

Lappeenrannan teknillinen yliopisto  
Kauppatieteellinen tiedekunta  
Talouden ja yritys juridiikan laitos  
Rahoitus



## SUOMALAISTEN INDEKSILAINOJEN TUOTON LASKENTATAVAT JA TUOTTOMAHDOLLISUUDET

Kandidaatintutkielma  
Maija Mustonen  
30.11.2007

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2 INDEKSILAINOJEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....</b>	<b>4</b>
2.1 Historia ja aikaisempi tutkimus.....	4
2.2 Rakenne .....	6
2.3 Pääomaturva ja riskit .....	7
2.4 Hinnoittelu ja kustannukset.....	9
2.5 Tuoton määräytyminen .....	10
2.5.1 Osallistumisasteen ja arvostuspäivien merkitys .....	11
2.5.2 Kohde-etuksien hajautuksen ja tuottoleikkureiden vaikutus .....	12
<b>3 DATA JA TUTKIMUSMENETELMÄ.....</b>	<b>14</b>
3.1 Tutkimusaineisto.....	14
3.2 Tutkimusmenetelmä .....	16
<b>4 TUOTON LASKENTA JA LOPULLINEN INDEKSIHYVITYS .....</b>	<b>17</b>
4.1 Aktia Osakeobligaatio 5/2004.....	17
4.2 Mandatum Ares - indeksilaina 3/2005.....	19
4.3 OKOn Osakeindeksilaina Kiina IV/2003 .....	21
4.4 Nordean Maailma Ekstra 6/2003 .....	24
<b>5 INDEKSILAINOJEN TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT .....</b>	<b>28</b>
<b>6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>30</b>
<b>LÄHDELUETTELO .....</b>	<b>32</b>

## 1 JOHDANTO

Viime vuosien aikana strukturoidut sijoituslainat ovat kasvattaneet suosiotaan suomalaisten sijoittajien keskuudessa. Strukturoidut lainat ovat suurimmaksi osaksi indeksilainoja, jotka tarjoavat sijoittajille vaihtoehdon osakesijoittamiselle, mutta osakemarkkinoita pienemmällä riskillä. Osakemarkkinoiden ja pörssikurssien heilahtelu sekä sijoittajien turvallisuushakuisuus ovat syitä indeksilainojen suosion takana, sillä indeksilainojen liikkeellelaskijat lupaavat sijoitukselle pääomaturvan. (Heiskanen, 2006)

Vaikka ensimmäinen suomalainen indeksilaina laskettiin liikkeelle jo vuonna 1994, ovat indeksilainojen markkinat Suomessa suhteellisen uudet ja niiden kasvu on alkanut vasta muutama vuosi sitten. Markkinoille on laskettu paljon uudenlaisia tuotteita ja tarjolla runsaasti eri vaihtoehtoja. Myös indeksilainoja tarjoavien liikkeeseenlaskijoiden määrä on kasvanut. Vuonna 2006 indeksilainojen kaupankäynti kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna yli 44 prosenttia, myyntivolyymin ollessa yhteensä 2,4 miljardia euroa (Repo, 2007). Vuoden 2007 ensimmäisen puolikkaan myyntivolyymi pääomaturvatuissa sijoitustuotteissa oli reilut 1,2 miljardia euroa (Suomen strukturoitujen sijoitustuotteiden yhdistys ry, 2007).

Suomalaiset ovat perinteisesti olleet enemmän säästämiseen kuin sijoittamiseen halukkaita. Osuuspankin Sijoittajabarometrin (6/2007) mukaan sijoituskohteita valitaan ensisijaisesti niiden turvallisuuden perusteella. Indeksilainojen suosio perustuu sijoittajien turvallisuushakuisuuden lisäksi paljolti myös liikkeellelaskijoiden tehokkaaseen markkinointiin. Indeksilainojen tuottomahdollisuudella ja pienemmällä riskillä houkuttelevat mainokset ovat nykyään paljon esillä pankkien sijoitusmarkkinoinnissa (Hämäläinen, 2006). Tuotto voi kuitenkin olla sijoittajalle ennakkokäsityksiin nähden pettymys, sillä tuoton laskentatavat ja indeksilainojen hinnoittelu ovat monimutkaistuneet (Terhemaa, 2007b). Monimutkaisen kokonaisuuden lisäksi useimmiten samaan kohde-etuuteen sidottuja indeksilainoja ei ole samanaikaisesti markkinoilla ja tämän vuoksi indeksilainojen keskinäinen vertailu on haastavaa.

Koska indeksilainamarkkinat ovat vasta hiljattain alkaneet kasvaa, tutkimukset suomalaisista indeksilainoista ovat vähäisiä. Rahoitustarkastus on osana arvopaperimarkkinoiden valvontaa tutkinut indeksilainojen hinnoittelua, tuoton laskentaa ja lainaehtojen toteutumista. Indeksilainan ollessa monille sijoittajille tuntematon ja hankalasti ymmärrettävä sijoitustuote, sijoituspäätöstä tehtäessä olisi tärkeää tutustua lainaehtoihin ja niissä kerrottuihin tuoton laskentatapoihin. Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena on tutkia suomalaisten eri liikkeellelaskijoiden indeksilainojen lainaehdoissa määriteltyjä tuoton laskentatapoja ja niiden vaikutuksia sijoittajan saamaan tuottoon indeksilainan erääntyessä. Koska tutkimusaineistoa oli saatavilla rajoitetusti, ei tutkimuksen tavoitteena ole tehdä yleistävää tutkimusta suomalaisista indeksilainamarkkinoista. Tutkimuksen tarkoituksena on enemmänkin tuoda esille indeksilainojen arvostuspäivien ja tuottoleikkureiden merkitystä tuoton laskennassa sekä kohde-etuuksien monipuolisia vaihtoehtoja. Päätavoitteen ohella tarkoituksena on pohtia pääomaturvatun sijoitustuotteen merkitystä sijoittajalle.

Tutkimusaineistona on neljä erääntynyttä indeksilainaa suomalaisilta liikkeellelaskijapankeilta. Tarkasteluun mukaan otetut indeksilainat on pyritty valitsemaan siten, että ne kuvaisivat mahdollisimman monipuolisesti vaihtelevia tuoton laskentatapoja ja indeksilainojen kohde-etuuksia. Siten indeksilainojen arvot eräpäivänä ja sijoittajien saamat indeksihyvitykset vaihtelevat tutkimuksessa käsiteltyjen indeksilainojen välillä. Tutkimusaineistoa on kerätty liikkeellelaskijoiden julkaisemista tiedotteista, internet-sivuilta, sekä haastattelemalla kahden eri liikkeellelaskijapankin sijoitusasiantuntijaa sekä yhtä sijoituspäällikköä. Haastatteluista saatua aineistoa on käytetty sekä tutkimuksen teoriaosassa että tutkittavien indeksilainojen tuoton laskentaa tarkastelevassa osassa.

Tutkimus etenee siten, että luvussa 2 käydään läpi indeksilainojen historiaa, aiempaa tutkimusta sekä taustateoriaa. Luvussa 3 esitellään tutkimusaineistona käytetyt indeksilainat sekä tutkimusmenetelmä. Neljännessä luvussa analysoidaan tutkimusaineistoa ja sekä tutkitaan indeksilainojen tuoton muodostumista. Luvussa 5 pohditaan lyhyesti indeksilainojen tulevaisuuden näkymiä. Viimeisessä luvussa esitetään lyhyt yhteenveto ja tutkimuksen johtopäätökset jatkotutkimusaiheiden kera.

## 2 INDEKSILAINOJEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS

### 2.1 Historia ja aikaisempi tutkimus

Vaikka indeksilainat ovat tulleet Suomen markkinoille vasta hiljattain, ne ovat Euroopassa jo suhteellisen vanha sijoitustuote. Indeksilainojen eri variaatioita on ollut ulkomaisilla markkinoilla useita vuosia. Erityisen suosittuja indeksilainat ovat olleet Ruotsissa ja Norjassa, sekä useissa Keski-Euroopan maissa, kuten Italiassa, Ranskassa ja Saksassa (Hammarsten, 2000).

Indeksilainojen peruseräite on suurin piirtein samankaltainen maasta riippumatta. Eroavaisuuksia kuitenkin löytyy ja niistä merkittävimpänä suomalaisiin indeksilainoihin verrattuna ovat indeksilainojen liikkeellelaskijat. Suomessa indeksilainoja myyvät pankit ja muut rahoituslaitokset, kun taas monissa maissa indeksilainat ovat alun perin olleet hallitusten liikkeelle laskemia. Hallitusten liikkeelle laskemien indeksilainojen markkinat syntyivät 1980-luvulla Isossa-Britanniassa. Pääosin indeksilainoja laskettiin liikkeelle korkean inflaation maissa. Tavoitteena oli suojautua inflaatiota vastaan tarjoamalla uudenlaisia sijoitustuotteita, jotka olivat useimmiten sidottuja kuluttajahintaindekseihin. Nykyään indeksilainoja lasketaan liikkeelle muistakin syistä, pääosin tarkoituksena on lisätä sijoittajien hajauttamismahdollisuuksia ja tarjota uudenlaisia sijoitusvaihtoehtoja erilaisilla kohde-etuuksilla. Myös pankkien osuus liikkeellelaskijoista on lisääntynyt. (Hansen, 2004)

Vaikka suomalaiset pankit toivat ensimmäiset osakeindeksilainat markkinoille jo 1990-luvun puolivälissä, vasta 2000-luvun alussa tapahtuneen teknokuplan puhkeamisen jälkeen markkinat alkoivat kasvaa. Pörssikurssien epävarmuus on saanut aikaan indeksilainojen pääomaturvaan perustuvan suosion. (Rajalahti, 2003) Myös maailmalla hallitusten liikkeelle laskemien indeksilainojen markkinat ovat kasvaneet merkittävästi 2000-luvulla. Markkinoiden laajentuessa indeksilainojen ominaisuudet ovat lisääntyneet, mutta samalla myös monimutkaistuneet. Liikkeellelaskijoiden innovatiivisuus on tuonut markkinoille enemmän vaihtoehtoja, mutta se on hankaloittanut indeksilainojen keskinäistä vertailua. (Rasmussen, 2007)

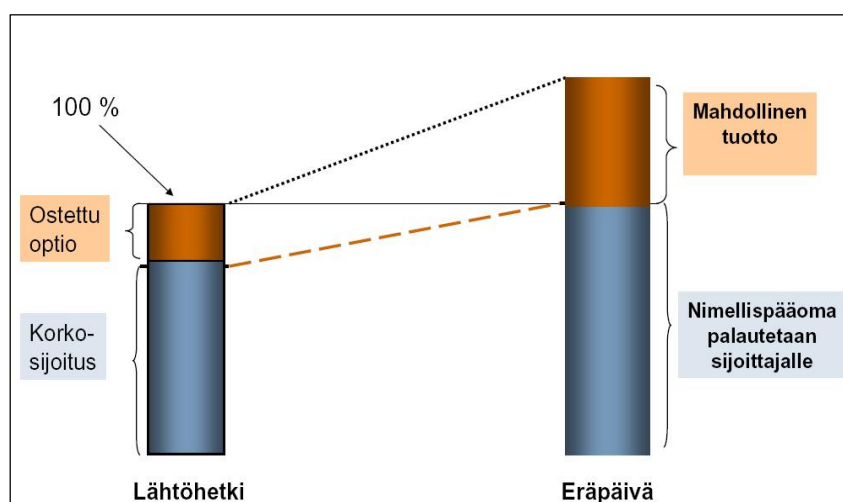
Indeksilainojen aikaisempi tutkimus on niiden moninaisesta luonteesta johtuen hyvin vaihtelevaa. Tieteellisiä artikkeleita on kirjoitettu jo 1970-luvulta lähtien, mutta pääosin ulkomaalaiset tieteelliset tutkimukset, kuten Barone ja Masera (1996) sekä Arnold (2006), ovat keskittyneet inflaatiolta suojautumiseen ja inflaatio-odotusten ennustamiseen indeksilainojen avulla. Indeksilainojen tuottoa koskevista tutkimuksista varhaisimpia on Milevskyn ja Kimin (1997) tutkimus tuottokatollisista ja osallistumisasteiltaan eroavista indeksilainoista Kanadan markkinoilla. Milevsky ja Kim tutkivat edellä mainittujen indeksilainatyyppien teoreettista hinnoittelua sekä tarkastelivat empiirisiin esimerkeihin tuoton muodostumista erilaisissa vaihtoehtoisissa tilanteissa. Heidän mukaansa sijoitushorisontin pidentyessä indeksilainojen hyöty vähenee. Tutkimustulosten perusteella indeksilainat, joissa sijoittaja hyöttyy kohdeindeksin noususta ilman tuottokattoja mutta rajoitetulla osallistumisasteella, ovat tuottokatollisia indeksilainoja parempi sijoituskohte lyhyellä aikavälillä ja päinvastoin.

