

---

# SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

---

19/97

**Tuula Hatakka**

Rahoitusmarkkinaosasto  
10.12.1997

## Maksuvälineet ja -järjestelmät EU:ssa

Vertailu Suomen ja eräiden EU-maiden välillä

**Suomen Pankki**  
**PL 160, 00101 HELSINKI**  
**☎ (09) 1831**

**Tuula Hatakka**

Rahoitusmarkkinaosasto

10.12.1997

## Maksuvälineet ja -järjestelmät EU:ssa

Vertailu Suomen ja eräiden EU-maiden välillä

ISBN 951-686-562-3  
ISSN 0785-3572

Suomen Pankin monistuskeskus  
Helsinki 1997

## Tiivistelmä

### Maksuvälineet ja -järjestelmät EU:ssa Vertailu Suomen ja eräiden EU-maiden välillä

Suomen Pankin keskustelualoitteita 19/97

Tuula Hatakka  
Rahoitusmarkkinaosasto

## Tiivistelmä

Selvityksessä vertaillaan Suomen ja seitsemän muun EU-maan maksutapoja ja maksujenvälitysjärjestelmiä. Tarkoituksena on selvittää maksutapojen, pankkien jakeluverkkojen ja maksuliikkeen elektronisuuden maittaisia eroja.

Selvityksen mukaan Suomen maksujärjestelmät ovat pisimmälle elektronisoituneet. Yksityishenkilöt maksavat Suomessa yleisesti laskuja itsepalveluperiaatteella tilisiirtoautomaattien ja kotipäätteiden välityksellä. Pankki- ja luottokorttiostojen osuus yksityisestä kulutuksesta on Suomessa suurin ja käteistä käytetään vähiten. Muissa vertailumaissa käytetään vielä yleisesti paperisia maksutoimeksiantoja, kuten sekkejä, jotka lähetetään pankkiin tai laskuttavalle yritykselle. Tosin sekkien käyttö on vähentynyt pankki- ja luottokorttiostojen yleistyessä.

Pankit ovat karsineet konttoriverkostoaan ja pyrkineet lisäämään konekielisten yhteyksien hyväksikäyttöä. Laskujen maksu kotipäätteellä vähentää tilisiirtoautomaattien tarvetta Suomessa. Internet ja verkkopankit voivat lisätä tilisiirtooperusteisten maksutapojen merkitystä myös muualla EU:ssa.

Pankkien välisen maksuliikkeen osuuden koko maksuliikkeestä havaittiin pienenevän. Tähän on vaikuttanut mm. pankkifuusiot, joiden myötä maksut liikkuvat enemmän pankkiryhmiensä sisällä. Maksujärjestelmien luotettavuus ja tehokkuus ovat tärkeitä, koska välitettyjen rahavirtojen arvo ylittää maiden BKT:n usein monikymmenkertaisesti.

Avainsanat: maksuvälineet, tilisiirtojärjestelmät, Suomi, EU, pankkien jakeluverkko, elektronisoituminen

# Methods of payment and payment systems in the EU Comparison between Finland and selected EU countries

Bank of Finland's discussion papers 19/97

Tuula Hatakka  
Financial Markets Department

## Abstract

The study compares methods of payment and payments systems in Finland with those of seven other EU countries for the purpose of identifying country-specific differences in payment methods, banks' distribution networks and in electronic funds transfer.

According to the survey, Finnish payment systems are the most advanced as regards electronic transfer of funds. In Finland private persons usually pay their invoices on a self-service basis via ATMs with funds transfer facilities and via home banking terminals. The portion of private consumption expenditures effected via debit and credit cards is the largest and that via cash the smallest in Finland. In the comparison countries, it is still common for a bank client to issue payment orders in paper form, such as cheques, which are sent to the client's bank or to the invoicing enterprise. The use of cheques has however declined as a result of wider use of debit and credit cards for payment purchases.

Banks have downsized their their branch networks and promoted the use of electronic media. In Finland payment of invoices via home banking terminals reduces the need for ATMs with funds transfer facilities. The Internet and network banking may increase the importance of payment methods based on credit transfers also in other EU countries.

The study indicated that the share of interbank payments in the total volume of payment transfers had diminished, partly as a result of bank mergers, which tend to keep more of these payments within banking groups. Reliability and efficiency of payment systems are of prime importance, as the value of transmitted money flows often amounts to many times a country's GDP.

Key words: methods of payment, funds transfer systems, Finland, EU, banks' distribution network, electronic funds transfer

# Sisällys

	sivu
Tiivistelmä	3
Abstract	4
1 Johdanto	7
2 Käteismaksut	8
3 Elektroninen raha	11
4 Tilisiirtojärjestelmät	14
4.1 Hyvityspäätteiset tapahtumat	15
4.1.2 Ennakkotoimeksiannot eli suoraveloitus	17
4.2 Veloitusperusteiset tapahtumat	18
4.2.1 Pankki- ja luottokortit	18
4.2.2 Sekit	21
5 Pankkien jakeluverkon kehitys	23
5.1 Pankkien toimipaikat	23
5.2 Itsepalveluautomaatit	24
5.2.1 Käteisautomaatit	24
5.2.2 Tilisiirtoautomaatit	27
5.3 Asiakkaiden ja pankkien väliset tietoyhteydet	28
6 Pankkien väliset yhteydet ja keskuspankin rooli	30
7 Yleishavainnot selvityksen perusteella	34
8 Yhteenveto	36
Lähteet	38





# 1 Johdanto

Tämän selvityksen tavoitteena on luoda kokonaiskuva Suomen ja seitsemän muun EU-maan maksuvälineistä ja -järjestelmistä sekä verrata niiden kehitystä vuosina 1990 - 96. Vertailuun on valittu Suomen lisäksi Saksa (DE), Tanska (DK), Espanja (ES), Ranska (FR), Alankomaat (NL), Ruotsi (SE) ja Iso-Britannia (UK). Elektronisen rahan osalta on tarkasteltu kehitystä myös Itävallassa (AT), Belgiassa (BE) ja Portugalissa (PT).

Selvityksessä on kuvioille annettu suuri paino, mikä helpottaa tilastotietojen antamien kehitystrendien hahmottamista. Lukujen alussa olevaa kuvioiden "tilastoikkunaa" käsitellään luvun tekstiosassa ilman erillisiä viittauksia kuvioiden numeroihin. Selvityksessä ei käsitellä arvopaperikauppojen selvitysjärjestelmiä. Selvityksessä tarkastellaan eri näkökulmista maksujärjestelmien eri osapuolia, jakeluverkkoa ja palveluja:

## Osapuolet

- yksityis- ja yritysasiakkaat
- pankit ja keskuspankit jne.

## Jakeluverkko

- konttoripalvelut
- itsepalvelu, pääteyhteys, puhelinpankki jne.

## Palvelut

- tilisiirto, maksupalvelu, palkanmaksu, korttimaksujen välitys
- keskuspankin maksujenvälityspalvelut ja käteisrahahuolto jne.

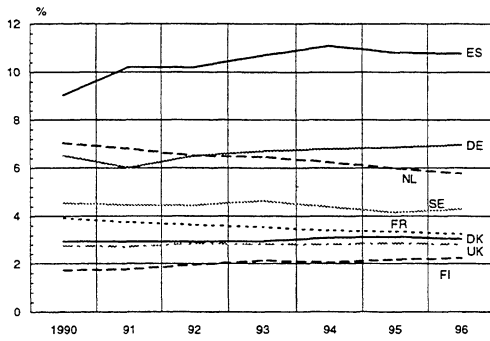
Maksujen välitykseen tarvittavat järjestelmät palvelevat useita eri osapuolia. Maksujärjestelmien osapuolia ovat mm. yksityis- ja yritysasiakkaat, pankit ja muut rahoituslaitokset, selvityskeskukset, julkinen sektori, pörssit sekä keskuspankit. Ne käyttävät keskinäisessä yhteydenpidossaan sekä elektronisia että papereihin perustuvia yhteyksiä. Pankit tarjoavat asiakkailleen palveluja (mm. maksupalvelu, palkanmaksu, tilisiirtojärjestelmät) omien jakeluverkkojensa kautta. Jakeluverkot perustuvat palveluun (konttorit) tai itsepalveluun (automaatit, puhelin- ja pääteyhteydet). Pankit tarjoavat yrityksille korttimaksujen välityspalvelua. Keskuspankit ja joissain maissa myös erilliset maksujen selvityskeskukset välittävät maksuja eri pankkiryhmien välillä ja tukevat näin pankkien yhteistyötä maksuliikenteen osalta asiakkaisiin nähden. Keskuspankit vastaavat pankkien käteisrahahuollosta ja suurten maksujen katteiden siirrosta.

Luvuissa 2-4 käsitellään maksuvälineitä ja -järjestelmiä. Tarkastelun kohteena on eri palvelumuotojen jakautuminen, käyttö ja kehitystrendit Suomessa ja vertailumaissa. Luvussa 5 tutkitaan pankkien jakeluverkkojen kehitystä. Luvussa 6 selvitetään pankkien ja keskuspankkien yhteyksiä. Luvussa 7 pohditaan selvityksen yleishavaintoja ja arvioita tulevasta kehityksestä. Lopuksi luvussa 8 tehdään yhteenveto.

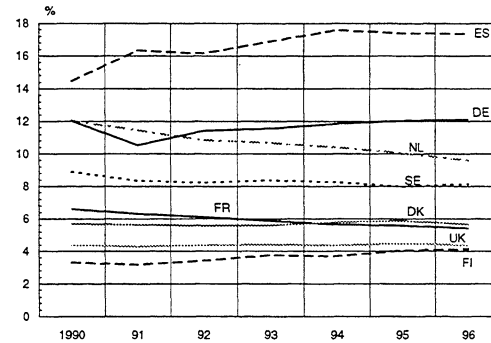
Materiaalin lähdteenä on käytetty Suomen Pankkiyhdistyksen tilastoja, EMI:n ns. Blue Book'ia Payment Systems in the European Union sekä sen vuoden 1995 lukujen tilastopäivitystä. Vuoden 1996 luvut on saatu suoraan keskuspankeilta. Täydellinen lähdeluettelo on selvityksen liitteenä.

## 2 Käteismaksut

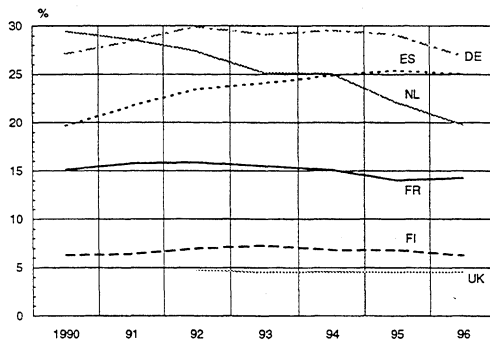
Kuvio 1.  
Yleisön hallussa olevan rahan määrä  
suhteessa BKT:hen



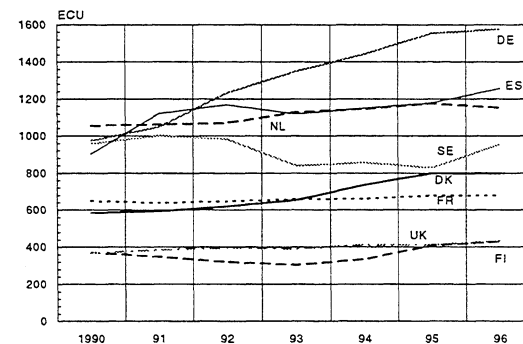
Kuvio 2.  
Yleisön hallussa olevan rahan määrä  
suhteessa yksityiseen kulutukseen



Kuvio 3.  
Yleisön hallussa olevan rahan määrä  
suhteessa M1:een (Iso-Britannia M2)<sup>1</sup>



Kuvio 4.  
Yleisön hallussa olevan rahan määrä  
asukasta kohden



<sup>1</sup> M1 on ns. suppean rahan käsite. Siihen luetaan kuuluviksi liikkeelle laskettu käteisraha sekä postisiirto-, sekki- ja käyttötilien rahat. M2 sisältää edellisten lisäksi yleisön hallussa olevat määräaikaistalletukset ja muut talletukset.

Kuvioiden maalyhenteet:

DE = Saksa	FR = Ranska
DK = Tanska	NL = Alankomaat
ES = Espanja	SE = Ruotsi
FI = Suomi	UK = Iso-Britannia

### Yleistä

Käteisrahan käytön yleisyys vaihtelee huomattavasti eri EU-maissa. Suomessa käteistä rahaa on vähiten liikkeellä, koska laskujen maksuun tilirahalla eli pankkitilillä olevalla rahalla on totuttu usean vuosikymmenen ajan. Palkkoja on meillä maksettu jo 1960-luvulta lähtien pankkitileille. Pankki- ja luottokorteilla maksaminen on hyvin yleistä ja kaupan maksupäätteitä samoin kuin käteisautomaatteja asukasta kohden on Suomessa toiseksi eniten Euroopassa Espanjan jälkeen. Lisäksi Suomessa pankit ovat hinnoitelleet laskujen maksamisen käteisellä rahalla huomattavasti kalliimmaksi kuin tilirahalla maksamisen.

Kuvion 4 luvuista ei ole eliminoitu inflaation ja valuuttakurssien muutoksien vaikutusta. Esimerkiksi Suomessa markka heikentyi noin 15 % ecua vastaan ja Ruotsissa kruunu heikentyi ecua vastaan noin 21 % 1992-93. EMIn tilastoissa käytetään ecun kurssina koko vuoden päivänoteerauksista laskettua keskiarvoa.

## Kehitys Suomessa

Suomessa oli vuonna 1996 yleisön hallussa käteisrahaa<sup>1</sup> vain 2,2 % BKT:sta. Markkamääräisesti yleisön hallussa olevan rahan määrän trendi on ollut nouseva 1980-luvulta lähtien. Vuonna 1991 rahan määrä aleni edellisvuodesta, koska Suomessa oli vuonna 1990 kuusi viikkoa kestänyt pankkilakko, mikä pakotti yleisön varautumaan menoihin poikkeuksellisen suurella määrällä käteistä rahaa.

