

Mürsepp, Anu

**Working Paper**

## Viron maksujärjestelmä ja sen kehittämistarpeet

Bank of Finland Discussion Papers, No. 32/1992

**Provided in Cooperation with:**

Bank of Finland, Helsinki

*Suggested Citation:* Mürsepp, Anu (1992) : Viron maksujärjestelmä ja sen kehittämistarpeet, Bank of Finland Discussion Papers, No. 32/1992, ISBN 951-686-345-0, Bank of Finland, Helsinki,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:fi:bof-201808021866>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/211661>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Anu Määrsepp\*

Tutkimusosasto

28.10.1992

## Viron maksujärjestelmä ja sen kehittämistarpeet

\* Anu Määrsepp on jatko-opiskelija Tarton Yliopiston taloustieteen tiedekunnassa. Hän laati tämän selvityksen vieraillessaan Suomen Pankin tutkimusosastolla 1.4.—30.9.1992.

ISBN 951-686-345-0  
ISSN 0785-3572

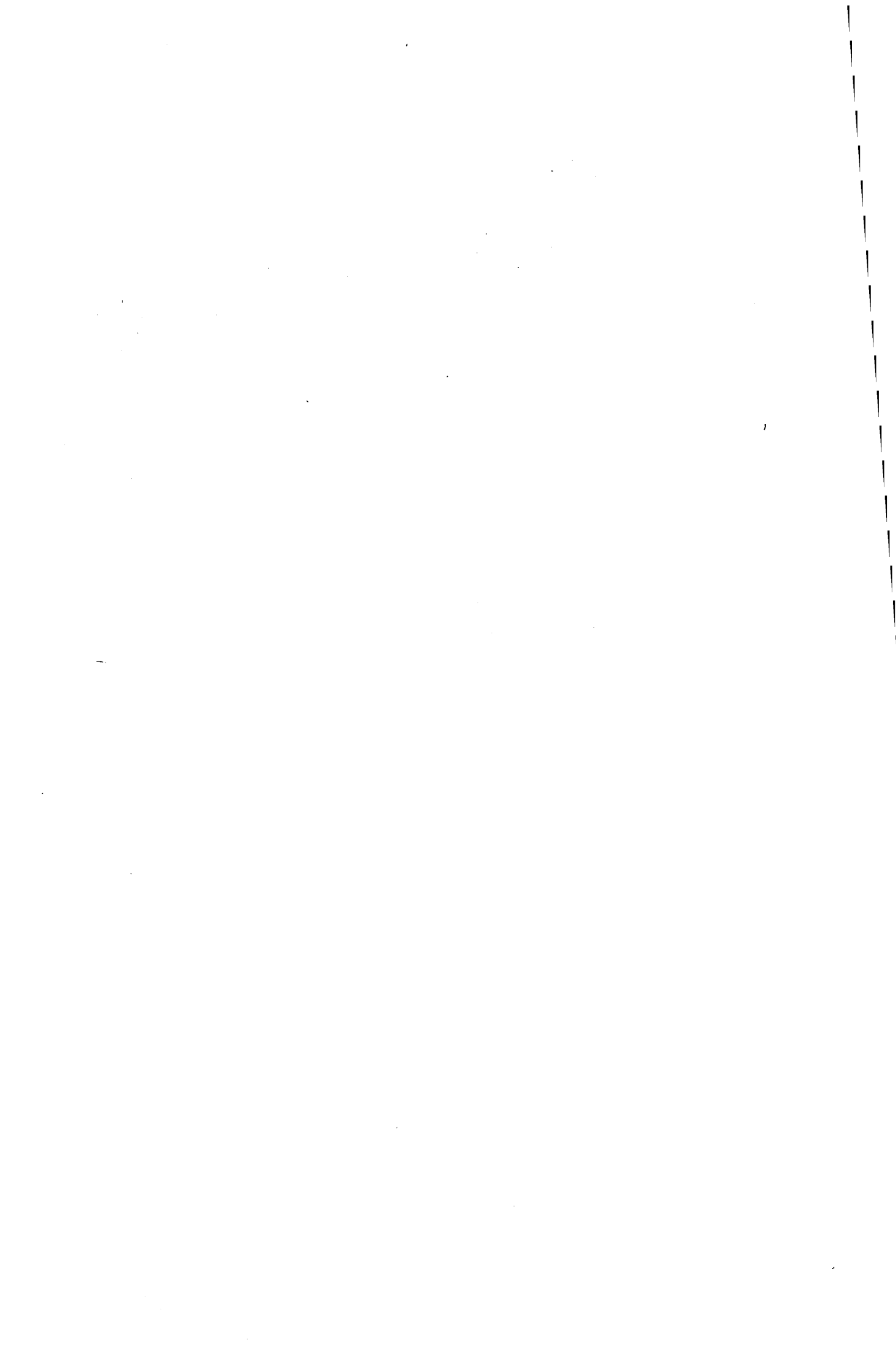
Suomen Pankin monistuskeskus  
Helsinki 1992

# Tiivistelmä

Tässä selvityksessä esitetään katsaus maksujärjestelmien yleispiirteisiin, luonnehditaan lyhyesti Suomen maksujärjestelmää sekä kuvataan Viron maksujärjestelmän nykypirteitä ja tulevaisuuden näkymiä.

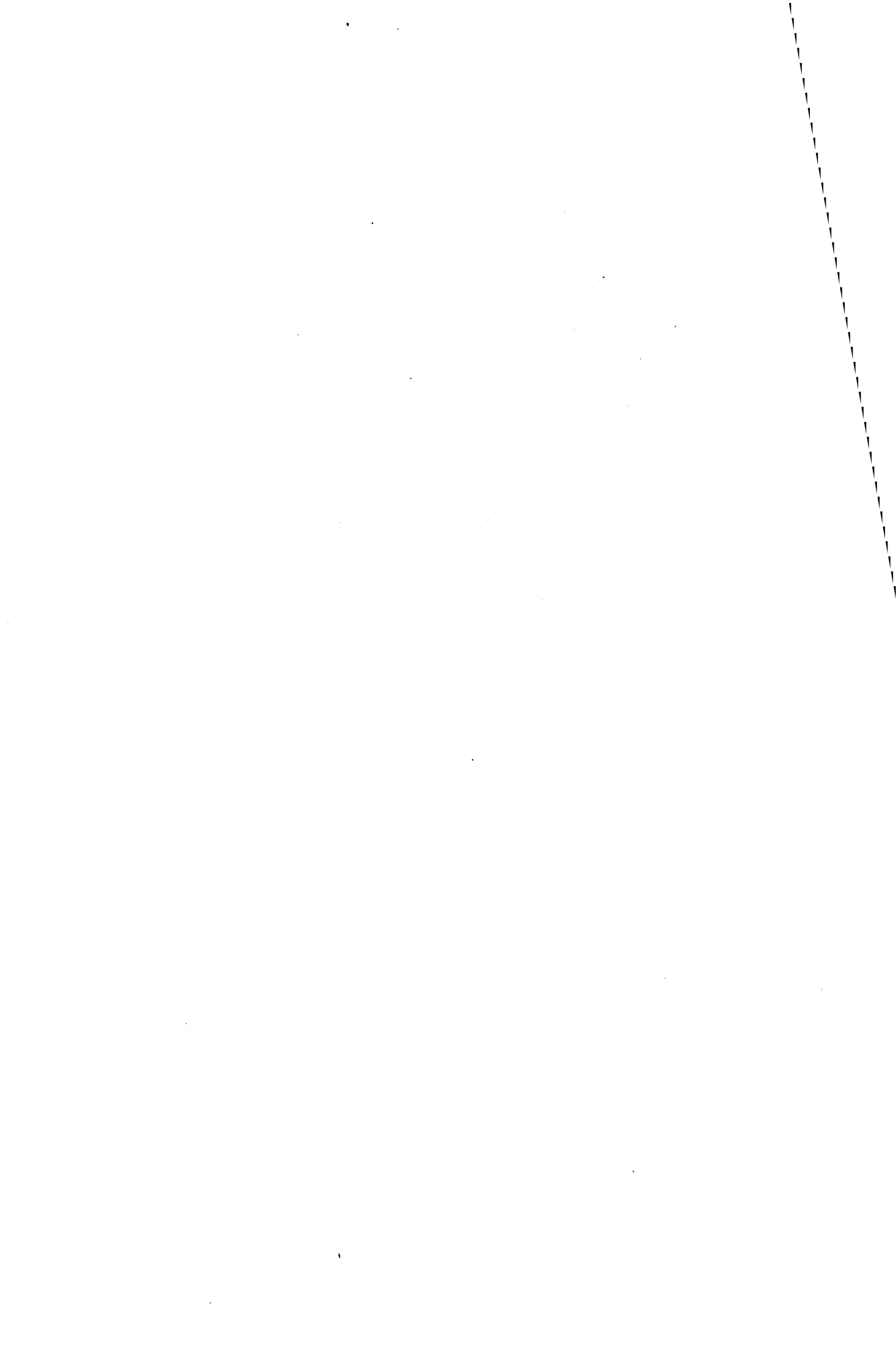
Tämä raportti sisältää kolme lukua. Ensimmäisessä luvussa käsitellään maksujärjestelmien yleispiirteitä, esitetään eri mallit clearingin suorittamiseksi ja kuvataan katteiden siirtoa brutto- ja nettoperiaatteella toimivissa järjestelmissä. Samoin tarkastellaan kysymystä, minkälaisia riskejä maksujärjestelmät sisältävät ja millainen on keskuspankin rooli maksujärjestelmien toiminnassa. Toisessa luvussa kuvataan Suomen maksujärjestelmää ja siihen liittyvää maksuliike-clearingia. Kolmannessa luvussa tarkastellaan Viron maksujärjestelmää. Aluksi tuodaan esille sen historialliset erikoispiirteet ja sen jälkeen kuvataan nykytilannetta. Erikseen tarkastellaan maksuliike-clearingia, sen puutteita ja tehostamisen tarvetta. Luvun lopuksi esitetään Viron pankki- ja maksujärjestelmän kehitysnäkymiä. Tärkeimmät esiin tulleet näkökohdat on koottu selvityksen yhteenvetoon.

Parhaimmat kiitokset Tom Kokkolalle, Marianne Palvalle ja Juha Tarkalle hyödyllisistä kommentista sekä Pia Ahlqvistille ja Jaakko Autiolle kielellisestä avusta.



