

E-KVIITUNGI TEENUSE TOIMI- MISMUDELI ANALÜÜS

Lõpparuanne

Jaanuar 2022

Sisukord

Sisukord	1
1. Lühikokkuvõte	3
2. Executive summary	4
3. Sissejuhatus.....	5
3.1 Metoodika ja tegevused	5
3.2 Kasutatud mõisted	7
4. E-kviitungi hetkeseis Eestis	8
4.1 E-kviitungi olemus ja roll	8
4.2 E-kviitungi lahendused Eestis.....	8
4.2.1 Omniva arvekeskuse (tänapäevane Finbite) e-kviitungi lahendus - kviitung.ee	9
4.2.2 Telia lahendused - mTasku ja Pargi.ee	9
4.2.3 Kaubamaja e-kviitungi lahendus	10
4.2.4 Rimi e-kviitungi lahendus	11
4.3 Kviitungi digiteerimise lahendused	12
4.4 E-kviitungi laiemal levikuga seotud takistused.....	12
4.4.1 Tarbija kogetavad takistused	13
4.4.2 Kaupmeeste kogetavad takistused	14
4.4.3 Majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujate kogetavad takistused.....	17
5. Võimalikud lahendused.....	21
5.1 Lahendused teadlikkuse tõstmiseks	21
5.2 Lahendused kriitilise massi jõudmiseks	23
5.3 Majanduslik kasu e-kviitungi kasutuselevõtust	25
6. Rahvusvahelise praktika analüüs	29
6.1 Soome	29
6.2 Rootsi	32
6.3 Leedu	34
6.4 Maksunduses kasutatavad mudelid.....	35
7. Toimemudeli kirjeldus	37
7.1 Võimalikud toimemudelid	37
7.2 Eelistatav tehnoloogiline lahendus.....	41
7.3 Protsessikirjeldused.....	43
7.4 Funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded.....	49

7.5	Üleminek kolmnurkmudelilt nelinurkmudelile.....	51
8.	Toetusvajaduse ettepanekud	52
8.1	Üldine toetusvajadus	52
8.1.1	Kassasüsteemide pakujate toetusvajadus	53
8.1.2	Ettevõtete (kaupmeeste) toetusvajadus	53
8.1.3	Operaatorite toetusvajadus	53
8.1.4	Raamatupidajate ja raamatupidamisteenuse pakujate toetusvajadus	54
8.1.5	E-kviitungi lahenduste tootearendajad.....	54
8.1.6	Eraisikud.....	55
9.	Teekaart	57
10.	Kokkuvõtvad järeldused.....	59

1. Lühikokkuvõte

Käesolev analüüs keskendub reaalamajanduse osaks oleva e-kviitungi teenuse analüüsile. Reaalajamajandus (*real-time economy* ehk RTE) on võrdlemisi uus kontseptsioon, mille kohaselt tuleks tänased paberipõhised ja inimestevahelisel suhtlusel põhinevad avaliku- ja erasektori majandustehingud ja haldustoimingud asendada automaatse digitaalse andmevahetusega. Kontseptsioon töötati algselt välja Soomes ning ka täna on selle põhimõtete rakendamisega kõige kaugemale jõutud just Põhjamaades.

Reaalajamajanduse kontseptsiooni järgivate lahenduste loomises nähakse võimalust aja, raha ja inimressursi säästmiseks, luues seeläbi võimalused uue majandusliku väärtuse loomiseks. Ka Eestit loetakse globaalselt reaalamajanduse põhimõtetel põhinevate lahenduste elluviimisel koos Soomega juhtivate riikide hulka. Kontseptsiooni elluviimiseks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi poolt välja töötatud „Reaalajamajanduse visioon 2020–2027“, mis seab üheks alameesmärgiks e-kviitungite laialdase kasutuselevõtu aastaks 2025.

E-kviitungina mõistame käesolevas analüüsis masinloetavas vormingus (nt XML) loodud kviitungit. See tähendab, et digitaalsed pildid ja PDF-vormingus kviitungid pole e-kviitungid. Juba praegu leidub Eestis mitmeid erasektori poolt loodud digikviitungite vaatamist võimaldavaid lahendusi (näiteks Rimi ja Selveri rakendused). Kõige universaalsem täna turul olev lahendus on Telia loodud mTasku mobiilirakendus, mille kaudu on võimalik vaadata kõigi lahendusega liitunud kaupmeeste digikviitungeid, kusjuures kliendi identifitseerimine toimub kliendikaardi põhjal.

Kuigi eelnimetatud süsteemide siseselt võivad liikuda masinloetavas vormingus e-kviitungid, puudub täna suuresti võimekus e-kviitungite saatmiseks ühelt süsteemilt teisele. Ainsa seesugust funktsionaalsust pakkuva lahendusena tuvastas käesolev analüüs samuti Telia poolt loodud ning osaliselt mTasku tehnilisi komponente kasutava PARGI.EE mobiilirakenduse. Süsteemidevahelist suhtlust ja universaalsete lahenduse loomist takistab e-kviitungi andmekomplekti kirjeldava standardi ja universaalse e-kviitungi operaatori puudumine.

Tehnilised probleemid on aga ületatavad ning intervjueritud osapoolte sõnul on peamiseks e-kviitungite laialdast levikut takistavaks probleemiks siiski juriidilistest ja füüsilistest isikutest ostjate huvi puudumine e-kviitungite vastu. Kaupmehed arendavad teenuseid aga klientide soovidest lähtuvalt ning täna näevad nad turul e-kviitungi teenuse järele veel liiga vähe nõudlust. Samamoodi lähtuvad oma süsteemide arendamisel klientide soovidest kassasüsteemide pakkujad, kes pole tähendanud huvi e-kviitungite vastu ka oma klientide ehk kaupmeeste seas.

Seega on esmatähtsaks nõudluse tekkimine e-kviitungi teenuse järele. E-kviitungite laialdase kasutuselevõtu saavutamiseks 2025. aastaks pakub analüüs välja järgmised tegevused:

- ▶ Raamatupidajate teavitustegevused, et tekitada ettevõtjatepoolset nõudlust e-kviitungite järele
- ▶ Erasikute teavitustegevused, et tekitada nõudlust e-kviitungite järele läbi keskkonnahoiu ja finantsteadlikkuse suurendamise
- ▶ E-kviitungi toimumudeli kokkuleppimine osapoolte poolt, et oleks võimalik alustada ökosüsteemi loomisega
- ▶ Riigipoolne rahaline toetus e-kviitungi teenuse loomiseks vajalike arendustegevuste teostamiseks:
 - Kassasüsteemide arenduste toetamine
 - E-kviitungi operaatori loomisega seotud arendustegevuste toetamine
 - Lõppkasutajale suunatud e-kviitungi lahenduste arendamise toetamine

2. Executive summary

This analysis focuses on analyzing the e-receipt service, which is an integral part of real-time economy. Real-time economy (RTE) is a relatively new concept according to which today's paper-based interpersonal economic transactions and administrative procedures should be replaced by automatic digital data exchange. The initial concept was developed in Finland and the Nordic countries are currently pioneering the application of RTE principles.

Developing solutions that follow the real-time economy concept is seen as an opportunity to save time, money and human resources, thereby opening up opportunities for creating new economic value. Estonia is also considered one of the global leaders in implementing RTE solutions, together with Finland. In order to implement this concept, the Estonian Ministry of Economic Affairs and Communications has developed Real-Time Economy Vision (2020-2027), which lists the widespread use of e-receipts by 2025 as one of its strategic sub-objectives.

For the purposes of this analysis, an e-receipt is defined as a receipt created in a machine-readable format such as XML. This means that digital images and PDF receipts are not e-receipts. There are already several existing solutions developed in the Estonian private sector that allow viewing digital receipts (e.g., Rimi and Selver applications). The most universal solution on the market today is the mTasku mobile application developed by Telia, which enables the viewing of digital receipts of all vendors who have joined the solution and where the identification of clients is based on their loyalty cards.

Although e-receipts in machine-readable format may move within the aforementioned systems, there is no real capacity today to send e-receipts from one system to another. The only solution offering such functionality identified in this analysis is the PARGI.EE mobile app, which was also developed by Telia and uses some of the technical components of mTasku. As there is currently no standard describing the e-receipt dataset and no universal e-receipt operator, it is not possible to enable intersystem communication or develop any universal solutions in the field.

Technical problems can be, however, overcome and the interviewees claimed that the main obstacle to the widespread use of e-receipts is actually just the lack of interest in e-receipts among both legal and natural person clients. Vendors develop their services according to the wishes of their clients and they are just not seeing enough demand for e-receipt services in the market. Similarly, POS providers are also developing their systems according to the wishes of their clients, i.e., vendors, and are also failing to observe any interest in e-receipts among them.

The emergence of a demand for e-receipt service is, therefore, paramount. To achieve widespread adoption of e-receipts by 2025, the analysis proposes the following activities:

- ▶ Outreach activities aimed at accountants to create demand for e-receipts among entrepreneurs
- ▶ Outreach activities aimed at natural persons to create demand for e-receipts through raising environmental and financial awareness
- ▶ Agreeing on an operating model for e-receipts in order to be able to start building the supporting ecosystem
- ▶ Financial support from the state to carry out the development activities required for the creation of the e-receipt service:
 - POS developments
 - Development activities related to the creation of an e-receipt operator
 - Development of end-user e-receipt solutions

3. Sissejuhatus

Ernst ja Young Baltic AS (edaspidi EY) viis Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimusel läbi projekti „E-kviitungi teenuse toimimismudeli analüüs“. Valminud analüüsi üldiseks eesmärgiks on toetada „Reaalajamajanduse visioonis 2020-2027“ toodud alameesmärgi saavutamist, mille kohaselt tuleks 2025. aastaks saavutada e-kviitungite laialdane kasutuselevõtt.

Eelnevast tulenevalt on käesoleva analüüsi eesmärkideks:

- 1) pakkuda ülevaadet hetkeolukorrast ehk täna turul olevatest e-kviitungi lahendustest ning nende ärimudelitest, e-kviitungi tulevikuvaadetest ning teenuse toimimise toetusvajadustest;
- 2) esitada ettepanekud e-kviitungi teenuse toetusvajaduste osas;
- 3) kirjeldada e-kviitungi teenuse toimemudel ning sellega seotud ettepanekud, sh e-kviitungi teenuse turule tuleku ja kriitilise massi saavutamiseks vajalik tegevus- ja ajakava ehk teekaart.

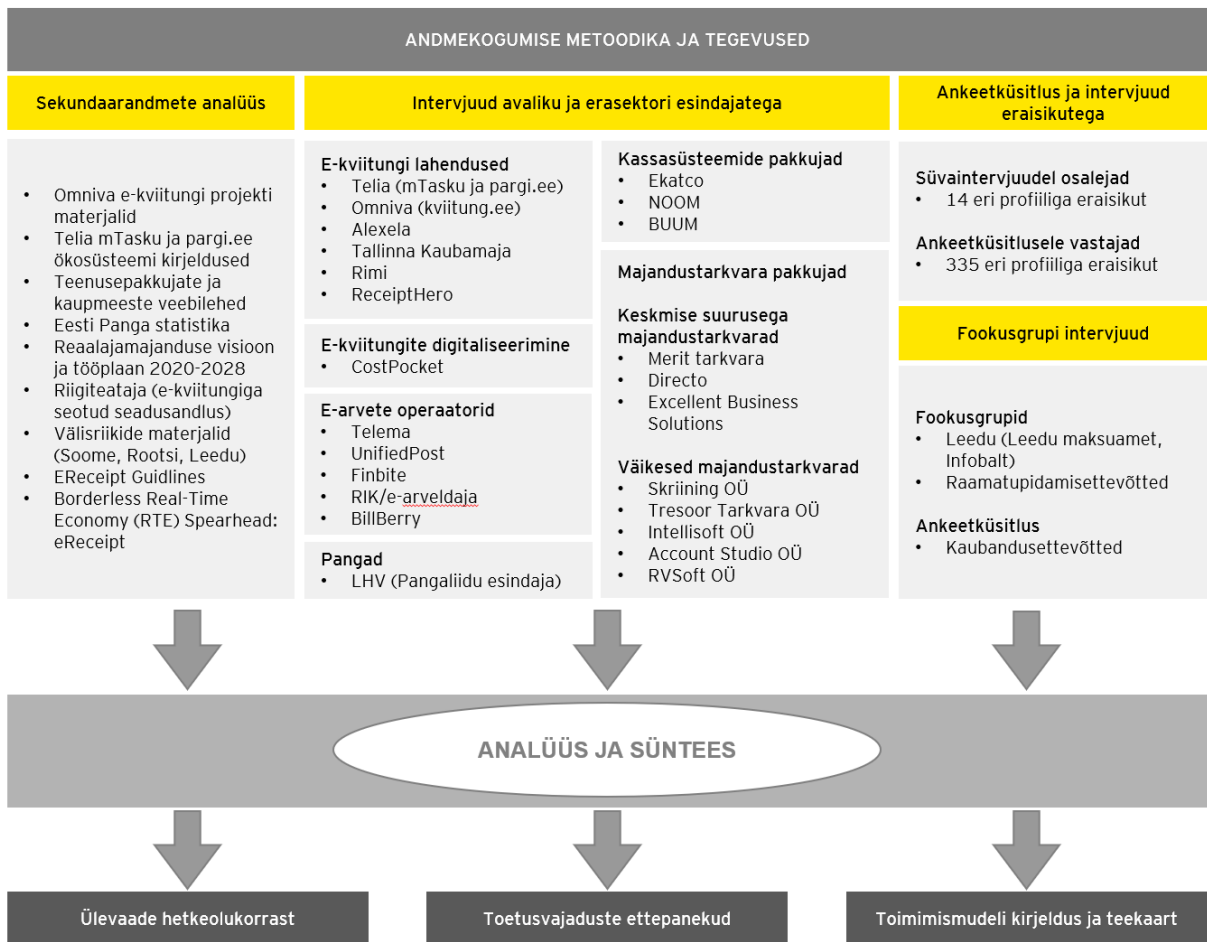
Analüüsi lõpptulemus pakub sisendit ettevõtjatele suunatud riiklike toetusmeetmete väljatöötamiseks, läbi mille luuakse eeldused uute e-kviitungeid rakendavate e-teenuste kiireks ja efektiivseks turule toomiseks eraettevõtete poolt.

3.1 Metoodika ja tegevused

Uuringu käigus viidi läbi primaar- ja sekundaarandmete kogumine, mis andis otsest sisendit tellija poolt hanke lähteülesandes esitatud küsimustele vastamiseks ning tulevikulahenduse ja toetusvajaduste kirjeldamiseks. Andmekogumise käigus viidi läbi järgmised tegevused:

- ▶ **Sekundaarandmete analüüs**, mille käigus koondati avalikult kättesaadavad ning uurimisülesannete kontekstis asjakohased andmed (nt Omniva e-kviitungi projekti dokumentatsioon, Teliia mTasku ökosüsteemi kirjeldused, Rootsi e-kviitungi standard jne). Andmeid sünteesiti ja kasutati nii edasiste andmeanalüüsi protsesside sisenditena kui ka raporti lõppjärelduste tegemisel. Sekundaarandmete kogumise protsess on selekteeriv, mis võimaldab täpsustada ja täiendada vajadusel uurimismeetodeid ning andmeallikaid.
- ▶ **Intervjuud e-kviitungi lahenduste osapooltega**, et koguda infot e-kviitungite kasutamise hetkeseisu kohta ning kaardistada e-kviitungite olukorda ja vajadusi.
Paralleelselt käesoleva analüüsiga teostas EY uuringut „E-arvete kasutamine avalikus sektoris ja ettevõtluses“, mistõttu oli võimalik läbiviidavaid intervjuusid siduda ning seeläbi intervjueritavate valimit suurendada.
- ▶ **Ankeetküsitlus ja intervjuud eraisikutega**, et selgitada välja tänaste ja potentsiaalsete e-kviitungi teenuse kasutajate harjumused ja hoiakud. Kogutud informatsioon võimaldas analüüsida e-kviitungi teenuse kasutajavaadet, pakkudes sisendit olemasolevate ja võimalike kasutusjuhitude tuvastamiseks ning eelistatud lahenduse kirjeldamiseks.
- ▶ **Fookusgrupi intervjuud**, millesse kaasati eesmärgipäraselt koostatud valimi raames ühe välisriigi (Leedu) ja raamatupidamisettevõtete esindajaid saamaks nende rühmade arvamusi, seisukohti ja hoiakuid seoses lähteülesandes tellija poolt sõnastatud eesmärkidega. Samal ajal andis fookusgrupp võimaluse vaadelda liikmete vastastikust mõju ja kommunikatsioonimustrite iseärasusi.
Täiendava informatsiooni kogumiseks viidi läbi piiratud mahus ankeetküsitlus kaubandusettevõtete seas.

Infokogumisse kaasatud osapooled on toodud alljärgnevalt (vt Joonis 1).



Joonis 1. Analüüsi metoodika

3.2 Kasutatud mõisted

Alljärgnev tabel annab ülevaate käesolevas aruandes kasutatud peamistest mõistetest.

Tabel 1. Mõistete sõnastik

Mõiste	Selgitus
Digikviitung	Elektroonilise pildina, PDF-vormingus või muus inimloetavas digitaalses vormingus esitatud kviitung. Digikviitung ei ole masinloetav.
E-kviitung	Struktureeritud, standardiseeritud ja masinloetavas (nt XML) vormingus loodud kviitung, mida saab kuvada ka inimloetavas vormingus (nt PDF).
Masinloetav vorming (formaat)	Masinloetav vorming on failivorming, mis on struktureeritud selliselt, et tarkvararakendused suudavad spetsiifilisi andmeid, sealhulgas üksikuid faktiväiteid, ja nende sisemist struktuuri kergelt tuvastada, ära tunda ja välja lugeda.
Reaalajamajandus	Reaalajamajandus (real-time economy ehk RTE) on digitaalne ökosüsteem, kus tehingud eri osapoolte vahel toimuvad reaalajas või minimaalse viitega. See tähendab paberipõhiste majandustehingute ja haldustoimingute asendamist automaatse andmevahetusega digitaalsel, struktureeritud, masintöödeldaval ja standardiseeritud kujul.
Ostukviitung	Kauba müümise või teenuse osutamise eest kohesel tasumisel kaupleja poolt tarbijale esitatav kirjalikus või tarbija nõusolekul kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis kauba müügi või teenuse osutamist tõendav dokument, milles sisaldub vähemalt: 1) kaupleja nimi või ärinimi ja tegevuskoha aadress; 2) kauba müügi või teenuse osutamise kuupäev; 3) iga kauba või teenuse nimetus ja hind ning tasutud summa. ¹
Maksekviitung	Makse teostamisel maksekaardi väljastaja süsteemi saadetav kviitung, mis sisaldab vähemalt: 1) makse saaja nimetust; 2) tasutud summat.

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/131122016013?leiaKehtiv> (§ 4 lg 4 (tarbijakaitseseadus, 2021))

4. E-kviitungi hetkeseis Eestis

Käesolev peatükk selgitab e-kviitungi tähendust, annab ülevaate täna Eesti turul olevatest e-kviitungi lahendustest ning toob välja e-kviitungi laiema levikuga seotud takistused.

4.1 E-kviitungi olemus ja roll

Kviitung on makse vastu antav tõend,² mille vorm pole üheselt defineeritud. Täna on kaubanduses kasutusel peamiselt paberkujul kviitungid, kuid majanduse digitaliseerimisega on esile kerkinud e-kviitungi mõiste. Kogu maailmas on e-kviitungite kasutamine uudne, mistõttu puudub ühtne arusaam e-kviitungi definitsiooni osas.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium on e-kviitungi defineerinud kui struktureeritud, standardiseeritud masinloetava dokumendi, mis lisaks e-arve infole sisaldab ka makseinfot, ning paberkviitungid, elektroonilised pildid ja PDF-vormingus failid seetõttu e-kviitungiks ei kvalifitseeru. E-kviitung peaks liikuma automaatselt ja reaajas müüja kassasüsteemist läbi e-kviitungi operaatorite juriidilise isiku raamatupidamissüsteemi või eraisiku mobiilirakendusse. Konkreetsem toimemudeli visioon analüüsiga alustamise hetkel Eesti avalikul sektoril puudus.

Enamasti mõistab üldsus e-kviitungina igasugust digitaalset ostutõendit, mis on väljastatud paberkviitungi asemel ning mis võib olla ka elektrooniline pilt või PDF-vormingus fail. Tegelikult seesugused kviitungid e-kviitungid siiski ei ole. Segaduse vältimiseks kasutab käesolev analüüs selliste kviitungite kohta terminit digikviitung. Näiteks võimaldab Rimi tänane lahendus kuvada iseteenindussüsteemis digikviitungeid ehk pilti kviitungist. Omniva varasemast e-kviitungite projektist välja kasvanud mTasku mobiilirakendus võimaldab digikviitungeid vaadata ja koguda PDF-vormingus, kuigi süsteemiselt liiguvad siiski masinloetavad e-kviitungid.

Laiemas pildis on e-kviitungid osa reaalamajanduse (RTE) ökosüsteemist, kus tehingud eri osapoolte vahel toimuvad minimaalse viitega ning paberipõhised majandustehingud ja haldustoimingud on asendatud digitaalsete, struktureeritud, masintöödeldavate ja standardiseeritud kujul toimuvate tehingutega.

E-kviitungi kasutuselevõtt tähendab kiiremat automatiseeritud andmevahetust, mis peaks vähendama protsesside viiteaegu, säästma ressursse ning vähendama tehingukuluseid, sealhulgas suurendades organisatsioonide kulutõhusust ja ettevõtete konkurentsivõimet, kiirendama ja täpsustama otsustusprotsesse, parandama läbipaistvust, kaupade liikumist ning stimuleerima majanduslikke ja sotsiaalseid uuendusi.

4.2 E-kviitungi lahendused Eestis

Suurem osa tänastest lahendustest võimaldavad digikviitungeid talletada ja saata elektroonilise pildina või PDF-vormingus. Vaid Telia loodud Pargi.ee rakenduse kaudu on võimalik e-kviitungite saatmine XML-vormingus, otse raamatupidamistarkvarasse.

Kuigi elektroonilise pildi ja PDF-vormingus faili saatmist võimaldavad lahendused pole e-kviitungid, on ka need hetkeolukorrast ülevaate andmisel olulised. Alljärgnevalt on antud ülevaade mitmesugustest täna turul olevatest digikviitungite ja e-kviitungite lahendustest.

² Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2018

4.2.1 Omniva arvekeskuse (tänapäevane Finbite) e-kviitungi lahendus - kviitung.ee

E-kviitungi ajalugu Eestis ulatub aastasse 2008, kui e-kviitungite idee Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidust (ITL) alguse sai. Mõttest kasvas välja esimene e-kviitungitega tegelev projekt, kui Omniva 2014. aastal e-kviitungite analüüsiga alustas. Tegu oli mahuka projektiga, mis lõppes 2016. aastal ning mille tulemina valminud tarkvaraline lahendus pidi võimaldama ostjal kõiki kviitungeid veebiportaalis näha ja hallata.

Projekti käigus loodi osapooltega kooskõlastatud e-kviitungi standard, mille väljatöötamisel koostati e-kviitungi vormingu sisuline ja tehniline kirjeldus. Vormingu kirjelduses kajastati informatsioon, mida vorming peab sisaldama (näiteks kviitungi väljastaja, toote/teenuse kirjeldus, maksumus jne). Valminud e-kviitungi standard baseerus e-arve standardi versioonil 1.2, e-arve SEPA versioonil 1.1 ning vähesel määral ka Soome Finvoice'i standardil.

Projekti käigus lepitati kokku ka infrastruktuuri- ja arhitektuurimudel: kuidas kviitung masinloetaval kujul välja näeb, milliseid andmeid sisaldab, kuidas andmeid transporditakse ja kes on seotud osapooled. Samuti loodi andmevahetuse protokollid, mis panid paika, kuidas osapooltevahelised liidesed üles ehitada.

Projekti käigus loodi liidesed makseterminalidega, e-kviitungi keskne portaal (kviitung.ee) ja andmebaas. Valminud tehnilist lahendust rakendati 4400 müügipunktis, mis tähendab, et rakendus töötab kaupluste kommertsplatvormide teenusserverites.

Pärast teenuslepingu sõlmimist Omnivaga ja kaupluste kassapersonali koolitust oleks valminud lahenduse kohaselt tulnud avada uus e-kviitungi edastuskanal Telia Splitteris, mille kaudu oli võimalik e-kviitungit Omniva e-kviitungi platvormile edastada.

Soovitud edu projektiga siiski ei saavutatud, sest kaupmeestel puudus huvi lahendusega liitumiseks. Projekti ühe läbikukkumise põhjusena töid projektimeeskonna liikmed välja halva turunduse. Turunduskampaania käigus toodi välja, et platvormi kaudu tekkivaid suurandmeid plaanitakse hakata müüma. Jaeketid nägid selles aga riski oma äriks, mistõttu liitujate kriitilist massi ei saavutatud. Ühena vähestest võttis lahenduse kasutusele Alexela Oil AS.

Projekti üldjuhtimist teostati peamiselt Omniva poolt, kes tegeles muu hulgas ka kaubamärgi kaitsmise tegevustega, sh analüüsiti patentide võtmise võimalusi. Telia ülesandeks oli juhtida projekti arendust ning luua tõrgeteta andmevahetuse liidestus e-kviitungi süsteemi ja m-rahakoti (tänapäevane mTasku) vahel võimaldamaks kliendil vaadata ühest kohast kõiki m-maksetega seotud kviitungeid.

4.2.2 Telia lahendused - mTasku ja Pargi.ee

mTasku on Telia loodud nutitelefonide rakendus, kuhu saab lisada nii oma makse- ja kliendikaardid kui ka ühistranspordi ühiskaardi. Rakenduse kasutaja saab tehingute eest kaardivabalt maksta, kasutada kaardivabalt kliendisoodustusi ja valideerida ühistranspordi sõiduõigust.

mTasku on eespool kirjeldatud Omniva arvekeskuse (tänapäevane Finbite) e-kviitungi projekti edasiarendus. mTasku osana pakub Telia kassaliideseid. Klientide autentimine toimub kassapõhiselt, kviitungite tehniline töötlemine teostatakse serveri poolel.

mTasku kasutajale on rakendusega tehtud maksete kohta PDF-vormingus digikviitungid kättesaadavad 2 aastat alates tehingu toimumise kuupäevast. Telia andmebaasis säilitatakse e-kviitungi jm maksetehingu andmeid 5 aastat vastavalt maksetehingutele õigusaktides sätestatud andmete säilitamise tingimustele.³

³ mTasku kasutustingimused

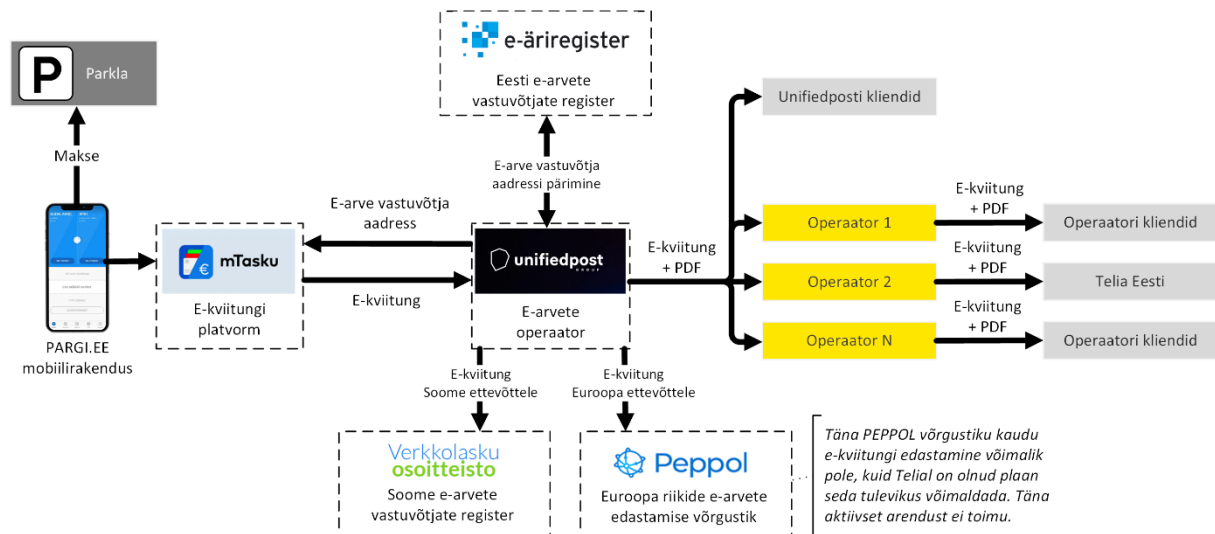
Kuigi rakendusele edasiarendusi ja turundust hetkel (2021. aastal) ei tehta, siis sellest hoolimata kasutab mTaskut üle 100 000 kasutaja. MTasku edu põhjustena võib välja tuua laialdase funktsioonide valiku, mis hoiab kasutajaid rakendust kasutamas: pangakaardiga maksevõimalused, kliendikaardi soodustused, kinkekaardi kasutamise võimalus, digikviitungi kättesaamine, annetuste tegemine, arvete tasumine Telia iseteeninduses ja liidestatud e-poodides tasumine.

