

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 põhimõtetest 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 täheldanud 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.

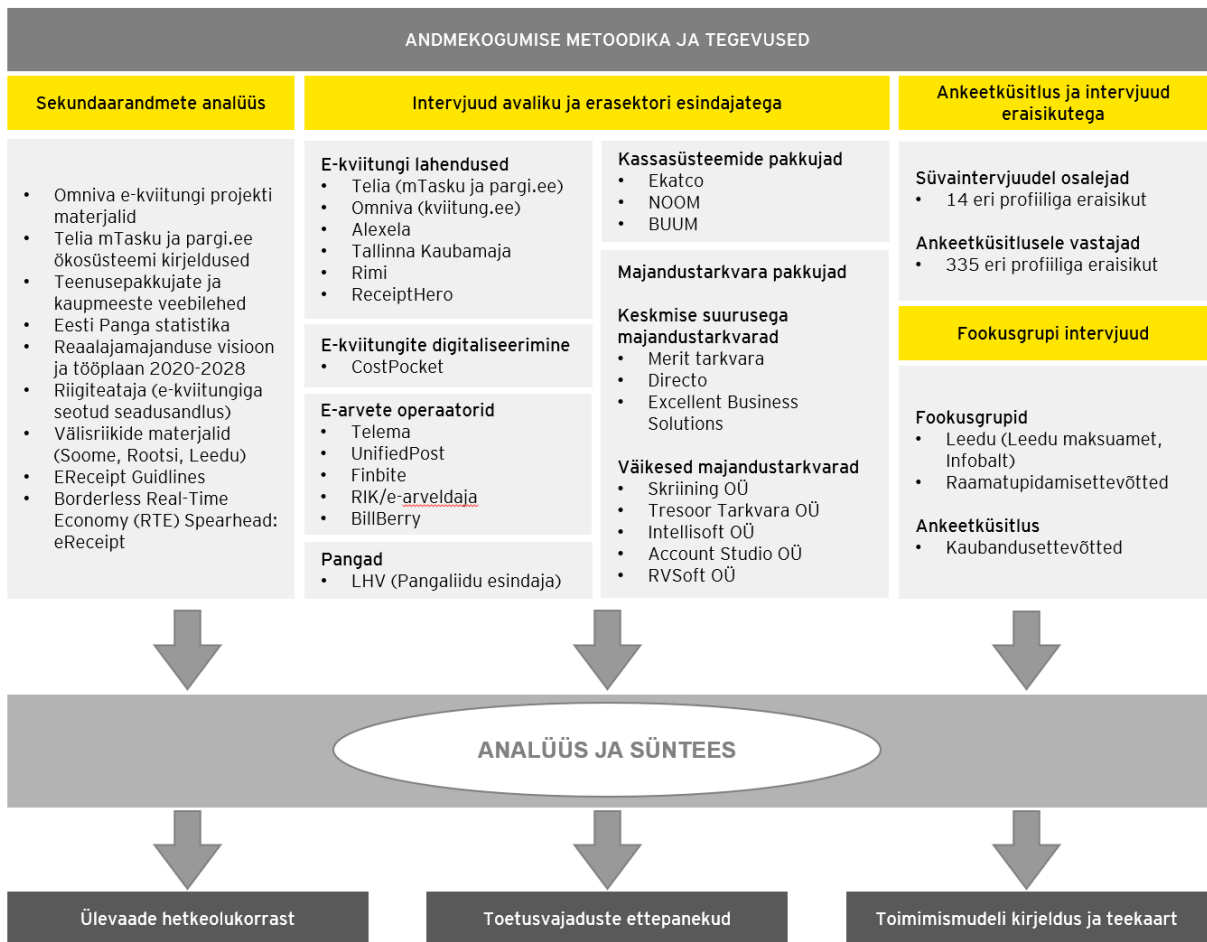
Analüüsi lõpptulemus pakub sisendit ettevõtjatele suunatud riiklike toetusmeetmete väljatöötamiseks, läbi mille luuakse eeldused uute e-kviitungeid rakendavate e-teenuste kiireks ja efektiivseks turule toomiseks eraettevõtete poolt.

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 lõppjäreldest 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 laiemale 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 tehingukulusid, 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 patente 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

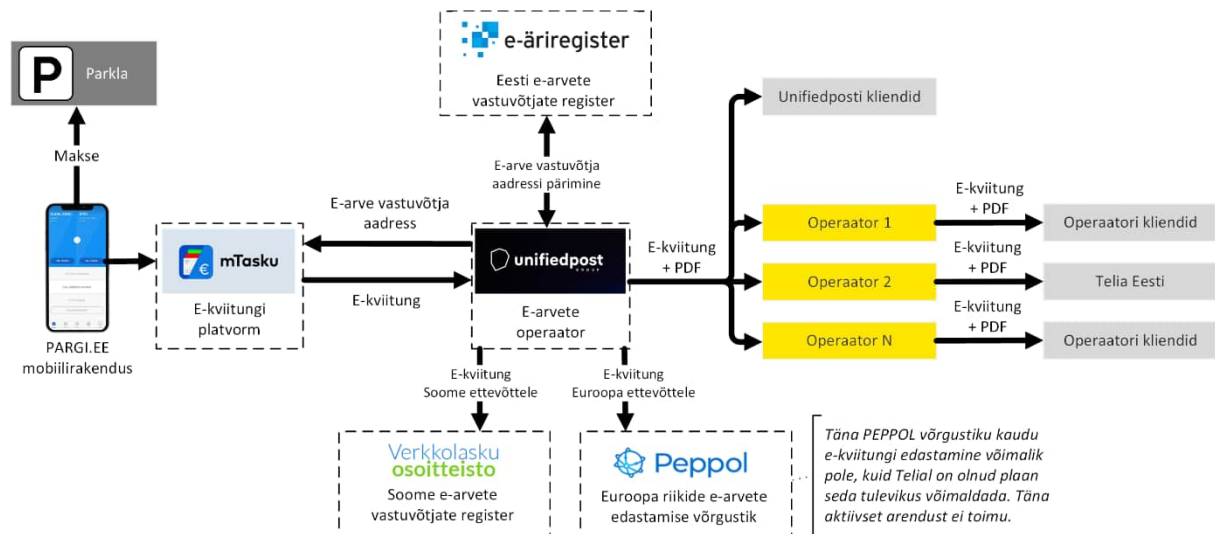
Kuigi rakendusele edasiarendusi ja turundust hetkel (2021. aastal) ei tehta, siis sellest hoolimata kasutab mTaskut üle 100 000 kasutaja. MTasku edu põhjustena võib välja tuua laialdase funktsioonide valiku, mis hoiab kasutajaid rakendust kasutamas: pangakaardiga maksevõimalused, kliendikaardi soodustused, 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-kviitungi 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 *Verkkolaskuosoiteisto*, 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 toimetumudel

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 pakumine 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 lojaalset kliendibaasist küsib täna (kolm kuud pärast digikviitungi rakendamist) Rimi käest digikviitungit. Digikviitungi edastamiseks ei kasuta Rimi ühtegi operaatorteenust. 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 olulismaid 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
- ▶ Konkurentsiolukorra 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 tänapäevased 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 toimiks õiguslikult korrektselt. 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 toimumudelit 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 otsest piirangut e-kviitungite kasutuselevõttule 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 ärile. 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 kauplusekети 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 omanike 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. Tänaastele 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 eelistatav 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 gruppina.

