



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

Valuuttakurssiriskin suojaaminen passiivisessa ETF- sijoittamisessa euroalueen sijoittajan näkökulmasta

Empiirinen tutkimus ajanjaksolta 2015–2025

Laskentatoimi & rahoitus,
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos
Kandidaatintutkielma

Laatija:
Roni Keskitalo

Ohjaaja:
KTM Ville Kukkonen

24.4.2026
Turku

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

En ole käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

Olen käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani. Tämä käyttö on dokumentoitu tutkielman liitteessä. Vakuutan, että tekoälyä käytettiin yliopiston ohjeistuksen mukaisella tavalla.

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Kandidaatintutkielma

Oppiaine: Laskentatoimi ja rahoitus

Tekijä: Roni Keskitalo

Otsikko: Valuuttakurssiriskin suojaaminen passiivisessa ETF-sijoittamisessa euroalueen sijoittajan näkökulmasta

Ohjaaja: KTM Ville Kukkonen

Sivumäärä: 40 sivua + 3 liitteet sivua

Päivämäärä: 24.4.2026

Tiivistelmä

Tässä kandidaatintutkielmassa selvitetään, parantaako valuuttasuojausmekanismi euroalueen passiivisen sijoittajan riskikorjattua tuottoa S&P 500 -indeksiä seuraavassa ETF-rahastossa ajanjaksolla 2015–2025. Lisäksi tutkielmassa arvioidaan, miten valuuttasuojauksen kannattavuus vaihtelee muuttuvissa lyhyiden päiden markkinakorkojen ympäristöissä. Tutkimuksen taustalla on ajatus siitä, että dollarimääräiset sijoituskohteet altistavat euroalueen sijoittajan valuuttakurssiriskille, jota voidaan hallita johdannaisinstrumentteja hyödyntävän valuuttasuojatun ETF-rahaston kautta. Aiempi kirjallisuus on kuitenkin esittänyt osittain ristiriitaisia ja ajoittain vaihtelevia näkemyksiä siitä, onko täysimääräinen valuuttasuojaus sijoittajalle kannattavaa, erityisesti pidemmällä sijoitushorisonteilla tarkasteltuna. Tutkielman ajankohtaisuutta korostaa erityisesti Yhdysvaltain dollarin viimeaikainen heikentyminen suhteessa euroon, mikä on heikentänyt suojaamattomien dollarisijoitusten euromääräisiä tuottoja.

Empiirinen analyysi pohjautuu kahden Euroopassa listatun S&P 500 -indeksiä jäljittävän ETF-rahaston kuukausituottoihin vuosilta 2015–2025. Suojaamattomana vertailukohteena toimii iShares Core S&P 500 UCITS ETF USD ACC (SXR8) ja valuuttasuojattua vaihtoehtoa edustaa iShares S&P 500 EUR Hedged UCITS ETF ACC (IBCF). Riskikorjattua suorituskykyä arvioidaan Sharpen ja Sortinon lukujen avulla, systemaattista riskiä ja riskikorjattua ylituottoa puolestaan CAPM-regressiosta estimoidulla beeta-kertoimella sekä Jensenin alfalla. Riskittömänä korkona käytetään yhden kuukauden rahamarkkinakorkoa eli Euribor-korkoa. Tuloksia tarkastellaan paitsi koko ajanjaksolla (2015–2025), myös kahdessa alaperiodissa, jotka erottelevat erikseen euroalueen nollakorkojen (2015–2022) ja korkeiden korkojen (2023–2025) markkinaympäristöt.

Tutkimustulokset osoittavat, että valuuttasuojaus ei parantanut euroalueen passiivisen ETF-sijoittajan riskikorjattua tuottoa koko tarkastelujaksolla mitattuna. Valuuttasuojatun SXR8-rahasto saavutti sekä korkeamman Sharpen luvun (0,91 vs. 0,74) että Sortinon luvun (1,60 vs. 1,20) vuosien 2015–2025 ajanjaksolla. Tämän lisäksi kumulatiivisella tuottokertymällä mitattuna SXR8-rahasto ylitti valuuttasuojatun IBCF-rahaston noin 97 prosenttiyksiköllä koko tarkastelujaksolla. Korkoympäristön merkitys nousi empiirisessä tarkastelussa selvästi esille. Korkeiden korkojen aikakaudella (2023–2025) valuuttasuojattu IBCF-rahasto ylitti valuuttasuojattoman SXR8-rahaston sekä Sharpen luvulla (1,39 vs. 1,22) että Sortinon luvulla (3,37 vs. 2,67) mitattuina. Lisäksi IBCF:n Jensenin alfa oli selkeästi CAPM-mallin mukaiseen odotettuun tuottoon nähden positiivinen ollessaan 3,85 prosenttia vuodessa, joskaan alfat eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Tulokset viittaavat siihen, ettei ainakaan täysimääräinen valuuttasuojaus Yhdysvaltain dollaria vastaan vaikuttaisi olevan euroalueen passiiviselle ETF-sijoittajalle perusteltua tämän tutkielman 11 vuoden tarkastelujaksolla mitattuna. Valuuttasuojauksen kannattavuuteen vaikuttavat eri talousalueiden korkotaso ja erityisesti niiden välinen lyhyiden markkinakorkojen korkoero sekä EUR/USD-vaihtokurssin kehityssuunta.

Avainsanat: valuuttasuojaus, ETF, passiivinen indeksisijoittaminen, S&P 500, riskikorjattu tuotto, korkoero, sijoittaminen, CAPM, valuuttakurssi, Euribor

SISÄLLYS

1	Johdanto	7
1.1	Tutkimuksen tausta-ajatus ja motivaatio	7
1.2	Tutkielman ajankohtaisuus	8
1.3	Tutkimuksen rajaus	9
2	Keskeiset valuuttakurssiteoriat ja valuuttajohdannaiset	10
2.1	Ostovoimapariteetti	10
2.2	Korkopariteetti	11
2.3	Johdannaisinstrumentit	13
3	Kirjallisuuskatsaus	16
3.1	Tulisiko valuuttakurssiriski suojata?	16
3.2	Valuuttakurssien volatilitiiteetti	18
3.3	Termiinikurssin riskipremio ja termiinipremioanomalia	20
3.4	Dollarin turvasatamavaikutus	21
4	Valuuttasuojauksen toteutus tutkittavassa ETF-rahastossa	23
4.1	Suojausmekanismin rakenne	23
4.2	Empiiriset havainnot IBCF-rahaston suojausmekanismeista	23
4.3	Suojauksen tuottokomponentit	25
4.3.1	Valuuttatuotto	25
4.3.2	Termiinituotto	25
4.3.3	Suojaustuotto	26
5	Tutkimuksen data ja metodologia	27
6	Tulokset	29
6.1	Kuukausittaisten tuottojen tilastot	29
6.2	Kumulatiivinen tuottokertymä tarkasteluperiodilla vuosina 2015–2025	30
6.3	Riskikorjatut tunnusluvut sekä korrelaatio	32
6.4	ETF-rahastojen beeta sekä tilastollinen alfa	33
7	Johtopäätökset	34

Lähteet	37
Liitteet	41
Liite 1 Valuuttasuojatun (IBCF) ja suojaamattoman (SXR8) S&P 500 ETF-rahaston sekä vertailuindeksin kumulatiivinen tuottokehitys vuosina 2015–2022	41
Liite 2 Valuuttasuojatun (IBCF) ja suojaamattoman (SXR8) S&P 500 ETF-rahaston sekä vertailuindeksin kumulatiivinen tuottokehitys vuosina 2023–2025	41
Liite 3 Selvitys tekoälyn hyödyntämisestä	42

KUVIOT

Kuvio 1	Gloaalien ETF-varojen kehitys ajanjaksolla 2015–2025, Haettu 17.2.2026	9
Kuvio 2	Maailman kolme suurinta varainhoitajaa hallinnoitavien varojen (AUM) mukaan vuoden 2024 lopussa, Haettu 17.2.2026	14
Kuvio 3	Lyhyen aikavälin kohinan erottaminen pitkän aikavälin trendistä (Otettu lähteestä Eiteman ym. 2010, s. 272)	19
Kuvio 4	IBCF-rahaston USD/EUR-termiinipositio ja EUR/USD-valuuttakurssin kehitys 2015–2025, Haettu 20.2.2026	24
Kuvio 5	Kumulatiiviset tuotot 2015–2025, Haettu 20.2.2026	30
Kuvio 6	Euribor 1kk ja Yhdysvaltain 1kk swap-korko vuosina 2015–2025, Haettu 18.2.2026	31

TAULUKOT

Taulukko 1	Vertailu valuuttafutuuriin ja valuuttatermiinien välillä. (Mukaiillen lähteestä Eiteman ym. 2010, s. 200)	15
Taulukko 2	Kuukausitason tulokset suhteessa vertailuindeksiin vuosina 2015–2025	29
Taulukko 3	Annualisoidut riskikorjatut tunnusluvut ja korrelaatio vuosina 2015–2025	32
Taulukko 4	CAPM:n beeta ja Jensenin alfa (alfan p-arvot suluissa)	33

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta-ajatus ja motivaatio

Valuuttakurssiriskin ymmärtäminen ja sen suojaamisen (engl. *FX-hedging*) tutkiminen on ajankohdainen ja relevantti aihe euroalueen sijoittajalle, joka harjoittaa passiivista indeksisijoittamista pörssi-noteerattujen rahastojen (ETF) avulla Yhdysvaltain osakemarkkinoille. S&P 500 -indeksiä seuraava euromääräinen ETF-rahasto altistaa sijoittajan valuuttakurssiriskille, mikäli rahaston sijoituskohteet ovat dollarimääräisiä eikä valuuttariskiä ole erikseen suojattu johdannaisinstrumenteilla tai valuuttasuojatulla (engl. *EUR-hedged*) rakenteella (Nasdaq 2021, s. 37–39). Valuuttakurssien vaikutus sijoitustuottoihin on tarkastelujaksolla myös popularisoitunut sijoitusmediassa. Esimerkkinä tästä voidaan mainita Arvopaperi-lehdessä 2.8.2017 ilmestynyt julkaisu ”Hyödynnä heikko dollari: Osta jenkki-osakkeita – Dollarin heikentyminen tarjoaa suomalaiselle sijoittajalle tilaisuuden ostaa jenkkiosakkeita parempaan kurssiin.” Artikkelin julkaisuhetkellä EUR/USD-valuuttakurssi oli 1,17976 ja tätä tutkielmaa 5.2.2026 kirjoittaessa vaihtokurssi on jälleen samalla tasolla 1,1791 (EUR/USD).

Aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella valuuttariskin merkitys on kansainvälisessä sijoitustoiminnassa vaihdellut vallitsevan markkinaympäristön mukaan. 1970-luvulla osoitettiin, että kansainvälisesti hajautettu salkku kantaa todennäköisesti huomattavasti pienempää riskiä kuin tyypillinen kotimainen salkku (Solnik, 1974). Ajatusmaailmaa kuitenkin haastettiin 1980-luvulle tultaessa, kun Perold ja Schulman (1988) toivat esiin artikkelissaan, että valuuttakurssien volatiliteetti oli kasvanut niin merkittävästi, ettei valuuttariskin olemassaoloa voitu enää sivuuttaa. Heidän mukaansa pitkällä aikavälillä sijoitussalkun kokonaisriskiä voitiin vähentää tehokkaammin juuri valuuttasuojauksen kautta kuin pelkästään hajauttamalla sijoituksia ulkomaille suojaamattomassa muodossa. Perold ja Schulman lanseerasivatkin käsitteen ”ilmainen lounas” (engl. *Free lunch*), jonka perusteella täysimääräinen valuuttasuojaus poistaisi turhan volatiliteetin alentamatta kuitenkaan salkun tuotto-odotusta. Runsaat kaksikymmentä vuotta myöhemmin Campbell ym. (2010) tarkastelivat valuuttasuojasta portfolion riskin minimoinnin näkökulmasta ja osoittivat, että optimaalinen valuuttapositio riippuu osaketuottojen ja valuuttakurssimuutosten välisestä kovarianssista. He havaitsivat, että valuutta-altistus voi pienentää salkun volatiliteettia, jos ulkomainen valuutta vahvistuu osakemarkkinoiden laskiessa ja vastaavasti voi lisätä salkun volatiliteettia, jos yhteisvaihtelu on päinvastaista. Campbell ym. (2010, s. 102, taulukko IV) esittävät, kuinka Yhdysvaltain dollarin (USD) valuutta-altistus on ollut tietyissä asetelmissä riskin minimoinnin kannalta perusteltu valinta globaalisti tasapainotetussa osakesalkussa. Tämän perusteella voidaan ajatella, että euroalueen sijoittajan

omistamien dollarimääräisten arvopapereiden täysimääräinen suojaaminen ei välttämättä ole optimaalinen vaihtoehto, sillä tietyissä tilanteissa se voisi paradoksaalisesti lisätä salkun kokonaisriskiä.

Aiemmat tutkimustulokset ovat osittain sidonnaisia omaan aikakauteensa, minkä vuoksi on perusteltua tarkastella, miten aiemmat teoriat ja kirjallisuus ilmenevät nykyaikaisilla sijoitusmarkkinoilla. Tutkielman tavoitteena on selvittää, miten euroalueen sijoittajan olisi tarkastelujaksolla kannattanut hallinnoida valuuttariskiä passiivisessa S&P-500 -pohjaisessa ETF-sijoitustoiminnassaan Yhdysvaltain osakemarkkinoilla. Tätä tavoitetta tarkennetaan tutkielmassa erityisesti seuraavalla päätutkimuskysymyksellä:

- Parantaako valuuttasuojaus euroalueen passiivisen ETF-sijoittajan riskikorjattua tuottoa S&P 500 -pohjaisessa indeksirahastossa ajanjaksolla 2015–2025?

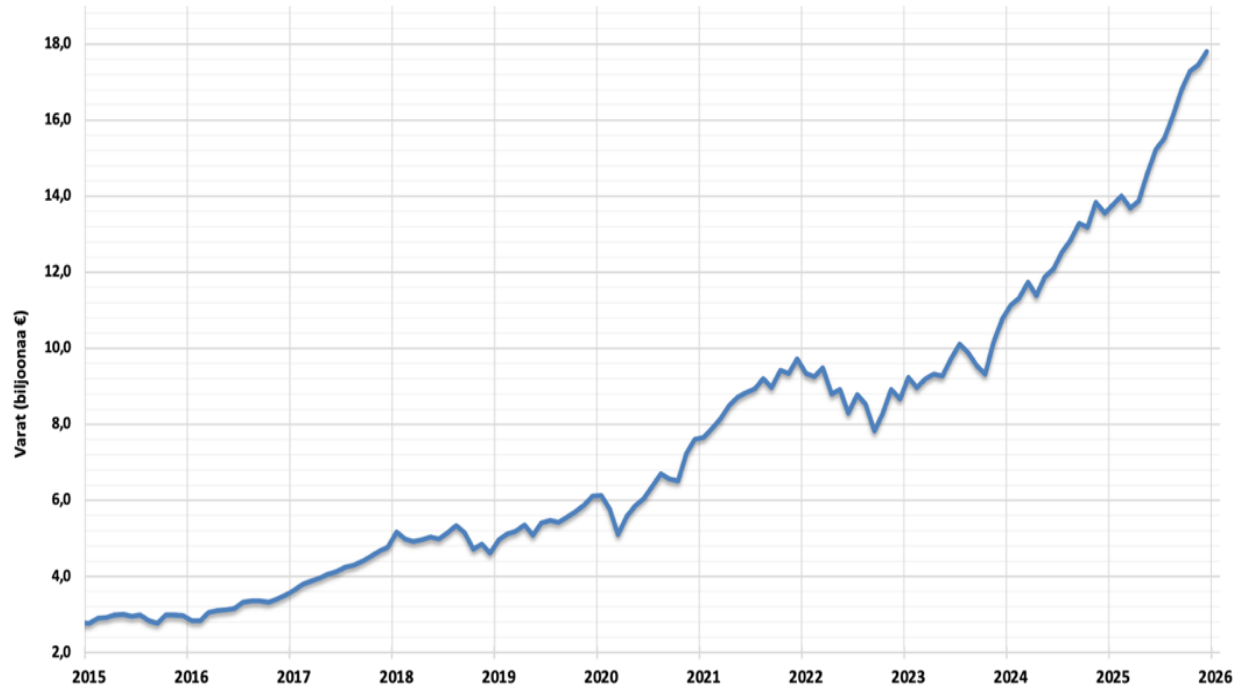
Päätutkimuskysymystä täydennetään yhdellä sitä tukevalla alakysymyksellä:

- Miten valuuttasuojauksen kannattavuus vaihtelee eri korkoympäristöissä tarkastelujakson aikana?

