



# EURO & TALOUS

SUOMEN PANKIN AJANKOHTAISIA ARTIKKELEITA TALOUDESTA

# Sisältö

---

Maksamisen tulevaisuus on jo lähellä

---

3

# Maksamisen tulevaisuus on jo lähellä

19.5.2021 – Euro & talous 2/2021 – Raha ja maksaminen



Päivi Heikkinen  
Osastopäällikkö



Tuomas Välimäki  
Johtokunnan jäsen

Maksaminen on yhteiskunnan perustoiminto, taloudellisen toiminnan verenkierto, joka häiriintyessään voi aiheuttaa jopa sydämen pysähtymisen. Ei ole yhdentekevää, miten maksupalvelut ja niitä toteuttavat maksujärjestelmät on rakennettu, miten niitä hallinnoidaan ja millaisia kustannuksia niihin sisältyy. Teknologian kehityksen mahdollistamat uudenlaiset palvelut, sääntelyn avaama kilpailu sekä digitaaliseen ympäristöön liittyvät riskit vaikuttavat sekä maksamisen palveluihin että niiden taustajärjestelyihin. Pandemia, joka kuluneen vuoden aikana on ratkaisevasti muuttanut ihmisten elämää, on kiihdyttänyt monia kehityskulkuja. Maksamisen tulevaisuus tulee nopeammin kuin ehkä vielä vuosi sitten ajattelimme.



Teknologinen kehitys on vaikuttanut maksutapojen kehitykseen samoin kuin arkeen yleensä niin kotitalouksissa kuin yrityksissäkin. Euromääräisesti leijonanosa maksuista on liikkunut sähköisesti tilisiirtoina pankkitilien välillä jo vuosikymmeniä ja yhdenmukaisin standardein koko euroalueellakin jo yli vuosikymmenen. Maksukortit ovat pitkälti syrjäyttäneet käteisen päivittäismaksamisessa. Kukaan ei enää ”höylää” maksukorttia, sillä kahdessa vuosikymmenessä maksukortit ovat siirtyneet ensin magneettijuovista siruteknologiaan ja sitten mobiiliin ja jopa asusteisiin, kuten älykelloihin. PIN-vapaa lähimaksaminen on viime aikoina yleistynyt nopeasti.

Vuosi 2020 oli käännekohta sähköisen maksamisen kehityksessä. Pandemia muutti nopeasti ihmisten käyttäytymistä, mikä heijastui myös osto- ja maksutapoihin. Euroopan komissio julkaisi vähittäismaksamisen strategiansa osana digitaalisen rahoituksen pakettia ja linjasi painopisteet, miten maksamisen tulisi Euroopassa kehittyä kansalaisten ja yritysten etujen varmistamiseksi. Eurojärjestelmä oli linjannut omat saman suuntaiset tavoitteensa vähittäismaksamiselle jo vuoden 2019 lopussa. Kehitykseen on viime aikoina vaikuttanut myös maksamista koskeva sääntely, erityisesti vahvan tunnistamisen vaatimus maksamisessa sekä ns. open banking, joka määrää pankkien maksurajapinnat avoimiksi muillekin maksupalvelun tuottajille. Sekä sääntelyn että vähittäismaksamisen strategioiden tarkoitus on vahvistaa eurooppalaisten käytössä olevien vähittäismaksamisen palveluiden tehokkuutta, monipuolisuutta ja laatua. Pandemian kiihdyttämä maksutapojen muutos alleviivaa tavoitteiden tärkeyttä sekä strategian tueksi vaadittavien toimien kiireellisyyttä.

## Koronapandemian vaikutukset maksamiseen

Pandemian lopulliset vaikutukset maksamiseen nähdään vasta, kun yritysten ja ihmisten toimintaedellytykset ovat vapautuneet rajoituksista. Onko verkkokauppa kasvanut pysyvästi, jatkuuko mobiililaitteiden maksusovellusten kasvu voimakkaana, ja palaako käteisen käyttö päivittäisissä maksuissa samanlaiseksi kuin ennen pandemiaa? Kuluttajakäyttäytymisen tutkimuksessa todetaan usein, että ihmisten käyttäytyminen erityisesti arkisessa asiointissa automatisoituu eikä kerran syntyneitä tapoja esimerkiksi maksamisessa helposti muuteta. Kriisi voi kuitenkin muuttaa käyttäytymistä nopeasti. Pandemian takia annetut suositukset ja määräykset ovat rajoittaneet ihmisten kulutusmahdollisuuksia sekä ohjanneet kulutusta uusiin kanaviin. Maksukäyttäytymistä on ohjattu myös monessa paikassa suoraan, esimerkiksi ohjeella välttää maksamista käteisellä.

