

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Kauppatieteiden osasto
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos
Rahoituksen oppiaine



VALUUTTARISKIN HALLINTA YRITYKSEN NÄKÖKULMASTA

Kandidaatin tutkielma
Niina Ahonen 0259407
01.12.2006

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
1.1 Tutkimuksen taustaa.....	3
1.2 Tutkimusongelma ja metodologia	3
1.3 Tutkimuksen rakenne	4
2. VALUUTTARISKI JA TEORIAM	5
3. VALUUTTARISKIN MÄÄRITTELY JA HALLINTA	8
3.1 Valuuttariski.....	8
3.2 Valuuttariskin hallinta	9
3.3 Riskin mittaaminen	10
3.4 Valuuttariskin suojauskeinot.....	11
4. SUOJAUTUMINEN	12
4.1 Suojautujat ja spekuloidijat	12
4.2 Suojauksen kannattavuus	13
4.3 Suojaukseen vaikuttavia yrityksen rakenteessa olevia tekijöitä.....	15
5. VALUUTTARISKIPOSITIO JA SEN HALLINTA	17
5.1 Valuuttariskiposition määrittely	17
5.2 Suojausaste	17
5.3 Riskikomponenttien suojaus.....	19
5.3.1 Transaktioriskin suojaus	19
5.3.2 Translaatoriskin suojaus	19
5.3.3 Ekonomisen riskin suojaus	20
5.4 Suojausinstrumenttien käyttö	21
6. MALLIT VALUUTTARISKIPOSITIION HALLINNASSA	23
6.1 Markkina-arvopohjainen malli	23
6.2 Kassavirtapohjainen malli	24
7. YHTEENVETO	26
LÄHDELUETTELO	28

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

Yritys kohtaa toiminnassaan monia riskejä ja yksi näistä on valuuttakurssiriski. Kansainvälinen toiminta sekä maailmantalouden epävakaus ovat luoneet tilanteen, jossa valuuttakursseissa tapahtuvat muutokset vaikuttavat nopeasti ja voimakkaasti yritykseen. Yrityksessä täytyy tunnistaa ja määrittää valuuttariskin lähteet ja yrityksen tulee rahoituspolitiikkansa mukaisesti hallita valuuttakurssiriskiä. Valuuttariski voi aiheutua muun muassa operatiivisesta toiminnasta (vientä ja tuonti), valuuttalainoista, valuuttasijoituksista tai kilpailijoiden toimista. Myös valuuttariskin hallintaan on monia mahdollisuuksia. Suomalaisten yritysten ulkomaankaupasta suuri osa on euroalueen ylittävää kauppaa ja valuuttakurssiriski onkin merkittävä riski yrityksen rahoitusriskien joukossa.

Valuuttakurssiriskiä on tutkittu laajalti eri puolilla maailmaa. Viimeaikoina on tutkittu (muun muassa Allayannis & Ofek 2001 ja Adam & Fernando 2006) kannattaako valuuttariskiltä suojautuminen, vaikka nykyisessä kirjallisuudessa on laajasti hyväksytty, että suojautuminen on hyödyllistä. Valuuttariskiltä suojautuvan yrityksen on perinteisesti oletettu toimivan markkinoilla suojausstrategian mukaisesti. Useissa tutkimuksissa (esimerkiksi Allayannis & Ofek 2001 ja Hakkarainen et al. 1998) on kuitenkin tullut ilmi, että yrityksen käyttäytymisessä on myös spekulatiivisia merkkejä.

Tutkimusintressi näyttää yleisesti keskittyvän valuuttariskin hallintatapoihin ja erityisesti suojaustekniikoihin. Valuuttariskipositiota ja sen mallintamista ja mittaamista koskevat tutkimukset ovat huomattavasti harvinaisempia. Muutama käyttökelpoinen malli on kuitenkin identifioitu, mutta niiden käyttö on toistaiseksi jäänyt vahvasti teoreettiseksi.

1.2 Tutkimusongelma ja metodologia

Työn tavoitteena on selvittää ja kuvata yritysten valuuttariskin hallintaa ja selvittää miksi yritykset suojautuvat tältä riskiltä. Lisäksi tutkitaan yrityksessä olevia tekijöitä ja rakenteita, jotka puoltavat suojautumista. Tarkastellaan myös ovatko yritykset vain suojautujia vai käyttäytyvätkö ne myös spekulantin tavoin. Suojaustekniikoista tarkastelu keskitetään va-

luuttajohdannaisiin, erityisesti termiineihin ja optioihin. Tavoitteena on myös tuoda esiin eri valuuttariskikomponenttien suojauskäytäntöä. Tutkimuksen tavoitteena on myös pystyä tekemään johtopäätöksiä sekä kritisoida kuvailtavia aiheita. Tutkimuksen tarkastelutapa on pääasiassa deskriptiivinen.

Tutkimuksessa käytettävä lähdeaineisto koskee pääasiassa suuria monikansallisia yrityksiä. Aineistosta on rajattu pois rahoitusinstituutiot ja -yritykset, sillä niiden harjoittaman valuuttariskinhallinnan voidaan olettaa olevan toiminnan luonteesta johtuen erilaista kuin yritysten, jotka eivät toimi kyseisellä toimialalla. Lähdeaineistoa ei ole rajattu maantieteellisesti. Pääosin näkökulma on Yhdysvalloista ja Suomesta.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus etenee seuraavasti. Luvussa kaksi esitellään aihetta koskevaa kirjallisuutta ja teorialat, joita on pääasiassa käytetty tutkielman pohjana. Luvussa kolme määritellään valuuttariski, sen mittaaminen sekä esitellään suojauskeinot. Luvussa neljä selvitetään yritysten toimintaa valuuttamarkkinoilla sekä suojautumisen takana olevia yrityksen motiiveja ja rakenteita. Viidennessä luvussa perehdytään valuuttaposition määrittämiseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin. Kyseisessä kappaleessa havainnollistetaan myös eri valuuttariskikomponenttien suojaustekniikoita sekä kuvaillaan suojausinstrumenttien, termiineiden ja optioiden, käyttöön vaikuttavia tekijöitä. Kuudennessa luvussa esitellään valuuttariskiposition hallintaan soveltuvia malleja. Seitsemännessä luvussa tehdään yhteenveto keskeisistä tutkimustuloksista.

2. VALUUTTARISKI JA TEORIAT

Modigliani & Miller (1958) esittivät klassikkoteorian, jonka mukaan riskien hallinta on irrelevanttia yrityksen kannalta; ei siis ole väliä hallitseeko yritys riskejä vai tekeekö osakkeenomistaja sen. Tämä teorian taustaoletuksena kuitenkin on, että pääomamarkkinat ovat täydelliset. Todellisuudessa näin ei kuitenkaan ole, sillä pääomamarkkinoilla on lukuisia tekijöitä, jotka tekevät niistä epätäydelliset, esimerkiksi verot ja agenttikustannukset. Sittemmin useissa tutkimuksissa on lähdetty liikkeelle kritisoimalla Modiglianin ja Millerin teoriaa ja useat tutkimukset ovatkin osoittaneet, että riskienhallinta ei ole merkityksetöntä yrityksen kannalta.

Yrityksen riskienhallintateoriassa nykyäskäytännön mukaan identifioidaan useita tekijöitä, jotka tekevät valuuttariskin volatiliteetista suojautumisen arvoista. Muun muassa Géczy, Minton & Schrand (1997) havaitsivat tutkiessaan 500 yhdysvaltalaisen yrityksen otosta vuodelta 1990, että kassavirtojen tasaisuus on hyödyllistä yrityksille, joilla on suuret kasvumahdollisuudet. Kassavirtojen tasaisuus vähentää yrityksen riskiä ja antaa paremmat mahdollisuudet suunniteltujen investointien toteutukselle. He havaitsivat myös yhteyden kontrollin ja suojautumisen välillä; agenttikustannukset minimoituvat.

Martin & Mauer (2004) tutkiessaan yhdysvaltalaisen yritysten suurtuotannon etuja suojauksessa päättelivät, että suurin osa tutkimuksessa mukana olleista yrityksistä ei uskonut, että osakkeenomistajat voisivat tehokkaasti suojaautua itse. Yritys voi siis suojaautua pienemmällä kustannuksella.