1.2 Tutkielman ajankohtaisuus

Viimeisen kymmenen vuoden aikana ETF-rahastojen (engl. *Exchange-traded Funds*) merkitys ja suosio ovat kasvaneet voimakkaasti rahoitusmarkkinoilla. Kehitys näkyy erityisesti globaalien ETF-rahastojen hallinnoitavien varojen kasvussa (ks. Kuvio 1). Ajanjaksolla 2015–2025 hallinnoitavat varat kasvoivat noin 2,75 biljoonasta eurosta noin 17,79 biljoonaan euroon, mikä vastaa noin 20,5 prosentin yhdistettyä vuotuista kasvuvauhtia (engl. *Compound Average Growth Rate, CAGR*).

Tutkielman ajankohtaisuutta korostaa Kauppalehdessä 29.1.2026 julkaistu artikkeli dollarin heikosta suoriutumuksesta otsikolla ”Dollari heikoimmillaan neljään vuoteen – Matkailija kiittää, sijoittajalle kylmää kyytiä”. Artikkelissa Nordean pääanalyytikko Jan von Gerich nostaa esiin, että heikenevä valuuttasuhde (USD/EUR) voi syödä merkittävän osan euroalueen sijoittajan tuotoista: ”joissakin tapauksissa dollareissa mitattu tuotto voi näyttää positiiviselta, mutta valuuttakurssin muutos syö voitot ja euromääräinen kokonaistuotto jää negatiiviseksi”.



Kuvio 1 Globaalien ETF-varojen kehitys ajanjaksolla 2015–2025, Haettu 17.2.2026

1.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkielman kvantitatiivisessa osuudessa tarkastellaan kahta S&P 500 -indeksiä seuraavaa kasvuosuudellista (engl. *Accumulating, ACC*) ETF-rahastoa. Suojaamattomana vertailukohteenä toimii Black-Rockin liikkeeseenlaskema SXR8-rahasto eli iShares Core S&P 500 UCITS ETF USD ACC, joka on yksi Euroopan suosituimmista ETF-rahastoista sijoittajien keskuudessa (Sijoittaja, 2025). Tätä verrataan vastaavaan valuuttasuojattuun iShares S&P 500 EUR Hedged UCITS ACC ETF:ään, jonka erona edelliseen on johdannaisinstrumenteilla suojattu valuutta-altistus (dollarialtistus).

Tutkimusmenetelminä hyödynnetään rahoitusalan klassisia malleja. Esimerkiksi keskiarvo-varianssijattelua hyödynnetään riskin ja tuoton mittaamiseen (Markowitz 1952). Lisäksi ETF-rahastojen riskikorjattua tuottoa vertaillaan esimerkiksi menetelmillä, jotka pohjautuvat Sharpen (1966) sekä Sortino & Meerin (1991) kehittämiin tunnuslukuihin. Rahastojen systemaattista riskiä eli markkinariskiä tarkastellaan edellä mainittujen lisäksi myös CAPM:n beetan avulla.

Tutkielmassa kootaan ja jäsennetään valuuttasuojauksen kannalta keskeisiä rahoitus- ja talousteorioita, kuten ostovoimapariteetti- ja korkopariteettiteoriaa. Tutkimuksessa syvennyttään erityisesti valuuttasuojauksen teoriaan tarkastelemalla sitä euroalueen passiivisen indeksisijoittajan näkökulmasta. Tämän lisäksi tarkastellaan vanhempaa, aihepiirin kannalta relevanttia kirjallisuutta.

2 Keskeiset valuuttakurssiteoriat ja valuuttajohdannaiset

Valuuttasuojauksen tarpeellisuuden ja kannattavuuden arvioimiseksi on perusteltua ymmärtää valuuttakurssien määräytymismekanismeja sekä lyhyen että pitkän aikavälin horisontilla. Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen viitekehyksen kannalta oleellisimpia valuuttakurssiteorioita sekä valuuttajohdannaisia, joiden varaan valuuttasuojatut ETF-rahastot käytännössä rakentuvat.

Yhdysvalloissa ja euroalueella sovelletaan kellovaa valuuttajärjestelmää, jossa valuuttakurssit määräytyvät markkinoilla kysynnän ja tarjonnan perusteella. Kelluvien valuuttojen tasapainoa kuvaavia teorioita ovat nykyisin ostovoimapariteetti, Fisher-efekti, kansainvälinen Fisher-efekti, korkopariteetti sekä termiini- ja spot-kurssien välinen yhteys. (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 426.)

2.1 Ostovoimapariteetti

Ostovoimapariteettiteorian (engl. *Purchasing Power Parity, PPP*) klassisen muotoilun kehitti ruotsalainen taloustieteilijä Gustav Cassel (1918) analysoidessaan valuuttakurssien ja kansallisten hintatasojen välistä yhteyttä ensimmäisen maailmansodan aiheuttamissa poikkeusoloissa. Suhteellisen ostovoimapariteetin keskeinen ajatus on, että eri maiden välinen inflaatioero heijastuu pitkällä aikavälillä yhtä suurella mutta vastakkaisuuntaisella muutoksella valuuttakurssissa (Eiteman ym. 2010, s. 167). Toisin sanoen suhteellisen ostovoimapariteetin mukaan valuuttakurssin prosentuaalinen muutos vastaa maiden välistä inflaatioeroa. Tämä voidaan havainnollistaa kaavan avulla:

$$\frac{R_t}{R_0} = \frac{P_D}{P_F}, \quad (1)$$

missä

R_t = ulkomaan valuutan hinta kotimaan valuutassa hetkellä t

R_0 = ulkomaan valuutan hinta kotimaan valuutassa hetkellä 0

P_D = kotimainen hintaindeksi

P_F = ulkomainen hintaindeksi.

(Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 426.)

Empiirinen tutkimus on osoittanut, että ostovoimapariteettiteoria on yksi tärkeimmistä valuuttakurssien pitkän aikavälin määräytymistä selittävästä teoriosta (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 427). Aiempi kirjallisuus kuitenkin viittaa siihen, että ostovoimapariteettiteoria toimii paremmin maissa, joissa inflaatio on suhteellisen korkea ja pääomamarkkinat ovat kehittymättömät (Eiteman ym. 2010, s. 168). Frederic Mishkin (2021, s. 471–475) tuo esiin, kuinka ostovoimapariteetin

mukainen valuuttakurssi poikkeaa usein todellisesta valuuttakurssista. Tällöin valuutta on siis suhteessa teorian mukaiseen arvostukseen usein yli- tai aliarvostettu.

Teollistuneiden maiden välisissä valuuttakursseissa PPP-poikkeamien puoliintumisajat ovat keskimäärin noin neljä vuotta (Froot & Rogoff 1995, s. 1648). Ostovoimapariteetin hidas palautumisnopeus tarkoittaa siten, että valuuttakurssipoikkeamat voivat säilyä useiden vuosien ajan eivätkä välttämättä korjaudu sijoitushorisontin puitteissa. Tämä tekee valuuttasuojauksen tarkastelusta perusteltua etenkin tutkielmassa tarkasteltavan passiivisen euroalueen sijoittajan näkökulmasta.

Yhdysvaltoja ja euroaluetta ei voida luokitella korkean inflaation tai kehittymättömien pääomamarkkinoiden talousalueiksi. Näin ollen ostovoimapariteetin selitysvoima näiden alueiden välillä voi olla rajoittunut. Tämä motivoi tarkastelemaan myös muita valuuttakurssien määräytymistä selittäviä teorioita. Lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna erityisesti korkopariteetti saa painoarvoa.

2.2 Korkopariteetti

Korkopariteettiteoria (engl. *Interest Rate Parity, IRP*) tarjoaa yhteyden kansainvälisten valuutta- ja rahamarkkinoiden välille (Eiteman ym. 2010, s. 174). Teorian mukaan eri maiden korkotasojen välinen ero heijastuu valuuttakurssien termiinimarkkinoihin siten, että korkoero vastaa ulkomaan valuutan termiinipremiota tai -diskonttoa. Premiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa termiinikurssi on spot-kurssia korkeampi, kun taas diskonton tapauksessa termiinikurssi on spot-kurssia alempi. Korkopariteetin mukaan korkoeron tulisi olla samansuuruinen mutta vastakkaismerkkinen spot- ja termiinikurssien väliseen premioon tai diskonttoon nähden. (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 424–426, 428–429.)

Jos Yhdysvalloissa on korkeampi korkotaso, kyseisen maan valuutan tulee olla termiinimarkkinoilla diskontossa, jotta riskitöntä arbitraasimahdollisuutta ei synny valuuttamarkkinoille. Muussa tapauksessa markkinoille muodostuisi katetun korkoarbitraasin (engl. *Covered Interest Arbitrage, CIA*) tilanne, jota hyödyntämällä sijoittaja voisi saavuttaa korkeamman tuoton termiinisopimuksen avulla (Eiteman ym. 2010, s. 176–178). Niskanen J & Niskanen M (2013, s. 429) kuitenkin mainitsevat, että käytännössä katetun korkoarbitraasin tilanteet stabilisoituvat pääomamarkkinoilla hyvin nopeasti.

Koko tarkasteluperiodin aikana Yhdysvaltojen lyhyen pääyhdessä yhden kuukauden swap-korko on ollut euroalueen yhden kuukauden Euribor-korkoa korkeammalla tasolla (ks. Kuvio 6). Tämä korkoero

(engl. *Spread*) on keskeinen tekijä valuuttasuojauksen kustannusrakenteessa. Aiemmin esitellyn korkopariteettiteorian mukaan korkeamman dollarikoron tulisi heijastua tyypillisesti suojauksessa dollarin termiinikurssiin diskonttona, jotta arbitraasimahdollisuuksia ei ilmenisi.

Käytännön tasolla on havaittu, että korkopariteetti on edellä mainituista valuuttakurssien määräytymistä selittävistä teorioista parhaiten toimiva malli, etenkin lyhyellä aikavälillä. Esimerkiksi pankkiiriliikkeet käyttävät korkopariteettia osana termiinikurssien hinnoittelua. Korkopariteetin mukainen termiinikurssi määräytyy seuraavasta yhtälöstä:

$$r_h - r_f = \frac{(F - S)}{S} \times \frac{360}{n}, \quad (2)$$

missä

r_h = kotimainen korko

r_f = ulkomainen korko

S = spot – kurssi tarkasteluhetkellä (muotoa kotivaluutta/ ulkomainen valuutta)

F = termiinikurssi

n = jakson päivien lukumäärä.

(Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 428–429.)

Valuuttasuojatun passiivisen ETF-rahaston näkökulmasta valuuttasuojauksen kustannuksen tulisi määräytyä ensisijaisesti siis kotimaisen ja ulkomaisen korkotason erotuksen perusteella. Mikäli tämä korkoero maiden välillä kasvaisi, tulisi tämän teoriassa heijastua suoraan solmittaviin termiinikurssiin ja siten valuuttasuojauksessa käytetyn johdannaisinstrumentin, tyypillisesti valuuttatermiinin hinnoitteluun markkinoilla. Valuuttatermiinien ja swapien hinnoittelun keskeisenä periaatteena toimiikin katettu korkopariteetti (engl. *Covered interest parity, CIP*), joka on yksi kansainvälisen rahoituksen keskeisimmistä teoreettisista malleista (Du ym. 2018). Samassa artikkelissa Du ym. tuovat esille, että katettu korkopariteetti perustuu arbitraasin puuttumisen ehtoon. Se on tilanne, jossa dollarisijoituksen ja valuuttasuojatun ulkomaisen sijoituksen tuotot vastaavat toisiaan. He korostavat kuitenkin, että tämä edellyttää kuitenkin sitä, että molemmat sijoituskohteet ovat luottoriskittömiä (engl. *Default-free*) ja ettei valuuttatermiineihin liity vastapuoliriskiä.

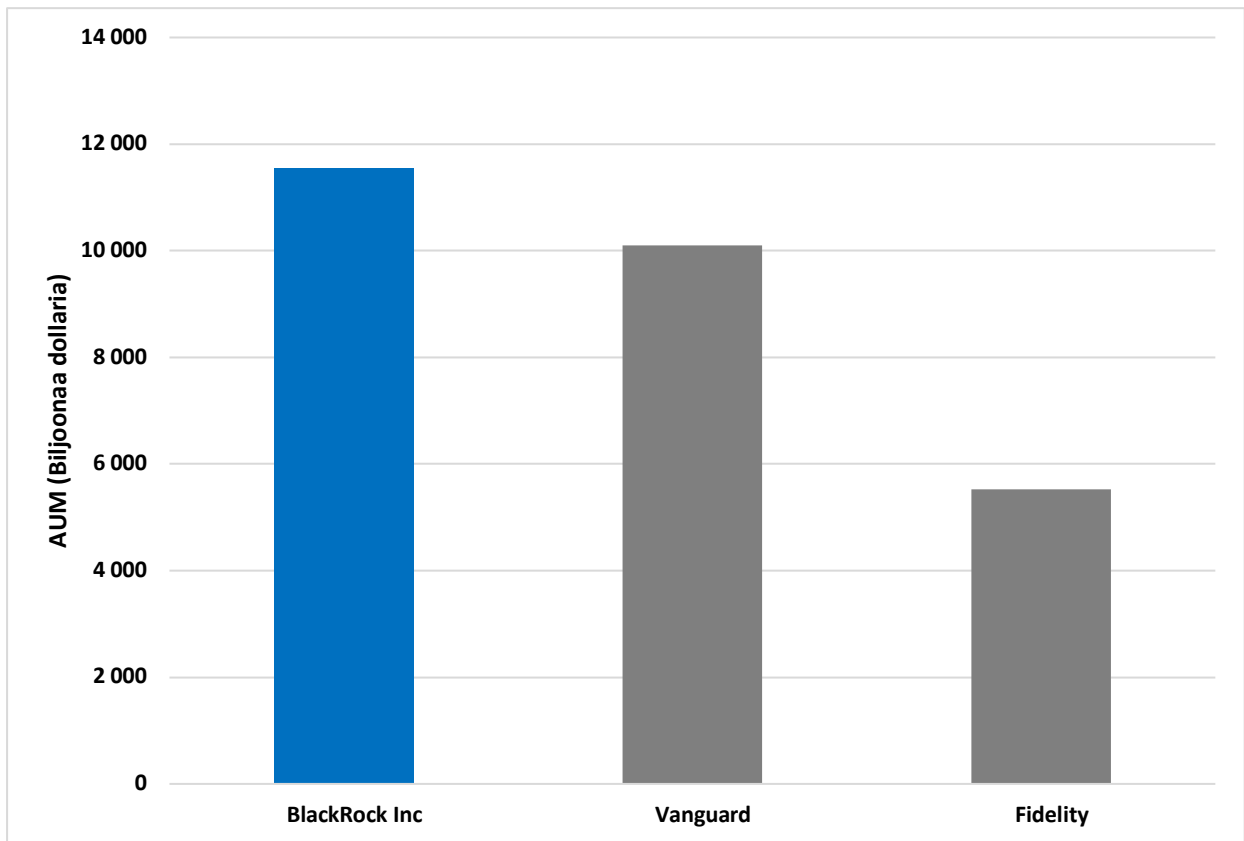
Korkopariteettiteoriaan liittyy oletus siitä, että termiinikurssi on niin sanottu harhaton estimaatti spot-kurssin tulevasta tasosta. Tämän näkemyksen mukaan termiinikurssin preemio tai diskontto heijastaa markkinoiden odotuksia valuuttakurssin tulevasta kehityksestä. Esimerkiksi tilanteessa, jossa euron ja dollarin välinen 12 kuukauden termiinikurssi on 2,5 prosenttia korkeampi kuin spot-kurssi,

markkinat odottaisivat euron vahvistuvan kyseisen ajanjakson aikana noin 2,5 prosenttia. Empiirinen tutkimus on kuitenkin esittänyt ristiriitaisia tuloksia tämän osalta. Osassa tutkimuksia on havaittu, etteivät valuuttamarkkinat ole tässä mielessä tehokkaat, yllättävät uutiset haittaavat esimerkiksi termiinkurssien ennustevoimaa. Toisaalta osa on havainnut, että etenkin lyhyemmän maturiteetin termiinkursseissa, kuten kolmen kuukauden pituisissa jaksoissa ennustevoima olisi tehokas. (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 429.)