Euron & talouden artikkeli ”[Koronapandemia muuttaa maksutapoja pysyvästi](#)” peilaa muutoksia maksutavoissa suhteessa kulutuskysyntään. On huomionarvoista, että kulutuskysynnän toipuminen näkyy ensisijaisesti korttimaksamisessa. Erityisesti lähimaksaminen kasvoi edelleen, vaikka 50 euron ostoskohtainen yläraja hillitsee sen yleistymistä. Mobiililaitteella maksamisessa vastaavaa ylärajaa ei ole, mikä osaltaan on voinut tukea tämän maksutavan voimakasta kasvua pandemian aikana. Edelleenkin se on kuitenkin vielä melko pienessä roolissa kaikessa päivittäisessä maksamisessa. Kulutus ja kauppa ovat siirtyneet yhä enemmän monikanavaiseen toimintatapaan, jossa verkkokauppa ja perinteinen myymälä palvelevat rinnakkain. Tämä asettaa lisävaatimuksia maksutapojen kehittämiseksi, koska kasvokkaiseen maksamiseen suunnitellut maksutavat eivät välttämättä palvele verkkomaksamista parhaalla tavalla. Riskienhallinta ja maksamisen sujuvuus asettavat erilaisia vaatimuksia eri asiointikanavissa. Verkkooستamisen ja sähköisen maksamisen vahvistuva asema korostaa myös talousosaamisen merkitystä. Ajasta ja paikasta riippumaton verkkokauppa sekä taka-alalle häivytetty maksukokemus voivat heikentää ihmisten käsitystä oman taloutensa kestokyvystä.<sup>[1]</sup> Kuluttajakyselyiden perusteella vaikuttaa siltä, että käteisen käyttö on pandemian aikana keskittynyt sellaisiin kuluttajaryhmiin, joille muut maksutavat eivät ole käytännössä mahdollisia. Pysyvänä tämä kehitys tarkoittaa,

---

1. Lue lisää: [Suomalaisten talousosaaminen: Analyysi 2000-luvulla tehtyjen tutkimusten ja selvitysten perusteella.](#)

että kansallisen rahahuollon on sopeuduttava pienempiin volyymeihin. Tällä olisi vaikutusta rahahuollon kustannuksiin, käteisen rahan saatavuuteen, käytettävyyteen ja kansalliseen varautumiseen.

## Eurojärjestelmän ja Euroopan komission vähittäismaksamisen strategiat

Komission vähittäismaksamisen strategia tunnistaa ne keskeiset osa-alueet, joihin vaikuttamalla kansalaisten ja yritysten käyttämiä sähköisiä maksupalveluita tulee kehittää. Markkinaehtoisesti ja kilpailullisilla markkinoilla kehitetyt palvelut vastaavat parhaiten loppuasiakkaiden tarpeisiin. Luotettavat, tehokkaat ja avoimet maksujärjestelmät luovat perustan kehitettäville palveluille. Euroopan sekä taloudellinen itsenäisyys että rahoitussektorin itsenäisyys edellyttävät, että vähittäismaksamisen palvelut tuotetaan järjestelmillä, jotka noudattavat eurooppalaisia lakeja, kuluttajansuojaa ja tietosuojaa sekä hyvän hallinnon periaatteita. Euroopan unioni tukee myös G20-maiden aloitetta valuuttarajat ylittävien kansainvälisten maksujen, erityisesti rahalähetysten, tehostamisesta.

Digitaalisen maksamisen muutos reaaliaikaiseksi seuraa muussa yhteiskunnassa tapahtunutta kehitystä kohti ympärivuorokautisia palveluita. Kun reaaliaikaisesta maksujen välityksestä puhutaan uutena normaalina, tulee huomata, että reaaliaikaiset maksujärjestelmät ovat välttämätön, mutta ei riittävä edellytys loppukäyttäjää hyödyttävälle palvelulle. Komissio näkee, että kaikkialla Euroopassa yhdenmukaisilla säännöillä toimiva pikamaksamiseen perustuva älypuhelimien sovellus, ns. mobiilimaksuapplikaatio, voi tehokkaasti kilpailla Euroopan ulkopuolelta tulevien ns. big tech -yritysten valta-aseman kanssa ja luoda siten Euroopalle sen tarvitseman oman vähittäismaksujärjestelmän. Samalla, kun komissio tahtoo kehittää eurooppalaista digitaalista maksamista, se selvittää myös tapoja varmistaa käteisen säilyminen todellisenä vaihtoehtona erilaisissa maksamisen tilanteissa.

