

ETLA

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS

THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki Finland Tel. 358-9-609 900
Telefax 358-9-601 753 World Wide Web: <http://www.etla.fi/>

Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 1071

Jyrki Ali-Yrkkö

TUOTANNON JA T&K-TOIMINNAN ULKOISTAMINEN – MOTIIVIT JA ONNISTUMINEN

Kiitämme Teknologiateollisuuden 100-vuotissäätiötä sekä VTT:n organisoimaa DYNAMO-hanketta tätä tutkimusta varten saamastamme rahoituksesta.

Ali-Yrkkö, Jyrki. TUOTANNON JA T&K-TOIMINNAN ULKOISTAMINEN - MOTIIVIT JA ONNISTUMINEN. Helsinki, ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2007, 16 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers; ISSN 0781-6847; no. 1071).

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa tarkastellaan yritysten tekemien ulkoistusten motiiveja ja onnistumista. Teknologiateollisuuden ulkoistuksia verrataan muun teollisuuden ulkoistuksiin. Tulosten mukaan tuotantotoimintaa on ulkoistettu monista eri syistä. Lähes aina yhtenä motiivina on ollut kustannussäästöt. Myös joustavuuden lisääminen, fokusointi ja lisäkapasiteetin hankkiminen ovat olleet tärkeitä motiiveja ulkoistaa tuotantoa. T&k:n ulkoistusten yksi tärkeimpiä syitä on ollut teknologian tai osaamisen hankinta. Muita motiiveja ovat olleet lisäkapasiteetin hankkiminen ja joustavuuden lisääminen. Motiivien lisäksi tutkimuksen toinen tärkeä tulos on se, että ainoastaan noin puolessa tapauksista ulkoistusten alkuperäiset tavoitteet saavutetaan täysin. Esimerkiksi tavoitellut kustannussäästöt saavutetaan noin 40 prosentissa tuotannon ja t&k-toiminnan ulkoistuksista.

AVAINSANAT: ulkoistus, tuotanto, t&k, tuotekehitys, palvelut, motiivit, onnistuminen.

Ali-Yrkkö, Jyrki. OUTSOURCING OF MANUFACTURING AND R&D FUNCTIONS - MOTIVES AND RESULTS. Helsinki, ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy, 2007, 16 p. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers; ISSN 0781-6847; no. 1071).

ABSTRACT: This study analyses the motives and results of outsourcing. According to the results, companies have pursued outsourcing for a variety of reasons. Cost savings are the major driving force behind the outsourcing of production function. Increased flexibility, focusing and additional capacity are other important motives. In most cases, R&D outsourcing is driven by knowledge acquisition, but increasing R&D capacity and increasing flexibility are also important motives. In addition to outsourcing motives, another major result of the study concerns the results of outsourcing. Approximately 50% of companies have completely achieved the original goals of outsourcing. Moreover, the targeted cost savings have been completely achieved in 40% of cases.

KEY WORDS: outsourcing, offshoring, R&D, motives, results, production, services, success.

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 2 | KIRJALLISUUSKATSAUS | 2 |
| 3 | AINEISTO | 4 |
| 4 | MITÄ ULKOISTUKSILLA ON TAVOITELTU? | 7 |
| 4.1 | TAVOITTEET TUOTANTOTOIMINNAN ULKOISTUKSISSA..... | 7 |
| 4.2 | TAVOITTEET T&K-TOIMINNAN ULKOISTUKSISSA..... | 8 |
| 5 | MITEN ULKOISTUKSISSA ON ONNISTUTTU? | 10 |
| 5.1 | TUOTANTOTOIMINNAN ULKOISTUSTEN ONNISTUMINEN..... | 10 |
| 5.2 | T&K-TOIMINNAN ULKOISTUSTEN ONNISTUMINEN..... | 11 |
| 6 | YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 14 |
| 7 | LÄHTEET | 16 |

1 JOHDANTO

Ulkoistuksista on tullut normaali osa yritysten toimintaa. 2000-luvulla lähes kaksi kolmasosaa Suomessa toimivista yli 10 hengen yrityksistä ulkoisti toimintojaan muille yrityksille (Ali-Yrkkö 2006). Tuotanto- tai valmistustoimintaa ulkoisti lähes kolmasosa teollisuusyrityksistä. Yritysten ulkoistukset eivät rajoitu vain valmistustoimintaan, vaan myös tutkimusta ja tuotekehitystä (t&k) on ulkoistettu yleisesti. 2000-luvulla lähes neljäsosa yrityksistä ulkoisti t&k-toimintaansa.

Ulkoistusten yleisyys sekä Suomessa että monessa muussa maassa (ks. esim. Cusmano, Mancusi & Morrison 2006; Maskell, Pedersen, Petersen & Dick-Nielsen 2006; Quélin & Duhamel 2003) herättää kysymyksen siitä, miksi ulkoistuksia on tehty ja miten ulkoistukset ovat onnistuneet.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan tuotanto- ja t&k-toiminnan ulkoistusten motiiveja ja onnistumista. Tavoitteena on verrata teknologiateollisuuden (metallien jalostus, metalli- ja konepajatuotteiden valmistus sekä sähkötekninen teollisuus) ulkoistuksia muuhun teollisuuteen. Teknologiateollisuus on valittu erityistarkasteluun, sillä sen merkitys Suomen kansantaloudelle on varsin suuri. Teknologiateollisuuden eli metallien jalostuksen, konepajateollisuuden ja sähköteknisen teollisuuden osuus Suomen viennistä ja teollisuuden työpaikoista on noin 60 prosenttia. Lisäksi tämän alan yritysten osuus koko Suomen yrityssektorin t&k-menoista on noin 75 prosenttia.

Tämän selvityksen tavoitteena on vastata seuraaviin kysymyksiin.

- Miksi toimintoja on ulkoistettu?
- Miten ulkoistukset ovat onnistuneet?
- Onko toimialalla merkitystä: Millaisia eroja ulkoistusten motiiveissa ja onnistumisissa on ollut teknologiateollisuuden ja muun teollisuuden välillä?