Muun muassa Moffet & Karlsen (1994) viittasivat rahoituksen konkurssikustannuksiin, investointistrategian toteutumisen varmistumiseen ja agenttikysymyksiin, jotka kaikki puoltavat valuuttariskin suojaamisen tärkeyttä. Myös ulkoisen rahoituksen hinta on merkittävä suojausta puoltava kanta.

Valuuttariskin suojaamisen hyödyistä on tehty useita tutkimuksia viime vuosina. Allayannis & Weston (2001) tutkivat 720 yhdysvaltalaisen suuryrityksen suojauspäätöksen vaikutusta yrityksen arvoon ja havaitsivat positiivisen yhteyden näiden välillä. Myös Adam & Fernando 2006 tutkiessaan 92 yhdysvaltalaista yritystä havaitsivat yhteyden johdannaisinstru-

menteilla suojautumisen ja yrityksen arvon välillä. Ajoittain tulee esiin argumentteja suojaamista vastaan. Moosa (2004) tutki valuuttakurssien historiallisella datalla, vuosilta 1987 – 1998, mikä vaikutus niillä olisi ollut yrityksen käyttäessä kolmea erilaista strategiaa. Tulokset indikoivat, että suojautuminen ja suojaamatta jättäminen johtaisivat lähes samoihin lopputuloksiin. Ahola (2005) käytti Moosan (2004) määrittelemiä strategioita tutkiessaan valuuttariskiltä suojautumisen toteutumaa case -yrityksessä. Tulokset eivät kuitenkaan olleet yhdenmukaisia Moosan (2004) tulosten kanssa; valitulla suojausstrategialla Aholan (2005) tutkimuksessa oli vaikutusta tulokseen.

Valuuttariskiposition mallintamista on perinteisesti tutkittu markkinalähtöisesti. Adler & Dumas (1984) määrittelivät valuuttariskiposition valuuttakurssimuutoksen vaikutuksena yrityksen osakkeen hintaan. Jorion (1990) tutkiessaan yhdysvaltalaisia monikansallisia yrityksiä havaitsi, että osakkeen hinnan vaihtelut, jotka johtuvat valuuttakurssimuutoksista, voidaan laskea aikasarjaregressiolla. Sittemmin mallia on käytetty useissa tutkimuksissa soveltaen. Makar, DeBruin & Huffman (1999) tutkivat yhdysvaltalaisissa monikansallisissa yrityksissä valuuttariskin hallintaa valuuttajohdannaisilla ja vaikuttaako tähän yrityksen maantieteellinen toimintojen hajauttaminen. Allayannis & Ofek (2003) tutkivat S&P 500 yrityksiä vuodelta 1993. He tutkivat käyttivätkö nämä yritykset valuuttajohdannaisia valuuttariskiltä suojautumiseen vai spekulointiin sekä mitkä tekijät vaikuttivat yrityksen päätökseen käyttää johdannaisia sekä niiden käytön määrään. Adler & Dumas (1984) mallia on myös kritisoitu muun muassa valuuttakurssin määrittelystä. Laaja mallin soveltaminen on kuitenkin osoittanut sen käyttökelpoisuuden.

Martin & Mauer (2004) tutkiessaan yhdysvaltalaisia monikansallisia yrityksiä kehittivät mallin, jossa valuuttariskipositiota arvioidaan kassavirtaperusteisesti. Malli on suhteellisen uusi ja sen käyttömahdollisuuksia ei tietääksemme ole vielä kritisoitu eikä myöskään laajasti sovellettu.

Suomessa valuuttariskinhallinnan tutkiminen on ollut suppeaa. Tietääksemme vain muutamia tutkimuksia on tehty makrotasolla. Suomi toimintaympäristönä on pieni avoin kansantalous ja riippuvainen ulkomaan kaupasta. Hakkarainen et al. (1997) selvittivät 84 suuren suomalaisen teollisuusyrityksen valuuttariskin hallintaa. Aineisto perustui 1994 tehtyyn haastattelukyselyyn. Hakkarainen et al. (1998) jatkoivat valuuttariskin hallinnan tutkimista Suomalaisissa yrityksissä. He laajensivat aiempaa tutkimustaan selvittämällä yrityksen va-

luottariskipolitiikan muotoja; kuinka valuuttatoimintojen toimintatapoja ja kaupankäyntiä kontrolloidaan ja kuinka vastaajien kokema valuuttamarkkinoiden ennustuskyky vaikuttaa suojaamiseen. Tämä aineisto sisälsi 71 yrityksen antamat tiedot vuonna 1995. Makrotason tutkimusten vähäisyys voi johtua suuryritysten vähäisestä määrästä Suomessa. Yrityskoh-
taisia tutkimuksia taas voidaan olettaa olevan sitäkin enemmän.

3. VALUUTTARISKIN MÄÄRITTELY JA HALLINTA

3.1 Valuuttariski

Valuuttakurssit määräytyvät maassa käytössä olevan valuuttakurssijärjestelmän mukaan, joka voi olla kelluva tai kytketty. Vaihtuvat kurssit, kuten euro, määräytyvät markkinoilla olevan kysynnän ja tarjonnan perusteella. Huomattavaa on, että valuutat ovat rahoitusmarkkinoiden instrumentteja ja niillä käydään kauppaa pyrittäessä tekemään voittoa niiden muutoksilla. Vain murto-osa valuuttamarkkinoilla tapahtuvista transaktioista liittyy ulkomaankauppaan tai muihin liiketoiminnan transaktioihin.

Nykykirjallisuudessa valuuttariski jaetaan pääasiassa kolmeen komponenttiin, joita ovat transaktio, translaatio ja ekonominen riski. Nämä komponentit esitellään lyhyesti alla:

1. Transaktioriskillä tarkoitetaan riskiä, jonka valuuttakurssien vaihtelu aiheuttaa tulevan kassavirran arvossa. Transaktioriski sisältää sopimusperusteiset erät ja riittäväällä varmuudella ennustettavissa olevat kassavirrat.
2. Translaatoriski tulee kirjanpidossa olevien valuuttamääräisten erien muutosta kotimaan valuutaksi tilinpäätöksessä. Monikansallisella yrityksellä translaatoriski syntyy tyypillisesti ulkomaisten tytäryhtiöiden taseesta ja tuloslaskelmasta.
3. Ekonomisella riskillä tarkoitetaan valuuttakurssivaihtelujen vaikutusta yrityksen kilpailukykyyn ja taloudelliseen asemaan. Kilpailukykyyn kannalta ajateltuna yritys on riippuvainen sen valuuttajakaumasta verrattuna kilpailijoihin.

Valuuttariski on aikaisemmassa kirjallisuudessa jaettu erilaisiin komponentteihin.¹ Kokonaisriski on kuitenkin sama, joten kyse on lähinnä siitä, miten riski jaetaan.

Kolmen kirjallisuudessa esitetyn yrityksen valuuttariskikomponentin lisäksi näihin voidaan liittää projekti- tai casepositio. Tämä positio liittyy johonkin edellä esitetyistä kolmesta komponentista, mutta sen luonteen ja merkittävyyden mukaan sitä tulisi hallita omana po-

¹ Esim. Moffet & Karlson (1994) jakoivat valuuttariskin kahteen komponenttiin, accounting exposure ja cash flow exposure.

sitionaan. Tällaiselle erikseen positioitavalle projektille on tunnusomaista, että se on suuruudeltaan merkittävä suhteutettuna yrityksen muihin positioihin.

3.2 Valuuttariskin hallinta

Yli valuuttarajojen toimivan yrityksen valuuttariski on yleensä helposti havaittavissa ja ymmärrettävissä. Huomattavaa on, että valuuttakurssiriski vaikuttaa myös yrityksiin, joissa ei ole valuuttarajat ylittävää toimintaa, ekonomisen riskin kautta.

Adler ja Dumas (1984) määrittelevät valuuttariskin (currency risk) satunnaiseksi ja odottamattomaksi valuuttakurssin muutokseksi ja valuuttariskipositio (currency risk exposure) taas on käsite, joka mittaa valuuttariskiä.

Kirjallisuus käyttää usein edellä mainittuja käsitteitä synonyymeina. Käsitteiden hahmottamiseksi voidaan mieltää, että valuuttariskipositio on maksimimäärä mikä voidaan menettää, toisin sanottuna avoin positio, kun taas valuuttariski on vain ennustamaton muutos valuuttakurssissa. Liian tarkkaa käsitteiden jakoa ei kuitenkaan ole järkevää tehdä, johtuen kirjallisuuden moninaisesta käsitteiden käyttötavasta. Tutkimuksen edetessä näitä molempia käsitteitä käytetään yleisesti kuvaamaan yrityksen valuuttariskiä, ellei kyseisessä yhteydessä ole muuta selitetty.

