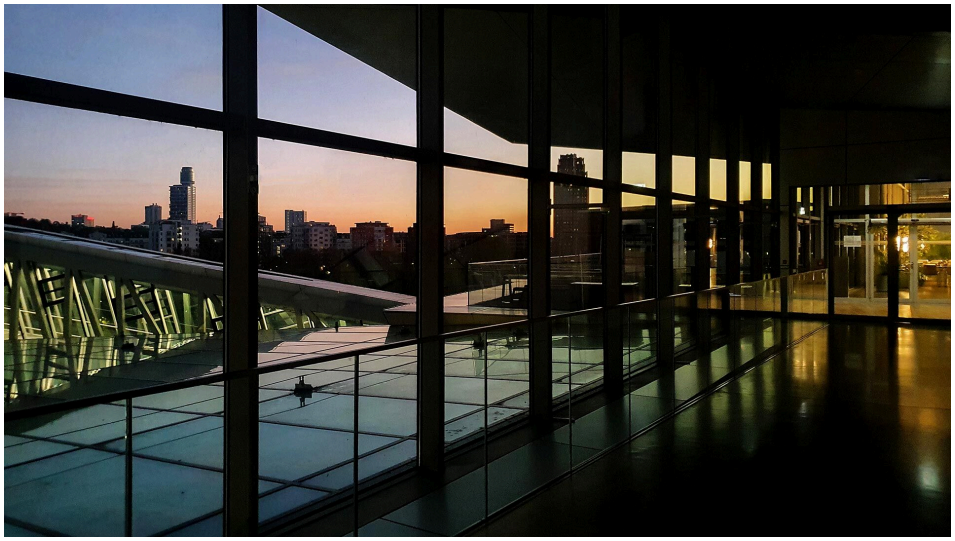
Määrällinen kiristäminen hillitsee hintapaineita

3.10.2023 – Analyysi – Rahapolitiikka

Olli-Matti Laine
Vanhempi ekonomisti

Jaakko Nelimarkka
Vanhempi ekonomisti

Euroopan keskuspankki hillitsee inflaatiota koronnostojen lisäksi supistamalla tasettaan. Käytännössä erääntyviä arvopapereita ei enää sijoiteta kaikilta osin uudelleen. Tämä pienentää keskuspankin roolia rahoitusmarkkinoilla sekä nostaa erityisesti pitkiä korkoja. Korkojen ja rahoituskustannusten nousu vähentää kokonaiskysyntää ja tukee keskuspankin korkopolitiikkaa, jolla hidastetaan kuluttajahintojen nousuvauhtia.



Määrällisestä keventämisestä kiristämiseen

Finanssikriisin jälkeen keskuspankit ottivat käyttöönsä epätavanomaisia toimia, joilla taloutta elvytettiin korkojen ollessa lähellä alarajaansa. Negatiivisten korkojen politiikan, ohjauskorkoon liittyneen ennakoivan viestinnän ja kohdennettujen luotto-operaatioiden lisäksi keskuspankit toteuttivat määrällistä keventämistä (quantitative easing, QE) eli hankkivat taseeseensa rahoitusmarkkinoilta arvopapereita – erityisesti yritysten ja valtioiden joukkovelkakirjoja.

Määrällisellä keventämisellä keskuspankit pyrkivät vakauttamaan rahoitusmarkkinoiden toimintaa erilaisten kriisien aikana sekä alentamaan rahoituskustannuksia siten, että taloudellinen aktiviteetti lisääntyisi ja hintanäkymät kohoaisivat. Euroopan keskuspankki (EKP) aloitti laajennetun omaisuuserien osto-ohjelman (APP, asset purchase programme) lokakuussa 2014 euroaluetta uhanneen deflaation torjumiseksi. Vuonna 2020 koronapandemian aikana EKP käynnisti lisäksi pandemiaan liittyvän osto-ohjelman (PEPP, pandemic emergency purchase programme).[1]

Rahapolitiikan normalisoinnin käynnistyttyä keskuspankit ovat siirtyneet määrälliseen kiristämiseen (quantitative tightening, QT) eli arvopaperien määrän vähentämiseen taseesta. QT on siis määrällisen keventämisen vastakohta: keskuspankki asteittain luopuu rahapoliittisiin tarkoituksiin hankkimistaan velkakirjoista. Määrällistä kiristämistä on myös aiemmin käsitelty artikkelissa Eurojärjestelmän tase pienenee rahapolitiikan kiristyessä.

Nykyisessä rahapolitiikan kiristysvaiheessa keskeiset keskuspankit ovat käyttäneet tavanomaista ohjauskorkopolitiikkaa pääasiallisena välineenä hintavakauden saavuttamiseksi. Normalisoinnissa on siis noudatettu järjestystä, jossa aluksi on nostettu ohjauskorkoa ja keskuspankin tasetta on alettu supistaa myöhemmin.[2] Keskuspankit ovat pyrkineet toteuttamaan määrällistä kiristämistä taustalla ja korostetun ennakoidusti.[3]

On odotettavissa, että määrällinen kiristäminen nostaa jonkin verran eripituisia korkoja, kiristää rahoitusoloja ja edelleen hillitsee talouden kokonaiskysyntää. Määrällinen kiristäminen näin ollen tukee hintavakauteen tähtäävää kiristävää rahapolitiikkaa. Lisäksi taseen supistamisella vähennetään keskuspankin arvopaperisalkusta seuraavia mahdollisia haitallisia sivuvaikutuksia.[4]

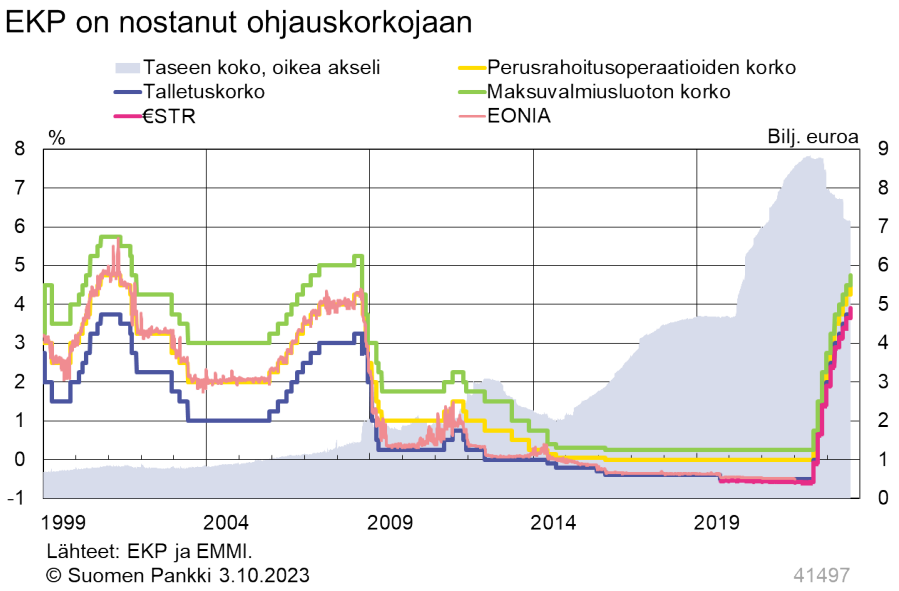
Määrällinen kiristäminen alkoi euroalueella maaliskuussa 2023

Joulukuusta 2021 alkaen EKP on vähitellen kiristänyt rahapolitiikkaansa. Hintapaineisiin EKP on vastannut ensisijaisesti koronnostoilla. Heinäkuusta 2022 syyskuuhun 2023 EKP on nostanut yön yli -talletuskorkoaan −0,5 prosentista 4,0 prosenttiin (kuvio 1). Lisäksi ohjauskoron tulevaan uraan liittyvästä ennakoivasta viestinnästä (forward guidance) on siirrytty kohti päätöksentekoa, jossa rahapoliittiset päätökset tehdään kokous kokoukselta senhetkisten talous- ja hintanäkymien perusteella.

