

Arvio teknisten muutostarpeiden kustannuksista uuden varautu- misvelvollisuutta koskevan lain- säädännön seurauksena rahoitus- alalla



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

DOKUMENTIN VERSIOTIEDOT

Versio	Päivä-määrä	Muutokset	Tekijä
1.0	15.6.2018	Toimeksiannon lopputuloksena luovutettu raportti	Deloitte Consulting

DOKUMENTIN HYVÄKSYMISTIEDOT

Versio	Päivä-määrä	Mitä hyväksyttiin	Kuka hyväksyi
1.0	dd.mm.yyyy		

SISÄLLYS

1	JOHDON YHTEENVETO	4
2	SELVITYKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET	7
2.1	Toimeksianto	7
2.2	Lähtökohtaskenaario	7
3	SELVITYSTYÖN LÄHTÖKOHDAT	8
3.1	Arvioitavana on varajärjestelyt nykyisille operatiivisille tietojärjestelmille	8
3.2	Arvioitavat toimintamallit.....	9
3.2.1	Maksuliike	9
3.2.2	Korttimaksaminen.....	9
3.2.3	Arvopaperiliike.....	9
3.3	Arvioiden laajuus.....	10
3.4	Tulevaisuuden kehityskulkuja ei ennusteta	10
4	TYÖKALU KUSTANNUSTEN ARVIOIMISEEN	11
5	ARVIoidEN KOHTEENA OLEVAT OSAPUOLET	13
6	TARVITTAVAT MUUTOKSET VARAJÄRJESTELYISSÄ	16
6.1	Maksuliike.....	16
6.2	Korttimaksaminen	19
6.3	Arvopaperiliike	22
7	VARAJÄRJESTELYMUUTOSTEN TALOUDELLINEN VAIKUTUS.....	24

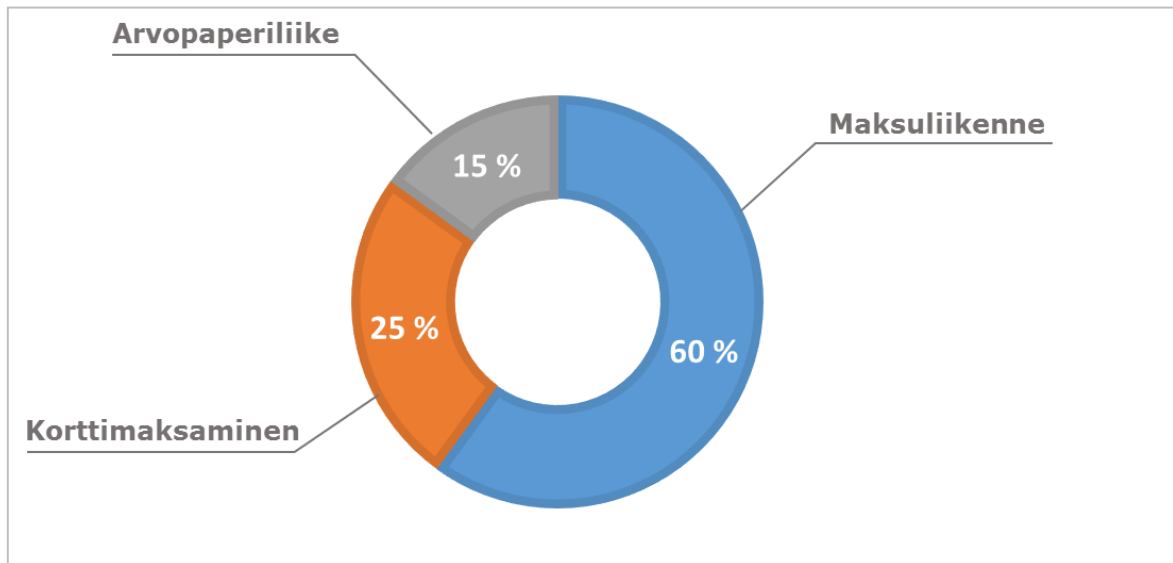
1 JOHDON YHTEENVETO

Valtiovarainministeriö on asettanut työryhmän valmistelemaan lainsäädäntömuutoksia, joiden mukaisesti sääntelyn kohteena olevien toimijoiden tulisi varmistaa tehtäviensä mahdollisimman häiriötön hoitaminen Suomessa sijaitsevin riittävin tietojärjestelmin ja tietovarainnoin. Deloitte Consulting Oy:ltä tilattiin riippumattoman tahon selvitys lainsäädäntötyön taloudellisista vaikutuksista erityisesti toimilupavereiden osalta. Selvitys kattaa maksuliikkeen, korttimaksamisen ja arvopaperiliikkeen. Tarkastelun piirissä ovat olleet tarvittavat operatiiviset tietojärjestelmät, niiden edellyttämä data sekä tämän kokonaisuuden operointi Suomesta käsin mahdollisessa eristäytymistilassa. Tarkastelussa ei ole ollut yhtiöiden hallintoon liittyvät järjestelmät kuten kirjanpito, riskienhallinta, HR, yms. järjestelmät.

Sääntelyn kohteena olevien osapuolten palvelutuotanto tapahtuu toisistaan poikkeavilla tavoilla ja teknologioilla. Kustannusten jakamismahdollisuudet yhteisillä investoinneilla ovat vähäisiä. Erilaisten yksityiskohtien vuoksi selvitystyö sisältää runsaasti rajauksia ja oletuksia sekä yksinkertaistuksia.

Selvitystyön arviot pohjautuvat nykyisiin toimijoihin, toimintatapoihin ja teknologioihin. Selvityksessä oletetaan, että varajärjestelyihin osallistuvat kaikki palvelun toimivuuden kannalta tarvittavat osapuolet. Selvitystyössä ei ole ennustettu mahdollisia tulevaisuuden kehityskulkuja. Jos tarvittavia operatiivisia järjestelmiä operoidaan tällä hetkellä Suomen ulkopuolella, varajärjestelyt merkitsevät operatiivisten tietojärjestelmien ja niiden edellyttämän datan siirtämistä nykyisen kahdennuksen lisäksi myös Suomeen.

Arvioissa varautumisjärjestelyihin liittyvät osapuolet on ryhmitelty markkinoiden infrastruktuurista vastaaviin osapuoliin sekä pankkitoimiluvallisiin toimijoihin. Pankkien osalta selvityksessä on keskitytty toimijoihin, jotka tarjoavat laajasti maksuliike-, maksukortti- ja/tai arvopaperipalveluita, ja joiden palveluvolyymi on merkittävä Suomessa. Arvioiden osapuolijoukko on erilainen maksuliikkeen, korttimaksamisen ja arvopaperiliikkeen osalta. Joukossa on isoja ja pieniä toimijoita. Pelkästään Suomessa toimivia ja kansainvälisiä toimijoita. Lisäksi osapuolet tarjoavat asiakkailleen erilaisia palvelukokonaisuuksia.



Kuva 1 Kokonaiskustannusten jakautuminen eri varajärjestelyalueiden osalta

Osapuolten uusia tietojärjestelmiin liittyviä varajärjestelyjä on arvioitu sekä tarvittavina investointeina että vuosittaisina ylläpitokustannuksina. Jokaisen osapuolen tarpeita on arvioitu erikseen pohjautuen kuvattuihin lähtöoletuksiin, rajoituksiin ja yksinkertaistuksiin. Esitetyt luvut ovat suuntaa antavia, sillä osapuolikohtaisesti erot voivat olla merkittäviäkin.

Markkinainfrastruktuurin varmistamiseksi keskeisiä varajärjestelyjä ovat SPn katteensiirtoihin ja tietoliikenneyhteyksiin liittyvät investoinnit. Lisäksi eräät Suomen rajojen ulkopuolelta korttimaksamisen palveluita operoivat osapuolet joutuvat rakentamaan varajärjestelyt Suomen rajojen sisäpuolelle palvelujensa jatkamiseksi eristäytymistilassa. Arvopaperien kaupankäynnin varajärjestelyt ovat myös merkittävä markkinainfrastruktuurin varajärjestely. Kokonaisuudessa markkinainfrastruktuurin ylläpitäjien investointitarve uusiin varajärjestelyihin olisivat noin 38 miljoonaa euroa ja uusien investointien vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 11 miljoonaa euroa.

Arvioitavien pankkien osalta keskeisiä varajärjestelyjä ovat kotimaisten tietoliikenneyhteyksien varmistaminen sekä erilaisten liiketoimintajärjestelmien varajärjestelyt Suomessa. Keskeisimpiä liiketoimintajärjestelmiä ovat asiakkaiden tilinhallintajärjestelmät (raha, arvo-osuus). Lisäksi pankkien tulisi rakentaa kyvykkyydet maksuliikenne-clearingin tekemiseen (tapahtumien käsittely, clearing-laskelmat). Kotimaisen pankin/pankkiryhmän osalta investointitarpeet olisivat noin 4-19 miljoonaa euroa ja uusien investointien vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 1-6 miljoonaa euroa. Ulkomaisen pankin osalta investointitarpeet olisivat 13-45 miljoonaa euroa ja uusien investointien vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 3-12 miljoonaa euroa.

Kokonaisuudessa suuntaa-antavat uudet kertainvestointitarpeet rahoitusallalla olisivat noin 262 miljoonaa euroa ja suuntaa-antavat uudet vuosittaiset ylläpito-kustannukset olisivat noin 73 miljoonaa euroa. Arvioita ei ole validoitu osapuolten kanssa. Kuva 1 osoittaa miten kokonaiskustannukset jakaantuvat eri palvelualueittain investointien osalta.