Edwards ja Swidler (2005) tutkivat indeksilainojen tuottoja verrattuna osaketuottoihin ja määrittivät Monte Carlo-simulaation avulla indeksilainojen tuottojakauman. He tutkivat osakemarkkinoiden, valtion joukkovelkakirjalainojen, sekä indeksilainojen historiallisia ja simuloituja tuottoja. Heidän tutkimuksensa mukaan indeksilainojen ei odotettu tuottavan yhtä hyvin kuin osakemarkkinoiden, vaan lähinnä matalan betan omaavan osakkeen tavoin. Indeksilainojen tuotot eivät lopulta eronneet paljoakaan valtion joukkovelkakirjalainojen tuotoista. Rasmussen (2007) teki tutkimuksen indeksilainoista, niiden tuottoprofileista ja historiallisista tuotoista Tanskan markkinoilla. Tutkimuksen mukaan indeksilainoihin sijoittaneet ovat joutuneet sietämään valtion joukkovelkakirjalainoja suurempaa riskiä ilman keskimääräistä suurempia tuottoja. Rasmussenin tutkimusta voi ehkä parhaiten soveltaa myös suomalaisille markkinoille, sillä tutkimus on erittäin tuore ja tehty myös pankkien liikkeelle laskemilla indeksilainoilla. Suomessa Rahoitustarkastus (2004) teki vuosien 2003 - 2004 aikana tutkimusta indeksilainojen tuoton laskennasta. Tutkimuksen tarkoituksena oli selkeyttää vaikutelmaa tuottoa rajaavien lainaehtojes merkityksestä lainojen odotettavissa olevaan tuottoon.

## 2.2 Rakenne

Indeksilaina on joukkovelkakirjalaina, jonka tuotto on sidottu jonkin kohde-etuuden arvon kehitykseen. Indeksilainaa voidaan markkinoida myös esimerkiksi nimellä osakeindeksilaina, hyödykelaina tai pörssiobligaatio. Nimestä riippumatta eri liikkeeseenlaskijoiden tarjoamien lainojen perusidea on kuitenkin sama. Monesti käytetään myös nimitystä strukturoidut tuotteet. Strukturoituihin tuotteisiin kuuluvat indeksilainojen lisäksi myös esimerkiksi sertifikaatit ja osaketalletukset, joita tässä kandidaatintutkielmassa ei käsitellä.

Indeksilaina koostuu kahdesta osasta, korkosijoituksesta ja optiosijoituksesta. Korkosijoitus tehdään nollakuponkilainaan varmistaen, että sijoittaja saa eräpäivänä vähintään sijoittamansa nimellispääoman takaisin. Korkosijoituksen osuus lainasta on maturiteetista riippuen yleensä noin 70 - 80 % merkintähinnasta. Indeksilainan optiosijoituksen osuus saadaan indeksilainan merkintähinnan ja nollakuponkilainan hinnan erotuksena, joka on siten noin 20 - 30 % sijoituksesta. Oheisessa kuvassa on havainnollistettu indeksilainan rakennetta.



Kuva 1. Indeksilainan rakenne. (Parviainen, 2007)

Indeksilainalle ei makseta laina-aikana korkoa, vaan lainan erääntyessä sijoittaja saa nimellispääoman lisäksi mahdollisen indeksihyvityksen. Indeksihyvitys on riippuvainen lainan kohde-etuuteen sidotun optiosijoituksen mahdollisesta kehityksestä. Indeksihyvitys riippuu kohde-etuuden arvonmuutoksen lisäksi myös

lainaehdoissa määritellystä tuoton laskentatavasta ja osallistumisasteesta. Markkinoiden noustessa option arvo kasvaa, mutta laskevilla markkinoilla optio on arvoton ja tässä tapauksessa sijoittaja saa takaisin sijoituksestaan vain pääomaturvan. (Terhemaa, 2007b; Hämäläinen, 2006)

Jokainen indeksilaina on omanlaisensa, sillä kohde-etuus ja tarkemmat lainaehdot määritellään lainakohtaisesti (Hämäläinen, 2004). Kohde-etuutena voi olla esimerkiksi osake tai osakeindeksi. Markkinoiden monipuolistuessa ja vaihtoehtojen lisääntyessä indeksilainojen kohde-etuutena on nykyään ollut myös valuuttakursseja, hyödykejohdannaisia tai usean hyödykkeen muodostamia hyödykekoreja (Rahoitustarkastus, 2007a; Hammarsten, 2000; Carey, 2007). Indeksilainaa merkitään muiden joukkovelkakirjalainojen tapaan määrätyksi ajaksi, yleensä 2-6 vuodeksi. Mitä pidempi on laina-aika, sitä suurempi osuus yleensä voidaan sijoittaa johdannaisiin ja sitä suuremmat ovat tuottomahdollisuudet. Indeksilainalle ei makseta vuotuista korkoa, vaan nimellispääoma ja mahdollinen indeksihyvitys maksetaan kokonaisuudessaan vasta lainan erääntyessä. (Rasmussen, 2007) Koskelaisen (2007) mukaan juuri tämän ominaisuuden hahmottaminen on sijoittajille monesti hankalaa.

### **2.3 Pääomaturva ja riskit**

Indeksilainojen markkinoidaan niiden pääomaturvalla. Pääomaturvan mainostamisella liikkeeseenlaskijat haluavat korostaa indeksilainojen eroa esimerkiksi suoraan osakesijoitukseen. Pääomaturvattujen tuotteiden kauppa käy sitä paremmin, mitä epävarmemmat ovat tulevaisuuden näkymät talouden kehityksestä. Suomalaiset ovat useimmiten riskiä karttavia sijoittajia, ja siten hyvät tuottomahdollisuudet ilman tappioriskiä houkuttavat monia. Järvisen ja Saarikon (2000) tutkimuksen mukaan suomalaiset piensijoittajat pitävät pääomasuojaa indeksilainan ominaisuuksista kaikkein arvokkaimpana.

Pääomaturvalla tarkoitetaan sitä, että indeksilainaan sijoittanut saa sijoittamansa nimellispääoman takaisin lainan kohde-etuuden kehityksestä huolimatta, toisin kuin



esimerkiksi suoran osake- tai rahastosijoituksen tehnyt, mutta valinta turvan ja tuoton välillä säilyy indeksilainassakin (Rahoitustarkastus, 2007c). Jos nimellisarvon haluaa saada takaisin kohde-etuuden kehityksestä riippumatta, on monesti sijoitettava maltillisempaan indeksilainavaihtoehtoon myös tuoton suhteen. Mikäli tavoitteena ovat normaalia osallistumisastetta suuremmat tuottomahdollisuudet, myös pääomaturvasta on tingittävä. Turvatusta sijoituksestakin löytyy siten tilanteita, joissa pääomaturva lakkaa tai ei kata sitä kokonaan. (Rajalahti, 2004; Holtari, 2007)

Liikkeellelaskijat tai indeksilainoja markkinoivat pankit ylläpitävät indeksilainoille jälkimarkkinoita, mikäli sijoittaja ei halua pitää sijoitustaan laina-ajan loppuun asti (Hämäläinen, 2006). Nimellisarvon takaisin maksu ei kuitenkaan ole voimassa ennen lainan erääntymistä, vaan pääomaturvan saa takaisin vain lainan eräpäivänä (Terhemaa, 2007b; Hämäläinen, 2007). Toisaalta, mikäli vertailuindeksi laskee tietyn ennalta määritellyn tason alapuolelle tai indeksikorin kohde-etuuksista tarpeeksi moni ei eräänny positiivisena, ei pääomaturvaa välttämättä makseta lainkaan tai se on rajoitettu tiettyyn osuuteen nimellisarvosta. Nämä tapaukset ovat kuitenkin harvinaisempia.

Indeksilainojen myyntivalttina on pääomaturvan lisäksi niiden riskittömyys. Vaikka indeksilainoihin ei sisälly niin suuria riskejä kuin monissa muissa sijoitustuotteissa, eivät indeksilainat ole täysin riskittömiä. Keskeisimpiä riskejä ovat kohde-etuuden arvon kehitykseen liittyvä riski ja likviditeettiriski. Kohde-etuuden arvon kehitys on oleellista indeksilainan tuoton kannalta. Mikäli kohde-etuus ei ole kehittynyt positiivisesti, ei sijoittajalle makseta lainkaan indeksihyvitystä. Tällöin indeksilainan kannattavuuteen liittyvä suurin riski realisoituu, eikä sijoittaja saa takaisin kuin pääomaturvan. Likviditeettiriski liittyy ennen laina-ajan päättymistä tapahtuvaan myyntiin. Indeksilainojen jälkimarkkinat ovat loppujen lopuksi vähäiset ja ovat lähinnä ylläpitämässä sijoittajien uskoa tuotteen likviditeettikelpoisuudesta (Heiskanen, 2006). Myyjät ostavat indeksilainoja takaisin ennen maksupäivää sijoittajan niin halutessa, mutta osto- ja myyntihinnan erotus on yleensä muutamia prosentteja. (Rahoitustarkastus, 2007c; Lampinen, 2006; Hämäläinen, 2007) Pääomaturvasta huolimatta myös liikkeellelaskijariski säilyy, mutta Rasmussenin

(2007) mukaan liikkeellelaskijat omaavat hyvän luottoluokituksen ja pyrkivät suojaamaan johdannaisominaisuudesta koituvan riskin.

Sijoittajan tulisi ottaa huomioon myös indeksilainan vaihtoehtokustannus. Huonossa tapauksessa sijoittajalle maksetaan vain lainan nimellisarvo ilman minkäänlaista korkoa tai tuottohyvitystä. Mikäli rahat olisi sijoitettu laina-ajaksi esimerkiksi määräaikaistilille, sijoitukselle kertyisi korkoakin. Harvoin sijoittaja on tyytyväinen tuottoa maksamattomaan sijoitukseen, mutta Koskelaisen (2007) mukaan indeksilainoihin sijoitetaan ennemminkin sen turvallisuuden vuoksi. Indeksilainoihin sijoitetaan monesti sellaisia varoja, joiden halutaan olevan turvassa ilman pääoman menettämisen riskiä.