Käteisen rahan osuus yksityisestä kulutuksesta on kasvanut lähes prosenttiyksiköllä vuodesta 1990 vuoteen 1996. Käteisen rahan osuus M1:stä on Suomessa EU:n alhaisimpia. M1:stä oli vuonna 1995 käteistä Suomessa noin 7 %, kun koko EU:n keskiarvo oli 34 %. Suomessa tämä käteisrahasuhde on pysynyt lähes vakiona vuodesta 1980 alkaen<sup>2</sup>. Toisaalta Suomessa M1:n osuus BKT:sta oli 32 % vuonna 1995, mikä merkitsee 4,6 prosenttiyksikön kasvua vuodesta 1990. Kasvun on aiheuttanut käyttelytileillä olevien rahojen määrän lisäys. Käteisen rahan määrä laskettuna asukasta kohden oli noin 2 350 markkaa Suomessa vuonna 1995 (2 500 markkaa vuonna 1996), kun koko EU:n keskiarvo oli 5 400 markkaa.

Käteisen rahan osuus BKT:sta on noussut vuodesta 1990, jolloin se oli vain 1,7 %. Tähän on osaltaan vaikuttanut 1990-luvun alun syvä lama, jonka aikana BKT aleni noin 10 prosenttia. Toisaalta lama ei ole vaikuttanut yleisön hallussa olevan rahan määrään alentavasti. Laman vaikutuksen voidaan katsoa näkyvän tehdyissä maksukorttiosastoissa, jotka eivät ole kasvaneet kun BKT on alentunut. Maksukortti eli pankki- ja luottokorttiosojen osuus BKT:sta on pysynyt 10 prosentissa vuosina 1990-95. Vasta vuonna 1996 osuus on noussut 12 prosenttiin. Käteisen määrän kasvua Suomessa voidaan selittää myös pankkien konttoriverkoston supistumisella ja korkojen alhaisella tasolla. Ilman nostoon oikeuttavaa automaatti- tai pankkikorttia käteistä saa vain pankin konttorista, mikä vaatii usein jonottamista. Näinollen henkilökohtaisten pankkipalvelujen huonontumisen myötä kerralla nostetaan enemmän. Käyttelytileille maksettavan koron menetystä pidetään myös alhaisena kustannuksena käteisen pidolle, kun korot ovat alhaiset.

Suurimmissa pankeissa vuonna 1996 käteisnostojen määrä palvelutiskeiltä aleni lähes 20 % edellisvuodesta ja arvioiden mukaan näiden käteisnostojen keskimääräinen markka-arvo nousi noin 6 %. Käteisnostotapahtumat automaateista kasvoivat noin 6 %. Nostojen markkamäärä oli vuonna 1996 82,2 mrd. markkaa, mikä on 8,5 % edellisvuotta enemmän. Keskimääräinen nosto oli 386 markkaa vuonna 1996. Keskimääräinen nosto kasvoi 2,5 % vuodesta 1995, joten nostojen määrä kasvoi enemmän volyyymisistä kuin nostojen kasvaneista markkamääristä aiheutuen. Myös maksukorttiosostosten minimiraja voi lisätä käteisen käyttöä: rahaa nostetaan pieniä ostoksia varten, jotka muuten maksettaisiin maksukorteilla.

---

<sup>1</sup> Automatia Pankkiautomaatit Oy:n käteisautomaateissa olevat rahat on sisällytetty luottolaitosten hallussa oleviin rahoihin. Yleisön hallussa olevan rahan määränä on käytetty vuoden lopun lukuja.

<sup>2</sup> Hirvonen ja Viren, Markka & talous 1/1996.

Kauppa on myös karsinut tili- ja luottoasiakkaidensa määrää luottoriskien välttämiseksi ja käteismaksaminen on kasvanut vastaavasti. Muun muassa korkean työttömyyden voidaan katsoa karsineen luottokorttien käyttöä ja siten lisänneen käteisostoksia. Käteiskaupoilla kotitalouksien menojen hallinta on myös selkeämpää, koska luottokorttilaskut lankeavat maksettaviksi viipeellä. Vuonna 1990 luottokortteja oli asukasta kohden 0,6 kappaletta, kun vuonna 1996 niitä oli 0,54. Käteisen määrän lievään kasvuun, palkkojen tai palkkioiden käteismaksulla veron kierron takia on vain pieni merkitys. 'Ns. harmaalla sektorilla ei liene niin paljon merkitystä Suomessa kuin esimerkiksi Etelä-Euroopan maissa'<sup>3</sup>.

### **Kehitys muualla EU:ssa**

Koko EU:ssa yleisön hallussa olevan rahan osuus BKT:sta oli keskimäärin 5,4 % ja M1:stä 34 % vuonna 1995. Käteisen osuus M1:stä on erittäin korkea Kreikassa (50 %), Irlannissa (36 %) ja Itävallassa (35 %). Näissä maissa on toisaalta vähän pankkitilejä asukasta kohden. Esimerkiksi Kreikassa on EU:n alhaisin määrä, 12 tiliä/100 asukasta kohden. Koko EU:n keskiarvo on 130 pankkitiliä 100 asukasta kohden. Suomessa on noin 250 tiliä 100 asukasta kohden, tätä enemmän on tilejä vain Luxembourgiin (390) ja Ruotsiin (310).

Espanjassa käteisen merkitys on poikkeuksellisen suuri ja sen merkitys on kasvanut koko 1990-luvun ajan: vuonna 1995 käteistä oli 10,8 % BKT:sta ja 17,4 % yksityisestä kulutuksesta. Merkityksen kasvuun on vaikuttanut turismi - myös Kreikassa käteisen osuus BKT:sta on yli EU:n keskiarvon - ja käteisautomaattien määrä. Automaatteja on lisätty voimakkaasti, mikä on tehnyt käteisen nostamisen helpoksi. Toisaalta EMI:n Blue Bookin mukaan Espanjassa käteisen käyttöä lisää myös 'halu salata tietyt maksutapahtumat verotussyiden vuoksi'.

Saksassa on tilastojen mukaan käteistä suhteessa BKT:hen kolmanneksi eniten Espanjan ja Kreikan jälkeen ja eniten asukasta kohden. Saksan markkaan kohdistuu kuitenkin huomattavasti varautumis- ja spekulatiivista kysyntää ja markkoja liikkuu paljon Saksan ulkopuolella. On arvioitu, että jopa 35 % Saksan käteismarkoista on Saksan ulkopuolella<sup>4</sup>.

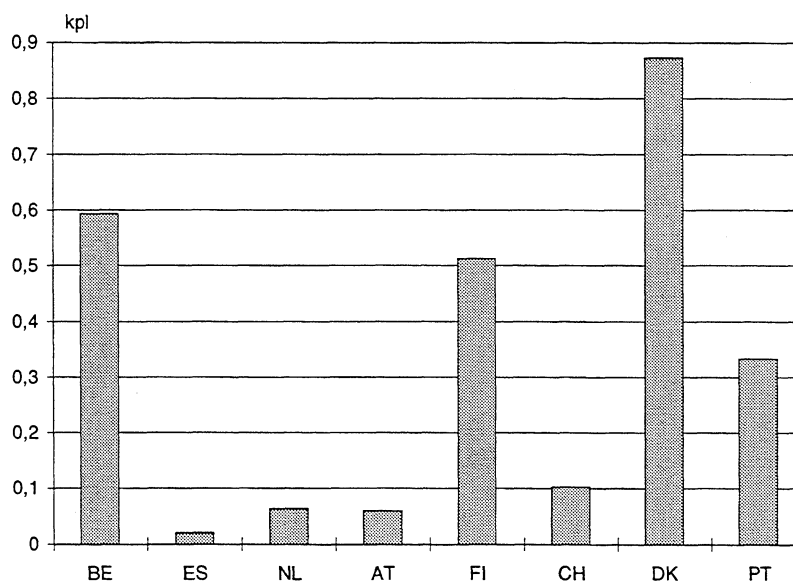
---

<sup>3</sup> Hirvonen ja Viren, Markka & talous 1/1996.

<sup>4</sup> Humphrey, Pulley ja Vesala 1996.

### 3 Elektroninen raha

Kuvio 5. **Elektronisen rahan käyttö vuonna 1996, tapahtumia vuodessa asukasta kohden**



Lähde: European Committee for Banking Standards: Overview of European Electronic Purse Projects. Suomi: Avant I. Hollanti: Chipknip.

#### Yleistä

Perinteisten maksuvälineiden setelien, kolikoiden ja pankkikorttien rinnalle on monissa EU-maissa alettu kehittää rahan elektronista vaihtoehtoa. Elektronista rahaa, eli e-rahaa, voidaan ladata joko rahakorttiin tai tietokoneen muistiin kukkarohjelman avulla.

Rahakorttien käyppöisyys ei kuitenkaan ole läheskään pankki- tai luottokorttien luokkaa. Niitä vastaanotetaan toistaiseksi vain harvoissa paikoissa. Käteinen raha on ainoa yleisesti hyväksytty maksuväline. E-rahakorttien käyttö on toistaiseksi kansallista. Kukin maa luo omat tekniikkansa, joka tosin perustuu kansainvälisiin standardeihin. Muutamia kansalliset rajat ylittäviä korttejakin on kehitteillä (esim. Visa Cash, Mastercard). E-raham kehitystä seuraa Suomessa valtiovarainministeriön alainen viranomaistyöryhmä.

Elektronisen rahan toimintaperiaatteena on yleisesti käytössä ns. suljetun kierron periaate, jolloin maksuna vastaanotettua e-rahaa ei voi edelleen välittää. Puhtaassa avoimessa kierrossa vastaanotettu e-raha kiertäisi kuten käteinen raha maksuna uusiin ostoksiin<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> E-rahaa käsitellään tarkemmin mm. Markka & talous -lehden numerossa 1/1997 Paulin ja Koposen artikkelissa "Kohti aineetonta rahaa".

## **Kehitys Suomessa**

Suomessa kertakäyttöiset rahakortit (Avant I) pilotoitiin jo vuonna 1991. Niiden käyttö suuntautui lähinnä puhelin- ja pysäköintikorteiksi. Avant I:n kehityksestä vastasi Toimiraha Oy, joka myytiin loppuvuodesta 1995 Automatia Rahakortit Oy:lle.

Nykyisin pankkien elektronisen rahan kehittämistä vastaa Automatia Rahakortit Oy, jonka omistajia ovat Merita, PSP ja OKO. Omistajapankit myöskin toimivat rahakortteihin ladattavan e-rahaman liikkeeseenlaskijoina. Ladattavia Avant II -rahakortteja alettiin laskea liikkeelle maaliskuussa 1997. Ladattavan rahakortin mikrosiru yhdistetään lisäominaisuudeksi kaikkiin pankkien liikkeeseen laskemiin pankkikortteihin. Näiden pankkikorttien mikrosirun muistiin voidaan ladata e-rahaman suoraan omalta pankkitililtä. Lataus tehdään käteisautomaatilla pankkikortin tunnuslukua (PIN-koodi) käyttäen, kun kortti on syötetty erilliseen e-rahaman latausaukkoon.

Lisäksi on olemassa kertakäyttöisiä rahakortteja, jotka eivät edellytä rahan lataamista omalta pankkitililtä. Kortit ostetaan erikseen myyntipisteestä. Niitä käytetään lähinnä puhelinkortteina. Kertakäyttökorttien sisältämän e-rahaman liikkeeseenlaskusta vastaa Automatia Rahakortit Oy. Suomessa on myös mm. teleyhtiön kertakäyttöisiä puhelinkortteja ja alueellisia ns. kaupunkikortteja, joilla voidaan maksaa lähinnä julkisia palveluja.

Rahakorttimaksuja vastaanottava yritys tarvitsee erillisen e-rahaman kortinlukijan. Yritys lähettää kertyneet rahakorttimaksut elektronisesti Automatia Rahakortit Oy:lle, joka hyvittää yrityksen pankkitiliä ja lähettää hyvityspyynnön kullekin osakaspankille katteen saamiseksi Automatian tilille.

Rahakortti sopii parhaiten korvaamaan pieniä käteis- ja maksukorttimaksuja. Ladattavia Avant II -rahakortteja oli lokakuussa 1997 80 000 ja liikkeeseen lasketun rahan määrä oli 4 milj. mk. Kortinlukijoita on tällä hetkellä muutamia tuhansia<sup>6</sup>. Niiden määrän ennustetaan nousevan vuoden 1998 aikana 20 000:een.

Rahakorttiin liittyy myös sovellus Internet-maksamisesta, mikä edellyttää kortinlukijan liittämistä mikrotietokoneeseen. Automatia on marraskuun 1997 alusta alkaen tarjonnut mahdollisuutta suppeaan korttirahalla maksamiseen tietoverkossa. Tällöin esim. ostokset Internetistä voi maksaa käyttäjän rahakortilla.

Elektronisen verkkorahan, joka perustuu tietokoneen elektroniseen kukkarohjelmaan eikä käyttäjän rahakorttiin, liikkeellelaskusta vastaa EUnet Finland. Vuoden 1997 lokakuussa EUnet elektronisia kukkaroita oli noin 3 000 ja liikkeeseen lasketun rahan määrä oli muutamia kymmeniä tuhansia markkoja.

## **Kehitys muualla EU:ssa**

Tanskassa pankkien elektronista rahaa (Danmønt) on kehitetty vuodesta 1992 ja tapahtumamäärät asukasta kohden ovat siellä suurimmat EU:ssa. Keskimääräinen tapahtuma-arvo on BIS:n tietojen mukaan pieni, noin 10 kruunua (noin 8 markkaa). Myös tanskalaiset, kuten suomalaisetkin ovat tottuneet käyttämään maksukortteja. Elektronista korttirahaa ei ole Tanskassa yhdistetty pankkien jakamiin kortteihin. Tarkoitus on lisätä elektronisen rahan latausmahdollisuus pankkikortteihin vuoden 1997 aikana. Verkkorahan kehittäminen on Tanskassa vasta alkuvaiheessa.

---

<sup>6</sup> Sisältää puhelinkortilla toimivien puhelinautomaattien määrän.

Belgiassakaan ei vielä ole verkkorahaa käytössä, mutta ladattavaa rahakorttia on kehitetty vuodesta 1995 (Proton). Se laskettiin ensin liikkeelle kahdessa kaupungissa. Tarkoitus on kattaa koko Belgia vuoden 1997 aikana. Rahakortti on mahdollista uudelleenladata käteisautomaatista käyttämällä PIN-koodia. Siellä on myös tutkittu mahdollisuuksia ladata kortti puhelimen välityksellä ja käyttää sitä myös puhelinkorttina. Portugalissa elektroninen korttiraha (Multibanco) voidaan liittää jo joidenkin pankkien kortteihin. Myös Itävallassa korttirahaa (Quick) voi ladata automaateista mikrosiruun, joka useimmiten on liitetty pankkikorttiin. Lisäksi voi ostaa kertakäyttöisiä kortteja.

