



BoF Online

2007 • No. 16

# Rahapolitiikan välittymis- kanavat viimeaikaisessa häiriötilanteessa

Tapio Korhonen – Juuso Vanhala

*Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien omia  
eivätkä välttämättä edusta Suomen Pankin kantaa.*



EUROJÄRJESTELMÄ  
EUROSYSTEMET

Suomen Pankki

Rahapolitiikka- ja tutkimusosasto

11.12.2007

## Sisällys

1 Johdanto	4
2 Rahapolitiikan välittymisen mekanismit	8
3 Rahoitusmarkkinoiden uudet ilmiöt	11
4 Viimeaikainen rahoitusmarkkinahäiriö	13
4.1 Korkokanava	14
4.2 Valuuttakurssikanava	19
4.3 Yleisön likviditeetti ja rahamäärä	21
4.4 Varallisuuskanava	23
4.5 Luottokanava	24
5 Johtopäätöksiä	27
Liite 1. Katsaus rahapolitiikan välittymiskanaviin	29
Kirjallisuutta	41

## Kuvioluettelo

Kuvio 1. Eurojärjestelmän perusrahoitusoperaatioiden korko ja markkinakorkoja	14
Kuvio 2. Toteutunut ja odotettu 3 kk:n euriborkorko	15
Kuvio 3. Vakuudettoman ja vakuudellisen 3 kk:n koron erotus	15
Kuvio 4. Yrityslainojen ja valtionlainojen korkoerot euroalueella	16
Kuvio 5. Pankkien lainakorot, euroalue	17
Kuvio 6. Uusien asuntolainasopimusten korko (koron kiinnitysaika korkeintaan 1 vuosi)	18
Kuvio 7. Uusien asuntolainasopimusten korko (koron kiinnitysaika yli 10 v.)	18
Kuvio 8. Euron dollarikurssi ja valuuttaindeksi	20
Kuvio 9. Rahatalouden nimelliset indeksit	20
Kuvio 10. Euroalueen rahamäärän kasvu	21
Kuvio 11. Euroalueen luottojen kasvu	22
Kuvio 12. Euroalueen rahalaitosten ulkomaiset erät	23
Kuvio 13. Yhdysvaltain asuntomarkkinat	24
Kuvio 14. Euroopan keskuspankin luotonantokysely	25
Kuvio 15. Uudet asuntoluotot yhteensä, volyymit, 3 kuukauden liukuva keskiarvo	26
Kuvio 16. Uudet yritysluotot yhteensä, volyymit, 3 kuukauden liukuva keskiarvo	26
Liitekuvio 17. EKP:n näkemys rahapolitiikan välittymiskanavista: Rahapolitiikan välittyminen koroista hintoihin (Lähde: Euroopan Keskuspankki	

**BoF Online**  
**Päätoimittaja**  
Jouko Marttila

**ISSN**  
1796-9123 (online)

Postiosoite  
PL 160  
00101 HELSINKI

Käyntiosoite Snellmanin aukio  
Puhelin 010 8311  
Faksi (09) 174 872

Sähköposti  
etunimi.sukunimi@bof.fi  
www.suomenpankki.fi

Swift SPFB FI HH  
Y-tunnus 0202248-1  
Kotipaikka Helsinki

2004.)	39
Liitekuvio 18. Bank of Englandin näkemys rahapolitiikan välittymiskanavista (Lähde: Bank of England 1999.)	39
Liitekuvio 19. Fedin näkemys rahapolitiikan välittymiskanavista (Lähde: Kuttner & Mosser 2002.)	40

# 1 Johdanto

Tässä muistiossa esitellään ensin rahapolitiikan vaikutuskanavia sellaisina kuin niitä on eriteltty sekä teoriassa että käytännössä. Erityinen huomio pyritään kohdistamaan kanavien merkitykseen rahoitusmarkkinoiden häiriötilanteissa. Empiirisessä osassa tarkastellaan viimeaikaista Yhdysvalloista alkanutta markkinahäiriötä ja sen vaikutuksia varsinkin euroalueella. Painopiste on rahapolitiikan vaikutuksissa, ei keskuspankin operaatioissa. Siten tämän selvityksen ulkopuolelle jäävät mm. likviditeettitukeen liittyvät näkökohdat.

Suuret kansainväliset pankit tekevät häiriön vuoksi suuria sijoitustensa arvonalennuksia. Välittömänä ongelmana on alaskirjausten mitoitus olosuhteissa, joissa markkinoiden hinnoittelu on pahasti häiriintynyt. Alennukset ovat kirjanpidollisia, eli luonteeltaan luottotappiovarauksia. Ne eivät siten vie likviditeettiä, mutta alentavat oman pääoman arvoa. On epäselvää, milloin luottotappiot lopullisesti realisoituvat ja miten ne kohdentuvat.

Kysymys on suurista summista, tappioiden osalta ilmeisesti sadoista miljardeista dollareista eli useista prosenteista suhteessa Yhdysvaltain BKT:hen. Tällaiset tappiot ovat raskaita pankeille mutta eivät välttämättä kovin vaarallisia koko taloudelle. Tappioista huomattava osa tulee ulkomaisille sijoittajille. On myös mahdollista, että arvonalennukset osoittautuvat osin liiallisiksi, jolloin niitä voidaan myöhemmin tulouttaa.