#### **2.4 Hinnoittelu ja kustannukset**

Indeksilainojen vertailtavuutta vaikeuttaa osaltaan myös niiden hinnoittelu- ja kustannusrakenne. Johdannaisrakenteesta johtuen indeksilainan markkinahinnan voi jakaa kahteen osaan, nollakuponkilainan arvoon ja johdannaisrakenteen arvoon (Heiskanen, 2006). Riippuen liikkeellelaskijasta, lainan hintaan vaikuttavat edellä mainittujen lisäksi myös muut mahdolliset palkkiot ja lainamuotoon liittyvät kustannukset. Tämä monimutkainen rakenne tekee indeksilainojen kustannusrakenteesta sijoittajalle monesti läpinäkymättömän (Carey, 2007).

Indeksilainojen kulut vaihtelevat liikkeellelaskijoiden kesken. Yleensä liikkeellelaskijoille kertyvä tuottomarginaali on sisällytetty lainan merkintähintaan. Nollakuponkilainan ja johdannaisen yhteenlaskettu arvo ei välttämättä ole samansuuruinen lainan nimellisarvon kanssa. Tällä erotuksella liikkeellelaskija kattaa liikkeellelaskusta sekä merkinnästä koituvia kuluja, ja erotus on sijoittajan näkökulmasta pankille maksettavaa palkkiota (Rahoitustarkastus, 2007b).

Vuoden 2007 keväällä Nordea paljasti indeksilainojensa kulut ensimmäisenä suomalaisena liikkeellelaskijana. Nordealla indeksilainoihin ei sisälly merkintäpalkkiota, mutta sijoittajalta peritään lainamuotoon liittyvä strukturointikustannus. Strukturointikustannuksella katetaan muun muassa liikkeellelasku-, markkinointi- ja

selvityskustannukset. Vuotuisena kustannuksena se on noin 0,7 - 0,9 prosenttia (Puranen, 2007; Terhemaa, 2007a). Mäkelän (2007) mukaan OKO:n indeksilainoissa oli alkuvaiheessa merkintäpalkkio, joka myöhemmin poistettiin. Välillä merkintä-palkkion mukaan ottamista kokeiltiin yhdessä liikkeellelaskussa, mutta tällä hetkellä merkintäpalkkiota ei OKO:n indeksilainoista peritä. Jos indeksilainaan ei sisälly merkintäpalkkiota, ainoa sijoittajalle koituva kustannus tulee arvo-osuustilistä. Mikäli sijoittajalla on ennestään arvo-osuustili, ei indeksilainoihin sijoittaminen tuo lisäkustannuksia.

Asiantuntijoiden arvioiden mukaan indeksilainojen kate eli pankin marginaali on lainasta riippuen 0,5 - 2 prosenttia nimellisarvosta. Kilpailun vuoksi ne ovat kuitenkin melko kohtuullisella tasolla. (Heiskanen, 2006) Indeksilainojen kulurakenne on kuitenkin muuttumassa aiempaa näkyvämmäksi, sillä Rahoitustarkastus (2007b) on käynyt markkinaosapuolten kanssa keskustelua indeksilainojen palkkioista. Tavoitteena on ollut parantaa kulurakenteen näkyvyyttä ja selkeyttä sijoittajille. Myös uusi Rahoitusvälineiden markkinat - direktiivi (MiFID) tulee lisäämään läpinäkyvyyttä.

## **2.5 Tuoton määräytyminen**

Indeksilainojen tuoton laskentatapa on vaihtelevaa ja paikoin monimutkaista. Liikkeellelaskijat tarjoavat erilaisia versioita indeksilainoista ja tämän vuoksi lainojen keskinäinen vertailu on muuttunut yhä haastavammaksi. Tuoton määräytyminen on jokaisessa indeksilainassa omanlaisensa, mutta lähtökohtaisesti tuottoon vaikuttavat kohde-etuuden kehitys ja lainaehdoissa kerrottu laskentatapa. Indeksilainojen lainaehdot ovat usein markkinointivaiheessa alustavia ja lopulliset lainaehdot vahvistetaan vasta merkintäajan päättymisen jälkeen. Sijoittajan on tutustuttava lainaehtoihin hyvin huolellisesti, sillä ilman tuoton laskentatavan hahmottamista sijoittaja ei pysty tekemään perusteltua, omiin tarpeisiin sopivaa sijoituspäätöstä.

### *2.5.1 Osallistumisasteen ja arvostuspäivien merkitys*

Viime vuosikymmenellä indeksilainojen tärkeimpänä tekijänä nähtiin innovatiiviset tuotto Profiilit. Indeksilainojen ollessa vielä melko tuore sijoituskohte, tuoton laskenta perustui yksinkertaiseen laskutapaan, kuten indeksikehityksen keskiarvoon tai alku- ja päättymispäivän erotukseen. Nykyään mahdollinen indeksihyvitys on enää hyvin harvoin suoraan lainan merkintä- ja erääntymispäivien arvojen erotus (Hämäläinen, 2006). Indeksilainan tuotto ei ole siten samansuuruinen kuin kohde-etuuden absoluuttinen arvonmuutos. (Heiskanen, 2006) Perustekijöitä indeksilainojen tuoton laskennassa ovat osallistumisaste ja arvopäivien määrittely.

Prosenttimuodossa oleva tuottokerroin eli osallistumisaste kertoo sen suhteellisen osuuden, jonka sijoittaja saa kohde-etuuden lainaehdojen mukaisesta arvonmuutoksesta (Rahoitustarkastus, 2007d). Osallistumisasteeseen vaikuttavat markkinoiden korkotaso ja volatilitteetti sekä laina-ajan pituus. Osallistumisaste voi olla yli sata prosenttia, mutta tässä tapauksessa sijoittaja joutuu maksamaan ylikurssia. Suurempi osallistumisaste ja tuottomahdollisuus tuovat mukanaan enemmän riskiä, sillä sijoittaja joutuu luopumaan sijoituksensa täydestä pääomaturvasta eikä ylikurssia makseta takaisin (Hämäläinen, 2007; Heiskanen, 2006). Purasen (2007) mukaan indeksilainoihin sijoitetaan suurimmaksi osaksi 100 %:n osallistumisasteella ilman ylikurssia. Toisaalta sijoittajalle voidaan merkitä samanaikaisesti sekä neutraalia että aggressiivisempää vaihtoehtoa (Mäkelä, 2007).

Indeksilainojen tuoton laskenta perustuu osallistumisasteen lisäksi arvostuspäivien laskentaan. Indeksilainoihin sisällytetyt johdannaiset ovat yleensä eurooppalaisten optioiden lisäksi joko korioptioita tai aasialaisia optioita.<sup>1</sup> Mitä monimutkaisempi ja eksoottisempi on indeksilainan optio-osuus, sen vaikeampaa sijoittajan on ymmärtää taustalla olevia tuoton laskentatapoja ja muita indeksilainan ominaisuuksia. Kohde-

---

<sup>1</sup> Aasialaisen option sisältävän indeksilainan tuottoa ei lasketa erääntymispäivän indeksitason mukaan, vaan arvopäivät lasketaan keskiarvotettuina tietyltä ajanjaksolta tai arvopäiviltä. Korioptiolla tarkoitetaan indeksilainassa useiden kohde-etuuksien yhdistelmää. Tällöin tuotto ei ole riippuvainen pelkästään kohde-etuuksien muutoksesta, vaan myös niiden välisistä kovariansseista ja suhteellisista osuuksista korissa. (Rasmussen, 2007)

etuuden kehityksestä saatavaa tuottoa laskettaessa arvopäivien laskentatapa on olennaisinta, ja nämä käytännöt vaihtelevat lainakohtaisesti. (Lampinen, 2006; Rahoitustarkastus, 2007d) Tuoton laskennassa voidaan käyttää pelkästään kohde-etuuden lähtö- ja eräpäivän arvoja. Nykyisin yksinkertaisemman arvonlaskentatavan taakse kuitenkin piiloutuu useimmista indekseistä tai hyödykkeistä koostuva korioptio. Hämäläisen (2004) mukaan paljon käytössä ollut tapa on sellainen, jossa kurssitilanne tarkistetaan tietyin väliajoin. Tällöin sijoitus kohdistuu kohde-etuuden keskimääräiseen arvonmuutokseen. Kohde-etuuden kehittyessä huomattavasti sijoittaja häviää, sillä keskiarvotetut ja koko laina-ajalle jakautuneet arvonmuutokset pienentävät lopullista indeksihyvitystä. Toisaalta kurssilaskun toteutuessa, pitkälle aikavälille sijoittuvat, yleensä keskiarvotetut arvostuspäivät laimentavat laina-ajan negatiivisten arvojen vaikutusta (Rahoitustarkastus, 2007d). Myyryläisen (2002) mukaan tämä vähentää indeksilainan riskiä ja on myös liikkeellelaskijalle edullisempaa, koska aasialaisen option hinta on sen luonteesta johtuen eurooppalaista optiota halvempi.

### *2.5.2 Kohde-etuuksien hajautuksen ja tuottoleikkureiden vaikutus*

Indeksilainojen tullessa Suomen markkinoille lainojen tuotot olivat yleensä sidottuja vain yhden kohde-etuuden kehitykseen. Nykyisin kohde-etuus muodostuu monesti useammista eri tekijöistä. (Rahoitustarkastus, 2005) Hajautuksella on toisaalta hyvät ja huonot puolensa. Kohde-etuuksien hajauttaminen pienentää sijoittajalle koituvaa riskiä, mutta hajautus on monesti tuoton laskennassa sijoittajaa vastaan. Esimerkkinä useiden kohde-etuuksien indeksilaina, jossa lainan erääntyessä tuottoa maksetaan vain siinä tapauksessa, mikäli useampi kohde-etuus on kehittynyt positiivisesti (Rahoitustarkastus, 2007a). Toisaalta indeksikorissa, jossa kohde-etuuksilla on eri painoarvot, yksittäisen kohde-etuuden muita parempi kehitys rajautuu osittain pois.

Indeksilainojen ehtoihin on monesti myös sisällytetty tuottoa rajaavia ominaisuuksia, joiden merkitys on sijoittajan saamalle tuotolle olennaista (Terhema, 2007). Tällaisia ominaisuuksia ovat tuottoleikkurit ja -lukitukset. Rajoituksia on saatettu asettaa esimerkiksi siten, että kohde-etuuden arvonnousu otetaan huomioon vain

tiettyyn prosenttiin saakka eli katto leikkaa parhaat palat pois. (Yrjölä, 2004; Heiskanen, 2006; Rahoitustarkastus, 2004). Indeksien lasku voidaan ottaa silti huomioon kokonaisuudessaan ja laskut alentavat täysimääräisesti tuottoa. Joissain tapauksissa kohde-etuuden myöhempiä arvonnousuja ei oteta enää huomioon, vaan indeksilainan arvonkehityksen lasketaan vain negatiivisten, tuottoa laskevien muutosten perusteella.

Tuotto voidaan laskea myös siten, että laina-ajalle jakaantuneista arvopäivistä otetaan laskelmiin mukaan vain huonoimmat arvot ja esimerkiksi muutama paras arvostusajankohta rajataan pois (Rahoitustarkastus, 2007c; Rahoitustarkastus, 2007d). Näiden tuottoleikkureiden ja -lukitusten vuoksi kohde-etuuden arvonnousu ei välity suoraan sijoittajan saamaan tuottoon. Mäkelän (2007) mukaan sijoittajat eivät merkittävästi kiinnitä huomiota tuottoleikkureihin ja laina-aikana ihmetelläänkin, miksi lainan arvo ei ole noussut, vaikka kohde-etuus olisi kehittynyt merkittävästi.