2.3 Johdannaisinstrumentit

Kaupankäynti johdannaisinstrumenteilla, kuten optioilla, futuureilla, termiineillä ja swap-sopimuksilla on kasvanut merkittävästi viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Ulkomaanvaluuttaan liittyvän valuuttariskin hallinnassa valuuttatermiinit ovat ylivoimaisesti käytetyin ulkoisen valuuttariskin suojausinstrumentti. (Knüpfen & Puttonen 2024, s. 216–217, 220–221.) Vakioituilla euromääräisillä valuuttafutuureilla ja -optioilla käydään kauppaa kansainvälisissä johdannaispörsseissä, kuten Chicago Mercantile Exchangessa (CME), jossa noteerataan useiden eri valuuttojen futuuri- ja optiosopimuksia. Suomessa strukturoimattomia termiinejä voi ostaa lähinnä liikepankeilta. (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 433–434.)

Tutkielman tarkastelu johdannaisinstrumenttien osalta rajataan painottumaan lyhytaikaisiin valuuttatermiineihin. Rajaus on perusteltua, sillä kyseiset rahoitusinstrumentit ovat keskeisessä roolissa tutkielman kohteena olevassa, maailman suurimman varainhoitajan (ks. Kuvio 2) BlackRockin liikeeseenlaskemassa suojatussa ETF-rahastossa (BlackRock 2025). Valuuttatermiinien keskeinen asema osana valuuttariskin hallintaa on dokumentoitu empiirisesti myös esimerkiksi korkorahastoissa. Sialm & Zhu (2024) osoittivat tutkimuksessaan, että noin 90 prosenttia otoksen rahastoista käyttää valuuttatermiinejä omassa suojaustoiminnassaan, joskin heidän otoksensa rahastoista suojausaste oli vain 18 prosenttia valuutta-altistuksesta. Kyseisessä tutkimuksessa todetaan, että rahastojen valuuttatermiinien käyttö riippuu myös paljon riskienhallintaan liittyvistä tekijöistä, rahaston asiakaskunnasta sekä tuoton parantamiseen tähtäävistä taustatekijöistä.



Kuvio 2 Maailman kolme suurinta varainhoitajaa hallinnoitavien varojen (AUM) mukaan vuoden 2024 lopussa, Haettu 17.2.2026

Termini (engl. *Forward*) on strukturoimaton johdannaissopimus, joka on sen molempia osapuolia sitova ja jossa vakuuden arvot lasketaan kohde-etuudelle päivittäin (Nasdaq 2024, s. 7). Keskeinen ero vakioituun valuuttafutuuriin on se, että termiinillä käydään kauppaa järjestäytyneen pörssin ulkopuolella eli niin sanotulla OTC-markkinalla (engl. *Over-the-Counter*), jossa sijoittajat ostavat ja myyvät niitä välittäjille eli pankkiiriliikkeille (ks. Taulukko 1). Termiinit ovat hyödyllisiä erityisesti lyhytaikaisessa valuuttasaatavien suojaamisessa (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 433–435). Toisin sanoen termiinkurssit ovat siis hintoja sellaisille kaupoille, joiden hinta määritetään nyt, mutta jotka toteutuvat vasta joskus myöhemmin tulevaisuudessa. Erityisesti sähköisen kaupankäynnin yleistymisen on kasvattanut termiinien suosiota markkinoilla, esimerkiksi Lontoossa sähköisten välittäjien kautta tehtyjen termiinkauppojen määrä on kaksinkertaistunut vuosien 2022–2025 välillä (Chaboud ym. 2025).

Ominaisuus	Valuuttafutuurit	Valuuttatermiinit
Sopimuskoko	Vakiomuotoiset sopimukset valuuttakohtaisesti	Mikä tahansa sovittu koko
Erääntyminen	Määrätyt erääntymisajat, yleensä enintään yksi vuosi	Vapaasti sovittavissa, tyypillisesti enintään yksi vuosi, joskus pidempi
Sijainti	Kaupankäynti tapahtuu järjestäytyneellä pörssillä	Kaupankäynti tapahtuu yksityishenkilöiden ja pankkien välillä muiden pankkien kautta (OTC-markkina)
Hinnoittelu	Avoin huutokauppaprosessi pörssissä	Hinnat määräytyvät osto- ja myyntitarjousten (bid-ask) perusteella
Marginaali / Vakuus	Alkumarginaali joka arvioidaan päivittäin markkina-arvoa vastaavaksi	Ei erillistä marginaalijärjestelmää, edellyttää tavanomaista pankkisuhdetta
Selvitys	Harvoin fyysinen toimitus, positio yleensä suljetaan vastakkaisella kaupalla	Sopimus toteutetaan yleensä toimituksena, mutta position sulkeminen vastakkaisella positiolla on mahdollista
Välityspalkkiot	Yksi palkkio kattaa sekä oston että myynnin (round trip)	Ei erillistä palkkiota, pankit ansaitsevat bid-ask -spreadin kautta
Kaupankäyntiajat	Perinteisesti pörssien aukioloaikoina, osa pörseistä tarjoaa 24h kaupankäynnin	Neuvoellaan puhelimitse tai sähköisesti, käytännössä 24h vuorokaudessa globaalien pankkiverkostojen kautta
Vastapuolet	Vastapuolet eivät tunne toisiaan pörssin huutokaupparakenteen vuoksi	Osapuolet ovat suoraan yhteydessä sopimusehdoista sovittaessa
Likviditeetti	Likvidejä, mutta kokonaisvolyymi pienempi kuin valuuttatermiini-markkinoilla	Erittäin likvidejä ja kokonaisvolyymi suurempi kuin futuuri-markkinoilla

Taulukko 1 Vertailu valuuttafutuurien ja valuuttatermiinien välillä. (Mukaiillen lähteestä Eiteman ym. 2010, s. 200)

Terminikurssit noteerataan tavallisesti yhden-, kolmen-, kuuden- ja kahdentoista kuukauden päähän. Vaikka vaihtokurssi sovittaisiin tänään, varojen todellinen siirto tapahtuu vasta tulevaisuudessa, suojaten siten toimijaa ulkomaanvaluuttakurssien vaihtelulta. (Mishkin 2013, s. 383–385.) Esimerkiksi yhden kuukauden termiinoteeraus 1,39 USD/EUR ilmaisee, että sopimus velvoittaa osapuolia toteuttamaan valuutanvaihdon kuukauden kuluttua etukäteen määrättyllä vaihtokurssilla. Tämä lisäksi myös pankit käyvät keskenään kauppaa termiinisopimuksilla, etenkin erittäin lyhyen maturiteetin (yön yli) termiinipositioilla. Yön yli solmittavilla valuuttatermiineillä pankit pyrkivät turvaamaan likviditeettinsä ja hallitsemaan valuuttakurssien vaihtelusta syntyvää riskiä. (Chaboud ym. 2025.)

3 Kirjallisuuskatsaus

Tässä luvussa käsitellään valuuttasuojauksen kannalta keskeisiä aiempia tutkimuskirjallisuuksia neljästä toisiaan täydentävästä näkökulmasta: suojaamisen tarpeellisuudesta, valuuttakurssien volatiliiteetista, termiinimarkkinoiden riskipreemiosta sekä Yhdysvaltain dollarin turvasatama-asemasta.

3.1 Tulisiko valuuttakurssiriski suojata?

Kansainvälisten sijoittajien näkemykset valuuttariskin hallinnasta eroavat toisistaan huomattavasti. Erimielisyydet ovat koskeneet erityisesti sitä, tulisiko ulkomaisten sijoitusten valuutta-altistus jättää suojaamatta vai ei. Mikäli suojaamiseen päädyttäisiin, täytyy päättää, millä asteella valuuttasuojaus toteutetaan. Viime aikoina on korostunut näkemys, jonka mukaan valuuttariski tulisi suojata täysimääräisesti lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna. Suojauskustannusten ei katsottaisi alentavan odotettuja tuottoja, mutta sen arvioidaan vähentävän merkittävästi kansainvälisten sijoitusten riskejä. (Froot 2019.) Suomalaisten sijoittajien keskuudessa rahastosijoittaminen on viime vuosina kasvattanut suosiotaan, minkä vuoksi valuuttakurssiriskit koskevat nyt entistä suurempaa osaa suomalaisista. Valuuttariski on oleellista myös sen vuoksi, koska maailman merkittävimmillä osakemarkkinoilla arvopapereiden hinnat noteerataan aivan muissa valuutoissa kuin eurossa. (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 419–420.)

Fischer Black, joka tunnetaan myös yhtenä Black-Scholes-mallin kehittäjänä, johti teoreettisen kaavan optimaalisen valuuttasuojauksen asteelle kansainvälisessä sijoitustoiminnassa. Mallissa optimaalinen suojausaste riippuu ainoastaan kolmesta tekijästä:

- Maailmanmarkkinaportfolion odotettu tuotto
- Maailmanmarkkinaportfolion volatiliteetti
- Valuuttakurssien keskimääräinen volatiliteetti

Kaava antaa puolestaan kolme sääntöä:

- Suojaa ulkomaiset osakesijoituksesi
- Suojaa osakkeet yhtäläisesti kaikkien maiden osalta
- Älä suojaa ulkomaisia osakesijoituksiasi sataprosenttisesti.

Kaava pätee kaikkialla riippumatta siitä, missä sijoittaja asuu tai millaisia sijoituksia hän omistaa. Kaava tunnetaan globaalisti universaalina suojauskaavana (engl. *Universal hedging*), koska sen tulos ei riipu sijoittajan kotivaluutasta. (Black 1989.)

Yhdysvaltain yli kahdensadan vuoden tuottoaineistosta on kyetty osoittamaan, että lyhyillä sijoitushorisonteilla täysimääräiset valuuttasuojaukset pienentävät tuoton volatiliteettia. Aineisto osoittaa kuitenkin, että yli viiden vuoden sijoitushorisonteilla tarkasteltuna ulkomaiset osakkeet heijastavat suurempaa volatiliteettia suojattuina kuin suojaamattomina. (Froot 2019.) Tuoton volatiliteetillä eli tuoton riskillä mitattuna voidaan ajatella, että kansainvälisiä sijoituksia tulisi suojata vähemmän, kun sijoitushorisontti on yli viisi vuotta. Artikkelissa kerrotaan, että ostovoimapariteetti alkaa vaikuttaa pitkällä aikavälillä, koska valuuttakurssit sopeutuvat maiden hintatasojen ja inflaatioerojen mukaisesti. Tällöin suojaus ei juuri vähennä pitkän aikavälin tuottojen volatiliteettia, erityisesti kun otetaan huomioon suojaamisen tuomat transaktiokustannukset ja vastapuoliriskit. Toisaalta Froot (2019) kertoo tutkimuksen lopussa, että olisi hyödyllistä saada lisää pitkän aikavälin aineistoa ja teettää lisää tutkimusta eri maiden osalta. Hän korostaa, että yksinään kyseinen tutkimus on luultavasti riittämätön tekemään eksakteja johtopäätöksiä, etenkin pitkän aikavälin suojausasteista.

Kansainvälisen hajauttamisen hyödyt on tunnustettu jo vuosikymmenten ajan. Siitä huolimatta useimmat sijoittajat pitävät lähes koko varallisuutensa kotimaisissa sijoituksissa. Kotimaisia markkinoita ylipainottavat sijoittajat olettavat, että kotimarkkinat tarjoavat korkeammat sijoitustuotot kuin ulkomaiset pääomamarkkinat. (French & Poterba 1991.) Ilmiö on havaittavissa myös Suomessa. Esimerkiksi vuonna 2025 suomalaiset sijoittivat 61 prosenttia (1,9 mrd. euroa) sijoitusrahastojen netto-merkinnöistä kotimaisiin rahastoihin (Suomen Pankki 2026). Samaan aikaan Nordea (2026) puolestaan suosittelee kansainvälistä hajauttamista siten, että Suomen paino olisi osakemarkkinoiden perustilanteessa vain 15 prosenttia sijoitusvarallisuudesta, kun taas Yhdysvaltain osuus olisi 50 prosenttia sijoitusvarallisuudesta. Vaikka tämä kotimarkkinaharha (engl. *Home bias*) on laajalti dokumentoitu ilmiö, ei sen esiintyminen ole yhtenäistä kaikkien sijoittajien keskuudessa (Grinblatt & Keloharju 2001.) Viimeaikaisessa kirjallisuudessa on pyritty tunnistamaan tekijöitä, jotka selittävät sijoittajien välisiä eroja ilmiön voimakkuudessa. Esimerkiksi Lippi & Barbieri (2026) tarkastelivat tutkimuksessaan italialaisten yksityissijoittajien ei-kotimaisen painottumisen taustalla vallitsevia tekijöitä. Tulosten perusteella ei-kotimainen painottuminen oli vahvassa yhteydessä korkeampaan koulutustasoon, suurempaan rahoitusvarallisuuteen sekä korkeampaan riskinsietokykyyn. Puolestaan sijoittajan iällä havaittiin olevan negatiivinen vaikutus ulkomaille kohdistuvien sijoitusten osuuteen.

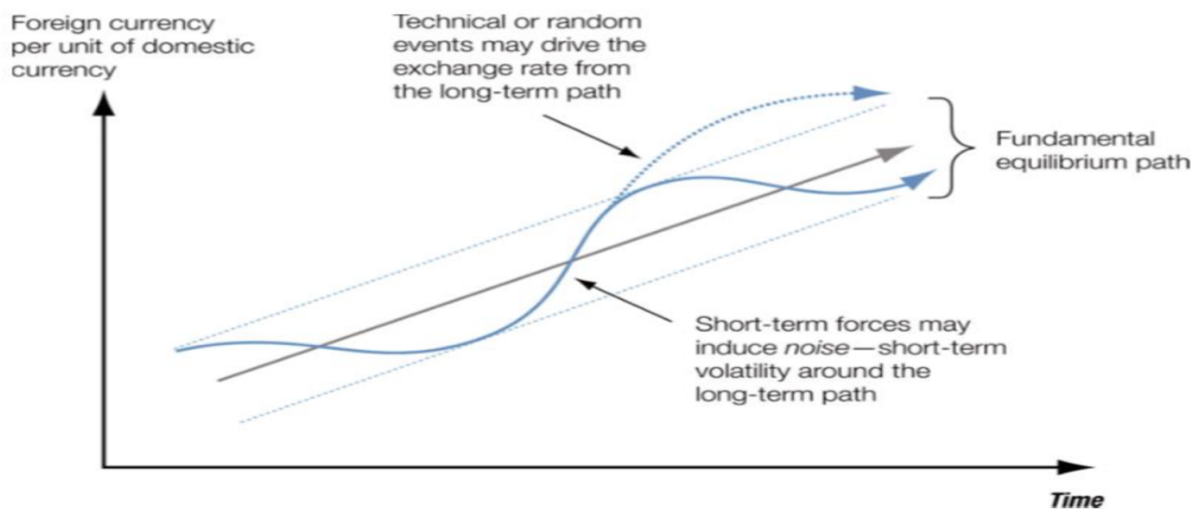
Williams (2016) tutki artikkelissaan valuuttasuojauksen tarpeellisuutta painottuen ETF-rahastosijoittamiseen. Hänen tulostensa perusteella euroalueen sijoittajan, joka ostaa Euroopassa listattua S&P 500 -indeksiä jäljittelevää ETF-rahastoa, tulisi valita täysin valuuttasuojattu instrumentti markkinoilta. Päätöstä ei saisi tehdä kuitenkaan pelkän historiallisen volatiliteetin perusteella. Sijoittajan tulisi ottaa huomioon suojauksesta aiheutuvat transaktiokustannukset, kuten futuurisopimuksen mahdollinen rullaaminen sekä maiden välillä vallitsevat korkoerot. Hän korosti, että mikäli ulkomaan valuutan korko on korkeampi kuin kotimaan valuutan korko, joutuu sijoittaja maksamaan tästä suojauksesta. Suojauksekustannus syö osan suojatun ETF:n tuotosta, koska termiiniurssi muodostuu sijoittajalle epäedulliseksi. Williams (2016) toisaalta myös toteaa, että esimerkiksi euromääräisen sijoittajan tulisi silti hyväksyä muiden kehittyneiden markkinoiden valuutoista syntyvä valuuttariski. Tällöin voidaan ajatella, että eurosijoittajan ei tulisi suojautua ollenkaan Yhdysvaltain osakemarkkinoille sijoittaessa. Kokonaisuudessaan valuuttasuojauksen rooli on kansainvälisessä sijoittamisessa edelleen kiistanalainen ja monitulkintainen kysymys. Froot (2019) rinnastaa nykyaikaisen optimaalisen valuuttasuojauksen asteen määrittämisen siihen, miten kansainvälisen hajauttamisen merkityksestä kiisteltiin voimakkaasti vielä pari vuosikymmentä aiemmin.

