

Keskusteluaiheita Discussion papers

Jukka Leskelä

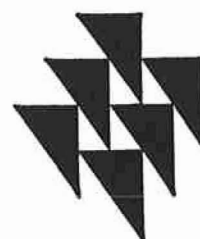
VÄLITYSVALUUTAT JA ULKOMAAN-
KAUPAN LASKUTUS

No 200

10.3.1986

ISSN 0781-6847

This series consists of papers with limited circulation, intended to stimulate discussion. The papers must not be referred or quoted without the authors' permission.



Tiivistelmä:

Tässä esityksessä, joka pyrkii olemaan helppotajuinen, tarkastellaan välitysvaluuttojen käyttöä ulkomaankaupan laskutuksessa. Välitysvaluutasta puhutaan silloin, kun laskutuksessa käytetään muuta kuin viejän tai tuojan valuuttaa. Useat seikat voivat johtaa välitysvaluutan käyttöön: (i) Homogeeniset hyödykkeet laskutetaan maailmankaupassa yleensä yhdessä valuutassa, (ii) mikäli kaupan molempien osapuolten valuutan ostovoimaan liittyy suurta epävarmuutta, kolmas, ostovoimaltaan vakaampi valuutta voi tulla kysymykseen, (iii) pyrkimys transaktiokustannusten alentamiseen saattaa johtaa laskutuksen keskittämiseen muutamien valuuttoihin, vaikka kauppaa käytäisiinkin useihin maihin.

1. Johdanto

Ulkomaankaupan- tuonnin ja viennin- laskutuksessa käytetään kahden-
tyyppisiä valuuttoja: välitys- (vehicle) ja ei-välitysvaluuttoja
(nonvehicle). Mikäli kauppalaskua kirjoitettaessa käytetään ostajan
tai myyjän valuuttaa on kysymys jälkimmäisestä tapauksesta; laskutus-
valuutan valintaa käsittelevässä kirjallisuudessa päähuomio on yleensä
kiinnitetty juuri tähän tapaukseen. Jos sen sijaan käytetään jotakin
kolmatta valuuttaa, tätä kutsutaan silloin välitysvaluutaksi. Tyypillii-
nen esimerkki on Yhdysvaltain dollarin (USD) käyttö useiden homogeenis-
ten hyödykkeiden, kuten esimerkiksi raakaöljyn kaupan laskutuksessa.

Page'n (1981) mukaan USD:n osuus tärkeimpien teollisuusmaiden viennin las-
kutuksessa oli pääosin v. 1979 tietoihin pohjautuen noin 55 %, kun Yhdys-
valtain osuus ao. viennistä samaan aikaan oli 12 % ja teollisuusmaiden
(pl. USA) vienti USA:han oli runsas 10 %. Näin päädytään arvioon, että
teollisuusmaiden kaupassa USD:n käyttö välitysvaluuttana edustaa vähintään
30 % koko kaupan arvosta. Palvelusten kaupan - bilateraaliakauppaa lukuun-
ottamatta - laskutuksesta ei tiettävästi missään ole selvitetty.¹⁾

1) Laajasti ottaen välitysvaluuttojen käyttöä voitaisiin tarkastella
myös keskuspankkien toiminnassa, liikepankkien välisessä
maksuliikenteessä sekä arvopaperien kaupassa. Dollarin merkityksestä
keskuspankeille antaa karkean kuvan sen osuus valuuttamääräisistä
valuuttareserveistä, joka oli lähes 70 % vuoden 1983 lopussa.
Välitysvaluuttojen - ennen kaikkea Yhdysvaltain dollarin - käyttö
kansainvälisillä pääomamarkkinoilla on selvästi yleisempää kuin
tavarakaupan puolella. Esimerkiksi BIS:n tilastojen mukaan
teollisuusmaiden pankkien ulkomaanvaluutan määräisistä saatavista
ei-pankkisektorilta oli noin kolme neljäsosaa dollarimääräisiä
vuoden 1984 lopussa. Kansainvälisistä (euro-)velkakirjalainoista oli
80 % dollarimääräisiä, kun Yhdysvaltalaisen yritysten osuus
liikkeellelasketuista velkakirjoista samaan aikaan oli vain noin
neljännes. Interbank-markkinoilla, jotka volyymiltaan ovat
moninkertaiset verrattuna kansainvälisestä kaupasta sinänsä
aiheutuviin maksuliikkeisiin, Yhdysvaltain dollaria käytetään lähes
kaikissa transaktioissa. Yksinkertainen selitys dollarin suosiolle
näillä markkinoilla on transaktiokustannusten alhaisuus. Toisin
sanoen, jos suomalainen liikepankki haluaa itselleen esimerkiksi
Kreikan drakmoja, sille on halvempaa ostaa ensiksi dollareita ja
vasta niillä drakmoja kuin ostaa suoraan markkoilla drakmoja.

Välitysvaluutalla voi siis olla useita tehtäviä. Magee'n ja Raon (1980) mukaan se voi toimia a) vaihdon välineenä, b) laskentayksikkönä ja c) arvon säilyttäjänä. Nämä käsitteet ovat toki tuttuja rahateorian oppikirjoista. Tässä yhteydessä niille tulee antaa hieman toisenlainen tulkinta: Jos jokin valuutta suoriutuu em. tehtävistä kansainvälisen kaupan ja rahoituksen osalla paremmin kuin muut, sille lankeaa luonnostaan välitysvaluutan rooli.

Tässä esityksessä tarkastellaan aluksi lyhyesti luvussa 2 laskutusvaluutan valinnan yhteydessä esitettyjä yleisiä näkökohtia. Luvussa 3 esitetään alustavia arvioita välitysvaluuttojen käytöstä Suomen ulkomaankaupassa. Laskutusvaluutan valinta on keskeinen parametri, joka vaikuttaa yrityksen tulo- ja menovirtoihin sekä kassavaroihin. Sen vuoksi luvussa neljä esitetään mahdollisimman yksinkertainen vientiyrityksen kassavirtojen malli, jossa kotimaiset valuuttatilit kytetään tarkasteluun. Viidennessä luvussa osoitetaan edellä esitettyyn perustuen transaktiokustannusten säästöt, jotka syntyvät käyttämällä mieluummin harvoja kuin useita laskutusvaluuttoja. Esitys on osa laajempaa, laskutusvaluuttojen käyttöä koskevaa tutkimusprojektia (ks. Leskelä-Sletteberg, 1985 ja Leskelä-Setti, 1986).

2. Yleistä laskutusvaluutan valinnasta

Kansainvälistä kauppaa ja avotalouden problematiikkaa käsittelevässä teoreettisessa kirjallisuudessa on tullut tavaksi jakaa hyödykkeet kaupittaviin (tradables) ja ei-kaupittaviin (non-tradeables), vaikkakin käytännössä raja näiden välillä on horjuva. Tarkasteltaessa laskutusvaluutan valintaongelmaa on McKinnon'in (1979) käsityksen mukaan

hyödyllistä jakaa kaupittavat hyödykkeet edelleen homogeenisiin ja heterogeenisiin. Tiivistäen voidaan todeta, että homogeenisten hyödykkeiden kohdalla informaatio- ja transaktiokustannusten säästö johtaa laskutukseen yhdessä valuutassa, heterogeenisten hyödykkeiden osalta sen sijaan viejän tai tuojan valuuttakurssiriskin karttamiseen liittyvät näkökohdat korostuvat laskutusvaluuttapäätöstä tehtäessä.