### **3 DATA JA TUTKIMUSMENETELMÄ**

#### **3.1 Tutkimusaineisto**

Tutkimusaineistona on käytetty neljää eräännyttä indeksilainaa suomalaisilta eri liikkeellelaskijoilta. Liikkeellelaskijoita ovat Aktia Säästöpankki, Mandatum yhdessä Sampo Pankin kanssa, Osuuspankkien Keskuspankki OKO sekä Nordea. Indeksilainat ovat eräänntyneet kesäkuun 2006 ja marraskuun 2007 välisenä aikana.

Aineistoksi valittiin kyseiset neljä indeksilainaa useista eri syistä. Ensinnäkin, indeksilainoista oli saatavilla tutkimusta tehtäessä melko vähän aineistoa. Koska tietokannoista ei löytynyt suoraan dataa suomalaisista indeksilainoista, tutkimusaineistoa kerättiin liikkeellelaskijoiden internet-sivuilta, henkilökohtaisilla haastatteluilla Osuuspankin ja Nordean paikalliskonttoreissa sekä kohde-indeksien osalta Datastream- tietokannasta. Toiseksi, kyseiset indeksilainat eroavat toisistaan sekä kohde-etuuksien, että tuoton laskentatapojen osalta. Kolmanneksi, aineistona käytettyjen indeksilainojen sijoittajille kertynyt tuotto lainan eräpäivänä vaihtelee pelkämästä pääomaturvasta kymmeneen prosentteihin. Näin vaihtelevista sekä paikoin monimutkaisista laskentatavoista ja tuottomahdollisuuksista saadaan kattavampi käsitys.

OKO:n ja Nordean indeksilainojen kohdeindeksien arvonkehitykset ja Aktian osakeobligaation kohdeosakkeen hintatiedot on haettu Datastream- tietokannasta. Mandatumin indeksilainan valuuttakurssit on hankittu Brasilian, Euroopan ja Intian Keskuspankkien internet-sivuilta sekä euron ja US dollarin osalta Datastream-tietokannasta. Kohde-etuuksien arvonkehityksien perusteella on laskettu indeksilainojen tuotot ja arvioitu kohde-etuuden absoluuttista kehitystä laina-aikana. Seuraavaksi on kerrottu lyhyesti kunkin indeksilainan pääsisältö ja niiden kohde-etuudet. Tiedot on kerätty indeksilainojen lainaehdoista.

Aktia Säästöpankin Osakeobligaation (5/2004) kohde-etuutena on OMX Helsingin Pörssin päälistalla noteerattu Nokia Oyj:n osake. Laina-aika oli 24.11.2004 - 5.6.2006, ja siten Aktian indeksilainaa eräännytti ensimmäisenä tutkimusaineiston

indeksilainoista. Lainan eräpäivänä sijoittajille luvattiin maksaa pääomaturva eli lainan nimellisarvo, sekä mahdollinen indeksihyvitys viiteosakkeen kurssi-kehityksestä. Merkinnän yhteydessä perittiin merkintäpalkkiota 1 % nimellis-  
määrästä. Lainassa ei ollut tarjolla eri osallistumisvaihtoehtoja, vaan se oli kaikille sijoittajille 100 %.

Mandatumin ja Sampo Pankin yhteistyönä syntyneen Mandatum Ares- indeksilainan (3/2005) kohde-etuutena on neljän eri valuuttaparin muodostama valuuttakori. Valuuttaparit ja niiden painoarvot ovat seuraavat: EUR/TRY (Euro/ Turkin liira) 1/4, EUR/BRL (Euro/Brasilian real) 1/4, EUR/INR (Euro/ Intian rupee) 1/4 ja EUR/HUF (Euro/Unkarin forintti) 1/4. Laina-aika oli 26.10.2005 - 13.11.2007, eli kyseinen indeksilaina erääntyi tutkimuksessa käytetyistä viimeisenä. Indeksihyvitys määräytyi valuuttakorin arvonmuutoksen perusteella. Lainan minimimerkintämäärä oli 1 000 euroa ja merkinnästä perittiin merkinnän yhteydessä palkkio. Osallistumisaste oli kaikilla sijoittajilla 100 %. Lainalle luvattiin pääoman nimellisarvon takaisinmaksu ja mahdollinen indeksihyvitys. Mikäli valuuttakorin arvonmuutos olisi negatiivinen, ei indeksihyvitystä maksettaisi.

OKO:n osakeindeksilaina Kiinan (IV/2003) kohde-etuutena on osakeindeksi FTSE/Xinhua China 25 Index, joka kuvaa Kiinan osakemarkkinoiden kehitystä. FTSE/Xinhua China 25 Index kuvaa sitä osakemarkkinoiden osaa, johon kansainvälisillä sijoittajilla on pääsy ja se koostuu Kiinan 25 merkittävimmästä osakkeesta. Laina-aika oli 9.12.2003 - 22.12.2006 ja minimimerkintä oli 1 000 euroa. Osakeindeksilainasta oli tarjolla kaksi vaihtoehtoa: Neutraali ja Plus. Emissiokurssi oli Neutraalilla indeksilainalla 100 % ja Plus-vaihtoehdossa se oli 105 %. Molemmille vaihtoehdoille luvattiin lainan erääntyessä 100 % nimellisarvo, 3 % korko koko laina-ajalta sekä mahdollinen indeksihyvitys, mikäli kohdeindeksi on kehittynyt positiivisesti. Ylikurssin maksaneilla sijoittajilla oli mahdollisuus suurempaan tuottoon, mutta pääomaturva kattoi vain indeksilainan nimellisarvon ilman ylikurssia. Merkintäpalkkio oli 1,5 % nimellisarvosta.

Nordean Maailma Ekstra (6/2003) indeksilainan kohde-etuutena on kolmen ulkomaalaisen osakeindeksin muodostama osakeindeksikori. Korin muodostavat



osakeindeksit ja painoarvot ovat seuraavat: Standard & Poors 500, S&P 500® (USA) 50 %, EURO STOXX 50 (Price) Index 30 % sekä FTSE100 - Index 20 %. Laina-aika oli 28.4.2003 - 16.5.2007. Eräpäivänä indeksilainalle luvattiin maksaa vähintään 80 % lainan nimellisarvosta riippuen viiteindeksin kehityksestä sekä mahdollinen indeksihyvitys. Lainan pääoma ei siten ole täysin turvattu, vaan osakeindeksikorin arvon laskiessa 20 % tai sitä enemmän, pääomaturva olisi vain 80 % nimellisarvosta. Velkakirjan yksikkökoko oli 1 000 euroa, mutta minimimerkintä oli vähintään 5 000 euroa. Mahdollinen indeksihyvitys olisi 100 % osakeindeksikorin arvonmuutoksesta.

### **3.2 Tutkimusmenetelmä**

Ensimmäiseksi jokaisen indeksilainan kohdalla on määritelty lainaehdoissa mainitut indeksihyvityksen laskutavat ja -kaavat. Tämän jälkeen on tarkasteltu kohde-etuuden todellista arvonkehitystä laina-aikana. Kohde-etuuden arvonkehityksestä on erikseen poimittu sen alku- ja loppuarvot sekä tarkemmin eritellyt arvostuspäivät. Mikäli indeksilainan tuotto ei ole ollut suoraan yhteydessä kohde-etuuden absoluuttiseen arvonmuutokseen, on saatua tuottoa verrattu kokonaiskehitykseen sekä tarkasteltu tuottoon vaikuttavien tekijöiden, kuten tuottoleikkureiden ja -lukitsijoiden tai tiettyjen indeksien merkitystä.

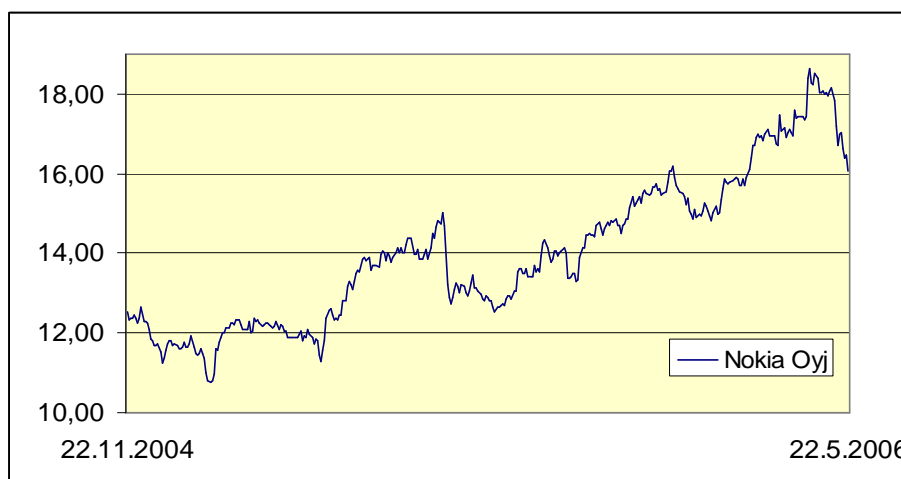
## 4 TUOTON LASKENTA JA LOPULLINEN INDEKSIHYVITYS

### 4.1 Aktia Osakeobligaatio 5/2004

Osakeobligaation kohde-etuutena on Nokia Oyj:n osake ja sen kurssikehitys. Lainan takaisinmaksupäivänä sijoittajille maksetaan lainan nimellispääoman lisäksi tuotto, jonka suuruus riippuu viiteosakkeen kurssikehityksestä laina-aikana siten, että ennalta määritellystä maksimituotosta (27,0 %) vähennetään viiteosakkeen negatiiviset kuukausituotot. Obligaation enimmäistuotto laina-ajalta on siis korkeintaan 27,0 % nimellisarvosta. Kohde-etuutena olevan osakkeen kurssikehitystä seurataan kuukausittain kurssin vahvistuspäivinä ja kokonaistuoton suuruus lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{Nimellisarvo} * \text{Max}[27,0\% + \sum_{n=1}^{18} \text{Min}(100\% * \frac{\text{Kurssi}_n - \text{Kurssi}_{n-1}}{\text{Kurssi}_{n-1}}, 0\%), 0\%] \quad (1)$$

Pörssikurssilla tarkoitetaan viiteosakkeen virallista päätöskurssia. Mikäli vahvistuspäivä eli arvostuspäivä ei ole varsinainen pörssipäivä, käytetään päätöskurssina seuraavan pörssipäivän virallista päätöskurssia. Kurssin vahvistuspäiviä laina-aikana ovat jokaisen kuun 22. päivä, alkaen 22.11.2004 ja päättyen 22.5.2006. Oheisessa kuvassa on esitetty viiteosakkeen, Nokia Oyj:n, todellinen kurssikehitys koko laina-ajalta.