3.2 Valuuttakurssien volatiliteetti

Valuuttakurssien ennustaminen erilaisten teorioiden ja käytännön lähestymistapojen avulla on todella haastavaa. Teoreettisten ja empiiristen tutkimusten perusteella fundamentitekiäjät vaikuttavat selittävän valuuttakurssien kehitystä pitkällä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä satunnaiset tapahtumat ja ulkopuoliset tekijät, kuten instituutionaalisten toimijoiden käyttäytyminen saavat valuuttojen arvot poikkeamaan merkittävästi pitkän aikavälin fundamentaalisesta tasapainosta. Mikäli valuutan arvo nousee pitkän aikavälin yläpuolelle (ks. Kuvio 3), monet markkinatakaajat (engl. *Market makers*) alkavat myydä valuuttaa, koska he kokevat sen olevan yliarvostettu. Vastaavasti, kun valuutan arvo laskee pitkän aikavälin trendin alapuolelle, markkinatakaajat alkavat ostamaan valuuttaa, mikä palauttaa sen usein fundamenttien mukaiselle trendille. (Eiteman ym. 2010, s. 272–273.) Valuuttakurssien ennustaminen perustuu siis sekä fundamentaali- että tekniseen valuuttakurssianalyysiin. Tekniset analytiikat keskittyvät erityisesti lyhytaikaisiin hinta- ja volyyminmuutoksiin, joiden avulla he pyrkivät tunnistamaan tulevia trendejä ja hyötymään niistä. (Eiteman ym. 2010, s. 274.)

Hau & Rey (2006) kirjoittavat, että kansainvälinen pääomien liikkuvuus osakemarkkinoiden välillä on kasvanut merkittävästi viimeisten 25 vuoden aikana. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan yksinomaan juuri lyhyen ja keskipitkän aikavälin valuuttakurssivaihteluita, joka sopii luontevasti tässä tutkielmassa tarkasteltavaan aikahorisonttiin. He osoittavat, että korkeammat tuotot

kotimaisilla osakemarkkinoilla suhteessa ulkomaisiin osakemarkkinoihin, ovat yhteydessä kotimaan valuutan arvon heikkenemiseen. Ilmiö on ristiriidassa perinteisen talousteorian kanssa, jossa vahvoihin osakemarkkinoihin liitetään usein valuutan ulkoisen arvon vahvistuminen. Yhdysvaltain osakemarkkinoille sijoittavan euroalueen toimijan näkökulmasta tämä havainto on mielenkiintoinen. Havainnon perusteella suojaamaton sijoitusvaihtoehto voisi tarjota niin sanotun sisäänrakennetun valuuttasuojan euroalueen sijoittajalle, jos dollari vahvistuisi samanaikaisesti Yhdysvaltain osakemarkkinan laskiessa.



Kuvio 3 Lyhyen aikavälin kohinan erottaminen pitkän aikavälin trendistä (Otettu lähteestä Eiteman ym. 2010, s. 272)

Kuten minkä tahansa omaisuususerän hinta, myös valuuttakurssit määräytyvät pitkällä aikavälillä kysynnän ja tarjonnan perusteella. Tätä tasapainoa selittää lähinnä ostovoimapariteettiteoria. (Mishkin 2021, s. 471.) Lyhyellä aikavälillä markkinoille voi syntyä kuitenkin kohinaa (engl. *Noise*), joka ilmenee poikkeamina pitkän aikavälin trendistä (Eiteman ym. 2010, s. 272). Vaihtelevat valuuttakurssit tekevät ulkomaisista sijoituksista kuitenkin riskillisempiä. Valuuttakursseihin liittyvä epävarmuus on pitkälti ei-hajautettavissa oleva tekijä, mutta sitä voidaan hallita järkevästi suojautumalla sitä vastaan valuuttatermiinien avulla. (Eun & Resnick 1988.)

Lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna sijoittaja voi pyrkiä hyödyntämään valuuttamarkkinoiden tilapäisiä poikkeamia eli niin sanottuja kohinoita. Tilapäiset poikkeamat voivat syntyä markkinoiden hetkellisistä yli- tai aliarvostuksista. Näkökulmaa voidaan soveltaa myös tutkielmassa tarkasteltavien ETF-rahastojen valintapäätökseen. On kuitenkin huomioitava, että oikea-aikainen ajoittaminen valuuttamarkkinoilla on erittäin hankalaa. Valuuttamarkkinoiden epätasapainot korjautuvat erittäin

nopeasti, kun valuuttakauppiat ympäri maailmaa ostavat ja myyvät valuuttaa mikä saa ylimääräisten voittojen mahdollisuuden katoamaan (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 424).

3.3 Termiinikurssin riskipremio ja termiinipremioanomalia

Termiineihin vahvasti liittyvä riskipremio sekä siihen linkittyvä termiinipremioanomalia ovat tutkimuksen kannalta olennaisia ilmiöitä, sillä valuuttasuojauksessa käytettyihin termiineihin on kirjallisuudessa yhdistetty poikkeavia ja osin jopa yleisten tehokkaiden markkinoiden vastaisia käyttäytymismalleja. Fama (1984) lähti tutkimuksessaan liikkeelle siitä, että termiinikurssi voidaan jakaa kahteen eri osaan, odotettuun tulevaan spot-kurssiin sekä pelkkään preemiokomponenttiin. Hän esittelee tämän muodossa:

$$F_t = E(S_{t+1}) + P_t, \quad (3)$$

missä

F_t = ajanhetkellä t havaittu logaritminen termiinikurssi

$E_t(S_{t+1})$ = ajanhetkellä t muodostettu odotus seuraavan periodin spot – kurssista

P_t = termiinikurssiin sisältyvä preemikomponentti (riskipremio).

Fama (1984) tuo artikkelissaan esille, että korkomarkkinoilla yhden kuukauden termiinikoron ja nykyisen yhden kuukauden spot-koron erotus jakautuu tasaisemmin riskipremion ja markkinoiden odotetun tulevan spot-koron muutoksen kesken. Valuuttamarkkinoilla noteerattavissa termiineissä tämä erotus on kuitenkin toinen. Valuuttatermiineissä tämän termiinikurssin ja spot-kurssin välinen erotus ($F_t - S_t$) heijastaa lähes yksinomaan preemiokomponentin eli riskipremion vaihtelua. Valuuttasuojaukselta harkitsevalle euroalueen sijoittajalle tämä tarkoittaa sitä, että suojauksessa käytettävä valuuttatermiini ei toimi markkinoiden aitona ennusteena odotetusta vaihtokurssista. Termiinikurssin ja spot-kurssin välinen ero muodostuu valuutta-aineiston perusteella ensisijaisesti sijoittajien vaatimasta preemiokomponentista.

Kirjallisuudessa tätä termiinikurssin heikkoa ennustuskykyä valuuttamarkkinoilla on kutsuttu termiinipremioanomaliana (engl. *Forward premium anomaly*). Sitä pidetään yhtenä kansainvälisen rahoituksen tärkeimmistä ratkaisemattomista paradokseista. Termiinipremioanomaliolla viitataan laajasti markkinoilla havaittuun empiiriseen ilmiöön, jossa spot-valuuttakurssin logaritmisen muutoksen ja termiinipremion välisessä regressiossa kulmakerroin jää tyypillisesti alle yhden tai usein jopa negatiiviseksi. Tämän on katsottu viittaavan siihen, että valuuttatermiinikurssi ei näyttäisi toimivan harrattomana tulevan spot-kurssin ennustajana. (Baillie & Bollerslev 2000.) Termiinimarkkinoiden riskipremiota on tutkittu monipuolisesti vaihtoehtoisilla empiirisillä menetelmillä. Hodrick (1989) toi

artikkelissaan esille, että yksi mahdollinen selitys tälle riskipreemion painottumiselle valuuttatermiini- ja futuurimarkkinoilla voi olla peso-ongelman (engl. *Peso problem*) olemassaolo. Artikkelissa hän mainitsi, että mikäli peso-ongelma vaivaa termiinimarkkinoita, vaivaa se myös spot-valuuttamarkkinoita sekä muita maailman omaisuusmarkkinoita.

Peso-ongelmaa epäiltiin ensimmäisen kerran hieman ennen Meksikon peson devalvaatiota vuonna 1976. Ennen devalvaation julkistamista pesoa myytiin termiinimarkkinoilla jatkuvasti alennuksella. Jälkikäteen tarkasteltuna tätä ei pidetä yllättävänä, koska termiinimarkkinoiden osallistujat alkoivat ennakoida devalvaation mahdollisuutta, ja siihen sisältyvä riski hinnoiteltiin peson riskipreemioon. (Krasker 1980.) Yksinkertaistettuna peso-ongelmalla tarkoitetaan siis sellaista tilannetta, jossa sijoittajat hinnoittelevat markkinoille sisään pienen todennäköisyyden, mutta suuren vaikutuksen tapahtumia. Tämän vuoksi riskipreemiot voivat jälkikäteen tarkasteltuna näyttää tilastollisessa mielessä poikkeavilta, koska aineistot eivät kerro minkä mahdollisesti toteutumattoman tapahtuman vaikutusta markkinat alkoivat hinnoittelemaan premioihin. Myöhemmässä tutkimuksessa Bekaert ym. (2001) määrittelivät, että peso-ongelma syntyy, kun talouden eri ääritilojen toteutuneet (ex post) esiintymistiheydet tarkastellussa otoksessa eroavat merkittävästi markkinoiden niille ennakkoon (ex ante) asettamista todennäköisyyksistä. Tämä voi olla yksi tekijä, joka voi saada esimerkiksi valuuttasuojauksen näyttämään euroalueen sijoittajan kannalta kalliilta, koska sijoittajien termiineille hinnoittelemat preemiot menevät valuuttatermiinien markkinahintoihin, vaikka riskipremioiden taustalla olleet skenaariot eivät koskaan realisoituisikaan.

3.4 Dollarin turvasatamavaikutus

Perinteisesti Yhdysvaltain dollaria on pidetty kansainvälisen turvasataman roolissa (engl. *Safe haven*) rahoitusmarkkinoilla. Aiemmat empiiriset tutkimukset tukevat väitettä, jonka mukaan Yhdysvaltain dollari on tehokkain turvasatamana toimiva omaisuuserä salkun laskuriskiä (engl. *Downside risk*) vastaan. Löydösten perusteella yksityissijoittajien tulisi suojata salkkunsa arvoa sekä normaaleina että markkinamyllerryksen aikana Yhdysvaltain dollarilla. Erityisesti markkinaromahdusten iskiessä sijoittajat pyrkivät usein siirtämään sijoituksiaan kotimaisilta osakemarkkinoilta turvallisempiin kohteisiin, mikä havaitusti johtaa Yhdysvaltain dollarin arvonnousuun. (Sharma & Karmakar 2023.) Euroalueen sijoittajan näkökulmasta täysin dollaripohjainen SXR8-rahasto hyötyy dollarin samanaikaisesta vahvistumisesta, mikä voi pehmentää sijoittajan euromääräisiä tappioita markkinamyllerryksen aikana.

Toisaalta huhtikuussa 2025 koettiin poikkeuksellinen tilanne, joka osoittaa, että Yhdysvaltain dollarin turvasatama-asemakaan ei ole aina taattu turva sijoittajille. Yhdysvaltain ilmoittamat tuontitullit aiheuttivat markkinoille voimakasta laskua ja johtivat samanaikaisesti dollarin voimakkaaseen heikkenemiseen. Vuodesta 2022 alkanut maailmanlaajuinen rahapolitiikan kiristäminen oli nostanut runsaasti suojauskustannuksia. Monet sijoittajat pitivätkin dollaripositioitansa tuohon asti alisuojattuina (engl. *Underhedged*). Dollarin yllättävän heikentymisen seurauksena markkinatoimijat joutuivat paniikinomaisesti suojautumaan sitä vastaan valuuttatermiineillä ja erilaisilla optioilla välttääkseen lisätappiot. Samanaikaisesti johdannaiskauppa koki valtavan nousupiikin, esimerkiksi termiinkauppa kasvoi 51 prosenttia ja optiokauppa 108 prosenttia verrattuna huhtikuuhun 2022. (Chaboud ym. 2025.) Artikkelissaan Chaboud ym. kertovat, että maailmanlaajuisen rahapolitiikan kiristäminen vuosina 2022–2023, erityisesti Yhdysvalloissa, nosti valuuttasuojauksen kustannuksia. Tämä oli kannustanut sijoittajia vähentämään suojauksiaan, mikä osaltaan pahensi huhtikuun 2025 tilannetta, kun sijoittajat kohtasivat markkinalaskun alisuojautuneina.

Valuutan rakenteellisia suojaominaisuuksia on tutkittu myös valtion korkotason ja ulkomaisen nettovarallisuusaseman kautta. Markkinoilla ilmenevän kriisin puhjetessa ja volatiliteetin kasvaessa sijoittajat hakeutuvat tavallisesti turvallisemmiksi koettuihin omaisuuseriin. Tätä kuvataan pakeneminen laatuun -ilmiönä (engl. *Flight to quality*). Siinä riskipitoisemmista omaisuuseristä luovutaan ja aletaan etsimään markkinoilta turvasatamakohteita. (Park & Fang 2025.) Useat tutkijat, kuten Habib ja Stracca (2012) osoittavat, että suuri ulkomainen velka, kuten Yhdysvalloilla, voi heikentää valuutan suojaominaisuuksia erilaisten kriisien tapahtuessa. Japanin jeniä (JPY) on esitetty myös turvallisimmaksi vaihtoehdoksi erilaisten kriisien sattuessa, kuten globaalin finanssikriisin aikana (Fatum & Yamamoto 2016; Ranaldo & Söderlind 2010.)

Yksi Yhdysvaltain dollarin reservivaluutta-asemaa historiallisesti vahvistanut taustatekijä on ollut sen keskeinen rooli kansainvälisen energiakaupan laskentayksikkönä, mikä tunnetaan paremmin petrodollarijärjestelmänä (engl. *Petrodollar system*). Järjestelmässä öljykauppaa käydään dollareissa, mikä velvoittaa tuojamaat ylläpitämään merkittäviä dollarivarantoja samalla, kun öljynviejät tukevat ja ylläpitävät valuutan kysyntää sijoittamalla ylijäämänsä takaisin Yhdysvaltain valtionvelkakirjoihin. (Bracarense & Berthonnet 2024.) Tämä dollarin vahva erityisasema voi osaltaan selittää SXR8:n sisäänrakennettua suojaa etenkin markkinashokeissa. Artikkelissa nostetaan esille myös, että dollarin aseman politisoituminen on luonut sisäisen uhan petrodollarijärjestelmälle, mikä on lisännyt Kiinassa pyrkimyksiä haastaa dollarin turvasatama-asemaa energiayuanin (engl. *Energy-Yuan*) avulla.

4 Valuuttasuojauksen toteutus tutkittavassa ETF-rahastossa

Tässä luvussa tarkastellaan valuuttasuojauksen käytännön toteutusta BlackRockin liikkeeseenlaske-
missa iShares ETF-rahastoissa, minkä jälkeen arvioidaan niiden vaikutuksia tuottoihin. S&P on yksi
maailman suurimmista valuuttasuojattujen indeksien tarjoajista markkinoilla, ja se suojaa indeksin
jokaisen vieraan valuutan täysimääräisesti (Schmittmann 2010). Suojausmekanismin rakennetta ja
toimintalogiikkaa havainnollistetaan tarkemmin case-esimerkin avulla. Tarkasteltavana rahastona
toimii iSharesin valuuttasuojattu ETF-rahasto (IBCF), jonka tavoitteena on neutralisoida Yhdysval-
tain dollarin ja euron välisistä valuuttakurssimuutoksista aiheutuva vaikutus euroalueen sijoittajan
tuottoon. Rahasto seuraa passiivisesti S&P 500 -indeksiä, ja sen valuuttasuojauksen toteutus perustuu
indeksitarjoajan (S&P Dow Jones Indices) määrittämiin virallisiin S&P Hedged Indices -menetel-
miin. (S&P Dow Jones Indices 2025; Morningstar 2025.)

4.1 Suojausmekanismin rakenne

BlackRockin iSharesin valuuttasuojatut ETF-rahastot on rakennettu niin sanotun rahastojen rahasto -
mallin (engl. *Fund of funds structure*) mukaisesti. Tällöin valuuttasuojattu ETF saavuttaa osakemark-
kina-altistuksen omistamalla vastaavaa suojaamatonta rahastoa. Valuuttariski neutralisoidaan johdan-
naisilla siten, että rahasto myy lyhyeksi yhden kuukauden maturiteetin omaavia USD/EUR-
valuuttatermiinipositioita. Termiiniosopimukset rullataan uusiksi kuukausittain, jolloin valuuttasuo-
jaus pysyy jatkuvasti aktivoituna suhteessa rahaston allokoimaan pääomaan. (BlackRock 2025.)