Valuuttariskinhallinnan tulisi perustua yrityksen johdon määrittämään valuuttakurssipolitiikkaan. Hakkarainen et al. (1997) havaitsivat, että suurimmalla osalla yrityksiä valuuttapolitiikka on toimintaohjeen luonteinen. Politiikka voi myös olla yksityiskohtainen ja tarkat toimintatavat määrittelevä tai tapauskohtaisesti määritettävä. Hakkarainen et al. (1998) löysivät yhteyden yritysten valuuttapolitiikkamuodon ja suojausstrategioiden välillä. Yrityksillä, joilla oli virallinen ja formalisoitu valuuttapolitiikka ja ne, joilla oli yleinen dokumentoitu valuuttapolitiikka, suojasivat valuuttariskiä laajemmin. Suomalaisten yritysten valuuttakurssi-strategiat muodostetaan sopivaksi yrityksen valuuttakurssipolitiikkaan ja ympäristötekijöihin. Johdon näkemys valuuttamarkkinoiden epävarmuudesta vaikuttaa vahvasti suojauspolitiikkaan ja -strategiaan sekä siihen, kuinka tarkkaan valuuttapositiona seurataan. Valuuttasuojauksen kontrolloinnilla voidaan varmistua, että yrityksen resurssit ovat tehokkaasti käytössä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Ideaalitilanteena valuuttariskinhallinta on koko organisaation läpi viety ajattelutapa koska sen vaikutukset näkyvät koko organisaatiossa. Riskienhallinnan periaatteet määritellään yleensä organisaatiohierarkiassa hyvin korkealla ja usein myös käytännön hallinta tehdään keskitetysti, kaukana sieltä missä riskin pääasialliset lähteet ovat. Valuuttariskin lähteet ovat syvällä yrityksessä, esimerkiksi hinnoittelupäätöksissä sekä ostojen ja myyntien kohdentamisessa eri maihin, joten koko organisaatiossa tulisi olla ymmärrys omien toimien vaikutuksesta kokonaisuuteen.

Valuuttariskiä ja valuuttariskipositiota on kahdella viime vuosikymmenellä tutkittu paljon eri markkinoilla, erilaisissa yrityksissä ja eri olosuhteissa. Nykyisessä kirjallisuudessa valuuttariskiä pidetään yhtenä yrityksen merkittävimmistä riskeistä. Sen mittaamiseen ja hallintaan ei ole yksiselitteisiä keinoja, vaikka niitä on pyritty luomaan ja selvittämään aktiivisesti. Mahdollisia syitä tähän voidaan olettaa olevan muun muassa yksittäisen yrityksen kohtaaman valuuttariskin ainutlaatuisuus. Ei ehkä voida edes olettaa, että olisi mitään yleispäteviä keinoja. Makrotasolla voidaan vain todeta, että jotkut tekijät vaikuttavat ja jotkut toiset eivät. Yritysten valuuttariskinhallinta on ollut laajasti empiiristen tutkimusten kohde kuitenkin vasta suhteellisen vähän aikaa, sillä aineistoa on ollut vaikeasti saatavilla. Karkeasti arvioiden vasta 90-luvulta lähtien valuuttariskinhallinta on ollut tärkeä funktio yrityksen riskienhallinnassa ja vasta siitä lähtien yrityksiä on vaadittu raportoimaan valuuttariskin hallinnan pääpiirteet ja siihen käytetyt instrumentit.

3.3 Riskin mittaaminen

Valuuttakurssiriski voidaan mitata volatiliiteetilla, joka on tilastollinen mitta tulevaisuuden epävarmoille valuuttakurssimuutoksille. Eri valuutat käyttäytyvät eri tavoin ja omaavat erilaiset volatiliiteetit. Mitä suurempi valuutan volatiliiteetti on, sitä suurempi on valuutanmuutosriski. Volatiliiteetti on valuuttamuutosten keskihajonta (Hull 2006). Volatiliiteetin kaava on seuraava:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2} \quad (1)$$

Arvioitaessa valuuttariskin vaikutusta yrityksen arvoon, valuuttakurssipositiota voidaan mitata betalla (β), joka mittaa prosentuaalista muutosta yrityksen osakkeen tuotossa, kun valuuttakurssi muuttuu yhden prosentin (Allayanis & Ofek 2001).

3.4 Valuuttariskin suojauskeinot

Yrityksen suojauskeinot voidaan karkeasti jakaa sisäisiin ja ulkoisiin. Sisäisiä menetelmiä (operatiiviset menetelmät) ovat muun muassa netting, matching, klausuulit, ja maksujen hajauttaminen. Ulkoisia suojauskeinoja ovat valuuttalainat ja johdannaisinstrumentit, kuten termiinit, futuurit, optiot ja swapit. Yrityksillä on usein käytössä sekä sisäisiä että ulkoisia suojauskeinoja. Perinteisen lähestymistavan mukaan yrityksen tulisi ensin käyttää sisäisiä valuuttariskinhallintamenetelmiä ja se osuus valuuttariskistä, joka näillä sisäisillä menetelmillä jää kattamatta, tulisi suojata ulkoisilla instrumenteilla.

Hakkaraisen et al. (1997) tutkimuksessa selvisi, että käytetyin sisäinen valuuttariskinhallintamenetelmä suomalaisyrityksissä oli matching ja sitä sovellettiin erityisesti sopimusperusteisten erien hallintaan. Matchingia pyrittiin käyttämään myös odotettujen ostojen ja myyntien sekä lainojen valuuttariskin hallinnassa. Laajalti käytettyjä menetelmiä olivat myös omaan valuuttaan perustuva laskutus, valuuttaklausuulit sekä netting. Ulkoisista suojauskeinoista kaikkein käytetyin oli valuuttatermiinit. Lisäksi paljon käytettyjä olivat valuuttalainat ja -talletukset, valuuttaoptiot sekä valuuttaswapit.

4. SUOJAUTUMINEN

Yrityksen tulisi seurata, mitä maailmantaloudessa ja valuuttamarkkinoilla tapahtuu sekä ymmärtää niiden vaikutukset yritykseen. Yrityksellä pitää myös olla dokumentoitu politiikka, joka luo toimintaperiaatteet suojaustoiminnolle. Muun muassa nämä tekijät vaikuttavat valuuttariskiltä suojautumisen onnistumiseen.

4.1 Suojautujat ja spekuloidijat

Valuuttamarkkinoilla toimijoiden strategiat jaetaan yleisesti suojautumiseen, spekulointiin sekä arbitraasiin. Yritykset voidaan pääsääntöisesti luokitella suojaautujiksi, mutta ne voivat toimia myös spekuloidijoina, joten tässä yhteydessä selitetään molempien rooleja valuuttamarkkinoilla.

Suojautujat pyrkivät vähentämään riskiä, joka aiheutuu valuuttamuutoksista; he yrittävät siis välttää huonolta tulemalta. Tämä käytös johtaa usein myös siihen, että vaikka huono tulema on estetty, ei myöskään voida saavuttaa parempaa tulemaa; tulema siis lukitaan tietylle tasolle. Spekuloidijat taas yrittävät hyötyä tulevista valuuttakurssimuutoksista. Heillä on näkemys tulevista kurssimuutoksista ja he pyrkivät vipuamaan tulemaa paremmaksi näkökulmansa mukaan. (Hull 2006)

Jos yritysten käyttäytymistä markkinoilla arvioidaan yrityksen arvon kannalta, suojaautumisella ei oleteta olevan vaikutusta yrityksen arvoon, kun taas spekuloinnin voidaan olettaa vaikuttavan yrityksen arvoon. Allayanis & Ofek (2001) tutkivat valuuttajohdannaisien käytön vaikutusta valuuttariskipositioon ja tätä kautta yrityksen arvoon. He löysivät todisteita siitä, että yritykset käyttävät johdannaisia pääosin suojautumiseen, eivät spekulointiin. Myöskään Géczy et al. (1997) eivät löytäneet todisteita siitä, että valuuttajohdannaisia käytettäisiin spekulatiivisesti yrityksissä.

