

KESKUSTELUALOITTEITA

DISCUSSION PAPERS

Suomen Pankin
kansantalouden osasto

Bank of Finland
Economics Department



PAAVO PEISA JA HEIKKI SOLTILA

KORON VAIKUTUS YRITYSTEN INVESTOINTIKÄYTTÄYTYMISEEN:
AIKASARJAVAIHTELUISTA LASKETTUJA KERROINARVIOITA

28.6.1985

KT 8/85

Kansantalouden osasto

28.6.1985

BB

PAAVO PEISA JA HEIKKI SOLTILA

KORON VAIKUTUS YRITYSTEN INVESTOINTIKÄYTTÄYTYMISEEN:
AIKASARJAVAIHTELUISTA LASKETTUJA KERROINARVIOITA

TIIVISTELMÄ

Selvityksessä investointien korkoherkkyttä arvioidaan yrityskoh-
taisten tietojen avulla. Huomiota kiinnitetään erityisesti erilais-
ten virheitä aiheuttavien tekijöiden tarkasteluun ja eliminointiin.
Aikasarjavaihteluista laskettujen kerroinarvioiden mukaan prosent-
tiyksikön korotus velkojen korossa alentaa suurten yritysten inves-
tointeja lyhyellä tähtäyksellä runsaat 10 %. Vaikutus PKT-yritysten
investointeihin on karkeasti ottaen puolet edellisestä.

Valuuttapolitiikan osaston kanssa yhteistyössä tehty selvitys on
osa projektia, jossa tarkastellaan rahoitusmarkkinoiden toiminnan
ja siinä tapahtuneiden muutosten välittymistä yritysten käyttäyty-
miseen.

TIEDUSTELUT: Seija Määttä, puh. 183 2519

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	MALLITARKASTELU: VAIHTELUN KOMPONENTIT YHDISTETYSSÄ AIKASARJA- JA POIKKILEIKKAUSAINEISTOSSA	3
3	TULOKSET	7
4	YHTEENVETO	11
	LÄHDELUETTELO	12

1 JOHDANTO

Yritysten likvidien saatavien ja uusien velkojen korot ovat nousseet tuntuvasti viime vuosina. Nousun vaikutuksia investointeihin on vaikeata arvioida. Nimellisen korkotason aiempi jäykkyys on estänyt investointiyhtälön korkomuuttujan kertoimen luotettavan estimoinnin.

Suomessa tehdyssä empiirisessä tutkimuksessa korkojen vaikutuksia on tarkasteltu etupäässä reaalikorko- tai inflaatiovauhtimuuttujan avulla. Tulokset osoittavat melko selvästi reaalikoron kohoamisen supistavan investointeja, mutta vaikutuksen voimakkuus on useimmiten arvioitu melko vaatimattomaksi (ks. Koskenkylä ja Peisa (1985)). Kun nimelliskorkojen ja inflaatiovauhdin vaikutukset saattavat poiketa toisistaan huomattavastikin, esimerkiksi pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden ja verotuksen takia, aikaisempien tulosten käyttökelpoisuutta korkojen nousun vaikutuksia arvioitaessa voidaan perustellusti epäillä. Epäilyjä vahvistavat teoreettisten tarkastelujen ohella säännöstelemättömiltä rahoitusmarkkinoilta saadut kokemukset inflaation ja koron yhteyksistä (ks. esim. Virén (1984)).

Yritysten velkojen korko vaihtelee sekä yrityksittäin että samalla yrityksellä eri ajankohtina. Käyttämällä mikrotason tietoja koron vaikutuksia yritysten investointeihin voidaan arvioida tavanomaisien tilastollisten menetelmien avulla. Mikrotason aikasarjoista koostuva aineisto tarjoaa runsaasti mahdollisuuksia erilaisiin ryhmittelyihin ja jäsentelyihin. Ryhmittely toisaalta poikkileikkausaineistoksi ja toisaalta aikasarja-aineistoksi johtaa useimmiten erilaisiin estimointituloksiin. Selvityksissä Peisa ja Solttila (1984a ja b) mikrotason aikasarjoja on käsitelty yhdistettynä aikasarja- ja poikkileikkausaineistona. Näin meneteltäessä hyödynnetään yhtäläisin painoin sekä yritysten välisiin eroihin perustuvaa poikkileikkausvaihtelua että eri ajankohtien välisiin eroihin perustuvaa aikasarjavaihtelua.