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 paljus ▶ 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 teadmatus, 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 konkurendi 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 pakkujalatel 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 kasutuselevõttuga 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 toimetused.

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 ettevõtete vahelist 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 vadmüüjad 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 protsessi, 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 pangalaenu nõudel printitavatest 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 printitavast paberkviitungist loobumisega peaks toimuma ka kaupmehe poolt tehingu tõendina printitavatest kviitungitest loobumine. Selle saavutamiseks soovime kaasata Eesti Pangaliitu, 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 rakendamisele kaasnevad 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 ülemineku 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/valtioon-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 ajalises 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/>

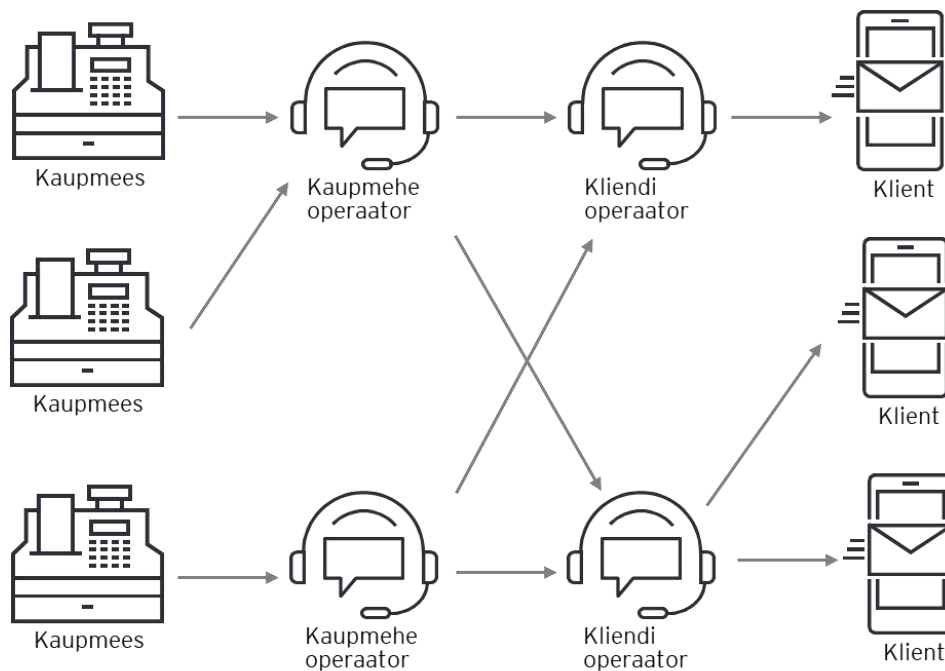
²⁷ <https://www.nordea.fi/en/personal/our-services/online-mobile-services/nordea-wallet.html>

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 Walleti 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 Roots

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

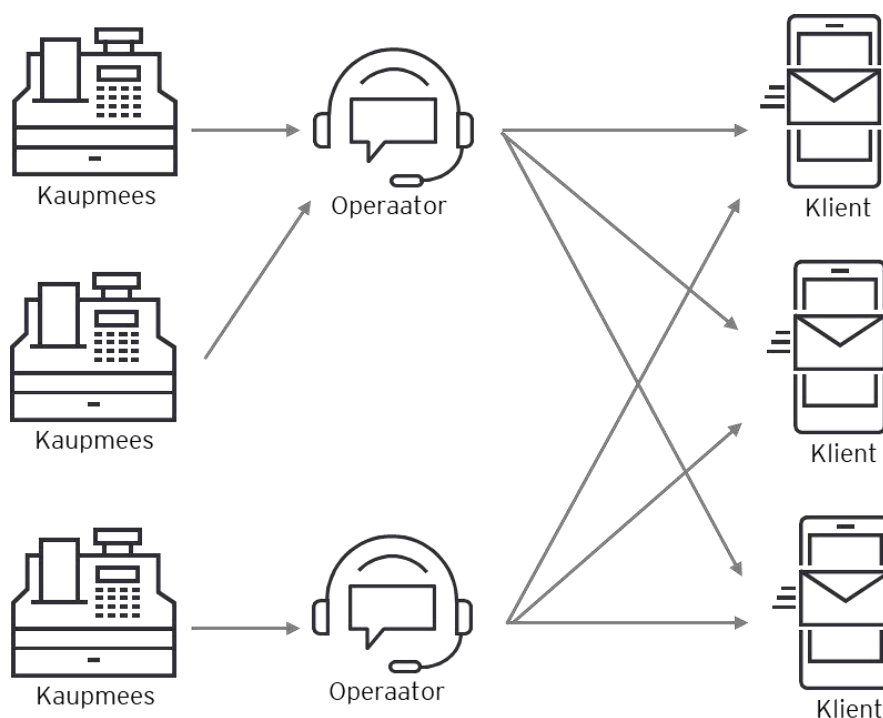
³⁸ <https://findity.com/2020/09/22/simplifying-expense-management-with-digital-receipts/>

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 ehsust 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"> ▶ Kaasasüsteemist 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, kuluaruandluste 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 laiemat 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-euroaalal-endiselt-sage-pandeemia-suurendas-kontaktivabu-makseid-09122020>

⁴⁵ <https://www.eestipank.ee/press/sularahakasutus-euroaalal-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.

