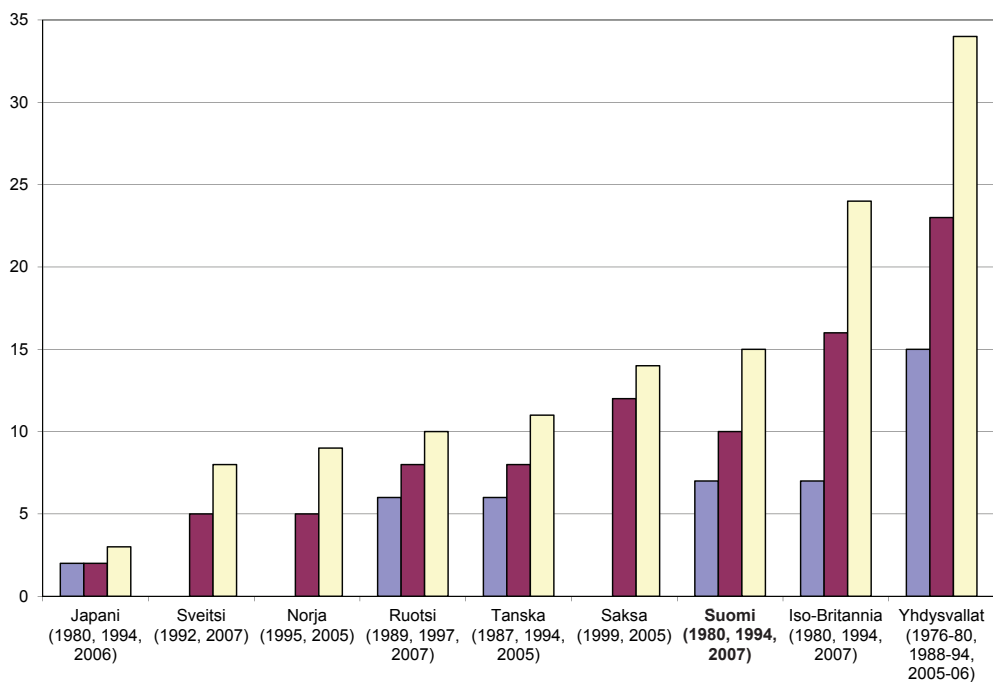
Lähde: OECD Health Data 2010.

**Kuvio 2.2 15-vuotiaiden päivittäinen liikunta, %**



Lähde: HBSC Survey 2005–2006, Currie *et al.* (2008).

**Kuvio 2.3 Aikuisten ylipaino, %**

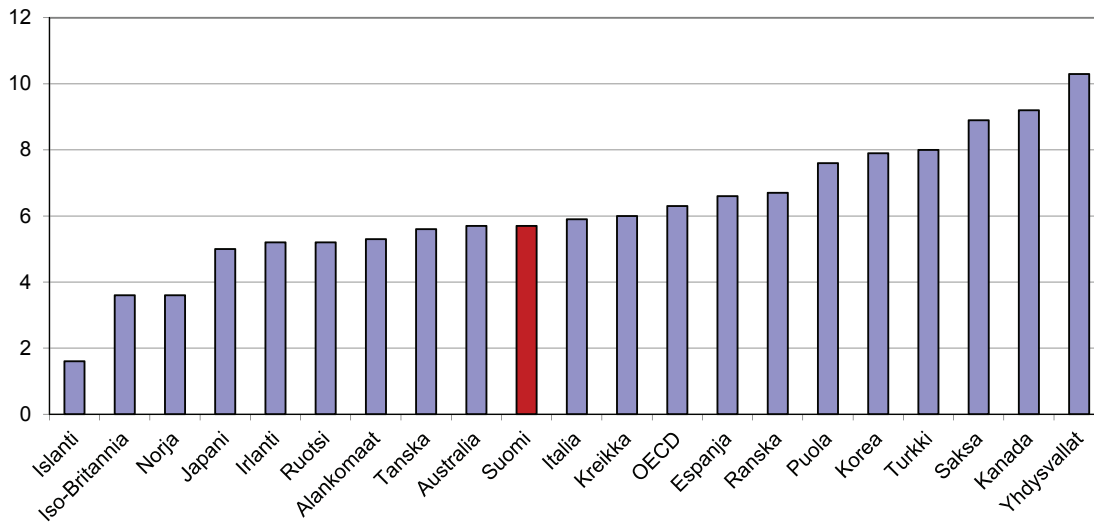


Prosenttiosuus aikuisväestöstä joiden BMI-luku on suurempi kuin 30, Iso-Britannian ja USA:n luvut perustuvat tutkimuksiin ja muiden maiden luvut kyselyihin.

Lähde: OECD Health Data 2010.



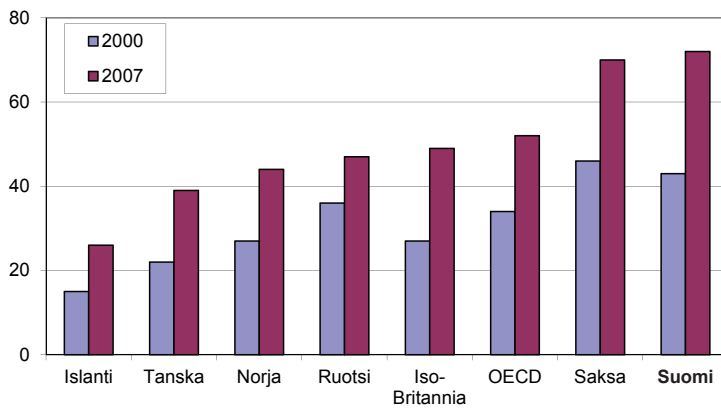
Kuvio 2.4 Diabeteksen esiintyminen 20–79 -vuotiailla, %



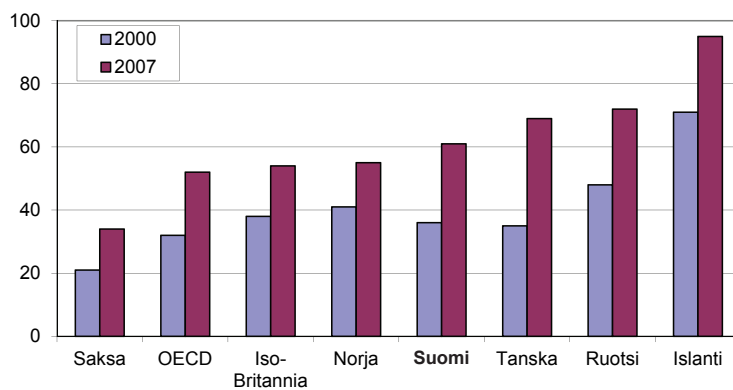
Lähde: International Diabetes Federation (IDF) (2009), "Diabetes Atlas, 4th edition".

Kuvio 2.5 Lääkkeiden kulutus, päivittäisten lääkeannosten määrä 1000 henkilöä kohden

## Diabeteslääkkeet



## Masennuslääkkeet



Lähde: OECD Health Data 2010.

vät entistä enemmän ylipainosta, mikä vaikuttaa muun muassa tuki- ja liikuntaelinsairauksiin ja diabetekseen. BMI-painoindeksin mukaan ylipainoisten osuus on kasvanut jatkuvasti 1980-luvun lopusta lähtien ja yhä kiihtynyt 2000-luvulla. Diabeteksen esiintyminen aikuisilla on alle OECD-maiden keskitason (kuvio 2.4). Euroopan maiden vertailussa diabetes-lääkkeiden käyttö on kuitenkin Suomessa runsasta, mutta masennuslääkkeiden käyttö vastaavasti alle Pohjoismaiden tason (kuvio 2.5).

## 2.2 Terveyspalveluiden laatu ja tuottavuus

Kansainväliset tilastot osoittavat, että korkean tulotason maissa terveydenhoitomenot suhteessa BKT:hen ovat kasvaneet lähes yhtäjaksoisesti 1960-luvulta lähtien. Viimeisen 10 vuoden aikana menot ovat kasvaneet keskimäärin 4 %:n vuosivauhtia OECD-maissa. Menojen jatkuva kasvu aiheuttaa tulevaisuudessa vakavan ongelman, koska väestön ikääntyminen kasvattaa lähitulevaisuudessa huomattavasti sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä – ja siten myös palvelujen järjestämisestä aiheutuvia kustannuksia. Suomessa menot kasvavat tulevaisuudessa erityisesti terveydenhoito- ja pitkäaikaishoidossa sekä eläkemenoissa, joiden arvioidaan kasvavat lähes viisi prosenttiyksikköä suhteessa BKT:hen 2030-luvulle mennessä.<sup>3</sup>

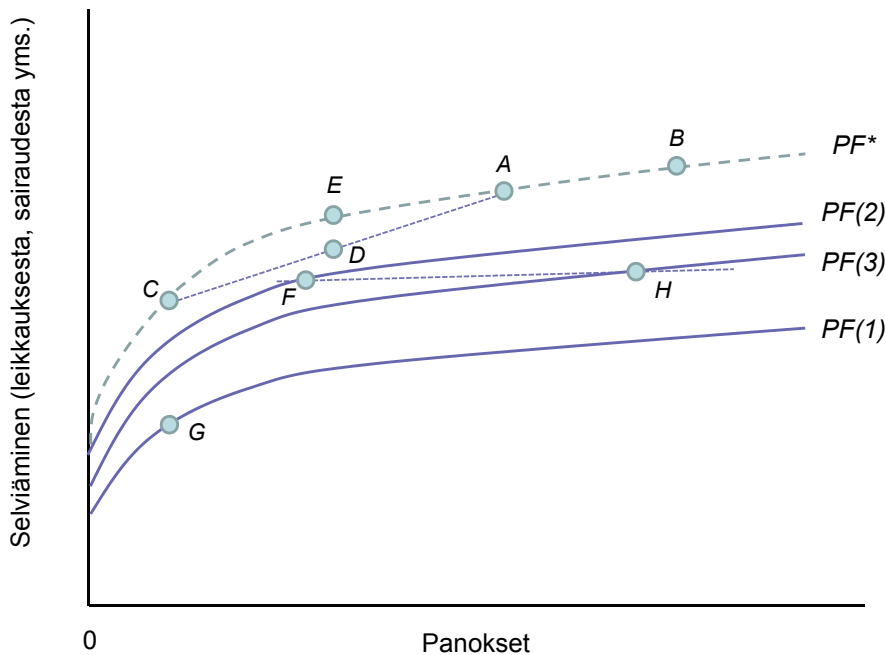
Korkean tulotason maissa väestörakenteessa ei tapahdu ikääntymisen suhteen tarvittavia muutoksia syntyvyyden ja maahanmuuton kautta, joten alan tuottavuuden kasvua on parannettava. Garber ja Skinner (2008) havainnollistivat terveydenhuoltojärjestelmän tuottavuutta tuotantofunktion avulla (kuvio 2.6). Pystyakseli kuvaa niitä tuotoksia, joita terveydenhuollon odotetaan tuottavan. Vaaka-akseli kuvaa panoksia, joita on sijoitettu terveydenhuoltoon. Mittayksikkö on siis palveluyksikön tuottavuus. Esimerkiksi kahden sairaalan tuotoksia voidaan verrata, kun tiedetään sairaaloiden lääkärin ja hoitajien määrä, työtilat, laitteistojen määrä yms. Tuottavuus mittaa esimerkiksi sairaalassa suoritettavien leikkausten läpimenoaikoja ja selviämistä leikkauksista, mutta ei laadullisia hyvinvointitekijöitä.

Kuviossa 2.6  $PF^*$  kuvaa tehokkainta terveydenhoidon tuotantofunktiota ja kumulatiivisia hoidon tuloksia (selviäminen) esimerkiksi tiettyä potilasmäärää kohden täysin optimaalisesti allokoiduilla panoksilla. A, B, C ja E kuvaa tuotannon tehokkuutta, jossa ei esiinny resurssien tuhlausta, ja vastaavasti kohdassa D resurssit eivät ole täyskäytössä.  $PF(1)$ ,  $PF(2)$  ja  $PF(3)$  kuvaavat maakohtaisia tuotantofunktioita, joiden per capita panokset eroavat toisistaan. Esimerkiksi G voisi kuvata tietyn kehittyvän talouden ja F vastaavasti korkeamman tulotason maan terveydenhuollon panoksien ja tuotosten suhdetta. Maiden terveydenhuollon tehokkuutta voidaan vertailla samalla logiikalla, kun mitattavat suureet ovat samat. Maa, joka käyttää panoksia terveydenhuoltoon määrän  $F$ , on tehokkaampi, koska se saa aikaan saman tuotoksen kuin maa joka käyttää määrän  $H$ .