Merkittävä tämän selvityksen ulkopuolelle jätetty epävarmuustekijä on, miten kansainväliset toimijat jatkavat toimintaansa eristäytyneessä Suomessa ja Suomen ulkopuolella. Jos ne jatkavat molemmilla alueilla, miten tilanne normalisoidaan eristäytymisen päätyttyä. Nämä kysymykset ovat laajempia kuin pelkästään operatiivisen jatkuvuuden säilyttäminen ja todennäköisesti aiheuttavat merkittäviä lisäkustannuksia kansainvälisille toimijoille.

Tämän selvityksen arviot perustuvat yhteen rajauksilla, oletuksilla ja yksinkertaistuksilla muodostettuun näkymään. Todellisuus olisi varmasti monimuotoisempi. Tämän selvityksen olennaisin anti on ymmärrys siitä, että varautumisvelvollisuutta koskevan lainsäädännön muutoksen seuraukset ovat satoja miljoonia euroja kokonaisuudessaan.

2 SELVITYKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET

2.1 Toimeksianto

Kansalliset rahoitusmarkkinat ovat integroituneet osaksi Euroopan laajuisia ja globaaleja rahoitusmarkkinoita. Rahoitusmarkkinoiden kansainvälistyminen, toimialaliukumien ja keskittyminen sekä nopea tekninen kehitys ja toimintojen ulkoistaminen muuttavat rahoitusmarkkinoiden uhkien ja kriisien luonnetta, todennäköisyyksiä ja vaikutuksia. Häiriö- ja kriisitilanteiden hallinta on muuttunut entistä moniulotteisemmaksi ja vaikeammaksi. Rahoitushuollon varautumisen yksi suurimmista haasteista on riippuvuus Suomen ulkopuolella sijaitsevista infrastruktuurirakenteista.

Valtiovarainministeriö on asettanut työryhmän, jonka tarkoituksena on esittää tarpeelliset säännökset varautumisvelvollisuutta koskevan sääntelyn tarkistamisesta rahoitusallalla. Työryhmä valmistelee lainsäädäntömuutoksia, joiden mukaisesti sääntelyn kohteena olevien toimijoiden tulisi varmistaa tehtäviensä mahdollisimman häiriötön hoitaminen Suomessa sijaitsevin riittävin tietojärjestelmin ja tietovarainnoin.

Valtiovarainministeriö on myös käynnistänyt selvitystyön, jossa työryhmässä käsiteltävänä olevan ratkaisun taloudellisia vaikutuksia arvioidaan viranomaisista ja luottolaitoksista organisatorisesti riippumattoman osapuolen toimesta. Taloudellisilla muutoksilla tarkoitetaan ehdotetun säännöksen toimeenpanosta ja noudattamisesta osapuolille aiheutuvia suoria muutoksia. Selvitystyön kohteena ovat erityisesti sääntelyn kohteena olevat toimilupavelvolliset. Selvitystyötä tekemään valittiin Deloitte Consulting Oy, jonka laatimia arvioita esitellään tässä dokumentissa.

2.2 Lähtökohtaskenaario

Tämän selvityksen lähtökohtana on skenaario, jonka mukaan kaikki tietoliikenne ulkomailta Suomeen ja Suomesta ulkomaille on poikki. Muut välttämättömät resurssit ovat käytettävissä Suomen rajojen sisäpuolella. Kyse on pitkäaikaisesta häiriötilanteesta, jonka kestoksi arvioidaan vähintään kolme kuukautta. Maksuliike, korttimaksaminen ja arvopaperiliike tulee toimia tässä skenaariossa mahdollisimman häiriöttömästi nykyisten osapuolten toimesta Suomessa olevin tietojärjestelmin ja tietovarainnoin.

3 SELVITYSTYÖN LÄHTÖKOHDAT

Selvitystyö on tehty toimeksiannon puitteissa 7.5 – 15.6.2018 koskien kolmea kokonaisuutta: maksuliike, korttimaksaminen ja arvopaperiliike. Selvitystyössä ei ole kontaktoitu sääntelyn kohteena olevia osapuolia. Sääntelyn kohteena olevien osapuolten palvelutuotanto tapahtuu toisistaan poikkeavilla tavoilla ja teknologioilla. Kustannusten jakamismahdollisuudet yhteisillä investoinneilla ovat vähäisiä. Yllä mainituista syistä tämä selvitystyö sisältää runsaasti rajauksia ja oletuksia sekä yksinkertaistuksia.

3.1 Arvioitavana on varajärjestelyt nykyisille operatiivisille tietojärjestelmille

Selvitystyössä on keskitytty tarkastelemaan järjestelyjä, joiden avulla suomalaisia asiakkaita voidaan palvella kriisitilanteessa. Tarkastelun piirissä ovat siten olleet tarvittavat operatiiviset tietojärjestelmät, niiden edellyttämä data sekä tämän kokonaisuuden operointi Suomesta käsin mahdollisessa eristäytymistilassa. Selvitystyössä ei ole arvioitu minkälaisia varajärjestelyjä kansainvälisillä toimijoilla on tällaisessa tilanteessa esim. kirjanpidon, riskienhallinnan ja vakavaraisuuden hallinnan osalta: jatkuisiko toiminta sekä eristyneessä osassa että muualla yhtäaikaisesti, toisistaan erillään? Selvitystyössä ei myöskään ole arvioitu kriisitilanteen syntymisestä ja kriisitilasta normaalitilaan palautumisesta aiheutuvia kustannuksia.

Osapuolten kriittiset järjestelmäympäristöt ovat normaalisti kahdennettu. Merkittävässä ongelmatilanteissa, esim. laiterikko, liiketoimintaa voidaan siten jatkaa rinnakkaisessa ajantasaisessa järjestelmäympäristössä. Järjestelmäympäristön kahdennuksissa on rajoitteita mm. siinä, kuinka kaukana kahdennetun järjestelmäympäristön tietokannat voivat sijaita toisistaan pysyäkseen rinnakkain ajantasaisina. Tässä selvityksessä on oletettu, että tietojärjestelmien ajantasaista kahdennusta ei voida järjestää Suomen ja jonkun muun maan välille. Jos tarvittavia operatiivisia järjestelmiä operoidaan tällä hetkellä Suomen ulkopuolella, varajärjestelyt merkitsevät operatiivisten tietojärjestelmien ja niiden edellyttämän datan siirtämistä nykyisen kahdennuksen lisäksi myös Suomeen.

Sääntelyn vaikutusten ja olemassa olevien kyvykkyyksien erilaisuuden vuoksi tämä selvitystyö lähtökohtaisesti olettaa jokaisen toimijan rakentavan tarvittavat varajärjestelyt itsenäisesti.

3.2 Arvioitavat toimintamallit

3.2.1 Maksuliike

Vaikutusarvioita helpottaaksemme olemme ottaneet lähtökohdaksi Suomen Pankin erillisessä selvityksessä rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurin varautumisesta esitetyt arvoketjut yksityishenkilön ja yrityksen SEPA-tilisiirroista. Selvitystyössä olemme olettaneet näiden kuvausten sopivan kaikkien osapuolten ja heidän palvelutuottajien toiminnan mallinnukseksi.

3.2.2 Korttimaksaminen

Korttimaksamisen osalta on arvioissa rajauduttu vain Suomessa toimivien liikkeeseenlaskijoiden Visa/MC Debit -kortteihin ja fyysisen maksupäätteen vaativaan maksamiseen Suomessa, joita ovat:

- Ostosten maksaminen kortilla kaupoissa
- Käteisen nostaminen kortilla käteisautomaateilla
- Käteisen nostaminen kortilla kaupoissa

Selvityksessä ei arvioida korttimaksamiseen liittyviä liitännäispalveluita/tuki-prosesseja esim. Fraud monitoring.

Vaikutusarvioita helpottaaksemme olemme ottaneet lähtökohdaksi Suomen Pankin erillisessä selvityksessä rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurin varautumisesta esitetyt prosessikuvaukset ”Debit-osto kotimaisella kortilla maksupäätteellä Suomessa” ja ”Käteisnosto debit-kortilla Otto-automaatilla”. Selvitystyössä olemme olettaneet näiden kuvausten sopivan kaikkien osapuolten ja heidän palvelutuottajien toiminnan mallinnukseksi.

3.2.3 Arvopaperiliike

Arvopaperiliikkeen vaikutusarvioita varten olemme tehneet yksinkertaistetun kaavion arvopaperiliikkeen keskeisistä toimijoista ja heidän tämän selvitystyön kannalta keskeisistä palveluista. Selvitystyössä olemme olettaneet näiden kuvausten sopivan kaikkien osapuolten ja heidän palvelutuottajien toiminnan vertailukohdaksi.

Arvopaperimarkkinoilla oletetaan aktiivisuuden rajoittuvan eristäytymistilanteessa vain rajalliseen tapahtumamäärään ja perinteisiin tapahtumatyyppeihin, jotka voidaan tänäkin päivänä käsitellä Euroclear Finlandin järjestelmillä, kuten esim. velkainstrumenttien liikkeeseenlaskuihin, arvo-osuuskauppojen selvitys ja panttaukset.