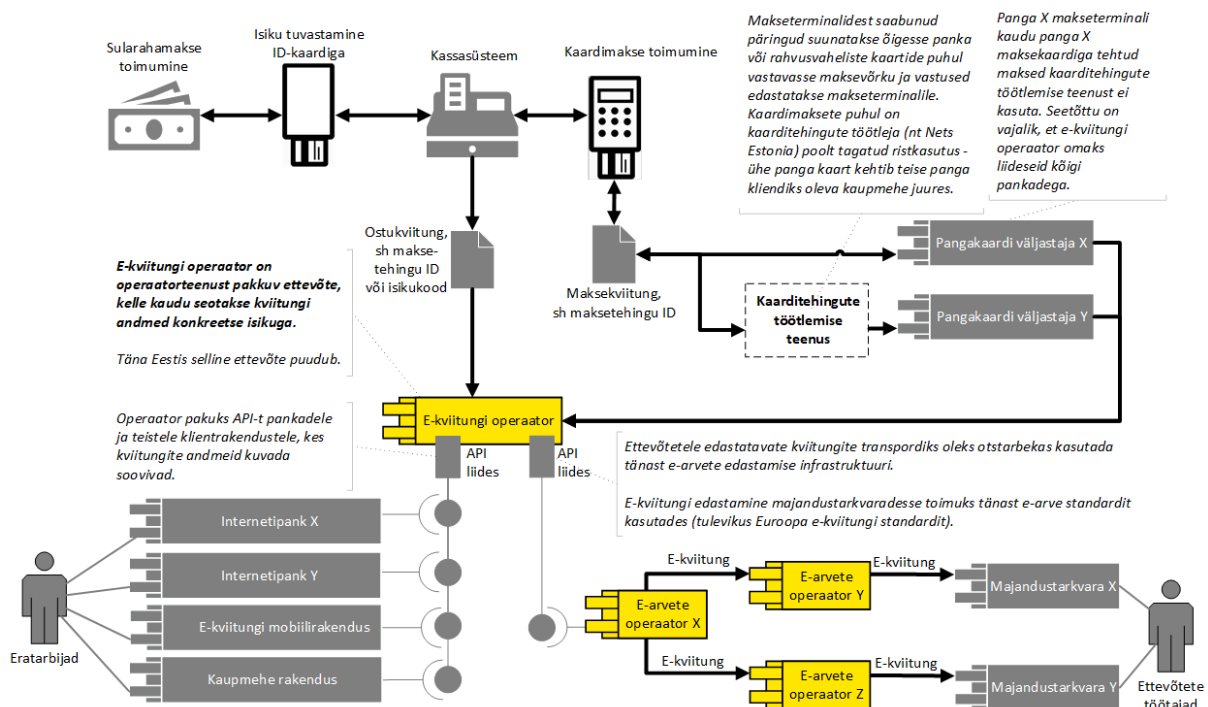
Kuigi internetipank on kasutajate hulgas soosituim kanal, tuleks lahenduste loojatele jätta vabad käed. E-kviitungi andmete operaatorteenuse kaudu kättesaadavaks muutumine võib kaasa aidata uute kasutusjuhtude tekkimisele, näiteks pakuks see võimalust inimese toidukorvi või tarvitata vaid ravimeid analüüsivate 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 toimumisel luuakse juba täna n-õ maksekiitung (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 toimumudel 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.

Maksekiitungi 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 pakkumiste 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

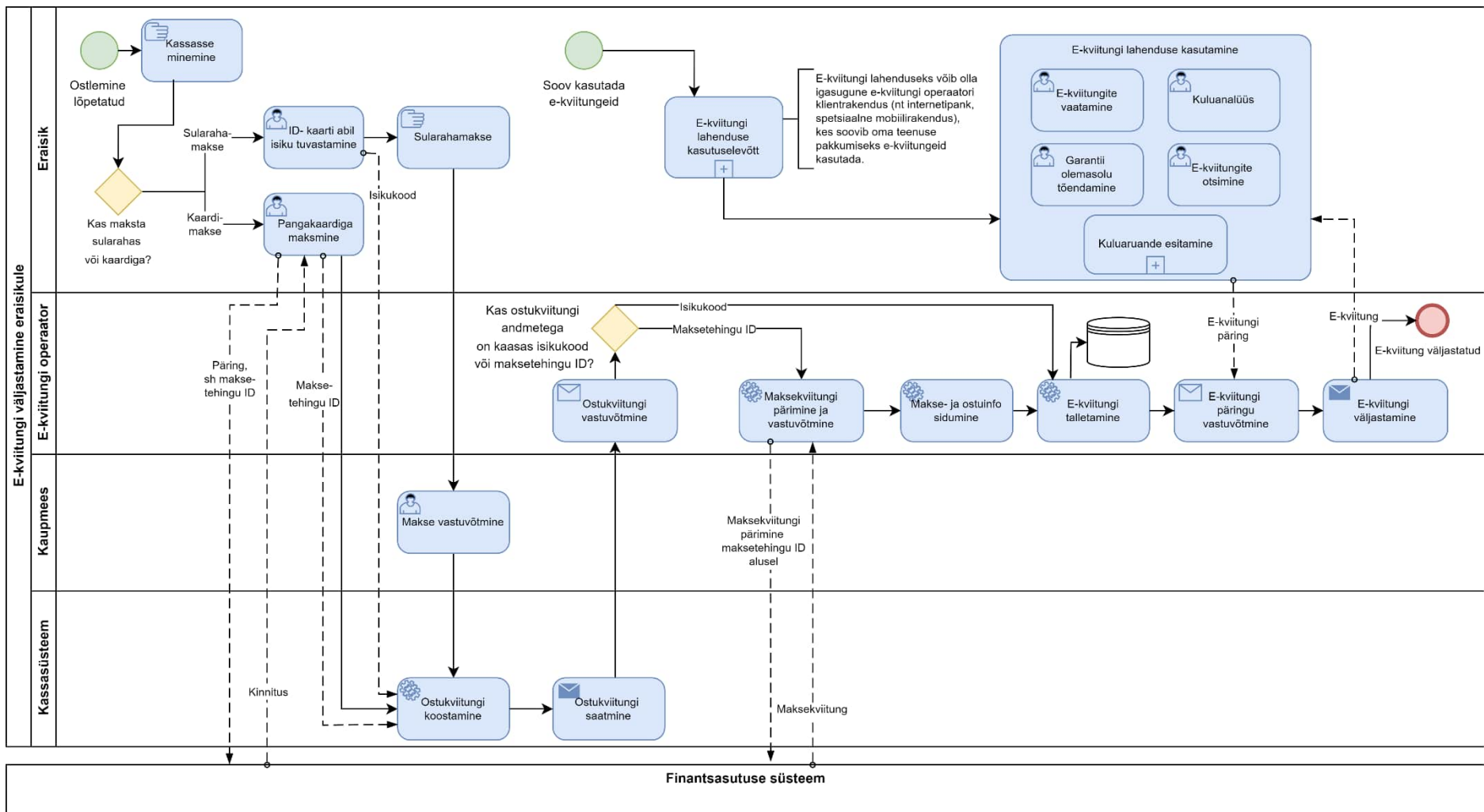
E-kviitungi väljastamine (vt ka Joonis 8) algab, kui eelkirjeldatud eeldused on täidetud, eraisik on ostlemise lõpetanud ning suundub kassasse, kus tuleb teostada maksevahendi valik. Pangakaardiga maksimise korral saadetakse makseterminalist finantsasutuse süsteemi päring, millele süsteem vastab positiivse 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 erasisikule