# Sisällys

	Sivu
1 Maksujärjestelmien pääpiirteet	7
1.1 Maksujärjestelmien rakenne	7
1.2 Maksuliike-clearing	8
1.3 Settlement	9
1.4 Maksujärjestelmien riskit	10
1.5 Netotusjärjestelmät	10
1.6 Keskuspankin rooli maksujärjestelmässä	11
2 Suomen maksujärjestelmät	12
2.1 Yleispiirteet	12
2.2 Maksuliike-clearing	13
3 Viron maksujärjestelmät ja maksuliikenne	14
3.1 Viron maksujärjestelmän historialliset erikoispiirteet	14
3.2 Maksujärjestelmän rakenne ja nykyiset piirteet	16
3.3 Maksuliike-clearing	17
3.4 Pankki- ja maksujärjestelmän kehitysnäkymät	20
4 Yhteenveto	23
Lähteet	24



# 1 Maksujärjestelmien pääpiirteet

## 1.1 Maksujärjestelmien rakenne

Maksujärjestelmä on monimutkainen yhteiskunnan instituutio, jonka tarkoitus on tehostaa resurssien käyttöä taloudessa. Maksujärjestelmä muuttuu rahatalouden instituutioiden rakenteen ja teknisen kehityksen myötä. Historiallisista syistä eri maiden maksujärjestelmät ovat vaihdelleet eri aikoina huomattavasti.

Maksujärjestelmien kehittyneisyys vaihtelee maittain, koska sekä kehityksenopeus että -suunta ovat riippuvaisia monista tekijöistä, kuten

- pankkitoiminnan vakaa kehitys ja institutionaaliset muutokset
- viranomaisten tuki maksujärjestelmän kehittämiseen
- pankkien välinen yhteistyö
- riskit
- rationalisointitarve
- maksuliikkeen kustannukset.

Maksujärjestelmät voidaan luokitella eri tavoin. Maksuvälineperusteisesti maat jakautuvat kahteen ryhmään: sekki- eli veloitusmaihin ja pankkisiirto- eli hyvitysmaihin. Kansainvälisen järjestelypankin (BIS) laatiman tutkimuksen mukaan sekkimaita ovat Iso-Britannia, Kanada, Ranska ja Yhdysvallat; pankkisiirtomaita ovat Belgia, Hollanti, Japani, Ruotsi, Saksa ja Sveitsi, sekä BIS:n selvityksen ulkopuolelta Suomi. Italia on sekajärjestelmämaa.

Maksujärjestelmät voidaan jakaa myöskin suuria ja pieniä maksuja välittäviin järjestelmiin. Suuriksi maksuiksi luetaan yritysasiakkaiden suuret maksut eli tukkumaksut ja pankkien väliset maksut, jotka tapahtuvat pankkien välillä niiden omaan lukuun. Suuret maksut aiheutuvat rahoitusmarkkinoista, kuten arvopaperi- ja valuuttakaupat, erilaiset talletukset tai niiden takaisinmaksut. Suuria maksuja syntyy myös sekä teollisuuden ja tukkukaupan että yksityisen ja julkisen sektorin välisestä maksuliikenteestä. Pienillä eli massamaksuilla tarkoitetaan suuren yleisön toimeksiannosta tapahtuvia maksuja, jotka aiheutuvat erilaisten laskujen (vuokra- puhelin-, kaupanlaskut) maksamisesta ja tilisiirroista.

Maksujärjestelmien rakenne eroaa maittain. Joissain maissa samassa järjestelmissä käsitellään sekä suuria että pieniä maksuja, toisissa maissa näitä käsitellään erikseen. Yleensä suurten maksujen siirtämiseksi kehitetään omia järjestelmiä, koska ne ovat tärkeitä kunkin maan keskeisimpien pankkien ja niiden suurimpien yritysasiakkaiden maksuliikenteelle.

Maksujärjestelmät eroavat toisistaan myös ylläpitävien instituutioiden puolesta. Maksujärjestelmiä voivat ylläpitää sekä keskuspankki että yksityiset instituutiot tai pelkästään keskuspankki. Settlementin eli katteiden siirron suorittaa yleensä keskuspankki (vain USA:n CHIPS-järjestelmässä keskuspankki ja yksityinen instituutio toimivat yhdessä).

Järjestelmästä riippumatta lähes kaikissa maissa pyritään siirtymään elektronisiin maksujärjestelmiin. Näihin siirtyminen on mahdollista vain koko talouden infrastruktuurin (puhelinlinjat, atk-järjestelmät jne) kehittyessä. Elektronisten järjestelmien tavoitteena on paperittoman maksuliikenteen kehittäminen. Sekkipohjaisessa liikenteessä sekkit korvataan aluksi maksukorteilla ja kehityksen myötä



siirrytään maksupääteperusteiseen järjestelmään. Pankkisiirtoliikenteessä lomakeperusteisesta systeemistä siirrytään tietoliikennepohjaiseen itsepalveluun. Elektroniset järjestelmät sekä tehostavat maksuliikennettä että nostavat sen palvelutasoa.

## 1.2 Maksuliike-clearing

Maksuliike-clearing voidaan jakaa kahteen erilliseen tehtävään:

- varsinaisten tapahtumien välitys
- maksujenvälitykseen liittyvien katteiden siirto (settlement).

Katteet ja varsinaiset tapahtumat siirretään yleensä suurten maksujen kohdalla samaa reittiä ja pienten maksujen kohdalla eri reittiä, jolloin nämä clearing-tehtävät suoritetaan myös ajallisesti toisistaan erillään. Suurten maksujen järjestelmissä on olennaista maksamiseen, maksujen clearingiin ja settlementtiin liittyvien riskien rajoittaminen ja siitä johtuen suurten maksujen järjestelmissä pyritään katteita ja tapahtumia siirtämään samanaikaisesti.

Clearingin suorittamiseksi on kolme eri mallia:

- täysin keskitetty malli, jolloin tapahtumat ja kate selvitetään keskitetysti
- hajakeskitetty malli, jolloin tapahtumat välitetään suoraan osallisten kesken, mutta kate selvitetään keskitetysti
- hajautettu malli, jolloin sekä tapahtumien että katteiden selvityksestä sovitaan bilateraalisesti pankkien kesken.

Keskitetyssä mallissa clearing-osapuolet toimittavat sekä katteet että varsinaiset tapahtumatiedot selvityskeskukseen, jossa laaditaan kunkin pankin clearing-laskelmat. Riippuen pankkien lukumäärästä ja maksuliikkeen kehitystasosta, selvityskeskus hoitaa clearingin joko itse tai haarakonttoreiden avulla. Yleensä haarakonttoreita tarvitaan maissa, joissa pankkeja on lukumääräisesti paljon, maksuliike on pääasiassa paperipohjainen ja selvittelytyötä hoidetaan paljolti manuaalisesti. Keskuspankki ei osallistu varsinaiseen clearingiin, vain katteet siirretään keskuspankissa olevien tilien kautta.

Hajakeskitetyssä mallissa katteiden siirrot hoidetaan keskitetysti keskuspankissa pankkien lähettämien clearing-laskelmien perusteella. Laskelmat sisältävät kunkin pankin tiedot saamisista ja veloista muiden osapuolten suhteen. Tiedot clearingin taustalla olevista tapahtumista osapuolet välittävät toisilleen kahdenkeskisesti. Lähetettyjen tietojen perusteella pankit hyvittävät tai veloittavat omien asiakkaidensa tilejä. Positiivista hajakeskitetyssä mallissa on se, että clearing-prosessista poistuu välityspiste keskuspankin tai clearing-keskuksen muodossa. Toisaalta hajakeskitetyn mallin käyttäminen on mahdollista silloin, kun pankkeja on lukumääräisesti vähän ja niiden määrä pysyy vakiona. Se edellyttää myöskin, että pankkien välinen yhteistyö toimii hyvin. Hajakeskitettyä mallia käytetään vain Suomen maksuliikenteessä. Maksujärjestelmä on lähes täysin elektronisoitu ja teknisten valmiuksien puolesta maailman kärkimaita.

Hajautetussa mallissa pankit selvittävät sekä katteet että tapahtumat bilateraalisesti. Sitä käytetään yleensä kansainvälisessä maksuliikenteessä kirjeenvaihtajapankkien välillä.

Optimaalisen mallin valinnassa edellä mainituista kolmesta vaihtoehdosta täytyy ottaa huomioon seuraavat maksuliikenteen ominaisuudet:

- clearing-osapuolten lukumäärä ja yhteistyökyky
- clearing-osapuolten rakenne ja vakavaraisuus
- selvitetävien tapahtumien määrä
- tietojen välitystapa ja kuljetusetäisyydet
- toimintojen standardisointitaso
- riskien hallinta ja jako
- vaihtoehtoisten mallien kustannukset

### 1.3 Settlement

Katteiden siirto eli settlement suoritetaan keskuspankissa kirjaamalla pankkien clearing-tileille päivittäin joko brutto- tai nettomääräiset hyvitykset tai veloitukset. Settlementin suorittamistavan perusteella maksujärjestelmät jakautuvat netto- ja bruttojärjestelmiksi.

Bruttoperiaatteella toimivassa järjestelmässä jokainen pankkien välinen maksutapahtuma selvitetään erikseen. Kunkin maksusiirron yhteydessä suoritetaan samalla myös katteen eli keskuspankkirahan siirto ja maksu on heti lopullinen. Maksu ja kate siirretään samanaikaisesti joko kertamaksuina tai näiden kertamaksujen yhteenlaskettu loppusumma siirretään bruttomääräisenä yhdellä kertaa saajan pankin tilille. Reaaliaikaisessa bruttojärjestelmässä maksusuoritus on lopullinen samanaikaisesti sekä maksajalle että vastaanottajalle. Maksusuoritus on lopullinen, kun saajan pankin tiliä keskuspankissa on hyvitetty ja maksajan pankin tiliä veloitettu, eli kate on siirretty maksajan tililtä saajan tilille. Jos lähettäjän pankin tilillä ei ole katetta, silloin katesiirtoja ei joko suoriteta tai sitten pankilla on velkaantumisoikeus ja siirto tapahtuu, mutta lähettäjän pankille syntyy keskuspankivelkaa. Bruttoperiaatteella toimiva järjestelmä edellyttää keskuspankin mukanaoloa.

Nettoperiaatteella toimivassa järjestelmässä tapahtumat ja katteet siirretään ajallisesti toisistaan erillään. Maksut nettoutetaan ja maksetaan ennalta sovittuna ajankohtana päivittäin. Jokaisen maksun yhteydessä ei suoriteta erikseen katteen siirtoa, vaan jokainen maksu synnyttää sen lähettäjään kohdistuvan vaateen, joita kerätään tiettyyn ajankohtaan saakka. Silloin saatavat ja velat selvitetään päivän sisällä kerääntyneiden bruttomaksujen perusteella ja nettovelallisten keskuspankissa olevilta tileiltä siirretään rahat nettosaajien tileille. Jos jonkun osapuolen tilillä ei ole katetta, voi syntyä systeemiriski.

Brutto- ja nettojärjestelmät poikkeavat toisistaan seuraavasti:

- bruttojärjestelmä edellyttää keskuspankin mukanaoloa järjestelmässä, nettojärjestelmä ei välttämättä
- bruttojärjestelmässä tapahtumat ja siihen liittyvät katteet siirretään samanaikaisesti, nettojärjestelmässä erillään, josta aiheutuu järjestelmien tehokkuusero
- bruttojärjestelmissä pankeilla on korkeampi likviditeetin tarve kuin nettojärjestelmissä, koska netotettaessa katesiirtojen arvo pienenee
- brutto- ja nettojärjestelmät eroavat myöskin näihin sisältyviin riskien osalta.