Rahapolitiikan vaikutus talouteen ja sen eri muuttujiin menee lukuisten eri kanavien kautta. Vaikutuskanavia on selvitetty paljon sekä teoriassa että käytännössä, mutta edelleen näkemykset välittymismekanismien yksityiskohdista ovat vaihtelevia ja kiistanalaisia. Muutamiiin teoriassa keskeisiin kanaviin näkee markkina-analyyseissä vedottavan hyvin vähän, jos ollenkaan. Toisaalta käytännön analyyseissä tarkastellaan ilmiöitä, joita ei juuri näy teoreettisissa malleissa. Kanavat liittyvät toisiinsa ja menevät usein päällekkäin. Kysymys onkin paljolti eri näkökohtien painotuksista.

Myös keskuspankit painottavat kuvauksissaan rahapolitiikan vaikutuskanavia varsin eri tavoin. Liitteeseen on sisällytetty muutamia keskuspankkien kuvioesityksiä. Bank of England esittää inflaatiotavoiteajattelun mukaisen välittymismekanismien, jossa ei ole rahoituksen määrämuuttujia ollenkaan. Fedin kuvassa vaikutus menee määrämuuttujien kautta. EKP sisällyttää kuvioon rahamäärän.

Välittymismekanismia tarkastellaan harvoin yksityiskohtaisesti, osin siitä syystä, ettei rahapolitiikan välitavoitteita nykyisin juuri korosteta. Malleissa rahapolitiikan vaikutus pelkistään voimakkaasti. Jopa rahapoliittisten ratkaisujen perustelu pyrkii käytännössä rajoittamaan suppeaan, paljolti senhetkisen "muodin" mukaiseen muuttujajoukkoon ja analyysiin.

Yleisesti esitetään pelkistetysti niin, että rahapolitiikan vaikutus menee suoraan korosta inflaatioon ja muihin tavoitemuuttujiin. Keskustelua käydään lähinnä siitä, kuinka pitkä on vaikutusviive. Yleensä sen katsotaan olevan ½–2 vuotta.

Perinteiset rahapolitiikan välittymiskanavia kuvaavat teoriat on rakennettu maailmassa, jossa rahoitusmarkkinat olivat kansalliset ja tarkastelu oli rajattu muutamiin vaateisiin, lähinnä rahaan, pankkiluottoihin ja obligaatioihin. Parin viime vuosikymmenen, jopa muutamien viime vuosien, aikana rahoitusmarkkinoiden rakenne on kuitenkin muuttunut merkittävästi. Sijoituskohteet ovat monipuolistuneet, vaateiden ja niiden ehtojen jälkimarkkinat ovat kehittyneet tavattomasti ja lisäksi rahoitusmarkkinat ovat globalisoituneet. Muutosten vaikutukset ovat varmaan suuria, mutta niiden merkityksestä ei ole selvää käsitystä. Rahoitusmarkkinoiden analyttinen hallinta on nykyisin kaikkialla epävarmaa.

Rahapolitiikan vaikutuskanavien hallinnan heikkous korostuu häiriötilanteissa. Herää kysymys, toimivatko välittymiskanavat häiriötilanteissa normaalilla tavalla, vai olisiko häiriötilanteissa rahapolitiikan välittymistä tarkasteltava jotenkin poikkeavasti. Tässä muistiossa asiasta otetaan esiin joitakin näkökohtia viimeaikaisen rahamarkkinahäiriön valossa. Häiriö on ollut euroalueella vaikutuksiltaan lievä, mutta se tarjoaa lähtökohdan arvioida myös mahdollisten vakavien rahoituskriisien seurauksia.

Vanha välittymiskanavia koskeva linjanveto liittyy siihen, meneekö vaikutus ensisijaisesti koron vai määrämuuttujien kautta. Onko kontrolloitava rahan määrää vai korkoa? Edellisen näkemyksen mukaan keskuspankki voi tarjota pankeille keskuspankkirahaa, jonka turvin pankit laajentavat luottojaan ja pankkirahaa. Perinteisesti esimerkiksi oppikirjojen tarkasteleissa rahamäärän asema on korostunut, mutta viimeisten parin vuosikymmenen aikana rahapolitiikka on perustunut korkopainotteiseen analyysiin. Sama muutos on toteutunut myös teoriapuolella.

Taustana voi todeta (St. Louisin Fedin nykyisen pääjohtajan) William Poolen vuonna 1970 esittämän "klassisen" analyysin, jonka perustulos on se, että (1) jos rahamuuttujien kehitys on epävakaata, politiikassa on ohjattava korkoa ja (2) jos reaaliuuttujien kehitys on epävakaata, on painotettava rahakehityksen vakauttamista.<sup>1</sup> Reaaliuuttujien kehitys on käytännössä yleensä selvästi vakaampaa kuin rahoitusmuuttujien kehitys, ja näinhän on erityisesti rahoitusmarkkinoiden häiriötilanteissa. Tärkein syy koron merkityksen nousuun on ollut rahamäärän säätelyä painottaneen monetarismin epäonnistuminen rahapolitiikan toteuttamisessa 1970- ja 1980-luvuilla.