$PF^*$ :n muoto osoittaa teoreettisesti myös sen, että terveydenhuoltoon tarvitaan riittävä määrä panoksia, jotta tarvittava taso saavutetaan. Kuitenkin tietyn pisteen jälkeen terveydenhuoltoon sijoitetut panokset eivät kuitenkaan tuota enää voimakasta parannusta tuloksissa. Esimerkiksi A:n ja B:n välinen allokatiivinen tehokkuus määräytyy siitä, miten yhteiskunnassa panokset on sijoitettu muihin kohteisiin kuin terveydenhuoltoon. Jos A:n ja B:n väliset panok-

<sup>3</sup> Kangasharju (2007).

Kuvio 2.6 Terveydenhuollon tuotantofunktio



Lähde: Garber – Skinner (2008).

set voidaan ohjata sellaiseen käyttöön, joka tuottaa yhteiskunnalle korkeampaa hyvinvointia muussa käytössä, niin silloin optimaalisin valinta on A.

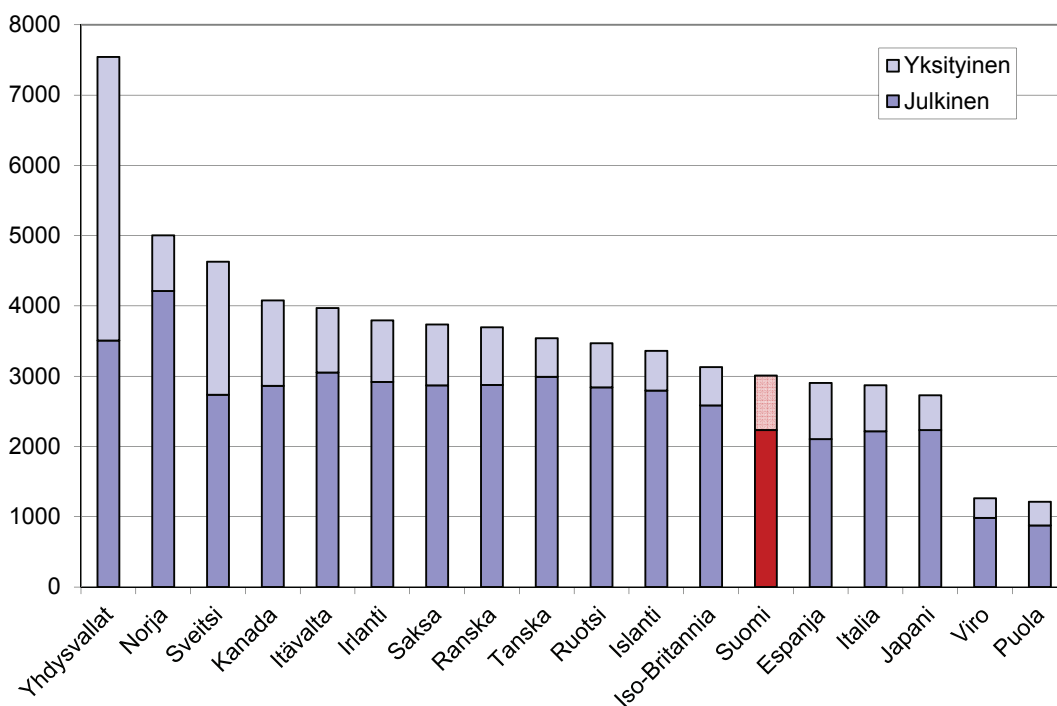
Suurin terveystalouden kuluttaja on Yhdysvallat, jossa terveydenhuollon menot asukasta kohti ovat suurimmat suhteutettuna sekä BKT:hen että asukasta kohden (kuviot 2.7 ja 2.8). Yhdysvalloissa menot jakaantuvat lähes tasan yksityisen ja julkisen sektorin kesken. Kuitenkin Yhdysvaltojen julkisen sektorin menot asukasta kohden ovat suuremmat kuin Suomen yksityisen ja julkisen sektorin menot yhteensä.

Suomen terveydenhuollon järjestelmä pärjää melko hyvin kansainvälisissä vertailuissa. Kuvion 2.8 mukaan Suomessa terveystalouden bruttokansantuoteosuus on OECD:n vertailun neljänneksi alhaisin.

Yhdysvaltain terveydenhuoltoa on vertailtu aggregaattitasolla muihin maihin ja huomattu, että se käyttää huomattavasti enemmän panoksia, mutta tuotokset ovat samalla tasolla tai heikompia kuin esimerkiksi tietyissä Euroopan maissa ja Japanissa (ks. esim. Garber – Skinner, 2008, s. 34). Yllättäen Yhdysvalloissa on havaittu alueellisia eroja siten, että hyvätuloisilla alueilla tuotokset ovat heikompia (Baicker – Chandra, 2004). Suomessa on myös havaittu terveyskeskusten välisiä tehokkuuseroja palveluiden tuottamisessa, jotka selittävät kuntien välisiä perusterveydenhuollon kustannuseroja. Kustannuskehityksen kannalta keskeistä on terveystalouden yksikkökustannusten nousun hillintä ja palvelun laadun parantaminen.<sup>4</sup>

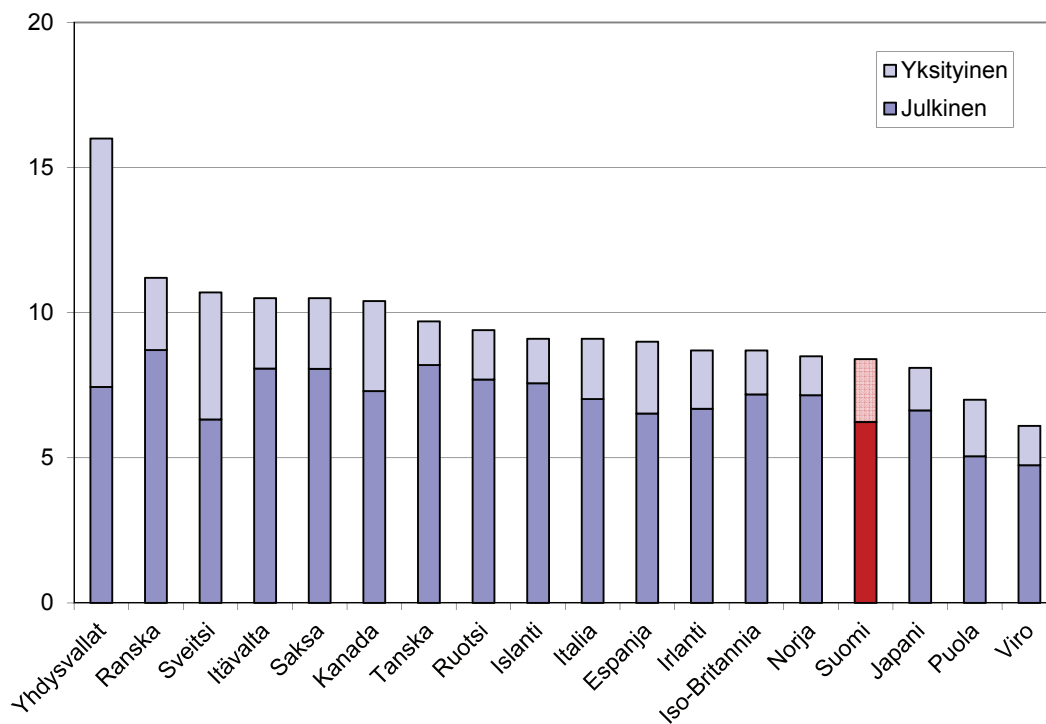
<sup>4</sup> Aaltonen – Järviö – Luoma (2009).

Kuvio 2.7 Terveydenhuollon menot asukasta kohden vuonna 2008, USD (PPP)



Lähde: OECD Health Data 2010.

Kuvio 2.8 Terveydenhuollon menot, % BKT:sta vuonna 2008

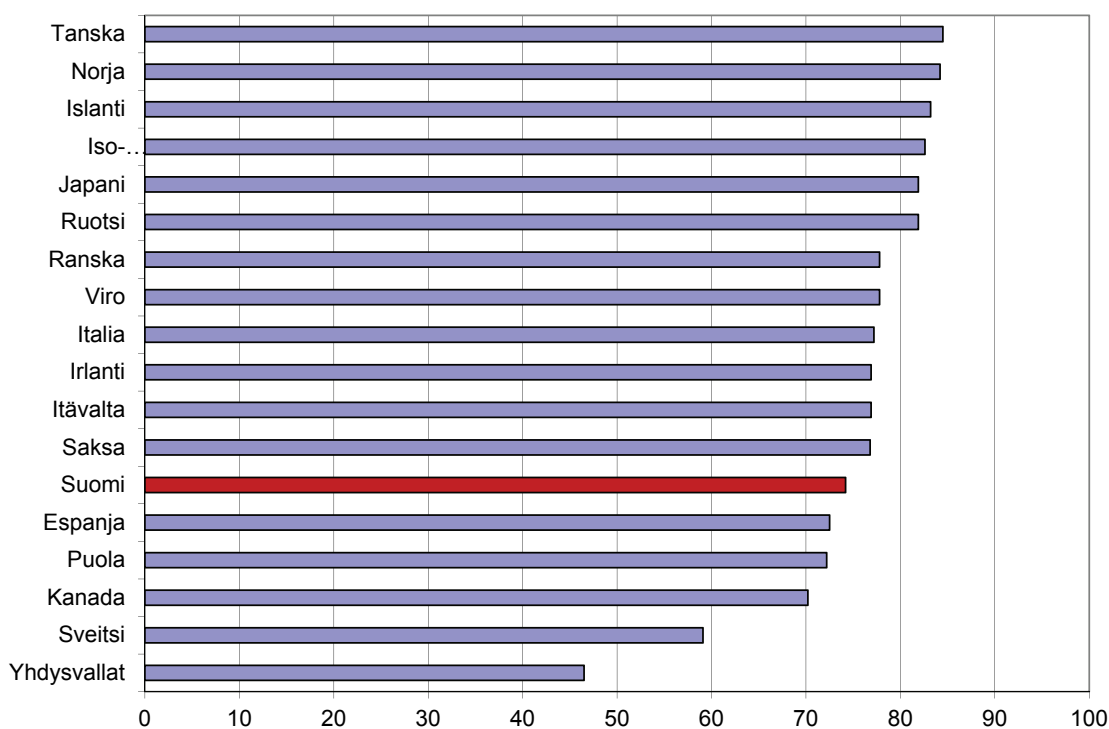


Lähde: OECD Health Data 2010.

Kuten kuviosta 2.9 havaitaan, Yhdysvaltoja ja Sveitsiä lukuun ottamatta, julkisen sektorin osuus terveydenhuollon menoista on useissa maissa suuri (yli 70 %). Julkisessa terveydenhuollossa tarjottavien palveluiden ongelmana on ollut, että tekninen kehitys ei vähennä kustannuksia, sillä sekä palveluiden laatu että kustannukset kohoavat samanaikaisesti.<sup>5</sup> Lisäksi Julkisten palveluiden uudistumista hidastaa se, että rakenteelliset uudistukset eivät synny kilpailun paineen kautta. Yksityisellä sektorilla tuottavuutta parantaa tehottomien yritysten poistuminen markkinoilta, jolloin uudet tuottavammat yritykset valtaavat markkinaosuuksia.<sup>6</sup> Siksi on tärkeää, että työn tuottavuuden kasvua koko hyvinvointipalveluiden kentässä tulisi tukea informaatioteknologian keinoin, toimivien toimintatapojen siirtymisinä yksiköiden välillä ja tätä kautta toimintatapojen uudistamisena. Tämä helpottaisi työvoimapulaa, lisäisi osaamista ja parantaisi kansalaisten terveyttä. Kansantalouden tasolla tämä näkyisi palvelumenojen bruttokansantuoteosuuden pienentymisenä ja talouden kasvuna.<sup>7</sup>

Palvelutasolla tuottavuutta on pyritty nostamaan lukuisilla kehittämishankkeilla ja muilla uudistuksilla.<sup>8</sup> Tuottavuutta voidaan parantaa myös erilaisilla kannustimilla, jotka perustuvat tulospalkkaukseen, ja muilla motivaatio-ohjelmilla.<sup>9</sup> Taloustieteellisestä näkökulmasta ilmeisin keino

**Kuvio 2.9 Julkisen sektorin osuus terveydenhuollon menoista, %**



Lähde: OECD Health Data 2010.