Tässä selvityksessä koron vaikutuksia yritysten investointeihin arvioidaan aikasarjavaihtelusta lasketuilla estimaateilla. Kun suu-

rin osa yhdistetyn aineiston vaihtelusta aiheutuu yritysten välisistä eroista, yhdistetystä aineistosta lasketut kerroinarviot ovat lähellä yksittäisistä poikkileikkauksista laskettuja kerroinarvioita. Siten aikasarjavaihtelusta lasketut kerroinarviot täydentävät yhdistetyn aineiston vaihtelusta laskettujen kerroinarvioiden antamaa informaatiota. Aikasarjaestimaatteja pidetään melko yleisesti yhdistetystä aineistosta tai poikkileikkauksista laskettuja estimaatteja luotettavampina. Niiden avulla voidaan myös tarkastella mahdollisten eri virhelähteiden osuutta yhdistettyä aineistoa käyttäen saattuihin estimointituloksiin.

Seuraavassa luvussa täsmennetään selvityksessä käytetty menetelmä. Estimointitulokset toisaalta suurille yrityksille ja toisaalta PKT-yrityksille esitetään kolmannessa luvussa. Viimeisessä luvussa pyritään tiivistämään tutkimuksen keskeiset johtopäätökset.

2 MALLITARKASTELU: VAIHTELUN KOMPONENTIT YHDISTETYSSÄ AIKASARJA- JA POIKKILEIKKAUSAINEISTOSSA

Teorian mukaan keskeinen rahoitusmarkkinoita ja investointipäätöksiä yhdistävä tekijä on pääomapalvelusten laskennallinen hinta. Yksinkertaisimmassa tapauksessa pääomapalvelusten hinta on suoraan verrannollinen investointien rahoitukseen käytettävissä olevien uusien luottojen korkoon.

Pääomapalvelusten hinnan ja investointien yhteyttä tarkastellaan seuraavassa yksinkertaisen mallin avulla:

$$(1) \quad \ln I_{it} = a_0 + a_1 \ln C_{it} + a_2 X_{it} + e_{it}$$

Yhtälössä (1) I ja C ovat investointien määrää ja pääomapalvelusten hintaa mittaavat muuttujat. Vektori X viittaa muihin investointeihin vaikuttaviin tekijöihin, kuten esimerkiksi yrityksen tuotantoon ja aikaisempien periodien investointeihin. Kunkin muuttujan ensimmäinen alaindeksi viittaa yritykseen i ($i=1, \dots, n$) ja toinen alaindeksi vuoteen t ($t=1, \dots, T$). a_0 , a_1 ja a_2 ovat vakioita.

Pienimmän neliösumman menetelmällä lasketut arviot mallin (1) kertoimille ovat harhaisia, jos muuttujiin sisältyy mittausvirhettä tai jos virhetermi e_{it} korreloi selittävien muuttujien kanssa. Estimointitulosten perusteella tulee tällöin koron vaikutus investointeihin väärin arvioiduksi.

Selvitystä laadittaessa yrityksistä oli käytettävissä ainoastaan tilinpäätöstietoja. Tiedot velkojen nostoista ja kuoletuksista sekä korkomenojen jakautumisesta eri ikäisten lainojen kesken puuttuivat. Uuden velkarahoituksen tai muiden rahoitusmuotojen marginaalisia kustannuksia ei ollut siten mahdollista arvioida. Pääomapalvelusten hintamuuttujana jouduttiin käyttämään lainojen keskkorkoa.

Käytettävissä olevan aineiston puitteissakin keskkorko voidaan määritellä eri tavoin. Seuraavassa tarkastellaan kolmea kokomuuttu-

jaa. Muuttujat r ja R saadaan jakamalla tilikauden korkomenot tilinpäätöksen ja vastaavasti tilinavauksen veloilla. r_{-1} on näistä edellinen vuodella viivästettynä.