## 1.4 Maksujärjestelmien riskit

Maksujärjestelmiin liittyy erilaisia riskejä, kuten pankkien välisiä luottoriskejä, likviditeettiriskejä ja systeemiriskejä. Riskit aiheutuvat pankkien likviditeettiongelmistä. Pankki joutuu likviditeettikriisiin, kun sen keskuspankissa olevalla tilillä ei ole riittävästi katetta maksujen suorittamiseen. Velka johtuu tavallisesti maksujen suuresta koosta tai suuresta volyyymistä. Kun maksava osapuoli ei pysty hoitamaan maksusuorituksiaan sovittuna hetkenä eikä sen jälkeenkään, saajalle jää kannettavaksi luottoriski. Kun se ei kykene vastamaan maksuista sovittuna hetkenä, mutta suorittaa ne myöhemmin, on kyse likviditeettiriskistä. Nettojärjestelmässä yhden nettovelallisen maksukyvyttömyys voi aiheuttaa systeemiriskin koko järjestelmässä ja dominoefektin kautta kaataa muitakin saamisiaan vaille jääviä osapuolia. Järjestelmäriski voi olla luonteeltaan sekä luotto- että likviditeettirisksi. Jos keskuspankki haluaa estää systeemiriskin syntymisen, on sen taattava netot maksun saajille ja riski siirtyy keskuspankin luottoriskiksi.

Netotusjärjestelmissä syntyy joko päivänsisäisiä tai yli yön velkoja. Velat aiheutuvat siitä, kun saajan pankki hyvittää asiakkaansa tiliä ennen pankkien välisen katteiden siirron tapahtumista eli ennen, kun maksajan pankki on siirtänyt saajan pankille tilihyvitystä varten rahat. Jos katteiden siirtämisen hetkellä maksajan pankin tilillä ei ole rahaa, syntyy joko likviditeetti- tai luottoriskin vaara. Riippuen maksujärjestelmän toimintaperiaatteesta, riski on joko keskuspankin tai clearing-osapuolten kannettava. Keskuspankin ylläpitämä reaaliaikainen bruttojärjestelmä sisältää keskuspankin luottoriskin vaaran, sillä kun lähettäjän tilillä ei ole katetta, keskuspankki takaa maksut saajalle. Toisaalta ei synny systeemiriskiä, koska maksu on vastaanottajalle heti lopullinen.

Varsinkin suurten maksujen volyymin kasvamisen takia kiinnitetään yhä enemmän huomiota riskien hallintaan. Riskien pienentämiseksi keskuspankki käyttää limiittejä tai vaatii velalle vakuuksia. Keskuspankki määrää, mitä menetelmää käytetään. Keskuspankki voi asettaa rajat (limiitit) pankkien päivänsisäisille velkasaldoille. Keskuspankki valvoo limiittien noudattamista ja ylitystapauksissa puuttuu tilanteeseen. Velalle voidaan vaatia myöskin vakuuksia. Maksutapahtuma voidaan myös keskeyttää siksi ajaksi, kun lähettäjän tilillä ei ole katetta. Pankeilta, joilla on pysyvästi velkasaldo, voidaan vaatia lisäreservien pitämistä keskuspankissa. Lisäreservit pienentävät keskuspankin riskejä, koska likviditeetin turvaaminen perustuu pankkien omiin reserveihin. Riskien rajoittamiseksi on monenlaisia mahdollisuuksia. Järjestelmät saattavat sisältää yhteisvastuun periaatteen, jolloin kaikki osallistujat kantavat yhdessä maksukyvyttömän pankin velan. Keskuspankin tehtävänä on kuitenkin viimekädessä taata likviditeetin saaminen.

## 1.5 Netotusjärjestelmät

Riskejä pyritään yleensä pienentämään käyttämällä sopivaa netotusjärjestelmää. Netotus supistaa pankkien välisten katesiirtojen lukumäärää, mikä alentaa maksuliikennekustannuksia ja nostaa järjestelmän tehokkuutta. Netotus vähentää myös katesiirtojen arvoa, joten pankkien maksuihin tarvittava likviditeetti pienenee. Netotusjärjestelmät voivat kuitenkin joskus aiheuttaa luotto- ja likviditeettiriskin lisääntymisen sekä heikentää keskuspankin valvontamahdollisuuksia.

Netotusta eli clearing-osapuolten keskinäisten saatavien selvittelyä voidaan suorittaa joko positionetotuksena tai velvoitenetotuksena. Positionetotuksella tarkoitetaan netottamista, jolloin osapuolten alkuperäiset maksutapahtumat jäävät juridisesti voimaan ja netotettujen maksujen loppusummat ovat ehdollisia. Jos ongelmia syntyy, nettosummat puretaan ja tilanne selvitetään alkuperäisten maksutapahtumien perusteella uudelleen. Velvoitenetotuksella tarkoitetaan netottamista, jolloin osapuolten yksittäiset maksutapahtumat mitätöidään netottamisen yhteydessä ja ne eivät ole enää voimassa. Juridisesti ovat voimassa clearingissa syntyvät nettosummat, joita ei voida purkaa alkuperäisiksi maksuiksi.

Netotus suoritetaan kahden tai useamman osapuolen välillä. Netotusjärjestelmät voidaan jakaa seuraavasti:

- kahdenkeskinen positionetotus, joka vähentää vastapuoleen liittyvää likviditeettiriskiä mutta ei luottoriskiä
- kahdenkeskinen velvoitenetotus vähentää vastapuoleen liittyvää likviditeetti- ja luottoriskiä sekä systeemiriskiä
- monenkeskinen positionetotus vähentää likviditeettiriskiä mutta luottoriski on suurempi kuin edellisessä ja netottamattomassa tilanteessa
- monenkeskinen velvoitenetotus, jossa netotetuissa velvoitteissa toiseksi osapuoleksi tulee selvityskeskus, vähentää muista vaihtoehdoista eniten likviditeetti- ja luottoriskiä.

Riskien rajoittamiseksi keskuspankin täytyy tehokkaasti valvoa pankkien ottamia riskejä ja sitä, miten ne niistä selviytyvät. Oleellista on, että myös osapuolet itse valvovat, millaisia riskejä esiintyy muiden osapuolten suhteen, jotta on mahdollista suojautua näiltä riskeiltä. Samoin täytyy olla ennalta sovittu, miten riskeistä aiheutuvat tappiot jaetaan.

## 1.6 Keskuspankin rooli maksujärjestelmässä

Keskuspankin asema maksujärjestelmän toiminnassa on monitahoinen, ja se liittyy järjestelmän rakenteellisiin ominaispiirteisiin. Keskuspankin rooli maksujärjestelmässä määräytyy keskuspankille laissa annettujen tehtävien mukaan. Tämän takia keskuspankkien osallistuminen maksujärjestelmiin vaihtelee.

Maksujärjestelmien laajeneminen ja kehittyminen on nostanut esiin kysymyksen, tuleeko keskuspankin olla mukana maksujärjestelmässä toimeenpanevana vai valvovana ja ohjaavana osapuolena. Tavallisesti keskuspankin tehtävänä on valvominen ja ohjaaminen. Keskuspankki valvoo rahamarkkinoiden ja maksu- ja selvitysjärjestelmien kehitystä, sekä seuraa pankkien likviditeettiasemaa.

Keskuspankin tehtävät muuttuvat ja lisääntyvät maksujärjestelmien kansainvälistymisen myötä. Kansainvälistyminen korostaa entistä enemmän maksujärjestelmien luotettavuuden tärkeyttä ja vaatii keskuspankilta toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Maksujärjestelmien yleistymisen ja volyymien kasvamisen takia on entistä enemmän otettava huomioon riskien hallinta ja rajoittaminen. Se korostaa keskuspankin roolia maksujärjestelmän likviditeetin turvaajana. Keskuspankkien erityisenä tavoitteena on suurten maksujen järjestelmiin liittyvien riskien hallinta. Riskien rajoittaminen edellyttää, että tiedetään minkälaisia riskejä maksujärjestel-

mä sisältää ja miten näiltä voidaan suojautua. Se vaatii myös riskien tehokkaampaa seurantaa. Seurannan tehostaminen on mahdollista kehittämällä järjestelmien teknisiä ominaisuuksia siten, että keskuspankki voi koko päivän ajan seurata reaaliaikaisesti pankkien likviditeettiasemaa ja arvioida niiden mahdollisuuksia selviytyä riskeistään. Maksujärjestelmien valvonnalla keskuspankki pyrkii turvaamaan myös maksuliikenteen häiriöttömän toiminnan.

Maksuliikenteen kehitys aiheuttaa muutoksia maksujärjestelmissä. Näitä muutoksia täytyy jatkuvasti seurata ja analysoida keskuspankissa. Kehityksen ja kansainvälistymisen myötä keskuspankkien rooli maksujärjestelmien kehittämisessä, valvonnassa ja seurannassa lisääntyy edelleen. Samoin keskuspankkien välisen yhteistyön tarve kasvaa.

## 2 Suomen maksujärjestelmät

### 2.1 Yleispiirteet

Suomen maksuliike on kansainvälisesti katsoen tehokas ja pitkälle automatisoitu. Uusien maksutapojen käytössä, teknisten valmiuksien ja pankkipalveluiden suhteen Suomi on kehittyneimpiä maita. Suomen maksujärjestelmässä käytetään käteistä ja sekkejä vähän muihin maihin verrattuna. Sen sijaan kehittyneempiä siirtovälineitä (posti- ja pankkisiirtoa) sekä korttimaksuja yhä enemmän. Yritykset ja yksityishenkilöt käyttävät runsaasti tilisiirtoja maksujen suorittamiseen. Pankkien, konttoreiden, pankkitoimihenkilöiden ja pankkiautomaattien määrä on Suomessa suurempi kuin muissa maissa, joten pankit ovat panostaneet hyvään asiakaspalveluun. Suomen maksujärjestelmää on kehittänyt lähes täysin pankit.

Maksujenvälitykseen ja sen monipuolistumiseen on vaikuttanut tietotekniikan kehitys. Asiakkaan ja pankkien välisestä maksuliikenteestä on suuri osa nykyisin konekielistä, pankkien keskinäinen maksuliikenne lähes täysin konekielistä.

Maksuvälineistä eniten käytetään käteistä rahaa. Sen lisäksi käytetään maksamiseen myös talletusrahaa, jonka käyttövälineinä ovat erilaiset tilit, kuten sekkitilit, postisiirtotilit ja ns. käyttelytilit. Maksamisen apuvälineinä käytetään maksukortteja, sekkejä, taksi-bussi -seteleitä ja pankkivekseleitä. Maksukortteina ovat käytössä pankkikortti, maksuaikakortti ja luottokortti. Pankkiautomaattikortit mahdollistavat käteisrahan nostamisen pankkiautomaateista. Maksukorttien käytön lisääntymisen ansiosta maksupäätetekniikka on viime aikoina nopeasti kehittynyt.