<sup>5</sup> Aaltonen (2008).

<sup>6</sup> Maliranta (2003).

<sup>7</sup> Kangasharju (2007).

<sup>8</sup> PARAS-hanke, Kaste-ohjelma ja siihen liittyvät hankkeet, terveyden edistämisen politiikkaohjelma, Valtionosuusuudistus 2010, Toimiva terveyskeskus -ohjelma, Mieli 2009, Masto-ohjelma, Palveluinnovaatiohanke, Yksityistä sosiaali- ja terveydenhuoltoa koskevat uudistukset, Palveluseteliuudistus, Laitosuudistus, Aluehallinnon uudistus, SATA-komitea jne.

<sup>9</sup> Prendergast (1999); Burgess et al. (2004).

kohottaa tuottavuutta on lisätä palvelun järjestäjän ja käyttäjän valintamahdollisuuksia, mikä lisää kilpailua. Suomessa kunnat ovat lisänneet valintamahdollisuuksiaan kilpailuttamalla etenkin ruokahuolto-, vanhusten asumis- ja kauppa-, lasten päivähoito- ja katuhuoltopalveluita.<sup>10</sup>

On lisäksi havaittu, että nykyinen julkisen terveydenhuollon rahoitus on liian hajautettua ja liian pieniin kokonaisuuksiin jakautuvaa, jotta todella merkittäviä kansallisen tason innovaatioita voisi kehittyä. Lisäksi julkisen terveydenhuollon rakenteet eivät nykymuodossaan tue kehitettyjen ja tunnistettujen hyvien käytäntöjen leviämistä. Siksi myös järjestelmän hallintamuotoa (governance) kannattaisi uudelleen harkita: onko kuntien koordinoima terveydenhuolto tiensä päässä ja tulisiko valtion ottaa suurempi rooli palveluiden koordinoinnissa?

### 2.3 Asiakaslähtöiset innovaatiot ja palvelut

#### *Hyvinvointialan liiketoiminta*

Terveys- ja hyvinvointiala on varsin heterogeeninen ryhmä erilaisia yksityisiä ja julkisia toimijoita. Yksityisen terveys- ja hyvinvointialan kokonaisuus arvioitiin Tekesin strategiaa varten vuonna 2007 Suomessa liikevaihdoltaan yli 5 mrd. euron suuruiseksi. Kun tähän lisätään julkiset terveys- ja hyvinvointipalvelut, niin liikevaihdoksi saadaan noin 57 mrd. euroa. Lääkevalmisteiden (valmistus, kehitys ja myynti) liikevaihdon arvioitiin Suomessa olevan noin 1,2 mrd. euroa, yksityisten terveys- ja sosiaalipalvelujen 2,2 mrd. euroa ja liikuntavälineiden valmistuksen 500 mrd. euroa. Diagnostiikan ja terveydenhuollon biomateriaaliyritykset tuottivat liikevaihtoa noin 160 milj. euroa. Kun tarkastellaan muita terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä aloja, niin näihin voidaan laskea alan tutkimuspalvelut (54 milj. euroa), lääketieteelliset laitteet (233 milj. euroa) ja liike-elämän palvelut (124 milj. euroa). Virkistyspalveluista hotellien liikevaihto oli noin 160 milj. euroa.

Suomessa kannattaa kehittää ja vahvistaa vapaa-ajan palveluja sekä tuottavien yritysten liiketoimintaosaamista. Erilaisten vapaa-ajan palvelumallien kehittämiseen kuuluu kokonaisvaltainen liiketoiminnan kehittäminen, uusien innovatiivisten palvelujen kehittäminen sekä palvelujen uusien tuottamistapojen kehittäminen seuraavilla aloilla:

- matkailu
- majoitus-, ravintola-, kuljetus-, ohjelma- ja matkatoimistopalvelut
- kulttuuri ja kulttuuripalvelujen kansainvälisyys ja kasvu
- liikunta
- liiketoimintana tuotetut liikuntapalvelut
- hyvinvointipalvelut ja terveysturmatkailu
- matkailun tai vapaa-ajan palveluliiketoimintaan liittyvät alat
- viihde

Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö muuttuu lähivuosina merkittävästi, jolloin syntyy uusia potentiaalisia markkinoita liittyen asiakkaan osallistamiseen, uudentyypisiin verkostomaisiin palvelumalleihin ja hyvinvointipalveluihin. Tämä johtaa kuntien ostotoiminnan lisääntymiseen.

<sup>10</sup> Wuori – Löytty (2005).

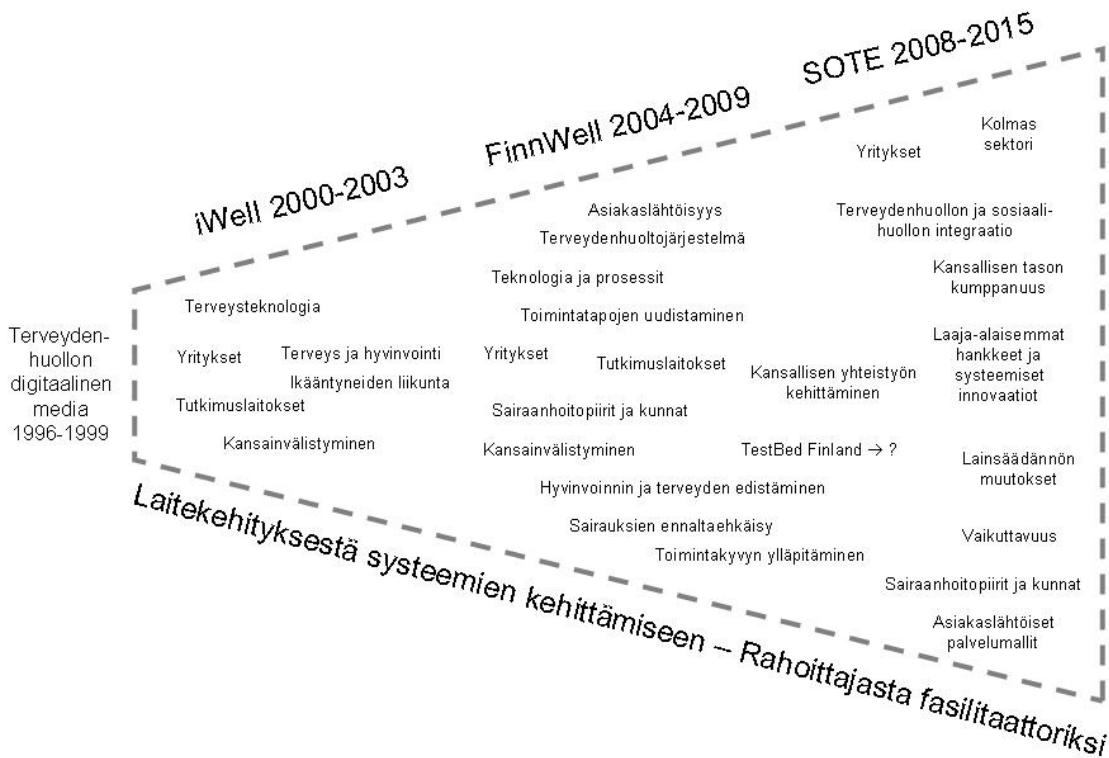
Tekesissä innovaatiotoimintaa hyvinvointi- ja terveysalalla on toteutettu kolmen ohjelman avulla (Tekes 2011). Kuviossa 2.10 on tiivistetysti yhdistetty ohjelmien arviointiaineistossa tunnistettuja eri ohjelmien painopistealueita ja pyritty kuvaamaan niiden synergiaetujen kautta syntynyttä ohjelmatoiminnan jatkumoa. Näiden ohjelmien ansiosta asiakaslähtöinen ajattelutapa on lisääntynyt niiden julkisen sektorin toimijoiden joukossa, jotka ovat ohjelmatoimintaan osallistuneet. Ohjelmatoiminta ei ole kuitenkaan vielä tuottanut mitattavissa olevia kansallisia läpimurtoja, joiden perusteella voitaisiin todentaa asiakaslähtöisyyden lisääntyneen merkittävästi terveydenhuollon järjestelmätasolla. Ohjelmatoiminnan vaikutuksesta on kuitenkin selkeästi havaittavissa alkavia paradigman muutoksia myös järjestelmätasolla. Paradigman muutos edellyttää edelleen jatkuvaa laaja-alaista kumppanuutta ja sitä kautta saavutettavaa vaikuttavuutta.

Kansallisen innovaatiostrategian (2008) valmistelutyöpajojen yhteenvedossa todettiin, että:

*”Innovaatiopolitiikassa on tehtävä rohkeita valintoja ja fokuoitava. Kaikkia mahdollisia visioita ei voida tavoitella samanaikaisesti. Innovaatiopolitiikan ei tule olla ”kaikkea hyvää kaikille”, vaan ”hyvää valikoiduille tahoille”. Panostusta on tehtävä valikoiden, innovatiivisuutta korostaen (”uteliaisuusrahaa”), ottaen riskiä ja rohkeudella.”*

Erityisesti terveydenhuollon toimintaympäristössä tulisi fokusoida voimavaroja tehokkaammin ja toimia enemmän uteliaisuuden periaatteella. Terveydenhuollon kehittämistoimintaa on arvioitu useiden arviointien kautta eri tahojen toteuttamana. Keskeisinä haasteina arvioinneissa on tunnistettu se, että rahoitetuilla kehittämistoimenpiteillä ei ole saatu aikaan odotettuja, merkittäviä vaikutuksia terveydenhuoltojärjestelmän tuottavuudessa tai asiakasläh-

Kuvio 2.10 Tekesin ohjelmat hyvinvointialalla



Lähde: Tekes (2011).

töisyydessä.<sup>11</sup> Haasteiden taustatekijöiksi on tunnistettu rahoittajayhteistyön synkronoinnin puute ja useista rahoituslähteistä aiheutuva kehittämisrahoituksen pirstaloituneisuus. Käytetyt ja vielä käyttämättä olevat merkittävät rahamäärät jakautuvat aivan liian pieniin kokonaisuuksiin, jotta niiden tuloksilla saavutettaisiin haluttuja vaikutuksia. Ongelman syytä voidaan hakea myös olemassa olevista terveydenhuollon rakenteista ja asenteista. Vaikka hyviä, potentiaalisia käytäntöjä (tuotteita, palvelumalleja sekä -prosesseja) kehitetään jatkuvasti, niiden leviäminen ja käyttöönotto eivät ole toteutuneet odotetulla tavalla.<sup>12</sup>

Sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämishankkeiden yleisenä ongelmana on siis pidetty lyhytjänteisiä kehittämishankkeita. Monilla terveystalouden työpaikoilla syntyy hyviä toimintamalleja ja käytäntöjä, mutta näitä ei tunnisteta ja levitetä tarpeeksi tehokkaasti, jotta myönteisiä vaikutuksia saataisiin aikaan laajemmin. Valtionhallinnossa on menossa lukuisia ohjelmia, joiden tavoitteina on asiakaslähtöisten innovaatioiden, palveluiden ja prosessien käyttöönotto sosiaali- ja terveysaloilla:

- *Kunta- ja palvelurakennemuutos (PARAS)*, jonka tavoitteena on taata kaikille suomalaisille yhdenvertaiset sosiaali- ja terveyspalvelut. Tämä vaatii muun muassa toimivaa ja eheää kuntarakennetta, palvelurakenteiden vahvistamista ja palveluiden järjestämistä nykyistä laajemmalla väestöpohjalla, kuntien välistä yhteistyötä ja uusia toimintatapoja. Uusi hallitus on kuitenkin lopettamassa PARAS-hankkeen.
- *Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma (Kaste)*, jossa määritellään sosiaali- ja terveydenhuollon yleiset kehittämistavoitteet ja toimenpiteet vuosille 2008–2011. Ohjelman on tarkoitus olla strateginen ohjausväline suomalaisen sosiaali- ja terveyspolitiikan johtamiseen, jossa lisätään osallisuutta ja vähennetään syrjäytymistä, lisätään terveyttä ja hyvinvointia sekä parannetaan palveluiden laatua, vaikuttavuutta, saatavuutta ja kaventaa alueellisia eroja.
- *Toimiva terveyskeskus -ohjelman* tarkoituksena on vahvistaa perusterveydenhuoltoa kehittämällä terveyskeskusten käytäntöjä, hallintoa ja johtamista sekä terveydenhuollon koulutusta ja tutkimusta. Ohjelmassa paneudutaan erityisesti terveydenhuoltohenkilöstön saatavuuteen ja riittävyteen, sillä ne ovat terveyskeskusten toimivuuden avaintekijöitä.
- *Sosiaaliturvakomitea (SATA-komitea)*, jolle annettiin haasteelliseksi tehtäväksi sosiaaliturvan uudistaminen. Tässä uudistuksessa on tavoitteena työn kannustavuuden parantaminen, köyhyyden vähentäminen riittävän perusturvan tason turvaaminen kaikissa elämäntilanteissa.