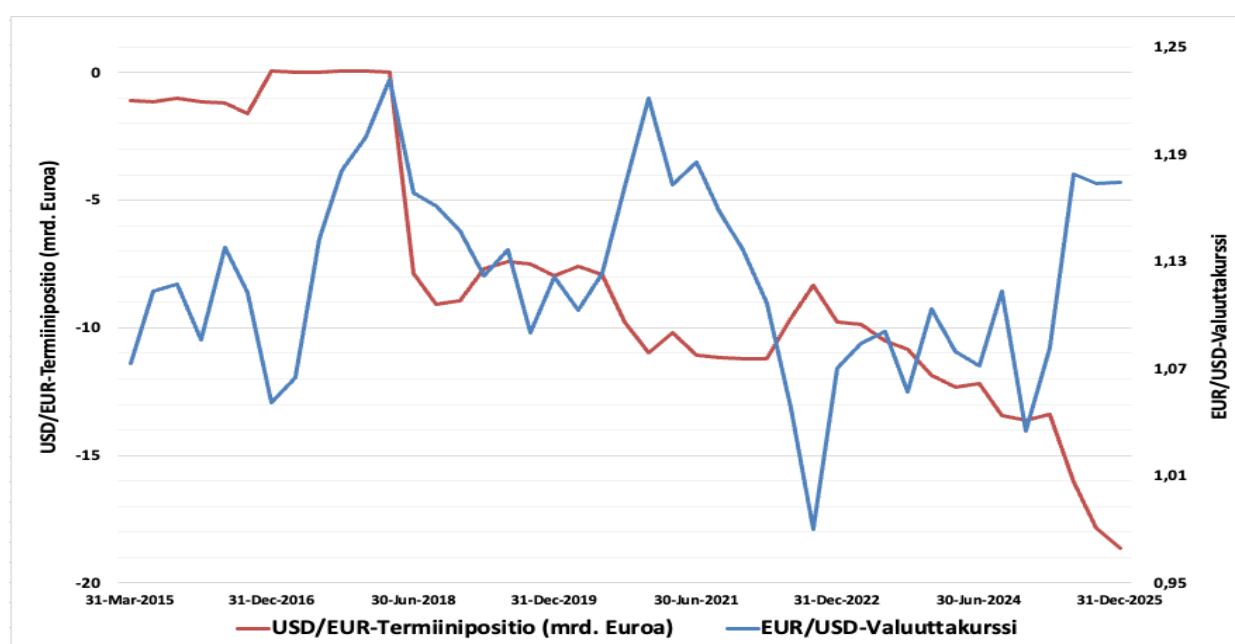
Melko usein kirjallisuudessa valuuttariskin suojausmekanismin ilmiötä käsitellään yksinomaan
yrityksiä koskevan transaktioriskin (engl. *Transaction exposure*) kautta. Riskillä viitataan tuleviin
maksutapahtumiin, joissa valuuttakurssiriski synnyttää epävarmuuden tulevien voittojen kotiuttami-
selle. Transaktioriskiltä voidaan kuitenkin suojautua muodostamalla alkuperäistä valuuttapositiota
vastaan vastakkainen positio, esimerkiksi hyödyntämällä valuuttatermiinisopimuksia. (Niskanen J &
Niskanen M 2013, s. 430–431.) Valuuttatermiinisopimuksen ostaminen luo itsessään jo transaktioal-
tistuksen. Pelkkä ulkomaanvaluutan käteisvarojen omistaminen ei sen sijaan vielä synnytä transak-
tioaltistusta, koska siihen ei liity mitään oikeudellisia velvoitteita. (Eiteman ym. 2010, s. 288.)

4.2 Empiiriset havainnot IBCF-rahaston suojausmekanismeista

IBCF-rahaston julkaisemassa avaintietoasiakirjassa mainitaan, että rahasto toteuttaa suojaustoimin-
tansa S&P Dow Jonesin Hedged Indices -menetelmän mukaisesti (Morningstar 2025). Kuvio 4 esittää
IBCF-rahaston USD/EUR-termiiniposition kehitystä suhteessa euron ja dollarin väliseen spot-

kurssiin vuosina 2015–2025. ETF-rahaston termiinipositio on koko tarkastelujakson ajan pääosin negatiivinen, mikä indikoi sitä, että rahasto on suojanut dollarimääräiset S&P 500 -osakeomistuksensa myymällä dollaria ja ostamalla euroa termiinimarkkinoilla (ns. Short USD & Long EUR).

ETF-rahaston toteuttaman valuuttasuojauksen tavoitteena on siis neutraloida dollarimääräisen salkun arvonvaihtelut suhteessa euroon. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että pelkän dollarin heikentyessä osakesalkun arvo euroissa mitattuna laskee, mutta suojaukseen käytetty avoin termiinipositio tuottaa vastaavansuuruisia voittoja. Esimerkiksi jos dollari heikkenee 10 prosenttia suhteessa euroon (lähtötaso 1 EUR = 1 USD), 100 euron arvoinen USD-määräinen osakesalkku menettäisi euroissa noin 9,09 €. Vastaavan suuruisen termiinivoiton tulisi teoriassa kumota tämä valuuttakurssitappio. Näin IBCF-rahaston kokonaistuoton tulisi olla riippumaton USD/EUR-kurssin liikkeistä, ja sijoittajalle jäisi ainoastaan kohde-etuusindeksin (S&P 500) tuotto vähennettynä suojaukseen käytetyillä kustannuksilla. Todellisuudessa suojaus ei kuitenkaan välttämättä ole täydellinen. Rossi (2013) tuo esille, että valuuttakurssien vaihteluita on tutkitusti vaikea ennustaa taloudellisten mallien avulla, ja lyhyellä aikavälillä ne noudattavat pitkälti satunnaiskulkua. Reaaliaikaisen täysimääräisen suojauksen ylläpitäminen voi olla asymmetristä, koska sekä valuuttakurssit että kohde-etuusindeksin arvot muuttuvat jatkuvasti. IBCF-rahaston avaintietoasiakirjojen perusteella suojaukset päivitetään vain kerran kuukaudessa, mikä voi altistaa salkun hetkellisille ali- tai ylisuojauksille, joka voi puolestaan näkyä sijoittajalle realisoituvassa lopputuloksessa positiivisena tai negatiivisena vaikutuksena.



Kuvio 4 IBCF-rahaston USD/EUR-termiinipositio ja EUR/USD-valuuttakurssin kehitys 2015–2025, Haettu 20.2.2026

4.3 Suojauksen tuottokomponentit

4.3.1 Valuuttatuotto

Valuuttatuotto (engl. *Currency return*) kuvaa spot-kurssin suhteellista muutosta tarkastelujakson aikana. S&P Dow Jones Indicesin valuuttasuojauksen laskentamenetelmässä valuuttatuotto määritellään tarkasteltavan jakson lopun ja jakson alun spot-kurssien välisenä suhteellisenä muutoksena seuraavasti:

$$\text{Valuuttatuotto} = \left(\frac{\text{Spot - kurssi jakson lopussa}}{\text{Spot - kurssi jakson alussa}} \right) - 1 \quad (4)$$

(S&P Dow Jones Indices 2025, s. 26).

On arvioitu, että valuuttakaupan viikoittainen volyyymi on globaalisti suurempi kuin kaikkien maailman osakemarkkinoiden vuotuinen volyyymi. Suurin osa valuuttakaupasta tehdään pyrkimyksenä ansaitsemaan ylituottoa, spekuloidulla valuuttakurssien hinnanmuutoksilla. (Niskanen J & Niskanen M 2013, s. 422.)

4.3.2 Termiinituotto

S&P Dow Jones Indices -standardien mukaisesti S&P 500 -pohjaisten rahastojen termiinituotto (engl. *Forward return*) esitetään yhden kuukauden termiinkurssin ja tarkastelujakson alun spot-kurssin välisenä suhteellisenä erona seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{Termiinituotto} = \left(\frac{1 \text{ kk Termiinkurssi jakson alussa}}{\text{Spot - kurssi jakson alussa}} \right) - 1 \quad (5)$$

(S&P Dow Jones Indices 2025, s. 26).

Terminisopimuksen tuotto riippuu osapuolten positiosuunnasta. Pitkän position (engl. *Long position*) ottanut osapuoli sitoutuu ostamaan kohde-etuuden sopimuksen erääntymispäivänä ennalta sovitettuun hintaan. Lyhyen position (engl. *Short position*) ottanut osapuoli puolestaan sitoutuu myymään kohde-etuuden vastaavin ehdoin. (Hull J 2017, s. 28.) Toisin sanoen termiinisopimus on

tuottorakenteeltaan nollasummainen sopimus, jossa toisen osapuolen voitto realisoituu toisen osapuolen tappiona ennen transaktioiden ja muiden kustannusten huomioimista.

4.3.3 Suojaustuotto

Suojaustuotto kuvaa valuuttasuojauksen vaikutusta sijoituksen kokonaistuottoon. S&P Dow Jones Indicesin menetelmien mukaisesti se määräytyy suojausasteen sekä termiinituoton ja valuuttatuoton erotuksen perusteella. Suojaustuotolla mitataan sitä, kuinka paljon valuuttatermiini on parantanut tai heikentänyt sijoituksen kokonaistuottoa. Yhtälöstä voidaan havaita, että mikäli termiinituotto ylittää valuuttatuoton, suojaus tuottaa positiivista lisäarvoa, kunhan suojausaste on positiivinen luku. Suojaustuotto määritellään seuraavasti:

$$\text{Suojaustuotto} = \text{Suojausaste} * (\text{Termiinituotto} - \text{Valuuttatuotto}) \quad (6)$$

(S&P Dow Jones Indices 2025, s. 26).

Suojauksen kokonaistuottoon vaikuttaa olennaisesti termiinien hinnoittelu, joka määräytyy pitkälti korkopariteettiteorian mukaisesti valuuttojen välisestä lyhyiden korkojen erosta. Vuodesta 2022 lähtien alkanut lyhyiden korkojen vahva nousu (ks. Kuvio 6) onkin nostanut dollarimääräisten sijoitusten suojauskustannuksia merkittävästi. Yhdysvaltojen ulkopuoliset sijoittajat, erityisesti euroalueella altistuvat näille kohonneille lyhyiden dollari- ja eurokorkojen erotuksen suurentuessa. Esimerkiksi tammikuun ja joulukuun 2022 välisenä aikana EUR/USD-valuuttaparin termiinipremio nousi 0,7 prosentista 3,5 prosenttiin. (Chaboud ym. 2025.) Termiinistä maksettavan premion kasvaessa dollari-määräisten vastuiden suojaamisesta tulee euroalueen sijoittajalle kalliimpaa. Tämä premion nousu voi syödä merkittävän osan valuuttasuojauksen kokonaistuotoista ja siten laskea termiinien käyttöasteita rahoitusmarkkinoilla. Chaboud ym. (2025) toteavatkin artikkelissaan, että termiinikaupan kuukausittaiset volyymit osoittavat valuuttasuojauksen yleisen tason laskeneen. Artikkelissa he kertovat tämän olevan seurausta Yhdysvaltain keskuspankin (Federal Reserve System, FED) vuosien 2022–2023 koronnostosyklistä.

5 Tutkimuksen data ja metodologia

Tutkimuksen empiirinen aineisto ja siitä laaditut tilastolliset kuviot sekä taulukot perustuvat SXR8- ja IBCF-rahastojen sekä S&P 500 (USD) kokonaistuottoindeksin hintasarjoihin. Näiden ohella tutkimuksessa hyödynnetään lyhyitä rahamarkkinakorkoja. Riskittömänä korkona Sharpen ja Sortinon lukujen sekä CAPM-regression laskennassa käytetään yhden kuukauden Euribor-korkoa, koska tutkielma tarkastelee valuuttasuojasta euroalueen sijoittajan näkökulmasta. Euribor-korko oli ajoittain nimellisesti negatiivinen, mutta ajanjaksosta käytetään tutkielmassa vakiintunutta termiä ”nollakorkojen aikakausi”. Yhdysvaltain yhden kuukauden swap-korkoa käytetään euroalueen ja Yhdysvaltain välisen korkoeron esittämiseen (ks. Kuvio 6). Tutkimuksessa esiintyvät hintasarjat on ladattu LSEG:n tietokannasta, lukuun ottamatta kuvioita yksi ja kaksi, joiden data on ladattu Bloombergista.

S&P 500 Total Return -indeksi oli molemmissa tietokannoissa saatavilla ainoastaan dollarimääräisenä, koska sitä ei indeksoida euromääräisenä ollenkaan. Tästä syystä tutkimuksessa muodostettiin itse laskennallinen S&P 500 euromääräinen kokonaistuottoindeksi, joka toimii tutkielmassa vertailuindeksinä. Euromääräinen vertailuindeksi muodostettiin laskennallisesti jakamalla dollarimääräinen indeksisarja vastaavalla kuukausittaisella EUR/USD spot-kurssilla. Hintasarjat on haettu kuukausitasolla koko tarkastelujaksolle tammikuusta 2015 joulukuuhun 2025.

Tilastollinen tarkastelu empiirisissä osioissa on jaettu eri korkoympäristöjä kuvaaviin alaperiodeihin siten, että siinä erotellaan erikseen euroalueen nolla- ja korkeiden korkojen aikakaudet toisistaan. Jaottelun tavoitteena on selvittää ETF-rahastojen tuotto- ja riskikäyttämisen eroja erilaisissa korkoympäristöissä. Tutkimuksessa käytettävät alaperiodit ovat seuraavat:

- Tammikuu 2015 – Joulukuu 2025: edustaa koko tarkastelujaksoa,
- Tammikuu 2015 – Joulukuu 2022: edustaa euroalueen nollakorkojen ajanjaksoa ja
- Tammikuu 2023 – Joulukuu 2025: edustaa korkeiden korkojen aikakautta.

ETF-rahastojen riskikorjattua suorituskykyä arvioidaan taulukossa 3 Sharpen ja Sortinon lukujen avulla. Sharpen luku mittaa saavutettua keskimääräistä ylituottoa suhteessa sen kokonaisriskiin eli volatilitettiin. Tässä tutkielmassa se määritellään seuraavasti:

$$Sharpe = \frac{R_i - R_f}{\sigma_i} \times \sqrt{12}, \quad (7)$$

missä

R_i = rahaston i tuotto

R_f = riskittömän sijoituksen tuotto (Euribor)

σ_i = rahaston i volatilitteetti

(Puttonen & Repo 2007, s. 101–103).

Toisin kuin Sharpen luku, Sortinon luku rajaa riskitarkastelun ainoastaan alaspäin suuntautuvaan riskiin. Sortinon luvussa kokonaisvolatilitteetti korvataan alaspäin suuntautuvalla poikkeamalla, jolloin vain negatiiviset ylituotot vaikuttavat riskimittariin. Tutkielmassa pienin hyväksyttävä tuotto (MAR) on asetettu nolnaan. Sortinon luku lasketaan seuraavasti:

$$\text{Sortino} = \frac{R_i - \text{MAR}}{\sigma_d} \times \sqrt{12}, \quad (8)$$

missä

R_i = rahaston kuukausituottojen keskiarvo

MAR = vaadittu minimituottotaso (engl. Minimum Acceptable Return)

σ_d = negatiivisten tuottojen keskihajonta (engl. Downside deviation)

(Kidd 2012; Sortino & Meer 1991).

Taulukossa 4 esitetään molemmille ETF-rahastoille (IBCF ja SXR8) CAPM-regressioyhtälöllä estimoidut beeta-kertoimet sekä Jensenin alfat. Taulukon parametrit on saatu pienimmän neliösumman menetelmällä (OLS) hyödyntäen seuraavaa Jensenin (1968) esittämää yhtälöä:

$$R_i - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \varepsilon, \quad (9)$$

missä

R_i = ETF:n n logaritminen kuukausituotto

R_f = Riskiton korko (Kuukausitasolle muutettu Euribor)

R_m = Vertailuindeksin logaritminen kuukausituotto

α = Jensenin alfa (ETF:n riskikorjattu ylituotto)

β = Beeta (ETF:n systemaattinen riski)

ε = Virhetermi

6 Tulokset

6.1 Kuukausittaisten tuottojen tilastot

Taulukossa 2 kuvataan IBCF- ja SXR8-rahastojen kuukausittaisia tuottoja otosajanjaksolta 2015–2025. Kaikki taulukossa 2 esitettävät tuotot on laskettu logaritmisina kuukausituottoina. Ylituotot on laskettu tarkasteltavien ETF-rahastojen keskimääräisenä kuukausituottoerona suhteessa vertailuindeksiin (S&P 500 Total Return EUR). Taulukossa on huomioitu eri korkoympäristöt alaperiodeina.

