Analyysi

Pitäisikö rahoitusmarkkinoiden matalasta volatiliteetista huolestua?

Rahoitusvakaus | 23.11.2017 | Helinä Laakkonen

KIRJOITTAJA



Helinä Laakkonen
Toimistopäällikkö

Rahoitusmarkkinoiden hintojen vaihtelu eli volatiliteetti on ollut kohtalaisen pientä sekä maantieteellisesti että eri markkinoiden välillä. Matalan volatiliteetin taustalla on todennäköisesti useita syitä, kuten kevyt rahapolitiikka, kohentuneet talousodotukset sekä lisääntynyt volatiliteettiin sidottujen johdannaisten ja passiivisten indeksirahastojen suosio. Pitkään jatkuessaan matala volatiliteetti voi lisätä riskinottoa ja edesauttaa rahoitusvakauden kannalta vaarallisten haavoittuvuuksien kasvua.

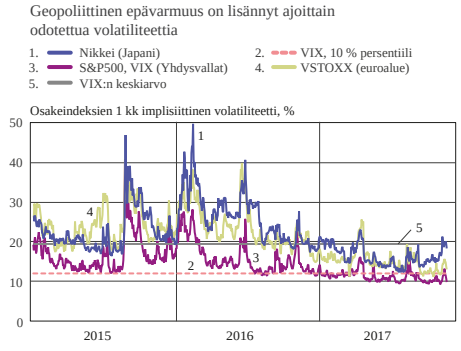


Yksi rahoitusmarkkinoiden tyypillisimmistä havainnoista on, että arvopaperien tuottojen vaihtelu eli volatiliteetti[1] muuttuu ajanjaksoittain[2]. On tavallista, että tuottojen volatiilisuudessa on

korkean ja matalan volatiliteetin jaksoja (Kuvio 1). Talouskehityksen kannalta negatiiviset uutiset aiheuttavat myös tyypillisesti suuremman muutoksen tuottotasoissa positiivisiin uutisiin verrattuna[3], mistä johtuen volatiliteetti on yleensä pienempää taloudellisesti hyvinä aikoina, jolloin negatiivisia uutisia on markkinoilla vähemmän ja arvopaperien hinnat nousevat.

Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden odotettua volatiliteettia kuvaavaa VIX-indeksiä[4] pidetään globaaleilla rahoitusmarkkinoilla tärkeänä yleistä epävarmuutta ja sijoittajien riskinottohalukkuutta kuvaavana mittarina. VIX on pysytellyt matalana, eikä esimerkiksi ole kertaakaan vuoden 2017 aikana ylittänyt pitkän aikavälin keskiarvoaan (Kuvio 2). Lisäksi VIX on laskenut alle 10 %:iin vain 51 päivänä koko historiansa aikana, joista 41 on ollut kuluvana vuonna. Vuotta 2017 ennen VIX oli viimeksi yhtä alhainen vuoden 2007 tammikuussa.

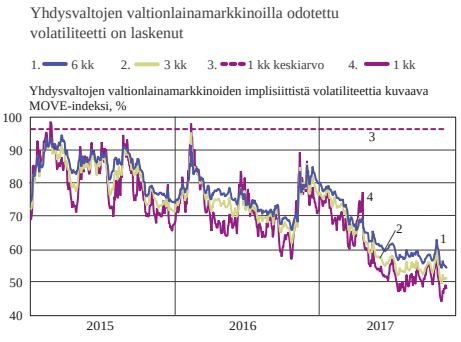
Kuvio 1.



Lähde: Macrobond.

25.11.2017
eurojatalous.fi

Kuvio 2.



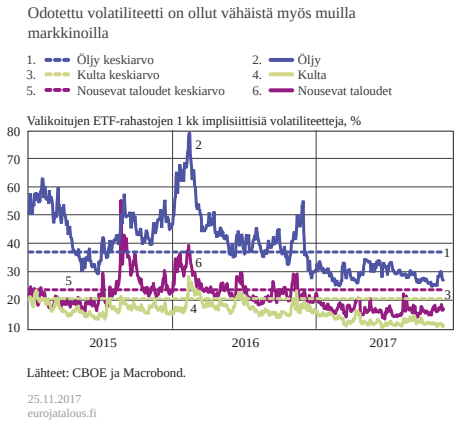
Lähteet: Merrill Lynch ja Macrobond.