Masinloetaval kujul e-kviitungi edastamine on realiseeritud Telia mobiilirakenduses Pargi.ee. Lahendus on loodud koostöös Unifedpostiga (e-arvete operaatoriteenust pakkuv ettevõtte) ning täna võimaldab see e-kviitungit saata Eestisse ja Soome. Tulevikuplaanina on olnud kavas võimaldada e-kviitungi saatmist üle Peppoli võrgustiku ka teistesse Euroopa Liidu riikidesse, kuid aktiivset arendustegevust selle võimaluse loomiseks hetkel ei toimu.

M-parkimise teenus on avatud Telia, Elisa ja Tele2 kõigile mobiilirakenduse Pargi.ee kasutajatele. Kasutajal pole vaja teenusepakkujaga PDF-vormingus või elektroonilise pildina talletatava kviitungi digiteerimiseks eraldi lepingut sõlmida - ettevõtte (registrikood, aadress) ja e-kviitungi saatja (eesnimi, perekonnanimi, isikukood) andmed on võimalik täita otse rakenduses. Oluline on, et ettevõtte, kellele e-kviitung saadetakse, oleks Eesti e-arvete vastuvõtjate registris kirjas kui e-arvete vastuvõtja (e-kviitung edastatakse tänase e-arvete operaatorvõrgustiku kaudu).

Rakendus võimaldab seadistada e-kviitungi automaatse edastamise. Sellisel juhul saadetakse kviitung välja ilma kasutajapoolsete tegevusteta kohe peale makse toimumist. Teine võimalus on valida tehingute arhiivist õige kviitung ning kasutada e-kviitungi käsitsi saatmise funktsiooni.

Klienti abistavad e-kviitungi saatelehe vormistamisel kaks riiklikku registrit. Eesti puhul on selleks e-äriregister ning Soome puhul *Verkkolaskuosoitteisto*, kust vastavalt päritakse ettevõtte registrikood või Soome puhul e-arve aadress (*verkkolaskuosoite*). Teenus on lõppkasutajale tasuta.⁴



Joonis 2. Telia Eesti poolt loodud Pargi.ee mobiilirakenduse e-kviitungite väljastamise toimetemudel

4.2.3 Kaubamaja e-kviitungi lahendus

Tallinna Kaubamaja kontsern võttis 2013. aastal kasutusele e-kviitungi lahenduse, mis võimaldab püsikliendil Partnerkaardi kasutamise järel iseteeninduskeskkonnas teostatud tehinguid vaadata ja analüüsida. Partnerkaardi e-kviitungite lahendus vabastab püsikliendi paberkviitungi esitamise kohustusel kaubaga seotud probleemide korral. Püsikliendile on tehtud iseteeninduskeskkonnas mugavaks

⁴ Telia ja Unifedpost_Mobiilne E-kviitung_esitlus 03.06.2021

toote probleemi lahendamiseks digikviitungi otsimine ostetud toote nimetuse järgi. Tehingute väljavõtteid ja ostutšekke saab vajadusel välja printida või salvestada PDF-i või Exceli vormingus kliendile sobivasse seadmesse. Lisaks on klientidel võimalik luua iseteeninduses eraldi arhiveerimiskaust kliendi jaoks eriti oluliste ostutšekkide kogumiseks, et vajadusel need veelgi kiiremini üles leida.⁵

2018. aastal liitus Kaubamaja Grupp mTasku lahendusega, mis võimaldab ostude eest maksta mobiiliga, tehes ostu sooritamise kliendile veelgi mugavamaks. Kaubamaja Grupi iseteeninduskassas maksetes saadetakse püsikliendile digikviitung automaatselt (süsteemisiseselt liigub e-kviitung). Kui iseteeninduskassas maksev püsiklient soovib ka paberkviitungit saada, tuleb tal iseteeninduskassa kasutajaliideses teha vastav valik. Seevastu klienditeenindajaga kassades tasudes printitakse paberkviitung ka juhul, kui klient seda ei nõua, mis tuleb vananenud kassasüsteemist.

4.2.4 Rimi e-kviitungi lahendus

Rimi võttis digikviitungid kasutusele 2021. aasta juulis, pakkumaks klientidele alternatiivi paberkviitungitele. Digikviitungi kasutusele võtmiseks viis Rimi läbi pilootprojekti, milles iseteeninduskassades tasumisel ilmus ekraanile võimalus paberkviitungi trükkimiseks. Pilootprojekti tulemuseks oli, et kuni 80% klientidest otsustas paberkviitungi trükkimisest loobuda, kinnitades valmisolekut digitaalseks lahenduseks.⁶ Tänapäevase (2021. aasta) seisuga kasutab igapäevaselt seda võimalust 75% iseteeninduskassasid kasutavatest klientidest.

Kliendil on võimalik Rimi digikviitungit kasutada olles „Sinu Rimi“ püsikliendiprogrammi profiilis (mobiilirakenduses või veebisaidi iseteeninduskeskkonnas) ära märkinud soovi printitud kviitungist loobuda ning need edaspidi kliendikaardile salvestada, et saada kviitungitele ligi Rimi pakutavates digikanalites või saata need e-postile. Paberkviitungitest loobumise korral säilib kliendil võimalus iseteeninduskeskkonnas loobumisotsus tühistada või teha iseteeninduskassas ühekordne valik paberkviitungi printimiseks. Klientidel, kellel ei ole lojaalsusprogrammi kaarti, on samuti võimalik teha iseteeninduskassas otsus paberkviitungi trükkimisest loobumiseks antud ostu korral, kuid sel juhul puudub võimalus kviitungi hilisemaks kättesaamiseks.

Rimil on plaanis digikviitungite kasutajate arvu suurendada ning praegust süsteemi edasi arendada. Näiteks on ettevõttel plaan luua võimalus kviitungite CSV või Exceli vormingus eksportimiseks, et andmete allalaadimisel saaks klient analüüsida Rimis tehtud kulutusi. Selle arenduse valmides saaksid juba täna kättesaadavaks tehtud digikviitungitest masinloetavad e-kviitungid. Lisaks on Rimil plaanis arendada arвете ja kviitungite kombineerimise võimalus Rimi iseteenindusportaalis, et kliendi profiili alla oleks koondatud kokku nii kulutused füüsilises poes kui ka e-poe platvormil. Kolmas Rimi tulevikuplaan on realiseerida vaikumisi digikviitungi edastamine ning printida kviitung välja alles vastava valiku tegemise korral, mis on vastupidine olukord tänapäevasele seisule, kus vaikumisi printitakse paberkviitung välja ning valikuliselt saab sellest loobuda. Neljandaks tulevikuplaaniks on Rimil digikviitungite pakkumine tavaklientidele, kes ei ole osa lojaalsusprogrammist. Kuigi Eestis ei ole leitud head lahendust sidumaks kviitungit ID-kaardiga, mis oleks potentsiaalne lahendus, siis Rimi soov oleks eelkõige kogu Baltikumi hõlmavaks lahenduseks, kus kõigil Rimi poodidel oleks sama süsteem.

Rimi ei reklaami aktiivselt digikviitungi olemasolu, mida ilmestab asjaolu, et vaid 2% Balti riikide lojaalsetest kliendibaasist küsib täna (kolm kuud pärast digikviitungi rakendamist) Rimi käest digikviitungit. Digikviitungi edastamiseks ei kasuta Rimi ühtegi operatorteenust. Kogu tänapäevane lahendus on arendatud ettevõtte enda poolt. Seejuures liiguvad kviitungi andmed süsteemide vahel masinloetaval kujul ehk e-kviitungina.

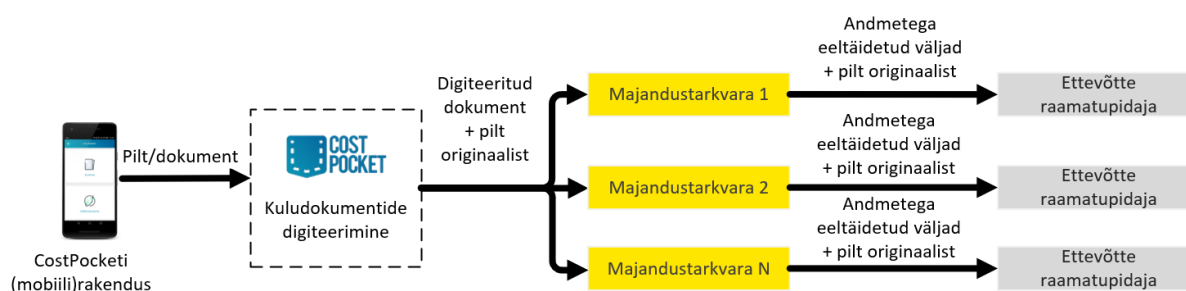
⁵ <https://www.tkmgroup.ee/investor/tallinna-kaubamaja-kontsern-vottis-kasutusele-e-tseki>

⁶ <https://www.rimi.ee/uudised/rimi-kutsub-eelistama-digitseki>

4.3 Kviitungi digiteerimise lahendused

Raamatupidamises on ettevõtete paberkviitungite ja arvete käsitlemisel olulisel kohal kviitungite digiteerimise teenus, mida pakuvad teiste hulgas näiteks CostPocket ja Envoice. Nende rakendused aitavad kviitungid ja arved kokku koguda, digiteerida ning saata otse majandustarkvarasse. Digiteerimisteenuse kasutamisel ei pea raamatupidaja (või muu kviitungite käsitleja) andmeid raamatupidamisprogrammi käsitsi sisestama, vaid paberkviitungi pildistamisel loeb rakendus kviitungi sisu tema eest. Sisuliselt toimub paberkviitungi konverteerimine masinloetavaks e-kviitungiks.

Nii CostPocket kui ka Envoice on liidestunud enamiku juhtivate raamatupidamistarkvaradega, tehes kuludokumentide haldamise lihtsaks ja mugavaks. Digiteerimise valdkonnas ongi suurim ja tuntuim lahendus CostPocket, mida kasutavad Eesti suurimad raamatupidamisbürood ja mitmed ettevõtted.⁷



Joonis 3. Kviitungi digiteerimislahenduste toimemudel CostPocketi näitel

Joonis 3 kirjeldab digiteerimislahenduste toimemudelit, milles viiakse kuludokument (kviitung või arve) paberi või PDF-i kujult masinloetavale kujule ning edastatakse see koos pildiga originaaldokumendist (kviitungist või arvest) majandustarkvarasse. Digiteerimiseks tuleb kuludokumendi CostPocketi mobiilirakendusega pildistada või saata see spetsiaalsele e-posti aadressile, misjärel optiline märgituvastus loeb pildil olevat teksti ja konverteerib selle masinloetavale kujule. Juhul, kui mõnda osa tekstist ei suudeta automaatselt tuvastada või loetakse valesti, on ka mobiilirakenduse kasutajal võimalik andmeid täiendada või muuta. Samuti saab andmeid parandada raamatupidaja, kes saab seda teha majandustarkvara kasutajaliidese kaudu.

CostPocket pakub paberkviitungi digiteerimiseks kahte teenust: robotdigiteerimist ja inimdigiteerimist. Robotdigiteerimise puhul teostab digiteerimise CostPocketi arendatud tarkvara, mis konverteerib paberkviitungil oleva teksti vähemalt 70% täpsusega masinloetavale kujule ning saadab e-kviitungi ja pildi paberkviitungist otse raamatupidamistarkvarasse. Inimdigiteerimise teenuse kasutamisel vaadatakse CostPocketi tarkvara poolt digiteeritud e-kviitung enne raamatupidamistarkvarasse saatmist CostPocketi töötaja poolt üle ning parandatakse võimalikud vead. Inimdigiteerimise teenuse teenustasu on kõrgem, kuid see tagab ka suurema täpsuse (u 99,5%). CostPocketi abil digiteeritavad failivormingud on PDF, JPG, TIF, DOC, PNG, XML ja HTML.

4.4 E-kviitungi laiema levikuga seotud takistused

E-kviitungeid, mis vastavad e-kviitungi definitsioonile, kus kviitung luuakse, edastatakse ja kasutatakse masinloetavas vormingus, esineb väga piiratud juhtudel (vt ka eestpoolt Joonis 2). Üldjuhul on tegemist ainult osaliselt e-kviitungi definitsioonile vastavate kasutusjuhtudega. Käesolevas jaotises vaatleme erinevaid takistusi, miks e-kviitungid täna laiemalt kasutusel ei ole.

⁷ <https://costpocket.com/et/#>

Neid takistusi võib vaadelda e-kviitungi n-ö ökosüsteemi osapoolte lõikes, kelleks on tarbijad (ostjad), kaupmehed (müüjad), majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujad ning muud e-kviitungite süsteemi potentsiaalsed osalised (nt operaatorid, pangad jne).

4.4.1 Tarbija kogetavad takistused

Käesolev alapeatükk võtab kokku tarbijate seas läbi viidud põhjaliku kasutajauuringu tulemused, sh antakse ülevaade peamistest e-kviitungite kasutuselevõttu takistavatest teguritest. Uuringu käigus viidi läbi süvaintervjuid 14 eri profiiliga eraisikuga. Ulatuslikum infokorje toimus ankeetküsitluse kujul, millele vastas 335 inimest. **Kasutajauuringu tulemustega, sh kasutajauuringu tulemusena valminud isikute ja kasutajateekondadega võimaldab põhjalikumalt tutvuda Lisa 1.**

Suurem osa tarbijatest ei huvitu kviitungitest

Nii intervjuudest kui ka küsitlusest selgus, et enamik inimesi ei võta kviitungeid, ei vaata kviitungeid ega huvitu kviitungitest üldse. Võimalusel öeldakse teenindajale, et kviitungit ei soovita, aga kui teenindaja kviitungi annab või selle kaubaga koos kotti paneb, siis visatakse kviitung lihtsalt ära. Paljude kasutajate jaoks jääb ka mõistetamatuks, miks kaupmees prindib välja kviitungi isegi siis, kui tarbija kviitungit ei soovi, ja viskab selle ära. Viimase kontekstis jäi kõlama mõte paberi massilisest raiskamisest.

On marginaalne hulk inimesi, kes võtavad kviitungi alati, sest jälgivad detailselt oma kulutusi (panevad neid kirja) või soovivad kontrollida, ega kaupmees hindadega ei eksinud.

Eraisikud võtavad vahel kviitungi ka selleks, et kulusid jagada, või selleks, et esitada kuludokument neile, kelle eest kulu tehti. Seda tuli uuritavatel siiski pigem harva ette.

Kviitung võetakse sageli tagastamise eesmärgil

On tarbijaid, kes võtavad kviitungi, et kaupa hiljem vajadusel tagastada või ümber vahetada, kuid on palju neid, kes kasutavad selleks pangaväljavõtet. Paberkviitung võetakse sageli tagastamiseks, kuna puudub teadlikkus pangaväljavõttega tagastamise võimalusest, on kogetud olukorda, mil kaupmees ei ole pangaväljavõtet tunnistanud, või leitakse, et internetipangast tehingu otsimine on tüütum kui kviitungi alleshoidmine.

Inimesi huvitab kviitung garantii eesmärgil

Garantii on teenus, mille puhul võetakse kviitung alati. On neid, kes teavad, et saavad garantiid tõestada ka muu makset tõendava dokumendiga (pangaväljavõte), kuid garantii tundub olulisem tavalisest ostust (kehtib kaks aastat) ning tarbijal on kindlam see paber võtta ja sahtlisse panna. Garantiikviitungi puhul toodi välja, et kviitungist on kasu ka toote seerianumbri vaatamise vajaduse korral (nt garantiiaja järgse remonttöö puhul).

Kviitung võetakse alati aruandluse eesmärgil

Eranditult alati võetakse kviitung siis, kui on vaja tööandjale kulusid esitada või tehakse kulutusi ettevõtte/asutuse kaardiga. Seejuures ei ole kviitung vajalik mitte kulutuse tegijale, vaid raamatupidajale.

Üldised hoiakud

Enamus uuringus osalenud inimestest on tänaseks e-kviitungiga kokku puutunud ja on ka valmis e-kviitungeid laialdasemalt kasutama. Suurem osa neist näeb, et kõige mugavam koht e-kviitungite nägemiseks on internetipank. Välja toodi vajadus olulisi kviitungeid ebaolulistest eristada vältimaks tagurpidi efekti, et näiteks garantiitoote puhul hakatakse ka e-kviitungite kasutuselevõtu järel paberit sahtlis

säilitama, et selle ühe ostutehingu tõestust muust tehingumassist eristada. Paberkviitungite kahjuks räägivad ka nende kiire tuhmumise ja kaotsi minekuga seotud probleemid.

Peamine takistus e-kviitungite kasutuselevõtul eraisiku puhul on huvi puudumine. Enamus inimesi ei ole kviitungitest huvitatud ja võtavad kviitungi ainult kellegi teise nõudmisest või vajadusest tulenevalt (tagastamiseks, vahetamiseks, garantiiks). Uuringust selgus, et kui tagastamiseks, vahetamiseks või garantiiks vajalik informatsioon oleks kaupmehe käes, kaotaks kviitung enamiku jaoks väärtuse.

Ärikliendi vaatest on kviitung pigem tüütu kohustus ning tegelikult inimesed neid võtta, koguda ja raamatupidajale pildistada, skaneerida või saata ei sooviks. Samas on see äritegevuseks, sh näiteks finantsjuhtimise ja maksuarvestuse seisukohalt, siiski oluline ja vajalik. Tulevikus loodavad e-kviitungi lahendused saaksid siinkohal kasutajate poolt tehtavaid tegevusi oluliselt lihtsamaks muuta.

4.4.2 Kaupmeeste kogetavad takistused

Alljärgnevalt anname ülevaate kaupmeestel e-kviitungite kasutuselevõttu takistavatest teguritest. Kogutud informatsioon pärineb peamiselt kaupmeestega läbi viidud intervjuudest (intervjueeriti Tallinna Kaubamaja ja Rimi esindajaid) ning kaubandusettevõtete seas läbi viidud piiratud mahus ankeetküsitlusest. Samal ajal on arvesse võetud ka teistelt e-kviitungite ökosüsteemi kuuluvatelt osapooltelt intervjuude käigus kogutud informatsiooni.

Kaupmeestel on e-kviitungite lahenduste laialdase kasutuselevõtu saavutamisel selgelt võtmeroll. Seetõttu on just nende kogetavate takistuste lahendamine e-kviitungite massidesse viimisel üks olulisemaid samme. Peamine analüüsil selgunud e-kviitungite levikut takistav probleem on täna seotud tarbijate huvi puudumisega. Kaupmehed lähtuvad oma tegevuses tarbijate soovidest ning seni pole kaupmehed tarbijate olulist vajadust e-kviitungite järele täheldanud, mistõttu pole ka e-kviitungitele üleminekut seni toimunud.

Paberkviitungitest loobumine suuremates jaekettides on toimunud pigem rohelise mõtteviisi egiidi all. Täna ongi e-kviitungid levinud ettevõtetes, kellel on lai lojaalsete klientide baas ja suur kaupluste võrk ning kes tegutsevad pigem mitmes kaubanduse segmendis. Näiteks on üks edukamaid e-kviitungi lahendusi Tallinna Kaubamaja Grupil, kus eeltoodud tingimused on täidetud (Partnerkaart, Selver, Kaubamaja jne).

Lisaks tarbija huvi puudumisele tuvastas analüüs veel hulga tegureid, mille tõttu on e-kviitungi laialdane kasutuselevõtt takistatud olnud:

- ▶ Tehniline võimekus
- ▶ Andmekaitse ja privaatsusega seotud takistused
- ▶ Tänapäevast seadusandlusest tulenevad takistused
- ▶ Konkurentsiolekorra ja hinnainfo analüütikaga seotud takistused

Tehniline võimekus

Nii läbiviidud intervjuud kui ka ankeetküsitlus kinnitasid, et tehniline võimekus on e-kviitungitele üleminekul oluline takistus. Suuremal osal ettevõtetel täna lahendused kviitungite elektrooniliseks edastamiseks puuduvad.

Muu hulgas selgus, et mitmete kaupmeeste kasutatavad kassasüsteemid on vananenud ja ei võimalda paberkviitungi printimisest loobuda ka siis, kui klient selleks soovi avaldab. E-kviitungite kasutuselevõtul vajaksid paljud tänased süsteemid edasiarendusi. Vajaminevate arenduste maht sõltub seejuures oluliselt tulevastest IT-arhitektuurilistest valikutest. Selgus ka, et kaupmeestel, kes tuvastavad oma püsikliendid ID-kaardi abil, puudub võimalus liituda mTasku lahendusega, sest ametliku riikliku isikut tõendava dokumendina ei olnud mTasku arenduste ajal võimalik ID-kaardi ametlikku dublikaati mobiili

tuua (lahendus oleks nõudnud seaduse muutmist). Koostöös Eesti politseiga alustati küll pilootprojekti ID-kaardi viimiseks mobiili (st SIM-kaardi turvaruumi), kuid projekt jäi riigist tulenevatel põhjustel pooleli. MTasku esindaja sõnul eksisteerivad siiski ka täna võimalused ID-kaardi kasutamise võimaluse loomiseks, kuid sellisel juhul poleks mTaskusse toodud ID-kaart n-ö päris ID-kaart, mille abil oleks võimalik näiteks järelmaksulepingut sõlmida. Sisuliselt oleks endiselt tegu kliendikaardiga. Seega on ID-kaarti kliendikaardina kasutatavate kaupmeeste puhul takistatud juba esimene täna võimalik samm paberkvii-tungitest loobumiseks, isegi siis, kui ettevõtte majandustarkvara pakkuja on mTasku endaga liidesta-nud.

Varem läbi viidud Omniva arvekeskuse juhitud e-kviitungi pilootprojekti (vt ka ptk 4.2.1) jäi kaupmees-tele tehnilises vaates ebaselgeks, millised lisakulud kassasüsteemide muutmise ja seadistamise, töötajate väljakoolitamise ning muude seotud aspektidega kaasnevad. Samuti tekkis küsimus, kas need li-sakulud oleksid majanduslikult põhjendatud.

Andmekaitse ja privaatsusega seotud takistused

E-kviitungite rakendamisega kaasnevad ka isikuandmete töötlemisega seotud piirangud, kuna juhul, kui kviitung on isikustatud, sisaldab see eraisiku tuvastamist võimaldavaid andmeid. See toob kaup-meestele täiendava kohustuse pöörata tähelepanu isikuandmete kaitse nõuetele vastavalt isikuand-mete kaitse seaduses ja isikuandmete kaitse üldmääruses sätestatule.

Isikuandmete lubatavuse küsimus kerkib üles ka juhul, kui hakata kviitungeid hoidma mõne kolmanda osapoole juures, sest siis tuleks tagada, et see toimuks õiguslikult korrektset. Kuna isikustatud e-kviit-tingi andmete töötlemiseks saab olla ainult andmesubjekti ehk ostja nõusolek (kviitungite puhul ei ole lepingust ega seadusest tulenevat õiguslikku alust), siis tuleb lahendada ostjalt nõusoleku saamise küsimus. Näiteks võib lahenduseks olla kaupmehe lojaalsusprogrammiga liitumisel või e-kviitungite vaatamist võimaldava rakenduse kasutuselevõtul tarbija poolt antav nõusolek. Täpsemalt on nõuso-leku andmist käsitletud e-kviitungi lahenduse võimalikku toimetumelid kirjeldavas peatükis (vt ptk 7.3).

Tänastest lepingutest ja seadustest tulenevad takistused

Eesti Panga statistika kohaselt on pangakaartidega tehtavate tehingute arv alates 2017. aastat püsi-valt kasvanud (kasv on olnud u 10% aastas, v.a 2020. aastal, kui esinesid COVID-19 piirangud).⁸ Seoses pangakaardiga tehtavate tehingute osakaalu suurenemisega on võimalik täheldada ühte paberkviitun-gite printimisega jätkamise põhjustest. Ühelt poolt on kaupmeestel küll soov tehnoloogia arenguga kaasas käia, kuid teisalt säilib pankade poolt kaupmeestele esitatav nõue, mille kohaselt peab kaup-mees suutma pangale kaardimaksetehingu toimumist tõendada.⁹ See on vajalik maksetel toimuda või-vate vigade lahendamiseks ning suurem osa kaupmeestest prindib seetõttu enda tarbeks alati ka kaar-dimaksetehingut tõendava paberkviitungi. Sellest tulenevalt ei saa kaupmehed paberkviitungitest täie-likult loobuda, mistõttu väheneb motivatsioon ka kliendile prinditavatest paberkviitungitest loobumi-seks. Kassasüsteemide pakkujatega läbi viidud intervjuult selgus, et erinevad pakkujad kasutavad nõude täitmiseks erinevaid lahendusi. Osad kassasüsteemide pakkujad soovivad kaardimaksete-hingu toimumist tõendava paberkviitungi välja printida, teised võimaldavad aga kogu maksete info di-gitaalset säilitamist. Pangad tehingut tõendava dokumendi vormingule selgeid nõudeid ei esitata ehk paberkviitungi võib tegelikult juba täna asendada ka digitaalse tõendiga.

Paberkviitungist loobumist pärsib kaudselt ka tarbijakaitse seadusest tulenev nõue¹⁰, mille kohaselt tu-leb 20 või enam eurot maksnud kauba või teenuse eest tasumisel ostjale alati ja küsimata anda ostmist

⁸ <https://www.eestipank.ee/maksed-arveldused/eesti-maksekeskkond>

⁹ <https://www.lhv.ee/et/maksete-kogumise-lepingu-tingimused> (LHV „Maksete kogumise lepingu tingimused“ p 6.1)

¹⁰ <https://www.riigiteataja.ee/akt/TKS> (§ 4 (tarbijakaitse seadus, 2021))

tõendav dokument kirjalikus või tarbija nõusolekul kirjalikku taasesitamises võimaldavas vormis. Kuigi otsesest piirangut e-kviitungite kasutuselevõtule sellega ei kaasne, on kirjeldatud nõue siiski soosinud paberkviitungite printimisega jätkamist.

Konkurentsiolukorra ja hinnainfo analüütikaga seotud takistused

Varasema e-kviitungi pilootprojekti käigus tõusis esile kaupmeeste kartus, et e-kviitungite kasutuselevõtt muudab hindade võrdlemise tarbijate jaoks lihtsamaks, mis omakorda võib teatud määral mõjutada nende ostukäitumist. Samas ei ole antud väide tänases olukorras enam liiga suure kaaluga, kuna jaekettidel on e-poed, mis muudavad hinnastamise juba praegu läbipaistvaks. Suuremat äririski nähakse masinloetavate andmete kättesaadavaks muutumisel tekkivate automaatsete analüüsivõimaluste tekkes.

E-kviitungi pilootprojekti käigus ebaõnnestuski e-kviitungite massidesse viimine suuresti kaupmeeste ettevaatlikkuse tõttu. Kaupmehed olid teenusest küll huvitatud, kuid detailsete müügiandmete massilist väljastamist masinloetaval kujul ei soovitud. Samuti ei olnud kaupmeestel teenusega e-kviitungite uudsuse tõttu kogemust, mistõttu sooviti enne e-kviitungite kasutuselevõttu näha näiteks mõne konkurendi loodud toimivat teenust ning veenduda selle vajalikkuses.

Ankeetküsitluse vastustest ilmnenud üldised hoiakud

Kaupmeeste ankeetküsitluses ilmnes, et ettevõtetes, kus täna e-kviitungi lahendust kasutusel pole, ei nähta ka lahenduse kasutuselevõttust tõusvat ärilist kasu. Riikliku toetuse toel oleksid siiski mõned kaupmeestest nõus e-kviitungite kasutamist võimaldava tehnilise lahenduse kasutusele võtma. Suurem osa kaupmeestest, sh osaliselt ka need, kellel on täna juba elektrooniliste kviitungite edastamise võimekus olemas, ei näe, et kliendile tuleks anda õigus e-kviitungite väljastamise nõudmiseks.

Kui kaupmeestelt küsiti, kas nad teenindavad klienti ka ilma paberil kviitungita, näiteks panga väljavõtte alusel, vastas 40% vastanutest, et nemad ilma kviitungita klienti ei teeninda. Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet on aga seisukohal, et kuna ostu tõendamist võlaõigusseaduses reguleeritud pole, võib ostu sooritamist tõendada mitmel viisil, sealhulgas nii ostutšeki, arve, pangaväljavõtte kui ka mõne muu asjakohase dokumendiga.¹¹ Seega lähevad mitmete kaupmeeste ning Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti arusaamad ostu tõendamise kohta lahku.

2022. aastal valmivale Euroopa e-kviitungi standardile ülemineku osas selged eelistused välja ei joonistu. Leidub nii üleminekule vastuseisjaid, pooldajaid kui ka neid, kes ei ole üldse teadlikud e-kviitungi standardi olemasolust.

Õiguslikus vaates leiavad kaupmehed, et e-kviitungite kasutuselevõttu ei tohiks kaupmeestele kohustuslikuks teha. Nende seisukoht on, et kui turg on e-kviitungite jaoks valmis, siis võetakse need kasutusele ilma riigi abita. Kui aga kohustus e-kviitungitele üleminekuks peaks siiski tekkima, tuntakse ka vajadust riigipoolsete toetuste järele.