Tutkimus etenee seuraavasti. Seuraava sisältää kirjallisuuskatsauksen ulkoistusten yleisyydestä, motiiveista ja onnistumisista. Kolmannessa kappaleessa esitellään tässä tutkimuksessa käytetty aineisto. Neljännessä kappaleessa selvitetään, miksi suomalaiset teollisuusyritykset ovat ulkoistaneet toimintojaan. Viides kappale keskittyy ulkoistusten onnistumiseen tarkastelemalla ulkoistusten alkuperäisten tavoitteiden saavuttamista. Kuudes kappale sisältää yhteenvedon ja johtopäätökset.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Miksi yritykset ulkoistavat toimintojaan? Monissa tutkimuksissa (esim. Benson & Littler 2002, Kakabadse & Kakabadse 2002) on todettu, että kustannusten karsiminen on ollut yksi keskeisimpiä syitä ulkoistuksiin. Näissä tapauksissa yritykset ovat siis todenneet, että niiden on edullisempaa ostaa jokin toiminto ulkopuolelta kuin tehdä kyseinen toiminto itse.

Kustannukset eivät kuitenkaan ole ainoa syy ulkoistuksiin. Monesti ulkoistuksilla on tavoiteltu samanaikaisesti useita eri asioita. Kustannusten lisäksi toinen keskeinen tavoite on usein ollut joustavuuden lisääminen (Benson & Littler 2002, Quélin & Duhamel 2003, Monczka et. al. (2005)). Deavers (1997) on esittänyt, että tieto- ja viestintätekniikan kehittyminen on lisännyt yrityksen kohtaamaa epävarmuutta. Yritykset reagoivat tähän epävarmuuteen tarpeella lisätä joustavuutta. Joustavuutta voidaan lisätä monella eri tavalla. Monesti joustavuudella tarkoitetaan vain yrityksen kykyä sopeuttaa kapasiteettinsa ja työvoiman määränsä kysynnän vaihteluihin. Joustavuus pitää kuitenkin sisällään myös muunlaisen kyvyn muuttua tai sopeutua ympäristön vaihteluihin. Kyky muuttaa tai kehittää nopeasti tuotevalikoimaa markkinoita vastaavaksi on yksi osa joustavuutta. Organisaation sisäinen joustavuus voi ilmetä esimerkiksi siten, että henkilöstö pystyy siirtymään yrityksen sisällä eri toimintoihin. Määrällisen joustavuuden rinnalle onkin noussut eräänlainen laadullinen joustavuus.

Kolmas usein mainittu ulkoistusten tavoite on ollut ydintoimintoihin keskittyminen (Kakabadse & Kakabadse 2002, Monczka, Markham, Carter, Blascovich & Slight 2005). Monella alalla jalostusketjut näyttävät pirstoutuvan yhä pienempiin osiin. Yritykset keskittyvät jalostusketjujen tiettyihin osiin. Samaan aikaan ydintoimintojen ulkopuolisia tukitoimintoja ostetaan yhä enemmän yrityksen ulkopuolelta. Nämä molemmat johtavat yritysten erikoistumiseen.

Edellä mainitut ulkoistusten motiivit ovat yleisiä hyvin erityyppisten toimintojen ulkoistuksissa. Joidenkin toimintojen ulkoistuksissa on myös ollut muita, vielä merkittävämpiä syitä. Esimerkiksi t&k-toiminnan ulkoistusten keskeinen tavoite on usein ollut osaamisen hankkiminen. Quélinin & Duhamelin (2003) mukaan noin 60 % t&k-toiminnan ulkoistuksissa tavoitteena oli yrityksen ulkopuolisen osaamisen hankkiminen.

Ulkoistusten onnistumista on tutkittu selvästi vähemmän kuin niiden motiiveja tai syitä. Kakabadsen & Kakabadsen (2002) tutkimuksen kohteena oli yhteensä noin

750 yritystä Yhdysvalloista ja Euroopasta. Vajaa 60 prosenttia näistä yrityksistä oli pääosin tyytyväisiä tekemiinsä ulkoistuksiin. Tyytyväisyydessä ei ollut eroja yhdysvaltalaisen ja eurooppalaisten yritysten välillä. Monczkan et. al. (2005) selvityksen kohteena oli 165 suurta yritystä eri puolilta maailmaa. Yli puolet vastaajista oli saavuttanut tai ylittänyt alkuperäisen kustannussäästötavoitteen, joka ulkoistukselle oli alun perin asetettu.

Benson & Littler (2002) tarkastelivat australialaisten keskisuurten ja suurten yritysten tekemiä ulkoistuksia ja niiden onnistumisia. Tulosten mukaan kustannussäästötavoitteet saavutettiin pääosin vain reilussa 50 prosentissa ulkoistustapauksista. Joustavuuden lisäämistavoite saavutettiin merkittävältä osin vajaassa 40 % ulkoistuksista.

Ventoron (2004) selvityksessä oli mukana yhteensä yli 5300 yritystä Pohjois-Amerikasta ja Euroopasta. Kyselyssä kartoitettiin palvelujen ulkomaille ulkoistuksia. Tulosten mukaan kustannussäästöjä saatiin noin puolessa ulkoistustapauksista. Toisaalta jopa lähes 30 prosentissa ulkoistuksista kustannukset nousivat aiempaan verrattuna.

Useimmat edellä esiteltyt ulkoistustutkimukset on tehty niin, että ne eivät perustu tilastolliseen otokseen jostain yrityspopulaatiosta. Aineisto on yleensä ollut ennemminkin näyte jonkun toimialan tai maantieteellisen alueen yrityksistä. Tämän vuoksi tutkimustulokset voivat olla alttiita valikointiharhalle. Valikointiharhan välttämiseksi tämän tutkimuksen aineisto on muodostettu otoksena Suomessa toimivista yrityksistä.

3 AINEISTO

Etlatieto teki kesä-elokuussa 2006 yrityksille suunnatun laajan, lähes kaikkia toimialoja koskevan kyselyn (kyselystä tarkemmin ks. Ali-Yrkkö 2006). Kyselyn kohdejoukko oli vähintään kymmenen henkeä työllistävät yritykset. Tässä tutkimuksessa analysoidaan Suomessa toimivia teollisuusyrityksiä. Mukana on sekä suomalaisomisteisia että Suomessa toimivia ulkomaalaisomisteisia yrityksiä.

Kaikkiaan 350 teollisuusyritystä vastasi kyselyyn (taulukko 3.1). Vastaajat kuuluivat yritysten ylimpään johtoon.

