



EURO & TALOUS

SUOMEN PANKIN AJANKOHTAISIA ARTIKKELEITA TALOUDESTA

Raha ja maksaminen, lokakuu 2023

Euro & talous 5 • 2023

Julkaisupäivä 19.10.2023

31. vuosikerta

Julkaisu ilmestyy kuusi kertaa vuonna 2023.

Päätoimittaja

Tuomas Välimäki

Toimitusneuvosto

Jenni Hellström, puheenjohtaja

Matti Hellqvist

Niko Herrala

Esa Jokivuolle

Helinä Laakkonen

Markku Lehmus

Meri Obstbaum

Petri Uusitalo, sihteeri

Kuviot ja aineistot

Jenni Liikanen

Toimitus

Suomen Pankin kielipalveluryhmä ja viestintäyksikkö

Uutiskirjeiden tilaukset

eurojatalous.fi

Analyysipaketti digitaalisesta eurosta, käteisrahan asemasta, pikamaksamisesta ja rahoitussektorin kyberuhkiin varautumisesta on laadittu Suomen Pankin maksujärjestelmäosastolla johtava neuvonantaja Kirsi Ripatin johdolla.

Kirjoittajat

Anja Harju

Päivi Heikkinen

Topi Hokkanen

Maria Huhtaniska-Montiel

Miki Kuusinen

Jussi Terho

Terhi Wathén

Julkaisun aineistoa saa vapaasti lainata, mutta lähde on mainittava.

ISSN 1456-5862 (verkkójulkaisu)

Sisältö

Keskuspankki panostaa maksamisen merkittäviin kehityshankkeisiin	3
<hr/>	
Digieuro edistäisi yhtenäisen vähittäismaksutavan käyttöönottoa euroalueella	9
<hr/>	
Maksamisen sähköistyminen haastaa käteisverkon tehokkaan ylläpidon	19
<hr/>	
Pikamaksaminen hyödyttämään koko yhteiskuntaa	26
<hr/>	
Eurojärjestelmän kyberstrategia Suomeen	34



Keskuspankki panostaa maksamisen merkittäviin kehityshankkeisiin

19.10.2023 – Analyysi – Raha ja maksaminen



Päivi Heikkinen
Osastopäällikkö

Keskuspankki on seurannut ja arvioinut digitalisaation tuomia muutoksia maksamiseen jo pitkään. Trendit ovat olleet selkeät: digitalisaation korostamat suurtuotannon edut ja palveluilta edellytetty reaaliaikaisuus vaikuttavat ennen muuta maksujärjestelmiin, mutta myös maksamisen palvelutuotantoon ja käyttöliittymiin. Keskuspankin asettamat järjestelmien kehityksen tavoitteet keskittyvät yleisvalvontaperiaatteiden mukaisesti järjestelmien luotettavaan toimintaan ja tehokkuuteen, mutta järjestelmien huoltovarmuus ja resilienssiä vahvistavat vaihtoehdot ovat nousseet kolmanneksi pääteemaksi arvioissa. Nyt julkaistavat neljä Euro & talous -artikkeliä kuvaavat käynnissä olevaa muutosta. Artikkeleissa keskustellaan digieuron kehittämisestä, käteisen jakelun haasteista, uuden pikamaksuratkaisun syntyisestä Suomeen ja nykypäivän kyberuhkien torjunnan tilasta. Nämä artikkelit antavat kokonaiskuvan siitä, miten keskuspankki osallistuu maksamisen kehitykseen, mitkä muutoksen ajurit ovat ja miten muutokset etenevät.



Euroopan keskuspankki on selvittänyt kahden vuoden ajan, mitä digitaalinen keskuspankkiraha, digitaalinen euro, voisi tarkoittaa. Hanke on vastaus käteisen roolin pienenemiseen sekä digitalisaation tuomiin haasteisiin ja mahdollisuuksiin: yleisöllä on oltava mahdollisuus käyttää keskuspankkirahaa myös tilanteessa, jossa käteinen ei ole enää toimiva vaihtoehto. Mahdollisuus vaihtaa liikepankkitalletukset keskuspankkirahaksi on säilytettävä, jotta keskuspankkirahan rooli rahajärjestelmän ankkurina voidaan säilyttää. Yksityisellä sektorilla on ollut koko euroajan vaikeuksia luoda vastapaino kansainvälisille korttimaksuille. Digitaalisesta eurosta voi lopulta tulla laajasti hyväksytty maksutapa, joka ilmentää myös Euroopan alueellista itsenäisyyttä. EKP:n neuvosto on julkaissut 18.10.2023 mittavan paketin hankkeen nykytilasta ja jatkosta. Digitaalisen euron valmistelutyötä jatketaan, sillä eurojärjestelmä haluaa olla valmis, jos liikkeeseenlaskun edellytykset täyttyvät. Miki Kuusisen ja Topi Hokkasen artikkeli "[Digieuro edistäisi yhtenäisen vähittäismaksutavan käyttöönottoa euroalueella](#)" luotaa digitaalisen euron selvityshankkeessa esiin nousseita merkittäviä edellytyksiä ja mahdollisuuksia.

Anja Harjun artikkeli käteisen asemasta ja jakeluverkon kehityksestä avaa viimeisimmän tiedon perusteella Suomen tilannetta (ks. [Maksamisen sähköistyminen haastaa käteisverkon tehokkaan ylläpidon](#)). Kuluttajien siirtyminen laajasti sähköiseen maksamiseen haastaa koko valtakunnan laajuisen käteisen jakeluverkon ja rahakierron ylläpidon. Käteisellä on edelleen käyttäjiä ja käyttötilanteita, joissa sähköinen maksaminen ei ole vaihtoehto. Suomen Pankki linjasi jo vuonna 2018, miten se näkee käteisen käyttömahdollisuudet ja jakeluverkon tulevaisuudessa. Keväällä 2022 Suomen Pankki teki myös lainsäädäntöaloitteen valtiovarainministeriölle käteisen aseman ratkaisemiseksi parlamentaarisesti. Euroopan komission aloite sekä käteistä että digitaalista euroa koskevaksi sääntelyksi laillisesta maksuvälineestä on tervetullut. Eurooppalainen sääntely lähtee kuitenkin suurten euromaiden tilanteesta eikä välttämättä toteuta riittävästi suomalaisen yhteiskunnan erityispiirteistä nousevia tarpeita. Suomen kaltaisen pitkien etäisyyksien ja supistuneen käteisen käytön maan on huolehdittava sääntelyn oikeasuhtaisuudesta ja samalla varmistettava yhteiskunnan kannalta riittävät käteispalvelut.

Reaaliaikaisen maksamisen hyödyt nähdään ilmeisiksi niin Euroopan komission kuin Euroopan keskuspankin vähittäismaksamisen strategioissa. Likviditeetin nopeampi siirtyminen hyödyttää erityisesti kuluttajia ja pieniä yrityksiä. Reaaliaikaisen maksamisen varaan on mahdollista kehittää myös uusia palveluita, joissa palvelun toimitus helpottuu, kun maksamiseen liittyvä viive häviää. Reaaliaikainen maksaminen vaatii oman prosessinsa, jossa tapahtuma toteutetaan ja huolehditaan riittävästä riskien hallinnan toimenpiteistä. Monissa Euroopan maissa on olemassa mobiililaitteella käytettäviä pikamaksamisen palveluita, jotka ovat osoittautuneet erittäin suosituiksi erityisesti henkilöiden välisessä maksamisessa. Olennaista näiden menestyksessä on ollut, että ne yhdistävät samaan tai samoin periaattein toimivaan sovellukseen kaikki markkinoiden asiakkaat tilipankista riippumatta.

Suomalaisen pikamaksamisen jarruna on ollut tällaisen yhtenäisen palvelun puuttuminen. Kotimaisessa vähittäismaksamista kehittävässä yhteistyöryhmässä maksuneuvostossa^[1] on todettu, että suomalaisten käytössä olevien maksupalveluiden saattaminen eurooppalaiselle tasolle edellyttää uudenlaista koordinaatioita^[2]. Suomen

Pankki pitää aidon ja yhdenmukaisesti toimivan pikamaksamisen tuomista Suomeen erittäin tärkeänä sekä maksamisen tehostamisen että myös maksamisen vaihtoehtojen kasvattamisen vuoksi. Vaihtoehtoiset maksutavat lisäävät myös maksamisen resilienssiä eli kriisinkestävyttä, kun mahdolliset ongelmat yhdessä järjestelmässä eivät pysäytä kaikkea maksamista. Näistä syistä keskuspankki on ottanut vaadittavan koordinaattorin roolin kaikkien pankkien asiakkaille yhdenmukaisesti toimivan, aidon pikamaksuratkaisun tuomiseksi Suomeen. Maria Huhtaniska-Montielin artikkelissa kuvataan hanketta ja sen toteuttamistapaa (ks. [Pikamaksaminen hyödyttää koko yhteiskuntaa](#)).

Kyberuhat ovat rahoitussektorinkin riskiarvioiden keskiössä. Finanssisektorin kybervarautuminen on huoltovarmuusorganisaatiossa toteutetun selvityksen mukaan hyvällä tasolla. Uhat kuitenkin muuttuvat, ja valtiollisilla toimijoilla ja niihin sidoksissa olevilla rikollisryhmillä on käytössään laajoja resursseja, viimeisintä tekniikkaa sekä yhä enemmän tekoälyyn ja oppiviin järjestelmiin perustuvaa suorituskykyä. Suomen Pankki toi eurooppalaisen todelliseen uhkatietoon perustuvan, vastuullisen tunkeutumistestausmallin (TIBER-FI) Suomeen vuonna 2020. Testausmalli on osa Euroopan keskuspankkijärjestelmän kyberstrategian toteutusta. Parhaillaan työskennellään strategian muiden osa-alueiden parissa ja kartoitetaan rajat ylittäviä keskinäisriippuvuuksia sekä korkean tason yhteisymmärrystä kyberuhista ja niiden torjumiseksi vaadittavista toimista. Terhi Wathénin ja Jussi Terhon artikkeli kertoo työn tämänhetkisestä tilanteesta ja sen seuraavista askelista (ks. [Eurojärjestelmän kyberstrategia Suomeen](#)).

Yhtenäinen euromaksualue ei ole valmis

Vähittäismaksamisen eurooppalainen harmonisointi on muodostunut itsestään selväksi yhteisen valuutan ja sisämarkkinoiden myötä. Tilisiirtojen välitys koko euroalueella samoin ehdoin kuin kotimaassa on vaatinut maksusanomien standardointia ja maksupalveluiden ehtojen yhdenmukaistamista sääntelyn tukemana. Eurooppalaiset pankit rakensivat euromaksualueen (Single Euro Payments Area, SEPA) tilisiirroille yhteisen infrastruktuurin (EBA Clearing, STEP2), joka toteuttaa eurooppalaiset tilisiirrot tehokkaasti. Suomalaiset pankit hyödyntävät EBA Clearingin palveluita täysimääräisesti.

Myös korttimaksaminen toimii Euroopassa yhdenmukaisesti silloin, kun käytetään kansainvälisten korttiyhtiöiden, Visan ja MasterCardin, palveluita. Tämä yhdenmukaisuus ei perustu eurooppalaisiin standardeihin, sääntökirjaan ja toimialan yhteisiin infrastruktuureihin, vaan näiden yritysten luomiin toimintatapoihin, prosessointiverkkoihin ja liiketoimintamalleihin. Kansainvälisesti toimivien, julkisesti noteerattujen teknologiayhtiöiden vahaan markkina-asemaan liittyy helposti ongelmia, jotka korttimaksamisessa näkyvät esimerkiksi kauppialta perittävien maksujen suuruudessa ja vaihtoehtottomuudessa. Korttimaksamiseen liittyvien strategisten riskien ja kustannusten jakautumisen vertailu SEPA-tilisiirtoihin on herättänyt kysymyksiä eurooppalaisen vähittäismaksamisen itsenäisyydestä yhä epävarmemmaksi muuttuvassa maailmassa.

-
1. Suomen Pankki edistäjänä: Maksuneuvosto.
 2. Maksuneuvoston 17. kokous (suomenpankki.fi).

Myös eurooppalaiset pikamaksamisen standardit ja välitysmekanismit ovat olemassa, mutta niiden käyttöönotossa nähdään samat kitkatekijät kuin aikanaan SEPA-tilisiirroissakin: palveluita ei ole tarjolla asiakkaille. Tämän vuoksi niitä käytettäviä yhtenäisiä eurooppalaisia sovelluksiakaan ei ole onnistuttu rakentamaan. Komissio onkin vauhdittamassa kehitystä sääntelyllä, kuten se teki SEPA-tilisiirtojenkin suhteen. Vasta kun pikamaksaminen on laajasti tarjolla eri asiakasryhmille, se voi tuottaa niin tehokkuushyötyjä kuin uusia toimintatapoja ja palveluita kuluttajille ja yrityksille. Pikamaksaminen voi myös toimia vaihtoehtoisena maksujenvälityskanavana korttimaksamiselle, mikä toteuttaisi tavoitetta maksamisen markkinoiden kilpailullisuudesta resilienssin ohella.

Maksujärjestelmien tehokkuuden ja varautumisen on edettävä samassa tahdissa

Maksujen prosessointi hyötyy suurtuotannon eduista, ja toiminta on laajasti keskittynyttä. Tilisiirtojen osalta EBA Clearingin STEP2 on johtava järjestelmä. Korttimaksamisen prosessointi on lähes kaikkialla siirtynyt kansallisilta toimijoilta kansainvälisille yhtiöille, jotka voivat tarjota tapahtumavytökyksen huomattavia skaalaetuja. Kansainvälisten pääomasijoittajien johdolla suomalainenkin tapahtumavytöky on liittynyt osaksi italialaista Nexi-ryhmää, joka toimii yli 25 maassa. On huomionarvoista, että Nexi-ryhmään kuuluu IT-palveluntuottaja SIA, joka operoi myös STEP2-tilisiirtojärjestelmää. Prosessitehokkuuden lisääminen johtaa luonnollisesti suuriin keskittymisriskeihin. Nopeasti muuttuvassa kyberuhkien ympäristössä tähän ei ole kiinnitetty ehkä riittävästi huomiota aiemmin. Eurooppalaiset pankkivalvojat ovat kuitenkin käynnistäneet ICT-palveluiden keskittyneisyyden^[3] kartoituksen, joka liittyy tammikuussa 2023 voimaan astuneeseen digitaalisen resilienssin sääntelyyn (Digital Operational Resilience Act, DORA). Asia tulee varmasti korostumaan myös yleisvalvojen työlliställä.

Suomessa maksamisjärjestelyjen kansallinen varautuminen nousi kerralla tehtävälisistöjen kärkeen 24.2.2022. Sama tapahtui monissa verrokkimaissamme. Suomen Pankin aktiivinen rooli maksamisen infrastruktuurin varautumisessa on näkynyt toteutetun huoltovarmuustilijärjestelmän suunnittelussa ja pankkien välisen maksuliikenteen varajärjestelyn rakentamisessa^[4]. Maailma ei kuitenkaan tullut tällä valmiiksi. Päivittäismaksuliikkeen lisäksi myös muiden välttämättömien rahoitusmarkkinapalveluiden varautumista on vahvistettava. Suomen Pankki on mukana, kun varautumisjärjestelyjen kattavuutta, oikeasuhtaisuutta ja toteutusvalmiutta kehitetään määrätietoisesti eteenpäin. Parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi tarvitaan hyvää yhteistyötä rahoitustoimialan kanssa. Tässä toivottavasti päästään eteenpäin jo talvella 2023–2024. Varautuminen erilaisiin kyber- ja hybridiriskeihin on yksi pankin toiminnan painopisteistä niin yleisvalvonnassa kuin politiikkatyössä.