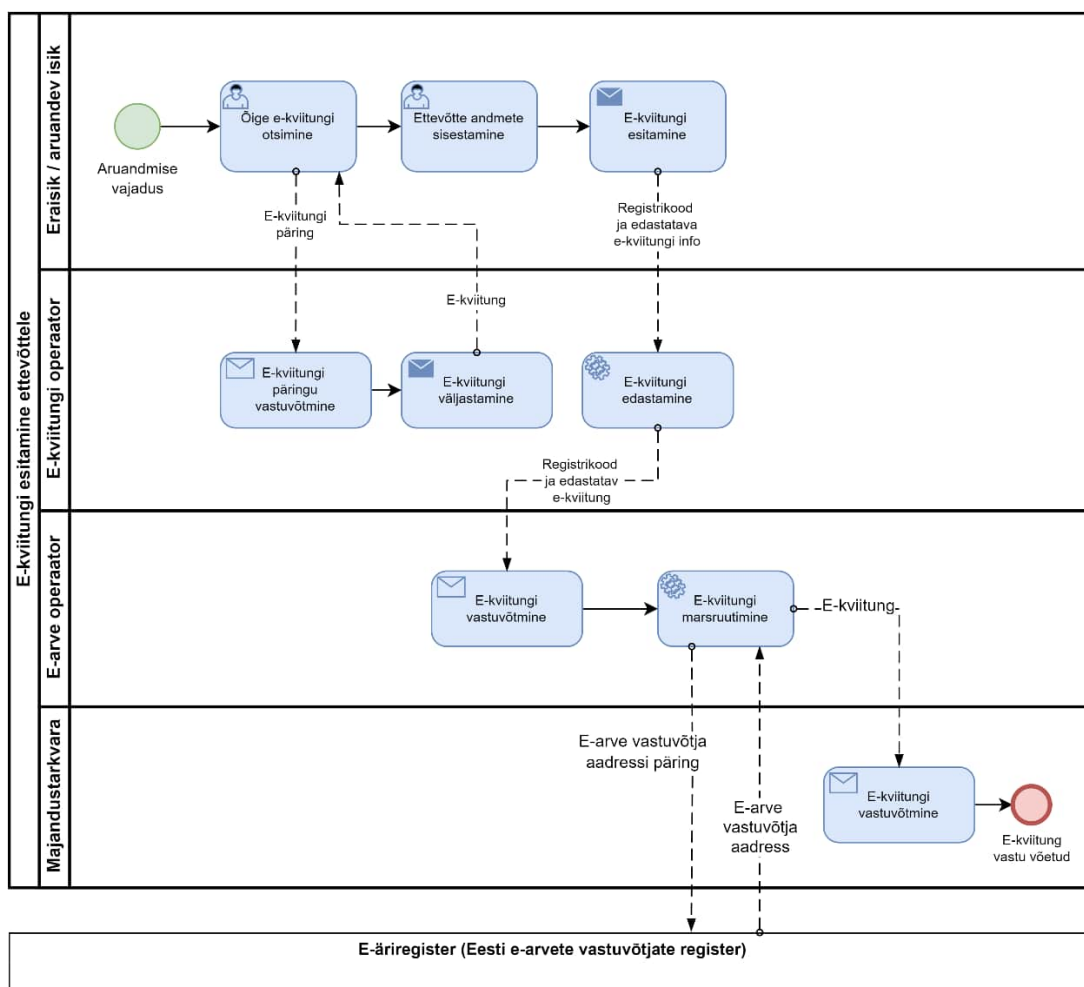
E-kviitungi ettevõttele esitamine aruandva eraisiku poolt

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 eracliendile 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. Tänaastes 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.