Taulukko 1. Laskutusvaluutan valinnan perustapaukset^{a)}

	Viejän 1. myyjän valuutta	Tuojan 1. ostajan valuutta	Välitys- valuutta
Homogeeniset hyödykkeet	A	B	C
Heterogeeniset hyödykkeet	D	E	F

a) On tietysti selvää, että jako homogeenisten ja heterogeenisten hyödykkeiden välillä ei ole yksiselitteinen. Niinikään välitysvaluutan käsitteeseen liittyy epämääräisyyttä erityisesti tapauksessa, jossa tarkastellaan kauppaa Yhdysvaltojen kanssa.

Homogeeniset (kaupittavat) hyödykkeet ovat nimensä mukaisesti tasalaatuisia ja eri tuottajien tuotteet ovat helposti verrattavissa toisiinsa. Hinnat ovat jatkuvassa liikkeessä maailmanmarkkinoilla, mutta arbitraasi pitää hinnat yhtenäisinä, ellei viranomaisten asettamat kiintiöt tai tullit tätä estä. Monet perushyödykkeet voidaan luokitella tähän kategoriaan. Homogeenisten perushyödykkeiden kohdalla tuottajat ovat usein erillään myynnistä, jotka keskittyessään kaupankäyntiin voivat hyödyntää skaalaetuja. Monille tällaisille hyödykkeille on syntynyt omat pörssinsä, joissa hyödykkeille noteerataan usein myös futuruurihintoja.

Hyödykepörssikeskuksina voidaan mainita erityisesti Lontoo, New York ja Chicago. Pörsseissä hinnat noteerataan yleensä paikallisessa valuutassa eli punnissa tai dollareissa. Kauppiaat ovat kuitenkin yleensä sen verran pieniä, ettei yksityinen ostaja tai myyjä pysty vaikuttamaan hintaan, joka määräytyy globaalin kysynnän ja tarjonnan perusteella. Yksittäiset viejät (ja tuojat) käyttävät pörssihintoja kuljetuskustannuksilla korjattuna referenssihintoinaan (ks. Lehtimäki) ja luonnollista on tällöin se, että noteeraukset tehdään samassa valuutassa kuin pörssissäkin. Toisin sanoen informaatiokustannusten säästön vuoksi käytetään välitysvaaluuttoja. Tapauksen C taulukossa 1. pitäisi tällöin olla selvästi yleisempi kuin A tai B.

Heterogeenisten hyödykkeiden kohdalla tuotteiden erilaisuus, olkoonkin se vaikka vain tietty tavaramerkki, sallii erilaisia hintoja samantapaisille (vaikkei identtisille) hyödykkeille. Näille hyödykkeille on myös tyypillistä, ettei niiden hinta vaihtelee päivittäin, vaan kysynnän vaihtelut heijastuvat varastojen muutoksina. Hallinnon ja markkinoinnin kannalta hintoja kannattaa muuttaa vain "suhteellisen harvoin".

Tarkastellessaan heterogeenisten hyödykkeiden optimaalista laskutusvaluutan valintaa McKinnon kiinnittää huomiota siihen, että tuotantokustannukset määräytyvät yleensä suhteellisen pitkäaikaisten palkka- ja alihankinta- yms. sopimusten perusteella kotimaan valuutassa. Valuuttakurssiriski voidaan siten välttää hinnoitteleamalla tuote kotimaan valuutassa.¹⁾ Ulkomainen ostaja joutuu siten ottamaan valuuttariskin.

1) Vientituloihin liittyvä epävarmuus ei tässäkään tapauksessa poistu, jos oletetaan, että yritys käyttää jonkintyyppistä listahinnoittelua. Hinta vientimaiden valuutassa vaihtelee tällöin valuuttakurssimuutosten myötä ja sitä kautta myös kysyntään liittyy epävarmuutta (ks. Baron). Mikäli viejällä on myös tuontipanoksia, jotka laskutetaan ulkomaanvaluutassa ei edellä esitetty tarkastelu myöskään ole validi. On myös tärkeää huomata, että kotimaan valuutan ostovoimaan liittyvä epävarmuus (ts. kotimainen inflaatio) voi olla merkittävä.

Hinnan muutokset tapahtuvat harvoin, tällöin tuotannon ja viennin tai tuonnin ja myyntien diskrepanssi näkyy varastojen muutoksina. Tuojan varastot ovat kuitenkin suojattuja valuuttariskiltä uudelleen arvostuksen kautta, sikäli kuin hän pystyy kontrolloimaan hintaa. Tämä on sitä todennäköisempää, mitä vähäisempi on tuonnin kanssa kilpailevan kotimarkkinateollisuuden merkitys. Niin päädytään ns. Grassman'in sääntöön ts. tapaus D (taulukko 1) pitäisi olla yleisempi kuin tapaus E.

Voidaan kysyä milloin heterogeenisten hyödykkeidenkin kaupassa käytetään välitysvaluuttoja ts. onko tapaus F lainkaan relevantti. Kaksi tekijää lisää välitysvaluutan käyttöä em. hyödykkeiden kohdalla. Ensinnäkin transaktiokustannuksissa syntyvä säästö, jota tarkastellaan tarkemmin tuonnempana. Toiseksi, kuten jo edellä lyhyesti todettiin, mikäli sekä myyjän että ostajan valuutan ostovoimaan kotimaassa liittyy huomattavaa epävarmuutta, saattaa jokin kolmas, ostovoimaltaan vakalampi valuutta olla kummankin kannalta parempi vaihtoehto.

Valuuttariskien minimointia käsittelevässä kirjallisuudessa ei kuitenkaan tavallisesti kiinnitetä huomiota hyödykkeiden erityispiirteisiin. Vielä olennaisempaa lienee se, että lähtökohtana on usein unilateraalinen päätöksenteko koskien sitä, miten yrityksen tulisi optimaalisesti valita laskutusvaluuttansa. Tällöin ajatellaan, että kaupan toisella osapuolella ei ole mitään vaikutusta asiaan. Lisäoletuksena esimerkiksi Suomen kohdalla on, että keskuspankin politiikkana on sitoa valuutan ulkoinen arvo tiettyyn valuuttakoriin. Valuuttakurssiriskin minimoinnin lopputuloksena saadaan yleensä jokin minimivarianssikori, jonka rakenne perustuu historiasta estimoituun valuuttojen kovariansseihin.¹⁾ Trans-

1) Näin joudutaan menettelemään, vaikka onkin selvää, että kansantalouksien ja ulkomaankaupan rakenteen muutokset vaikuttavat valuuttakurssien suhteisiin. Lisäksi eksogeenisten shokkien vaikutusta on vaikea ottaa huomioon.

aktiokustannuksiin on myös kiinnitetty huomiota, sillä korissa olevien valuuttojen määrä rajataan kohtuulliseksi, niinpä Oksanen (1981) toteaa ulkomaista velanottoa¹⁾ käsittelevässä tutkimuksessaan:

..." transaktiokustannuksia voi kylläkin aiheutua kaikkien kiinteiden valuuttakorien seuraamisesta, mutta voi olettaa, että myös näiden karttaminen tulee otetuksi huomioon, jos sekä ostojen ja myyntien laskutuksessa että veloissa ja saatavissa käytetään vain muutamia maailman päävaluuttoja."