Kotimainen pankkisektori toimii tehokkaasti, ja se on saanut vähittäismaksamisen palveluiden tuotannon kustannukset vastaamaan siitä saatavia tuottoja^[5]. Suomen

3. ESAs report on the landscape of ICT TPPs.pdf (europa.eu).

4. Päivittäismaksamisen turvaaminen vakavissa häiriötilanteissa, valtiovarainministeriö (vm.fi).

5. Vähittäismaksamisen kustannukset: mitä maksaminen maksaa? (suomenpankki.fi).

Pankin selvityksen mukaan pankkien vähittäismaksamisen kustannukset ovat kokonaisuudessaan supistuneet maksutapahtumien määrän kasvusta huolimatta. Samaan aikaan pankkien maksupalveluista saamat tuotot ovat kasvaneet. Vuonna 2019 käynnistettiin pohjoismaisten pankkien kehityshanke, jolla maksamisen palveluiden tuotantoa ja kehittämistä olisi tehostettu yhteisellä selvitysinfrastruktuurilla. P27-nimellä tunnettu hanke olisi ollut seuraava askel kotimaisesta tehostamisesta pohjoismaisen, pitkälle integroituneen talousalueen maksamisen prosessien virtaviivaistamiseen. Hanke kuitenkin päätettiin kevään 2023 aikana, eikä sen tavoittelemat hyödyt toteudu. Lienee kuitenkin selvää, että pankkien tarve kehittää edelleen maksamisen prosessien tehokkuutta ei ole vähentynyt.

Tehokas maksaminen on myös politiikan asialistalla

Toimiva maksuliikenne, mahdollisuus siirtää ja käyttää tilillä olevia varoja, on olennainen osa talletuspankkitoimintaa. Tehokkaan ja asiakkaita palvelevan maksujen välityksen tuottaminen on sekä luontaisesti että toimiluvan ehtojen mukaisesti pankkien tehtävä. Ilmeisimmän, kuluttajille olennaisen vähittäismaksamisen kuten käteisnostojen, tilisiirtojen, toistuvaissuoritusten ja korttimaksujen ohessa yritysten maksuliikenne, pääomamarkkinoiden vaatimat maksut ja varainsiirrot sekä kansainvälinen maksuliikenne ovat yhteiskunnan toiminnalle täysin välttämättömiä. Siksi niiden kehittämiseen kohdistuu myös poliittisia vaatimuksia. Eurooppalaisen vähittäismaksamisen strategiaa linjataan Euroopan komission politiikkapaperissa vuodelta 2021^[6]. Strategiassa on neljä peruslinjaa: digitaaliset maksupalvelut hyödyttämään yhteiskuntaa, kilpailulliset markkinat maksupalveluiden tuotannossa, maksu- ja selvitysjärjestelmien yhdenmukainen ja tehokas toiminta sekä euroalueen rajat ylittävien maksujen parantaminen. Rajat ylittävien maksujen tehostaminen on myös G-20-maiden asialistalla, sillä ne tukevat paitsi kansainvälistä kauppaa myös vierastyöläisten rahan siirtoja kotimaihinsa. Kaikki mainitut kehittämisalueet ovat relevantteja myös suomalaisten käyttämien maksujärjestelmien kannalta.

Yhtenäinen maksualue on sisämarkkinoiden ja yhteisen valuutan luonnollinen jatkumo. SEPA:n toteutumisesta nähdään, että toimialan standardointiyhteistyö ei vielä johda yhtenäisen maksualueen muodostumiseen, vaan SEPA:n hyötyjen levittyminen laajasti kuluttajille ja yrityksille on vaatinut sääntelyä. Vastaavasti käteispalveluiden säilyttäminen yhteiskunnan kannalta riittävällä tasolla vaatii sääntelyä. Maksupalveluiden tuottaminen on liiketoimintaa, jota yhä enemmän ohjaa kustannustehokkuuden tavoittelu. Toimialan luonne kaksipuolisina markkinoina, investointi-intensiivisyys ja suurtuotannon lainalaisuudet eivät välttämättä tue yhteiskunnan ja sen kaikkien jäsenten kannalta tehokkaimpia maksamisen järjestelmiä. Myös kyberuhat ja keskittymisriskit ennen muuta maksujen prosessoinnissa vaativat huomiota. On luonnollista, että maksamisen kehitys kiinnostaa niin vastuuviranomaisia kuin poliittisia päätöksentekijöitä. Ne voivat vaikuttaa kehitykseen koordinaattorina tai sääntelijänä. Keskuspankin rooli on toimia ennen muuta kehityksen kannustajana. Keskuspankki toteuttaa rooliaan uuden vaihtoehdoisen palvelun suunnittelijana, kuten digitaalisen euron hankkeessa, tai koordinaattorina kotimaisessa pikamaksuhankkeessa

6. Council conclusions on the Commission Communication on a 'Retail Payments Strategy for the European Union'. [pdf \(europa.eu\)](#).

tai finanssisektorin kyberturvan edistämisessä. Kaikkia näitä rooleja tarvitaan tulevaisuudessakin, kun yhtenäistä euromaksualuetta syvennetään.

Avainsanat

digieuro, digitaalinen keskuspankkiraha, keskuspankit, raha, maksaminen, käteinen, pikamaksaminen, euro



Digieuro edistäisi yhtenäisen vähittäismaksutavan käyttöönottoa euroalueella

19.10.2023 – Analyysi – Raha ja maksaminen



Miki Kuusinen
Neuvonantaja



Topi Hokkanen
Tutkimusharjoittelija

Eurojärjestelmän suunnitteilla oleva digitaalinen keskuspankkiraha loisi toteutuessaan rakenteellisen perustan euroalueen uudelle vähittäismaksuverkolle. Maksujärjestelyn taloudellisten kannustimien tasausmekanismien avulla voitaisiin hyödyntää maksumarkkinoiden verkostovaikutuksia maksamisen arvoketjussa.

Digieuromaksuverkon käyttöönotto mahdollistaisi keskuspankkirahan jakelun ja sillä tehtyjen maksujen vastaanottamisen sähköisessä toimintaympäristössä. Toteutuessaan digieuro olisi käytettävissä vähittäismaksamisessa käteisrahan rinnalla, mikä turvaisi yhteisvaluutan aseman maksamisen julkishyödykkeenä digitalisoituvassa taloudessa.



Johdanto

Eurooppalainen vähittäismaksaminen on kehittynyt suuresti kuluneiden kahdenkymmenen vuoden aikana. Maksujärjestelmien ja maksutapojen teknologiset

edistysaskeleet, kilpailun edistäminen ja yleinen digitalisaatio yhdistettynä koronapandemiasta johtuvaan muutostarpeeseen ovat viimeistään tuoneet maksamisen tulevaisuuden^[1] osaksi nykypäivää. Muutos näkyy erityisesti Suomessa ja muissa pohjoismaissa, joissa sähköisten maksutapojen käytettävyys päivittäisasioinnissa niin kauppojen maksupäätteillä kuin verkkokaupoissakin on jo itsestäänselvyys.

Suomessa aiemmin varsin yleiset käteismaksut ovat pääosin korvautuneet ensin korttimaksuilla, ja sen jälkeen korttimaksut ovat puolestaan hiljakseen siirtymässä mobiilimaksuiksi.^[2] Päivittäisasiointi tapahtuu saumattomasti yksityisten maksupalveluntarjoajien tarjoamien maksutapojen eli korttimaksujen ja tilisiirtojen avulla. Tällöin viime kädessä maksuvälineenä käytetään liikepankkitalletuksia, eli voidaan puhua ns. liikepankkirahalla tehtävistä maksuista. Näin ei kuitenkaan ole kaikissa EU:n jäsenvaltioissa, eikä edes euroalueeseen kuuluvissa maissa, vaikka maksamisen muutos on nopeutunut kaikkialla. Poikkeamia on esimerkiksi sen suhteen, mitkä kussakin maassa ovat käteisen ja korttimaksamisen osuudet päivittäisostoksissa.^[3] On kuitenkin hyvä huomata, että käteisellä on edelleen merkittävä asema maksutapahtumien määrällä mitattuna koko euroalueella. Yhteistä kaikkialla on kuitenkin se, että ainoalla kuluttajien käytössä olevalla keskuspankkirahalla eli seteleillä ei voi maksaa ostoksia verkkokaupassa tai tehdä tilisiirtoja henkilöltä toiselle.

Siitä huolimatta, että yhtenäinen euromaksualue maksustandardeineen on otettu menestyksekkäästi käyttöön, ovat EU:n maksumarkkinat monessa suhteessa pirstaleiset. Tämä osaltaan hidastaa unionin rahoitusmarkkinaintegraatiota ja aiheuttaa jäsenvaltioissa erilaisia yksityisiä ja yhteiskunnallisia kustannuksia. Hajanaisuus on osin seurausta siitä, että monissa jäsenmaissa maksaminen tukeutuu pitkälti kansainvälisten korttiyhtiöiden maksuskeemoihin ja erilaisiin päällekkäisiin kansallisiin järjestelmiin. Erilaisten maksutapojen ja maksusovellusten kirjo on suuri, ja erinäisistä ponnistuksista huolimatta yhteistä valtioiden rajat ylittävää eurooppalaista vähittäismaksuratkaisua ei ole markkinaehtoisesti saatu aikaan.

Euroopan komissio ja Euroopan keskuspankki ovat eri yhteyksissä nostaneet Euroopan laajuisen vähittäismaksamisen kehittämisen yhdeksi keskeisistä teemoista unionin talouden kilpailukyvyyn parantamiseen tähtäävissä toimenpiteissä.^[4] Ensimmäisenä tavoitteena on edistää yleiseurooppalaisen vähittäismaksuratkaisun luomista. Tällä hetkellä ei ole olemassa sekä fyysisissä myyntipaikoissa että sähköisessä verkkokaupassa käytettävissä olevaa eurooppalaiseen maksuverkkoon pohjaavaa, nykyisten maksuvaihtoehtojen kanssa kilpailevaa maksutapaa. Vähittäismaksamisen digitalisaatio tukee talouden laajempaa digitalisaatiota ja vahvistaa EU:n strategista riippumattomuutta^[5] rahoituspalveluissa, minkä vuoksi maksujärjestelmäinfrastruktuurin kehittäminen on välttämätöntä.

1. Välimäki, T. ja Heikkinen, P. (<https://www.eurojalous.fi/fi/2021/2/maksamisen-tulevaisuus-on-jo-lahella/>).

2. Takala, K. (<https://www.eurojalous.fi/fi/2022/artikkelit/digitalisaatio-muuttaa-maksamistapoja-suomessa/>).

3. Ks. esim. EKP:n Study on the Payment Attitudes of Consumers in the euro area (SPACE-kysely 2022).

4. Ks. tarkemmin komission tiedonanto EU:n digitaalisen rahoituksen strategista COM(2020) 591 final sekä Euroopan keskuspankin vähittäismaksustrategia.

5. Ks. myös komission tiedonanto Euroopan talous- ja rahoitusjärjestelmä: lisää läpinäkyvyyttä, vakautta ja häiriönsietokykyä COM(2021) 32 final.

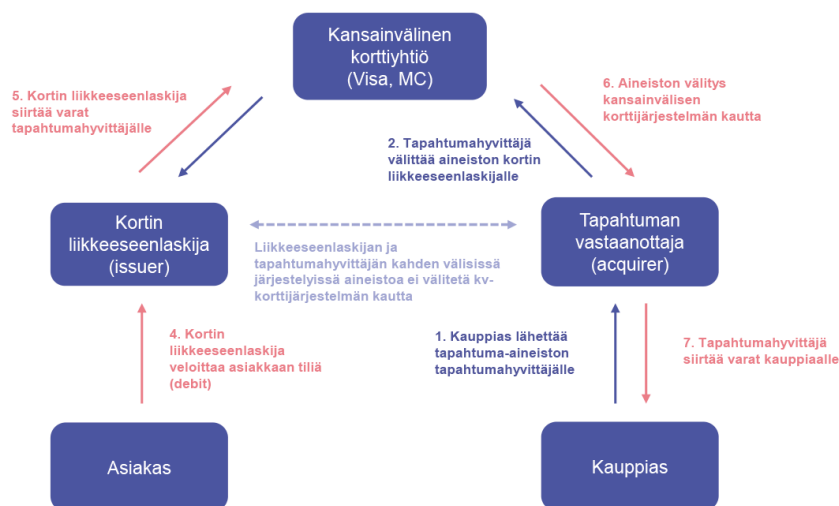
Maksamisen tapahtuessa kasvavassa määrin sähköisesti on tarpeen mahdollistaa keskuspankkirahan käyttö sähköistenkin maksujen suorittamisessa ja vastaanottamisessa. Euroalueelle suunnitella oleva digitaalinen keskuspankkiraha eli digitaalinen euro (digieuro) voisi muodostaa maksujärjestelmätasolla rakenteellisen perustan uudelle, aidosti eurooppalaisista lähtökohdista rakennettavalle koko euroalueen kattavalle maksuverkolle. Digieuromaksuverkon käyttöönotto mahdollistaisi digitaalisen julkisen rahan jakelun ja maksujen vastaanottamisen sähköisessä toimintaympäristössä.

Kannustinmekanismit maksamisen arvoketjussa

Vähittäismaksamisen markkinoita kuvataan yleensä korttimaksamisen nelikulmamallin avulla. Mallin keskeiset toimijat, maksukortin liikkeeseenlaskija ja tapahtumahyvittäjä, muodostavat yhdessä maksajan ja maksunsaajan kanssa tyypillisen maksutapahtuman arvoketjun. Mallissa on kuitenkin myös viides osapuoli eli usein kansainvälinen maksukorttityhtiö, joka omistaa ja hallinnoi maksuskeemaa. Täsmällisesti ottaen mallilla tarkoitetaan neljän osapuolen maksukorttijärjestelyä^[6], jossa korttipohjaiset maksutapahtumat suoritetaan maksajan maksutililtä maksunsaajan maksutilille korttiskeeman, maksajaa edustavan liikkeeseenlaskijan ja maksunsaajaa edustavan maksutapahtumien vastaanottajan välityksellä. Korttimaksamisen arvoketjua kuvaava malli osapuolinen on esitetty kuviossa 1.^[7]

Kuvio 1.

Korttimaksamisen arvoketju (nelikulmamalli)



Lähde: Suomen Pankki.
19.10.1023 © Suomen Pankki

6. Maksukorttijärjestelyllä eli maksukorttiskeemalla tarkoitetaan korttipohjaisten maksutapahtumien toteuttamista koskevien sääntöjen, käytäntöjen, standardien ja/tai täytäntöönpano-ohjeiden yhtenäistä kokonaisuutta, joka on erillinen sen toimintaa tukevasta infrastruktuuri- tai maksujärjestelmästä ja johon kuuluu erityinen järjestelyn toiminnasta vastaava päätöksentekoeelin.