Euroclear Finlandin järjestämien varajärjestelyjen ei oleteta riittävän markkinaosa-puolille asiakaspalvelun hoitamiseksi, vaan markkinaosapuolet tarvitsevat omia varainhoitojärjestelmiään asiakkaidensa palvelemiseksi.

3.3 Arvioiden laajuus

Selvitystyössä on rajauduttu arvioimaan vain markkinarakenteita muodostavia osapuolia sekä markkinaosapuolia, joiden yhteisosuus markkinoiden volyyymista on valtaosa. Selvityksen ulkopuolelle on rajattu mm. kolmannet osapuolet, jotka tuottavat maksupalveluja pankkien avoimien rajapintojen kautta ja ulkomailta toimivat sijoituspalveluntarjoajat, joille suomalaisten asiakkaiden merkitys arvioidaan olevan rajallinen.

Moni markkinaosapuoli on organisoinut palvelutuotantoansa kolmansille osapuolille, joita ovat esim. Samlink, Crosskey, Nets, EquensWorldline, EVRY, ja Fujitsu. Kolmannet osapuolet toteuttavat palvelunsa asiakkaidensa vaateiden mukaisesti huomioiden esim. asiakkaan toimiluvan edellytykset. Kolmannet osapuolet ja heidän asiakkailtensa tuoma mahdollinen synergiahyöty on huomioitu tämän selvityksen taloudellisissa arvioissa.

Korttimaksamisen osalta selvityksessä on oletettu, että eristäytymistilanteen aikana maksupäätteiden toimituksia/vaihtoja ja korttien liikkeeseenlaskuja/vaihtoja ei tehdä nykyisiä varmuusvarastoja enempää.

3.4 Tulevaisuuden kehityskulkuja ei ennusteta

Selvitystyössä ei ole ennustettu mahdollisia tulevaisuuden kehityskulkuja, jotka saattavat muuttaa nykyisiä markkinarakenteita, toimintatapoja ja/tai teknologioita. Esimerkiksi jatkaako Nets kauppiaspalveluiden prosessointia (acquiring) Suomessa sijaitsevin tietojärjestelmin vai siirretäänkö kyseinen prosessointi tulevaisuudessa Suomen rajojen ulkopuolelle. Selvitystyön arviot pohjautuvat nykyisiin toimijoihin, toimintatapoihin ja teknologioihin.

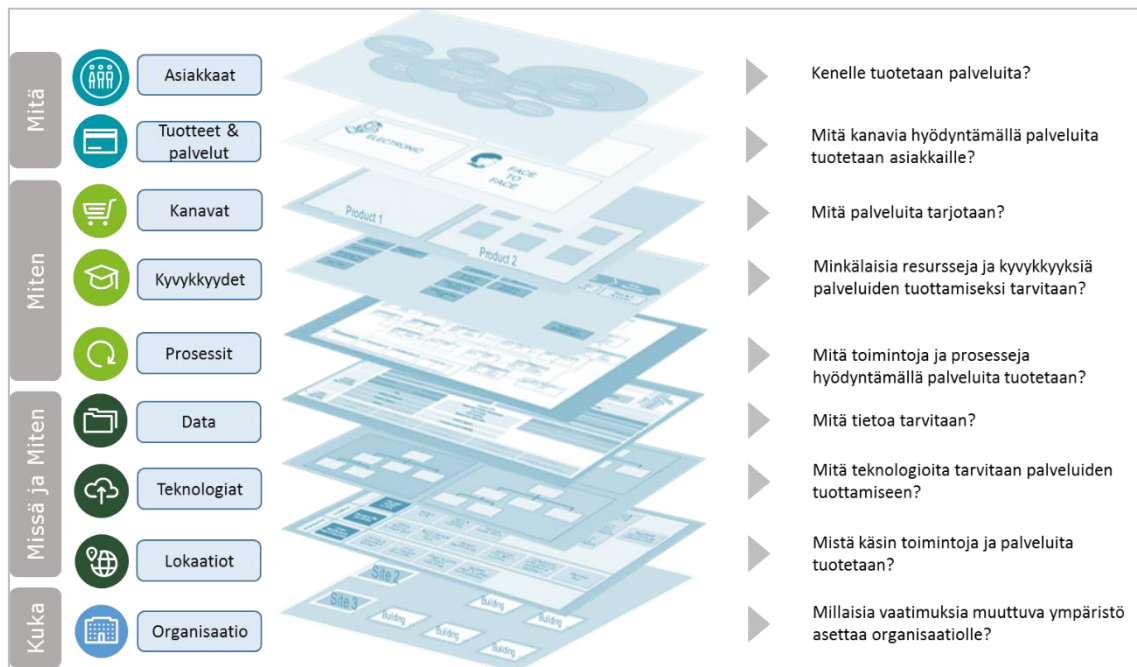
Selvityksessä ei arvioida eri osapuolien asemaa lainsäädännön näkökulmasta, vaan oletuksena on että, varajärjestelyihin osallistuvat kaikki palvelun toimivuuden kannalta tarvittavat osapuolet.

Selvitystyössä on oletettu, että poikkeustilanteessa kaikki kansainväliset laitteet ja tukiohjelmistot toimivat ilman, että toimittajien tulee perustaa/lisätä tukipalveluja Suomessa. Esimerkiksi tietokantaohjelmisto toimii eristäytymistilassa ilman lisätuen tarvetta Suomen rajojen sisäpuolella.

4 TYÖKALU KUSTANNUSTEN ARVIOIMISEEN

Kustannusarviot koostuvat pääasiassa yhteisten toimintatapojen sopimisesta ja tietojärjestelmämuutoksista, jotta tarvittavat operatiiviset tietojärjestelmät ja niiden edellyttämä data sekä tämän kokonaisuuden operointi Suomesta käsin olisi mahdollista eristäytymistilassa.

Uusien säädösten seurauksena syntyviä varajärjestelymuutoksia arvioitaessa on hyödynnetty Deloitteen IT-toimintamalliviitekehystä. Viitekehys kuvaa geneerisesti yrityksen kokonaisarkkitehtuuria. Muutokset yksittäisessä arkkitehtuurikerroksessa heijastuu usein muihin arkkitehtuurin kerroksiin.



Kuva 2 Deloitteen IT-toimintamalliviitekehys.

Esimerkiksi haluttaessa muuttaa nimettyjen tietojärjestelmien ja tietovaraintojen operatiivista lokaatiota Suomeen (mistä käsin toimintoja ja palveluita tuotetaan?) ensimmäisiä kysymyksiä ovat: a) Onko organisaatiolla olemassa jo vaatimukset täyttävä lokaatio Suomessa, b) Onko kyseisessä lokaatiossa varajärjestelyihin vaadittava teknologia, ja c) Onko olemassa olevalla organisaatiolla kyvykkyydet ylläpitää ja operoida kyseisen teknologian järjestelmäympäristöä uudessa lokaatiossa?

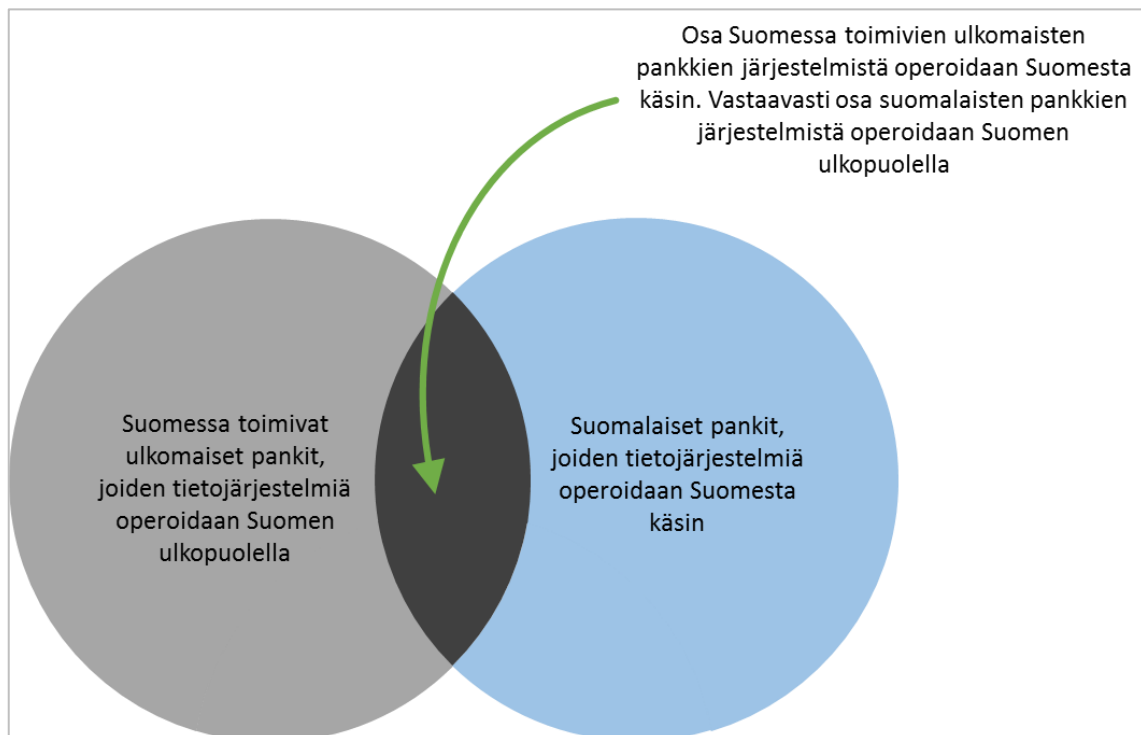
	Kokonaisarkkitehtuurin kerros	Keskeinen kysymys	Varajärjestelyjen mukainen vastaus
Mitä	Asiakkaat	Kenelle palveluita tuotetaan?	Suomalaisille henkilö-, yritys- tai yhteisöasiakkaille.
	Tuotteet & palvelut	Mitä tuotteita / palveluita tuotetaan?	Maksuliikenteen, korttimaksamisen sekä arvopaperiliikkeen palveluita.
Miten	Kanavat	Mitä kanavia hyödyntämällä palvelut tuotetaan asiakkaille?	Palvelut tulee olla teknisesti saatavilla asiakkaille verkko- ja mobiilipankkien, käteisautomaattien sekä kauppiaiden maksupäätelaitteiden kautta.
	Kyvykkyydet	Mitä kyvykkyyksiä tarvitaan voidaksemme tuottaa nämä palvelut?	Kyvykkyydet operoida palveluiden edellyttämät tietojärjestelmät Suomessa kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien ollessa poikki.
	Prosessit	Mitä toimintoja ja prosesseja tarvitaan palveluiden tuottamiseksi?	Suomen rajojen sisällä tarjottaviin maksuliikenne-, korttimaksu- ja arvopaperipalveluihin liittyvät prosessit ja toiminnot.
Missä ja Miten	Data	Mitä tietoja tarvitaan palveluiden tuottamiseksi?	Maksuliikenteeseen, korttimaksamiseen ja arvopaperipalveluihin liittyvät asiakas-, tili- ja korttitiedot.
	Teknologiat	Mitä teknologioita tarvitaan palveluiden tuottamiseksi?	Kunkin osapuolen käyttämät laite-, ohjelmisto-, työväline- ja tietoliikenneteknologiat.
	Lokaatiot	Mistä palveluita tuotetaan?	Suomessa.
Kuka	Organisaatio	Minkälaisia vaatimuksia palveluiden tuottaminen asettaa organisaatiolle?	Henkilökohtaiset kyvykkyydet, työn organisointi ja kumpanuudet.