Tässä kirjallisuudessa kiinnitetään huomiota myös odotettujen valuuttamääräisten tulojen ja menojen yhteensovittamiseen.

Poikkeuksen unilateraalisesta lähestymistavasta tekee Bilson (1983), joka kelluvien valuuttakurssien tapauksessa on mallittanut valuutan valintatilanteen kaksiparametriseina pelinä, jossa odotetun hyödyn maksimoinnin kautta päädytään sopimuskäyrätyyppiseen tasapainoratkaisuun. Erityisen keskeisiä tässä lähestymistavassa ovat toisaalta tuotanto-kustannusten ja valuuttakurssin kovarianssi ja toisaalta tulojen ja valuuttakurssin kovarianssi. Tässä mallissa voidaan myös täsmällisesti arvioida viejän ja tuojan merkitystä. Bilsonin tarkastelussa on kuitenkin puutteena se, ettei välitysvaluuttojen käyttöä voi suoraan perustella hänen mallikehikollaan. Eräänä syynä tähän lienee se, että transaktiokustannukset on myös jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

1) Valuuttojen valintaa ulkomaankaupan laskutuksessa voidaan pitää analogisena ongelmana, sikäli kun ulkomaankaupan sopimukset tulkitaan (useimmiten lyhytaikaisiksi) saataviksi tai veloiksi.

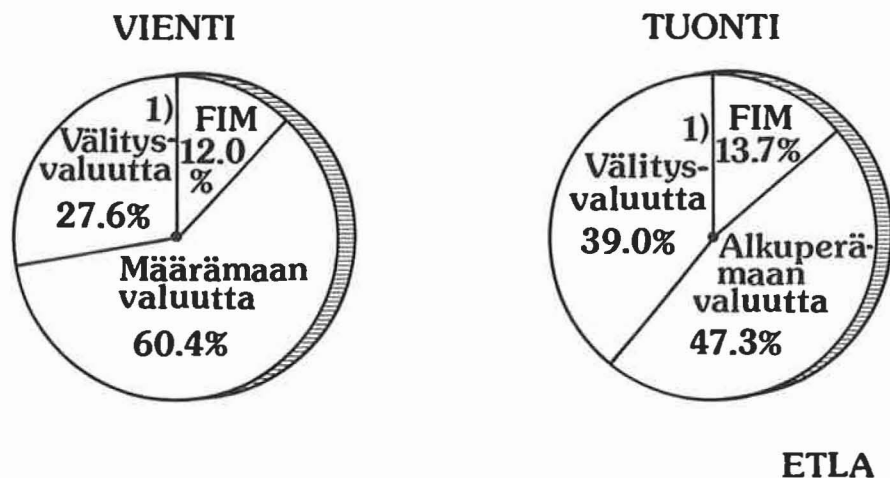
Ulkomaankaupan rahoitukseen liittyvät ongelmat ovat varsin monitahoisia. Laskutusvaluutan valinta on yhteydessä moniin muihin viennin ja tuonnin rahoitukseen liittyvään seikkaan, joista myyjän ja ostajan on päästävä sopimukseen, jotta kauppa realisoituisi. Rahoitukseen liittyviä muita kysymyksiä ovat mm. maksutavan ja siihen liittyen sekä sopimus- että luottoperiodin pituuden valinta. Niinikään viejän ja/tai tuojan päätettäväksi jää, missä määrin suojautua valuuttariskeiltä sopimuksen solmimisen jälkeen esim. termiinitransaktioin. Vaikka yritys on päättänyt suojautua termiinikaupoin valuuttakurssiriskeiltä, on syytä tällöinkin kysyä, onko laskutusvaluutalla merkitystä. Haettaessa vastausta tähän kysymykseen, joudutaan kiinnittämään erityistä huomiota transaktiokustannuksiin. Tähän kysymykseen palataan tarkemmin 4. ja 5. luvussa. Seuraavassa luodaan lyhyt katsaus laskutusvaluuttojen käyttöön Suomen ulkomaan kaupassa lähinnä välitysvaluutan käytön näkökulmasta.

3. Välitysvaluutat Suomen ulkomaankaupassa

Oheisesta kuviosta voidaan havaita, on välitysvaluutan käyttö Suomen ulkomaankaupassa varsin yleistä. Viennissä välitysvaluuttojen käyttö on kaksi kertaa yleisempää kuin markan (FIM) käyttö ja tuonnissakin se on yhtä yleistä kuin markan käyttö. Yleisin välitysvaluutta on USD ja toiseksi yleisin on Ruotsin kruunu (SEK). Teollisuusmaiden kanssa käydyn kaupan osalta välitysvaluutan käytön merkitys vaihtelee maittain tuntuvasti kuten voidaan havaita taulukoista 1 ja 2.

Tuonnissa välitysvaluutan – lähinnä USD:n – käyttö on yleisintä Italian, Alankomaiden ja Belgian kanssa käytävässä kaupassa. Italian kohdalla on tosin huomattava, että Saksan markka (DEM) on tuonnissa selvästi tärkeämpi välitysvaluutta kuin USD ja viennissä DEM ja Ruotsin kruunu (SEK)

Kuvio 1. Laskutusvaluutat Suomen ulkomaankaupassa vuonna 1984.



Taulukko 1. Laskutusvaluutat maittäin tuonnissa v. 1984.

Alkuperämaa	Osuus koko tavaratuonnista, %	Tuojan valuutta 1. FIM	Myyjän valuutta	Välitysvaluutta
prosenttia tuonnin arvosta ko. maasta				
Alankomaat	2.7	16.4	44.1	39.5
Belgia	1.9	25.4	35.3	39.3
Iso-Britannia	7.7	16.6	52.5	30.9
Italia	3.1	12.6	48.2	39.2
Japani	5.6	19.9	49.5	30.6
Norja	2.1	20.9	69.8	9.3
Ranska	3.2	16.2	66.9	16.9
Ruotsi	12.3	25.9	62.2	11.9
SLT	13.9	9.3	85.1	5.6
Sveitsi	1.6	15.3	73.3	11.4
Tanska	2.4	35.1	52.5	12.4
Yhdysvallat	5.0	4.5	91.8	3.6
Yhteensä	61.7	19.5	63.1	17.4

1) Yhdysvaltain dollarin osuus (pl. USD käyttö kaupassa USA:n kanssa) oli 20.2 % kokonaisviennin laskutuksesta ja 31.8 % kokonaistuonnin laskutuksesta.

yhteensä ovat samanveroisia USD:n kanssa. Italian liira (ITL) on perinteisesti ollut heikko valuutta, mikä selittää välitysvaluuttojen runsasta käyttöä.¹⁾ DEM:n käyttö on USD:ia selvästi yleisempää tuonnissa Sveitsistä ja Itävallasta (ei mukana taulukossa). Tuonnissa Pohjoismaista välitysvaluutan käyttö on hyvin vähäistä.

