

# **FINANSSIRISKIEN HALLINTA**

**Timo Ahjos**

**28.4.1994**

## LUKIJALLE

Tämä kirjoitus on syntynyt harrastuspohjalta Vakuutusalan Liikkeenjohdollisessa Täydennyskoulutusohjelmassa ("VALIKO") vuosina 1993 -94 pitämieni luentojen tueksi ja täydennykseksi. Tarkoitukseni on ollut koota finanssiriskien hallinnan problematiikka ja instrumentit yhtenäiseksi esitykseksi, joka etenee kaiken kattavasta kokonaisuudesta yksityiskohtiin. Kovin syvälle yksityiskohtiin tämän esityksen puitteissa ei kuitenkaan mennä.

Lukija huomaa helposti, että toiset kohdat on kirjoitettu suuremmalla asiantuntemuksella kuin toiset. Vaikka useissa muissa yhteyksissä on parempi keskittyä niihin asioihin, mitkä parhaiten osaa, riskien hallinnassa se ei päde. Juuri sellaisilla riskeillä on taipumus realisoitua, jotka ovat jääneet eri henkilöiden vastuu- tai pätevyysalueiden väliin, "ei-kenenkään-maalle". Siksi on parempi yrittää kattaa kokonaisuus aukoitta edes jonkinlaisella ammattitaidolla kuin olla huippuhyvä suppeilla sektoreilla ja jättää epäselvät alueet kokonaan huomiotta. Tietenkään tällaisessa "julkaisussa" ei tarvitsisi välttämättä noudattaa samaa periaatetta, mutta päätin kuitenkin kokeilla sitä.

Selvyyden vuoksi voi olla paikallaan todeta, että vaikka olen pankissa työssä, tätä kirjoitelmaa ei ole pidettävä pankin julkaisuna. Se on syntynyt kokonaan vapaa-aikana ja tehty kotimikrolla. Näin ollen työnantajani ei ole millään tavalla vastuussa tässä esitetystä näkemyksistä tai mielipiteistä saati virheistä eikä takaa kaikkien mainittujen tuotteiden saatavuutta Suomessa. Asiantuntevan kritiikin saamiseksi olen jakanut tätä kirjoitusta myös työpaikalla ja ottanut saamani palautteen mahdollisuuksien mukaan huomioon.

Tarkoitukseni on myöhemminkin ylläpitää tätä tekstiä ja täydentää sitä ainakin numeerisilla esimerkeillä, kenties myös tietokoneohjelmalla. Sitä silmälläpitäen - ja muutenkin - otan kiitollisena vastaan kaiken kritiikin ja muun palautteen. Yhteystiedot ovat tekstin lopussa. Erityisesti haluaisin kuulla, mihin kohtiin kaivattaisiin selventäviä esimerkkejä, kaavioita tms. Kirjoituksen lopussa on lomake, jolla kuka tahansa voi ilmaista kiinnostuksensa mahdollisia uusia versioita kohtaan. Sen palauttaminen ei sinänsä sisällä mitään velvotteita millekään osapuolelle.

Toivon, että tämä esitys on osaltaan rakentamassa siltaa vakuutus- ja pankkitoiminnan välisen kulttuurikuilun ylitse.

Malmilla, pääsiäisenä 1994

Timo Ahjos

## SISÄLTÖ

Lukijalle	1
Sisältö	2
1. Riskien hallinta toimialana	4
2. Riski käsitteenä	6
3. Riskejä ei suinkaan aina haluta karttaa	8
4. Finanssiriskien rajoittaminen ja siirtäminen	10
4.1 Limiitit	10
4.2 Clearingyhtiön asettuminen kaupan vastapuoleksi	11
4.3 Rating	12
4.4 Erityislainsäädäntö ja viranomaisvaatimukset	13
4.5 Oman osuuden rajoittaminen	13
4.6 Vakuudet ja vastavakuudet	14
4.7 Sijoitusportfolion hajauttaminen	14
4.8 Stop Loss	14
4.9 Finanssiriskien vakuuttamisesta	15
5. Finanssiriskien tunnistaminen ja hallinta	16
5.1 Missä finanssiriskit piilevät?	16
5.2 ALM-tarkastelu	16
5.3 ALM versus Portfolio Management versus Katekaupat	18
5.4 "Strategiat"	19
5.5 Organisaatio ja tietojärjestelmät	20
6. Riskilajikohtaisia tarkasteluja	22
6.1 Erilaisia mittalukuja ja muita ajattelun apuvälineitä	22
6.2 Likviditeettiriskin havaitseminen ja mittaaminen	23
6.3 Korkoriskin ilmeneminen ja mittaaminen	24
6.4 Korkoriskiin vaikuttaminen	26
6.5 Valuuttakurssiriskit	33
6.5.1 Transaktioriskit ja niiltä suojautuminen	33
6.5.2 Laskennallinen valuuttariski ("Translation Exposure")	37
6.5.3 "Economic Exposure"	39
6.6 Sijoitusten hintariskit	40
6.7 Inflaatoriski	41
7. Lisätiedot ja lukijapalaute	42

Liite: "Kuka vakuuttaa finanssiriskit - vakuutusyhtiö vai pankki?"  
(Talouselämässä 16/1991 julkaistu artikkeli)

## Versiopäivitykset:

■ Ensimmäinen versio on päivätty 21.4.1993. Jaettiin Valiko-tilaisuudessa ja KOP:n treasuryssä, täydennettynä erillisellä korjaussivulla.

■ 25.4.1993 päivätty versio vastaa asiasisällöltään edellistä ja siihen liitettyä korjaussivua. Jäsennyksen selventämiseksi väliotsikot on numeroitu. Samalla on korjailtu pieniä kirjoitusvirheitä, mikä vaikutti sivujakoon sivusta 22 alkaen. Jaettu vain suppealle asiantuntijajoukolle.

■ 28.4.1994 päivätty versio vastaa asiasisällöltään edellistä. Esipuhe ja yhteystiedot päivitetty, kirjoitusvirheitä korjailtu. Tehty jaettavaksi Valiko-tilaisuudessa.

## 1. RISKIEN HALLINTA TOIMIALANA

Erilaisten riskien hallinta kuuluu jokaisen ihmisen arkipäiväiseen elämään normaalina osana. Kaikkein tärkein työväline on ns. terve järki. Jotkut hankkivat toimeentulonsa riskienhallinnalla. Varsinkin viime vuosina riskienhallinnasta on tullut yleisesti käytetty muotisana, jolla tarkoitetaan milloin mitään. Joskus sen varjolla yritetään saada ihmisiä kiinnostumaan asioista, jotka itseasiassa lisäävät riskejä. Ammattimaisella riskienhallinnalla on monet eri juuret.

Ennen 1970-lukua Suomessa riskienhallinta tunnettiin käsitteenä lähinnä vakuutusyhtiöissä, joissa se tarkoitti paloturvallisuus- ja työturvallisuustyötä. Sitä tekivät erityiset riskienhallintainsinöörit. He saattoivat neuvoa asiakasyrityksiä esim. sprinkler-laitteistojen suunnittelussa.

Samaan aikaan USA:ssa vakuutusyhtiöiden asiakkaat tekivät keskenään yhteistyötä. Heillä oli yhdistys nimeltään "The National Insurance Buyers Association", joka muutettiin 1970-luvulla muotoon "Risk and Insurance Management Society" (RIMS). Se edustaa vakuutusyhtiöiden asiakkaiden palveluksessa olevia riskienhallinnan ammattilaisia, jotka eivät osta vakuutuksia enemmän kuin tarve vaatii eivätkä maksa niistä liikaa.

Uudentyyppinen Risk Management alkoi levitä USA:ssa 1970-luvulla Business Administration -opintosuunnan erikoistumisalana. Suomalaisissa vakuutusyhtiöissä se tuli yleisesti tunnetuksi, kun Sammon johtaja Arne Rossi esitelmöi siitä Suomen Vakuutusyhdistyksen kokouksessa, muistaakseni vuonna 1975. Melko pian sen jälkeen Sampo perusti Riskienhallinta Oy -nimisen tytäryhtiön. Kun normaalisti yrityksen nimeksi ei kelpaa koko toimialaa kuvaava ilmaus, tuohon aikaan ilmeisesti kaupparekisterissä ei vielä mielletty riskienhallintaa miksikään toimialaksi.

Uuden opin keskeinen sisältö oli työmenetelmä, johon kuuluu senkaltaisia työvaiheita kuin riskien tunnistaminen, luokittelu, arviointi, poistaminen, rajoittaminen, siirtäminen ja hyväksyminen.

Suomessa ainoa riskien hallintaan tähtäävä korkeakoulutasoinen ammattitutkinto lienee edelleen vakuutusyhtiölaissa määrätty vakuutusmatemaatikon eli aktuaarin tutkinto. Se muodostuu korkeakoulussa suoritettavasta FK-tai vastaavasta tutkinnosta, jota täydennetään Sosiaali- ja terveysministeriön vakuutusosaston valvonnassa suoritettavilla lisäopinnoilla.

Nykyiset finanssiriskien hallintamenetelmät ovat syntyneet finanssialan markkinoilla ja finanssialaan erikoistuneissa korkeakoulujen laitoksissa. Finanssialalla tutkintonsa suorittaneet luonnehtivat yleensä itseään termillä "financial economist". Suomessa sentyyppinen koulutus alkoi 1980-luvulla Svenska Handelshögskolanissa eli Hankenilla.

Em. kahden toisilleen vieraan ammattikunnan (vakuutusmatemaatikot, financial economists) tutustumisesta toisiinsa ja toistensa tieteesiin voisi olla hyötyä molemmille ammattikunnille ja koko alalle. Tämän ajatuksen pohjalta perustettiin Helsingissä vuonna 1988 pidetyn kansainvälisen aktuaarikongressin yhteydessä AFIR-niminen kansainvälinen yhteisö

("Actuarial approach for financial risks"). Sekä AFIR että sitä Suomessa vastaava kansallinen organisaatio ovat järjestäneet korkeatasoisia koulutus- ja esitelmätilaisuuksia, joissa esitelmöijät ovat enimmäkseen edustaneet finanssialaa tai rahoitustutkimusta ja kuulijat vakuutusala. Vakuutusalan todennäköisyyslaskentaan perustuva metodologia, jolla on vuosikymmenten perinteet, on vaikuttanut finanssialan tutkimukseen, opetukseen ja käytäntöön lähinnä korkeakoulujen välityksellä.

Kun aiemmin todennäköisyyslaskentaan ja matemaattiseen tilastotieteeseen syventyneet opiskelijat löysivät työpaikan helpoimmin vakuutusosalta, viime vuosina sen alan osaamisella lienee ollut eniten kysyntää finanssialalla. Rahoitusteorian onkin sanottu olevan talous- tai yhteiskuntatieteistä kaikkein lähinnä eksakteja luonnontieteitä ja insinööritieteitä.

Vaikka tämä esitys kuuluu vakuutusmatematiikoiden luento-osuuteen, tämän enempää en aio puhua matematiikasta. Tämän esityksen tarkoituksena on antaa laaja yleisnäkemyksistä menettelytavoista, joilla finanssiriskejä käytännössä hallitaan. Toivon kirjoituksen muodostavan sellaisen rungon, johon kuulijoiden on helppo myöhemmin sijoittaa erilaiset yksityiskohdat.

Tekstiin sisältyy useiden finanssi-instrumenttien ja varsinkin ns. johdannaisinstrumenttien määrittelyjä ja niiden ominaisuuksien kuvauksia. Johdannaiset ovat välineitä, joilla ehkä kaikkein tehokkaimmin voidaan muokata "riskiprofiilia". Tämä esitys ei kuitenkaan ole tarkoitettu eikä kelpaa niiden ominaisuuksia ja käyttöä koskevaksi oppikirjaksi. Eri instrumentteja on esitelty vain siinä laajuudessa, että finanssiriskien hallinnan erilaiset käytännön lähestymistavat tulisivat kattavasti luetteloiduiksi ja niiden olennaisimmat piirteet kuvatuiksi.

## 2. RISKI KÄSITTEENÄ

Eri tilanteissa sanaa "riski" käytetään hiukan eri tavoin. Jotkut käyttävät sitä tarkoittaessaan vaaralle alttiina olevaa eli suojaamatonta taloudellista arvoa (engl. "exposure"). Suunnilleen samansisältöinen käsite on "avoin positio". Jos yrityksellä ei ole taseessa muita ulkomaanvaluutan määräisiä eriä kuin 3 miljoonan dollarin velka ja yhden miljoonan dollarin saatava, avoin dollaripositio on 2 miljoonaa dollaria ("short"). Mutta mikä on riski?

Entisenä vakuutusmatemaatikkona olen itse tottunut ajattelemaan, että riskin käsitteeseen kuuluu aina jokin mahdollinen kielteinen tapahtuma, sen todennäköisyys ja näiden tekijöiden vaihtelu. Yksinkertaistaen riskiä kuvataan eri suuruisen mahdollisten vahinkojen painotetulla keskiarvolla eli odotusarvolla. Painoina ovat kunkin suuruisen vahingon todennäköisyydet. Kun ollaan hiukan tieteellisempiä, otetaan huomioon myös se, kuinka tiukasti tai väljästi todennäköisyysjakautuma on keskittynyt odotusarvon ympärille. Matematiikassa ja tilastotieteessä puhutaan silloin hajonnasta tai varianssista. Finanssialalla samantapainen vaihtelua ilmaiseva käsite on volatilitteetti.

Edellisessä esimerkissä mainittu 2 miljoonan dollarin avoin positio aiheuttaa yritykselle ensinnäkin valuuttakurssiriskin. Jos dollarin kurssi nousee vaikkapa 5 markasta 6 markkaan, 2 miljoonan dollarin määräisen nettovelan vasta-arvo markoissa nousee 10 mmk:sta 12 mmk:aan. Tällaista tapahtumaa voidaan pitää 2 miljoonan markan vahinkona. Käytännössä olemme hiljattain nähneet, että sellainen kurssimuutos on mahdollinen. Mutta voiko dollarin kurssi nousta 10 markkaan? Sitä emme varmasti tiedä. Joka tapauksessa sellaisen tapahtuman todennäköisyys on pienempi kuin sen, että kurssi nousee 7 markkaan.

### Erilaisia finanssiriskejä

Finanssiriskit poikkeavat tavallisista vakuutusyhtiöiden vakuuttamista riskeistä siinä, että usein niihin liittyy myös voiton mahdollisuus. Jos dollarin kurssi ei olisikaan noussut 5 markasta 6 markkaan vaan päinvastoin laskenut 4 markkaan, esimerkkiyritys olisi tavallaan tienannut 2 mmk, koska dollarimääräisen nettovelan vasta-arvo markoissa olisi pienentynyt sen verran.

Finanssialalla ei käytetä käsitettä "estimated maximum loss" (EML). Jotkut riskit ovat sen laatuaisia, että sen käyttö selkeyttäisi ajatuksia. Voidaan esimerkiksi uskoa, että Saksan markan arvo ei koskaan mene aivan olemattomaksi, vaikka sen kurssi lähtisikin laskuun. Monet finanssialan riskit ovat kuitenkin sellaisia, että sijoitettu omaisuus voidaan menettää kokonaan - siitäkkin huolimatta että se olisi Saksan markan määräistä.

Alussa mainittuun avoimeen dollaripositioon saattaa liittyä myös muita riskejä. Tyypillisimmät riskilajit ovat:

- valuuttakurssiriski (valuuttakurssien vaihtelun suoranainen vaikutus)
- korkoriski (erikseen kussakin valuutassa, korkojen noususta tai laskusta aiheutuva)
- likviditeettiriski (rahaa ei ole käytettävissä silloin kun sitä tarvittaisiin)
- vastapuoliriski (sopimuksen vastapuoli ei täytä maksuvelvoitettaan aikanaan)
- sijoitusriski (sijoitus ei tuota toivotulla tavalla, ehkä sen arvo jopa romahtaa)
- taseen vinoutumisesta aiheutuvat riskit (kts. jäljempänä luku "ALM")
- juridiset riskit (sopimus ei olekaan lainvoimainen tai se saa esim. Englannin lain mukaan erilaisen sisällön, kuin mikä oli tarkoitus)

Sanaa "rahoitusriski" käytetään joskus suomennoksena sanalle "likviditeettiriski". Toisinaan sitä käytetään suomennoksena termille "finanssiriski", jota olen tässä esityksessä käyttänyt kaikki edellä mainitut riskityypit sisältävänä yleisnimikkeenä.

Edellisten lisäksi finanssiliiketoimintaan liittyy samankaltaisia liikeriskejä kuin mihin tahansa muuhunkin liiketoimintaan. Esimerkiksi markkinointikampanja saattaa olla väärin mitoitettu tai huonosti kohdistettu eikä sen vuoksi tuota toivottua tulosta. Inhimilliset virheet ja erehdykset voivat aiheuttaa vahinkoa tai vahingonkorvausvelvollisuuden. Kun toiminta on paljolti riippuvaista atk-systeemeistä ja niiden käytöstä, kaikki ns. atk-riskit ovat myös mukana. Suuren maksun myöhästyminen muutamalla päivällä tai sen maksaminen vahingossa väärälle edunsaajalle voi aiheuttaa rahallisesti yllättävän suuria menetyksiä.

Koska finanssialalla käsitellään suuria kassavirtoja, se vetää puoleensa myös kaikenlaisia rikollisia, satunnaisista kokeilijoista hyvin valmistautuneisiin ammattilaisiin. Tahallisia ja tahattomia väärinkäytöksiä vastaan on kehitetty erilaisia organisatorisia ratkaisuja ja välineitä, jotka muodostavat suorastaan oman toimialansa.

### 3. RISKEJÄ EI SUINKAAN AINA HALUTA KARTTAA

#### Vahinkoriskien ihanteellinen käsittely

Vahinkoriskeistä puhuttaessa yleisesti hyväksytty ajattelutapa kulkee suunnilleen seuraavasti: Ensin riskit pitää kartoittaa eli **tunnistaa**. Sitten niitä voidaan **luokitella** esim. vakavuusasteen tai todennäköisyyden mukaan tai laadullisesti siten, että samantapaisin keinoin torjuttavia asioita käsitellään yhdessä. Osa riskeistä yritetään **eliminoida** eli mahdollisuuksien mukaan ne poistetaan kokonaan tai niitä pienennetään. Jäljelle jääneistä riskeistä osa **siirretään** jonkun toisen kannettavaksi, esim. vakuuttamalla. Lopuksi jäljelle jäävät riskit **hyväksytään** eli pidetään omalla vastuulla. Niitä kuitenkin tarkkaillaan koko ajan erilaisten mittareiden, esim. tunnuslukujen avulla ja nokkelimmat asentavat erilaisia liipasimia (engl. trigger), jotka laukaisevat hälytyksen silloin, kun jokin riski on realisoitumassa.

Periaatteessa tämä yleinen ajatusrakennelma on käyttökelpoinen myös finanssiriskeistä puhuttaessa. Käytännössä ei kuitenkaan usein näin toimita.