Pankit tarjoavat asiakkailleen erilaisia siirtopalveluita. Tapahtumamäärien perusteella eniten käytetään pankkisiirtoa. Pankkisiirtojärjestelmän kautta siirretään varoja maksajalta saajalle pankin välityksellä, postisiirtojärjestelmässä Postipankin ja postin välityksellä. Pankki- ja postisiirto ovat täysin konekielisiä.

Pankki- ja postisiirrolla on käytössä viitesiirojärjestelmä, jossa asiakkaan maksutieto muunnetaan konekielisen muotoon käyttäen yksilöimistietona viitenumeroa ja lähetetään konekielisenä saajalle.

Toistuvaissuoritusten eli joukkomaksujen konekielisen välityksen avulla yrittäjäasiakkaat hoitavat palkkojen, eläkkeiden ja muiden toistuvien suoritusten välityksen omista järjestelmistä pankkien järjestelmiin ja edelleen saajien tileille.

Laskujen maksamiseksi pankit tarjoavat yrityksille laskupalvelua, jossa maksaja lähettää maksutiedot konekielisinä pankkiin, joka hoitaa summien

siirtämisen velkojan tilille. Yritykset ja yksityishenkilöt, jotka eivät maksa laskujaan konekielisinä, voivat jättää maksut pankkiin pankkisiirtokuussa ympäri vuorokauden.

Suoraveloitus on järjestelmä, jonka avulla yritys veloittaa pankin kautta laskut suoraan maksajan tililtä. Toimenpide perustuu maksajalta saatuun valtuutukseen, yrityksen ja pankin sekä pankkien keskinäiseen sopimukseen. Suoraveloituksen avulla maksaja hoitaa maksut pankissa asioimatta.

Siirtopalveluiden konekielinen välitys voidaan hoitaa myös kotipäätteen, asiakaspäätteen ja linjasiirron avulla. Ne tarjoavat lisäksi pankkikohtaisia informaatiopalveluja, kuten tiliote- ja saldotiedot, viimeiset tilitapahtumat, valuuttakurssit yms. Yleistyneet ovat myös itsepalvelupankit, kuten tilisiirto-, tiliote- ja valuutanvaihtoautomaatit, jotka mahdollistavat pankkiasioiden hoitamisen pankkien aukioaloajoista riippumatta (ulkopuolella).

Pankkipalveluita käytetään yhä enemmän asiakkaiden omilla tietojärjestelmillä tai pankin itsepalvelupäätteillä. Yritysassiakkaiden tietoyhteydet hoidetaan joko ajantasaisella pääteyhteydellä tai eräsiirtona yrityksen keskuslaitteiston kautta. Yksityisasiakkaiden palvelut ovat käytettävissä ajantasaisesti päätteellä tai näppäinpuhelimella, jolloin asiakas näppäilee puhelimella numerotietoja ja pankin tietokone antaa puhutun vastauksen.

Pankit välittävät nykyään tiedot keskenään tiedonsiirtona, kun aikaisemmin käytettiin magneettinauhoja. Pankkien väliset tietoyhteydet muodostuvat kahdesta järjestelmästä: pankkiautomaatteja yhdistävästä POLT-verkosta ja massatapahtumia välittävästä eräsiirtoverkosta. Kansainvälisessä maksuliikenteessä käytetään tietojen välittämiseksi S.W.I.F.T.-järjestelmää tai teleksiä.

## 2.2 Maksuliike-clearing

Clearingiin osallistuvilla pankeilla on clearing-sopimus Suomen Pankin kanssa ja sekkitili keskuspankissa. Pankkien sekkitilejä käytetään sekä pankkien ja keskuspankin välisissä että pankkien keskinäisissä maksutransaktioissa, kuten maksuliike-clearingissä. Suomen Pankin ja pankkien väliset transaktiot liittyvät rahahuoltoon ja pankkien keskuspankkirahoitukseen. Pankkien väliset transaktiot liittyvät pankkien omiin rahamarkkinakauppoihin ja valuuttakauppoihin sekä interbank-markkinoihin, joilla pankit tasaavat likviditeettiasemiaan.

Vuonna 1991 otettiin käyttöön uusi reaaliaikainen bruttoperiaatteelle rakennettu sekkitilijärjestelmä pankkien välisen maksujen siirtämiseksi. Uudessa järjestelmässä pankeilla on työasema, jonka kautta ne hoitavat itse reaaliaikaisesti maksut muiden osapuolien sekkitileille. Maksut ovat sekä lähettäjän että vastaanottajan kannalta lopullisia. Työasemien välityksellä tilinhaltijat voivat ajantasaisesti seurata sekkitilinsä saldon kehitystä Suomen Pankissa. Ennen työasemien käyttöönottoa kaikki transaktiot kirjattiin Suomen Pankissa.

Sekkitilijärjestelmässä hoidetaan myös pankkien maksujenvälitykseen liittyvien katteiden siirto. Clearing suoritetaan keskitetysti kerran päivässä klo 15.45. Katteiden siirto tapahtuu pankkien clearing-laskelmien perusteella, jotka pankit toimittavat keskuspankkiin työasemien välityksellä eli linjoitse. Osapuolet, joilla ei ole työasemaa, toimittavat laskelmat paperilla Suomen Pankkiin, joka tallentaa ne sekkitilijärjestelmään. Clearing-laskelmat sisältävät kunkin pankin tiedot saamisistaan ja veloistaan muiden osapuolten suhteen. Näiden tietojen

perusteella Suomen Pankki hyvittää tai veloittaa pankkien sekkitilejä. Se tapahtuu elektronisella clearing-ajolla.

Clearing suoritetaan ennen pankkipäivän päättymistä ja clearing-summat kirjataan pankkien sekkitileille riippumatta siitä, onko tilillä katetta. Päivän päättyessä sekkitilin lopullinen saldo ei saa olla velassa keskuspankkiin. Mahdollinen velka katetaan pankeille myönnettävällä maksuvalmiusluotolla. Uudessa sekkitilijärjestelmässä voidaan asettaa tilille limiitti, jonka ylittyessä vientejä ei voida suorittaa.

Clearingin taustalla olevat tapahtumatiedot pankit välittävät toisilleen kahdenkeskisesti linjasiirtoina. Kukin pankki lajittelee muiden osapuolten maksutiedot pankkikohtaisesti ja toimittaa ne linjoitse pankkeihin. Tietojen perusteella pankit suorittavat asiakkaidensa tiliviennit. Aikaisemmin, kun ei ollut käytössä elektronista tiedonsiirtoa, pankit vaihtoivat tapahtumatiedot keskenään magneettinauhoilla Suomen Pankissa samalla kun ne toimittivat keskuspankkiin clearing-laskelmat. Suomen Pankki hoiti silloin clearingiä myös haarakonttoreissa, mutta niiden clearing-toiminta on lopetettu kun elektronisiin järjestelmiin on siirrytty.

Pankkien ulkomaisten markkamaksujen selvittelyä ovat hoitaneet keskitetysti KOP ja SYP vuorotellen viiden vuoden jaksoissa. Clearingiä hoitava pankki selvittää pankkien tilit ja välittää laskelman kunkin osapuolen saamisesta ja velasta Suomen Pankin sekkitilijärjestelmään. Suomen Pankki suorittaa näiden nettosummien perusteella katteiden siirrot. Vuoden 1992 alussa suurimmat pankit ryhtyivät selvittämään näitä maksuja bilateraalisesti. Maksuihin liittyvä nettokatteiden siirto hoidetaan sekkitileillä.

Suomen Pankin sekkitilijärjestelmässä hoidetaan myös Helsingin Rahamarkkinakeskus Oy:n arvo-osuustoimituksiin liittyvät katesiirrot. Arvo-osuusjärjestelmässä säilytetään arvo-osuusrekistereissä arvo-osuuksia (osakkeet, joukkovelkakirjat). Järjestelmässä hoidetaan myös arvo-osuuksien kaupankäyntiin liittyvä clearing ja settlement (maksujen ja omaisuuden toimitus). Järjestelmä toimii kauppojen selvityksessä ja toimituksessa monenkeskisen velvoitenetotuksen periaatteella, joten jokaisella osapuolella on päivittäin joko nettosaaminen tai -velka. Omaisuuden siirto HRmk:n järjestelmässä ja siihen liittyvä katesiirto suoritetaan kaksivaiheisesti. Katesiirrot tehdään Suomen Pankin sekkitilijärjestelmässä.

Ilman keskitettyä siirtokeskusta toimiva pankkien maksujenvälitysjärjestelmä on ainutlaatuinen maailmassa. Muissa maissa pankit eivät välitä maksutapahtumia kahdenkeskisesti, vaan clearing-keskusten kautta. Suomalaisen maksujärjestelmän kehittymiseen ovat vaikuttaneet pankkiryhmiä pieni ja vakaana pysynyt lukumäärä ja pitkälle viety yhteistyö.

## 3 Viron maksujärjestelmät ja maksuliikenne

### 3.1 Viron maksujärjestelmän historialliset erikoispiirteet

Historiallisten syiden takia Viron maksujärjestelmä on hyvin erilainen kehittyneisiin länsimaihin verrattuna, koska Viron (niin kuin muidenkin entisen NL:n tasavaltioiden) koko talousjärjestelmä on toiminut eri tavalla. Länsimaiden

talousjärjestelmä on avoin ja kilpailukykyinen markkinatalous, sosialististen maiden järjestelmä päinvastoin keskitetty ja byrokraattinen suunnitelmatalous.

Suunnitelmatalous on jarruttanut koko talouden kehitystä ja sen vaikutukset näkyvät kaikkialla, myös pankki- ja maksujärjestelmässä. Maksujärjestelmien kehitykseen vaikuttavat monenlaiset tekijät, joita on hyvä tarkastella ymmärtääkseen Viron maksujärjestelmän olemuksen. Maksujärjestelmän kehittymisen edellytyksenä on koko pankkitoiminnan vakaus. Virossa pankkitoimintaa, niin kuin koko taloutta, kehitettiin suunnitelmien mukaisesti. Pankkien toimintavapaus oli rajoitettu lukuisten sääntöjen ja ohjeiden takia. Pankkitoiminta ei kehittynyt kuten länsimaissa markkinavoimien ohjaamana, vaan sitä pakotettiin kehittymään suunnitelmien mukaisesti. Vieläkään ei voida puhua markkinataloudellisesta pankkitoiminnasta, koska sitä vasta opiskellaan ja yritetään toteuttaa.