Taulukko 1 Kokonaisarkkitehtuurin kannalta keskeiset kysymykset varajärjestelyjä toteutettaessa.

5 ARVIOIDEN KOHTEENA OLEVAT OSAPUOLET

Arvioissa varautumisjärjestelyihin liittyvät osapuolet on ryhmitelty markkinoiden infrastruktuurista vastaaviin osapuoliin sekä pankkitoimiluvallisiin toimijoihin. Pankkien osalta selvityksessä on keskitytty toimijoihin, jotka tarjoavat laajasti maksuliike-, maksukortti- ja/tai arvopaperipalveluita, ja joiden palveluvolyymi on merkittävä Suomessa.

Suomessa toimii useita kotimaisia ja ulkomaisia pankkeja. Arvioinneissa merkittävää on, missä varajärjestelyjen kannalta tarvittavia tietojärjestelmiä operoidaan. Kotimaisilla pankeilla tietojärjestelmiä tyypillisesti operoidaan Suomesta käsin joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta. Vastaavasti ulkomaisilla pankeilla tietojärjestelmiä operoidaan Suomen ulkopuolella joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta.



Kuva 3 Ulkomaisten pankkien tietojärjestelmiä ei aina operoida Suomen rajojen ulkopuolella, eikä suomalaisten pankkien tietojärjestelmiä operoida aina Suomessa.

Arvioiden osapuolijoukko on erilainen maksuliikkeen, korttimaksamisen ja arvopaperiliikkeen osalta. Joukossa on isoja ja pieniä toimijoita. Pelkästään Suomessa toimivia ja kansainvälisiä toimijoita. Lisäksi osapuolet tarjoavat asiakkailleen erilaisia palvelukokonaisuuksia. Esimerkiksi paikallispankit Suomessa kes-

kittyvät henkilöasiakkaisiin, ja suuret ulkomaiset pankit palvelevat myös monenlaisia yrityksiä. Seuraavassa taulukossa on lueteltu toimijat, jotka ovat huomioitu tämän selvityksen arvioissa.

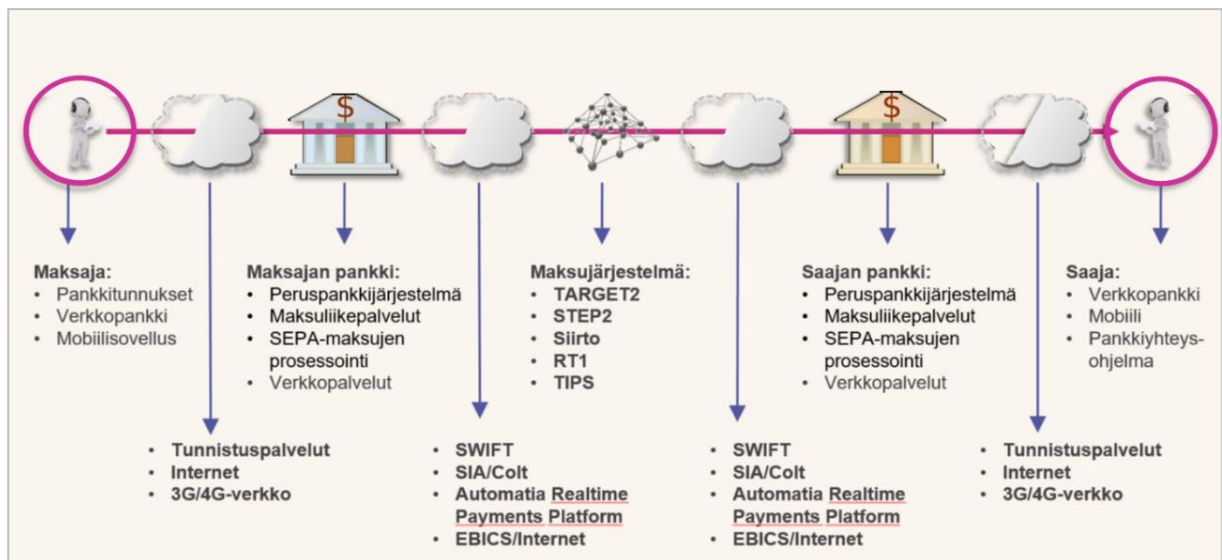
Infrastruktuuri	Maksuliikenne	Korttimaksaminen	Arvopaperialue
Suomen Pankki	✓		✓
Kauppiaat (n. 100 000 korttimaksupaikkaa Suomessa)		✓	
Acquirerit			
Nets		✓	
Swedbank		✓	
S-Ryhmä		✓	
Käteisautomaatit			
Automatia		✓	
Nokas CMS		✓	
Kortin valmistajat (siru, muovi)			
Maksupäätteiden toimittajat (laite, ohjelmisto)			
Euroclear Finland			✓
Helsingin pörssi / Muut markkinapaikat			✓
Valtiokonttori			✓
Pankit	Maksuliikenne	Korttimaksaminen	Arvopaperialue
Aktia Bank	✓	✓	✓
Evli Pankki			✓
OMA Säästöpankki	✓	✓	✓
OP Ryhmän pankit	✓	✓	✓
Paikallisosuuspankit	✓	✓	✓
S-Pankki	✓	✓	✓
Säästöpankit	✓	✓	✓
Ålandsbanken	✓	✓	✓
Kuntarahoitus			✓
Danske Bank	✓	✓	✓
DNB	✓		
Nordea Bank	✓	✓	✓
Nordnet Bank			✓
Skandinaviska Enskilda Banken	✓	✓	✓
Swedbank	✓		
Svenska Handelsbanken	✓	✓	✓

Taulukko 2 Arvioiden piirissä olevat markkinaosapuolet.