## 2.4 Tutkimus- ja innovaatiotoiminta hyvinvointialoilla

Suomessa palvelusektorin t&k-investoinnit ovat kansainvälisesti vertaillen matalat ja ne olivat vuonna 2004 vain n. 0.1 % alan jalostusarvosta, kun valmistavassa teollisuudessa vastaava luku on liki 3 % edustaen kansainvälistä kärkeä.<sup>13</sup> On kuitenkin huomattava, että ei ole olemassa

<sup>11</sup> Saarinen et al. (2009).

<sup>12</sup> Saarinen et al. (2009).

<sup>13</sup> Kuusisto (2008).



yleisesti hyväksytyjä ja laajasti sovellettuja mittareita tai kattavia määritelmiä palvelusektorin t&k&i-toiminnalle. Siksi myös toimintaa kuvaavat tilastot ovat puutteellisia.

Tekesin strategiaa varten vuonna 2007 arvioitiin, että hyvinvointi- ja terveysteknologian t&k-investoinnit olivat alle 200 milj. euroa ja se oli noin 0.3 % koko klusterin liikevaihdosta. Suurin osa näistä investoinneista suuntautui lääkevalmisteisiin ja liikuntavälineiden valmistukseen.

Sosiaali- ja terveysteknologian toimintaan liittyy kiinteästi teollinen toiminta teknologisten ratkaisujen tuottamisen näkökulmasta sekä toimialaa tukeva palveluliiketoiminta joko asiantuntijapalveluiden muodossa (KIBS) tai laboratorio-, kuvantamis-, mittaus-, analyysi- tai pesula- yms. tukipalveluina. Ala on sirpaleinen ja tarkkoja tietoja alan innovaatiotoiminnasta ei ole saatavilla.

Terveysteknologian sektori toimii sosiaali- ja terveysteknologian diagnostiikan, hoidon ja myös palveluinnovaatiotoiminnan mahdollistavien ratkaisujen tuottajana. Terveysteknologian sisältää käsitteenä lääkintälaitteiden lisäksi myös terveysteknologian alan tietojärjestelmät, ohjelmistot sekä muita terveysvaikutteisia laitteita, tarvikkeita tai välineitä, joita käytetään urheilussa ja vapaa-aikana (kuntopyörä, sykemittari yms.) ja joilla ei ole suoraan terveydenhoidon lääketieteellistä funktiota. ICT- ja ohjelmistoyritysten osalta ei ole kuitenkaan saatavissa tarkkaa liikevaihtoa kuvaavaa pidemmän aikavälin tilastotietoa. Liikevaihtotietoja ei ole ollut mahdollista erottaa yritysten muusta liiketoiminnasta, sillä vain osa liikevaihdosta on syntynyt sosiaali- ja terveysteknologian sektoriin liittyen. Kuitenkin hankintatietoja on olemassa. Viime vuosikymmenen lopulla sairaanhoitopiireissä 1–6 % vuotuisista menoista on suunnattu tietotekniikkaan kun taas yksityisissä terveysteknologioissa 1–3 % vuotuisista budjettimenoista on käytetty tietojärjestelmäinvestointeihin.

Urheiluvälineet voidaan monin osin katsoa kuuluviksi sosiaali- ja terveysteknologian piiriin etenkin terveyttä ylläpitävän ja kuntoa kohottavan toiminnan näkökulmasta. Alan tuotanto Suomessa on lähes 200 milj. euroa ja vienti noin 65 % tuotannosta. Urheiluvälineiden globaalit markkinat olivat vuonna 2005 noin 65 miljardia dollaria, mutta markkinoiden arvioitiin kasvavan vuoteen 2010 mennessä 75 miljardiin dollariin.

## 2.5 Yksityisen ja julkisen sektorin innovaatioyhteistyö

Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö tähtää siihen, että suomalainen hyvinvointiyhteiskunta on jäsenilleen hyvä ja turvallinen ympäristö ja kokonaisuutena merkittävä kansallinen voimavara, kilpailutekijä ja uudistumisen mahdollistaja. Julkinen sektori voi toimia monella tapaa myös innovaatioiden rohkaisijana tai joskus jopa ensimarkkinoiden luojana.

### *Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö*

Julkinen sektori ostaa järjestämisvastuunsa puitteissa jonkin verran palveluita yksityiseltä sektorilta. Ostopalvelut yksityiseltä terveydenhuoltosektorilta ovat kuitenkin vähäisiä, sillä yksityisen sektorin (yritykset, järjestöt) liikevaihdosta noin 10–15 % koostuu asiakaspalvelujen ostoina julkiselta sektorilta. Varsinaisten asiakaspalvelujen lisäksi kunnat ja kuntayhtymät hankkivat yksityisiä välituotepalveluja, kuten erikoislääkärikonsultaatioita, tutkimus- ja laboratoriopalveluja tai fysikaalisia hoitopalveluja. Julkisen veroihin, valtionosuuksiin ja asia-

kasmaksuihin perustuvan palvelutuotannon lisäksi terveyspalveluissa on olemassa puhtaasti yksityinen sektori, jonka piiriin asiakkaat hakeutuvat maksukykynsä ja tarpeidensa mukaan. Tällaista liiketoimintaa edustavat mm. KELAn korvausten ulkopuolella oleva toiminta (mm. esteettinen kirurgia, taittovirheleikkaukset, hammasimplantit). Huomionarvoinen seikka on kuitenkin se, että yksityisten palveluiden hankkimista ja tuottamista tuetaan myös julkisin varoin, jolloin yksityinen toiminta ei ole puhtaasti markkinaehtoista, vaan eri tavoin säädeltyä ja kompensoitua. Usein yksityiset terveydenhuoltopalvelut nähdään ja esitetään julkista toimintaa täydentävinä ja siten niiden tuottamista myös säädelään erilaisin ohjaavin toimenpitein.

#### *Yksityisten ja julkisten palvelujen raja-aidat madaltuvat<sup>14</sup>*

Julkisten ja yksityisten palvelujen rajapinnat ovat muuttumassa. Tekesin käynnistämässä ja Serve-ohjelman rahoittamassa hankekokonaisuudessa selvitettiin julkisten palvelujen tehokasta tuottamista ja yksityisen sektorin roolia niissä. Tutkimustuloksissa korostuu vahvasti tarve kehittää julkisten palvelujen hankintaosaamista kunnissa. Lisäksi yksi ongelma on kirjavuus tavoissa tuottaa kuntapalveluja. Avoimen innovaation malleja ja hyvien käytäntöjen leviämisen mekanismeja kannattaisi kunnissa hyödyntää selvästi nykyistä systemaattisemmin.

Tutkimusten mukaan yksityisten palvelujentarjoajien osuuden kasvattaminen parantaa kunnallisten palvelujen tuottavuutta ja laatua. Hyviä käytäntöjä on myös täysin julkisin voimavaroin tuotetuissa palveluissa. Julkiset palvelut ja markkinoiden toiminta ovat lujasti sekä hyvinvointivaltion että kilpailuvallion perusajatuksiin sitoutunutta toimintaa. Yksityisen sektorin roolin kasvaessa sekä julkisten palvelujen tuottajana että niiden kehittäjänä kuntien rooli on entistä enemmän muuttumassa palvelutarpeen määrittäjäksi ja tilaajaksi, mikä asettaa haasteita palvelujen tilaamisessa tarvittavalle ammattitaidolle.

Sosiaali- ja terveydenhuollon ongelmana pidettiin erityisesti kilpailun keskittymistä kasvualueille ja palveluntuottajien vähäisyyttä. Kunnanvaltuustojen poliittisella koostumuksella ei näyttänyt olevan vaikutusta palvelujen tuotantopäätöksiin.

Markkinainnovaatiot rikkovat usein vakiintuneita sektorirajoja ja voivat olla esimerkiksi uusia markkinapaikkoja tai uudenlaisia palvelukysynnän ja -tarjonnan kokoamisen ja jäsentämisen muotoja. Markkinainnovaatiot voivat syntyä niin julkisen hallinnon kuin yksityisten organisaatioidenkin aloitteesta tai kansainvälisten esimerkkien rohkaisemina.

Palvelumarkkinoiden uudistumisen esteenä on esimerkiksi se, että monet uudistukset käynnistetään paikallisina kokeiluina tai että kunnissa niitä toteutetaan hyvin kirjavin menetelmin.

Myös julkisia hankintoja koskeva laki hidastaa usein uudistuksia. Julkisen hallinnon pitäisikin kehittää sopimus- ja hankintaosaamistaan ja kantaa markkinaperusteisempiä riskejä.

Yksityisen sektorin suurempi rooli lisää parhaimmillaan palvelujen tuotannon tehokkuutta, monipuolistaa palvelutarjontaa ja auttaa tuottamaan palveluja määrällisesti ja laadullisesti oikein ja hinnoittelemaan ne kilpailukykyisemmin. Yksityisen sektorin osallistumisen myötä palvelutuotannon läpinäkyvyyden on arvioitu lisääntyvän. Muun muassa terveydenhuollossa käytetyt palvelusetelit lyhentävät hoitajonoja ja siten parantavat palvelua ja tuovat säästö-

<sup>14</sup> Häyrinen-Alestalo et al. (2009).

jä esimerkiksi sairausmaksurahoissa. Etenkin terveydenhuollossa myös julkisen palveluntarjoajan olisi säilyttävä merkittävänä osana palvelujen kokonaistarjontaa.

### *IT:n hyödyntäminen julkisen hallinnon palveluissa*

Suomessa tieto- ja viestintätekniiikan käyttö on yleistynyt nopeasti hyvinvointialoilla. Lähes 60 prosenttia suomalaisista käyttää internetiä terveysinformaation etsimiseen (taulukko 2.1). Suomi sijoittuu useilla tietoyhteiskuntakehitystä tarkastelevilla mittareilla arvioituna edistyneimpiin tietoyhteiskuntiin, mutta pohjoismaisessa vertailussa se jää usein Tanskan ja Ruotsin taakse.

YK:n tekemissä kansainvälisissä kokonaisvertailuissa Suomi ei ole enää sijoittunut kymmenen edistyneimmän maan terävimpään kärkeen (taulukko 2.2). Parhaiten menestyneitä maita ovat Korea, USA, Kanada, Iso-Britannia ja Japani. Suomi on ollut näissä vertailuissa 10–15 parhaan maan joukossa.

Suomen tutkimus- ja kehittämispanostukset sekä tieto- ja viestintätoimialan osuus näistä panostuksista ovat kansainvälisesti kärkitasoa. Myös valtionhallinnon sähköisen asioinnin vertailuissa Suomen sijoitukset ovat parantuneet. Hallinnon e-valmiuksia mitattaessa on viimeisimmässä kansainvälisissä vertailuissa annettu erityistä painoa sähköisen osallistumisen, kansalaisten henkilökohtaisten asiointitilien sekä poikkihallinnollisesti toteutetun ”yhden luukun periaatteen” yleisyydelle. Suomi on nostanut näissä sijoitustaan viime vuosina ja on lähellä kansainvälisten vertailuiden kärkeä. Lähes kaikilla virastoilla ja kunnilla on tarjolla sähköisiä palveluita ja verkkoasioinnin suosio on kasvanut tasaisesti. Internetin välityksellä saatava palvelu on paikoin noussut puhelinasioinnin ja virastokäyntien ohi suosituimmaksi kanavaksi julkisen hallinnon palveluissa.