Yhdistettyä aineistoa käytettäessä jokaisen näistä kolmesta korkomuuttujasta voidaan odottaa korreloivan virhetermin e_{it} kanssa. Pohjimmiltaan syynä on se, että investointien ohella myös korot määräytyvät endogeenisesti.

Riippuvuuden luonne vaihtelee eri korkomuuttujaa käytettäessä. Sekä tilikauden korkomenot että tilikauden lopun velat korreloivat positiivisesti tilikauden investointimenojen kanssa. Kun osa tilivuoden aikana otettujen velkojen koroista maksetaan yleisen käytännön mukaan vasta seuraavan tilivuoden aikana, korrelaatio on voimakkaampaa tilinpäätöshetken velkojen ja investointien välillä kuin korkojen ja investointien välillä. Edellisestä seuraa, että korkomuuttujien r ja R sekä investointien välillä on korrelaatiota silloinkin kun koroilla ei ole mitään vaikutusta investointipäätöksiin. Näennäiskorrelaatio on edellisen muuttujan osalta negatiivista ja jälkimmäisen muuttujan osalta positiivista. Muuttujan r käyttäminen pääomapalvelusten hinnan mittana yliarvioi ja vastaavasti R :n käyttäminen aliarvioi koron investointeja supistavaa vaikutusta.

Näennäiskorrelaatiosta on mahdollista päästä eroon lähes kokonaan viivästettyjä korkomuuttujia käyttämällä, joskin tällöin etäännyttään hieman teorian mukaan relevantista korkokäsitteestä. Kuitenkin yhdistettyä aineistoa käytettäessä on todennäköistä, että myös r_{-1} korreloi e_{it} :n kanssa.

Selvitystä tehtäessä käytettävissä olleet aineistot olivat tyypillisiä sikäli, että suurin osa muuttujien vaihtelusta aiheutui yritysten välisistä eroista. Yritykset poikkesivat toisistaan kokonsuhteen, mutta myös muut tekijät aiheuttivat vaihtelua. Hieman yllättäen korkomuuttujankin vaihteluita dominoivat yritysten väliset erot. Esimerkiksi suurten yritysten aineistosta lasketusta koron varianssista runsaat 85 % aiheutui yritysten keskimääräisten korkojen eroista.

Koron ja investointien yhteyttä tarkemmin tarkasteltaessa ilmenee selvästi, että luottojen kysyntä vaikuttaa yrityksen maksamiin korkoihin myös aidosti. Selvimmin tämä ilmenee yksittäisissä poikkeileikkauksissa, joissa keskimääräistä enemmän investoivat yritykset maksoivat keskimääräistä korkeampaa korkoa veloistaan. Korrelaatio ei riipu korkomuuttujan valinnasta, joten se ei ole yllämainittua näennäiskorrelaatiota. Rahoitusmarkkinoillamme korko määräytyy yritystasollakin osin aidosti endogeenisesti.

Investointien ja koron välisen yhteyden tarkastelua vaiheuttaa erityisesti se, että samat tekijät vaikuttavat korkoon ja investointeihin. Esimerkiksi yrityksen asema rahoitusmarkkinoilla saattaa vaikuttaa sekä velkojen korkoon että toteutettaviin investointeihin. Jos hyvä asema parantaa rahoituksen saatavuutta ja samanaikaisesti pienentää kustannuksia, koron investointeja supistava vaikutus yliarvioidaan käytettäessä yhdistettyä aineistoa estimointiaineistona.

Yleisemminkin ottaen voidaan epäillä, että pääomamarkkinoiden epätäydellisyyden takia korot ja investoinnit riippuvat molemmat sellaisista yrityksen ominaisuuksista, joista ei ole käytettävissä tietoja. Tällöin muuttuja C_{it} korreloi mittaustavastaan riippumatta virhetermin e_{it} kanssa. Investointeihin ja korkoihin vaikuttavien eri yrityskohtaisten tekijöiden tarkka erottelu toisistaan on käytettävissä olevan aineiston puitteissa jokseenkin mahdotonta. Sen sijaan voidaan olettaa, että yrityksen asema rahoitusmarkkinoilla ja muut kullekin yritykselle tyypilliset, investointikäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät pysyvät muuttumattomana yli ajan. Tällöin on luontevaa jakaa virhetermi e_{it} erillisiin komponentteihin siten, että

$$(2) \quad e_{it} = u_i + w_{it}.$$

u_i kuvaa yritykselle i ominaisia investointipäätökseen vaikuttavia, tarkemmin täsmentämättömiksi jääviä tekijöitä. Muuttuja vaihtelee yrityksittäin, mutta pysyy muuttumattomana yli ajan.