Maksujenvälityksen infrastruktuuri on nojannut pääosin eräpohjaiseen tapahtumavälitykseen. Tilisiirtojen infrastruktuuri on lisännyt päivittäisiä selvityssyklejä niin, että katteet on siirretty usein jo saman päivän aikana, kuitenkin viimeistään seuraavana päivänä. Vasta vaatimukset reaaliaikaisesta maksamisesta osana reaaliaikaista maailmaa on käynnistänyt muutoksen myös maksujärjestelmissä. Reaaliaikaista maksujenvälitystä ensi sijassa tilisiirroille tarjoavat sekä yksityisen sektorin toimijat, kuten EBA Clearing, kuin myös Euroopan keskuspankki.

[Maksupalveludirektiivi \(PSD2\)<sup>\[2\]</sup>](#) on jo tuonut kilpailullisuutta maksamisen palvelukehitykseen. Kuluttajien ja kaupan tarpeita on tullut täyttämään joukko uuden tyyppisiä maksupalveluiden tarjoajia, jotka ovat pyrkineet tarjoamaan maksamisen vaihtoehtoja joko maksuliikepankkien palveluiden yli tai päälle. Verkkokauppaan on syntynyt toimijoita, jotka yhdistävät eri maksuvaihtoehdot kuluttajan valittavaksi ja tarjoavat vielä toimitusvarmistuksen päälle. Korttimaksujen vastaanottoon on syntynyt kevyesti toimivia vaihtoehtoja ja henkilöiden väliseen maksamiseen on kehitetty kännykkäsovelluksia. Perinteinen maksupalveluiden tuotanto on ollut jossain määrin

---

2. PSD2 – Sääntelykokonaisuudet, Finanssivalvonta ([finanssivalvonta.fi](https://www.finanssivalvonta.fi)).

jähmeäliikkeistä, mikä on jättänyt tilaa uusille yrityksille ja liiketoimintamalleille.

Euron & talouden artikkeli "[Eurooppalaisen vähittäismaksamisen kehityssuunta ja sen vaikutukset Suomen markkinoihin](#)" selvittää viranomaisten tavoitteet maksamisen kehitykselle ja arvioi, miten suomalaisten pankkien kehityshankkeet toteuttavat näitä tavoitteita. Suomalaiset pankit ovat liittyneet reaaliaikaisen maksamisen mahdollistaviin maksujärjestelmiin, mutta niiden maksupalvelut asiakkaille eivät vielä heijasta kaikkia infrastruktuurin tarjoamia mahdollisuuksia. Sitoutuminen eurooppalaisiin standardeihin mahdollistaa jatkossakin sen, että eurooppalaisten maksujärjestelmien tuottamat hyödyt ovat suomalaisten pankkien ja niiden asiakkaiden käytössä.

## Digitaalinen euro

Perustava ero sähköisten maksutapojen ja käteisen käytön välillä on se, että sähköiset maksut tehdään talletustilien välillä tai velaksi. Pankkitalletukset ovat tilipankin velkaa asiakkailleen, ja maksutavasta riippuen kirjaukset maksajan ja maksun vastaanottajan talletustilien välillä tehdään itse maksutapahtumasta irrallaan, joskus jopa päiviä maksutapahtuman jälkeen. Sähköisessä maksamisessa pankin velka siirtyy maksajalta maksun saajalle. Käteinen puolestaan on keskuspankin liikkeeseen laskema maksuväline, joka toimii itsessään myös rahallisen arvon eli katteen siirron välineenä. Setelin ostovoima siirtyy välittömästi maksajalta maksun saajalle ilman erillisiä kirjauksia tilijärjestelmiin, ja setelin arvosta vastaa keskuspankki. Kun käteisen rooli maksamisessa on pienentynyt, yhteiskunnassa on virinnyt kysymys keskuspankkirahan ja liikepankkirahan erosta. Osin sen seurauksena on ryhdytty pohtimaan myös kuluttajien käytössä olevaa digitaalista keskuspankkirahaa. Sen perusteita ja malleja tutkitaan laajasti keskuspankeissa, ja ensimmäiset pilottihankkeetkin on jo toteutettu.