24.11.2017
eurojatalous.fi

Vaikka huomio on keskittynyt enimmäkseen VIX-indeksin matalaan tasoon, on muillakin markkinoilla ollut vuonna 2017 rauhallista. Volatiliteetti on ollut vähäistä myös esimerkiksi

Yhdysvaltojen valtionlainamarkkinoilla (Kuvio 3) siitä huolimatta, että Yhdysvaltojen keskuspankki Fed on jatkanut rahapolitiikan normalisointia. Volatiliteetti ei ole ollut erityisen suurta myöskään valuuttamarkkinoilla (Kuvio 4) tai korkeamman riskin markkinoilla kuten nousevissa talouksissa. Myös kullan ja öljyn volatiliteetti on ollut keskimääräistä vähäisempää kuluvana vuonna (Kuvio 5). Koska volatiliteetti on ollut pientä sekä maantieteellisesti että eri markkinoiden välillä, kyseessä ei ole pelkästään Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin kohdistuva ilmiö. Täten myös selityksiä matalan volatiliteetin taustalla täytyy hakea laajemmalta kuin Yhdysvaltojen osakesijoittajien käyttäytymisestä.

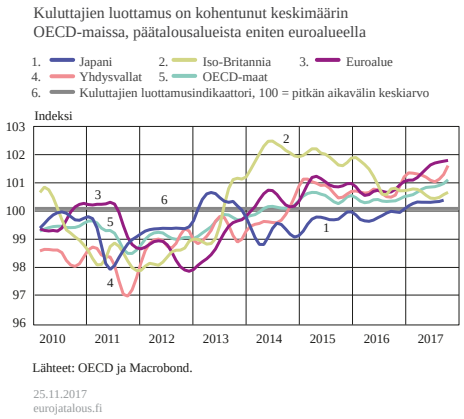
Kuvio 3.



Kuvio 4.



Kuvio 5.

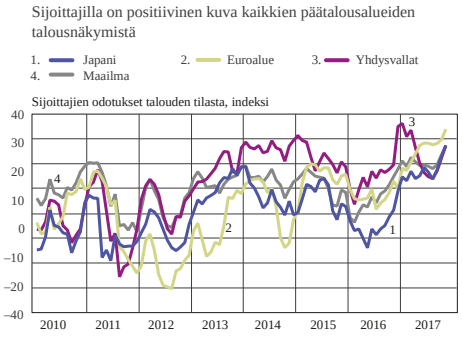


Matalan volatiliteetin taustalla useita tekijöitä

Yksi merkittävimmistä syistä matalan volatiliteetin taustalla on todennäköisesti päätalousalueiden pitkään jatkunut ja poikkeuksellisen voimakas elvyttävä rahapolitiikka. Rahapolitiikan keventäminen laskee tutkitusti sijoittajien hinnoittelemia riskilisiä, mikä nostaa arvopaperien hintoja ja pienentää siten volatiliteettia. Esimerkiksi Hanson ja Stein (2014) osoittavat, että kevyt rahapolitiikka laskee joukkolainojen juoksuajasta riippuvaa riskilisää ja siten pitkän aikavälin joukkolainojen korkoja. Gertler ja Karadi (2015) havaitsevat, että rahapolitiikan keventäminen madaltaa osaltaan tämän riskilisän lisäksi luottoriskiä. Bernanke ja Kuttner (2005) taas osoittavat, että rahapolitiikan keventäminen nostaa osakkeiden hintoja, mikä johtuu ensisijaisesti juuri riskilisien laskusta. Bekaert et al. (2013) osoittavat, että kevyt rahapolitiikka laskee myös sijoittajien varianssiriskilisää, jonka sijoittaja vaatii siitä riskistä, joka syntyy volatiliteetin vaihtelemisesta ajassa. Hahn et al. (2017) vahvistavat, että Bekaert et al. (2013) havainnot pätevät myös nollakorkojen ympäristössä.

Bernanke and Kuttner (2005) tulosten mukaan toissijainen rahapolitiikan vaikutuskanava osakehintoihin tulee odotettujen osinkojen kautta. Matalat korot laskevat yritysten velanhoitokustannuksia, mikä parantaa niiden tuloksia ja osingonjakokykyä. Toisaalta rahoituksen hyvä saatavuus ja matala hinta vähentävät negatiivisia yllätyksiä yritysjoukkolainamarkkinoilla, mikä myös parantaa yritysten taseiden tilannetta ja vähentää volatiliteettia joukkolainamarkkinoiden lisäksi myös osakemarkkinoilla (Kuvio 6).