---

1. Yhdysvaltojen keskuspankki Fed oli aloittanut omat osto-ohjelmansa jo finanssikriisin puhjettua vuonna 2008 ja käynnisti pandemian aikaan vuonna 2020 uusia epätavanomaisia toimia.
2. Esimerkiksi Fed on tiedottanut rahapolitiikan normalisoinnista ja taseen supistamisen periaatteistaan syvällisesti ja ennakoidusti eri tiedotteissaan.
3. Ks. esim. EKP:n johtokunnan jäsenen Isabel Schnabelin 3.3.2023 pitämä puhe ja St. Louis Fedin silloisen pääjohtajan James Bullardin blogikirjoitus.
4. Mahdollisia sivuvaikutuksia ovat esim. pula turvallisista omaisuuseristä sekä mahdolliset rahoitusvakausriskit. Ks. tarkemmin mahdollisista sivuvaikutuksista Altavilla ym. (2021b) sekä Euro & Talous -artikkeli Eurojärjestelmän tase pienenee rahapolitiikan kiristyessä.

Kuvio 1.



Korkopolitiikan rinnalla EKP on kiristänyt rahapolitiikkaansa ajamalla vähitellen alas edellisen vuosikymmenen aikana käynnistettyjä epätavanomaisia toimia, joilla vastattiin sitkeästi EKP:n hintavakaustavoitetta alempana pysyneihin inflaationäkymiin. EKP:n neuvosto päätti arvopaperien netto-ostojen asteittaisesta lopettamista joulukuussa 2021. Netto-ostot päätettiin PEPP-ohjelmassa maaliskuussa 2022 ja omaisuuserien osto-ohjelmassa (APP) kesäkuussa 2022.

Vuonna 2022 EKP:n tase oli kasvanut noin 9 000 mrd. euroon (kuvio 1). Eurojärjestelmän taseeseen oli osto-ohjelmien kautta hankittu velkakirjoja noin 5 000 mrd. euron edestä eli noin 40 % suhteessa vuoden 2022 euroalueen BKT:hen (kuvio 2). Eurojärjestelmän tasetta kasvattivat myös kohdennetut pitempiaikaiset luotto-operaatiot (TLTRO), joilla helpotettiin pankkien antolainausta.

Joulukuussa 2022 EKP ilmoitti aloittavansa omaisuuserien osto-ohjelmassa (APP) hankitun arvopaperisalkun pienentämisen erääntymisten kautta maaliskuussa 2023.[5] APP-ohjelman uudelleensijoituksista päätettiin luopua kokonaan kesäkuun 2023 kokouksessa. PEPP-ohjelmassa hankittujen omaisuuserien erääntyessä takaisin maksettava pääoma sijoitetaan uudelleen ainakin vuoden 2024 loppuun saakka joulukuussa 2021 tehdyn päätöksen mukaisesti. Nämä uudelleensijoitukset voidaan toteuttaa joustavasti koronapandemiaan liittyviin riskeihin ja rahapolitiikan välittymisen turvaamiseksi. EKP voi myös tarvittaessa ottaa käyttöönsä rahapolitiikan välittymistä turvaavan instrumentin TPI:n (Transmission Protection Instrument), mikäli joukkovelkakirjamarkkinoiden toiminta euroalueella häiriintyisi.

EKP on Fedin tavoin toteuttanut määrällistä kiristämistä passiivisesti eli tasetta supistetaan sitä mukaa, kun hankittuja velkakirjoja erääntyy maksettavaksi, minkä

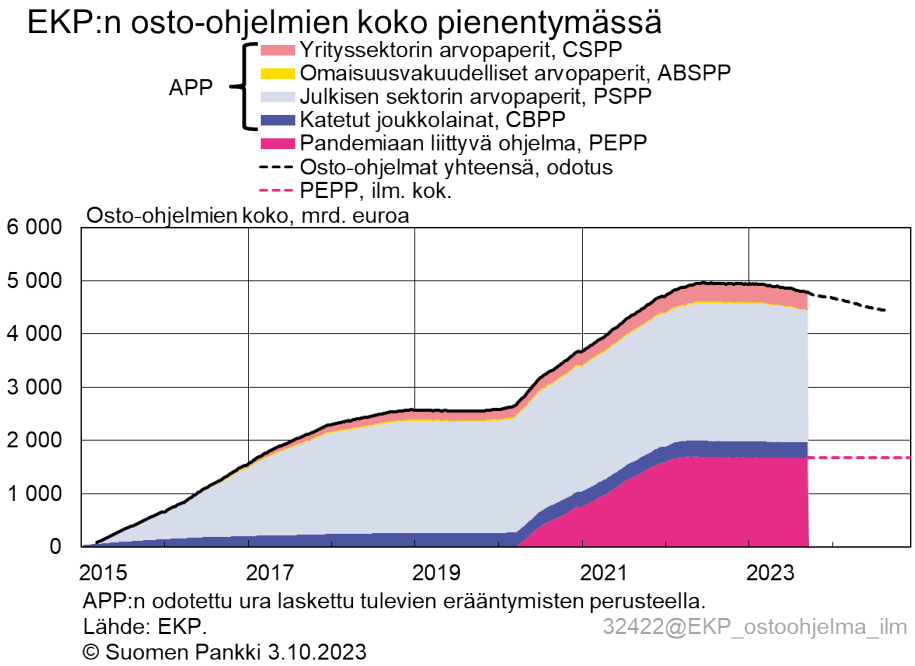
5. Fed aloitti määrällisen kiristämisen vuonna 2022. Fed on ilmoittanut vähentävänsä ensisijaisesti erääntymisten kautta arvopaperiomistuksiaan, kunnes keskuspankkireservit ovat tasolla, jotka takaavat rahapolitiikan tehokkaan välittymisen. Ks. tarkemmin Fedin avomarkkinakomitean tiedote.

jälkeen niitä ei enää sijoiteta uudelleen. Aktiivinen määrällinen kiristäminen, jota esimerkiksi Englannin keskuspankki on toteuttanut, tarkoittaa, että keskuspankki myy markkinoilla sen hallussa olevia velkakirjoja.