Taulukko 3.1. Aineiston toimiala- ja kokojakauma (yritysten lukumääriä)

| | Yritysten kokoluokka | | | Yhteensä |
|---|----------------------|--------------|---------------|---------------------|
| | 10-49 henk. | 50-249 henk. | Yli 250 henk. | |
| Metallien jalostus | 0 | 2 | 10 | 12 |
| Kone- ja metallituote-teollisuus | 21 | 54 | 47 | 122 |
| Elektroniikka ja sähkötekninen teollisuus | 1 | 14 | 22 | 37 |
| Teknoliateollisuus yhteensä | 22 | 70 | 79 | 171 |
| Elintarviketeollisuus | 11 | 13 | 16 | 40 |
| Metsäteollisuus | 6 | 12 | 17 | 35 |
| Kustantaminen ja pain | 4 | 13 | 8 | 25 |
| Kemianteollisuus | 5 | 17 | 20 | 42 |
| Muu teollisuus | 5 | 16 | 16 | 37 |
| Muu teollisuus yhteensä | 31 | 71 | 77 | 179 |
| Yhteensä | 53 | 141 | 156 | 350 yritystä |

Vastaajayrityksistä runsas viidennes on ulkomaisten yritysten tytäryrityksiä (taulukko 3.2). Perheyrityksiä on puolestaan lähes 50 prosenttia vastaajayrityksistä. Yli neljällä viidesosalla yrityksistä on ainakin jonkin verran tutkimus- tai tuotekehitys-toimintaa. Suurimmalla osalla yrityksistä on myös kansainvälistä toimintaa joko vientiä Suomesta (79 %) tai vakituista henkilökuntaa ulkomailla (35 %)

Taulukko 3.2. Vastaajayritysten jakautuminen eri luokkiin

| | Osuus teknologiateollisuusyritysten vastaajista, % | Osuus muun teollisuuden vastaajayrityksistä, % | Osuus kaikista vastaajista, % |
|--|--|--|-------------------------------|
| Ulkomaalaisomisteisia yrityksiä | 23.4 % | 19.0 % | 21.1 % |
| Perheyriityksiä | 47.3 % | 49.7 % | 48.6 % |
| T&k-toimintaa harjoittavia yrityksiä | 88.9 % | 82.1 % | 85.4 % |
| Yrityksiä, joilla on vakituista henkilökuntaa ulkomailla | 36.8 % | 34.1 % | 35.4 % |
| Vientiä harjoittavia yrityksiä | 84.8 % | 73.7 % | 79.1 % |

Teknologiateollisuuden vastaajayritysten liikevaihto oli keskimäärin 423 miljoonaa ja muun teollisuuden 278 miljoonaa euroa (taulukko 3.3). Myös henkilöstön määrässä on vastaava ero: teknologiateollisuuden vastaajayritysten keskimääräinen henkilöstömäärä on 1319 henkilöä ja muun teollisuuden 841 henkilöä. Verrattaessa liikevaihdon ja henkilöstön mediaaneja nähdään, että erot ovat toisinpäin eli luvut ovat teknologiateollisuudessa hieman pienempiä kuin muussa teollisuudessa. Keskiarvot ovat siis teknologiateollisuudessa korkeampia, koska siellä on joitain hyvin suuria yrityksiä. Näiden myötä liikevaihdon ja henkilöstömäärän keskiarvot nousevat teknologiateollisuudessa selvästi korkeammaksi kuin muussa teollisuudessa.

Taulukko 3.3 Aineiston tunnuslukuja

| | Teknologiateollisuus | | Muu kuin teknologiateollisuus | |
|--------------------------|----------------------|----------|-------------------------------|----------|
| | Keskiarvo | Mediaani | Keskiarvo | Mediaani |
| Liikevaihto, milj. euroa | 422.9 | 28 | 278 | 33.8 |
| Koko henkilöstön määrä | 1319.5 | 142 | 841.2 | 188 |
| Henkilöstömäärä Suomessa | 620.5 | 145 | 434.7 | 170 |
| T&k-menot, milj. euroa | 31.9 | 0.6 | 3.7 | 0.5 |

Ali-Yrjön (2007) ulkoistusten¹ yleisyyttä selvittävässä tutkimuksessa on käytetty samaa aineistoa kuin tässä tutkimuksessa. Kyseisen tutkimuksen mukaan teknologiateollisuuden yrityksistä reilu 60 prosenttia oli 2000-luvulla ulkoistanut joitain toimintojaan (taulukko 3.4). Teknologiateollisuuden ulkopuolisessa teollisuudessa vastaava osuus oli hieman korkeampi (68 %). Sekä teknologiateollisuuden että muun teollisuuden yrityksistä noin kolmasosa oli ulkoistanut tuotantotoimintaansa. Myös t&k-toiminnan ulkoistukset ovat olleet varsin yleisiä. Teknologiateollisuuden yrityksistä vajaa kolmasosa oli ulkoistanut myös t&k-toimintaansa ja muussa teollisuudessaakin vastaava osuus oli lähes neljäsosa.

Taulukko 3.4. Ulkoistetut toiminnot ja niiden sijainnit teknologiateollisuudessa ja muussa teollisuudessa, (prosenttia yritysten määrästä)

| | (a) | | (b) | | (c) | |
|------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|
| | Ulkoistanut, % | | Ulkoistanut kotimaahan, % | | Ulkoistanut ulkomaille, % | |
| | Teknologia-teollisuus | Muu teollisuus | Teknologia-teollisuus | Muu teollisuus | Teknologia-teollisuus | Muu teollisuus |
| Valmistus ^a | 33.7% | 31.0% | 31.7% | 30.0% | 20.1% | 5.4%** |
| T&k-toiminta ^b | 32.2% | 23.0% | 32.0% | 22.3% | 10.3% | 7.4% |
| Palvelutoiminnot ^c | 50.9% | 54.6% | 50.9% | 51.5% | 1.1% | 3.9% |
| Ulkoistanut ainakin yhtä toimintoa | 60.9% | 68.4% | 60.7% | 67.4% | 22.1% | 10.8% |

Lähde: Ali-Yrkkö (2007).

Huom: Prosentiosuuksia ko. teollisuudenalan yritysten määrästä. Osuudet on painotettu vastaamaan kohdepopulaatiota. ** - Ero teknologiateollisuuden ja muun teollisuuden välillä on tilastollisesti merkitsevä 5 % erehtymisriskillä. Ulkoistus ulkomaille -sarake sisältää myös ne yritykset, jotka ovat ulkoistaneet ko. toimintaa sekä kotimaahan että ulkomaille.

¹ Ulkoistuksella tarkoitetaan toimintaa, jonka yritys on aiemmin tehnyt itse, mutta nykyään se ostaa joko kokonaan tai osittain konsernin ulkopuolelta.