Kuvio 6.



Yllättävien ja etenkin talouden kehityksen kannalta negatiivisten uutisten vaikutusta saattaa vähentää rahoitusmarkkinoilla myös likviditeetin määrä. Globaalilla tasolla runsas likviditeetin määrä on kasvattanut eri sektoreiden käteisvarallisuutta, mikä on näkynyt esimerkiksi voimakkaana talletuksien kasvuna pankeissa. Bank of America Merril Lynchin kuukausittaisen Fund Manager Surveyn mukaan rahastojen käteisvarallisuus on ollut keskimääräistä korkeammalla viime vuosina. Suuret käteisvarat mahdollistavat sen, että arvopapereille löytyy uusia kiinnostuneita ostajia helpommin hintojen laskiessa. Näin ollen hinta ei muutu lopulta kovin paljon ja volatiliteetti jää vähäiseksi. Keskuspankit ovat myös kriisin jälkeen lisänneet merkittävästi ennakoivaa viestintäänsä, mikä on vähentänyt rahapolitiikan yllättävyyttä sijoittamisen näkökulmasta.

Sen lisäksi, että volatiliteetti on ollut matalalla tasolla, korkeamman volatiliteetin jaksot ovat viime vuosina olleet aikaisempaa lyhytkestoisempia. Tämä tarkoittaa sitä, että yllättävän uutisen aikaansaama markkinareaktio hiipuu pois aiempaa nopeammin. Sokkien vaikutuksen lyhentymistä on analysoinut esimerkiksi EKP joulukuun 2016 vakausraportissaan (EKP, 2016). He osoittavat, että sokkien kesto on laskenut merkittävästi aina keskuspankkien osto-ohjelmien julkaisujen jälkeen. EKP:n analyysissä todetaan, että keskuspankkien epätavanomaiset rahapoliittiset toimenpiteet ovat todennäköisesti yksi tärkeä, mutta ei ainoa syy lyhentyneiden volatiliteettijaksojen taustalla.

Vaikka globaalilla tasolla poikkeuksellisen kevyt rahapolitiikka voi selittää matalaa volatiliteettia yleisesti, miten voidaan selittää erityisen matalaa volatiliteettia vuonna 2017? Yhdysvaltojen keskuspankki Fed on jo aloittanut varovaisen, mutta määrätietoisen kiristämisen lopettamalla taseensa kasvattamisen ja aloittaessaan koronnostot. Yksi mahdollinen selitys on, että EKP:n, Japanin ja muiden keskuspankkien yhä keventävät toimenpiteet kompensoivat Fedin kiristyksen vaikutuksen. Bekaert et al. (2013) mukaan rahapolitiikan kevennyksen vaikutus sijoittajien

riskinottohalukkuuteen on hyvin pitkäkestoinen, yli kaksi vuotta.

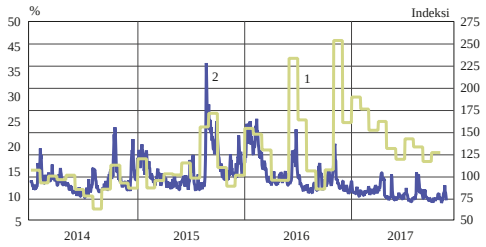
Kohentuneet talousnäkymät lisäävät riskinottoa

Osakekurssien nousun taustalla on joko riskilisien lasku tai odotettujen tuottojen kasvu. Riskilisien yleisen laskun lisäksi on todennäköistä, että etenkin alkuvuoden 2017 osakekurssien nousun ja matalan volatiliteetin taustalla ovat myös kohentuneet talousnäkymät ja siten odotettujen tuottojen kasvu. Heikomman kehityksen riskeistä huolimatta globaali talouskasvu on ollut vakaata, ja vaikka maailmantalouden kasvu on ollut historiaan nähden matalaa, varsinaisia taantumassa olevia maita on maailmassa tällä hetkellä vain vähän. Positiivisen talouskehityksen siivittämänä kuluttajien ja teollisuuden luottamus on ollut kasvussa jo syksystä 2016 lähtien (Kuvio 7 ja Kuvio 8). Aikaisempina vuosina sijoittajien näkemykset eri päätalousalueiden talouden näkymistä ovat olleet joidenkin maiden osalta (esim. euroalue ja Japani) huomattavasti pessimistisempiä ja hajonta maiden välillä on ollut suuri. Vuoden 2016 lopulta lähtien sijoittajien näkemys kaikkien päätalousalueiden talouden tilasta on kuitenkin ollut positiivinen (Kuvio 9).