Eurojärjestelmän tase supistuu tällä hetkellä, sillä sekä APP-osto-ohjelma pienenee erääntymisten kautta että kohdennetut pitempiaikaiset luotto-operaatiot ovat päättymässä. Uusia kohdennettuja pitempiaikaisia luotto-operaatioita (TLTRO) ei ole enää aloitettu, ja erääntymättömien TLTRO-luottojen ehtoihin on tehty rahapolitiikkaa kiristäviä muutoksia. Pankeille myönnettyjen kohdennettujen luottojen määrä on selvästi supistunut syksystä 2022 alkaen, mikä on pienentänyt eurojärjestelmän tasetta (kuvio 1).[6]

Loppuvuoden 2023 aikana EKP:n APP-ohjelman kautta hankkimien velkakirjojen määrä pienenee keskimäärin noin 30 mrd. euron kuukausivauhtia (kuvio 2). Koska PEPP-ohjelman omaisuuseriä ollaan sijoittamassa uudelleen vuoden 2024 loppuun saakka, eurojärjestelmän velkakirjaomistukset vähenevät tällä hetkellä APP-salkun kautta.

Kuvio 2.



Määrällinen kiristäminen tiukentaa rahoitusoloja

Aiemmin tehdyn määrällisen keventämisen tarkoituksena oli vakauttaa rahoitusmarkkinoiden toimintaa eri kriisien aikana, alentaa rahoituskustannuksia ja kasvattaa talouden kokonaiskysyntää. Ostamalla taseeseensa yksityisiä ja julkisia

6. EKP:n neuvosto päätti lokakuussa 2022, että TLTRO-luottojen korko on 23.11.2022 lähtien sidottu keskimääräisiin ohjauskorkoihin kyseisestä päivästä lainan erääntymiseen tai takaisinmaksuun asti. Alun perin pankeille luvattiin ns. erityisjaksojen ulkopuolella keskimääräinen EKP:n talletuskorko koko TLTRO-lainan juoksuajalta. Jäljellä olevien luottojen korko on marraskuusta 2022 lähtien sidottu ohjauskorkoihin. Viimeiset TLTRO-luotot erääntyvät joulukuussa 2024, mutta jo nyt niitä on maksettu merkittävissä määrin takaisin.

joukkovelkakirjoja keskuspankki on myös vahvistanut ennakoivaa viestintää korkojen pysymisestä alhaisina lähitulevaisuudessa.

Määrällinen keventäminen on alentanut koko tuottokäyrää (kuvio 3), erityisesti pitkiä korkoja, vähentämällä aikapalkkiota (term premium) eli kompensaatiota sijoittamisesta pitempään velkakirjalainaan.[7] Kuvio 3 havainnollistaa tätä mekanismia: keskuspankin ostaessa arvopapereita tuottokäyrä loivenee, kun pitkät korot laskevat lyhyitä korkoja enemmän. Aikapalkkion pieneneminen taas on laskenut rahoitusmarkkinoiden riskilisiä ja lainakorkoja, mikä on kannustanut yrityksiä lisäinvestointeihin ja kotitalouksia kuluttamaan.

Vastaavasti määrällinen kiristäminen johtaa rahoitusolojen tiukentumiseen. Taseen supistamisen taloudelliset vaikutukset tunnetaan kuitenkin määrällisen keventämisen vaikutuksia ohuemmin.[8] Vaikutusten suuruuteen liittyy epävarmuutta, sillä ajanjaksoja, jolloin keskuspankit ovat toteuttaneet määrällistä kiristämistä tasetta supistamalla, on vain vähän. Voidaan kuitenkin odottaa, että määrällinen kiristäminen nostaa rahoituskustannuksia ja vähentää likviditeettiä markkinoilla.

Nyt tehtävä määrällinen kiristys vaikuttaa talouteen todennäköisesti eri mekanismien kautta kuin aiemmin tehty määrällinen keventäminen. Tämä johtuu siitä, että keskuspankit toteuttavat määrällistä kiristämistä eri tavalla ja erilaisessa makrotaloudellisessa ympäristössä kuin keventämistä aiemmin. Ensinnäkään politiikkakorot eivät enää ole lähellä alarajaansa. Toiseksi määrällistä kiristämistä tehdään ennakoitavammin, sillä keskuspankin arvopaperisalkun koko ja koostumus tunnetaan ja omistuksia vähennetään hiljalleen. Kolmanneksi määrällinen kiristäminen tapahtuu tilanteessa, jossa rahoitusmarkkinoilla on paljon likviditeettiä ja ne toimivat häiriöttä.

Määrällinen kiristämisen vaikutus lyhyisiin ja keskipitkiin korkoihin on todennäköisesti määrällistä keventämistä pienempi. Määrällisellä keventämisellä pyritään signalointikanavan kautta vahvistamaan ennakoivaa viestintää korkojen pysymisestä alarajallaan. Tasetta taas supistetaan usein nousevien korkojen tilanteessa.[9] Koska kiristysvaiheessa korkojen alaraja ei sido, ei määrällistä kiristämistä käytetä korkouraa koskevaan ennakoivaan viestintään. Tällöin kiristämisen vaikutus keskipitkiin korkoihin