Kviitungi vormi ja esitamise viisi osas leiavad kaupmehed, et paberkviitungite esitamisega võiks jätkata. Paberkviitungite võimaliku alternatiivina toetatakse kõige rohkem lahendust, kus e-kviitungid on kättesaadavad iga kaupmehe enda iseteeninduskeskkonnas. Pisut vähem toetatakse e-kviitungite kättesaadavaks tegemist kliendi internetipangas. Oluline on aga välja tuua, et ükski küsitletud ega intervjueritud kaupmeestest ei toetanud tsentraalse kaupmehega seost mitteomava veebikeskkonna loomist, sest kaupmehed näevad oma andmete jagamises ning kesksesse rakendusse koondamises ohtu oma äri. Seega tuleks e-kviitungi lahenduse loomisel rõhutada ning ka andmekasutuslepingus fikseerida, et kaupmeeste andmeid ei jagata kolmandate osapooltega (või millistel tingimustel neid jagatakse).

¹¹ <https://ttja.ee/media/1121/download>

E-kviitungi lahendusele üleminekut takistavate üldiste probleemidena tuuakse kõige enam välja tehnilist võimekust ning andmekaitse ja privaatsusega seotud küsimusi.

4.4.3 Majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujate kogetavad takistused

Analüüsi käigus selgunud majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujate peamiseks takistuseks on kaupmeeste huvi puudumine. Kassasüsteemide pakkujad arendavad oma tooteid enamasti oma klientide ehk kaupmeeste vajadustest lähtuvalt, kes omakorda lähtuvad tarbijate soovidest. Kuna täna tarbijate ega kaupmeeste poolt e-kviitungi arendamise ja rakendamise alast tellimust ei ole, siis pole ka kassasüsteemides vastavat funktsionaalsust kunagise e-kviitungi pilootprojektiga võrreldes edasi arendatud.

Alljärgnevalt anname põhjalikuma ülevaate teguritest, mis majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujatel e-kviitungite kasutuselevõttu takistavad. Informatsioon pärineb majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujatega läbi viidud intervjuudest (vt ka intervjuueeritute nimekirja, Joonis 1). Oluline on rõhutada, et kaupmeestepoolse huvi korral suudaksid majandustarkvara ja kassasüsteemide pakkujad enda hinnangul takistused iseseisvalt lahendada ning e-kviitungid kasutusele võtta. Samas ei välista see aga riigi toe vajalikkust, sest näiteks ühtse standardi kokkuleppimine lihtsustaks oluliselt kasutuselevõttuprotsessi.

Majanduslik motivatsioon

Mitmed kassasüsteemide pakkujad on oma toodetesse teatud e-kviitungi edastamise funktsioonid loonud, näiteks on loodud integratsioon mTaskuga või varasemalt kviitung.ee lahendusega, mistõttu on olemas võimekus saata e-kviitung e-posti aadressile või kesksesse süsteemi. Integratsioon mTasku lahendusega on kõigil suurematel kassasüsteemide pakkujatel olemas, aga kaupmehed ei ole nendega liitunud teenuse kuutasu ja rakenduse kasutajate pigem tagasihoidliku arvu tõttu.

Tulenevalt kaupmeeste senisest vähesest teadlikkusest ja huvist e-kviitungit kasutusele võtta ei ole tekkinud kassasüsteemide pakkujate poolset initsiatiivi e-kviitungi saatmise ning vastuvõtmise lahenduse loomiseks. Põhjus seisneb suuresti eeldatavalt saadavast kasust suuremates arenduskuludes. Mitmete kassasüsteemide ja majandustarkvara pakkujate sõnul on ärimudelit korduvalt laiendatud tulenevalt klientide soovist kasutada lisateenuseid, kuid e-kviitungiga seoses pole nende klientidel seesugust soovi tekkinud. Seega puudub kassasüsteemide pakkujatel majanduslikest põhjustest tulenev motivatsioon arendustegevusteks. E-kviitungi ärimudel on veel nõrk ning ei ole kassasüsteemide pakkujatele tulus äritegevus.

Standardi puudumine

E-kviitungi teenuse loomist on osaliselt pärssinud ka standardi puudumine. Varasema e-kviitungi pilootprojekti raames loodud e-kviitungi standard baseerus e-arve standardil. Tänapäevaks ei ole see kasutatav, sest ei esinda kõiki tänaseid vajadusi.

Kaupmehed ja kassasüsteemide pakkujad on samas ühisel arvamusel, et tulevikus loodav e-kviitungi standard peaks baseeruma e-arve standardil, sest oma majandusliku sisu mõttes on e-kviitung samaväärne e-arvega, sisaldades lisaks vaid makse andmeid. Standardi olemasolu on oluline osapooltele kindluse tagamiseks, et arendatud teenus vastaks ootustele, sisaldaks kindlat andmekoosseisu ning oleks universaalseks lahenduseks e-kviitungi saatjate jaoks. Vastasel juhul peaksid tegema erinevad osapooled lisakulutusi arendustegevuste näol.

Hetkel on käimas Euroopa Liidu e-arve standardil baseeruva Euroopa Liidu e-kviitungi standardi väljatöötamine ja see peaks valmima 2023. aasta alguseks (CEN/TC 434 tööühm). Valmiv standard on võimalikuks lahenduseks eelkirjeldatud probleemile. Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse juures tegutsev tehniline komitee EVS/TK 76, mis loodi e-arve standardi muutuste (CEN/TC 434) ja

ISO/TC 295 (Audit Data Services) standardi loomisel Eesti seisukohtade avaldamiseks, peab mõistlikuks EL-i e-arve standardi rakendamist e-kviitungi standardina võimalikult väheste muudatustega.

Identifitseerimise ja autentimisega seotud takistused

E-kviitungi üheks tehniliselt keerukaimaks aspektiks on kliendi identifitseerimine ostutehingu käigus ning tema sidumine e-kviitungiga. Täna on selleks kasutusel kolm meetodit, millel kõigil leiduvad omad puudused.

► **Esimene võimalus on teostada identifitseerimine kaupluse kliendikaardi registreerimise kaudu.** Kliendikaardi abil kliendi identifitseerimise korral esinevad järgmised puudused:

1. Kliendil võib kliendikaart maha ununeda.
2. Kliendikaart võib olla kehtivuse kaotanud.
3. Klient ei kasuta kaupluse kliendikaarti.

Eelnevast tulenevalt võivad väga paljud kliendid jääda identifitseerimata ja e-kviitungid tarbijatele saatmata. Ka on erinevates kauplusekettides kliendikaardi identifitseerimiskoodi ülesehituse loogika erinev, mistõttu tekiks kaupmeesteülese ühtse lahenduse loomisel määramatus mahus lisatööd.

► **Teine võimalus on teostada ostja identifitseerimine ID-kaardi või mõne muu sarnase identimisvahendi abil.** Lisaks kaupluseketi enda kliendikaardile on võimalik püsikliente identifitseerida ka ID-kaardiga, mida mitmed kaupmehed kasutavad kliendikaardi alternatiivina, kuid mis pole täna kasutusel olevates e-kviitungi lahendustes identifitseerimisviisina kasutust leidnud. ID-kaardi omanik on kõigile Eesti kodanikele kohustuslik, mis on selle oluline eelis kliendikaardi kaudu identifitseerimisega võrreldes. Samas on kliendikaart mitmete kaupmeeste jaoks aga oluline osa brändist, mistõttu hulk kaupmehi selle kadumist ei pooldaks.

► **Kolmas võimalus on teostada ostja identifitseerimine pangakaardi andmete (näiteks kaardi number, kaardi aegumisaeg) põhjal.** Eestis seesugust lahendust seni realiseeritud pole, küll aga on see edukalt kasutusel Soomes (ReceiptHero). Lahenduse peamiseks puuduseks on, et seda pole võimalik sularahatehingute puhul kasutada.

Kliendi identifitseerimist sularahatehingu puhul on asjakohane vaadelda eraldiseisva probleemina. Ka sularahatehingu toimumisel on võimalik klienti identifitseerida näiteks kliendikaardi registreerimise kaudu, kuid samuti võib klient tasuda kliendikaarti esitamata. Sellisel juhul oleks võimalik saata e-kviitungi kliendi e-posti aadressile, mis nõuaks kliendilt aga oma e-posti aadressi valjuhäälselt artikuleerimist kassajärjekorras. See oleks ajakulukas, privaatsusriskide ning kõrge vigade tekkimise tõenäosusega lahendus. Teisalt võib klient soovida jääda anonüümseks või vajadus kviitungi järele sootuks puududa, mis võib tuleneda maksetehingu väiksemast summast või muudest kliendi eelistustest.

Arhitektuursed takistused

E-kviitungi laialdase kasutuselevõtu saavutamisel on oluline osa nende hoiustamise kohal, kus nii ettevõtjad kui eraisikud saavad oma e-kviitungeid käsitleda.

Varasemas e-kviitungi pilootprojektis loodi keskne veebileht, mille andmebaasis e-kviitungeid hoiti ning kus kasutaja sai neid vaadata. Platvormil oli võimalik jälgida kulutuste ülevaadet gruppide kaupa, otsida kviitungit märksõnade järgi ning kviitungeid jagada ja alla laadida. Kuid nagu ka eelnevalt välja toodud, siis kasutajad (kaupmehed ja tarbijad) loodud lahendust omaks ei võtnud ning tänaseks on loodud platvorm suletud.

Intervjuude käigus tõid kassasüsteemide pakkujad esile mitu võimalikku varianti, kuidas võiks e-kviitungite keskne hoiustamine tulevikus lahendatud olla.

- ▶ **Üks võimalus on e-kviitungeid talletada eesti.ee keskkonnas.** See oleks lahendatav sarnaselt @eesti.ee e-posti aadressiga (olemas kõigil Eesti kodanikel), mille kaudu isik saaks tulevikus suunata e-kviitungid teatud keskkonda, nagu on võimalik edastada @eesti.ee e-postile tulevad kirjad mõnele muule isiklikule e-posti aadressile. Teise võimaliku seotud lahendusena toodi välja, et kõik e-kviitungid võiksidki olla talletatud ja kättesaadavad eesti.ee platvormil. Sellise riikliku lahenduse puhul tekib aga küsimus, kas riik peaks sellist n-ö mugavusteenust pakkuma ja finantseerima ning milline oleks ka isiku tuvastamist võimaldavate andmete (kviitungid) õiguslik alus.
- ▶ **Teine võimalus oleks luua e-kviitungite talletamist võimaldav keskne andmekogu.** Intervjuude käigus toodi esile variant, mille puhul e-kviitungeid hoiustatakse keskses andmebaasis, kuid kviitungid oleksid nende omanikule kättesaadavad internetipangas, kus kviitungi detailsete andmete nägemiseks tehakse kesksesse andmekogusse päring. Ühelt poolt annab see pangale uudse lisateenuse loomise võimaluse, mille pangad Eesti Pangaliidu esindaja sõnul hea meelega realiseeriksid. Loodavas teenuses kuvatakse kliendile internetipangas lisaks praegu kuvatavale saaja, selgituse ja summa andmetele ka detailsemat e-kviitungilt pärinevat informatsiooni tehingu kohta. Panga jaoks tähendaks see edasiarendusi praegusele rahapäeviku võimalusele, mis kategoriseerib kulusi makse saaja järgi. Tänapäevaste andmetele tuginedes pole pangal võimalik ideaalset teenust luua: näiteks elektroonika ostmisel suurematest toidupoodidest liigitatakse kulutus hetkel toidu kategooria alla ning kütusemüüja juurest toidu ost kütuse kategooriasse.

Intervjuudel eraisikutega selgus, et e-kviitungite internetipangas kuvamises olulist probleemi ei nähta (kasutajamugavust arvestades oleks see eelistatavam lahendus), kuid lahendus oleks inimestele vastuvõetav vaid siis, kui ollakse kindlad, et pank ei saa nende andmeid töödelda. Esineb kartus, et pangal tekib liigselt informatsiooni ning võimalus teenuseid pakkudes (nt laenud) sellest informatsioonist lähtuda.

Erinevatel põhjustel võib eraisikutel olla aktiivselt kasutuses ka mitu erinevat pangakaarti. Seega puuduks endiselt täielik ülevaadet e-kviitungitest, sest klient ei pruugi mäletada, millise pangakaardiga ta toote ostis. E-kviitungi leidmiseks ja isikliku kuluanalüüsi teostamiseks tuleks hakata andmeid erinevatest kanalitest ekspordima, mis aga pole kasutaja vaates mugav.

- ▶ **Kolmanda võimalusena toodi esile ka kviitungite lokaalset säilitamist kliendi enda seadmes.** Selle lahenduse puhul tuleks kliendil kassas makstes teostada e-kviitungi vastuvõtmise toiming (näiteks QR-koodi skaneerimise teel või NFS protokolliga kaudu). Positiivsest küljest oleks lahenduse tehniline keerukus madal. Samas on oluliseks takistuseks maksmise toimingu keerukamaks muutumine, mis takistaks oluliselt antud arhitektuuri järgiva lahenduse kasutuselevõttu.

Eraldiseisvaks lahenduse arhitektuuriga seotud takistuseks on ka see, et kaubandusettevõtete (jaukett, apteek, toidlustusasutus jne) poolt väljastatavate kviitungite struktuur erineb suuresti. Näiteks võib apteegi kviitungil olla kauba kohta neli erinevat soodustust ning sellest tulenevalt tekib seos andmekaitse ja konfidentsiaalse informatsiooni nõuetega. Ravimite ostul väljastataval kviitungil peab olema märgitud näiteks ravimi jaemüügihind, patsiendi poolt makstav summa, omaosaluse alusmäär, soodustuse protsent ja summa ning piirhinda ületav summa. Seega on arendajate jaoks takistuseks erinevatest regulatsioonidest ning ärimudelitest tulenevad kviitungite struktuurid, mille kõigiga arvestamine on keerukas.

Kokkuvõtvalt kirjeldab peamiste osapoolte (tarbijad, kaupmehed, majandustarkvarade ja kassasüsteemide pakkujad) takistusi alljärgnev tabel (vt Tabel 2), kus esitatakse takistused majanduslike, tehnoloogiliste, sotsiaalsete ja teadlikkusega seotud takistuste gruppides.

Tabel 2. Takistuste kokkuvõte

Takistus/osapool	Kaupmehed	Tarbijad	Majandustarkvarad ja kassasüsteemid
Majanduslikud	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teadmatus kaasnevate lisakulude suhtes ▶ Otsene kulude vähenemise efekt puudub pangale prinditavate maksekviitungite hoiustamise tõttu ▶ Hirm konkurentsi ees - lihtsam hinnavõrdlus ▶ Nõue esitada kviitung üle 20-eurose ostu korral ▶ Püsikliendi andmed on ärisaladus 	Takistused puuduvad	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Majanduslikult põhjendamata arenduskulud ▶ Majanduslikult põhjendamata süsteemihalduskulud ▶ Ärimudeli puudumine (puudub majanduslik motivatsioon lahenduse väljatöötamiseks)
Tehnoloogilised	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Infosüsteemide paljusus ▶ Äriprotsesside keerukus ▶ Vananenud kassasüsteemid ▶ Ostja sobiva isikutuvastuse meetodi puudumine 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Valmisoleku puudumine vanema rahvastiku hulgas (digivõimekus) ▶ Kviitungite kättesaamiseks mugava asukoha puudumine 	Tehnoloogilised takistused tulenevad standardi katvusest - identifitseerimine, hoiustamine, andmekoosseis jne.
Sotsiaalsed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puudub tõestatud kogemus, et kaupmeeste kliendid soovivad e-kviitungeid saada 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andmete kolmanda osapoolel käes hoidmisega seotud riskid 	Takistused puuduvad
Teadlikkus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puudub teadmine saadavast kasust 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puudub teadmine e-kviitungi lahenduste ja nendega seotud lisandväärtuste olemasolust ▶ Puudub teadmine paberkviitungite kahjust loodusele ▶ Puudub teadmine, et ostu saaks kaupmehe juures tõendada pangaväljavõtte vm sobiva dokumendiga 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Standardi puudumisest tulenev teadmatust, kuidas probleem lahendada

5. Võimalikud lahendused

Käesolev peatükk vaatleb, millised on võimalikud lahendused e-kviitungitega seotud teadlikkuse tõstmiseks, kuidas jõuda nii teenuse tarbijate, ettevõtjate kui ka eraisikute seas e-kviitungite kasutamisel kriitilise massini ning milline majanduslik kasu e-kviitungi kasutusele võtmisega kaasneks.

5.1 Lahendused teadlikkuse tõstmiseks

Kuigi e-kviitungid on kaubanduses ja majanduses küllaltki uus nähtus, on siiski 60% tarbijatest vaadatud e-kviitungeid kaupmehe iseteeninduskeskkonnas (vt Lisa 1 „E-kviitungi rakendamise kasutajauuring“). Samas ei ole arusaam e-kviitungist tarbijate seas täpne ja e-kviitungiks peetakse ka e-postile saadetud PDF-kviitungit, mis ranges mõttes e-kviitung ei ole.

E-kviitungi kasutamist võib vaadata kombinatsioonis paberkviitungist loobumisega kaupmehe juures. Täna võib peamiseks kviitungist loobumise põhjuseks pidada paberi kokkuhoiust tulenevat keskkonnasäästlikku mõtlemist. See on peamiseks põhjuseks nii kaupmeeste kui tarbijate puhul.

Seega võib e-kviitungite alast teadlikkust ja selle sihipärast tõstmist vaadelda eri vaatenurkadest:

- ▶ keskkonnasäästu aspekt
- ▶ majandusliku säästu aspekt
- ▶ kasutajamugavuse aspekt

E-kviitungite rakendamise motivaatorite mõttes on tegemist ka mingis mõttes „surnud ringiga“, kus ühelt poolt ei paku turg mugavaid lahendusi e-kviitungi kasutamiseks (kui üksikud suurte kaupmeeste keskkonnad välja arvata), teisest küljest ei näe ka tarbijad suurt vajadust e-kviitungite järele, sest kviitung kui selline ei ole neile enamiku ostude puhul üldse vajalik. Seega on e-kviitungite rakendamise hoogustamiseks vajalik tegeleda nii nõudluse kui pakkumise poolega.

Eelkirjeldatud ahelaga seotud probleemide üheks põhjuseks võib pidada osapoolte vähest teadlikkust e-kviitungite kasutuselevõttuga kaasnevast kasust. Tekkinud olukorda aitaks paremuse suunas liikuma panna osapoolte teadlikkuse tõstmine, mille võimalusi alljärgnevalt tutvustame.

Eraisikute teadlikkuse tõstmine

Eraisikute ostukviitungid moodustavad hinnanguliselt 90-95% kõikidest väljastatavatest kviitungitest ehk suurem osa kviitungitest prinditakse just eraisikute jaoks. Tarbijatepoolsete takistuste analüüsisist (vt ka ptk 4.4.1) selgus aga, et huvi kviitungi vastu on tagasihoidlik ning enamasti leiab see kiiresti tee prügikasti.

Samal ajal pööravad Eesti inimesed keskkonnanõuile üha rohkem tähelepanu. Seda kinnitab Keskkonnaministeeriumi poolt kaheaastase intervalliga tellitav keskkonnateadlikkuse uuring¹², mille kohaselt nõustub 81% küsitletutest, et Eesti inimesed on muutunud keskkonna suhtes tähelepanelikumaks ja hoolivad loodusest rohkem (2018. aastal oli sama näitaja 76%).

Eelneva põhjal võib järeldada, et e-kviitungitega seotud teadlikkuse tõstmisel tuleks eelkõige rõhutada e-kviitungitega kaasnevat positiivset keskkonnamõju, mida saab teha näiteks keskkonnavalise teadlikkuse tõstmise kaudu. Kommunikatsiooni põhiohk peaks olema paberkviitungist loobumisel, mida ka juba täna paljud kaupmehed võimaldavad. Tegevuse eesmärgiks oleks suurendada tarbijate huvi e-kviitungi vastu ning mõjutada seeläbi kaupmehi, et paberkviitungist loobumine võimalikuks muuta. Läbi kaupmeeste jõuaks arendusvajadus ka kassasüsteemide arendajateni.

¹² <https://envir.ee/kaasamine-keskkonnateadlikkus/keskkonnateadlikkus/uuringud>

Eraisikute puhul võiks olla e-kviitungite üheks kasutusstsenaariumiks ka oma (või leibkonna) kulude parem ja täpsem jälgimine eesmärgiga analüüsida ja juhtida tarbimisharjumusi. Selleks soovitame Rahandusministeeriumil kaaluda e-kviitungite tutvustamist rahatarkuse ja finantskirjaoskuse tõstmise alaste tegevuste raames.

Kaupmeeste teadlikkuse tõstmine

Kaupmeestel on e-kviitungite kasutuselevõtul vaieldamatult oluline roll, sest just nemad on kassasüsteemides tehtavate arenduste tellijaks ja saavad kujundada tarbijate ostukäitumist. Kuna kaupmehed lähtuvad oma tegevuses klientide vajadustest, tuleks neile suunatud kommunikatsioonis rõhutada kahte peamist motivaatorit:

- ▶ eraisikutest tarbijate keskkonnahoiu soovist tulenevat huvi paberkviitungitest loobumise võimaluse vastu;
- ▶ juriidilistest isikutest klientide raamatupidamise lihtsustamise soovist tulenevat huvi e-kviitungite vastu.

Vähem oluliste, kuid siiski mainimist väärt teemadena soovitame kaupmeestele tutvustada ka e-kviitungi kasutuselevõttuga kaasnevat muud kasu:

- ▶ paberkviitungitest loobumisega kaasnevat rahalist ja ajalist kokkuhoidu (kaupmeeste äriprotsessidest kaovad termopaberi hankimine, transport, termopaberi rulli asendamine, paberkviitungi printimine jm seotud tegevused);
- ▶ keskkonnasõbralikkuse ja uuendusmeelsuse olulisust ettevõtte maine kujundamisel ning selle mõju klientide otsustele (näiteks eelistavad juba täna mitmed kliendid kaupluseid, kus on võimalik kasutada iseteenindust või kassapultte).

Rõhutamist vajab ka asjaolu, et pankade ja kaardiorganisatsioonide müügitehingu tõendamise nõuet saab kaupmees täita elektroonilise arhiiviga ja n-ö „kaupmehe tšeki“ printimine ei ole hädavajalik. Täna kõik kaupmehed sellest teadlikud pole.

Varasema e-kviitungi pilootprojekti ühe ebaõnnestumise põhjusena toodi välja, et kaupmeestel polnud e-kviitungite uudsuse tõttu teenusega kogemust, mistõttu sooviti enne e-kviitungite kasutuselevõttu näha näiteks mõne konkurenti poolt loodud toimivat teenust ning veenduda selle vajalikkuses. Kaupmeeste kogetud takistuste analüüsil (vt ka ptk 4.4.2) selgus, et kirjeldatud ebakindlus eksisteerib ka täna. Seetõttu soovitame kaupmeestele suunatud kommunikatsioonis tutvustada ka täna edukalt toimivaid e-kviitungi lahendusi.

Kaupmeeste teadlikkuse tõstmiseks soovitame teha koostööd kaubandusega seotud organisatsioonidega (näiteks Eesti Kaupmeeste Liit).

Raamatupidajate teadlikkuse tõstmine

Läbiviidud intervjuude ja fookusgruppide tulemusena selgus, et e-kviitungitest saadav kasu on kõige suurem ettevõtete raamatupidamise protsessides. Juriidiliste isikute ostukviitungid moodustavad ligikaudu 5-10% kõikidest väljastatavatest kviitungitest, kuid just see osa paberkviitungitest tekitab täna raamatupidajatel ja raamatupidamisteenuse pakkujatel enim probleeme. Juhul kui ettevõtte eest teeb kulutuse mõni ettevõtte töötaja, on raamatupidamislikult tegu aruandva isikuga. Aruandev isik peab esitama paberkviitungid oma raamatupidajale, misjärel peab raamatupidaja paberkviitungil olevad andmed käsitsi majandustarkvarasse sisestama. Seega põhjustab antud kasutusjuht olulises mahu protsessilist keerukust, millest e-kviitungite kasutuselevõttuga oleks võimalik vabaneda. Täna on laialdaselt kasutusel erinevad kviitungite digiteerimise lahendused (nt Costpocket, Envoice), kuid e-kviitungite puhul jääks digiteerimise vajadus ära.

Eelnevalt tulenevalt soovime esmajärjekorras keskenduda raamatupidajate teadlikkuse tõstmisele. Raamatupidajate jaoks vabaneb e-kviitungite kasutuselevõtuga seni paberkviitungite läbivaatamisele, andmete majandustarkvarasse sisestamisele ja kviitungite arhiveerimisele kulunud aeg. Kui raamatupidajad mõistavad tekkivat kasu, tekib surve kassa- ja ärisüsteemidele, kellelt oodatakse e-kviitungitega seotud funktsioonide arendamist. Majandustarkvarad üksi e-kviitungite lahendust luua ei saa, kuid majandustarkvarade kaudu tekiks e-kviitungi edastamise funktsiooni loomisega seotud tellimus ka kassasüsteemide arendajatele. Seega võimaldaks raamatupidajate teadlikkuse tõstmine käivitada e-kviitungite lahenduste loomiseks vajalikku ahelreaktsiooni.

Raamatupidajate teadlikkuse tõstmine oleks võimalik läbi infopäevade, sh tuleks tegevusse kaasata Eesti Raamatupidajate Kogu ning raamatupidajatele suunatud infokanalid (nt rup.ee, rmp.ee, raamatupidaja.ee jne).

Tehnoloogilise teadlikkuse tõstmine

Endastmõistetavalt on e-kviitungi tehnoloogilise lahenduse loomine e-kviitungite laialdasema kasutuselevõtu eelduseks. Käesoleva uuringu käigus e-kviitungi ökosüsteemi osapooltelt kogutud sisendi põhjal on tehnoloogilises vaates üheks takistusteks e-kviitungi standardi puudumine (vt ka ptk 4.4.3). Kassasüsteemide arendajate, e-kviitungi lahenduste loojate ja teiste e-kviitungi ökosüsteemis ülesandeid omavate tehniliste komponentide arendajate teadlikkuse tõstmiseks soovime täiendavalt analüüsida EL-i e-arve standardi kasutatavust e-kviitungite puhul. Käesoleva uuringuga paralleelselt toimivas e-arvete uuringus on lähemalt vaadeldud EL-i e-arve standardi rakendamist ja soovitatud analüüsida standardi sobivust erinevate konkreetsete kasutusjuhtude puhul, näiteks panka saadetak e-arve maksekorraldus, B2B arve. Seda võiks teha ka e-kviitungi jaoks.

Lisaks standardi puudumisele on tehnoloogiliselt poolelt takistuseks tarbija identifitseerimise, e-kviitungi transpordikanali ning e-kviitungite salvestuse ja ligipääsuga seotud selgusetus, millele pakuvad leevendust käesolevas analüüsis välja pakutavad võimalikud toimemudelid.

Tudengite teadlikkuse tõstmine

E-kviitungitega seotud teadlikkuse tõstmise tarbeks on oluline tõsta ka tulevaste finantssektori töötajate ja ettevõtjate teadlikkust. Sel otstarbel soovime toetada Tallinna Tehnikaülikooli reaalajamajanduse digilabori tegevust, kus tuleks lisaks tänastele teemadele võtta fookusesse ka e-kviitungitega seotud teemad.

Digilabori põhieesmärgiks on luua digitaalne keskkond, kus oleksid esindatud juba praeguseks olemasolevad e-teenused ja reaalajamajanduse rakendused ning kuhu lahenduste arendajad saaksid lisada uusi lahendusi. Kuna laboris olevad rakendused oleksid omavahel integreeritud, oleks seal võimalik demonstreerida ettevõtetevahelist ning ettevõtete ja riigi vahelist automatiseeritud andmevahetust. Loodav keskkond võimaldaks välja tuua, milliseid kasusid ja mõjusid konkreetsete lahendused teistele üksikutele reaalajamajanduse rakendustele ja reaalajamajanduse keskkonnale tervikuna avaldavad. Digilaboris oleksid esindatud näiteks majandustarkvarad, e-arvete tarkvaralahendused (sh e-arvete operaatorid), e-kviitungite tarkvaralahendused, e-hangete tarkvaralahendused jm seotud lahendused. Digilabori loojate visiooni kohaselt saab laborit kasutada nii õppe, teaduse kui ka uute teenuste arendamise ja testimise eesmärgil, mis läbi saab anda olulise panuse ka e-kviitungite alase teadlikkuse tõstmisesse ja kasutuselevõttu.

5.2 Lahendused kriitilise massini jõudmiseks

Käesoleva analüüsi üheks uurimisküsimuseks oli e-kviitungite kasutamisel kriitilise massini jõudmine. Sellega seoses tuleb esmalt täpsustada, mida kriitilise massi all mõtleme ja kuidas seda mõõta. Kas kriitilise massi puhul peame silmas teatud protsendi saavutamist e-kviitungit kasutavatest eraisikutest või ettevõtetest või e-kviitungite mahust? Kuna kõiki nimetatud näitajaid on keeruline mõõta (seda

saaks teha näiteks järjepidevate valimuringutega), siis keskendumine siinkohal üldistele tegevustele, mis e-kviitungi rakendamist suurendaksid.