7. Vähittäismaksamisen nelikulmamallista kustannuksineen ks. tarkemmin Sintonen, M. ja Takala, K. (2022).

Maksukorttijärjestelyn avulla tehtävään maksamiseen liittyy tavalla tai toisella siis useita eri osapuolia, kuten maksaja, maksunsaaja, muut maksupalveluiden tuottajat, liikepankit ja keskuspankki. Korttimaksun vastaanottaminen yleensä edellyttää maksunsaajana olevalta taholta sopimusta sellaisen maksupalveluntarjoajan kanssa, joka tarjoaa maksutapahtuman vastaanotto- eli tapahtumahyvittäjäpalvelua. Tyypillisesti maksunsaajana oleva kauppias maksaa korttitapahtumien käsittelystä erikseen laskettavan palvelumaksun eli kauppiasprovisio^[8] tapahtumahyvittäjälle, jonka tehtävänä on kerätä maksunsaajana olevan kauppiaan maksutietojen perusteella maksut yhteen ja tilittää niitä vastaavat varat kauppiaille.

Nykyisenkaltaisen vähittäismaksamisen keskeinen elementti liittyy itse maksuskeemaan ja sen mahdollistavaan maksuinfrastruktuuriin. Tapahtuman vastaanottajalla ja maksukortin liikkeeseenlaskijalla on suora sopimussuhde skeeman ylläpidosta huolehtivan yrityksen kanssa, mikä vähentää tarvittavien sopimuskumppanien määrää merkittävästi ja luo tehokkuusetuja järjestelyn osapuolille. Tapahtumahyvittäjän ja liikkeeseenlaskijan välillä ei siis tarvita suoraa sopimussuhdetta. Skeeman ehtojen mukaan liikkeeseenlaskija suorittaa kauppiaille tulevia maksuja vastaavat varat tapahtumahyvittäjälle. Tapahtumahyvittäjä suorittaa skeeman kautta liikkeeseenlaskijalle maksettavan korvauksen, jota kutsutaan siirtohinnaksi. Siirtohintaa käytetään mekanismina, jolla tasataan eri osapuolien saamia hyötyjä toisiinsa nähden. Siirtohinnat muodostavat suurimman osan edellä mainitusta palvelumaksusta, joita tapahtumahyvittäjät veloittavat kauppiailta korttipohjaisista maksutapahtumista. Kauppiat sisällyttävät nämä korttikustannukset, kuten kaikki muutkin kustannuksensa, tavaroiden ja palveluiden loppukäyttäjähintoihin.

Nelikulmamallia hyödyntävä järjestely käyttää hyväksi liikepankkien ja muiden maksupalveluntarjoajien muodostamia markkinarakenteita, joilla tarjotaan vähittäismaksupalvelut yksityishenkilöiden ja kauppiaiden käyttöön. Kunkin erillisen maksuskeeman tarjoamat palvelut ja liiketoimintakate kustannetaan skeemamaksuilla, jotka liikkeeseenlaskija ja tapahtumahyvittäjä maksavat. Lisäksi näiden maksettavaksi tulee erilaisia selvitys- ja clearingtoiminnasta johtuvia maksuja kunkin sopimusjärjestelyn mukaan. Erotuksena nelikulmamallista vähittäismaksamisessa on vähäisemmässä määrin käytössä myös ns. kolmikantainen malli, jossa maksuvälineen liikkeeseenlaskun, tapahtumahyvityspalvelut ja skeemahallinnon on järjestänyt yksi maksukorttijärjestelyä hallinnoivan yhtiö.

Kaksipuolisten markkinoiden erityispiirteistä

Taloustieteen menetelmin arvioituna voidaan todeta maksamisen markkinoiden eroavan muista tavanomaisista markkinoista mm. *kaksipuolisuutensa* takia^[9]. Markkinat ovat kaksipuoliset, jos markkinaosapuolten vuorovaikutus tapahtuu kolmannen osapuolen välityksellä ja markkinaosapuolien keskinäisillä päätöksillä on suorien vaikutusten lisäksi myös toisiinsa epäsuorasti verkoston kautta välittyviä nk. verkostovaikutuksia.

8. Maksunsaajan maksama kauppiasprovisio muodostuu palvelumaksusta (acquirer fee), siirtohinnasta (interchange fee), skeemapalkkiosta (scheme fee) ja mahdollisista muista lisäpalkkioista, kuten erilaisista innovaatio- tai petostorjunnasta johtuvien kustannusten kattamiseksi perittävistä maksuista.

9. Rochet, J. C. ja Tirole, J. (2003), Rochet, J. C. ja Tirole, J. (2002) ja Rysman, M. (2009).

Oiva tyyppiesimerkki kaksipuolisista markkinoista ovat maksamisen markkinat. Niissä kuluttajat ja kauppiat ovat interaktiossa toistensa kanssa liikkeeseenlaskijoiden, tapahtumahyvittäjien ja korttiskeemojen välityksellä maksaessaan ja maksua vastaanottaessaan^[10]. Maksamisen markkinoiden suurin haaste onkin sovittaa yhteen nämä kaksi puolta (vrt. kuva 1).

Tästä markkinarakenteesta seuraa myös se, että markkinaosapuolet aiheuttavat toisilleen epäsuoria verkostoulkovaikutuksia. Esimerkiksi yksi maksukortin/-skeeman lisäkäyttäjää kasvattaa markkinoiden toisella puolella saman kortin/skeeman hyväksymisen hyötyjä kauppiaille. Näiden verkostovaikutusten ja hyötyjen tasaamiseksi maksamisen nelikulmamallissa markkinatoimijat voivat periä erilaisia maksuja toisiltaan. Näihin kuuluvat edellä kuvattua maksamisen arvoketjua vastaavasti liikkeeseenlaskijan perimä palvelumaksu, korttiskeeman perimät skeemamaksut, tapahtumahyvittäjän kauppialta perimä kauppiasmaksu ja tapahtumahyvittäjän liikkeeseenlaskijalle maksama siirtohinta^[11].

Maksukorttijärjestelyjen arvioinnissa keskeinen taloudellinen suorite/maksu on siirtohinta, jonka tapahtumahyvittäjä tyypillisesti maksaa liikkeeseenlaskijalle. Tätä taloudellista kompensatiota voidaan käyttää instrumenttina, jolla tasataan markkinan eri osapuolien hyötyjä toisiinsa nähden, ja siten sen olemassaololle kyseisessä avoimessa maksamisen arvoketjussa on vahva taloustieteellinen peruste. Muita korttiskeemojen käyttämiä tapoja markkinoiden eri puolten tasapainottamiseen ovat mm. kuluttajille liikkeeseenlaskijoiden kautta annettavat maksutapaedut.

Siirtohinnan määräytymiseen ja korttimaksamisen sisäisten kompensatorakenteiden markkinavaikutuksiin on Euroopan unionissa kiinnitetty huomiota vuosituhanen vaihteesta lähtien. Vuodesta 2015 voimassa ollut asetus korttipohjaisista maksutapahtumista veloittavista siirtohinnoista^[12] rajoittaa henkilöasiakkaiden korteilla tehtävien maksujen siirtohinnoittelua asettaen enimmäismäärät debit-korttitapahtumille 0,20 prosentin ja credit-korttitapahtumille 0,30 prosentin tasolle. Sääntely koskee kuitenkin vain yhtä osaa korttiskeeman maksuista ja jättää mm. kauppias- ja skeemamaksut ja niiden asetannan sopimusvapauden piiriin. Sintosen ja Takalan (2022) selvityksen mukaan siirtohintasääntely on esimerkiksi nostanut kauppiailta perittäviä ns. kauppiasprovisioita. Myös Euroopan komissio (2020) on päättänyt jälkikäteisarviossaan toteamaan, että siirtohintojen sääntelyn jälkeen kauppiasmaksut ovat nousseet. Kauppiasprovisiot muodostavat pääosan kaupan korttimaksamisen kokonaiskustannuksista (Sintonen ja Takala, 2022).

Ilman sääntelyä siirtohinnoittelu ja kauppiasmaksut määräytyvät vapaasti markkinoilla. Arvioitaessa minkä tahansa uuden maksutapavaihtoehdon käyttöönoton kannalta soveltuvinta kompensatiomallia, törmätään pitkälti samanlaisiin ongelmiin kuin mitä nykyisillä markkinoilla vallitsevissa käytännöissä on ilmennyt. Näin olisi todennäköisesti asianlaita myös digieurohankkeessa, jonka tavoitteena on markkinoiden odotukset

10. Ks. esim. Grym, A. (2020).

11. Näistä eniten huomiota on taloustieteessä kiinnitetty siirtohintaan, jota säännellään Euroopan unionissa IFR-asetuksella.

12. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2015/751 korttipohjaisista maksutapahtumista veloittavista siirtohinnoista.

huomioiva käyttöönotto. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että maksuskeeman kompensatiomalli luo riittävät taloudelliset kannustimet niin, että kauppiaismaksut ja siirtohintaa asetuisivat korkeintaan samalle tasolle olemassa olevien maksutapojen kanssa. Referenssiksi on ehdotettu ns. MIT-testiä (Merchant Indifference Test), joka tarkoittaa sellaisen siirtohinnan etsimistä, jolla maksajan maksuvälineen valinnalla ei ole merkitystä maksunsaajan kustannuksille.

Markkinoiden kaksipuolisuus asettaa haasteita myös digieuron mahdolliselle käyttöönotolle, sillä toisin kuin tavanomaisilla yksipuolisilla markkinoilla, kilpailun lisääminen pelkäänsä markkinoiden toisella puolella ei välttämättä lisää kokonaisuhyvinvointia vaan saattaa vaikuttaa pelkäänsä siihen, miten markkinaosapuolet jakavat tuotot keskenään. Verkostovaikutusten takia uudet tuotteet ja niiden markkinoille tulo myös kohtaa väistämättä ns. *muna vai kana* -ongelman^[13]: jotta maksuvälineen verkostovaikutukset ja kokonaisuhyöty olisivat mahdollisimman hyvät, tulee suuren osan kauppiaista hyväksyä maksuväline, ja vastaavasti kuluttajat käyttävät tiettyä maksuvälinettä vain, jos sen kauppiashyväksyntä on tarpeeksi suurta.

Verkostovaikutusten vuoksi kaksipuolisilla markkinoilla ei siis ole aina päivän selvää, miten kilpailun lisääminen vaikuttaa kuluttajien hyvinvointiin, jos kilpailu kovenee vain yhdellä markkinoiden osa-alueella. Esimerkiksi Rochet'n ja Tirolen (2003) mallissa, johon suuri osa tutkimuskirjallisuudesta edelleen pohjautuu^[14], korttiskeemojen välinen Bertrand-kilpailu (eli puhdas hintakilpailu) ei johda erilaiseen kokonaisuhyvinvointiin kuin se, jos markkinalla olisi vain yksi, monopolistinen korttiskeema. Tavanomaisilla yksipuolisilla markkinoilla vastaavassa tilanteessa on todennäköistä, että Bertrand-kilpailu nostaisi kokonaisuhyvinvointia merkittävästi verrattuna monopolistiseen markkinaan.

Digieuro uuden vähittäismaksuverkon perustana

Digieurohankkeen ensimmäisessä vaiheessa on selvitetty edellytyksiä digitaalisen keskuspankkirahan käyttöönotolle ja sen tarvittavia ominaisuuksia. Selvitysvaiheen keskeisen linjauksen mukaan digitaalinen keskuspankkiraha, kuten muutkin keskuspankkirahan muodot, on tarpeellista nähdä julkishyödykkeenä, joka kuitenkin hyödyntää kaksipuolisten maksumarkkinoiden tyypillisiä verkostovaikutuksia. Toistaiseksi suunnittelupöydällä oleva digieuro, jonka ytimessä on uuden digieuromaksuskeeman rakentaminen, tulisi muodostamaan järjestelmätasolla uuden vähittäismaksuverkon. Nykyisiä markkinarakenteita mahdollisimman pitkälle hyödyntävä maksuverkko mahdollistaisi digieuron jakelun sekä maksujen vastaanoton.

Digieuro voidaan hahmottaa julkishyödykkeenä. Julkishyödyke on taloustieteessä käytetty käsite, jolla tarkoitetaan laajasti ottaen tavaraa tai palvelua, josta on hyötyä talouden toimijoille mutta joka ei ole niukka. Toisin sanoen julkishyödykkeen lisäkäyttäjistä aiheutuvat rajakustannukset ovat hyvin pienet, eikä sen käyttöä voida rajata. Näiden ominaisuuksien takia julkishyödykkeiden tuotannossa ei voida aina tukeutua yksityisiin markkinoihin, sillä nämä erityispiirteet rajoittavat vahvasti

13. Tätä voidaan myös kutsua ns. *onboarding*-ongelmaksi. Ks. Caillaud, B. ja Jullien, B. (2003).

14. Ks. esim. Freixas ja Rochet (2008).

yksityisten toimijoiden kannustimia tuottaa edellä mainitun kaltaisia hyödykkeitä. Voimme siis sanoa, että *markkinat usein epäonnistuvat* tällaisten hyödykkeiden tuottamisessa^[15].

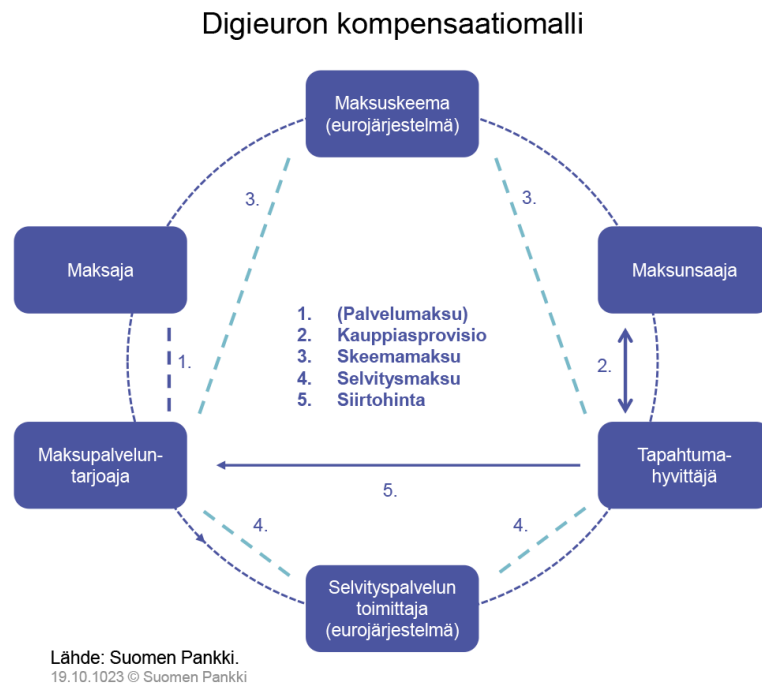
Uusien maksutapojen, maksuvälineiden ja maksuskeemojen taloudellisesti onnistunut käyttöönotto onkin osoittautunut varsin hankalaksi tavoitteeksi millä tahansa markkina-alueella riippumatta siitä, onko kyseessä julkinen vai yksityinen hanke. Tämä johtuu osin edellä mainituista moneen eri suuntaan vaikuttavista verkostovaikutuksista ja niiden saavuttamatta jäämisestä sekä arvoketjun osapuolten keskinäisistä kompensatiomekanismeista. Onnistuneen hankkeen yleisesti hyväksyttynä lähtökohtana pidetään riittävien verkostovaikutusten syntymistä. Edellytyksenä on, että markkinoille luodaan toisaalta riittävät aiotun maksupalvelutoiminnan järjestämistä koskevat vaatimukset ja toisaalta riittävät taloudelliset kannustimet, jotka vakuuttavat kaikki arvoketjun osapuolet siitä, että verkostovaikutus voidaan saavuttaa.