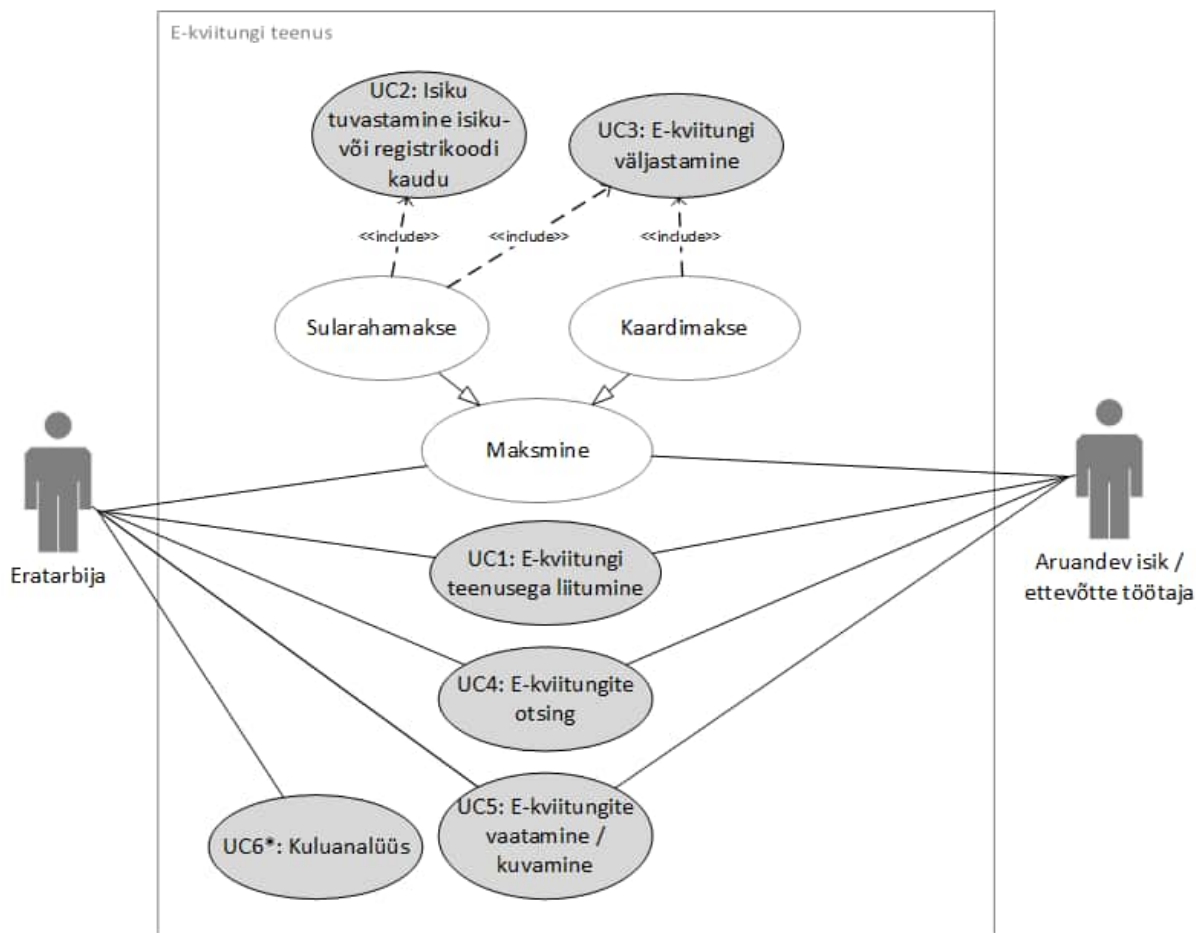
Juhul kui ettevõtte töötaja maksis pangakaarti kasutades, toimub e-kviitungi operaatori süsteemis maksekviitungi pärimine pangakaardi väljastanud finantsasutuse süsteemist, misjärel teostatakse ostukviitungi ja maksekviitungi andmete sidumine (samamoodi nagu eelkirjeldatud e-kviitungi eracliendile väljastamise 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.

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/>

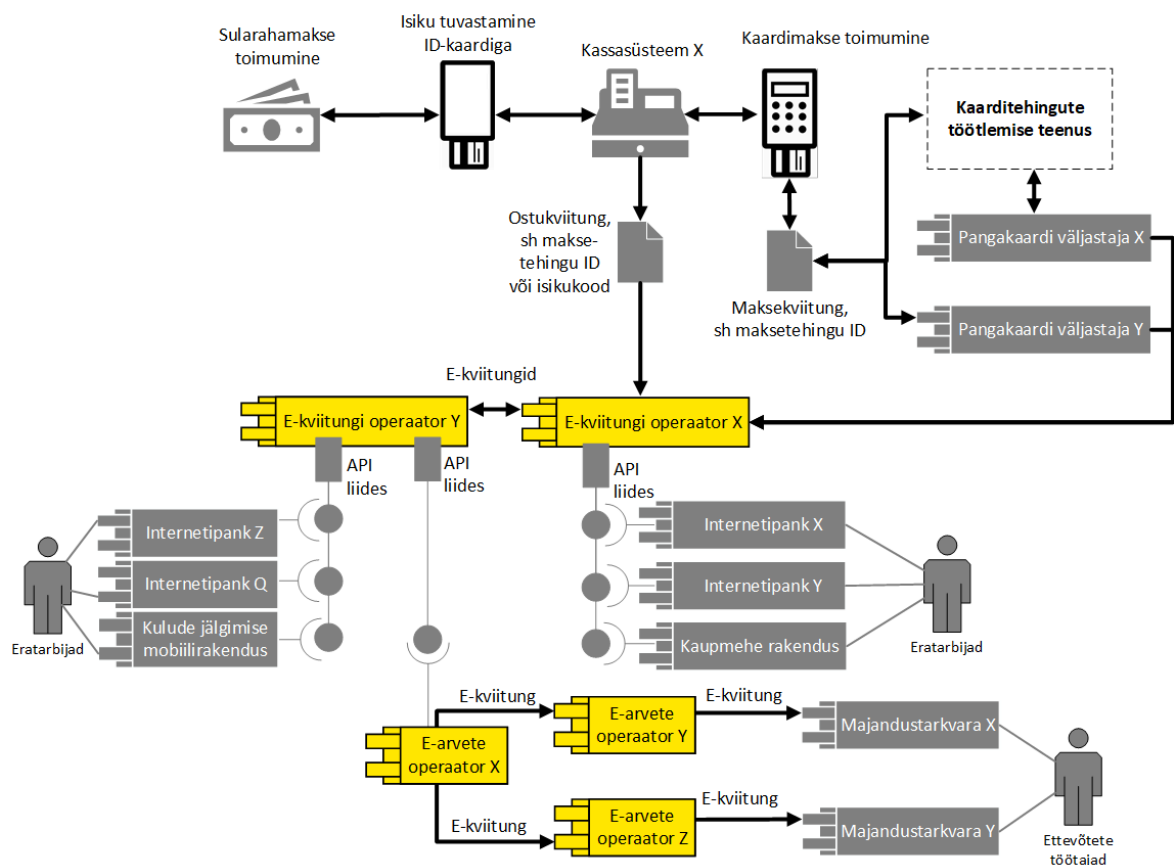
⁵¹ <https://gs.statcounter.com/os-market-share/all/estonia>

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 pakkujal 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:

- ▶ Erasisikud, 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 adreassaadi 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 PARGI.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 kogumahus on küll suhteliselt väike, kuid kuna nende puhul on vajalik kviitungid kuludokumentidena raamatupidamislikult kajastada, siis kaaneb 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 kestva kaupade 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 tõendamise 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-kviitungite 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-kviitungite 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 toimemudeli kokkuleppimine osapoolte poolt**