Euron & talouden artikkeli "[Digitaalinen euro ja sen maksuvälinekäyttöön liittyviä erityiskysymyksiä](#)" käsittelee eurojärjestelmässä tehdyn analyysin pohjalta niitä ominaisuuksia, joita digitaaliselta euroilta edellytetään maksuvälineenä. Parhaimmillaan digitaalinen euro voisi kilpailla vallitsevien vähittäismaksutapojen kanssa siten, että monopoleihin taipuvaset markkinat säilyisivät kuluttajien ja yritysten kannalta kilpailullisina. Se voisi myös olla myötävaikuttamassa vähittäismaksamisen strategiassa tavoiteltuun vähittäismaksamisen eurooppalaiseen suvereniteettiin. Digitaalisen euron on noudatettava eurooppalaisen sääntelyn vaatimuksia, kuten yksityisenkin sektorin tuottamien maksutapojen, eikä se saa järkyttää rahoitusvakautta. Tällaisen keskuspankkirahaan perustuvan, käteiselle rahalle rinnakkaisen digitaalisen maksutavan rakentaminen vaatii laajaa analyysiä ja myös arvovalintoja. Suomen Pankki osallistuu tähän työhön eurojärjestelmässä, mutta päätöksiä digitaalisen euron toteuttamisesta ei ole tehty.

## Keskuspankin yleisvalvonta

Kun toimialalla ja sen toimintaympäristössä tapahtuu paljon muutoksia, maksamisen infrastruktuuriin kohdistuvan yleisvalvonnan tärkeys korostuu. Keskuspankkien yleisvalvonnan tehtävä on arvioida nimenomaan maksu- ja selvitysjärjestelmäkokonaisuuksia ja niiden toimintaa. Tavoitteena on varmistaa, että järjestelmätason riskit ovat hallinnassa ja että yhden toimijan mahdollisesti kohtaamat

ongelmat eivät leviäisi järjestelmien kautta koko toimialalle (ns. systeeminen riski). Keskuspankkien suorittama yleisvalvonta täydentää rahoitus- ja pankkivalvontaviranomaisten, Suomessa Finanssivalvonnan, suorittamaa instituutiovalvontaa.

Yleisvalvonta kohdistuu sekä maksujärjestelmiin että arvopaperikaupan selvitysjärjestelmiin. Sähköisen maksamisen monipuolistuminen ja kriittisyys ovat laajentaneet yleisvalvonnan myös erilaisten maksutapojen suuntaan. Esimerkiksi korttimaksamisen palvelut, sähköinen raha ja maksujen käynnistyspalvelut ovat perinteisten pankkien välisten maksujärjestelmien lisäksi yleisvalvonnan kohteena. Arvopaperikauppaa koskevaa lainsäädäntöä on uudistettu finanssikriisin jälkeen, ja näiden järjestelmien toimiluvan edellytysten täyttymistä valvotaan vuosittain. Euron & talouden artikkeli "[Maksu- ja selvitysjärjestelmät yleisvalvonnan kohteena](#)" avaa yksityiskohtaisesti, millaisia vaatimuksia maksu- ja selvitysjärjestelmille asetetaan ja miten vaatimusten toteutumista arvioidaan.

Rahoitusmarkkinat ovat lähtökohtaisesti kansainvälisiä, ja Suomen rahoitusmarkkinoiden kannalta merkittävät infrastruktuurit sijaitsevat pääosin Suomen rajojen ulkopuolella. Keskuspankit tekevät laajaa ja hyvin strukturoitua yhteistyötä näiden järjestelmien yleisvalvonnassa. Toiminta perustuu kansainvälisesti sovittuihin yleisvalvontaperiaatteisiin, joiden pohjalta on luotu erilaisten järjestelmien arviointiin soveltuvat standardit ja suositukset. Huolimatta huolellisesta yleisvalvonnasta täydellinen riippuvuus kansainvälisistä infrastruktuureista jättää merkittäviä riskejä rahoitussektorin kansalliseen varautumiseen. Myös yleisvalvonnan näkökulmasta on tärkeää, että yhteiskunnan kannalta kriittiset palvelut ovat käytettävissä kaikissa oloissa.