Kuva 2. Nokia Oyj:n kurssikehitys osakeobligaation laina-aikana

Taulukko 1. Osakkeen kuukausituotto ja indeksilainan kumulatiivinen tuotto

	22.11.2004	22.12.2004	24.1.2005	22.2.2005	22.3.2005	22.4.2005	23.5.2005
Päätöskurssi	12,55	11,74	10,75	12,28	12,05	12,57	13,87
Kuukausituotto		-6,45 %	-8,43 %	14,23 %	-1,87 %	4,32 %	10,34 %
Maksimituotto		27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %
Kumulatiivinen tuotto		20,55 %	12,11 %	12,11 %	10,24 %	10,24 %	10,24 %

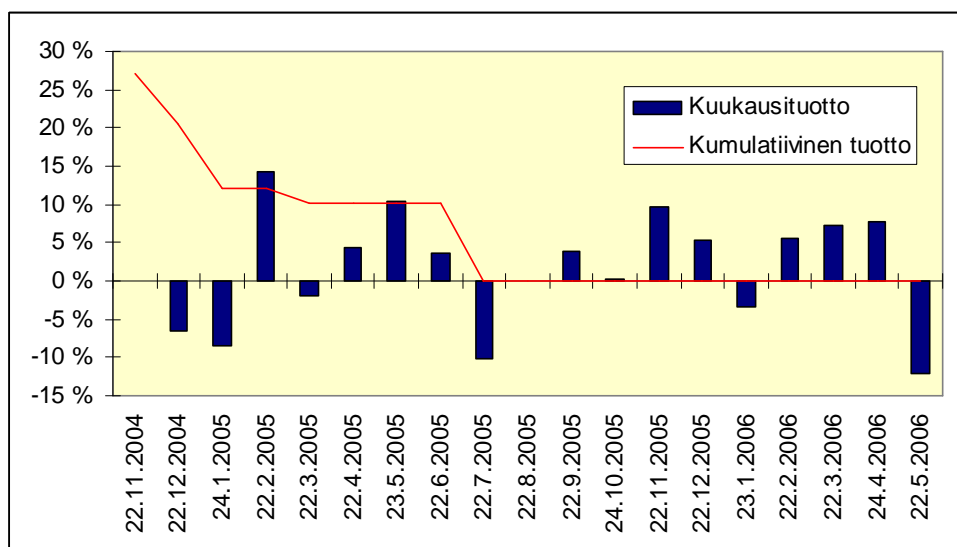
  

	22.6.2005	22.7.2005	22.8.2005	22.9.2005	24.10.2005	22.11.2005	22.12.2005
Päätöskurssi	14,37	12,9	12,9	13,4	13,43	14,72	15,5
Kuukausituotto	3,60 %	-10,23 %	0,00 %	3,88 %	0,22 %	9,61 %	5,30 %
Maksimituotto	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %
Kumulatiivinen tuotto	10,24 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %

	23.1.2006	22.2.2006	22.3.2006	24.4.2006	22.5.2006
Päätöskurssi	14,99	15,83	16,97	18,29	16,07
Kuukausituotto	-3,29 %	5,60 %	7,20 %	7,78 %	-12,14 %
Maksimituotto	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %	27,00 %
Kumulatiivinen tuotto	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

Taulukosta 1. nähdään, että Nokia Oyj:n osake oli lainan liikkeellelaskupäivänä 12,55 euroa. Osakeobligation viimeisen vahvistuspäivän päätöskurssi oli 16,07 euroa. Nokian Oyj:n osakkeen hinta nousi lähtöpäivän ja päätöspäivän välillä noin 28 % ja tuotto 41,6 %. Koska osakeobligation indeksihyvitys ei ollut riippuvainen kurssinoususta, vaan yhteenlasketuista kurssilaskuista ja kuukausituotoista, oli indeksilainan arvo lähellä nollaa jo neljän negatiivisesti kehittyneen kuukauden jälkeen. Kuvassa 3 on tarkemmin esitetty viiteosakkeen kuukausituotot sekä kumulatiivinen tuotto sijoittajalle.



Kuva 3. Osakkeen kuukausituotot vahvistuspäivinä

Vuoden 2004 lopussa heti indeksilainan liikkeellelaskun jälkeen Nokia Oyj ilmoitti johtokunnassa tapahtuvista muutoksista. Ilmoitus sai aikaan osakkeen hinnan laskun. Vuoden 2004 viimeisen neljänneksen mentyä odotettua paremmin ja tiedon tullessa julki tammikuussa 2005, Nokian osake nousi tammi-helmikuun välillä melkein 15 %. Vuoden 2005 toisella neljänneksellä Nokia Oyj teki kaksi strategisesti merkittävää julkistusta tulevaisuuden liiketoimistaan ja loppuvuoden kasvunennusteista, joiden oletettiin olevan alkuvuotta maltillisemmat. Tämä sai aikaan viiteosakkeen yli 10 % laskun. Tässä vaiheessa kumulatiivinen tuotto laski nolnaan. Nokian myöhemmin pääosin positiivisella kurssikehityksellä ei ollut indeksilainaan sijoittaneille tämän jälkeen enää merkitystä, sillä kurssinousuja ei huomioitu indeksihyvityksen laskennassa. Toisaalta sijoittajien onni oli, että pääomaturva kattoi koko nimellisarvon, eikä viimeisen kuukauden kurssilasku tuonut kohde-etuuden kehitystä reippaasti negatiiviselle. Joissakin indeksilainoissa myös negatiivisen kehityksen määrällä olisi merkitystä, esimerkiksi myöhemmin Nordean indeksilainassa on tuoton laskennan yhteydessä mainittu myös pienemmän nimellisarvon palautuksen mahdollisuus.

#### 4.2 Mandatum Ares - indeksilaina 3/2005

Mandatum Ares - indeksilainan indeksihyvitys lasketaan neljästä valuuttaparista koostuvan korin arvonmuutoksen perusteella. Jokaisen valuuttaparin painoarvo valuuttakorissa on 1/4. Valuuttaparien kurssit kuvaavat sitä, kuinka monta kyseisen maan valuuttaa saa yhdellä eurolla. Jos valuuttakorin arvonmuutos on 0 - 15 %, indeksihyvitys on velkakirjan nimellisarvo kerrottuna osallistumisasteella ja 15 %:lla. Mikäli arvonmuutos on yli 15 %, indeksihyvitys on velkakirjan nimellisarvo kerrottuna arvonmuutoksella ja osallistumisasteella. Mikäli arvonmuutos on negatiivinen, ei indeksihyvitystä makseta. Osallistumisasteella ei tässä kohdassa ole sen suurempaa painoarvoa, sillä osallistumisaste on lainassa kaikille sama 100 %. Valuuttakorin arvonmuutos lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

$$Jos \quad \frac{1}{4} \left( \sum_{i=1}^4 \left[ \frac{S_{i,0}}{S_{i,t}} - 1 \right]_{i=1}^4 \right) \geq 0 \quad (2)$$

$$\text{Max } [15 \% ; \frac{1}{4} (\sum_{i=1}^4 [\frac{S_{i,0}}{S_{i,t}} - 1]_{i=1}^4 )] \quad (3)$$

muuten 0.

$S_{i,0}$  on kunkin valuuttaparin lähtöarvo, eli valuuttaparin lähtöpäivän fixing kurssi

$S_{i,t}$  on kunkin valuuttaparin päättymisarvo, eli valuuttaparin arvostuspäivän fixing kurssi

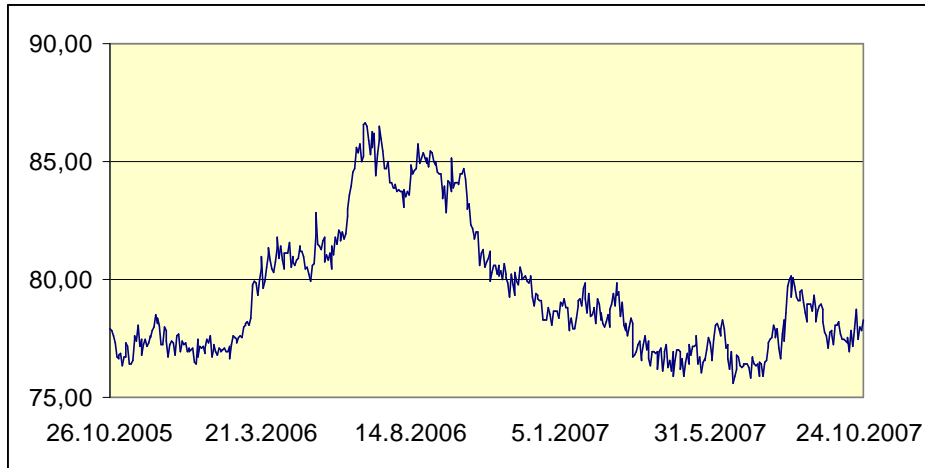
$[\frac{S_{i,0}}{S_{i,t}} - 1] = \text{valuuttaparin arvonmuutos laina-aikana.}$

Seuraavassa taulukossa 2 on eriteltyinä kunkin valuuttaparin lähtö- ja päätösarvot, sekä niiden perusteella lasketut valuuttaparien arvonmuutokset. Painotettujen arvonmuutosten summana muodostuu valuuttakorin lopullinen arvonmuutos.

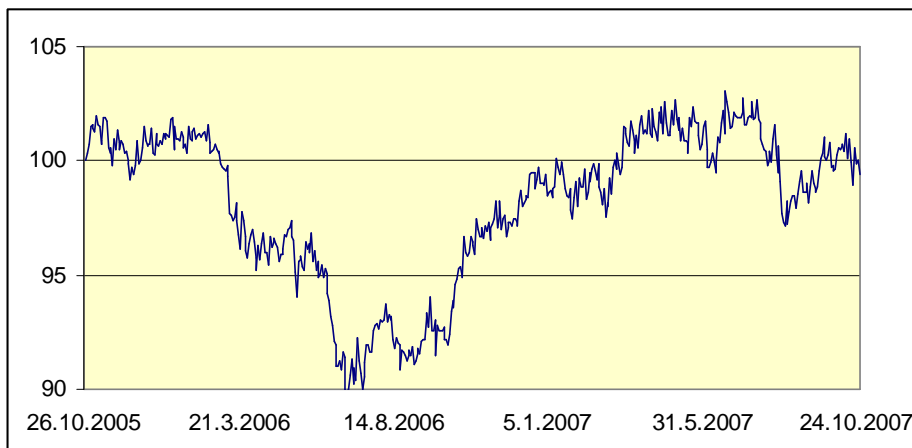
Taulukko 2. Valuuttakorin arvonmuutos

	EUR/TRY	EUR/BRL	EUR/INR	EUR/HUF	KORI
Lähtöarvo	1,64	2,74	54,52	252,60	100,00
Päätösarvo	1,72	2,55	56,76	252,25	99,75
Valuuttaparin arvonmuutos	-4,63 %	7,45 %	-3,95 %	0,14 %	
Painotettu arvonmuutos	-1,16 %	1,86 %	-0,99 %	0,03 %	-0,25 %

Mandatum Ares - indeksilainan tuottomahdollisuudet perustuivat odotuksiin valuuttojen vahvistumisesta. Mikäli Turkin liira, Brasilian real, Intian rupee ja Unkarin forintti olisivat yhteenlaskettuna vahvistuneet suhteessa euroon, olisi indeksilainan kohde-etuutena ollut valuuttakorin arvo noussut. Koska indeksilainan valuuttakorissa ulkomaan valuutat arvostettiin suhteessa euroon, euron vahvistuessa varsinkin vuoden 2006 kesällä, tämä näkyi välittömästi valuuttaparien painotetussa, yhteenlasketussa arvossa. Eurolla sai entistä enemmän kyseisiä valuuttoja ja indeksilainan valuuttakorin arvon aleni. Lainan loppuaikana valuutat vahvistuivat heikoimmista ajoista, mutta jäivät yhteenlaskettuna lähtöpäivää alemmalle tasolle. Asiaa on havainnollistettu myös seuraavien kuvien avulla. Kuvassa 4 on kuvattuna valuuttaparien painotetuilla arvoilla laskettu yhteinen kehitys. Kuvassa 5 näemme valuuttakorin arvonmuutoksen graafisesti laina-aikana.



Kuva 4. Valuuttaparien yhteenlaskettu arvo ja kehitys



Kuva 5. Valuuttakorin arvonmuutos

Koska valuuttakorin arvonmuutos oli indeksilainan laina-ajalta täpärästi negatiivinen, sijoittajille ei maksettu eräpäivänä nimellisarvon lisäksi lainkaan indeksihyvitystä. Näin sijoittajat saivat takaisin vain luvatus pääomaturvan. Valuuttakorin arvon alenemiseen vaikutti eniten Turkin liiran ja Intian rupeen heikentyminen suhteessa euroon. Brasilian realin vahvistuminen suhteessa euroon ei auttanut sijoittajia valuuttakorin lopullista arvonmuutosta laskettaessa.