Maksujärjestelmän kehitys on riippuvainen myös viranomaisten toimenpiteistä. Koska Viro oli osa Neuvostoliittoa, Viron viranomaiset eivät pystyneet määräämään oman maksuliikenteen kehityksestä. Pankkitoimintaa ohjattiin ja seurattiin Moskovasta käsin. Virossa ei ollut omaa kansallista keskuspankkia, vaan keskuspankin tehtäviä hoiti Moskovan Valtio pankin (Gospankin) Viron osasto. Se hoiti sekä Viron pankkien maksuliike-clearingin että Viron ja muiden Neuvostoliiton tasavaltioiden välisen clearingin. Sieltä ohjattiin myös lyhytaikaisten lainojen myöntämistä yrityksille. Gospankin kautta Neuvostoliiton keskushallinto ohjasi Eestin talouden rahoittamista etujensa mukaisesti. Myös kassavarantoa ja korkokantaa koskevat päätökset tehtiin Moskovassa. Kansainväliset maksut hoidettiin ja ulkomaanvaluuttojen vaihtokurssit määrättiin Ulkomaankauppapankissa (Vneshekonompankissa) Moskovassa, jolla oli oma osasto Virossa. Tämän lisäksi Virossa toimi neljä muuta pankkia, jotka olivat Moskovassa sijaitsevien pääpankkien paikallisia osastoja: Teollisuus- ja Rakennuspankki, Maatalouspankki, Sosiaalipankki ja Säästöpankki. Kukin pankki tarjosi pankkipalveluita ainoastaan tietyn taloussektorin yrityksille, esimerkiksi Teollisuus- ja Rakennuspankin asiakkaina oli pelkästään teollisuus- ja rakennusalan yrityksiä. Näiden pankkien tehtävinä oli asiakkaiden tilien pitäminen ja pitkäaikaisten (yli vuoden) lainojen myöntäminen. Pankeilla oli myös velvollisuus siirtää tietty osa varoista Gospankkiin eli Moskovan kontrollin alle, jotta varoja voitiin ohjata keskitetysti ja pankkien toimintavapautta voitiin siten rajoittaa.

Tällainen pankkirakenne ei jättänyt pankeille tilaisuutta harjoittaa vapaata pankkitoimintaa eikä kehittää omaa toimintaa kilpailukykyiseksi. Kaikki kilpailukeinot oli poistettu: pankkien asiakaskunta oli kiinteä, pankkipalveluiden hinnat oli määrätty keskitetysti, varoja ei saanut käyttää omien suunnitelmien ja tarpeiden mukaisesti esimerkiksi uuden maksuteknologian käyttöön ottamiseen yms. Päätösvallan puuttumisen takia pankeilla ei ollut kiinnostusta oman toiminnan tehostamiseen eikä yhteistyön kehittämiseen muiden pankkien kanssa.

Suunnitelmataloudelle ominaiset piirteet ovat syy Viron pankki- ja maksujärjestelmän kehittymättömyyteen. Järjestelmän kehittäminen ja muuttaminen on riippuvainen koko yhteiskunnan ja talouden kehityksestä. Pankki- ja maksujärjestelmän kehityksen edellytyksinä ovat yhteiskunnan ja talouden muutokset ovat Virossa jo osittain tapahtuneet; Viro on itsenäistynyt, ottanut käyttöön oman rahan ja talouden rakenteellinen muutosprosessi on käynnistynyt. Talousjärjestelmän muutoksista tärkein on taloudellisen toiminnan vapautuminen ja siirtyminen suunnitelmataloudesta markkinatalouteen. Uudistuksen tavoitteena on talouden tehostaminen kilpailun kehittämisen kautta.



## 3.2 Maksujärjestelmän rakenne ja nykyiset piirteet

Maksujärjestelmien rakenne eroaa maittain, koska eri maiden yhteiskunnallinen kehitys on erilainen. Viron maksujärjestelmä on kehittymätön ja se johtuu koko talouden kehittymättömyydestä.

Virossa maksuvälineinä käytetään ylivoimaisesti eniten käteistä ja jonkun verran sekkejä. Yritysassiakkailta on pankeissa tilit, joiden kautta he voivat tehdä tilisiirtoja. Tilinkäyttövälineinä ovat pankkisiirto ja shekit. Pankki- ja automaattikortteja ei käytetä, koska automaattiverkkoja ei ole rakennettu. Informaatioverkkojen puuttumisen takia käytössä eivät ole myöskään asiakkaiden ja pankkien väliset pääteliittymät eikä suorapankkitoiminta, eikä siten ole reaaliaikaista yhteyttä pankin ja asiakkaan välillä. Viron maksujärjestelmä on länsimaihin verrattuna teknologisesti kehittymätön.

Yksityishenkilöt voivat lähettää rahaa toisilleen postin välityksellä. Varsinaisesti ei voida puhua postisiirtojärjestelmästä, koska Virossa ei ole postipankkia ja siten postin välityksellä ei voida siirtää rahoja pankkitileille. Siirtojärjestelmä edellyttää tilien olemassaoloa, jotta varsinainen tilisiirto voisi tapahtua. Rahoja ei siis postin välityksellä voida lähettää tilisiirtona, vaan ainoastaan käteismaksuna. Varojen siirrossa on kyse postiosoituksesta, sillä lähettäjä maksaa käteisellä omaan postitoimipaikkaan lähetettävän summan, täyttää vastaanottajan tietoja (nimi, osoite, summa) koskevan lomakkeen ja saa maksamista todistavan kuitin. Lomake toimitetaan postitse saajalle kotiin. Sen perusteella vastaanottajaa palveleva postitoimipaikka maksaa hänelle lähetetyn summan käteisenä.

Yksityishenkilöille postiosoitus oli aikaisemmin ainoa rahojen lähettämisen mahdollisuus. Nykyisin he voivat suorittaa maksuja toisilleen pankkisiirtona tai käteisenä mihin tahansa pankkiin. Yksityishenkilöt voivat rahojen tallettamiseksi avata säästötilejä pankeissa. Tileiltä voi rahoja nostaa joko tarvittaessa tai määräajan kuluttua, riippuen talletustilin valinnasta. Määräaikaistileiltä rahat voidaan nostaa vasta talletusajan umpeutuessa. Tilin valinnassa otetaan huomioon sille maksettava korko. Kun aikaisemmin korko oli aina sama kaikille yhtäpitkille talletuksille, nykyisin korot vaihtelevat pankeittain huomattavasti.

Pankkien tilivalikoima ei toistaiseksi ole vielä laaja. Käyttelytilejä, jotka soveltuvat hyvin palkkatileiksi, ei ole käytössä. Virossa ei siirretä palkkoja tileille, vaan palkat (stipendit, lapsilisät jne.) maksetaan käteisenä. Suomessa suurin osa yksityishenkilöiden rahasta on pankeissa käyttelytileillä ja niiltä voidaan helposti nostaa rahaa kortilla pankkiautomaatista vuorokauden ympäri.

Pankit käyttävät tapahtumatietojen välittämiseksi postia. Virossa postin toiminta ei ole tehokasta, eikä luotettavaa ja se on yksi maksujen hitaan siirtymisen syistä. Länsimaissa pankkien välisten maksutietojen lähettäminen postin välityksellä on nykypäivänä varsin harvinaista. Se on muualla korvattu elektronisilla tiedonsiirroilla.

Viron maksujärjestelmälle on ominaista, että samassa järjestelmässä käsitellään sekä suuria että pieniä maksuja. Yleensä suuria maksuja pyritään käsittelemään erikseen, koska ne syntyvät rahoitusmarkkinoiden pääomavirroista ja vaikuttavat koko talouden maksuvalmiuteen.

Virossa erillisen suurten maksujen järjestelmän puuttumiseen ovat vaikuttaneet maksujärjestelmien kehittämättömyys ja toisaalta koko talouden erilainen rakenne. Aikaisemmin talouden toimintaa ohjasivat markkinoiden sijaan suunnitelmat ja säännöt ja siten markkinoita ja markkinainstrumentteja ei tunnettu täysin.

Koska suuret maksut aiheutuvat juuri rahoitusmarkkinoiden isoista pääomaliikkeistä (arvopaperi-, valuuttakaupat ym.), joita markkinoiden puuttuessa ei Eestissä ollut, tarvetta erillisen suurten maksujen järjestelmän kehittämiseen ei myöskään ollut.

Nykyisin, kun ollaan siirtymässä markkinatalouteen ja markkinat ovat vasta muotoutumassa, tarvetta vastaavan järjestelmän rakentamiseen ei toistaiseksi ole vielä tullut. Tässä taloudellisessa tilanteessa olisi tarkoituksenmukaista jatkaa kaikkien maksujen käsittelemistä samassa järjestelmässä. Suurten maksujen siirron nopeuttamiseksi voidaan niille kaavoilla massamaksuja tiukempia ja yksityiskohdaisia sääntöjä. Markkinoiden ja maksuliikenteen kehittyessä voi osoittautua myös tarpeelliseksi niiden erottaminen toisistaan. Saattaa hyvinkin olla, että siihen ei tulekaan tarvetta ja sekä suuret että pienet maksut pystytään tehokkaasti hoitamaan samassa järjestelmässä. Toisaalta suuria maksuja pitäisi käsitellä eri tavalla kuin massamaksuja, koska ne aiheuttavat huomattavasti isompia riskejä. Suurten maksujen nopeuttamiseksi ja riskien pienentämiseksi tarvitaan näille varmempaa järjestelmää. Tulevaisuudessa pieniä maksuja voitaisiin selvittää clearing-keskuksessa ja suuria maksuja suoraan keskuspankin tilijärjestelmän kautta.

### 3.3 Maksuliike-clearing

Virossa maksuliike-clearing hoidetaan keskuspankin clearing-osastolla. Siihen osallistuvilla pankeilla on clearing-tili keskuspankissa. Clearing suoritetaan bruttomääräisenä pankkien clearing-laskelmien perusteella. Pankit, joilla on käytössä atk-järjestelmät, lähettävät keskuspankkiin päivittäin clearing-laskelman, josta selviää pankin velka (ja saaminen, kun lunastetaan sekkejä) muiden osapuolten nähden. Pankit, jotka atk-järjestelmien puuttumisen takia eivät pysty tulostamaan clearing-laskelmaa, lähettävät keskuspankkiin katteensiirtopyynnöt (aviso) varojen siirtämiseksi muiden osapuolten tileille. Pankki lähettää erikseen jokaista osapuolta kohden yhden katteensiirtopyynnön (esim. yhdeltä pankilta voi tulla jopa 30 katteensiirtopyyntöä).

Kaikki katesiirrot syötetään käsin keskuspankin toimesta keskuspankin kirjanpitojärjestelmään. Kirjaamalla tietoja pankkien clearing-tileille, keskuspankki hyvittää tai veloittaa pankkien tilejä eli suorittaa katteiden siirrot. Keskuspankin määräyksen mukaisesti pankit eivät voi hyvittää asiakkaidensa tilejä ennen, kuin ne ovat saaneet keskuspankista clearing-tilin tiliotteen, josta näkyy, että katteet on siirretty pankin tilille. Maksut ovat sillä tavalla vastaanottajan pankille heti lopullisia. Jos jonkin pankin tilillä ei ole katetta, sen maksut pysäytetään.