Kansainvälisissä vertailuissa on perinteisesti ollut ongelmana, että ne painottuvat sähköisten palveluiden tarjontaan. Ratkaisevaa palvelujen laadun ja tuottavuuden kannalta on kuitenkin se, miten hyvin tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään perinteisessä palvelutuotannossa.

**Taulukko 2.1 Suomi EU:n tietoyhteiskuntavertailussa vuonna 2010**

	(% palveluiden käyttäjistä)	Suomen sijoitus
Terveystietojen etsiminen internetistä (koko väestö)	57 %	2. sija
Terveystietojen etsiminen internetistä (internetin käyttäjät)	67 %	1. sija
Keskeisten julkishallinnon sähköisten peruspalveluiden		
– saatavuus kansalaisille	92 %	12. sija
– saatavuus yrityksille	100 %	1. sija
Julkishallinnon sähköisiä palveluita käyttävät		
– kansalaiset	68 %	5. sija
– yritykset	96 %	1. sija
Julkishallinnon kaavakkeiden sähköinen palauttaminen		
– kansalaiset	39 %	6. sija
– yritykset	86 %	4. sija

Lähde: EU Digital Agenda for Europe 2010–2020.

[http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/index_en.htm)

Taulukko 2.2 Suomi kansainvälisissä tietoyhteiskuntavertailuissa

<i>EIU-ranking (66 maata)</i>	<i>YK e-Government (192 maata)</i>	<i>DOI-indeksi (181 maata)</i>
1. Ruotsi	1. Etelä Korea	1. Korea
2. Tanska	2. USA	2. Japani
3. USA	3. Kanada	3. Tanska
<b>4. Suomi</b>	4. Iso-Britannia	4. Islanti
5. Alankomaat	5. Alankomaat	5. Singapore
6. Norja	6. Norja	6. Hollanti
7. Hong Kong	7. Tanska	7. Taiwan
8. Singapore	8. Australia	8. Hong Kong
9. Australia	9. Espanja	9. Ruotsi
10. Uusi Seelanti	10. Ranska	10. Iso-Britannia
11. Kanada	11. Singapore	<b>11. Suomi</b>
12. Taiwan	12. Ruotsi	12. Norja
13. Etelä Korea	13. Bahrain	13. Luxemburg
14. Iso-Britannia	14. Uusi-Seelanti	14. Israel
15. Itävalta	15. Saksa	15. Macao
	16. Belgia	
	17. Japani	
	18. Sveitsi	
	<b>19. Suomi</b>	
	20. Viro	

Lähteet: Digital economy rankings 2010, Beyond e-readiness, Economist Intelligence Unit; YK e-Government: UN e-Government survey 2010; DOI-indeksi: ITU-UNCTAD: World Information Society Report 2007, Beyond WSIS.

Suomessa monet hallinnon palveluista on automatisoitu, niin ettei niiden tarjontaa sähköisesti sen enempää kuin perinteisestikään enää tarvita. Sähköisen asioinnin menestystarina on ollut muun muassa alkuvuonna 2007 lanseerattu verohallinnon verokortti verkossa -palvelu.

#### *Hyvinvointialaan liittyvät tutkimus- ja innovaatiotoiminnan inhimilliset voimavarat*

Terveys- ja hyvinvointiklusterin koko henkilöstöksi arvioitiin noin 275 000 henkilöä ja t&k-toiminnan osuus oli 0,3 % liikevaihdosta vuonna 2007<sup>15</sup>. Jos tätä osuutta voisi karkeasti käyttää t&k&i-henkilöstön mittana, niin silloin inhimilliset voimavarat olisivat noin 1 000 henkilöä. Kuitenkin esimerkiksi Tilastokeskuksen mukaan sosiaali- ja terveysministeriössä on tutkimushenkilökuntaa 2 255 henkilöä, joista 1 302 henkilöä on tutkijoita ja tuotekehityshenkilöitä ja 953 henkilöä muuta t&k-henkilökuntaa. Karkea arvio on että hyvinvointi- ja terveydenhuoltoalalla t&k&i-henkilöstöä olisi noin 3 000–5 000 henkilöä.

<sup>15</sup> Tekes (2007).

### 3 Työelämän hyvinvointi

#### 3.1 Työelämän rakenteet ja laatu

Teollisuuspainotteisen tuotantorakenteen vuoksi Suomen työllisyyden kasvu on pitkään ollut vientivetoista. Kokonaisuutena teollisuuden osuus työpaikoista on 1990-luvun puolivälin jälkeen laskenut jonkin verran, vaikka määrällisesti työpaikat ovatkin hieman lisääntyneet. Teollisuustyöpaikkojen lisäykset vuoden 1995 jälkeen ovat syntyneet yksinomaan korkean teknologian teollisuuden työllisyyden lisäyksestä.<sup>16</sup> Työelämän rakenteet ovat muuttuneet aineellisista kohti aineettomien tuotteiden ja palvelujen valmistusta, jossa innovaatiotoiminnalla on keskeinen rooli.

Eräs työelämän rakenteen selvä muutos kohti aineettomia toimintatapoja on palvelusektorin kasvu. Suomessa yksityisen palvelusektorin osuus työllisyydestä on perinteisesti ollut pienempi kuin vastaavan kehitystason maissa keskimäärin. Palvelualaa on leimannut heikko tuottavuuskehitys ja markkinoiden toimimattomuus (riittävän kilpailun puute) sekä alhainen tieto- ja viestintätekniiikan käyttöaste. Palvelualojen työpaikat ovat kuitenkin jatkuvasti lisääntyneet ja Suomen palvelusektorin odotetaan tulevaisuudessa edelleen selvästi kasvavan. Erityisesti yksityiset palvelut ovat olleet työllisyyden kasvun takana. Palvelualojen merkittävän kasvun taustalla ovat mm. elintason nousu ja väestön ikääntyminen sekä teollisuuden kasvava kysyntä liike-elämän palveluille. Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut ovatkin eräs nopeimmin kasvaneista palvelujen osa-alueista.<sup>17</sup> Ne tukevat muiden alojen tutkimus- ja kehitys- sekä innovaatiotoimintaa ja edistävät toimialojen uudistumista ja kansainvälistymistä.

Erityisesti osaamisintensiivisten liike-elämän palvelujen (KIBS) merkitys työllistäjänä on kasvanut ja alan työpaikat kattavat tällä hetkellä jo liki puolet kiinteistö- ja liike-elämän palvelujen työpaikoista. KIBS-alojen merkitys työllistäjänä on yli kaksinkertaistunut vuoden 1995 jälkeen, ja nykyään niiden osuus työllistä on noin 6 prosenttia.<sup>18</sup>

Osaamisintensiivisiä palveluja muille yrityksille tuottavista KIBS-yrityksistä suurin osa on pieniä alle viiden henkilön yrityksiä. Osaamisintensiivisten palvelujen käytöllä voidaan parantaa toiminnan laatua ja vapauttaa resursseja asiakasyrityksen ydintoimintoihin. KIBS-aloilla 80 % työntekijöistä työskentelee tietojenkäsittelypalveluissa, konsultti- ja henkilöstöpalveluissa tai teknisissä palveluissa. 1990-luvulta lähtien KIBS-alojen työllisyys ja tuotanto on kasvanut huomattavasti maan kokonaistyöllisyyttä ja BKT:n keskimääräistä kasvua nopeammin (ks. kuvio 3.1). Kuitenkin korkean teknologian (KT)- ja KIBS-aloilla työntekijöiden ikärakenne on nuori. Ikärakenteen näkökulmasta suuri lähitulevaisuuden eläköitymisaalto ei täten näyttäisi olevan KT- ja KIBS-aloilla niin suuri uhka kuin monella muulla alalla.<sup>19</sup>

Yhtenä tärkeänä tavoitteena on, että työllisyys paranee innovaatiotoiminnan ansiosta. Kasvualat ovat lähestulkoon keskitason tai korkean tason osaamisen aloja. Erityisesti yksityinen palvelusektori lisää todennäköisesti työvoimaansa tulevaisuudessa, mutta vahva teollisuus on

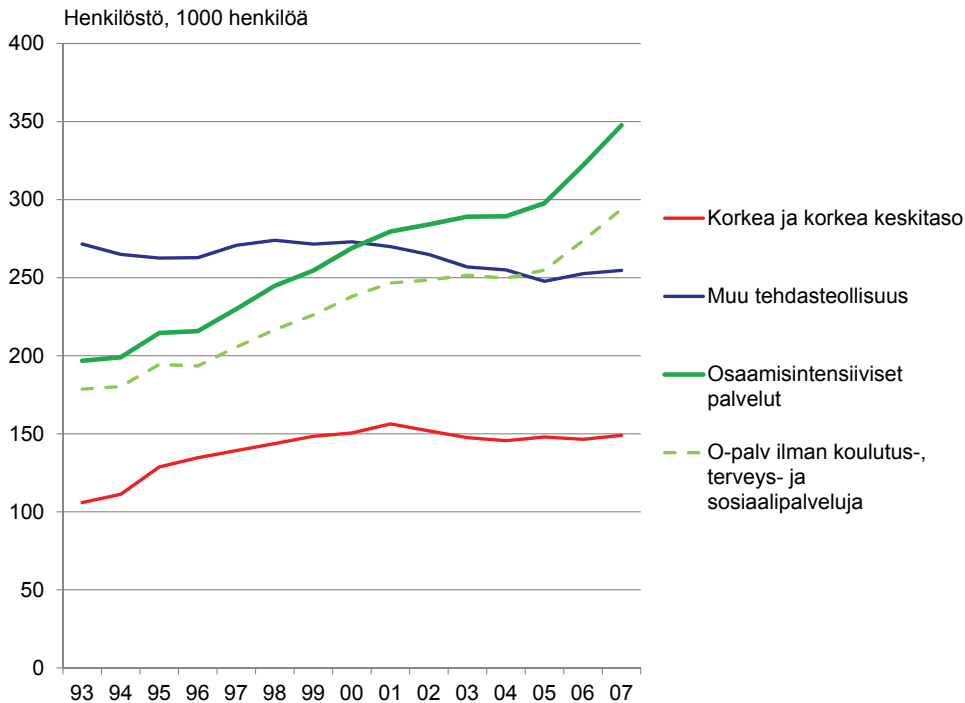
<sup>16</sup> VNK (2006).

<sup>17</sup> VNK (2006).

<sup>18</sup> Nivalainen – Mukkala – Tohmo (2009).

<sup>19</sup> Nivalainen – Mukkala – Tohmo (2009).

Kuvio 3.1 Henkilöstön kehitys teollisuudessa ja osaamisintensiivisillä palvelualoilla



Lähde: Tilastokeskus.

edellytys palvelusektorin kehittymiselle. Myös teollisuus kasvaa ja työllistää erityisesti tuotteisiin integroitujen palvelujen lisääntyessä.

#### *Kansainvälisiä vertailuja työmarkkinoista*

Innovaatiotoiminnan kannalta on tärkeää, että työympäristö tukee innovatiivisia työtapoja ja luo riittävät kannusteet riskinotolle. Asplund (2009) on tehnyt kattavan vertailun, jossa on kuvattu kansainvälisten mittareiden tuloksia Suomen näkökulmasta:

- IMD:n kyselyssä yritysjohtajia pyydettiin esittämään käsityksiään seuraavista väitteistä: työsuhteet yleensä edistävät tuottavuutta, työntekijöiden motivaatio on yrityksissä korkea, työntekijöiden osaamiseen panostaminen on yrityksissä etusijalla.
  - *Työsuhteiden vaikutus tuottavuuteen.* Suomessa käsitykset ovat muuttuneet pessimistisempään suuntaan erityisesti vuoden 2005 jälkeen. Tulos on mielenkiintoinen, koska samaan aikaan Suomen yritysjohto kokee, että työmarkkinoiden sääntelyä on vähennetty.
  - *Työntekijöiden motivaatio.* Suomessa työntekijöiden motivaatiota on kauttaaltaan pidetty hyvin korkeana. Usko työntekijöiden motivaatioon alkoi Suomessa horjua vasta vuoden 2007 aikana ja se on heikentynyt myös muissa vertailumaissa.
  - *Työntekijöiden osaamiseen panostamisen tärkeys.* Yritysjohdon käsitys oli, että henkilökunnan kouluttamista pidettiin tärkeänä asiana. Suomessa käsitys oli voimakkaim-

millaan vuosina 2003 ja 2004, mutta on sen jälkeen muuttunut merkittävästi. Vuoteen 2007 mennessä usko tämän tyyppisiin investointeihin oli heikentynyt siinä määrin, että Suomi tippui Keski-Euroopan maiden keskiarvon alapuolelle.