#### Miksei käytännössä toimita siten?

Ensinnäkin riskienhallinnan näkökulma ei miellytä kaikkia ihmisiä - ei edes vahinkoriskeistä puhuttaessa. Monet ajattelevat mieluummin vain positiivisia toimintasuunnitelmiaan ja sulkevat riskit ajatusmaailmansa ulkopuolelle. Tämä lienee paljolti luonnekysymys.

Finanssitoiminnassa huomio on yleensä aina voiton tavoittelussa. Tosin juuri nyt elämme taas sellaista aikaa, jolloin kuulee sanottavan, että esim. teollisuusyritysten ei pitäisi ottaa riskejä rahoituksen puolella. Suuret voitot ja suuret riskit kulkevat kuitenkin aina käsikädessä. Yritysten johtaville paikoille nousee helpommin sellaisia ihmisiä, jotka ottavat rohkeasti riskejä kuin niitä, jotka karttavat riskinottoa. Näin tapahtuu nimenomaan juuri siitä syystä, että kilpailussa pärjääminen vaatii rohkeutta ja halukkuutta ottaa riskejä.

Ammattimaisen riskienhallinnan tavoitteena lienee finanssiriskeistä puhuttaessa yleensä se, että saavutettaisiin melko hyvä tuottotaso (tai vastaavasti kohtalaisen matala rahoituskustannusten taso) ottamalla sopiva määrä riskiä, joka tuntuu pysyvän mukavasti hallinnassa. Välillä kuitenkin ahneus voittaa itsehillinnän. Sen lisäksi voi putkahtaa esille ihan arvaamattomia uusia riskitekijöitä, joihin ei ole ennalta osattu varautua.

Riskienhallinnassa pätee se, että kokonaisuus on yhtä vahva kuin sen heikoin kohta. Kuitenkin ihmisillä on sekä yksilöinä että yhteisöinä taipumus urautua pohtimaan sellaisia asioita, joissa ollaan jo ennestään vahvoja. Mielellään oma vastuualue rajataan niihin asioihin, jotka hyvin hallitaan. Tyypillisesti isot vahingot tulevat esille reuna-alueilta, jotka eivät "kuuluneet kenellekään".

Joku sanoi, että vakuutusyhtiöissä on perinteisesti analysoitu vain taseen oikean puolen

riskejä (vastuuvelkaa) ja pankeissa vain taseen vasenta puolta (saamisia).

### **Hedging, trading, arbitraasi, spekulointi**

Suojaus eli "hedging" on se argumentti, jolla erilaisia operaatioita mielellään perustellaan - joskus jopa niiden todellisesta luonteesta riippumatta. Suojauksen tarve koetaan ilmeisimpänä silloin, kun joudutaan jättämään kiinteähintaisia tarjouksia. Käytännössä suurin osa suojausoperaatioista liittyy yksittäisiin kassavirtoihin. Taseriskien suojaus lienee vielä suhteellisen harvinaista.

"Trading" tarkoittaa yleensä aktiivista kaupankäyntiä, johon liittyy hallittua position pitoa ja riskinottoa.

"Arbitraasi" tarkoittaa hintapoikkeamien aktiivista hyödyntämistä. Arbitraasimahdollisuudet löytyvät usein vasta tietokoneilla tehdyn analyysin kautta esim. siten, että tekemällä monta operaatiota sopivasti peräkkäin, lopputuloksena saadaan jotakin halvemmalla kuin ostamalla se suoraan. Kun halvalla ostettu samantien myydään, saadaan voittoa ilman muuta riskiä, kuin että ketju jotenkin katkeaa ennen kuin se on ehditty viedä loppuun saakka.

Spekulointi on perinteisesti ollut Euroopassa pahamaineista, mutta Amerikassa arvostettua toimintaa. Silloin sillä tarkoitetaan aktiivista riskinottoa. Spekulantit luovat markkinoiden likviditeetin ja takaavat siten oikean hintatason. Suomessa on pidetty moraalisesti hyväksyttävämpänä ns. passiivista spekulointia, eli sitä, että ei nähdä vaivaa korko-, kurssi- tai hintariskien suojaamiseksi. Se ei ole ainakaan markkinoiden toimivuuden kannalta hyvä asia.

### **Vipuvaikutus**

Eriytyisen kiihottava ominaisuus varsinkin monissa johdannaisinstrumenteissa on niihin liittyvä "vipuvaikutus". Sillä tarkoitetaan ilmiötä, jossa voitto tai tappio voi olla valtavan suuri verrattuna operaation vaatimaan pääomapanokseen.

Esimerkiksi futuurisopimuksen ostajan ei tarvitse sopimusta tehdessään maksaa muuta kuin ns. alkumarginaali, joka voi olla esim. 1,5 prosenttia sopimuksen nimellisarvosta. Jos sopimuksen perustana olevan hyödykkeen hinta muuttuu suotuisaan suuntaan, voittoa voi tulla esim. 5 % nimellisarvosta. Verrattuna sijoitettuun määrään (1,5 %) voitto on yli kolminkertainen ja kun se tulee yleensä vuotta lyhyemmässä ajassa, vuotuinen tuotto sijoitetulle pääomalle voi nousta esim. tuhanteen prosenttiin. (Alkumarginaalimaksukaan ei ole kulu vaan talletus. Sensijaan optiosopimuksen ostajalta perittävä preemio on kulu, joka vähentää nettotulosta). Sanomattakin lienee selvää, että vipuvaikutus koskee myös tappion muodostumista.

## 4. FINANSSIRISKIEN RAJOITTAMINEN JA SIIRTÄMINEN

Tavanomainen riskikartoitus alkaisi olemassa olevien riskien tunnistamisella. Finanssiriskien hallinta alkaa kuitenkin siitä, että yritetään jo etukäteen valikoida, mitkä riskit otetaan omaan "salkkuun" tai "portfolioon" - ja mitä ei oteta. Kysymys on siis tarjolla olevien riskien tunnistamisesta ja analysoimisesta sekä rajoittamisesta tai torjunnasta jo ennen kuin niihin sitoudutaan.

### 4.1 LIMIITIT

#### Osapuoliriskin rajoittaminen limiittien avulla

Kaikkein yleisin menetelmä riskien rajoittamiseksi on uusien sopimusten valikointi, joka yleensä käytännössä tapahtuu limiittien avulla. Limiitti on rahayksikköinä ilmaistu raja, jota luottojen tms. määrä ei saa ylittää. Limiittipäätös voi olla muotoiltu jonkinlaisen laskusäännön muotoon, esimerkiksi prosenttilukuna omasta pääomasta. Eri tyyppisille sopimuksille voidaan lisäksi määritellä erilaisia kertoimia, joiden avulla ensin lasketaan se määrä, jolla sopimus otetaan limiittiseurannassa huomioon. Jokainen yritys päättää itse omasta limiittikäytännöstään. Viranomaiset ovat asettaneet erälle yhtiötyypeille limiittejä sen suhteen, kuinka suuri avoin valuuttapositio saa olla. Yritys voi itse määritellä limiittejä esim. seuraaville asioille:

- tietyn vastapuolen pitkäaikaiset sitoumukset
- tietyn vastapuolen lyhytaikaiset sitoumukset
- tietyn vastapuolen tiettynä päivänä erääntyvät kaupat

Kaksi ensinmainittua koskevat sopimuksia, jotka sisältävät luotonantoa tai siihen verrattavaa saatavaa vastapuolelta. Viimeksi mainittu rajoittaa sellaisiakin sopimuksia, joihin ei välttämättä liity varsinaista luottoa. Juuri kaupantekopäivänä tai maksupäivänä syntyy usein tilanne, jossa on hetkellinen riski olemassa. Kansainvälisessä toiminnassa jo mannerten välinen aikaero yhdessä maksujen välityksen normaalin käsittelyajan kanssa voi johtaa hetkellisiin suuriin rahoitusvajauksiin tai riskeihin. Yleensä limiitti koskee sopimuksen vastapuolta (counterparty), mutta vastaavaa käytäntöä voidaan soveltaa myös esim. sopimuksia tai maksuja välittäviin yhtiöihin (brokerit, agentit, pankit).

Yleinen käytäntö on, että markkinoille tuleva uusi yritys joutuu ensin hankkimaan itselleen markkinoilla ennestään toimivilta osapuolilta limiittipäätökset ennen kuin varsinaisia kauppvoja voidaan tehdä. Käytännössä limiittien myöntäminen tapahtuu siten, että osapuolten kesken laaditaan puitesopimus, jossa keskinäisissä liiketoimissa noudatettavat yleiset menettelytavat kirjallisesti sovitaan ja sopimuksentekevaltuudet vahvistetaan. Limiittien

mitoituksen pohjana on yleensä vastapuolesta tehty yritysanalyysi. Jos vastapuoli on markkinoilla yleisesti tunnettu, yritysanalyysi saattaa olla pintapuolinen. Limiiteistä päättäminen on yleensä "credit committee"-tyyppisen elimen asiaana.

Kun esim. suomalainen yritys hakee itselleen limiittiä ulkomaisesta pankista, päätökseen vaikuttaa yrityksen oman taloudellisen tilan lisäksi se, kuinka suuri limiitti on varattu kaikille suomalaisille yrityksille yhteensä. Kenties Suomi luetaan lisäksi johonkin suurempaan kokonaisuuteen (esim. Venäjän naapurivaltiot), joille on oma limiittinsä. Näin ollen asiaan vaikuttavat sellaiset asiat kuin **yritysriski** ja **maariski (country risk)**. Kun Suomessa on lama, hyvinkin hoidettu suomalaisyritys voi joutua maksuvaikeuksiin, kun kotimarkkinoilla ei ole ostovoimaa. Toisaalta yrityksen oma maksukykykään ei riitä, jos valtiovalta rajoittaa ulkomaille meneviä maksuja valtiota uhkaavan kriisin vuoksi (**sovereign risk**).

Limiitin myöntäjä suojautuu tällä tavalla lähinnä **luottotappioriskiltä**. Jos sovittu maksu jää saamatta tai viivästyy, siitä voi aiheutua välillisesti myös muun tyyppisiä riskejä, kuten valuuttakurssiriski, likviditeettiriski, korkoriski jne.

### **Limiittien käyttö organisaation sisäisenä johtamisvälineenä**

Nopeatempoisilla finanssimarkkinoilla toimivissa yrityksissä yksittäisiä kauppia eli "diilejä" koskeva päätöksenteko on annettu sellaisten henkilöiden tehtäväksi, jotka koko ajan seuraavat, mitä markkinoilla tapahtuu. Kaupat täytyy voida tehdä hyvin nopeasti ja niitä tehdään yhtä aikaa monen eri henkilön toimesta. Limiitit ovat hyvä apuväline tällaisen kokonaisuuden hallintaan. Organisaatiohierarkiassa eri tasoilla oleville henkilöille myönnetään erilaiset limiitit, joiden puitteissa he voivat toimia oman harkintansa mukaan. Limiitin ylittäminen on työntekijältä vakava rikkomus, joka voi johtaa irtisanomiseen ja vahingonkorvausvelvollisuuteen. Viimeksi mainittua vastaan voi ottaa "Errors & Omissions"-vakuutuksen, jolloin ei tarvitse pelätä, että yksi huolimattomuusvirhe vie koko elämän säästöt.

## **4.2 CLEARINGYHTIÖN ASETTUMINEN KAUPAN VASTAPUOLEKSI**

Markkinoiden yhteinen huoli vastapuoliriskistä on luonut eräitä kaikkia osapuolia hyödyttäviä ratkaisuja. Sellainen on optio- ja futuuripörssien käytäntö, jossa pörssin struktuuriin kuuluu kaksi erillistä toimintaa: markkinapaikka ja clearingyhtiö. Markkinapaikalla ostajien ja myyjien intressit kohtaavat toisensa. Kun kauppa on syntynyt, se jaetaan juridisesti kahdeksi kaupaksi, joissa kummassakin toisena osapuolena on pörssin clearingyhtiö. Clearingyhtiön kyky vastata sitoumuksistaan on turvattu tiukoin säännöin, joiden noudattamista viranomaiset valvovat, ja taloudellisin järjestelyin, joista tärkein on marginaalilitijärjestelmä. Marginaalilitilille on talletettava sopimusta tehtäessä tietty alkumäärä (initial margin). Jos positio alkaa mennä tappion puolelle, tappiota kärsivät osapuolen on siirrettävä marginaalilitilille päivittäin vaadittava lisätalletus (variation margin). Ellei tappiota kärsivä kykene tekemään vaadittua talletusta, clearingyhtiö sulkee position päivän hintaan. Edelliseen päivään mennessä marginaalilitilille

talletetut varat yleensä riittävät kattamaan position sulkemisesta aiheutuvan tappion. Loput tilitetään position haltijalle. Pörssin kaupankäyntiä koskevissa säännöissä on usein määrätty, kuinka paljon hintataso saa poiketa edellisen päivän hintatasosta. Jos se poikkeaa liian paljon, hinnan ei katsota olevan kohdallaan ja kaupankäynti keskeytetään. Tällä turvataan myös marginaalijärjestelmän toimivuus.

Edellä kuvatun kaltaiseen tilanteeseen päästään myös muunlaisilla vakuusjärjestelyillä. Olennaista on se, että kauppaa käyvän osapuolen ei tarvitse edes tietää, kuka kaupan todellinen vastapuoli on - saati kantaa huolta vastapuolen kyvystä ja halusta vastata sitoumuksistaan. Järjestelmän luotettavuus edellyttää joka tapauksessa edellyttää, että clearingyhtiö vaatii itselleen vastavakuuksia jossakin sellaisessa muodossa, että ne ovat tarpeen tullen nopeasti realisoitavissa.

### 4.3 RATING

Toinen kaikkien markkinaosapuolten toimintaa helpottava järjestelmä on julkinen luottokelpoisuusluokitus eli "reittaus" (engl. rating). Se helpottaa sijoitusportfolion halutunlaista kohdistamista tai jakamista keskenään eri riski- ja tuottotasojen edustaviin sijoituskohteisiin. Yrityskohtaisten tase- ym. analyysien tekeminen on suuritöistä puuhaa. Lisäksi yrityksistä voi olla vaikea saada analyysien pohjaksi riittävää informaatiota. USA:ssa tästäkin asiasta keksittiin tehdä liiketoimintaa. Nykyisin tunnetuin luokituslaitos Standard & Poors syntyi aikanaan erään kustannusliikkeen yhteyteen (McGraw-Hill?). Se on siis juuriltaan tavallaan samalla puolen markkinoita kuin talouselämää analysoivat toimittajat. Toiminta noudattaa kaikin tavoin markkinatalouden periaatteita.

Jos joku haluaa firmalleen luokituksen, se tehdään tilauksesta maksua vastaan. Luokituksen kohteena eivät tarkkaan ottaen ole yritykset, vaan niiden liikkeeseen laskemat (todelliset tai mahdolliset) joukkovelkakirjat ja niihin verrattavat velkasitoumukset. Jos yritys on sijoittajia yleisesti kiinnostava, S&P voi tehdä reittauksen omasta aloitteestaan. Reittauksen pohjana olevat analyysimenetelmät ja muut periaatteet on julkaistu kirjana, jota myydään kenelle tahansa.

Talouselämä-lehden kustantaja perusti 1980-luvun puolivälissä tytäryhtiön, joka yritti käynnistää kotimaisen reittausjärjestelmän. Eräs motiivi oli se, että kotimaisille yritystodistus- ja joukkovelkakirjamarkkinoille haluttiin saada luottoriskistä riippuva korkoporrastus. Siihen aikaan hyvien ja huonojen yritysten papereitten korko oli käytännöllisesti katsoen sama. (Sittemminhän markkinat melkein kuolivat kokonaan.) Hyvä idea ei kuitenkaan toteutunut käytännössä. Yritykset eivät olleet valmiit maksamaan kotimaisesta reittauksesta: Huonoa reittausta kenenkään ei kannattanut tilata, maksaa ja julkistaa, varsinkin kun sijoittajatkaan eivät olleet sitä vaatimassa. Hyvänkään pienen firman ei kannattanut hankkia reittauksia, koska sen aiheuttama kustannus oli liian suuri siihen nähden, paljonko rahoituskustannusten voitiin kuvitella sen avulla alenevan. Suuryritysten ei myöskään kannattanut maksaa reittauskuluja, koska ne tunnetaan kotimaan markkinoilla muutenkin riittävän hyvin.

#### 4.4 ERITYISLAINSÄÄDÄNTÖ JA VIRANOMAISVAATIMUKSET

Erityislainsäädännön alaiset yritykset, kuten vakuutusyhtiöt ja pankit, joutuvat toiminnassaan täyttämään tiettyjä suoraan lakiin kirjoitettuja ja lain nojalla viranomaisten toimesta määrättyjä periaatteita, jotka osaltaan rajoittavat riskinottoa sijoitustoiminnassa. Esimerkkejä tällaisista ovat ns. luetteloimiskelpoinen kate henkivakuutuksen vastuuvälille, vakuutusyhtiöiden lai-nanoton rajoitukset, pankkien ja vakuutusyhtiöiden valuutta-asemaa koskevat rajoitukset sekä talletuspankkilain ja vakuutusyhtiölain sisältämät vakavaraisuusvaatimukset.

Talletuspankilla on oltava omaa pääomaa vähintään 8 prosenttia saamisten ja sijoitusten sekä taseen ulkopuolisten sitoumusten tietyllä tavalla painotetusta yhteismäärästä. Saamiset on laissa jaettu neljään luokkaan sillä periaatteella, että paremmin turvatut saamiset kuormittavat omaa pääomaa vähemmän kuin heikommin turvatut. Vaikka tämä "8 prosentin sääntö" yleensä esiintyy keskustelussa puhuttaessa oman pääoman määrästä ja sen riittävydestä, samalla se myös ohjaa riskinottoa. Pankin täytyy valinnaisia liiketoimia harkitessaan ottaa huomioon myös se, kuinka eri tavoin ne "rasittavat tasetta".

#### 4.5 OMAN OSUUDEN RAJOITTAMINEN

Suomessa eli pitkään sellainen myytti, että pankit vaativat asiakasyrityksiltään pankkiuskollisuutta. En tiedä, vastaako se vielä tämän päivän todellisuutta vai ei. Kysymys oli siitä, että yrityksen toivottiin keskittävän kaikki raha-asiansa yhteen pankkiin. Sellainen periaate ei ole riskien hallinnan kannalta tarkoituksenmukainen sen enempää pankin kuin asiakkaankaan näkökulmasta. Pankit käyttävät monia menetelmiä liian suurten asiakasriskien hajottamiseksi useamman pankin kesken.

#### **Syndikoidut lainat**

Kun suuryritykset ottavat suuria lainoja, ne usein syndikoidaan. Silloin lainan antajana ei olekaan yksi pankki vaan usean pankin muodostama lainasyndikaatti. Se on lainakohtainen yhteenliittymä, jonka hallinnollisia asioita hoidetaan lainasopimuksessa määrättyllä tavalla. Kukin syndikaatin jäsenistä osallistuu lainaan omalla osuudellaan.