4 MITÄ ULKOISTUKSILLA ON TAVOITELTU?

Ulkoistusten yleisyys herättää kysymyksen siitä, mitkä tekijät ovat ilmiön takana. Olemassaolevat tutkimukset viittaavat siihen, että ulkoistuksilla pyritään samanlaisesti useisiin eri tavoitteisiin (ks. Abraham & Taylor 1996; Benson & Littler 2002).

4.1 Tavoitteet tuotantotoiminnan ulkoistuksissa

Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu syitä, minkä takia Suomessa toimivat yritykset ovat ulkoistaneet tuotanto- ja valmistustoimintaansa (taulukko 4.1). Kuviossa on tarkasteltu erikseen teknologiateollisuuden ja muun teollisuuden tuotannon ulkoistusten tavoitteita.

Taulukko 4.1 Tuotannon ulkoistamisen motiivit teknologiateollisuudessa ja muussa teollisuudessa

| | Teknologia-teollisuus | Muu teollisuus | t-testi |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------|---------|
| Kustannussäästöt | 83% | 88% | -0.95 |
| Joustavuuden lisääminen | 81% | 81% | -0.01 |
| Fokusointi | 79% | 75% | 0.54 |
| Lisäkapasiteetin hankkiminen | 76% | 77% | -0.01 |
| Markkinoillepääsy tai asiakastarpeet | 34% | 41% | -1.03 |
| Teknologian tai osaamisen hankkiminen | 16% | 18% | 0.34 |

Huom: Osuus tuotantoa ulkoistaneista yrityksistä, jotka mainitsivat ko. tekijän olleen merkittävä motiivi ulkoistuspäätöksessä. Mukana ovat sekä ulkoistukset kotimaahan että ulkomaille. Osuudet on laskettu aineistosta suoraan ilman kohdepopulaation painotuksia. t-testillä testataan, onko kunkin motiivin yleisyydessä tilastollisesti merkitsevä eroa teknologiateollisuuden ja muun teollisuuden välillä.

Taulukon 4.1 tulokset osoittavat, että myös Suomessa tuotantotoiminnan ulkoistuksilla on pyritty useisiin tavoitteisiin. Tavoitteet ovat olleet hyvin samanlaisia teknologiateollisuudessa ja muussa teollisuudessa. Tavoitteissa ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja näiden kahden ryhmän välillä.

Kustannussäästöt ovat olleet keskeisessä asemassa, kun tuotannon ulkoistuksista on päätetty. Yli neljä viidesosaa yrityksistä on tavoitellut ulkoistuksilla alempia kustannuksia. Yritykset ovat siis pyrkinet alentamaan tuotantokustannuksiaan teettämällä valmistus joko osittain tai kokonaan muilla yrityksillä.

Joustavuuden lisääminen ja lisätuotantokapasiteetin hankkiminen liittyvät osin toisiinsa. Yritykset käyttävät muita yrityksiä apunaan, kun ne pyrkivät sopeutumaan

kysynnän vaihteluihin. Kysynnän kasvaessa nopeasti yritykset pystyvät ulkoistuksilla lisäämään kapasiteettiaan ilman, että niiden tarvitsee itse investoida tai rekrytoida merkittävästi uutta henkilökuntaa. Vastaavasti kysynnän laskiessa yritys pystyy helpommin sopeutumaan alempaan kysyntään vähentämällä tilauksia alihankkijalta tai yhteistyökumppanilta. Ulkoistusta onkin käytetty keinona hallita yrityksen omaa tuotantokapasiteettia ja sen vaihteluita.

Ulkoistusten takana on useimmiten ollut halu keskittyä tiettyihin toimintoihin. Näiden toimintojen ulkopuolisia osia on annettu muiden yritysten tehtäväksi. Useimmissa tapauksissa yritykset eivät ole ulkoistaneet tuotantoaan kokonaan vaan ainoastaan tietyt tuotantoprosessin osat tai osakokonaisuudet on päätetty hankkia yrityksen ulkopuolelta.

4.2 Tavoitteet t&k-toiminnan ulkoistuksissa

Poikkeavatko t&k-toiminnan ulkoistusmotiivit tuotannon ulkoistusten motiiveista? Seuraavassa taulukossa (4.2) on tarkasteltu tavoitteita, joihin yritykset ovat pyrkineet kun ne ovat ulkoistaneet t&k-toimintaa.

Taulukko 4.2. T&k:n ulkoistamisen motiivit teknologiateollisuudessa ja muussa teollisuudessa

| | Teknologia-teollisuus | Muu teollisuus | t-testi |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------|----------|
| Lisäkapasiteetin hankkiminen | 81% | 62% | 2.48 *** |
| Teknologian tai osaamisen hankkiminen | 78% | 81% | -0.45 |
| Joustavuuden lisääminen | 78% | 64% | 1.69 * |
| Fokusointi | 46% | 36% | 1.24 |
| Kustannussäästöt | 43% | 50% | -0.85 |
| Asiakastarpeet | 43% | 54% | -1.26 |

Huom: Osuus t&k-toimintaa ulkoistaneista yrityksistä, jotka mainitsivat ko. motiivin olleen merkittävä motiivi ulkoistuspäätöksessään. Mukana ovat sekä ulkoistukset kotimaahan että ulkomaille. Osuuksia ei ole painotettu. t-testillä testataan, onko kunkin motiivin yleisyydessä tilastollisesti merkitsevää eroa teknologiateollisuuden ja muun teollisuuden välillä. ***- tilastollisesti merkitsevä ero 1%:n erehtymisriskillä, *- tilastollisesti merkitsevä ero 10 % erehtymisriskillä.

T&k-toimintaa on ulkoistettu osin samoista syistä kuin valmistusta. Teknologian tai osaamisen hankkiminen on kuitenkin ollut tärkeimpiä tavoitteita t&k-toiminnan ulkoistuksissa. Noin 80 prosenttia t&k-toimintaa ulkoistaneista yrityksistä ilmoittaa osaamisen hankkimisen olleen keskeinen motiivi ulkoistuksissa. Yritykset siis käyttävät ulkoistusta saadakseen muiden yritysten ja tutkimuslaitosten/korkeakoulujen teknologista osaamista käyttöönsä. Tuotteiden ja tuotantoprosessien monimutkais-

tuminen yhdistettynä tarpeeseen tuoda uusia tuotteita nopeasti markkinoille edellyttää yhä useammin yrityksen ulkopuolisen osaamisen hyödyntämistä.