- OECD:n<sup>20</sup> mukaan Suomelle on ominaista muun muassa laajempi työsuhdeturva (irtisanomissuoja), suuremmat verokiilat sekä tiukempi tuotemarkkinoiden sääntely ja heikompi aktiivisen työvoimapolitiikan laajuus kuin muilla Pohjois-Euroopan mailla.
- Euroopan komission vuoden 2006 työllisyysraportissa<sup>21</sup> Suomi kuuluu pohjoismaista järjestelmää edustavaan ryhmään, jolle on ominaista korkea turvallisuus passiivisilla ja aktiivisilla työvoimapolitiittisilla toimenpiteillä mitattuna, keski- tai korkean tason joustavuus työsuhdeturvalla mitattuna sekä keski- tai korkean tason verotus.
- OECD:n seurantaraportin mukaan<sup>22</sup> Suomi (sija 3) ja Tanska (sija 1) ovat uudistaneet voimakkaimmin työmarkkinainstituutioiden toimintaa. Erityisesti työverotusta on kevennetty ja aktiivista työvoimapolitiikkaa on tehostettu. Työttömyysturvaa ja muuta sosiaaliturvaa koskevia käytäntöjä on uudistettu vähiten.
- Fraser-instituutin laatimassa kokonaisindeksissä työmarkkinoiden sääntelyn laajuudesta Suomi sijoittui heikosti muihin Pohjoismaihin verrattuna vuonna 2006. Indeksi perustuu pääosin Maailmanpankin tilastoihin ja World Economic Forumin yritysjohtolta keräämiin vastauksiin.

Innovaatiotoiminnan vaikutuksista työmarkkinoiden muutoksiin on tehty melko vähän tutkimusta.<sup>23</sup> Työmarkkinoiden tutkimus keskittyy pääosin työmarkkinoiden muutoksiin, joka sisältää palkkatason muutosten ja koulutuksen vaikutuksia työllistymiseen sekä työttömyyden tutkimusta.

Kilpailullisilla työmarkkinoilla palkat määräytyvät siten, että työvoiman tarjonta ja kysyntä pysyvät tasapainossa. Käytännössä palkkamekanismi ei ole niin joustava, että työmarkkinat olisivat tasapainossa vaan syntyy työttömyyttä. Tätä epätasapainoa, joka muodostuu epätäydellisestä informaatiosta ja työmarkkinoiden osapuolten heterogeenisuudesta, on tarkoitus korjata politiikkainterventioilla. Tätä varten on kehitetty julkisia työvoimapalveluja sekä työttömyys- ja toimeentuloturvajärjestelmiä, joiden tavoitteena on lisätä työmarkkinoiden tehokkuutta. Työmarkkinainstituutioiden rakenteita uudistamalla on tarkoitus parantaa työllisyysastetta.<sup>24</sup> Innovaatiotoiminnan yhteys työmarkkinoihin tuleekin juuri sitä kautta, että se lisää työmarkkinoiden dynaamisuutta uusien työtehtävien ja oppimisen kautta. Työssä oppimisen kautta työntekijöille on syntynyt sellaista osaamista, että työttömyyden uhatessa heidän on helppompaa löytää uusi työpaikka.

Suomen työmarkkinoille aiheutuu enenevässä määrin kahdenlaisia muutospaineita kansainvälisestä taloudesta: ensinnäkin maailmantalouden luonteesta globaalien kilpailun ja markki-

<sup>20</sup> OECD (2006).

<sup>21</sup> European Commission (2006).

<sup>22</sup> Brandt – Burniaux – Duval (2005).

<sup>23</sup> Asplund (2009).

<sup>24</sup> Asplund (2009).

noiden paikkana ja toiseksi sieltä aiheutuvista suhdannevaihteluista, jotka vaikuttavat nopeasti Suomen suhdanneherkkään vientisektoriin.<sup>25</sup>

### *Työelämän laatu*

Työelämän laadulla on keskeinen rooli innovatiivisen työympäristön rakentamisessa. Työelämän laatu jakaantuu sekä työssä jaksamiseen ja henkiseen vireyteen että työn ruumiilliseen kuormittavuuteen ja terveyteen. Työterveyslaitos on määritellyt työelämän laatuun vaikuttavat tekijät seuraavasti:

- Työyhteisöt ja elämäntyyli, johon kuuluvat henkinen hyvinvointi, ikä ja työ, ja työtoiminta. Siihen kuuluu tyytyväisyys elämään ja työhön, myönteinen perusasenne ja aktiivisuus, ja oman itsensä hyväksyminen. Nuorten terveyden, työn ja toimintakyvyn turvaaminen. Ikääntymisen ja työelämän yhteensovittaminen. Työtoiminnalla tarkoitetaan toimintaa, jolla työnantaja ja työntekijät sekä työpaikan yhteistyöorganisaatiot yhteistyössä pyrkivät edistämään ja tukemaan jokaisen työelämässä mukana olevan työ- ja toimintakykyä hänen työuransa kaikissa vaiheissa.
- Terveys ja työ, johon kuuluvat ammattitaudit, ergonomia ja työterveyshuolto. Ammattitautteja tutkitaan työterveyshuollossa, erikoissairaanhoidossa, yksityisessä terveydenhuollossa ja Työterveyslaitoksella. Ergonomia tutkii ihmisen, työn ja tekniikan vuorovaikutusta ja tuottaa tietoja ja menetelmiä, joiden avulla järjestelmät, tehtävät ja ympäristö sovitetaan ihmisen ominaisuuksien, kykyjen ja tarpeiden mukaisiksi. Lainsäädännön mukaan työ on järjestettävä siten, että se ei aiheuta terveyden menettämisen tai sairauden pahenemisen vaaraa eikä haitallista kuormitusta.
- Työolot ja turvallisuus, johon kuuluvat mm. henkilönsuojaimet, kemikaaliturvallisuus, sisäilma ja sisäympäristö, tapaturmat, työhygieniat ja työolot Suomessa. Laadukas sisäympäristö parantaa hyvinvointia, viihtyvyyttä ja työn tuottavuutta. Sisäympäristöstä huolehtiminen kannattaa, myös taloudellisesti.

### *Tutkimuksia innovatiivisen työn laadusta*

Innovatiivisessa työssä on tärkeää että siinä viihdytään ja työkyky on energinen. Eräs tutkimussuunta on selvittänyt, miten innovatiivista työtä tekevien käytännöt vaikuttavat työn tuloksiin ja terveyteen:<sup>26</sup> USA:ssa on tutkittu innovatiivista työtä tekevien ihmisten työkäytäntöjä suhteessa mahdollisiin työpaikan sairastumisiin. Näissä tutkimuksissa havaittiin, että innovatiivisilla ihmisillä on suurempi todennäköisyys sairastua kuin muilla työntekijöillä.<sup>27</sup> Eräät tutkimukset sekä USA:ssa että Ranskassa osoittivat, että innovatiivinen työ on henkisesti raskastavampaa ja siksi sairastumista esiintyy enemmän kuin muuntyyppistä työtä tekevillä.<sup>28</sup> Toisaalta on myös huomattu, että esimerkiksi ICT-työntekijöillä on turvallisemmat työpaikat muiden työtapaturmien osalta, joten fyysiset vammat ovat epätodennäköisempiä kuin muiden

<sup>25</sup> Alho – Kiander (2008).

<sup>26</sup> Böckermann – Johansson – Kauhanen (2009) s. 4–9.

<sup>27</sup> Askenazy (2001), Fairris – Brenner (2001).

<sup>28</sup> Brenner et al. (2004), Askenazy – Caroli (2010).



alojen työpaikoilla.<sup>29</sup> Lisäksi on tutkimuksia, jotka tarkastelevat tiettyjen toimenpiteiden vaikutuksia työtyytyväisyyteen. On huomattu muun muassa, että tehokkuudesta palkitseminen ja työvoimakoulutus parantavat työiihtyvyyttä ja vastaavasti johtotason innovaatiot vähentävät työiihtyvyyttä.<sup>30</sup> Myös seuraavanlaisia tutkimustuloksia on saatu siitä, miten työhyvinvoinnilla voidaan vaikuttaa tuottavuuteen:<sup>31</sup>

- Henkilöstön henkisillä voimavaroilla on yhteyttä yrityksen menestymiseen.
- Myös henkilöstön hyvä työkyky ja palkkataso ovat yhteydessä yrityksen taloudelliseen menestymiseen.
- Henkilöstön sitoutuminen organisaatioon sekä laadukas esimiestyö ovat voimakkaasti yhteydessä toimipaikan suorituskykyyn.
- Henkilöstön osallistumista painottavat toimintakäytännöt vahvistavat henkistä hyvinvointia ja nostavat yrityksen kilpailukykyä.
- Korkea työn hyvinvoinnin taso ja hyvä tuottavuus kulkevat käsi kädessä.

Innovatiivisten työtapojen suomalainen tutkimus on keskittynyt muun muassa seuraaviin teemoihin. On havaittu, että erityisesti kansainväliset yritykset ovat soveltaneet Suomessa innovatiivisia työtapoja.<sup>32</sup> Lisäksi on havaittu, että Suomessa on Euroopan maista eniten toistuvia poissaoloja työstä, mikä aiheuttaa merkittävän vähennyksen varsinaiseen työaikaan.<sup>33</sup> Eräissä tutkimuksissa todetaan, että suomalaisten työntekijöiden korkea järjestäytymisaste (noin 70 %) yhdessä työnantajien ja -tekijöiden yhteistyön kanssa takasi hyödyllisen alustan innovatiivisten työtapojen käyttöönottoon ja hyötyjen leviämiseen Suomessa.<sup>34</sup>

Innovatiivisten työtapojen on havaittu lisäävän työn palkitsevuutta, tarkoituksenmukaisuutta, haastavuutta ja harkintavaltaa. Siten työntekijät näyttäisivät hyötävän uusista työtavoista.<sup>35</sup> Työntekijöiden harkintavallan lisääntymisen tulisi vähentää siten työperäistä stressiä, koska työ toteutetaan älykkäämmin, jolloin työn rasittavuus vähenisi. Tähän on esitetty myös kriittisiä näkemyksiä. Eräiden tutkimusten mukaan innovatiiviset työtavat sekä lisäävät työtaakkaa että työtahtia ja todellisuudessa lisäävät vain vähän työntekijöiden harkintavaltaa.<sup>36</sup> Tämä tukee aiempia tutkimuksia, joissa nimenomaan väitetään, että vaikka työn harkintavalta kasvaisi muilla keinoin niin työtahdin kiihtyminen vastaavasti kaventaa sitä.<sup>37</sup> Lisäksi työtahdin kiihtyminen lisää poissaoloja ja työtapaturmia. Tämä perustuu klassiseen näkemykseen, että työn vaativuuden kasvaminen tilanteessa, jossa työssä tapahtuva harkintavalta ei muutu, lisää työn-

<sup>29</sup> Askenazy – Caroli (2010).

<sup>30</sup> Green – Heywood (2008); Jones et al. (2009); Barth et al. (2009).

<sup>31</sup> Bonsdorff et al. (2009); Mäki-Fränti (2009).

<sup>32</sup> Tainio – Lilja (2003).

<sup>33</sup> Gimeno et al. (2004).

<sup>34</sup> Belangér et al. (2002); Godard (2001), (2004).

<sup>35</sup> Appelbaum et al. (2000).

<sup>36</sup> Ramsay et al. (2000), Harley (2005).