Jos oletetaan, että u_i :t ovat kiinteitä parametreja ja että w_{it} toteuttaa tavanomaiset virhetermistä tehtävät standardioletukset, malli (1 - 2) tunnetaan dummy-muuttuja- tai kovarianssimallina. Dummyt toimivat instrumentteina niille yrityksen (pysyviä) ominaisuuksia kuvaaville muuttujille, joista ei ole käytettävissä tietoja. Kertoimet voidaan estimoida joko käyttämällä muuttujien poikkeamia yrityskohtaisista keskiarvoista tai lisäämällä malliin $n-1$ yritysdummya. Molemmissa tapauksissa hyödynnetään pelkästään muuttujien eri ajankohtien välistä vaihtelua. Dummy-mallin kerroinestimaatit ovat luonteeltaan aikasarja-arvioita.

Aikasarjaestimaatteja saadaan vaihtoehtoisesti käyttämällä keskiarvopoikkeamien asemasta differensioituja muuttujia. Virhetermin differenssin $w_{it} - w_{i,t-1}$ oletetaan tällöin toteuttavan vakio-oletukset. Differenssien käyttöä häiritsee kuitenkin suuri herkkyys muuttujien mittausvirheille (ks. Griliches ja Hausman (1984)), joten dummy-muuttuja-mallin valintaa pidettiin perusteltuna. Kuitenkin mallia täydennettiin lisäämällä siihen $T-1$ vuosidummya, koska yrityskohtaisten tekijöiden ohella myös kaikkiin yrityksiin samanaikaisesti kohdistuvien tekijöiden erotteleminen toisistaan on käytettävissä olevien tietojen avulla hankalaa. Vuosidummyjen avulla voidaan ottaa huomioon implisiittisesti esim. suhdannenäkymien ja inflaatio-odotusten muutokset. Lisäksi vuosidummyt eliminoivat investointeihin trendinomaisesti vaikuttavat tekijät. Tässä suhteessa vuosidummy-muuttujien mukaanotto pienentää tarkasteltavan mallin ja differenssimallin välistä eroa.

3 TULOKSET

Käytettävissä olleista kahdesta tiedostosta toisessa oli tietoja 27 suuresta yrityksestä vuosilta 1976 - 82 ja toisessa 69 pienestä ja keskisuuresta yrityksestä vuosilta 1975 - 82.

Estimointitulokset on esitetty taulukossa 1. Sarakkeissa 1 - 5 on esitetty tulokset suurille yrityksille, sarakkeissa 6 - 8 PKT-yrityksille.

Korkojen vaikutusta investointeihin arvioitiin suurilla yrityksillä kaikkien edellämääriteltyjen vaihtoehtoisten korkomuuttujien avulla. Näennäiskorrelaatiosta aiheutuvan harhan takia korkomuuttujan r kertoimen voidaan odottaa yliarvioivan ja korkomuuttujan R kertoimen aliarvioivan koron investointeja supistavaa vaikutusta. Muuttujan r_{-1} käyttäminen poistaa näennäiskorrelaation ja on siten käytettävissä olevista korkomuuttujista luultavasti paras. PKT-yrityksillä suoritetuissa estimoinneissa käytettiin korkomuuttujana ainoastaan r_{-1} :tä.

Estimointitulosten mukaan sekä r - että r_{-1} -muuttujien kertoimet ovat negatiivisia ja merkitseviä. Sen sijaan muuttujan R kerroin on positiivinen, joskaan ei merkitsevästi nolasta poikkeava. Jos harkaiseksi tiedettyjen r - ja R -muuttujien kertoimet jätetään tarkastelun ulkopuolelle, koron korotus yhdellä prosentilla alentaa estimointitulosten mukaan suurten yritysten investointeja .8 - 1.2 % ja PKT-yritysten investointeja .4 - .6 %. Kun velkojen keskimääräinen korko on suurilla yrityksillä 7 % ja PKT-yrityksillä 10 %, prosenttiyksikön korotus korossa supistaa tulosten mukaan edustavan suuren yrityksen investointeja runsaat 10 % ja edustavan PKT-yrityksen investointeja noin 5 %.