Ulkopuolisten toimijoiden avulla yritykset saavat myös lisää voimavaroja käyttöönsä ilman, että ne joutuvat itse palkkaamaan lisää t&k-henkilöstöä. Erityisesti teknologiateollisuuden alan yritykset käyttävät ulkoistuksia saadakseen lisäkapasiteettia t&k-toimintoihin. Välttämättä tätä lisäkapasiteettia ei aina tarvita, joten ulkoistukset tuovat myös lisää joustavuutta t&k-kapasiteettiin. Esimerkiksi jonkin tuotteen kehittämistä valmiiksi saatetaan ulkoistusten tuomalla lisäkapasiteetilla nopeuttaa, mutta tuotteen valmiiksisaattamisen jälkeen näitä ylimääräisiä t&k-resursseja ei välttämättä heti tarvita.

Keskeinen ero t&k-toiminnan ja valmistustoiminnan ulkoistusten tavoitteissa koskee kustannuksia. Valmistustoiminnan ulkoistuksilla on pyritty ensisijaisesti kustannussäästöihin, kun taas t&k:n ulkoistuksissa kustannussäästöjen merkitys on ollut selvästi vähäisempi.

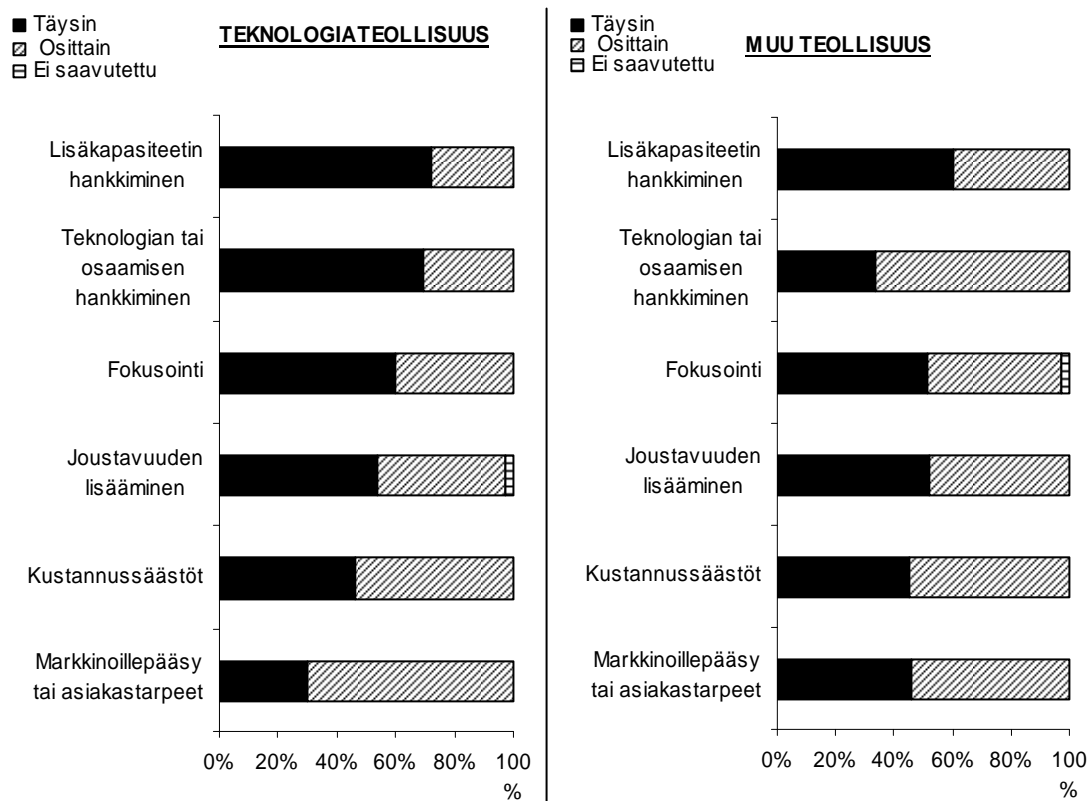
5 MITEN ULKOISTUKSISSA ON ONNISTUTTU?

Mitä ulkoistuksilla on saavutettu? On selvää, että lopullinen tavoite ulkoistuksissa on ollut tavalla tai toisella kannattavuuden parantaminen tai toiminnan jatkuvuuden turvaaminen pitkällä tähtäimellä. Nämä lopulliset päämäärät eivät kuitenkaan kerro siitä, millä keinoin ulkoistukset ovat auttaneet näiden saavuttamisessa.

5.1 Tuotantotoiminnan ulkoistusten onnistuminen

Seuraavassa kuviossa (5.1) on tarkasteltu sitä, miten yritykset ovat onnistuneet saavuttamaan tavoitteet, joiden perusteella tuotannon ulkoistuksia on tehty.

Kuvio 5.1. Tavoitteiden saavuttaminen tuotannon ulkoistuksissa



Huom: Tavoitteen saavuttamista kysyttiin asteikolla "Täysin", "Osittain" ja "Ei saavutettu". Jakauma on laskettu tuotantoa ulkoistaneista yrityksistä, jotka mainitsivat ko. motiivin olleen merkittävä motiivi ulkoistus päätöksessä. Mukana ovat sekä ulkoistukset kotimaahan että ulkomaille. Osuuksia ei ole painotettu.

Tulokset osoittavat selvästi, että aina ulkoistuksilla ei ole täysin saavutettu asetettuja tavoitteita. Noin 50 prosentissa ulkoistuksista tavoitteet ovat saavutettu täysin. Eri tavoitteiden saavuttamisessa on kuitenkin selviä eroja.

Tuotannon ulkoistusten tavoitteiden saavuttamisessa on jonkin verran eroja teknologiateollisuuden ja muun teollisuuden välillä. Selvin ero koskee ulkoistuksilla saatua tuotantoon liittyvää teknologiaa tai uutta osaamista, vaikkakin se tavoitteena on ollut melko harvinainen. Lähes kaksi kolmasosaa osaamista tavoitelleista teknologiateollisuuden yrityksistä oli saavuttanut täysin tämän tavoitteensa. Muussa teollisuudessa vastaava osuus jää yhteen kolmasosaan. Myös lisäkapasiteetin hankkimisessa teknologiateollisuuden yritykset ovat olleet tyytyväisempiä kuin muun teollisuuden yritykset. Sen sijaan asiakastarve-tavoitteen saavuttamisessa ero on päinvastainen.