---

<sup>1</sup> Poole (1970).

Rahoitusmarkkinoiden häiriötilanteille on tyypillistä, että talousyksiköiden likviditeetti-preferenssi lisääntyy. Tämä koskee niin rahoituslaitoksia kuin suurta yleisöäkin. Likvidien varojen lisäyksellä varaudutaan omiin rahoitusongelmiin ja velkaantumismahdollisuuden häiriytymiseen, mutta sijoitusten varovaisuutta lisää myös epäily vastapuolen maksukyvyistä. Näissä oloissa ainakin tukkumarkkinoiden likviditeettiä sijoitetaan normaalia enemmän keskuspankkien ja taloudeltaan vahvojen valtioiden velkapapereihin.

Rahalaitosten ja yleisön likvidien varojen kasvu epävarmuuden vuoksi on ongelmallista rahapolitiikan tulkinnan kannalta. Pankkien halu lainata reservejä keskuspankilta ei merkitse tässä tilanteessa niiden luotonantohalujen lisääntymistä, mikä voisi olla tulkinta normaalioloissa. Yleisön hallussa olevan rahan määrän nopea kasvu taas ei ehkä indikoi vauhdittuvaa rahan käyttöhalua vaan pikemminkin reaalkysynnän heikkenemistä.

Mikä sitten on se markkinakorko, jonka kautta korkopolitiikka välittyy reaalitalouteen ja inflaatioon? Teoreettisissa tarkasteluissa on tyypillisesti yksi korko, usein pitkäaikaisen obligation korko. Tämä on perusteltua tarkasteltaessa yritysten investointeja ja asuntoinvestointeja. Kulutus riippuu myös lyhytaikaisesta korosta. Lyhyeen korkoon sidottu pitkäaikainen rahoitus on välimuoto. Vaihtuvan koron kustannus heilahtelee, mutta pitkän päälle korkokustannuksen pitäisi periaatteessa asettua (eräillä tekijöillä korjattuna) keskimäärin samaksi kuin kiinteässä korossa. Todellisuudessa taloudet näyttävät olevan "likinäköisiä", eli lainan koron lähtötaso korostuu päätöksissä. Ongelmana on lisäksi, että on useita viitekorkoja, jotka käyttäytyvät hiukan eri lailla.

Keskuspankki asettaa normaalisti vain jonkin lyhyen aikavälin koron. Koska pitkäaikaiset korot ovat keskiarvoja odotetuista lyhyistä koroista, keskuspankki ohjaa periaatteessa myös pitkäaikaisia korkoja ja koko tuottokäyrää. Näin olisi erityisesti nykyisin, jolloin keskuspankit pyrkivät myös informaatiopolitiikallaan ohjaamaan korkouraa. Toisaalta on lähdetty usein siitä, että keskuspankki voi ohjata tuottokäyrää vain jonkin matkaa sen lyhyestä päästä, ja markkinat määräävät pitkän koron, joka heijastaa lähinnä säästämisen ja investointien reaalista tasapainoa sekä inflaatio-odotuksia. Viime aikoina on korostettu myös globaalia näkökulmaa: kansainvälinen pitkä reaalkorko määräytyy maailman säästämisen ja investointien tasapainosta. Markkinakorko muodostuu joka tapauksessa erilaisista kysyntä- ja tarjontatekijöistä, ja usein sen tasoa on vaikea selittää perustekijöillä.

Rahamarkkinahäiriön tarkastelun lähtökohdaksi voi ottaa ns. riskittömän koron. Tätä edustaa käytännössä valtion velan korko. Koron päällä näkyvät riskitekijät, ennen kaikkea luottotappio- ja likviditeettiriski sekä koron odotettu epävakaus. Nimelliskorossa näkyy myös inflaatiolisä, joka on luonteeltaan inflaation hyvittävää kuoletusta eikä korvausta rahoituksen käy-

töstä, sekä inflaatioepävarmuuteen liittyvä riskipreemio. Inflaation uhatessa nimelliskorkomenot nousevat. Lyhytaikaista tai vaihtuvakorkoista velkaa omaavat talousyksiköt joutuvat leikkaamaan vastaavasti muita menojaan.

Rahoitusmarkkinat eivät käytännössä toimi täysin tehokkaasti. On informaatiovajeita, kohtuutonta riskiottoa, virhearvioita jne. Luotonantajilla ei ole aina riittävästi tietoa asiakkaistaan. Niinpä aina esiintyy jonkinasteista luotonsäännöstelyä. Tällä termillä voidaan tarkoittaa eri tekijöitä, kuten poikkeuksellisen suurta koron riskilisää, suurta omarahoitusosuutta, vahvoja vakuuksia, kriittistä velanhoitokyvyn arviointia tai luotonannosta kokonaan pidättymistä. Luotonottajaan kohdistuvien tekijöiden lisäksi luotonantajan luotonantomahdollisuudet voivat ehtyä rahoituksen lähteiden häiriytyessä tai oman pääoman tullessa rajoitteeksi.