Taulukko 2. Laskutusvaluutat maittain viennissä v. 1984.

Määrä- maa	Osuus koko tavaravien- nistä, %	Viejän valuutta 1. FIM	Ostajan valuutta	Välitys- valuutta
prosenttia viennin arvosta ko. maahan				
Alankomaat	3.5	12.9	41.6	46.3
Belgia	1.5	8.0	54.9	37.0
Iso-Britannia	12.0	4.9	66.8	28.3
Italia	2.1	19.9	35.6	44.5
Japani	1.3	8.7	44.8	46.5
Norja	4.5	19.0	49.7	31.3
Ranska	3.9	5.6	70.3	24.0
Ruotsi	12.3	28.9	57.8	13.3
SLT	9.6	8.8	66.6	24.6
Sveitsi	1.2	12.7	59.0	28.3
Tanska	4.1	17.2	41.4	41.4
Yhdysvallat	8.2	6.3	92.7	1.0
Yhteensä	64.3	13.3	62.8	23.9

Viennissä teollisuusmaihin välitysvaluutan käyttö on yleisempää kuin tuonnissa, mikä lienee seurausta siitä, että viennissä ao. maiden osalta homogeenisten hyödykkeiden osuus on suurempi kuin tuonnissa (käyttötarkoituksen/toimialan mukaan laskutusta tarkastellaan taulukoissa 3 ja 4).

1) On kuitenkin mielenkiintoista havaita, että liiran käyttö viennissä Suomeen on huomattavasti yleisempää kuin Italian viennissä keskimäärin, jossa se italialaisen PROMETEA-instituutin tekemän kyselyn mukaan oli (v. 1983) vain 29.1 %. Saman tutkimuksen mukaan ITL:n osuus koko tuonnin laskutuksessa oli 16.2 %. Samaan aikaan liiran osuus Suomen Italianviennin laskutuksessa oli 25 % (v. 1983).

Näyttäisi myös siltä, että tärkeimpien kauppakumppanien kanssa käytetään suhteellisesti vähemmän välitysvaluuttoja. Taulukkoihin 1 ja 2 sisällyttömien maiden kohdalla välitysvaluuttojen osuus oli 79.4 (tuonti) ja 34.3 (vientä).

Taulukko 3. Laskutusvaluutat tuonnissa käyttötarkoituksen/toimialan mukaan v. 1983¹⁾

Käyttötarkoitus/ Toimiala	Osuus koko tavaratuon- nista, %	Tuojan valuutta 1. FIM	Myyjän valuutta	Välitys- valuutta
Raaka-aineet	62.0	11.3	51.0	37.7
- elintarvike- yms. teoll.	4.3	6.2	46.0	47.8
- tevanaketeoll.	4.2	23.0	62.3	14.7
- kemian teoll.	24.4	8.8	16.7	74.5
- metalli- ja koneteoll.	15.9	11.4	84.1	4.5
- teollisuus yht.	56.9	11.1	48.2	40.7
Poltto- ja voiteluaineet	7.1	0.3	12.6	87.1
Investointitavarat	15.4	9.2	81.8	9.0
Kulutustavarat	15.0	22.7	63.0	14.3
- henkilöautot	2.9	25.3	55.8	18.9

1) Taulukossa esitetyt prosenttiluvut ovat välitysvaluuttojen osalta minimiarvioita ja myyjän valuutan osalta maksimiarvioita, jotka perustuvat toisaalta tuonnin tilastoihin tavaroiden käytön mukaan alkuperämaittain ja toisaalta koko tuonnin laskutusvaluuttatilastoon. Tuojan valuutan osuus on sen sijaan tarkka arvio. On myös syytä huomauttaa, että taulukon 3 luvut kattavat koko tuonnin. (Lähde: ks. taulukon 1 alaviitta 1).

Karkea toimialoittainen tarkastelu¹⁾ näyttäisi antavan tukea

McKinnon'in hypoteesille välitysvaluuttojen runsaammasta käytöstä homeenisten tuotteiden osalla. Raaka-aineiden sekä poltto- ja voiteluaineiden osalla välitysvaluutan käyttö on huomattavan yleistä. Öljyn ja

1) Koska laskutusvaluuttatilastoja ei ole saatavissa toimialoittain ja maittain luokiteltuna, välitysvaluutan käytölle on laskettu minimiestimaatti vähentämällä toimialan kokonaislaskutuksesta kussakin valuutassa (joka on saatavissa virallisista tilastoista) ao. toimialan vienti kyseisen valuutan maahan. Mikäli laskutus ao. valuutassa on yleisempää kuin vienti kyseiseen maahan, ylijäävä osuus on välitysvaluutan omaista käyttöä.

öljytuotteiden dollaripohjainen laskutus näkyikin selvästi kemian teollisuuden raaka-aineiden sekä poltto- ja voiteluaineiden tuonnin laskutuksessa. Poikkeuksina säännöstä ovat kuitenkin raaka-aineet tevanake-teollisuuteen, jossa markan käyttö on varsin yleistä, sekä metalli- ja koneteollisuuden raaka-aineiden tuonti, josta valtaosa laskutetaan myyjän valuutassa. Kulutustavaroiden ja erityisesti investointitavaroiden kohdalla myyjän valuutan käyttö on selvästi yleisintä, mikä Grassman'in säännön perusteella onkin odotettua, mutta myös markan käyttö on selvästi yleisempää kuin raaka-aineiden tuonnissa.

Taulukko 4. Laskutusvaluutat toimialoittain viennissä v. 1983¹⁾

Toimiala	Osuus koko tavaravien- nistä, %	Viejän valuutta 1. FIM	Ostajan valuutta	Välitys- valuutta
prosenttia toimialan viennin arvosta				
Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus	3.4	6.2	25.4	19.2
Tevanake	6.3	18.9	78.5	2.6
Puutavarateollisuus	10.0	12.4	53.8	33.8
Paperi- ja graaf.teollisuus	27.8	2.1	72.1	25.8
Kemian teollisuus	12.3	8.3	44.6	47.1
Metallien perusteollisuus	6.8	5.0	71.0	24.0
Metallituote ja kone- teollisuus	29.1	16.1	74.2	9.7
Koko teollisuus	97.5	10.1	72.2	17.7

1) Taulukossa esitetyt prosenttiluvut ovat välitysvaluuttojen osalta minimiarvioita ja ostajan valuutan osalta maksimiarvioita, jotka perustuvat toisaalta viennin toimialoittaiseen jakaumaan määrämittain ja toisaalta koko viennin toimialoittaiseen laskutusvaluuttatilastoon. Viejän valuutan osuus on sen sijaan tarkka arvio. Kuten havaitaan yhteensäv riviltä välitysvaluuttojen osuus jääkin liian alhaiseksi. Luvut antavat kuitenkin hyvän kuvan välitysvaluutan merkityksen suuresta vaihtelusta toimialoittain. (Lähde: Tullihallitus, Ulkomaankauppa 1983, osa 2, SVI IA:103, Helsinki 1984.)