Käynnissä olevassa valmistelutyössä on lähdetty siitä, että riittävän laajan jakelu- ja vastaanottoverkon rakentaminen edellyttää tuekseen lainsäädäntöä. Euroopan komissio on kesäkuussa 2023 antanut digitaalista euroa koskevan *lainsäädäntöehdotuksen*, jolla osaltaan luodaan oikeudelliset raamit digitaalisen keskuspankkirahan ominaisuuksille julkishyödykkeenä. Ehdotuksen mukaan digieuro olisi laillinen maksuväline, mikä pääsääntöisesti tarkoittaa sitä, että digieurolla tehtävästä maksusta ei maksun vastaanottaja voi kieltäytyä. Lisäksi eräitä maksupalveluntarjoajia koskisi velvoite huolehtia digieuron jakelusta eli käytännössä liikepankkirahan vaihdettavuudesta digieuroiksi. Myös kompensatiomallin osatekijöitä ehdotetaan säänneltäväksi lähes samaan tapaan kuin nykyään korttimaksamisen siirtohinnoittelusta on säädetty.

Digieuron ehdotettu kompensatiomalli nojaa neljään peruseriaatteeseen. Ensinnäkin digieuron peruskäyttö tulisi olla ilmainen kansalaisille. Kuten käteisrahankin suhteen on nykyään, luonnollinen henkilö maksaisi, vastaanottaisi ja pitäisi hallussaan digieuroa ilman suoria kustannuksia. Toisen periaatteen mukaan verkostovaikutuksilla luotaisiin taloudelliset kannustimet kauppiaille ja korttimaksujen vastaanottajille. Tällä varmistettaisiin se, että maksuja vastaanottavat yritykset voisivat jatkossakin kahdenkeskisten sopimusten perusteella veloittaa kohtuullisia palvelumaksuja kauppiailta. Kolmanneksi digieuron jakelijoiden taloudelliset kannustimet olisivat linjassa nykytilan kanssa, eli toisin sanoen nelikenttämallia vastaavasti tapahtumahyvittäjän ja jakelijan välillä tulisi olemaan nykyisiä maksutapoja vastaavat ansaintamallit ja taloudelliset kannustimet, kuten siirtohintamekanismi. Neljännen periaatteen mukaan eurojärjestelmä vastaisi omista kuluistaan samaan tapaan kuin käteiskierron ylläpidossa. Erityisesti tämä tarkoittaisi sitä, että ns. skeemamaksuja ja selvitysmaksuja ei tulisi perimään osapuolilta, minkä pitäisi hyödyttää kaikkia maksamisen arvoketjun osapuolia. Kuviossa 2 on esitetty katkoviivoin ne taloudelliset suoritukset, joita digieuromaksuskeemassa ei olisi nykyjärjestelmään verrattuna.

15. Yleisiä esimerkkejä julkishyödykkeistä ovat esimerkiksi maanpuolustus tai yleinen tieverkko.

Kuvio 2.



Digieuron kompensatiomallin peruseriaatteet tukevat digieuron asemointia eurooppalaiseksi maksamisen julkishyödykkeeksi. Huomionarvoista on kuitenkin se, että muiden julkishyödykkeiden sijaan digieuro tullaan lanseeraamaan maksamisen markkinoille, joita ensiarvoisesti määrittävät kaksipuolisuus ja verkostomaisuus. Näiden piirteiden takia digieuron markkinavaikutukset ovat hankalampia arvioida kuin tavanomaisille, yksipuolisille markkinoille tuotettavan julkishyödykkeen vaikutukset.

Koska digieuroskeemassa ei ole skeemamaksuja ja eurojärjestelmä kattaa selvityskulut (kuvio 2), tavoitteena on, että maksamisen kustannusten lasku^[16] johtaisi pienempiin kauppiaasprovisioihin, siirtohintoihin ja tätä kautta halvempiin kuluttajahintoihin^[17]. Kaksipuolisilla markkinoilla kuitenkin ei välttämättä päde, että markkinoiden toisen puolen muutokset automaattisesti välittyisivät markkinoiden toiselle puolelle, sillä niiden tosiasiallinen vaikutus riippuu markkinatoimijoiden (välikäsi) reaktioista. Toisaalta taas kaksipuolisilla markkinoilla markkinainterventioiden, kuten uusien tuotteiden markkinoille tulon, vaikutukset voivat olla myös huomattavasti yksipuolisia markkinoita voimakkaampia verkostovaikutusten ansiosta.

Ilmaisen peruskäyttönsä takia digieuro vahvistaisi kuluttajan asemaa maksamisen markkinoilla ja toisi digieurolla maksamisen jokaisen eurooppalaisen kuluttajan saataville. Digieuro voisi samanaikaisesti myös vahvistaa erityisesti kauppiaiden neuvotteluasemaa, sillä se toimisi digitaalisenä vaihtoehtona sähköisessä maksamisessa tavalla, jota fyysinen käteinen ei enää nykyisin mahdollista. Jos digieuro saavuttaisi laajan kauppiashyväksynnän, silloin kauppiaille ei esimerkiksi olisi tarvetta tukeutua

16. Vähittäismaksamisen kustannuksista ks. Sintonen, M. ja Takala, K. (2022).

17. Korttiskeemojen perimien maksujen ja yleisten kuluttajahintojen välisestä epäsuorasta linkistä ks. esim. Rochet ja Tirole (2002, 2006) tai Freixas ja Rochet (2008).

yksistään markkinoilla toimiviin korttiskeemoihin. Välttämätön ehto tälle olisi kuitenkin digieuron laaja käyttöönotto, joka riippuisi sekä kauppia- että asiakaspuolesta.

Jotta digieuro lunastaisi paikkansa maksamisen julkishyödykkeenä, tulisi sen saavuttaa mahdollisimman laaja käyttöaste eli siis sekä kuluttaja- että kauppiashyväksyntä. Tämä johtuu siitä, että suurin osa digieuron yhteiskunnallisista hyödyistä perustuu nimenomaan sen verkostovaikutuksiin, jotka toteutuvat ainoastaan silloin, jos digieuro tuo lisäarvoa nykyisille vähittäismaksu-markkinoille. Mikäli näin tapahtuisi, se vaikuttaisi väistämättömästi markkinoilla jo toimivien korttiskeemojen ansaintamalleihin. Tavoitteen mukaisesti asemoidun digieuron on tarkoitus toimia eri maksutapavaihtoehtojen välistä kilpailua lisäävänä tekijänä ja siten osin nykyisten korttimaksuskeemojen korvaajana.

Eurojärjestelmän ensisijainen tehtävä on huolehtia hintavakaudesta. Tämän ohella ja sitä tukien eurojärjestelmän tulee edistää rahoitusvakautta sekä maksujärjestelmien toimintakykyä. Vaikka eurojärjestelmän eri tehtävät pääosin tukevat toisiaan, digieuron eri ominaisuuksien suunnittelussa ei voida huomioida vain maksuvälinekäyttöä edistäviä näkökulmia. Esimerkiksi mahdollinen loppukäyttäjakohtainen saldorajoitus heikentää digitaalisen euron käytön houkuttelevuutta, mutta voi olla välttämätön rahoitusvakauden näkökulmasta. Vaikkakin tällaiset ominaisuudet ovat välttämättömiä, ne saattavat vähentää digieuron kysyntää uutena maksutapavaihtoehtona^[18]. Keskuspankin velvollisuus huolehtia hinta- ja rahoitusvakauksesta sekä toisaalta valmisteluhankkeen pyrkimys tuoda digieuro markkinoille liikepankkien ja olemassa olevien markkinatoimijoiden välityksellä vaikuttavat keskeisesti maksuvälineen optimaaliseen suunnitteluun.

Keskuspankkirahan uusi olomuoto vastaa tulevaisuuden tarpeisiin

Vähittäismaksamisessa käynnissä oleva muutos on eritahtinen euroalueella. Vaikka meillä Suomessa käteinen on menettänyt asemansa yleisimmin käytettyä maksuvälineenä jo vuosia sitten, monissa euroalueen maissa vähittäismaksaminen rakentuu edelleen vahvasti käteisen käytön varaan. Käteinen on aina käytettävissä oleva, luotettava ja helposti saatavilla oleva maksuväline, jolla on lähes universaali hyväksyntä. Maksamisen digitalisoituminen ja kortti- ja sovellusmaksujen osuuden kasvu kuluttajien ensisijaisena maksutapavalintana ovat kuitenkin heikentäneet useissa maissa käteisen asemaa maksamisen julkishyödykkeenä.

Digieuron toivotaan vastaavan tähän kehityskaareen ja varmistavan keskuspankkirahan merkittävän aseman sähköisen vähittäismaksamisen markkinoilla. Fyysisen käteisen digitaalisena täydentäjänä digieuro tuo julkisen toimijan liikkeeseen laskeman rahan jälleen kaikkien kansalaisten maksutarpeita palvelevaksi maksuvälineeksi ja lanseeraa uuden ja yhtenäisen vähittäismaksuverkon koko euroalueelle.

Digieuron luonne maksamisen julkishyödykkeenä asettaa sen kilpailevaan asemaan nykyisten markkinatoimijoiden eli kansainvälisten korttiskeemojen kanssa

18. Ks. esim. Monnet, C. (2023).

päivittäismaksuissa. Näin ollen, vaikka digieuro on käteisen komplementti, tulee sen onnistuakseen jossain määrin olla yksityisen maksamisen, erityisesti *korttimaksamisen substituutti*. On avoin kysymys, miten nykyiset markkinatoimijat reagoivat digieuron markkinoille tuloon ja miten houkutteleva maksuväline digieurosta muodostuu.

Lähteet

Armstrong, M. (2006) Competition in two-sided markets. *The RAND Journal of Economics*, 37(3), 668–691.

Börestam, A. ja Schmiedel, H. (2011) Interchange Fees in Card Payments. *ECB Occasional Paper 131*.

Caillaud, B. ja Jullien, B. (2003) Chicken & egg: Competition among intermediation service providers. *RAND journal of Economics*, 309–328.

European Central Bank (2022) Study on the Payment Attitudes of Consumers in the Euro Area (SPACE).

European Commission (2020) Study on the application of the Interchange Fee Regulation: Final Report. Directorate-General for Competition.

Freixas, X. ja Rochet, J. C. (2008) *Microeconomics of Banking*. MIT Press.

Grym, A. (2020) Alustatalouden ilmentymät ja niiden sääntely finanssialalla. *Kansantaloudellinen aikakauskirja 4/2020*.

Monnet, C. (2023) Digital Euro: An assessment of the first two ECB progress reports.

Rochet, J. C. ja Tirole, J. (2003) Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990–1029.

Rochet, J. C., ja Tirole, J. (2002) Cooperation among competitors: Some economics of payment card associations. *The RAND Journal of Economics*, 549–570.

Rysman, M. (2009) The Economics of Two-sided Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125–143.

Sintonen, M. ja Takala, K. (2022) [Vähittäismaksamisen kustannukset: mitä maksaminen maksaa?](#) Yleistajuiset selvitykset 128, Suomen Pankki.

Takala, K. (2022) [Digitalisaatio muuttaa maksamistapoja Suomessa](#). Suomen Pankki, Euro & talous.

Välimäki, T. ja Heikkinen, P. (2021) [Maksamisen tulevaisuus on jo lähellä](#). Suomen Pankki, Euro & talous.

Avainsanat

[digieuro](#), [digitaalinen euro](#), [vähittäismaksaminen](#), [maksaminen](#), [maksujärjestelmät](#), [euro](#)



Maksamisen sähköistyminen haastaa käteisverkon tehokkaan ylläpidon

19.10.2023 – Analyysi – Raha ja maksaminen



Anja Harju
Rahahuollon asiantuntija

Kysymys käteisestä ja sen tarpeellisuudesta nousee säännöllisesti keskusteluun. Maksamisen kenttä sähköistyy, ja uusia maksutapoja kehitetään jatkuvasti. Digitaalinen euro ja pikamaksaminen ovat tulevaisuutta, mutta käteinen on silti monelle edelleen tuttu ja turvallinen maksutapa, josta halutaan pitää kiinni. Vähenevä käteisen käyttö luo omat haasteensa käteisverkon tehokkaalle ja toimivalle ylläpitämiselle.



Käteinen on kaikkien tuntema maksutapa. Kaikki ovat sitä joskus käyttäneet ja tuntevat eurokäteisen ulkonäöltä. Vuodesta 2002 eurot ovat yhdistäneet useita Euroopan maita ja helpottaneet matkustamista, kun valuutanvaihtoon ei ole tarvinnut perehtyä. Euroalue koostuu 20 euromaasta, joilla jokaisella on käteisen käyttöön liittyviä erityispiirteitään. Suomessa käteistä käytetään euroalueella vähiten maksamiseen. Kuluttajien maksutottumuksia selvittävä [EKP:n SPACE-tutkimus](#) alleviivaa Suomen erityisasemaa digitaalisen maksamisen maana. Käteismaksujen osuus maksupisteissä suoritetuista

maksuista oli Suomessa vuonna 2022 euroalueen alhaisin sekä maksutapahtumien määrällä että euromääräisesti tarkasteltuna. Korttimaksujen osuus oli Suomessa puolestaan koko euroalueen suurin. Vaikka käteisen käyttö euroalueella on vähentynyt, mahdollisuus käyttää käteistä niin halutessaan nähdään kuitenkin entistä tärkeämpänä. Suomessa 57 % kuluttajista koki käteisen käytön mahdollisuuden tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi, mikä jää vain hieman koko euroalueen 60 prosentista. Tämä on selkeä viesti siitä, että käteisellä on tärkeä rooli ja siihen suhtaudutaan usein varajärjestelynä muiden maksutapojen rinnalla. Vaikka käteistä ei arjessa juurikaan käytettäisi, sitä pidetään silti jonkin verran kotivarana.

Kuka enää maksaa käteisellä?

[Suomen Pankin kuluttajakyselyn](#) mukaan käteistä käyttää yleisimpänä maksutapana päivittäistavaraostoksissa noin 6 % vastaajista. Prosenttiosuus saattaa kuulostaa pieneltä, mutta se on tärkeä viesti käteisen tarpeellisuudesta maksutapana. On hyvä tunnistaa, että digitaalinen maksaminen ei ole kaikille sopiva tai edes mahdollinen vaihtoehto. Digitaidottomille tai muuten sähköisiin maksutapoihin taipumattomille käteinen saattaa olla tällä hetkellä ainoa maksutapa. Esimerkiksi monet sairaudet voivat vaikeuttaa maksukortin tunnusluvun syöttöä maksupäätteen pienillä painikkeilla. Tänäkin päivänä maksamista ja rahan arvoa opetellaan käteisen avulla. Myös talouden hallintaan käteinen on oiva apuväline ja selkeä mittari sille, paljonko rahaa on vielä käytettävissä. Suomen Pankin kuluttajakyselyn mukaan 27 % käyttää käteistä henkilöiden välisissä maksuissa.

Laillinen maksuväline ja sääntely

Euro on euroalueen ainoa laillinen maksuväline. [Euroopan komissio](#) on tehnyt kesällä 2023 kaksi lainsäädäntöesitystä, joilla pyritään yhtäältä varmistamaan, että euroseteleitä ja -kolikoita on jatkossakin saatavilla ja että niitä voidaan käyttää maksamiseen euroalueella, ja toisaalta luomaan säännöstö uudelle digitaaliselle eurolle, jonka Euroopan keskuspankki voi tulevaisuudessa laskea liikkeeseen käteisrahan rinnalla. Sääntely lähtee siitä, että digitaalinen euro ei olisi eurokäteisen korvaaja vaan eurokäteisen täydentäjä. Laillisen maksuvälineen asema tarkoittaa sitä, että eurokäteinen ja ehkä tulevaisuudessa digitaalinen euro tulee hyväksyä maksuvälineinä ja turvata näiden saatavuus.