#### **Muita keinoja siirtää ja jakaa rahoittajan riskiä**

Luotonantajat voivat sopia keskenään luoton siirtämisestä tai jakamisesta monella eri tekniikalla. Toisissa järjestelyissä velallinen saa asiasta tiedon, toisissa taas ei. Niinkään järjestely voi koskea kaikkia luotonannon oikeuksia ja velvollisuuksia tai vain osaa niistä - esim. pelkästään riskiä. Eri tyyppisistä järjestelyistä käytetään mm. sellaisia nimityksiä kuin "Assignment", "Risk sharing", "Sub-participation" ja "Transfer".

## 4.6 VAKUUDET JA VASTAVAKUUDET

Tähän esitykseen jäisi paha aukko, jos vakuuksien vaatiminen riskiä pienentävänä tekijänä jätettäisiin mainitsematta. Yleisimmät vakuustyyppit lienevät erilaiset kiinnitykset, takaukset ja pantit, jotka muodostuvat yleensä joko arvopaperisalkuista tai talletuksista. Ulkomaisessa jälleenvakuutuksessa vakuutusyhtiö joutuu usein kattamaan sitoumuksensa ulkomaisen pankin antamalla rembursilla (stand-by letter of credit). Vaikka remburssi on alunperin luotu maksuvälineeksi, tässä yhteydessä sitä käytetään pelkästään vakuutena. Periaatteessa korvauksen saaja voi halutessaan nostaa remburssin määrän milloin tahansa, koska se on tyyppiltään yleensä "clean sight credit" eli pyydettyä ilman ehtoja nostettavissa. Remburssin aiheeton nosto merkitsisi kuitenkin vakuutussopimuksen tai siihen liitetyn erillisen sopimuksen rikkomista. Sellaisessa yleensä sovitaan, että vakuutuksen antaja maksaa vakuutuskorvauksen tietyn korvauskäsittelyn jälkeen normaalina maksuna, siis käytännössä tilisiirtona tai shekkinä.

Voidaankin sanoa, että edellä kuvatulla tavalla käytetty remburssi on kotimaassa yleisesti käytettävän pankkitakauksen tai luottovakuutuksen vastine kansainvälisessä vakuutustoiminnassa.

## 4.7 SIJOITUSPORTFOLION HAJAUTTAMINEN

Sijoitusriskien minimoinnin tärkein periaate, jota myös kaikki hienot matemaattiset teoriat tukevat, on yksinkertaisesti se, että "kaikkia munia ei pidä pitää samassa korissa". Sijoitusportfolio kannattaa jakaa eri tyyppiin sijoituksiin, kuten pitkäaikaisiin ja lyhytaikaisiin korkoinstrumentteihin, osakkeisiin ja esim. kiinteistöihin. Kussakin tällaisessa lohossa kannattaa edelleen sijoittaa ainakin muutama toisistaan riippumattomiin sijoituskohteisiin, kuten osakepuolella eri toimialoja edustaviin yrityksiin. Ei ole kuitenkaan mielekästä hajottaa varoja ja voimavaroja liian monelle taholle ja liian pieniin eriin. Esim. osakesalkun hajottaminen viiteen erilaiseen yhtiöön antaa jo huomattavan osan hajautuksella saatavasta riskin minimointihyödystä. Korkopuolella on myös syytä diversifiointiin esim. erilaisten korkosidonnaisuuksien suhteen.

## 4.8 STOP LOSS

"Stop loss" tunnetaan vakuutuslalla eräänä jälleenvakuutustyyppinä. Finanssisijoitustoiminnassa sillä tarkoitetaan yksinkertaista periaatetta, jonka mukaan positio suljetaan, kun tietty määrä tappiota on kertynyt. Kun positio alkaa mennä tappiolle esim. epäedullisen kurssikehityksen vuoksi, on vaikean päätöksenteon paikka. Toisaalta olisi houkuttelevaa jäädä odottamaan, että kurssikehitys kääntyy ja tappio muuttuu vähitellen voitoksi. Toisaalta on parempi realisoida tähänastinen tappio kuin antaa tappiota kertyä vielä lisää. Yritysjohdon näkökulmasta on usein parempi maksaa kertyneet kohtuulliset tappiot kuin antaa niiden kasvaa koko yrityksen olemassaoloa uhkaaviksi. Tämä periaate voidaan toteuttaa yrityksen sisäisellä Stop Loss -päätöksellä, jota positioita käytännössä hoitavien tulee noudattaa.

## 4.9 FINANSSIRISKIEN VAKUUTTAMISESTA

Kirjoitin keväällä 1991 Talouselämään tämän esityksen liitteenä olevan artikkelin finanssiriskien vakuuttamisesta otsikolla "Kuka vakuuttaa finanssiriskit - vakuutusyhtiö vai pankki?" Artikkelin keskeinen sanoma oli se, että mielestäni vakuutusyhtiöt voisivat tarjota asiakkailleen taloudellista turvaa myös vakuuttamalla finanssiriskejä.

Useimmiten kuulemani vasta-argumentit ovat ne, että finanssiriskit eivät ole vakuuttamiskelpoisia riskejä ("koska ne eivät noudata suurten lukujen lakia") ja että niitä ei voida kattaa kansainvälisillä jälleenvakuutusmarkkinoilla.

Itse suhtaudun epäilevästi näihin vasta-argumentteihin. Luulen, että ne perustuvat lähinnä siihen ensivaikutelmaan, joka on vallalla niin kauan kunnes asiaa valmistellaan pidemmälle. Luottovakuutusta ja sen nykyistä kriisiä käytetään joskus varoittavana esimerkkinä siitä, mihin joudutaan, kun yritetään vakuuttaa riskejä, jotka eivät luonteeltaan ole vakuuttamiskelpoisia. Kenties siinä vakuutuksen kohteena on liian suuri ja erittelemätön "kakku". Jos koko yrityksen kattavan luottoriskin asemesta vakuutettaisiinkin esim. yrityksen valuuttalainasalkku, vakuutettu riski olisi jo tarkemmin spesifioitu ja tuon yhden riskin kattaminen voisi monessa tapauksessa estää yrityksen konkurssin ja siis lopulta koko luottotappion.

Vakuutusyhtiöt voisivat halutessaan kattaa valuutta- ja korkoriskinsä samoilla markkinoilla, joilla pankitkin sellaisia riskejä kattavat. Ei tarvitse luoda erillisiä finanssiriskien jälleenvakuutusmarkkinoita eikä tarvitse olla pankki voidakseen operoida "pankkien välisillä" markkinoilla. Kauppojen koko ja liikkeen laajuus ratkaisee markkina-aseman, ei juridinen yhtiömuoto.

## 5. FINANSSIRISKIEN TUNNISTAMINEN JA HALLINTA

### 5.1 MISSÄ FINANSSIRISKIT PIILEVÄT?

Lyhyesti sanottuna riskejä on taseessa, taseen ulkopuolisissa sitoumuksissa ja toimintaympäristössä.

Vaikka yleensä yrityksen tulisi rakentaa toimintansa siten, että omia suhteellisia vahvuuksia edelleen vahvistetaan, riskienhallinnassa asia on juuri päinvastoin: "Ketju on juuri niin vahva kuin sen heikoin lenkki". Muuten erittäin hyvin hoidetun yrityksen voi viedä perikatoon yksi ainoa huomion ulkopuolelle jäänyt riskitekijä.

Taseessa olevilla riskeillä tarkoitan tässä laajassa mielessä sekä sellaisia riskejä, jotka sisältyvät yhteen tai useampaan tase-erään, mutta myös tase-kokonaisuuden vinoutumisesta mahdollisesti aiheutuvaa riskiä.

Taseen ulkopuolisia sitoumuksia ovat tyypillisesti esim. leasing-sopimukset, termiini-, optio-, futuuri- yms. johdannaisopimukset sekä sellaiset vireillä olevat asiat, joihin on jo ainakin osittain sitouduttu, mutta joita ei ole vielä kirjattu.

Toimintaympäristön sisältämät finanssiriskit eivät näy yhtiön taseessa eivätkä missään sen liitetiedoissa, mutta silti ne voivat olla hyvin todellisia. Silloin on kysymys yrityksen toimintaedellytysten riippuvuudesta ulkoisista tekijöistä.

Oppikirjaesimerkki viimeksi mainittuun luokkaan kuuluvasta valuuttariskistä oli amerikkalainen autotehdas, jonka lähes kaikki tuotannontekijät tulivat USA:sta ja myynti meni USA:han. Kun käytännöllisesti katsoen kaikki rahavirrat ja koko tase olivat dollareissa, valuuttakurssiriskiä ei pitänyt olla. Kuitenkin jenin devalvoituminen dollariin nähden vei yhtiön perikatoon, koska japanilaiset pystyivät silloin myymään autonsa halvemmalla USA:n markkinoille..

### 5.2 ALM-TARKASTELU

ALM eli **Asset Liability Management** (tai .. **Matching**) tarkastelee tasetta ja taseen ulkopuolisia sopimuksia kokonaisuutena. Laskelmat tehdään tyypillisesti ensin erikseen kunkin valuutan määräisistä asioista ja sitten yhteenveto yrityksen perusvaluutassa (markoissa).

Nimensä mukaisesti ALM:issa kiinnitetään erityisesti huomiota siihen, minkälaisia taseessa olevat varat (Assets = Vastaavaa) ovat verrattuina taseessa oleviin velkoihin (Liabilities = Vastattavaa). Taseen lisäksi tarkastelu ulotetaan muodollisen taseen ulkopuolisiin sitoumuksiin.

ALM-tarkastelussa todetaan, ovatko varat ja velat valuutoittain tasapainossa vai eivät. Jos

eivät ole, taseessa on avoin valuuttapositio ja siten myös valuuttariskiä.

Saatavat ja velat saattavat jossakin valuutassa tai koko taseessa olla maturiteetin eli eräpäivän suhteen kovin eriaikaisia. Tällöin taseessa on korkoriskiä ja mahdollisesti myös likviditeettiriskiä.

Vaikka saatavien ja velkojen maturiteetit olisivat sunnilleen kohdallaan, niissä saattaa piillä korkoriskiä, jos korko määräytyy taseen eri puolilla eri perustein tai tarkistetaan eri aikoina.

Tase-erät saattavat olla liikaa tai toispuolisesti sidottuja johonkin tiettyyn asiaan, kuten pankeissa surullisen kuuluisaan peruskorkoon.

Erilaisilla "What-If"-laskelmilla voidaan analysoida, miten yrityksen kokonaistilanne muuttuu, jos erilaiset ulkoiset tekijät (kuten korko eri valuutoissa, valuuttakurssi, inflaatio jne) muuttuvat. Voidaan esimerkiksi laskea, paljonko 1 %-yksikön koronmuutos tai 5 % muutos jossakin valuuttakurssissa vaikuttaisi kokonaisuuteen. Tulevaisuudessa tapahtuvat asiat yleensä diskontataan nykyhetkeen, jolloin rahan korkoa kerryttävä ominaisuus tulee tarkoituksenmukaisella tavalla otetuksi huomioon. Käytännössä tällaisten laskelmien teko on helpointa silloin, jos tietojärjestelmiin on absoluuttisten lukuarvojen asemesta tallennettu ao. laskusäännöt. (Ei siis "10,5 %" vaan kaava, joka tarkoittaa "3 kk:n Helibor + 2 %")

ALM-tarkastelu saattaa kiinnittää huomiota esimerkiksi siihen, että sijoituksista liian suuri osa on keskenään samoilla markkinoilla tai sellaisilla markkinoilla, jotka eivät käyttydy samalla tavalla kuin ne markkinat, mistä rahat on saatu (esim. lainaraha kiinteistöissä tai pörssiosakkeissa).

Taseen ulkopuoliset sitoumukset koskevat tyypillisesti jotakin sellaista tulevaisuudessa tapahtuvaa asiaa, jonka täsmällistä raha-arvoa ei vielä tiedetä. Esimerkiksi optiosta ei etukäteen tiedetä sen lopullista tulosvaikutusta. Suomalaisessa tilinpäätöskäytännössä ei ole myöskään vaaadittu laskemaan rahassa kaikkien sitoumusten arvoa. USA:ssa on perinteisesti ollut tässä suhteessa paljon tiukempi käytäntö. Tietääkseni siellä joudutaan sellaisetkin asiat kuin asiakkaalle myönnetty tavaran palautusoikeus arvostamaan rahassa ja merkitsemään tilinpäätökseen.

Kaikkien taseessa olevien ja taseen ulkopuolisten erien arvostaminen päivän markkinahintaan voi kuulua ALM-prosessiin. Esim. 10 vuoden kiinteähintainen vuokrasopimus, josta on vielä 6 vuotta jäljellä, voitaisiin haluttaessa arvostaa sen mukaan, millä vuokralla nyt saataisiin 6 vuoden vuokrasopimuksen tehdyksi. Avoimen position markkinahintana pidetään sen instrumentin hintaa, jolla kyseinen positio voitaisiin sulkea. Suomessa useimmille yrityksille riittänee kerran kuukaudessa tapahtuva arvostus.

Tase, laajennettuna taseen ulkopuolisilla erillä, antaa tietysti pohjan vaikka minkäläisten analyysien tekoon. En tiedä, onko syytä vetää jyrkkää rajaa ALM:in ja laskentatoimeen vanhastaan kuuluvan muun tase-analyysin välille. Jälkimmäiseenhan kuuluu mm. useita maksuvalmiutta kuvaavia tunnuslukuja. Parhaimmillaan ALM kiinnittää huomiota sellaisiin jo toteutuneisiin tai uhkaamassa oleviin vinoutumiin, jotka eivät välttämättä ole minkään tietyn osa-alueen näkökulmasta ongelmia, mutta uhkaavat kokonaisuutta.

### 5.3 ALM VERSUS PORTFOLIO MANAGEMENT VERSUS KATEKAUPAT

Riskejä voidaan haluttaessa eliminoida ns. katekaupoilla yksitellen siten, että jokaista aitoa kauppaa kohden tehdään yksi tai useampi katekauppa, jolla syntyneet riskit eliminoidaan. Tällainen menettely on paikallaan aina silloin kun on kysymys liiketoiminnan laajuuteen nähden suurista yksittäisistä kaupoista. Sellaisen kohdalla positio ei voi jäädä avoimeksi esim. 5 tunnin ajaksi. Sillävälin nopealiikkeiset kurssit tai korot saattaisivat jo muuttua niin paljon ja lopullisesti, että rahasta voitaisiin itse joutua maksamaan enemmän kuin millä se on annettu ulos.

Silloin kun on kysymys suuresta määrästä yksittäisiä, suhteellisen pieniä kauppvoja, niiden yksittäin tapahtuva kattaminen ei ole järkevää. Siitä aiheutuisi ensinnäkin paljon työtä ja transaktiokustannuksia. Sen lisäksi suuri osa katekaupoista voisi olla asiallisesti tarpeettomia, jos kaupat ovat jo muutenkin osittain vastakkaissuuntaisia. Näinhän on esimerkiksi pankissa, jossa toiset asiakkaat haluavat ostaa valuuttaa ja toiset myydä. Siihen verrattava kaupankäynti kannattaa kattaa tai rahoittaa suuremmissa erissä, esimerkiksi kerran päivässä tai vieläkin harvemmin - kunkin markkina-alueen nopea- tai hidasliikkeisyydestä riippuen. Jos on kysymys esimerkiksi asiakaslainoituksesta, omaa jälleenrahoitusta hankitaan vain silloin tällöin, vaikka pieniä lainoja myönnettäisiinkin asiakkaille joka päivä.

Organisaatioissa, joissa arvostetaan tulosjohtamista, päätösvalta rahan hankinnan ja sen käytön suhteen yritetään delegoida samalla kertaa. Silloin kokonaisuus muodostuu erillisistä portfolioista. Kymmenen hyvin hoidetun tulosityksikön summa on yleensä yksi hyvin hoidettu yritys. On kuitenkin mahdollista, että kokonaisuus vinoutuu, vaikka jokainen osa olisikin sinänsä kunnossa. Esimerkiksi jotakin riskiä tai riippuvuutta voi kasaantua yhteensä liian paljon, vaikka sitä ei olisi missään yksittäisessä tulosityksikössä tai portfolioissa sinänsä liikaa. ALM-tarkastelun tehtävänä on paljastaa nimenomaan sellaiset ongelmat - tietysti mieluummin jo ennen kuin niistä tulee ongelmia.

Mielestäni suurissa yrityksissä ei pidä mennä tässä asiassa niin keskitettyyn malliin, että asioita seurattaisiin pelkästään ALM-tasolla. Paitsi että yksittäiset katekaupat ovat riskinhallinnan kannalta välttämättömiä todella suurissa diileissä, sen lisäksi juuri sillä tavalla käytännössä tehdään varmaa tulosta - poimimalla pieniä varmoja tuottoja kuin marjoja maasta. Jos ostetaan ja myydään samanaikaisesti jotakin siten, että siitä jää varma marginaali välistä, niin sehän on hyvä asia. Portfoliokohtainen ajattelu puolestaan tuo asiat ihmisten lähelle. Kun yksilöllä on sellainen tunne, että juuri hän vastaa tästä portfolioista ja saa ehkä sen tuotosta osan itselleen bonuksena, niin silloin hän panee itsestään enemmän peliin seuratakseen markkinoita ja tehdäkseen onnistuneita kauppvoja. Olemme saaneet käytännössä nähdä, että ihmiset eivät anna parastaan, jos tällaista ei sallita, vaan on vain yksi kaikille yhteinen positio tai portfolio, kuten Neuvostoliiton ideologiaan kuului.

Pienemmistä kokonaisuuksista vastaavilla henkilöillä on yleensä niin käytännöllinen ja välitön kosketus markkinoihin, että he voivat halutessaan välittömästi puuttua havaitsemaansa epäkohtaan ja korjata positiotaan tarvittavilla kaupoilla. ALM-tasoista työtä tekevät henkilöt sensijaan vetävät yhteen ehkä suuren organisaation monien eri tulosityksiköiden yhteenvetolukuja. Heille saattaa muodostua parempi kokonaiskuva asioista, mutta heillä ei ole välttämättä itsellään sellaista operointivaltaa eikä eri markkinoiden

yksityiskohtaista tuntemusta, että he voisivat mennä suoraan markkinoille tekemään positiota korjaavia kauppoja. He voivat pikemminkin esittää suosituksia position korjaamiseksi, mutta varsinaiset kaupat jäävät jonkun muun, ehkä useammankin tulosityksikön toimeenpantaviksi eri markkina-alueilla.