Viennin laskutusvaluuttakäytäntö vaihtelee myös tuntuvasti toimialoittain. Markan käyttö on yleisintä tevanake-teollisuudessa sekä metallituote ja koneteollisuudessa. Välitysvaluutan käyttöä näillä toimialoilla on hyvin vähäistä. Metsäteollisuus sekä erityisesti kemian teollisuus sen sijaan käyttävät runsaasti välitysvaluuttoja; sellun laskutuksessa talvella 1984/85 mahdollisesti tapahtunut USD käytöstä luopuminen kaupassa EC-maiden kanssa ei tosin näy vielä ao. luvuissa. Puutavarateollisuudessa Ruotsin kruunua (SEK) käytetään kaksi kertaa useammin välitysvaluuttana kuin dollaria. Paperi- ja graafisessa teollisuudessa dollarin osuus välitysvaluutoista on noin 90 %, loput ovat SEK-määräisiä.

Edellä on luotu Tullihallituksen virallisiin tilastoihin pohjautuen¹⁾, joskin hieman eri näkökulmasta, karkea yleiskatsaus laskutusvaluuttojen käyttöön Suomen ulkomaankaupassa maittain ja toimialoittain. Saadut tulokset ovat vain suuntaa antavia ja yksityiskohtaisempi, tullausten perusaineistoon tukeutuva analyysi on vireillä. On aihetta otaksua, että esim. viejän tai tuojan "koolla" ja jopa ao. kaupan suuruudella saattaa olla huomattavaa vaikutusta laskutusvaluutan valinnassa.

1) Laskutusvaluuttojen tilastointi ei monessakaan maassa ole yhtä systemaattista kuin Suomessa. Tutkijan näkökulmasta voisi kuitenkin esittää joitakin toivomuksia tietojen esittämistavasta. Erityisen mielenkiintoista olisi saada tietoja laskutusvaluutoista maittain ja toimialoittain, jottei tarvitsisi tyytyä sen kaltaisiin epäsuoriin arviointimenetelmiin mihin tässä raportissa on turvauduttu. Ehkä vielä parempi olisi tavararyhmittäinen (SITC) ja maittainen tarkastelu, jolloin sekä vienti että tuonti voitaisiin esittää saman luokituksen mukaan. Olennaista lisätietoa saataisiin tarkastelemalla eri laskutusvaluuttojen käyttöä myös transaktioiden (ts. tullausilmoitusten) lukumäärän mukaan. Samalla saataisiin myös tietoa transaktion koon mahdollisesta vaikutuksesta laskutusvaluutan valinnassa. Tullausilmoituksissa on myös tietoa maksuehdoista ja -ajoista sekä ilmeisesti myös, optiona, tietoa sopimuksen teko ajankohdasta. Systemaattinen, toimialoittainen tai tavararyhmittäinen tieto aikavälistä sopimuksen solmimisesta tavarantoimittamisajankohtaan sekä toisaalta tavarantoimittamisen ja maksuajankohdan välillä olisi erittäin mielenkiintoista. Jälkimmäisestä on tietoa (maksuehdot) sekä Tullihallituksen tullausilmoituksissa että Suomen Pankkiin tehtävissä valuutantarkkailuilmoituksissa.

Perimmäisenä tekijänä em. tapauksissa saattaa kuitenkin olla viejän tai tuojan suhtautuminen (valuuttakursseihin liittyvään) riskiin. Sopimusperiodin pituus, joka vaihtelee huomattavasti toimialoittain, vaikuttaa valuuttariskiin ja siten myös laskutusvaluuttapäätöksiin. Jo nyt saadut alustavat tulokset osoittavat kuitenkin, että välitysvaluutan käyttö on huomattavan yleistä Suomen ulkomaankaupan laskutuksessa, mikä saattaa olla merkittävää myös markan ulkoisen arvon sitomisen kannalta.

Seuraavissa luvuissa tarkastelemme lähemmin transaktiokustannusten merkitystä laskutusvaluutan valinnassa ja yritämme osoittaa, että pyrkimys näiden kustannusten alentamiseen johtaa välitysvaluutan lisääntyvään käyttöön.

4. Laskutusvaluutat, valuuttatilit ja lyhytaikaiset kotimaiset sijoitukset

Laskutusvaluuttapäätökset vaikuttavat ratkaisevasti yrityksen tulo- ja menovirtoihin eri valuutoissa. Toisaalta, likvidien varojen tehokas sijoittaminen vaikuttaa merkittävästi yrityksen kokonaistulokseen. Tässä ja seuraavassa luvussa laskutusvaluuttapäätöksiä tarkastellaankin lähinnä yrityksen käteisvarojen tehokkaan hoidon näkökulmasta.

Tarkastellaan tilannetta, jossa viejän kotimaan valuutta on kansainvälisesti vähän tunnettu. Tämä seikka yhdessä kilpailutilanteen kanssa saattaa johtaa siihen, että viejä laskuttaa¹⁾ ulkomaisessa valuutassa.

1) Tässä yhteydessä ei tehdä eroa sopimus- eli hinnoittel valuutan ja maksuvaluutan välillä, vaan oletetaan, että ne ovat samat ja käytetään siitä termiä laskutusvaluutta.

Oletetaan, että viejä saa tulonsa X kertasummana ja viejän on kotiutettava ne välittömästi maksun saatuaan.¹⁾ Hän ohjaa vientitulonsa kotimaiselle valuuttatilille, jolle maksettava korko on nolla. Viejä voi myös konvertoida valuuttatulot heti kotimaanvaluutaksi ja sijoittaa ne tilille, jolle maksettava korko suunnitteluperiodilta t ($0 \leq t \leq 1$) on r .²⁾ Korkoa maksetaan riippumatta siitä, miten kauan varat on talletettu ao. tilille; tosin tietenkin vain suhteessa talletusaikaan. Sijoittamisesta aiheutuu kuitenkin transaktiokustannukset $C = C(S) = a + b \cdot S$, jossa S on konvertoitava rahamäärä kotimaan valuutassa lausuttuna. Samat kustannukset aiheutuvat myös mikäli S :n verran kotimaan valuuttaa konvertoidaan ulkomaan valuutaksi.

On huomattava pitää erossa käsitteet transaktion suuruus (S) ja markkinoiden suuruus. Tässä yhteydessä tarkastelemme tilannetta vain yhden yrityksen kannalta. Järkevänä voidaan tietysti pitää myös lähtökohtaa, jossa transaktiokustannukset riippuvat ao. markkinoiden suuruudesta.