[Suomen Pankki teki keväällä 2022 lainsäädäntöaloitteen käteispalvelujen riittävän tason turvaamiseksi](#). Lainsäädäntöaloite koski kaikkia käteisen käytön kannalta olennaisia palveluja. Siinä on huomioitu käteisen saatavuus, sen hyväksyttävyys maksuvälineenä ja mahdollisuus sen tallettamiseen. Nykyinen sääntely ei riittävällä tavalla turvaa kaikkien käteispalvelujen toteutumista. [Keväällä 2023 valtiovarainministeriössä on osana luottolaitoslainsäädännön kokonaisarviointia aloitettu hanke](#), jossa selvitetään peruspankkipalveluiden saatavuutta ja käytettävyyttä. Yhtenä osana tätä hanketta on myös käteisen saatavuus ja käytettävyys. Kansalaisilla ja muilla sidosryhmillä oli mahdollisuus tuoda esiin omat näkemyksensä käteisen saatavuuden ja käytettävyyden toteutumisesta ja mahdollisesta kehittämisestä. Suomen Pankin näkemyksen mukaan on tervetullutta, että käteisen saatavuutta ja käytettävyyttä arvioidaan. Lisäksi on tärkeä saada kuuluviin myös niiden ääni, jotka käteistä todellisuudessa arjessaan käyttävät.

Käteisen käytettävyys

Lehtien palstoille nostetaan tasaisesti uutisia tilanteista, joissa käteistä ei ole kelpuutettu maksuvälineeksi. Suomessa on perinteisesti vallinnut sopimusvapaus, jolloin kauppias on voinut päättää olla ottamatta käteistä vastaan, kunhan siitä on ilmoitettu [kuluttajalle riittävän selkeästi etukäteen](#). Noin 20 % kuluttajista on Suomen Pankin kuluttajakyselyn mukaan kokenut käteismaksuista kieltäytymistä julkisissa tai niitä vastaavissa palveluissa (esimerkiksi joukkoliikenne, kirjastot, uimahallit) tai yksityisissä palveluissa (esimerkiksi parturi-kampaamo, hieronta, kahvilat, ravintolat, kioskit jne.).

Taulukko 1.

Kuluttajien kokemukset käteismaksusta kieltäytymisestä, vaikka olisivat itse halunneet käyttää käteistä

	Päivittäistavara- kaupassa	Kestokulutustavara- kaupassa	Julkisissa tai niitä vastaavissa palveluissa (esim. joukkoliikenne, kirjastot, uimahallit)	Yksityisissä palveluissa (esim. parturi- kampaamo, hieronta, kahvilat, ravintolat, kioskit jne.)
Kyllä	3 %	7 %	19 %	19 %
Ei	97 %	92 %	77 %	80 %
EOS	1 %	1 %	4 %	1 %

Lähde: Suomen Pankin kuluttajakysely, kevät 2023.

Suomen Pankki on jo vuonna 2018 linjannut, että käteinen tulee hyväksyä maksutapana kansalaisen kannalta merkittävässä palveluissa. Näillä tärkeillä palveluilla tarkoitetaan ennen muuta elintarvikkeiden, lääkkeiden ja polttoaineen hankintaa; ne on myös huoltovarmuuden kannalta luokiteltu kriittisiksi palveluiksi. Näin varmistetaan, että kukaan ei joudu näiden osalta eriarvoiseen asemaan valitsemansa maksutavan vuoksi.

Käteisen käytössä huomio keskittyy lähinnä käteisen käyttäjään. On tärkeä muistaa myös käteisen vastaanottajan eli yrityksen rooli. EKP selvitti euroalueen yritysten suhtautumista eurokäteiseen vuonna 2021 ([EKP:n Companies' survey on cash -tutkimus](#)). Tutkimuksessa oli mukana useita toimialoja, ja käteisen kannalta tärkeimmiksi toimialoiksi nimettiin vähittäiskauppa, ravintolat ja kahvilat, viihdepalvelut sekä hotellit. Tämän tutkimuksen mukaan Suomessa 91 % näiden toimialojen yrityksistä otti käteismaksuja vastaan. Tutkimuksen mukaan suurimmat syyt olla ottamatta käteistä vastaan liittyivät käteisen tallettamisen ja saamisen vaikeuteen, yrityksen toimintaperiaatteeseen sekä siihen, että asiakkaat eivät käytä tarpeeksi käteistä. Käteisen saatavuus ja talletettavuus ovat myös yrityksille tärkeitä palveluita, joiden puuttuminen voi johtaa siihen, että käteisen kustannukset voivat nousta yllättävän

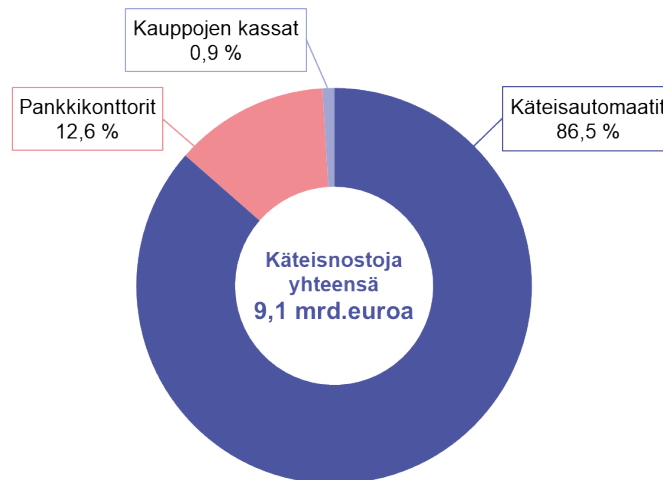
korkeiksi. Varsinkin pienyrittäjät, joilla ei ole realistista neuvotteluvoimaa neuvotella käteispalveluiden hinnasta, saattavat joutua miettimään, kannattaako käteistä hyväksyä maksuvälineenä. Suomen Pankin linjauksien mukaan pienyritykset ja yhdistykset tulisi rinnastaa ensisijaisesti yksityisasiakkaisiin käteispalveluissa. Jos pieneltä kioski- tai toriyrittäjältä peritään korkeita, isoille yrityksille mitoitettuja kustannuksia käteiskassan tallettamisesta, riski harmaaseen talouteen voi kasvaa. Toisaalta myös yleishyödylliset ja voittoa tavoittelemattomat toimijat voivat joutua maksamaan suuriakin maksuja käteisen tallettamisesta. Käteisen kalleus, aikaa vievyys ja turvallisuusriskit nostettiin tutkimuksessa syiksi, joiden vuoksi yritys saattaisi olla ottamatta käteistä vastaan tulevaisuudessa.

EKP:n yrityksille tekemän tutkimuksen mukaan suomalaiset yritykset kaipaivat kehittämistä käteisen tallettamiseen ja nostoon liittyviin kustannuksiin sekä palveluiden saatavuuteen. Lisäksi varsinkin ravintolat ja kahvilat toivoivat kolikoiden kierron tehostamista. Vaikka selkeästi suurin osa yrityksistä toivoi maksun tapahtuvan debit-kortilla tai lähimaksukortilla (noin 70 %), niin silti pieni osa (noin 5 %) yrityksistä toivoo maksun tapahtuvan edelleen käteisellä.

Käteisen saatavuus

Kuvio 1.

Käteisnostojen arvo jakelukanavittain 2022



Lähde: Suomen Pankki.

* Postitse tilattu käteinen sisältyy pankkikonttorinostoihin.

Suomalaiset nostavat käteisen ensisijaisesti käteisautomaateista, ja käteisautomaattiverkoston kattavuus on siten tärkein käteisen saatavuuden mittari. Suomen Pankin kuluttajakyselyn mukaan noin 75 % kuluttajista on sitä mieltä, että käteisautomaatteja on sopivasti. Kuitenkin noin 20 % on sitä mieltä, että automaatteja on liian harvassa. Suomen Pankki on selvittänyt käteisautomaattien sijainteja ja niiden saavutettavuutta vuosina 2021 ja 2022. Molempina vuosina tulokset ovat samansuuntaiset: käteispalvelujen saatavuudessa on huomattavia alueellisia eroja. Automaattipalvelujen saatavuus on heikoin maan pohjois- ja itäosissa sekä Ahvenanmaalla. Suomen Pankin kuluttajakyselystä selviää, että maalaiskunnissa ja alle

50 000 asukkaan kaupungeissa käteistä käytetään enemmän kuin yli 50 000 asukkaan kaupungeissa. Maalaiskunnissa yllättäen oltiin kuitenkin tyytyväisimpiä käteisautomaattien määrään, ja noin 80 % kuluttajista ilmoitti käteisautomaattien määrän olevan sopiva.

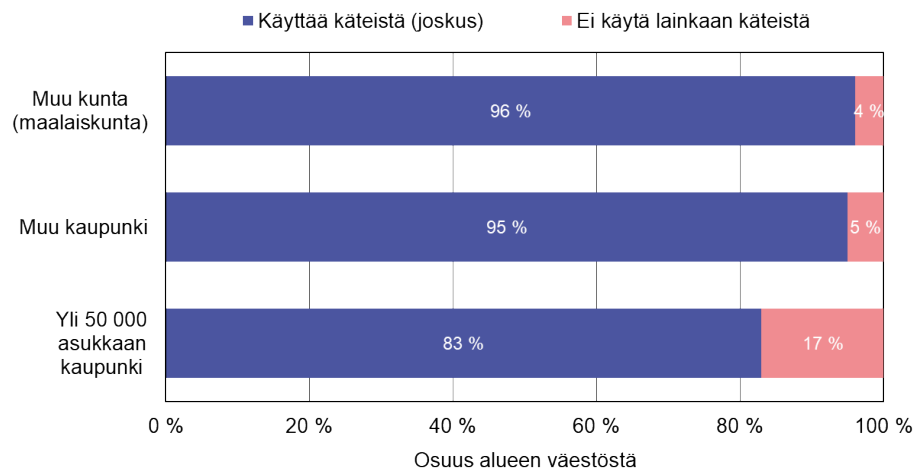
Taulukko 2.

		Yli 50000 asukkaan kaupunki	Muu kaupunki	Muu kunta (maalaiskunta)
Käteistä ainakin joskus käyttävät kuluttajat	Kyllä	83 %	95 %	96 %
	Ei	17 %	5 %	4 %
Mielipide pankkiautomaattien määrästä	Sopivasti	74 %	73 %	81 %
	Liian paljon	2 %	1 %	-
	Liian harvassa	22 %	23 %	19 %
	Ei osaa sanoa	2 %	2 %	-

Lähde: Suomen Pankin kuluttajakysely, kevät 2023.

Kuvio 2.

Käteisen käyttäjät asuinpaikan mukaan



Lähde: Suomen Pankin kuluttajakysely, kevät 2023.

Pankkikonttorit ovat toiseksi tärkein paikka käteisnostoille. Käteiskonttoriverkosto on kuitenkin supistunut, ja käteisen saatavuus konttoreista on sen myötä heikentynyt. On hyvä huomata, että käteiskonttori on tärkeä käteisenjakelukanava tietyille osalle

ihmisistä. Käteisautomaatti ei välttämättä ole esteettömästi saavutettavissa, ja erityyppisten käteisautomaattien käyttö ei ehkä ole helposti omaksuttavissa. Pankit ovat kuitenkin pyrkineet kehittämään uusia tapoja käteisen nostamiseen. Esimerkiksi käteisen toimitus kotiin tai postin palvelupisteeseen voivat osaltaan helpottaa käteisen saatavuutta.

Käteisen nostaminen kaupan kassalta on ollut mahdollista Suomessa useamman vuoden ajan. Palvelu ei kuitenkaan ole saavuttanut suurta suosiota. Suomen Pankin kuluttajakyselyn mukaan reilu 70 % ei ole nostanut käteistä kaupan kassalta. Nostotapahtuma kaupan kassalla voidaan kokea turvattomaksi, jos takana on jonoa. Edelleen Suomen Pankin kuluttajakyselyn mukaan käteistä on nostettu kaupan kassalta, koska käteisen tarve on ollut tilapäistä tai yllättävää (46 %), kaupalla on ollut helppo sijainti (28 %) ja mahdollisuus on ollut sopivasti tarjolla (20 %).

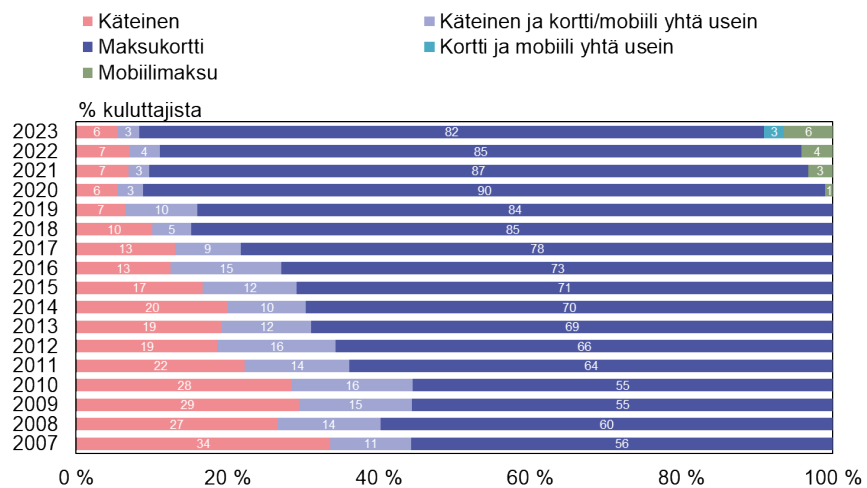
Companies' survey on cash -tutkimuksen mukaan käteisen saatavuus ja tyytyväisyys käteisen saatavuuteen vaihteli paljon yrityksestä toiseen. Tämä kuvastaa hyvin yrityskentänkin tilannetta. Siellä, missä palvelut ovat hyvin saatavilla tai neuvotteluvoimaa löytyy hintojen suhteen, yrityksetkin ovat tyytyväisiä. Toisaalta myös pitkä matka pankkikonttoriin tai talletusautomaatille on haaste yrityksille, jotka toimivat suurien keskuksien ulkopuolella.

Katoaako käteinen ja korvaako digieuro käteisen?

Käteisen käyttö on vähentynyt Suomessa koko euroajan. Viimeisimpinä vuosina tilanne vaikuttaa kuitenkin tasaantuneen.

Kuvio 3.

Päivittäistavaroiden yleisin maksutapa Suomen Pankin kuluttajakyselyssä



Lähde: Suomen Pankin kuluttajakyselyt.

Keskustelu käteisen tarpeellisuudesta on ajankohtainen, ja moni taho käy läpi käteisen turvaamiseen liittyviä toimia. Valtiovarainministeriö sekä Euroopan komissio pohtivat osaltaan, kuinka käteisen käyttö saadaan turvattua niin Suomessa kuin euroalueella. Jos

käteinen ei olisi tärkeä osa maksamista, sen tulevaisuudesta ei oltaisi huolissaan. Huoli yhdenvertaisuudesta on kuitenkin aito ja tärkeä. Yhteiskunnan tulee myös varmistaa vaihtoehtoja maksamiselle. Digieuro ei ole vaihtoehto ja käteisen korvaaja niille, jotka eivät muutenkaan kykene siirtymään digiloikalla uusiin maksutapoihin tai eivät muuten suosi sähköistä maksamista. Käteisen laillisen maksuvälineen asemaan liittyvä Euroopan komission esitys ja valtiovarainministeriön hanke, jossa yhtenä osana on käteisen saatavuus ja käytettävyys, kertovat siitä, että on tärkeä ylläpitää käteiseen liittyvää rahahuollon verkostoa. Käteisverkoston rakentaminen jo puretun tilalle on haastavaa, ja siksi on tarpeen löytää ratkaisu, kun tilanne on vielä kaikin puolin kohtuullinen.