Taulukko 2 Kuukausitason tulokset suhteessa vertailuindeksiin vuosina 2015–2025

	Ylituotto suhteessa vertailuindeksiin (%)			Keskihajonta (%)			Minimi (%-yks.)	Maksimi (%-yks.)	Havainnot
	2015–2025	2015–2022	2023–2025	2015–2025	2015–2022	2023–2025	2015–2025	2015–2025	2015–2025
IBCF	-0,238	-0,359	0,085	2,171	2,245	1,951	-7,964	5,143	132
SXR8	-0,028	-0,039	0,002	0,954	0,981	0,894	-2,451	3,341	132

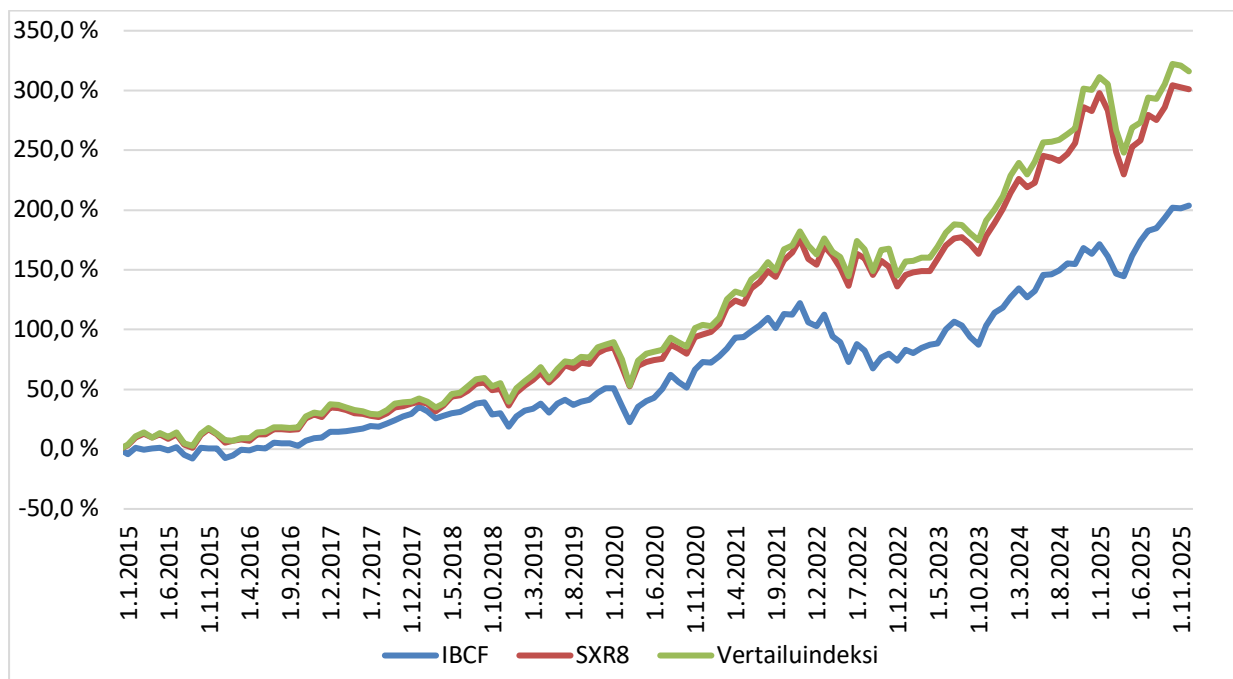
Heikoin yksittäinen kuukausi IBCF:lle ilmeni tammikuussa 2015, jolloin rahasto hävisi vertailuindeksilleen 7,964 prosenttiyksikköä. Euroopan keskuspankki (EKP) ilmoitti samanaikaisesti kvantitatiivisesta keventämisestä (engl. *Quantitative easing, QE*) tammikuun lopussa 2015, minkä seurauksena euro heikkeni noin 7 prosenttia suhteessa dollariin (Suomen Pankki 2015). Euron voimakas heikentyminen selittää osittain IBCF-rahaston huonointa kuukausikohtaista kehitystä. IBCF:n kuukausittainen keskihajonta on yli kaksinkertainen verrattuna SXR8:n keskihajontaan. Keskihajonta kuvaa tässä ETF-rahaston ja vertailuindeksin välisen kuukausittaisen tuottoeron vaihtelua eli seurantavirhettä. Mitä suurempi keskihajonta on, sitä enemmän ETF-rahastojen tuotot poikkeavat vertailuindeksin kehityksestä kuukausitasolla mitattuna. IBCF:n selvästi suurempi seurantavirhe voi osittain johtua sen valuuttasuojausmekanismin aiheuttamasta korkeammasta kustannusrakenteesta. Tämän lisäksi IBCF:n valuuttasuojaus päivitetään vain kerran kuukaudessa, jolloin EUR/USD-kurssin päivittäinen vaihtelu voi osaltaan heikentää rahaston seurantakykyä suhteessa vertailuindeksiin.

Taulukon perusteella voidaan todeta, että kumpikaan tarkasteltavista ETF-rahastoista ei kyennyt tuottamaan koko tarkastelujaksolla keskimääräistä kuukausittaista ylituottoa suhteessa vertailuindeksiin. Molempien rahastojen keskimääräinen kuukausittainen ylituotto oli negatiivinen, mikä viittaa siihen, että rahastot alisuoriutuvat systemaattisesti vertailuindeksiin nähden. IBCF-rahaston

poikkeamat vertailuindeksistä ovat voimakkaampia, mikä voi selittyä osittain sen raskaamman kulu- rakenteen vuoksi. SXR8-rahaston kehitys puolestaan seurasi vertailuindeksiä vakaammin, mikä ilmeni pienempinä poikkeamina kuukausittaisissa minimi- ja maksimiarvoissa sekä myös keskihajon- nassa. Tulokset viittaavat siihen, että ainakaan tutkimuksen 11 vuoden tarkastelujaksolla mitattuna valuuttasuojattu ETF-rahasto ei vaikuttaisi tuovan merkittävää lisähyötyä siihen sijoittavalle.

6.2 Kumulatiivinen tuottokertymä tarkasteluperiodilla vuosina 2015–2025

Kuvio 5 esittää tarkasteltavien ETF-rahastojen sekä vertailuindeksin kumulatiiviset tuottokehitykset ajanjaksolla 2015–2025. Kumulatiiviset tuotot on indeksoitu tarkastelujakson alkuun eli alkuvuoteen 2015. Indeksointi mahdollistaa tarkasteltavien sijoituskohteiden reilun vertailun, jossa eri korkoympäristön vaikutukset tulevat tasapuolisesti huomioituiksi. Molemmat ETF-rahastot ovat tuottaneet positiivista kasvua tarkasteluperiodin päätyttyä, mutta tuottoeroja on selkeästi syntynyt näiden välille.

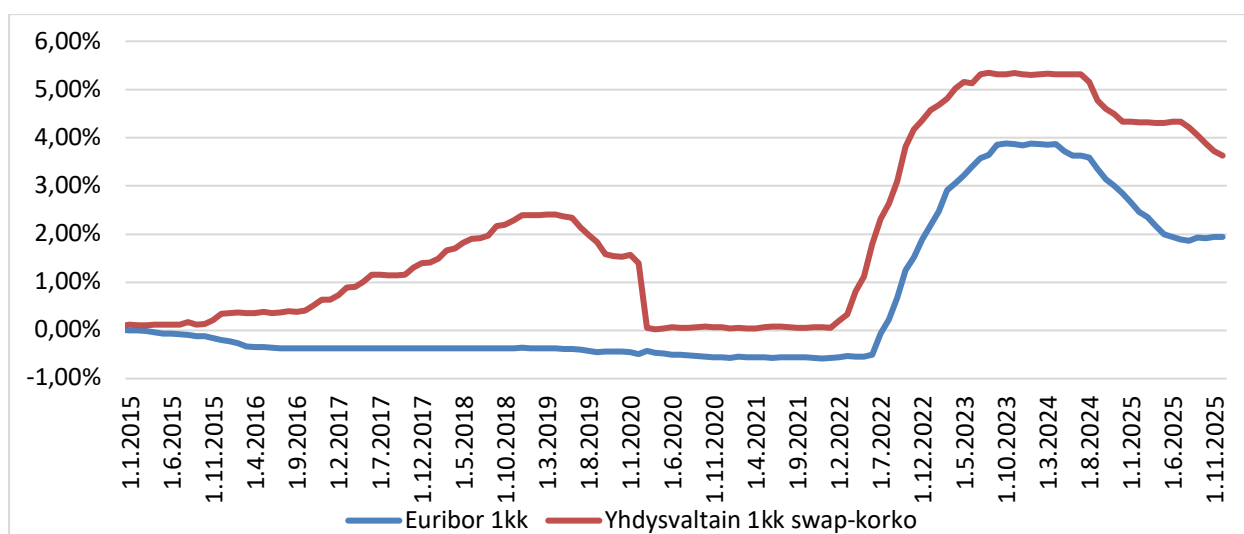


Kuvio 5 Kumulatiiviset tuotot 2015–2025, Haettu 20.2.2026

Vertailuindeksi on tuottanut koko tarkasteluperiodin aikana parhaiten, saavuttaen noin 315 prosentin kumulatiivisen tuoton. Suojaamaton SXR8-rahasto on kyennyt seuraamaan vertailuindeksiä suhteellisen tarkasti, tuottaen noin 300 prosenttia vuoden 2025 loppuun mennessä. Suojattu IBCF-rahasto puolestaan tuotti selkeästi heikoiten. Suojatun ETF-rahaston kumulatiivinen tuottokehitys oli ainoastaan noin 203 prosenttia vuoden 2025 lopussa. SXR8-rahaston hallinnointipalkkio on 0,07 prosenttia vuodessa ja IBCF-rahaston puolestaan 0,21 prosenttia vuositasona. Rahastoihin ei sisälly

osallistumis- tai irtautumiskuluja. Rahastojen hallinnointipalkkiot eivät yksin kykene selittämään vuosien 2015–2025 välillä muodostunutta noin 97 prosenttiyksikön eroa kumulatiivisissa tuotoissa mitattuna. Tämän tutkielman liitteissä esitetään tämän lisäksi alaperiodeittain indeksoidut kumulatiiviset tuottokertymät.

Vuoden 2022 puolivälistä alkaen euroalueen lyhyen päään markkinakorko nousi voimakkaasti noin 4,5 prosenttiyksikköä negatiiviselta tasolta noin neljään prosenttiin. Samanaikaisesti Yhdysvaltain 1kk swap-korko nousi noin 5,5 prosenttiyksikköä. Markkinakorkojen voimakkaan nousun seurauksena euroalueen ja Yhdysvaltain lyhyiden korkojen välinen korkoero laajeni vuosien 2020–2022 noin 0,5 prosenttiyksikön tasolta noin 1,5 prosenttiyksikköön vuosille 2023–2025. Korkopariteettiteorian näkökulmasta tämän korkoeron tulisi heijastua valuuttatermiinien hinnoitteluun siten, että Yhdysvaltain ja euroalueen korkoeron kasvu kasvattaisi euroalueen sijoittajan valuuttasuojauksen kustannuksia. Tämä korkoero vaikuttaa kuitenkin suorimmin IBCF:n suojauskustannuksiin, mutta IBCF:n ja SXR8:n välistä tuottoeroa selittää vahvasti myös EUR/USD-vaihtokurssin kehitys tarkastelujaksolla. Tulkintaa tästä tukee havainto siitä, että korkoero oli vielä suurempi esimerkiksi vuosina 2018–2019 (noin 2,5 prosenttiyksikköä) ilman, että IBCF:n suhteellinen kehitys olisi tuolloin selvästi heikentynyt SXR8-rahastoon nähden. Liitteessä 2 esitetyt alaperioditulokset osoittavatkin, että juuri vuosina 2023–2025 IBCF-rahasto tuotti paremmin kuin sekä suojaamaton ETF-rahasto että vertailuindeksi. Tämä voi selittyä osin dollarin samanaikaisella heikkenemisellä suhteessa euroon (ks. Kuvio 4), joka on heikentänyt SXR8:n suhteellista tuottokehitystä. Pelkkä korkotaso tai korkoero ei yksin riitä arvioimaan valuuttasuojauksen järkevyyttä. Tarkastelussa täytyy huomioida myös EUR/USD-kurssin kehitys suhteessa suojauskustannukseen kulloisenakin ajankohtana.



Kuvio 6 Euribor 1kk ja Yhdysvaltain 1kk swap-korko vuosina 2015–2025, Haettu 18.2.2026

6.3 Riskikorjatut tunnusluvut sekä korrelaatio

Riskikorjatun tuoton mittaaminen on tärkeää, kun halutaan vertailla keskenään kahta erilaista rahastoa. Vaikka toisella rahastolla voi absoluuttisesti olla korkeampi tuotto, voi toisella rahastolla olla puolet pienempi riski. Jotta kysymykseen rahastojen paremmuudesta voidaan järkevästi vastata, on laskettava riskikorjattuja tuottoja rahastojen osalta. (Puttonen & Repo 2007, s. 101.) Sharpen luvun rinnalle on valittu myös Sortinon luku, koska Sharpen luku rankaisee sijoitusta myös erittäin suurista tuotoista niiden kasvattaman kokonaiskeskihajonnan vuoksi. Sortinon luku puolestaan tarjoaa ratkaisun tähän ongelmaan, sillä se mittaa riskiä ainoastaan sijoittajalle haitallisen, eli negatiivisen tuoton perusteella. (Ingersoll ym. 2007.)

Taulukko 3 Annualisoidut riskikorjatut tunnusluvut ja korrelaatio vuosina 2015–2025

	Sharpe			Sortino			Korrelaatio		
	2015– 2025	2015– 2022	2023– 2025	2015– 2025	2015– 2022	2023– 2025	2015– 2025	2015– 2022	2023– 2025
IBCF	0,74	0,56	1,39	1,20	0,78	3,37	0,87	0,88	0,84
SXR8	0,91	0,81	1,22	1,60	1,30	2,67	0,98	0,98	0,97

Riskikorjattuja tuottoja esitellään taulukossa 3 IBCF- ja SXR8-rahaston annualisoitujen Sharpen- ja Sortinon lukujen avulla. Korrelaatio on laskettu Pearsonin korrelaatiokertoimella ja se kuvastaa sitä, kuinka vahvasti tarkasteltava ETF-rahasto seuraa vertailuindeksin kuukausituottoja (asteikolla [-1, +1]). SXR8-rahasto seurasi vertailuindeksiä selkeästi vahvemmin (0,98) vuosina 2015–2025 kuin suojattu IBCF-rahasto (0,87). Tulos oli jokseenkin ennakoitavissa, koska valuuttasuojausmekanismi irrottaa IBCF:n tuoton suojaamattoman vertailuindeksin sisältämästä EUR/USD-valuuttakomponentista, mikä voi tässä tapauksessa pienentää kuukausituottojen välistä yhteisliikettä.

Koko tarkastelujaksolla mitattuna suojaamaton SXR8 saavutti korkeimman Sharpen luvun (0,91). Tämä korkea Sharpen luku tarkoittaa parempaa riskikorjattua tuottoa sijoittajalle suhteessa sen ottamaan riskiin. Koko tarkasteluperiodilla mitattuna SXR8:n Sortinon-luku, joka tässä tarkastelussa huomioi ainoastaan alapäin suuntautuvat (engl. *Downside deviation*) tuottoeroita suhteessa nolatuottoon, sai arvon 1,60 ylittäen valuuttasuojatun ETF-rahaston vastaava arvon (1,20). Nämä molemmat riskikorjatut tunnusluvut yhdistettynä aiempaan kumulatiiviseen tuottokertymään osoittavat, että valuuttasuojamaton SXR8-rahasto oli euroalueen sijoittajalle parempi sijoitusvaihtoehto passiivisella, osta ja pidä -strategialla vuosina 2015–2025. Empiirisesti väite on perusteltu niin tuoton kuin

riskin kannalta. On kuitenkin huomionarvoista, että korkeiden korkojen aikakaudella vuosina 2023–2025 IBCF saavutti korkeamman Sharpen luvun (1,39) sekä Sortinon-luvun (3,37) kuin SXR8-rahasto (1,22 ja 2,67). Ilmiö ei kuitenkaan yksin selity pelkällä absoluuttisella korkotasolla, vaan Yhdysvaltain ja euroalueen välisellä korkoerolla. Tulos voi viitata siihen, että aktiivisemmalla sijoitusstrategialla, jossa IBCF-rahastoa olisi esimerkiksi ylipainotettu korkeiden korkojen ympäristössä ja etenkin kaventuvan korkoeron ympäristössä, olisi voitu saavuttaa vielä parempi lopputulos. Tosin tällöin tulisi huomioida myös mahdollisesta kaupankäynnistä aiheutuvat transaktiokustannukset.