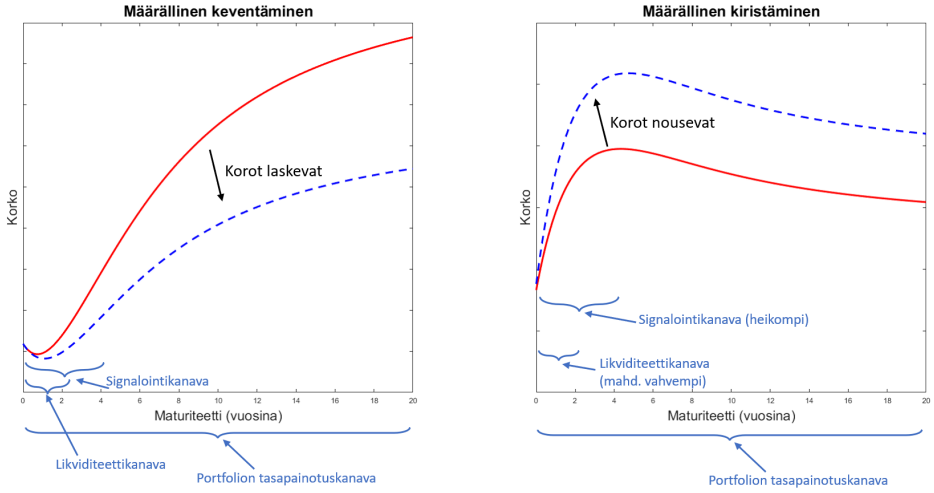
---

7. Eggertsson ja Woodford (2003) näyttävät teoreettisesti, että täydellisillä rahoitusmarkkinoilla tavanomaisin oletuksin keskuspankin arvopaperiostot tai -myynnit eivät vaikuta omaisuushintoihin ja korkoihin, sillä hinnat määrittyvät ainoastaan tulevaisuuden tuottojen ja riskin suhteen. Sen sijaan, jos esimerkiksi rahoitusmarkkinoilla on informaatiokitkoja, segmentoitunutta kysyntää valtion velkapapereille tai taloudenpitäjiä, joilla on poikkeavat preferenssit, osto-ohjelmilla pystytään vaikuttamaan velkakirjojen hintoihin. Esimerkiksi institutionaaliset sijoittajat joutuvat sääntelyn vuoksi pitämään salkuissaan tietynlaisia arvopapereita. Teoreettisesti mekanismia ovat tarkastelleet Vayanos ja Vila (2021).
8. Määrällisen keventämisen vaikutuksia ja mekanismeja ovat tarkastelleet esim. Vissing-Jørgensen ja Krishnamurthy (2011). Fabo ym. (2021) ovat koonneet yhteen olemassa olevaa empiiristä näyttöä vaikutuksista.
9. Määrällisen keventämisen signalointikanavan kautta korkotaso laskee, kun keskuspankki arvopaperiostoillaan vahvistaa ennakoivaa viestintää siitä, että korot tulevat pysymään alhaisina lähitulevaisuudessa. Hankkimalla taseeseensa velkakirjoja keskuspankki sitoo itsensä kustannusten uhalla alhaiseen korkoympäristöön. Samalla se vähentää korkouraan liittyvää epävarmuutta. Mekanismin yhtenä toiminta-ajatuksena on se, että keskuspankki välittää tuloksestaan eikä halua tuottaa tappiota, joita sille syntyisi tilanteessa, jossa korot nousisivat ennenaikaisesti. Mekanismia ovat formalisoineet Bhattarain ym. (2023).

voi olla vaimeampi (kuvio 3).

Kuvio 3.

Tuottokäyrä siirtyy, kun keskuspankki toteuttaa määrällistä keventämistä tai kiristämistä



Lähde: Suomen Pankki.

3.10.2023 / © Suomen Pankki

Määrällinen kiristys vaikuttaa rahoituskustannuksiin portfolion tasapainotuskanavan kautta – keventämisen tavoin, mutta käänteisesti. Kun keskuspankki vähentää joukkovelkakirjahankintoja, yksityiset sijoittajat ostavat suuremman osan joukkovelkakirjoista. Keskuspankin poistuessa markkinoilta kysyntä velkakirjoille on pienempää, jolloin niiden korot nousevat. Pitkät korot nousevat tällöin lyhyitä korkoja enemmän (kuvio 3). Korkojen aikapalkkion nousu kasvattaa myös muita riskilisiä, kun sijoittajat allokoivat sijoitussalkkujaan uudelleen paremman tuoton saamiseksi.[10] Korkeammat riskilisät lopulta välittyvät myös muille lainamarkkinoille, jolloin investointien ja kulutuksen kasvu voi hidastua.[11]

Määrällinen kiristäminen myös vähentää likviditeettiä rahoitusjärjestelmästä. Rahoitusjärjestelmään on viimeisen vuosikymmenen aikana kertynyt runsaasti ylimääräistä, keskuspankin reservivaatimukset ylittävää likviditeettiä, kun määrällinen keventäminen on kasvattanut keskuspankkireservejä. Kun velkakirjoja ei enää sijoiteta uudelleen, keskuspankkireservien määrä vähenee.

Näin ollen määrällinen kiristäminen johtaa pankkien keskuspankissa pitämien talletusten vähentymiseen, sillä suurempi osa arvopapereista päätyy yksityisille sijoittajille, ja velkakirjan erääntyessä poistuu keskuspankkitalletus, joka syntyi aiemman

10. Mekanismi perustuu siihen, että sijoittajat allokoivat sijoitussalkkujaan uudelleen optimoidessaan niiden riski-tuottosuhdetta. Kun aikapalkkio, duraatioriski, laskee, se vaikuttaa myös muuhun markkinoiden hinnoittelemaan riskiin. Mekanismiin liittyvää empiiristä näyttöä tarjoavat ainakin Joyce ym. (2017). Tulosten mukaan määrällinen keventäminen johti institutionaalisten sijoittajien sijoitusten siirtymiseen valtionlainoista yritysten joukkovelkakirjoihin. Sen sijaan siirtymistä osakesijoituksiin ei havaittu.

11. Jossain määrin määrällisen kiristämisen vaikutus voi kuitenkin olla keskipitkiin korkoihin voimakkaampi kuin määrällisessä keventämisessä, sillä näiden tasoa ei rajoita alaraja tai ennakoiva viestintä. Toisaalta erilaisen signalointikanavan vuoksi kokonaisvaikutusta on vaikea arvioida.

velkakirjaoston yhteydessä.[12] Samalla sijoittajien hallussaan pitämä likvidi raha vähenee, ja vaadittu likviditeettipreemio – palkkio siitä, että käteisen sijaan omistaa velkakirjalainan – kasvaa.[13] Likviditeettivaikutuksen kautta määrällinen kiristäminen nostaa tuottokäyrää yli eri juoksuaikojen mutta erityisesti sen lyhyessä päässä (kuvio 3).

Rahoitusmarkkinoiden tilanteella merkitystä määrällisen kiristyksen vaikutuksille

Kuinka paljon määrällinen kiristäminen lopulta vaikuttaa talouteen, riippuu yllä kuvattujen vaikutuskanavien suuruudesta. Niiden merkitys voi kuitenkin vaihdella sen mukaan, miten rahoitusmarkkinat sillä hetkellä toimivat ja mitkä ovat talouden näkymät.

Periaatteessa rahapolitiikka on vähemmän tehokasta epävarmuuden vallitessa. Teoreettiset taloustieteelliset mallit viittaavat siihen, että epävarmuuden ollessa suurta rahapolitiikalla on pienemmät vaikutukset taloudelliseen aktiivisuuteen mutta voimakkaammat inflaatioon.[14] On myös empiiristä näyttöä rahapolitiikan heikommasta tehosta epävarmuuden ollessa suurta (Aastveit ym. 2017; Bachmann ym. 2019; Hauzenberger ym. 2021). Tavanomaisen rahapolitiikan on mitattu olevan myös vaikuttavampaa juuri nousukausien aikana (Tenreyro ja Thwaites 2016; Laine ja Pihlajamaa 2023).

Toisaalta *epätavanomaiset toimet* ovat melko todennäköisesti tehokkaimmillaan juuri epävarmuuden vallitessa ja korkojen ollessa nollarajallaan. Jos markkinoiden toiminta on häiriintynyt ja kehitys eri velkapaperimarkkinoilla eriytyy, rahoitusmarkkinat eivät toimi tehokkaasti, vaan kysyntä eri arvopaperilajien välillä voi selvästi vaihdella. Keskuspankin arvopaperiostoilla voidaan tällöin vaikuttaa voimakkaammin joukkovelkakirjalainojen hintoihin, esimerkiksi portfolion tasapainotuskanavan kautta.

On olemassa tutkimusnäyttöä (Haldane ym. 2016; D'Amico ja King 2013; De Santis ja Holm-Hadulla 2020), että keskuspankin arvopaperiostoilla vaikutetaan voimakkaimmin korkoihin, kun rahoitusmarkkinoilla on paljon epävarmuutta. Korot ovat reagoineet voimakkaasti Fedin määrälliseen kiristämiseen liittyviin yllättäviin ilmoituksiin, kun markkinoiden volatiliteetti on korkea (D'Amico ja Seida 2020).