Yrityksien valuuttadealerit suojaavat valuuttariskiä yrityksen politiikan ja toimintaohjeiden mukaan. Eräiden tutkimusten mukaan, pitkään suojaustehtävissä ollut ja vahvan markkinanäkemyksen omaava dealer pyrkii hyödyntämään taitojaan spekulointiin (Hull 2006). Tämä havainnollistaa hyvin sitä, miten tärkeää yrityksessä on suojauspolitiikan luominen ja

sen noudattamisen kontrollointi, jolla pyritään varmistamaan että toimintatavat todella noudattavat yrityksen tavoitteita.

Nykyisten tutkimusten todisteiden mukaan näyttää siis siltä, että yritykset toimivat markkinoilla pääasiassa valuuttariskin suojaamisstrategian mukaisesti. Myös merkkejä yritysten spekulatiivisesta käyttäytymisestä on. Tietäksemme ei kattavasti ole tutkittu eri valuuttariskikomponenteille määriteltävää riskienhallintastrategiaa. Spekulatiivinen käyttäytyminen voi olla suojauksen lisäelementtinä silloin, kun yritys tarkasti tuntee positionsa ja omaa selkeän markkinanäkemyksen. Spekulatiivinen käyttäytyminen voi myös liittyä johonkin tiettyyn projektiin. Yritysten valuuttariskinhallintapäätökset, perustuivat ne sitten suojautumiseen tai spekulatiiviseen strategiaan, voidaan johtaa samoista teorioista.

4.2 Suojauksen kannattavuus

Moffet & Karlsen (1994) määrittelivät kolme syytä valuuttariskiposition hallintaan:

1. Yritysjohdon agenttikysymykset ja suoriutumisen arviointi
2. Rahoituksen konkurssikustannukset
3. Investointien ja pitkä-aikaisten strategisten suunnitelmien vaatiman kassavirran vaakuuttaminen

Suojautumisen voidaan olettaa tasapainottavan yrityksen valuuttariskitoteumaa, toisin sanottuna tulema ei vaihtelee yhtä voimakkaasti kuin tilanteessa, jossa suojausta ei käytettäisi. Näin ollen suojauksella on myös yhteys yrityksen konkurssikustannuksiin, sillä vähemmän vaihtelevaa tulosta pidetään parempana kuin paljon vaihtelevaa. Valuuttakurssivaikutuksien tasaisuus lisää muiden tulokseen vaikuttavien asioiden läpinäkyvyyttä ja näin ollen helpottaa näiden vaikutettavissa olevien tekijöiden arvioimista.

Useat tutkimukset ovat keskittyneet tarkastelemaan riskien suojauksen vaikutusta yrityksen arvoon. Näissä tutkimuksissa lähestymistapa on usein markkinaperusteinen. Jorion (1990) esitti, että valuuttariskipositio edustaa yrityksen arvon herkkyyttä valuuttakurssimuutoksille ja että tätä positiota voidaan mitata yrityksen arvonmuutoksen regressiokerroimella suhteutettuna valuuttakurssin muutokseen.

Allayannis & Ofek (2001) tutkivat yritysten valuuttajohdannaisten käyttöä suojautuessaan valuuttariskiltä. He havaitsivat, että yritykset käyttävät valuuttajohdannaisia suojautuakseen kurssiriskiltä ja että tämä suoja merkittävästi pienentää yrityksen valuuttakurssiriskiä. Avoimen position pienentyessä kassavirtojen epävarmuus pienenee ja yrityksen arvo nousee. Allayannis & Weston (2001) löysivät myös todisteita suojauksen positiivisesta vaikutuksesta yrityksen arvoon. He määrittivät, että suojauksesta saatava hyöty (hedging premium) on merkittävä yrityksille, joilla on valuuttariskipositio ja että tämä suojauksesta saatava hyöty lisää yrityksen arvoa keskimäärin 4,87 %:a.

Moosa (2004) vertaili kolmea eri valuuttariskiposition suojausstrategiaa, joiden suoriutumisista arvioitiin kotimaan valuutan arvon optimoimisella. Suojausinstrumenttina oli valuuttatermiini. Ensimmäisenä strategiana oli riskivastaisuus, joten suojaukseen päädyttiin välttämättä siitä, mitä oletettiin markkinoilla tapahtuvan. Toinen strategia oli spekulatiivinen; pyrittiin maksimoimaan suojauksesta saatavaa odotettua hyötyä ja suojaamispäätös perustui täysin kurssiodotuksiin. Kolmantena strategiana oli suojaamatta jättäminen. Tämän strategian taustalla oli ajatus, että termiini kurssi heijastaa harhattomasti tulevan spot -kurssin ja näin ollen suojaaminen tai suojaamatta jättäminen johtavat samaan lopputulokseen.

Näiden kolmen strategian käyttämisen pitkällä tähtäimellä osoitettiin johtavan lähes samaan lopputulokseen, kun taustaoletuksena oli, että suojauspositio on suhteellisen pieni ja että positio on jatkuva. Jos taas positio on suuri ja ajoittainen, suojaaminen on kannattavaa. Tämän tutkimuksen johtopäätöksiä voidaan siis pitää, että pitkällä aikavälillä ei ole väliä suojataanko valuuttariskiä osittain tai kokonaan vai suojataanko lainkaan; strategioiden toteuma ei olennaisesti poikkea toisistaan. Edes tarkoilla kassavirtaennusteilla ei ole merkitystä toteumaan. (Moosa 2004)

Moosan (2004) tuloksia voidaan kuitenkin kritisoida perusoletuksesta, että termiini kurssi heijastaa harhattomasti tulevaa spot -kurssitasoa. Yleisesti tiedetään, että näin ei ole. Tutkimuksessa ollut valuuttakurssidata oli ajanjaksolta 1987 - 1998, mikä on liian pitkä periodi ajatellen yrityksen toimintaa. Tutkimustuloksista huolimatta voidaan siis olettaa, että tätä lyhyemmällä periodeilla tehtävillä valuuttariskisuojoilla on vaikutusta toteumaan.

Valuuttariskiltä suojautumista voidaan siis perustella positiivisena vaikutuksena yrityksen arvoon. Suojautumalla vältetään kassavirtojen vaihtelut, jotka voisivat vaarantaa yrityksen investointistrategian ja johtaa ali-investointiongelmaan. Kuitenkaan kaikki yritykset eivät suojaudu valuuttariskiltä. Johdolla voidaankin, edellä esitetyistä perusteluista huolimatta, ajatella olevan myös monenlaisia perusteita jättää riski suojaamatta. Voidaan olettaa, että positio jää suojaamatta johtuen suojauskustannuksista verrattuna suojauksesta saatavaan hyötyyn. Yrityksiltä voidaan myös olettaa puuttuvan tieto ja taito suojauspäätöksiä tekemiseen. Positiosta voidaan olla epävarmoja ja katsotaan, että on parempi vaihtoehto jättää suojautumatta kuin ylisuojata. Voi myös olla, että johto uskoo riskien hallinnan olevan merkityksetöntä kaikista vasta-argumenteista huolimatta.

Suojaustoiminnan seurauksia on vaikea ennakoida sekä mitata, sillä valuuttakurssien muutoksen seurauksena muuttuvat myös monet muut kansantaloudelliset tekijät. Yrityksessä ei usein ole järkevää mittaria suojaustoiminnan kannattavuuden mittaamiseksi, vaan sitä arvioidaan pelkästään valuuttakurssivoittojen ja -tappioiden perusteella. Perusteltavampaa olisi mitata suojaustoiminnan onnistumista esimerkiksi mallilla, joka mittaa valuuttariskiposition suuruutta; jos suojaustoiminta on ollut onnistunutta, tulisi position olla pienentynyt.

4.3 Suojaukseen vaikuttavia yrityksen rakenteessa olevia tekijöitä

Géczy et al. (1997) tutkivat syitä, miksi yritykset käyttävät valuuttajohdannaisia. Tulokset kertovat, että yritykset, joilla on suuri kasvupotentiaali ja keskimääräistä huonommat mahdollisuudet saada ulkopuolista rahoitusta, ovat aktiivisia valuuttajohdannaisten käyttäjiä. Valuuttasuojausta käyttävät yritykset olivat suurempia ja tiukemman kontrollin alla kuin ne, jotka eivät käyttäneet suojausta. Suojaavilla yrityksillä oli usein instituutio-omistusta ja suuremmat johdon optio-ohjelmat.