Alankomaissa pankit alkoivat kehittää elektronista rahaa (Chipknip) vuonna 1995. Sen lataukseen tarvitaan erillinen laite ja PIN-koodi, lataus käteisautomaatista on vasta kehitteillä. Sen rinnalle on Postbank kehittänyt yhdessä maan telelaitoksen kanssa kortin (Chipper).

Espanjassa on kehitteillä useita elektronisen korttirahan järjestelmiä. Kortteja voidaan ladata käteisautomaatista PIN-koodilla. E-raham yleistymistä Espanjassa tukee kattava käteisautomaattiverkko. Myös Ranskassa on liikkeellä rajattuun tarkoitukseen liikkeellelaskettuja ennakkomaksukortteja. Liikkeellelaskijana ovat olleet puhelinlaitos, Pariisin metro ja useat kunnalliset tahot.

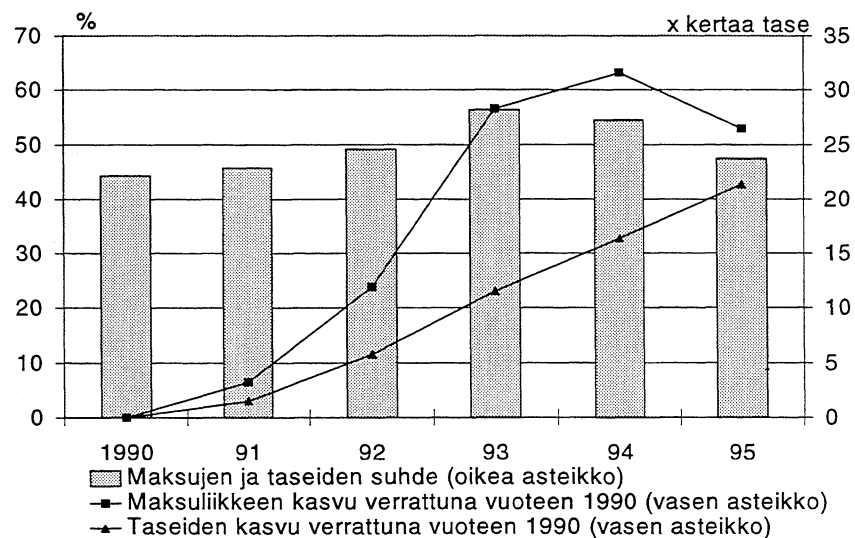
## 4 Tilisiirtojärjestelmät

Tiliperusteiset maksutavat<sup>7</sup> jaetaan seuraavassa hyvitys- ja veloitusperusteisiin tapahtumiin.

Hyvityspäristein tapahtuma = maksun maksaja pyytää hyvittämään saajan tiliä  
= viite- tai viestisiirtotoimeksiannot eli tilisiirrot, jotka voivat perustua myös maksajan pankkinsa kanssa ennakkoon tekemään sopimukseen kuten maksupalvelu- ja suoraveloitustoimeksiannot.

Veloitusperusteinen tapahtuma = maksun saaja esittää pankilleen pyynnön veloittaa maksajan tiliä esim. vastaanotetun korttimaksun tai sekin perusteella

Kuvio 6. **Tiliperusteisten maksujen arvo (milj. ecua) suhteessa EU-maiden pankkien taseisiin**



### Yleinen kehitys

EU-maissa oli EMI:n tilastojen mukaan tiliperusteisia maksutoimeksiantoja 39,4 miljardia kappaletta vuonna 1995. Niiden määrä on noussut lähes 30 % vuodesta 1990. Vuodesta 1990 maksujen arvo kasvoi 53 % vuoteen 1995, jolloin maksujen arvo oli 24-kertainen pankkien taseiden loppusummaan verrattuna<sup>8</sup>. Pankkien yhteenlasketut taseet kasvoivat vastaavana ajankohtana 43 %. Näin ollen maksujen välitys on

<sup>7</sup> Sisältää pankkitilien tapahtumien lisäksi mm. yleis- ja erityisluottokorttitapahtumat.

<sup>8</sup> Maksujen arvo on kurssattu ecuiksi käyttäen koko vuoden päivänoteerauksista laskettuja keskiarvokursseja. Pankkien taseet ecuissa, lähde: Annual Reports of European Banking Associations.

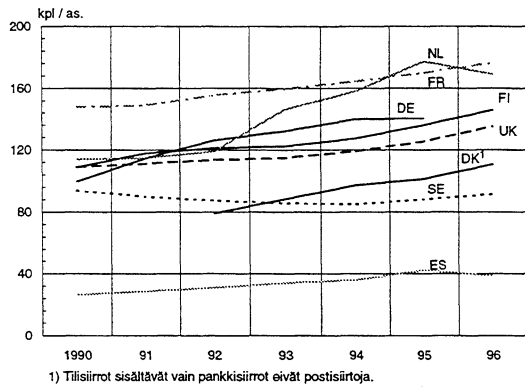


kasvanut pankkien taseperusteista liiketoimintaa nopeammin. Suomessa tiliperusteiset maksut olivat noin 16-kertaiset suhteessa suomalaisten pankkien yhteenlaskettuihin taseisiin vuonna 1996.

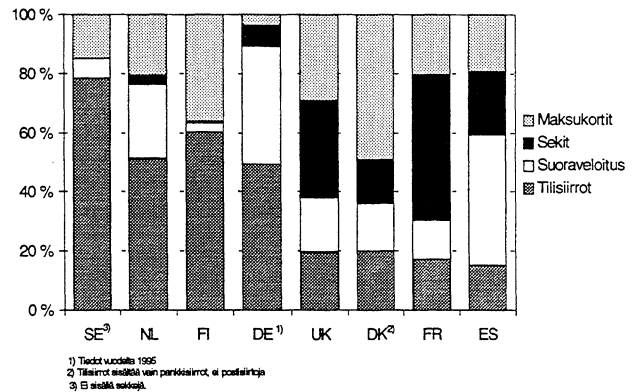
Ranska ja Iso-Britannia ovat perinteisesti EU:n "sekkimaita", tosin sekki maksutapana on niissäkin vähenemässä. Suomi, Ruotsi, Saksa ja Alankomaat ovat tyypillisiä "tilisiirtomaita", joissa suurin osa tiliperusteisista maksutapahtumista on tilisiirtoja. Vuosina 1990–96 veloituserusteisten tapahtumien osuus kaikista tiliperusteisista maksuista väheni vertailumaissa ja hyvityserusteisten tapahtumien osuus kasvoi. Ainoastaan Alankomaissa kehitys oli päinvastainen.

## 4.1 Hyvityserusteiset tapahtumat

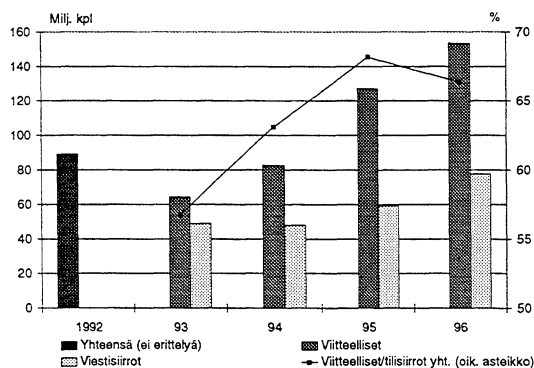
Kuvio 7.  
Tiliperusteisten maksutapojen lukumäärä  
vuodessa asukasta kohden



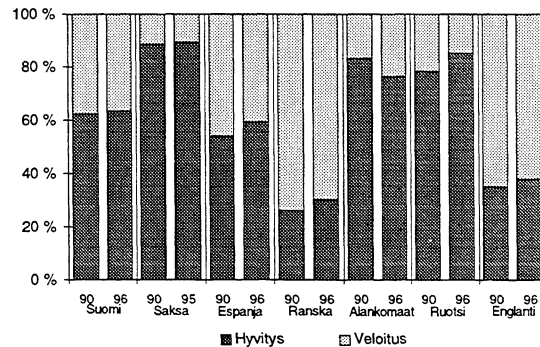
Kuvio 8.  
Tiliperusteisten maksutapahtumien  
jakautuminen vuonna 1996



Kuvio 9.  
Viitteellisten ja viestisiirtojen osuudet  
tilisiirroista yhteensä Suomessa



Kuvio 10.  
Hyvitys- ja veloituserusteisten tapahtumien  
osuus tiliperusteisista maksutapahtumista  
vuosina 1990 ja 1996



### 4.1.1. Tili- ja viitesirrot

#### Kehitys Suomessa

Suomessa maksettiin vuonna 1996 lähes 150 maksua asukasta kohden erilaisina tililtäottoina ilman käteistä rahaa. Näistä 60 % oli tilisiirtoja, 37 % pankki- ja luottokorttimaksuja ja 3 % suoraveloitustoimeksiantoja.

Viitesirrossa<sup>9</sup> maksun saajalle välitetään maksun kohdistustiedoksi viitenumero, mitään verbaalista tietoa ei maksusta välitetä lukuun ottamatta maksajan nimeä. Viitteellisenä maksetut tilisiirrot näkyvät saajan tiliotteella yhtenä tapahtumana. Tapahtumasumman erittely noudetaan pankista elektronisesti, ja kohdistus myyntireskontraan tehdään myös konekielisenä ajona.

Pankit ovat hinnoitelleet viitteellisinä saapuvat tilisiirrot saajalle edullisemmiksi kuin viestisiirrot, joissa on sanallinen maksun aihe. Viitesirtojen käyttö vähentää myös yrityksissä manuaalisen työn määrää maksujen reskontriin kohdistamisessa. Vuonna 1996 tilisiirroista viitteellisenä maksettujen osuus oli lähes kaksinkertainen viestisiirtoina maksettuihin tilisiirtoihin verrattuna. Muista EU-maista tiettävästi ainoastaan Portugalissa ja Ranskassa käytetään viitenumeroa laskujen maksussa ja maksujen kohdistuksessa maksun saajan reskontraan.

Suomessa tilisiirtoihin perustuva maksaminen on yleisin maksamistapa, jota tukee myös toimiva maksupalvelu. Tilisiirtojen yleistymiseen on vaikuttanut tehokkaasti toimivat pankki- ja postisiirtomaksujärjestelmät. Järjestelmät yhtenäistettiin vuonna 1993, jolloin otettiin käyttöön yhteinen tilisiirtolomake ja pankkivii-vakoodi. Yksityishenkilöiden elektronisesti maksamien laskujen määrä on kasvanut. Esimerkiksi pankkien tilisiirtoautomaateista maksettiin alle yksi tilisiirto asukasta kohden vuonna 1990, kun määrä oli jo 13 vuonna 1996. Tilisiirtoautomaateista maksettujen tilisiirtojen osuus oli 20 % tietoyhteyksillä pankkeihin lähetetyistä tilisiirtotapahtumista vuonna 1996.

#### Kehitys muualla EU:ssa

Ruotsissa vuonna 1996 79 % tilirahalla maksetuista maksuista oli tilisiirtoja<sup>10</sup>. Vuonna 1990 niiden osuus oli 75 %. Yksityishenkilöiden maksut ovat yleensä paperisia maksutoimeksiantoja pankeille. Pääosin vain yritykset maksavat laskuja elektronisesti.

Alankomaissa tilisiirtojen osuus oli vuonna 1996 noin 50 %. Myös siellä yksityishenkilöiden maksut perustuvat paperisiin maksupalvelutoimeksiantoihin. Alankomaissa tilisiirtojen osuus tiliperusteisista maksuista on pysynyt lähes muuttumattomana vuodesta 1990. Saksassa puolet tilirahalla maksetuista toimeksiannoista oli tilisiirtoja vuonna 1995 ja pankit ovat pyrkineet voimakkaasti elektronisoimaan niiden vastaanottoa.

---

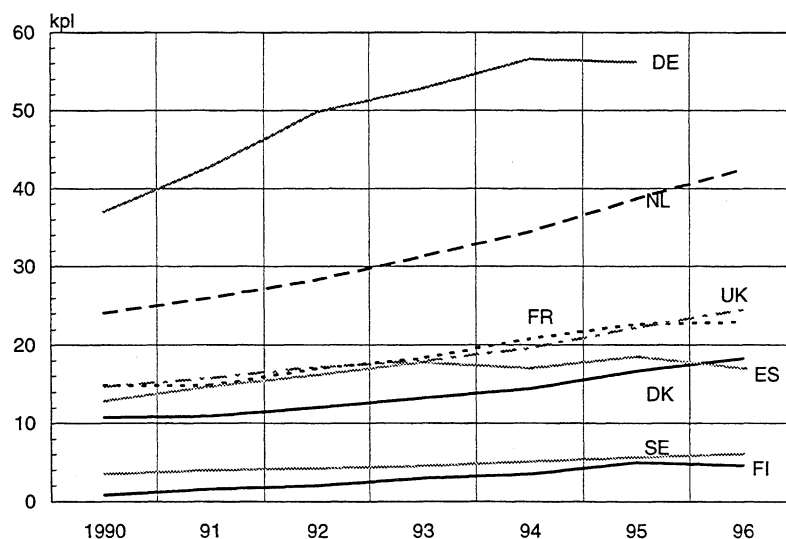
<sup>9</sup> Viitesirto = maksun viitetietona on maksun saajan määrittelemä numerosarja, esim. laskun numero, ei sanallista viestiä. Viestisiirto = maksun viitetietona on maksajan vapaamuotoinen viesti maksun saajalle.

<sup>10</sup> Pl. suoraveloitustoimeksiannot, joiden osuus oli lähes 7 %.

## 4.1.2 Ennakkotoimeksiannot eli suoraveloitus

Kuvio 11.

### Suoraveloitustoimeksiantojen lukumäärä vuodessa asukasta kohden



### Yleinen kehitys

Suoraveloitustoimeksiantojen määrä on kasvanut hitaasti Suomessa ja vertailumaisissa. Johtavissa tilisiirtomaissa Suomessa ja Ruotsissa niitä on vähiten. Toimeksiannot ovat keskimääräiseltä arvoltaan muutama tuhat markkaa. Suoraveloitustoimeksiantojen arvo suhteessa tiliperusteisten maksujen kokonaisarvoon on Ruotsissa ja Saksassa kahden prosentin luokkaa. Muualla osuus on alle prosentin.