Määrällistä kiristämistä kuitenkin tehdään usein tilanteessa, jossa keskuspankki patoaa talouden inflaatiopaineita ja kokonaiskysyntää pyritään vaimentamaan. Tällöin myös rahoitusmarkkinat toimivat yleensä häiriöttä ja ovat likvidit siten, että sijoittajat ovat valmiita ottamaan riskiä. Arvopapereiden hinnat määräytyvät todennäköisemmin

---

12. Pankkijärjestelmän likviditeettiä sekä keskuspankin arvopaperiomistusten vaikutuksia siihen on käsitelty esim. EKP:n tiedotteessa.
13. Likviditeettivaikutus voi määrällisen kiristymisen tapauksessa voimistua sen vuoksi, että korot eivät ole niiden alarajallaan. Likviditeettipreemio voi näin ollen kasvaa vapaammin.
14. Teoreettisesti rahapolitiikan tehokkuuden ja epävarmuuden suhdetta ovat tarkastelleet mm. Vavra (2014) ja Castelnuovo ja Pellegrino (2018). Kun epävarmuus on suurta ja markkinaheilahtelut voimakkaita, yritysten on toisaalta kannattavaa odottaa epävarmuuden laantuvan mutta toisaalta muuttaa hintoja suhteellisesti enemmän. Kun hintamuutosten suuruus dominoi, hinnat ovat epävarmoina aikoina joustavampia, jolloin rahapolitiikan reaaliset vaikutukset ovat heikompia.

tulevaisuuden tuottojen mukaan: portfolion tasapainotuskanava on heikompi. Tämä tarkoittaa, että keskuspankin tasepolitiikalla on pienempi vaikutus markkinakorkoihin.

Taseen supistamisen vaikutuksia on mahdollista haarukoida aiemmin tehtyjen, määrällistä keventämistä koskevien vaikutusarvioiden avulla, kuitenkin muistaen, että vaikutukset eivät todennäköisesti ole symmetrisiä. EKP:n eri portfolion tasapainotuskanavaan pohjautuvien arvioiden[15] mukaan määrällisen keventämisen ohjelmat ovat laskeneet euroalueen 10 vuoden valtionlainojen keskimääräistä korkoa arviolta 2 prosenttiyksikköä vuosina 2020–2022. Lasketut vaikutukset pienenevät yli ajan siihen saakka, kunnes velkakirjat ovat erääntyneet keskuspankin taseesta. Arvopaperien erääntyminen siis tarkoittaa, että niiden korkoja alentava vaikutus katoaa hiljalleen.

Määrällisen keventämisen makrotaloudellisia vaikutuksia on edelleen arvioitu pitkien korkojen muutosten kautta. Rostagno ym. (2021) ovat arvioineet, että APP kiihdytti vuosina 2015–2019 BKT:n kasvua keskimäärin noin 0,5 prosenttiyksiköllä ja inflaatiota noin 0,2 prosenttiyksiköllä. Suomen Pankissa tehtyjen laskelmien perusteella[16] pandemian aikaisella PEPP-ohjelmalla oli vuosina 2021–2022 keskimäärin noin 2 prosenttiyksikön positiivinen vaikutus BKT:n vuosikasvuun ja 0,5 prosenttiyksikön inflaatioon.

Arvopaperien erääntyminen keskuspankin taseesta voi kuitenkin nostaa velkakirjojen tuottoja laskelmien arvioita vähemmän, jos rahapolitiikan kiristysvaiheessa toiset vaikutusmekanismit voimistuvat ja toiset heikkenevät tai kiristyksen välittyminen rahoitusmarkkinoille ajoittuu eri ajanhetkiin.[17] Esimerkiksi Wei (2022) on arvioinut, että Fedin 2 200 mrd. euron arvosta hankittujen omaisuuserien passiivinen supistaminen Fedin taseesta vastaa ohjauskoron noin 0,3 prosenttiyksikön nostoa, jos tilanne rahoitusmarkkinoilla on normaali. Jos taas tilanne rahoitusmarkkinoilla kriisiytyisi, vastaisi kiristyminen noin 0,7 prosenttiyksikön nostoa, eli vaikutukset olisivat hieman yli kaksinkertaiset.[18]

EKP:n Talouskatsauksen[19] mukaan tämänhetkinen määrällinen kiristäminen ja siihen liittyvät ilmoitukset ovat nostaneet euroalueen 10 vuoden valtionlainojen korkoa noin 0,6 prosenttiyksikköä eli huomattavasti vähemmän kuin määrällisen keventämisen arvioitiin pitkää korkoa laskeneen. Tähän saakka toteutuneet vaikutukset inflaatioon ja tuotantoon ovat siis aiempaa keventämistä pienemmät. Näihin arvioihin liittyy luonnollisesti paljon epävarmuutta.

---

15. Ks. esim. Schnabelin puhe Quantitative tightening: rationale and market impact (europa.eu), Eser ym. (2023), Altavilla ym. (2021a) ja EKP:n talouskatsaus 2023/3, laatikko 6.
16. Ks. Nelimarkka ja Laine (2021) ja Euro & talous -artikkeli Pandemian aikaiset toimet ovat elvyttäneet euroalueen taloutta.
17. Ks. esim. D'Amico ja King (2013) osto-ohjelmien tase- ja virtavaikutuksista. Tasevaikutuksina ymmärretään keskuspankin taseen koon vaikutus arvopaperihintoihin, kun taas virtavaikutukset viittaavat korkojen suoriin ostoista johtuviin muutoksiin.
18. Wein (2022) tulokset perustuvat Vayanosin ja Vilan (2021) malliin. Markkinoiden kriisiytymistä on arvioitu skenaariolla, jossa sijoittajien riskinkaihtaminen on kasvanut siten, että 10 vuoden koron volatiliteetti olisi 40 % suurempaa.
19. Ks. EKP:n Talouskatsaus 3/2023, laatikko 6.

Joitakin viitteitä määrällisen kiristyksen vaikutuksista korkoihin antaa myös euroalueen tuottokäyrä (kuvio 4), joka on laskettu lyhyen €STR-koron tulevaan tasoon liittyvien tuottojenvaihtosopimusten (OIS) hinnoista. Kuvioon on piirretty tuottokäyrä yli eri juoksuaikojen neljänä eri ajankohtana. 15.12.2021 oli päivä ennen EKP:n joulukuun 2021 kokousta, jolloin muutoksista APP- ja PEPP-ohjelmiin ilmoitettiin. 1.7.2022 EKP lopetti arvopaperien netto-ostot. 14.9.2023 oli EKP:n viimeisin rahapolitiikkakokous.

Kuviosta nähdään, että joulukuusta 2021 alkaen eripituiset korot ovat nousseet euroalueella huomattavasti. 10 vuoden riskitön korko on noussut ajanjakson aikana noin 3 prosenttiyksikköä. Tuottokäyrän muoto on myös huomattavasti muuttunut kiristyksen aikana. Kun se vuonna 2021 oli edelleen lievästi nouseva, jyrkentyi se selvästi koronnostojen alettua heinäkuussa 2022. Syksyllä 2023 on tuottokäyrän muoto jälleen loiva mutta sen taso on huomattavasti korkeampi kuin ennen koronnostosyklin alkua.