#### 4.3 OKOn Osakeindeksilaina Kiina IV/2003

Osuuspankkien Keskuspankin liikkeelle laskemaan Kiinan osakemarkkinaindeksiä seuraavaan indeksilainaan on sisällytetty tuottoleikkureita. Vaikka lainan kohde-

etuus ei kehittyisi positiivisesti, eikä indeksihyvitystä maksettaisi, sijoittajat saisivat silti lainalle 3 %:n koron. Myös kaksi eri osallistumisastetta vaikuttaa lopulliseen tuottoon. Neutraalissa vaihtoehdossa, jossa osallistumisaste oli 100 %, maksetaan sijoittajalle eräpäivänä nimellispääomalle vähintään 3 % korko sekä kohde-etuuden arvonkehityksestä laskettu lisätuotto sellaisenaan. Maksimituotto voi olla yhteensä 48 %. Vaihtoehdossa Plus nimellispääomalle saatavan 3 %:n koron lisäksi maksetaan mahdollinen indeksihyvitys, joka on laskettu arvonmuutos kerrottuna lisätuottokertoimella 2,5. Aggressiivisemmässä vaihtoehdossa korko ja indeksi-  
hyvitys voivat olla korkeintaan 115 %. Plus vaihtoehdosta sijoittaja joutui maksaman 5 %:n ylikurssin. Molemmissa vaihtoehdoissa lisätuotto lasketaan seuraavan kaavan mukaan

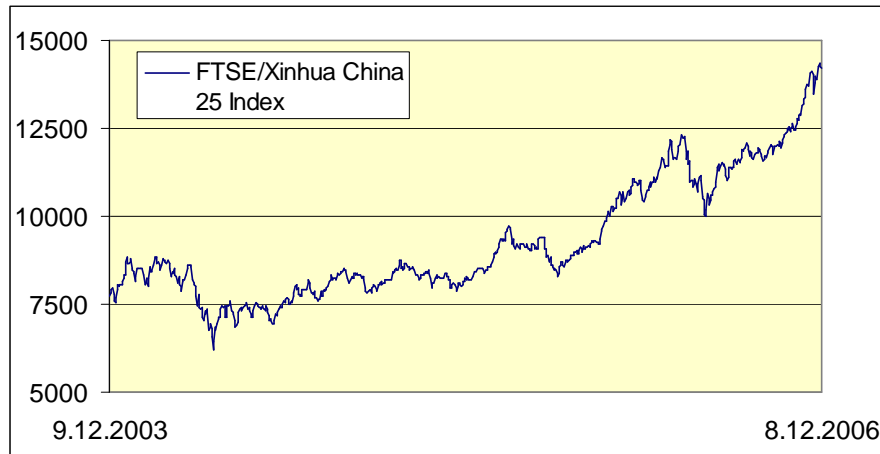
$$Lisätuotto = \sum_{i=1}^{12} \text{Min} [4\%; \text{Max} [\frac{S_i - S_{i-1}}{S_{i-1}}; -6,5\%]] - 3,0\% \quad (4)$$

$S_i$  on FTSE/Xinhua China 25 Index – indeksin päättymisarvon  $i$ :nen arvostusjakson  
päättymispäivänä

$S_{i-1}$  on FTSE/Xinhua China 25 Index – indeksin lähtöarvo  $i$ :nen arvostusjakson  
lähtöpäivänä

Lähtöarvo on osakeindeksin sulkemisarvo arvostusjakson lähtöpäivänä. Päättymisarvo on taas osakeindeksin sulkemisarvo arvostusjakson päättymispäivänä. Lisätuotto on siten lainaehdoissa määriteltujen, neljännesvuosittaisten arvostusjaksojen prosentuaalisten arvonmuutosten summa vähennettynä 3 prosentilla. Arvostusjaksoja on yhteensä 12. Kunkin arvostusjakson arvonmuutokset on rajattu enintään positiivisen arvonnousun kohdalla 4 prosenttiin ja negatiivisten arvonmuutosten kohdalla -6,5 prosenttiin.

Arvostusjaksot ovat liikkeellelaskusta lähtien kolmen kuukauden pituisia jaksoja, joiden päättymispäivä on kunkin arvostusjakson päättävän kuukauden 8. päivä. Ensimmäinen arvostusjakso päättyi siten 8.3.2004. Seuraava arvostusjakso alkoi välittömästi, jatkuen siten, että viimeinen arvostusjakso päättyi vuoden 2006 joulukuun 8. päivänä. Kuvassa 6 on esitetty kohdeindeksin arvonkehitys indeksilainan laina-aikana.



Kuva 6. Kohdeindeksin kehitys

Kuten kuvasta näkyy, FTSE/Xinhua China 25 Index on noussut laina-aikana melkein kaksinkertaiseksi lähtöarvoonsa nähden. Osakemarkkinaindeksi on laskenut välillä jonkin verran, mutta pääosin kehitys on ollut positiivista. Koska indeksilaina ottaa tuoton laskennassa huomioon sekä kurssinousut että -laskut tietyin aikaväleihin, pelkän nousevan kuvaajan perusteella ei voi tarkasti sanoa indeksihyvityksen lopullista arvoa. Taulukossa 3 on eriteltyinä kohdeindeksin arvot arvostusjaksoittain sekä niiden perusteella laskettu indeksihyvityksen summa.

Taulukko 3. Indeksihyvityksen laskenta

Arvostusjakson päättymispäivä	FTSE/Xinhua China Index	Arvonmuutos (%)	Indeksihyvitys (%)	Indeksihyvitysten summa
9.12.2003	7749,21			
8.3.2004	8754,95	12,98 %	4,00 %	4,00 %
8.6.2004	7448,70	-14,92 %	-6,50 %	-2,50 %
8.9.2004	7639,35	2,56 %	2,56 %	0,06 %
8.12.2004	8235,84	7,81 %	4,00 %	4,06 %
8.3.2005	8640,64	4,92 %	4,00 %	8,06 %
8.6.2005	8241,61	-4,62 %	-4,62 %	3,44 %
8.9.2005	9119,71	10,65 %	4,00 %	7,44 %
8.12.2005	9082,80	-0,40 %	-0,40 %	7,04 %
8.3.2006	10489,93	15,49 %	4,00 %	11,04 %
8.6.2006	10572,86	0,79 %	0,79 %	11,83 %
8.9.2006	11735,21	10,99 %	4,00 %	15,83 %
8.12.2006	14205,60	21,05 %	4,00 %	19,83 %

Laina-ajalle jakautuneista arvostusjaksoista vain kolme jaksoa osoittautui arvonmuutoksen suhteen negatiiviseksi. Toisen arvostusjakson aikana vuoden 2004



toisella neljänneksellä lasku oli lähes 15 %. Tämä indeksin lasku rajattiin kuitenkin vain 6,5 prosenttiin. Kaksi muuta laskua olivat alle liikkeellelaskijan asettaman kynnyksen, ja ne siirtyivät täysimääräisinä indeksihyvityksen laskentaan. Huomionarvoista on kuitenkin se, että suurin osa positiivisesti kehittyneistä arvostusjaksoista on ollut tuottoleikkurin määrittelemää 4 prosenttia suurempia. Alle 4 %:n arvonmuutosjaksoja on laina-ajalla vain kaksi, kun taas loput positiivisen kehityksen jaksoista on kasvanut pääosin yli 10 prosenttia. Mikäli osakeindeksin kehitys olisi laskettu absoluuttisten arvonmuutosten mukaan arvostusjaksoilta, olisi kohde-etuuden arvonmuutos ollut yhteensä yli 67 %. Kokonaisuutena osakeindeksi nousi laina-aikana yli 83 %. Tuottoleikkureiden vuoksi kohde-etuuden arvonkehityksestä leikattiin iso osa pois. Kun indeksihyvityksen summa oli 19,83 % kohde-etuuden arvonkehityksestä, vaihtoehtojen sijoittajille maksettu tuotto laskettiin seuraavasti:

$$Tuotto_{\text{Neutraali}} = \text{minimikorko } 3 \% + ((\text{indeksihyvitysten summa } 19,83 \% - \text{minimikorko } 3 \%) \times \text{tuottokerroin } 1,0) = 19,83 \%$$

$$Tuotto_{\text{Plus}} = \text{minimikorko } 3 \% + ((\text{indeksihyvitysten summa } 19,83 \% - \text{minimikorko } 3 \%) \times \text{tuottokerroin } 2,5) = 45,07 \%$$

Näin molempiin vaihtoehtoihin sijoittaneet saivat nimellisarvon lisäksi lisätuottoa, Plus vaihtoehdossa 45 prosenttia. Kuitenkin lopulliset tuotot jäivät vähäisiksi verrattuna kohdeindeksin arvonkehitykseen laina-aikana, jopa osakemarkkina-indeksin laskut huomioon ottaen. Kohde-etuus oli valittu sijoittajien näkökulmasta katsoen melko hyvin ja indeksilainan erääntymisen jälkeen FTSE/Xinhua China 25 Index on jatkanut edelleen kasvuaan.

#### **4.4 Nordean Maailma Ekstra 6/2003**

Maailma Ekstra - indeksilainan kohde-etuutena on kolmen tunnetun osakeindeksin muodostama osakeindeksikori. Osakeindeksien painoarvot korissa vaihtelevat ja ne ovat seuraavat: S&P 500 50 %, Euro Stoxx 50 (Price) Index 30 % sekä FTSE 100-Index 20 %. Poikkeavaa moniin muihin indeksilainoihin nähden on eräpäivänä

maksettavan pääomaturvan määrä, sillä mikäli osakeindeksikorin arvo laskee 20 % tai sitä enemmän verrattuna lähtöhetkeen, maksetaan nimellisarvosta takaisin vain 80 prosenttia. Indeksilainassa ei ole eri osallistumisvaihtoehtoja ja indeksikorin laskennallinen, positiivinen arvonmuutos lisätään nimellisarvoon sellaisenaan. Osakeindeksikorin arvonmuutos lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{Arvonmuutos} = 0,50 * [(A1 - A0) / A0] + 0,30 * [(B1 - B0) / B0] + 0,20 * [(C1 - C0) / C0] \quad (5)$$

*A1 on S&P 500® indeksin päättymisarvo*

*A0 on S&P 500® indeksin lähtöarvo,*

*B1 on Euro Stoxx 50 (Price) Index:in päättymisarvo*

*B0 on Euro Stoxx 50 (Price) Index:in lähtöarvo,*

*C1 on FTSE100-Index:in päättymisarvo ja*

*C0 on FTSE100-Index:in lähtöarvo.*

Lähtöarvo on osakeindeksin lähtöpäivän 19.5.2003 sulkemisarvo. Päättymisarvo on osakeindeksin arvonmuutoksessa käytettyjen arvostuspäivien sulkemisarvojen aritmeettinen keskiarvo. Arvostuspäiviä ei lasketa laina-ajan alussa, vaan vasta lainan 17 viimeiseltä kuukaudelta. Täten arvostuspäivät lasketaan vasta vuoden 2006 tammikuusta. Arvostuspäivä on jokaisen arvostettavan kuukauden 3. päivä. Siten ensimmäinen arvostuspäivä oli 3.1.2006 ja viimeinen 3.5.2007. Oheisessa kuvassa 7 on esitetty osakeindeksikorin kehitys koko laina-aikana.