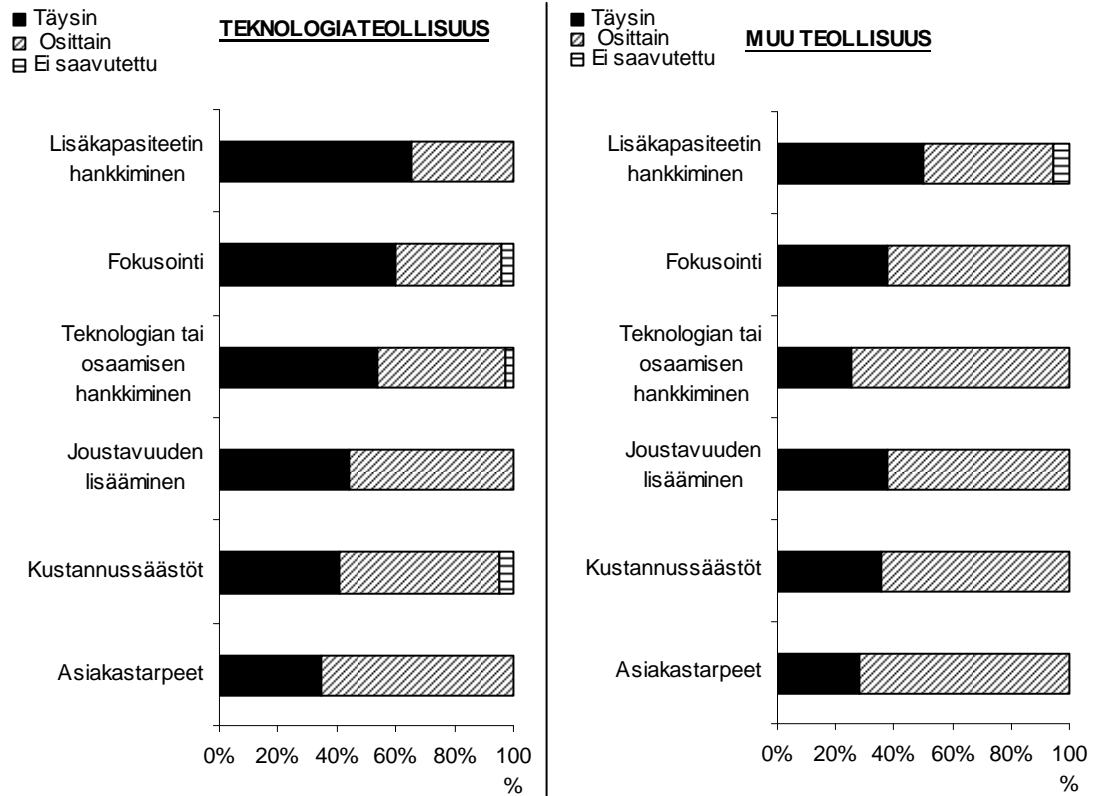
Vaikka kustannussäästöt ja joustavuuden lisääminen ovat olleet tärkeimpiä tuotannon ulkoistusten motiiveja, niin näitä tavoitteita ei aina ole täysin saavutettu. Joustavuutta on onnistuttu lisäämään noin puolessa tapauksista. Tavoitellut kustannussäästöt on puolestaan saavutettu reilussa 40 prosentissa ulkoistuksista.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tuotannon ulkoistusten alkuperäiset tavoitteet ovat monesti olleet korkeampia kuin mitä käytännössä on saavutettu. Tulokset viittaavat siis siihen, että ulkoistusten tavoitteet ovat olleet liian optimistisia.

5.2 T&k-toiminnan ulkoistusten onnistuminen

Myös t&k-toiminnan ulkoistuksissa on ollut haasteita (kuvio 5.2). Teknologiateollisuudessa noin 50 prosentissa t&k-toiminnan ulkoistuksista tavoitteet on saavutettu täysin. Muussa teollisuudessa osuus jää vain 35 prosenttiin.

Kuvio 5.2. Tavoitteiden saavuttaminen t&k-toiminnan ulkoistuksissa



Huom: Tavoitteen saavuttamista kysyttiin asteikolla "Täysin", "Osittain" ja "Ei saavutettu". Jakauma on laskettu t&k-toimintaa ulkoistaneista yrityksistä, jotka mainitsivat ko. motiivin olleen merkittävä motiivi ulkoistuspäätöksessä. Mukana ovat sekä ulkoistukset kotimaahan että ulkomaille. Osuuksia ei ole painotettu.

Teknologioteollisuuden yritykset ovat muuta teollisuutta tyytyväisempiä ulkoistuksiin, joissa on pyritty lisäämään t&k-kapasiteettia. Kaksi kolmasosaa teknologioteollisuuden yrityksistä on saavuttanut täysin tavoitteensa hankkia lisää t&k-kapasiteettia ulkoistusten avulla. Muussa teollisuudessa täysin tyytyväisiä on 50 prosenttia. Samansuuntainen ero on ollut myös teknologian tai osaamisen hankkimisessa. Teknologioteollisuuden yrityksistä lähes 55 prosenttia on täysin saavuttanut tavoitteensa hankkia uutta osaamista ulkoistuksilla. Muussa teollisuudessa osaamisen hankkimistavoite on täyttynyt vain 25 prosentissa tapauksista.

Samoin kuin tuotannon ulkoistuksissa niin myös t&k-toiminnan kustannussäästöavoitteet ovat usein jääneet osin saavuttamatta. Teknologioteollisuudessa tavoitellut kustannussäästöt saavutettiin 40 prosentissa tapauksissa ja muussa teollisuudessa osuus jää tätäkin alemmaksi (35 %). Odotetut kustannussäästöt ovat siis toteu-

maan nähden olleet isompia. Todennäköinen syy kustannussäästöjen saavuttamattomuuteen on se, että ulkoistamispäätöstä tehtäessä ei ole otettu huomioon suorien kustannussäästöjen lisäksi sitä, että ulkoistukset aiheuttavat usein myös epäsuoria lisäkustannuksia. Näitä kustannuksia voi syntyä esimerkiksi siitä, että yhteydenpito ja alihankkijan valvonta vievät huomattavasti ennakoitua enemmän ulkoistajayrityksen työntekijöiden aikaa (ks. esimerkiksi Ali-Yrkkö & Jain 2005). Myös ulkoistetun kehitystyön tulosten integrointi ja hyödyntäminen voi olla ennakoitua hankalampaa yhteensopivuusongelmien vuoksi.