### Kehitys Suomessa

Suomessa suoraveloitustoimeksiantojen<sup>11</sup> lukumäärä on kasvanut hitaasti vuoteen 1995 asti, mutta vuonna 1996 toimeksiantojen lukumäärä aleni. Markkamääräisesti niiden kokonaisarvo on kuitenkin noussut noin 1,5 % vuodesta 1995. Suoraveloitukset eivät Suomessa ole saaneet merkittävää osaa. Vain 3 % tiliperusteisista maksutoimeksiannoista oli suoraveloituksia vuonna 1996, kun koko EU:n keskiarvo vuonna 1995 oli 27 %. Osaltaan suoraveloitusten suosion kasvua hidastaa toimiva maksupalvelu ja tilisiirtoautomaattien käytön voimakas lisääntyminen 1990-luvulla. Tilisiirtoautomaatit samoin kuin pääteyhteydet ovat tehneet laskujen itsepalvelu-  
rusteisen maksamisen helpoksi. Kysymys on myös asenteista ja tottumuksesta; oman pankkitilin tapahtumia on totuttu kontrolloimaan itse.

<sup>11</sup> Suoraveloitus = maksajan tekemä sopimus pankkinsa kanssa tiettyjen maksujen automaattiveloituksesta eräpäivänä. Myös maksun saajan on tehtävä sopimus pankin kanssa.

Suoraveloituksella hoidetaan säännöllisiä maksuja, kuten esim. luottokorttimaksuja, lehtitilauksia ja sähkölaskuja. Lama-aikana luottokorttien määrää on karsittu. Monet ovat kiristyneen taloudellisen tilanteen myötä peruneet esim. lehtitilauksia, mikä näkyy myös suoraveloitusten kappalemäärän vähentymisenä. Suoraveloitusaineistojen lähetys laskuttavien yritysten ja pankkien välillä hoidetaan elektronisesti. Maksajan velvollisuus on huolehtia tilin katteesta maksun eräpäivänä.

### **Kehitys muualla EU:ssa**

Saksassa suoraveloituksella maksetaan mm. veroja. Myös eurocheque-korttinostojen katteensiirto pankkien välillä, silloin kun rahaa on nostettu toisen pankin automaattista, tilastoidaan suoraveloitukseksi. Saksassa yritykset toimittavat suoraveloitusaineiston pankkiinsa joko magneettinauhalla tai paperilla.

Alankomaissa toimeksiantoja oli 43 asukasta kohden vuonna 1996 ja niiden osuus tiliperusteisista maksuista oli 25 %. Suoraveloitusten käyttö tehostaa yrityksen kassanhallintaa sekkeihin verrattuna. Laskun maksu eräpäivänä tulee tällöin todennäköisemmäksi kuin maksettaessa sekeillä.

## **4.2 Veloitusperusteiset tapahtumat**

Veloitusperusteiset tapahtumat jaetaan seuraavassa pankki- ja luottokorttimaksuihin (eli maksukortit) sekä sekkeihin.

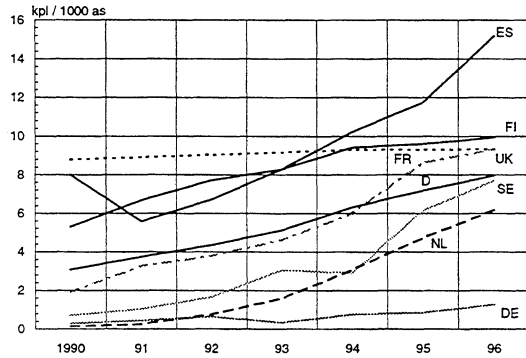
### **Yleinen kehitys**

Veloitusperusteisten tapahtumien osuus tiliperusteisista maksuista oli vuonna 1995 keskimäärin 38 % koko EU:ssa. Kehityksenä on ollut sekkien käytön väheneminen pankki- ja luottokorttimaksujen lisääntyessä.

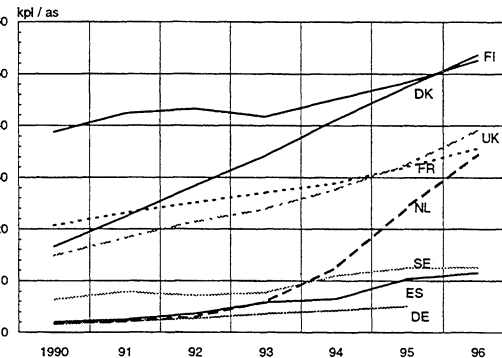
Sekit ovat kuitenkin edelleen erittäin yleisiä varsinkin Isossa-Britanniassa ja Ranskassa. Pankit pyrkivät kuitenkin vähentämään sekkien käyttöä, koska niiden käsittely on kallista ja hidasta sekä se vaatii useita manuaalityöväiteitä.

## 4.2.1. Pankki- ja luottokortit

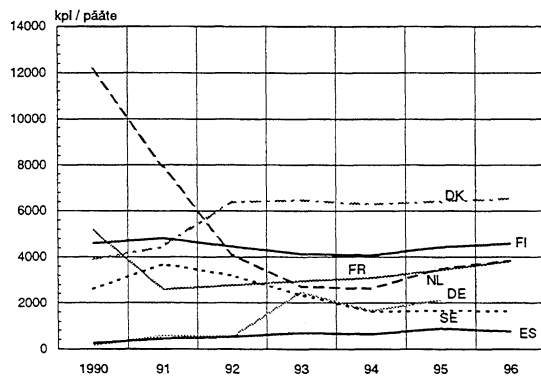
Kuvio 12.  
Kaupan maksupäätteiden lukumäärä tuhatta asukasta kohti



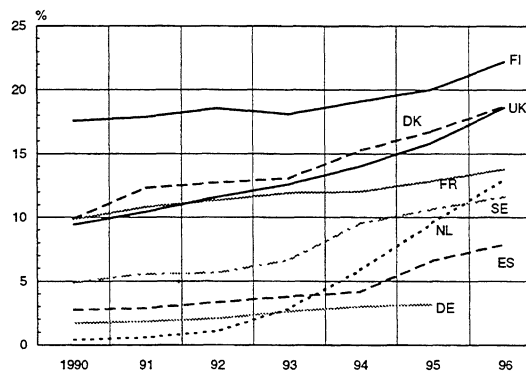
Kuvio 13.  
Maksukorttitapahtumien lukumäärä vuodessa asukasta kohti



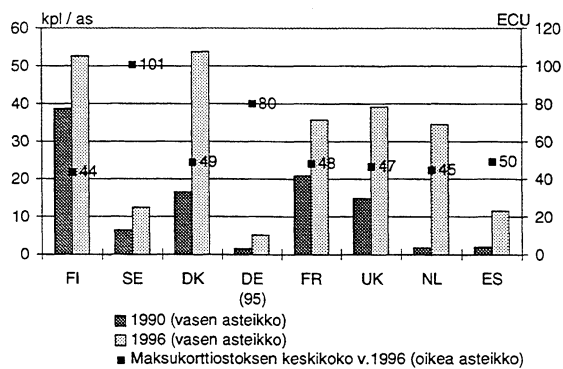
Kuvio 14.  
Maksukorttitapahtumat vuodessa maksupäätettä kohden



Kuvio 15.  
Maksukorttiososten osuus yksityisestä kulutuksesta



Kuvio 16.  
Maksukorttitapahtumien lukumäärä asukasta kohden vuosina 1990 ja 1996 sekä maksukorttimaksun keskipöytä



## Kehitys Suomessa

Suomessa oli vuonna 1996 yhteensä 51 000 kaupan maksupäätettä<sup>12</sup>. Asukasta kohden laskettuna Suomessa oli maksupäätteitä toiseksi eniten Espanjan jälkeen. Vuonna 1993 tehty vertailu G-10 maiden kanssa osoitti, että maksupäätteiden määrä suhteutettuna maan asukaslukuun oli Suomessa jo tuolloin maailman huippuluokkaa<sup>13</sup>. Vuonna 1996 maksupäätteistä lähetettiin pankeille 184 miljoonaa pankkikorttitapahtumaa. Näistä tapahtumista 86 % välitettiin pankeille elektronisesti. Pankkikorttimaksujen yhteisarvo oli 45,3 mrd. markkaa. Luottokorttitapahtumia oli 87 miljoonaa<sup>14</sup> ja niiden yhteisarvo oli 23,4 mrd. markkaa. Pankki- ja luottokorttios-tojen yhteenlaskettu osuus yksityisestä kulutuksesta, 22 %, on vertailumaista korkein.

Maksupäätteet ovat Suomessa tehokkaassa käytössä. Vuonna 1996 oli maksupäätettä kohden noin 4 600 tapahtumaa. Vain Tanskassa maksupäätteiden käytön tehokkuus on yli tämän (6 500). Vuonna 1995 maksupäätetapahtuman keskiarvo koko EU:ssa oli 350 markkaa ja Suomessa 240 markkaa (250 markkaa vuonna 1996).

## Kehitys muualla EU:ssa

Espanjan maksupäätteenverkko on tihein, vuonna 1996 siellä oli 15 maksupäätettä tuhatta asukasta kohden. Maksukorttitapahtumia ei kuitenkaan ollut kuin 12 kappaletta vuodessa asukasta kohden ja vain 760 tapahtumaa maksupäätettä kohden. Korttios-tojen osuus yksityisestä kulutuksesta oli 7,9 % vuonna 1996, joten maksukorttios-tojen arvo nelinkertaistui vuodesta 1990.

Isossa-Britanniassa maksupäätteiden lukumäärä on viisinkertaistunut vuodesta 1990 ja niitä oli 550 000 vuonna 1996. Maksupäätteiden voimakkaaseen kasvuun on vaikuttanut myös kilpailu kolmen pankkikorttijärjestelmän välillä. Osittain maksupäätteen käyttö on rajattu vain tietyn järjestelmän pankkikorteille, mikä on kasvattanut laitteiden määrää.

Eräät vähittäiskauppiat Isossa-Britanniassa tarjoavat mahdollisuutta nostaa käteistä pankkikortilla, kun kauppa käyttää elektronista maksupäätettä. Näiden käteisnostojen kappalemääräksi on arvioitu 75 milj. vuonna 1994 eli vuosittain kahdesta kolmeen nostoa pankkikorttia kohden. Siten nostot kauppojen kassoilta pankkikorteilla olivat lähes 6 % käteisautomaattinostojen määrästä. On mahdollista, että Suomessakin kauppa aloittaa käteisrahan nostopalvelun kauppojen kassoilta pankkikorttios-ton yhteydessä. Käteisnostot kauppojen kassoilta edellyttävät maksupäätteen ajantasaista yhteyttä pankkien tilijärjestelmiin sekä selvitystä mm. siitä, miten jälkikäteen on eroteltavissa tavaraoston ja käteisnoston mk-määrä: pankkikorttitakuu ei koske käteisnosto-osuutta. Käytännön laajenemisen seurauksena toisaalta jonot kaupan kassalla saattavat pidentyä, mikäli asiakaspalvelu hidastuu, mutta toisaalta etuna nostomahdollisuuden yleistyessä olisi kaupan käteiskassoissa olevien varojen nopeampi kierto. Asiakkaiden näkökulmasta käteisnosto kassalta

---

<sup>12</sup> Engl. EFTPOS = electronic funds transfer at the point of sale.

<sup>13</sup> Humphrey, Sato, Tsurumi ja Vesala 1996

<sup>14</sup> Sis. yleis- ja erityisluottokortit.

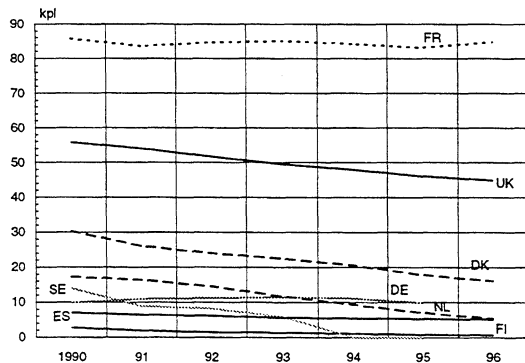
ostojen yhteydessä vähentäisi tarvetta erillisiin automaattinostoihin. Pankkien osalta käteisautomaattien tarve vähenisi. Tämän palvelumuodon laajeneminen edellyttää kuitenkin yhteistä näkemystä sen kannattavuudesta niin kaupan kuin pankkienkin näkökulmasta.

Tanskassa maksupäätteiden käyttö on tehostunut huomattavasti tarkasteluajanjaksolla. Vuodesta 1990 maksupäätteiden määrä on kasvanut 75 % ja vuonna 1996 niitä oli 27 600. Samalla tapahtumien määrä maksupäätettä kohden on kaksinkertaistunut. Maksukorteilla maksettiin 9,9 % yksityisestä kulutuksesta vuonna 1990 ja 16,8 % vuonna 1995. Tanskassa pankkikortin yleistymisen on vähentänyt sekki- käyttöä. Tanskalaisilla pankeilla on yhteiskortti, jonka logo kertoo, minkä pankin kortista on kyse. Käyttäjän tunnistus maksupäätteellä tapahtuu PIN-koodilla.

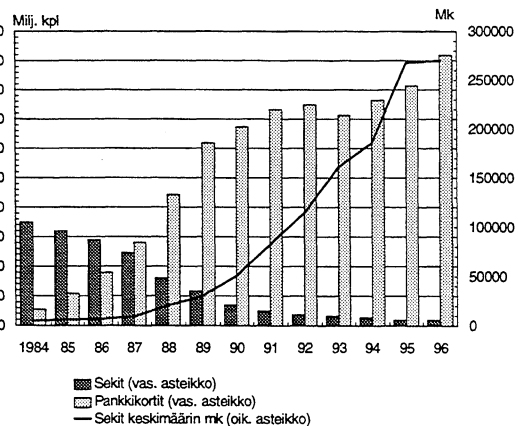
Alankomaissa maksukorteilla maksettujen tapahtumien osuus tiliperusteisista maksuista kasvoi 20 %:iin vuonna 1996, mikä on 19 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuonna 1990. Maksupäätteiden lukumäärä on yli 40-kertaistunut vuodesta 1990 ja niitä oli 96 000 vuonna 1996. Maksukorttiosuuden osuus yksityisestä kulutuksesta oli 13 % vuonna 1996, vuonna 1990 se oli 0,4 %. Korttitapahtumien lukumäärä asukasta kohden on kasvanut voimakkaasti, mutta päätteiden käytön tehokkuus on laskenut 1990-luvun alkupuolella, mikä aiheutui niiden määrän voimakkaasta kasvusta. Tapahtumia päätettä kohden oli 12 100 vuonna 1990 ja enää 3 900 vuonna 1996.