Avainsanat

käteisverkko, rahahuolto, käteinen



Pikamaksaminen hyödyttämään koko yhteiskuntaa

19.10.2023 – Analyysi – Raha ja maksaminen



Maria Huhtaniska-Montiel
Projektipäällikkö

Tilipohjaisen pikamaksamisen kehittäminen Suomessa eurooppalaisittain yhteensopivin tavoin lisää sekä vähittäismaksamisen kilpailua että toimintavarmuutta ja tarjoaa uuden, kaikille yhtäläisin ehdoin ja periaattein toimivan maksutavan. Samalla se toteuttaa eurooppalaisia vähittäismaksamisen strategioita, joihin Suomi on sitoutunut.



Pikamaksulla tarkoitetaan reaaliaikaista tilisiirtoa, joka on mahdollista tehdä päivästä ja kellonajasta riippumatta myös öisin, viikonloppuisin ja arkipyhinä. Se on aina saatavilla oleva vähittäismaksu, jossa maksu on sekunneissa kirjattu veloitetuksi maksajalta maksajan pankissa ja hyvitettyksi maksunsaajalle saajan pankissa, jolloin maksussa siirretyt varat ovat saajan käytettävissä. Perinteisen tilisiirron tapaan myös pikamaksu on lopullinen, eli toteuduttuaan sitä ei voida peruuttaa. Lähimaksut kortilla tai mobiililaitteilla eivät ole pikamaksuja, vaikka ovatkin maksajan näkökulmasta (lähes) reaaliaikaisia.

Euroopan komission julkaiseman analyysin^[1] mukaan pikamaksamisesta on useita

merkittäviä hyötyjä kuluttajille, yrityksille, julkiselle hallinnolle ja maksupalveluntarjoajille. Pikasiirtoina suoritettavat maksut näkyvät reaaliaikaisena saldotiedoissa, mikä auttaa hallitsemaan budjettia. Myös maksutapahtuman välitön lopullisuus tuo maksutapahtuman molemmille osapuolille varmuuden maksun toteutumisesta, mikä parantaa asiakaskokemusta. Näin myös kaupankäynnin turvallisuus paranee erityisesti tilanteissa, joissa maksamisen kohteena oleva hyödyke toimitetaan samaan aikaan maksun toteutumisen kanssa.

Pankkipäivistä riippumaton maksaminen mahdollistaa liiketoimia myös viikonloppuisin, esimerkiksi autokaupan ja vuokravakuuden maksamisen. Maksunsaajana kuluttaja hyötyy myös siitä, että varat ovat välittömästi hänen käytettävissään. Tällä voi olla erityinen merkitys esimerkiksi vakuutuskorvauksissa tai hätätilanteissa, kun varat ovat tärkeää saada käyttöön välittömästi.

Pikamaksaminen voi parantaa myös yritysten likviditeetin ja kassavirran hallintaa, mikä voi olla merkittävää pienyrityksille. Pikamaksujen mahdollistaminen kivijalka- ja verkkomaksamisessa lisää kilpailua maksutapojen välillä tuomalla vaihtoehdon käteiselle ja korttimaksuille, minkä uskotaan pienentävän kauppiaiden käteisenkäsittelykuluja ja korttimaksupalkkioita. Maksupalveluntarjoajille pikamaksaminen antaa mahdollisuuden kehittää uusia rahoituspalveluita ja -tuotteita ja tehostaa toimintaa. Pikasiirtojen arvioidaan edistävän talouskasvua vapauttamalla rahoitusjärjestelmään lukittuja varoja, jotka ovat siten välittömästi kansalaisten ja yritysten saatavilla käytettäväksi kulutukseen ja investointeihin.

Maksamisen tavat muuttuvat ja reaaliaikaistuvat

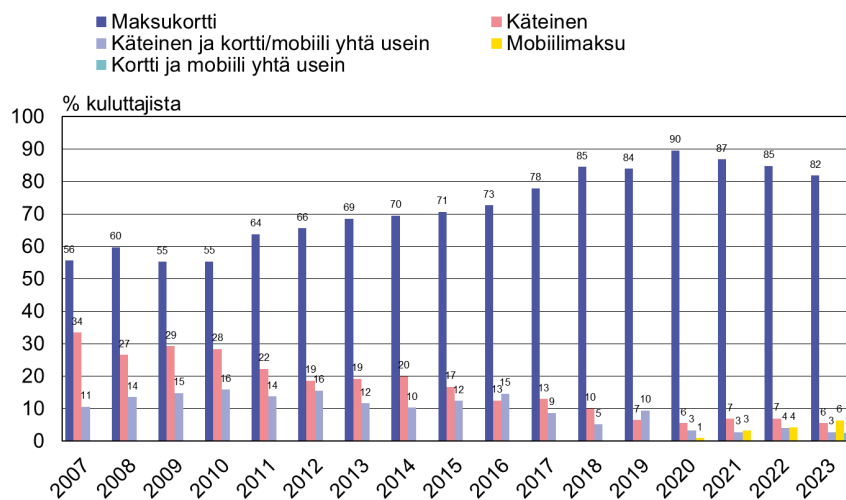
Maksamisen markkinoilla kaksi voimakkaimmin vaikuttavaa teemaa ovat jo pitkään olleet digitalisaation hyödyntäminen ja reaaliaikaistuminen. Samat teemat koskettavat yhteiskuntaa laajemminkin, joten on luontevaa, että myös maksamisen odotetaan olevan tehokasta, helppokäyttöistä ja reaaliaikaista. Erilaiset sähköiset ja kuluttajan näkökulmasta reaaliaikaiset maksuratkaisut, kuten mobiilimaksaminen, yleistyvät, mutta aidosti reaaliaikaiseen kuluttajamaksamiseen löytyy Suomessa vain muutamia vaihtoehtoja. Toistaiseksi ainut kaikki kuluttajat yhtäläisesti tavoittava ja kaikkien hyväksymä reaaliaikainen maksutapa on käteinen.

Eurooppalainen ja myös suomalainen kivijalkakaupassa tapahtuva sähköinen maksaminen on jo pitkään nojannut lähes täysin korttimaksamiseen (kuvio 1), jonka hallinnosta, datasta ja datan käytöstä vastaavat suurilta osin Euroopan ulkopuoliset tahot. Kortti- ja käteismaksamiselle vaihtoehdon tarjoaisivat tilipohjaiseen pikamaksamiseen pohjautuvat maksuratkaisut, jotka samalla lisäisivät kilpailua vähittäismaksu-markkinoilla. Nämä kaikki vähittäismaksamisen tavat ovat erilaisia toimintaperiaatteiltaan, mahdollisuuksiltaan ja myös riskeiltään.

1. European Commission (2021) Instant Payments Current and foreseeable benefits.

Kuvio 1.

Päivittäistavaraostosten yleisimmät maksutavat vuosina 2007–2023



Lähde: Suomen Pankin kuluttajakyselyt.

Suomessa pikamaksamiseen nojaavien ratkaisujen kehittäminen on edennyt hyvin verkkaisesti. Suomessa on olemassa maksajan näkökulmasta reaaliaikaisia maksutapoja, mutta laajasti tunnettua pikamaksamisen ratkaisua ei kuitenkaan ole syntynyt. Kuluttajan ei ole useinkaan mahdollista valita pikamaksua maksutavakseen kivijalkakaupoissa eikä kaikissa tilanteissa henkilöiden välisessä maksamisessa. Verkkokaupoissa pikamaksu on useammin tarjolla. Kuluttajan on myös vaikea tunnistaa, onko maksutapa tilisiirtopohjainen pikamaksu vai korttimaksu. Suomalaisista pankeista useimmat voivat vastaanottaa pikamaksuja, mutta niiden lähettämisvalmiutta ei ole vielä kaikissa pankeissa. Pikamaksujen saatavuus maksutapana on riippuvainen maksajan omasta pankista.

Erilaisiin maksamisen ratkaisuihin liittyy myös erilaisia riskitekijöitä maksun lopullisuuden tuomasta turvallisuudesta huolimatta. Nopeampi maksujenvälitys saattaa esimerkiksi vaikeuttaa petosten ja terrorismin rahoittamisen estämistä. Tilisiirtopohjaisessa maksamisessa kuluttaja ei saa korttimaksamiseen kuuluvaa turvaa myyjän sopimusrikkomuksia tai konkurssia vastaan, mikä voi heikentää ostajan asemaa, jos ostettu hyödyke tai palvelu toimitetaan vasta myöhemmin. Lisäksi verkkokauppaympäristössä suoritukset eivät ole samanaikaisia, jolloin maksajalla ei ole oikeutta pidättäytyä maksusta virhe- ja viivästystilanteissa. Maksajan ja yhtä lailla maksunsaajan on hyvä tunnistaa erityyppiset riskit eri maksutapoja käytettäessä. Nämä tekijät luovat mahdollisuuksia uusille rahoitusalan toimijoille. Pikamaksamisen palveluihin voisi liittää erillisiä palveluntarjoajien tuottamia lisäpalveluita, kuten riskiä pienentäviä turvatekijöitä, joita perinteisesti ei tilisiirtopohjaisessa maksamisessa ole tarjolla.

Suomalainen pikamaksuratkaisu osana yhteiseurooppalaisia tavoitteita

Euroopassa euromääräisten vähittäismaksujen integraatiota, innovointia ja kilpailukykyä

Euroopan unionin alueella edistää euromaksualueen vähittäismaksuneuvosto (Euro Retail Payments Board, ERPB). Tämä korkean tason elin on perustamisensa jälkeen tuottanut useita harmonisointiin tähtääviä aloitteita, joista yksi on vuonna 2017 julkaistu SEPA-pikasiirron sääntökirja^[2]. Sitä käyttää usea eurooppalainen pikamaksamisen järjestelmä.

Sekä eurojärjestelmä että Euroopan komissio tukevat vahvasti pikamaksamisen yleistymistä ja kaikkialla Euroopassa tunnetun yhteisen pikamaksamiseen nojautuvan eurooppalaisen maksutavan luomista niin kivijalkakauppaan kuin verkkomaksamiseenkin. Eurooppalaisten vähittäismaksamisen strategioiden^[3] lisäksi Euroopan komissio antoi 26.10.2022 asetusehdotuksen^[4] pikamaksamisen edistämiseksi. Asetusehdotuksen mukaisesti pankkien tulee tarjota asiakkailleen mahdollisuus paitsi vastaanottaa myös lähettää SEPA-pikasiirtoja. Aloite asettaa pikamaksuille myös hintakaton, joka vastaa ns. perinteisestä SEPA-tilisiirrosta perittävää palkkiota.

Euroopassa on myös valmisteilla sähköisen identiteetin lainsäädännön uudistus ja siihen liittyvä identiteettilompakko. Hankkeen toteutuessa kansalaiset voisivat käyttää identiteettilompakkoa eri palveluihin tunnistautumiseen, varmennettujen tietojen ja todisteiden esittämiseen sekä sähköisiin allekirjoituksiin. Identiteettilompakon yhdeksi käyttötavaksi on ehdotettu myös maksamista. Identiteettilompakko saattaa siten tarjota uusia toteutusmahdollisuuksia myös pikamaksamisen kehittämiseen.

Maailmalla ja Euroopassa on useita kansallisesti toimivia pikasiirtoihin perustuvia maksuratkaisuja, jotka ovat omissa maissaan nousseet nopeastikin käyttäjien suosioon (kuvio 2)^[5]. Suomessa tällaista kehitystä ei ole toistaiseksi nähty.

2. Ks. <https://www.europeanpaymentscouncil.eu/what-we-do/sepa-instant-credit-transfer>.

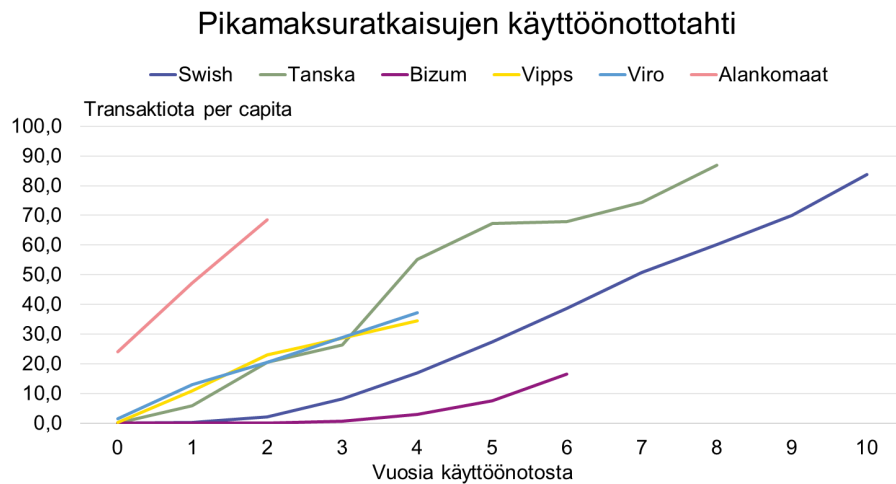
3. Euroopan keskuspankin vähittäismaksustrategia (EN): https://www.ecb.europa.eu/paym/integration/retail/retail_payments_strategy/html/index.en.html,

Euroopan komissio: Euroopan unionin vähittäismaksustrategia (FI): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0592&from=EN>.

4. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council amending regulations (EU) no 26012012 and (EU) 2021fi230 as regards instant credit transfers in euro.

5. Kuviossa 2 kuvatut vuodet pikamaksuratkaisuittain: Swish vuodet 2012–2022, Tanska vuodet 2014–2022, Bizum vuodet 2016–2022, Vipps vuodet 2017–2021, Viro vuodet 2018–2022, Alankomaat vuodet 2019–2021. Vuosi 0 on pikamaksuratkaisun käyttöönottovuosi.

Kuvio 2.



Lähteet: BIS Red Book Statistics, Norges Bank, Danmarks Nationalbank, Banco de España, Swish, ACI Worldwide, Eesti Pank ja Maailmanpankki

Suomessa pikamaksamisen yleistymistä on edistetty usein eri tavoin ja monien toimijoiden avulla. Suomen Pankin vetämä, kansallinen maksamisen alueen toimijoiden yhteistyöelin maksuneuvosto^[6] selvitti pikamaksamisen käyttöönoton esteitä Suomessa vuonna 2019^[7]. Pikamaksamisen laajemmalle käyttöönotolle todettiin olevan haasteina mm. koordinaation puute, riittävän kattavuuden aikaansaaminen, yhteensopivien järjestelmien ja sovelluksien puuttuminen sekä vaikeus luoda kaikkien tunnistama ja käytettävyydeltään erilaisia asiakasryhmiä palveleva tuote. Tällöin kuitenkin nähtiin, että pikamaksamisen markkinat ovat kehittymässä ja pikamaksamisen maksuratkaisuja syntyy markkinoiden kehittymisen myötä mahdollisesti nopeallakin aikataululla.