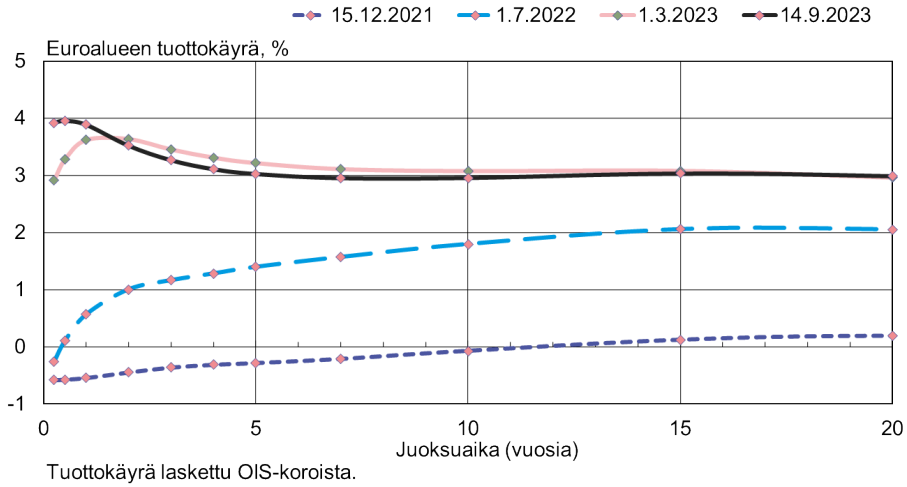
Tuottokäyrän muotoon on vaikuttanut se, että eri maturiteetin korot ovat nousseet eri syistä. Tuottokäyrän lyhyeen päähän, 2–3 vuoden juoksuaikoihin saakka, on vaikuttanut ennen kaikkea kiristävä ohjauskorkopolitiikka ja siihen liittyvä viestintä. Osin lyhyiden korkojen nousu välittyy myös tuottokäyrän pitkään päähän, sillä pitkät korot heijastelevat odotuksia lyhyiden korkojen kehityksestä aikapalkkion lisäksi. Näin ollen pitkät korot ovat nousseet myös tavanomaisen rahapolitiikan vuoksi.[20]

Tämän lisäksi määrällinen kiristäminen ja siihen liittyvä viestintä ovat voineet nostaa aikapalkkiota ja tuottokäyrää. Aikapalkkion nousu vaikuttaa voimakkaimmin pitkiin korkoihin, joissa korkoriski on suurempi. Toisaalta tämän vuoden syyskuun ja maaliskuun välillä pitkät korot eivät ole merkittävästi nousseet, mihin on voinut osaltaan vaikuttaa se, että keskuspankin jalanjälki velkakirjamarkkinoilla on edelleen suuri. On kuitenkin syytä muistaa, että aikapalkkioon ei ainoastaan vaikuta rahapolitiikka, vaan se määräytyy rahoitusmarkkinoilla mm. volatiliteetin ja sijoittajien riskinsietokyvyn mukaan.

20. Lisäksi on näyttöä siitä, että tavanomainen rahapolitiikka vaikuttaa pitkiin korkoihin aikapalkkion kautta (Hanson ja Stein 2015).

Kuvio 4.

Euroalueen riskittömät pitkät korot ovat nousseet rahapolitiikan normalisoinnin aikana



Tuottokäyrä laskettu OIS-koroista.
Lähde: Bloomberg.
© Suomen Pankki 3.10.2023

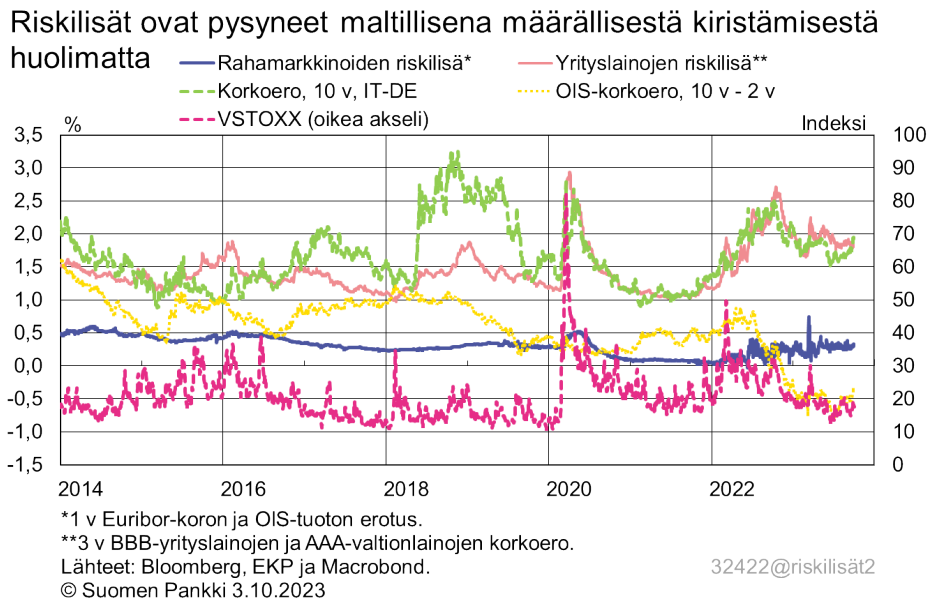
41497

Aikapalkkion kasvu nostaa periaatteessa myös muita talouden riskilisiä, sillä sijoitussalkkujen riski-tuottosuhteiden muutos johtaa uudelleenhinnoitteluun. Rahoitusmarkkinoiden toimiessa häiriöttä keskuspankin osto-ohjelmien merkitys korkoliikkeille ja riski-indikaattoreille on kuitenkin todennäköisesti pienempi.

Määrällisen kiristämisen käynnistymisestä huolimatta euroalueen eri tavoin mitatut riskilisät ja epävarmuutta heijasteleva volatiliteetti (VSTOXX) ovat toistaiseksi pysyneet matalina (kuvio 5). Vaikka korkojen aikapalkkio on voinut kasvaa, tuottokäyrä on selvästi laskeva, sillä 10 ja 2 vuoden riskittömän OIS-koron erotus negatiivinen.[21] Rahamarkkinoiden riskilisä, joita vakuudettoman 1 vuoden euribor-koron ja OIS-koron erotus heijastelee, on myös ollut vakaa. Toisin sanoen pankit luottavat toistensa kykyyn vastata sitoumuksistaan. Luottoriskiä heijastava riskillisten BBB-luottoluokiteltujen ja riskittömämpien AAA-luottoluokitettujen yrityslainojen korkoero ei ole viimeisen vuoden aikana merkittävästi noussut. Lisäksi euromaiden valtionlainojen korkoerot – kuviossa Italian ja Saksan 10-vuotisen valtionlainan korkoerolla mitattuna – ovat verrattain kapeat.

21. Jos aikapalkkio olisi merkittävä, voisi pitkien ja lyhyiden korkojen erotus olla jopa positiivinen, vaikka markkinoilla odotettaisiinkin samaan aikaan korkojen laskua.

Kuvio 5.