Kuna e-kviitungite laiem rakendamine tähendab kaupmeestele või kassasüsteemide pakkujatele paratamatult kulutusi, siis tuleks määratleda ka see, millistes kaubanduse ja teeninduse segmentides on mõistlik e-kviitungeid rakendada. Tarbijate ostud varieeruvad väga laias ulatuses väikeostudest kioskites ja lõpetades kallite kestvuskaupeadega, nagu kodumasinad. Erinevates segmentides on e-kviitungi rakendamine erineva keerukuse ja tasuvusega. Näiteks kioskites, kus on väga kiire tehingute käive, samas väikese summaga ja väheolulised ostud, võib olla keeruline juurutada ostja identifitseerimise protsessi ja tehnoloogiat. Ühtlasi on seal nõudlus kviitungi järele küllalt madal.

Seega võiks e-kviitungite kriitilise massi saavutamisel arvestada nii ostude arvu kui e-kviitungitega kaetud igapäevakulutuste osakaalu ostukorvis. Ostude arvu ja ostukorvi osakaalu mõttes on olulised vadlkonnad toidukaubandus (peamiselt super- ja hüpermarketid), millele järgnevad väljas söömine, riietus ja tanklakaubandus.

Kuna üldiselt kehtib uute arenduste puhul põhimõte, et keskendumine tuleks nendele segmentidele, kus on võimalik minimaalse pingutusega saavutada maksimaalne efekt, siis tõenäoliselt on selleks just jaekaubandus. Tuleb arvestada ka asjaoluga, et e-kviitungi tehnoloogiline rakendamine on seotud äriprotsessiliste ja tehnoloogiliste arendustega, ning just suurematel jaekettidel võiks olla selleks võimekus. Seda on näidanud ka juba tänane praktika, kuid loodud lahendused on killustunud.

Seega näeme e-kviitungite kriitilise massini jõudmiseks vajadust keskendumine suurtele jaekaubanduse segmentidele. Allpool on toodud ülevaade võimalikest tegevustest.

Paberkviitungi vaikimisi mitteprintimine kassades

Mitmete jaekettide iseteeninduskassad on juba täna seadistatud nii, et need väljastavad paberkviitungi vaid kliendi soovil. Enamasti toimub siiski tavapärase protsess, kus paberkviitungi printimisest loobumine võimalik pole. Kriitilise massini jõudmist aitaks saavutada paradigma muutus - paberkviitungeid tuleks väljastada vaid kliendi nõudmisel. Selline muudatus aitaks kõigi eelduste kohaselt kiirendada e-kviitungi lahenduste loomist turuosaliste poolt.

Kviitungi printimata jätmist takistab oluliselt see, et tänased kassasüsteemid sellist võimalust lihtsalt ei paku. Siinkohal aitaks kriitilise massini jõuda ka kaupmeeste toetamine uute kassasüsteemide juurutamisel ning kassasüsteemide arendajate toetamine nimetatud funktsiooni lisamiseks.

Kaupmeeste poolt panga nõudel prinditavatest tehingut tõendavatest paberkviitungitest loobumine

Tulenevalt pankade poolt kaupmeestele esitatavast lepingulisest nõudest¹³ ostutehinguid tõendada säilitavad paljud kaupmehed tehingu tõendina paberkviitungeid. Samal ajal on mitmetes kassasüsteemides võimalik ka tehinguid tõendavate andmete digitaalne säilitamine.

Koos tarbijale prinditavast paberkviitungist loobumisega peaks toimuma ka kaupmehe poolt tehingu tõendina prinditavatest kviitungitest loobumine. Selle saavutamiseks soovime kaasata Eesti Panga-liitu, et vaadata üle kaupmeestele esitatavad nõuded ning neid vajadusel ühtlustada ja selgitada.

Intuiitse lahenduse loomine

Tulevase e-kviitungi lahenduse või lahenduste kasutajakogemusest sõltub lahenduse edasine kasutus ja populaarsus. Stimuleerimaks e-kviitungite saatmist osapoolte vahel, peab see toimuma saatjale ja saajale võimalikult nähtamatult. Näiteks osutuks ID-kaardi kasutamine isiku tuvastamiseks suure tõenäosusega liialt tülikaks.

¹³ <https://www.lhv.ee/et/maksete-kogumise-lepingu-tingimused> (LHV „Maksete kogumise lepingu tingimused“ p 6.1)

Tarbija jaoks oleks intuiitiivne lahendus selline, kus tarbija ise peaks tegema minimaalselt täiendavaid tegevusi. E-kviitungi saatmine toimuks võimalikult automaatselt, proaktiivsuse põhimõtet järgides. Näiteks oleks üks võimalik lahendus kasutada isiku autentimiseks pangakaardi andmeid. Raamatupidaja jaoks tähendab intuiitiivne lahendus, et kaoks vajadus andmete käsitsi sisestamiseks. Halva kasutajakogemuse korral loobub kasutaja suure tõenäosusega e-kviitungi lahenduse kasutamisest ning jätkab paberkviitungite kasutamist senisel viisil.

Käesoleva analüüsi üheks tulemiks on võimalike toimetudelite kirjeldus. Et toetada intuiitiivse lahenduse loomist, soovime käesoleva analüüsi raames välja pakutud toimetudeliteid e-kviitungi ökosüsteemi osapooltele tutvustada. Seejuures tuleks rõhutada erinevate lahenduste positiivsete ja negatiivsete külgede juures just kasutajakogemuse olulisust.

5.3 Majanduslik kasu e-kviitungi kasutuselevõttust

E-kviitungite majanduslikku kasu tuleks vaadelda peamiste osapoolte vaatest, kelleks on kaupmehed, eratarbijad ja juriidilistest isikutest tarbijad. Enamiku tehnoloogiliste uuenduste puhul mõjutab majanduslikku aspekti eelkõige kokkuhoitud aeg, sest materiaalsed väärtused muutuvad üha odavamaks ja aeg kallimaks. Kaupmeeste puhul mõjutavad e-kviitungid siiski ka täna suures mahus väljatrükitavate paberkviitungite kulu.

Majanduslik kasu ettevõtte vaates

Vaatleme lähemalt, millist mõju võiksid e-kviitungid omada paberkviitungitega seotud aja kokkuhoiu kaudu. Kuna erasikud üldjuhul oma kuludokumente kuhugile ei sisesta (üksikud erijuhud välja arvatud), siis on nende puhul keeruline ajalist kokkuhoidu tuvastada. Ettevõtete puhul on aga kviitungi näol tegemist kuludokumentiga, mis tuleb sisestada raamatupidamissüsteemi ning teha selle käigus raamatupidamislikud konteeringud.

Seega on e-kviitungitest kõige enam kasu ettevõtetele, kelle tegevuse käigus tekib suures mahus raamatupidajale kuluaruandena esitatavaid paberkviitungeid. Kuluaruandeid menetleval raamatupidajal tuleb tegeleda kuludokumentide vastuvõtmise, raamatupidamistarkvarasse andmete sisestamise ja arhiveerimisega, mille kõigi näol on tegu aeganõudvate tegevustega.

Tänaseks on kulukviitungite automatiseerimiseks kasutusel erinevad digiteerimislahendused, mis võimaldavad kviitungi pildistada, teenusepakkuja juures digiteerida ning edastada e-arvena raamatupidamissüsteemi. See protsess pole küll 100% vigadevaba, kuid on tänaseks laialdaselt levinud.

Siiski vastaks e-kviitungite täiselektroniline töötlusprotsess, kus kviitungid juba tekkivad digitaalselt (nn *born-digital*), vähemate manuaalsete toimingutega, paremini reaalamajanduse põhimõtetele. Samuti sisaldab selline e-kviitung rohkem ja detailsemat infot (sh tooteinfot) võrreldes digiteerimislahendustega.

2019. aasta reaalamajanduse majandusliku mõju uuringus¹⁴ hinnati e-kviitungite kasutuselevõttust tekkiva majanduslik kasu suuruseks 58,17 miljonit eurot aastas. See arvutus põhineb eeldusel, et ca 50 miljonit kviitungit muutuvad elektrooniliseks ning ühe kviitungi töötlemise kulu väheneb 1,16 euro võrra.

Käesoleva uuringu käigus vaadeldud Eesti Panga statistika kohaselt teostatakse aastas kokku ligikaudu 360 miljonit kaardimakset erinevates ostukohtades, millele lisanduvad sularahamaksed. Arvestades asjaolu, et sularahamaksed osakaal ostudes on hinnanguliselt 30% (vt Eesti Panga maksekeskkonna

¹⁴ https://www.mkm.ee/sites/default/files/reaalamajanduse_majandusliku_moju_uuringu_lopparuanne.pdf

ülevaade¹⁵), kujuneb kõigi ostutehingute arvuks, millega eeldatavalt kaasneb ostukviitungi väljastamine, ligikaudu 500 miljonit. Võttes äriklientide ostude osakaaluks vahemiku 5-10%, kujuneb ettevõtetele väljastatavate kviitungite arvuks 25-50 miljonit. Kõigi kviitungite üleviimine e-kviitungiteks ei ole reaalne, kuna kaupmeeste digivõimekus on erinev ja väiksemate kaupmeeste puhul võtab e-kviitungitele üleminek rohkem aega. Teeme siin olevates arvutustes eelduse, et järgneva kolme aasta jooksul muutuvad 20% e-kviitungiteks.

Kviitungi raamatupidamisliku töötlemise kuluks on reaalamajanduse majandusliku mõju uuringus hinnatud 1,16 eurot. Seda summat võib võrrelda arvete raamatupidamisliku töötlemise kuluga. Näiteks on 2020. aastal Tallinna Tehnikaülikoolis kaitstud lõputöös mõõdetud PDF- ja e-arve käsitlemise kulu erinevuseks 0,63 eurot arve kohta (e-arve kasuks). E-kviitungi käsitlemise kulu erinevus paberkviitungist võib olla isegi suurem kui e-arve töötlemise kulu erinevus PDF-arve töötlemise kulust, sest ühest küljest on küll arved üldjuhul suurema keerukusega (suurema arvu ridadega), kuid samas kaasneb kviitungitega rohkem administratiivseid protsesse, sest tuleb tuvastada ostu sooritanud aruandev isik, saada temalt kviitung ning täpsustada kulu tegemise asjaolud, sest sageli puudub aluseks olev ostutellimus (erinevalt arvest). Oleme võtnud allpool olevates arvutustes e-kviitungi käsitlemisel kokkuhoiuks võrreldes tavakviitungiga ümardatult 1 euro.

E-kviitungite rakendamise kaasnivad kulud e-kviitungite infrastruktuuri väljatöötamiseks ja ülalhoiuks, mille peavad tagama operaatorid klientidelt saadud tasu eest. Kuna e-kviitungid sarnanevad oma olemuselt e-arvetega, siis võib kulude hindamisel võtta aluseks e-arvete teenuste hinnad. Näiteks on e-arvete kasutuselevõtu soodsamate lahenduste puhul kuutasuks 2 eurot kuus.

Majandusliku kasu hindamiseks on vajalik hinnata ka e-kviitungeid kasutusele võtvate ettevõtete arvu. Võib eeldada, et e-kviitungid võtavad esmajärjekorras kasutusele eelkõige need ettevõtted, kellel on kogemus e-arvete kasutamisega. Täna on e-äriregistris end e-arve vastuvõtjaks märkinud 10 800 ettevõtet. Eeldame, et e-kviitungid võtavad kasutusele ca 50% e-arvete vastuvõtjatest ehk ligikaudu 5000 ettevõtet.

Kokkuvõttes võib teha näidisarvutuse järgmistel eeldustel:

- ▶ Ettevõtete poolt tehtud ostutehingute arv on 25-50 miljonit aastas.
- ▶ Järgneva kolme aasta jooksul (2023-2025) muutuvad 20% kviitungitest e-kviitungiteks.
- ▶ Ühe e-kviitungi töötlemise kulu on 1 euro võrra väiksem kui tavakviitungil.
- ▶ E-kviitungid kasutusele võtva ettevõtte kulu on 2 eurot kuus
- ▶ E-kviitungid võtab kasutusele ostuprotsessis 50% e-arveid kasutavatest ettevõtetest

Eeltoodud tingimustel oleks e-kviitungitele osalise ülemineku majanduslik kasu alljärgneva arvutuse kohaselt ca 5-10 miljonit eurot aastas:

- ▶ 25-50 miljonit kviitungit x 20% x 1 euro = 5-10 miljonit eurot

E-kviitungite kasutuselevõttuga kaasnevad aga ka kulud teenusepakkujatele, mis eeltoodud eeldustel kujuneks järgnevalt:

- ▶ 5000 ettevõtet x 2 eurot kuus x 12 kuud = 0,12 miljonit eurot

Seega oleks majanduslik kasu eeltoodud tingimustel ligikaudu 4,88 - 9,88 miljonit eurot aastas. Kaks korda suurema hulga ettevõtete kviitungite (40%) liikumine e-kanalisse tooks kaasa juba 10-20 miljoni eurose positiivse mõju.

¹⁵ [Maksekeskkonna ülevaade 2018 \(eestipank.ee\)](https://www.eestipank.ee/et/maht/maht-2018)

Majanduslik kasu kaupmeeste vaates

Teine grupp ettevõtteid, kelle jaoks e-kviitungite kasutusest mõningane majanduslik kasu tekib, on kaupmehed. Varasema e-kviitungi pilootprojekti käigus leiti, et Eestis väljastatakse ligi 400 miljonit paber-kviitungit aastas. Paber-kviitungite trükkimiseks kulub 20 tonni paberit, mille valmistamiseks kulub keskmiselt 300 puud, 180 barrelit naftat ja 1440 tonni vett. Võttes aluseks, et keskmise 18-meetrise termopaberi rulli maksumuseks on 0,62 eurot ning printitava kviitungi pikkuseks keskmiselt 18 sentimeetrit, oleks aastane termopaberi rullide kulu 3,8 miljonit tükki ning kaupmeeste kulutused üksnes termopaberile umbes 2,4 miljonit eurot.

Lisaks termopaberi arvelt tulenevale kokkuhoiule võimaldaks e-kviitungi kasutuselevõtt säästa ka paber-kviitungite kauplustesse toimetamiselt, kviitungite printimiselt ja eeltoodust tuleneva tööaja kokkuhoiu arvelt. Suuremate jaekettide jaoks oleks seega tegu arvestatava kokkuhoiuga, mida mõnevõrra vähendaksid vaid e-kviitungi lahenduse kasutamise potentsiaalsed teenustasud.

Eeldades, et lähiaastatel on täielik e-kviitungitele üleminek vähetõenäoline, ja võttes üleminevate kviitungite mahuks konservatiivselt 20%, siis kujuneks kaupmeeste puhul kokkuhoiuks 0,48 miljonit eurot (2,4 x 20%).

Seega võib kokkuvõtvalt järeldada, et peamine majanduslik positiivne mõju avaldub ettevõtjatest ostjate raamatupidamislikes protsessides ja kaupmeest poolne paberi kokkuhoid on selle kõrval suhteliselt väike.

Nii nagu paljude digitaliseerimise projektide puhul ei avaldu kokkuhoid ka siin otsese kasumite suurenemisena, sest üldjuhul ei õnnestu ettevõtetel e-kviitungite rakendamisel vähendada tööjõukulusid raamatupidamisfunktsioonis. Pigem avaldub efekt rutiinse töö vähenemises, mis võimaldab raamatupidajatel keskenduda rohkem väärtust loovatele tegevustele ning vähendada aruandlusperioodide lõppu kuhjuvate kviitungite sisestamisest tingitud tööstressi.

Majanduslik kasu eraisiku vaates

Tarbijale e-kviitungite kasutuselevõttuga tekkivat otsest majanduslikku kasu analüüs ei tuvastanud.

E-kviitungi kasutuselevõtu muud mõjud

Lisaks eespool kvantifitseeritud majanduslikele mõjudele on e-kviitungite kasutuselevõtul reaalaajamajanduse aspektist võimalikud ka muud mõjud, sh eelkõige võimalused kasutada e-kviitungite andmeid analüütilistel eesmärkidel. E-kviitungite laiema kasutuselevõttuga tekkivad märkimisväärse mahuga andmestikud, mille kasutamine pakub huvitavaid võimalusi, kuid mille kasutamisel tuleb arvestada nii võimaluste kui ka riskidega.

Võimalused:

- ▶ E-kviitungite kasutuselevõtt võimaldab üksikisikutel enda ja leibkonna kulusid paremini juhtida ning teha nii mõistlikumaid tarbimisotsuseid.
- ▶ E-kviitungite koondandmestik, mis hõlmab arvestatava osa tarbijate kviitungeid, võimaldab lahendada erinevaid andmekaevealaseid ülesandeid näiteks ostukäitumise, hinnastamise, tarbimiskäitumise jms kohta.
- ▶ E-kviitungite andmestik võimaldab teha lühikese ajalise tsükliga analüüse, järeldusi ja üldistusi makromajandusliku olukorra, tarbijate kindlustunde ning muude näitajate osas.

Riskid

- ▶ Kuna kviitungite algandmed on isikustatud, siis tuleb analüüside puhul tagada isikuandmete töötlemise õiguspärasus.

- ▶ Kuna kviitungite info sisaldab informatsiooni kaupmehe kohta ning detailset toote- ja hinnainfot, siis on võimalik teha andmestike põhjal erinevaid analüüse, mis võivad välja tuua huvipakuvat, aga ka äriselt tundlikku infot kaupmeeste ja nende poolse hinnastamise kohta.

6. Rahvusvahelise praktika analüüs

Koostöös tellijaga on e-kviitungi lahendustest ülevaate andmiseks valitud võrdlusriigid: Soome, Rootsi ja Leedu.

Rahvusvahelise praktika analüüs annab ülevaate järgmistest teemadest:

- ▶ Soomes alustatud pilootprojekt e-kviitungite laialdasemaks kasutamiseks igapäevaelus
- ▶ Soomes ja Rootsis kasutusel olevad standardid
- ▶ Soomes ja Rootsis kasutusel olevad rakendused
- ▶ Välisriikides kasutusel olevad e-kviitungi arhitektuurilised mudelid (kolmnurk- ja nelinurkmudel)
- ▶ Leedu tulevikuplaanid e-kviitungi ökosüsteemi loomisel

6.1 Soome

Soomes on e-kviitungi temaatikaga aktiivselt tegeletud era- ja avaliku sektori koostöös. Selleks on alustatud 2017. aastal RTECO ehk Soome tehnoloogiaettevõtete võrgustiku (Tehnologiateollisuus) projektiga, mille raames teevad ettevõtted ja riigiasutused koostööd RTE-ökosüsteemide arendamiseks, mille üheks alamprojektiks on e-kviitungite kasutusele võtmine. Soome maksuamet peab e-kviitungeid automaatsele andmepõhisele käibearuandlusele ülemine mineku oluliseks eelduseks.¹⁶

TALTIO on 2016.-2017. aastal tehtud projekt, mis aitas kaasa ettevõtete digiüleminekule, luues struktureeritud andmete standardmudeli, milles defineeriti arvete, kviitungite ja kontoväljavõtete teabe vormingud, mis võimaldaks neid majandusarvestussüsteemidesse täisautomaatselt sisestada.

Soomel on eesmärk viia e-kviitungite kasutamine aastaks 2025 massidesse. E-kviitungi piloteerimisega alustati 2019. aasta sügisel riigikassa algatusel. Piloteerimise eesmärgiks oli tagada e-kviitungi toimimine ning laialdane kasutamine igapäevaelus ka väljaspool riigiasutusi. Seoses RTECO projektiga on võetud eesmärgiks käsitleda 2023. aastaks 20% ettevõtetevahelistest (B2B) laekumistest struktureeritult, ning kui 2025. aastaks on laekumised 80% ulatuses struktureeritud, teha e-kviitung avaliku sektoriga koostöö tegemisel kohustuslikuks.¹⁷

Põhjamaade ühisprojekt - Nordic Smart Government

Põhjamaade tasandil (Taanis, Rootsis, Norras, Soomes ja Islandil) tegeletakse e-kviitungi temaatikaga Nordic Smart Government (NSG) projekti raames. Soomes juhitakse seda Soome patendi- ja registriametist koostöös riigikassa ja maksuametiga. NSG eesmärk on automatiseerida finantsandmevahetust Põhjamaade ettevõtete vahel.¹⁸

Nordic Smart Government e-kviitungi standardiseerimise arhitektuuri dokumendis¹⁹ on käsitletud nelja kasutusjuhtu kirjeldamiseks e-kviitungi saatmisviise:

¹⁶ Reaalajamajanduse visioon ja tööplaan 2020–2027

¹⁷ https://www.valtiokonttori.fi/palvelut/julkishallinnon-palvelut/valtion-konsernipalvelut/reaaliaikatalous/#ekuitti-eli-digitaalinen-kuitti_ekuittia-pilotoidaan-valtiokonttorin-johdolla

¹⁸ <https://www.valtiokonttori.fi/en/uutinen/the-digitalisation-of-receipts-to-boost-the-move-to-real-time-economy/>

¹⁹ https://docs.google.com/document/d/1VSBZKuZuRUehEa3JbcfONtsJ_H27DzufUmAPTouGhdM/edit#

- ▶ **E-kviitungid tarneahelas (B2B)** - tarneahelas ei ole kviitungid oluliselt kasutusel, sest peamiselt kasutatakse selleks arveid, mis saadetakse raamatupidamisse.
- ▶ **E-kviitungid jaemüüjatelt tarbijatele (B2C)** - kõigis Põhjamaades on kohustuslik esitada ostu järel ostu tõendav dokument, kviitung, mis sisaldab vastavalt maksuameti regulatsioonidele käibemaksusummat, müügikoha andmeid jne. Kviitungite saatmine kaupmeestelt eratarbijatele kujutab kõige suuremat mahtu kviitungite vahetamises.
- ▶ **E-kviitungid jaemüüjatelt ettevõtetele (B2B)** - jaemüüjatelt ettevõtetele saadetavaid kviitungeid käsitletakse ärikulu tõendina. Kuna kviitungid tuleb kuluaruandesse sisestada, on tegemist suuremahulise käsitsi töötlemisega, kus automaatse töötlemisega kaasneks märgatav ajaline kokkuhoid. Samuti võivad paberkviitungid kergesti pleekida või muul põhjusel loetamatuks muutuda, mis puhul oleks samuti abiks e-kviitungite kasutuselevõtt.
- ▶ **E-kviitungid ettevõtetele avalikule sektorile (B2G)** - ettevõtetele avaliku sektori asutustele saadetavad kviitungid kujutavad avaliku sektori kulutusi, näiteks riigiteenistujate reiskulutustega seotud kulud, mida tänasel päeval menetletakse käsitsi. Protsessi automatiseerimine ning manuaalse tegevuse vähendamine hoiaks kokku avaliku sektori kuludid finantsilises ja ajalisel aspektis.

Kasutatavad standardid

E-kviitungite edastamiseks on Soomes kasutusel Finvoice XML standard²⁰. Soome e-kviitungite rakendus ReceiptHero²¹ on liitunud Payment Card Industry Data Security²² standardiga, mis on mõeldud maksekaardi andmeid hoiustavatele, töötlevatele ja kasutavatele organisatsioonidele. Soomes kehtib kohustus (sularahatehingute kviitungi esitamise seadus 658/2013)²³ esitada ostjale maksekviitung, mida võib esitada ka elektrooniliselt, seejuures on e-kviitung võrdsustatud paberkviitungiga.²⁴

Nordea Wallet

E-kviitungi piloteerimise osas on keskne roll olnud Nordea pangal, kes arendas mobiilirakenduse Nordea Wallet, mille kaudu saab kaardiomanik teha rakenduses registreeritud ja e-kviitungi teenusega liitunud kaupmehe juures ostu. Kaupmehe makseterminal tunneb kaardi ära ja toimetab e-kviitungi kaardiomanikule Nordea Walleti rakendusse ja/või Visma reisi- ja kulude haldussüsteemi.^{25, 26} Rakendust saavad kasutada nii Nordea kui ka teiste pankade kliendid.

Nordea Walleti mobiilirakendusega on võimalik Androidi operatsioonisüsteemis maksta Google Payga ning Apple'i operatsioonisüsteemiga telefonis ühildada rakenduses olevad kaardid Apple Walletiga.²⁷ Nordea Walletis on võimalik näha valitud perioodi jooksul tehtuid kulutusi ning vaadata konkreetsel

²⁰ https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/2018_ekuitti_eng_sisus_vedos_6.pdf

²¹ <https://www.getreceipthero.com/>

²² <https://www.getreceipthero.com/news/receipthero-is-now-pci-compliant/>

²³ https://www.vero.fi/en/businesses-and-corporations/cooperation-and-services/tax-auditing-and-shadow-economy/kuitinantovelvollisuus-harmaan-talouden-torjunnassa/legislation_on_the_obligation_to_give_a/

²⁴ <https://drive.google.com/file/d/1CIUqgCsc9CykOAHHujfado6WwJg-HN/view> (slaid 16)

²⁵ <https://vkazprodwordpressstacc01.blob.core.windows.net/wordpress/uploads/2019/09/eKuitti-webinaari-29092020-Nordea.pdf>

²⁶ <https://www.visma.fi/vismanet-expense/>

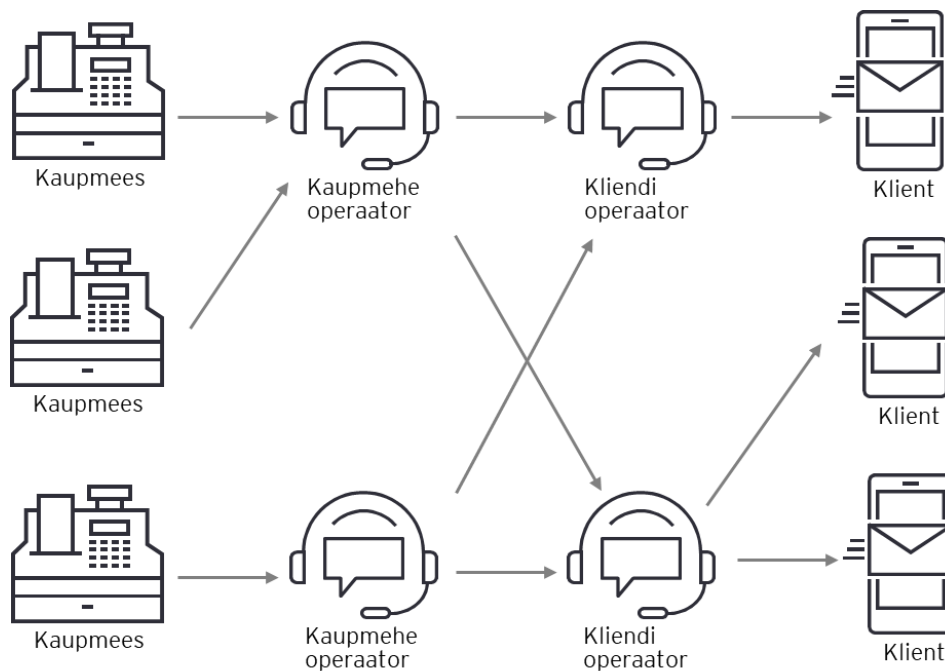
²⁷ <https://www.nordea.fi/en/personal/our-services/online-mobile-services/nordea-wallet.html>

päeval tehtud ostude koondsummat. Kui kaupmees on liitunud e-kviitungi teenusega, siis näitab rakenduses ostu summa juures kviitungi ikooni, millele vajutades näeb ostuinformatsiooni, mis sisaldab toote nimetust, kogust, hinda koguse kohta, summat, allahindluse summat ning kviitungi informatsiooni, nagu kviitungi number, käibemaksu summa, maksuvaba summa ja ostusumma kokku. Kõiki e-kviitungeid on lisaks Nordea Walletil võimalik vaadata ka ReceiptHero veebilehel.

ReceiptHero

Nordea Walleli mobiilirakendusel aitab e-kviitungeid transportida Soome e-kviitungite platvorm ReceiptHero, mis saadab e-kviitungid automaatselt kaupmehelt tarbija poolt kasutatavasse rakendusse. Saatmise eelduseks on, et ReceiptHero on liidestatud makseteenuse pakkujaga, kes makseid töötleb ning ReceiptHero on integreeritud kaupmehe kassasüsteemi, makseteenusesse, rakendusse või e-poodi. Operaatoriteenus on lahendatud API teenusega, mis tuleb kaupmehel integreerida.

Kviitungite saatmine põhineb nelinurkmudelil, kus e-kviitungit saatev ja vastuvõttev osapool ei pea kasutama sama teenusepakkujat. See võimaldab osapooltel luua ühenduse ühe e-kviitungi teenusepakkujaga ning koguda e-kviitungeid samasse rakendusse. Nelinurkmudeli korral peavad tarbijad/kliendid olema identifitseeritud viisil, mida kõik teenusepakkujad toetavad, et e-kviitung jõuaks õige kliendini.²⁸ Identifitseerimisviisina on ReceiptHero puhul kasutusel maksekaardi informatsioon.²⁹ Nelinurkmudeli põhimõtteks on, et kaupmees saab kasutada endale sobivaimat operaatorit e-kviitungi saatmiseks ja vastuvõtmiseks ning operaatoritel on omavahel sõlmitud leping vastastikku info vahetamiseks (vt ka Joonis 4).