1) Esimerkiksi Suomessa viejän on kotiutettava vientisaatavansa kahdeksan päivän kuluessa siitä, kun hän saa tulot haltuunsa. Tällä tarkoitetaan sitä, että kertyneet valuuttatulot on joko vaihdettava Suomen markoiksi tai ne voidaan tallettaa kotimaisen pankin valuuttatilille. Pankit tarjoavat asiakkailleen sekä korottomia sekkitilejä, joissa nostoille ei ole asetettu ylärajaa, että karttuvia talletustilejä, joille maksettu korko on 3 %. Kolmanneksi yritykset voivat tallettaa suurehkoja valuuttaeriä määrääjäksi tietyin irtisanomisehdoin. Korko vastaa likimain kyseisen valuutan ao. maturiteetin eurokorkoja. Valuuttatalletusten määrä oli vuoden 1984 lopussa yhteensä noin 8 mrd. mk eli vajaa 10 % vaihtotaseen menoista. Ennen vuotta 1973 valuuttatalletustilien käyttö oli nykyistä rajoitetumpaa. Kotimaaisista valuuttatalletuksista tarkemmin ks. Suvanto (1983). Suomen käytäntö ei olennaisesti poikkea Ruotsin järjestelyistä. Sen sijaan esimerkiksi Norjassa ja Tanskassa vientitulosten kotiuttamista koskevat määräykset ovat olleet tiukempia.

2) Voidaan myös ajatella, että r on korkoero valuuttatalletusten ja lyhytaikaisten kotimaisten sijoitusten välillä.

Yrityksen tuotantokustannukset ovat määrältään W , joista d :n suuruinen osuus aiheutuu kotimaisten tuotannontekijöiden käytöstä ja $(1-d)$:n suuruinen osuus tuontipanosten käytöstä.¹⁾ Oletetaan, että yritys maksaa kotimaiset tuotantokustannuksensa suunnitteluperiodinsa lopussa ja tuontipanoksista aiheutuvat kustannukset tasaisena virtana suunnitteluperiodin aikana ulkomaan valuutassa. Yksinkertaistuksen vuoksi oletetaan lisäksi, että vientitulot suunnitteluperiodilla ovat vähintään yhtä suuret kuin tuotantokustannukset.

Yrityksen rahoituksen tehokas hoito edellyttää vientitulojen sijoittamista, kertyvien tulojen ja transaktiokustannusten erotuksen maksimointia. On siis huomattava, että tuotantoteknologian valintaan, tuotteen hinnoitteluun yms. liittyvät optimointipäätökset on jo tehty ja sekä tulot että kustannukset ovat tiedossa täsmällisesti sekä määrältään että ajoitukseltaan. Kysymyksessä on siis mahdollisimman yksinkertainen portfolion koostumuksen valintatehtävä. Se on analoginen Baumol'in (1952) ja Tobin'in (1956) varastoteorian pohjalta johdettuun rahan transaktiokysyntään liittyvien tarkastelujen kanssa.²⁾ Analyysia voidaan syventää tuomalla epävarmuus tarkasteluun mukaan ja sallimalla viejälle useampia lyhytaikaisia sijoituskohteita, kuten esim. korkoa tuottavat valuuttatalletukset.

1) Eräiden arvioiden mukaan noin neljännes Suomen tuonnista olisi viennin aiheuttamaa. On huomattava, että tässä arviossa ovat mukana vain viennin raaka-aine- ja välituotepanokset. Ajallisesti kytkentä lienee sellainen, että tuontipanoksiin liittyvät vientitoimitukset tapahtuvat viimeistään likimain vuoden kuluessa tuonnista. Vientitavaroiden tuottamiseen käytettyjä, tuotuja investointitavaroita ei edellä olevaan arvioon sisälly.

2) Swoboda (1968) on suorittanut osin samantyyppisen tarkastelun tuojan tapauksessa.

Kuten edelläolevasta käy ilmi valuuttakurssit ovat myös yrityksen tiedossa eikä epävarmuutta siten aiheudu tältäkkään osin. Voidaan ajatella, että kyseessä kiinteiden valuuttakurssien järjestelmä tai että yritys on termiinikaupoin suojannut kaikki saatavansa ja maksunsa, mikä tietenkin erityisesti ulkomaisten kustannusten tasaisen kertymisen vuoksi edellyttää melkoisen kehittyneiden termiinimarkkinoiden olemassaoloa.¹⁾ Valuuttakurssi on lisäksi normeerattu ykköseksi.

Yrityksen käytettävissä olevat tulot periodin alussa ovat X ja sen tuotantopanosten tuonnista aiheutuneiden valuuttamääräisten kustannusten kertymä kullakin hetkellä t ($0 \leq t < 1$)

$$(1) \quad W_F(t) = t \cdot (1-d)W$$

ja kysymys on siis siitä, miten yritys optimaalisesti konvertoi vientitulonsa korkoa tuottaviin kotimaisiin talletuksiin. Kotimaisia tuotantokustannuksia vastaava osa $W_0 = d \cdot W$ kannattaa sijoittaa välittömästi korkoa tuottavalle tilille, jolloin se kasvaa korkoa koko periodin ajan. Kysymys on siitä, missä määrin myös ulkomaisia kustannuksia varten varattuja tuloja sijoitetaan kotimaan valuutan määräisiin talletuksiin kasvamaan korkoa ja missä vaiheessa ne konvertoidaan takaisin ulkomaan valuuttaan maksujen suorittamiseksi.²⁾ On selvää, että korkoa tuottavat sijoitukset kannattaa tehdä heti periodin alussa, koska korkoa kertyy vain ajalta, jolloin ao. summat ovat tilillä. Kun

1) On myös syytä huomata, että tässä yhteydessä ei kiinnitetä huomiota suojautumisesta, kuten esim. termiinikaupoista aiheutuviin kustannuksiin.

2) Kotimaan valuutan määräiset transaktiokassat voitaisiin tietenkin helposti ottaa mukaan olettamalla myös kotimaiset tuotantokustannukset tasaisesti jakautuneiksi suunnitteluperiodilla. Ylipäättänsä se, missä määrin yritys pystyy ja missä määrin sen kannattaa vaikuttaa saataviensa ja maksujensa ajoitukseen on mielenkiintoinen.

valuuttamääräiset menot ovat täsmällisesti tiedossa eikä mitakaan epävarmuustekijöitä ole, valuuttaa kannattaa ostaa uudelleen vasta kun valuuttatalletukset on täysin käytetty.

On varsin todennäköistä, että $r > b$ ja itseasiassa oletamme, että $r > 2b$, jolloin kannattaa tehdä edestakaisia siirtoja valuutoista kotimaisiin sijoituksiin ja takaisin valuuttoihin, mikäli sijoitusaika on vähintään $2b/r$. Tobin osoitti lisäksi, että sijoitukset kannattaa purkaa tasavälein ja yhtäsuurina summina (s).