Selleks, et tekiks ühtne koosvõimeline e-kviitungite ökosüsteem, peavad selle osapooled jõudma kokkuleppele toimimismudeli 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 toimimismudeli 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 toetuvalt 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 vähene 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 toimetumise rakendamise. Arvestades vaba turumajanduse põhimõtteid ja e-kviitungi valdkonna parimaid praktikaid⁵⁴, peaks kolmnurkmudelil põhineva e-kviitungi teenuse tekkele järgnema üleminek nelinurkmudelile.
- ▶ Oluliseks tingimuseks toimetumise mudeli loomisel on EL-i e-kviitungi standardi valmimine ja kasutuselevõtt turuosaliste poolt, sest see loob eeldused ühtsetel reeglitel põhineva andmevahetuse tekkimiseks.
- ▶ 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 peamiseks 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 toimimise võimalikuks e-kviitungi operaatori olemasolu. Juriidiliste isikute puhul pakub täiendavat efektiivsust olemasoleva e-arvete operaatorite võrgustiku kasutamine.
- ▶ Kasutaja vaates on peamiseks 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 pakkujateks e-kviitungi operaatorite teenust.
- ▶ E-kviitungi operaatori ja kaupmeeste vahelises lepingus peab olema ka fikseeritud, millistel tingimustel jagatakse kaupmeeste andmeid kolmandate osapooltega. Nimetatud 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 keske EL-i e-kviitungi standardil põhineva ja operaatorvõrgu kaudu toimuva andmevahetuse tekkimist; keske ja operaatorite ringlusega lahenduse tekkimine oleks realistlik 2024. aastal.

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



E-kviitungite rakendamise kasutajauuring

The image features a dark blue background with several decorative triangles. In the top-left corner, there is a large purple triangle and a smaller yellow triangle. In the bottom-right corner, there is a large light blue triangle. The text 'Kasutajauuring' is centered in a white, italicized serif font.

Kasutajauuring

Tegemist on kvantitatiivse analüüsiga, mille raames esitati vastajatele **kaheksa küsimust**. Küll aga oli enamike küsimuste juures vastajal võimalus kirjutada vastus, mida ei olnud ette antud. Sellest tulenevalt on ka kvantitatiivse analüüsi kokkuvõttes käsitletud vabas vormis vastuseid, pakkudes seeläbi ka kvalitatiivset vaadet teemale.

E-kviitungi kasutajauuring viidi läbi ajavahemikus **30.09.2021 - 16.10.2021**. Sel perioodil koguti küsimustikule kokku **335 vastust**. Suurem enamus vastajatest (57%) olid vanuses 35-54, 20% vanuses 25-34 ja 18,5% vanuses 55-74. 14 vastajat olid alla 25 aastased ja üks vanem kui 75.

57%

191 vastajat vanuses 35-54

20%

67 vastajat vanuses 25-34

18,5%

62 vastajat vanuses 55-74

4%

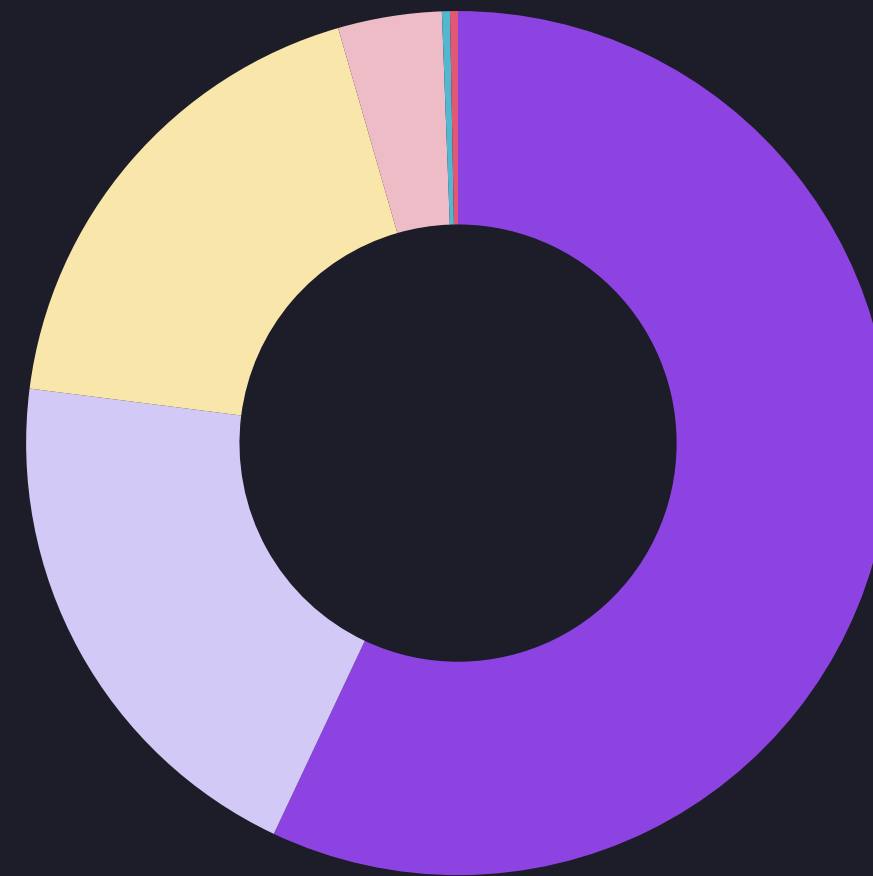
13 vastajat vanuses 18-24

0,3%

1 vastaja noorem kui 18

0,3%

1 vastaja vanem kui 75



Kas ja miks võtad ostu sooritades *paberkviitungi*?

Jah, kui vajan garantii tõestust

64,18%

Jah, kui pean kulu kellelegi esitama

61,18%

Jah, kui tahan sõpradega kulusid jagada.

37,01%

Jah, aga ma viskan selle ära.

24,18%

Jah, sest soovin kontrollida, ega kauplus ei eksinud

20,6%

Jah, sest soovin täpselt jälgida oma kulutusi

10,75%

Ei, mitte kunagi.

10,45%

Jah, kui soovin võrrelda hindu

6,27%

Vastustest võib järeldada, et valdav enamus inimesi võtavad kviitungi välise ajendi tõttu ehk neil on vaja seda kellegi teise jaoks, nt. garantiidokumendiks, kulu esitamiseks või jagamiseks. Vähem on neid, kes soovib kviitungit iseenda jaoks, nt. enda kulude jälgimiseks või hindade võrdlemiseks. Kviitungeid võetakse ka selleks, et vajadusel teises poes ostu tõendada või selleks, et vaadata kogunenud boonuspunktide või boonusraha seisu.

Mitmed vastanud täpsustasid, et enamusel juhtudest nad ei võtaks kviitungit, aga müüja või automaat prindib selle välja ja annab ikkagi. Seega ei jäägi muud üle, kui see võtta ja ära visata.

Teenusepakkujad ise alati prindivad. Neilt võiks selle kohustuse ära võtta.