Periaatteessa mitä tahansa analyttistä menetelmää voitaisiin soveltaa joko yrityksen tai konsernin kokonaispositioon tai johonkin sen osaan. Kuitenkin ALM-tasoinen tarkastelu tapahtuu yleensä sellaisella tietojen keräilyllä aiheuttamalla viiveellä, että kovin nopeasti muuttuvilla tunnusluvuilla ei ole siinä käyttöä. Toisaalta taas jotkut analyysit ovat luonteeltaan sellaisia, että ne on mielekästä tehdä vain melko laajasta kokonaisuudesta.

Katekauppa-ajattelun ja portfolioajattelun yhdistelmänä voitaneen pitää seuraavaa toimintatapaa: Lähtökohtaisesti analysoidaan olemassa olevaa sijoitussalkkua tms. portfolioa ja toisaalta ulkopuolisia markkinoita. Sopivan tilaisuuden tullen jokin sopimus "swapataan" toiseen (engl. swap = vaihto). Salkusta esimerkiksi myydään jokin instrumentti ja ostetaan sen tilalle toinen siten, että salkun ominaisuudet samalla paranevat tai tietty osa tuotosta (tai tappiosta) realisoituu. Huomio ja laskenta keskittyy tällöin ostettavan ja myytävän sopimuksen keskinäisiin eroihin (vaikka niillä ei olisi oikeastaan mitään muuta tekemistä toistensa kanssa kuin se, että ne ovat peräkkäin samassa portfoliossa). Jossakin määrin tällaisia asioita voidaan nykyisin tehdä puhtailla swap-sopimuksillakin, jolloin ei tarvitse ostaa tai myydä mitään käteisinstrumentteja.

## 5.4 "STRATEGIAT"

Sotateoriasta yritysmaailmaan omaksuttu strategian käsite tarkoittaa yleensä hyvin kokonaisvaltaista sodan tai yrityksen johtamista. Käsite on omaksuttu myös peliteoriaan, jossa sillä tarkoitetaan periaatteessa aivan samaa asiaa, mutta sovellettuna vain yhteen peliin kerrallaan. Eräs tunnettu professori kuvasi strategiaa etukäteen laadituksi peliohjeeksi, jonka voi kirjoittaa pieneen vihkoon. Vihkon voi sitten antaa vaikka kasinon vahtimestarille ja pyytää häntä pelaamaan, jolloin voi itse siirtyä baarin puolelle. Samalla tavalla yrityksen johto voi määritellä erityisen **valuuttastrategian**, jota alempien organisaatiotasojen tulee sitten soveltaa päivittäisessä valuuttapositoiden suojaus- yms. päätösten teossa.

**Optiostrategia** tarkoittaa kirjallisuudessa yleensä vain parin kolmen instrumentin yhdistelmää. Se voi olla täysin olematon osa yrityksen kokonaisstrategiaa tai muodostaa siitä olennaisen osan. Käytännössä useilla tietokoneohjelmilla voidaan esittää monen sopimuksen summa ikäänkuin yhtenä sopimuksena. Strategia tarkoittaa tällöin käytännössä sitä, että summakäyrä yritetään pitää tietynlaisena, siis muotonsa ja tasonsa puolesta.

Eri tyyppisille optiostrategioille vakiintuneet nimitykset kuvaavat usein em. summakäyrän muotoa. Tunnetuimmat strategiat lienevät hintaspread, aikaspread, perhonen, condor ja haara (straddle).

## 5.5 ORGANISAATIO JA TIETOJÄRJESTELMÄT

Asianmukaiset organisatoriset rakenteet ja tietojärjestelmät muodostavat finanssiriskien hallinnan kannalta olennaisen "infrastruktuurin", joka jo sinänsä vähentää virheriskejä ja väärinkäytösriskejä. Sen lisäksi kaiken järkevän päätöksenteon perusta on riittävän täsmällinen tieto omasta tilanteesta ja siitä, mitä markkinoilla tapahtuu.

### Rahoitusyksikön organisatorinen asema

Parhaimmillaan rahoitusasioiden käytännön hoito on annettu yrityksen tai konsernin "sisäisen pankin" eli "treasuryn" tehtäväksi. Mitä nimeä rahoitusyksiköstä käytetäänkin, se voidaan organisoida joko tulosityksiköksi, yrityksen sisäiseksi palveluyksiköksi tai näiden yhdistelmäksi. Palveluyksikkö hoitaa yrityksen raha-asioita tavallaan ilman muuta palkkiota kuin että kulut maksetaan. Suorituskykyä ja toiminnan laatua voidaan haluttaessa mitata muillakin mittareilla kuin rahoitusyksikköön jäävällä nettotuloksella.

Luultavasti useimmiten päädytään ratkaisuun, jossa rahoitusyksikön velvollisuutena on huolehtia tietyistä asioista ilman erityistä marginaalia tai voitto-osuutta ja sen lisäksi sillä on rajoitettu vapaus tehdä omaa bisnestään rahoitusmarkkinoilla ankaran tulosseurannan alaisena.

### Laskentajärjestelmä

Varsinkin silloin, kun rahoitusyksikkö on organisoitu tulosityksiköksi, on tärkeää tietää, paljonko rahaa on kulloinkin todellisuudessa ollut nimenomaan tämän yksikön hallinassa, minkä valuutan määräisenä se on saatu ja missä valuutassa se on taas pyydetty jonkun muun tulosityksikön käyttöön. Konsernin eri tulosityksiköille kannattaa mielestäni ehdottomasti avata sisäisessä laskennassa valuuttamääräiset tilit yrityksen sisäisessä pankissa. Niiden avulla erilaiset rahoitusoperaatiot voidaan purkaa sisäisessä laskennassa täsmällisiksi tapahtumiksi, jotka eivät jätä epäselvyyttä sen enempää vastuukysymyksiin kuin tuloslaskentaankaan.

### Dealing

Suurissa yrityksissä ja varsinkin pankeissa raha- ja valuuttamarkkinoiden herkeämätön seuranta on keskitetty erityiseen dealinghuoneeseen. Sinne on koottu näkö- ja kuuloetäisyyden päähän toisistaan kaikki ne henkilöt, jotka päätoimisesti seuraavat eri markkinoita. Näin eliminoidaan sitä riskiä, että "vasen käsi ei tiedä mitä oikea tekee". Niin voisi helposti käydä, jos eri markkinoilla operoivat eivät olisi lainkaan selvillä siitä, mitä muilla markkinoilla samanaikaisesti tapahtuu. Reaaliaikaisen markkinainformaation saanti edellyttää kalliita tietoliikenneyhteyksiä ja järjestelmiä, jotka nekin puoltavat toiminnan keskittämistä.

Diilereitten toiminta perustuu ennen kaikkea markkinoiden tuntemukseen, niiden jatkuvaan seurantaan ja nopeaan reagointiin. Jossakin määrin käytetään apuna ns. teknillistä analyysiä, josta professorien ja käytännön ihmisten näkemykset näyttävät olevan kovin ristiriitaiset.

Olen varma siitä, että teknillinen analyysi ainakin auttaa paremmin näkemään ja ymmärtämään sen tilanteen, jossa juuri nyt ollaan. Puhtaasti rahoitusteorian pohjalta on todisteltu, että historiallinen tieto ei auta lainkaan tulevaisuuden ennustamisessa rahoitusmarkkinoilla. Vasta-argumenttina voidaan kuitenkin sanoa, että teknillinen analyysi on paljolti markkinapsykologian analyysiä. Kun ihmiset joutuvat käsittelemään kaikki asiat samoilla aivoilla, luulen kyllä, että samankaltaisina toistuviin markkinatilanteisiin reagoidaan markkinoilla samaan tapaan. Näin ollen itse käyttäytymismalli voi noudattaa samaa kaavaa, vaikka olisi aivan eri instrumenttienkin markkinoista kysymys.

### **Back-office**

Pankeissa on pitkän kokemuksen myötä omaksuttu organisaatiomalli, jossa dealing eli "front office" ja toimeenpano eli "back office" ovat toisistaan erillään. Viimeksimainittu tarkistaa ja täsmentää tehtyjen kauppojen kaikki yksityiskohdat (alkaen vastapuolen nimestä ja maksuyhteystiedoista), lähettää vastapuolelle kirjallisen vahvistuksen tehdystä kaupasta, ylläpitää sopimusrekisteriä ja huolehtii siitä, että kaikki sovitut maksut aikanaan maksetaan tai saadaan. Virhe- ja väärinkäytösriskin pienentämiseksi jokainen kauppa ja muu operaatio kulkee useamman henkilön kriittisen tarkastelun läpi.

### **Raportointi viranomaisille ja yrityksen johdolle**

Pankit joutuvat raportoimaan sangen yksityiskohtaisesti viranomaisille (Suomen Pankille ja sen kautta myös Pankkitarkastusvirastolle) kaikista tase-eristä ja taseen ulkopuolisista sitoumuksista. Viranomaisraportointi on tyyliltään pääosin tilastoivaa, mutta viranomaiset eivät pelkäästään mapita saamiaan perustietoja, vaan tekevät niistä myös erilaisia analyysyjä. Ehkä osa virkamiehistä asennoituu edelleen siten, että heidän tulee estää yritysjohtajia ottamasta liian suuria riskejä. Kokonaisriskin minimoinnin kannalta on kyllä parempi, jos eri yritykset tekevät erisuuntaisia, osittain ristiriitaisia ja siten toisiaan kumoavia päätöksiä ja virheitä kuin että ne tehdään keskitetysti Suomen Pankissa. Yrityksen johdon oman päätöksenteon pohjaksi soveltunee parhaiten ALM-prosessissa syntyvä, yrityksen todellista tilannetta kuvaava ja analysoiva materiaali.

Sellaista organisaatio-osaa, jossa tehdään erilaisia analyysyjä päätöksenteon tueksi, kutsutaan usein nimellä "**middle office**".

## 6. RISKILAJIKOHTAISIA TARKASTELOJA

### 6.1 ERILAISIA MITTALUKUJA JA MUITA AJATTELUN APUVÄLINEITÄ

Portfoliolla tarkoitetaan tässä millä tahansa kriteerillä valittua osajoukkoa yrityksen sopimuskannasta. Ääritapauksissa portfoliossa voi olla vain yksi sopimus tai siinä voi olla suuren konsernin kaikki sopimukset. Useimmat tunnusluvut voidaan laskea keskenään vertailukelpoisesti riippumatta siitä, minkälaisia sopimuksia portfoliossa on. Oppikirjamatematiikka ei kuitenkaan mene niin pitkälle, vaan yleensä tietyt tunnusluvut esitetään vain tiettyjen instrumenttien yhteydessä.

#### Position arvostus, "marked-to-market"

Position tai portfolion tärkein mittaluku on sen tämänhetkinen markkina-arvo. Se saadaan arvostamalla kaikki sopimukset niiden noteerattuun markkinahintaan. Markkinahinta tarkoittaa myyntikelpoisten instrumenttien osalta sitä sinänsä teoreettista hintaa, joka niistä olisi päivän pörssi- tms. noteerausten perusteella pitänyt tänään saada. Mitään myyntikuluja ei oteta huomioon. Jos niitä todella lähdetäisiin myymään, nettohinta voisi olla jotakin aivan muuta. Tappiolla olevien sopimusten markkinahinta on sen sopimuksen hinta, jolla kyseinen "mätä possa" voitaisiin sulkea.

#### "Kreikkalaisia" riskimittoja

Portfolion eli position herkkyyttä erilaisille muutoksille mitataan muutamilla vakiintuneilla tunnusluvuilla, joista käytetään kansainvälisesti seuraavia kreikkalaisten kirjaimien nimityksiä:

Korkoinstrumentin **delta** on position arvon derivaatta koron suhteen. Yleisemmin delta tarkoittaa position arvon derivaattaa instrumentin perustan (esim. osakeindeksin) suhteen.

Kuten koulumatematiikasta muistamme, derivaatan geometrinen vastine on käyrän kulmakerroin. Optioista puhuttaessa se on itseisarvoltaan aina nollan ja yhden välillä. Se kuvaa funktion arvon muutosta silloin, kun funktion argumentti liikahtaa hyvin vähän nykyisestä arvostaan. Käytännössä deltaa tarkoittava ilmaus skaalataan usein siten, että sanotaan, paljonko yhden prosentin sadasosan eli yhden peruspisteen (basis point) muutos korossa (tai siihen verrattavassa muuttujassa) vaikuttaa positioon.

Toisinaan puhutaan yhden kokonaisen prosenttiyksikön koronmuutoksen vaikutuksesta positioon. Jos portfoliossa on optioita, tieto yhden prosenttiyksikön muutoksen vaikutuksesta saattaa antaa harhaanjohtavan kuvan siitä, mitä esim. 0,5 prosenttiyksikön muutos aiheuttaa. Se ei suinkaan välttämättä ole edes suuruusluokaltaan puolet edellisestä, sillä optioiden tulosvaikutusta kuvaava käyrä kääntyy jyrkästi sopimuskoron (strike) kohdalla.

Deltan käänteislukua eli  $1/\Delta$  kutsutaan nimellä "**suojauskerroin**". Se ilmaisee täydelliseen suojautumiseen tarvittavien sopimusten (esim. optioiden) lukumäärän yhtä suojattavaa instrumenttia (esim. osaketta) kohden.

Yleisesti puhutaan "**delta-suojauksesta**". Sillä tarkoitetaan menettelyä, jossa sopivilla ostoilla ja myynneillä rakennetaan delta-neutraalit positiot. Suojaus ei kuitenkaan pysy itsestään voimassa, vaan se vaatii hyvät järjestelmät ja jatkuvaa, positiota korjaavaa kaupankäyntiä, koska kurssit muuttuvat koko ajan.

Deltan derivaattaa eli position arvon toista derivaattaa perustan suhteen kutsutaan yleisesti nimellä "**gamma**". Se ilmaisee, kuinka herkästi delta ja siis myös suojauskerroin muuttuu allaolevan instrumentin hinnan muuttuessa.

Nimenomaan optioiden yhteydessä käytetään myös tunnuslukuja **vega** ja **theta**. Ensimmäinen on position derivaatta volatilitiitin ja jälkimmäinen option jäljellä olevan voimassaoloajan suhteen. (Vegan synonyyminä näkee joskus käytettävän kirjainta **eeta**, varsinkin korko-optioista puhuttaessa.). Myös muita samankaltaisia mittoja käytetään ja niillä on omat enemmän tai vähemmän vakiintuneet kreikkalaiset kirjainmerkintänsä.

**Volatilitiitti** tarkoittaa koron tai tuoton keskihajontaa. **Historiallinen volatilitiitti** perustuu tilastoon nykyhetkestä taaksepäin. **Laskennallinen** eli **implisiittinen volatilitiitti** puolestaan kuvaa, kuinka suureksi volatilitiitti on oletettu tulevaisuudessa optiota hinnoiteltaessa. Optioiden hinnoittelumallit antavat option preemiolle sitä korkeamman arvon, mitä suuremmaksi volatilitiitti oletetaan.

## 6.2 LIKVIDITEETTIRISKIN HAVAITSEMINEN JA MITTAAMINEN

Likviditeetin seuranta tarkoittaa sitä, että etukäteen tarkkaillaan nopeasti irroitettavissa olevien rahavarojen määrää ja niiden riittävyyttä odotettavissa oleviin maksutarpeisiin. Siltä osin kuin kassavirtoja voidaan etukäteen ennakoita, tyypillisesti ne taulukoidaan ennakoitujen maksujankohdan mukaan. Aika-asteikko voi olla esimerkiksi lähimmän tulevaisuuden osalta päivän tarkkuudella parin viikon ajalta, sitten viikon tarkkuudella esim. 3 kuukauden päähän, sitten kuukausittain ja esim. ensi vuodesta eteenpäin lähtien vuositasolla. Liiketoiminnan luonne määrää, minkälainen aikajakoottelu parhaiten vastaa tarkoitustaan. Jotteivät ns. iäsyysinvestoinnit ja niiden realisointimahdollisuus kokonaa pääse unohtumaan, mielestäni nekin kannattaa pitää tällaisissa tarkasteluissa muodollisesti mukana. Niiden maturiteetiksi voidaan arvioida esim. 10 vuotta. Nykyisillä pc-ohjelmilla rahan riittävyyden seuranta on paitsi helppoa myös hauskaa.

Siitä huolimatta ns. likviditeettikonkurssija tapahtuu vaikka kuinka paljon. Menee yritys konkurssiin mistä syystä tahansa, viime kädessä se ilmenee aina rahan riittämättömyytenä ellei konkurssihakemusta jätetä jo reilusti ennen sitä. Likviditeettikonkurssi saattaa yllättää varakkaankin yrityksen silloin, kun liian suuri osa varoista on sidottu liian kiinteästi johonkin. Myös täysin ennalta arvaamattomiin menoihin tulisi varautua. Riippuu tietysti jälleen toimialasta ja liiketoiminnan luonteesta, kuinka suurilla summilla milläkin varoitusaikalla voi joutua maksamaan. Kansainvälinen jälleenvakuutus lienee tässä suhteessa vaativimpia

toimialoja. Tavanomaisessa taseanalyysissä maksuvalmiutta seurataan sellaisilla tunnusluvulla kuin **Quick Ratio** (= Rahoitusomaisuus / (Lyhytaikainen viera pääoma - Saadut ennakot)) ja **Current Ratio** (= (Rahoitusomaisuus + Vaihto-omaisuus) / Lyhytaikainen vieras pääoma). Tämänkaltaiset tunnusluvut ovat sikäli hyviä, että ottavat huomioon yrityksen rahoitusresurssit syvemmin kuin vain juoksevien kassavirtojen tarkastelu.

Paitsi yllättävät menot, likviditeettiongelmiä synnyttävät myös yllättäen saamatta jäävät tulot. Se voi johtua sopimuksen vastapuolen kyvyttömyydestä tai haluttomuudesta maksaa sovittua maksua tai vaikkapa maksujenvälityksen häiriöstä (esim. lakosta). Usein kysymys on siitä, että markkamääräinen tulovirta jää arvioitua pienemmäksi. Se voi johtua valuuttakurssien muuttumisesta, arvioitua pienemmäksi jäänestä myynnistä, viallisiksi osoittautuneista tuotteista, joita asiakas ei halua maksaa, tai monesta muusta syystä. Siksi kaikkiin tulovirtaennusteisiin on syytä suhtautua tietyllä varauksella. Joillakin on tapana käyttää suorastaan laskelmissa numeerisia kertoimia, joilla kokemuksen perusteella todennäköisesti liian optimistiset lukuarvot muunnetaan realistisiksi. Menot sensijaan toteutuvat yleensä varmemmin kuin tulot, usein jopa ennakoitua suurempina(!).

Likviditeettiriski kulkee käsi kädessä korkoriskin kanssa. Rahaahan yleensä voi ottaa lainaksi, joten se ei lopu yhtäkkiä vaan siten, että luottokelpoisuuden heiketessä lainarahasta joutuu maksamaan yhä enemmän ja enemmän - kunnes ns. lainahanat lopulta sulkeutuvat kokonaan. Lainarahan hinta saattaa tietysti nousta myös kokonaan yrityksen ulkopuolisista syistä - siis yleisen rahan kireyden ja korkotason nousun vuoksi.