Tobin'in tuloksia suoraan hyväksi käyttäen voidaan todeta, että ulkomaisten menojen kattamiseen myöhemmin käytettäviä sijoituksia on suunnitteluperiodin aikana hallussa keskimäärin

$$(2) \quad \bar{B}_n = \frac{n-1}{2n} \cdot W_F \left(1 - \frac{4b^2}{r^2}\right),$$

jossa n on transaktioiden lukumäärä. Saatu tuotto (ei-kiinteät transaktiokustannukset vähennettynä):

$$(3) \quad R_n = \frac{n-1}{2n} W_F \cdot r \left(1 - \frac{2b}{r}\right)^2$$

ja nettotuotto (myös kiinteät transaktiokustannukset vähennettynä):

$$(4) \quad \pi_n = \frac{n-1}{2n} W_F \cdot r \left(1 - \frac{2b}{r}\right)^2 - na$$

Sijoitetaan π_n :n lausekkeeseen $n:n^1)$ paikalle $\frac{W_F}{S}$, jolloin maksimointitehtäväksi saadaan: $\max_S (W_F - S)r \left(1 - \frac{2b}{r}\right)^2 - \frac{W_F \cdot a}{S}$

1) Baumol'ia mukaillen n :ää pidetään tällöin jatkuvana muuttujana.

$$(5) \quad \frac{\partial \pi}{\partial S} = -r(1 - \frac{2b}{r})^2 + \frac{W_F \cdot a}{S^2} = 0 ,$$

josta (kun havaitaan, että toisen kertaluvun ehto toteutuu):

$$(6) \quad S^* = (W_F \cdot a)^{\frac{1}{2}} (1 - \frac{2b}{r})^{-1} \cdot r^{-\frac{1}{2}} \\ = (\frac{(1-d)X \cdot a}{r})^{\frac{1}{2}} (1 - \frac{2b}{r})^{-1} ,$$

josta edelleen saadaan valuuttatalletusten optimaaliseksi määräksi

$$(7) \quad F^* = S^*/2 .$$

Kaavasta (6) nähdään, että valuuttatalletusten määrä on positiivinen, kun a on positiivinen ja $r > 2b$. Ulkomaanvaluutan käteistalletuksia ei kannata pitää siinä tapauksessa, että tuotantokustannukset ovat täysin kotimaan valuutan määräisiä, ts. $d = 1$. Tämä johtuu kuitenkin ongelman muotoilusta, erityisesti tulojen ja menojen ajoittumista koskevista oletuksista. Jos vientitulot kertyisivät tasaisena virtana, kannattaisi valuuttatalletuksia pitää, vaikka ulkomaisia tuotantokustannuksia ei olisi lainkaan. Toisena, joskin kummallisena ääritapauksena voidaan pitää tilannetta, jossa tuotantokustannukset ovat täysin ulkomaan valuutan määräisiä, ts. $d = 0$. Tämä tilanne ei kuitenkaan merkitse sitä, että kotimaisia lyhytaikaisia sijoituksia ei kannattaisi tehdä lainkaan. Yleisesti ottaen voidaan todeta – kuten on helppo arvata etukäteenkin – että mitä suurempi on kotimaisten sijoitusten tuotto ja toisaalta mitä pienemmät ovat transaktiokustannukset, sitä enemmän kotimaisia sijoituksia kannattaa preferoida suhteessa korottomiin valuuttatalletuksiin.

Edellä mainittu tarkastelu on tietenkin karkea, eikä se sellaisenaan riitä kuvaamaan todellisuutta esimerkiksi Suomen oloissa. Malli on ensinnäkin staattinen, siinä ei ole otettu huomioon lyhytaikaisia pääomanliikkei-

tä ts. kauppaluottoja ja muutoinkin tarkastelua voidaan laajentaa diversifioimalla sijoituskohteita. Sen lisäksi mallissa on tehty voimakkaan yksinkertaistavia olettamuksia koskien viejän maksuvirtoja. Täydellinen varmuus valuuttakurssien suhteen on tietysti myös rajoittava oletus.

Perinteisesti rahan kysynnälle nähdään myös muita motiiveja kuten käteiskassojen pitäminen varovaisuussyistä. Koska edellä hahmotellussa mallissa kustannusten suuruus, jakautuminen koti- ja ulkomaiseen osaan sekä ajoittuminen on päätöksentekijän tiedossa, valuuttakassojen pitämisestä ei varovaisuussyistä tarvitse lisätä. Käytännössä ollaan usein tilanteessa, jossa sijoituksen ovat määräaikaaisia (ts. ennenaikaiseen purkamiseen liittyy ylimääräisiä kustannuksia) toisaalta maksujen viivästymisestä seuraa joitakin sanktioita. Jos valuuttakursseihin ja siten valuuttamääräisiin menoihin liittyy tällöin epävarmuutta, valuuttamääräisten käteiskassojen kysyntä on suurempi kuin edellä kuvatussa tilanteessa.

Valuutan käteistalletusten hallussapitoon tuntuisi luontevalta liittää myös spekulatiivimotiivi. Näin on erityisesti silloin, kun kotimaiseen valuuttaan kohdistuu devalvaatio-odotuksia. On syytä korostaa, että devalvaatio-odotusten vallitessa viejän, joka käyttää myös tuontipanoksia, kannattaa kasvattaa valuuttatalletuksiaan sekä suojautuakseen ulkomaisiin kustannuksiin liittyvältä kurssiriskiltä että havitellakseen vientituloihin liittyviä valuuttakurssivoittoja. Tässä mielessä valuuttatalletusten kehityksen poikkeamista transaktioperusteiselta trendiltä (huolellisemmin spesifioidussa mallissa) voisi yrittää käyttää kurssiodotusten indikaattorina. Toisaalta viejällä on käytännössä muitakin keinoja suojautua valuuttakurssiriskiltä.

5. Välitysvaluutat ja transaktiokustannusten minimointi

Edellä johdettiin viejän ulkomaisen käteistalletusten määrä tilanteessa, jossa viejä laskuttaa yksinomaan ulkomaisessa valuutassa. Tarkastellaan nyt tilannetta, jossa viejä käy kauppaa useissa eri maissa olevien kumppaneiden kanssa. Tarkoituksena on osoittaa, että sekä laskutuksen että maksujen keskittämisestä yhteen valuuttaan (ns. välitysvaluutta) syntyy säästöä transaktiokustannuksissa.

Oletetaan, että näistä vientitoimituksista aiheutuu kustannukset $W_i = x_i$, $i=1, \dots, n$, jossa n on valuuttojen (ja maiden) lukumäärä. Niinikään oletetaan, että transaktiokustannukset kaikkien ulkomaisten valuuttojen ja kotimaisten lyhytaikaisten sijoitusten välillä ovat samat. Yksinkertaisuuden vuoksi oletetaan myös, että eri maista saatavia tuontipanoksia käytetään yhtä paljon ja niiden osuus kokonaiskustannuksista on kussakin vientitoimituksessa $1-d$. Tällöin viejä pitää valuuttatalletuksia n eri valuutassa määrät $F_1^*, F_2^*, \dots, F_n^*$ (yhtälöt (6) ja (7)) eli yhteensä laskien viejällä on kaiken kaikkiaan ulkomaisia valuuttatalletuksia määrältään:

$$(8) \quad \sum_{i=1}^n F_i^* = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left(\frac{(1-d)x_i}{r} \right)^{\frac{1}{2}} \left(1 - \frac{2b}{r} \right)^{-1}$$

jossa käteistalletukset on laskettu yhdessä valuutassa käyttäen asianomaisia valuuttakursseja.