Kuvio 7.

Poliittisen epävarmuuden ja VIX-indeksin välinen voimakas korrelaatio on vähentynyt

1. Talouspoliittinen epävarmuus Yhdysvalloissa, (oikea asteikko)
2. Osakemarkkinoiden implisiittinen volatiliteetti, VIX (vasen asteikko)



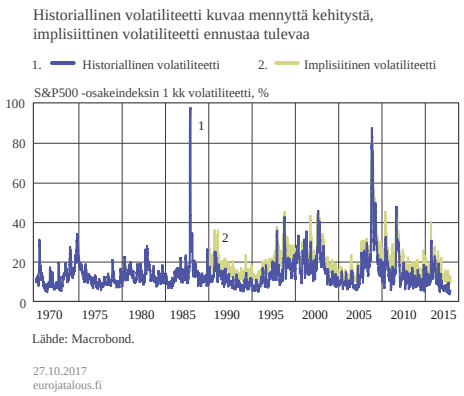
Lähteet: CBOE, Baker et al. (2016) ja Macrobond.

26.10.2017
eurojatalous.fi

Kuvio 8.



Kuvio 9.



Osakemarkkinoilla volatiliteettia vähentää myös osaketuottojen välisen korrelaation lasku. Osassa sektoreista tuotot ovat olleet suurempia (esim. rahoitussektori) ja toiset ovat pärjänneet heikommin. Indeksissä vastakkaiset tuotot kompensoivat toisiaan ja indeksin tuotot ja sen mukana volatiliteetti jäävät vähäisiksi. Korrelaatio on yleensä suurta aikoina, jolloin osaketuottoihin vaikuttavat voimakkaasti jotkin yhteiset makro- tai politiikkatekijät. Matala korrelaatio voi viitata siihen, että tuottoon vaikuttaa enemmän yksittäiseen osakkeeseen kohdistuvat tekijät. Analyytikkojen mukaan vuonna 2017 matalan korrelaation taustalla on kuitenkin ennemminkin sektoreihin ja osakkeiden muihin ominaisuuksiin (esim. kasvu/arvo, matala/korkea vola) kohdistuvat muutokset sijoitusportfolioissa.

Rahoitusmarkkinoiden rakenteelliset muutokset voivat vaikuttaa volatiliteettiin

Syklisten tekijöiden lisäksi matalan volatiliteetin taustalla voi olla myös rakenteellisia syitä.

Rahoitusjärjestelmän lisääntynyt sääntely on hillinnyt pankkien riskinottoa ja kohentanut niiden vakavaraisuutta, mikä on voinut vähentää pankkiosakkeiden herkkyyttä epävarmuuden kasvulle. Myös passiivisten rahastojen suosion kasvu on voinut vaikuttaa volatiliteetin tasoon vähentävästi. Toisaalta viime vuosien matalat korot ovat houkutelleet sijoittajia hakemaan tuottoa johdannaismarkkinoilta, ja esimerkiksi erilaiset volatiliteettiin kohdistuvat sijoitusstrategiat ovat lisänneet suosiota. Esimerkiksi kaupankäynti johdannaisilla, jonka kohteena on VIX-indeksin taso, on kasvanut voimakkaasti (Kuvio 10). Matalan volatiliteetin jatkuminen on ollut viime vuosina tuottoisa strategia, johon on ollut myös aiempaa helpompi sijoittaa rahastojen kautta. Näiden sijoituskohteiden runsas kysyntä on voinut edesauttaa VIX-indeksin tason laskemista yhä alemmas.