Hakkaraisen et al. (1997) tutkimuksessa selvisi, että suojausinstrumenttien käyttö korreloi positiivisesti ulkomaanvaluutan määräisten pitkäaikaisten lainojen ja ulkomaantoimintojen kanssa. Merkittävää yhteyttä suojausinstrumenttien käytön ja velkaantumisen välillä ei löydetty.

Suurtuotannon edut saavutetaan rahoitusosastolla helposti henkilökunnan, kaupankäyntijärjestelmien sekä kaupankäyntikustannusten johdosta. Martin & Mauer (2004) tutkivat yhdysvalloissa tätä suurproduktion etua ja saivat empiirisesti todistettua, että suojauminen liittyi suurproduktion etuun; siis yritykset suojaavat yksittäisen valuuttaposition helpommin, jos niillä on entuudestaan suojattuja positiioita ja resurssit tätä suojausta varten.

Allayannis & Ofek (2001) määrittelivät valuuttajohdannaisilla suojaamiseen vaikuttavia tekijöitä regressioanalyysillä. Tutkittiin tekijöitä, jotka vaikuttavat päätökseen suojaudutaanko vai eikö suojauduta. Positiivisesti suojauspäätöksen kanssa korreloivien yritysten kokoa tarkastellessa selvisi, että suuremmat yritykset ovat herkempiä suojaamaan. Yrityksen harjoittama tutkimus- ja kehitystoiminta vaikuttaa positiivisesti yrityksen kasvumahdollisuuksiin ja nämä kasvumahdollisuudet korreloivat positiivisesti suojautumisen kanssa. Tutkimuksessa mukana olleet valuuttariskipositiota kuvaavat tekijät; ulkomaankauppa ja valuuttavirrat, olivat molemmat merkittäviä tekijöitä suojauspäätöstä tehtäessä. Edellä esitetyt tekijät olivat siis merkittäviä suojauspäätökseen vaikuttavia tekijöitä. Tekijöitä, jotka eivät merkittävästi selittäneet suojautumispäätöstä, olivat mm. koko pääoman tuotto-%, velkaantumisaste sekä osinkotuotto.

Yrityksen suojauspäätökseen näyttää siis ratkaisevasti vaikuttavan yrityksen koko, kasvumahdollisuudet sekä ulkomaan toiminnot ja ulkomaankauppa. Myös suurproduktion edut ovat merkittäviä valuuttariskin suojauksessa. Yrityksen ollessa huonossa rahoitustilanteessa, suojauspäätöstä voidaan perustella varmoilla kassavirroilla. Johdon motiiveihin suojata kassavirtaa näyttää myös vaikuttavan heidän mahdollisuus hyötyä tulemast.

5. VALUUTTARISKIPOSITIO JA SEN HALLINTA

5.1 Valuuttariskiposition määrittely

Valuuttaposition voidaan määrittellä yrityksen valuutta-asemaksi, joka on valuuttasaatavien ja -velkojen välinen erotus. Valuuttaposition voidaan myös kuvata valuuttavirtalaskelmalla, jossa lasketaan tietyn ajanjakson valuuttatulot ja -menot. Position määrittelyssä tulee olla erityisen tarkka ja varovainen, sillä position ylisuojaus johtaa avoimeen position. (Leppiniemi 2005)

Valuuttariskiposition määrittelyssä Adler & Dumas (1984) käyttivät seuraavia kriteereitä. Position tulisi aina mitata jokaiselle valuutalle erikseen. Se tulisi määrittellä yrityksen näkökulmasta kaikille reaalivaroille ja -veloille sekä finanssivaroille ja -veloille. Position laskettaessa tulisi myös mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon tulevat varat ja velat. Position tulisi määrittellä tietty eräpäivä, johtuen muun muassa suojausinstrumenttien eräpäivästä. Position vaihdeltaessa ajan kuluessa, tulisi sitä mukauttaa tilanteen mukaan. Tietyn valuutan position ei yleensä ole tarkasti tiedetty määrä, vaan keskiarvo tai suuruus, joka on estimoitu tilastollisesti. Position määrittäminen ja hallinta tulisi tehdä kahdessa osassa; ensin tulisi saada position mitattua käytettävissä olevilla tekniikoilla ja tämän jälkeen avoin position suojataan suojausinstrumenteilla.

Yrityksen koko valuuttariskiposition muodostuu eri valuutoille määritellyistä positioneista. Valuuttaposition määrittely on kirjallisuudessa kuvattu yleispätevästi ja voidaan myös olettaa, että myös sen käytännön hallinta perustuu näihin yleispäteviin ohjeisiin. Position mielletään vain suuruudeksi, joka pitää suojata. Tällainen valuuttariskiposition hallinta on kuitenkin vain pieni osa todellista position hallintaa. Yritysten tulisi kehittää positionsa hallintaa sen todellisten syiden ja vaikutusten arvioimiseksi.

5.2 Suojausaste

Kirjallisuudessa on perinteisesti viitattu suojausasteen olevan 0,9 tai jopa korkeampi. Kerkvliet & Moffett (1991) kuitenkin määrittelivät simuloidessaan optimaalista suojausastetta, että suojausaste vaihtelee yrityksen rakenteen mukaan. Tätä perinteistä suojausaste

tetta pienentää muun muassa ulkomaisten tytäryhtiöiden valuuttavirrat, jotka korreloivat negatiivisesti emoyhtiön kassavirtojen kanssa.

Yritys voi määritellä valuuttapolitiikkansa siten, että tietty tavoiteprosentti valuuttariskistä suojataan. Hakkaraisen et al. (1998) tutkimustulokset osoittavat, että käytettäessä tätä tavoiteprosenttia, se on suhteellisen korkea. Oli myös havaittavissa selkeä yhteys vastaajan luuloihin valuuttakurssimuutoksien ennustettavuudesta ja suojausstrategialla. Ajan kuluessa yrityksellä on kuitenkin taipumus alkaa käyttäytymään selektiivisesti; siis mukauttamaan suojattavaa määräänsä sen mukaan, mitä valuuttakurssille oletetaan tapahtuvan. Tämä ilmiö vaikuttaa pääasiassa transaktioriskiin, eikä sitä ole havaittavissa translaatoriskissä eikä ekonomisessa riskissä.

Allayannis & Ofek (2001) havaitsivat, että vain yrityksen ulkomaankauppa ja valuuttavirrat ovat ainoita merkitseviä tekijöitä yrityksen määrittellessä suojausastetta. He eivät kuitenkaan tutkineet kuinka suuri tämä suojausaste on.

Kerkvliet & Moffett (1991) havaitsivat, että yritykset määrittävät suojausasteensa valuuttamarkkinadatan ja yrityskohtaisten tekijöiden perusteella. Nämä yrityskohtaiset tekijät perustuvat yrityksen menneisiin kassavirtoihin, ennustettujen kassavirtojen keskiarvoon ja varianssiin sekä näiden ennustettujen kassavirtojen ja suojausinstrumentin hintojen välisiin arvioituihin korrelaatioihin.

Voidaan myös olettaa, että suojausaste vaihtelee johdon näkemysten mukaan. Suojausaste ei siis olisi yrityksessä vaadittu aste, vaan spekulatiivisesti määriteltävä taso, jonka suuruus siis riippuu oleellisesti suojattavasta positiosta ja suojauksen ajoituksesta. Suojausasteen suuruuteen voi myös vaikuttaa valuuttariskinhallinnan hajautus organisaatiossa. Jos yksiköt raportoivat positionsa rahoitusosastolle, joka tekee suojauspäätöksen, voidaan mahdollisesti olettaa suojausasteen nousevan korkeammaksi yhdenmukaisen suojauslogiikan tuloksena. Jos taas yksiköt määrittävät suojausasteensa itse, voidaan sen olettaa vaihtelevan enemmän ja jäävän pienemmäksi kuin keskitetysti hallitussa organisaatiossa.

5.3 Riskikomponenttien suojaus

Tässä yhteydessä identifioidaan kyseiselle riskikomponentille tyypillisiä suojausmekanismeja. Vaikka valuuttariskit ovat selkeästi jaettu eri komponenteille, on huomattava, että niiden sisältämät riskien lähteet voivat yrityskohtaisesti sisältyä toiseen komponenttiin organisaation rakenteista ja riskienhallinnasta johtuen.