EKP käyttää rahoituksen saatavuutta luonnehtiessaan yleistermiä "financing conditions" (joka on käännetty hiukan vaihtelevasti: rahoitusolot, rahoitustilanne tms.). Se kattaa laajasti korkorakenteen mutta myös rahoituksen saatavuuteen liittyvät tekijät. Se on siis laajalaisempi muuttuja kuin teoriamaailman korko. Käsitteen käyttö jää kuitenkin epämääräiseksi, koska sen taustalla olevia muuttujia ei voi painottaa yhteen. Säännöstelytekijät korostuvat rahoitusmarkkinahäiriöissä ja -kriiseissä. Onkin ilmeistä, ettei korkokanava ole nykyisessäkään häiriössä rahoituksen keskeisin vaikutustie, vaan vaikutukset tulevat määrällisestä kehityksestä ja paljolti pankkien rahoitusehtojen kiristymisestä.

## 2 Rahapolitiikan välittymisen mekanismit

Talusteorian mukaan rahapolitiikka välittyy reaalityönteeseen useiden eri kanavien kautta, joita kuvaillaan alla pelkistetysti.<sup>2</sup>

*Korkokanava* on perinteisten makromallien keskeinen rahapolitiikan välittymismekanismi, jossa lyhyen nimellisen koron nousu johtaa hintajäykkyyksien vallitessa reaalityönteeseen ja siten pääoman käyttökustannusten kasvuun. Reaalityönteeseen nousu johtaa investointikysynnän supistumiseen ja kulutuskysynnän lykkäämiseen. Korkokanava sisältyy niin perinteisiin IS-LM malleihin kuin viimeaikaisiin eteenpäin katsoviin uuskeynesiläisiin malleihin. Monissa tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että makrotaloudelliset muuttujat reagoivat varsin voimakkaasti pieniinkin muutoksiin keskuspankkien ohjauksessa.<sup>3</sup> Tällaisten vaikutusten tuottaminen edellyttäisi malleihin huomattavasti empiiristä evidenssiä suurempaa investointien joustoa suhteessa pitkiin reaalityönteisiin. Korkokanava on tuottanut suhteellisen vaatimattomia makrotaloudellisia vaikutuksia, joten tutkimuksessa on tarkasteltu muita rahapolitiikan välittymisen mekanismeja.

*Valuuttakurssikanavassa* korkoerot maiden välillä vaikuttavat valuuttakurssiin kattamattoman korkopariteetin kautta. Kotimaisen koron nousu suhteessa ulkomaiseen korkoon johtaa aluksi valuutan vahvistumiseen ulkomailta tulevan sijoitusintressin vuoksi. Kotimaan valuutan vahvistuminen tekee kotimaisista hyödykkeistä kalliimpia suhteessa ulkomaisiin hyödykkeisiin, mikä johtaa nettoviennin ja siten kokonaistuotannon supistumiseen. Korkopariteettiteorian lähtökohdaksi on valuuttakurssien määräytyminen odotettujen tuottojen perusteella. Kattamattoman korkopariteetin mukaan korkeamman nimelliskoron valuutan odotetaan heikenevän ajan myötä matalamman nimelliskoron valuuttaa vastaan, sillä eri valuutan määrien korkoinstrumenttien tuottojen pitää olla yhtä suuret.<sup>4</sup>

*Tobinin  $q$ -teorian* (1969) mukaan rahapolitiikka vaikuttaa reaalityönteeseen osakkeiden arvonmuutosten kautta. Tobinin  $q$  mittaa yrityksen markkina-arvon suhdetta fyysisen pääomakannan (nykyhintaaseen) jälleekorvauskustannukseen. Rahapolitiikan kiristytessä korkeammat korot nostavat obligaatioiden houkuttelevuutta sijoituskohteina suhteessa osakkeisiin,

<sup>2</sup> Katsauksia rahapolitiikan välittymisestä: ks. Ireland (2006), Putkuri (2003), Kuttner & Mosser (2002), Mishkin (1995).

<sup>3</sup> Mm. Bernanke & Gertler (1995) ja Christiano et al. (2000).

<sup>4</sup> Vaikka korkopariteetti tarjoaa hyödyllisen teoreettisen lähtökohdan valuuttakurssien ja talouden fundamenttien välisten riippuvuuksien tarkasteluun ja valuuttakurssiennusteiden tekemiseen, sille ei ole löydetty empiiristä näyttöä kehittyneiden maiden kulluvien valuuttojen osalta, pikemminkin päinvastoin.

jolloin osakkeiden hinnat laskevat. Kun  $q$  on alhainen, yrityksen on laskettava liikkeelle enemmän osakkeita investointiprojektin rahoittamiseksi, jolloin investoinnit tulevat yritykselle kalliimmiksi. Aggregaattitasolla tuotanto supistuu, sillä projektit jotka olivat vain marginaalisesti kannattavia, jäävät rahoittamatta, kun  $q$  laskee. Toisaalta, jos yritykset haluavat hankkia pääomaa  $q$ :n ollessa matala, ne voivat uuden pääoman sijaan ostaa edullisesti jonkin olemassa olevan yrityksen (ja sen pääoman). Investointikysyntä laskee tuolloin. Tobinin  $q$  on suoraan sovellettavissa paitsi yritysten investointeihin myös asuntoinvestointeihin.