TAULUKKO 1

Investointiyhtälöiden estimointitulokset. Keskiarvopoikkeamista lasketut kerroin-arvot (suluissa t-arvot)

Muuttujat ovat seuraavat:

- Q = tuotanto (jalostusarvo)
 D = yrityksen velat (suurilla yrityksillä tilinpäätöshetken kaikki velat, PKT-yrityksillä korolliset velat)
 r = yrityksen maksamat korot suhteessa tilinpäätöshetken velkoihin
 R = yrityksen maksamat korot suhteessa edellisen tilinpäätöshetken velkoihin
 V = varusten suhde liikevaihtoon
 P = käyttökateprosentti

Selittävät muuttujat	Suuret yritykset					PKT-yritykset		
	1	2	3 ¹	4	5	6	7	8 ¹
$\ln r_{-1}$	-1.175 (-2.97)	-.991 (-2.04)	-.769 (-1.63)			-.570 (-3.87)	-.556 (-3.76)	-.425 (-2.92)
$\ln r$				-1.513 (-3.36)				
$\ln R$					4.74 (.26)			
$\ln Q$						1.070 (6.64)	1.077 (6.67)	1.215 (7.73)
$\ln Q_{-1}$.610 (1.90)	.604 (1.62)	1.432 (5.54)	.383 (1.13)	.402 (1.14)			
$\ln D_{-1}$	-1.559 (-3.18)	-1.413 (-5.38)	-.193 (-.35)	-.861 (-1.52)	-1.471 (-2.61)	-.801 (-6.40)	-.749 (-5.51)	-.563 (-4.33)
$\ln I_{-1}$.149 (1.89)	.111 (1.24)	.047 (.55)	.177 (2.52)	.212 (2.50)	-.071 (-1.66)	-.071 (-1.65)	-.002 (-.06)
$\ln S_{-1}$		1.438 (.64)	1.959 (.85)					
$\ln P_{-1}$		-.640 (-1.16)	-.447 (-.83)					
$\ln K_{-1}$							-.079 (-1.05)	-.060 (-.79)
$\ln W$.050 (.77)	.729 (3.38)

1) Estimoitu ilman vuosidummyja.

Vertaamalla sarakkeissa (1), (4) ja (5) raportoituja kertoimia nähdään korkomuuttujan r ja R valinnasta aiheutuvan simultaanisuusharhan olevan molemmissa tapauksissa odotetun suuntainen. Muuttujan r tapauksessa harhan suuruusluokaksi voidaan arvioida noin kolmasosa kertoimen itseisarvosta. Muut mahdolliset marginaalit huomioonottaen virhe on siedettävä. Sen sijaan R -muuttujan käyttöä näennäiskorrelaatio haittaa oleellisesti.

Taulukon 1 sarakkeissa (1) - (5) ja (6) - (8) on raportoitu estimointituloksia mallin (1) - (2) eri täsmennyksille. Korkomuuttujien kertoimet eivät näytä olevan erityisen herkkiä X -vektorin muuttujien valinnan suhteen. Kun aikasarjavaihtelusta lasketuilla kerroinarvioilla saattaa olla mielenkiintoa muutoinkin kuin korkomuuttujan osalta, seuraavassa esitetään muutamia huomioita myös muista estimointituloksista. Kerroinarvioita on esitetty velkoja, viivästettyjä investointeja, tuotantoa, palkkoja sekä voittoja kuvaaville muuttujille. Suurten ja PKT-yritysten mallit täsmennykset poikkeavat toisistaan jonkin verran esim. tietopohjan erojen takia. Vuosidummit ovat selittäjinä mukana muissa paitsi sarakkeiden (3) ja (8) malleissa. Niiden kertoimia ei ole esitetty.