#### 4.2.2 Sekit

Kuvio 17.  
Sekkien lukumäärä asukasta kohden  
vuodessa



Kuvio 18.  
Sekki- ja pankkikorttiosuuden määrä  
Suomessa sekä sekki- ja pankkikorttien keskimääräinen  
arvo



#### Kehitys Suomessa

Suomessa sekki- käyttö oli korkeimmillaan vuonna 1984, jolloin niitä asetettiin 70 milj. kappaletta. Sekin keskimääräinen arvo oli 5 000 markkaa. Samaan aikaan pankkikorttimaksuja oli vain 11 milj. kappaletta. Jo vuonna 1987 pankkikorttiosuuden kappalemäärä kuitenkin ylitti sekki- määrän. Sekki- määrä väheni

edelleen vuonna 1988, jolloin sekkilomake tuli maksulliseksi ja vuonna 1996 sekkejä oli enää 3,7 milj. kappaletta.

Kesäkuussa 1997 pankit poistivat sekkitakuun, mikä tulee poistamaan sekkit vähittäismaksujen maksuvälineistä kokonaan. Sekeillä oli aikaisemmin maksavan pankin antama takuu tuhanteen markka asti, jos sekki lunastettaessa osoittautuikin varastetuksi tai katteettomaksi. Takuun poistamisen jälkeen varmentamattoman sekkin vastaanottaminen jää vastaanottajan riskiksi.

Sekkien keskikoko Suomessa on kokoajan kasvanut: keskimääräinen arvo vuonna 1996 oli 270 000 markkaa kun keskimääräinen pankkikorttimaksu oli vastaavana ajankohtana noin 250 markkaa. Sekkien keskikoon kasvu on seurausta niiden käyttötarkoituksen muuttumisesta. Sekkejä käytetään erityisesti isoissa katesiirroissa eri pankkiryhmien välillä, jolloin vältetään pankkien väliseltä arvopäiväviiveeltä. Erityisesti arvopaperikaupoissa sekillä voidaan toteuttaa DVP-periaatetta<sup>15</sup> eli toimitus (arvopaperin luovutus) tapahtuu maksua vastaan (katevarmennettu sekki).

### **Kehitys muualla EU:ssa**

Kun Suomessa maksettiin vuonna 1995 kappalemääräisesti vain alle prosentti tiliperusteisista maksuista sekeillä, oli koko EU:n keskiarvo 25 %. Ranskassa vastaava osuus oli lähes 50 %. Tämä osuus oli korkeampi vain Portugalissa (56 %) ja Irlannissa (55 %).

Ranskassa muut maksutavat kuten esim. maksukorttimaksut ja suoraveloitus ovat vähentäneet sekkien käyttöä. Vielä vuonna 1984 69 % tiliperusteisista maksuista oli sekkejä. Sekkien käytön määrä on vakiintunut 1990-luvulla. Ranskassa pankit eivät ainakaan toistaiseksi ole veloittaneet sekkilomakkeista vaan ne ovat asiakkaille ilmaisia.

Isossa-Britanniassa sekkien käytön väheneminen muiden maksutapojen hyväksi on ollut selvintä. Vuonna 1995 tapahtumista 37 % oli sekkejä, mikä on 15 prosenttiyksikköä vähemmän kuin vuonna 1990. Vastaavana ajankohtana korttimaksut ovat lisääntyneet 10 prosenttiyksikköä ja suoraveloitukset noin 5 prosenttiyksikköä.

Myös Tanskassa sekkien käyttö maksuvälineenä on vähentynyt maksukorttien ja suoraveloituksen yleistyessä. Sekit ovat ilmaisia rajattuun kappalemäärään asti. Sekkitakuu koskee alle DKK 1000 (noin 800 markkaa) sekkejä. Sekkitakuu on tehty kauppiaille epäedullisemmaksi kuin takuu pankkikorttimaksuista. Korttimaksut taataan DKK 3000 asti (noin 2400 markkaa). Mikäli ostos on yli tämän ja maksajan tili osoittautuisi sekkiä/korttimaksua lunastettaessa katteettomaksi, on korvauskäytäntö erilainen. Sekkimaksusta ei korvata mitään, jos sekki on yli DKK 1 000. Korttimaksusta kauppiaille korvataan DKK 3 000, kauppiaan riski on pankkikorttitakuun ylimenevä osa.

---

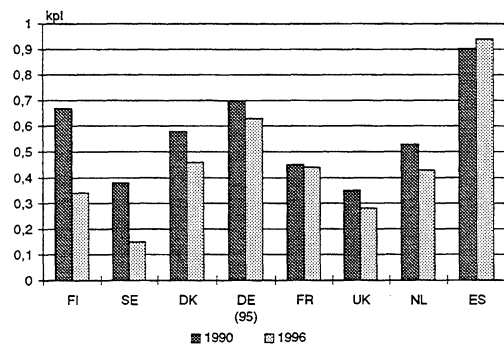
<sup>15</sup> DVP = Delivery versus Payment.



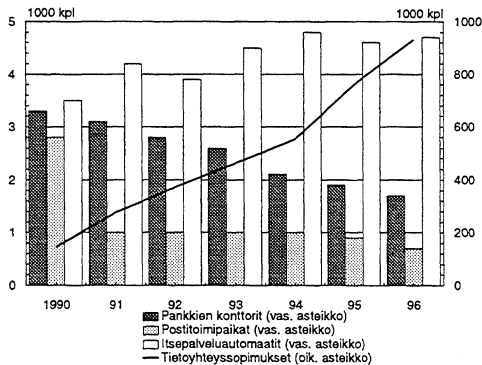
## 5 Pankkien jakeluverkon kehitys

### 5.1. Pankkien toimipaikat

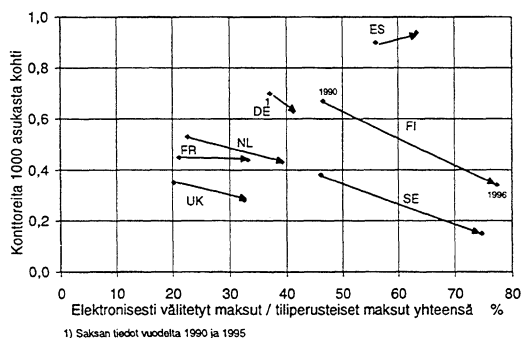
Kuvio 19.  
Pankkien toimipaikkojen lukumäärä tuhatta asukasta kohden 1990 vs 1996



Kuvio 20.  
Pankkipalveluiden jakeluverkon kehitys Suomessa



Kuvio 21.  
Maksuliikkeen elektronisuus suhteutettuna pankkien toimipaikkojen lukumäärään 1990 vs 1996



Suomessa pankkien toimipaikkojen lukumäärä on supistunut puoleen tarkastelu-ajanjaksolla. Vuonna 1996 Suomessa oli 0,34 konttoria tuhatta asukasta kohden eli yksi konttori kolmea tuhatta asukasta kohden. Konttoriverkosta on supistettu erittäin nopeaa tahtia verrattuna muihin EU-maihin, mutta esim. Ruotsissa ja Isossa-Britanniassa on konttoreita suhteellisesti ottaen vielä vähemmän. Suomessa myös postitoimipaikkojen lukumäärää on karsittu ja niitä oli 700 vuonna 1996. Suomessa Postipankilla on yhteistyösopimus postikonttoreiden käytöstä pankkipalvelun jakeluverkko.

Pankkien konttoriverkosto oli Suomessa laajimmillaan vuonna 1988. Vastavasti esimerkiksi Ruotsissa konttoriverkosto oli laajimmillaan vuonna 1980, joten Ruotsissa pankkien toimipaikkoja on supistettu huomattavasti maltillisemmin, pidemmän ajan kuluessa<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Vesala, 1997.

Konttoriverkoston karsiminen on yleinen kehitystrendi vertailumaissa, mutta muutosvauhti on ollut nopeinta Suomessa. Maksuliikkeen elektronisoituessa pankkien tarve ylläpitää suuria konttoreita vähenee. Henkilökohtaisia pankkipalveluja tarvitaan jatkossa vähemmän maksuliikkeen rutiinipalvelujen hoitoon. Maksuliikkeestä elektronisilla tietoyhteyksillä lähetettyjen tapahtumien osuus oli vuonna 1996 Suomessa 77 %. Ruotsissa vastaava osuus oli 70–75 %, riippuen sekkitapahtumien määrästä, jota ei ole tilastoitu. Muiden maiden kuin Suomen ja Ruotsin osalta ei ollut käytössä tilastotietoja paperilla toimitettujen tilisiirtotapahtumien ja elektronisilla tietoyhteyksillä lähetettyjen tilisiirtojen suhteesta. Iso-Britannia ei myöskään ole ilmoittanut elektronisesti välitettyjen maksukorttimaksujen osuutta, näistä on tässä arvioitu, että 50 % on elektronisilla yhteyksillä lähetettyjä tapahtumia. Ranskassa, Alankomaissa ja Saksassa elektronisuuden asteeksi on arvioitu noin 35–40 %, mutta mukaan on laskettu vain maksukortti- ja suoraveloitustapahtumat. Espanjassa elektronisten toimeksiantojen osuus on 65–75 %, mutta luku ei ole merkittävä tiliperusteisten maksujen vähyyden vuoksi.

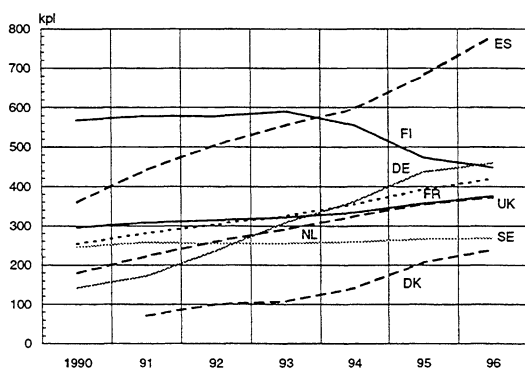
## 5.2 Itsepalveluautomaatit

Pankkien asiakkaat ovat konttoreiden karsimisen myötä siirtyneet käyttämään itsepalveluautomaatteja. Itsepalveluautomaatteja sijoitetaan nykyisin usein kauppakeskusten yhteyteen. Suomessa vuonna 1995 noin 24 % itsepalveluautomaateista sijaitsi erillään pankin konttoreista. Osuus oli jo lähes 30 % vuonna 1996.

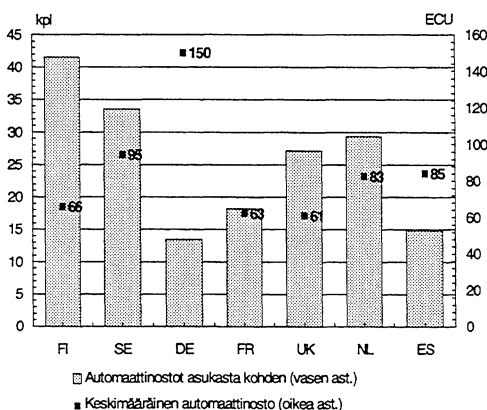
Itsepalveluautomaatit Suomessa voidaan jakaa käteis- ja tilisiirtoautomaatteihin. Muissa EU-maissa itsepalveluautomaatteja käytetään pääosin käteisen nostamiseen<sup>17</sup>.

### 5.2.1 Käteisautomaatit

Kuvio 22.  
Käteisautomaattien lukumäärä miljoonaa asukasta kohden

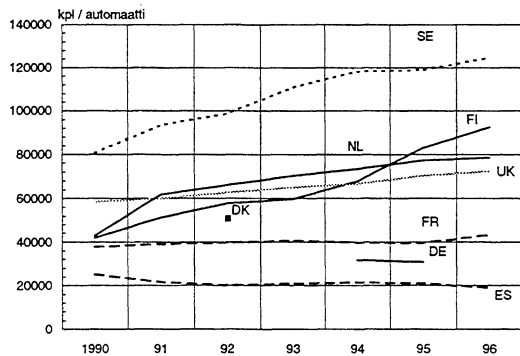


Kuvio 23.  
Automaattinostojen lukumäärä asukasta kohden sekä keskimääräinen automaattinosto vuonna 1996

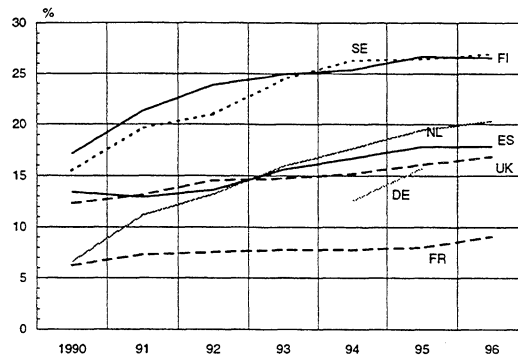


<sup>17</sup> Engl. ATM = automated teller machine tai CD = cash dispenser.

Kuvio 24.  
Käteisautomaattien lukumäärä  
vuodessa automaattia kohden



Kuvio 25.  
Käteisautomaattien arvo suhteessa  
yksityiseen kulutukseen



## Yleinen kehitys

Käteisautomaattien lukumäärä on noussut nopeasti 1990-luvulla. Vuonna 1990 käteisautomaatteja oli koko EU:n alueella noin 80 000 kappaletta, kun niitä vuonna 1995 oli jo 155 000 kappaletta. Käteisautomaattien lukumäärä asukasta kohden on noussut kaikissa tarkastelumaissa 1990-luvulla paitsi Suomessa, jossa automaattien määrä kääntyi laskuun vuonna 1994 automaattiverkostojen karsimisen myötä.

Suomessa on vuoden 1997 aikana kaikkiin käteisautomaatteihin lisätty elektronisen korttirahan latausmahdollisuus. Myös muualla EU:ssa käteisautomaatteihin tullaan lisäämään e-rahamen latausmahdollisuus. Tämän latausmahdollisuuden levinneisyydestä vertailumaissa ei ole käytössä tilastotietoja.

## Kehitys Suomessa

Suomessa Automatia Pankkiautomaatit Oy alkoi vuonna 1994 karsia päällekkäisyyksiä käteisautomaattiverkossa. Siihen asti pankkiryhmillä oli omat automaattiverkkonsa ja saman kadun varrella saattoi sijaita useampi automaatti. Nykyisin Automatia Pankkiautomaatit Oy ylläpitää kaikkien pankkien yhteiskäytössä olevaa käteisautomaattiverkkoa. POLT-verkko<sup>18</sup> mahdollistaa eri pankkien käteisautomaattien yhteiskäytön yhdistämällä reaaliaikaisesti pankkien tilijärjestelmät. Käteisrahan nosto automaatilta on pääsääntöisesti ilmaista, mutta e-rahamen latauksesta peritään toimitusmaksu.