<sup>37</sup> Berggren (1993).

tekijöiden stressiä.<sup>38</sup> Uudet työtavat kuten itseohjautuvat tiimit voivat vaihtaa työnjohtajan kontrollin omien työkollegoiden kontrolliksi, joka voi olla entistä stressaavampaa työntekijöille.<sup>39</sup> Siksi tämä kriittinen näkökulma väittää, että innovatiiviset työtavat voivat lisätä poissaoloja työstä ja työtapaturmia, koska työ muuttuu intensiivisemmäksi ja lisää stressiä.

Myös työelämän suuret muutokset ja epävarmuus heijastuvat työntekijöiden terveyteen. Työterveyslaitoksen ja Lontoon yliopiston yhteistyönä julkaistu katsaus<sup>40</sup> osoittaa, että suuri muutos, kuten henkilöstövähennys, yrityksen laajentuminen tai irtisanotuksi joutuminen, heikentää kohteeksi joutuneen työntekijän terveyttä.

### 3.2 Työelämän kehittämisen tutkimus- ja innovaatiotoiminta<sup>41</sup>

Ramstadin ja Alasoinin (2007) mukaan työelämän t&k-toiminnan kehittyminen Suomessa voidaan jakaa neljään vaiheeseen: ensiksi työelämän tutkimusavusteinen kehittämistoiminta alkoi kehittyä, kun TKK:n työpsykologian laboratorio käynnisti yrityksissä käytännön kehittämistyötä 1980-luvulla. Toiseksi julkisen talouden työelämää alettiin tutkia Tampereen yliopiston kuntien Laatu-projektissa, joka keskittyi kunnallisten palvelujen tuloksellisuuden ja työelämän laadun parantamiseksi. Kolmanneksi rahoitus organisoitiin, kun Työsuojelurahasto perustettiin tukemaan työsuojelun ja työterveyden parantamiseen tähtäävää tutkimus-, koulutus- ja tiedotustoimintaa, työelämän suhteita ja tuottavuutta. Neljänneksi työelämäohjelmia alettiin käynnistää, mikä kokosi yhteen työelämän tutkimuksen ja kehittämisen resurssit ja vahvisti infrastruktuuria. Käynnistettyjä ohjelmia olivat muun muassa Kansallinen tuottavuusohjelma (1993–2003), Kansallinen työelämän kehittämisohjelma Tyke (1996–2003), Kansallinen Ikäohjelma (1996–2002) ja Työssä jaksamisen tutkimus- ja toimenpideohjelma (2000–03) sekä Työelämän kehittämisohjelma Tykes (2004–09).

Työelämän kehittäminen on tiede- ja teknologiapolitiikan vanavedessä suuntautunut 1990-luvulta lähtien laaja-alaisempaan innovaatiopolitiikkaan. Sen jälkeen t&k-toiminnan työelämän kehittämisen tavoitteena on ollut enemmänkin yhteiskunnallisen vaikuttavuuden ja vuorovaikutuksen merkitys. Lisäksi EU-jäsenyys on lisännyt kansainvälistä yhteistyötä muiden jäsenmaiden kanssa. Rahoitusta on kohentanut Euroopan sosiaalirahaston (ESR) tavoiteohjelmien perustaminen.

#### *Työelämän t&k&i-investoinnit ja kehittämisen resurssit*

Tärkein rahoittajainstituutio työelämän tutkimukseen ja kehittämiseen ovat rakennerahastot, kansalliset rahastot ja ohjelmat (kuviot 3.2). Rahastoista ja ohjelmista saatavat tulot ovat peräisin mm. Työelämän kehittämisohjelmasta, Työsuojelurahastosta, Euroopan sosiaalirahastosta, Suomen Akatemiasta, Tekesistä, Kelalta, Sitralta ja lääninhallitukselta. Lisäksi toimintaa rahoitetaan erilaisten kansainvälisten rahastojen kuten esimerkiksi pohjoismaisten rahastojen kautta.<sup>42</sup>

<sup>38</sup> Karasek (1979).

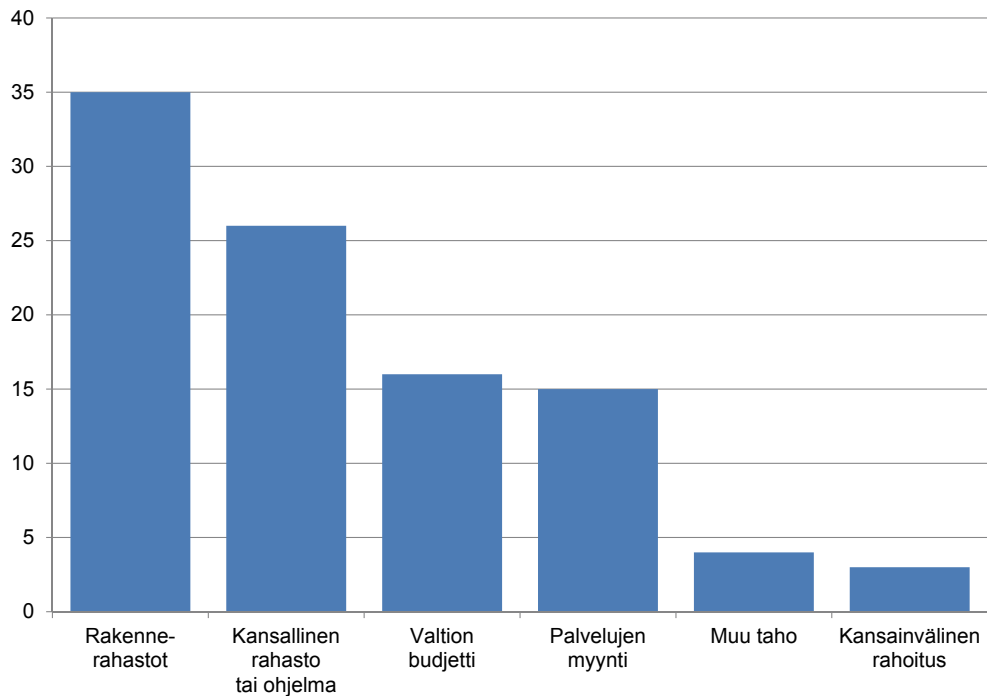
<sup>39</sup> Barker (1993).

<sup>40</sup> Ferrie et al. (2008).

<sup>41</sup> Ramstad – Alasoini (2007).

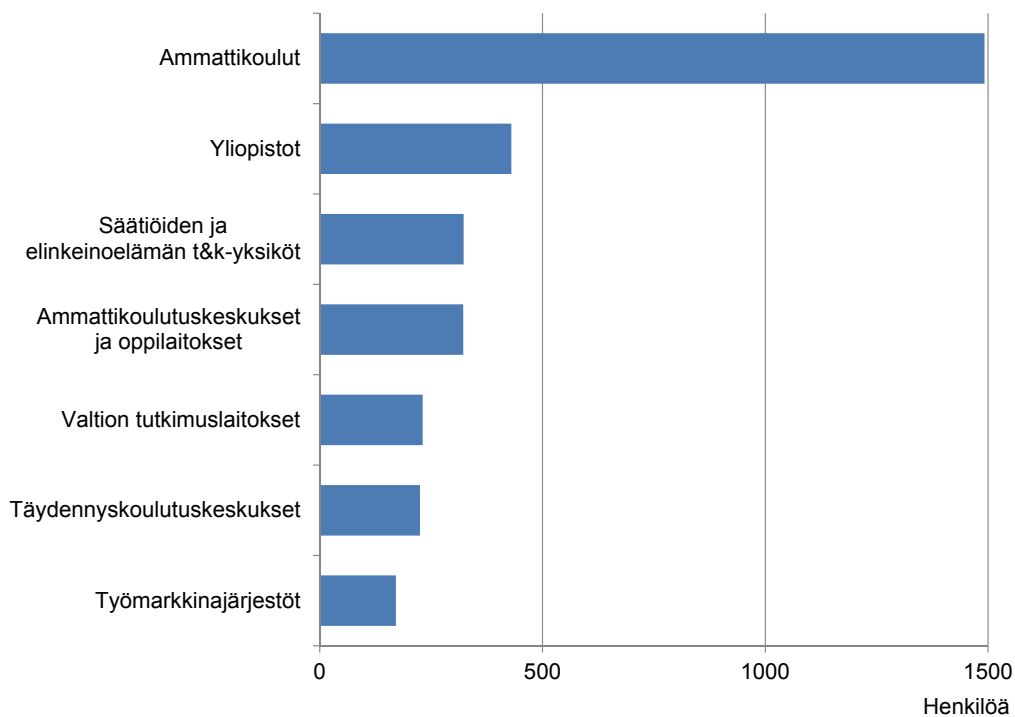
<sup>42</sup> Ramstad – Alasoini (2007).

Kuvio 3.2 Työelämän tutkimus- ja kehitystoiminnan rahoituslähteet



Lähde: Ramstad – Alasoini (2007).

Kuvio 3.3 Työelämän tutkijat ja kehittäjät yksiköittäin



Lähde: Ramstad – Alasoini (2007).

Ramstadin ja Alasoinin (2007) tekemän kyselyn mukaan työelämän t&k-henkilöstöä oli lähes 13 000 henkilöä vuonna 2006, joista työelämän t&k-tehtävissä 3200. Eniten tutkijoita ja kehittäjiä työskentelee ammattikorkeakouluissa (47 %) (kuvio 3.3). Yliopistojen yksiköissä ja täydennyskoulutuksissa työskentelee yhteensä noin viidesosa työelämän t&k-toimijoista (21 %). Kyselyn perusteella työelämän tutkijoista ja kehittäjistä 20 prosentilla on tutkijakoulutus, 55 prosentilla ylempi korkeakoulututkinto ja kuudella prosentilla alempi korkeakoulututkinto.<sup>43</sup>

## 4 Lopuksi

Innovaatiotoiminta on laajentunut viime vuosina koskemaan myös hyvinvointialoja ja työelämää. Tässä raportissa on tehty vertailevaa tutkimusta, jolla on kuvattu näiden alojen ja innovaatiotoiminnan välisiä rakenteita, tavoitteita ja haasteita. Innovaatiotoiminnan kannalta hyvinvointialoilla haasteena on erityisesti alan tuottavuuden kohottaminen innovaatiotoiminnan keinoin ja siten alan kustannustason nousun hillitseminen tulevina vuosikymmeninä. Alan pirstaleisuus ja liian pieniksi kokonaisuuksiin suunnattu toiminta estää innovaatioiden ja hyvien käytäntöjen leviämisen yksiköiden välillä. Yksityisen ja julkisen sektorin yhteistyössä sekä alan digitalisoitumisen lisääntyessä on tärkeää asiakkaiden eli kuntalaisten kuuntelu ja heidän palvelutarpeiden parantaminen. Työelämän rakenteet ovat muuttuneet aineellisesta kohti aineettomien tuotteiden ja palvelujen valmistusta, jossa innovaatiotoiminnalla on keskeinen rooli. Innovaatiotoiminnan kannalta on tärkeää, että työelämä tukee työntekijöiden innovatiivista ja eteenpäin katsovaa otetta kaikentyyppisissä tehtävissä, jossa tuottavat työtävät siirtyvät joustavasti työpaikkojen välillä. Näin ulkoisvaikutusten kautta työn tuottavuus kasvaa.

<sup>43</sup> Ramstad – Alasoini (2007).