Taseen supistaminen voi vaikuttaa lyhyiden markkinakorkojen liikkeisiin

Mahdollisesti paras nykytilanteeseen vertautuva kokemus määrällisestä kiristyksestä on Yhdysvalloista vuosilta 2017–2019.[22] Tuolloin Yhdysvaltojen keskuspankki Fed supisti tasettaan yhteensä yli 600 mrd. dollarilla. Määrällisestä kiristämisestä johtunutta likviditeetin pienenemistä on pidetty yhtenä selityksenä sille, miksi Yhdysvaltojen yön yli -korot nousivat rajusti syyskuussa 2019 (Acharya ym. 2022). Ajanjakso antoi viitteitä, että määrällinen kiristäminen voi johtaa vahvempaan likviditeettivaikutukseen: rahamarkkinakorot nousivat äkillisesti samaan aikaan, kun keskuspankkien reservien määrä väheni.

Smithin ja Valcarcelin (2023) tutkimuksen mukaan Fedin määrällinen kiristäminen ei ollut määrällistä keventämistä käänteisesti, vaan se erosi jälkimmäisestä ratkaisevasti. Ensinnäkin keskuspankin kiristämisilmoitukset eivät johtaneet selviin markkinareaktioihin, joita havaittiin Fedin määrälliseen keventämiseen liittyvien päätösten yhteydessä. Tämä viittaa siihen, että politiikan kiristäminen on ollut ennakoidumpaa: markkinatoimijoilla on ollut tiedossa, että keskuspankki tulee pienentämään tasettaan. Vastaavasti myös EKP:n aikeet taseen supistamisesta ovat olleet ennakoitavissa, sillä osto-ohjelmat on lähtökohtaisesti mitoitettu talousnäkymien mukaan.

Toiseksi Fedin määrällinen kiristäminen on vaikuttanut markkinakorkoihin voimakkaammin toteutushetkellä – todennäköisesti vahvemman likviditeettivaikutuksen vuoksi (Smith ja Valcarcel 2023). Kiristäminen johti myös lyhyiden rahamarkkinakorkojen nousuun, kun taas sen vaikutukset pitkiin korkoihin jäivät

22. Toinen historiallinen esimerkki tasepolitiikan kiristämisestä on vuoden 2013 ns. taper tantrum. Tuolloin Fedin viestintä arvopaperiostojen vähentämisestä nosti korkoja.

lyhytaikaisemmiksi. Tämän perusteella portfolion tasapainotuskanava on määrällisessä kiristyksessä ollut keventämistä heikompi, mutta likviditeettivaikutus vahvempi.

Voimistunut likviditeettivaikutus voi lisätä markkinakorkojen heiluntaa. Määrällinen keventäminen ja keskuspankkireservien kasvu ovat nostaneet sekä pankkitalletusten määrää että taseen ulkopuolisia vastuita, kuten luottolimiittejä. Kun määrällistä kiristämistä tehdään, keskuspankkireservien määrä pienenee, mutta pankkitalletusten määrä ja pankkisektorin ulkopuolisten kysyntä likviditeetille voi edelleen olla suurta. Tällöin pankkisektorin likviditeetti vähenee. Tämä voi pahimmillaan johtaa äkilliseen heiluntaan rahamarkkinoilla, kuten Yhdysvaltojen repomarkkinoilla tapahtui syyskuussa 2019 (Acharaya ym. 2022).

Kuinka pieneksi tase voi supistua ilman, että lyhyet rahamarkkinakorot irtoavat keskuspankin talletuskorosta?[23] Kun keskuspankin tase ylittää tietyn kynnysarvon, likviditeetin määrällä ei ole vaikutusta rahamarkkinakorkoihin (López Salido ja Vissing-Jørgensen 2023; Cúrdia ja Woodford 2010). Reservien ja likviditeetin määrä alkaa siis vaikuttaa rahamarkkinoilla vasta, kun keskuspankkireservien määrä on alhainen. López Salido ja Vissing-Jørgensen (2023) arvioivat, että Yhdysvalloissa tämä kynnysarvo alittuu, kun keskuspankin tase on alle 15–20 % suhteessa BKT:hen. Myös euroalueella kynnysarvo on todennäköisesti korkeampi kuin ennen finanssikriisiä (Åberg ym. 2021). Likviditeettivaikutus siis voimistuu, kun pankkijärjestelmässä ei enää ole ylimääräistä likviditeettiä (ks. myös artikkeli Miten Euroopan keskuspankki ohjaa korkoja tulevaisuudessa?).

Keskuspankin tase ei siis todennäköisesti palaudu sellaiselle tasolle, jossa se oli ennen finanssikriisiä. Sen sijaan pankkijärjestelmän tarve reserveille on saattanut kasvaa rakenteellisesti esimerkiksi vahvemman sääntelyn, taseen ulkopuolisten vastuiden ja rakenteellisesti suuremman likviditeettikysynnän vuoksi.

Reservien kysyntää ei ole helppo ennustaa, sillä EKP on toiminut finanssikriisin jälkeen tosiasiallisesti korkoputken sijaan lattiajärjestelmässä, jossa pankeilla on ylimääräisiä reservejä ja rahamarkkinakorkojen yhteys EKP:n talletusmahdollisuuden korkoon on ollut vakaa.[24] Tarve likviditeetille lienee siis kasvanut. Määrällinen kiristys voi näin ollen johtaa äkilliseen likviditeetin tarpeeseen ja äkilliseen lyhyiden rahamarkkinakorkojen nousuun, kun nämä sitoumukset pyritään täyttämään. Tällä hetkellä EKP:n tase supistuu niin hitaasti, että rahamarkkinoiden äkillinen kiristyminen lienee ainakin lähiaikoina epätodennäköistä.

---

23. Ennen vuoden 2008 finanssikriisiä EKP toteutti rahapolitiikkaa ns. käytäväjärjestelmässä, jossa kaikkein lyhyimmät rahamarkkinakorot seurasivat perusrahoitusoperaatioiden korkoa talletusmahdollisuuden ja maksuvalmiusluoton koron muodostaman korkoputken sisällä. Putken leveys oli ennen finanssikriisiä 2 prosenttiyksikköä. Ylimääräinen likviditeetti on kuitenkin johtanut siihen, että €STR-korko seuraa tällä hetkellä EKP:n talletusmahdollisuuden korkoa. QT:n tuoma ylimääräisen likviditeetin katoaminen liittyy tätä kautta tällä hetkellä käynnissä olevaan arviointiin EKP:n operatiivisesta kehikosta. Mikäli EKP palaa takaisin käytäväjärjestelmään kuivaten QT:n ja TLTRO:n takaisinmaksujen kautta ylimääräisen likviditeetin, lyhyet rahamarkkinakorot tulevat jatkossa vaihtelemaan huomattavasti voimakkaammin kuin viime vuosina on totuttu. Ks. tarkemmin Euro & talous -artikkeli Miten Euroopan keskuspankki ohjaa korkoja tulevaisuudessa?.
24. Ks. tarkemmin esim. Åberg ym. (2021).

Määrällinen kiristäminen tukee hintavakaustavoitteen saavuttamista

Rahapolitiikan kiristyminen on näkynyt useiden eri korkojen nousuna, pankkien luotonannon kiristymisenä ja esimerkiksi asuntojen hintojen laskuna. Sekä ohjauskorkopolitiikka että määrällinen kiristäminen nostavat rahoituskustannuksia, hidastavat taloudellista toimeliaisuutta ja höllentävät inflaatiopaineita.