Clearing-järjestelmä on hidas ja työläs, koska clearing-laskelmien toimittaminen keskuspankkiin vie aikaansa ja järjestelmän teknisen kehittymättömyyden takia katesiirrot syötetään tileille käsin. Maksutransaktioiden lisääntyessä järjestelmän toiminta hidastuu entisestään.

Clearing-järjestelmä hidastaa maksujen välitystä vielä siten, että maksuvaiveuksissa olevan pankin maksutapahtumat pysäytetään ja saajapankki joutuu odottamaan, kunnes maksavan osapuolen tilillä on katetta. Keskuspankki pystyy tässä tapauksessa nopeuttamaan maksujenvälitystä siten, että se myöntää tilapäistä luottoa lähettäjän pankille, jolloin kate voidaan siirtää saajalle. Näin menetellessään keskuspankki ottaa kannettavakseen vaiveuksissa olevan osapuolen luottoriskin. Toinen mahdollisuus olisi se, että clearing-osapuolet sopivat keskenään, miten

maksuvaikeuksiin joutuneen pankin luotottaminen järjestetään, ja miten siitä mahdollisesti syntyvä tappio jaetaan maksuliikenteessä mukana olevien pankkien kesken, mikäli jokin pankki ajautuu konkurssiin.

Maksujen välityksen nopeuttamiseksi järjestelmää pitää tehostaa. Clearing-järjestelmän tehostamisen tavoitteena on nopeasti ja sujuvasti toimiva, luotettava järjestelmä, joka toimii mahdollisimman vähin kustannuksiin. Maksujärjestelmien tehostamiseksi käytetään useissa maissa netotusjärjestelmiä. Ne vähentävät pankkien välisten katesiirtojen lukumäärää ja lisäävät siten järjestelmän tehokkuutta.

Virossa on lukumääräisesti paljon pankkeja ja siksi niiden välisessä maksuliikenteessä syntyy myöskin suuri määrä keskinäisiä katesiirtoja. Katesiirtojen määrää ja arvoa voisi vähentää netotuksella. Netotus alentaa maksujen välityksen liittyviä kustannuksia, koska pankkien transaktiokassat ovat pienempiä bruttojärjestelmiin verrattuna.

Virossa kahdenkeskisen netotuksen järjestäminen, jolloin pankit bilateraalisesti selvittävät keskinäiset saatavat ja velat, olisi hankalaa pankkien suuren lukumäärän takia. Pankki voi joutua tekemisiin niin monen osapuolen kanssa, että netotus osoittautuu ylivoimaiseksi, varsinkin kun järjestelmä on teknisesti kehittämätön. Toisaalta, kahdenkeskisessä netotuksessa selviää helposti se, kuinka luotettava vastapuoli on ja suorittako se maksunsa vai ei. Kahdenkeskinen netotus on juridisesti selkeämpää ja siihen liittyvä systeimiriski on pienempi kuin monenkeskisessä netotuksessa.

Viron kaikki pankit eivät ole luotettavia, joten maksujen laiminlyöntejä esiintyy. Monenkeskisessä netotuksessa siitä voi syntyä systeimiriskin vaara. Kun maksuhäiriötilanteessa pitää jonkun osapuolen maksukyvyttömyyden takia tehdä clearing uudelleen, kestää se pankkien suuren lukumäärän vuoksi kauan. Siinä mielessä vastapuolen luotettavuuden hahmottamiseksi kahdenkeskinen netotus olisi monenkeskistä netotusta parempi vaihtoehto.

Suuren pankkimäärän takia maksuliikenteen selvitys ja netotus olisi tehokkaampaa, jos sitä hoidettaisiin keskitetyssä clearing-keskuksessa monenkeskisenä netotuksena. Monenkeskinen netotus vähentää katesiirtojen määrää kahdenkeskiseen netotukseen verrattuna. Netotuksen jälkeen suoritetaan ainoastaan nettosiirrot keskuspankin tilijärjestelmässä. Keskuspankin velvollisuutena on maksujärjestelmään sisältyvien riskien aiheuttamien muutosten analysointi. Keskuspankin pitää myöskin laatia säännöt maksujärjestelmään osallistumiseksi ja määritellä netotuspalveluiden tarjoajien ja osallistujien vastuut, jotta ongelmatilanteissa ei tulisi väärinkäsityksiä.

Koska Virossa pankkeja on lukumääräisesti paljon ja clearing-järjestelmä teknisesti kehittämätön, on clearingin suorittaminen bruttomääräisenä ehkä sopiva ratkaisu. Bruttoperiaatteella toimivissa järjestelmissä maksut ovat vastaanottajan pankille heti lopullisia, kun maksutapahtumiin liittyvä kate on siirretty hänen clearing-tilille keskuspankissa ja sen takia mahdollinen kateriski eliminoidaan.

Käytössä oleva manuaalisesti toimiva bruttojärjestelmä on työläs ja sitä täytyy tehostaa. Järjestelmän toimintojen nopeuttamiseksi tulisi vähentää keskuspankissa käsiteltävien katesiirtojen määrää. Täällä hetkellä sekä pääpankeilla että niiden haarakonttoreilla on clearingtilit keskuspankissa. Jotta keskuspankissa selvitetävien maksujen määrä pienentyisi, pääpankkien pitää itse hoitaa omien konttoreiden clearing. On arvioitu, että kun clearingiin osallistuvat ainoastaan pääkonttorit, vähenee keskuspankin kautta kulkevien tapahtumien määrä suurin piirtein puoleen.

Tiedot clearingin taustalla olevista tapahtumista pankit lähettävät toisilleen postin välityksellä. Jokainen pankki erittelee tapahtumat pankkikohtaisesti ja postittaa ne saajapankkiin. Pääkaupunkiseudun pankit vievät tapahtumatiedot itse keskuspankkiin, jossa jokaisella pankilla on oma postilokero. Pankkien tietojenvälitys on alkeellista, sillä tietoja ei välitetä magneettinauhoilla eikä linjoitse, vaan tiedot toimitetaan pankkikohtaisesti lajitelluissa paperinipuissa keskuspankkiin, josta kukin osapuoli hakee omat tapahtumapaketit. Keskuspankki ei käsittele näitä tietoja, vaan keskuspankki on ainoastaan paikka, missä tiedot vaihdetaan.

Tietojenvälityksessä pitäisi siirtyä tehokkaampiin ratkaisuihin, esimerkiksi levykkeillä tapahtuvaan välitykseen. Tietojen välittäminen paperinipuissa ei ole turvallista, koska tositteet voivat hävitä matkalla tms. Paras ja tehokkain ratkaisu olisi maksujen välittäminen linjoitse, mutta se on kallista, ja vaatii kaikkien pankkien osallistumista linjayhteyksien hankintaan. Tämä vaihtoehto on parempi pankkien tietoyntasoisen keskittymisen jälkeen, koska silloin linjayhteyksiin liittyjien määrä on luultavasti pienempi ja pankkijärjestelmä on paremmin organisoitunut. Väliaikaisesti voisi tietojenvälitystä tehostaa ja tehdä turvallisemmaksi vaihtamalla postipalvelut pankkien yhteiskuljetukseen perustuvaan kuriirijärjestelmään.

Huolimatta siitä, millaiseksi Viron maksujärjestelmän rakenne muotoutuu, on se tulevaisuudessa elektronisoitava. Pian kaikissa maissa maksujärjestelmät ovat elektronisoituneet. Jotta pystyttäisiin tehokkaasti toimimaan muiden maiden järjestelmien kanssa, täytyy kansallinen järjestelmä kehittää niihin yhteensopivaksi. Toisaalta, maksujärjestelmän elektronisoituminen on mahdollista vaan koko talouden infrastruktuurin kehittyessä. Koska Virossa talouden infrastruktuuri on kehittymätön, elektronisiin järjestelmiin siirtyminen ei ole täällä hetkellä todennäköistä. Sen takia täytyy valita toimintatapa, joka käytettävissä olevalla tekniikalla on mahdollista. Vaikka on vielä pitkä matka ennen kuin pystytään kommunikoimaan muiden järjestelmien kanssa, on kuitenkin tiedettävä, millaiseksi järjestelmä halutaan kehittää, jotta kehitysaskleet pystytään ottamaan oikeaan suuntaan. Kehityksen pitää tapahtua askelittain, jotta kertainvestoinnit eivät olisi ylitsepääsemättömiä.

Elektronisten järjestelmien edellyttämä tietotekniikka vaatii suuria perusinvestointeja (laitteet, koulutus) ja aiheuttaa huomattavia kiinteitä kustannuksia. Nämä voidaan kattaa suurilla maksujen volyyymeillä, koska kustannukset ovat kiinteät ja niiden yksikkökustannus pienenee volyymien kasvaessa. Kun maksujen volyyymi on pieni, järjestelmät tulevat kalliiksi, koska kustannukset jakautuvat pienelle tapahtumamäärälle.

Virossa elektronisiin clearing-järjestelmiin siirtyminen edellyttää, että arvioidaan paljonko sen kautta maksuja kulkee ja millaisilla yksikkökustannuksilla järjestelmä pystyy toimimaan. Toisin sanoen täytyy selvittää minkälaiset ovat järjestelmän käyttöönotto- ja kehityskustannukset, minkälainen on maksujen volyyymi nyt ja miten se saattaa muuttua tulevaisuudessa.

Viron keskuspankki järjesti keväällä maksutransaktioiden määrän muutoksia koskevan kyselyn. Kysely osoitti, että vuoden sisällä transaktioiden määrä on kasvanut noin 50 %. Keskuspankin selvittelyn mukaisesti pankkien välisessä maksuliikenteessä kulkee nykyään keskimäärin 45 tuhatta maksua päivässä. Talouden kehittyessä maksujen volyyymi muuttuu ja jos Viron talouden kehitys jatkuu samanlaisena, maksujen määrä tulee yhä suurenemaan. Sen takia elektronisten järjestelmien käyttöönotto maksuliikenteen tehostamiseksi on tarpeellista.

### 3.4 Pankki- ja maksujärjestelmän kehitysnäkymät

Markkinoiden ja kilpailun kehittymättömyys ovat vaikuttaneet myös maksuliikenteeseen, joka on nykyisin nopean kehityksen tarpeessa. Talousuudistusten toteutuessa yritysten ulkomaiset yhteydet ovat tiivistyneet. Tämä lisää maksujärjestelmän tehostamisen tarvetta, jotta kaupankäynti ei hankaloituisi maksujärjestelmästä johtuvista syistä.

Maksujärjestelmän kehittäminen edellyttää samanaikaisesti tarpeellisten muutosten tapahtumista koko pankkitoiminnassa, koska maksujärjestelmä on osa pankkitoimintaa, eikä voi kehittyä siitä erillään. Esimerkiksi pankkilainsäädännön puutteellisuus on este koko pankkitoiminnan kehittymiselle, mukaan lukien myös maksuliikenne.