5.3.1 Transaktioriskin suojaus

Transaktioriski mielletään yleensä lyhytaikaisesti määriteltäväksi. Tulevat rahavirrat ovat suhteellisen tarkasti ennakoitavissa ja siksi myös helposti suojattavissa (Martin & Mauer 2003). Usein transaktiovirtaa suojataan termiineillä. Termiinisuoja ei poista valuuttakurssivoittoa tai -tappiota, mutta se lukitsee voiton tai tappion tietylle tasolle. Transaktiopositiota voidaan myös suojata muun muassa optioilla ja laskutusvaluutalla.

Transaktioriskiltä suojautumista pidetään lyhyellä aikavälillä tehokkaana ja helposti suojattavana. Periodin pidentyessä tulevien kassavirtojen arviointi kuitenkin vaikeutuu eikä suojaaminen ole enää yksiselitteistä. Yritykset suojaavat operationaalista kassavirtaa yleensä alle vuoden periodeille. Tämä periodi on kuitenkin lyhyt tarkasteltaessa valuuttojen viimeaikaista volatiliteettia ja tilannetta, jossa yrityksen vuosittaisia valuuttavirtoja voidaan pitää suhteellisen vakaina.

5.3.2 Translaatoriskin suojaus

Belk & Glaum (1990) havaitsivat tutkiessaan translaatioposition hallintaa, että 70 %:a yrityksistä hallinnoi aktiivisesti tätä riskiä ja että noin 20 %:a jätti tämän riskin huomioimatta. Translaatoriskiä hallittiin pääasiassa suojaamalla varojen nettoarvo valuuttalainalla ja matching:lla.

Hagelin & Pramborg (2004) tutkivat vähentääkö translaatoriskin hallinta yrityksen kohtaa valuuttariskipositiota. Aiemmin oli argumentoitu, että translaatoriskin suojauksen tuotot tai tappiot eivät yleensä toteudu ja toteutuessaankin niillä on vain vähän vaikutusta yrityksen kassavirtoihin. Niillä ei myöskään ole suoranaista vaikutusta yrityksen arvoon. Hagelin & Pramborg kuitenkin saivat todistettua, että translaatoriskin hallinta vähentää yrityk-

sen kohtaamaa valuuttariskiä. Tutkimuksessa yritysten translaatoriskin hallinta oli tehty valuuttalainalla tai valuuttajohdannaisilla.

5.3.3 Ekonomisen riskin suojaus

Martin & Mauer (2003) havaitsivat, että ekonomisen riskin suojaus on usein jätetty tekevämmättä. Mahdollisia syitä tähän ovat riskin pitkä vaikutusperiodi sekä vaikea määrittely ja jäsentely; ekonomisen riskin tekijät ovat hajallaan organisaatiossa ja niiden vaikutukset ovat vaikeasti yhteen kasattavissa. Myös riskin kilpailijaulottuvuus vaikeuttaa sen hallintaa.

Moffet & Karlsen (1994) jakavat ekonomisen position suojaustekniikat luonnolliseen (natural or green hedge) ja rahoitussuojaan (financial hedging or LEGO). Luonnollisella suojausmenetelmällä tarkoitetaan, että yritys on hajauttanut operatiiviset ja rahoitukselliset kassavirtansa valuuttojen välillä. Luonnollisen suojausmenetelmän teorian takana ovat valuuttojen keskinäiset korrelaatiot. Luonnollisen suojausmenetelmän implementointi vaatii enemmän resursseja kuin mikään muu tekniikka ja voikin olla, että näin mittavan suojausmenetelmän rakentaminen on liian kallista ja liian vaikea toteuttaa siitä saataviin hyötyihin nähden.

Rahoitussuoja tarkoittaa että käytetään instrumentteja. Ekonomisen position suojaus rahoitusinstrumenteilla on kuitenkin haastavaa, sillä epävarmojen kassavirtojen suojauspäätösten tekeminen on vaikeaa ja valuuttakurssien muutokset, sekä niiden vaikutus kilpailijoiden toimiin sekä yrityksen kassavirtaan, ovat myös epävarmoja. Rahoitussuojausmenetelmän implementointi edellyttää, että riskejä sisältävien valuuttavirtojen määrä ja erääntymispäivä määritellään. Suojaaminen tehdään instrumenttien avulla, jotka kumoavat avoinna olevan position. Suojaus siis rakennetaan niin, että yrityksen arvo (tulevat kassavirrat) ei muutu kun valuuttakurssissa tapahtuu muutoksia. (Moffet & Karlsen 1994)

Kaikkien kolmen position suojaamiseen voidaan siis käyttää johdannaisinstrumentteja ja kirjallisuuden mukaan myös käytetään. Yrityksissä hallitaan näitä riskipositioita yleensä erikseen. Voidaan kuitenkin olettaa, että toisen riskikomponentin hallinnalla voi olla vaikutusta myös toiseen riskikomponenttiin, minkä johdosta voisikin olla hyödyllistä tutkia kuinka eri positioiden hallinta vaikuttaa yrityksen kohtaamaan koko valuuttariskipositioon.

5.4 Suojausinstrumenttien käyttö

Yrityksen perinteiset suojausteoriat olettavat, että johdannaisten käyttö suojausinstrumentteina ei paranna kassavirtoja eikä lisää yrityksen arvoa. Johdannaisten käytön on pääasiassa oletettu tasaavan kassavirran vaihteluita ja tätä kautta kompensoivan yrityksen arvoa jotakin markkinoiden häiriötekijää, kuten agenttikustannuksia, vastaan. Kuitenkin Adam and Fernando (2006) tutkiessaan johdannaistransaktioiden kassavirtoja ja niiden vaikutusta yritykseen, tulivat tulokseen, että johdannaisten käytön nettoarvo ei ole nolla ja että niiden käyttö lisää yrityksen arvoa.

Hakkarainen et al. (1997) tutkivat suomalaisyritysten suojausinstrumenttien käyttöä. Jatkuvasti suojaukseen 56 %:a yrityksistä käytti valuuttatermiineitä, kun taas valuuttaoptioita käytti vain 10 %:a. Jos taas arvioidaan käyttöä usein käytettyjen instrumenttien kannalta, yli 80 %:a käytti termiineitä ja lähes 50 %:a optioita. Tutkimus perustuu vuonna 1994 kerättyyn dataan.

Valuuttariskinhallinnassa on perinteisesti käytetty valuuttatermiinejä. Termiinisopimus kuitenkin johtaa ylisuojaukseen tapauksissa, joissa ennustettu positio ei toteudu. Kirjallisuudessa on usein ratkaistu kyseinen ongelma suojaamalla optioilla se osa positioista, joka ei ole varma. Kyselytutkimuksessaan Hakkarainen et al. (1997) selvittivät, mitkä tekijät vaikuttavat yrityksen valintaan valuuttatermiinien ja -optioiden välillä. Valuuttakurssin vaihtelu ja tulevaisuuden epävarmat odotukset sekä suojattavan valuuttavirran epävarmuus ovat tekijöitä, jotka saavat yritykset preferoimaan optioita. Myös valuuttakurssimuutoksen odotettu suunta vaikuttaa valintaan option ja termiinin välillä. Option oston yhteydessä maksettava preemio on myös eräs instrumentin valintaan vaikuttava tekijä.

Steil (1993) tutki optimaalista suojaamispäätöstä, kun käytössä olevat instrumentit olivat optiot ja termiinit ja tulevan transaktiokassavirran todennäköisyys oli nollasta sataan prosenttiin. Yrityksen hyötyfunktioista tehtiin kolmen eri riskinsietostrategian mukaan määräytyvä. Tulokseksi saatiin, että optioilla on vain vähän, jos lainkaan, hyötyä yrityksen suojaudessa transaktiovaluuttariskiltä ja yrityksen siis tulisi käyttää valuuttatermiinejä suojautuessaan myös epävarmalta tulemalta. Tällaisen epävarman tuleman tilanteessa suojausaste tulisi vain yhdenmukaistaa tuleman todennäköisyyden mukaiseksi.