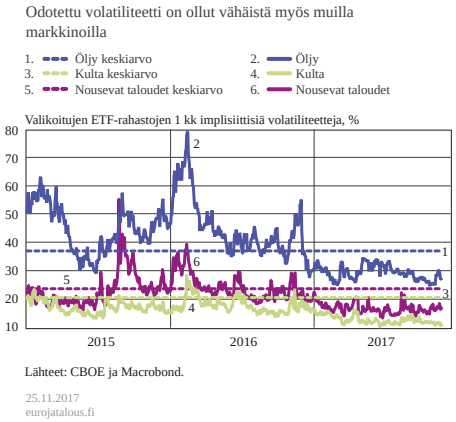
Kuvio 10.



Poliittisen epävarmuuden ja matalan volatiliteetin dilemma

Volatiliteetin matalan tason lisäksi markkinoita on puhuttanut erityisesti volatiliteetin erkaantuminen poliittisen epävarmuuden kehityksestä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa talouspoliittinen epävarmuus on korreloinut aikaisemmin voimakkaasti osakemarkkinoiden odotetun volatiliteetin kanssa, mutta yhteys näyttää katkenneen viime vuoden lopulla (Kuvio 11). Tutkijat Pastor ja Veronesi (2017) esittävät informaation epätarkkuutta selitykseksi korkean poliittisen epävarmuuden tason ja matalan volatiliteetin väliselle epäsuhdalle. Tutkijoiden teorian mukaan sijoittajat huomioivat uutiset kaupantekopäätöksissään vain siinä tapauksessa, että uutinen sisältää aitoa informaatiota. Mikäli markkinoille tullut uutinen on epätarkka, se ei johda muutoksiin sijoittajien odotuksissa. Tällöin sijoittajien reaktiot ovat pieniä ja myös volatiliteetti jää matalaksi[5].

Kuvio 11.



Tutkijat argumentoivat, että poliittisten signaalien informaatioarvo on vähentynyt vuoden 2016 lopun jälkeen. Poliittisten uutisten määrä ja käyttö on lisääntynyt, mutta samalla uutiset ovat sisältäneet aiempaa enemmän ristiriitaisuuksia ja väärää tietoa. Tutkijoiden mukaan markkinat antavat nykyään vähemmän painoarvoa poliittisille uutisille, sillä uutiset kertovat aiempaa vähemmän todellisista tulevista politiikkatoimenpiteistä.

Informaation epätarkkuuden lisäksi sijoittajat saattavat jättää jotkut poliittiset riskit huomiotta niihin kohdistuvan korkean epävarmuuden vuoksi. Taloustieteessä tuleviin tuottoihin kohdistuva epävarmuus jaetaan kahteen eri tyyppiin. Riskiksi kutsutaan mitattavaa epävarmuutta, satunnaisuutta johon voidaan liittää tilastollinen todennäköisyys. Esimerkkejä tällaisesta ovat esimerkiksi nopan heitto tai ruletti. Ns. ”knightilainen” epävarmuus taas määritellään riskiksi, jota ei voida mitata, koska emme tunne todennäköisyysjakaumaa (Knight, 1921). Käytännössä kaikki sijoittaminen tehdään knightilaisen epävarmuuden vallitessa, sillä arvopaperin tuottojen todellinen jakauma ja siten eri tuotto-odotuksiin liittyvät todennäköisyydet eivät ole tiedossa. Tehdessään aktiivisen päätöksen ostaa tai myydä arvopaperia, sijoittaja kuitenkin käyttäytyy ikään kuin hän osaisi arvioida sijoituksen tuotto-odotukseen kohdistuvan riskin.

Suurimman osan ajasta talouskehitys onkin melko hyvin ennakoitavissa. Joskus, kuten finanssikriisien aikana, epävarmuus on kuitenkin poikkeuksellisen korkealla tasolla. Easley ja O’hara (2010) ehdottavat teoreettisessa mallissaan, että epävarmuuden ollessa hyvin suurta sijoittaja ei pysty muodostamaan preferenssijärjestystä vaihtoehtoisten sijoitusportfolioiden välille, mikä johtaa siihen että hän pidättäytyy kaupankäynnistä. Tämä teoreettinen malli voi osaltaan tarjota selityksen siihen, miksi Lehman Brothersin kaaduttua finanssikriisissä joiltakin markkinoilta katosi likviditeetti täysin[6].