Keskeisiä linjoja pankkijärjestelmän uudistamisessa on useita. Kehittyvän pankkitoiminnan perusta on pankkien välinen kilpailu. Viron itsenäistyessä vapautettiin pankkitoiminta ja luotiin siten edellytykset kilpailun syntymiseen. Pankeille annettiin mahdollisuus harjoittaa vapaata pankkitoimintaa ja päättää itse millaisilla keinoilla pyritään olemaan kilpailukykyisiä. Itsenäinen ja riippumaton keskuspankki on eräs pankkijärjestelmän kehityksen edellytys.

Yksi tärkeimmistä tehtävistä on pankkijärjestelmän lainsäädännön laatiminen. Jos lainsäädäntö ei ole täsmällinen, markkinat ja pankit eivät pysty toimimaan tehokkaasti. Toisaalta ulkomaiset yritykset eivät ole myöskään halukkaita investoimaan Viroon, koska heidän taloudellista toimintaa Virossa ei ole riittävästi lailla suojattu. Keskuspankin tehtävänä on myötävaikuttaa pankkitoiminnan eri aloja koskevien lakien uusimiseen. Sen lisäksi myös muuta taloudellista toimintaa koskevia lakeja on kehitettävä. Pankkilainsäädäntöä laadittaessa täytyisi noudattaa EY:n pankkidirektiivien vaatimuksia. Tämä edesauttaisi markkinoiden avautumista ja länsimaiden yritysten kiinnostusta investoida Viroon.

Oleellista on pankkikoulutuksen järjestäminen, koska pankkijärjestelmän kehitys riippuu myöskin siitä, kuinka asiantuntevaa pankkien henkilökunta on. Koulutuksen järjestämiseksi tarvitaan koulutuskeskus, jonka tehtävinä olisivat koulutussuunnitelmien laatiminen, ammattivaatimustason määrittäminen, uusien pankkitoimihenkilöiden peruskoulutus ja täydennyskoulutuksen järjestäminen vanhoille virkailijoille. Koulutusta tarvitaan kaikilla pankkialoilla, erityisesti niillä aloilla, jotka ovat historian takia kehittymättömiä (mm. riskien hallinta, luottoanalyysit).

Korkeatasoinen pankkialan koulutus onnistutaan luomaan vain pätevien opettajien avulla. Opettajia täytyisi pätevyyslisäämiseksi kouluttaa ulkomailla. Mahdollisuuksien mukaan myös pankkitoimihenkilöitä pitäisi lähettää harjoittelemaan ja parantamaan ammattitaitoaan länsimaisiin pankkeihin. Lisäksi ulkomaisia asiantuntijoita täytyisi saada luennoimaan Viroon. Koulutusta täytyy kehittää mahdollisimman nopeasti, koska se on edellytys pankkijärjestelmän uudistusten etenemiselle.

Virossa tarvitaan pankkien välistä yhteistyötä. Pankkien lukumäärä on viime aikoina kasvanut räjähdysmäisesti, mutta niiden välinen yhteistyö on vähäistä. Yksi syy siihen on pankkien suhteita ja tavoitteita yhdistävän koordinaatioelimen puuttuminen. Virossa tarvitaan pankkiyhdistystä, jossa pankkien edustajat voivat keskenään keskustella, pohtia ideoita ja yhteisesti löytää ratkaisuja pankkien arkitöiden ongelmiin.

Keskeinen teema pankkijärjestelmän uudistamisessa on maksujärjestelmän kehittäminen. Sen päätavoitteena on teknisen kehityksen nopeuttaminen. Maksuteknologian kehitys on ollut hidasta ja länsimaihin verrattuna kehitystä todellisudessa ei ole ollutkaan. Länsimaissa teknologia on kehittynyt pitkälle. Käytössä on erilaisia automaatteja, jotka tarjoavat monipuolisia palveluja kuten käteisrahan nostamista, tiliotteiden tulostamista, talletusten vastaanottamista, maksujen välittämistä sekä luottihakemusten tekemistä. Yleistynyt on myös ns. suorapankki-toiminta, jonka toimintaperiaatteena on peruspankkipalveluiden (neuvontapalvelut, talletukset ja luotot) välittäminen puhelimen, postin tai päätteen välityksellä. Tietotekniikan kehittyminen on johtanut laajan informaatio- ja pankkiautomaattiverkkojen rakentamiseen. Virossa vastaava teknologiaa ei ole käytössä.

Pankkitoiminnan vapautumisen ja kilpailun kiristymisen tuloksena on tarve pankkien tietotekniikan nopeaan kehittämiseen lisääntynyt. Toisaalta syynä on myös tapahtumamäärien lisääntyminen Viron vähitellen siirtyessä markkinatalouteen. Tämän vuoksi pankit pyrkivät tehostamaan toimintaansa ottamalla käyttöön tietokoneita ja ohjelmistoja tapahtumien käsittelemiseksi. Valtaosassa pankeja tietokoneet ovat toistaiseksi pankin ja jopa yksittäisen konttorin sisäisiä apuvälineitä tietojen käsittelyssä ja rutiinitöissä, eivätkä ole yhteydessä muiden pankkien tietokoneiden kanssa. Pankit ovat ymmärtäneet maksuteknologian tärkeyden kilpailun välineenä ja investoineet työasemiin ja päätteisiin. Vastaavat hankkeet ovat tapahtuneet suhteellisen lyhyen ajan sisällä. Pankkien tulisi jatkaa kehitystä työasemien ajantasayhteyden saavuttamiseksi. Se mahdollistaa sekä pankin konttoreiden yhdistämisen toisiinsa että ajantasaisen tietojen välittymisen. Toisaalta, kun pankit hankkivat omia järjestelmiä eikä yhteisiä standardeja maksuliikenteelle ole, on myöhemmin pankkien järjestelmiä vaikea yhteensovittaa.

Maksujärjestelmän tekninen kehitys ja elektronisoituminen edellyttää tietojen standardointia. Yhteisiä standardeja tarvitaan, jotta tietojen välittäminen ja yhteensovittaminen olisi mahdollista. Tällä hetkellä Virossa pankkien tositteet ovat eri muotoisia ja eroavat myöskin kansainvälisistä standardeista. Kansainvälisten yhteyksien kannalta on tärkeää muuttaa pankkien lomaketiedot ymmärrettäviksi myös muissa maissa, siis siirtyä kansainvälisesti tunnustettuihin standardeihin. Virossa on luotu työryhmä, jonka tehtävänä on tutustua kansainvälisiin EDIFACT-suosituksiin ja myötävaikuttaa niiden käyttöön ottoa Virossa. Valmistelutyössä on kuitenkin otettava huomioon pankeissa jo käytössä olevat lomakemallit ja yhteensovittaa ne kansainvälisten mallien kanssa.

Vaikka pankkien sisäiset pankkitoiminnot ovatkin elektronisoitumassa, pankkien välinen maksuliikenne on edelleen hidasta. Maksutapahtumien välittäminen pankista toiseen saattaa kestää useita päiviä. Syy on siinä, että pankkien keskinäinen tietojenvälitys ei ole elektronisoitunut. Siitä on tullut iso ongelma sekä pankeille että yritysasiakkaille, jotka syyttävät maksujen hitaasta siirtymisestä omia tilipankejaan. Yritysten ulkomaanyhteydet lisäävät tyytymättömyyttä, koska ulkomaiset yritykset ovat tottuneet siihen, että maksujen välitys hoidetaan nopeasti ja luotettavasti.

Hidas maksuliikenne on kaikkien pankkien yhteinen ongelma ja se täytyy myöskin ratkaista yhdessä. Ratkaisun tärkeyttä korostaa se, että tehokas ja luotettava maksujen välitys on välttämätön edellytys nykyaikaisen markkinatalouden toiminnalle. Maksunvälitystoiminnan nopeuttaminen ja tehostaminen edellyttää tietojenvälityksen teknistä kehittämistä.

Maksujärjestelmien tekninen kehitys on pankkien ja keskuspankin yhteisen edun mukaista. Se nopeuttaa maksujenvälitystä ja mahdollistaa maksujärjestelmän

tehokkaamman seurannan, esimerkiksi reaaliajassa pankkien seurata omaa positiota vastapuolen nähden. Samoin keskuspankin mahdollisuudet valvoa pankkien ottamia riskejä ja näistä selviytymistä parantuvat. Suuren pankkimäärän riskejä ilman teknisiä välineitä ei pystykään tehokkaasti valvomaan.

Maksujärjestelmän tehokkuuden takaaminen edellyttää uusia, aktiivisia toimia keskuspankilta. Keskuspankki pystyy osallistumaan maksuliikenteen tekniseen kehitykseen luotottamalla pankkien investointeja tai investoimalla itse maksujärjestelmän perustekniikkaan oman toiminnan tukemiseksi. Viron keskuspankki on aloittanut investoinnit clearingtoimintojen tehostamiseksi ja aikoo ottaa käyttöön elektroniset järjestelmät clearingin suorittamiseksi.

Pankkien välisen maksuliikenteen kehittäminen riippuu pankkien välisen yhteistyön tehokkuudesta ja pankkien halusta toteuttaa maksujärjestelmän tekninen kehitys. Virossa on pankkien yhteistyön tehokas järjestäminen vaikeaa, koska pankeja on lukumääräisesti paljon (yhteensä konttorit mukaanlukien noin 80) eikä yhteistyötä ja tavoitteita koordinoivaa elintä ole. Jonkinlaisen pankkiyhdistyksen perustaminen on yhteistyön kehittämisen kannalta tärkeää.

Maksujärjestelmien kehittämisen vaatimat suuret investoinnit edellyttävät myöskin pankkien ja keskuspankin välistä yhteistyötä. Koska Virossa ei ole vielä pysyvää koordinaatioelintä, Eesti Pankin rooli maksujärjestelmien kehittämisessä on sitä suurempi. Tällä hetkellä Eesti Pankin pitää toimia myös pankkien yhteistyötä koordinoivana elimenä.

Viron pankkijärjestelmän ongelmana on pankkien suuren määrän ohella myös se, että pankit ovat hyvin eri kokoisia, ja siitä syystä niiden tavoitteet ja mahdollisuudet osallistua yhteisen järjestelmän kehittämiseen ovat erilaiset. Elektronisten maksujärjestelmien käyttöönotto on kallista pienille, uusille pankeille, joita Virossa on paljon. Lisäksi kaikkien pankkien yhteenlaskettu oma pääoma (Eesti Pankin virallisen kurssin mukaan) jää alle EY:n määräysten mukaisen pankin perustamisen alarajan.

Pieni kehittymätön pankki ei pysty investoimaan teknologiaan samalla tavalla kuin iso pankki. Päinvastoin, se saattaa tietyissä tapauksissa jopa tietoisesti välttää teknologista kehitystä. Esimerkiksi silloin, kun työvoimakustannukset ovat teknologian käyttöön otosta aiheutuviin kustannuksiin (laitteisto, koulutus) verrattuna huomattavasti halvemmat. Toisaalta on vaikea arvioida, toteuttavatko pankit lyhytnäköistä politiikkaa vai hyötyvätkö ne investoinnin lykkäämisestä mahdollisesti saatavista eduista.