Joonis 4. Nelinurkmudel

²⁸ https://cocoa.ethz.ch/downloads/2019/12/None_GS1-Sweden_Auto-ID-Labs_Digital-Receipt-White-Paper_v1.0.pdf

²⁹ https://cocoa.ethz.ch/downloads/2019/11/None_Digital-Receipts-Study-A4_v12.pdf

Reaalelulise näitena teeb ReceiptHero koostööd näiteks Soome reisi- ja kulude haldussüsteemiga Visma, mille alusel hoitakse e-kviitungeid Vismale kuuluvas Maventa e-arve operaatori tarkvaras. Läbi Maventa on võimalik e-kviitungid saata Visma raamatupidamisplatvormidele.³⁰

ReceiptHero võimaldab lisaks e-kviitungite saatmisele neid ka oma kodulehel talletada - kasutaja jaoks piisab konto tegemisest ja maksekaardi lisamisest. ReceiptHeroga liidestatud kaupmeeste juures maksimisel saab e-kviitungid saata oma e-posti aadressile või ReceiptHero andmebaasi. Ka on võimalik e-kviitungite automaatne edastamine raamatupidamisse, milleks tuleb oma ReceiptHero konto eelnevalt aktiveerida eTasku mobiilirakenduses.³¹

ReceiptHero on partnerluses Verifone'iga, mis võimaldab e-kviitungit siduda oma maksekaardiga ning saata kviitungid tarbija jaoks eelistatuimasse kanalisse. Samuti on võimalik ReceiptHero integreerida panga mobiilirakendustega.³²

ReceiptHero on partnerluses ka MasterCardi ja Visaga, mis võimaldab ReceiptHerol oma teenuseid ka Soomest väljaspool pakkuda, sh võimaldada välisriikides tegutsevatel kaupmeestel kviitungite saatmist era- ja äriklientidele.

ReceiptHeroga liitumine on kaupmeeste jaoks tasuta ning e-kviitungite vahendamise eest lisatasu ei küsita. Eraldiseisvad lisatasud võivad kaasneda turundusteenustega, mille tingimused fikseeritakse kaupmeestega sõlmitavates lepingutes.³³

Laiema kasutuselevõtu kogemus

Täna on Soomes võimalik kviitungeid näha nii **keskses lahenduses** (nii teenusepakkuja veebileht kui mobiilirakendus) kui **Nordea panga mobiilirakenduses**, mis on lahendatud läbi **nelinurkmudeli**. Loodud lahendus on kasutajatele lihtsasti kättesaadav ning pakub ka laialdast kaupluste valikut. Üldises plaanis on Soome rahvusvaheliselt e-kviitungi valdkonna eestkõnelejak, olles loonud rahvusvahelist kõlapinda ja heakskiitu leidnud **e-kviitungi kontseptsiooni selgitava juhendi**³⁴. Soome e-kviitungi operaator ReceiptHero on ennast tõestanud eduka operaatorina, olles teostanud paljudes müügikohtades oma teenuse eduka juurutamise ning sõlminud teenust parendavaid koostöölepinguid. Näiteks teevad nad koostööd Visa ja Mastercardiga, et võimaldada tulevikus ka piiriülest e-kviitungite edastamist.

6.2 Rootsi

Alljärgnevalt on tutvustatud Rootsis kasutatavaid standardeid ja lahendusi ning antud ülevaade Rootsi e-kviitungi standardis toodud kasutusjuhtudest.

Kasutatavad standardid

Rootsis töötati 2018. aastal Rootsi maksuameti ja Rootsi Kaubandusliidu poolt välja *Digital Receipt Standard* (SDRS)³⁵, mis põhineb XML-i kasutaval ARTS-DR-SE standardil³⁶. Valminud XML-skeem toetab kõiki kohustuslikke välju vastavalt Rootsi maksuameti eeskirjadele ning ka kaupmehe valikulisi

³⁰ <https://www.getreceipthero.com/news/receipthero-visma-partnership-for-smoothest-expense-reporting/>

³¹ <https://www.getreceipthero.com/>

³² <https://www.getreceipthero.com/news/verifone-partners-with-receipthero/>

³³ <https://www.getreceipthero.com/terms-and-conditions-for-merchants/>

³⁴ https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/2018_ekuitti_eng_sisus_vedos_6.pdf

³⁵ <https://github.com/SwedishPaymentAndECRGroup/digital-receipt-standard>

³⁶ https://github.com/SwedishPaymentAndECRGroup/digital-receipt-standard/blob/master/ArtsDR200WithSwedishExtensions/resources/docs/ARTS_DR200_with_Swedish_extension.md

välju, sh ainulaadne teave, näiteks garantiid ja lingid. Standard viitab vaid kviitungiandmete edastamise vormingutele, mitte aga salvestus- ja juurdepääsulahendustele. SDRS põhineb ARTS-DR-SE skeemil, millele on juurde lisatud e-kviitungi laiendused, mis on sätestatud Rootsi maksuseadusega. Standardisse on lisaks integreeritud G1 Digital Link standard, mille kaudu jõuab tarbijani info ostetud eseme/teenuse kohta juhul, kui kaupmees kutsub toote tagasi. E-kviitung on sarnaselt paberkviitungiga raamatupidamise aluseks.

E-kviitungi lahendused

Kivra on Rootsis kõige laialdasemalt kasutuses olev e-kviitungite mobiilirakendus, mida muu hulgas kasutatakse ka dokumentide hoiustamiseks (kirjad, arved, e-kviitungid, lepingud jms). Kivra kaudu levitatakse aastas üle miljardi e-kviitungi. Seda toetab asjaolu, et Kivra on partnerluses Rootsi suurima jaemüügiettevõtte ICA-ga. Kivra kasutab oma teenuses kolmnurkmudelit, milles digitaalne kviitung saadetakse omanikule läbi kliendikaardi kaudu toimuva identifitseerimise. E-kviitungid jõuavad Kivrasse läbi Findity integratsiooni.³⁷

Findity on Rootsis tegutsev e-kviitungi operaatorfirma, mis saadab e-kviitungid makse toimumisel automaatselt tarbija kasutatavasse rakendusse. Saatmise eelduseks on, et kaupmehed on liidestanud Findity oma kassasüsteemidesse API teenuse kaudu.³⁸

Findity on integreerinud oma lahenduse e-kviitungite saamiseks **Validoo**ga. Validoo pakub teenust, mis aitab andmeid kvaliteetselt hallata ja hoida. Validoo hoiab Findity's tooteinformatsiooni, mis on saadud GS1 standardi poolt.^{39, 40}

Findity on integreeritud **BlueAccessi** mobiilmakse terminaliga, mis pakub kaupmeeste juures mobiilmakseid, mis on kiirem tavalisest pangakaardist ning mille kasutamisel jõuab e-kviitung kohe tarbija mobiiltelefoni. E-kviitungi saamiseks peab tarbija puudutama kinnise telefoniga BlueAccessi makseterminali ja kinnitama summa, misjärel saab ta e-kviitungi. E-kviitungit hoiustatakse igavesti ning selle saab kätte nii telefonist kui veebist läbi Findity e-kviitungi pilveteenuse.⁴¹

Eespool mainitud Kivra lahendus põhineb kolmnurkmudelil.⁴² See tähendab, et klient identifitseeritakse kliendikaardi kaudu läbi ühe konkreetse operaatori (vt ka Joonis 5). Kolmnurkmudeli puhul on lihtsam lahendada Euroopa isikuandmete kaitse üldmäärusega (GDPR) seotud küsimusi, sest kliendikaardi kasutamisel on tarbija lubanud oma andmeid töödelda. Kolmnurkmudel nõuab kolme sidusrühma: tarbija, jaemüüja ja e-kviitungi lahenduse pakkuja (operaatoriteenus, nt Kivra). Tarbija jaoks on kolmnurkmudel pigem ebamugav, kuna sõltub sellest, millist e-kviitungi lahenduse teenusepakkujat jaemüüja kasutab. Seetõttu võivad tarbija e-kviitungid olla kättesaadavad erinevatest rakendustest.

³⁷ https://cocoa.ethz.ch/downloads/2019/11/None_Digital-Receipts-Study-A4_v12.pdf

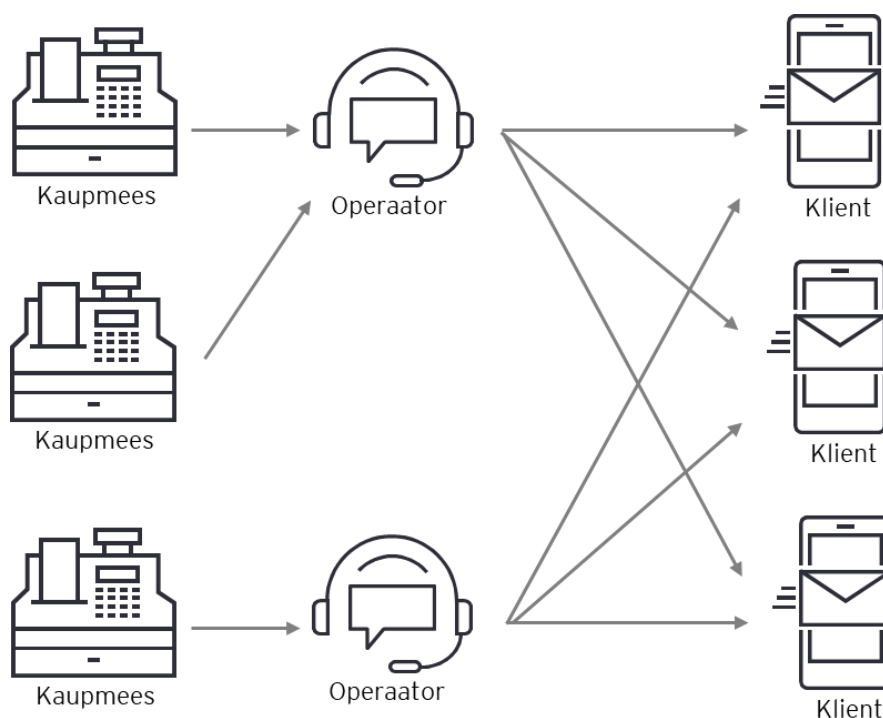
³⁸ <https://findity.com/2020/09/22/simplifying-expense-management-with-digital-receipts/>

³⁹ <https://gs1.se/en/standards-and-services/validoo/>

⁴⁰ <https://gs1.se/en/support/what-is-validoo/>

⁴¹ <https://thepayers.com/mobile-payments/findity-blueaccess-unveil-mobile-payment-solution-in-store--764359>

⁴² https://www.autoidlabs.ch/wp-content/uploads/2019/11/Digital-Receipts-Study-Summary-A4_v6.pdf



Joonis 5. Kolmnurkmudel

Laiema kasutuselevõtu kogemus

Rootsi on e-kviitungi teenuse laiemaks kasutuselevõtuks loonud **põhjaliku standardi**, mis toetab e-kviitungi lahenduste loomist. Standard sisaldab arvukalt informatsioonivälju, mis on kehtestatud kas Rootsi maksuameti poolt või lisatud standardisse kaupmeeste soovil. Rootsi e-kviitungi standardisse on lisatud ka kasutajatele lisandväärtust pakkuva **G1 standardi**, mille abil teavitatakse kasutajaid toodete tagasikutsumistest. Enim kasutatud e-kviitungi **rakenduseks** on Kivra, mis **pakub lisaks e-kviitungitele ka muid teenuseid**. Sellega tagatakse e-kviitungite laiema kasutuse muude teenuste kasutamise kõrvalt. Liidestused kassasüsteemidega toimuvad läbi **API** ning kasutusel on **kolmnurkmudel** (Kivra rakendus). Kolmnurkmudeli kasutamine aga tähendab, et tihti tuleb kasutajatel kasutada eri kaupmeeste kviitungite vaatamiseks erinevaid rakendusi.

6.3 Leedu

Leedus puudub käesoleval hetkel keskne e-kviitungi standard või ökosüsteem. Seaduses on sätestatud, et paberkviitungi asemel võib väljastada ka e-kviitungi, kuid ei ole täpsustatud selle vormi või struktuuri. Olemasolevad lahendused on sarnased hetkel Eestis pakutavate lahendustega, kus e-kviitungina mõistetakse tihti ka PDF-vormingus faili või pilti.

Näiteks pakuvad sarnaselt Eestiga Leedus alternatiivi paberkviitungile Maxima mobiilirakendus ja Rimi iseteeninduskeskkonna lahendus. Nimetatud lahendused pakuvad võimalust digikviitungi talletamiseks, kui iseteeninduskassas või püsikliendiprofiili seadetes on avaldatud soovi kviitungit mitte printida.

2018. aastal alustas Leedu maksuinspeksioon nutika elektroonilise kassasüsteemi väljatöötamise ja juurutamise projektiga, mis on üks osa intelligentse maksuameti projektiprogrammi seitsmest osast. Projekti väljunditeks on:

- ▶ asendada paberkviitungid e-kviitungiga,
- ▶ vähendada ettevõtete halduskoormust,

- ▶ hoida kokku raha ja aega opereerimistegevustel,
- ▶ vähendada varimajanduse osa,
- ▶ toetada finantstehnoloogia ökosüsteemi,
- ▶ käivitada riiklikul tasandil reaalamajanduse ökosüsteem.⁴³

Leedu maksuameti esindajatega läbiviidud intervjuul toodi esile, et puuduvad kokkulepitud tegevused e-kviitungite ökosüsteemi väljatöötamiseks, kuid on alustatud e-kviitungite standardi loomisega. Tulevikus plaanitakse e-kviitungeid kasutada nelinurkmudelit järgides. Andmevahetusel soovitakse rakendada Leedu enda loodud spetsiaalset E-delivery nimelist lahendust (tegu on Eestis X-teega sarnaneva lahendusega). Peppolit pigem kasutada ei soovita.

Tarbija anonüümsuse tagamiseks nähakse võimalust läbi hajusa identifitseerimise (*distributed identifiers*), kus andmete keskset talletamist teostav isik hoiab enda käes erinevaid identifitseerimist võimaldavaid andmeid ning otsustab kellega ja kui palju neid jagada. Näiteks võidakse sellise lahenduse realiseerimisel hoida kasutaja tuvastamiseks nii kliendikaardi ja pangakaardi andmeid kui ka isikukoodi. Kliendile suunatud rakenduse looja saaks kasutada pakutavate identifitseerimisvõimaluste seast endale sobivaimat.

Leedus plaanitakse tulevikus muuta kassasüsteemide seadust. Arutelusid on peetud kahe võimaliku lahenduse teemal, kuid valikut langetatud pole. Võimalikud variandid on järgmised:

1. Kviitungite kokkulepitud intervalliga edastamine – füüsilised andmed liigutatakse ühekordselt krüpteeritult Leedu maksuametile. Andmed kogutaks kokku lokaalselt ning päeva lõppedes saadetak kõik kogutud andmed maksuametile, kus genereeritakse agregeeritud aruanne. Antud lahendus oleks hea suurte jaekettide jaoks, kui internetiühendus peaks kaduma ning tekiks olukord, kus kliendile ei saa kviitungit väljastada.
2. Kviitungite edastamine reaajas – antud lahenduse puhul toimuks kohe kviitungi väljastamisel ka selle edastamine maksuametile. Teenust pakuks praeguse plaani järgi maksuamet ise. Kui valik langeb antud lahenduse kasuks, toimub arendus eeldatavasti 2022. aasta jooksul.

Ühe ideena on Leedus esile kerkinud ka kviitungi identsuse kinnitamine maksuameti kaudu. Kõik kviitungid saaksid enne kliendini jõudmist maksuameti käest ehtsust kinnitava digitempli. Antud idee on realiseeritav, kui valituks osutub kviitungite reaajas edastamist võimaldav lahendus.

6.4 Maksunduses kasutatavad mudelid

Riigid on lähenenud reaalamajanduse lahendustele riigipoolse majandustehingute andmete kogumise ja jälgimise osas erinevalt. Osa riike praktiseerivad rangemat majandustehingute edastamist ja jälgimist maksuameti poolt. Selliste praktikate kirjeldamiseks kasutatakse mõistet fiskaalne või CTC mudel (*continuous transaction control* - mudel, mille kohaselt koondatakse ja jälgitakse majandustehinguid jooksvalt). Teised riigid on valinud liberaalse tee ja ei näe ette majandustehingute reaajas edastamist riigi institutsioonidele.

Fiskaalne mudel on kasutusel näiteks Leedus. Mudeli tunnusteks on kõikide maksete andmete edastamine kohe makse toimumise järel riiklikusse andmebaasi, mille põhjal toimub ettevõtete maksukohustuse kontroll. Intervjuul Eesti Maksu- ja Tolliametiga (EMTA) öeldi, et antud mudelit on kaalutud, kuid selle kasutuselevõttust ei tõuse nende hinnangul olulist kasu, sest fiskaalset mudelit rakendavad riigid teostavad endiselt järelkontrolli ning reaajaja võimalusi suurel määral ei kasutata. Lisaks on EMTA põhimõtteks hoida kogutavate andmete hulk minimaalne.

⁴³ <https://imas.vmi.lt/isaf/dynamicPage/aboutleka>

Liberaalne mudel lähtub eeldusest, et e-kviitungite teenuste pakkumine sõltub turu vajadustest ning riiklikul tasemel on turgu võimalik suunata toetusmeetmeid rakendades. Liberaalse mudeli puhul ei kogu maksuamet kviitungite andmeid ning ettevõtete maksukohustuste täitmist kontrollitakse esitatavate aruannete põhjal, toetudes seal toodud mineviku andmetele. Liberaalne mudel on kasutusel Põhja-Jamaades, näiteks Soomes.

7. Toimemudeli kirjeldus

Käesolev peatükk vaatab, millised on võimalikud e-kviitungi teenuse toimemudelid, esitab potentsiaalse lahenduse üldise arhitektuurilise vaate, kirjeldab analüüsil selgunud informatsioonist lähtuvalt parima e-kviitungi teenuse protsessi, toob välja võimalikud kasutusjuhud eraisiku ja ettevõtja / aruandva isiku vaates ning kaardistab üldised funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded.

Peatükki kogutud materjal pandi kokku osapoolte intervjuerimise, dokumendianalüüsi ja kasutajauuringu käigus kogutud materjali analüüsi ja sünteesi teel, samuti projektimeeskonna valdkonnateadmisi rakendades (vt ka Joonis 1).

7.1 Võimalikud toimemudelid

E-kviitungi väljastamine paberkviitungi asemel on kogu maailmas uudne, mistõttu pole parimad praktikad jõudnud selgelt välja kujuneda. Seetõttu puudub ka potentsiaalsetel e-kviitungi lahenduste pakujatel jt seotud osapooltel täna ühtne arusaam, kuidas e-kviitungi lahendus peaks toimima, mis omakorda takistab e-kviitungite kasutuselevõttu.

Käesoleva analüüsi üheks eesmärgiks oli analüüsida e-kviitungi teenuse võimalikke toimemudeleid. Ülevaade võimalikest toimemudelitest ja parima lahenduse tuvastamine pakub sisendit riiklike toetusvajaduste tuvastamiseks, mis aitaksid tänast turgu stimuleerida ning e-kviitungite kasutuselevõttu kiirendada.

Analüüsi uurimisküsimustest lähtuvalt keskenduti toimemudelite analüüsil järgmistele teemadele (vt Joonis 6).



Joonis 6. Toimemudeli analüüsi teemad

Võimalikud toimemudelid, sh tänased probleemid, tehnilised alternatiivid, kasutaja peamised tegevused ning riskid on toodud alljärgnevas tabelis (vt Tabel 3). Tabelile järgneb toimemudeli analüüs, mille käigus analüüsitakse välja toodud alternatiive ning pakutakse välja käesolevas analüüsis selgunud informatsiooni põhjal parim lahendus.

Tabel 3. Võimalikud toimetumudolid

	Ostja tuvastamine	E-kviitungi transport	E-kviitungi säilitamine	Ligipääs e-kviitungile
Probleem	Täna kasutatakse Eestis tarbija identifitseerimiseks erinevaid kliendikaarte või ID-kaarti. Kaupmeeste kliendihalduse süsteemides on seetõttu kasutusel erinevad identifikaatorid, mis muudab tehnilise lahenduse väljatöötamise keerukaks.	Osapooltel puudub e-kviitungite transporti osas ühtne arusaam/kokkulepe toimetumudeli osas. Tänaused lahendused pole universaalsed, st need on disainitud ühte konkreetset rakendust silmas pidades.	E-kviitungid paiknevad teenusepakujate (nt mTasku) või kaupmeeste enda (nt Rimi) süsteemides ning nende andmekoosseis on erinev.	Täna asuvad e-kviitungid kildustatult erinevates keskkondades. Näiteks on eri jaekettidest ostate tehese kviitungid kättesaadavad erinevate lahenduste kaudu.
Tehnilised alternatiivid	Identifitseerimisvõimalused: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pangakaart ▶ ID-kaart ▶ Kliendikaart ▶ Telefoninumber ▶ Spetsiaalne QR-kood 	E-kviitungi säilitajale edastamine: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kaasüsteemist juhtmevaba andmeedastuse protokoll (nt NFC, Bluetooth) kasutades otse tarbija nutiseadmesse ▶ Tarbija nutiseadmega kassasüsteemi ekraanil kuvatava QR-koodi skaneerimisel käivituva andmevahetuse kaudu ▶ Kassasüsteemist kaupmehe enda iseteeninduskeskkonda ▶ Kassasüsteemist automaatselt operaatoriteenuse vahendusel säilitajale (sarnaselt e-arvega) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Operaatoriteenuse pakujate süsteemides ▶ Tsentraalses keskkonnas ▶ Kaupmehe süsteemis/kassasüsteemis ▶ Lokaalselt tarbija seadmes ▶ Panga andmebaasis 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mobiilirakendus ▶ Veebilehekülg ▶ Internetipank ▶ Majandustarkvara (juriidiliste isikute puhul)
Kasutaja tegevused	Tarbijal saab end kauba või teenuse eest tasumisel identifitseerimisvahendi abil identifitseerida.	Juhtmevaba andmeedastuse protokoll (NFC, Bluetooth) ja QR-koodil põhineva lahenduse puhul tuleb kasutajal teostada e-kviitungi vastuvõtmine oma nutiseadme abil. Teiste alternatiivide puhul on vajalik tarbijapoolse nõusoleku andmine.	E-kviitungi lokaalselt tarbija seadmes säilitamisel tuleb tarbijal nutiseadet säilitada või andmebaasis säilitamisel luua teenusepakkuja juurde kasutajakonto. Teiste tehniliste alternatiividega tarbijapoolseid tegevusi ei kaasne.	Peamised kasutusjuhud on e-kviitungite vaatamine, kuluaruandlus, garantii tõendamise, kuluaruannete edastamine ja e-kviitungite otsing.
Riskid	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maksetoimingu keerukuse tõus tarbija jaoks ning sellest tulenev leige huvi uue lahenduse vastu ▶ Identifitseerimisvõimaluste paljususest tingitud tehnoloogiline keerukus ▶ Müüjapoolse operaatori puhul vajadus liidestuda mitmete maksevahendajatega ostja pangakaardi põhiseks identifitseerimiseks 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andmelekked ▶ Halb kasutajakogemus ja sellest tulenev leige huvi uue lahenduse vastu ▶ Teenusepakkuja poolt seatav liiga kõrge teenustasu ja sellest tulenev leige huvi uue lahenduse vastu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andmelekked ▶ Andmete privaatsusega seotud hirmud ja sellest tulenev võimalik leige huvi uue lahenduse vastu ▶ Teenusepakkuja poolt seatav liiga kõrge teenustasu ja sellest tulenev leige huvi uue lahenduse vastu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andmete privaatsusega seotud hirmud ja sellest tulenev võimalik leige huvi uue lahenduse vastu ▶ Madal kasutusmugavus

Ostja tuvastamine

Ostja tuvastamiseks kasutatakse täna peamiselt kliendikaarte ja nende kasutamist toetavaid kliendihaldussüsteeme, mis kasutavad identifitseerimiseks erinevaid identifikaatoreid (näiteks kliendihaldussüsteemispetsiifilist kliendikoodi, isikukoodi vms). Selle lahenduse peamine probleem seisneb asjaolus, et osapooltel puudub täna ühtne arusaam e-kviitungi lahenduse jaoks sobivaima identifikaatori osas. Täna kliendikaardipõhist lähenemist järgides on aga universaalse e-kviitungi lahenduse loomine erinevate identifikaatorite tõttu tehnoloogiliselt keeruline.

E-kviitungite laiema tarbijaskonnani jõudmiseks peab maksmine ning e-kviitungi kättesaamine tarbija jaoks olema võimalikult harjumuspärane ja lihtne, mistõttu ei tohiks maksmise protsessi tarbija identifitseerimisega seotud lisategevusi lisada. Eelnevat silmas pidades ei ole heaks lahenduseks telefoninumbri, spetsiaalse QR-koodi või muu kasutajapoolseid lisategevusi nõudva identifitseerimislahenduse rakendamine.

Käesoleva analüüsi põhjal on parimaks lahenduseks kliendi tuvastamine pangakaardi andmete (näiteks kaardi number, kaardi aegumise aeg) põhjal. Tuvastatud lahenduste hulgas on tegu kõige kasutajasõbralikuma identifitseerimisviisiga, mille valikut toetab ka see, et sarnane lahendus on edukalt kasutusel Soome e-kviitungi teenusepakkujal ReceiptHero. Kui eratarbijate puhul piisaks identifitseerimiseks vaid pangakaardi andmetest, siis äritarbijate puhul on täiendavalt vajalik ka juriidilise isiku registrikood.

Pangakaardi andmetel põhineva identifitseerimislahenduse miinuseks on see, et see võimaldab e-kviitungit saada vaid kaardimakse teostamisel. Alternatiiviks võiks olla ID-kaardi põhise identifitseerimislahenduse võimaldamine paralleelselt eelkirjeldatud pangakaardi andmetel põhineva lahendusega. Sel viisil oleks e-kviitungit võimalik saada ka neil tarbijatel, kes soovivad makse teostada sularahas. Alternatiivse lahenduse pakkumine on eriti oluline seetõttu, et 48% täna Eestis tehtavatest maksetest tehakse sularahas⁴⁴. ID-kaardi põhise lahendust toetab ka see, et juba täna võimaldavad paljud kaupmehed ID-kaarti oma kliendikaardina kasutada ehk teatud juhtudel kliendi jaoks makseprotsessi lisategevusi ei lisanduks.

Esmajärjekorras soovime siiski keskenduda pangakaardi kaudu toimuva identifitseerimislahenduse väljatöötamisele, sest 47% maksetest on kaardimaksed ja kallimate ostude eest tasumisel eelistavad Eesti inimesed kasutada just pangakaarti (5% maksetest kategoriseerib euroala tarbijate makseharjumuste uuring ka kategooriasse „Muu“).⁴⁵ Käesoleva analüüsi raames läbi viidud kasutajauuringust selgus, et kviitungit soovitakse saada pigem kallimate ja garantiid omavate toodete ostul.

E-kviitungi transport

E-kviitungi transporti võimaldavad lahendused on täna Eestis disainitud konkreetsest rakendusest lähtuvalt (Pargi.ee ja mTasku) või toimub transport kaupmehe enda süsteemi siseselt (nt Rimi). Universaalset e-kviitungi operaatorteenust turul tekkinud pole. Samas eksisteerib toimiv lahendus, kus ettevõtetele e-kviitungite saatmine on realiseeritud e-arve operaatoreid kasutades (mobiilirakenduses Pargi.ee).

Tehnoloogiliselt on e-kviitungi transporti võimalik lahendada väga mitmel viisil (vt ka tehnilisi alternatiive, Tabel 3), kuid optimaalset lahendust valides tuleks arvestada:

⁴⁴ <https://www.eestipank.ee/press/sularahakasutus-euroalal-endiselt-sage-pandeemia-suurendas-kontaktivabu-makseid-09122020>

⁴⁵ <https://www.eestipank.ee/press/sularahakasutus-euroalal-endiselt-sage-pandeemia-suurendas-kontaktivabu-makseid-09122020>

- a) kasutajakogemusega (taas tuleks vältida kasutaja vaatesse lisanduvaid tegevusi, nt e-kviitungi vastuvõtmist NFC, Bluetoothi kaudu või nutiseadmega QR-koodi skaneerimist ja see läbi transpordi ja vastuvõtmise algatamist);
- b) olemasoleva infrastruktuuriga (täna on Eestis toimiv e-arve operaatorite võrgustik);
- c) teistes riikides edu saavutanud lahendustega.

Rahvusvahelise praktika analüüs näitab, et RTE osas innovaatilistes riikides - Soomes ja Rootsis - on tekkinud turule e-kviitungi operaatoriteenuse pakkujad (vastavalt ReceiptHero ja Findity). Eelnevat arvestades on kõige tõenäolisemalt parimaks e-kviitungi transpordi tehnoloogiliseks lahenduseks operaatoriteenus, mis tagab mugava ning vähemalt osaliselt olemasolevat e-arvete (või sellega sarnast) infrastruktuuri kasutava lahenduse.