6 TARVITTAVAT MUUTOKSET VARAJÄRJESTELLYSSÄ

6.1 Maksuliike

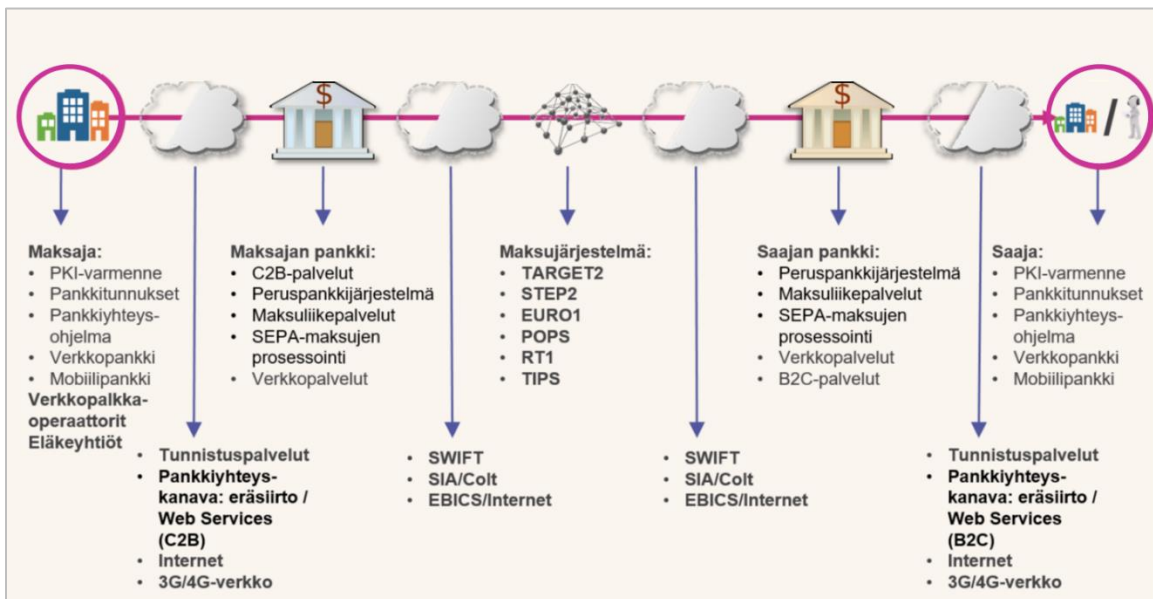
Kuvassa 4 kuvatussa arvoketjussa on tunnistettu ja kuvattu ne keskeiset komponentit, jotka liittyvät tilisiirron tekemiseen yksityishenkilön toimesta esimerkiksi laskun maksamisen yhteydessä. Yksittäisen maksun suorittaminen voidaan tehdä käyttäjän tunnistautuessa pankkitunnuksillaan verkko- tai mobiilipankissa internetin tai mobiiliverkon kautta, syöttämällä maksun maksuautomaattilla, lähettämällä laskun maksupalvelukuussa pankkiin tai käydä pankin konttorissa maksamassa. Tilisiirto voidaan toteuttaa joko pankin sisäisenä tilikirjauksena samassa pankissa tai pankkiryhmässä olevien tilien välillä tai toiseen pankkiin tehtävänä SEPA-maksuna. Pankissa tilisiirto etenee usean eri työvaiheen ja järjestelmän kautta ja osa työvaiheista voi olla ulkoistettu ulkopuoliselle palveluntarjoajalle. Näissä suoritetaan mm. turvallisuustarkistuksia ja rahanpesun estämiseen liittyviä tarkistuksia maksutapahtumalle ja valitaan, minkä maksujärjestelmän kautta tilisiirto välitetään sekä luodaan oikeanmuotoinen maksuaineisto. Maksujärjestelmän valinnan myötä selviää myös, minkä tietoliikenneverkon kautta maksu välitetään. Osa pankeista osallistuu suorina osapuolina eri maksujärjestelmiin ja osa käyttää välittäjäpankkeja.



Kuva 4 Yksityishenkilön SEPA-tilisiirto.

Lähde: Suomen pankin erillinen selvitys rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurin varautumisesta

Suomessa on pankeilla laajimmin käytössä yhteydet SWIFT-verkkoon. Muita yhteyksiä tarjoavia tahoja on SIA-Colt sekä internetin kautta toimiva EBICS. Toiseen pankkiin menevistä maksuista valtaosa menee eräsiirtona STEP2-maksujärjestelmään, kun muita vaihtoehtoja on lähettää yksittäinen maksu Siirron, EURO1:n tai TARGET2:n kautta. Useimpien maksujärjestelmien suorien osapuolten väliset katteet selvitetään päivittäin useamman kerran TARGET2:ssa. Maksujärjestelmän saadessa tiedon maksun katteen kirjaamisesta välitetään maksutapahtuma maksusaaajan pankille pankin valitseman tietoliikenneyhteyden kautta joko eräsiirtona tai yksittäisenä maksuna.



Kuva 5 Yrityksen SEPA-tilisiirto.

Lähde: Suomen pankin erillinen selvitys rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurin varautumisesta

Kuvassa 5 kuvatussa arvoketjussa on tunnistettu ja kuvattu ne keskeiset komponentit, jotka liittyvät yritysasiakkaiden sekä valtion ja kuntien tilisiirtotarpeisiin. Tilisiirtoa varten maksuaineisto luodaan yleisimmin yrityksen taloushallinnon järjestelmässä ja sen perustana ovat pääsääntöisesti joko yritykselle saapunut e-lasku tai joku sopimukseen perustuva maksu tai toistuvaissuoritus kuten palkat ja eläkkeet. Maksajalla on eri tapoja välittää tilisiirto tai maksuaineisto pankkiin, kuten esim. eräajopohjaiset pankkiyhteyspalvelut ja verkkopankki. Pankissa maksuaineistot ja niiden sisältämät yksittäiset tilisiirrot käsitellään samojen työvaiheiden kautta kuin yksityishenkilön SEPA-tilisiirtojen yhteydessä. Yritysten taloushallinnon järjestelmiä varten pankit lähettävät niille konekielisiä tiliotteita ja saapuvien maksujen viitesuorituksia.

Tilanteessa, jossa tietoliikenneyhteydet ulkomailta Suomeen ja Suomesta ulkomaille ovat poikki, pankkien välinen kotimainen ja ulkomainen maksuliikenne pysähtyy. Kuvassa 4 ja 5 kuvattujen arvoketjujen mukaan uusia Suomessa toimivia varajärjestelyjä tarvitaan seuraavasti:

Suomen Pankki:

STEP2- ja TARGET2-järjestelmien ollessa saavuttamattomissa Suomen Pankin tulee

- järjestää maksutapahtumien katteensiirrot Suomen Pankissa keskuspankkirahassa sekä tuottaa niistä tarvittava raportointi.

Pankit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomessa:

Ulkomaisten tietoliikenneverkkojen ja STEP2-järjestelmän ollessa saavuttamattomissa Pankit tarvitsevat

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet sekä
- kyvykkyydet suorittaa maksutapahtumien käsittely ja selvitys sekä laatia maksutapahtumien clearing-laskelmat Suomen Pankkiin.

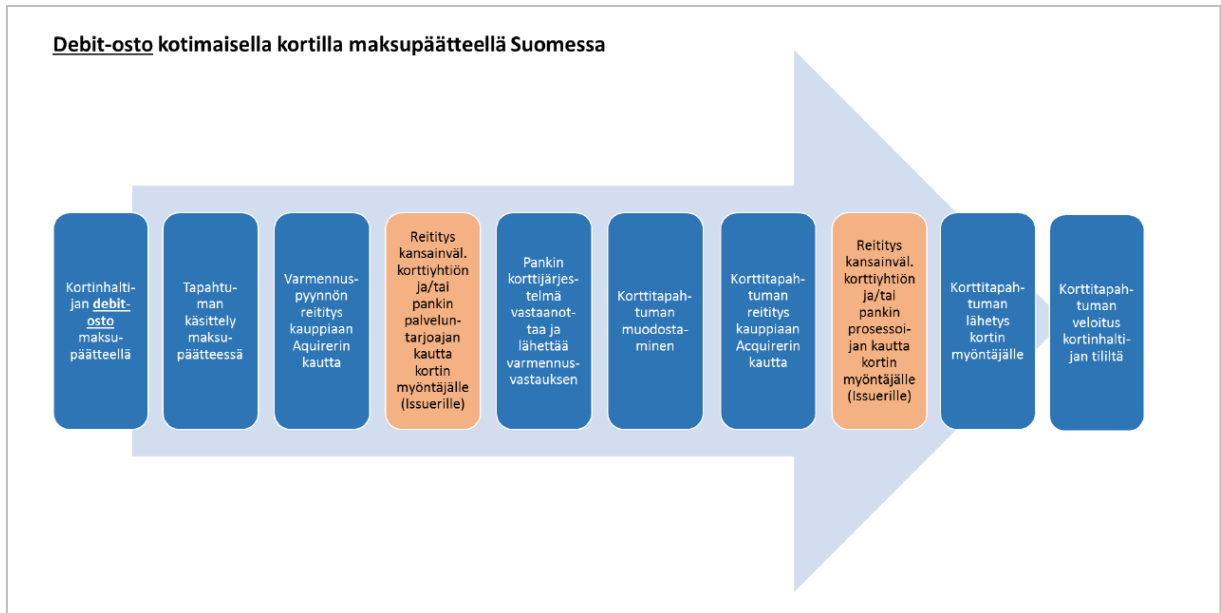
Pankit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomen ulkopuolella:

Ulkomaisten tietoliikenneverkkojen ja STEP2-järjestelmän ollessa saavuttamattomissa Pankit tarvitsevat

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet,
- kyvykkyydet operoida asiakaskäyttöliittymäohjelmistoja Suomessa,
- kyvykkyydet operoida asiakkaiden tunnistautumis- ja käyttöoikeusjärjestelmiä Suomessa,
- kyvykkyydet hallinnoida asiakastietokantaa Suomessa suomalaisten asiakkaiden osalta,
- kyvykkyydet hallinnoida asiakastilejä Suomessa suomalaisten asiakkaiden osalta,
- kyvykkyydet hallinnoida maksuaineiston käsittelyä Suomessa suomalaisten asiakkaiden osalta sekä
- kyvykkyydet suorittaa maksutapahtumien käsittely ja selvitys sekä laatia maksutapahtumien clearing-laskelmat Suomen Pankkiin.

6.2 Korttimaksaminen

Maksuliikkeen toimivuus on edellytys korttimaksamisen toimivuudelle. Korttimaksamisen toimivuuden järjestämiseksi toimenpiteitä edellytetään laajemmalla ja monimuotoisemmalla joukolta toimijoita, jotka kaikki eivät ole toimiluvallisia.