Kyse on lähinnä pankin mittakaavaeduista. Maksujärjestelmän kustannuksista huomattavan osan muodostavat kiinteät kustannukset, kuten laite- ja ohjelmistoinvestoinnit, joten isoilla pankeilla on suurtuotantohyötyjä. Isompi pankki on kilpailukykyisempi, koska se pystyy tehokkaammin investoimaan sekä tietotekniikkaan että tekniikan käyttämistä edellyttämään tietotaitoon. Viron pankkijärjestelmässä tarvitaan siis keskittymistä ja yhteistyötä. Keskittymisen tavoitteena on tukea kilpailukykyisen ja toiminnallisesti vahvan pankkijärjestelmän luontia.

## 4 Yhteenveto

Viron maksujärjestelmän kehittämistarpeet ovat lisääntyneet Viron itsenäistymisen ja talouden vapautumisen myötä. Kasvava maksutransaktioiden määrä vaatii maksujärjestelmän toiminnan tehostamista, jotta maksujärjestelmä ei olisi esteenä talouden kehitykselle.

Selvityksessä todetaan, että Viron maksujärjestelmä on kehittymätön historiallisten erikoispiirteidensä vuoksi. Virossa tärkein maksuväline on käteisraha, käytössä ei ole automaatti- eikä informaatioverkkoja, asiakkaiden ja pankkien väliset pääteliittymät puuttuvat, pankkien tietojenvälitys kulkee postin kautta. Maksujen välitys on hidasta ja työlästä.

Viron maksujärjestelmä on nopean kehityksen tarpeessa. Kehitystä vaikeuttavat kuitenkin erilaiset tekijät, kuten pankkien suuri lukumäärä, niiden välisen yhteistyön puuttuminen, pankkilainsäädännön puutteellisuus ja pankkikoulutuksen matala taso.

Maksujärjestelmän kehittäminen edellyttää muutoksia koko pankkitoiminnassa. Virossa tarvitaan pankkien yhteistyötä koordinoivaa pankkiyhdistystä, keskuspankin ja pankkien välisen yhteistyön tiivistämistä, pankkilainsäädännön uusimista, pankkitoimihenkilöiden koulutusta sekä maksujärjestelmän teknistä kehitystä.

Jotta Viron maksujärjestelmää voidaan kehittää, täytyy oppia tuntemaan eri maksujärjestelmien toimintaperiaatteita ja hyödyntää näitä tietoja Viron maksujärjestelmän kehittämisessä. Tämän takia on tässä selvityksessä käsitelty myös maksujärjestelmien yleispiirteitä ja erikseen Suomen maksujärjestelmää.

Viron maksujärjestelmä on perusteellisten muutosten edessä, jotta se pystyisi täyttämään tehtävänsä resurssien käytön tehostajana taloudessa. On vaikea arvioida, millainen järjestelmä sopii parhaiten Viron oloihin. Vain markkinaolosuhteissa koetellut, hyviksi havaittavat rakenteet ja ratkaisut voivat paljastaa tehokkaimman etenemistien.



# Lähteet

- Kuussaari, H. (1992a) Maksujärjestelmät ja keskuspankkirahoitus G-10 maissa. Suomen Pankin työpaperi 1/92.
- Kuussaari, H. (1992b) Maksujärjestelmien netotusmenettelyt ja niiden hyväksikäyttö. Suomen Pankin työpaperi 2/92.
- Lahdenperä, H., Leppänen, O. ja Suvanto, A. (1991) Elektroniset maksujärjestelmät ja keskuspankkipolitiikka. Suomen Pankin työpaperi 14/91.
- Leinonen, H. (1992) Maksuliikenne ja sen kehitysnäkymät. Esitelmä Suomen Pankissa 19.5.1992.
- Lempinen, U. ja Lilja, R. (1988) Keskuspankki kehittyvässä maksujärjestelmässä. Suomen Pankin A-sarjan julkaisu, A:69.
- Malkamäki, M. (1991) Keskuspankkien rooli kansainvälistyvissä maksujärjestelmissä. Suomen Pankin keskustelualoite 20/91.
- Malkamäki, M. ja Tanila, K. (1990) Elektronisten maksu- ja informaatiojärjestelmien kehitys ja maksutapamuutokset. Suomen Pankin keskustelualoite 22/90.
- Palva, M. (1992) Suomen Pankin sekkitilijärjestelmä ja maksuliike-clearing. Suomen Pankin muistio 1992.
- Suomen Pankkiyhdistys (1990) Maksujärjestelmät ja pankkien jakeluverkot.

## SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

ISSN 0785-3572

- 1/92 Jaakko Autio **Valuuttakurssit Suomessa 1864–1991**. Katsaus ja tilastosarjat. 1992. 36 + 245 s. ISBN 951-686-309-4. (TU)
- 2/92 Juha Tarkka – Johnny Åkerholm **Fiscal Federalism and European Monetary Integration**. 1992. 29 s. ISBN 951-686-310-8. (KP)
- 3/92 Päivikki Lehto-Sinisalo **The History of Exchange Control in Finland**. 1992. 92 s. ISBN 951-686-311-6. (TO)
- 4/92 Erkki Koskela – Matti Virén **Inflation, Capital Markets and Household Saving in Nordic Countries**. 1992. 21 s. ISBN 951-686-312-4. (TU)
- 5/92 Arto Kovanen **International Capital Flows in Finland 1975–1990: The Role of Expectations**. 1992. 18 s. ISBN 951-686-313-2. (KT)
- 6/92 Ilmo Pyyhtiä **Investointien kohdentuminen Suomessa**. 1992. 54 s. ISBN 951-686-314-0. (KT)
- 7/92 Margus Hanson **Eesti Pank ja Viron rahajärjestelmä 1920- ja 1930-luvulla**. 1992. 58 s. ISBN 951-686-315-9. (TU)
- 8/92 Markku Malkamäki **Estimating Conditional Betas and the Price of Risk for a Thin Stock Market**. 1992. 36 s. ISBN 951-686-317-5. (TU)
- 9/92 Markku Malkamäki **Conditional Betas and the Price of Risk in a Thin Asset Market: A Sensitivity Analysis**. 1992. 39 s. ISBN 951-686-318-3. (TU)
- 10/92 Christian Starck **Keskuspankkien riippumattomuus – kansainvälinen vertailu**. 1992. 43 s. ISBN 951-686-319-1. (KP)
- 11/92 Juha Tarkka **Tax on Interest and the Pricing of Personal Demand Deposits**. 1992. 21 s. ISBN 951-686-320-5. (TU)
- 12/92 Terhi Kivilahti – Jyri Svanborg – Merja Tekoniemi **Itä-Euroopan maiden valuuttojen vaihdettavuudesta**. 1992. 45 s. ISBN 951-686-322-1. (IT)
- 13/92 Heikki Koskenkylä **Norjan pankkikriisi ja vertailua Suomen pankkeihin**. 1992. 37 s. ISBN 951-686-323-X. (TU)
- 14/92 Tom Kokkola **An International Bibliography of Payment Instruments and Systems Literature for the Years 1985–1991**. 1992. 94 s. ISBN 951-686-325-6. (RM)
- 15/92 Paavo Peisa – Kari Takala **Selviämmekö lamasta ehjin nahoin?** Bruttokansantuotteen rakennemallien estimointituloksia. 1992. 32 s. ISBN 951-686-326-4. (KT)
- 16/92 Markku Malkamäki **Cointegration and Causality of Stock Markets in Two Small Open Economies and Their Major Trading Partner Nations** 1992. 37 s. ISBN 951-686-328-0. (TU)
- 17/92 T.R.G. Bingham **The Ecu and Reserve Management**. 1992. 22 s. ISBN 951-686-329-9. (KP)

- 18/92 Kari Takala **Työttömyyden ennustaminen lyhyellä aikavälillä.** 1992. 40 s. ISBN 951-686-330-2. (KT)
- 19/92 Anne Turkkila **Suomalaisten pankkien kansainvälistyminen.** 1992. 47 s. ISBN 951-686-331-0. (TU)
- 20/92 Bent Christiansen – Már Gudmundsson – Olli-Pekka Lehmussaari – Christina Lindenius – Sigurd Simonsen – Christian Starck – Johnny Åkerholm **De nordiska centralbankerna i det framtida Europa.** 1992. 18 s. ISBN 951-686-332-9. (KP)
- 21/92 Paavo Peisa – Heikki Solttila **Pankkikriisi yritysaineiston valossa.** 1992. 18 s. ISBN 951-686-334-5. (RM)
- 22/92 Timo Tyrväinen **Wage Setting, Taxes and Demand for Labour: Multivariate Analysis of the Cointegrating Relations.** 1992. 37 s. ISBN 951-686-335-3. (TU)
- 23/92 Timo Tyrväinen **Tax Incidence in Union Models.** 1992. 37 s. ISBN 951-686-336-1. (TU)
- 24/92 Bent Christiansen – Már Gudmundsson – Olli-Pekka Lehmussaari – Christina Lindenius – Sigurd Simonsen – Christian Starck – Johnny Åkerholm **Pohjoismaiden keskuspankit tulevassa Euroopassa.** 1992. 24 s. ISBN 951-686-337-X. (KP)
- 25/92 Christian Starck – Matti Virén **Bankruptcies and Aggregate Economic Fluctuations.** 1992. 20 s. ISBN 951-686-338-8. (TU)
- 26/92 Amos Golan – Moshe Kim **Maximum Entropy and the Existence of Consistent Aggregates: An Application to U.S. Banking.** 1992. 22 s. ISBN 951-686-339-6. (TU)
- 27/92 Antti Suvanto **Pricing Decisions and the Position Constraint in Foreign Exchange Dealing.** 1992. 40 s. ISBN 951-686-340-X. (KP)
- 28/92 Heikki Solttila – Vesa Vihriälä **Pankkien vakavaraisuus ja luotontarjonta.** 1992. 17 s. ISBN 951-686-341-8. (RM)
- 29/92 Jukka Vesala **Incomplete Exchange Rate Pass-Through and Hysteresis in Trade. A Survey of Recent Theories and an Empirical Study of Export Pricing of Finnish Paper Manufactures.** 1992. 76 s. ISBN 951-686-342-6. (TU)
- 30/92 Jaakko Autio **Lama ja raha. Suomen luopuminen kultakannasta vuonna 1931.** 1992. 61 s. ISBN 951-686-343-4. (TU)
- 31/92 Markku Malkamäki **Conditional Risk and Predictability of Finnish Stock Returns.** 1992. 27 s. ISBN 951-686-344-2. (TU)
- 32/92 Anu Mürsepp **Viron maksujärjestelmä ja sen kehittämistarpeet.** 1992. 24 s. ISBN 951-686-345-0. (TU)