Myös pankkien konttoriverkoston karsinta on vähentänyt automaatteja. Suomessa oli miljoonaa asukasta kohden 448 automaattia vuonna 1996, kun niitä oli vielä 474 vuonna 1995. Koko EU:n keskiarvo oli 414 vuonna 1995. Suomessa oli eniten automaattinostoja asukasta kohden vuonna 1995 ja toiseksi eniten nostoja automaattia kohden Ruotsin jälkeen. Automaattien vähentymisen myötä on niiden käyttö kuitenkin tehostunut, sillä nostot automaattia kohden ovat yli kaksinkertaistuneet vuodesta 1990 vuoteen 1996. Keskimääräinen käteisnosto oli 386 markkaa vuonna 1996 (377 markkaa vuonna 1995).

<sup>18</sup> POLT = pankkien ajantasainen tapahtumaverkko.

Käteisautomaattinostot suhteessa yleisön hallussa olevaan käteisrahaan olivat Suomessa vuonna 1995 6,3-kertaiset, kun esimerkiksi Isossa-Britanniassa ja Ruotsissa suhdeluku oli vain noin 3,5. Suhde oli 6,4-kertainen Suomessa vuonna 1996 eli raha kiertää käteisautomaateista Suomessa nopeammin kuin muualla. Käteisautomaattinostojen markkamäärä oli 82,2 mrd. markkaa vuonna 1996, mikä oli noin 27 % yksityisestä kulutuksesta.

### **Kehitys muualla EU:ssa**

Saksassa automaatin käyttökertoja asukasta kohden oli vuonna 1995 alle 15, mutta keskimääräinen käteisnosto, 860 markkaa, oli korkein koko EU:ssa. Tilastoja käteisnostojen arvoista Saksassa oli käytössä vain vuosilta 1994 ja 1995, jolloin nostojen osuus yksityisestä kulutuksesta oli 15,7 %. Ruotsissa on pystytty tehostamaan automaattiverkoston käyttöä huomattavasti: automaattien lukumäärä on lisääntynyt vain 12 % (1990 vs 1995), mutta nostojen lukumäärä on noussut vastaavana ajankohtana 65 %. Ruotsissa nostojen lukumäärä on pienempi kuin Suomessa, mutta keskimääräinen kertanosto on suurempi noin 493 markkaa. Osuus yksityisestä kulutuksesta oli noin 26 % vuonna 1995, eli lähes yhtä paljon kuin Suomessa.

Espanjassa oli 780 käteisautomaattia miljoonaa asukasta kohden vuonna 1996. Automaateista nostettiin 15 kertaa asukasta kohden ja keskimääräinen nosto oli 490 markkaa. Käteisautomaattinostojen markkamäärä oli siellä n. 18 % yksityisestä kulutuksesta.

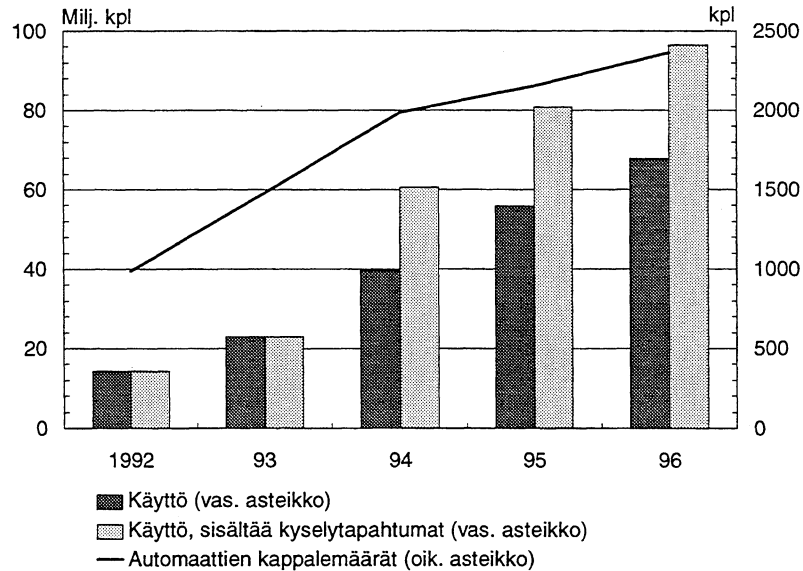
Espanjan käteisautomaattiverkon tehottomampaa käyttöä kuvaa myös käteisautomaattien käyttötiheys. Päivittäin käteisnostotapahtumia oli keskimäärin automaattia kohden Espanjassa 54, kun Suomessa vastaava luku oli 255. Espanjan alhaisiin tapahtumamääriin vaikuttanee turismi ja kilpailevat maksupääteverkot. Turisteja varten halutaan tarjota käteisautomaatteja, mutta automaattien käyttö on kausiluonteista. Espanjassa on kolme yhteiskäytössä olevaa maksupääteverkkoa ja automaatteja on usein jokaisen pankin konttorissa. Espanjan pankkien konttoriverkko on koko EU:n tiheimpiä.

Tanskassa käteisautomaattien määrä on kolminkertaistunut vuodesta 1991. Tanskassa nosto oman pankin käteisautomaatilta on ilmaista, toisen pankin automaatilta nostosta saatetaan periä veloitus. Kuluveloituksen määrä riippuu nostoajankohdasta (konttoriaika/arki-ilta/viikonloppu). Myös Saksassa ja Espanjassa nostot muiden kuin oman pankin käteisautomaatista ovat maksullista. Muiden maiden osalta ei ole käytettävissä tietoa nostojen maksullisuudesta.

## 5.2.2 Tilisiirtoautomaatit

Kuvio 26.

### Tilisiirtoautomaattien lukumäärä Suomessa ja niiden käyttö vuosina 1992–1996



### Kehitys Suomessa

Itsepalveluun perustuva laskujen maksaminen automaateilta alkoi jo vuonna 1989 ja on lisääntynyt voimakkaasti koko 1990-luvun. Kun vuonna 1992 vain noin 8 % pankeille tietoyhteisillä lähetetyistä siirtotapahtumista tuli tilisiirtoautomaateista, osuus oli jo 20 % vuonna 1996. Osaltaan tähän on vaikuttanut automaattien määrän lisääntyminen: pankkien itsepalveluautomaateista vain noin 25 % oli tilisiirtoautomaatteja vuonna 1992, mutta osuus oli jo 50 % vuonna 1996.

Tilisiirtoautomaatteja oli lähes 2400 vuonna 1996. Vastaavana ajankohtana automaateista tehtyjen tilisiirtojen määrä viisinkertaistui, joten niiden käyttö on tehostunut huomattavasti. Käyttöä on lisännyt mm. viivakoodijärjestelmän käyttöönotto vuonna 1994. Viivakoodillinen tilisiirto asetetaan tilisiirtoautomaatissa olevaan viivakoodinlukijaan, maksajan ei itse tarvitse syöttää laskun tietoja.

### Kehitys muualla EU:ssa

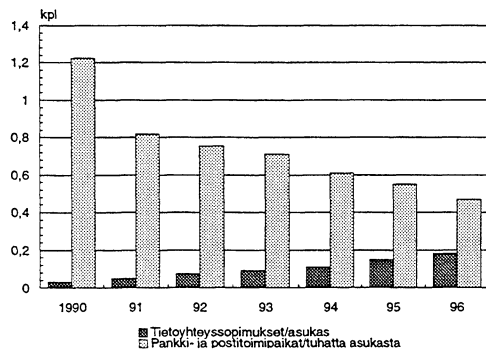
Muissa EU-maissa automaattien käyttö muuhun kuin käteisen rahan nostamiseen on harvinaisempaa eikä EMI ole sitä erikseen tilastoinut. Automaateista voidaan tehdä saldokyselyjä (BE, FR, IE, UK), siirtoja omien tilien välillä samassa pankkiryhmittymässä (BE, ES, FR, IE, UK) tai tilata sekkejä (FR, IR, UK). Maksut toiselle osapuolelle ovat mahdollisia rajoitetusti Irlannissa, Isossa-Britanniassa ja Belgiassa.

Ruotsissa voi tietyistä automaateista pankkien konttoreissa maksaa laskuja. Niiden käyttö ei kuitenkaan vielä ole yleistynyt. Tanskassa automaattien käyttö laskujen maksuun on vasta testivaiheessa.

## 5.3 Asiakkaiden ja pankkien väliset tietoyhteydet

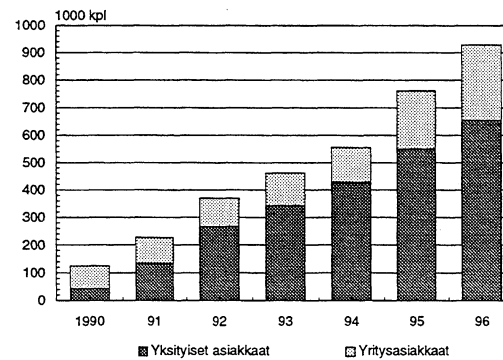
Kuvio 27.

**Tietoyhteissopimusten sekä pankki- ja postitoimipaikkojen määrä Suomessa**



Kuvio 28.

**Yksityis- ja yritysasiakkaiden tietoyhteissopimukset Suomessa**



### Yleinen kehitys Suomessa

Asiakkaiden ja pankkien väliset sopimukset pankkiasioiden hoidosta erilaisia tietoyhteyksiä pitkin ovat 7-kertaistuneet vuodesta 1990. Sopimuksia oli 930 000 vuonna 1996. Pankkien karsiessa konttoreita, korvataan henkilökohtaisten palveluiden puuttuminen tekemällä sopimus elektronisista maksuliikepalveluista. Myös pankkien palveluiden hinnoittelu Suomessa ohjaa asiakkaita elektronisiin pankkiyhteyksiin.

Suomalaisiin pankkeihin tietoyhteyksillä lähetettyjen siirtotapahtumien<sup>19</sup> määrä on 2,5-kertaistunut vuodesta 1990 vuoteen 1996. Siirtotapahtumia oli 342 miljoonaa vuonna 1996. Vuonna 1990 näistä 54 % oli tilisiirtoja. Tilisiirtojen osuus oli 68 % vuonna 1996, kun toistuvaissuorituksia oli 25 % ja suoraveloitustoimeksiantoja 7 %.

### Yksityisasiakkaat

Suomessa kotipääte- ja suorapankkisopimusten määrä on 15-kertaistunut vuosien 1990 ja 1996 välillä. Suorapankkisopimukset perustuvat puhelimen käyttöön. Sopimuksia oli yhteensä 653 000 kappaletta vuonna 1996 eli yksi sopimus kahdeksaa asukasta kohden.

Kotipäätesopimukset tulevat lisääntymään kotimikrojen yleistyessä ja ne tulevat vähentämään tilisiirtoautomaattien tarvetta. Kotipäätteen etuna maksuliikeasioiden hoidossa on, että sen käyttö ei vaadi jonotusta ja että käyttö ei ole sidottu konttoreiden aukioloon. Myös muissa vertailumaissa kotipäätesopimukset ovat yleistymässä. Saksassa eräät pankit ovat tarjonneet asiakkailleen mahdollisuutta hoitaa pankkiasioita kotipäätteen välityksellä. Muuten yhteydenottoon on tarvittu videotex palvelua esim. TV:n välityksellä. Itävallassa ja Portugalissa kotipääte- ja suorapankkisopimukset ovat yleistymässä. Muutamat pankit Itävallassa tarjoavat myös Internet-yhteyttä. Myös Ruotsissa ja Tanskassa kotipäätteen käyttö laskujen maksussa yleistyy. Internet voi yleistyessään aiheuttaa todellisen kulttuurimuutoksen maksuliikepalvelujen välityksessä.

<sup>19</sup> Tilisiirrot, suoraveloitukset ja toistuvaissuoritukset (esim. palkat ja eläkkeet).

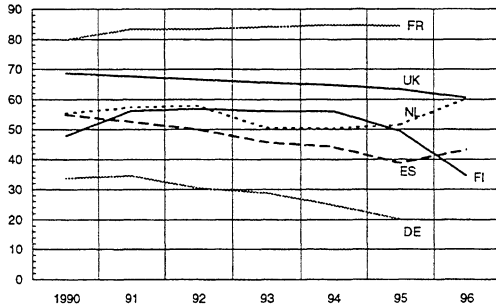
## **Yritysassiakkaat**

Yritysassiakkaiden sopimukset konekielisistä maksuliikepalveluista ovat lisääntyneet Suomessa erityisesti TITO-tiliotteen myötä. TITO eli tiliote tositteena korvaa pankkien erilliset kuitit, koska TITO -tiliote sisältää kaiken kuittitiedon. Pankkien elektronisilla tietoyhteyksillä välittämä tiliote on yrityksille tehokkain ja edullisin tapa hoitaa maksuliiketapahtumien kirjaus ja jatkokäsittely kirjanpitoon.

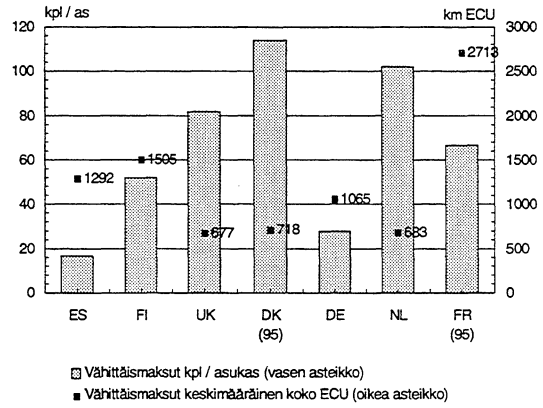
Vuonna 1996 Suomessa oli yrityksillä 275 000 sopimusta elektronisista asiakasyhteyksistä ja 51 000 kaupan maksupäätettä pankki- ja luottokorttimaksujen vastaanottoa varten.