Epävarmuuden vaikutuksia rahoitusmarkkinoiden volatiliteettiin ja kaupankäyntivolyymeihin on

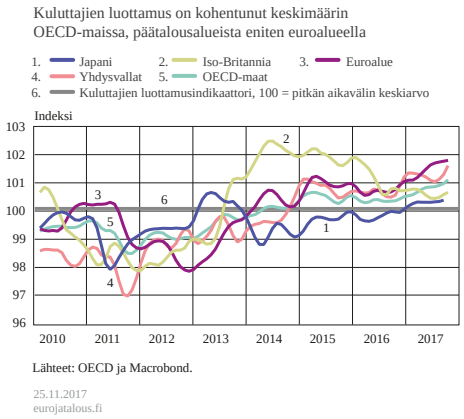
myös tutkittu empiirisesti. Esimerkiksi Laakkonen (2015) tutki epävarmuuden vaikutusta Yhdysvaltojen valtionlainafutuurien markkinoilla. Tutkimuksessa tarkasteltiin volatiliteettia ja kaupankäyntivolyymeja reaalitalouden uutisten julkaisun jälkeen ja havaittiin, että sekä kaupankäyntivolyymit että tuottojen volatiliteetti nousivat tilastollisesti vähemmän julkistuksen jälkeen silloin kun markkinoille tuli reaalitalouden uutisia, joihin kohdistui enemmän epävarmuutta[7]. Laakkonen (2015) tutki reaalitalouden uutisten vaikutusta futuureiden volatiilisuuteen ja kaupankäyntivolyymeihin myös verraten reaktiota aikoina, jolloin epävarmuus rahoitusmarkkinoilla oli suurta vs. vähäistä ja jolloin poliittinen epävarmuus oli suurta vs. vähäistä. Tulokset osoittivat, että reaalitalouden uutiset nostavat merkittävästi vähemmän kaupankäyntivolyymiä ja volatiliteettia aikoina, jolloin rahoitusmarkkina- tai poliittinen epävarmuus ovat korkealla tasolla.

On hyvin mahdollista, että poliittiset riskit jäävät markkinoilla huomiotta osittain siksi, että niihin kohdistuu korkeaa epävarmuutta. Osa tämänhetkisistä riskeistä (esim. brexit, ilmastonmuutos tai poliittinen fragmentaatio) ovat hyvin pitkän aikavälin riskejä, jonka kokonaisvaikutuksia talouteen ja siten arvopapereiden tuotto-odotuksiin on vaikea arvioida. Vaikka implisiittinen volatiliteetti edustaa sijoittajien odotuksia tulevasta volatiliteetista, on tarkasteluhorisontti yleensä huomattavasti lyhyempi, kuin mitä yllä mainittujen riskien kohdalla. Esimerkiksi VIX-indeksi ennakoi volatiliteetin vain seuraavan 30 päivän ajalle.

Osa poliittisista riskeistä (esim. protektionismin kasvu tai geopoliittisen ilmapiirin merkittävä kiristyminen) ovat taas niin sanottuja häntäriskejä, eli mahdollisilta vaikutuksiltaan hyvin suuria, mutta toteutumisen todennäköisyydeltään pieniä riskejä. Näin ollen ne eivät välttämättä tule hinnoitelluksi markkinoilla ennen kuin viitteitä toteutumisen todennäköisyyden kasvusta ilmenee. Kuten viime kuukausien aikana on nähty, markkinat kyllä reagoivat esimerkiksi geopoliittisten jännitteiden kasvuun, mikäli jotain konkreettista tapahtuu ja riskin toteutumisen todennäköisyys kasvaa.

VIX:n taso kuvaa optiohinnoista johdettua odotusarvoa volatiliteetin tasolle Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla seuraavan 30 päivän aikana. Optiohinnoista voidaan kuitenkin laskea muitakin tunnuslukuja, jotka kertovat sijoittajien odotuksista. Volatiliteetti viisto on optiomarkkinoilta[8] laskettu indikaattori, joka kuvaa sijoittajien odotuksia S&P 500 -osakeindeksin tulevien tuottojen jakaumasta. Indeksin korkeammat arvot viittaavat siihen, että sijoittajat hakevat suojaa ns. häntäriskejä, eli suuria negatiivisia tuottoja vastaan. Volatiliteetti viisto -indikaattori on ollut keskimääräistä korkeammalla tasolla viime vuosina (Kuvio 12). Tämä viittaa siihen että sijoittajat ovat enenevissä määrin huolissaan hintojen korjausliikkeestä Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla.

Kuvio 12.