### 6.3 KORKORISKIN ILMENEMINEN JA MITTAAMINEN

Kun korkotaso nousee, kaikkien kiinteäkorkoisten sijoitusten arvot laskevat. Arvon eli hinnan lasku on sitä suurempi, mitä pidemmäksi ajaksi muutoshetkestä tulevaisuuteen korko on kiinnitetty ja mitä matalampi esim. obligaation nimelliskorko on. Viimeksi mainittu seikka johtuu siitä, että matalakorkoisen joukkovelkakirjan **duraatio** on pidempi kuin sellaisen, jonka "kuponkikorko" on korkeampi. Duraatiolla tarkoitetaan esim. lainan kunkin koronmaksun ja pääomalyhennyksen maksupäivän ja nykyhetken välisen aikaeron painotettua keskiarvoa. Painoina ovat ao. maksujen diskontatut nykyarvot. Duraatio ilmaistaan siis aikayksikköinä (esim. "8 vuotta 4 kuukautta").

Jos laina on koroton ja se maksetaan takaisin yhdessä erässä, sen duraatio on sama kuin jäljellä oleva laina-aika. Jos lainasta maksetaan korkoa esim. vuosittain (tai sitä lyhennetään useammassa erässä), nämä kassavirrat lyhentävät duraatiota - tietysti sitä enemmän, mitä korkeampi korko on. Markkinoiden korkotason noustua jokainen vaatii uudelle sijoitukselle aiempaa korkeamman korkotuoton. Kun kiinteäkorkoisten sijoitusten korkotuotto pysyy kuitenkin lainan loppuun asti entisellään, duraatio kuvaa sitä, kuinka pitkäksi aikaa ao. varat ovat vielä sidottuina vanhempaan korkotasoon.

Korkotason lasku vaikuttaa luonnollisesti samalla tavalla kuin nousu, mutta päinvastaiseen suuntaan.

Korkotason nousu aiheuttaa luonnollisesti myös sen, että otetusta uudesta luotosta joutuu maksamaan enemmän. Edellä likviditeettiriskin kohdalla kuvattu kassavirtaennuste ilmaisee kullakin aikavälillä vapautuvien uudellsijoitettavien varojen tai rahoitusvajeen määrän. Laskelmassa vaje oletetaan katettavaksi lyhytaikaisella luotolla. Sellainen pitkäaikainen luotto, jonka korko vaihtuu määräajoin (esim. 3 kuukauden jaksoin), on likviditeettitarkastelussa yksi pitkäaikainen luotto, mutta korkoriskitarkastelussa se on jono lyhytaikaisia luottoja, joiden korot "**fiksataan**" aikanaan.

Yrityksen kaikkia sellaisia tase-eriä, jotka kasvavat korkoa tai joihin korko vaikuttaa, kutsutaan englanniksi "**Rate Sensitive Assets, RSA**" (= korkoherkät saatavat?) ja "**Rate Sensitive Liabilities, RSL**" (=korkoherkät velat?). Niiden erotus on **maturiteettiero** eli **[maturity] gap**. Yleisen korkotason muutos vaikuttaa tietysti jokaiseen uuteen tai "fiksattavaan" korkoinstrumenttiin taseen molemmilla puolilla, joten nettovaikutus riippuu vain gapin määrästä ja etumerkistä sekä tietysti siitä, kuinka paljon korkotaso muuttuu.

Markkinakorot eivät kuitenkaan muutu samalla tavalla kuin Suomen Pankin peruskorko, joka on aina korkojakson pituudesta riippumaton yksi prosenttiluku. Markkinakorot ja myös niiden perusteella määritellyt viralliset viitekorot, kuten Helibor, määritellään aina vektorina eli kaksisarakkeisena taulukkona. Ensimmäisessä sarakkeessa on korkojakson pituus (esim. 1 kk, 2 kk, 3 kk, 6 kk, 9 kk, 12 kk) ja toisessa sitä vastaava korkoprosentti, joka ilmaistaan aikajakson pituudesta riippumatta aina vuotuisena korkona. Erot eivät siis johdu siitä, että matemaattisesti esim. 3 kk on vain neljännes vuodesta. Kun korkotaso muuttuu, se muuttuu usein taulukon eri riveillä eri tavalla.

Korot esitetään usein **korkokäyränä** tai **tuottokäyränä (yield curve)** graafisesti siten, että x-akseli kuvaa korkojakson pituutta ja y-akseli vuotuista korkoa tai tuottoa. (Eri laatuisten tai eri pituisten instrumenttien nimelliset korkoprosentit eivät ole suoraan vertailukelpoisia. Siksi niistä yleensä lasketaan ensin ns. efektiivinen tuotto, joka eliminoi eri instrumenttien erilaisten korkonlasku- ja maksutapojen vaikutuksen). Kun pitkien korkojaksojen korot ovat korkeammat kuin lyhyiden korkojaksojen korot, on tapana sanoa, että "korkokäyrä on nouseva". Päinvastaisessa tapauksessa se on laskeva. Nousevaa korkokäyrää pidetään normaalina, sillä ihmiset yleensä edellyttävät sitä korkeampaa korkoa sijoitukselleen, mitä pidemmäksi ajaksi rahat sitoutuvat. Korkokäyrä voi olla melkein minkä muotoinen tahansa (myös aivan tasainen) ja kaikenlaiset muutokset ovat mahdollisia (yhdensuuntainen siirtymä, jyrkkyyden muutos, mutkan tai piikin muodostuminen tai tasoittuminen jne.). Korkokäyrän muoto ja muutokset heijastavat luonnollisesti rahamarkkinoilla kulloinkin vallitsevaa tilannetta.

## 6.4 KORKORISKIIN VAIKUTTAMINEN

Sen jälkeen kun korkopositio on analysoitu ja tiedetään, millä tavalla sitä pitäisi mahdollisesti muuttaa, käytettävissä on lähinnä kahdenlaisia keinoja, nimittäin:

- vaikuttaminen uusien sopimusten korkoehtoihin ja
- erilaisten korkoinstrumenttien ostaminen ja/tai myyminen.

Tässä yhteydessä oletan lukijan tuntevan tavallisimmat kotimaiset korkoinstrumentit eli lainat, talletukset, joukkovelkakirjat, sijoitustodistukset, yritystodistukset, kuntatodistukset, valtion velkasitoumukset, sopimusvelat, notariaattilainat ja -sijoitukset ja näiden ulkomaiset vastineet (joita on paljon erilaisia). Näillä ns. **käteisinstrumenteilla** voi jo tehdä paljon korkoriskiprofiilin muuttamiseksi. Käteisinstrumenttien huono puoli pelkäästään korkoriskin hallitsemiseksi on siinä, että niiden käyttö kasvattaa tasetta, niistä aiheutuu tarpeettomasti suuria kassavirtoja ja transaktiokustannukset saattavat nousta korkeiksi, jos niitä samanaikaisesti ostetaan ja myydään tietynlaisen korkoprofiilin aikaansaamiseksi. Mm. näistä syistä on kehitelty ns. **johdannaisinstrumentteja**, jotka ovat kirjanpidollisesti **taseen ulkopuolisia sitoumuksia**. Niillä korkoriskin hallinta voidaan toteuttaa "siistimmin" eli paisuttamatta tasetta ja siten, että vain korkovoitto tai -tappio maksetaan rahassa eikä sitä pääomaa, jolle korkoa lasketaan.

### **Kiinteä vai vaihtuva korko, korkojakson pituus**

Luottoa ottaessaan tai sijoitusta tehdessään yrityksellä on usein mahdollisuus valita, onko korko **kiinteä** vai määräajoin **vaihtuva**. Edelleen **korkojakson pituus** on usein valittavissa. Kolmas tärkeä tekijä on vaihtuvakorkoisen sopimuksen **viitekorko** eli mihin viitekorkoon sopimuksen korko sidotaan. Sikäli kuin sopimuksen vastapuoli antaa mahdollisuuden näihin asioihin vaikuttaa, ne kannattaa luonnollisesti päättää ALM-tarkastelun antamalla pohjalta.

### **Laina/depo-tekniikka, forward-forward**

Jos ALM-tarkastelu osoittaa epätasapainoa jonakin tulevaisuudessa olevana ajanjaksona, siis esim. ensi syyskuusta joulukuuhun asti, tällainen vaje voidaan kattaa vaikka heti seuraavasti: Nyt voidaan ottaa **laina**, joka erääntyy joulukuussa ja sijoittaa se talletukseen ("**depo**"), joka erääntyy syyskuussa (tai tarvittaessa toisinpäin). Olennaista on se, että kun molemmat operaatiot tehdään nyt, niiden korot saadaan kiinnitetyiksi jo nyt, vaikka järjestelyn likviditeetivaikutus alkaa vasta syyskuussa. Tällaisen laina- ja talletuskombinaation heikkoutena on kuitenkin se, että järjestely kasvattaa tasetta. Jos järjestelyn eri osat tehdään eri pankkien kanssa, se rasittaa luottolimittejä, aiheuttaa täyden "spreadin" maksamisen pankille molemmista liiketoimista laina- ja talletuskoron erotuksena ja on kallis purkaa. Jos järjestelyn molemmat puolet tehdään samassa pankissa, näitä epäkohtia voidaan ehkä osittain lieventää. Pisimmälle vietyinä pankki ei teekään asiakkaan kanssa kahta erillistä sopimusta vaan yhden **forward-forward**-sopimuksen. Silloin pankin diileri rakentaa järjestelyn em. komponenteista pankin sisällä.

Forward-forward-sopimuksessa siis sovitaan nyt kiinteä korko jollekin sellaiselle lainalle tai talletukselle, joka alkaa nyt sovittavana päivänä tulevaisuudessa ja jatkuu tiettyyn, nyt sovittavaan päivään saakka. Olennainen ero jäljempänä kuvattaviin instrumentteihin

verrattuna on siinä, että forward-forwardissa myös pääoma, jolle korko juoksee, maksetaan osapuolten välillä.

### **Korkotermiinit ja -futuurit, FRA:t**

Korkotermiinit ja -futuurit ovat keskenään samantapaisia instrumentteja. **Korkotermiini (Future Rate Agreement = Forward Rate Agreement = FRA)** on yleensä pankin ja asiakkaan tai kahden pankin välinen sopimus. **Korkofutuuri** on muuten samanlainen instrumentti, mutta se tehdään erityisen futuuripörssin välityksellä. Kun pankeille riittää termiinisopimuksen vakuudeksi yleensä vastapuolelle myönnetty luottolimiitti, futuuripörssien yhteydessä tappiolliset positiot katetaan päivittäin tilitettävillä marginaalitulimaksuilla. Suomalaisissa optio- ja futuuripörssissä on kuitenkin hiljattain alettu käydä kauppaa myös korkotermiineillä. Niissä sopimuksen antama nettotulos maksetaan yhdellä kertaa sopimuksen päättyessä eikä päivittäisinä marginaalitulimaksuina. Ilmeisesti juuri siksi niitä kutsutaan termiineiksi eikä futuureiksi, vaikka ne ovatkin vakioituja ja kaupankäynti tapahtuu pörssin kautta.

Korkotermiini ja korkofutuuri ovat siis sopimuksia, joissa osapuolet sopivat kuvitteellisesta kiinteäkorkoisesta esim. 3 kuukauden pituisesta lainasta tai talletuksesta, joka alkaa nyt sovittavana päivänä tulevaisuudessa, mutta jota ei todellisuudessa koskaan tehdä. Sopimusta tehtäessä lyödään lukkoon korko, rahamäärä ja laina-aika. Muut sopimusehdot ovat pitkälle vakioituneet, joten niistä ei tarvitse erikseen sopia jokaisen kaupan yhteydessä. Sopimusta tehtäessä kumpikaan osapuoli ei maksa toiselle mitään preemiota tms. Futuuripörssin marginaalitulille täytyy kyllä tallettaa ns. alkumarginaali (initial margin), joka on luonteeltaan käteisvakuus parin päivän mahdollisen tappion varalta. Termiini ja futuuri poikkeavat kuitenkin edellä kuvatusta forward-forwardista siinä, että se ei johda todellisten lainapääomien maksuun, vaan ainoastaan korkoerojen nettoarvon tilitykseen. Sulkemispäivänä verrataan sovittua kiinteätä (esim. 3 kk) korkoa sillä hetkellä markkinoilla vallitsevaan (esim. 3 kk Helibor-)korkoon. Näiden korkojen perusteella lasketaan termiinin tai futuurin sisältämän sitoumuksen rahallinen arvo ja häviölle jäänyt osapuoli maksaa sopimuksen nettoarvon vastapuolelle. Futuurisopimuksissa vastapuolena on aina futuuripörssin clearingyhtiö, joka puolestaan maksaa voittoa saaneelle osapuolelle sopimuksen nettoarvon.

Futuuri- ja termiinisopimukset ovat molempia sopijapuolia sitovia. Molemmista voi kyllä tarvittaessa päästä eroon jo ennen sopimuksen päättymistä. Futuuriposition voi aina kumota samalle eräpäivälle tehtävällä vastakkaisella kaupalla. 99 % kaikista futuurisopimuksista kumotaankin vastakaupoilla ennen eräpäivää. Termiinisopimus voidaan kumota samalla periaatteella vastapuolena olevan pankin kanssa. Olennaista on kuitenkin huomata se, että sekä futuurin että termiinin kumoaminen vastakaupalla tapahtuu aina päivän hintaan. Jos positio on käynyt epäedulliseksi, siitä ei pääse eroon ilmaiseksi.

Korkoterminissä eli FRA:ssa on sanottu yhdistyvän forward-forwardin ja korkofutuurin parhaat puolet. Se on taseen ulkopuolinen sitoumus, jossa nimellispääomat eivät liiku eivätkä kasvata tasetta. Kun se tehdään kahden kesken (ilman futuuripörssin clearingyhtiön välitystä), siihen sisältyy vastapuoliriski. Luottoriski on kuitenkin vain kahden koron

erotuksen suuruusluokkaa. Asianmukaisissa limiittijärjestelmissä sen ei pitäisi myöskään kuluttaa luottolimiittiä sen enempää. Päinvastoin kuin futuureihin, FRA:han ei liity jäljempänä kuvattavaa basis-riskiä eikä marginaalileijä. Positio voidaan sulkea tekemällä uusi vastakkainen FRA. FRA-sopimuksia pankit tekevät sekä keskenään että asiakkaitten kanssa.

### **Korko-optiot**

Korko-optioita tehdään sekä optiopörssien välityksellä että suoraan pankeista. Jälkimmäisiä kutsutaan **OTC**-optioiksi ("over the counter", tiskin ylitse). OTC-optioiden riskinä pidetään suuressa maailmassa sitä, että niiden jälkimarkkinoilla ei ole riittävästi likviditeettiä, mikä jättää OTC-option ostajan enemmän tai vähemmän pankin armoille, jos hän haluaa myydä option takaisin. Periaatteessa tämä pätee Suomessakin, mutta Suomessa taas molemmat optiopörssit ovat korkoinstrumenteissa vielä vaihdoltaan pieniä, jolloin niidenkään tuotteilla ei välttämättä ole riittävää likviditeettiä.

Korko-optiot ovat muuten samankaltaisia kuin korkofutuurit ja -termiinit, mutta niissä toisella osapuolella (option haltijalla eli ostajalla) on oikeus - mutta ei velvollisuutta - tiettyyn kuvitteelliseen talletukseen tai lainaan. Toisella sopijapuolella (option asettajalla eli myyjällä) on puolestaan velvollisuus sovittuun talletukseen tai lainaan, jos option haltija päättää käyttää option. Korko-optionkin elinkaari päättyy nettoarvon tilitykseen. Ajatusrakennelman pohjana olevaa lainaa tai talletusta ei siis todellisuudessa yleensä tehdä. Tosin esim. USA:ssa on olemassa myös sellaisia korko-optioita, joiden perusteella on todella mahdollisuus saada jokin korkoa tuottava arvopaperi, esim. pitkäaikainen valtion obligaatio. Niinkään on olemassa optioita, joiden perustana on futuuri. Kun sellaisen option käyttää tai toteuttaa, saa futuurisopimuksen, joka vielä antaa tietynlaista suojaa. Tarkemmin sanottuna sellaisen CALL-option OSTAJA saa halutessaan PITKÄN futuuriposition eli on OSTANUT futuurisopimuksen. Vastaavasti PUT-option OSTAJA saa halutessaan LYHYEN futuuriposition eli on MYYNYT futuurisopimuksen.

Ellei option haltija käytä optiota määrättyinä aikoina, se raukeaa. Nettoarvon tilitykseen päättyvän korko-option jokainen haltija luonnollisesti ottaa vastaan nettoarvon, jos se on positiivinen. Option ostaja eli haltija maksaa myyjälle eli asettajalle sopimuksen teon yhteydessä optiosta maksun eli ns. premion. Muita maksuvelvoitteita ei ostajalla ole. Premio on yleensä pieni mutta lopullisesti menetetty kulu. Option nettoarvo voi olla siihen verrattuna suuri, varsinkin jos on kysymys sellaisesta korko-optiosta, jonka perusta (underlying) on pitkäaikainen joukkovelkakirja ja jos sen lisäksi pitkissä koroissa sattuu option voimassaoloaikana jyrkkä muutos. Option ostajaa verrataan usein vakuutuksen ottajaan ja option asettajaa vakuutuksen antajaan. Jälkimmäinen kerää markkinoilta suuren määrän pieniä premioita, mutta voi joutua silloin tällöin maksamaan todella suuriakin summia. Optiomarkkinoilla kuka tahansa, jolla on rahaa ja vakuuksia, voi tässä mielessä leikkiä vakuutusyhtiötä. Optioiden asettamiseen (eli kirjoittamiseen eli myymiseen) ei nimittäin tarvita mitään erityistä toimilupaa tms. Sen ei myöskään tarvitse olla jatkuvaa toimintaa vaan voi rajoittua jopa yhteen ainoaan kauppaan. Sekä optioita että futuureja voi myydä sellainenkin, jolla niitä ei ennestään ole. ("Myyntiavaus" avaa "lyhyen position".)

Kun muissa korkoinstrumenteissa nimenomaan korkoprosentti on yleensä se, joka noteerataan ja josta neuvotellaan, korko-optioissa asia on toisin. Option ostaja voi kutakuinkin vapaasti valita sopimuskoron. Option hinta puolestaan riippuu siitä, mitä riskipitoisemman tason ostaja valitsee. Jos sijoittaja haluaa turvata esim. 4 kuukauden kuluttua alkavalle 3 kk:n korkojaksolle korkotuoton, joka on 2 prosenttiyksikköä korkeampi kuin tämänhetken Helibor, hän ei saa optiota halvalla. Hinta on luonnollisesti toinen, jos sopimuskorko (strike) on 2 prosenttiyksikköä tämänhetkisen Heliborin alapuolella.