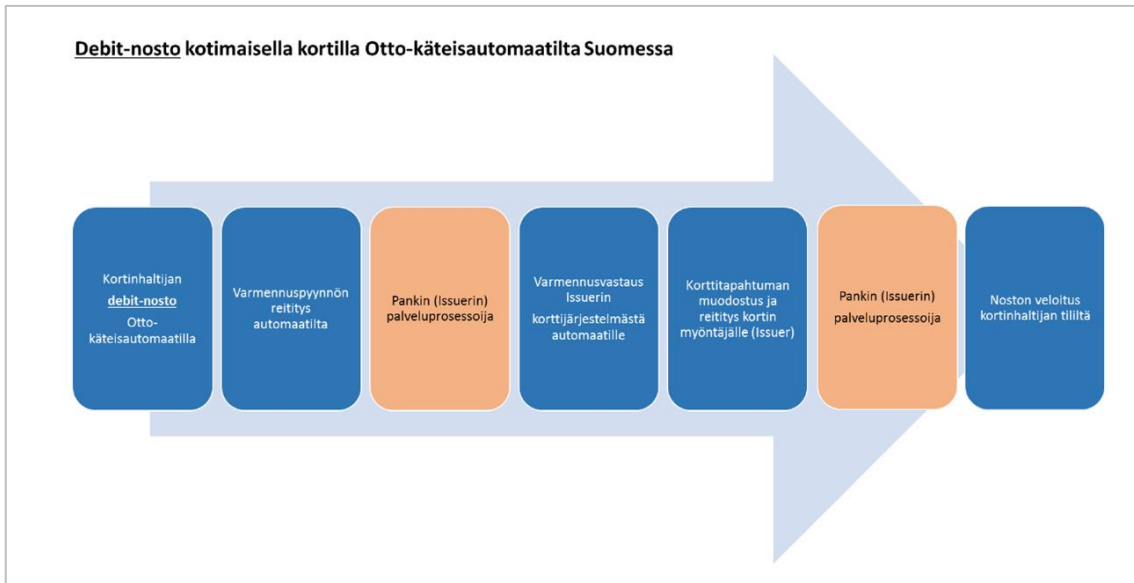


Kuva 6 Debit-osto kotimaisella kortilla maksupäätteellä Suomessa.

Lähde: Suomen pankin erillinen selvitys rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurin varautumisesta

Prosessissa keskeisissä rooleissa ovat kauppiat, maksutapahtumien selvittäjät (acquirerit), kansainväliset korttiyhtiöt, ja korttien liikkeeseenlaskijat. Korttimaksamisen edellytyksiä ovat myös kortin valmistus siruineen ja kortin liikkeeseenlasku kuluttajalle sekä maksupäätteiden valmistus ohjelmistoinen sekä maksupäätteiden jakelu kauppiaille ja maksupäätteiden integrointi kauppiaiden taloushallintajärjestelmiin.

Kuluttajan maksaessa riittävän isoa summaa debit-kortilla maksun kate tarkistetaan kuluttajan pankkitililtä. Tapahtuma välittyy tyypillisesti kauppiaan acquirer-palvelun tarjoajalta kortin liikkeeseenlaskijalle kansainvälisten korttiyhtiöiden välityksellä. Katevarmennus tapahtuu reaaliaikaisesti maksuhetkellä, joten se on korttimaksamisen toimivuuden kannalta erityisen tärkeä vaihe. Katteen varmistuttua maksun mukainen tapahtuma kirjataan kuluttajan tilille. Kauppiaan Acquirer tilittää korttimaksun kauppiaille sovittujen aikataulujen mukaisesti ja perii maksun kortin liikkeeseenlaskijalta.



Kuva 7 Debit-nosto kotimaisella kortilla Otto-käteisautomaatilta Suomessa

Lähde: Suomen pankin erillinen selvitys rahoitusmarkkinoiden infrastruktuurin varautumisesta

Selvityksessä on huomioitu myös maksukorttien avulla tehtävät käteisnostot sekä Otto- että Nosto- käteisautomaateilta. Prosessi on oletettu samaksi molemmilla automaateilla poikkeuksena se, että Otto-automaattitapahtumien prosessoija on Automatia Suomessa ja Nosto-automaattitapahtumien prosessoija on EVERY Suomen rajojen ulkopuolella. Automatia kykenee suorittamaan järjestelmillään myös käteisnostoihin liittyvät Clearing- ja Settlement -palvelut, mihin myös Siirto-maksuliikepalvelut perustuvat.

Tilanteessa, jossa tietoliikenneyhteydet ulkomailta Suomeen ja Suomesta ulkomaille ovat poikki, korttimaksaminen ja käteisen nostaminen automaateilta lakkaa toimimasta suurelta osalta. Olettaen, että maksuliikenteen varajärjestelyt toimivat Suomessa tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta, kuvassa 6 ja 7 kuvattujen korttimaksamisen prosessien mukaan uusia Suomessa toimivia korttimaksamisen varajärjestelyjä tarvitaan seuraavasti:

Kauppiaat:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta kauppiaat tarvitsevat

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Acquiring -palvelujen tarjoajiin Suomessa.

Maksupäätteiden toimittajat (laite, ohjelmisto)

Selvityksessä on oletettu, että maksupäätteiden vaihtoja ei varajärjestelyiden voimassaolon aikana tehdä nykyisiä varmuusvarastoja enempää.

Acquirerit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomessa:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Acquirerit tarvitsevat

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet kauppiaihin ja korttien liikkeeseenlaskijoihin Suomessa.

Acquirerit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomen ulkopuolella:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Acquirerit tarvitsevat

- kyvykkyydet operoida acquiring -tietojärjestelmiä Suomessa,
- kotimaiset tietoliikenneyhteydet kauppiaihin ja korttien liikkeeseenlaskijoihin Suomessa.

Pankit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomessa:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta pankit tarvitsevat

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Acquiring -palvelujen tarjoajiin Suomessa.

Pankit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomen ulkopuolella:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta pankit tarvitsevat

- kyvykkyydet operoida korttien elinkaarenhallinta -tietojärjestelmiä Suomessa,
- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Acquiring -palvelujen tarjoajiin Suomessa.

Kortin valmistajat (siru, muovi)

Selvityksessä on oletettu, että varajärjestelyiden voimassaolon aikana uusia kortteja ei vaihdeta/lasketa liikkeelle nykyisiä varmuusvarastoja enempää.

Automatia:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Automatia tarvitsee

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet korttien liikkeeseenlaskijoihin.

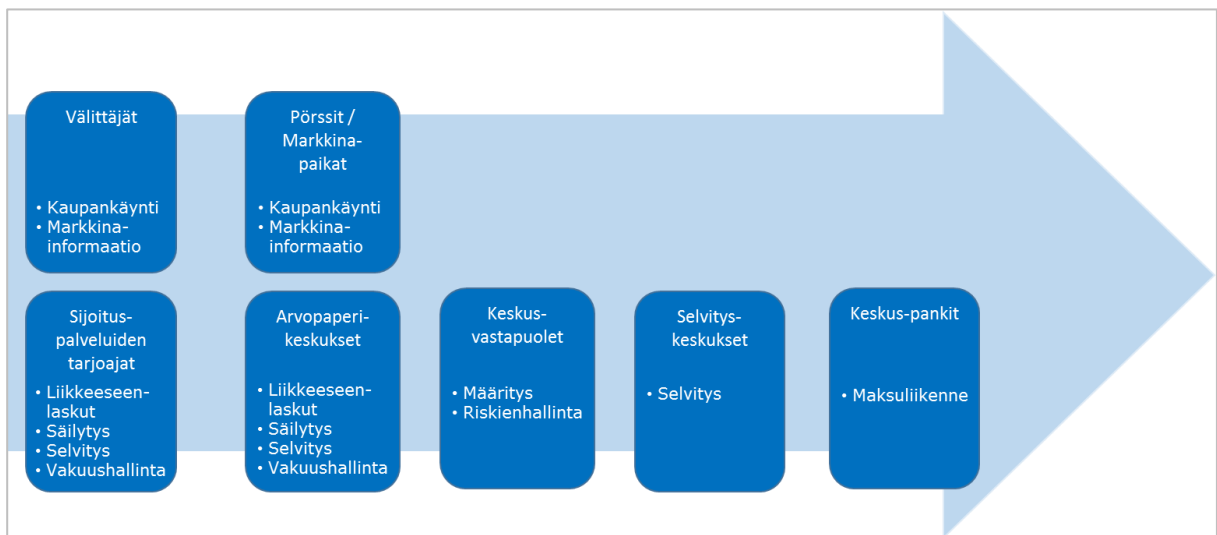
Nokas CMS:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Nokas tarvitsee

- Nosto-tapahtuman käsittelyn varajärjestelyt Suomeen,
- kotimaiset tietoliikenneyhteydet korttien liikkeeseenlaskijoihin.

6.3 Arvopaperiliike

Maksuliikkeen toimivuus on edellytys arvopaperiliikkeen toimivuudelle. Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien ollessa poissa käytöstä merkittävin ongelma on markkinoiden ohuus/häviäminen. Ulkomaisten omistajien osuus Helsingin pörssin osakkeista oli syksyllä 2017 hieman yli 50%. Pörssin suurimmat välittäjät ovat ulkomaisia pankkeja. Helsingin pörssin ja muiden kauppapaikkojen sekä ulkomaisten välittäjien tietojärjestelmät sijaitsevat ulkomailla. Suomalaisten liikkeeseenlaskijoiden joukkovelkakirjalainoista lähes 80 % on ulkomaisten sijoittajien salkuissa. Ulkomaisten sijoittajien omistukset säilytetään pääasiassa ulkomaisissa arvopaperikeskuksissa. Valtio ja kuntarahoitus operoivat lähes pääosin kansainvälisillä markkinoilla.