Kaiken kaikkiaan sekä tuotannon että t&k-toiminnan ulkoistukset ovat monessa tapauksessa osoittautuneet haasteellisiksi. Vain noin 50 prosentissa ulkoistuksista alkuperäiset tavoitteet ovat saavutettu täysin. Tämä tulos on linjassa sen kanssa, mitä muissa maissa tehdyt tutkimukset osoittavat.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa on analysoitu Suomessa toimivien teollisuusyritysten tekemien ulkoistusten syitä ja seurauksia. Aineistona oli Suomessa ainutlaatuinen yritystason tietokanta noin 350 teollisuusyrityksen tekemistä ulkoistuksista 2000-luvulla. Tutkimuksessa on verrattu teknologiateollisuuden ulkoistuksia muun teollisuuden tekemiin ulkoistuksiin.

Tuotannon ulkoistusten taustalla on lähes aina tavoite kustannusten pienentämisestä. Kustannukset eivät silti ole ainoa syy näihin ulkoistuksiin. Muita keskeisiä motiiveja ovat olleet joustavuuden lisääminen, fokusointi sekä lisäkapasiteetin hankkiminen.

Toisin kuin tuotannon ulkoistuksissa, t&k:n ulkoistusten yksi tärkeimpiä tavoitteita on ollut teknologian tai osaamisen hankkiminen. Yritykset ovat pyrkineet saamaan käyttöönsä muiden yritysten, tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen osaamista. Muita tärkeitä tavoitteita t&k:n ulkoistuksissa ovat olleet lisäkapasiteetin hankkiminen, joustavuuden lisääminen ja fokusointi. Lisäkapasiteetin hankkiminen ja joustavuuden lisääminen ovat olleet selvästi tärkeämpiä t&k-toiminnan ulkoistusmotiiveja teknologiateollisuudessa kuin muussa teollisuudessa. Ero johtuu mahdollisesti siitä, että teknologiateollisuudessa on suurempi epävarmuus teknologian kehittämisessä. Yritykset eivät pysty aina ennakoimaan t&k-toiminnan tarvetta, joten yhteistyökumppaneiden ja alihankkijoiden avulla yritykset pystyvät nopeasti hankkimaan lisäresursseja t&k-toimintaan. Sama mekanismi toimii myös silloin, kun resursseja tarvitaan vähemmän.

Tutkimuksessa tuli selvästi esiin myös se, että vain noin puolessa tapauksista ulkoistusten alkuperäiset tavoitteet saavutetaan täysin. Osuus on samaa suuruusluokkaa kuin muissa maissa tehdyissä tutkimuksissa. Erityisesti odotetut kustannussäästöt ulkoistuksista ovat usein jääneet tavoitteista. Sekä tuotannon että t&k-toiminnan ulkoistuksista vain noin 40 prosentissa alkuperäiset kustannussäästötaavoitteet on täysin saavutettu.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset siis osoittavat, että ulkoistusten tulokset ovat usein jääneet tavoitteista. Voi kuitenkin olla, että ulkoistukset ovat lopulta olleet hyödyllisiä yritykselle. Jatkotutkimuksissa tulisikin selvittää, miten ulkoistukset ovat lopulta vaikuttaneet yritysten kannattavuuteen ja tuottavuuteen.

Huolimatta ulkoistusten vaikeudesta on todennäköistä, että jalostusketjujen pilkkoutuessa edelleen välituotteiden käyttö tuotannontekijänä tulee tulevaisuudessa

edelleen kasvamaan. Tuotteiden osien ja komponenttien lisäksi myös aineettomia välituotteita tullaan käyttämään entistä enemmän. Monet tuotteet pitävät sisällään hyvin monenlaista teknologiaa, jota mikään yksittäinen yritys ei pysty täysin hallitsemaan. Lisäksi tuote- tai teknologiankehitys voidaan osittain modularisoida pienempiin osiin. Niinpä kehitystyötä tullaan jatkossakin ostamaan yrityksen ulkopuolelta. Yhtenä osana tätä muualla teettämistä on sopivien osien ulkoistus.

Se, miten ulkoistukset lopulta vaikuttavat yritysten menestymiseen, jalostusarvon nousuun ja lopulta kansantalouden kasvuun, on avoin empiirinen kysymys.

7 LÄHTEET

Abraham, K. G. & Taylor, S. K. (1996). Firms' Use of Outside Contractors: Theory and Evidence. *Journal of Labor Economics*, v. 14, pp. 394-424.

Ali-Yrkkö, J. (2006). Ulkoistus ja toimintojen siirrot ulkomaille – katsaus 2000-luvun alun tilanteesta. Etlan keskustelualoitteita no 1059, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J. (2007). Ulkoistukset Suomen teollisuusyrityksissä – Onko toimialalla väliä?. Etlan keskustelualoitteita no 1070, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, Helsinki.

Ali-Yrkkö, J. & Palmberg, C. (2006). Locational Advantages in R&D – Insights from Large Finnish Firms. Teoksessa: Ali-Yrkkö ja Palmberg (ed.): Finland and the Globalisation of Innovation, Etlan b:218, Helsinki.

Benson, J. & Littler, C. (2002). Outsourcing and Workforce Reductions: An Empirical Study of Australian Organizations. *Asia Pacific Business Review*, vol. 8, pp. 16-30

Cusmano, L., Mancusi, M. L. & Morrison, A. (2006). How outsourcing is reshaping an advanced manufacturing area. Paper presented in SPRU 40th Anniversary Conference, Brighton, September 11-13, 2006.

Deavers, K. L. (1997). Outsourcing: A Corporate Competitiveness Strategy, Not a Search for Low Costs. *Journal of Labor Research*, 18, 503-518.

Halley, A. (2000). A Study of the Outsourcing Activities of Canadian Businesses: A Comparison of the Country's Four Major Regions. Mimeo. École des Hautes Études Commerciales de Montréal, Canada.

Mazzanti, M., Montresor, S. & Pini, P. (2006). Outsourcing and Innovation. Evidence for a Local Production System of Emilia Romagna. Working Paper no. 4/2006, Università di Ferrara, Italy.

Monczka, R., Markham, W., Carter, J.R., Blascovich, J. & Slaight, T. (2005). Outsourcing Strategically for Sustainable Competitive Advantage. CAPS Research, US.

Quélin, B. & Duhamel, F. (2003). Bringing Together Strategic Outsourcing and Corporate Strategy: Outsourcing Motives and Risks, *European Management Journal*, 27, 647-661.