Korko-option **reaaliarvolla** tarkoitetaan sen sopimuskorolla ja tämänhetken markkinakorolla laskettujen hintojen erotusta. Jos se on positiivinen, optiota sanotaan **plusoptioksi** ("in-the-money"). Sellaisesta joutuu maksamaan suhteellisen korkean preemion, mutta se suojaaa parhaiten nyt vallitsevan korkotason. **Tasaoptio** ("at-the-money") on optio, jonka sopimuskorko on sama kuin nykyinen markkinakorko.

**Miinusoptio** ("out-of-the-money") ei anna nykyisen korkotason jatkuessa sulkemispäivään saakka haltijalleen mitään. Sen sopimuskorko on huonompi kuin nykyinen markkinakorko. Sellainen optio kannattaa ehkä ostaa katastrofisuojaksi. Mitä kauempana option sopimuskorko eli strike on nykyisestä korkotasosta huonompaan suuntaan, sitä halvemmalla option saa.

Option hinnan katsotaan muodostuvan em. reaaliarvosta ja ns. **aika-arvosta**. Toisinpäin katsottuna aika-arvoa on option hinnassa kaikki se, mikä ei ole reaaliarvoa - mistä se sitten johtuukin.

Perustyyppiä olevien optioiden pohjalta on kehitelty paljon erilaisia muunnelmia. Esimerkiksi "Average Rate Option" on sellainen, että option haltijalla on oikeus saada jotakin, jos tietyn viitekoron päivittäisten noteerausten keskiarvo tietyltä esim. 3 kk:n aikaväliltä ylittää sopimuksessa määritellyn "strike"-tason. On selvää, että kolmen kuukauden korkonoteerausten keskiarvo heilahtelee paljon rauhallisemmin kuin yksittäisten päivien noteeraukset. Kun heilahtelu eli volatilitteetti pienenee, myös option ostohinta eli preemio halpenee. Tämäntapaisia muunnelmia on muitakin. Erikoisista optioista käytetään yleisnimitystä "exotics".

### **Koronvaihtosopimus (IRS)**

Korovaihtosopimus (Interest Rate Swap, IRS) on kahden osapuolen välinen sopimus korkovirtojen vaihtamisesta keskenään ilman että sijoitus- tai velkapääomia vaihdetaan.

Tärkein motivaatio swappien tekoon on rahoituskustannusten (cost of funds) säästö molemmille osapuolille! Korko maksetaan sovitulle nimellisarvolle, joka voi sopimuskauden aikana pienentyä ennalta sovitulla tavalla. Useimmiten se pysyy saman suuruisena koko sopimuskauden, mutta alenevämääräisiä käytetään silloin, kun swapilla katetaan jotakin sellaista luottoa, jota lyhennetään useammassa erässä. Swappi voidaan "purkaa" vain tekemällä (yleensä jonkun toisen osapuolen kanssa) uusi swappi, joka kumoaa aiemmin tehdyn swapin taloudellisen vaikutuksen. Tällöin myös aiempi swappi on siis edelleen juridisesti voimassa. Swappiin liittyy aina vastapuoliriski, joka on enintään pääoman koron

suuruusluokkaa. Samana päivänä erääntyviä vastakkaissuuntaisia koronmaksuja netottamalla vastapuoliriski saadaan pienennetyksi kahden koron erotuksen suuruusluokkaan.

Korkoswapit ovat taseen ulkopuolisia sitoumuksia. Niitä voi olla "laajennetun taseen" molemmilla puolilla, siis taseen ulkopuolisena velkana tai saatavana. Vaikka ne usein liittyvät toiminnallisesti johonkin lainaan, joukkovelkakirjaemissioon tms, juridis-kirjanpidollisesti ne ovat täysin itsenäisiä sopimuksia, jotka voivat jatkaa elämäänsä kokonaan erillään niistä tase-eristä, joihin ne ehkä alunperin jotenkin kytkeytyivät.

Useimmiten koronvaihtosopimuksessa vaihdetaan kiinteäkorkoinen korkovirta johonkin viitekorkoon sidotuksi vaihtuvakorkoiseksi korkovirraksi tai päinvastoin. Siten voidaan kiinteäkorkoinen sopimus ikäänkuin vapauttaa kellumaan markkinakorkojen mukaan tai päinvastoin "lukita" vaihtuvakorkoisen sopimuksen korko jollekin tietylle tasolle. Toinen yleinen koronvaihtosopimuksen tyyppi on ns. basis-swap, jossa vaihtuvakorkoinen korkovirta vaihdetaan toiseen vaihtuvakorkoiseen, mutta eri viitekorkoon sidottuun tai eri pituisin korkojaksoin tarkistettavaan korkovirtaan.

### **Korkotakuut (Cap, Floor, Collar)**

Korkotasolle voidaan sopia korkein tai matalin mahdollinen arvo tekemällä **Cap (korkokatto)**, **Floor (korkolattia)** tai **Collar (korkokaulus, korkoputki)**.

Englanninkielinen yleisnimitys näille sopimustyypeille on **Interest Rate Guarantee (IRG)**, jonka voinee vapaasti suomentaa sanalla korkotakuu. Kun johonkin luottosopimukseen liitetään tällainen instrumentti, luoton korko vaihtelee muuten sovitulla tavalla jonkun viitekoron mukaan, mutta pankki takaa sen, että korko ei kuitenkaan mene katto-, lattia- tai kaulussopimuksessa määriteltyjen rajojen ulkopuolelle.

Nämä sopimukset liittyvät tyypillisesti pitkäaikaisiin luottojärjestelyihin. Esimerkiksi alle vuoden pituisissa sopimuksissa samaan tulokseen pääsee helpommin edellä kuvatuilla FRA-, korko-optio- yms. tekniikoilla. Korkokattosopimusta voidaan pitää eräänlaisena peräkkäisten optioitten sarjana, jonka haltijalla on oikeus kutakin luoton korkojaksoa vastaavaan FRA-sopimukseen. Sitä ei voi pitää FRA-sopimusten sarjana, koska korkokaton (cap) haltijalla on vain oikeus, mutta ei velvollisuutta cap-sopimuksessa sovittuun korkoon. Jos viitekoron pohjalta laskettu luottokorko on hänelle jollakin korkojaksolla edullisempi, hän pääsee hyötymään siitä jättämällä tavallaan cap-sopimuksen käyttämättä tuon korkojakson aikana. FRA-sopimuksessahan se ei olisi mahdollista, vaan sellainen sopimus on molempia osapuolia sitova.

Optioluonteensa vuoksi korkokattosopimuksesta peritään yleensä etukäteismaksu eli preemio. Se määräytyy samaan tapaan kuin muidenkin optioiden preemiot eli on sitä korkeampi, mitä pitkäaikaisemmasta sopimuksesta on kysymys, mitä enemmän korkotaso vaihtelee ja mitä edullisemmalle korkotasolle asiakas korkokaton haluaa. Asiakas joutuu tekemään kompromissin sen välillä, kuinka paljon preemiota hänen kannattaa maksaa kuinkakin edullisesta korkotasosta.

Korkolattia toimii aivan samoin kuin korkokatto, mutta rajoittaa koron liikettä alaspäin.

Korkokaulus on puolestaan yhdistelmä korkokatto- ja korkolattiasopimuksista. Premio ei kuitenkaan ole kaksinkertainen, koska kauluksen eri puolet ovat vastakkaisten sopijapuolten intressissä: Jos pankin luottoasiakas tekee sellaisen korkokaulussopimuksen, joka todennäköisesti antaa pankille luotosta normaalikorkoa korkeamman minimikoron joiakin korkojaksoina, tällaisesta korkokauluksesta perittävä premio on pienempi kuin pelkästä korkokatosta perittävä.

## Swaption

Swaption on eräs uusimmista swap-tekniikoista. Se on optio eli oikeus tehdä tietyn ajan kuluessa swappi eli koronvaihtosopimus. Kuten muistakin optioista, swaptionista peritään sopimusta tehtäessä kertamaksu eli premio.

Swaption on hyödyllinen esimerkiksi sellaisessa tarjoustilanteessa, jossa jonkin suuren rakennus- tms. kohteen tarjoaja joutuu perustamaan tarjouksensa kiinteäkorkoiseen rahoitussuunnitelmaan. Pitkäaikainen kiinteäkorkoinen rahoitus on ehkä tarkoitus hankkia swap-tekniikalla vaihtuvakorkoisilta markkinoilta. Rahoitusjärjestelyä ei voida kuitenkaan lopullisesti sopia vielä tarjousvaiheessa, koska tilauksen saaminen on silloin vielä sangen epävarmaa. Jos tilaus saadaan, swaption käytetään. Jos tilausta ei saada, swaption jätetään käyttämättä, jolloin se siis raukeaa. Maksettu premio jää silloin tarjouskilpailukuluksi, joka on lopullisesti menetetty.

Swaptioneita on - kuten muitakin optioita - tyypiltään "amerikkalaisia" ja "eurooppalaisia". Ensimmäinen voi käyttää milloin tahansa sen voimassaoloaikana, jälkimmäisen vain tiettyinä sulkemispäivinä. Näiden lisäksi on olemassa kolmas swaption-tyyppi: Sen nojalla swaptionin haltija voi halutessaan pidentää voimassa olevaa koronvaihtosopimusta siten, että sovitut korkovirrat jatkuvat vielä esim. useita vuosia alkuperäisen sovitun päättymispäivän jälkeen.

Swaptionit ovat vielä melko vähän tunnettuja sopimustyyppiä, mutta niille on ennustettu loistavaa tulevaisuutta erityisesti ALM-tarkasteluun perustuvassa korkoriskien hallinnassa.

## Yleistä suojaustekniikoista

Varsinkin silloin, kun suojaukseen käytetään vakioituja instrumentteja, pätevän suojan rakentaminen ja mitoittaminen ei ole mikään helppo tehtävä. Yksinkertaisin suojausesimerkki on sitä tyyppiä, että yrityksen pitää ottaa 5 kuukauden kuluttua 3 kuukauden Helibor-sidonnainen laina ja se haluaa nyt suojautua siltä varalta, että 3 kk:n Helibor-korot nousevat. Näin yksinkertaisessa tapauksessa suojaus on helppoa, jos termiini- tai futuurimarkkinoiden hintakehitys seuraa tarkoin käteismarkkinoiden hintakehitystä. Niin ei kuitenkaan aina käy. Silloin puhutaan ns. **basis-riskistä eli perusriskistä** (Basis = futuuria vastaavan käteisinstrumentin hinnan ja futuurin hinnan erotus). Jos ja kun "basis" muuttuu sopimuksen voimassaoloaikana, suojaus ei pidä sataprosenttisesti. Käytännössä tuskin kenenkään problematiikka on edes näin yksinkertaista. Usein suojaukseen joudutaan käyttämään eri instrumenttia kuin missä alkuperäinen riski on. Silloin puhutaan **ristiinsuojauksesta (Cross Hedging)**. Se suurentaa perusriskiä kahdella tavalla: Instrumenttien hintakehitys voi olla

erilainen ja niiden voimassaoloaika voi olla eri pituinen.

Edellä kuvatut asiat johtavat siihen, että käytännön suojaustyötä tekevän henkilön tulee koko ajan seurata valppaana ao. markkinoita. Portfoliolle haluttu suoja joudutaan yleensä rakentamaan monista eri komponenteista, joita sopivasti yhdistelemällä voidaan päästä suurin piirtein haluttuun lopputulokseen. Tärkeitä huomioonotettavia tekijöitä ovat mm.

**suojauskerroin** (eli montako standardisopimusta riskin kattamiseen tarvitaan), sopimusten erilaiset nimellisarvot, sopimusten erilaiset eräpäivät, niiden hintavaihteluiden välinen riippuvuus (regressio tai korrelaatio) ja **konversiokertoimet**. Viimeksimainittu tekijä liittyy siihen problematiikkaan, että todellisen maailman sopimukset eivät vastaa maturiteetin ja vuotuisen koron suhteen täsmälleen niitä kuvitteellisia sopimuksia, jotka ovat vakioitujen futuurisopimusten pohjana.

Yhteenvetona voitaneen sanoa, että suurten korkoriskien suojaaminen taseen ulkopuolisilla sopimuksilla vaatii yleensä jatkuvaa (vähintään päivittäistä) ao. markkinoiden ja valitun suojausstrategian analyttistä seurantaa. Täytyy tietää oma tilanne tarkasti ja se mihin suuntaan markkinat ovat menossa. Ehkä kaikkein vaikein asia on ajoitus: Ei riitä, että tietty operaatio on oikean suuntainen, se pitää myös osata tehdä oikeaan aikaan. Milloin oikea aika olisi ollut, sen tietää varmasti vasta jälkikäteen, jolloin se on jo luonnollisesti myöhäistä.

## 6.5 VALUUTTAKURSSIRISKIT

### 6.5.1 Transaktioriskit ja niiltä suojautuminen

Seuraavassa on aluksi esitelty tavallisimmat "sisäiset" menettelytavat, joilla yritys voi suojautua transaktioriskeiltä. Sen jälkeen käsitellään samaan tarkoitukseen tarjolla olevia "ulkoisia" instrumentteja, joita lähinnä pankit tarjoavat asiakkailleen ja käyttävät itsekin.

#### Valuuttatilien pito

Silloin kun yrityksellä on samassa valuutassa jatkuvasti kassavirtaa molempiin suuntiin, kaikkein yksinkertaisin tapa pienentää valuuttariskiä on valuuttatilien (ja määräaikaisten valuuttatalletusten) käyttö. Tämä ei riitä ainoaksi menetelmäksi kenellekään. Se sopii parhaiten sellaiselle yritykselle, kuten ulkomaanliikettä harjoittavalle vakuutusyhtiölle, jonka taseen molemmilla puolilla on jatkuvasti ulkomaanrahan määräisiä eriä, jotka halutaan pitää valuutoittain tasapainossa.

Valuuttatilillä pidettävät varat siis mahdollisesti tasapainottavat valuuttamääräistä vastuovelkaa. Välttämällä tarpeetonta edestakaista valuutanvaihtoa säästetään transaktiokustannuksissa. Valuuttakauppoja voidaan tehdä harvemmin ja suuremmissa erissä. Haittana voi olla valuuttatililtä saatava huonompi korko.

#### Konsernin sisäinen netotus

Varsinkin monissa eri maissa toimivien konsernien kannattaa netottaa konsernin sisäiset maksut siten, että yksittäisiä suoritteita ei konserniyhtiöiden kesken lainkaan makseta. Niistä pidetään kirjaa valuutoittain ja nettomäärät maksetaan määräajoin. Minimoidessa transaktioiden lukumäärä minimoidaan myös niistä aiheutuvat kulut.

#### Tehokas kassanhallinta ja perintä

Mitä tarkemmin ja luotettavammin eri valuutoissa tulevien ja menevien maksujen määrät ja ajankohdat tunnetaan etukäteen, sitä paremmin kaikki niihin liittyvät riskit voidaan hallita. Tehtyjen suojausoperaatioiden jälkikäteen tapahtuva pidentäminen tai lyhentäminen aiheuttaa aina lisäkustannuksia ja suojan "falskaaminen" puolestaan ylimääräistä riskiä. Saapuvien maksujen ajoitus riippuu ulkopuolisesta maksajasta, jonka maksukäyttäytymistä ei voi normaaleissa liikesuhteissa aivan varmasti tietää. Täsmällistä maksukäyttäytymistä edistää täsmällinen perintä.

## **Maksujen tahallinen aikaistaminen tai viivyttäminen**

Liikekumppanien kassanhallintaa vaikeuttava taktiikka on se, että itse ei maksetakaan erääntyviä maksuja ajallaan, vaan tahallaan joko ennen eräpäivää (**leading**) tai vasta eräpäivän jälkeen (**lagging**). Näistä varsinkin jälkimmäinen helposti vahingoittaa liikesuhteita ja saattaa vaatia jonkinlaista jälkihoitoa. Kumpikin menettely lähtee liikkeelle kassanhallinnasta, jossa on havaitaan, että jossakin tilanteessa nimenomaan tällä tavalla voidaan välttyä turhalta valuuttariskiltä. Varsinkin silloin, kun huhutaan markan devalvoitumisesta, yritykset kiirehtivät pian erääntyvien valuuttamääräisten maksujen suoritusta, jos valuutta joudutaan markoilla ostamaan.

## **Laskutusvaluutan valinta**

Tavarakaupan yhteydessä sovittu laskutusvaluutta ratkaisee usein sen, kenen päänvaivaksi valuuttariski käytännössä jää. Esimerkiksi japanilainen autonvalmistaja on niin vahvassa asemassa jälleenmyyjänsä nähden, että se voi hinnoitella autonsa jenseissä. Suomalainen viejä joutuu puolestaan yleensä sopimaan vientihinnan jossakin muussa valuutassa kuin Suomen markoissa. Se osapuoli, joka saa laskutusvaluutan sovituksi oman kotimaansa valuutaksi, välttyy valuuttariskiltä ilman erityisiä suojaustoimenpiteitä. Tosin suoja ei ole välttämättä täydellinen, koska tuotteen valmistuksessa on voitu käyttää muussa valuutassa ostettuja tuotantontekijöitä. Monilla aloilla kuitenkin vallitsee esim. USD-määräiset maailmanmarkkinahinnat, joita noudatetaan sellaistenkin maiden välisessä kaupassa, joiden kummankaan rahayksikkö ei ole USD.

## **Valuuttakurssimuutosten ottaminen huomioon kauppahinnassa**

Kauppasopimukseen sisällytetään usein erilaisia lausekkeita, joilla kauppahintaa muutetaan, jos valuuttakurssi olennaisesti muuttuu ennen suorituksen toimitusta tai sen maksua. Tavallisesti lausekkeessa on määritelty jokin määrä tai raja, jonka verran valuuttakurssin täytyy vähintään muuttua ennen kuin hintaa tarkistetaan.

## **Valuuttakorit**

Valuuttakorit ovat olleet viime vuosina erittäin suosittuja suomalaisten yritysten lainanotossa. Kun Suomen markan korkotaso oli huomattavasti päävaluuttojen korkotasoa korkeampi, oli houkuttelevaa ottaa valuuttaluottoa siihen liittyvästä valuuttakurssiriskistä huolimatta. Useimmissa yrityksissä ei ollut erityistä syytä muun liiketoiminnan valuuttakurssiriskin kattamiseksi ottaa lainaa juuri jossakin tietystä valuutassa. Se haluttiin saada vain mahdollisimman matalakorkoisena ja ilman tarpeetonta sitoutumista jonkin tietyn valuutan satunnaiseen heilahteluun. Tältä pohjalta pankit suunnittelivat kukin omia valuuttakorejaan, joissa yhdistyi mahdollisimman alhainen korkotaso ja kurssin vakaus optimaalisella tavalla. Esimerkiksi KOP:n KOX-korissa on tietty kiinteä määrä USD:tä, DEM:iä, GBP:tä ja JPY:tä. Kun niiden kurssit vaihtelevat päivittäin, eri valuuttojen prosentuaaliset osuudet tietystä

korivaluutan määrästä (tai sen vasta-arvosta Suomen markkoina) vaihtelevat päivittäin.