*Varallisuuskanava* perustuu Andon & Modiglianin (1963) life-cycle -malliin, jossa tulojen ohella varallisuus vaikuttaa kulutukseen. Kulutus määräytyy tässä mallissa kuluttajien koko elinkaaren resurssien mukaan, resurssien koostuessa inhimillisestä pääomasta, reaalisesta pääomasta ja rahoitusvarallisuudesta (mm. osakkeista). Osakehintojen lasku supistaa kuluttajan koko elinkaaren resursseja, minkä seurauksena kulutus supistuu. Rahapolitiikan vaikutukset ulottuvat myös muihin varallisuusmuotoihin kuten kiinteistöjen ja maan hintoihin. Eriytyisen selvä varallisuuskanavan vaikutus on niissä maissa, joissa asuntoa - ja jopa sen arvon nousua - on totuttu käyttämään kulutusluoton vakuutena.

*Pankkiluottokanava* perustuu ajatukselle, että pankit ovat riippuvaisia pankkireserveistä rahoituslähteenä, jolloin pankkireservejä supistava rahapolitiikan kiristäminen vähentää pankkien lainattavissa olevia varoja. Kun pankit ovat ainoa rahoituksen lähde joillekin yrityksille (sekä kotitalouksille), pankkien luotonannon supistuminen johtaa pankkiriippuvaisten luotonottajien rahoituskustannusten kasvuun, lainanoton supistumiseen ja investointien vähenemiseen. Pankkiluottokanavan merkitys on sitä suurempi, mitä suurempi on luotonottajien riippuvuus pankeista luotottajina.<sup>5</sup>

*Laaja luottokanava tai tasekanava* toimii yrityksen nettoarvon kautta. Nettoarvon ja kassavirran heikkeneminen kasvattaa preemiota, jonka yritys joutuu maksamaan ulkoisesta rahoituksesta, ja supistaa siten investointeja. Kirjallisuudessa (mm. Bernanke & Gertler 1989) käytetään käsitettä "financial accelerator" kuvaamaan vaikutusta, jossa yritysten nettoarvo on myötäsyklinen ja rahoituspremio vastasyklinen, mikä tuottaa kerroinvaikutuksen, joka voimistaa rahapolitiikan välitysmekanismeja. Laajassa luottokanavassa rahoitusmarkkinoiden informaation epäsymmetrisyydellä on tärkeä rooli. Malleissa oletetaan, kuten jo ensimmäisen sukupolven pankkiluottomalleissa (mm. Stiglitz & Weiss 1981), että luottoa hakevilla yrittäjillä on "yksityistä" tietoa projektiensa menestymismahdollisuuksista. Jos yrittäjillä on rajoitettu

---

<sup>5</sup> Hiljattaisessa puheessaan Bernanke (2007) arvelee, ettei pankkiluottokanavalla ole nykyään suurta merkitystä Yhdysvalloissa. Sen sijaan enemmän pankkirahoitukseen perustuvissa Euroopan maissa pankkiluottokanavalla on edelleen merkitystä (Ehrmann et al. 2003).

vastuu, koron nousu (ja nettoarvon lasku) voi johtaa ns. käänteiseen valikoitumiseen (adverse selection), jolloin ainoastaan hyvin riskipitoisille projekteille haetaan rahoitusta ja luotonantajan odotetut voitot voivat supistua koron nousun myötä. Luotonantajan ei tällöin kannata lisätä luotonantoaan koron noustessa, vaikka kysyntää luotoille olisikin. Lopputuloksena on luotonsäännöstely ja ali-investoinnit.

Viimeaikaisessa teoreettisessa tutkimuksessa yhdistyvät uuskeynesiläiset ja real business cycle (RBC) -mallit, ja niissä keskeisesti vaikuttavat mikroperusteista johdetut hintajäykkyydet sekä optimaalisesti toimivat agentit ja rationaaliset odotukset. Tavanomaisessa DSGE-mallissa<sup>6</sup> rahapolitiikka välittyy perinteisen korkokanavan kautta. Koronnosto vaikuttaa Taylor-säännön kautta lyhyttä nimellistä korkoa nostaen ja myös reaalkorkoa nostaen kun hinnat sopeutuvat hitaasti. Reaalkoron nousu johtaa kotitalouksien kulutuksen ja kokonaistuotannon supistumiseen. Phillips-käyrän mukaan kokonaistuotannon supistuminen asettaa inflaatiolle alasuuntaisia paineita, ja inflaatio supistuu asteittain korkosokin jälkeen. Odotuksilla on se seuraus, että rahapolitiikan vaikutukset riippuvat siitä, ovatko rahapolitiikkatoimenpiteet odotettuja vai eivät. Nopeasti kasvavassa DSGE-kirjallisuudessa on tutkittu rahapolitiikan välittymisen eri mekanismeja, ja malleihin voidaan rakenteensa ansiosta sisällyttää useita rahapolitiikan välittymismekanismeja.<sup>7</sup>