Täiendavat efektiivsust pakub e-kviitungite edastamine e-arve standardit kasutades, millega saab vähendada e-kviitungi andmeedastuse standardi puudumisest tingitud tehnoloogilist keerukust. Samal ajal pole mõistlik ka uue eraldiseisva e-kviitungi standardi loomine, sest e-arves ja e-kviitungis sisalduv andmekomplekt on suures ulatuses kattuv. Euroopa Liit on loomas ka Euroopa Liidu e-arve standardil baseeruvat e-kviitungi standardit, mis valmib eeldatavasti 2023. aastaks ning mille valmimine samuti senist standardi puudumisega seotud probleemi lahendada aitab.

E-kviitungite säilitamine

E-kviitungeid säilitatakse täna kas e-kviitungi lahenduse pakkuja (mTaskut pakub Telia) enda või kaupmeeste süsteemides. Tulevikulahendust disainides on vajalik universaalne lahendus, mille loomise erinevaid alternatiive alljärgnevalt analüüsitud on.

Esimene võimalik lahendus oleks, et e-kviitungeid säilitataks kaupmehe enda süsteemis. Suuremal osal kaupmeestel aga puudub võimekus ja soov e-kviitungite säilitamist võimaldavaid infosüsteeme üleval pidada. Pigem suudaksid kaupmeestele seesugust teenust pakkuda kassasüsteemide pakkujad, kuid ka see ei muudaks e-kviitungeid lõpptarbijale kättesaadavaks, sest e-kviitungid asuksid endiselt erinevates (kassasüsteemide pakkujate) infosüsteemides.

Teiseks analüüsis tuvastatud võimaluseks on e-kviitungite säilitamine panga andmebaasis, mis võib aga mõjuda negatiivselt teenuse kasutuselevõtule, sest kasutusuuringu põhjal ei soovi inimesed, et pank nende ostukäitumisest ülevaadet omaks. Isegi kui pangal puuduks õigus e-kviitungite andmeid oma kliendi ostukäitumise analüüsiks kasutada, tekitaks see siiski negatiivset meelestatust ning takistaks seeläbi uue lahenduse kasutuselevõttu. Lisaks ei hõlmaks lahendus sel juhul sularahatehinguid.

Kolmandaks võimaluseks on e-kviitungite lokaalne säilitamine inimese nutiseadmes, mis maandaks küll privaatsusriski, kuid nutiseadme lähtestamise, hävimise, vahetuse vms juhtudel kaotaks tarbija ka oma kviitungid. Lisaks tekiks küsimus, kuidas e-kviitung inimese nutiseadmesse toimetada. Nagu ka eespool välja toodud, muudaksid juhtmevaba protokollid (NFC, Bluetooth) või QR-koodi skaneerimisel põhinevad lahendused maksmisprotsessi kasutaja jaoks liialt keerukaks. Kui kasutada e-kviitungite inimese nutiseadmesse transportimiseks operaatoriteenust, võiks kviitungite talletamine toimuda kasutusmugavust arvestades siiski operaatoriteenuse pakkuja juures. Samuti tagaks operaatoriteenuse pakkuja juures talletatud andmed, et samu e-kviitungeid oleks teoreetiliselt võimalik vaadata ja kasutada eri kanalites (näiteks internetipangas ja kuluanalüüsi võimaldavates mobiilirakendustes).

Arvestades eeltoodud analüüsiga ning võttes arvesse, et e-kviitungi transpordi parimaks lahenduseks pakub käesolev analüüs välja e-kviitungi operaatoriteenuse, oleks nii ärilises kui tehnoloogilises vaates otstarbekas, et ka e-kviitungite säilitamine oleks operaatori ülesanne. On tõenäoline, et esmajärjekorras tekib üks e-kviitungi operaatoriteenuse pakkuja (tsentraalne kolmnurkmudelil põhinev keskkond), misjärel võiksid hiljem lisanduda ka teised operaatorid (nelinurkmudeli teke, vt ka ptk 7.5). Seesugust parimat praktikat toetab ka rahvusvahelise praktika analüüs. Olulisi puudusi andmete operaatoriteenuse pakkuja juures säilitamisel analüüs ei tuvastanud.

Ligipääs kviitungile

Eraisiku vaates oleks kasutajauuringu (vt Lisa 1) põhjal soosituim lahendus kviitungite vaatamine internetipangas. Samas tuleks seejuures tagada, et pangal ei tekiks seeläbi ülevaadet inimeste ostukäitumisest, et maandada inimeste privaatsusega seotud hirme ning soodustada seeläbi uue lahenduse kasutuselevõttu.

Ettevõtte jaoks on parim lahendus see, kus e-kviitung saadetakse sarnaselt e-arvega e-arvete operaatoreid kasutades otse nende poolt kasutatavasse majandustarkvarasse.

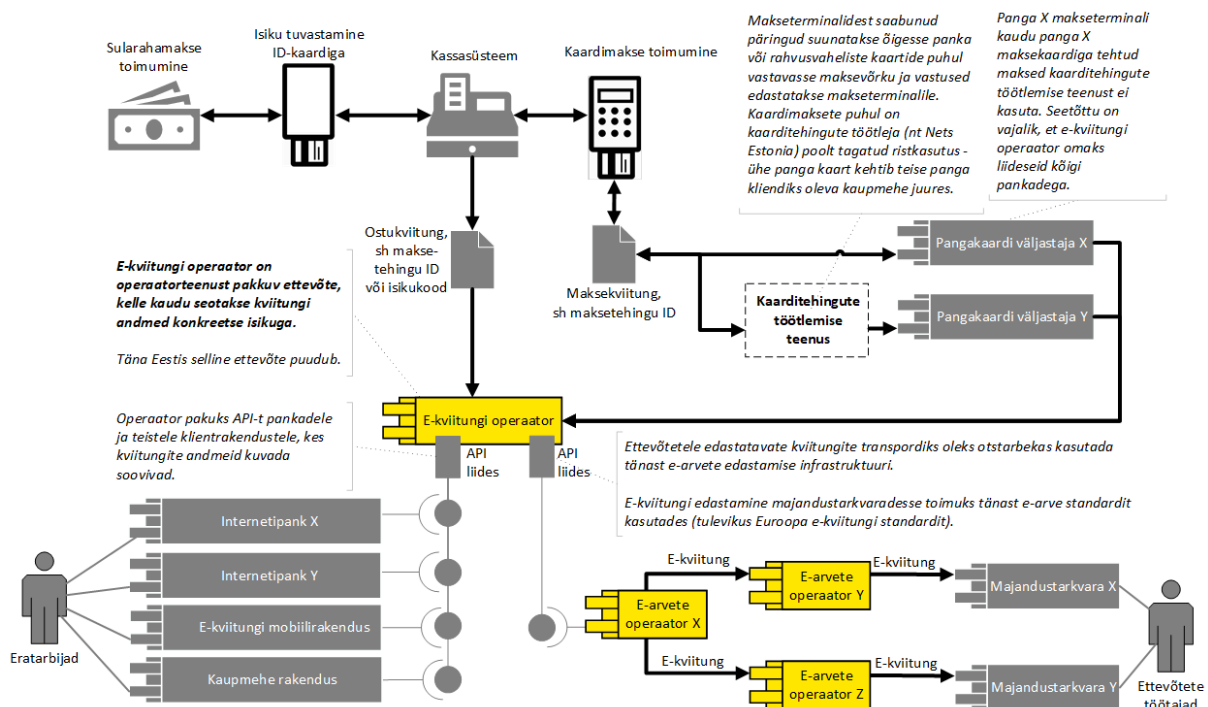
Kuigi internetipank on kasutajate hulgas soosituim kanal, tuleks lahenduste loojatele jätta vabad käed. E-kviitungi andmete operaatorteenuse kaudu kättesaadavaks muutumine võib kaasa aidata uute kasutusjuhtude tekkimisele, näiteks pakuks see võimalust inimese toidukorvi või tarvitata vaid ravimeid analüüsivate mobiilirakenduste jpt innovaatiliste lahenduste tekkeks.

7.2 Eelistatuim tehnoloogiline lahendus

Eeltoodud analüüsi põhjal on eelistatuim tehnoloogiline lahendus järgmine:

- ▶ Ostja tuvastamine
 - Pangakaardiga makstes tuvastatakse ostja e-kviitungite operaatorteenuse pakkuja süsteemis pangakaardi andmetele toetuvalt (kaardi number, kaardi aegumisaeg). Ostja sidumine konkreetse e-kviitungiga toimub e-kviitungi operaatori süsteemis.
 - Sularahamakse toimumisel tuvastatakse ostja ID-kaardi abil (isikukood).
 - Juriidiliste isikute tuvastamiseks on täiendavalt vajalik ka juriidilise isiku registrikood.
- ▶ E-kviitungi transport
 - E-kviitungi transport toimuks e-kviitungi operaatori kaudu.
- ▶ E-kviitungi säilitamine
 - E-kviitungi säilitamine oleks samuti e-kviitungi operaatori ülesanne.
- ▶ Ligipääs e-kviitungile
 - Ligipääs e-kviitungile oleks võimalik erinevate e-kviitungi operaatoriga liidestunud lahenduste kaudu, näiteks:
 - internetipangas,
 - spetsiaalses mobiilirakenduses,
 - kaupmehe rakenduses,
 - majandustarkvaras,
 - muus e-kviitungi operaatori teenust kasutavas tarkvaras.

Tehnoloogilist lahendust on põhjalikumalt selgitatud alljärgnevalt (vt Joonis 7).



Joonis 7. E-kviitungi teenuse võimalik tehnoloogiline lahendus

Teenuse kasutamise käivitab, kui äri- või eratarbija maksab pangakaardiga. Selle toimimisel luuakse juba täna n-õ maksekviiitung (sisaldab maksetehingu identifikaatorit), mis saadetakse pangakaardi väljastaja süsteemi. Paljudel juhtudel võib info pangakaardi väljastaja süsteemi jõuda läbi kaarditehingute töötlemise teenuse (näiteks pakub sellist teenust Nets Estonia). Kaarditehingute töötlemise teenus tagab, et ühe pangakaardi väljastaja kaart kehtiks ka teise panga kliendiks oleva kaupmehe juures. Kaarditehingute töötlemise teenust ei kasutata, kui kaupmehele makseterminali väljastanud ning kliendile pangakaardi väljastanud pank kattuvad.

Juhul kui äri- või eratarbija soovib maksta sularahas, pakub välja pakutud toimetud e-kviitungi saamiseks alternatiivset võimalust, mille kasutamisel tuleb tarbijal oma isik ID-kaardiga tuvastada.

Sõltumata maksevahendi valikust saadab kassasüsteem ostukviitungi (sh sõltuvalt maksevahendist ka maksetehingu ID või makse teostamisel ID-kaardiga identifitseeritud isiku isikukoodi) e-kviitungi operaatorile.

Maksekviiitungi ja ostukviitungi andmed saadakse vastavalt kassasüsteemist ja pangakaardi väljastaja süsteemist. E-kviitungi operaatori ülesandeks on nende kahe andmekomplekti sidumine, et tuvastada isik, kellele väljastatav e-kviitung kuulub.

Teiselt poolt on e-kviitungi operaatori ülesandeks pakuda rakendusliidest (inglise keeles API ehk *application programming interface*) klientrakendustele, mis teevad e-kviitungid eratarbijatele kättesaadavaks. Nendeks klientrakendusteks võivad olla internetipangad, erinevad e-kviitungitega seotud toiminguid võimaldavad mobiilirakendused, kaupmehe enda rakendused või muud e-kviitungi andmeid kasutavad lahendused.

Äritarbija vajaduste rahuldamiseks peaks e-kviitungi operaator omama rakendusliidest mõne e-arve operaatoriga, kelle kaudu toimuks e-kviitungite marsruutimine otse kulutuse teinud juriidilise isiku majandustarkvarasse (analoogiliselt täna Pargi.ee mobiilirakenduses loodud lahendusega). **Juhul kui e-kviitungi operaatoriteenust pakuks mõni täna turul olevatest e-arve operaatoritest, poleks e-kviitungi operaatori rolli täitval e-arve operaatoril ühegi teise e-arve operaatoriga täiendavalt liides-tuda vaja, vaid marsruutimine saaks toimuda tänast infrastruktuuri kasutades.**

Põhjalikumalt on eeltoodud toimetududelil põhinevaid protsesse kirjeldatud alljärgnevas protsessikirjelduste peatükis.

7.3 Protsessikirjeldused

Protsessikirjelduste peatükis on esitatud eeltoodud eelistatunail tehnoloogilisel lahendusel põhinevad protsessimudelid. Protsessijoonised kirjeldavad **erakliendi** ja **ärikliendi** tegevusvooge, millesse on hõlmatud protsessiga seotud osapooled: **e-kviitungi operaator**, **kaupmees**, **kassasüsteem**, **finantsasutuse süsteem** (pangakaardi väljastaja, kaarditehingute töötlemise teenust pakkuv asutus) ja **majandustarkvara**.

E-kviitungi teenuse kasutuselevõtt

Pangakaardiga makstes on e-kviitungi väljastamise eelduseks, et isik on e-kviitungi operaatori poolt selleks loodud kanalis sisestanud oma pangakaardi andmed (näiteks kaardi number ja kaardi aegumisaeg) ning andnud nõusoleku, et operaator võib temaga seotud e-kviitungite andmeid töödelda (nõusolek on vajalik vaid eraisikute puhul). Pangakaardi andmete hoiustamisega tekib operaatorile ka kohustus tagada pangakaardi andmete turvalisus vastavalt kaardiorganisatsiooni nõuetele.

E-kviitungi operaatori poolt pakutavat e-kviitungi teenuse kasutuselevõtu lahendust ehk pangakaardi andmete sisestamise kanalit on võimalik realiseerida mitmel viisil. Üheks võimaluseks on, et e-kviitungi operaatori kanalik on e-kviitungi operaatori poolt loodud veebileht või mobiilirakendus. Eeldusel, et operaator võimaldab e-kviitungeid kuvada erinevatel klientrakendustel (mitte näiteks ainult enda poolt loodud mobiilirakenduses), on mõistlik, et e-kviitungi operaator pakuks ka e-kviitungi teenusega liitumise rakendusliidest (API), mille kaudu oleks kõigi klientrakenduste kasutajatel võimalik otse klientrakenduses e-kviitungi teenusega liituda, kuid mille puhul ei tekiks klientrakendusel endal kaardiorganisatsiooni nõuete täitmise kohustust, sest kaardiandmete hoiustajaks oleks endiselt e-kviitungi operaator. Tehnilises vaates on mõnevõrra sarnaseks lahenduseks e-poodides kasutatavad makselahendused, nagu näiteks Stripe.⁴⁶ Näiteks sisestatakse Stripe'i kasutavas e-poes krediitkaardi andmed Stripe'i poolt pakutavasse lahendusse ning kaardiandmete hoiustamine pole seega e-poe ülesanne. Tehniliselt lihtsama lahenduse puhul oleks näiteks võimalik kasutajat klientrakendusest e-kviitungi operaatori veebilehele suunata, et sealt kaudu e-kviitungi teenusega liituda.

Eraisiku jaoks kõige nähtamatum lahendus toimiks läbi kaupmehe lojaalsusprogrammi. Juba täna tuleb kaupmehe lojaalsusprogrammiga liitumisel anda erinevaid nõusolekuid (näiteks nõustuda pakumiste saamisega). E-kviitungite kasutuselevõtul tuleks tänasele lojaalsusprogrammiga liitumise lahendusele lisada täiendava nõusoleku küsimine, millega eraisik kinnitaks, et nõustub e-kviitungite edastamisega e-kviitungi operaatorile. Lojaalsusprogrammiga varem liitunud klientide kaasamine oleks võimalik lojaalsusprogrammiga liitumise tingimuste muutumisest teavitamise kaudu, mille abil saaks klientidelt küsida nõusolekut e-kviitungi lahenduse kasutuselevõtuks.

Kui kasutaja võtab kasutusele e-kviitungite vaatamist jm toiminguid võimaldava mobiilirakenduse (või muu e-kviitungite kasutamist võimaldava tarkvara), siis oleks tal juurdepääs ka kõigile varasematele e-kviitungitele ehk kõigile e-kviitungitele, mis on tekkinud alates hetkest, kui kasutaja e-kviitungi operaatori poolt selleks loodud kanalis või kaupmehe lojaalsusprogrammi kaudu e-kviitungite väljastamiseks soovi avaldas.

Eeldusel, et Eestis väljastatakse aastas ligi 400 miljonit kviitungit⁴⁷ ning ühele e-kviitungile kuluv salvestusruum on hinnanguliselt 3 kilobaiti, kuluks kõigi Eestis tekkivate e-kviitungite talletamiseks um-

⁴⁶ <https://stripe.com/en-ee>

⁴⁷ https://www.omniva.ee/index.php?article_id=653&page=580&action=article&

ber 1,2 terabaiti salvestusruumi aastas. Seega pole e-kviitungite ajaloo talletamiseks vajaminev salvestusruum probleemiks. Sellegipoolest oleks tulevikulahenduse puhul mõistlik, et e-kviitungeid talletataks teatud ajaperioodi vältel (mTasku puhul hoitakse e-kviitungeid näiteks 5 aastat), misjärel need kustutatakse.

E-kviitungi operaatori ja kaupmeeste vahelises lepingus peab olema ka fikseeritud, millistel tingimustel jagatakse kaupmeeste andmeid kolmandate osapooltega. Nimetatu on oluline, sest kaupmeeste hinnainfo masintöödeldavaks muutumisega seotud äririsk oli üks põhjustest, miks varasem e-kviitungi pilootprojekt ebaõnnestus.

E-kviitungi väljastamine eraisikule

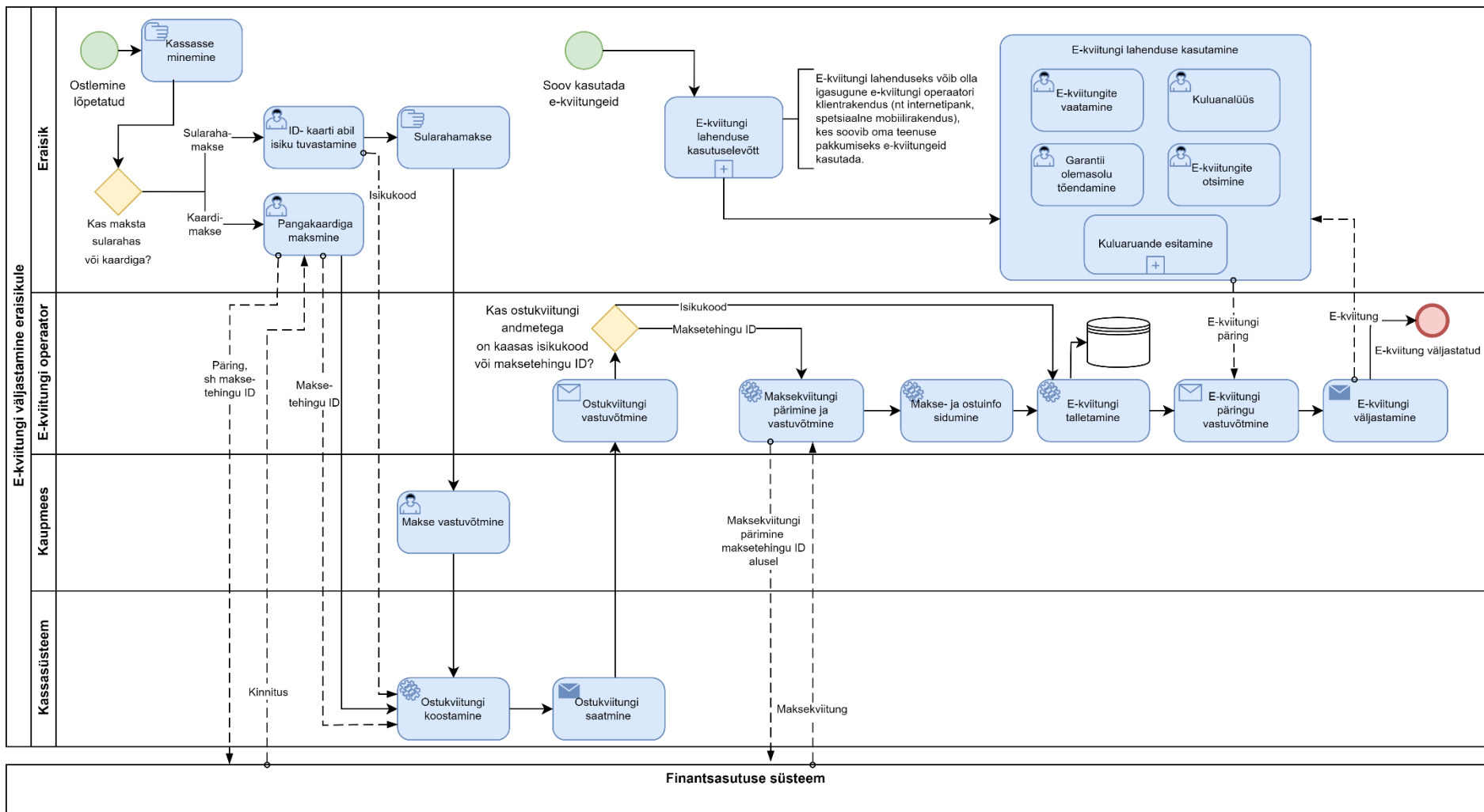
E-kviitungi väljastamine (vt ka Joonis 8) algab, kui eelkirjeldatud eeldused on täidetud, eraisik on ostlemise lõpetanud ning suundub kassasse, kus tuleb teostada maksevahendi valik. Pangakaardiga maksimise korral saadetakse makseterminalist finantsasutuse süsteemi päring, millele süsteem vastab positiivse stsenaariumi korral makse kinnitusega. Koos finantsasutuse süsteemi saadetava päringuga jõuab finantsasutuse süsteemi ka maksetehingu ID, mille alusel teostab e-kviitungi operaator hiljem eraisiku identifitseerimise ning ostu- ja maksekviitungi sidumise e-kviitungiks.

Kui kaardimakse on edukalt teostatud, koostab kassasüsteem automaatselt ostukviitungi ning saadab selle e-kviitungi operaatorile. E-kviitungi operaator võtab ostukviitungi vastu, misjärel toimub ostukviitungis olnud maksetehingu ID alusel maksekviitungi pärimine finantsasutuse süsteemist. Finantsasutuse süsteem saadab e-kviitungi operaatorile maksekviitungi, misjärel toimub makse- ja ostukviitungi sidumine. Sidumise tagajärjel tekkinud e-kviitung talletatakse e-kviitungi operaatori andmebaasis.

Alternatiivses voos maksab eraisik sularahas. E-kviitungi saamiseks tuleb sellisel juhul enne maksmist teostada isiku tuvastamine ID-kaardi abil (samasugune tegevus toimub täna kaupmeeste juures, kes kasutavad ID-kaarti kliendikaardina), mille tulemusena saadetakse kassasüsteemi eraisiku isikukood. Kaupmees võtab sularahamakse vastu ning kassasüsteem koostab ostukviitungi, mis saadetakse e-kviitungi operaatorile. E-kviitungi operaator võtab ostukviitungi vastu ning talletab selle enda andmebaasis.

Kui eraisikul tekib soov e-kviitungeid kasutada, tuleb tal teostada e-kviitungi lahenduse kasutuselevõtt. E-kviitungi lahenduseks võib olla igasugune e-kviitungi operaatori klientrakendus (nt internetipank, spetsiaalne mobiilirakendus), kes soovib oma teenuse pakkumiseks e-kviitungeid kasutada. E-kviitungi lahenduse kasutuselevõtul tuleb kliendil pangakaardi makse tulemusena tekkinud kviitungite kasutamiseks esitada oma pangakaardi andmed, millele toetuvalt päritakse e-kviitungi operaatorilt seotud e-kviitungid. Sularahatehingute tulemusel tekkinud e-kviitungite vaatamiseks tuleb kliendil oma isik tuvastada mõne autentimislahenduse abil (nt ID-kaardi, Smart-ID vms lahenduse abil) ning e-kviitungeid päritakse e-kviitungi operaatorilt isikukoodi alusel. E-kviitungi klientrakendusele väljastamisega on e-kviitungi väljastamise protsess lõppenud.

Eraisik saab oma e-kviitungeid kasutada e-kviitungi lahenduse kaudu. Seejuures on käesolevas analüüsis läbiviidud kasutajauuringule tuginevalt peamised kasutusjuhud järgmised: e-kviitungite vaatamine, kuluanalüüs, garantii olemasolu tõendamine, e-kviitungi otsimine ja kuluaruande esitamine (kuluaruande esitamise näol on tegu alamprotsessiga, milles toimuvat e-kviitungi esitamist selgitame põhjalikumalt alljärgnevalt, vt ka Joonis 9).



Joonis 8. E-kviitungi väljastamine eraisikule

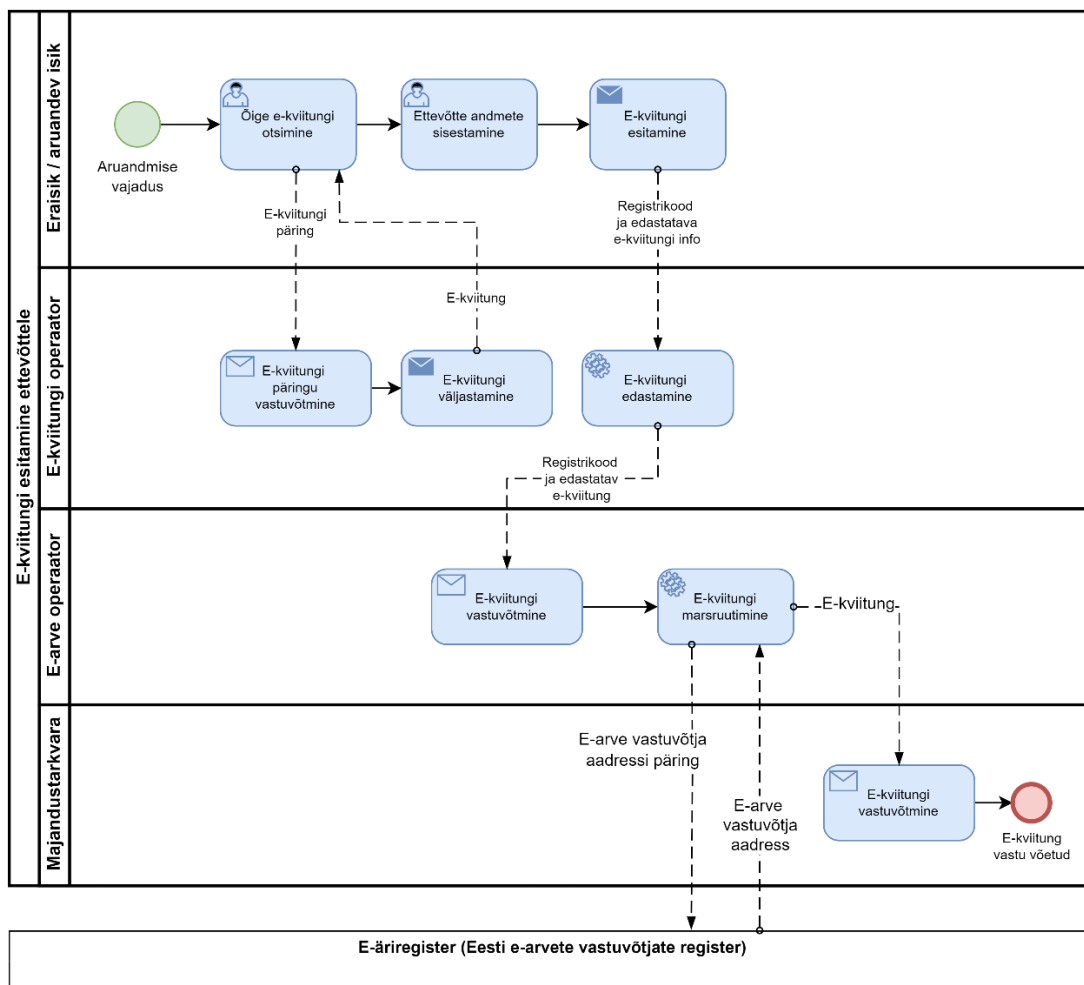
E-kviitungi ettevõttele esitamine aruandva eraisiku poolt

E-kviitungi lahenduse kasutamisel on üheks peamistest kasutusjuhtudest kuluaruande esitamine eraisiku poolt, kes on antud juhul aruandva isiku rollis (vt Joonis 9). E-kviitungi ettevõttele esitamise vajadus tekib, kui eraisik on teinud ettevõtte kasuks kulutuse isiklikest vahenditest ning soovib selle kulutuse hüvitamist.

Kui e-kviitungi esitamise vajadus on tekkinud, tuleb aruandval isikul e-kviitungi lahendust (näiteks spetsiaalset mobiilirakendust) kasutades otsida üles e-kviitung, mille kohta kuluaruannet esitada soovitakse. E-kviitung päritakse e-kviitungi operaatorilt, samamoodi eespool e-kviitungi väljastamise kohta kirjeldatuga.