Valuuttakoria voi monissa yhteyksissä käsitellä ikäänkuin se olisi oma valuuttayksikkö. Monien edellä kuvattujen lainanottajien ongelmaksi jäi avoin valuuttaposition markkaan nähden.

### **Laina/depo-tekniikka**

Suuri osa valuuttakurssien muutoksiin liittyvästä epävarmuudesta voitaisiin poistaa ottamalla lyhytaikaisia luottoja eri valuutoissa ja sijoittamalla varoja eri pituisiin määräaikaistalletuksiin aina kulloisenkin tilanteen edellyttämällä tavalla. Esimerkiksi valuutan termiinioston asemesta valuutta voitaisiin ostaa heti ja tallettaa siihen asti, kunnes se tarvitaan. Tämä tekniikka soveltuu paremmin pankkien kuin muiden yritysten käyttöön, koska pankkien välisillä talletusmarkkinoilla korkopäiväkäytäntö, korkotaso ja maksuliikenteen nopeus on parempi kuin mitä asiakasyrityksille tarjotaan. Valuuttojen termiinikurssien hinnoittelu perustuu juuri siihen teoriaan, että pankki kattaa termiinkaupat tällä tavalla. Tällöin termiinikurssin ja spot-kurssin ero ("termiinipisteet") jää riippumaan asianomaisten kahden valuutan korkoerosta eikä se perustu kurssikehityksen ennustamiseen, kuten joskus luullaan.

### **Valuuttatermiini ja sen muunnokset**

Valuutan termiinkauppa on yleisimmin käytetty tapa suojautua transaktioriskiltä. Osapuolet sopivat etukäteen kiinteän arvopäivän, valuuttakurssin ja rahamäärän. Näitä ei voi jälkikäteen muuttaa kuin tekemällä markkinahintaan uuden sopimuksen. Asiakkaan kannalta tämä voi olla hankalaa, koska suojattavan kassavirran ajankohtaa harvoin tiedetään päivän tarkkuudella monta kuukautta etukäteen. Asiakas ei myöskään pääse hyötymään suotuisasta kurssikehityksestä. Lyhyillä periodeilla termiini on kuitenkin yksi harvoista suojatumiskeinoista.

Edellä mainittujen epäkohtien lieventämiseksi eri pankit ovat kehittäneet termiinistä asiakkaan kannalta joustavampia versioita. Sellaiset tuotteet ovat pankkikohtaisen tuotekehittelyn tulosta eikä niillä käydä pankkien kesken kauppaa. Myös tuotteiden nimet vaihtelevat pankeittain. Esimerkkejä termiinkaupan muunnoksista:

Kiinteäksi sovitun arvopäivän asemesta sovitaan päivämäärät, joiden välisenä aikana asiakas voi tehdä valuuttakaupan sovittuun kurssiin. Asiakas voi halutessaan vaihtaa sovitun valuuttamäärän myös useammassa erässä sovitun aikavälin kuluessa.

Asiakas määrittelee valuutan, arvopäivän ja valuuttakurssin ylä- tai alarajan (vain toisen). Pankki määrittelee toisen rajan. Sovittuna ajankohtana valuuttakauppa toteutetaan muuten spot-kurssin mukaan, mutta jos se on sovittujen rajojen ulkopuolella, kauppa tehdään sovittuun rajakurssiin.

## Valuuttafutuurit

Valuuttafutuuri on termiinkauppa, joka tehdään futuuripörssin välityksellä. Kaupan kohteena on vakiomäärä valuuttaa sovittuun hintaan. Toimitus tapahtuu vain tiettyinä vakioituina päivinä, jotka futuuripörssi päättää. Näin ollen valuuttafutuurit eivät ole se keino, jolla hankitaan juoksevasti valuuttaa päivittäisiin maksuihin. Valuuttafutuurit sopivat parhaiten suurten yritysten budjetoitujen valuuttavirtojen muodostaman kokonaisuuden kattamiseen. Termiiniin verrattuna sen etuna on "suuressa maailmassa" se, että futuuripörssin välityksellä se voidaan varmemmin siirtää milloin tahansa - tietysti päivän hintaan - jollekin muulle, jolloin operaation nettotulos realisoituu.

Valuuttafutuuri ei rasita yritykselle pankissa myönnettyjä limiittejä, mutta siitä kertyvä tappio tulee kattaa päivittäisillä marginaalitulimaksuilla. Marginaalitulitapahtumien päivittäinen kirjaaminen voi tuntua suuritöiseltä. Se, että valuuttafutuuri on pitkälle vakioitu - siis eräpäivän, rahamäärän yms. suhteen - on sekä etu että haitta. Juuri vakiointi tekee jälkimarkkinat mahdollisiksi ja riittävän likvideiksi. Toisaalta vakiointi on vastakohta sille, että sopimus olisi tarkkaan räätälöity yrityksen tarpeisiin. Näin ollen futuureilla tapahtuva suojaus ei ole koskaan helppoa eikä suoraviivaista. Suoja joudutaan käytännössä aina rakentamaan kombinaationa useista eri jaksoille ja määrille tehdyistä futuurisopimuksista, jotka kukin elävät markkinoilla omaa elämäänsä. Varsinkin ns. basis-riskiä täytyy vahtia päivittäin. (Basis=spot-hinnan ja futuurihinnan erotus).

## Valuuttaoptiot ja niiden yhdistelmät

Valuuttaoptio kuten optiot yleensäkin, antavat oikeuden mutta ei velvollisuutta tehdä jotakin. Valuuttaoptio antaa oikeuden tehdä tietyn ennalta sovitun valuuttakaupan. Optioiden yleisiä ominaisuuksia ja niihin liittyviä käsitteitä on käsitelty edellä korko-optioiden ja korkotakuiden yhteydessä. Aivan samoin, kuin luottoihin voitiin liittää cap-, floor- ja collar-sopimuksia, myös valuuttakauppaa voidaan tehdä siten, että sopimuksessa on valuuttakurssin ylärajaa, alarajaa tai molempia koskeva optio. Kaulusoptiossa jälleen ylä- ja alaraja ovat vastakkaisten sopimuspuolten intressissä, joten preemiot osittain netottuvat.

Kun nettoarvon tilitykseen päättyvän korko-option kohdalla todettiin, että tottakai jokainen käyttää sellaisen option, jos sillä positiivista arvoa on, valuuttaoption kohdalla korostuu option käytön vapaaehtoisuus. Valuuttaoptio onkin erityisen käyttökelpoinen silloin, kun valuutan vaihtoon halutaan varautua, mutta ei olla vielä aivan varmoja, tarvitaanko sitä vai ei. Tyypillisesti tällainen tilanne vallitsee silloin, kun valmistaudutaan johonkin suureen kauppaan, joka saattaa kuitenkin vielä jäädä toteutumatta. Koska valuuttaoptio sisältää vain toispuolisen veloitteen, se antaa samanaikaisesti mahdollisuuden sekä suojautumiseen että suotuisasta kurssikehityksestä hyötymiseen. Näistä syistä se on joustavampi instrumentti kuin termiini- tai futuurisopimukset.

### 6.5.2 Laskennallinen valuuttariski ("Translation Exposure")

Laskennallinen valuuttariski eli taseriski (translation exposure) syntyy siitä, että

kirjanpidossa - niin tuloslaskelmassa kuin taseessakin - eri valuuttojen määräiset erät joudutaan ilmaisemaan yrityksen tai konsernin perusvaluutassa, siis esimerkiksi Suomen markkoina.

Esimerkki: Suomalainen valuutusyhtiö ostaa ulkomaisen sijoituskiinteistön, jonka markkinahinta sijaintimaassa pysyy vakaana mutta valuuttakurssit muuttuvat hankinnan jälkeen.

Laskennallinen valuuttariski ei yleensä lyhyellä aikavälillä aiheuta kassaperusteisia tuottoja tai menetyksiä kuin ehkä verotuksen kautta. Pitkällä aikavälillä se purkautuu transaktioriskiksi esim. silloin kun ulkomainen investointikohde myydään.

Eri maiden kirjanpitolainsäädäntö ja sen pohjalta annetut esim. vakuutusyhtiöiden ja pankkien kirjanpito-ohjeet sisältävät erilaisia määräyksiä siitä, millä periaatteella minkäkinlaiset tuloslaskelma- ja tase-erät tulee kirjata. Erilaisten kirjauskäsittelyjen selvittäminen menee tämän esityksen tarkoituksen ulkopuolelle. Todettakoon vain lyhyesti, että eri vaihtoehtoja tulee mm. siitä, käytetäänkö ao. maksujen maksamishetkellä vallinneita "historiallisia" kursseja vai tilinpäätöshetkellä vallitsevia kursseja. Ulkomaisen sijoituksen tuloskehitystä seurattaneen yleensä alkuperäisvaluutassa ja vasta laskelman lopputulos muunnetaan yrityksen perusvaluutaksi. Toinen tapa on se, että jokainen tapahtuma muunnetaan erikseen yrityksen perusvaluutaksi ja tulos lasketaan perusvaluutan määräisten erien perusteella. Nämä eri laskutavat johtavat erilaisiin tuloslukuihin.

### **Pitkäaikainen rahoitus**

Koska laskennallinen kurssiriski tulee yleensä pitkäaikaisista ulkomaisista investoinneista, luonnollisin tapa eliminoida sitä on tietysti ao. maasta hankittu pitkäaikainen rahoitus, siis yleensä pankkilaina.

### **Valuuttatermiinit**

Silloin, kun suojaustarve on ajaltaan rajoitettu tai määrältään vaihteleva, sitä voidaan ehkä kattaa peräkkäisillä valuuttatermiineillä. Niitä tehdään yksi kerrallaan ja kun sen eräpäivä lähestyy, sitä jatketaan "spot-forward"-swapilla. (Spot-kaupalla katetaan päättyvän termiinin sisältämä maksuvelvoite ja sen vastakauppana tehdään uusi termiini seuraavalle kaudelle). Ulkomaiset investoinnit ovat kuitenkin yleensä kestoaltaan etukäteen rajoittamattomia.

### **Konsernin sisäiset järjestelyt**

Konsernin sisäisillä netotus-, maksatus- ja siirtohintamenettelyillä voidaan ehkä jossakin määrin vaikuttaa laskennallisen valuuttariskin määrään. Mikä tahansa manipulointi ei ole kuitenkaan sallittua edes konsernin sisällä, vaan se voi antaa esim. vero- tai kilpailuviranomaisille aiheen puuttua asiaan.

## **Osinkopolitiikka ja oman pääoman lisääminen**

Ulkomaisen tytäryhtiön oma pääoma on yleensä aina laskennallisen kurssiriskin lähde emoyhtiölle. Emoyhtiö voi vaikuttaa laskennalliseen kurssirisktiin mm. osinkojen jakamis- ja kotiuttamispäätöksillä sekä maksamalla tytäryhtiöön lisää omaa pääomaa. Tällaisten operaatioiden verovaikutukset on etukäteen selvitettävä ja sellaiseen voidaan tarvita erityinen lupa keskuspankilta.

## **Valuuttaswapit ja "back-to-back"-lainat**

Pitkäaikaiset valuutanvaihtosopimukset eli valuuttaswapit ovat kehittyneempi muoto Back-to-back-lainajärjestelystä. Molemmille on ominaista, että kaksi yritystä, joilla on omat vahvuutensa eri maissa, tekevät keskinäisen sopimuksen valuuttojen vaihdosta. Useimmiten ainakin toinen osapuoli on pankki tai pankki asettuu välittäjäksi kahden osapuolen väliin. Esimerkiksi amerikkalainen yhtiö, jolla on tytäryhtiö Suomessa, ja suomalainen yhtiö, jolla on tytäryhtiö USA:ssa, voisivat löytää yhteisen intressin tehdä pitkäaikainen sopimus dollareiden ja markkojen vaihdosta siten, että kummallekin emoyhtiölle tulee tytäryhtiönsä omaa pääomaa vastaava pitkäaikainen velka tytäryhtiön sijaintimaan valuutassa.

Käsite "back-to-back" viittaa siihen, että kaksi samankaltaista mutta vastakkaissuuntaista sopimusta tehdään yhtäaikaan. Swap-sopimukset edustavat uudempaa tekniikkaa, jossa yksi sopimus sisältää kaiken tarvittavan. Siinä osapuolet myyvät toisilleen tietyt valuuttamäärät ja sitoutuvat ostamaan ne esim. 10 vuoden kuluttua takaisin samaan kurssiin (tai ainakin nyt sovittavaan kurssiin). Kun swapissa eivät lainapääomat liiku, siihen ei liity lainapääoman suuruista vastapuoliriskiä. Jos valuuttakurssit muuttuvat sopimuksen voimassaoloaikana paljon siitä tasosta, mihin sopimuksen päättyessä tapahtuva valuutanvaihto on sovittu tehtäväksi, sopimukselle voi kuitenkin kertyä melkoinen markkina-arvo toisen osapuolen hyväksi ja vastaavasti tietysti toisen osapuolen tappioksi. Jos sillä on suojattu molempien investointeja, molemmat saavat tavoittelemansa suojan, minkä johdosta toinen sopijapuoli on onnellinen ja toista harmittaa, ettei jättänyt suojaamatta. Swapit ovat taseen ulkopuolisia sitoumuksia.

## **Factoring, leasing ja "sale & leaseback"**

Rahoitusyhtiöiden kehittämällä tekniikoilla monet tase-erät voidaan korvata tuloslaskelmaerillä ja sillä tavalla vaikuttaa laskennalliseen kurssirisktiin. Niillä voidaan myös siirtää asioita taseesta taseen ulkopuolisiksi. Tällaisia tekniikoita ovat ainakin myyntisaatavien rahoitus (factoring), pitkäaikainen vuokraus (leasing) ja oman kiinteän omaisuuden myynti yhdistettynä pitkäaikaiseen takaisinvuokraukseen (sale & leaseback).

### **6.5.3 "Economic Exposure"**

En tiedä, miten "Economic Exposure" pitäisi suomentaa, ehkä "taloudellinen riski" sallitaan

tässä yhteydessä siihen asti, kunnes joku neuvoo paremman suomenkielisen vastineen. Se on englanninkielessä vakiintunut käsite, joka tarkoittaa yrityksen toimintaympäristöön sisältyvää valuuttakurssiriskiä. Siis sitä, että valuuttakurssien muutos vaikuttaa haitallisesti yrityksen myöhempiin kassavirtoihin. Aiemmin mainitsemani amerikkalaisen autotehtaan tapaus on hyvä esimerkki siitä, kuinka valuuttakurssin muutos voi ratkaisevasti vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn, vaikka sillä ei itsellään olisikaan avointa valuuttapositiona.

Taloudellinen riski ei näy taseesta tai taseen liitetiedoista suoraan. Se saattaa löytyä analysoitaessa yrityksen arvoketjua, riippuvuuksia ja ulkoista toimintaympäristöä. On sanottu, että monet puhtaasti kotimarkkinoilla toimineet suomalaisyritykset ovat hiljattain menneet konkurssiin siitä syystä, että Suomen keskuspankki piti markan arvoa pitkän aikaa keinotekoisena korkealla, mikä puolestaan antoi tuontitavaramme hintedun.

Lyhyellä aikavälillä tuontiyritykset voivat varautua esim. markan devalvoitumiseen tekemällä hinnastoihinsa valuuttakurssivaruksen. Kovin pitkään se ei välttämättä auta, sillä hintojen nostaminen saattaa tyrehdyttää myynnin. Kaikenkaikkiaan taloudellisen kurssiriskin käsittely edellyttää syvällistä yrityskohtaista suunnittelua ostojen, myynnin, tuotannon, alihankintojen yms. kohdistamiseksi mahdollisimman fiksulla tavalla. Tämänkaltaiset linjauksymykset eivät ole enää rahoitushallinnon asioita vaan vaativat yrityksen korkeimman johdon toimenpiteitä.

Finanssi-instrumenteista tässä yhteydessä käyttökelpoisimmat lienevät pitkäaikaiset valuuttaswapit ja joissakin tilanteissa pitkäaikaiset valuuttaluotot. Suomalaisten kotimarkkinayritysten tilannetta niiden ottamat valuuttaluotot ovat vain pahentaneet, mutta aiemmin esimerkkinä mainitun amerikkalaisen autotehtaan olisi ehkä pitänyt ottaa mahdollisimman suuri jenimääräisen laina - tietysti ennen jenin dollarikurssin alenemista.

Lyhyehkön aikavälin tarpeisiin soveltuvat valuuttaoptiot, termiinit ja näiden yhdistelmät. (Optio olisi muuten ihanteellinen pitkäaikaisiinkin tarpeisiin, mutta sen hinta tunnetusti nousee sitä korkeammaksi, mitä pidempi sen voimassaoloaika on. )

## 6.6 SIOITUSTEN HINTARISKIT

Edellä on jo käsitelty koron muutoksen vaikutus korkoinstrumenttien, kuten joukkovelkakirjojen hintoihin. Edelleen kaikki se, mitä edellä on sanottu optioiden ja futuurien käytöstä valuutta- ja korkoriskien yhteydessä tai teknillisen analyysin käytöstä, pätee myös osakesijoituksiin. Osakemarkkinoilla on omat johdannaisinstrumenttinsa, joiden perusta (underlying) on osakkeiden pörssikurssista laskettu indeksi tai yksittäisen pörssi-yhtiön osake. Sen lisäksi tietysti korko- ja valuuttakurssiriskit ovat läsnä myös esim. osakesijoitustoiminnassa suoraan tai välillisesti. Suoraan silloin, kun sijoitetaan ulkomaisiin osakkeisiin tai lainarahalla, ja välillisesti siten, että korot ja valuuttakurssit vaikuttavat pörssi-yhtiöiden tuloskehitykseen ja sijoittajien intressiin ostaa osakkeita.

Puhtaan sijoitusriskin käsittely tapahtuu usein käyttäen ajatuskehikkona ns. Capital Asset Pricing -mallia (CAPM). Sen perusajatus on, että sijoittajan tuotto-odotus ja sijoituksen riski kulkevat käsikädessä. Sijoittajalla on aina vaihtoehtona ns. riskitön korkosijoitus, jollaisena

Suomessa pidetään esim. Helibor-pankin sijoitustodistusta tai pienemmistä rahoista puhuttaessa pankkiin tehtyä määräaikaistalletusta. Tosin nykyisen pankkikriisin aikana kaikki eivät pidä niitäkään riskittöminä. Muita sijoitusvaihtoehtoja verrataan kulloinkin saatavissa olevaan riskittömään korkoon. Mitä enemmän joku muu sijoitusvaihtoehto sisältää ilmeistä riskiä, sitä korkeamman sijoitustuoton sijoittaja edellyttää siitä saavansa.