Miksi matala volatiliteetti huolestuttaa?

Pitkäänkään jatkunut matala volatiliteetti ei ole tae siitä, että volatiliteetti pysyy myös jatkossa matalana. On todennäköistä, että matalan volatiliteetin kausi jatkuu, mikäli talouskasvunäkymät pysyvät suopeina ja rahapolitiikan tila globaalilla tasolla kevyenä. Volatiliteetti voi kuitenkin myös äkisti nousta negatiivisten sokkien vaikutuksesta esimerkiksi geopoliittisen epävarmuuden lisääntyessä tai jos odotukset talous- tai rahapolitiikasta muuttuvat merkittävästi. Riskilisien poikkeuksellinen mataluus ja korkeat arvostustasot esimerkiksi Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla lisäävät hintojen korjausliikkeen ja volatiliteetin kasvun todennäköisyyttä.

Matala volatiliteetti ja sijoittajien riskinottohalukkuuden lisääntyminen voivat kulkea käsi kädessä. Pitkään jatkuessaan matala volatiliteetti ja riskinoton lisääntyminen voivat johtaa ongelmiin[9]. Matala volatiliteetti vaikuttaa myös erilaisten riskienhallintamenetelmien tulemiin ja matemaattisesti koodattujen sijoitustrategioiden päätöksentekoon. Matemaattiset mallit tulkitsevat matalan volatiliteetin merkiksi vähentyneistä riskeistä ja sallivat riskien lisäämisen. Volatiliteetin tasoon sijoitut sijoitusstrategiat taas lisäävät tai vähentävät positioita volatiliteetin tason mukaan. Volatiliteettipiikki taas voi aiheuttaa myyntisignaalin, joka voi aiheuttaa laaja-alaisen positioiden purkuliikkeen. Vaikka matala volatiliteetti on merkki rahoitusmarkkinoiden tämän hetkisestä vakaudesta, pitkään jatkuessaan se voi edesauttaa rahoitusvakauden kannalta vaarallisten haavoittuvuuksien kasvua.

Lähteet

Ahoniemi, K. (2009) ”Implisiittisen volatiliteetin mallintaminen ja ennustaminen”. Kansantaloudellinen aikakauskirja 105. vsk. 3/2009.

Andersen, T.G. – Bollerslev, T. – Christoffersen, P.C. – Diebold, F.X. (2013) “Financial risk measurement for financial risk management”. G. Constantinides, M. Harris, R. Stulz (Eds.), Handbook of the Economics of Finance, vol. 2b., Elsevier North Holland, Amsterdam, The Netherlands 1127–1220.

Baker, S. – Bloom, N. – Davis, S. (2016) “Measuring Economic Policy Uncertainty”. NBER Working Paper No. 21633.

Bekaert, G. – Hoerova, M. – Lo Duca, M. (2013) “Risk, uncertainty and monetary policy”. Journal of Monetary Economics 60, 771–788.

Bernanke, B.S. – Kuttner, K.N. (2005) “What explains the stock market's reaction to federal reserve policy?”. The Journal of Finance 60, 1221–1257.

Bollerslev, T. – Todorov, V. – Xu, L. (2015) “Tail risk premia and return predictability”. Journal of Financial Economics 118, 113–134.

Easley, D. – O’Hara, M. (2010) ”Liquidity and valuation in an uncertain world”. Journal of Financial Economics 97, 1–11.

EKP (2016) ”Financial Stability Review”. November 2016.

Gertler, M. – Karadi, P. (2015) “Monetary policy surprises, credit costs, and economic activity”. American Economic Journal: Macroeconomics 7, 44–76.

Guidolin M. – Rinaldi, F. (2010) "Ambiguity in Asset Pricing and Portfolio Choice: A Review of the Literature". The Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper 2010–2028.

Hahn, J. – Jang, W.W. – Kim, S. (2017) ” Risk aversion, uncertainty, and monetary policy in zero lower bound environments”. Economics Letters 156, 118–122.

Hanson, S.G. – Stein, J.C. (2015) “Monetary policy and long-term real rates”. Journal of Financial Economics 115, 429–448.

Knight, F.H. (1921) “Risk, Uncertainty, and Profit”. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company.

Laakkonen, H. (2015) "Relevance of uncertainty on the volatility and trading volume in the US Treasury bond futures market". Keskustelualoite 4/2015, Bank of Finland.