Optioiden käyttö on kuitenkin kirjallisuudessa sekä useissa tutkimuksissa yleisesti hyvänä pidetty suojautumistapa vaikka Steil (1993) argumentoikin sitä vastaan. Suojausinstrumenttien käyttö on yrityksessä usein poliittinen päätös. Valuuttatermiinien käytön voidaan olettaa olevan suojaamisstrategian mukaista, kun vastaavasti optioiden käyttöön liittyy spekulatiivisia elementtejä. Termiineitä käytettäessä ongelmaksi voi muodostua ylisuojaus. Tulee myös tiedostaa, että termiinit eivät varsinaisesti poista riskiä, vaan takaavat vain tietyn tuleman. Riskiksi muodostuu tällöin yrityksen kannalta suotuisa kurssikehitys termiini-sopimuksen tekemisen jälkeen. Optioiden vähäisempää käyttöä termiineihin verrattuna voidaan perustella preemion hinnalla. Tulee kuitenkin huomata, että jos kurssimuutos opti-on sopimisen jälkeen on yrityksen kannalta suotuisaa, yrityksellä on mahdollisuus hyötyä tästä muutoksesta. Optiosta maksettu preemio² tällöin kuitenkin menetetään, mutta verrattuna termiinin käytöstä johtuvaan tappioon samassa tilanteessa, tämä voi olla lähes merkityksetön kustannus.

² Oletuksena on ostettu osto-optio.

6. MALLIT VALUUTTARISKIPOSITION HALLINNASSA

Suojattavan position määrittäminen ja hallinta perustuu yrityksissä usein yksinkertaisiin valuuttavirtalaskelmiin; niiden tavoitteena on lähinnä selvittää, kuinka paljon suojia tehdään ja määrittellä maksimi positio, mikä voi jäädä avoimeksi. Tätä tehdään ilman valuuttaposition todellista ymmärtämistä.

Valuuttaposition määrittämisessä sekä sen vaikutusten arvioinnissa ja syvässä ymmärtämisessä voidaan käyttää kahta erilaista lähestymistapaa; markkinapohjaista mallia ja kassavirtapohjaista mallia. Markkinapohjaisen mallin käyttö tuo päättäjille tietoa yrityksen koko valuuttaposition muutoksen vaikutuksesta yrityksen arvoon. Kassavirtaperusteinen malli taas luo näkemyksen valuuttaposition muutoksen vaikutuksesta kassavirtoihin. Seuraavaksi esitellään nämä mallit:

6.1 Markkina-arvopohjainen malli

Markkinapohjainen malli (market-based model) kuvaa yrityksen osakkeen arvon vaihteluita suhteutettuna valuuttakurssin muutoksiin. Seuraavaa mallia käyttivät Allayannis & Ofek (2001) estimoitaessa yrityksen valuuttariskibetaa (β_{2i}):

$$R_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}R_{mt} + \beta_{2i}FXI_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Kaavassa R_{it} on yrityksen i osakkeen tuotto periodilla t , R_{mt} on markkinaportfolion tuotto periodilla t , FXI_t = valuuttakurssi-indeksin tuotto periodilla t , β_{2i} on valuuttariskibeta ja ε_{it} on virhetermi

Kaavasta (2) saatuun valuuttariskibetaan vaikuttavien tekijöiden vaikutusta voidaan mitata kaavalla (3). Allayannis ja Ofek (2001) sisällyttivät kaavaan yrityksen reaalioperaatiot sekä valuuttariskiltä suojautumisen; he arvioivat näillä muuttujilla valuuttajohdannaisten potentiaalista vaikutusta valuuttariskibetaan:

$$\hat{\beta}_{2i} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i}(FS/TS)_i + \alpha_{3i}(FCD/TA)_i + \eta_i \quad (3)$$

Kaavassa (3) $\hat{\beta}_{2i}$ on yrityksen i valuuttariskibeta, joka estimoitu kaavassa (2), $(FS/TS)_i$ on yrityksen i ulkomaankaupan arvo suhteutettuna koko kaupan arvoon ja $(FCD/TA)_i$ on yrityksen i valuuttajohdannaisten arvo suhteutettuna taseen loppusummaan.

Markkina-arvopohjainen lähestymistapa selittää valuuttakurssiriskin vaikutuksen yrityksen arvoon. Malli on joustava ja sitä voidaan varioida yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Mallin rajoituksina voidaan kuitenkin todeta, että keskeinen tekijä, yrityksen tuotto, nojaa vahvasti odotukseen, että pääomamarkkinat heijastavat käytettävissä olevaa tietoa tehokkaasti. Malli ei myöskään erottele periodia; se siis implisiittisesti olettaa, että valuuttariskin vaikutukset ovat lyhyellä ja pitkällä aikavälillä samat. (Martin and Mauer 2003)

6.2 Kassavirtapohjainen malli

Kassavirtapohjaisen mallin (cash flow-based model) määrittivät Martin ja Mauer (2003) ja sitä voidaan käyttää tarkasteltaessa valuuttakurssimuutoksien vaikutusta kassavirtoihin eri aikaperiodeilla. Kassavirtapohjaisen mallin kaava on seuraava:

$$UI_{it} = c_i \sum_{q=0}^L w_i(q) X_{t-q} u_{it} \quad (4)$$

Kaavassa (4) UI_{it} on standardoitu liikevoittoestimaatti yritykselle i aikana t , X_t on prosentuaalinen valuuttakurssimuutos aikana t , $w_i(q)$ on kassavirran herkkyyttä valuuttakurssimuutoksille eri aikaperiodeilla mittaava kerroin yritykselle i , L on aikaperiodi ja u_{it} on virhetermi.

Martin & Mauer (2004) käyttivät kaavan (4) kassavirtamittarina liikevoittoa, sillä tarkempaa mittaria kyseiselle aineistolle ei ollut neljännesvuosittain saatavilla. Periaatteessa liikevoiton tilalla voidaan käyttää muitakin kassavirranmittareita, kunhan kyseisestä muuttujasta ei ole vähennetty valuuttakurssivoittoja ja -tappioita; tällaista kassavirran muuttujaa käyttämällä saadaan yhteys kassavirran ja valuuttakurssin välillä selkeästi esille.

Kaava (4) käyttää liikevoittoestimaattia (unanticipated operating income), joka voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

$$I_{it} = a_i + b_i I_{i(t-4)} + v_{it} \quad (5)$$

Kaavassa I_{it} on liikevoitto ennen poistoja ja valuuttakurssieriä yritykselle i aikana t , b_i on regressiokerroin yritykselle i ja v_{it} on liikevoittoestimaatti (residuaali) yritykselle i aikana t .

Käyttämällä liikevoittoestimaattia I_{it} pyritään välttämään talouden trendien, toimialan sekä makrotalouden tekijöiden vaikutusta. Kaavassa (4) UI_{it} on standardoitu liikevoittoestimaatti, joka voidaan laskea jakamalla liikevoittoestimaatti v_{it} sen keskihajonnalla.

Kassavirtapohjainen malli tarjoaa lähestymistavan, jossa ei oleteta, että pääomamarkkinat ovat tehokkaat. Se keskittyy suoraan kassavirtoihin ja estimoi kaavan, jonka mukaan nämä virrat muuttuvat valuuttakurssin muuttuessa. Mallissa voidaan myös jakaa aikaperiodi lyhyeen ja pitkään. Tämä on oleellista koska valuuttariskiposition luonne on erilainen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Kassavirtapohjainen malli antaa myös käyttökelpoisen mittarin määriteltäessä yrityksen kassavirtojen tasaisuutta yritysriskin mittaamiseksi rahoitusmarkkinoiden näkökulmasta. (Martin & Mauer 2003)

Periaatteessa nämä kaksi mallia voitaisiin linkittää toisiinsa, sillä markkina-arvoa mittaava malli perustuu osin juuri kassavirtojen vaikutukseen. Tätä ei kuitenkaan kukaan tietääksemme ole pyrkinyt tekemään. Käytettäessä näitä edellä esiteltyjä malleja tulee muistaa, että ne mittaavat yrityksen nettopositiota, joten niihin on jo sisällytetty olemassa olevat valuuttariskin suojat.

Valuuttariskin hallinta on yrityksen johdon määrittelemä toimintatapa yrityksessä ja vaikka valuuttariskin tiedostetaan olevan tärkeä riski, ei sitä evidenssin mukaan pyritä ymmärtämään ja hallitsemaan kattavasti. Esitetyt mallit ovat joustavia ja niitä varioimalla saadaan positioon vaikuttavat tekijät yrityskohtaisesti huomioitua. Malleilla voidaan myös määrittää, mikä suojausinstrumentti on tehokkain valuuttariskiposition suojauksessa. Mallien avulla voidaan myös rakentaa parempi mittari suojaustoiminnan onnistumisen määrittelylle. Kun valuuttapositio liitetään osaksi suurempaa kokonaisuutta, selviää sen todellinen luonne ja vaikutukset yritykseen. Tulee kuitenkin huomata, että tässä yhteydessä esitetyt mallit ja perinteiset valuuttapositio-laskelmat eivät ole toisiaan korvaavia menetelmiä. Ne voidaan ymmärtää saman asian eritasoisina mittareina ja kuvaajina.