Ventoro (2004). Offshore 2005 Research – Preliminary Findings and Conclusions. Downloadable at: www.ventoro.com

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

Puh./Tel. (09) 609 900
Int. 358-9-609 900
<http://www.etla.fi>

Telefax (09) 601753
Int. 358-9-601 753

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

Julkaisut ovat saatavissa elektronisessa muodossa internet-osoitteessa:
<http://www.etla.fi/finnish/research/publications/searchengine>

- No 1039 HANNU HERNESNIEMI – ESA VIITAMO, Pääomasijoitukset ympäristöalalla ja tilastollisen seurannan kehittäminen. 22.09.2006. 42 s.
- No 1040 MARKKU KOTILAINEN, Finland's Experiences and Challenges in the Euro Zone. 20.09.2006. 34 p.
- No 1041 HANNU PIEKKOLA, Tax Cuts and Employment: Evidence from Finnish Linked Employer-Employee Data. 23.10.2006. 32 p.
- No 1042 ELAD HARISON – HELI KOSKI, Innovative Software Business Strategies: Evidence from Finnish Firms. 02.10.2006. 28 p.
- No 1043 VILLE KAITILA – REIJO MANKINEN – NUUTTI NIKULA, Yksityisten palvelualojen kansainvälinen tuottavuusvertailu. 13.10.2006. 50 s.
- No 1044 SAMI NAPARI, Perhevapaiden palkkavaikutukset: Katsaus kirjallisuuteen. 09.10.2006. 18 s.
- No 1045 MIKA PAJARINEN – PETRI ROUVINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, T&K:n verokannustimien mahdollisia vaikutuksia suomalaisten yrityskyselyjen valossa. 13.10.2006. 29 s.
- No 1046 LAURA VALKONEN, Verokannustimet innovaatiopolitiikan välineenä – Katsaus verokannustimien käyttöön OECD-maissa. 13.10.2006. 26 s.
- No 1047 ALBERTO DI MININ – CHRISTOPHER PALMBERG, A Case for Non-Globalisation? – The Organisation of R&D in the Wireless Telecommunications Industry. 23.10.2006. 28 p.
- No 1048 TUOMO NIKULAINEN – RAINE HERMANS – MARTTI KULVIK, Patent Citations Indicating Present Value of the Biotechnology Business. 25.10.2006. 21 p.
- No 1049 TOMI KYYYRÄ – MIKA MALIRANTA, The Micro-Level Dynamics of Declining Labour Share: Lessons from the Finnish Great Leap. 02.11.2006. 35 p.
- No 1050 KARI E.O. ALHO, Structural Reforms in the EU and The Political Myopia in Economic Policies. 03.11.2006. 30 p.
- No 1051 MIKKO KETOKIVI, When Does Co-Location of Manufacturing and R&D Matter? 03.11.2006. 22 p.
- No 1052 MIKA PAJARINEN – PETRI ROUVINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Uusyrittäjien kasvuhakuisuus. 03.11.2006. 77 s.
- No 1053 RAIMO LOVIO, Sijainti seuraa strategiaa: Kokonaiskuva suomalaisten monikansallisten yritysten globaalien karttojen muutoksista 2000 – 2005. 03.11.2006. 30 s.

- No 1054 KARI E.O. ALHO – NUUTTI NIKULA, Productivity, Employment and Taxes – Evidence on the Potential Trade-offs and Impacts in the EU. 10.11.2006. 24 p.
- No 1055 JUSTIN BYMA – AIJA LEIPONEN, Can't Block, Must Run: Small Firms and Appropriability. 11.11.2006. 30 p.
- No 1056 AIJA LEIPONEN, Competing Through Cooperation: Standard Setting in Wireless Telecommunications. 11.11.2006. 30 p.
- No 1057 TERTTU LUUKKONEN – MARI MAUNULA, Riskirahoituksen merkitys biotekniikka-alalla – Pääomasijoittajien vertailu yritysten näkökulmasta. 14.11.2006. 50 s.
- No 1058 VESA KANNIAINEN, Yrittäjyyden ja yritysten verokannustimet. 08.12.2006. 28 s.
- No 1059 JYRKI ALI-YRKKÖ, Ulkoistus ja toimintojen siirrot Suomesta ulkomaille – Katsaus 2000-luvun alun tilanteesta. 11.12.2006. 24 s.
- No 1060 OLLI-PEKKA RUUSKANEN, Time Use during the Parental Leave and the Return to Employment. 30.12.2006. 32 p.
- No 1061 VILLE KAITILA – NUUTTI NIKULA – JUDIT KARSAI, Suomalaiset yritykset Tšekin, Slovakian, Unkarin ja Slovenian markkinoilla. 18.12.2006. 90 s.
- No 1062 NIKU MÄÄTTÄNEN – PANU POUTVAARA, Should Old-age Benefits be Earnings Tested? 18.12.2006. 24 p.
- No 1063 AIJA LEIPONEN – CONSTANCE E. HELFAT, When Does Distributed Innovation Activity Make Sense? Location, Decentralization, and Innovation Success, 20.12.2006. 32 p.
- No 1064 CHRISTOPHER PALMBERG – MIKA PAJARINEN – TUOMO NIKULAINEN, Transferring Science-Based Technologies to Industry – Does Nanotechnology make a Difference? 04.01.2007. 64 p.
- No 1065 NIKU MÄÄTTÄNEN – MIKA MALIRANTA, T&K-toiminnan verokannustimet ja yritysdynamiikka. 04.01.2007. 23 s.
- No 1066 TARMO VALKONEN, Tutkimus- ja tuotekehitysinvestointien verotuki. 11.01.2007. 24 s.
- No 1067 TERTTU LUUKKONEN – MARI MAUNULA, Non-financial Value-added of Venture Capital: A Comparative Study of Different Venture Capital Investors. 18.01.2007. 26 p.
- No 1068 MARKKU MAULA, Verokannustimet yksityishenkilöiden riskipääomasijoitusten aktivoinnissa. 22.01.2007. 40 s.
- No 1069 OLAVI RANTALA, Palvelualojen kilpailu ja hinnanmuodostus kansainvälisessä vertailussa. 22.01.2007. 40 s.
- No 1070 JYRKI ALI-YRKKÖ, Ulkoistukset Suomen teollisuusyrityksissä – onko toimialalla merkitystä? 12.02.2007. 15 s.
- No 1071 JYRKI ALI-YRKKÖ, Tuotannon ja T&K-toiminnan ulkoistaminen – motiivit ja onnistuminen. 12.02.2007. 16 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" 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.