Kui õige e-kviitung on leitud, tuleb e-kviitungi lahenduses (nt mobiilirakendus) sisestada ettevõtte andmed (vähemalt ettevõtte registrikood), kellele e-kviitung edastada tuleb. Seejärel teostab aruandev isik tema poolt kasutatavast lahendusest (nt mobiilirakendus) e-kviitungi esitamise soovitud juriidilisele isikule. E-kviitung saadetakse e-kviitungi operaatori vahendusel e-arve operaatorile, kelle kaudu toimub e-kviitungi automaatne marsruutimine (vajadusel teiste e-arve operaatorite kaudu) e-kviitungi adressaadiks oleva ettevõtte majandustarkvarasse. E-arve vastuvõtja aadress päritakse seejuures e-äriregistrist, toetudes kasutaja poolt sisestatud ettevõtte registrikoodile. Protsess lõppeb, kui e-kviitung on ettevõtte majandustarkvara poolt vastu võetud.

Sarnane lahendus on juba täna edukalt realiseeritud Telia mobiilirakenduses Pargi.ee. Erinevus kirjeldatud lahendusega seisneb selles, et Pargi.ee lahendus ei kasuta e-kviitungi operaatorit, vaid e-kviitungi paneb kokku Telia enda süsteem.



Joonis 9. E-kviitungi ettevõttele esitamine aruandva eraisiku poolt

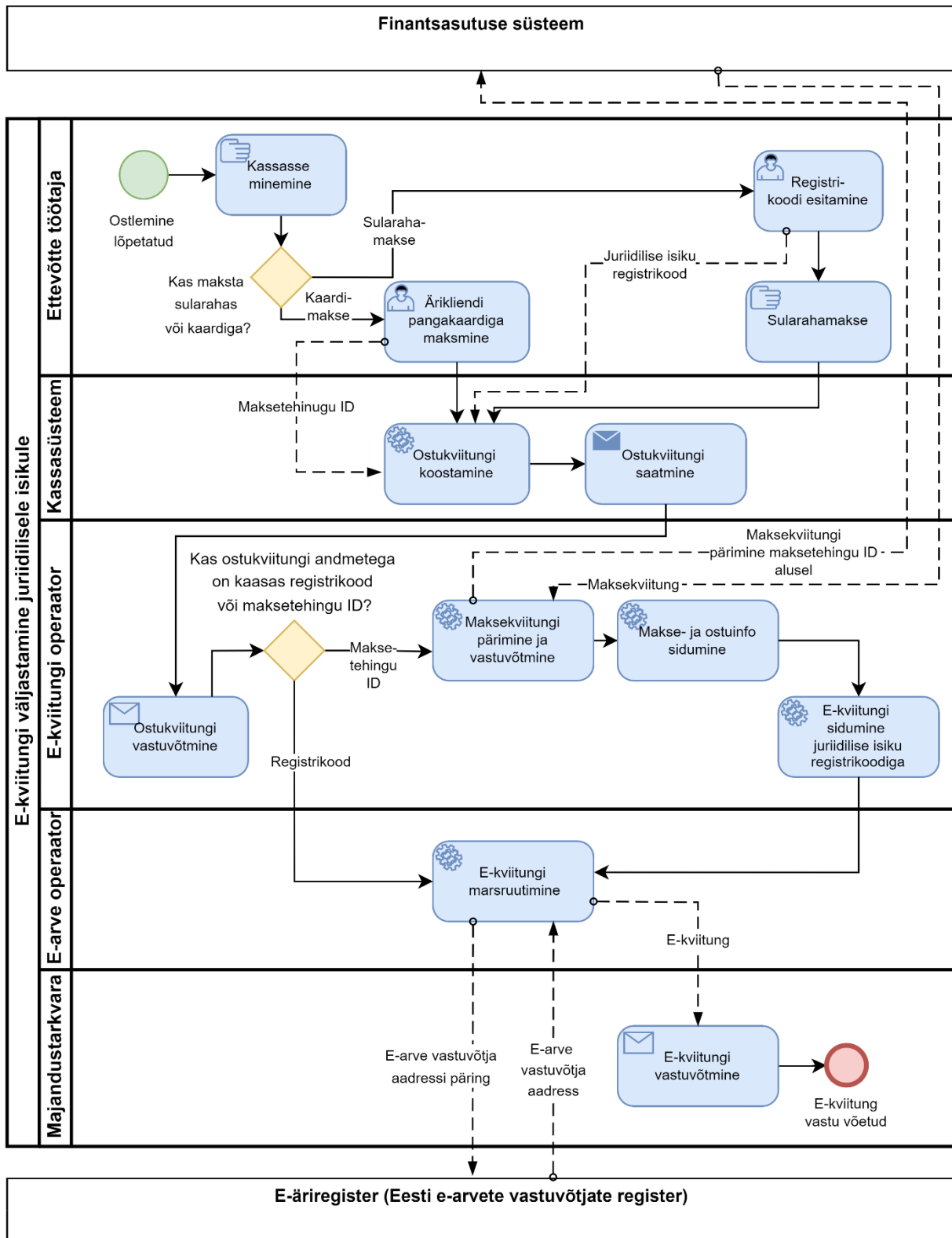
E-kviitungi väljastamine juriidilisele isikule

Vaatleme nüüd e-kviitungi väljastamist juriidilisele isikule. Sarnaselt eelkirjeldatud e-kviitungi erakliendile väljastamise protsessiga tuleb ka ärikliendil ennast e-kviitungi operaatori poolt selleks loodud kanal (nt veebilehel) registreerida, sh esitada lisaks pangakaardi andmetele ka juriidilise isiku registrikood, mille alusel talle e-kviitungeid väljastama hakatakse.

E-kviitungi väljastamine juriidilisele isikule (vt Joonis 10) algab, kui ettevõtte töötaja on ostlemise lõpetanud ning suundub kassasse, kus tal tuleb teostada makseviisi valik. Pangakaardiga maksmise järel toimub kassasüsteemis ostukviitungi koostamine. Sularahaga makstes tuleb täiendavalt teostada juriidilise isiku registrikoodi esitamine (nt selle sisestamine iseteeninduskassa kasutajaliideses), mille alusel e-kviitung hiljem õige ettevõtte majandustarkvarasse saadetakse. Tänastes kassasüsteemides olevate andmete põhjal on e-arve standardile vastava e-kviitungi kokkupanek kassasüsteemide esindajate hinnangul realiseeritav. Koostatud e-arve standardit järgiv e-kviitung saadetakse edasi e-kviitungi operaatorile.

Juhul kui ettevõtte töötaja maksis pangakaarti kasutades, toimub e-kviitungi operaatori süsteemis maksekviitungi pärimine pangakaardi väljastanud finantsasutuse süsteemist, misjärel teostatakse ostukviitungi ja maksekviitungi andmete sidumine (samamoodi nagu eelkirjeldatud e-kviitungi erakliendile väljastamise protsessis). Maksekviitungi ja ostukviitungi sidumise järgselt toimub e-kviitungi sidumine juriidilise isiku registrikoodiga, mis on vajalik e-kviitungi adressaadiks oleva ettevõtte majandustarkvarasse marsruutimiseks.

E-kviitungi marsruutimist teostab e-arve operaator, kes kasutab selleks täna e-arve operaatorite võrgustikku (e-kviitung saadetakse e-arve standardit järgides). E-arve vastuvõtja aadress päritakse e-arve operaatori poolt e-äriregistrist, toetudes seejuures e-kviitungi adressaadiks oleva juriidilise isiku registrikoodile. Marsruutimise kaudu välja saadetud e-kviitungi võtab vastu e-kviitungi adressaadiks olnud juriidilise isiku majandustarkvara. E-kviitungi vastuvõtmisega on protsess lõppenud.

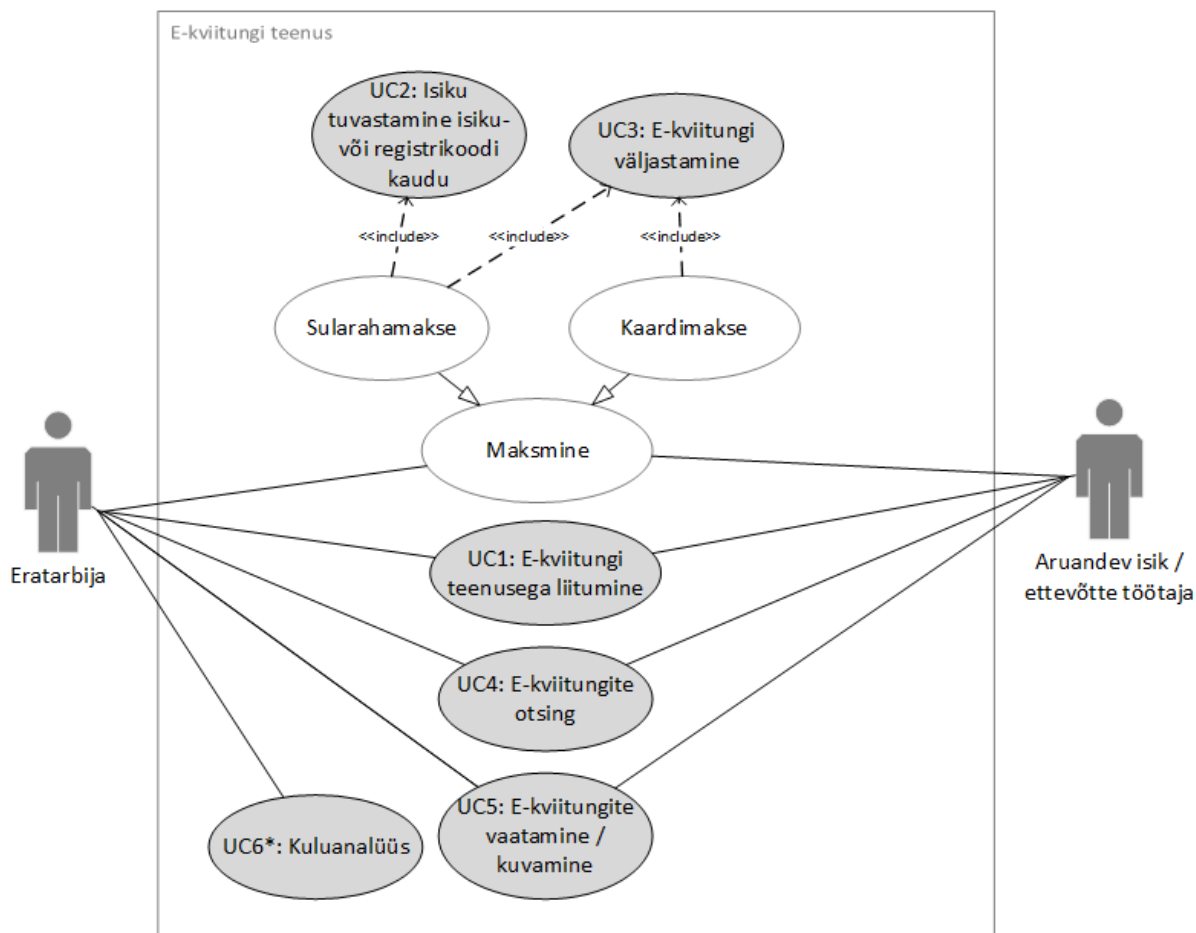


Joonis 10. E-kviitungi väljastamine juriidilisele isikule

7.4 Funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded

Käesolevas peatükis on kirjeldatud üldiseid funktsionaalseid ja mittefunktsionaalseid nõudeid. Funktsionaalsed nõuded kirjeldavad, mida peab tarkvara tegema. Mittefunktsionaalsete nõuete osas on kirjeldatud tingimusi, kuidas peab tarkvara e-kviitungi pakkumiseks vajalikke funktsioone täitma.

Nõuded on grupeeritud analüüsis tuvastatud peamiste kasutusjuhtude kaupa (vt ka Joonis 11).



Joonis 11. Peamised e-kviitungi teenuse kasutusjuhud

Kasutaja vaates (eratarbija või aruandev isik / ettevõtte töötaja) on eristatavad 6 peamist kasutusjuhtu:

- ▶ E-kviitungi teenusega liitumine (UC1)
- ▶ Isiku tuvastamine isiku- või registrikoodi kaudu (UC2)
- ▶ E-kviitungi väljastamine (UC3)
- ▶ E-kviitungite otsing (UC4)
- ▶ E-kviitungite vaatamine/kuvamine (UC5)
- ▶ Kuluanalüüs (UC6*)

* Kuluanalüüsi näol on tegu n-ö mugavusteenusega, mille loomise kaudu saaks toetada e-kviitungite laialdasemat kasutuselevõttu, kuid mille näol pole tegu esmatähtsa funktsionaalsusega.

Alljärgnevalt on toodud **tervikliku e-kviitungi teenuse** üldised funktsionaalsed (vt Tabel 4) ja mittefunktsionaalsed (vt Tabel 5) nõuded. Funktsionaalsete nõuete puhul on veerus „Kood“ kajastatud seos konkreetse kasutusjuhuga kasutusjuhu tähise (UC1-UC6) kaudu.

Tabel 4. Funktsionaalsed nõuded

Kood	Funktsionaalsed nõuded
F1-UC1	E-kviitungi teenusega peab olema võimalik liituda nii füüsilistel kui ka juriidilistel isikutel.
F2-UC1	E-kviitungi teenus peab küsima identifitseeritud füüsilisest isikust kasutajalt nõusolekut tema andmete kasutamiseks.
F3-UC1	E-kviitungi teenus peab võimaldama füüsilisel isikul oma pangakaardi e-kviitungi teenusega sidumist pangakaardi andmete (kaardi number, kaardi aegumisaeg) kaudu.
F4-UC1	E-kviitungi teenus peab võimaldama juriidilise isiku esindajal ärikliendi pangakaardi e-kviitungi teenusega sidumist pangakaardi andmete (kaardi number, kaardi aegumisaeg) ja ettevõtte identifitseerimist võimaldavate andmete (juriidilise isiku registrikood) kaudu.
F5-UC2	E-kviitungi teenus peab võimaldama sularahamakset tehes eraisiku tuvastamist ID-kaardi või isikukoodi kaudu, juriidilise isiku tuvastamist registrikoodi kaudu.
F6-UC3	E-kviitungi teenus peab edastama sularahamakse toimumisel ja isiku tuvastamisel ostukviitungi automaatselt kassasüsteemist e-kviitungi operaatorile.
F7-UC3	E-kviitungi teenus peab edastama eelnevalt registreeritud eraisiku pangakaardiga kaardimakse toimumisel ostukviitungi automaatselt kassasüsteemist e-kviitungi operaatorile.
F8-UC3	E-kviitungi teenus peab võimaldama eelnevalt registreeritud eraisiku pangakaardiga kaardimakse toimumisel e-kviitungi edastamist juriidilise isiku majandustarkvarasse.
F9-UC3	E-kviitungi teenus peab edastama eelnevalt registreeritud ettevõtte ehk ärikliendi pangakaardiga tehtud makse toimumisel e-kviitungi automaatselt ärikliendi majandustarkvarasse.
F10-UC3	E-kviitungi teenus peab siduma ostukviitungeid ja maksekviitungeid, et tekiks e-kviitungi omanike jaoks kättesaadav e-kviitung.
F11-UC3	E-kviitungi teenus peab tegema e-kviitungi operaatori andmebaasis talletatud e-kviitungid üle rakendusliidese (API) klientrakendustele kättesaadavaks.
F12-UC3	E-kviitung peab sisaldama vähemalt 1) kaupleja nime või ärinime ja tegevuskoha aadressi, 2) kauba müügi või teenuse osutamise kuupäeva, 3) iga kauba või teenuse nimetust ja hinda ning tasutud summat. ⁴⁸
F13-UC4	E-kviitungi teenus peab võimaldama klientrakenduse kaudu e-kviitungite otsingut.
F14-UC5	E-kviitungi teenus peab võimaldama klientrakenduse kaudu e-kviitungi (andmete) vaatamist, sh garantii olemasolu tõendamist.
F15-UC6*	E-kviitungi teenus peab võimaldama klientrakenduse kaudu kuluanalüüsi teostamist e-kviitungil toodud tarbitud toodete ja teenuste grupeerimise kaudu.

Mitiefunktsionaalsete nõuete osas tuleks lähtuda parimatest praktikatest/kvaliteedistandarditest. Seejuures on oluline, et teenus poleks diskrimineeriv, ehk see peab olema kättesaadav võimalikult laiale kasutajaskonnale.

Tabel 5. Mitiefunktsionaalsed nõuded

Kood	Mitiefunktsionaalsed nõuded
MF1	E-kviitungi teenus peab lähtuma parimatest kvaliteedipraktikatest, näiteks tarkvaraarendamisel laialdaselt kasutusel olevast ISO/IEC 25010 ⁴⁹ kvaliteedinäitajate standardist.
MF2	E-kviitungi teenus peab olema kasutatav erivajadustega inimestele, lähtuda tuleb WCAG 2.0 ⁵⁰ veebi sisu juurdepääsetavussuunistest.
MF3	E-kviitungi teenus peab olema juurdepääsetav kõigi levinud operatsioonisüsteemide kasutajate jaoks (Android, iOS, Windows, Mac OS) ⁵¹ .
MF4	E-kviitungi teenust peab olema võimalik kasutada eesti keeles.

⁴⁸ <https://www.riigiteataja.ee/akt/131122016013?leiaKehtiv> (§ 4 lg 4 (tarbijakaitse seadus, 2021))

⁴⁹ <https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010>

⁵⁰ <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-et/>

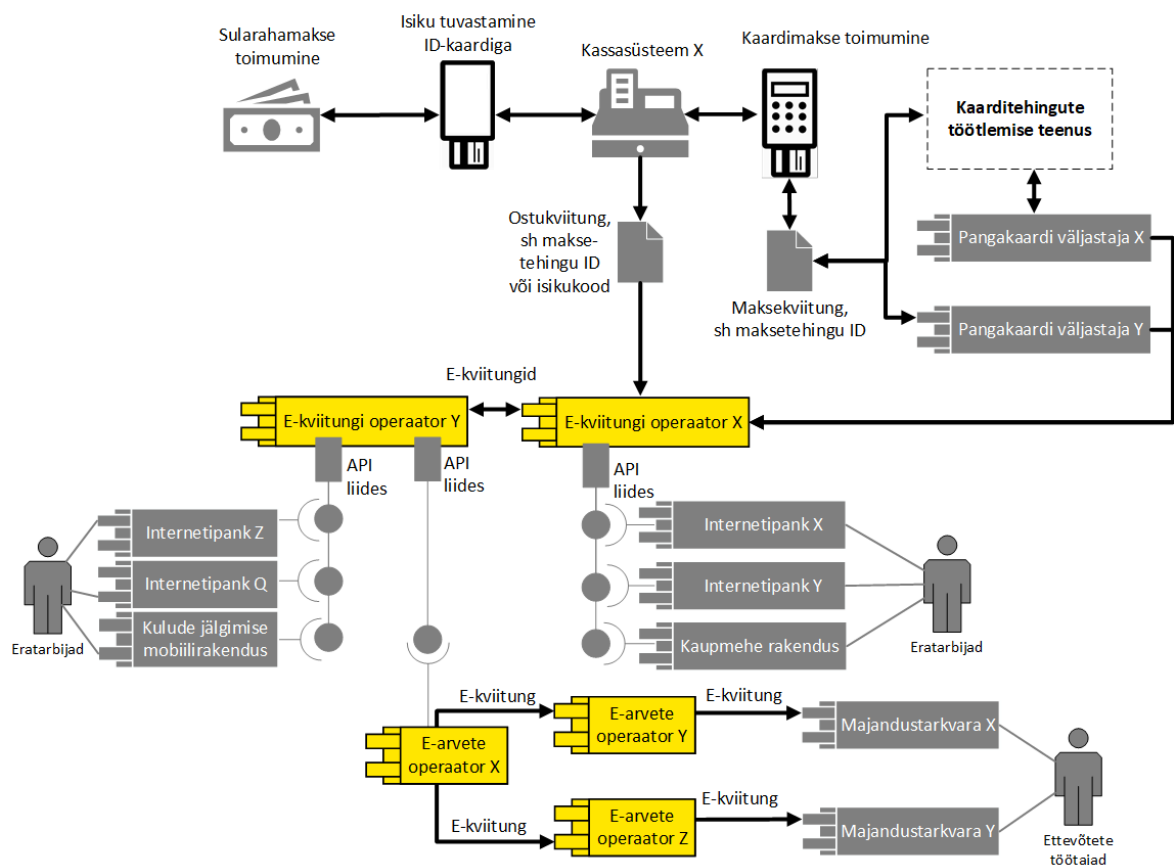
⁵¹ <https://gs.statcounter.com/os-market-share/all/estonia>

7.5 Üleminek kolmnurkmudelilt nelinurkmudelile

Eelkirjeldatud tehnoloogiline lahendus (ptk 7.2) ja protsessikirjeldused (ptk 7.3) on esitatud kolmnurkmudelil lähtuvalt (vt ka Joonis 5), mille kohaselt peavad kassasüsteemi pakkuja ja tarbijale suunatud lahenduse looja kasutama sama e-kviitungi operaatoriteenuse pakkujat. Arvestades, et Eestis täna e-kviitungi operaatorid puuduvad, on e-kviitungi lahenduse loomine tõenäolisem just kolmnurkmudelil järgides. Seda kinnitab ka Soome kogemus, kus alustati kolmnurkmudelil põhineva lahenduse loomisega, kuid liigutakse jõudsasti nelinurkmudelil rakendamise suunas.

Arvestades vaba turumajanduse põhimõtteid ja e-kviitungi valdkonna parimaid praktikaid⁵², peaks kolmnurkmudelil põhineva e-kviitungi teenuse tekkele järgnema üleminek nelinurkmudelile (vt ka Joonis 4 ja Joonis 12). See tähendab, et turule peaks lisanduma veel teisi e-kviitungi operaatoreid, kusjuures operaatorite arv poleks piiratud. Kaupmeestel / kassasüsteemide pakkujatel tekiks seeläbi võimalus valida, millise e-kviitungi operaatoriteenuse pakkuja teenust nad kasutada soovivad. Lõppkasutaja jaoks oleksid e-kviitungid endiselt kättesaadavad ühest nende poolt eelistatud kanalist, mille võimaldamiseks peavad e-kviitungite operaatoritel olema sõlmitud omavahelised lepingud vastastikku e-kviitungite jm seotud andmete vahetamiseks.

Ühte võimalikku nelinurkmudelil põhinevat tehnoloogilist lahendust illustreerib alljärgnev joonis (vt Joonis 12). Antud näite puhul osaleb e-kviitungi teenuse pakumises kaks e-kviitungi operaatorit. E-kviitungi operaator X omab liidestusi kassasüsteemide ja pankadega ning tegeleb ostukviitungite ja maksekviitungite sidumisega. Lisaks omab e-kviitungi operaator X liidestust e-kviitungi operaatoriga Y, kes ise kassasüsteemide ja pankadega liidestusi ei oma, kuid kelle poolt pakutavate API liidestuste kaudu tehakse e-kviitungid kättesaadavaks erinevatele klientrakendustele (nt internetipankadele).



Joonis 12. Nelinurkmudelil põhineva järgiv võimalik tehniline lahendus

⁵² https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/2018_ekuitti_eng_sisus_vedos_6.pdf

8. Toetusvajaduse ettepanekud

Käesoleva uuringu koostamise ajal on Eestis kasutusel mitmed suuremate kauplusekettide poolt pakutud digikviitungite ja e-kviitungite lahendused ning mobiilirakendused, mis väljastavad kasutajale PDF-faili kujul ostutõendi või edastavad e-kviitungi e-arvena ettevõtte äritarkvarasse. Lisaks olemasolevatele digikviitungi lahendustele võimaldavad mitmed kaupmehed paberkviitungi printimata jätmist kliendi soovil, mille korral klient ei saa ostutõendit üldse. Arvestades olemasolevaid lahendusi ning aastas väljastatavate kviitungite arvu (400 miljonit), ei ole olemasolevad lahendused jõudnud piisavalt laia kasutajaskonnani, et tekiks märkimisväärne kasu keskkonnaalastes ja majanduslikes aspektides.

Käesolevas jaotises vaatleme, millised on võimalikud sekkumisloogikad e-kviitungi laialdasemaks kasutamiseks.

8.1 Üldine toetusvajadus

Uuringu käigus viidi läbi intervjuud ja fookusgrupid erinevate kviitungitega seotud osapooltega, et tuvastada nende hoiakud kviitungite suhtes. Näiteks koguti infot suuremate kaubanduskettide esindajatelt, kellel on juba mingid digikviitungi lahendused kasutusel, samuti kassasüsteemide pakkujatelt ning operaatoritelt. Kogutud info põhjal võib järeldada, et e-kviitungi vähese leviku põhjuseks ei ole konkreetsed tehnoloogilised takistused, vaid tänases turuolukorras puuduvad kesksed teenusepakkujad. Osapoolte lõikes võib olukorda kirjeldada järgmiselt:

- ▶ Suuremad kaupluseketid (nt Kaubamaja Grupp, Rimi, Maxima) on oma arvestatava suuruse ja turuosa tõttu digikviitungi lahendused loonud, kuid need on seotud lojaalsusprogrammiga ning ei ole seetõttu universaalsed. Tarbijate seisukohast oleks aga mugavam, kui kviitungid oleksid kättesaadavad ühes kohast ja ostukviitungite haldamiseks ei peaks kasutama erinevaid keskkondi. See tõttu on oluline soodustada kesksete kviitungite halduse lahenduste tekkimist.
- ▶ Osa kassasüsteemide arendajaid on kunagi oma süsteemidesse e-kviitungi edastamise võimaluse loonud, kuid seda ei ole edasi arendatud ja see ei vasta tulevasele e-kviitungi standardile.
- ▶ Ärisüsteemide osas on oluline tagada e-kviitungite vastuvõtmine (ettevõtete puhul), et lihtsustada raamatupidamisprotsesse. Täna on e-arvete vastuvõtt enamasti võimalik, kuid kõik ettevõtted seda ei kasuta. E-kviitungite infrastruktuuri tekkimisel võiks suurened ka ärisüsteemide huvi täiselektronilise andmevahetuse vastu.
- ▶ E-arve operaatorid ei ole näinud seni turul enda klientide seas nõudlust e-kviitungi vahendus- ja rändlusteenuse järele. Üheks põhjuseks on olnud turuosaliste puuduv valmidus selle teenuse eest maksta.

E-kviitungi pakkumisega seotud osapoolte kõrval on oluline välja tuua ka kaks peamist e-kviitungite sihtgruppi:

- ▶ Eraisikud, kellele väljastatakse valdav osa kviitungitest, kuid kelle puhul on kviitungi kasutamise motivatsioon madal ja kviitungi kasutamise peamine põhjus on kallimate ostude puhul garantii tõestamine.
- ▶ Ettevõtted ja ettevõtete nimel ostu sooritavad aruandvad isikud, kelle eesmärk on kviitungi jõudmine ettevõtte äriarvestussüsteemi edasisteks finantstoiminguteks. Seega peame ettevõtete puhul silmas eelkõige raamatupidajaid ja ettevõtetele raamatupidamisteenuse osutajaid.

Alljärgnevalt vaatleme kviitungite osapoolte ja sihtgruppide lõikes, millised võiksid olla toetusvõimalused, et praegust e-kviitungite turgu elavdada.

8.1.1 Kassasüsteemide pakkujate toetusvajadus

Kassasüsteemide pakkujate seniseks peamiseks takistuseks on olnud kaupmeestepoolse huvi puudumine, sest kassasüsteeme arendatakse kaupmeeste vajadustest lähtuvalt. Kuigi üheks takistuseks on kaupmeeste vähene huvi, mõjutab kassasüsteemide arendajaid ka e-kviitungi standardi puudumine, sest ilma selleta ei ole võimalik efektiivselt kogu turgu hõlmavat andmevahetust luua.

Erinevad kassasüsteemid on sageli spetsialiseerunud erinevatele kaubandus- ja teenindusvaldkondadele. Näiteks on toidukaubanduses tarbijateks pigem eraisikud, samas kui ehituskauplustes on proportsionaalselt rohkem ärikliente. Uuringu käigus selgus, et äriklientide puhul tunnetatakse vajadust e-kviitungite järele rohkem, kuna need võimaldavad lihtsustada raamatupidamisprotsesse.

Kuna ettevõtete huvi e-kviitungite vastu on eeldatavalt suurem, siis tuleks kiirendada selles segmendis e-kviitungi rakendamist. Selle üheks võimaluseks oleks toetada kassasüsteemide pakkujaid oma lahenduste integreerimisel tänaste e-arve operaatoritega, kes võiksid potentsiaalselt olla huvitatud ka e-kviitungitest. Kuna lähitulevikus on nii EL-is kui Eestis plaanis üle minna EL-i e-kviitungi standardile, siis oleks toetus suunatud EL-i standardi arendusele kassasüsteemides ning liidestamisele operaatoriteenustega.

Lisaks tuleb kassasüsteemis lahendada kasutaja identimise küsimus või tagada funktsioon e-kviitungi adressaadi sisestamiseks. Võimalikeks lahendusteks on näiteks pangakaardi või ID-kaardi teel identimine.

8.1.2 Ettevõtete (kaupmeeste) toetusvajadus

Kaupmehed lähtuvad üldjuhul oma klientide ehk ostjate vajadustest ning kuna hetkel on eraisikute huvi vähene ja ettevõtete osakaal kviitungite potentsiaalsete kasutajana suhteliselt väike, siis pole olnud vajadust e-kviitungeid rakendada. Seda on teinud vaid üksikud suuremad toidukaupade ketid oma lojaalsusprogrammide raames. Suurematel kaupmeestel on enamasti ka võimekus vajadusel väljastada e-arve, kui klient seda soovib.