Viimeaikaisessa tutkimuksessa on tarkasteltu myös nimellisten korkojen nollarajaa rahapolitiikan välittymisen kannalta. Nimelliset korot eivät voi laskea nollan alapuolelle, sillä tällöin lainantajat pitäisivät mieluummin käteistä kuin lainaisivat rahaa negatiivisella korolla. Erittäin matalan inflaation ja nimelliskorkojen oloissa keskuspankki voi törmätä tähän nollarajaan. Vaihtoehtoisista tavoista elvyttää taloutta Bernanke, Reinhart ja Sack (2004) tarkastelevat keskuspankin kommunikaatiota yleisön odotusten muovaamiseksi, määrällistä rahapolitiikkaa sekä keskuspankin kohdistettuja pitkän maturiteetin obligaatioiden ostoja pitkien korkojen laskemiseksi.<sup>8</sup> Korkojen nollaraja voi olla relevantti mm. tilanteessa jossa ylivelkaantumisen on suurta, jolloin korkopolitiikan vaikutus ilmeisesti lisääntyy koron noston suhteen mutta vähenee koron laskun osalta. Raskaasti velkaantuneen talouden stimuloiminen vaatisi suurta koron laskua, mikä alhaisen lähtötason vallitessa voi ajaa keskuspankin nollarajalle.

---

<sup>6</sup> Dynaaminen stokastinen yleisen tasapainon malli, engl. Dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model.

<sup>7</sup> Mm. Woodford (2003), Clarida et al (1999) käsittelevät perusteellisesti uuskeynesiläisen mallin implikaatioita rahapolitiikalle. Obstfeld & Rogoff (1995) rakentavat avotalousmallin, jossa valuuttakurssikanava toimii yhdessä korkokanavan kanssa rahapolitiikan välittämisessä. Andres et al. (2004) laajentavat uuskeynesiläisen mallin sisältämään varallisuushintakanavia. Bernanke et al. (1998) laajentavat standardimallin sisällyttämällä siihen myös rahapolitiikan välittymisen tase-kanavan.

<sup>8</sup> Ks myös esim. Svensson (2003) ja Evans et al. (2007) raha- ja finanssipolitiikasta likviditeettiloukun yhteydessä.

### 3 Rahoitusmarkkinoiden uudet ilmiöt

Perinteiset teoriat perustuvat yksinkertaiseen rahoitusjärjestelmään, jossa rahoituksen välitys toteutui toisaalta pankkien taseiden, toisaalta pitkäaikaisten obligaatiomarkkinoiden kautta. Tällaisessa järjestelmässä mm. rahoituksen riskit jakautuivat selvästi. Kuitenkin rahoituksen välitys on hiljalleen tavattomasti monipuolistunut. Muutoksen taustalla on kehittynyt tietotekniikka, jonka turvin pystytään hallitsemaan aina mutkikkaammiksi käyviä, jälkimarkkinoihin ja johdannaisiin perustuvia rahoitusrakennelmia. Kehitystä on tukenut markkinoiden kansainvälistyminen, joka on laajentanut riskien siirtomahdollisuuksia ja joka näkyy mm. kasvaneina eri maiden vaihtotaseiden yli- ja alijääminä.

Raha- ja luottokäsitteiden rajaaminen on aina ollut hankalaa sekä rahalaitosten että vaahteiden määrittelyn osalta, ja se vaikeutuu koko ajan. Pankkien rahoituksen lähteet jakautuvat uudella tavalla. Pankit ottavat rahoitusta entistä enemmän myös markkinainstrumenteilla. Talletuksia siirretään (pankkeihin kytköksissä oleviin) rahastoihin rahasto-osuuksiksi, jolloin luottoriski siirtyy pankkien asiakkaille. Pankit kauppaavat entistä enemmän rahoitusta taseensa ulkopuolella tai rahoitus käy vain tilapäisesti taseessa. Tällaista toimintaa on ryhdytty luonnehtimaan termillä "originate and distribute".

Perinteinen luottosopimus on hajonnut. Se pilkotaan yleisesti sekä ehdoiltaan että rahoituksen määrältään osiin, joilla käydään jälkimarkkinakauppaa. Luottoriski voidaan osittaa eriasteisiin riskeihin ja myydä osina tai kokonaan, määräajaksi tai pysyvästi. Yleisesti arvioidaan, että kun näin tehdään, alkuperäinen riskiarvio löystyy. Epäilemättä otetaan entistä enemmän myös myönteisiä isoja riskejä, jotka kuitenkin olisi hinnoiteltava oikein. Tosiasiassa on otettu myös räikeästi liiallisia riskejä, kuten Yhdysvaltain subprime-asuntolainoissa, ja nämä riskit on onnistuttu myymään edelleen ammattisijoittajille.

Kehitys on pääosin myönteistä, ja uudet käytännöt ovat tulleet jäädäkseen. Kuitenkin rahoitusmarkkinat ovat käyneet vaikeammin hahmotettaviksi ja hallittaviksi. Seurantajärjestelmät, tilastointi ja rahoitusilmiöiden analysointi ovat jääneet jälkeen. Riskejä on vähätelty. Yleisesti katsotaan esimerkiksi, ettei asuntoluotoista - edelleen myydyistäkään - tule suuria tappioita, koska luotoilla on vakuutena ko. asunto. Tällaiseen menneisyyden ekstrapolointiin liittyy ilmeinen moral hazard. Ei asuntoluottojakaan voi myöntää riskeittä rajattomasti.