On kuitenkin vaikeaa arvioida, mikä on ollut eri rahapolitiikan mitoituksen välineiden rooli tässä kiristymisessä. EKP on nojannut rahapolitiikassaan erityisesti tavanomaiseen ohjauskorkopolitiikkaan, jonka vaikutuksista on kertynyt tutkimuskirjallisuutta jo useiden vuosikymmenten ajan. Taseen supistamisen vaikutusten suuruusluokkaan ja mekanismeihin taas liittyy enemmän epävarmuutta.

Viime kädessä keskuspankin taseen supistumisesta seuraa, että yksityinen sektori ottaa enemmän riskiä kantaakseen. Täten määrällinen kiristäminen voi asteittain johtaa riskin ja arvopaperien uudelleenhinnoitteluun. Määrällistä kiristämistä on kuitenkin toteutettu euroalueella ja muissa kehittyneissä talouksissa siten, että viestintä siitä on ollut korostetun ennakoitavaa. EKP, Fed ja muut suuret keskuspankit ovat pyrkineet pitämään taseen supistumisen teknisempänä toimenpiteenä, jota toteutetaan keskeisimmän rahapolitiikkavälineen (ohjauskorkopolitiikan) taustalla. Tällä strategialla pyritään osaltaan estämään sellainen tilanne, jossa rahoitusmarkkinoilla syntyisi likviditeettiongelmia keskuspankin roolin pienentyessä.

Lähteet

Aastveit, K. A., Natvik, G. J. ja Sola, S. (2017) Economic uncertainty and the influence of monetary policy. *Journal of International Money and Finance*, 76, 50–67.

Acharya, V. V., Chauhan, R. S., Rajan, R. G. ja Steffen, S. (2022) Liquidity dependence: Why shrinking central bank balance sheets is an uphill task. Keskustelualoite, Jackson Hole Symposium Economic Policy Symposium.

Altavilla, C., Carboni, G. ja Motto, R. (2021a) Asset purchase programmes and financial markets: lessons from the euro area. *International Journal of Central Banking*, 17(4), 1–48.

Altavilla, C., Lemke, W., Linzert, T., Tapking, J. ja von Landesberger, J. (2021b). Assessing the efficacy, efficiency and potential side effects of the ECB's monetary policy instruments since 2014. *ECB Occasional Paper*, (2021/278).

Bachmann, R., Born, B., Elstner, S., ja Grimme, C. (2019). Time-varying business volatility and the price setting of firms. *Journal of Monetary Economics*, 101, 82-99.

Bhattarai, S., Eggertsson, G. B. ja Gafarov, B. (2023) Time consistency and duration of government debt: A model of quantitative easing. *Review of Economic Studies*, 90(4), 1759–1799.

Castelnuovo, E. ja Pellegrino, G. (2018) Uncertainty-dependent effects of monetary policy shocks: A new-Keynesian interpretation. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 93, 2018, 277–296.

Cúrdia, V., ja Woodford, M. (2010) Credit spreads and monetary policy. *Journal of Money, credit and Banking*, *42*, 3-35.

D'Amico, S. ja King, T. B. (2013) Flow and stock effects of large-scale treasury purchases: evidence on the importance of local supply. *Journal of Financial Economics*, Vol. 108, Issue 2, pp. 425–448.

D'Amico, S. ja Seida, T. (2020) Unexpected Supply Effects of Quantitative Easing and Tightening. Työpaperi nro 2020–17, Federal Reserve Bank of Chicago.

De Santis, R. A. ja Holm-Hadulla, F. (2020) Flow Effects of Central Bank Asset Purchases on Sovereign Bond Prices: Evidence from a Natural Experiment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 52: 1467–1491.

Eser, F., Lemke, W., Nyholm, K., Radde, S. ja Vladu, A. L. (2023) Tracing the impact of the ECB's asset purchase programme on the yield curve. *International Journal of Central Banking*, 19(3), 359–422.

Eggertsson, Gauti B. ja Woodford, Michael (2003) The Zero Bound On Interest Rates And Optimal Monetary Policy. *Brookings Papers on Economic Activity* 34, 2003–1.

Fabo, B., Jančoková, M., Kempf, E. ja Pástor, Ľ. (2021) Fifty shades of QE: Comparing findings of central bankers and academics. *Journal of Monetary Economics*, 120, 1–20.

Haldane, A. G., Roberts-Sklar, M., Wieladek, T., ja Young, C. (2016) QE: the story so far. *Bank of England Staff Working Paper,* No. 624.

Hanson, S. G. ja Stein, J. C. (2015) Monetary policy and long-term real rates. *Journal of Financial Economics*, *115*(3), 429–448.

Hauzenberger, N., Pfarrhofer, M. ja Stelzer, A. (2021) On the effectiveness of the European Central Bank's conventional and unconventional policies under uncertainty. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 191, 822–845.

Joyce, M. A., Liu, Z. ja Tonks, I. (2017) Institutional investors and the QE portfolio balance channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 49(6), 1225–1246.

Laine, O.-M. ja Pihlajamaa, M. (2023) Asymmetric effects of conventional and unconventional monetary policy when rates are low. Bank of Finland Research Discussion Paper, 3.

López Salido, D. ja Vissing-Jørgensen, A. (2023) Reserve demand, interest rate control, and quantitative tightening. Työpaperi.

Smith, A. L. ja Valcarcel, V. J. (2023) The financial market effects of unwinding the federal reserve's balance sheet. *Journal of Economic Dynamics and Control*, *146*,

104582.

Tenreyro, S. ja Thwaites, G. (2016) Pushing on a string: US monetary policy is less powerful in recessions. *American Economic Journal: Macroeconomics*, *8*(4), 43–74.

Rostagno, M., Altavilla, C., Carboni, G., Lemke, W., Motto, R., Guilhem, A. S. ja Yiangou, J. (2021) Monetary Policy in Times of Crisis: A Tale of Two Decades of the European Central Bank. Oxford University Press.

Vavra, J. (2014) Inflation Dynamics and Time-Varying Volatility: New Evidence and an Ss Interpretation. *Quarterly Journal of Economics*, 129 (1), 215–258.

Vayanos, D. ja Vila, J. L. (2021) A preferred-habitat model of the term structure of interest rates. *Econometrica*, 89(1), 77–112.

Vissing-Jørgensen, A. ja Krishnamurthy, A. (2011) The effects of quantitative easing on interest rates: Channels and implications for policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 43(2), 215–287

Wei, B. (2022) Quantifying "Quantitative Tightening" (QT): How Many Rate Hikes Is QT Equivalent To? Työpaperi nro 2022–08, Atlanta Fed.

Åberg, P., Corsi, M., Grossmann-Wirth, V., Hudepohl, T., Mudde, Y., Rosolin, T. ja Schobert, F. (2021). Demand for central bank reserves and monetary policy implementation frameworks: the case of the Eurosystem. *ECB Occasional Paper*, (2021/282).

Avainsanat

määrällinen kiristäminen, rahapolitiikka