## Maksamisen tulevaisuus entistä lähempänä

Vähittäismaksamisessa on ollut pitkäkestoisia trendejä, joista moni vauhdittui koronapandemian aikana. Suomi ja oikeastaan koko Pohjois-Eurooppa on toiminut suunnannäyttäjänä maksamisen sähköistymisessä ja automatisoitumisessa. Pandemian pitkittyminen saattaa olla kimmoke, joka voi johtaa erityisesti käteisen käytössä ajautumiseen Suomen tielle muuallakin euroalueella.

Maksamiseen on usein tarjolla monia vaihtoehtoja. Monet tuotteet voi maksaa käteisellä, kortilla tai tilisiirtona verkko- tai mobiilipankissa. Erilaisiin infrastruktuureihin perustuvien maksutapojen moninaisuus pitää yllä kilpailua ja tuo mukanaan toimintavarmuutta. Tämä on tärkeää, sillä maksaminen on monin osin verkostotaloutta, jollaisessa suurtuotannon edut tapaavat ajaa kohti toiminnan monopolisoitumista.

Käteisen aseman trendinomainen heikkeneminen maksuvälineenä voi jatkuessaan johtaa käteismaksamisen merkittävään kallistumiseen. Tämä puolestaan saattaisi edelleen kaventaa sekä käteisen saatavuutta että sen hyväksyttävyyttä. Hallitsemattomana tällainen kehitys ei olisi suotavaa, sillä käteinen on edelleen monien suomalaisten pääasiallinen maksutapa, ja käteisellä on keskeinen asema esimerkiksi poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisessa. Suomen Pankissa seurataan tiiviisti käteismaksamisen kehitystä, ja pankin asiantuntijat osallistuvat tarpeen mukaan sekä euromaksualueen vähittäismaksuneuvoston että EU:n komission asiantuntijaryhmiin, joissa selvitetään käteisen hyväksymisen ja saatavuuden kehitystä. Eurokäteisen aseman turvaaminen on

yhtaikaa sekä yhteiseurooppalaisten että kotimaisten viranomaisten asia.

Aikanaan käteisen hupeneminen lompakosta pakotti pienentämään kulutusta. Tämä opetti ihmisille talouskuria. Digitalisoituneessa maailmassa yhä suurempi osuus kulutuksesta tulee maksettua ja joskus myös rahoitettua automaattisesti, jopa huomaamatta. Tämä altistaa kuluttajat uudentilaisille talouden hallinnan tarpeille. Talousosaaminen ei kuitenkaan synny itsestään. Suomen Pankki on kiinnittänyt tähän asiaan erityishuomiota muun muassa käynnistämällä [talousosaamishankkeen](#)<sup>[3]</sup> vuoden 2020 alussa ja laatimalla ehdotuksen [talousosaamisen kansalliseksi strategiaksi](#)<sup>[4]</sup>, joka luovutettiin oikeusministeriölle tammikuussa 2021. Talousosaamisen vahvistamisen onkin syytä kulkea maksamisen muutoksen matkassa.

Maksamisen keskeisiä trendejä ovat olleet jo vuosien ajan nopeutuminen ja kansainvälistyminen. Yhtenäisen euromaksualueen (SEPA) luonti on mahdollistanut nopeat ja halvat tilisiirrot koko euroalueen sisällä jo vuosien ajan. Vuoden 2018 lopussa käyttöön otettu pikamaksamisen infrastruktuuri (TIPS) on jatkanut tätä kehitystä mahdollistamalla lähes reaaliaikaisen maksamisen koko euroalueella, myös rajat ylittävän maksamisen.