# 6 Pankkien väliset yhteydet ja keskuspankin rooli

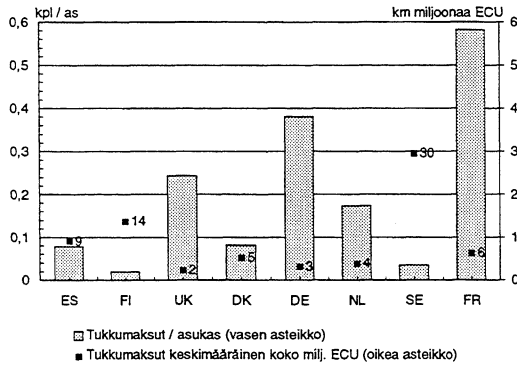
Kuvio 29.  
Pankkienvälisen maksuliikkeen volyyymi suhteessa koko maksuliikkeeseen



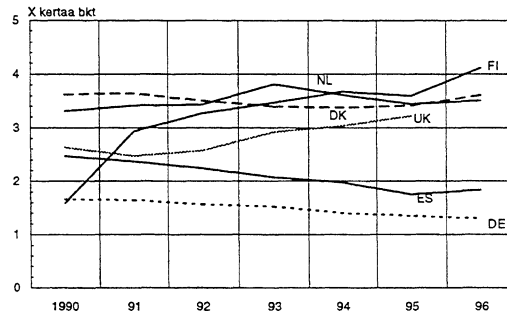
Kuvio 30.  
Pankkienväliset vähittäismaksut kpl/as v. 1996 ja keskimääräinen koko ecuissa



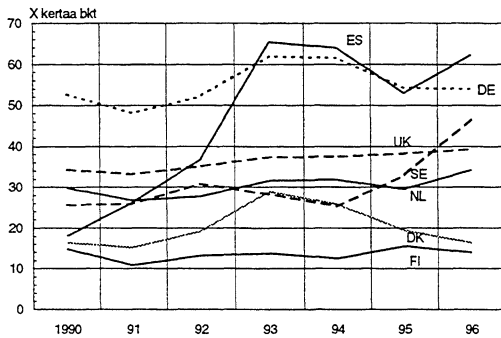
Kuvio 31.  
Pankkien väliset tukkumaksut kpl/as v. 1996 ja keskimääräinen koko ecuissa



Kuvio 32.  
Pankkienväliset vähittäismaksut suhteessa BKT:hen



Kuvio 33.  
Pankkienväliset tukkumaksut suhteessa BKT:hen





## Yleinen kehitys

Pankkiryhmien välisten maksujen katteiden suoritustapa riippuu maksun koosta. Isot ns. tukkumaksut<sup>20</sup> suoritetaan usein RTGS-järjestelmässä<sup>21</sup> pankkien keskuspankissa olevien tilien kautta. RTGS-järjestelmässä maksut suoritetaan bruttoperiaatteella eli reaaliaikaisesti. Suomessa on tukkumaksujen osalta siirrytty bruttoperiaatteeseen 1.6.1997 alkaen. Pankkien väliset ns. interbank-maksut siirrettiin RTGS-järjestelmään jo vuonna 1991.

Pienet ns. vähittäismaksut<sup>22</sup> pankkiryhmien välillä selvitetään ja niiden katteet suoritetaan nettoperiaatteella<sup>23</sup> kerran päivässä. Vastapuoliriskin vähentämiseksi voidaan myös pienten maksujen katteiden suorittamiskertoja keskuspankin tilillä lisätä tai asettaa kahdenkeskisiä pankkien välisiä limiittejä. Vastapuoliriski syntyy, mikäli maksu hyvitetään saajan tilille ennen pankkien välisen katesiirron suorittamista. Suomessa myös vähittäismaksujen katteet suoritetaan keskuspankin tilien kautta, sillä maksujärjestelmät Suomessa eivät ole eriytyneet maksujen suuruuden mukaan. Pankit välittävät maksutiedot suoraan toisilleen kahdenkeskisesti. Muissa vertailumaissa on vähittäismaksujen selvitystä varten perustettu erillisiä maksujen selvityskeskuksia. Niissä maksujen selvitys paikka riippuu maksutavasta (tilisiirto, suoraveloitus, sekki- tai maksukorttimaksu jne.).

Kansainvälisten maksujen välitykseen on SWIFT-verkon rinnalle tullut eri pankkiryhmien omia maksuverkkoja. Meneillään on myös EMU-ympäristön vaatiman TARGET-maksujärjestelmän<sup>24</sup> testaus euromääräisille maksuille. TARGET muodostetaan yhdistämällä eri EU-maiden RTGS-järjestelmät. Euroopan yhdentyminen on lisännyt EU-maihin menevien maksujen osuutta ulkomaisista maksuista Suomessa. Ulkomaisista maksutapahtumista yli 70 % suuntautui muihin EU-maihin vuonna 1996, kun osuus oli vain 39 % vuonna 1990. Muiden EU-maiden osalta ei EU:n sisäisen maksuliikkeen osuutta ole esitetty EMI:n tilastoissa.

Pankkien välisten tukku- ja vähittäismaksujen määriin vaikuttavat pankkien lukumäärä ja markkinoiden laajuus. Esimerkiksi Suomessa on vähän pankkiryhmiä ja markkinat ovat pienet. Pankkien maksuliike on keskittynyt, mihin on vaikuttanut mm. pankkifuusiot. Esimerkiksi Suomessa pankkien välinen maksuliike oli 48 % koko maksuliikkeestä vuonna 1990. Tämä osuus oli 35 % vuonna 1996 eli yhä suurempi osa maksuista suoritetaan saman pankkiryhmän sisällä. Myös muissa vertailumaissa oli havaittavissa pankkien välisen maksuliikkeen osuuden alenemista suhteessa koko maksuliikkeeseen.

---

<sup>20</sup> Tukkuomaksuilla tarkoitetaan erittäin isoja maksuja, jotka usein ovat pankkien välisiä ja liittyvät usein esim. rahamarkkinakauppoihin. Tukkuomaksut vaativat erityisesti täsmällistä ja nopeaa maksusuoritusta.

<sup>21</sup> RTGS = Real-Time Gross Settlement System.

<sup>22</sup> Vähittäismaksuilla tarkoitetaan lähinnä kuluttajien suorittamia maksuja. Niiden maksusuoritus tehdään massamaksatuksina. Ne ovat vähemmän aikakriittisiä ja pienempiä kuin tukkuomaksut.

<sup>23</sup> Nettoperiaatteessa kunkin päivän pankkien väliset maksutapahtumat yhdistetään clearinglaskelmaan. Clearinglaskelman perusteella suoritetaan katteiden siirrot keskuspankissa olevien sekkitilien välillä nettovelkojen maksamiseksi pankkien kesken.

<sup>24</sup> TARGET = Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer System.

## **Kehitys Suomessa**

- PMJ = pankkien välinen maksuliikennejärjestelmä  
POPS = pikasiirtojen ja sekkien ajantasainen välitysjärjestelmä,  
Pankkien On-line pikasiirrot ja sekit  
PAVE = pankkien yhteinen siirtoverkko

Suomessa on vähittäis- ja tukkumaksuille yhteinen katteiden siirtojärjestelmä. Pankit vaihtavat maksutiedot keskenään ja maksujen katteet suoritetaan pankkien Suomen Pankissa olevien sekkitilien kautta.

Pankkien välinen maksujenvälitys on täysin elektronista. Pankkien välisessä maksuliikennejärjestelmässä (PMJ) välitetään maksutiedot kahdenkeskisesti pankkien välillä mm. tilisiirroista, toistuvaissuorituksista (esim. palkat) ja suoraveloituksista. Maksutiedot kulkevat pankkien välillä useamman kerran päivässä ns. PAVE-siirtojärjestelmässä.

Pankkien välisten vähittäismaksujen katteiden siirtojen määrä aleni noin 40 % vuonna 1996, mihin vaikutti mm. KOP:n ja SYP:n fuusio 1995. Vuonna 1995 tapahtumamäärä asukasta kohden oli 70 ja vuonna 1996 tapahtumat laskivat 52:een. Välitettyjen tapahtumien kokonaisarvo oli neljä kertaa Suomen BKT. Välitetyistä tapahtumista yli 60 % oli tilisiirtoja.

Vuonna 1996 pankit ottivat käyttöön POPS-välitysjärjestelmän pikasiirtojen ja sekkien maksutietojen välittämiseksi ajantasaisesti. POPS:in katteiden suorittaminen tapahtui aluksi kerran päivässä pankkien muun maksuliikkeen katesiirtojen yhteydessä. Vuoden 1997 kesäkuun alusta suuret maksut, jotka ylittävät asetetun pankkiparikohtaisen limiitin, katetaan tapahtumakohtaisesti Suomen Pankin sekkitilijärjestelmässä. POPS-maksujen katteiden osuus oli lokakuussa 13 % koko sekkitilijärjestelmän tapahtumien arvosta ja 7 % tapahtumamääristä.

Suomen osalta on tässä tukkumaksujen määrinä ja arvoina käytetty Suomen Pankin sekkitilijärjestelmän tapahtumia. Bruttoperusteisesti välitettyjen maksujen tilastointi on mahdollista vasta vuoden 1997 puolivälin jälkeen. Sekkitilijärjestelmän kautta välitettiin asukasta kohden vain noin 0,02 tukkumaksua eli yksi maksu 50 asukasta kohden vuonna 1995. Maksujen arvo oli 15-kertainen BKT:hen verrattuna. Niiden arvo suhteessa BKT:hen on pysynyt tasaisena koko 1990-luvun.

## **Kehitys muualla EU:ssa**

Useissa EU-maissa on erilliset maksujen selvitysjärjestelmät vähittäis- ja tukkumaksujen selvitykselle. Vähittäismaksujen selvityskeskukset<sup>25</sup> ovat usein pankkien omistamia. Maksujen nettokatteet suoritetaan keskuspankin tilien kautta kerran päivässä. Välitetyt vähittäismaksut ovat keskimääräiseltä arvoltaan pieniä ja kappalemäärät ovat suuria.

Myös Tanskassa vähittäismaksujen välitysjärjestelmän<sup>26</sup> kautta kulkeneiden maksujen tapahtumamäärät ovat lähes kaksinkertaistuneet vuodesta 1990. Välitetyistä tapahtumista vuonna 1995 korttimaksujen osuus oli 42 % ja tilisiirtojen 31 %, loput olivat sekkejä ja suoraveloituksia. Korttitapahtumista lähes 80 % oli lähetetty

---

<sup>25</sup> Engl. ACH = Automated Clearing House.

<sup>26</sup> DN Retail Clearing.

pankkiin elektronisesta maksupäätteestä. Sekkien osuus tapahtumista oli vuonna 1990 40 %, kun osuus vuonna 1995 oli enää 12 %.

Isossa-Britanniassa BACS Ltd:in kautta välitetyistä maksuista yli puolet oli suoraveloituksia, loput tilisiirtoja. BACS Ltd. on vähittäismaksujen selvityskeskus samoin kuin Cheque and Credit clearings, jonka kautta tapahtuu lähinnä sekkien katesiirrot. Tukkumaksut suoritetaan CHAPS:in välityksellä. Saksassa 65 % välitystapahtumista oli sekki- ja suoraveloitustoimeksiantoja.

Tukkumaksujen järjestelmien välittämät tapahtumamäärät ovat pieniä, mutta tapahtumien arvot ovat suuret. Tapahtumien arvo vuodessa vaihtelee suhteessa BKT:hen. Suurin on Saksassa, 54-kertaa BKT, pienin Suomessa 14. Toisin sanoen Saksassa kestää noin viisi päivää, kun keskuspankkijärjestelmän kautta on kulkenut maan BKT:n verran rahaa. Suomessa tämä kestää noin 16 päivää. Saksassa tilastojen mukaan vain noin 20 % suurista maksuista suoritetaan bruttoperiaatteella. Suurin osa maksuista suoritettiin Frankfurtin netotusjärjestelmän<sup>27</sup> kautta.

Espanjassa pankkien välisten tukkumaksujen arvo suhteessa BKT:hen on kasvanut huomattavasti. Kasvua on aiheuttanut etenkin valtion velkasitoumusten arvo-osuuskaupan clearingin aloittaminen tukkumaksujen järjestelmän kautta.

---

<sup>27</sup> EAF = Elektronische Abrechnung Frankfurt.

## 7 Yleishavainnot selvityksen perusteella

Selvityksen perusteella voidaan tehdä seuraavanlaisia havaintoja maksuliikejärjestelmien yhdenmukaistamisesta, elektronisoitumisesta ja maksutapojen kehitystrendeistä.

### **Maksuliikejärjestelmien yhdenmukaistaminen**

- EU:n maksuliikejärjestelmien yhdenmukaistaminen erityisesti tukkumaksujen osalta ohjaa maksujärjestelmien kehitystä vastapuoliriskien vähentämiseen ja maksujen nopeampaan suorittamiseen. Yhdenmukaistamisen esimerkkinä on TARGET-maksujärjestelmän rakentaminen, joka yhdistää eri EU-maiden RTGS-järjestelmät.
- Kilpailu maksujen välityksestä lisääntyy ja keskittyy. Euron tulo lisää kilpailua EU:ssa rajanylittävien maksujen osalta ja pankkien fuusiot keskittävät maksujen välitystä. Pankkien välisen maksuliikkeen osuus koko maksuliikkeestä väheni tarkasteluajanjaksolla eli maksut suoritetaan useammin pankkiryhmien sisällä.
- EU:n tilisiirtodirektiivi on esimerkki pyrkimyksestä yhdenmukaistaa pienten maksujen sääntelyä ja välitysjärjestelmiä. Direktiivi asettaa EU:n sisäisille, maiden rajoja ylittävälle pienille maksuille (alle ECU 50 000) vähimmäisvaatimukset.
- Uudet maksuvälineet ja -järjestelmät herättävät kysymyksiä myös siitä, miten sääntely tulisi järjestää. Mikä on viranomaisten rooli sääntelyssä ja valvonnassa? Miten säilytetään maksujärjestelmien vakaus, turvallisuus ja luotettavuus ja silti parannetaan niiden tehokkuutta ?

### **Maksuliikkeen elektronisoituminen**

- Maksuliikkeen elektronisoitumisen myötä pankkien tarve ylläpitää konttoreita vähenee. Henkilökohtaisia pankkipalveluja tarvitaan enemmänkin muiden kuin maksuliikkeen rutiinipalvelujen hoitamiseen (esim. laina- ja sijoitusneuvonta). Internet -käyttäjät voivat hoitaa pankkiasiansa verkkosovellusten välityksellä.
- Lisääntyvä kotipääte- ja puhelinpankkiyhteyksien käyttö laskujen maksuun vähentää tilisiirtoautomaattien tarvetta Suomessa ja korvaa käteisautomaattien toiminnan laajennustarpeen tilisiirtoautomaateiksi muualla EU:ssa.
- Internetin ja verkon käyttö tuo uusia kehittämismahdollisuuksia pankkipalveluihin ja tulee lisäämään elektronisten maksutapojen määrän kasvua. Tulevaisuudessa maksutoimeksiannot, tiliotteet jne. liikkuvat vaivattomasti Internetissä elektronisessa muodossa edellyttäen, että turvallisuus on riittävästi varmistettu.