Kuva 7. Osakeindeksikorin kehitys

Kuvasta nähdään, että kolmen osakeindeksin muodostaman korin arvo on noussut tarkasteltavana ajanjaksona. Koska indeksilainan tuotonlaskennassa käytetyt arvostuspäivät ovat painottuneet lainan loppupuolelle, on lähtöpäivään verrattuna kehitystä tapahtunut melko paljon. Taulukossa 4 on eriteltynä osakeindeksien arvot kunakin arvostuspäivänä sekä lasketut osakeindeksien keskiarvot. Taulukossa 5 on laskettu osakeindeksien lähtö- ja päättymisarvojen perusteella ensin jokaisen indeksin arvonmuutos, tämän jälkeen arvonmuutokset painotettu indeksien osuuksilla osakeindeksikorissa. Painotettujen arvonmuutosten summa on osakeindeksikorin lopullinen arvonmuutos.

Taulukko 4. Osakeindeksien arvot arvostuspäivinä sekä niiden perusteella lasketut keskiarvot

Arvostuspäivä	S&P 500	Euro Stoxx 50	FTSE 100
3.1.2006	1268,80	3614,34	5681,46
3.2.2006	1264,03	3678,48	5759,32
3.3.2006	1287,23	3733,95	5858,69
3.4.2006	1297,81	3878,64	6024,28
3.5.2006	1307,85	3821,97	6010,02
5.6.2006	1265,29	3604,33	5762,13
3.7.2006	1280,19	3662,92	5884,44
3.8.2006	1280,27	3667,91	5838,35
4.9.2006	1311,01	3837,62	5986,64
3.10.2006	1334,11	3880,14	5937,09
3.11.2006	1364,30	3990,46	6148,13
4.12.2006	1409,12	3962,93	6050,43
3.1.2007	1416,60	4188,23	6319,01
5.2.2007	1446,99	4227,47	6317,90
5.3.2007	1374,12	3980,06	6058,65
3.4.2007	1437,77	4246,30	6366,11
3.5.2007	1502,39	4427,31	6537,77
Keskiarvo	1343,99	3906,06	6031,79

Taulukko 5. Osakeindeksikorin arvonmuutos

	S&P 500	Euro Stoxx 50	FTSE 100	Kori
Lähtöarvo	920,77	2248,03	3941,34	100
Päättymisarvo	1343,99	3906,06	6031,79	
Indeksin arvonmuutos	45,96 %	73,75 %	53,04 %	
Painotettu arvonmuutos	22,98 %	22,13 %	10,61 %	55,72 %

Osakeindeksikorin arvo on laina-aikana noussut 55,72 prosenttia. Koska Maailma Ekstra ei sisältänyt eri osallistumisasteita eikä tuottokertoimia, välittyi indeksikorin arvonmuutos sellaisenaan sijoittajien tuottoon. Sijoittajille maksettiin lainan erääntyessä nimellisarvo sekä 55,72 %:n tuotto. Parhaiten kohdeindekseistä kehittyi Euro Stoxx 50 (Price) Index, johtuen Euroopan vahvasta talouskasvusta. Varsinkin vuonna 2006 Euroopan talous kasvoi investointitoiminnan ja kulutuksen kasvun seurauksena. Sijoittajien onneksi arvostuspäivien laskenta alkoi juuri vuoden 2006 alusta. Toisaalta Euro Stoxx 50 (Price) Index- indeksin arvo rajattiin 30 prosenttiin koko korista, mutta yhdessä S&P 500-indeksin kanssa se muodosti pääosan indeksilainan tuotosta.

Sijoittajien saama tuotto on tarkasteluissa mukana olleista indeksilainoista korkein. Tässä indeksilainassa sijoittaja hyötyi lainan loppuajalle painottuvista arvostuspäivistä kohdeindeksien kehittyessä kaiken aikaa, minkä voi havaita myös taulukosta 5. Mikäli tarkastelussa olisi käytetty arvostuspäiviä koko laina-ajalta, olisi indeksien keskiarvo ollut matalampi. Näin sijoittajien saama tuottokin olisi ollut pienempi. Toisaalta mikäli kohdeindeksit olisivat laskeneet laina-ajan loppua kohden, olisi sijoittajien saama tuotto ollut myös todellista pienempi.

## 5 INDEKSILAINOJEN TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT

Vaikka indeksilainoja on nykyään markkinoilla entistä enemmän ja myyntivolyymi on kasvanut vuosi vuodelta, ovat indeksilainat kuitenkin monia muita sijoitustuotteita tuntemattomampia. Sijoittajat ottavat melko vähän itse yhteyttä indeksilainojen osalta ilman meneillään olevaa merkintää ja siihen liittyviä mainoksia. Indeksilainat tulevalle esille mahdollisina sijoituskohteina silloin, kun sijoitusasiantuntijat suosittelevat niitä sijoittajakuvankartoituksen jälkeen (Koskelainen, 2007). Purasen (2007) mukaan sijoittajille pitää ensin selventää indeksilainan monimutkaista rakennetta ja korostaa pääomaturvan merkitystä, jotta kiinnostus indeksilainoihin sijoittamiseen syntyy.

Pääomaturvattujen tuotteiden myyntivolyymista suurimman osan saavat aikaan suuret sijoittajat ja varakkaat yksityishenkilöt. Koskelaisen (2007) mukaan indeksilainoihin sijoittavat yksityishenkilöt merkitsevät indeksilainoja keskimäärin minimimäärää suuremmalla summalla. Indeksilainoihin sijoittaneiden määrän kasvu syntyy kuitenkin tavallisista, muutamille tuhansille euroilleen tuottoisaa turvapaikkaa etsivistä palkansaaajista (Holtari, 2007). Pelkästään talletustileillään rahansa pitäneet eivät ole vielä suuremmin kiinnostuneet indeksilainoista. Tulevaisuudessa näiden sijoittajien osuus tulee todennäköisesti kasvamaan, kun indeksilainat tulevat tutummiksi, sekä niiden rakenne ja ominaisuudet sääntelyn vuoksi entistä läpinäkyvimmiksi.

Koska epävarmuus osakemarkkinoilla on lisääntynyt, indeksilainoista haetaan vaihtoehtoa korkean riskin omaaviin osakesijoituksiin. Korkomarkkinoilta alkanut epävarmuus on siirtynyt myös osakemarkkinoille. Toisaalta kehittyvissä talouksissa talouden kasvu on voimakasta ja näkymät tulevaisuudelle ovat hyvät. Jos sijoittaja haluaa hyötyä kehittyvien markkinoiden kasvusta, mutta ei uskalla ottaa suuria riskejä, on indeksilainoihin sijoittaminen hyvä vaihtoehto. Indeksilainat sopivatkin parhaiten riskipitoisille markkinoille sijoittamiseen, talouden taitteen odotteluun ja tukemaan pitkäjänteisiä suoria osakesijoituksia. Kokeneemmille sijoittajille indeksilainat tarjoavatkin turvaa sijoitussalkkuun (Mäkelä, 2007).

Indeksilainojen tämänhetkiset arvot ja tuottonäkymät ovat pääosin korkeammalla kuin 2000-luvun alun indeksilainoissa, johtuen taloudessa tapahtuneesta kasvusta. Kehittyvien markkinoiden indeksilainat tuottavat erittäin hyvin. Korkomarkkinoille sijoittaneet, erääntymättömät indeksilainat ovat liikkeellelaskupäivän arvoon verrattuna negatiivisesti kehittyneitä johtuen korkomarkkinoiden levottomuudesta. Jälkemarkkinat tulevat tehostumaan ja hyvin tuottaneisiin lainoihin sijoittaneita kehoitetaan myymään sijoituksensa pois, sillä arvonkehityksestä saadut tuotot kannattaisi lunastaa. Myös sijoittajien saatavilla olevan tiedon määrä tulee lisääntymään, sillä 1.11.2007 voimaan tullut Rahoitusvälineiden markkinat -direktiivi (MiFID) velvoittaa liikkeellelaskijoita kertomaan indeksilainoista määrätyt tiedot ja ominaisuudet, kuten esimerkiksi indeksilainojen palkkiot. Indeksilainojen monimutkainen rakenne ja lukuisat kohde-etuudet eivät tee vertailua helpoksi jatkossakaan, mutta kustannusten ja ominaisuuksien läpinäkyvyys sijoittajille tulee lisääntymään.

## 6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkielmassa tutkittiin suomalaisten indeksilainojen tuoton laskentatapoja ja tuottomahdollisuuksia. Indeksilainat ovat kaksijakoisen rakenteen omaavia sijoitustuotteita, jotka ovat vasta raivaamassa tietään suomalaisten sijoittajien tietämykseen. Sijoittajan saamaa tuottoa ei voi ennustaa etukäteen, sillä kohde-etuuksien monipuolisuus ja tuoton laskentatapojen vaihtelevuus vaikeuttavat vertailua. Taloudessa ja osakemarkkinoilla tapahtuu muutoksia, ja nämä muutokset välittyvät myös indeksilainoihin kohde-etuuksien välityksellä.

Tutkielmassa tarkasteltiin neljää suomalaista, tammikuun 2006 ja marraskuun 2007 välillä eräännyttä indeksilainaa, niiden tuoton laskentaa sekä sijoittajien saamaa lopullista indeksihyvitystä. Tutkimusaineistoa oli saatavilla rajoitetusti, eikä se siten kata kokonaan suomalaisia indeksilainamarkkinoita. Tämän vuoksi tutkimusta ei voi pitää täysin yleistettävänä, mutta se antaa käsityksen indeksilainojen moninaisesta luonteesta ja vaihtelevien tuoton laskentatapojen vaikutuksesta mahdolliseen indeksihyvitykseen. Tutkimuksessa tarkastelluista indeksilainoista kaksi, Aktia Osakeobligaatio ja Mandatum Ares, maksoivat sijoittajilleen eräpäivänä vain pääomaturvan, eli indeksilainan nimellisarvon. OKO osakeindeksilaina Kiina ja Nordea Maailma Ekstra eräännyivät arvoltaan positiivisina ja sijoittajien saama lopullinen indeksihyvitys oli näissä lainoissa osallistumisasteesta riippuen noin 20 - 55 %.

Kuten tutkimuksesta havaitaan, lainan indeksihyvitys voi jäädä nolnaan ja sijoittaja saa takaisin vain pelkän pääomaturvan. Mutta aggressiivisemmissä ja tällä hetkellä esimerkiksi kehittyville markkinoille sijoittavissa indeksilainoissa tuottomahdollisuudet ovat useiden kymmenien prosenttien luokkaa. Lopulliseen tuottoon vaikuttavat sekä kohde-etuus, tuoton laskentatapa sekä laina-aikana tapahtuva talouden kehitys. Mikäli indeksilaina koostuu useista eri kohde-etuuksista, on niiden suhteellisella osuudella ja painoarvoilla merkitystä myös koko kohde-etuuden lopulliseen arvoon. Toisaalta ennalta määritelty tuoton laskentatapa voi rajata kohde-etuuden nousut sekä laskut niin, ettei sijoittaja hyödy täysimääräisesti sen absoluuttisesta arvonnoususta.

Sijoittajien tulisi jatkossa kiinnittää huomiota entistä enemmän tuoton laskentatapoihin, jotteivät arvonmuutokset tai niiden vähäinen kehitys tulisi laina-aikana yllätyksenä. Sijoituspäätöstä tehtäessä kohde-etuuden ja tuoton laskentatapojen merkitystä on kuitenkin vaikea täysin arvioida. Tällöin indeksilainojen tärkeimpänä pidetyn ominaisuuden, pääomaturvan, merkitys korostuu. Turvalliseksi sijoitusvaihtoehdoksi luokitellut indeksilainat sisältävät kuitenkin myös hieman riskiä. Pitkän laina-ajan vuoksi indeksilainat ovat alttiita muutoksille, sekä positiivisille että negatiivisille. Tarjolla olevat vaihtoehdot sekä lopulliset tuotot poikkeavat toisistaan paljon.