Kui see tšekk on juba leti peale pandud, siis kuidagi tundub ebaviisakas seda mitte võtta.

Pannakse tähele ka seda, et müüja prindib kviitungi alati, ja kui klient seda ei soovi, siis see lihtsalt visatakse ära. Vabatekstina kirjutati ka, et iseteeninduskassas vajutatakse nuppu "ei soovi kviitungit" ning mitmel on soov saada kviitungid hoopis digitaalselt (nt.e-mailile).

Kas jälgid oma kulusid?

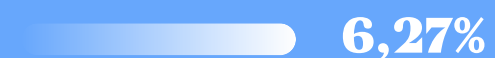
Otseselt ei jälgi.



Jah, pean arvestust kuu põhiselt.



Jah, pean arvestust iga toote ja teenuse põhiselt.



Muu



Jah, pean arvestust iga ostukorvi põhiselt.



Jah, pean arvestust kuludest päeva põhiselt.



Jah, pean arvestust nädala põhiselt.



Võib arvata, et inimesed, kes kulutusi ei jälgi või jälgivad kuupõhiselt (kokku 84,3% vastanutest), oma kulude arvestamises kviitungeid ei kasuta. Ülejäänu (15,7%) puhul võib arvata, et nad pigem kasutavad ka kviitungeid oma kulutuste jälgimisel.

Mitmed vastajad tõid eraldi välja, et kasutavad rahaasjade planeerimisel internetipankade rahaplaneerijaid.

**Laias laastus oman
ülevaadet, mis on igakuised
kohustuslikud kulud ja kui
palju on vaba raha muudele
ostudele.**

**Arvestan tootegrupi
põhiselt, et mugavam oleks
klassifitseerida asju.**

Millise kaupmehe juurest võtad kviitungi kaasa?

Elektroonikapoest



77,91%

Riidepoest



59,70%

Tanklast



31,34%

Toidupoest



22,99%

Kohvikust, restoranist, söögikohast



18,51%

Alati võtan, olenemata kohast



6,57%

Mitte kuskilt




5,97%

Vähe oli neid, kes vastas, et võtab kviitungi olenemata kohast. Võib järeldada, et need, kes võtavad kviitungi kõikjalt, võtavad selle iseenda huviks. Teiste puhul võib järeldada, et nad võtavad kviitungi välisest ajendist tõugatuna või on nende isiklik huvi seotud spetsiifilise valdkonnaga.

Asjaolu, et suur enamus vastanutest võtab kviitungi elektroonikapoest võib olla seotud garantiiga.

Tõenäoliselt on need kviitungid, mida säilitatakse garantii eesmärgil kuni garantiiperioodi lõpuni ehk umbes kaks aastat.

Riidepoest võetakse kviitung arvatavasti seoses sooviga mõni ese tagastada, tagastusi võetakse vastu kaks nädalat, peale mida tagastuse eesmärgil võetud kviitung oma väärtuse kaotab. Tanklast, toidupoest ja söögikohtadest võetakse kviitung arvatavasti seoses kulude esitamise, jagamisega või konkreetsete kulude kontrollimisega/võrdlemisega.



Alati võtan, olenemata kohast. Võtan, kui ei ole mTasku või muud e-kviitungi võimalust.

Vabatekstina märgiti korduvalt ära, et kviitungite võtmisel või nendest loobumisel ei mängi rolli kaupmees vaid situatsioon ehk kas on vaja kulu esitada, jagada või on vaja garantii tõestust. Mitmed vastanud tõid välja, et võtavad kviitungi alati ka ehituspoest või mööblipoest. Samuti tõesti esile, et kviitung võetakse alati, kui ost on seotud ettevõtte kuludega. Mõnel korral mainiti ka seda, et kviitung võetakse alati siis, kui seda ei ole võimalik saada kätte digitaalselt.

Kas *teenuste* puhul soovid kviitungit?

Jah, kui pean kulu kellelegi esitama



Ei



Jah, alati



Muu



Peamine põhjus teenuste puhul kviitungi võtmiseks on vajadus kellelegi kulu esitada.

Vabatekstina toodi välja, et kviitung võetakse siis, kui arvatakse, et teenusele peaks olema garantii (nt. autoteenindus, kellaparandus, võtmete valmistamine). Ära märgiti ka see, et teenuste eest makstakse ülekandega peale teenusepakkuja juurest lahkumist.

Kahel korral kirjeldati, et kaupmees ise teenuse pakkumisel kviitungit ei paku ning klient otse küsida ka ei julge, kuigi sooviks.

***Soovin tegelikult, aga loobun
sageli, et teenindajal oleks
mugavam.***

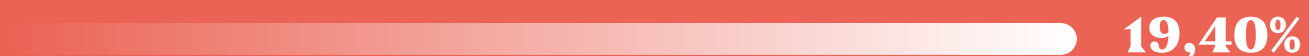
***Hambaarstil ei võta, sest
kliendina olen neil ju
registris. Autohooldus
prindib alati välja ja selle
võtan igaks juhuks, sest
mul pole võimalik hiljem
kontrollida tehtud töid.***

Kui tegemist ei ole tagastamist, hüvitamist vajava või tootega, millel on garantii, siis *mis summast alates võtad kviitungi?*

Mitte kunagi ei võta kviitungit



Alati võtan, olenemata summast



Muu



100 eurost



50 eurost



10 eurost.



300 eurost



Kõige rohkem (36,12%) vastanutest märkis, et nad võimalusel ei võta kviitungit.

Vabatekstina kirjutati ka teisi summasid, mis on inimese jaoks olulised piirid kviitungi võtmisel või mittevõtmisel (30 eurot, 500 eurot). Palju kirjutavad, et ei olene summast, kas nad kviitungi võtavad, vaid kviitungi võtmine on seotud kulude esitamisega, vahetamise vajadusega või garantiitoote ostuga. Toodi välja ka, et kviitung võetakse, kui makstakse sularahas.

See ei sõltu niivõrd summast, vaid pigem tootest või teenusest.

Garantii saamiseks võtan kviitungi, muul juhul ei võta, olenemata summast.

Kuidas jälgid kulusid?

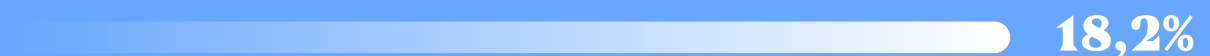
Jälgin internetipangas kuupõhist väljavõtet.



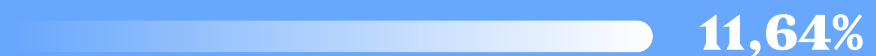
Otseselt ei jälgi.