Sijoitustuotto tulee sijoittajalle osittain suoraan sijoituskohteesta osinkona ja osittain sijoitusmarkkinoilta arvonnousuna, joka myytäessä realisoituu myyntivoittona. Arvonnousu tai -lasku riippuu osittain ao. yhtiön menestyksestä ja varsinkin tulevaisuuden näkymistä, mutta paljolti myös muista arvopaperimarkkinoihin ja sijoittajien omaan talouteen vaikuttavista tekijöistä, esimerkiksi pääomatulojen verotuksesta. Yhtiökohtaisten asioiden lisäksi melkein mikä tahansa uutinen saattaa herättää sijoittajissa yleistä uskoa tulevaisuuteen tai päinvastoin, mikä heti näkyy myös osakkeiden noteerauksissa.

Ensisijainen keino sijoitusriskin pienentämiseksi on sijoitusten hajauttaminen erilaisiin kohteisiin, siis esimerkiksi lyhytaikaisiin korkoinstrumentteihin, pitkäaikaisiin korkoinstrumentteihin, osakkeisiin ja kiinteään omaisuuteen (maa, metsä, kiinteistöt). Jos rahaa on paljon, niin kussakin ryhmässä - mutta joka tapauksessa ainakin pörssiosakesalkun osuus - kannattaa lisäksi jakaa vähintään muutamaan toisistaan riippumattomaan sijoituskohteeseen. Hirveän moneen yhtiöön sijoituksia ei kannata pilkkoa, koska hajautuksen eli diversifioinnin edut ovat suurimmaksi osaksi saatavissa jo esim. viiteen yhtiöön sijoitettaessa. Mitkä sitten riippuvat toisistaan ja mitkä eivät, siitä asiasta voi kysyä neuvoa ammattimaisilta sijoitustutkijoilta. He seuraavat jatkuvasti eri yritysten ja niiden osakekurssien kehitystä, laskevat niistä erilaisia tunnuslukuja ja tutkivat erilaisia keskinäisiä riippuvuuksia. Luonnollisesti samalla toimialalla toimivat yhtiöt kohtaavat omalla toimialallaan enemmän yhteisiä tuloskehitykseen vaikuttavia ulkoisia tekijöitä kuin täysin eri aloilla toimivat.

Tärkein eri osakkeiden riskiä toisiinsa vertaava tunnusluku on ns. **beeta**-kerroin. Kaikkien mahdollisten sijoitusten eli teoreettisen "markkinaportfolion" beeta on 1. Markkinaportfoliota joudutaan käytännössä approksimoimaan osakemarkkinoiden yleisindeksillä (esim. Hex-indeksillä). Jos jollakin olisi ennestään sellainen sijoitusportfolio, joka täysin seuraa yleisindeksin kehitystä, portfolion riski kasvaa ostettaessa sellainen osake, jonka beeta on ykköstä suurempi. Vastaavasti, jos ostettavan osakkeen beeta on ykköstä pienempi, portfolion riski pienenee. Tässä yhteydessä riski tarkoittaa lähinnä sitä, kuinka suurella todennäköisyydellä todellinen sijoitustuotto poikkeaa kuinkakin paljon tuotto-odotuksesta.

Jos riskitön talletuskorko on vaikkapa 10 % ja osakesijoituksen aloittavaan yritykseen arvioidaan tuottavan 80 % vuodessa, sijoittaja voi olla tyytyväinen vielä silloinkin, jos sijoitustuotto jää puoleen arvioidusta. Sensijaan, jos tuottoarvio on alunperinkin ollut vain 14 %, sijoittaja edellyttää vuotuisten heilahtelujen olevan edellistä pienempiä eli hyväksyy pienemmän riskin.

Itselläni on 1980-luvulta myönteisiä kokemuksia toisentasoisesta hajauttamisesta: Pörssisijoitusten ostoja ja myyntejä tehtiin keskenään kilpailevien pankkien ja pankkiiriliikkeiden välityksellä siten, että kohtuullisissa rajoissa luotin kultakin taholta annettuihin vinkkeihin ja seurasin niiden toteutumista. Mitä luotettavammiksi tietyn välittäjän

antamat suositukset osoittautuivat, sitä enemmän luottamus häneen kasvoi ja sitä suurempi osa kaupoista ohjautui hänelle Amerikassa erilaisten 'fund managereitten' suorituskyvyn julkisella mittaamisella on pitkät perinteet ja siitä on puolestaan tullut joillekin bisnes. Suomessa eri analyytikoiden julkista vertailua tapahtuu lähinnä siten, että lehdissä julkaistaan vertailuja heidän hoidossaan olevien sijoitusrahastojen tuottokehitystä.

## 6.7 INFLAATORISKI

Johdannossa esittämäni kattavuusperiaatteen velvoittamana kirjaan tähän luetteloon vielä inflaatoriskin, vaikkei minulla siitä paljon sanottavaa olekaan. Tuotannollisessa toiminnassa, jossa esim. palkkakustannus suorastaan ratkaisee yrityksen tuloksen, inflaatio on kaikessa suunnittelussa huomioon otettava erittäin tärkeä tekijä. Siksi tuloslaskelman ja taseen budjetoinnissa inflaatioprosentti jätetään yleensä sellaiseksi muuttujaksi, jolle voidaan helposti kokeilla erilaisia arvoja eri vuosille.

Finanssiliiketoiminnassa tilanne on puolestaan usein sellainen, että liikekulujen osuus tuloksen muodostuksessa ei ole ratkaiseva. Siksi inflaatiokin vaikuttaa toimintaan paljon enemmän toista kautta, nimittäin valuuttakurssien ja korkojen kehityksen ja mahdollisesti sijoituskohteiden arvonmuutoksen kautta. Jotkut sopimukset voivat sitäpaitsi olla suoraan sidottuja johonkin indeksiin, johon inflaatio vaikuttaa. Kansantaloudessa kaikki nämä asiat kietoutuvat toisiinsa. Niiden välisten riippuvuuksien mallintaminen on kansantaloustiedettä, joka yrityksen ulkopuolisena asiana ei kuulu enää tämän kirjoituksen aihepiiriin. Yrityksen finanssiriskien hallinnan kannalta on kuitenkin tärkeää, että organisaatiossa joku tuntee kansantalouden vuorovaikutusmekanismeja ja seuraa, mitä mm. inflaation suhteen on tapahtumassa.

## 7. LISÄTIEDOT JA LUKIJAPALAUTE

Tämän kirjoituksen aihepiiristä on olemassa runsaasti kirjallisuutta ja koulutustarjontaa. Itse olen nojannut oman kokemuksen lisäksi tietolähteisiin, joihin olen enemmän tai vähemmän sattumanvaraisesti vuosien varrella törmännyt. Siksi on ehkä viisainta jättää kirjallisuusluettelon teko jonkun tieteellisemmin orientoituneen kirjoittajan asiaksi.

Kuten jo johdannossa totesin, mahdollisesti teen tästä "julkaisusta" vielä joskus sopivan tilaisuuden tullen uusiakin versioita. Jos haluat pysyä postituslistalla, lähetä kiinnostuksen ilmaus, joka ei sisällä mitään velvollisuuksia kummallekaan osapuolelle, tämän kirjoituksen lopussa olevaa lomaketta tai siitä otettua valokopiota käyttäen tai vapaamuotoisena osoitteeseen: Timo Ahjos, Tyynelänkuja 2 C 25, 00780 HELSINKI.

Otan vastaan palautetta myös puhelimitse (työaikana, ellei esimies pane pahakseen, numerossa ~~90-163-9426~~ ja ~~muina aikoina 90-3471-594~~).

~~Voit käyttää myös Elisa-sähköpostia (käyttäjätunnus "Ahjos Timo") tai CompuServeä (käyttäjätunnus 100276,3343).~~ Kiinnostuksesi voit ilmaista riippumatta siitä, oletko nähnyt tämän alkuperäiskappaleena vai valokopiosta otettuna valokopiona.

Yhteystiedot v. 2000:

Puhelin: (09)3471594 tai 040 580 2757.

Sähköposti: info@kanfi.com

## KIINNOSTUKSEN ILMAUS

(ilman mitään sitoumusta kummallekaan osapuolelle)

Olen nähnyt moniteesi "Finanssiriskien hallinta". Jos siitä joskus ilmestyy korjattu, laajennettu tai muuten uusittu versio, haluaisin mielelläni saada siitä kopion itselleni. Yhteystietoni ovat selvästi tekstattuina seuraavat:

Nimi:

[Asema: ]

[Yritys:]

Postiosoite:

Olin / En ollut läsnä VALIKO-tilaisuudessa 21.4.93/ 28.4.94

Kommentteja ja parannusehdotuksia moniteen uuden version tai myöhempien esittelytilaisuuksien varalle (tarvittaessa jatka kääntöpuolelle tai eri paperille):

Palautetaan osoitteella: Timo Ahjos, Tyynelänkuja 2 C 25, 00780 HELSINKI  
(valokopio riittää)

# Kuka vakuuttaa finanssiriskit – vakuutusyhtiö vai pankki?

Yritysten perinteiset riskit kuten tulipalon vaara, tapaturmavaara ja avainhenkilöiden kuoleman vaara, ovat jo hyvin hallinnassa. Finanssiriskit ovat ongelma. Korko- ja valuuttariskit koskevat käytännöllisesti katsoen jokaista yritystä.

Sijoitustoimintaa harjoittavia yrityksiä koskevat lisäksi sijoitusten hintariskit. Likviditeettiriski on lähes aina olemassa.

Tuntuisi luonnolliselta, että vakuutusyhtiöt kehittäisivät 1990-luvulla tuotteita finanssiriskien varalle. Jos yritys kysyy vakuutusyhtiöltä, miten esimerkiksi korko- tai valuuttariskiltä voisi suojautua, se saisi luultavasti vastaukseksi, että

tuollaisten riskien varalle ei ole vakuutusta.

*Vakuutusyhtiöllä on jopa paremmat edellytykset hallita riskiportfoliota kuin pankilla.*

Entäpä jos sama yritys kääntyy pankin puoleen: Todennäköisesti pankki esittelee laajan valikoiman erilaisia suojauskeinoja. Ne eivät ehkä tarjoa joka suhteessa ihanteellista ratkaisua, mutta pankki osaa analysoida riskit ja hallitsee suojauskeinot.

Pankin tarjoamaa riskinsiirtoa ei kutsuta vakuuttamiseksi, koska vain vakuutusyhtiö voi harjoittaa vakuutusliikettä. Myöskään käytettävä tekniikka ei ole perinteistä vakuutustekniikkaa.

Mielestäni erot ovat kuitenkin vain muodollisia. Jos asiakasyritys saa maksua vastaan osan riskistä siirrettyksi pankille tai pankin välityksellä jollekin kolmannelle osapuolelle, efektiivisesti sitä voi pitää vakuuttamisena.

Vakuutusyhtiöllä on juridis-kirjanpidollisesti jopa paremmat edellytykset hallita riskiportfoliota kuin pankilla. Vakuutusyhtiön taseessa on sellaiseen toimintaan erityisesti konstruoidut elementit, vakuutusmaksuvastuu ja korvausvastuu, joihin vakuutussitoumuksista aiheutuva vastuu kirjataan. Erityinen tasoitusvastuu (aiemmin tasoitusvaraus) tasoittaa riskiliikkeen vuosittaista stokastista neilahtelua.

Koko tasetta ja sen kehitystä vakuutusyhtiö säätelee matemaattisten mallien avulla, joiden parametrit hyväksyy sosiaali- ja terveysministeriön vakuutusosasto.

Pankissa vastaavanlaisista sitoumuksista aiheutuvat vastuut ilmoitetaan yksinkertaisesti taseen ulkopuolisina sitoumuksina. Sitoumus realisoituu eräpäivänään tulosvaikutteiseksi, eikä tasoitusvarauksen kaltaista tasausta tavallista



Artikkelin kirjoittaja filosofian maisteri Timo Ahjo toimii kehityspäällikkönä KOP:n treasury-toiminnossa. Hän on työskennellyt myös Kansa-yhtiöissä eläkevakuutusaktuaarina ja sijoitustoiminnan johtoryhmän jäsenenä. Kirjoittajan työnantaja KOP ei ole vielä ottanut kantaa artikkelissa esitettyihin ajatuksiin.

parempien ja tavallista huonompien vuosien kesken voi tehdä.

*Pankki puhuu suojauksesta tai financial engineeringistä vaikka se käytännössä tarkoittaa vakuuttamista.*

Riskien hinnoittelu on vakuutusyhtiöissä vakuutusmatematiikoiden eli aktuaarien ja toisaalta niin sanottujen underwritereiden asiana. Pankeissa vastaavia riskinhallintatekniikoita hallitsevilla henkilöillä on useimmiten ekonomin, ekonomistin tai diplomi-insinöörin koulutus.

Pankeissa ei tietenkään puhuta vakuuttamisesta, vaan esimerkiksi suojauksesta, hedgingistä tai "financial engineeringistä". Jälleenvakuutusalan underwriteriä vastaa lähinnä interbank-dealer.

Brokerit toimivat sekä jälleenvakuutus- että raha- ja valuuttamarkkinoilla kutakuinkin samalla periaatteella.

Miten pankit sitten vakuuttavat finanssiriskejä? Lyhyesti sanottuna konstruimalla erilaisista finanssi-instrumenteista sellaisia sopimuksia tai sopimuspaketteja, joiden yhteenlaskettu nettovaikutus antaa halutun lopputuloksen. Käytävissä on muun muassa erilaisia korollisia ja korottomia velkainstrumentteja.

Erityisen hyvin suojaukseen soveltuvat niin sanotut johdannaismenetelmät, joita ovat korko- ja valuuttatermiinit, futuurit, optiot ja swapit. Niiden avulla taitava rahoitusinsinööri konstruoi asiakkaalle vaikka minkälaisen riskiprofiilin.

*Uusien palveluiden virrassa pankki- ja vakuutus tuotteiden välinen ero on hämärtynyt.*

Perinteisessä pankkitoiminnassa pankin ja sen kunkin asiakkaan välinen kassavirta on samaa suuruusluokkaa molempiin suuntiin. Jokainen tallettaja nostaa aikanaan talletuksensa korkoineen ja vastaavasti tarkoituksena on, että jokainen lainan ottaja aikanaan maksaisi lainansa korkoineen.

Perinteisessä vakuutustoiminnassa taas useimmat asiakkaat vain maksavat

vakuutusmaksuja eivätkä saa maksamiinsa rahoja koskaan takaisin. Korvauksia saavat voivat taas saada monikymmenkertaisesti sen mitä ovat itse maksaneet.

Ero pankki- ja vakuutus tuotteiden välillä on kuitenkin uusien tuotteiden myötä hämärtynyt. Säästövakuutus voi olla käytännössä hyvin lähellä talletusta. Vastaavasti edellä mainitut johdannaisinstrumentit voivat olla hyvin lähellä vakuutusta.

Vakuutusyhtiön riskinhallinnan lähtökohdanna on portfolioajattelu. Samankaltaisia vakuutuksia ja vahinkoja ei käsitellä kovin yksilöllisesti vaan massana, jonka odotetaan tasoittuvan suurten lukujen lain mukaan.

Hinnoittelu perustuu paljolti vastaavanlaisista vakuutuskohteista saatuun kokemukseen, jota arvioidaan tilastollisin menetelmin.

Kuitenkin myös aivan ainutkertaista riskejä vakuutetaan. Sellainen oli esimerkiksi amerikkalaisten tv-yhtiöiden ottama vakuutus sen varalta, että USA:n joukkue ei osallistu Moskovan olympialaisiin. Ainutkertaisten riskien hinnoittelu perustuu subjektiiviseen todennäköisyysarvioon ja on verrattavissa vedonlyöntiin.

*Pankki kattaa riskinsä välittömästi, vakuutusyhtiö odottaa valtaosan riskeistä tasoittuvan suurten lukujen lain mukaan.*

On huomattava, että vakuutusyhtiö ei ilman muuta kata riskiä jälleenvakuutuksella tai muulla kolmannen osapuolen antamalla suojalla, vaan odottaa valtaosan riskeistä tasoittuvan yhtiön oman portfolion sisällä ja yhtiön tasoitusvarauksen ja muiden varausten kautta.

Jälleenvakuutuksella katetaan vain tarkoin harkittu osa suuresta yksittäisestä riskistä tai koko vakuutuskannasta eli portfoliosta.

Pankissa puolestaan on normaalia, että asiakkaan kanssa tehty kauppa välittömästi katetaan toisella kaupalla esimerkiksi toisen pankin kanssa. Näiden kahden kauppahinnan välisestä marginaalista pankille jää tuottoa.

Pankkikin voi pitää omia riskipositi-

oita keskuspankin sallimissa rajoissa, mutta silloin on kysymys oman korkotms. näkemyksen toteuttamisesta tuloksentekomielessä eikä suurten lukujen lain soveltamisesta.

Omassa sijoitustoiminnassaan pankki voi soveltaa portfolioajattelua aivan samoin kuin muutkin sijoittajat.

Vakuutusyhtiö voisi tarjota asiakkaalleen vakuutusmuotoisen suojan, joka jättäisi täsmällisesti määritellyn omavastuusuuden. Varsinainen riskinhallintatyö siirtyisi asiakasyrityksestä vakuutusyhtiön tai ehkä vakuutus konserniin kuuluvan finanssipalveluyhtiön tehtäväksi.

*Finanssiriskeissä vakuutusyhtiö voisi jälleenvakuutuksen sijasta turvautua pankin tarjoamiin palveluihin.*

Vakuutusyhtiö voisi soveltaa näihin riskeihin normaaleja riskiteoreettisia mallejaan, joiden mukaan suuri osa riskistä jää omaan riskiportfolioon. Siinä tapahtuu tasoittumista eri asiakkaiden kanssa tehtyjen sopimusten kesken. Toisaalta vakuutusyhtiön erityisrakenteet, kuten tasoitusvaraus, tasoittaisivat stokastista heilahtelua eri vuosien kesken.

Siltä osin kuin normaalisti turvauttaisiin kansainvälisiin jälleenvakuutusmarkkinoihin, voitaisiin finanssiriskeissä turvautua pankkien tarjoamiin palveluihin.

Oman vakuutuskannan suojaus (hedging), tietoinen riskinotto (spekulointi) ja mahdollinen hintaerojen hyödyntäminen (arbitraasi) tapahtuisi pankkien kautta tai samoilla markkinoilla kuin missä pankitkin toimivat.

Parhaassa tapauksessa kaikki osapuolet hyötyisivät. Asiakasyritys saisi riskinsä hoidetuksi yksinkertaisella vakuutus sopimuksella, joka ei vaatisi sellaista jatkuvaa työtä ja seurantaa kuin esimerkiksi oma futuurisalkku.

Pankit saisivat lisää volyyymiä hoitaakseen ja välittääkseen, kun johdannaisinstrumentteja alettaisiin nykyistä enemmän käyttää hyväksi.

Timo Ahjos