Kuva 8 Arvopaperiliikkeen keskeiset palveluntarjoajat

Suomen arvopaperikeskus Euroclear Finland ylläpitää sijoittajakohtaisia arvo-osuustilejä suomalaisten osalta. Euroclear Finland ylläpitää tietojärjestelmiä, joilla voidaan tehdä velkainstrumenttien liikkeeseenlaskuja sekä selvittää arvo-osuustapahtumia Suomessa. Euroclear Finlandin järjestelmillä voidaan toteuttaa myös Euroclear Finlandin järjestelmissä olevien arvo-osuuksien panttaus. Keskusvastapuolena toimivia tahoja Suomessa ei ole.

Tilanteessa, jossa tietoliikenneyhteydet ulkomailta Suomeen ja Suomesta ulkomaille ovat poikki, kansainvälisten osapuolten tarjoamat arvopaperipalvelut lakkaavat toimimasta suurelta osalta. Olettaen, että maksuliikenteen varajärjestelyt toimivat Suomessa tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta, kuvassa 8 kuvatun arvopaperimarkkinan mukaan uusia Suomessa toimivia arvopaperiliikkeen varajärjestelyjä tarvitaan seuraavasti:

Suomen Pankki:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Suomen Pankki tarvitsee

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Euroclear Finlandin ja sijoituspalveluja tarjoavien pankkien välille Suomessa,
- kotimaisen vakuuksien arvotusjärjestelmän yhdessä muiden markkinaosapuolten kanssa.

Euroclear Finland:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Euroclear Finland tarvitsee

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Suomen Pankin ja sijoituspalveluja tarjoavien pankkien välille Suomessa,
- kotimaisen vakuuksien arvotusjärjestelmän yhdessä muiden markkinaosapuolten kanssa,
- keskeneräisten kansainvälisten tapahtumien jäädytysjärjestelyyn.

Helsingin pörssi / Muut markkinapaikat:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Helsingin pörssi tarvitsee

- kotimaisen järjestelyn kaupankäynnille Suomessa.

Valtiokonttori:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta Valtiokonttori tarvitsee

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Suomen Pankin ja Euroclear Finlandin välille Suomessa.

Pankit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomessa:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta pankit tarvitsevat

- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Suomen Pankin ja Euroclear Finlandin välille Suomessa,
- kotimaisen vakuuksien arvotusjärjestelmän yhdessä muiden markkinaosapuolten kanssa.

Pankit, joiden tietojärjestelmiä operoidaan Suomen ulkopuolella:

Kansainvälisten tietoliikenneyhteyksien lakatessa toimimasta pankit tarvitsevat

- kyvykkyydet operoida varainhoitopalvelun tietojärjestelmiä Suomessa,
- kotimaiset tietoliikenneyhteydet Suomen Pankin ja Euroclear Finlandin välille Suomessa,
- kotimaisen vakuuksien arvotusjärjestelmän yhdessä muiden markkinaosapuolten kanssa.

7 VARAJÄRJESTELYMUUTOSTEN TALOUDELLINEN VAIKUTUS

Suurimmat investointitarpeet kohdistuvat niihin toimijoihin, jotka ovat järjestäneet operatiivisten tietojärjestelmiensä operoinnin Suomen ulkopuolelle. Osalle toimijoista tämä on pääasiallinen järjestely ja osalle poikkeus. Järjestelmiään Suomen ulkopuolella operoivat joutuvat ensin rakentamaan paikalliset operatiiviset kyvykkyydet. Vasta sen jälkeen voidaan toteuttaa itse varajärjestelyt, jolla ylläpidetään operatiivista järjestelmäympäristöä suomalaisten asiakkaiden osalta Suomessa. Operatiiviset kyvykkyydet edellyttävät investointeja mm. paikalliseen organisaatioon, konesaleihin, laitteistoihin sekä työvälineisiin. Varajärjestelyt puolestaan edellyttävät investointeja ohjelmistoympäristöihin sekä ohjelmiston ja datan ajantasaisena pitämiseen suomalaisten asiakkaiden osalta.

Toimijoiden käyttämät toimintatavat, teknologiat ja kumppanuudet poikkeavat toisistaan niin paljon, että yhteisinvestointimahdollisuudet ovat rajalliset. Suuria synergioita ei ole saavutettavissa ilman alan mittavia yhdenmukaistustöitä.

Varajärjestelyt koskettavat monia liiketoimintaohjelmistokokonaisuuksia. Saman pankin Suomeen siirrettävien eri järjestelmien varajärjestelyt eivät ole toisiinsa nähden saman suuruisia operaatioita. Esimerkiksi tilijärjestelmät ovat lähikohtaisesti laajempi ja monimuotoisempi kokonaisuus kuin maksuaineiston käsittelyyn tarvittava ohjelmisto.

Arvioissa on huomioitu toimijoiden erilaisuus. Joillakin pankeilla on laajemmat palvelut ja monimuotoisemmat tietojärjestelmäympäristöt kuin toisilla. Jotkut pankit jakavat investoinnit yhteisen palvelutoimittajansa avulla. Muun muassa näistä syistä investointitarpeet ovat eri kokoiset per pankki, vaikka ne koskisivat samaa toimintoa.

Maksuliikenne	Pieni kotimainen pankki, jonka järjestelmät operoidaan Suomessa	Suuri ulkomainen pankki, jonka järjestelmät operoidaan ulkomailta	Investointien osuus
Verkko- ja mobiilipankkien varajärjestelyt			Ei toimenpiteitä
Vahva sähköinen tunnistautuminen			Vähäinen
Asiakastietokannan ylläpitojärjestelmä			Kohtalainen
Tilijärjestelmät			Merkittävä
Maksuaineiston käsittely			Vähäinen
Pankkien välinen maksuliikenne clearing			Kohtalainen
Maksuliikenne-tapahtumien kotimainen tietoliikenne			Vähäinen
Korttimaksaminen			
Tilijärjestelmät (kts. Maksuliikenteeseen varajärjestelyt)			
Korttijärjestelmien (valmistus, elinkaarihallinta, korttitapahtumat) varajärjestelyt			Vähäinen
Varajärjestelyt tietoliikenneverkon osalta pankkien, kauppaiden-acquireerien-issuerien sekä Automatian / Nokas CMS:n välille			Vähäinen
Arvopaperiliike			
Verkko- ja mobiilipankkien varajärjestelyt (kts. Maksuliikenteen varajärjestelyt)			
Vahva sähköinen tunnistautuminen (kts. Maksuliikenteen varajärjestelyt)			
Varainhoitojärjestelmät			Vähäinen
Kotimaiset tietoliikenneverkon varajärjestelyt sijoituspalveluita tarjoavien pankkien - Arvopaperikeskuksen ja Suomen Pankin välille			Vähäinen
Vakuuksien arvotuksen varajärjestelyt			Vähäinen

Taulukko 3 Esimerkki tarvittavista investoinneista pienen kotimaisen toimijan ja suuren kansainvälisen toimijan osalta.

Tarvittavilla investoinneilla on myös riippuvuuksia toisiinsa. Sekä korttimaksaminen että arvopaperipalvelut edellyttävät, että maksuliikenne toimii eristäytymistilassa. Taloudellisissa arvioissa maksuliikenteen varajärjestelyihin tehdyt investoinnit ovat jo huomioitu tehdyiksi arvioitaessa korttimaksamisen ja arvopaperipalveluiden varajärjestelyjen kustannuksia, eli maksuliikenteen varajärjestelyissä tehtyjä investointeja hyödynnetään korttimaksamisen ja arvopaperipalvelujen varajärjestelyissä.

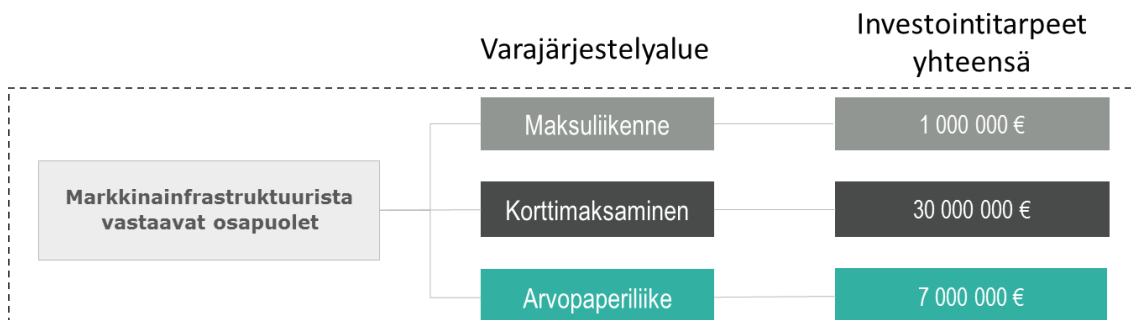
Tietoliikennejärjestelyt ovat merkittävä osa varajärjestelyjä. Ne eivät kokonaisuudessaan ole suuri osuus investointitarpeista, mutta eri palveluiden saatavuuden varmistamiseksi joutuvat lähes kaikki osapuolet tekemään tietoliikennejärjestelyjä. Tämä koskee niin maksuliikenne-, korttimaksu- kuin arvopaperipalveluitakin.