Kaikille kuluttajille yhtäläisesti saatavilla olevia pikamaksamisen ratkaisuja ei Suomessa kuitenkaan ole edelleenkään syntynyt. Tämän vuoksi maksuneuvosto perusti syyskuussa 2022 työryhmän pikamaksuratkaisun aikaansaamiseksi Suomeen. Maksuneuvoston pikamaksamisen edistämisen työryhmän tehtävänä oli luoda ratkaisumalli, jolla eurojärjestelmän ja Euroopan komission pikamaksamiselle asetetut tavoitteet voitaisiin toteuttaa Suomessa, siten että otettaisiin käyttöön eurooppalaisittain yhteensopiva, kaikille käyttäjille yhdenmukaisin ehdoin toimiva pikamaksamisen ratkaisu. Työryhmä kokosi työssään ne keskeiset tekijät, joita tarvitaan pikamaksuratkaisun toteuttamiseksi Suomessa^[8]. Ratkaisun toteuttamiseksi tarvitaan suomalaisen pikamaksuratkaisun sääntökirjan luominen sekä sen ylläpitoon ja hallintointiin soveltuva organisaatiomalli. Lisäksi maksunsaajan tunnistetietojen yhdistäminen tilinumeroon vaatii ylläpidettävän rekisterin.

6. Maksuneuvosto Suomen Pankin verkkosivulla: <https://www.suomenpankki.fi/fi/raha-ja-maksaminen/maksujarjestelmat/suomen-pankki-katalystina-maksuneuvosto/>.

7. Maksuneuvoston työryhmä (2019) Maksamisen reaaliaikaistuminen Suomessa – pikamaksaminen.

8. Ks. https://www.suomenpankki.fi/globalassets/fi/raha-ja-maksaminen/maksujarjestelmat/suomen-pankki-katalystina-maksuneuvosto/ratkaisumalli-loppukayttajille-tarjottavalle-pikamaksamisen-palvelulle-suomessa_raportti_2023.pdf.

Suomalaisen pikamaksuratkaisun rakennuspalikat ovat koossa

Keskeinen edellytys pikamaksuratkaisun toteuttamiselle ja sen käyttöönoton leviämiselle on ratkaisun suunnittelu siten, että se vastaa loppukäyttäjien tarpeita. Ensi vaiheessa ratkaisu olisi tärkeää saada kuluttajien kivijalkakauppamaksamiseen ja henkilöiden väliseen maksamiseen sekä pian sen jälkeen verkkokauppamaksamiseen. Muut käyttötapaukset voitaisiin toteuttaa myöhemmin. Ratkaisulla tulisi myös olla valmius palvella kaikkia käyttäjäryhmiä. Suunnittelussa erityisryhmät olisi pidettävä mielessä, jotta pikamaksuratkaisusta tulisi koko yhteiskunnalle mahdollinen maksamisen vaihtoehto.

Yhtenäinen käyttökokemus on suomalaisen pikamaksuratkaisun keskiössä. Pikamaksutavan kiinnostavuus ja yleistymisen edellyttävät, että maksutapa on käyttäjilleen vähintään yhtä luotettava, helppokäyttöinen ja sujuva kuin olemassa olevat maksamisen ratkaisut. Esimerkiksi kuluttajasovelluksen osalta suomalaisen pikamaksuratkaisun toteutustavaksi voisi tulla kyseeseen mikä tahansa suomalaisen pikamaksamisen sääntökirjan mukainen mobiilisovellus. Sovelluksen toiminnallisuudesta ja ulkonäöstä vastaisivat palveluntarjoajat itsenäisesti. Kaikkia palvelevan, yhden yhteisen pikamaksuratkaisua toteuttavan mobiilisovelluksen toteuttamista ei pidetty tarpeellisena, koska nähtiin, että nykyiset käytössä olevat maksusovellukset voitaisiin päivittää pikamaksuratkaisua toteuttavaksi. Näin tarjottaisiin mahdollisuus kilpailuun ja uusiin innovaatioihin. Pikamaksuratkaisua toteuttavilta maksupalveluntarjoajilta edellytettäisiin kuitenkin sääntökirjan mukaisten vähimmäisvaatimusten täyttämistä ja yhteneväistä käyttökokemusta omissa palveluissaan.

Käyttäjäkokeukseltaan sujuvan maksukokemuksen tarjoamiseen kivijalkakaupassa voisi tulla kyseeseen kaksi vaihtoehtoa, joista ensimmäinen on hyödyntää NFC-tiedonsiirtotekniikkaa kaupan maksupisteissä. Maksupäätteet, jotka mahdollistavat lähimaksun kortilla, voivat ottaa vastaan myös NFC-mobiilimaksutapoja. NFC-tekniikkaa hyödyntäviä maksusovelluksia ovat esimerkiksi ApplePay ja GooglePay, jotka kuitenkin pohjautuvat korttimaksuihin. Mobiililaitetarjoajista Apple ei ole avannut laitteissaan olevan NFC-sirun käyttöä ulkopuolisille sovelluksille, joten näillä tuotteilla pikamaksuratkaisun mukaista maksutapahtumaa ei voida ainakaan toistaiseksi käynnistää NFC:tä käyttäen. Toinen vaihtoehto on maksunsaajan lähettämä SEPA-maksupyyntö, joka esitettäisiin asiakkaalle maksupäätteen tai verkkokaupan QR-koodina. Maksutapahtuma voisi käynnistyä myös siten, että maksaja tunnistautuu aluksi näyttämällä omaa tunnistettaan, joka voisi myös olla esimerkiksi QR-koodi. Suomalaisen pikamaksuratkaisun toteutusvaihtoehto voisi olla QR-koodi ja sen rinnalle NFC-maksutapa niille laitetoimittajille, jotka sitä tukevat^[9]. Pikamaksutavan tuomaa lisäarvoa voisi nostaa, jos siihen saataisiin yhdistettyä esimerkiksi kauppojen kanta-asiakasohjelmat.

9. Euroopan komission sääntely, joka koskee verkkoalustapalvelujen käytön mahdollistamista kaikille palveluntarjoajille yhdenmukaisesti, astui voimaan toukokuussa 2023. Tämä saattaa tehdä myös Applen laitteiden NFC-toiminnallisuuden käyttämisen mahdolliseksi. Ks. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_en.

Henkilöiden väliseen maksamiseen on tarjolla useampia vaihtoehtoisia tunnistetietoja, jotka voitaisiin yhdistää maksunsaajan tilinumeroon. Maksunsaajan tunnisteena suomalaisessa pikamaksuratkaisussa henkilöiden välisen maksamisen osalta on ensisijaisesti puhelinnumero. Tunniste voisi olla hyvä esittää myös QR-koodin muodossa tilanteissa, joissa omaa numeroa ei haluta kertoa. Pienyrittäjien, kuten torikauppiaiden liiketoimissa, myyjäisissä tai vastaavissa tilaisuuksissa toteutusvaihtoehtona voisi olla QR-koodi.

Maksunsaajan tunnistetietojen yhdistäminen tilinumeroon vaatii ylläpidettävän rekisterin. Pikamaksuratkaisussa ajatuksena on perustaa keskitetty käyttäjärekisteri. Kukin maksupalveluntarjoaja ylläpitäisi omien asiakkaidensa tietoja ja keräisi tarvittavat luvat, joilla asiakkaiden tiedot voitaisiin pikamaksupalvelua varten luovuttaa ja ylläpitää niitä keskitetyssä käyttäjärekisterissä. Käyttäjäasiakkaan tulee luonnollisesti hyväksyä tietojensa käyttö rekisterissä. Pikamaksamisen palvelua tarjoavalla maksupalveluntarjoajalla säilyisi omien asiakkaidensa rekisteritietojen omistus.

Lähtökohtana pidetään, että suomalaisen pikamaksuratkaisun tulisi olla yhteensopiva^[10] tai liitettävissä eurooppalaisiin standardeihin ja sen tulisi olla kaikkien Suomessa toimivien pankkien asiakkaiden käytettävissä ja tunnistettavissa. Ratkaisua suunniteltaessa on otettava huomioon meneillään olevat eurooppalaiset hankkeet ja kansalliset vaatimukset, kuten laki huoltovarmuuden turvaamisen järjestelyistä. Nykyinen päivittäismaksamisen turvaamiseksi rakennettu varautumisratkaisu ei mahdollista pikasiirtoja mm. niiden reaaliaikaisuuden vuoksi. Jos vakavissa häiriötilanteissa tai poikkeusoloissa haluttaisiin mahdollistaa pikasiirrot, edellyttäisi se merkittäviä muutoksia sekä Rahoitusvakausviraston huoltovarmuustilijärjestelmään että Suomen Pankin varamaksujärjestelmään^[11]. Huoltovarmuustilijärjestelmää suunniteltaessa on lähdetty siitä, että pikasiirrot eivät olisi poikkeusolojen kriittisiä palveluja ja kanava suljettaisiin asiakkailta. On kuitenkin todettava, että uuden pikamaksuratkaisun luominen vahvistaisi itsessään markkinoiden toimintavarmuutta myös yllättävien tilanteiden varalta.

Pikamaksamisen ratkaisun toteuttaminen kivijalkakauppaan tuo kustannuksia yrittäjille ja kauppaalikeille. Kustannuksia syntyy myös palveluntarjoajille olemassa olevien ratkaisujen päivittämisestä pikamaksuratkaisun mukaiseksi. Pankit velvoitetaan järjestämään pikamaksujen lähettämistoiminto tuloillaan olevan EU-sääntelyn myötä, mikä edellyttää niiltä joko nykyisten ratkaisujen päivittämistä tai uusien luomista. Palveluntarjoajat voivat kilpailla edistyksellisillä pikamaksuratkaisua tarjoavilla palveluilla. Tuotto-odotuksista ja kustannuksista huolimatta pikamaksamisen myötä avautuu myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia nykyisille ja tuleville toimijoille.

Maksuneuvoston käynnistämä projekti valmisteleekin pikamaksuratkaisua Suomeen

Suomen Pankin koordinoiman projektin tavoitteena on tuottaa suomalainen,

10. Eurooppalainen pikamaksamisen sääntökirja *SEPA Instant Credit Transfer (SCT Inst)* otettiin käyttöön vuonna 2017.

11. Laki eräistä huoltovarmuuden turvaamisen järjestelyistä rahoitusallalla.

eurooppalaisittain yhteensopiva pikamaksuratkaisun konsepti, joka sisältää pikamaksuratkaisun edellyttämän sääntökirjan, jossa määritellään ne toimintatavat, käytänteet ja prosessit, joita jokainen pikamaksuratkaisussa mukana oleva toimija sitoutuu noudattamaan. Sääntökirjassa kuvataan ainakin käytettävät skeemat, osallistumiskriteerit, asiakkaiden tunnistautumisen periaatteet, yhtenäisen käyttäjäkokemuksen välttämättömät piirteet, toteutusvaihtoehdot käyttötapauskohtaisesti ja malli keskitetyn käyttäjärekisterin käytölle. Konsepti sisältää myös suomalaisen pikamaksamisen hallintomallin, jossa kuvataan, miten ja minkä tahon toimesta sääntökirjaa ylläpidetään. Hallintomallissa kuvataan projektin selvityksen mukaisesti sopivin organisaatiomalli suomalaisen pikamaksuratkaisun ylläpitoon.

Toteutettavasta pikamaksuratkaisusta viestiminen on keskeisessä osassa palvelun käyttöönoton ja yleistymisen takaamiseksi. Viestinnän yksi keskeinen tavoite on auttaa kaikkia toimijoita ymmärtämään pikamaksuratkaisun tuoma lisäarvo maksamisen vaihtoehtona. Pikamaksuratkaisun viestinnästä loppukäyttäjille ja asiakastuesta, myös häiriötilanteissa, on viime kädessä vastuussa jokainen maksupalveluntarjoaja itse oman palvelun ja omien asiakkaiden osalta. Projekti tuottaa viestintäsuunnitelman, jossa määritellään reunaehdot siihen, millä ehdoin ratkaisusta viestivät eri organisaatiot. Keskustelussa on myös pikamaksuratkaisun tarvitsema kaikkien helposti tunnistama nimi ja logo, brändi. Eri kohderyhmille tarjotaan infotilaisuuksia, joissa pikamaksuratkaisun tuomista mahdollisuuksista voidaan keskustella.

Projekti toteuttaa osaltaan yhtä Suomen Pankin strategista painopistettä^[12]: eurooppalaisen vähittäismaksamisen toimintavarmuuden ja vaihtoehtojen edistäminen. Pikamaksamisen kehittäminen Suomessa eurooppalaisittain yhteensopivin tavoin lisää sekä kilpailua että vähittäismaksamisen toimintavarmuutta, tarjoaa uuden, kaikille yhtäläisin ehdoin ja periaattein toimivan maksutavan ja samalla toteuttaa eurooppalaisia vähittäismaksamisen strategioita, joihin Suomi on sitoutunut.

Avainsanat

SEPA-pikasiirto, maksaminen, pikamaksaminen

12. Strategiset painopisteet suunnittelukaudelle 2024–2026: <https://www.suomenpankki.fi/fi/suomen-pankki/tehtavat/visio-ja-strategia/>.



Eurojärjestelmän kyberstrategia Suomeen

19.10.2023 – Analyysi – Raha ja maksaminen



Jussi Terho
Toimistopäällikkö



Terhi Wathén
Neuvonantaja

Finanssisektorin kyberuhkien häiriönsietokykyä edistetään monella tasolla: infrastruktuurien, yksittäisten toimijoiden ja tiedonvaihdon valmiuksia parannetaan sekä kansainvälisesti että kansallisesti. Kyberhyökkäyksistä on tullut arkipäivää, ja häiriönsietokyvyn tulee muuntua muuttuvan uhkakuvan mukaan. Eurojärjestelmän kyberstrategia on yksi viitekehys, joka mahdollistaa suojautumisen kyberuhkia vastaan eri tasoilla ja tarkoituksenmukaisilla työkaluilla.



Kyberuhat maailmanlaajuinen ilmiö

Maailmanlaajuisesti yksi tunnetuimpia kyberhyökkäyksiä ja digitaalisia pankkiryöstöjä on Bangladeshin keskuspankin tapaus vuodelta 2016. Siinä hyökkääjät onnistuivat keskuspankin SWIFT^[1]-infrastruktuurissa olleita haavoittuvuuksia hyödyntämällä siirtämään varoja keskuspankin tililtä Yhdysvaltain keskuspankista New Yorkissa.

1. Ks. <https://www.finanssiala.fi/uutiset/mika-on-swift/>.

Tilisiirtojen toteuttamisessa ja häivyttämisessä hyödynnettiin mm. eri aikavyöhykkeitä ja eri maiden pankkivapaita. Varoja siirrettiin mm. Filippiineille, jossa rahat pestiin ja lunastettiin kasinoilla jälkiä jättämättä. Suorat tappiot olivat lopulta noin 80 miljoonaa dollaria, mutta vieläkin suurempien siirtojen onnistuminen oli todella lähellä.

Suomessa kyberhyökkäykset tulivat kuluttajille tutuksi mm. vuodenvaihteessa 2015, jolloin suomalaisiin pankkeihin kohdistui merkittäviä palvelunestohyökkäyksiä. Hyökkäykset näkyivät mm. käteisnostoissa, verkkopankissa ja korttimaksuissa, mutta asiakkaiden varat tai henkilötiedot eivät kuitenkaan vaarantuneet. Samanaikaisesti palvelunestohyökkäyksiä tehtiin myös tiedotusvälineitä vastaan. Suomeen kohdistuu vuosittain arviolta noin 10 000 kyberhyökkäystä. Pääsääntöisesti ne onnistutaan torjumaan normaalein toimin.