Myös laaja luottokanava korostuu. Pankit ovat mm. luoneet sijoitusyksiköjä taseensa ulkopuolelle (Structured Investment Vehicle eli SIV, tai "conduit" ym.) - osin vakavaraisuussääntöjen kiertämiseksi. Nämä ovat hoitaneet riskipitoista sijoitustoimintaa rahoittamalla sen

lyhytaikaisilla yritystodistuksilla. Kuitenkin riskit ovat edelleen paljolti pankeilla, koska näille yksiköille on annettu luottolupauksia erityisesti juuri yllättävien likviditeettivaikeuksien varalle. Luottolupaukset ovat osittaisia, mutta sijoittajat näyttävät pitävän emopankkeja vastuullisina tytäryksiköittensä kaikista vastuista.

## 4 Viimeaikainen rahoitusmarkkinahäiriö

Keskeisiä teollisuusmaita vaivaava markkinahäiriö alkoi hiljalleen maailman vahvimman rahoitustalouden, Yhdysvaltain asuntomarkkinoilta. Häiriö kärjistyi kesällä 2007 ja iski uusiin, paljolti asuntolainoihin pohjautuviin instrumentteihin ja niihin sijoituksia tehneisiin instituutioihin. Hoitamattomien asuntoluottojen määrät alkoivat kasvaa ja uhka luottotappioista kasvoi. Markkinoiden toiminta vaikeutui ja joidenkin instrumenttien osalta kaupankäynti pysähtyi, kun osapuolilla ei ollut käsitystä riskien suuruudesta ja niiden sijainnista. Uudeksi ilmiöksi osoitautui, että riskit ovat laajasti keskeisillä kansainvälisillä pankeilla.

Rahamarkkinalikviditeettiä turvattiin aluksi antamalla keskuspankeista ylimääräistä rahoitusta, osin myös sen kustannuksia alentamalla. Rahoitusmarkkinoiden elvyttämiseen selvästi perustuvia koronlaskuja ei ole kuitenkaan tehty. Yhdysvaltain keskuspankki on perustellut voimakkaan koron laskunsa ensisijaisesti reaalityalouden näkymillä. EKP ja monet muut keskuspankit eivät ole laskeneet ohjaukorkoiaan; päinvastoin useissa pienissä maissa korkoa on nostettu.

Sekä ekonomistit että vakausviranomaiset yllättyivät häiriön voimakkuudesta, mutta pahempi on, että myös velkaa ottaneet ja sijoituksia tehneet instituutiot ovat hämmentyneitä tekemisistään. Pankit tekevät suuria sijoitustensa arvonalennuksia pystymättä kuitenkaan kunnolla mitoittamaan niitä markkinoiden hinnoittelun pahasti häiriytyttyä. On epäselvää, milloin luottotappiot aidosti realisoituvat ja miten ne kohdentuvat. Koska osa riskien siirroista on määräaikaista, kohdentuminen riippuu tappioiden realisoitumisen ajankohdasta ja velkojen jälkimarkkinoiden toimivuudesta. Jos markkinoiden heikko toimivuus jatkuu pitkään, monien riskisijoittajien, myös rahoituslaitosten likviditeetti kuivuu.

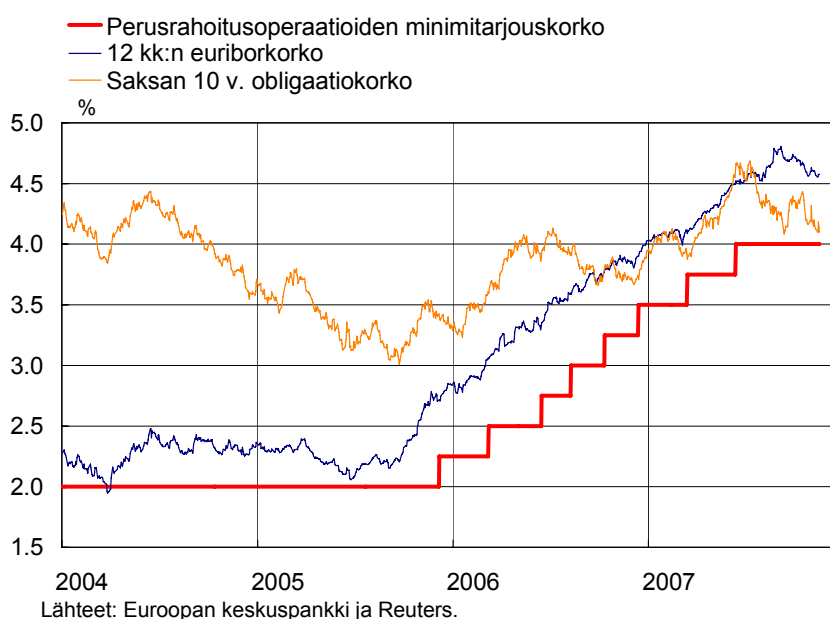
Instrumentin - nimenomaan lyhytaikaisten markkinavelkapapereiden - likviditeettiriski on korostunut perinteisen luottotappioriskin rinnalla. Monille on tullut yllätyksenä se, että luokituslaitosten luokitukset ei kerro likviditeettiin liittyvästä hintariskistä vaan luottotappioriskistä. Kuitenkin joidenkin korkeallekin luokiteltujen jälkimarkkinapaperien markkinat ovat ajoittain kokonaan kuolleet.