Pikamaksamiseen pohjautuvat ratkaisut vaikuttaisivat tällä hetkellä realistisimmilta malleilta, jotka tarjoaisivat korttimaksuihin käytetystä infrastruktuurista riippumattoman vaihtoehdon vähittäismaksamiseen. Tällainen kehitys olisi tarpeen erityisesti siksi, että maksaminen ei keskittyisi liikaa ja että tarjolla olisi riittävä määrä erilaisia ratkaisuja kilpailullisen tasapainon säilymiseen – myös käteisen roolin hivetessä. Pikamaksamiseen pohjautuva päivittäisen maksamisen tapa ei suinkaan ole tulevaisuuden utopia vaan jo arkipäivää joissakin maissa. Erityisesti kuluttajille tarjottavissa pikamaksusovelluksissa Suomi on jäänyt jälkeen paitsi muista Pohjoismaista myös esimerkiksi Hollannista, jossa maksukäyttäytyminen on muutoin hyvin samanlaista kuin Suomessa. Maksamisen monimuotoisuuden kannalta keskeistä ei ole se, perustuisiko pikamaksupohjainen vaihtoehto kotimaisiin vai yleiseurooppalaisiin ratkaisuihin, kunhan ne toimivat eurooppalaisten standardien mukaisesti. Jotta eurojärjestelmän ja EU-komission strategiset tavoitteet eurooppalaisen maksamisen suvereniteetista toteutuisivat, tulisi niiden hallinnon joka tapauksessa noudattaa eurooppalaisia toimintamalleja ja sääntelyä.

Digitaalinen euro voisi olla yksi mahdollisuus varmistaa koko euroalueen laajuiseen yleisesti hyväksytyyn maksutavan säilymiseen käteisen aseman hivetessä. Tällaisessa tilanteessa keskuspankin tarjoama maksutapa voisi toimia yksityisten maksutapojen kehityksen kiihittäjänä, joka myös estäisi monopolihintoja maksamisessa. Digitaalinen euro saattaisi mahdollistaa sähköiset maksutavat myös niille, jotka vaativat maksuilleen erityisen korkeaa yksityisyyden suojaa tai luottoriskittömyyttä. Eurojärjestelmän [julkisessa konsultaatiossa](#) vastaajat listasivatkin juuri yksityisyyden suojan ja turvallisuuden keskeisimmiksi ominaisuuksiksi, joita he digitaaliselta eurolta toivoisivat.

Maksamisen kentän digitalisoiduttua maksamisen infrastruktuurin kohtaamat riskit ovat

---

3. Talousosaaminen, Suomen Pankki ([suomenpankki.fi](#)).

4. Opi taloudesta. Talousosaamishanke, Suomen Pankki ([suomenpankki.fi](#))



siirtyneet erityisesti tietoverkkoihin ja kyberuhkiin. Rahoitussektorin toimijoiden ja maksujärjestelmien käsittelemät suuret taloudelliset arvot ovat houkutteleva kohde verkkorikollisille, joiden toimintatavat kehittyvät koko ajan. Tyypillisesti fyysinen turvallisuus ja tietoturva nivoutuvat yhteen kyberturvatyössä. Tämä puolestaan haastaa keskuspankkien perinteistä maksu- ja selvitysjärjestelmien yleisvalvontaa laajentamaan katsantokantaansa. Suomen Pankki onkin ollut tuomassa rahoitussektorin toimijoille uudenlaista tapaa testata kyberturvaansa. Uhkatietoon perustuvan eettisen tunkeutumistestauksen kehikko ja soveltamisohje TIBER-FI julkaistiin toukokuussa 2020<sup>[5]</sup>, ja ensimmäisten testien perusteella testausmalli on toimiva ja erittäin tehokas tuki yritysten kyberturvatyölle.

Keskuspankin tulee osaltaan huolehtia maksu- ja rahoitusjärjestelmien luotettavuudesta ja tehokkuudesta, ja sen on kyettävä reagoimaan maksamisen muutoksiin laaja-alaisesti. Esimerkiksi käteisen saatavuuden ja käytettävyyden varmistaminen sekä monimuotoisen maksamisen edistäminen palvelevat koko kansantalouden kehitystä. Kansantalouden ja yhteiskunnan kannalta on oleellista, että maksamisen kaltainen kriittinen palvelu toimii riittävän laajasti kaikissa olosuhteissa. Normaaliaikojen kriittiset häiriöt ja kansallinen varautuminen edellyttävät maksujärjestelmiltä myös riittäviä varautumissuunnitelmia. Niiden on oltava elimellinen osa maksamisen kehittämistä.

## Avainsanat

[digitalisaatio](#), [koronapandemia](#), [maksaminen](#), [maksujärjestelmät](#), [digitaalinen euro](#)

---

5. TIBER-FI-soveltamisohje. Toimintamalli kyberturvallisuuden kehittämiseksi (suomenpankki.fi)