Mahdollisten kyberhyökkäyksien kirjo on laaja. Ne voivat olla esimerkiksi palvelunestohyökkäyksiä, kiristyshaittaohjelmia, tuhoavia ohjelmia ja kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuvia hyökkäyksiä. Motiivit hyökkäyksille voivat olla moninaisia. Kyseessä voi olla esimerkiksi sähköinen pankkiryöstö, tai hyökkääjä voi pyrkiä hyötymään hyökkäyksen vaikutuksista välillisesti. Kyse voi myös olla tiedustelusta, häirinnästä, sabotaasista tai tuhoamisesta. On hyvä tiedostaa, että pankeilla on merkittävä rooli tunnistuspalvelujen tarjoamisessa Suomessa ja mahdolliset hyökkäykset pankkeja kohtaan voivat myös heijastua tunnistautumiseen. Näin kävi esimerkiksi yhden pankin osalta vuonna 2022.

Vuonna 2022 sekä Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa että Suomen Nato-jäsenyyssprosessi nostivat Suomen kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuvaa uhkaa sekä fyysisessä että kyberympäristössä. Toistaiseksi tapahtumat eivät kuitenkaan ole aiheuttaneet merkittäviä poikkeamia. Suomessa varautumistaso on ollut korkea jo ennen näitä tapahtumia.

Finanssisektorin rakenteen muutos ja vähittäismaksujen turvaaminen Suomessa

Suomessa pankkisektori oli 1990-luvun pankkikriisiin asti pitkälti kotimainen, ja pankit jakoivat samat varautumisen periaatteet. Kotimaisesta finanssisektorista on kuitenkin tullut kansainvälisempi, ja palvelun tarjonta on teknologisen kehityksen myötä hajaantunut. Suomessa tarjottavia palveluja tuotetaan nykyään laajasti ulkomailta ja ulkomailla sijaitsevilla tietojärjestelmillä. Muutoksen myötä finanssisektori ajautui osittain pois kotimaisesta varautumisyhteistyöstä. Tästä huolimatta Suomessa pankit ja muut yksittäiset toimijat ovat kuitenkin kehittäneet varautumistaan erilaisiin häiriötilanteisiin, mukaan lukien kyberuhkiin.

Yksittäisten toimijoiden varautumista täydentämään viranomaiset loivat vuonna 2022 varajärjestelyn päivittäismaksamisen turvaamiseksi siltä varalta, että yhteiskunnan vakavissa häiriötilanteissa tai poikkeusoloissa normaaleja eurooppalaisia maksujärjestelmiä tai joidenkin pankkien järjestelmiä ei voitaisi käyttää. Päivittäismaksamisen varajärjestelmien kehittäminen kuuluu viranomaisten normaaliin varautumistoimintaan, mutta Euroopan turvallisuuspoliittinen tilanne keväällä 2022 kiihdytti aikataulua huomattavasti. Varajärjestelmän toimeenpano vaati tarkennuksia

lainsäädäntöön, ja laki eräistä huoltovarmuuden turvaamisen järjestelyistä rahoituslalla^[2] (666/2022) astui voimaan 11.7.2022. Varajärjestelmällä parannetaan yhteiskunnan kriisinsietokykyä mm. kyberuhkia vastaan.

Eurojärjestelmän rooli kyberturvallisuuden häiriönsietokyvyn kehittämisessä

Euroopan keskuspankki (EKP) vastaa usean euroalueella toimivan systeemisesti merkittävän maksujärjestelmän (SIPS) yleisvalvonnasta. Sen lisäksi, että systeemisesti merkittävien toimijoiden häiriönsietokyvyn kyberuhkia vastaan tulee olla korkealla tasolla, tulee EKP:n myös varmistua, että koko finanssisektori on suojautunut kyberuhkia vastaan riittävästi. Yksittäisten merkittävien luottolaitosten kyberriskit ovat olleet yhteisen pankkivalvonnan (SSM) fokuksessa sen perustamisesta asti teema-arvioina, tarkastuksina ja häiriöraportointina^[3]. Sekä EKP:n että SSM:n toimilla pyritään vähentämään systeemiä kyberriskejä^[4], joilla voisi olla vaikutusta rahoitusvakauteen. Vuosien saatossa kyberhyökkäykset ovat kehittyneet entistä monimutkaisemmiksi. Hyökkäysten lisääntyttyä kansainvälinen järjestelypankki julkaisi vuonna 2016 kyberturvallisuutta ja häiriönsietokykyä koskevan kansainvälisen ohjeistuksen rahoitusmarkkinoiden infrastruktuureille (CPMI-IOSCO: CPMI-IOSCO Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures (FMIs)^[5]).

Ohjeistuksen pohjalta ja ohjeistuksen panemiseksi täytäntöön eurojärjestelmä muodosti vuonna 2017 oman strategiansa (Eurosystem cyber resilience strategy for FMIs^[6]). Strategia koostuu kolmesta pilarista, ja sen tavoitteena on edistää sekä yksittäisten kriittisten toimijoiden että koko euroalueen finanssisektorin häiriönsietokykyä kyberuhkia vastaan. Lisäksi strategiassa korostetaan toimijoiden, kriittisten palveluntarjoajien ja viranomaisten välistä yhteistyötä.

Eurojärjestelmän kyberstrategia

Eurojärjestelmän kyberstrategian *ensimmäinen pilari* keskittyy yksittäisten rahoitusmarkkinoilla toimivien infrastruktuurien häiriönsietokykyyn entistä kehittyneempiä kyberuhkia vastaan.

Yhtenä ensimmäisen pilarin elementtinä on Euroopan keskuspankin 2018 julkaisema TIBER-EU-toimintamalli^[7] finanssialan kyberturvallisuuden kehittämiseksi. TIBER-EU on todellista kyberuhkatilannetta simuloiva malli Red Team -tunkeutumistestausten^[8]

2. Ks. <https://www.edilex.fi/lainsaadanto/20220666>.

3. Ks. https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/newsletter/2019/html/ssm.nl190213_4.en.html.

4. Ks. https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report200219_systemicyberrisk~101a09685e.en.pdf.

5. Ks. https://www.ecb.europa.eu/paym/pol/shared/pdf/CPMI_IOSCO_Guidance_on_cyber_resilience_for_FMIs.pdf.

6. Ks. <https://www.ecb.europa.eu/paym/cyber-resilience/fmi/html/index.en.html>.

7. Ks. <https://www.ecb.europa.eu/paym/cyber-resilience/tiber-eu/html/index.en.html>.

8. Ks. <https://www.suomenpankki.fi/fi/raha-ja-maksaminen/tiber-fi-soveltamisohje/toimintamallin-kuvaus/testauksen-toteuttaminen/>.

suorittamiseksi. Toimintamallin tavoitteena on tuottaa havaintoja finanssialan infrastruktuurin ja toimijoiden suojaamiseksi kohdennetuilta kyberhyökkäyksiltä.

TIBER-EU-malli on tähän mennessä otettu käyttöön neljässätoista maassa^[9], mukaan lukien Suomi. Myös Euroopan keskuspankki soveltaa sitä itse silloin, kun systemisesti merkittävät maksujärjestelmät, kuten T2^[10], ovat testien kohteena. Tammikuuhun 2023 mennessä on valmistunut yli sata TIBER-EU-malliin tai sen kansallisiin toimintamalleihin perustuvaa testiä.

Yleisvalvojiilla on käytössään myös muita työkaluja maksu- ja selvitysjärjestelmien kyberhäiriönsietokyvyn edistämiseksi. Infrastruktuurien kyberturvallisuuteen kohdistuvalla kartoituksella (cyber survey) arvioidaan säännöllisesti turvallisuuden tasoa ja suojaustoimintojen kypsyyttä. Lisäksi eurojärjestelmän kyberuhkien yleisvalvontaohjeistus (Cyber resilience oversight expectations, CROE^[11]) tarjoaa tarkempaa ohjeistusta maksu- ja selvitysjärjestelmien operaattoreille.

Finanssisektorin häiriönsietokyky ei muodostu pelkästään yksittäisten toimijoiden valmiuksista, vaan keskeisenä tekijänä kokonaisuudessa ovat myös palveluntarjoajat ja eri toimijoiden väliset riippuvuussuhteet. *Toisen pilarin* tavoitteena on edistää Euroopan koko finanssisektorin häiriönsietokykyä kyberuhkia vastaan. Tähän kuuluu mm. eri viranomaisten välinen yhteistyö ja tiedonvaihto myös rajojen yli, sektorikokonaisuuden kartoitus, riippuvuussuhteiden arviointi ja koko markkinan kattavat liiketoiminnan jatkuvuusharjoitukset.

Kolmas pilari pyrkii varmistamaan, että Euroopan laajuiset keskustelut viranomaisten ja toimijoiden välillä käydään myös strategisella tasolla (ylin johto), jolloin luodaan luottamusta osapuolten välille, lisätään tietämystä ja edistetään yhteisiä hankkeita sektorin häiriönsietokyvyn parantamiseksi kyberuhkia vastaan. Euro Cyber Resilience Board for Pan-European Financial Infrastructures^[12] on esimerkki tällaisesta Euroopan laajuisesta foorumista.

Kyberstrategian implementointi Suomessa

Eurojärjestelmän kyberstrategian kaikkia pilareita implementoidaan myös Suomessa suomalaiset rahoitusmarkkinoiden ominaispiirteet huomioiden. Suomen rahoitusmarkkinoiden käyttämän infrastruktuurin eli maksu- ja selvitysjärjestelmien ja keskusvastapuolten palvelut tuotetaan lähes kokonaan kotimaan ulkopuolella. Tältä osin suomalaisesta rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurista huolehditaan yhteistyössä näiden toimijoiden, muiden maiden keskuspankkien ja muiden rahoitusmarkkina- ja kyberturvallisuusviranomaisten kanssa. Kotimaisissa olosuhteissa onkin keskeistä, että infrastruktuuri ymmärretään laajasti. Tämä noudattaa samaa periaatetta, jota BIS soveltaa maksujärjestelmiin, jolloin myös maksujärjestelmien osapuolet ovat osa

9. BE, DK, FI, DE, IS, IE, IT, LU, NL, NO, PT, RO, ES ja SE.

10. Ks. <https://www.ecb.europa.eu/paym/target/t2/html/index.en.html>.

11. Ks. https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/cyberresilience/Cyber_resilience_oversight_expectations_for_financial_market_infrastructures.pdf.

12. Ks. <https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/euro-cyber-board/html/index.fi.html>.

järjestelmää^[13]. Tämän vuoksi pilareiden sisältö on sovitettava toimintaympäristöömme.

Yksittäisten infrastruktuurien kyberhäiriönsietokyvyn edistäminen ulottuukin siis myös esimerkiksi pankkien edellytyksiin liittyä infrastruktuureihin. Esimerkiksi TIBER-FI-testauksia kohdennetaan varsinaisten infrastruktuuritoimijoiden lisäksi myös mm. pankkeihin ja vakuutusyhtiöihin. Varsinaisten infrastruktuuritoimijoiden osalta TIBERin lisäksi käytössä ovat myös niiden kyberkypsyyden selvittämiseen tarkoitettut, joka toinen vuosi toistettavat kyselyselvitykset ja myös erityisesti kyberuhkien yleisvalvontaohjeistus (CROE).

Toiseen pilariin liittyvää suojautumista kyberhäiriöiltä pyritään ulottamaan mahdollisimman kattavasti koko toimialalle. Työkaluina tässä ovat mm. sektoritoimijoiden kartoitus ja Huoltovarmuusrahaston tuki TIBER-FI-testeille niin, että testien laaja toteutuminen lisääisi koko toimialan suojautumista. Lisäksi monet huoltovarmuusorganisaation ohjauksessa tehtävät muut toimet, sektorikohtaiset yhteistoimintatestit ja selvitykset edistävät koko toimialan suojautumista ja ymmärrystä vallitsevasta tasosta.

Kolmantena pilarina ovat strategiset ylätason keskustelut vallitsevasta tilanteesta ja yhteisistä tavoitteista. Erilaisia keskustelu- ja tiedonvaihtofoorumeja tiedonvaihdolle on ollut olemassa jo pidempään, ja niitä on edelleen lisätty Venäjän hyökättyä Ukrainaan helmikuussa 2022. Huoltovarmuusorganisaation eri foorumeilla käytävien keskusteluiden ja tiedonvaihdon lisäksi häiriönhallinnan yhteistyöryhmä tulee olemaan relevantti foorumi Suomessa finanssialan yritysten ja viranomaisten väliseen strategisen tason tiedonvaihtoon. Yhteistyöryhmä perustettiin, kun Suomessa tuli heinäkuussa 2022 voimaan laki eräistä huoltovarmuuden turvaamisen järjestelyistä rahoitusallalla. Strategisen ja alemman tason tiedonvaihtofoorumeiden välisestä koordinaatiosta on kuitenkin pidettävä huolta. Viime kädessä vastuu foorumin relevanssista, sopimisesta yhteen muiden foorumeiden kanssa ja foorumeiden välisestä tiedonvaihdesta on foorumin organisoijalla. Esimerkiksi Suomen Pankki vastaa huoltovarmuusorganisaatiossa finanssialan sektorin toiminnasta ja panostaa sen kautta tapahtuvaan tiedon kulkuun.

Häiriönsietokyvyn ja strategiatyön kehittämien

Suomen Pankki huolehtii osaltaan maksu- ja muun rahoitusjärjestelmän luotettavuudesta. Olennainen osa luotettavuutta on finanssisektorin häiriönsietokyky kyberuhkia vastaan.

Eurojärjestelmän kyberstrategia kokoaa työkaluja, joilla suojaudutaan kyberuhkia vastaan eri tasoilla ja muuttuvat uhkakuvat huomioiden. Suomessa strategian implementointi toteutuu yksittäisten toimijoiden ja toimijoiden välisen yhteistyön kautta. Kyberuhkien monimuotoisuuden takia yksikään osapuoli ei pysty yksinään varmistamaan häiriönsietokyvyn tai tiedonvaihdon riittävää tasoa. Lisäksi eri toimijoilla ja viranomaisilla on erityistä osaamista, jolla ne voivat tukea finanssisektorin häiriönsietokyvyn kehittämistä.

13. Ks. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d43.pdf>.

Eurojärjestelmän kyberstrategian julkaisemisesta on jo kulunut useampi vuosi, ja strategian päivitys on käynnistynyt. Nykyisen strategian kolme pilaria on todettu toimiviksi työkaluiksi, ja vaikuttaa siltä, että myös eurojärjestelmä korostaa yksittäisten toimijoiden merkitystä jatkossa. Päivityksen yhteydessä mietitään lisäksi uuden sääntelyn, kuten finanssialan digitaalista häiriönsietokykyä koskevan asetuksen (DORA, Digital Operational Resilience Act), vaikutuksia.

Yksi tapa varmistaa eri työkalujen toimivuus on toteuttaa koko sektorin kattavia yhteistestejä. Finanssisektorilla näitä ovat olleet mm. FATO-harjoitukset. Seuraavan harjoituksen yhteydessä olisi hyödyllistä testata yksittäisten toimijoiden reagointikykyä sekä toimijoiden yhteistoimintaa yhdistettynä todellisiin strategisiin tämän päivän uhkakuihin. Samalla eurojärjestelmän kyberturvastrategian toimivuus Suomessa tulisi todennettua.

Avainsanat

kyberturvallisuus, häiriönsietokyky, kyberstrategia, eurojärjestelmä