## Lähdeluettelo

- Aaltonen, J. (2008): Terveyskeskusten meno- ja tehokkuuserot: hoidon vaativuuden ja tuotantorakenteiden vaikutukset. VATT-keskustelualoitteita 452, Helsinki.
- Aaltonen, J. – Järviö, M. – Luoma, K. (toim.) (2009): Terveyskeskusten tehokkuutta ja tuottavuutta selittävät tekijät. VATT-julkaisuja 49, Helsinki.
- Alho, K. – J. Kiander (2008): Työmarkkinoiden kehityksen kokonaistaloudellinen tausta ja lähivuosien sopeutuminen, ETLA, Keskusteluaiheita 1198. Helsinki.
- Appelbaum, E. – T. Bailey – P. Berg. – A. Kalleberg (2000): *Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay Off*. Cornell University Press: Ithaca.
- Askenazy, P. (2001): Innovative Workplace Practices and Occupational Injuries and Illnesses in the United States. *Economic and Industrial Democracy* 22: 485–516.
- Askenazy, P. – E. Caroli (2010): Innovative Work Practices, Information Technologies and Working Conditions: Evidence for France. *Industrial Relations* 49: 544–565.
- Asplund, R. (2009): Työmarkkinoiden toiminnan ja toimivuuden vaikutus työllisyyteen ja työttömyyteen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Työ ja yrittäjyys 40/2009.
- Asplund, R. – P. Böckerman (2008): Palkkaerot Suomessa. Yksityisen sektorin palkkojen rakenteen ja kehityksen tarkastelu. Palkansaajien tutkimuslaitos, Tutkimuksia 106, Helsinki 2008.
- Baicker, K. – A. Chandra (2004): Medicare Spending, the Physician Workforce, and the Quality of Health Care Received by Medicare Beneficiaries, *Health Affairs*, Web Exclusive.
- Barker, J. (1993): Tightening the Iron Cage: Concertive control in self-managing teams. *Administrative Science Quarterly* 38: 408–437.
- Barth, E. – A. Bryson – H. Dale-Olsen (2009): How does Innovation affect Worker Well-being? National Institute for Economic and Social Research: London.
- Belangér, P. – P. Lapointe – B. Lévesque (2002): Workplace innovation and the role of institutions. In *Work and Employment Relations in the High-Performance Workplace*, Murray G., Belangér P., Giles A., Lapointe P. (eds). Continuum: London.
- Berggren, C. (1993): Lean Production – the End of History? *Work, Employment and Society* 7: 163–188.
- von Bondsdorff, M. – M. Janhonen – S. Vanhala, – P. Husman – P. Ylöstalo – J. Seitsamo – E. Nykyri (2009): Henkilöstön työkyky ja yrityksen menestyminen vuosina 1997–2007 – tutkimus metalliteollisuudessa ja vähittäiskaupan alalla. Työterveyslaitos, Työympäristötutkimuksen raporttisarja 36. Helsinki.
- Brandt, N. – J. Burniaux – R. Duval (2005): Assessing the OECD Jobs Strategy: Past Development and Reforms, OECD Economics Department Working Paper 429, Paris.
- Brenner, M. – D. Fairris – J. Ruser (2004): “Flexible” Work Practices and Occupational Safety and Health: Exploring the Relationship between Cumulative Trauma Disorders and Workplace Transformation. *Industrial Relations* 43: 242–266.
- Burgess, S. – Proper, C. – Ratto, M. – E. Tominey (2004): Incentives in the Public Sector: Evidence from a Government Agency. CMPO working paper 04/103.
- Böckerman, P. – E. Johansson – A. Kauhanen (2009): Innovative Work Practices and Sickness Absence: What Does a Nationally Representative Employee Survey Tell? Palkansaajien tutkimuslaitos, työpapereita 255. Helsinki.

Currie, C. – Gabhainn, S. – Godeau, E. – Roberts, C. – Smith, R. – Currie, D. – Pickett, W. – Richter, M. – Morgan, A. – V. Barnekow (eds.) (2008): Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/06 Survey. Health Policy for Children and Adolescents, No. 5, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

Economist Intelligence Unit, (2010): EU Digital Agenda for Europe 2010-2020, Digital economy rankings 2010, Beyond e-readiness.

Ervasti, H. – J. Saari (2011): Onnellisuus hyvinvointivaltiossa, kirjassa Hyvinvointi – Suomalaisen yhteiskunnan perusta, Saari J. (toim.). Gaudeamus, Helsinki.

European Commission (2006): Employment in Europe 2006, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, Brussels.

Fairris, D. – M. Brenner (2001): Workplace Transformation and the Rise in Cumulative Trauma Disorders: Is there a Connection? *Journal of Labor Research* 22: 15–28.

Ferrie, J. – H. Westerlund – M. Virtanen – J. Vahtera – M. Kivimäki (2008): Flexible Labor Markets and Employee Health. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health* 6: 98–110.

Garber, A. – J. Skinner (2008): Is American Health Care Uniquely Inefficient, *Journal of Economic Perspectives*, 22(4), 27-50.

Gimeno, D. – F. Benavides – J. Benach – B. Amick (2004): Distribution of Sickness Absence in the European Union Countries. *Occupational and Environmental Medicine* 61: 867–869.

Godard, J. (2004): A Critical Assessment of the High-Performance Paradigm. *British Journal of Industrial Relations* 42: 349–378.

Godard, J. (2001): High Performance and the Transformation of Work? The Implications of Alternative Work Practices for the Experience and Outcomes of Work. *Industrial and Labor Relations Review* 54: 776–805.

Green, C. – J. Heywood (2008): Does Performance Pay increase Job Satisfaction? *Economica* 75: 710–728.

Harley, B. (2005): Hope or hype? High-Performance Work Systems. In *Participation and Democracy at Work: Essays in Honour of Harvie Ramsay*, Harley, B. – J. Hyman – P. Thompson (eds). Palgrave MacMillan: Basingstoke, U.K.

HBSC (The Health Behaviour in School-Aged Children) Survey 2005–2006. [www.sivut](http://www.sivut).

Häyrynen-Alestalo, M. – V. Mälkönen – P. Valkama (2009): Markkinamekanismit julkisissa palveluissa, *Tekesin katsaus* 253/2009.

ITU-UNCTAD: World Information Society Report 2007, Beyond WSIS.

Jones, M. – R. Jones – P. Latreille – P. Sloane (2009): Training, Job Satisfaction, and Workplace Performance in Britain: Evidence from WERS 2004. *Labour: Review of Labour Economics and Industrial Relations* 23: 139–175.

Kangasharju, A. (toim.) (2007): Hyvinvointipalvelujen tuottavuus: Tuloksia opintien varrelta, VATT julkaisuja 46, Helsinki.

Kansallinen innovaatiostrategia (2008). Työ- ja elinkeinoministeriö.

Karasek, R. (1979): Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly* 24: 285–308.

- Kuusisto, J. (2008): R&D in Services – Review and Case Studies, A Paper for the CREST – R&D in Services Working Group, 2008, OECD.
- Lassila, J. – T. Valkonen (2011): Julkisen talouden rahoituksellinen kestävyys Suomessa, ETLA, Keskusteluaiheita 1237, Helsinki.
- Maliranta, M. (2003): Micro Level Dynamics of Productivity Growth; An Empirical Analysis of the Great Leap in Finnish Manufacturing Productivity 1975–2000, ETLA, A 38, Helsinki.
- Mäki-Fränti, P. (2009): Henkilöstön työkyky ja yrityksen menestyminen. Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos, Helsinki.
- Nivalainen, S. – K. Munkkala – T. Tohmo (2009): Alueellinen kyvykkyys ja sitä muovaavat tekijät – erityistar-kastelussa korkea teknologia ja osaamisintensiiviset palvelut, Tekesin katsaus 247/2009, Helsinki.
- Nolte, E. – M. McKnee (2004): Does Health Care save Lives? Avoidable Mortality Revisited. The Nuffield Trust, London.
- OECD (2006): Employment Outlook, Paris.
- OECD Health Data 2010.
- Prendergast, C. (1999): The Provision of Incentives in Firms, *Journal of Economic Literature*, 37(1), 7–63.
- Ramsay, H. – D. Scholarios – B. Harley (2000): Employees and High-Performance Work Systems: Testing inside the Black Box. *British Journal of Industrial Relations* 38: 501–531.
- Ramstad, E. – T. Alasoini (toim.) (2007): Työelämän tutkimusavusteinen kehittäminen Suomessa, Tykes raportti 53, Helsinki.
- Saarinen, J. – K. Kiviniemi – M. Mäenpää – H. Pekkala – J. Vuori (2009): Terveystuotannon laitekehityksestä systeemien kehittämiseen – FinnWell- ja iWell-ohjelmien arviointi, Tekesin ohjelmaraportti 6/2009. Helsinki.
- Tainio, R. – K. Lilja (2003): The Finnish Business System in Transition: Outcomes, Actors, and their Influence. In *The Northern Lights – Organization Theory in Scandinavia*, Czarniawska, B. – G. Sevón (eds). Copenhagen Business School Press: Copenhagen.
- Tekes (2011): Tekesin ja innovaatiotoiminnan vaikutukset 2011, Helsinki.
- Tekes (2007): Strategia.
- Terveystuotannon laitekehityksestä systeemien kehittämiseen – FinnWell- ja iWell-ohjelmien arviointi, Tekesin ohjelmaraportti 6/2009.
- UN e-Government survey 2010.
- VNK (2006): Suomen vastaus globalisaation haasteeseen. Talousneuvoston sihteeristön globalisaatio-selvitys. Osa 2.
- Wuori, O. – L. Löytty (2005): Selvitys kuntien palvelutuotannon avaamisesta kilpailulle, Taustaselvitys VM:n työryhmämuistiolle 6/2005, ”Yksityisen palvelutuotannon rooli julkisessa palvelutuotannossa”.





## Aikaisemmin ilmestynyt ETLAn Keskusteluaiheita-sarjassa

### *Previously published in the ETLA Discussion Papers Series*

- No 1241 *Antti Kauhanen – Sami Napari*, Gender Differences in Careers. 9.03.2011. 31 p.
- No 1242 *Mika Pajarinen – Petri Rouvinen – Pekka Ylä-Anttila*, Omistajuuden vaikutus suomalaisen työllisyyden kasvuun ja pysyvyyteen. 16.03.2011. 27 s.
- No 1243 *Rita Asplund – Sami Napari*, Intangibles and the Gender Wage Gap. An Analysis of Gender Wage Gaps Across Occupations in the Finnish Private Sector. 22.03.2011. 24 p.
- No 1244 *Antti Kauhanen – Sami Napari*, Career and Wage Dynamics. Evidence from Linked Employer-Employee Data. 25.03.2011. 28 p.
- No 1245 *Kari E.O. Alho*, Should Sweden Join the EMU? An Analysis of General Equilibrium Effects through Trade. 06.04.2011. 16 p.
- No 1246 *Heli Koski – Mika Pajarinen*, The Role of Business Subsidies in Job Creation of Start-ups, Gazelles and Incumbents. 07.04.2011. 21 p.
- No 1247 *Antti Kauhanen*, The Perils of Altering Incentive Plans. A Case Study. 08.04.2011. 22 p.
- No 1248 *Rita Asplund – Sami Napari*, Intangible Capital and Wages. An Analysis of Wage Gaps Across Occupations and Genders in Czech Republic, Finland and Norway. 11.04.2011. 18 p.
- No 1249 *Mari Kangasniemi – Antti Kauhanen*, Performance-related Pay and Gender Wage Differences. 21.04.2011. 19 p.
- No 1250 *Ye Zhang*, Wireless Acquisition of Process Data. 24.05.2011. 52 p.
- No 1251 *Rita Asplund – Erling Barth – Per Lundborg – Kjersti Misje Nilsen*, Challenges of Nordic Labour Markets: A Polarization of Working Life? 08.06.2011. 21 p.
- No 1252 *Jari Hyvärinen*, Innovaatiotoiminta: Näkemyksiä ympäristö- ja energia-alaan. 1.6.2011. 39 s.
- No 1253 *Ari Hyytinen – Mika Maliranta*, Firm Lifecycles and External Restructuring. 17.06.2011. 34 p.
- No 1254 *Timo Seppälä – Olli Martikainen*, Europe Lagging Behind in ICT Evolution: Patenting Trends of Leading ICT Companies. 22.06.2011. 18 p.
- No 1255 *Paavo Suni – Pekka Ylä-Anttila*, Kilpailukyky ja globaalin toimintaympäristön muutos. Suomen koneteollisuus maailmantaloudessa. 19.08.2011. 39 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheita" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

*Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.*

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: [www.etla.fi/julkaisuhaku.php](http://www.etla.fi/julkaisuhaku.php)  
*Publications in pdf can be downloaded at [www.etla.fi/eng/julkaisuhaku.php](http://www.etla.fi/eng/julkaisuhaku.php)*

## ETLA

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos  
The Research Institute of the Finnish Economy  
Lönnrotinkatu 4 B  
00120 Helsinki

ISSN 0781-6847

Puh. 09-609 900  
Fax 09-601 753  
[www.etla.fi](http://www.etla.fi)  
[etunimi.sukunimi@etla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@etla.fi)