Laakkonen H. – Lanne, M. (2009) "Asymmetric News Effects on Exchange Rate Volatility: Good vs. Bad News in Good vs. Bad Times". Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics 14, 1–38.

Laakkonen, H. – Lanne, M. (2013) “The Relevance of accuracy for the impact of macroeconomic news on exchange rate volatility”. International Journal of Finance and Economics 18, 339–351.

Pastor, L. – Veronesi, P. (2017) ”Explaining the puzzle of high policy uncertainty and low market volatility”. Vox Policy Portal, 25.5.2017.

Schwert, G.W. (2011) “Stock volatility during the recent financial crisis”. European Financial Management 17, 789–805.

Tölö, E. – Laakkonen, H. – Kalatie, S. (2017) “Indicators used in setting the countercyclical capital buffer”. BoF DP 8/2015 (forthcoming in IJCB),

Viitteet

1. Arvopaperin tuottojen volatiliteetti kuvaa sijoituksesta saatavan tuoton vaihtelua, eli tuleviin tuottoihin kohdistuvaa epävarmuutta. Koska arvopaperin tuottojen todellinen jakauma ei ole tiedossa, volatiliteetti täytyy estimoida. Eniten käytettyjä estimaattoreita ovat menneistä tuotoista tietylle ajanjaksolle (esim. 1 kk, 3 kk tai 12 kk) lasketut historiallinen volatiliteetti ja toteutunut volatiliteetti. Volatiliteetilla on erityinen asema rahoitusmarkkinoilla, sillä arvopaperin volatiliteetti on merkittävä tekijä optioiden hinnoittelussa. Implisiittinen volatiliteetti kertoo option kohde-etuuden odotetun volatiliteetin option erääntymispäivään asti, ja se lasketaan optioiden markkinahintojen ja optiohinnoittelukaavan avulla. Esimerkiksi kuukauden päästä erääntyvän option implisiittinen volatiliteetti voidaan tulkita markkinoiden odotukseksi option kohde-etuuden tuottojen volatiliteetista seuraavan kuukauden aikana (Ahoniemi, 2009). ↑
2. Ks. esim. Schwert (2011) tai Andersen et al. (2013). ↑
3. Ks. esim. Laakkonen ja Lanne (2009). ↑
4. VIX-indeksi kertoo S&P 500 -indeksin osakkeiden optioiden implisiittisen volatiliteetin painotetun keskiarvon. Yleisimmin käytetty VIX-indeksi lasketaan 30 päivän optioista, mutta sitä lasketaan myös pitemmän erääntymisajan optioille. ↑
5. Laakkonen ja Lanne (2013) ovat vahvistaneet hypoteesin informaation tarkkuuden vaikutuksesta sijoittajien reaktioihin empiirisessä tutkimuksessaan. Teorian mukaisesti sijoittajat antavat enemmän painoarvoa tarkoille kuin epätarkoille reaalitalouden uutisille. Empiiristen tulosten mukaan keskimäärin epätarkempien reaalitalouden tilastojen julkistaminen aiheuttaa tarkempien tilastojen julkaisemista vähemmän volatiliteettia valuuttamarkkinoilla. Tilastojen tarkkuutta mitattiin sillä, kuinka paljon niitä yleensä revisioidaan ensimmäisen julkaisun jälkeen. ↑
6. Guidolin ja Rinaldi (2010) käyvät artikkelissaan läpi tutkimuksia, jossa tarkastellaan epävarmuuden vaikutuksia sijoittajien käyttäytymiseen. ↑
7. Epävarmuutta mitattiin tilastojulkistusta edeltävien markkinatoimijoiden ennusteiden keskihajonnalla. ↑
8. Volatiliteetti viisto -indikaattori lasketaan out-of-the-money optioiden hinnoista. ↑

9. Matalan volatiliteetin on todettu ennustavan hyvin kriisejä pitkällä aikavälillä. Esimerkiksi Tölö et al. (2017) havaitsevat, että alhainen VIX on yksi parhaista kriisejä ennakoivista indikaattoreista 3-5 vuoden ennustehorisontilla. ↑

Tässä artikkelissa esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien omia eivätkä välttämättä edusta Suomen Pankin näkemystä.

Asiasanat

epävarmuus, rahoitusmarkkinat, rahoitusvakaus, riskit, volatiliteetti