7. YHTEENVETO

Yrityksen valuuttariskin hallintatavat vaihtelevat maittain ja ajoittain sekä yritysten kohtaamien rahoituksellisten ja ekonomisten tilanteiden mukaan. Valuuttariskinhallintaan ja yritysten suojauspäätöksiin vaikuttavat voimakkaasti johto, ekonominen ja lainsäädännöllinen ympäristö sekä mahdollisesti suojauksen tekijän näkemys valuuttakurssimarkkinoiden epävarmuudesta. Yrityksen valuuttariskipositio muodostuu sen operatiivisesta toiminnasta sekä suojausinstrumenteista. Valuuttariskin hallinnan tulisi aina lähteä yrityksen perusoperaatioiden tunnistamisesta, sillä toiminnan luonne muotoilee yrityksen lähtöposition tietynlaiseksi ja vain näin voidaan määrittää positiota parhaiten suojaavat tekniikat ja instrumentit. Monikansallisilla suuryrityksillä tämä perusteiden hallinta voi olla vaativa tehtävä, koska tieto on yleensä hajautetusti organisaation eri osissa.

Yritykset vaikuttavat olemassa olevan evidenssin mukaan toimivan valuuttariskin suojaajina. Jos yritykset todella toimivat suojaajina, siis suojaavat tietyn osan valuuttavirroistaan ilman markkinanäkemyksiä, tulisi sen heijastua suhteellisen vakaaseen suojausasteeseen. Toisaalta voi olla, että kirjallisuus ja tutkimukset eivät yleensä erottele suojaajina ja spekulanteina toimijoita toisistaan ja tämän takia yhtenäistä suojausastetta ei löydy. Kyseiset käsitteet näyttävätkin olevan epäselvät ja niitä voidaan käyttää ymmärtämättä niiden todellista tarkoitusta. Jatkotutkimuksia ja käsitteiden selventämistä aiheesta selkeästi tarvitaan.

Suojautumisen hyödystä on saatu paljon merkitseviä tutkimustuloksia ja onkin yleisesti hyväksyttyä että suojautuminen vähentää kassavirran vaihteluja ja vaikuttaa positiivisesti yrityksen arvoon. Myös vastakkaisia argumentteja on yritetty todistaa, mutta ne näyttävät toimivan vain jonkun epärealistisen oletuksen varassa. Voidaan siis edelleen olettaa, että suojaaminen on hyödyllistä yrityksen kannalta.

Nykyisin laajasti tunnustetaan valuuttariskiltä suojautumisen tärkeys, mutta käytännössä valuuttasuojautumisen perusteita ei tunneta kattavasti. Valuuttariskin moniulotteisuus vaikeuttaa sen tunnistamista ja hallintaa. Hyvä lähtökohta valuuttariskin hallinnalle olisi, että suojauspäätös tehdään siellä missä riski on. Valuuttariskiposition mittaaminen ja hallinta kuitenkin tehdään usein yrityksen rahoitusosastolla, jonne organisaation eri yksiköt raportoivat tilanteensa. Tällaisen keskitetyn riskinhallinnan hyödyt ovat helposti ymmärrettävis-

sä, mutta tässä prosessin vaiheessa voi hävitä oleellista tietoa riskistä. Jos valuuttariskipositio olisi kokonaisvaltaisemmin ymmärretty, voitaisiin olettaa, että valuuttariskin hallinnan keskittämällä ja hajauttamisella ei olisi niin suurta merkitystä; tieto ja ymmärrys olisivat yksiköillä ja rahoitusosastolla samat.

Yritysten käyttämät position hallinnan menetelmät ovat usein suhteellisen yksinkertaisia ja huomio on kiinnitetty avoimen position maksimimäärään. Niissä ei tarkastella valuuttariskiposition luonnetta eikä suojaamisen vaikutusta pyritä syvällisesti ymmärtämään. Valuuttariskin hallinnan keskeisin puute onkin position luonteen ja vaikutuksien ymmärtämisessä.

Tässä tutkielmassa esitettyjen mallien soveltaminen yrityskäytössä nostaisi valuuttariskiposition hallinnan uudelle tasolle. Mallien käyttö havainnollistaisi myös yrityskohtaisesti eri riskikomponenttien; transaktio, translaatio ja ekonominen, vaikutuksen positioon ja niiden keskinäiset yhteydet.

LÄHDELUETTELO

Adam, T. and Fernando, C.: "Hedging, speculation, and shareholder value". *Journal of Financial Economics*, 2006, Vol. 81, 283 - 309.

Adler, M. and Dumas, B.: "Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement", *Financial Management*, 1984, 41 - 50.

Ahola, M.: "The effectiveness of currency hedging strategies: case: Imatra boards business unit of Stora Enso Corp.".Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto, 2005

Allayannis, G. and Ofek, E.: "Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives". *Journal of International Money and Finance*, 2001, Vol. 20, 273 - 296.

Allayannis, G. and Weston J.: "The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value". *The Review of Financial Studies*, 2001, Vol. 14, 243 - 276.

Belk, P. and Glaum, M.: "The Management of Foreign Exchange Risk in UK Multinationals: An Empirical Investigation". *Accounting and Business Research*, 1990, Vol. 21, No. 81, 3 - 13.

Géczy, G., Minton, B. and Schrand, C.: "Why Firms Use Currency Derivatives". *The Journal of Finance*, 1997, Vol. LII, No. 4, 1323 - 1354.

Guay, W. and Kothari, S.:" How much do firms hedge with derivatives?". *Journal of Financial Economics*, 2003, Vol. 70, 423 - 461.

Hagelin, N. and Pramborg, B.: "Hedging Foreign Exchange Exposure: Risk Reduction from Transaction and Translation Hedging". *Journal of International Financial Management and Accounting*, 2004, Vol. 15, No.1, 1 - 20.

Hakkarainen, A., Joseph, N., Kasanen, E. and Puttonen, V.: "The Foreign Exchange Exposure Management Practices of Finnish Industrial Firms". *Journal of International Financial Management and Accounting*, 1998, Vol. 9, No. 1, 34 - 57

Hakkarainen, A., Kasanen, E. and Puttonen, V.: "Foreign Exchange Risk Management: Evidence from Finland". *Managerial Finance*, 1997, Vol. 23, No. 7, 25 - 44

Hull, J.: *Options, Futures and Other Derivatives* (6th Edition). New Jersey: Pearson Education Inc., 2006.

Jorion, P.: "The exchange -Rate Exposure of U.S. Multinationals". *Journal of Business*, 1990, Vol. 63, No. 3, 331 - 345.

Leppiniemi, J.: *Rahoitus* (neljäs painos). Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 2005.

Makar, S., DeBruin J. and Huffaman, S.: "The management of foreign currency risk: derivatives use and the natural hedge of geographic diversification", *Accounting and Business Research*, 1999, Vol. 29, No. 3, 229 - 237.

Martin, A. and Mauer, L.: "Scale economies in hedging foreign exchange cash flow exposures". *Global Finance Journal*, 2004, Vol. 15, 17 - 27.

Martin, A. and Mauer, L.: "Transaction versus economic exposure: which has greater cash flow consequences?". *International review of Economics and Finance*, 2003, Vol. 12, 437 - 449.

Moffet, Michael H and Karlsen, Jan Karl: "Managing Foreign Exchange Rate Economic Exposure". *Journal of International Financial Management and Accounting*, 1994, Vol. 5, No. 2, 157 - 175.

Moosa, I.: "Is there a need for hedging exposure to foreign exchange risk?". *Applied Financial Economics*, 2004, Vol. 14, 279 - 283.

Kverkliet, J. and Moffett, M.: "The Hedging of an Uncertain Future Foreign Currency Cash Flow". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1991, Vol. 26, No. 4, 565 - 578

Steil, B.: "Currency Options and the Optimal Hedging of Contingent Foreign Exchange Exposure". *Economica*, 1993, Vol. 60, 413 - 431