6.4 ETF-rahastojen beeta sekä tilastollinen alfa

Taulukossa 4 esitetään CAPM-mallin (Capital Asset Pricing Model) mukainen beeta-kerroin sekä Jensenin alfa kummallekin tutkielman ETF-rahastolle. Beetalla kuvataan tässä yhteydessä rahaston herkkyyttä vertailuindeksin tuottojen muutoksille. Beeta on estimoitu CAPM-regressiolla, jossa sekä ETF:n että vertailuindeksin tuotoista on vähennetty riskitön korko eli yhden kuukauden euriborkorko. Jensenin alfalla mitataan rahaston riskikorjattua yli- tai alituottoa suhteessa sen CAPM:n mallin mukaiseen odotettuun tuottoon.

Taulukko 4 CAPM:n beeta ja Jensenin alfa (alfan p-arvot suluissa)

	Beeta			Alfa (% per. vuosi)		
	2015–2025	2015–2022	2023–2025	2015–2025	2015–2022	2023–2025
IBCF	0,840	0,845	0,807	-0,875 (0,69)	-2,530 (0,34)	3,850 (0,33)
SXR8	0,943	0,929	1,008	0,371 (0,70)	0,353 (0,76)	-0,085 (0,97)

Beetalla tarkasteltuna molemmat ETF-rahastot ovat lähellä vertailuindeksinsä markkinariskiä ($\beta \approx 1$). SXR8:n beeta on systemaattisesti kaikilla periodeilla lähempänä yhtä kuin IBCF:n, mikä heijastaa valuuttasuojauksen aiheuttamaa mahdollista seurantavirhettä. Jensenin alfat eivät ole tilastollisesti merkitseviä millään tarkasteluperiodilla ($p > 0,33$), joten systemaattisesta CAPM:n mukaisen odotetun tuoton yli- tai alituotosta ei voida tämän osalta tehdä johtopäätöksiä. Silti korkeiden korkojen periodilla 2023–2025 IBCF:n alfa estimaatti on kuitenkin selvästi positiivinen (3,85 %), mikä on linjassa sen Sharpen luvulla mitatun riskikorjatun ylituoton kanssa (1,39 vs. SXR8:n 1,22).

7 Johtopäätökset

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin valuuttasuojauksen vaikutusta euroalueen passiivisen ETF-sijoittajan riskikorjattuun tuottoon Yhdysvaltain osakemarkkinoilla ajanjaksolla 2015–2025. Tutkimuksessa vertailtiin kahta Euroopassa listattua S&P 500 -indeksiä jäljittelevää ETF-rahastoa keskenään. Vertailukohteena toimivat valuuttasuojaaamaton SXR8 sekä sen valuuttasuojattu vastine IBCF. Empiirinen analyysi perustui ETF-rahastojen kuukausituottoihin, joista laskettiin muun muassa Sharpen ja Sortinon luvut sekä CAPM-regressioon pohjautuva beeta sekä Jensenin alfa.

Tutkielman päätutkimuskysymykseen voidaan vastata koko aineiston pohjalta kielteisesti. Valuuttasuojaus ei parantanut passiivisen euroalueella toimivan S&P 500 -pohjaisen ETF-sijoittajan riskikorjattua tuottoa Yhdysvaltain osakemarkkinoilla. Suojaamaton SXR8-rahasto saavutti koko periodilla sekä korkeamman Sharpen luvun (0,91 vs. 0,74) että korkeamman Sortinon luvun (1,60 vs. 1,20) suhteessa valuuttasuojattuun IBCF-rahastoon. Myös absoluuttisten tuottokertymien perusteella suojaamaton SXR8-rahasto vaikuttaa olevan euroalueen passiiviselle indeksisijoittajalle perustelumpi valinta. SXR8-rahasto ylitti suojatun ETF-rahaston kumulatiivisilla tuotoilla mitattuna noin 97 prosenttiyksiköllä tarkastelujakson (2015–2025) päättyessä.

Alatutkimuskysymykseen korkoympäristön vaikutuksesta tutkielman empiiriset tulokset osoittavat, että valuuttasuojauksen kannattavuus vaihtelee voimakkaasti eri talousalueiden välisen korkoympäristön mukaan. Korkeiden lyhyiden markkinakorkojen aikakaudella (2023–2025) IBCF-rahaston Sharpen luku ylitti SXR8:n vastaavan luvun (1,39 vs. 1,22) noin 14 prosentilla. Suojattu ETF-rahasto ylitti suojaamattoman vaihtoehdon myös Sortinon luvulla mitattuna (3,37 vs. 2,67) noin 26 prosentilla. Näiden lisäksi IBCF-rahaston absoluuttiset tuottokertymät ylittivät sekä suojaamattoman ETF-rahaston että vertailuindeksin tuottokertymät noin 4 prosentilla (ks. Liite 2). Toisaalta euroalueen nollakorkoympäristössä 2015–2022 asetelma oli päinvastainen, IBCF alitti suojaamattoman ETF-rahaston kumulatiivisissa tuotoissa mitattuna noin 63 prosenttiyksiköllä (ks. Liite 1). Tämän lisäksi Sharpen ja Sortinon luvuilla mitattuna suojaamaton SXR8-rahasto ylitti molemmilla mittareilla IBCF-rahaston vastaavat riskikorjatut tunnusluvut.

CAPM-regressioyhtälöstä estimoidulla Jensenin alfalla saadaan myös suuntaa-antavaa tukea tutkielmassa esiin nousseille havainnoille korkoympäristön vaikutuksesta suojauksen kannattavuuteen. IBCF-rahaston alfa-estimaatti ylitti korkeiden korkojen aikakaudella suojaamattoman SXR8-rahaston alfa-estimaatin (3,850 vs. -0,085). Myös euroalueen nollakorkoympäristössä Jensenin alfa-

estimaatit olivat linjassa jo aiemmin Sharpen- ja Sortinon luvuilla havaittujen tulosten kanssa, koska IBCF-rahaston alfa alitti puolestaan tässä korkoympäristössä SXR8-rahaston alfan (-2,530 vs. 0,353) huomattavasti. On kuitenkin huomioitava, että alfa-estimaatit eivät ole tilastollisesti merkitseviä millään periodilla tarkasteltuna, minkä vuoksi niitä käsitellään tässä tutkimuksessa ainoastaan suuntaantavina havaintoina.

Suojaamattoman ETF-rahaston parempaa suorituskkyä koko tarkasteluperiodilla tukee osittain myös kirjallisuuskatsauksessa esille tuodut Yhdysvaltain dollarin turvasatamaominaisuudet. Etenkin erilaisissa markkinahäiriöissä tämä ilmiö on usein korostunut. Esimerkiksi koronakriisin aikana tapahtunut dollarin voimakas vahvistuminen suhteessa euroon (ks. Kuvio 4) on toiminut SXR8-rahastolle niin sanottuna luonnollisena suojana osakemarkkinoiden laskua vastaan. Vastaavasti tämä ilmiö on heikentänyt IBCF-rahaston suhteellista tuottoa, koska valuuttasuojaus on neutralisoinut dollarin vahvistumisesta saadun lisähyödyn. Havainto valuuttasuojauksen dynamiikasta on linjassa myös Frootin (2019) tulosten kanssa, joiden mukaan optimaalinen suojausaste laskee kohti nollaa sijoitus-horisonin pidentyessä. Puolestaan Peroldin ja Schulmanin (1988) lanseeraama käsitys valuutan täysimääräisestä suojaamisesta “ilmaisena lounaana” ei saa tämän tutkielman pohjalta tukea, tarkasteltaessa asiaa ainoastaan euroalueella toimivan ETF-sijoittajan perspektiivistä vuosien 2015–2025 ajanjaksolla. Täysimääräinen suojaaminen olisi ollut omiaan heikentämään euroalueen sijoittajan kokonaistulosta yhtäjaksoisessa valuuttasuojatun vaihtoehdon omistamisessa (engl. *Buy and Hold*). Tutkielman tulokset saavat tukea vahvemmin Campbell ym. (2010) esittämästä näkökulmasta, missä Yhdysvaltain dollarin valuutta-altistus voi pienentää salkun kokonaisriskiä sen turvasatamaominaisuksiensa takia, tämä näkyi esimerkiksi juuri koronakriisin aikana, kun USD vahvistui suhteessa euroon.

Aiemman korkopariteettiteorian mukaan termiinikurssi heijastaa valuuttojen välistä korkoeroa ja välittää diskontto- ja premio vaikutukset valuuttasuojauksen kustannuksiin. Koska Yhdysvaltain korkotasoa on ollut euroalueen korkotasoa suurempi, on dollari hinnoiteltu termiinimarkkinoilla diskontossa ja euro vastaavasti premiossa. Ilman tätä korkopariteettiteorian mukaista katettua korkopariteettia, syntyisi markkinoille riskittömän arbitraasin mahdollisuus. Kuvion 4 perusteella havaitaan, että IBCF on ollut samanaikaisesti vahvasti lyhyenä dollariin, jolloin se on joutunut lukitsemaan myyntikurssinsa siis tällä diskontolla. Tämä on yksi tekijä, joka voi nostaa IBCF:n suojauskustannuksia, mutta kuten luvussa 6.2 todettiin, korkoero ei yksin selitä rahastojen välistä tuottoeroa. Ratkaisevaa on myös korkoeron kehitys sekä EUR/USD-vaihtokurssin aikaan saama yhteisvaikutus.

Tutkimukseen liittyy myös rajoituksia, jotka tulee huomioida tuloksia tulkittaessa. Vertailu rajattiin kahteen ETF-rahastoon, joita tarkasteltiin yhden markkina-alueen (euroalueen) näkökulmasta. Näin ollen tuloksia ei voida yleistää sellaisenaan kaikkiin markkinoihin. Eri talousalueiden välillä vallitsee huomattavia eroja muun muassa sekä valuuttamarkkinoiden rakenteissa että rahapolitiikassa. Lisäksi Jensenin alfan arvot eivät ole tilastollisesti merkitseviä millään alaperiodilla ($p > 0,33$), mihin vaikuttaa osaltaan alaperiodien rajallinen havaintomäärä. Erityisesti korkeiden korkojen aikakaudella (2023–2025) tarkasteluun sisältyi ainoastaan 36 kuukausihavaintoa, minkä vuoksi tilastollisesti vahvoja johtopäätöksiä yli- tai alituotoista ei niiden pohjalta voida tehdä. Suuntaa-antavina havaintoina ne kuitenkin viittaavat siihen, että korkeiden korkojen aikakaudella IBCF-rahasto kykeni tuottamaan riskikorjattua ylituottoa suhteessa sen beetan mukaiseen odotettuun tuottoon, toisin kuin SXR8-rahasto. Tämän lisäksi IBCF:n suojausasteita käsiteltävässä empiiristen havaintojen osuudessa ilmeni myös yksi tutkimuksen tuloksia rajoittanut tekijä. BlackRock muutti IBCF-rahaston valuuttasuojauksen raportointitapaa syyskuussa 2016. Muutoksen jälkeen valuuttasuojauksen painoarvoa ei enää esitelty avoimesti prosentuaalisena osuutena koko rahaston allokaatiosta. Tätä ennen valuuttasuojauksen osuus esiteltiin selkeänä prosenttilukuna koko rahaston allokaatiosta. Vaikka tarkkaa prosenttilukua ei tämän jälkeen raportoitu, avaintietoasiakirjan (KID) perusteella rahasto on sitoutunut suojaamaan dollarialtistuksen täysimääräisesti. Lisäksi suojauksen euromääräinen positio säilyi aiempaan verrattuna samansuuruisena, mikä mahdollisti empiirisen tarkastelun suorittamisen.

Kokonaisuudessaan aiemmat teoriat ja tutkimukset oli luontevaa yhdistää tutkielman toteutukseen. Erityisesti valuuttakurssiteorioista löytyi paljon aihepiirin kannalta relevanttia kirjallisuutta. Suomenkielisessä kirjallisuudessa ETF-sijoittamiseen liittyviä valuuttariskejä ei ole juuri tutkittu, vaan aihetta on käsitelty lähes yksinomaan yritysten valuuttariskien näkökulmasta. Johdannossa viitatussa Kaupalehden (2026) artikkelissa esitetty huoli dollarin heikkenemisen vaikutuksista euroalueen sijoittajan tuottoihin on ymmärrettävä ja perusteltu lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna. Tämän tutkielman perusteella tulokset kuitenkin osoittavat, ettei valuuttasuojaaaminen tuonut 11 vuoden horisontilla etuja euroalueen sijoittajalle, mikä on linjassa myös teoriaosuudessa esitetyn havainnon kanssa siitä, että lyhyen aikavälin valuuttakohinan tulisi tasapainottua pidemmällä aikavälillä (ks. Kuvio 3). Aihetta olisi antoisaa tutkia laajemmin myös jatkotutkimusten osalta. Kiinnostavaa olisi selvittää empiirisesti, kuinka suuri osa IBCF ja SXR8-rahastojen välisestä tuottoerosta selittyy korkopariteettitekijöiden vaikutuksella ja kuinka suuri osa muista tekijöistä, kuten suojausmekanismin kuukausittaisesta rullauksesta aiheutuvista ali- tai ylisuojauksista. Toinen mielenkiintoinen jatkotutkimussuunta voisi tutkia, kykeneekö korkoeron muutoksiin reagoiva dynaaminen allokaatiostrategia tuottamaan paremman riskikorjatun tuoton kuin kumman tahansa ETF-rahaston passiivinen osta ja pidä -strategia.

Lähteet

- Arvopaperi.fi 2.8.2017 Hyödynnä heikko dollari: Osta jenkkiosakkeita. < <https://www.arvopaperi.fi/uutiset/a/ba2db5e1-fde3-372a-81c1-768e77f27cd1> > haettu 5.2.2026.
- Baillie, R. T. – Bollerslev, T. (2000). The forward premium anomaly is not as bad as you think. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 19 (4), 471–488.
- Bekaert, G., Hodrick, R. J. – Marshall, D. A. (2001). Peso problem explanations for term structure anomalies. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 48 (2), 241–270.
- Black, F. (1989). Universal Hedging: Optimizing Currency Risk and Reward in International Equity Portfolios. *Financial Analysts Journal*, Vol. 45 (4), 16–22
- BlackRock.com (2025) iShares currency hedged ETFs. < <https://www.blackrock.com/us/individual/literature/brochure/ishares-currency-hedged-product-brief.pdf> > haettu 13.2.2026.
- Bracarense, N. – Berthonnet, I. (2024). From Petrodollar to Energy-Yuan: Currency Internationalization in the Light of Original Institutional Economics. *Journal of Economic Issues*, Vol. 58 (1), 112–135.
- Campbell, J. Y., Medeiros, K. S.-D. – Viceira, L. M. (2010). Global Currency Hedging. *The Journal of Finance*, Vol. 65 (1), 87–121.
- Cassel, G. (1918). Abnormal Deviations in International Exchanges. *The Economic Journal*, Vol. 28 (112), 413–415.
- Chaboud, A., Charoze, M., Drehmann, M., Gelos, G., Kijima, H., McGuire, P., Rees, D., Rime, D., Schrimpf, A., Shin, H. S., Smets, F., Von Peter, G., Huang, W., Krohn, I. – Sushko, V. (2025). *Global FX markets when hedging takes centre stage*.
- Du, W., Tepper, A. – Verdelhan, A. (2018). American Finance Association, Haas School of Business Deviations from Covered Interest Rate Parity. *The Journal of Finance*, Vol. 73 (3), 915–957.
- Eiteman D, Stonehill A, Moffett M (2010). Multinational business finance. Pearson Education. Paines 12, 167–168, 174, 176–178, 200, 272–274, 288
- Eun, C. S. – Resnick, B. G. (1988). Exchange Rate Uncertainty, Forward Contracts, and International Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, Vol. 43 (1), 197–215.
- Fama, E. F. (1984). Forward and spot exchange rates. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 14 (3), 319–338.
- Fatum, R. – Yamamoto, Y. (2016). Intra-safe haven currency behavior during the global financial crisis. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 66, 49–64.