Indeksilainamarkkinoiden laajentuessa ja saatavilla olevan tiedon lisääntyessä mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe voisi olla indeksilainojen keskimääräisen tuoton vertailu suhteessa osakkeisiin tai erilaisiin rahastoihin. Kun tulevaisuudessa samankaltaisiin kohde-etuuksiin sijoittaneita, eräänntyneitä indeksilainoja ja niiden lopullisia arvoja on enemmän saatavilla, voisi mahdollinen jatkotutkimusaihe olla myös esimerkiksi kohde-etuuden vaikutus lopulliseen tuottoon esimerkiksi vertailemalla eri kohde-etuustyyppejä keskenään. Oman puolensa indeksilainamarkkinoista muodostavat sen kustannus- ja palkkiorakenteet. Uuden MiFID-direktiivin voimaan astuttua myös näitä tekijöitä voisi tarkastella lähemmin.



## LÄHDELUETTELO

Arnold, I. J. M. 2006. "Which Price Index for Eurozone Index-Linked Bonds?" *NRG Working Paper Series*, Nyenrode Business Universiteit, No. 06 - 10.

Barone, E. & Masera, R. S. 1996. "Index-linked bonds from an academic, market and policy-making standpoint. *Ricerche Economiche*, No. 50, s. 1 - 25.

Carey, T. W. 2007. "Get Ready to Structure Your Portfolio". *Barron's*, Vol. 87, Iss. 29, s. 34.

Edwards, M. & Swidler, S. 2005. "Do equity-linked certificates of deposit have equity-like returns?". *Financial Services Review*, 14, s. 305 - 318.

Hansen, B. 2004. "Index-Linked Bonds in Portfolio". *Danmarks Nationalbank Monetary Review*, 2nd quarter, s. 127 - 134.

Hammarsten, H. 2000. "Indeksilaina turvaa pääoman". *Talouselämä*, No. 37, s. 109.

Hämäläinen, K. 2007. "Sijoitusstrategin työkalut vertailussa". *Arvopaperi*, No. 6, s. 38 - 42.

Hämäläinen, K. 2006. "Indeksilaina on epävarma valinta". *Arvopaperi*, No. 5, s. 16 - 21.

Hämäläinen, K. 2004. "Indeksilainat ovat kuuma tuote – Eksoottiseen itään ilman riskiä". *Arvopaperi*, No. 3, s. 68 - 71.

Järvinen, S & Saarikko, J. 2000. "Suomalaisten piensijoittajien käsityksiä indeksilainoista". Helsingin kauppakorkeakoulu. Working papers, W - 273.

Milesvky, M. A & Kim, S. 1997. "The Optimal Choice of Index-Linked GICs : Some Canadian Evidence". *Financial Services Review*, No. 6, vol. 4, s. 271 - 284.

Rajalahti, H. 2003. "Sijoittaja haluaa turvatuotteita". *Talouselämä*, No. 43, s. 60 - 61.

Rasmussen, A - S. R. 2007. " Index-Linked Bonds". *Danmarks Nationalbank Monetary Review*, 2nd quarter, s. 51 - 65.

Yrjölä, E. 2004. "Älä osta turhaa turvaa". *Talouselämä*, No. 34, s. 50 - 51.

### **Internet - lähteet**

Heiskanen, M. 2006. "Pää sekaisin indeksilainoista". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.talouselama.fi/doc.te?f\\_id=1034719](http://www.talouselama.fi/doc.te?f_id=1034719) [Viitattu 7.10.2007].

Holtari, S. 2007. "Pumpulisijoitus tuottaa pehmeästi". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.talouselama.fi/docview.do?f\\_id=1237835](http://www.talouselama.fi/docview.do?f_id=1237835) [Viitattu 20.11.2007].

Lampinen, A. 2006. "Indeksilaina sotkee kokonaisuuden". [Verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.taloussanommat.fi/porssi-ja-raha/2006/12/10/Indeksilaina+sotkee+kokonaisuuden/200622902/382> [Viitattu 7.10.2007].

Myyryläinen, T. 2002. "Structured Products". [Verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.jyu.fi/finance/esitelmasarja02/struct~1.ppt#256,1,Structured Products> [Viitattu 7.10.2007].

Oikarinen, T. 2006. "Harkittu sijoitus indeksilainaan". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/NR/rdonlyres/70799AB4-D31D-407D-82F1-D64575C3A6A0/0/Vero2007\\_Harkittu\\_sijoitus\\_indeksilainaan.pdf](http://www.rahoitustarkastus.fi/NR/rdonlyres/70799AB4-D31D-407D-82F1-D64575C3A6A0/0/Vero2007_Harkittu_sijoitus_indeksilainaan.pdf) [Viitattu 5.11.2007].

Osuuspankki. 2007. "OP - Sijoittajabarometri 6/2007: Puolet suomalaisista poistaisi perintöverotuksen kokonaan". [Verkkodokumentti]. Saatavilla <https://www.op.fi/op?cid=150689134&srcpl=3> [Viitattu 7.10.2007].

Parviainen, A. 2007. "Indeksilainoilla vakautta salkkuun – esitelmäsarja". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.arvopaperi.fi/extra/esitykset/risteily07/antti\\_parviainen.pdf](http://www.arvopaperi.fi/extra/esitykset/risteily07/antti_parviainen.pdf) [Viitattu 15.10.2007].

Rahoitustarkastus. 2007a. "Erilaiset kohde-etuudet ja niiden merkitys". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saastajalle\\_ja\\_sijoittajalle/Tuotteet\\_ja\\_palvelut/Saasto-\\_ja\\_sijoitustuotteet/Indeksilainat/kohde-etuudet.htm](http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saastajalle_ja_sijoittajalle/Tuotteet_ja_palvelut/Saasto-_ja_sijoitustuotteet/Indeksilainat/kohde-etuudet.htm) [Viitattu 17.10.2007].

Rahoitustarkastus. 2007b. "Indeksilainojen hinnoittelu ei ole riittävän läpinäkyvää". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Tiedotus/Rata\\_tiedottaa/1\\_2007/1.htm](http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Tiedotus/Rata_tiedottaa/1_2007/1.htm) [Viitattu 9.11.2007].

Rahoitustarkastus. 2007c. "Indeksilainojen riskit". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saastajalle\\_ja\\_sijoittajalle/Tuotteet\\_ja\\_palvelut/Saasto-\\_ja\\_sijoitustuotteet/Indeksilainat/riskit.htm](http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saastajalle_ja_sijoittajalle/Tuotteet_ja_palvelut/Saasto-_ja_sijoitustuotteet/Indeksilainat/riskit.htm) [Viitattu 21.10.2007]

Rahoitustarkastus. 2007d. "Tuoton laskenta". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saastajalle\\_ja\\_sijoittajalle/Tuotteet\\_ja\\_palvelut/Saasto-\\_ja\\_sijoitustuotteet/Indeksilainat/tuoton\\_laskenta.htm](http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Saastajalle_ja_sijoittajalle/Tuotteet_ja_palvelut/Saasto-_ja_sijoitustuotteet/Indeksilainat/tuoton_laskenta.htm) [Viitattu 25.10.2007].

Rahoitustarkastus. 2005. "Indeksilainoissa suuntaus kohti kokonaisvaltaisemman sijoitusportfolion tarjoamista". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Tiedotus/Rata\\_tiedottaa/2005/5\\_2005/3.htm](http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Tiedotus/Rata_tiedottaa/2005/5_2005/3.htm) [Viitattu 15.10.2007].

Rahoitustarkastus. 2004. "Tuoton laskennan monimutkaistumien vaikeuttanut sijoittajan mahdollisuuksia verrata indeksilainoja". [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Tiedotus/Rata\\_tiedottaa/2004/5\\_2004/tuoton\\_laskenta\\_indeksi\\_laina.htm](http://www.rahoitustarkastus.fi/Fin/Tiedotus/Rata_tiedottaa/2004/5_2004/tuoton_laskenta_indeksi_laina.htm) [Viitattu 25.10.2007].

Repo, E. 2007. "Kansa rynnisti indeksilainoihin". [Verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.arvopaperi.fi/article/id=20840/> [Viitattu 7.10.2007].

Suomen strukturoitujen sijoitustuotteiden yhdistys ry. 2007. ”Pankkien yhteenlasketut myyntivolyymit strukturoiduissa tuotteissa vuonna 2007 (1-6)”. [Verkkodokumentti]. Saatavilla [http://sijoitustuotteet.fi/fileUpload/Docs/Strukturoitujen%20volyymit%20Suomessa%202007\\_H1.pdf](http://sijoitustuotteet.fi/fileUpload/Docs/Strukturoitujen%20volyymit%20Suomessa%202007_H1.pdf) [Viitattu 5.11.2007].

Terhemaa, A. 2007a. ”Nordea paljastaa indeksilainojen kulut”. [Verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.taloussanomat.fi/porssi-ja-raha/2007/04/23/Nordea+paljastaa+indeksilainojen+kulut/20079824/382> [Viitattu 10.11.2007].

Terhemaa, A. 2007b. ”Kaaro: Sopiva pääomaturva kannattaa rakentaa itse”. [Verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.taloussanomat.fi/oma-talous/2007/02/24/Kaaro%3A+Sopiva+p%E4%E4omaturva+kannattaa+rakentaa+itse/20074718/322> [Viitattu 9.10.2007].

## **Haastattelut**

Koskelainen Tarja, Sijoituspäällikkö, Loimaan Seudun Osuuspankki. 12.11.2007

Mäkelä Kirsti, Sijoitusasiantuntija, Loimaan Seudun Osuuspankki. 12.11.2007.

Puranen Hannu, Sijoitusasiantuntija, Nordea Pankki Suomi Oyj, Lappeenranta. 8.11.2007.

## **Lainaehdot**

Aktia Osakeobligatio 5/2004, Lainakohtaiset ehdot. Saatavilla myös verkkodokumenttina <http://www.aktia.fi/content/fi/joukkolainat/lainakohtaiset0504.pdf>

Mandatum Ares- indeksilaina 3/2005, Lainakohtaiset ehdot. Saatavilla myös verkkodokumenttina [http://domino.sampo.fi/external/sbd/tuotteet.nsf/liitteet/Mandatum\\_Ares\\_ehdot\\_lopulliset.pdf/\\$file/Mandatum\\_Ares\\_ehdot\\_lopulliset.pdf](http://domino.sampo.fi/external/sbd/tuotteet.nsf/liitteet/Mandatum_Ares_ehdot_lopulliset.pdf/$file/Mandatum_Ares_ehdot_lopulliset.pdf)

OKO:n osakeindeksilaina Kiina IV/2003, Lainakohtaiset ehdot. Saatavilla myös verkkodokumenttina <https://www.op.fi/media/liitteet?cid=150061093&srcpl=4>

Nordea Maailma Ekstra 6/2003, Nordea Pankki Suomi Oyj:n joukkovelkakirjaohjelman lainakohtaiset ehdot. Saatavilla myös verkkodokumenttina [http://www.rata.bof.fi/NR/rdonlyres/9DF18494-5A30-4075-A3BA-C758DEE3284F/0/Nordea\\_Lainakohtaiset\\_ehdot\\_6\\_2003.pdf](http://www.rata.bof.fi/NR/rdonlyres/9DF18494-5A30-4075-A3BA-C758DEE3284F/0/Nordea_Lainakohtaiset_ehdot_6_2003.pdf)