Rahoitusepävarmuus on näkynyt korkomarkkinoilla riskilisien kasvuna, mutta myös eri likviditeettikäsitteissä, luottoerissä sekä asuntojen ja muidenkin varallisuuserien hinnoissa. Kuitenkin osakemarkkinat ovat selvinneet tähän saakka häiriöistä hyvin maailmantalouden vahvan kasvun ansiosta. Valuuttakurssit ovat reagoineet suhteellisen lievästi, sillä kansainvälisenäkin häiriö on pysynyt selväpiirteisesti rahamarkkinahäiriönä.

## 4.1 Korkokanava

Koska sekä rahoitusmarkkinahäiriö että talousongelmat ovat painottuneet Yhdysvaltoihin, korot ovat siellä yleisesti laskeneet. EKP ei ole muuttanut ohjauskorkoaan, mutta tosiasiallinen interventiokorko on pysynyt prosenttiyksikön kymmenyksen tai pari 4 prosentin yläpuolella. Euroalueellakin markkinakorkojen suunta on ollut kuitenkin yleisesti alaspäin (kuvio 1).

Kuvio 1. Eurojärjestelmän perusrahoitusoperaatioiden korko ja markkinakorkoja

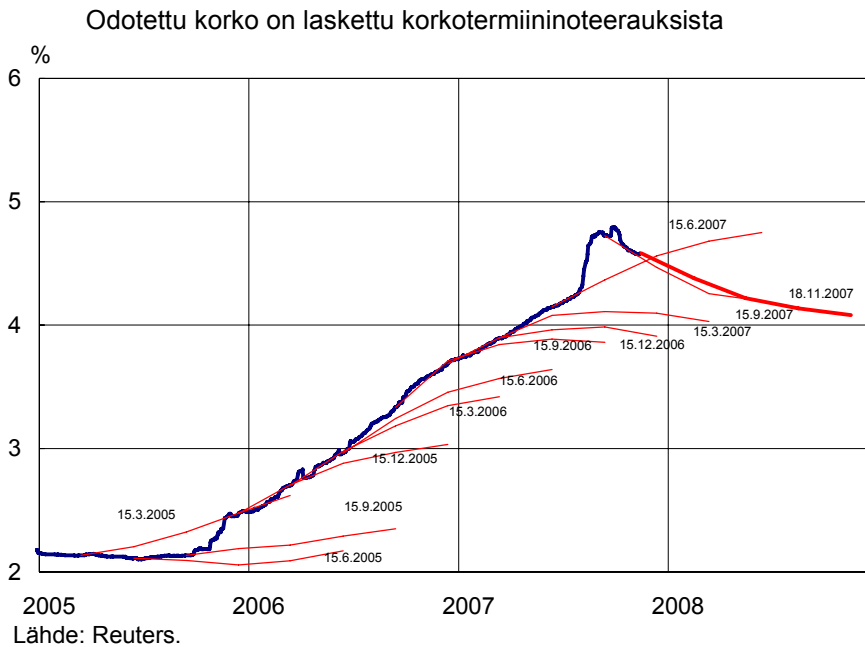


Markkinoiden korko-odotukset olivat selvästi nousevat ennen loppukesällä kärjistyneitä ongelmia (kuvio 2). Tämä heijasti EKP:n neuvoston viestintää, jossa korostettiin yläsuuntaisten inflaatoriskien olemassaoloa. Häiriön myötä pankkien väliset vakuudettomat korot - lähinnä 3–6 kuukauden euriborkorot - nousivat, mutta toisaalta vastaavat futuurikorot laskivat selvästi. Vakuudettomien korkojen nousu johtui pankkien oman riskilisän noususta, ja kun ilmiötä on pidetty tilapäisenä, futuurikoron lasku korostui. Myös pankkien välisten vakuudellisten rahamarkkinakauppojen korot (eurepo ym.) alentuivat lähelle EKP:n ohjauskorkoa.

Rahoitusmarkkinahäiriön erityispiirre on ollutkin keskeisten pankkien riskilisän nousu. Tämä ilmiö on luonnehtinut yleisesti länsimaiden pankkimarkkinoita (kuvio 3). Korkoanalyysin kannalta keskeisiin ongelmiin kuuluukin se, missä määrin tämä korkolisä vaikuttaa talouksiin. Vakuudettomia pankkien välisiä korkoja (euribor, libor, stibor ym.) käytetään laajasti viitekorokoina, mutta niiden ohella myös muita lyhyitä korkoja (ohjauskorko, eurepo, valtion korot). Monissa maissa hallitsee kiinteiden korkojen käyttö. Eri maat ovat siis erilaisessa asemassa.

Markkinat, joilta euriborkorot lasketaan, ovat ilmeisesti rajusti ohentuneet, mikä heikentää oleellisesti näiden korkojen asemaa viitekorkoina.

Kuvio 2. Toteutunut ja odotettu 3 kk:n euriborkorko



Kuvio 3. Vakuudettoman ja vakuudellisen 3 kk:n koron erotus