Jotkut esitetyt investointitarpeet ovat avoimia erilaisille ambitio-asteille. Esimerkiksi varakauppapaikkajärjestelyt, vakuuksien kotimaiset arvotusjärjestelyt tai Suomen Pankin katteensiirtojärjestely voidaan ajatella tehtäväksi nykyisen kaltaisiksi ohjelmistoiksi. Tämän selvityksen arviot uusista järjestelyistä ovat maltit-

lisia. Ajatuksena on ollut säilyttää toimintojen auttava toimivuuden taso, ei ylläpitää nykyistä kansainvälisten toimijoiden palvelutasoa. Siksi kyseisten järjestelyjen investointivaade on arvioitu maltillisesti.

Uusien varajärjestelyjen kustannuksia arvioitaessa on eritelty kertaalleen tehtävät investoinnit sekä investointien jälkeiset vuosittaiset ylläpitokustannukset. Jokaisen osapuolen tarpeita on arvioitu erikseen pohjautuen tässä dokumentissa kuvattuihin lähtöoletuksiin, rajoituksiin ja yksinkertaistuksiin. Yksityiskohtaista tietoa jokaisen osapuolen toimintamalleista ja teknologioista ei ole ollut käytössä. Esitetyt luvut ovat siten suuntaa antavia ja osapuolikohtaiset erot voivat olla merkittäviäkin. Kaikki arvioitavat osapuolet eivät ole toimiluvallisia kuten esim. kauppiat korttimaksamisen tietoliikenneyhteyksien varajärjestelyjä arvioitaessa.

Markkinainfrastruktuurin varmistamiseksi keskeisiä varajärjestelyjä ovat katteensiirtoon ja tietoliikenneyhteyksiin liittyvät investoinnit. Lisäksi eräät Suomen rajojen ulkopuolelta korttimaksamisen palveluita operoivat osapuolet joutuvat rakentamaan varajärjestelyt Suomen rajojen sisäpuolelle palvelujensa jatkamiseksi eristäytymistilassa. Arvopaperien kaupankäynnin varajärjestelyt ovat myös merkittävä markkinainfrastruktuurin varajärjestely. Kokonaisuudessa markkinainfrastruktuurin ylläpitäjien investointitarve uusiin varajärjestelyihin olisivat noin 38 miljoonaa euroa, joista noin yksi miljoona kuluu maksuliikenteen, 30 miljoonaa korttimaksamisen ja seitsemän miljoonaa arvopaperipalvelujen uusiin varajärjestelyihin. Uusien investointien vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 11 miljoonaa euroa.

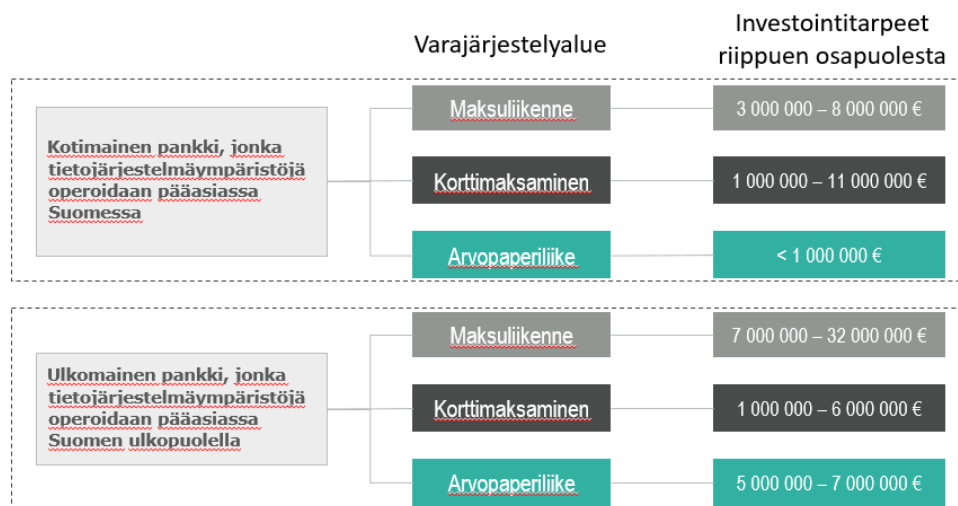


Kuva 9 Markkinoiden infrastruktuuriosapuolten investointitarpeet.

Arvioitavien pankkien osalta keskeisiä varajärjestelyjä ovat kotimaisten tietoliikenneyhteyksien varmistaminen sekä erilaisten liiketoimintajärjestelmien varajärjestelyt Suomessa. Keskeisimpiä liiketoimintajärjestelmiä ovat asiakkaiden tilinhallintajärjestelmät (raha, arvo-osuus). Lisäksi pankkien tulisi rakentaa kyvykkyudet maksuliikenne-clearingin tekemiseen (tapahtumien käsittely, clearing-laskelmat). Korttimaksamisen osalta myös korttien elinkaarenhallintajärjestelmien varajärjestelyt tarvitaan niiltä osapuolilta, jotka operoivat kyseisiä järjestelmiä Suomen ulkopuolella.

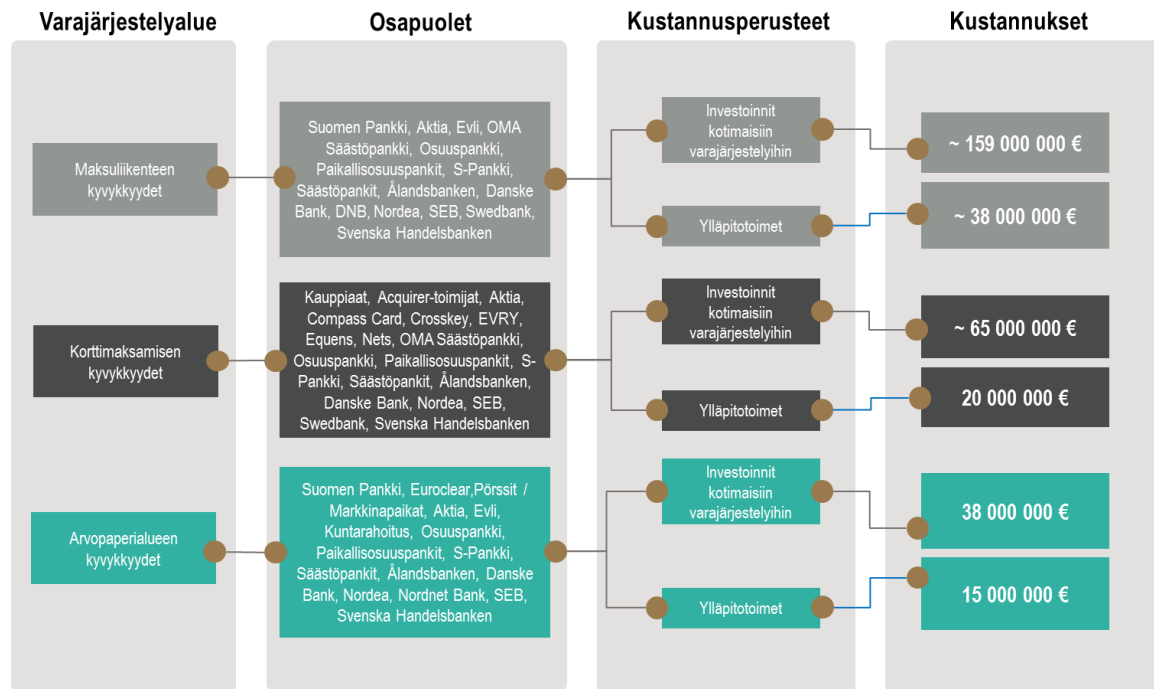
Kotimaisen pankin/pankkiryhmän osalta investointitarpeet olisivat noin 4-19 miljoonaa euroa, josta maksuliikenteen osuus olisi 3-8 miljoonaa, korttimaksamisen osuus 1-11 miljoonaa ja arvopaperipalveluiden alle 1 miljoonaa euroa. Uusien investointien vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 1-6 miljoonaa euroa kotimaisen pankin/pankkiryhmän osalta.

Ulkomaisen pankin osalta investointitarpeet olisivat 13-45 miljoonaa euroa, josta maksuliikenteen osuus olisi 7-32 miljoonaa, korttimaksamisen osuus 1-6 miljoonaa ja arvopaperipalveluiden osuus 5-7 miljoonaa euroa. Uusien investointien vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 3-12 miljoonaa euroa ulkomaisen pankin osalta.



Kuva 10 Yksittäisen kotimaisen ja ulkomaisen pankin investointitarpeet.

Kokonaisuudessa suuntaa-antavat uudet kertainvestointitarpeet rahoitusallalla olisivat noin 262 miljoonaa euroa ja suuntaa-antavat uudet vuosittaiset ylläpitokustannukset olisivat noin 73 miljoonaa euroa. Kuvassa 11 on eritelty kunkin varajärjestelyalueen osalta arvioidut investointitarpeet ja niistä syntyvät vuosittaiset ylläpitokustannukset.



Kuva 11 Uuden lainsäädännön seurauksena syntyvien uusien varajärjestelyjen kokonaiskustannusarvio.

Tämän selvityksen arviot perustuvat yhteen rajauksilla, oletuksilla ja yksinkertaistuksilla muodostettuun näkymään. Todellisuus olisi varmasti monimuotoisempi. Tämän selvityksen olennaisin anti on ymmärrys siitä, että varautumisvelvollisuutta koskevan lainsäädännön muutoksen seuraukset ovat satoja miljoonia euroja kokonaisuudessaan.