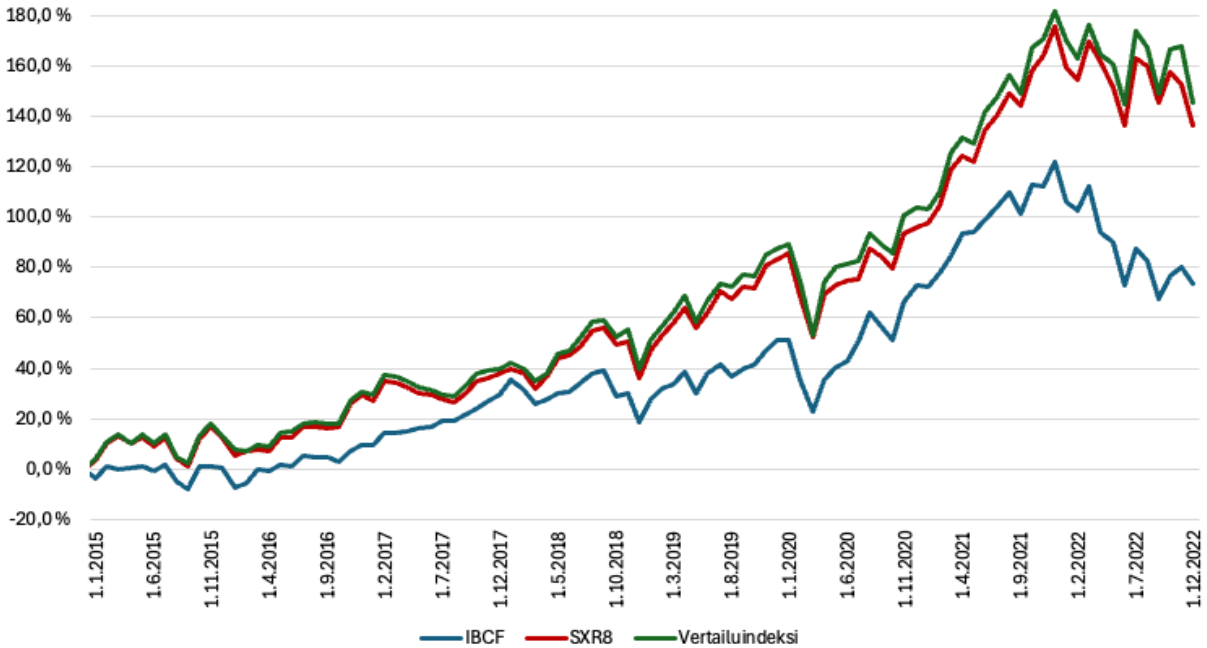
- French, K. R. – Poterba, J. M. (1991). *Investor Diversification and International Equity Markets*. Vol. 81 (2), 222–226.
- Froot, K. A. (2019). Currency Hedging Over Long Horizons. *Annals of Economics & Finance*, Vol. 20 (1), 37–66.
- Froot, K. A. – Rogoff, K. (1995). Chapter 32 Perspectives on PPP and long-run real exchange rates. *Handbook of International Economics*, Vol. 3 (C), 1647–1688.
- Grinblatt, M. – Keloharju, M. (2001). How Distance, Language, and Culture Influence Stockholdings and Trades. *The Journal of Finance*, Vol. 56 (3), 1053–1073.
- Habib, M. M. – Stracca, L. (2012). Getting beyond carry trade: What makes a safe haven currency? *Journal of International Economics*, Vol. 87 (1), 50–64.
- Hau, H. – Rey, H. (2006). Exchange rates, equity prices, and capital flows. *Review of Financial Studies*, Vol. 19 (1), 273–317.
- Hodrick, R. J. (1989). Risk, uncertainty, and exchange rates. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 23 (3), 433–459.
- Hull J (2017). *Options, futures, and other derivatives*, Ebook, Global Edition. Pearson Education. PAINOS. 9, 28
- Ingersoll, J., Spiegel, M., Goetzmann, W. – Welch, I. (2007). *Portfolio Performance Manipulation and Manipulation-proof Performance Measures*. Vol. 20 (5), 1503–1546.
- Jensen, M. C. (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *The Journal of Finance*, Vol. 23 (2), 389–416.
- Kauppalehti.fi 29.1.2026 Dollari heikoimmillaan neljään vuoteen – Matkailija kiittää, sijoittajalle kylmää kyytiä. < <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/a/8bf89cfc-ca05-4f4b-a1d0-71834d9ae311> > haettu 3.2.2026.
- Kidd, D. (2012). *INVESTMENT PERFORMANCE MEASUREMENT The Sortino Ratio: Is Downside Risk the Only Risk that Matters?* www.sortino.com.
- Knüpfer S, Puttonen V (2024). *Moderni rahoitus*. Alma Media Finland Oy. PAINOS 13, 216–217, 220–221
- Krasker, W. S. (1980). The ‘peso problem’ in testing the efficiency of forward exchange markets. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 6 (2), 269–276.
- Lippi, A. – Barbieri, L. (2026). Non-home biased individuals’ investment choices: the role of the birthplace of investors. *Finance Research Letters*, Vol. 87, 109026.
- Markowitz, H. (1952). PORTFOLIO SELECTION*. *The Journal of Finance*, Vol. 7 (1), 77–91.
- Mishkin F (2013). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets: European Edition*. Pearson Education, 383–385

- Mishkin F (2021). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Pearson Publishing. PAINOS 13, 471–475
- Morningstar.com (2025) Avaintietoasiakirja. < <https://doc.morningstar.com/document/04c0db8e3b369e9e3abde40f2330e0b4.msdoc/?clientid=nordnet&key=b3a3825282b90bac> > haettu 13.2.2026.
- Nasdaq (2021). Opi osakkeet, 37–39 < https://www.nasdaq.com/docs/2025/01/20/Opi%20Osakkeet_2021.pdf > haettu 17.2.2026.
- Nasdaq (2024). Opi optiot, 7 < https://www.nasdaq.com/docs/2025/01/20/1184-Q24_Opi%20Optiot%20Study%20Guide-V2.pdf > haettu 17.2.2026.
- Niskanen J, Niskanen M (2013). Yritysrahoitus. Edita Publishing Oy. PAINOS 7, 419–420, 422–426, 427–429, 430–431, 433–435
- Nordea (2026) Maantieteellinen hajauttaminen. < <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/saastaminen-sijoittaminen/maantieteellinen-hajauttaminen/#:~:text=Helsingin%20pörssi%20kattaa%20alle%201%20%25%20maailman,ja%20tarjoaa%20sinulle%20pääsyn%20eri%20alueiden%20kasvupotentiaaliin.> > haettu 3.3.2026.
- Park, K. – Fang, Z. (2025). Time-varying intra-safe haven currency behaviour: The U.S. dollar, the Swiss franc, and the Japanese yen. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 100, 101976.
- Perold, A. F. – Schulman, E. C. (1988). The Free Lunch in Currency Hedging: Implications for Investment Policy and Performance Standards. *Financial Analysts Journal*, Vol. 44 (3), 45.
- Puttonen V, Repo E (2007). Miten sijoitan rahastoihin. WSOYpro. PAINOS 3, 101–103
- Ranaldo, A. – Söderlind, P. (2010). Safe Haven Currencies. *Review of Finance*, Vol. 14 (3), 385–407.
- Rossi, B. (2013). Exchange Rate Predictability. *Journal of Economic Literature*, Vol. 51 (4), 1063–1119.
- S&P Dow Jones Indices – Index Mathematics Methodology (2025), 26 < <https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/methodologies/methodology-index-math.pdf> > haettu 22.2.2026.
- Schmittmann, J. M. (2010). Currency Hedging for International Portfolios. *IMF Working Papers*, Vol. 10 (151), 1.
- Sharma, U. – Karmakar, M. (2023). Are gold, USD, and Bitcoin hedge or safe haven against stock? The implication for risk management. *Review of Financial Economics*, Vol. 41 (1), 43–64.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, Vol. 39 (1), 119–138.

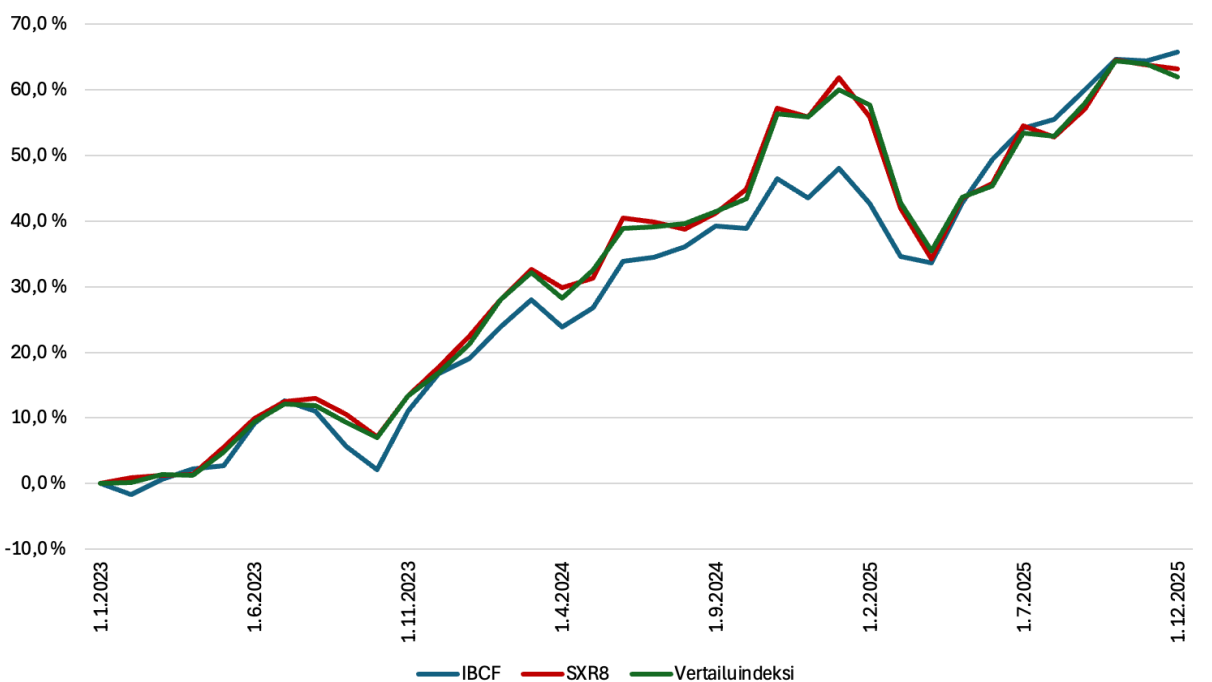
- Sialm, C. – Zhu, Q. (2024). Currency Management by International Fixed-Income Mutual Funds. *Journal of Finance (John Wiley & Sons, Inc.)*, Vol. 79 (6), 4037–4081.
- Sijoittaja.fi 24.6.2025 SXR8 on suomalaisten suosima S&P 500 -indeksiin sijoittava ETF. < <https://www.sijoittaja.fi/431403/sxr8-on-suomalaisten-suosima-sp-500-indeksiin-sijoittava-etf/> > haettu 9.2.2026.
- Solnik, B. H. (1974). Why Not Diversify Internationally Rather Than Domestically? *Financial Analysts Journal*, Vol. 30 (4), 48–54.
- Sortino, F. A. – Meer, R. van der. (1991). Downside risk. *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 17 (4), 27–31.
- Suomen Pankki (2015) Sitoutuminen rahapoliittiseen elvytykseen tukee talouden näkymiä. < <https://www.eurojatalous.fi/fi/2015/1/sitoutuminen-rahapoliittiseen-elvytykseen-tukee-talouden-nakymia/> > haettu 12.3.2026.
- Suomen Pankki (2026) Kotitalouksien osakesijoitukset tuottivat erittäin hyvin vuonna 2025. < <https://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/tilastotiedotteet/historia/2026/kotitalouksien-osakesijoitukset-tuottivat-erittain-hyvin-vuonna-2025/> > haettu 3.3.2026.
- Williams, O. (2016). Foreign currency exposure within country exchange traded funds. *Studies in Economics and Finance*, Vol. 33 (2), 222–243.

Liitteet

Liite 1 Valuuttasuojatun (IBCF) ja suojaamattoman (SXR8) S&P 500 ETF-rahaston sekä vertailuindeksin kumulatiivinen tuottokehitys vuosina 2015–2022



Liite 2 Valuuttasuojatun (IBCF) ja suojaamattoman (SXR8) S&P 500 ETF-rahaston sekä vertailuindeksin kumulatiivinen tuottokehitys vuosina 2023–2025



Liite 3 Selvitys tekoälyn hyödyntämisestä

Tekoälyä on hyödynnetty tutkielmaprosessin laadinnassa ainoastaan tukevassa roolissa. Erilaisia tekoälytyökaluja on käytetty pääasiassa tutkimusaiheen rajaamisessa, kieliäsen tarkastamisessa, tutkielman kokonaisuuksien jäsentämisessä sekä aihepiiriin liittyvien näkökulmien ja kysymysten ideoinnissa. Lisäksi tekoälyä on hyödynnetty myös aihealueen kannalta arvostettujen akateemisten lähteiden etsimisen tukena. Vahvistan käyttäneeni työkaluja vastuullisesti ja arvioineeni niiden tuottamaa sisältöä kriittisesti Turun kauppakorkeakoulun ohjeistuksen mukaisella tavalla. Kannan itse vastuun kaikesta tässä kandidaatintutkielmassa esitetyistä väitteistä.

1. Työkalu: Google Gemini (Gemini 3.1 Pro-malli)

Käyttövaihe: Aihealueen sparraaminen ja kielenhuolto, tutkimuksen ideointi ja tiedonhaku.

Käyttötarkoitus: Geminiä käytettiin tutkielmaprosessin aikana tasapuolisesti alkuvaiheesta tutkimuksen aina loppuun asti. Työkalun avulla haettiin apua aihepiiriin kannalta arvostettujen akateemisten lähteiden etsintään ja kartoittamiseen. Työkalulla haettiin myös inspiraatioita tutkimuskysymyksiin ja tutkielman rakenteen muotoilemiseen. Gemini oli käytössä myös kirjoitusvaiheessa tekstin kieliäsen tarkastamisessa sekä sen hienosäädössä ja akateemisemmassa muotoilussa.

Edustavia esimerkkejä kehoitteista: ”Etsi akateemisia lähteitä valuuttasuojauksesta ja sen kannattavuudesta ETF-sijoittamisessa” tai ”Tarkasta tekstin kappaleen kielioppi ja anna korjausehdotuksia tekstin muotoilun suhteen, erityisesti akateemisesta perspektiivistä katsottuna”

2. Työkalu: OpenAI ChatGPT (5.2 Pro-malli)

Käyttövaihe: Tutkimusprosessin aikainen tukeminen, tiedonhaun suuntaaminen, kielenhuolto ja hankalien käsitteiden selittäminen käytännön esimerkkien kautta.

Käyttötarkoitus: ChatGPT:tä käytettiin tutkielmaprosessin aikana apuvälineenä aiheiden jäsentämiseen, rajaamiseen sekä tutkimusasetelman hahmottamiseen. Tämän lisäksi sitä käytettiin käsitteiden selkeyttämiseen, eri näkökulmien sparraamiseen sekä akateemiseen kielenhuoltoon.

Edustavia esimerkkejä kehoitteista: ”Tarkista kappaleen kieliasu ja korosta minulle mahdollisia kirjoitusvirheitä ja heikkoja lauserakenteita (painottaen akateemista muotoilua)” tai ”Auta hahmottamaan käsitteitä ja selitä syvällisesti käsitteen ilmentyminen reaali maailmassa (esimerkiksi: termiinimarkkinoiden cash-settlement ja rolling-over -ilmiöt. Miten nämä ilmentyvät ETF-rahastoissa, näytä myös primäärilähde, josta tämä taustatieto on haettu”

3. Työkalu: Claude (Sonnet 4.6 malli)

Käyttövaihe: Empiirisen aineiston käsittely, ohjelmoinnin tuki ja koodin virheiden korjaaminen.

Käyttötarkoitus: Claudea käytettiin pääasiassa empiirisen analyysin osiossa R-koodausprosessin työkaluna. Sitä hyödynnettiin koodin virheidenkorjauksessa, rakenteen parantamisessa ja koodin toiminnan selittämisessä. Sillä tarkastettiin myös koodissa olleet virheet sekä selvennettiin yksittäisten koodin pätkien tarkoitus.

Edustavia esimerkkejä kehoitteista: ”Tarkasta tämä CAPM-regressiota laskeva R-koodi ja ehdota korjausta siihen liittyvään virheilmoitukseen” tai ”Miten suosittelisit Sharpen ja Sortinon lukujen laskentaa kuukausittaiselle ETF-tuottodatalle, jonka olen hakenut LSEG:stä Excel-tiedostoon”