Tulosten mukaan velkojen lisäys yhdellä prosentilla vähentää suurten yritysten investointeja 1 - 1.5 prosentilla. PKT-yrityksillä supistava vaikutus jää alle prosentin. Osaltaan voimakkaampi vaikutus saattaa selittyä muuttujien eroilla. PKT-yritysten velkoihin sisällytettiin pelkästään korolliset velat. Suurten yritysten korollisista veloista ei ollut käytettävissä tietoa, joten velkamuuttujaan otettiin mukaan kaikki velat.¹

Viivästetyn investointimuuttujan kerroin on suurilla yrityksillä positiivinen. PKT-yrityksillä kerroin on negatiivinen, joskaan ei merkittävästi nollasta poikkeava. Siten aineisto näyttää tukevan

¹Kun korkomuuttujat saatiin jakamalla korkomenot veloilla, myös ne poikkesivat vastaavasti toisistaan suurten ja PKT-yritysten tapauksissa. Nimittäjän suuruus on osaltaan alentanut suurten yritysten keskimääräistä korkoa.

vuosikertatyypin investointifunktion valintaa suurille yrityksille. Pääomakannan osittaisen sopeutuksen malli sopii mahdollisesti paremmin PKT-yrityksille kuin suurille yrityksille.

Ehkä mielenkiintoisimmat erot suurten ja PKT-yritysten estimointituloksissa ovat tuotannon kertoimissa. Suurilla yrityksillä tuotannon lisääminen yhdellä prosentilla lisää investointeja useimpien estimointitulosten mukaan noin puolella prosentilla. Kuitenkin mallissa, josta oli jätetty pois vuosidummyt, tuotantojoustoksi saatiin 1.4. PKT-yrityksillä tuotantojoustoarvio on ykkösen suuruusluokkaa. Eräs mahdollinen selitys tulosten erolle on se, että investointien viiverakenne jää kaikissa malleissa puutteelliseksi. Erityisesti viive suurten yritysten tuotannon ja investointien välillä saattaa olla yli vuoden pituinen. Kun suurten yritysten kasvu on suhteellisen vakaata, sitä on vaikea erottaa vuosidummy-muuttujien kuvaamasta yleisestä taloudellisesta kasvusta ja estimointiperiodiin sisältyneestä noususuhdanteesta. Pienten yritysten vaihtelevia kasvukokemuksia vuosidummyt eivät kykene kuvaamaan tyydyttävästi.

Kumuloituneita voittoja kuvaavan varausmuuttujan kerroin on positiivinen, muttei tilastollisesti merkitsevä. Edellisen vuoden käyttökate saa negatiivisen kertoimen, joka ei sekään poikkea merkittävästi nolasta. Tuloksella on jonkin verran mielenkiintoa arvioitaessa mekanismia, jolla korko vaikuttaa investointeihin. Usein on esitetty, että yrityksen investoinnit määräytyisivät lähinnä tulo-rahoituksen suuruuden perusteella. Tällöin koron korotus supistaisi investointeja nimenomaan vähentämällä yrityksen käytettävissä olevia tuloja. Selvityksen tulokset eivät tue tätä hypoteesia.

PKT-yrityksillä oli käytettävissä tietoja yritysten maksamista reaali-palkkoista. Vuosidummyt sisältäneessä mallissa palkkamuuttujan kerroin ei poikennut tilastollisesti nolasta. Kuitenkin kerroin kasvaa merkittävästi, kun vuosidummyt poistetaan mallista. Sarakeesta (8) raportoitujen estimointitulosten mukaan jousto palkan suhteen on noin 0.7. Kun korkomuuttujan kerroin vastaavassa mallissa

on -0.4, estimointitulokset ovat kohtuullisen hyvin sopuoinnussa taustalla olevan Cobb - Douglas-tuotantofunktion kanssa (ks. Peisa ja Solttila (1984b)).

4 YHTEENVETO

Tässä selvityksessä investointien korkoherkkyttä on arvioitu yrityskohtaisten tietojen avulla. Korkojoustoarvioiden luotettavuutta on pyritty parantamaan toisaalta käyttämällä hyväksi poikkileikkaus- ja aikasarja-aineiston ominaispiirteitä sekä toisaalta eliminoimalla muuttujien mittausvirheiden että simultanisuusongelmien vaikutuksia. Estimoinneissa käytettiin yrityskohtisia keskiarvo-poikkeamia. Tulosten voidaan siten tulkita kuvaavan edustavan yrityksen käyttäytymistä tarkasteluperiodilla.