Kaupmehed kasutavad üldjuhul kas standardseid (nn karbitoode) või spetsiaalselt arendatud kassasüsteeme. Seega tuleb kaupmeeste poolt kasutatavate kassasüsteemide e-kviitungite alast võimekuse tõstmist toetada erinevalt. Karbitoodete puhul tuleks toetada eelkõige kassasüsteemi arendajat, et tema tootesse loodavad funktsionaalsused jõuaks võimalikult paljude kaupmeesteni. Kaupmeeste poolt spetsiaalselt arendatud kassasüsteemide puhul aga tootarendajat kui sellist ei ole ning sel juhul tuleks toetada kaupmeest, et ta saaks enda kassasüsteemi e-kviitungi võimeliseks arendada.

8.1.3 Operaatorite toetusvajadus

Täna tegeleb e-kviitungite operaatoriteenusega e-arve operaator Unifiedpost koostöös telekommunikatsiooniteenuste pakkujaga Telia, vahendades PARGL.EE ja mTasku kviitungeid. Ülejäänud kaupmeeste kesksed lahendused töötavad eraldiseisvatena ja seal operaatoriteenust ei kasutata.

Uuringu käigus läbi viidud intervjuudel ja fookusgrupi aruteludes rõhutasid operaatorid, et nende tänase vähese huvi põhjuseks e-kviitungite vastu ei ole mitte rahalised või tehnoloogilised takistused, vaid eelkõige tarbijatele lähemal olevate turuosaliste, nagu kaupmehed ja kassasüsteemide pakkujad, vähene huvi e-kviitungeid rakendada.

Arvestades asjaolu, et e-arvete ja e-kviitungite operaatoriteenus on olemuselt sarnane ning e-arvete operaatorite turg täna toimib, siis operaatoritepoolset toetusvajadust e-kviitungite vastuvõtu ja edastamise protsessi juures uuringu käigus ei tuvastatud. Ühekordne (või lühiajaline) toetus ei saaks olla lahendus ärimudelile, mis pikas perspektiivis ei ole jätkusuutlik.

Kuna tulevane võimalik e-kviitungite toimetamisel näeb ühe võimalusena ostja identifitseerimist pangakaardi kaudu, siis võib osutada vajalikuks operaatoripoolne kaardiandmete töötlemine, mis peab vastama pankade ja kaardiorganisatsioonide nõuetele. Kuna nimetatud turvanõuetele vastavuse tagamine võib osutada kulukaks, sest hõlmab erinevate turvemeetmete rakendamist, siis nende nõuetega vastavusse viimist on otstarbekas toetada.

8.1.4 Raamatupidajate ja raamatupidamisteenuse pakkujate toetusvajadus

Ettevõtete poolt tehtud ostude kviitungite osakaal kviitungite kogumahuks on küll suhteliselt väike, kuid kuna nende puhul on vajalik kviitungid kuludokumentidena raamatupidamislikult kajastada, siis kaasaegsed raamatupidajatel kviitungitega seoses oluline töömaht. Erasisikute puhul kviitungite andmete sisestamist üldjuhul ei toimu (v.a vähesed detailset kuluarvestust pidavad isikud), seetõttu on ka e-kviitungi kasu selles osas väiksem.

E-kviitungitest saavad seega kasu nii ettevõtete endi raamatupidajad, aga veelgi enam raamatupidamisteenuse pakkujad, kus arvestatav hulk tööd on seotud kuludokumentide (sh kviitungid) sisestamisega. Seetõttu tuleks kaaluda e-kviitungite kasutuse laiendamiseks raamatupidajatele ja raamatupidamisteenuse pakkujatele e-kviitungite automaatse töötlemise võimaluste tutvustamist, mis on juba täna olemas. Lisaks soovitame toetada raamatupidajaid kassasüsteemide ja äritarkvara tootjatega koostöö tegemisel, et neil oleks võimalik tutvustada enda vajadusi ning luua seekaudu võimalused e-kviitungite infrastruktuuri loomiseks. Raamatupidamisringkondade huvide koondamist ja esindamist on mõistlik teha koostöös Eesti Raamatupidajate Koguga.

Tekitades raamatupidajatepoolse nõudluse e-kviitungite järele ning pakkudes samaaegselt kassasüsteemide tootjatele toetusi tehnoloogiliste arenduste tegemisel, loodaks eeldused e-kviitungite ökosüsteemi loomiseks. Lisaks tuleks kaasata ka operaatoriteenuste pakkujad, mida on mõistlik teha näiteks ITL-i juures tegutseva e-arvete töögrupi kaudu.

Reaalajamajandusega seotud tehnoloogiate tutvustamiseks soovitame teha koostööd, näiteks TalTechi reaalajamajanduse digilaboriga. Koostöö digilaboriga aitaks tõsta nii tulevaste finantssektori töötajate kui ka ettevõtjate e-kviitungite alast teadlikkust ning aitaks seeläbi kaasa e-kviitungite laialdase kasutuselevõtu saavutamisele.

8.1.5 E-kviitungi lahenduste tootearendajad

Aktiivsed eraldiseisvad e-kviitungi lahenduste tootearendajad täna Eestis puuduvad. Hetkel täidavad seda rolli osaliselt suuremad kaubandusketid, kes on vastavad lahendused enda jaoks välja töötanud. Lisaks arendab näiteks mTasku ja PARGI.ee lahenduse puhul e-kviitungi lahendust telekommunikatsiooniettevõtte Telia koostöös e-arvete operaatoriga Unifiedpost.

Kuna kaupmeeste poolt loodavad lahendused peaksid olema tulevikus integreeritud ühtsesse e-kviitungite infrastruktuuri, siis oleks eelistatud olukord, kus e-kviitungite tootearendaja loob lõppkasutajate vajadustest lähtuvalt e-kviitungi funktsioone, tehes seda kas koostöös operaatoriteenuse pakkujaga või olles ise ka ühtlasi operaatoriteenuse pakkuja.

E-kviitungi lahenduste arendamise soodustamiseks soovitame pakkuda tootearenduse toetust, mille eest oleks võimalik arendada e-kviitungi lahenduse prototüüp või valmis toode. Tootearenduse toetamine oleks suunatud e-kviitungite ökosüsteemi erinevate tehnoloogiliste komponentide arendamiseks, sh e-kviitungi operaatoriteenuse pakkumiseks, e-kviitungite turvaliseks säilitamiseks, e-kviitungitele ligipääsu võimaldamiseks eri kanalite kaudu, e-kviitungite haldamise lõppkasutajarakenduste (sh mobiilirakenduste) arendamiseks ning e-kviitungite baasil loodavate innovaatiliste ja uut lisandväärtust pakkuvate teenuste loomiseks.

Toetatavad tegevused võiksid katta kõiki digilahenduse tootearenduse etappe, sh lahenduse analüüsi ja disaini, prototüübi loomist, selle testimist ja arendust. Projekt tuleks läbi viia digilahenduse arendaja, kaupmeeste ja operaatorteenuste pakkujate koostöös, et tagada terviklahenduse toimimine.

8.1.6 Eraisikud

Käesoleva uuringu raames läbi viidud kasutajauuringust selgus, et täna on eraisikute huvi e-kviitungi vastu vähene ning isegi kestvuskapade puhul on pretensiooni- ja garantiioigust võimalik tõendada kaarditehingu pangaväljavõttega.

Siiski võib välja tuua ühe täna vähe teadvustatud valdkonna, milleks on eraisikute finantsteadlikkus ja -kirjaoskus. Uuringu läbiviimise ajal valitsevas küllalt positiivses majandusolukorras ei pööra eraisikud sageli oma tarbimisharjumustele suurt tähelepanu, kuid olukorra muutudes (sh inflatsiooni, eriti energiahindade hüppeline kasv) võib tekkida vajadus isiku ja leibkonna kulude oluliselt täpsema jälgimise järele. Seetõttu tuleks rakendada meetmeid eraisikute finantsteadlikkuse parandamiseks.

Allolevas tabelis on koondatud toetusvajaduse ettepanekud (vt Tabel 6).

Tabel 6. E-kviitungi ökosüsteemi osapoolte toetusvajadused

Sihtrühm	Toetusvajadus	Ettepanek
Kassasüsteemide arendajad	<ul style="list-style-type: none"> Vajadus e-kviitungi standardi järele (loomisel EL-i tasemel) Vajadus kassasüsteemide liidestamise järele operaatoriteenusega Teadlikkuse tõstmise vajadus (operaatoritega liidestuste loomise võimalused, paberkviitungite printimisest loobumine) Toetus ostja identimislahenduste väljatöötamiseks 	<ul style="list-style-type: none"> Standardile ülemineku tegevuste (arendustööde) toetus, mis sõltub arendustele kuluvate tundide arvust ja selle hinnastamise poliitikast Kassasüsteemi arendustoetus standardi rakendamiseks, operaatoriga liidestamiseks, identimislahenduse loomiseks
Ettevõtted (kaupmehed)	<ul style="list-style-type: none"> Vajadus ostukviitungi printimisega seotud õigusliku selguse saavutamise järele seoses pankadele tehingute hilisema töendamise kohustusega Vajadus Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt aksepteeritavate ostutõendamisvõimalustega seotud teadmiste järele 	<ul style="list-style-type: none"> Teavitustegevused andmekaitse aspekti selgitamiseks Tarbijakaitseeaduse analüüs ostukviitungi kohustusliku väljastamise nõuete osas ning tulemustest teavitamine Teavitustegevus koostöös Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametiga ostutõendamisvõimaluste selgitamiseks (lisaks paberkviitungile)
E-kviitungi ja e-arvete operaatorid	<ul style="list-style-type: none"> Toetus pangakaardiandmete töötlemiseks vajalike turvanõuete täitmiseks vastavalt kaardiorganisatsioonide nõuetele 	<ul style="list-style-type: none"> Pangakaardi turvanõuete täimiseks vajalik toetus E-kviitungi tootearendusmeetme loomine
Raamatupidajad ja raamatupidamisteenuse pakkujad	<ul style="list-style-type: none"> Teadlikkuse tõstmise vajadus (e-kviitungi kasutuselevõttuga seotud teadmised) Raamatupidajate IT-kirjaoskuse tõstmise vajadus (veebikoolitused, seminarid, standardiseeritud juhised) vähendamaks hirmu protsesside keerukamaks muutumisel 	<ul style="list-style-type: none"> Teavitustegevused, koolitused ning juhised e-kviitungi kasutusele võtmiseks esindusorganisatsioonide, erialaliitude või muude algatuste kaudu Teavitustegevused e-kviitungitest saadava kasu ja jätkusuutlikkuse osas koostöös erialaliiduga (ERK, Eesti Kaupmeeste Liit) Tallinna Tehnikaülikooli digilabori tegevuste toetamine tudengite (kui tulevaste ettevõtjate, finantssektori töötajate ning ka tarbijate) teadlikkuse tõstmisel Veebikoolitused, seminarid ja juhised raamatupidajate IT-kirjaoskuse tõstmiseks
Eraisik (eraklient)	<ul style="list-style-type: none"> Vajadus e-kviitungite alase teadlikkuse tõstmiseks, sh e-kviitungite poolt pakutava lisandväärtuse mõistmiseks 	<ul style="list-style-type: none"> Teavitustegevused finantsteadlikkuse suurendamiseks, sh e-kviitungitest tekkiva lisandväärtuse selgitamine Teavitustegevused e-kviitungite loodussäästlikkuse osas
E-kviitungi lahenduste tootearendajad	<ul style="list-style-type: none"> Vajadus finantsilise toetuse järele e-kviitungite lahenduste disainiks, prototüüpimiseks ja arenduseks 	<ul style="list-style-type: none"> E-kviitungi tootearendusmeetme loomine

9. Teekaart

E-kviitungite leviku eelduseks oleva mugava teenuse tekkimine sõltub paljude osapoolte tegevusest, nendevahelisest koostööst ja mitmetest muudest teguritest. Hästitoimiva e-kviitungite ökosüsteemi tekkimine ei ole keskselt (sh riiklikult) juhitav, sest kõik osapooled on erasektori ettevõtted ning tegutsevad enda ärilistest motivaatoritest lähtuvalt.

Siiski on võimalik koostada eespool kirjeldatud e-kviitungite rakendamist toetavatest tegevustest kava, mis aitab eelduslikult kaasa e-kviitungite ökosüsteemi tekkimisele ja e-kviitungite laialdase kasutuselevõtu saavutamisele.

Allpool on antud ülevaade tegevustest ajalisel vaates.

▶ **EL-i e-kviitungi standardi valmimine**

Hetkel on käimas Euroopa Liidu e-kviitungi standardi väljatöötamine ja see peaks valmima 2023. aasta alguseks. E-kviitungi standard baseerub varasemal Euroopa Liidu e-arve standardil ning selle olemasolu on eelduseks e-kviitungi arenduste teostamiseks.

▶ **E-kviitungi toimetumudeli kokkuleppimine osapoolte poolt**

Selleks, et tekiks ühtne koosvõimeline e-kviitungite ökosüsteem, peavad selle osapooled jõudma kokkuleppele toimetumudeli ja koostöö osas. Selleks tuleks tuua kokku kaupmehed, kassasüsteemide pakkujad ja operaatorid ning arutada, kuidas luua koostöös e-kviitungite andmevahetus ning kas neil on selleks majanduslikku motivatsiooni, arvestades võimalikke riiklikke toetusmehhanisme. Sellise koostööformaadi võiks algatada MKM-i reaalajamajanduse valdkond, kaasates ITL-i e-arvete ja e-kviitungite töörühma.

▶ **Kassasüsteemide arendamine**

Kassasüsteemide arendamisega on võimalik alustada loodetavasti juba standardi valmimise lõpufaasis, kuna eeldatavalt on võimalik standardi eelversioonidega tutvuda enne selle lõplikku valmimist. Selle eelduseks on aga osapooltevahelise toimetumudeli kokkulepe.

▶ **Operaatorite ettevalmistus kaardiorganisatsioonide turvanõuetele vastamiseks**

Kuna turvanõuetega vastavusse viimine võib võtta aega 6-12 kuud, siis tuleb selle tegevusega alustada aegsasti, soovitatavalt 2022. aasta jooksul peale ärimudeli kokkuleppimist osapoolte poolt.

▶ **Operaatorite liidestamine kassasüsteemide ja maksevahendajatega (pangad jt)**

Operaatorite liidestuse arendus saab alata peale kassasüsteemide arendustega alustamist. Hinnanguliselt võib võtta liidestumine ca 6-9 kuud.

▶ **E-kviitungi lahenduste tootearendus**

Eeldades, et kassasüsteemid on võimelised edastama e-kviitungeid operaatoritele, saavad operaatorid ise või koostöös e-kviitungi lahenduste pakkujatega lõppkasutaja lahendusi välja töötada.

Tehniliselt lihtsamate (nt kaupmehe lojaalsusprogrammil põhinevate) lahenduste tootearendusega saab alustada ajaliselt pisut varem (vt Joonis 13 rohelisega märgitud perioodi). Käesolevas analüüsis välja pakutud pangakaardi andmetele toetuvaid tekkivaid e-kviitungeid kasutavate lahenduste arendusega saab alustada, kui operaatorite liidestused on suures osas juba valmis (vt Joonis 13 kollasega märgitud perioodi) ning arhitektuurseid muutusi enam ei toimu.

▶ **Raamatupidajate teavitustegevused**

Raamatupidajate teavitustegevusi on mõistlik ühendada e-arvete alase teavitusega, mida on käsitletud e-arvete alases analüüsis ja see saab toimuda paralleelselt muude tegevustega.

▶ **Eraisikute teavitustegevused**

Eraisikute teavitustegevustega on võimalik alustada juba praegu, sest ka täna on turul eraisikute finantskirjaoskust tõstvaid lahendusi.

	2022	2023	2024	2025
<i>(EL-i e-kviitungi standardi valmimine)</i>				
E-kviitungi toimimismudeli kokkuleppimine osapoolte poolt				
Kassasüsteemide arendamine				
E-kviitungi operaatorite turvanõuetega vastavusse viimine				
Operaatorite liidestamine kassasüsteemide, maksevahendajatega				
E-kviitungi lahenduste tootearendus				
Raamatupidajate teavitustegevused				
Eraisikute teavitustegevused				

Joonis 13. Teekaart

10. Kokkuvõtvad järeldused

Allpool toome välja aruande peamised järeldused ning nende seosed hanke tehnilises kirjelduses (TK) esitatud küsimustega.

Täna turul olevad e-kviitungi lahendused

- ▶ Eestis täna kasutusel olevad e-kviitungi lahendused on loodud peamiselt jaekaubanduskettide poolt ja võimaldavad vastava kaupluste- või tanklaketi lojaalsusprogrammi kaudu tuvastatud ostjal lisaks erinevatele ostutoimingutele ka kviitungitele ligi pääseda (näiteks Rimi, Maxima). Lisaks on turul olemas lahendus mTasku, mis võimaldab lõppkasutaja mobiilirakendusse siduda erinevate kaubandusettevõtete kliendikaarte ja pankade maksekaarte, kasutada sealtkaudu isikutuvastuse-, ostu- ja makseteenuseid ning rakendusega seotud kaupmehe kliendikaarti kasutades vaadata ka tehtud ostu digikviitungeid kuni 2 aastat alates ostuhetkest.
- ▶ Uuringu teostamise ajal 2021. aasta sügisel enamikul kaubandusettevõtetel aktiivset e-kviitungite alast arendustegevust ei toimunud, kuna tarbijate huvi e-kviitungite vastu hinnati madalaks.
- ▶ Rahvusvahelisest kogemusest võib välja tuua Soomes levinud lahenduse ReceiptHero, mis pakub tarbijatele e-kviitungi lahendusi koostöös kaardiorganisatsioonide ja pankadega.
- ▶ Kuigi ettevõtete poolt tehtud ostudega seotud e-kviitungite maht on oluliselt väiksem eraisikute poolt tehtud ostudest, siis vajadus e-kviitungite järele on suurem pigem just ettevõtluses, kuna seal täidavad kviitungid raamatupidamisliku kuludokumendi rolli ning nende elektrooniline menetlemine annab raamatupidamisprotsessides kokkuhoidu.
- ▶ Kõik täna Eestis kasutusel olevad lahendused toimivad kolmnurkmudelit järgides.

Laiema levikuga seotud takistused (TK 4.1.2.2.2)

- ▶ E-kviitungite kasutuselevõtt sõltub mitmete osapoolte koostööst, kellest peamised on kaupmees, kassasüsteemi pakkuja, operaatoriteenuse pakkuja ja e-kviitungi lõppkasutaja lahenduse pakkuja (teatud osapooled võivad ka kokku langeda). Kui mitmed e-kviitungite lahendused täna toimivad, siis laiemale levikuks on peamisel kolm takistust:
 - ▶ Tarbijate vähenenud huvi e-kviitungite vastu – peamiselt on e-kviitungitest huvitatud raamatupidamisteenus pakkujad ja ettevõtete raamatupidajad, kes katavad aga väikese osa (hinnanguliselt alla 10%) kviitungitest. Eraisikute puhul kviitungite kasutamise motiivideks olevad garantiid tõestamise ja leibkonna kulude detailse analüüsi vajadus ei ole kviitungite laiemale levikuks piisavad.
 - ▶ E-kviitungite ökosüsteemi osapoolte (kaupmehed, kassasüsteemide pakkujad, operaatorid) vahelise aktiivse koostöö puudumine e-kviitungite teemal, mis on omakorda tingitud vähesest huvist kviitungite vastu.
 - ▶ Olemasoleva sobiva e-kviitungi andmestandardi puudumine, mis võimaldaks ühtse protokollid järgi e-kviitungeid koostada, edastada, säilitada ja väljastada.

Võimalikud lahendused teadlikkuse tõstmiseks ja kriitilise massini jõudmiseks (TK 4.1.2.2.3)

- ▶ Uuringu raames läbi viidud kasutajauuringu põhjal saab välja tuua, et ligikaudu kolmandik ostjatest ei võta kunagi kviitungit, kui tegemist ei ole potentsiaalselt tagastatava kaubaga, ja ligi viiendik ostjatest võtavad alati kviitungi. Peamiseks paberkviitungist loobumise põhjuseks on keskkonnasäästu aspekt. Arvestades ettevõtjatest ja eraisikutest tarbijate erinevaid motivaatoreid, soovime e-kviitungite alase teadlikkuse suurendamiseks kaaluda järgmisi samme:

- ▶ Tutvustada eraisikutele rahatarkuse ja finantskirjaoskuse edendamise tegevuste raames ka e-kviitungite võimalusi ja kasusid. Seejuures tuleks nii tarbijaid kui ka kaupmehi teavitada Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti seisukohast, mille kohaselt võib ostu sooritamist tõendada mitmel viisil, sealhulgas nii ostutšeki, arve, pangaväljavõtte kui ka mõne muu asjakohase dokumendiga.⁵³
- ▶ Toetada Tallinna Tehnikaülikooli digilabori tegevusi tudengite (kui tulevaste ettevõtjate, finantssektori töötajate ning ka tarbijate) teadlikkuse tõstmisel.
- ▶ Kaupmeestele suunatud teadlikkuse tõstmise tegevuste osana selgitada erinevaid kviitungi eeliseid paberkviitungite ees ning propageerida võimalust täita pankade ja kaardiorganisatsioonide nõuet säilitada nn „kaupmehe tšekki“ elektrooniliselt, mitte paberkujul.
- ▶ Raamatupidajate puhul tutvustada kutseorganisatsiooni ERK kaudu e-kviitungite kasutamisest saadavat kasu sarnaselt e-arvetega.
- ▶ Pöörata tähelepanu kõigi e-kviitungite ökosüsteemi osapoolte motivatsioonile ja vajadusel toetamisele, hõlmates kaupmehi, kassasüsteemide pakkujaid, operaatorteenuste pakkujaid ning lõpptarbijaid. Erinevaid tegevusi nii teadlikkuse tõstmise kui toetusvajaduse osas on käsitletud aruande peatükkides 5 ja 8.

Majanduslik kasu e-kviitungi kasutusele võtmisel (TK 4.1.2.2.5, TK 4.3.1.9)

- ▶ E-kviitungite kasutusele võtust tekkivat majanduslikku kasu saab arvutada mitmesugustel eeldustel. Arvestades, et majanduslik kasu tekib peamiselt kulutšekkide käsitlemisest ettevõtete raamatupidamisfunktsioonis ning uuringus tehtud konservatiivsete eeldustega, et lähiaastatel muutuvad ca 20% ettevõtete kviitungitest e-kviitungiteks, on hinnanguline kasu ca 2,2 miljonit eurot aastas.

E-kviitungi laiema kasutuselevõtu toetusvajadused (TK 4.2)

- ▶ Uuring tuvastas kuus sihtrühma, kelle puhul soovitame erinevate tugitegevuste või toetuste rakendamist. Kassasüsteemide arendajaid ja kaupmehi, kes ise enda kassasüsteeme arendavad, soovitame toetada, et viia kassasüsteem vastavusse 2023. aastaks valmiva EL-i e-kviitungi standardiga ning luua võimekus selle standardi kohaselt e-kviitungeid edastada.
- ▶ Sõltuvalt turuosaliste poolt arendatavast lahendusest võib tekkida vajadus toetada e-kviitungi operaatorteenuse pakkujaid infoturbe meetmete rakendamisel, juhul kui loodav ostja identifitseerimise lahendus põhineb pangakaardi andmetel ja operaator hakkab töötleva pangakaardi andmeid.
- ▶ E-kviitungite lõppkasutaja lahenduste tootearendajatele soovitame pakkuda tootearenduse toetust innovatiivsete lahenduste disainimiseks, prototüüpimiseks ja arenduseks.

E-kviitungi toimimismudel (TK 4.3)

- ▶ E-kviitungite ökosüsteemi toimimismudel on uuringu ajal teadaoleva informatsiooni põhjal välja pakutud üks võimalik lahendus, mis aga ei tarvitse praktikas täpselt selliseks kujuneda, sest tehnoloogia arenedes ning uute võimaluste ja ärimudelite tekkimisel võivad tekkida ka teistsugused mudelid. Pakutav mudel on jaganud e-kviitungite väärtusahela neljaks sisuliseks etapiks: ostja tuvastamine, kviitungi edastamine, kviitungi säilitamine ja ligipääsu tagamine. Mudeli loogika hõlmab erinevate ostja identifitseerimislahenduste kasutamist (sh pangakaart, ID-kaart, kliendi-

⁵³ <https://ttja.ee/media/1121/download>

kaart), e-kviitungi edastamist kas e-arvete või loodava e-kviitungite operaatorvõrgu kaudu, e-kviitungite säilitamist turvaliselt ja vastavalt isikuandmete kaitse regulatsioonile ning kviitungitele ligipääsu erinevatest veebi- ja mobiilkanalitest.

- ▶ Soovitame alustada kolmnurkmudelil põhineva toimetudeli rakendamisest. Arvestades vaba turumajanduse põhimõtteid ja e-kviitungi valdkonna parimaid praktikaid⁵⁴, peaks kolmnurkmudelil põhineva e-kviitungi teenuse tekkele järgnema üleminek nelinurkmudelile.
- ▶ Oluliseks tingimuseks toimetudimudeli loomisel on EL-i e-kviitungi standardi valmimine ja kasutuselevõtt turuosalistest poolt, sest see loob eeldused ühtsetel reeglitel põhineva andmevahetuse tekkeks.
- ▶ E-kviitungi saaja identifitseerimise parimaks lahenduseks on ostja identifitseerimine pangakaardi andmetele toetuvalt. Arvestades, et suurim tarbijapoolne huvi kviitungi vastu tekib kallimate ostude tegemisel ning kallimate ostude tegemiseks kasutatakse sagedamini pangakaarti, tuleks esmajärjekorras alustada pangakaardi andmetel põhineva lahenduse loomist. Sularahamaksete tuvastamiseks on analüüsis selgunud info kohaselt parim lahendus ID-kaart. Samuti toetaks e-kviitungite kasutuselevõttu e-kviitungite väljastamise sidumine kaupmeeste lojaalsusprogrammidega.
- ▶ E-kviitungi teenuse peamisteks äriprotsessideks on e-kviitungi väljastamine eraisikule (vt ka Joonis 8. E-kviitungi väljastamine eraisikule Joonis 8), e-kviitungi ettevõttele esitamine aruandva eraisiku poolt (vt ka Joonis 9) ning e-kviitungi väljastamine juriidilisele isikule (vt ka Joonis 10). Kõigis protsessides muudab e-kviitungi teenuse toimetudimise võimalikuks e-kviitungi operaatori olemasolu. Juriidiliste isikute puhul pakub täiendavat efektiivsust olemasoleva e-arvete operaatorite võrgustiku kasutamine.
- ▶ Kasutaja vaates on peamisteks kasutusjuhtudeks e-kviitungi teenusega liitumine / lahenduse kasutuselevõtt, e-kviitungite otsimine, e-kviitungite vaatamine ja garantii olemasolu tõendamine. Olulise mugavusteenusena võib välja tuua ka e-kviitungitel põhineva kuluanalüüsi funktsiooni. Kasutajatele suunatud funktsioonide pakkujateks oleksid e-kviitungi lahenduste tootearendajad, kellele tuleks kasutada e-kviitungitega seotud funktsioonide pakkumiseks e-kviitungi operaatoriteenust.
- ▶ E-kviitungi operaatori ja kaupmeeste vahelises lepingus peab olema ka fikseeritud, millistel tingimustel jagatakse kaupmeeste andmeid kolmandate osapooltega. Nimetatu on oluline, sest kaupmeeste hinnainfo masintöödeldavaks muutumisega seotud äririsk oli üks põhjustest, miks varasem e-kviitungi pilootprojekt ebaõnnestus.

E-kviitungi teenuse turule tuleku saavutamiseks vajalik ajakava (teekaart) (TK 4.3.1.10)

- ▶ E-kviitungi teenuse turule tulekuks on vajalik alustada e-kviitungi lahendustega seotud osapooltega koostööd, et jõuda elujõulise e-kviitungite ärimudelini ja tutvustada osapooltele võimalikke riiklikke toetusvõimalusi. Ettevalmistavate tegevustega ja osapooltega läbirääkimiste alustamisel ei ole otsesid takistusi.
- ▶ Kuna e-kviitungi lahenduste arendamisel tuleks tugineda EL-i e-kviitungi standardile, mille valmimiseks on kavandatud 2023. aasta algus, siis on mõistlik alustada arenduste kavandamist 2022. aasta teises pooles, kui standardist on eeldatavalt kättesaadavad juba esialgsed versioonid.
- ▶ Samal ajal on võimalik alustada ka operaatoritepoolsete ettevalmistustega liidestumiseks kassasüsteemidega ja maksevahendajatega (kaardiandmete põhiseks ostja identifitseerimiseks) ning kaardiandmete töötlemiseks vajalike turvanõuete täitmiseks. E-kviitungi lõppkasutaja lahenduste arendustega võib osaliselt alustada juba enne keskse EL-i e-kviitungi standardil põhineva ja operaatorvõrgu kaudu toimuva andmevahetuse tekkimist; keskse ja operaatorite ringlusega lahenduse tekkimine olek realistlik 2024. aastal.

⁵⁴ https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/2018_ekuitti_eng_sisus_vedos_6.pdf