Verrataan nyt edellä kuvattua tilannetta siihen, jossa viejä voisi¹⁾ laskuttaa tulonsa ja maksaa vientipanoksensa yhdessä valuutassa. Olkoot

1) Tässä ei sen pitemmältä pohdita, miten tämä olisi mahdollista.

viennistä aiheutuneet tuotantokustannukset $\sum_{i=1}^n w_i = \bar{w} = \bar{x} = \sum_i x_i$ kotimaan valuutassa laskettuna ja olkoon tuontipanosten osuus kokonaiskustannuksista edelleen $(1-d)$. Tällöin viejän valuuttatalletuksen määräksi yhden laskutusvaluutan tapauksessa saadaan:

$$(9) \quad \bar{F}^* = \frac{1}{2} \left(\frac{(1-d)\bar{x} \cdot a}{r} \right)^{\frac{1}{2}} \left(1 - \frac{2b}{r} \right)^{-1}.$$

Korottamalla valuuttatalletusta voidaan tällöin pitää vähemmän valuutta määrää, joka saadaan vähentämällä (9) kaavan (8) osoittamasta määrästä, kun vielä oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, että $x_1 = x_2 = \dots = x_n$.

$$(7) \quad \left(\sum_{i=1}^n F_i^* \right) - \bar{F}^* = \frac{1}{2} (n-n^{\frac{1}{2}}) \left(\frac{(1-d)x_1 \cdot a}{r} \right)^{\frac{1}{2}} \left(1 - \frac{2b}{r} \right)^{-1} = (n - n^{\frac{1}{2}}) \cdot F_1^* > 0, \text{ kun } n > 1.$$

Kun lauseke (7) kerrotaan korolla r saadaan se lisäys sijoitusten tuotossa, joka syntyy kun siirrytään n laskutusvaluutasta yhteen valuuttaan täydellisen varmuuden vallitessa.

Käytännössä valuuttakurssit muuttuvat jatkuvasti ja mikäli kustannukset termiinimarkkinoilla ovat suuret, yrityksen strategiana saattaa olla laskutus valuuttakorissa, jonka painot vastaavat Suomen Pankin käyttämän valuuttaindeksin painoja. Yrityksen kannattaa kuitenkin vähentää laskutusvaluuttakorissaan olevien valuuttojen lukumäärä niin kauan kunnes transaktiokustannusten vähentymisestä (ja siten kasvaneista sijoitustuloista) koituva hyöty on suurempi kuin hyödyn menetys, joka aiheutuu valuuttojen vähentymisen myötä kasvavasta korin varianssista.

Lähdeluettelo:

- Basevi-Cocchi-Lischi-Pecchi (1983) "Ricerca su dati dei regolamenti valutarî di un gruppo di aziende di credito italiane", Prometeia, Nota di lavoro n. 8302, data-liitteineen, Gennajo 1983.
- Baron, David P. (1976) "Fluctuating exchange rates and the pricing of exports", Economic Inquiry, vol. XIV, September 1976, ss. 425-438.
- Baumol, W.J. (1952) "The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach", Quarterly Journal of Economics, vol. LVI, November 1952, ss. 545-556.
- Bilson, John F.O. (1983) "The Choice of an Invoice Currency in International Transactions" teoksessa Bhandari-Putnam (ed.): "Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates", MIT Press, Cambridge, ss. 384-401.
- Lehtimäki, Heikki (1981) "Raaka-aineiden maailmanmarkkinahintojen määräytyminen ja muutosten välittyminen Suomen tuontihintoihin", ETLA B 28, Helsinki 1981.
- Leskelä, Jukka, Sletteberg, Arthur (1985) "Invoicing Practices: A Survey", Kiel Advanced Studies Working Paper No 36, Kiel Institute of World Economics, October 1985.
- Leskelä, Jukka, Setti, Maurizio (1986) "Invoicing Practices: Some Evidence on Finnish Aggregate Data", unpublished manuscript, Kiel Institute of World Economics.
- McKinnon, R.I. (1979) "Money in International Exchange: the Convertible Currency System, Oxford University Press, New York.
- Oksanen, Heikki (1981) "Valuuttakoririskin hallinta suomalaisessa yrityksessä", TTTT Tutkimuksia 10, Helsinki.
- Page, S.A.B. (1981) "The Choice of Invoicing Currency in Merchandise Trade", Notional Institute Economic Review, November 1981, ss. 60-72.
- Suvanto, Antti (1983) "Valuuttakauppa ja ulkomaisen rahoituksen välitys suomalaisten pankkien toiminnassa", ETLA B 36, Helsinki.
- Swoboda, Alexander (1968) "The Eurodollar Market: An Interpretation", Princeton Essays in International Finance, 64.
- Tobin, James (1956) "The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash", The Review of Economics and Statistics, vol. XXXVIII, August 1956, ss. 241-247.

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
The Research Institute of the Finnish Economy
Lönnrotinkatu 4 B, SF-00120 HELSINKI Puh./Tel. (90) 601 322

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

- No 188 HANNU HERNESNIEMI - SYNNÖVE VUORI, Palvelutoimialojen kehitys-
näkymät vuosina 1985-89. 12.12.1985. 47 s.
- No 189 JUKKA LASSILA, ETLAn mallin käyttäytymisyhtälöt: huomioita
kertoimien stabiilisuudesta. 31.12.1985. 40 s.
- No 190 CHRISTIAN EDGREN, Marginaaliverotuksen mittaaminen ja kehitys
Suomessa vuosina 1960-1985. 31.12.1985. 82 s.
- No 191 TARMO VALKONEN, Kotitaloussektorin korkovirtojen laskentakehikko.
06.01.1986. 33 s.
- No 192 JUHA AHTOLA, Asymptotic Inference in Regression Models with Auto-
regressive Errors Having Roots on the Unit Circle. 10.01.1986. 12 p.
- No 193 KARI ALHO, An Analysis of Financial Markets and Central Bank Policy:
A Flow-of-Funds Approach to the Case of Finland. 15.01.1986. 44 p.
- No 194 PAAVO OKKO, Julkisen rahoitustuen tehokkuus ja sen kohdentuminen
eteläsuomalaisiin teollisuusyrityksiin. 15.01.1986. 46 s.
- No 195 JUSSI KARKO, The Measurement of Productivity and Technical Change
at Industry Level: An Application of Micro-Data to Industry Analysis.
16.01.1986. 40 p.
- No 196 MARKKU RAHIALA, Teollisuusyritysten tuotantosuunnitelmien toteutumi-
seen vaikuttavat tekijät suhdannebarometriaineiston valossa tarkas-
teltuina. 20.01.1986. 53 s.
- No 197 ERKKI KOSKELA, Taxation and Timber Supply under Uncertainty and
Liquidity Constraints. 31.01.1986. 24 p.
- No 198 PEKKA YLÄ-ANTTILA, Metsäteollisuuden kannattavuusvaihteluiden
kokonaistaloudellisista vaikutuksista. 13.02.1986. 14 s.
- No 199 JUHA KETTUNEN, Kansaneläke- ja sairausvakuutuksen rahoituksesta.
10.03.1986. 28 s.
- No 200 JUKKA LESKELÄ, Välitysvaluutat ja ulkomaankaupan laskutus.
10.03.1986. 22 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat
raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä
olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on rajoi-
tetusti saatavissa ETLAn kirjastosta tai ao. tutkijalta.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on
studies in progress; they can be obtained, on request, by the author's
permission.

0033A/10.03.1986