Estimoidut korkojoustoarviot poikkeavat melko selvästi tavallisimmin esitetyistä. Niiden mukaan prosenttiyksikön nousu velkojen keskimääräisessä korossa supistaa suurten yritysten investointeja lyhyellä aikavälillä runsaalla 10 prosentilla. PKT-yritysten investointeihin vaikutus on selvästi pienempi, noin 5 %.

LÄHDELUETTELO

GRILICHES, Zvi ja HAUSMAN, Jerry (1984)

Errors in Variables in Panel Data, NBER Technical Working Paper No. 37.

KOSKENKYLÄ, Heikki ja PEISA, Paavo (1985)

Koron ja rahoituksen saatavuuden vaikutus investointeihin: katsaus suomalaiseen empiiriseen tutkimukseen, Suomen Pankin kansantalouden osasto, keskustelualoitteita 7/85.

PEISA, Paavo ja SOLTTILA, Heikki (1984a)

Koron, rahoituksen saatavuuden ja velkautuneisuuden vaikutus suurten yritysten investointikäyttäytymiseen: diskreetin valintamallin sovellutus, Suomen Pankin kansantalouden osasto, keskustelualoitteita 17/84.

PEISA, Paavo ja SOLTTILA, Heikki (1984b)

Rahoitustekijöiden vaikutus pienten ja keskisuurten teollisuusyritysten investointikäyttäytymiseen. Yhdistetty aikasarja- ja poikkileikkaustarkastelu vuosilta 1977 - 82, Suomen Pankin kansantalouden osasto, keskustelualoitteita 20/84.

VIRÉN, Matti (1984)

Inflation, Hedging and the Fisher Hypothesis, Suomen Pankin kansantalouden osasto, keskustelualoitteita 18/84.

Kansantalouden osasto
Seija Määttä/TN, AR

28.6.1985

BD

- KT 1/85 Erkki Koskela and Matti Virén
Testing the direct substitutability hypothesis of
saving, 21 s.
16.1.1985
- KT 2/85 Jarmo Kariluoto
Suomen maksutaseen laadinta, 102 s.
28.2.1985
- KT 3/85 Erkki Koskela and Matti Virén
On the determination of the money stock:
some estimates, 19 s.
7.3.1985
- KT 4/85 Jorma Hilpinen
Economic effects of government aids - a survey,
36 s. Vain sisäiseen käyttöön
19.3.1985
- KT 5/85 Hannele Luukkainen
Luottoekspansion vaikutus kotitalouksien
käyttäytymiseen, 11 s. 4.4.1985
- KT 6/85 Erkki Koskela and Matti Virén
Testing the Inverted Fisher Hypothesis:
Some International Evidence.
10.4.1985
- KT 7/85 Heikki Koskenkylä ja Paavo Peisa
Koron ja rahoituksen saatavuuden vaikutus
investointeihin: katsaus suomalaiseen empiiriseen
tutkimukseen, 28 s.
3.5.1985
- KT 8/85 Paavo Peisa ja Heikki Solttila
Koron vaikutus yritysten investointikäyttäytymiseen:
Aikasarjavaihteluista laskettuja kerroin-arvioita,
12 s.
28.6.1985

Luettelossa mainittuja keskustelualoitteita on rajoitetusti saatavissa kansantalouden osastolta. Kokoelma sisältää tutkimusprojekteja ja selvityksiä, joista osa on tarkoitettu myöhemmin julkaistavaksi sellaisenaan tai edelleen muokattuna. Keskustelualoitteina taltioidaan myös vanhempaa julkaisematonta aineistoa. - Koska keskustelualoitteet joissakin tapauksissa ovat raportteja keskeneräisestä tutkimustyöstä tai ovat tarkoitettut lähinnä sisäiseen käyttöön, mahdollisiin tekstilainauksiin tai -viittauksiin olisi varmistettava kirjoittajan suostumus.

Tiedustelut: Seija Määttä, puh. 183 2519