## Maksutapojen kehitystrendit

- Maksutavat eivät muutu nopeasti vaan trendit kääntyvät hitaasti. Maksutapojen valintaan vaikuttavat kustannusten ohella myös asenteet ja tottumukset. Esimerkiksi Suomessa suoraveloitus ei ole yleistynyt vaikka se on suhteellisesti ottaen edullinen maksutapa.
- Tiliperusteisten maksutapojen kehitys vähentää käteisen rahan käyttöä laskujen ja ostosten maksuun vähitellen myös muualla kuin Suomessa. Suomessa käteistä käytetään jo nyt vähiten koko EU:n alueella. Lähes kaikissa vertailumaissa tiliperusteiset maksutavat asukasta kohden lisääntyivät, samaan aikaan kun yleisön hallussa olevan rahan suhde BKT:hen ja yksityiseen kulutukseen aleni tai pysyi ennallaan.
- Seteleiden ja kolikoiden käyttöä pienten ostosten maksuun vähentää tulevaisuudessa elektroninen raha, mikäli e-raham käsittelykustannukset pysyvät kohtuullisina ja sen kelpoisuus laajenee. Suurin e-raham käyttäjoukko löytynee kuitenkin nykyisistä maksukorttien käyttäjistä sekä Internet-käyttäjistä.
- Tilisiirto maksutapana on yleistynyt tarkasteluajanjaksolla. Sen voidaan edelleen nähdä yleistyvän myös muualla kuin Suomessa, mikäli tilisiirroilla maksaminen helpottuu (kotipääte-, puhelin- sekä Internet -yhteydet).
- Korttimaksujen määrä kasvaa kaupan maksupäätteiden yleistyessä. Vertailumaissa pankit voivat pyrkiä edelleen vähentämään sekkien käyttöä esimerkiksi asettamalla sekkilomakkeet maksullisiksi.
- Asiakkaiden ja pankkien välisten maksujärjestelmien elektronisoituminen on Suomessa koko EU:n kehityksen kärjessä.

## 8 Yhteenveto

Tässä selvityksessä on käsitelty maksuvälineiden käyttöä ja eri maksujärjestelmiä Suomessa ja niiden kehitystä seitsemään muuhun EU-maahan. Eri maiden välillä havaittiin huomattavia eroja maksutavoissa.

Suomessa on yleisön hallussa käteistä rahaa suhteessa BKT:hen vähiten EU:ssa, Espanjassa eniten. Espanjan lukuihin vaikuttaa mm. turismi. Käteisen rahan osuus BKT:sta on kuitenkin pysynyt eri maissa melko vakiona 1990-luvulla. Todennäköisesti osuuksissa ei tule merkittäviä muutoksia lähitulevaisuudessakaan, elektronisen rahan yleistymisestä huolimatta.

Useissa EU-maissa ollaan kehittämässä ja otettu jo käyttöönkin elektronista rahaa korvaamaan seteleiden ja kolikoiden käyttöä. E-raha on maksun vastaanottajalle turvallisempaa kuin käteinen raha ja sen käsittelykustannukset ovat myös alhaisemmat. E-rahän yleistymistä hidastaa toistaiseksi sääntelyn puuttuminen ja epävarmuus e-rahän kelpoisuudesta, jolloin joudutaan varaamaan myös perinteistä käteistä rahaa. Nykyiset maksupäätteet eivät vielä pysty lukemaan pankkikortin mikrosiruun ladattua e-rahaa vaan maksun vastaanottamiseen tarvitaan erillinen kortinlukija. Niitä on Suomessa vielä vähän, noin yksi laite tuhatta asukasta kohden. Vastaavasti tuhatta asukasta kohden on 10 maksupäätettä. Käteinen raha on myös konkreettisuudessaan yksityishenkilöiden kassanhallinnan väline. E-rahän 'kuluminen' seuranta ei ole yhtä vaivatonta. E-rahän yleistymisen on ajateltu vähentävän käteisen käyttöä, mutta todennäköisesti se ei tule siihen merkittävästi vaikuttamaan ainakaan lyhyellä tähtäyksellä. E-rahän suurin käyttäjäjoukko löytynee nykyisistä maksukorttien käyttäjistä, jotka korvaavat pienet korttiosokset e-rahalla. Muualla EU:ssa e-raha vähentäne sekkien käyttöä vähittäismaksujen maksuvälineenä.

Selvityksessä käsiteltiin erikseen hyvitys- ja veloitusperusteisia maksutapahtumia. Suomi, Ruotsi, Saksa ja Alankomaat ovat maita, joissa suurin osa tiliperusteisista maksuista on tilisiirtoja. Veloitusperusteiset tapahtumat jaettiin maksukortti- ja sekkimaksuihin. Maksukorttien eli pankki- ja luottokorttien käyttö on selvästi lisääntynyt 1990-luvulla. Niiden käyttö on yleistynyt ja tullut vaivattomaksi samalla, kun maksupäätteiden lukumäärä on kasvanut.

Sekkejä käytetään Suomessa vain poikkeustapauksissa, joissakin vertailumaisissa – varsinkin Ranskassa ja Isossa-Britanniassa – sekki on vielä yleinen maksuväline. Tosin kaikissa EU-maissa sekkien määrä asukasta kohden on alentunut 1990-luvulla, kun asiakkaat ovat siirtyneet käyttämään maksukortteja. Suomessa suoraveloitus ei ole ainakaan vielä saavuttanut suurta suosiota. Suoraveloitus on usein maksajalle edullinen maksutapa ja se helpottaa myös maksun saajan kassanhallintaa. Toisaalta Suomessa on totuttu maksujen itsepalveluperusteiseen suorittamiseen tai pankkien maksupalveluun.

Suomessa pankkipalveluiden jakeluverkossa tietoyhteyssovimusten määrä on lisääntynyt 1990-luvulla samalla kun pankkien konttoreita on karsittu nopeassa tahdissa. Suomessa myös itsepalveluautomaattien käyttö niin rahan nostoon kuin tilisiirtotoimeksiantojen tekemiseen on yleistynyt, mikä vähentää entisestään laajan konttoriverkon tarvetta. Muualla EU:ssa itsepalveluautomaatteja käytetään lähinnä vain rahan nostamiseen omalta tililtä. Tarve laajentaa EU:n alueella olevien käteisautomaattien toimintaa tilisiirtoautomaateiksi riippuu kotipäätte- ja Internet-maksamisen yleistymisestä.

Suomessa kotipääte- ja suorapankkisopimukset ovat lisääntyneet jo siinä määrin, että ne vähentävät tarvetta lisätä erillisiä tilisiirtoautomaatteja. Myös muualla EU:ssa pankit ovat alkaneet tarjota tietoyhteyssovimuksia yksityisasiakkaille. Internetin kautta tapahtuvalla maksuliikkeellä on suuret mahdollisuudet yleistyä koko EU:ssa ja Internet voi yleistyessään aiheuttaa todellisen kulttuurimuutoksen maksuliikepalvelujen välitykseen.

Myös yritysten maksuliikenne on Suomessa konekielistetty huomattavasti pidemmälle kuin muissa vertailumaissa. Paperikuitit korvaava tiliote tositteenä -järjestelmä (TITO) on ainutlaatuinen käytäntö. TITO mahdollistaa suomalaisissa yrityksissä maksuliikenteen ja rahatilien kirjauksen pitkälle viedyn automatisoinnin.

Erot maksutavoissa ja maksuja välittävissä järjestelmissä aiheuttaa sen, että euroalueella rajanylittävät maksut liikkuvat hitaammin kuin kunkin maan sisäiset maksut. Näiden erojen pienentäminen vaatii ponnisteluja.

Suomessa kaikki pankkien välisten maksujen katteiden suorittaminen tapahtuu konekielisesti. Vain Suomessa pankit välittävät maksutiedot hajautetusti kahdenkeskisesti mutta maksujen kate suoritetaan keskitetysti samassa tilijärjestelmässä, Suomen Pankin sekkitilijärjestelmässä. Muissa vertailumaissa maksujen selvitys on keskitetty erillisille selvityskeskuksille.

## Lähteet

- Ahonen, J. (1996) **The Use of ATMs in Finland and selected EU countries**, Bank of Finland Bulletin, 11/96.
- Automatia (1997) **Käteinen**, asiakasjulkaisu 1/97.
- BIS (1997) **Real-Time Gross Settlement Systems**, March.
- BIS (1997) **Survey of E-Money Developments**, May.
- BIS (1994) **Payment Systems in Finland**, July.
- Committee of Governors (1992) **Payment Systems in EC Member States**, September.
- ECBS (1997) **Overview of European Purse Projects**, March.
- EMI (1997) **Blue Book, Payment Systems in the European Union**, April 1996 (1990 - 1994 figures) ja Addendum incorporating 1995 figures, January.
- EMI (1996) **Developments in EU Payment Systems in 1996**.
- Folkerts-Landau, D. - Garber, P. - Schoenmaker, D. (1996) **The Reform of Wholesale Payment Systems and its Impact on Financial Markets**, Group of Thirty.
- Herrala, R. (1997) **Suomen Pankki avaa maksuväylän EU-maihin**, Markka & talous 2/97.
- Hirvonen, J. - Viren, M. (1996) **Käteisrahan käyttö suomalaisissa yrityksissä**, Markka & talous 1/96.
- Humphrey, D. - Pulley, L. - Vesala, J. (1996) **Cash, Paper and Electronic Payments; A cross country analysis**, Journal of Money, Credit and Banking, 11/96.
- Humphrey, D. - Sato, S. - Tsurumi, M. - Vesala, J. (1996) **The Evolution of Payments in Europe, Japan, and the United States**. The World Bank, 10/96.
- International Monetary Fund, **International Financial Statistics**.
- Marviala, J. - Palva, M. (1995) **Suomen Pankin sekkitilijärjestelmä - nykytilanne ja tulevaisuuden haasteita**, Markka & talous 4/95.
- Pauli, R. - Koponen, R. (1997) **Kohti aineetonta rahaa**, Markka & talous 1/97.
- Suomen Pankkiyhdistys, **Tilastotietoja pankkien maksujärjestelmistä**.
- Saarinen, V. (1996) **Maksujärjestelmät ja -välineet Suomessa**, Suomen Pankin keskustelualoitteita 17/96.
- Vesala J. (1997) **Pankkitoiminnan ja -kilpailun näkymät Euroopan yhteismarkkinoilla**. Esitelmä Suomen Pankkiyhdistyksen Taloustoimittajien Workshopissa, 13.3.1997.
- Kansalliset keskuspankit, vuoden 1996 tilastotiedot.



## SUOMEN PANKIN KESKUSTELUALOITTEITA

ISSN 0785-3572

- 1/97 Peter Nyberg **Macroeconomic Aspects of Systemic Bank Restructuring**. 1997. 30 s. ISBN 951-686-541-0. (KASI)
- 2/97 Anne Brunila **Fiscal Policy and Private Consumption – Saving Decisions: Evidence from Nine EU Countries**. 1997. 36 s. ISBN 951-686-542-9. (TU)
- 3/97 Antti Ripatti **Limited and Full Information Estimation of the Rational Expectations Demand for Money Model: Application to Finnish M1**. 1997. 30 s. ISBN 951-686-543-7. (TU)
- 4/97 Mika Pösö – Mikko Spolander **Estimating Exchange Market Pressure and the Degree of Exchange Market Intervention for Finland during the Floating Exchange Rate Regime**. 1997. 24 s. ISBN 951-686-544-5. (RP)
- 5/97 Sinimaaria Ranki **Monetary Policy in the ERM: Internal Targets or External Constraints?** 1997. 62 s. ISBN 951-686-545-3. (TU)
- 6/97 Anne Brunila **Current Income and Private Consumption – Saving Decisions: Testing the Finite Horizon Model**. 1997. 70 s. ISBN 951-686-547-X. (TU)
- 7/97 Monica Ahlstedt **Exchange Rate, Interest Rate and Stock Market Price Volatility for Value-at-Risk Analysis**. 1997. 90 s. ISBN 951-686-548-8. (TU)
- 8/97 Jarkko Jääskelä **Incomplete Insurance Market and Its Policy Implications within European Monetary Union**. 1997. 83 s. ISBN 951-686-549-6. (RP)
- 9/97 Helvi Kinnunen – Mika Tujula **Finanssipolitiikan liikkumavara, eläkkeiden rahoitus ja EMU**. 1997. 22 s. ISBN 951-686-550-X. (KT)
- 10/97 Jorma Hietalahti – Harri Kuussaari **Valuuttatermiinimarkkinoiden toiminta Suomessa**. 1997. 33 s. ISBN 951-686-551-8. (RP)
- 11/97 Jori Petteri Kiviniemi **Monetaariset Divisia-indeksit Suomessa**. 1997. 27 s. ISBN 951-686-553-4. (RP)
- 12/97 Pentti Forsman **Inflaation haitat**. 1997. 25 s. ISBN 951-686-554-2. (KT)
- 13/97 Jorma Hilpinen – Mika Hakuni **The Bank of Finland Foreign Trade Survey 1995–1996: A Quality Evaluation**. 1997. 24 s. ISBN 951-686-555-0. (TP)
- 14/97 Matti Lappalainen **Suomen maksutase 1914–1939: Taloushistoriallinen katsaus ja tilastot**. 1997. 95 s. ISBN 951-686-556-9. (TU)
- 15/97 Juha Tarkka **A Model of Common Monetary Policy**. 1997. 17 s. ISBN 951-686-557-7. (TU)
- 16/97 Pentti Forsman – Tuomas Saarenheimo – Marko Terviö **Time-Varying Markups. Empirical Analysis of Markups in Finnish Industries**. 1997. 26 s. ISBN 951-686-559-3. (KT)
- 17/97 Antti Ripatti **Inflation Targeting and the Role of Money in a Model with Sticky Prices and Sticky Money**. 1997. 32 s. ISBN 951-686-560-7. (TU)

- 18/97 David G. Mayes **A Market Based Approach to Maintaining Systemic Stability. Experiences from New Zealand.** 1997. 45 s. ISBN 951-686-561-5. (TU)
- 19/97 Tuula Hatakka **Maksuvälineet ja -järjestelmät EU:ssa. Vertailu Suomen ja eräiden EU-maiden välillä.** 1997. 38 s. ISBN 951-686-562-3. (RM)