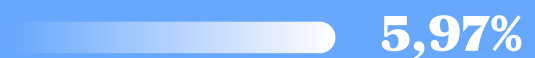
Kasutan excelit / päevikut, et saada oma kuludest ülevaade.



Kasutan pangasisest rahaplaneerijat.



Kasutan muud rakendust/äppi.



Muu



Valdav enamus inimestest (need, kes jälgivad kulusid internetipangas kuupõhiselt või otseselt ei jälgigi, kokku 61,19%) tõenäoliselt ei vaja kviitungit, et omada ülevaadet oma kuludest. Tõenäoliselt ka need, kes kasutavad pangasisest rahaplaneerijat ei vaja kviitungeid, sest kulud jaotuvad rahaplaneerijas ostusumma kaupa ning neid ei ole võimalik jaotada kviitungi ridade järgi.

Jagan kolmeks - *fixs kulud, muud kulud ja säästud, toidu osas võtan välja orienteeruva nädalasumma sulas, muudel juhtudel kirjutan kulud paberile.*

Need, kes peavad päevikut excelis või kirjalikult või kasutavad kulude jälgimiseks mõnd rakendust, soovivad suurema tõenäosusega kviitungit, et kulusid kirja panna (kuid võivad pidada arvestust ka ostukorvipõhiselt, milleks piisab internetipanga väljavõttest).

Vabatekstina märgiti ära, et isegi kui igapäevasetl kulusid ei jälgita, tehakse eelarve või peetakse päevikut suuremate kulude kohta. Samuti toodi välja, et mingi perioodi tagant vaadatakse üle, kuhu raha kulub. On ka neid, kes peavad eelarvet või planeerivad kulutusi periooditi ja ka neid, kes planeerivad seda tegema hakata.

Kas sulle on väljastatud *e-kviitungeid*?

Jah



Võibolla, ma ei ole tähele pannud



Ei



Muu



56,31% vastanutest märkis, et talle on väljastatud e-kviitung.

Valdkonnakauge inimene ei pruugi teada, mis on e-kviitung ning selle all silmas pidada ka e-mailile saadud .pdf formaadis arveid. Samuti peab vastuse interpreteerimisel arvestama, et inimesed, kes mõne toidupoe iseteeninduskassas kviitungit ei saa, ei tea arvata, et tegemist on e-kviitungiga, mis süsteemis loodi ja mida saab hiljem kaupmehe iseteenindusest kasutada.

Ma ei tea, kas see kvalifitseerub e-kviitungi alla, aga välismaal on olnud kogemusi, kus *saadetakse tšekk emailile.*

Ei oska öelda, *ei tea, mis see on.*

Kas oled oma *e-kviitungeid* vaadanud ja kus?

Jah, ma olen neid vaadanud kaupmehe iseteeninduskeskkonnast



Ei, pole põhjust olnud.



Jah, mul on selleks eraldi rakendus



Ei, ma ei tea, kust neid näeb.



Need, kes on e-kviitungeid vaadanud kaupmeeste iseteeninduskeskkonnas või kasutavad selleks eraldi rakendust, on e-kviitungite suhtes üles näidanud huvi. Need, kes on märkinud, et nad ei tea, kust e-kviitungeid näeb või ei ole põhjust olnud nende vaatamiseks, ilmselt igapäevaselt kviitungeid ei vaja.

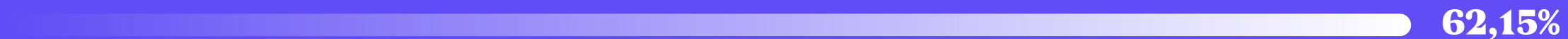
Vabatekstilahtris toodi korduvalt (22 korda) välja, et e-kviitungeid on saadud e-mailile. Siinkohal võib arvata, et vähemalt osade puhul ei pruugi tegemist olla elektrooniliste kviitungite, vaid pdf formaadis dokumentidega. Eraldi on välja toodud, et kasutatakse m-Taskut, Envoice teenust, Costpocketit ja pargi.ee äppi.

***Meili peale saadeti
(Weekend).***

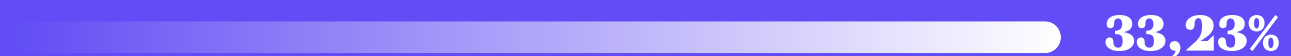
**Rimi saadab need meilile ja
kui bensiinitšekk on jäänud
võtmata, saab selle tellida.**

Kas kasutaksid e-kviitungit tulevikus?

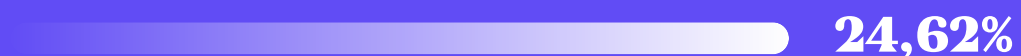
Jah, soovin, et e-kviitungid oleksid mulle kättesaadavad internetipangas.



Jah, soovin, et kõik e-kviitungid oleksid mulle kättesaadavad eraldiseisva keskkonna kaudu.



Ei, mul ei ole üldse kviitungit vaja. Tahaks, et see info oleks kaupmehel (kui on vaja garantiijuhtum / tagastus lahendada).



Jah, soovin, et e-kviitungid oleksid mulle kättesaadavad kaupmeeste kodulehtede kaudu.



Ei, mul ei ole üldse kviitungit vaja, aga tahaks, et ostuinfoga koos oleksid toote garantiitingimused, tootejuhendid jms.



Jah, digitaalne kviitung oleks tore, aga soovin kviitungit paberil ka.



Ei, mind ei huvita üldse kviitungid.



Ei, võtan kviitungid ainult paberil.



Asjaolu, et enamus soovib kviitungeid näha internetipangas on arvatavasti seotud mugavusega, sest internetipanka külastavad inimesed regulaarselt. Küll aga võib arvata, et paljud vastanutest ei mõelnud sellele, et e-kviitungite kättesaadavusega internetipangas võib kaasneda ka see, et pank omab ülevaadet inimese ostukäitumisest.

Eraldiseisva keskkonna poolt võis rääkida argument, et need ei ole pangale ligipääsetavad ning vastu asjaolu, et ei soovita täiendavat keskkonda, kuhu sisse logida.

Jah, aga tagada tuleb, et minu andmeid ei saa tervikuna vaadata keegi teine peale minu.

Need harvad juhud, kui mul neid vaja on, siis nad võiksid tulla mulle meili peale.

Kõige vähem leidis poolthääli kaupmeeste juures e-kviitungite kättesaadavus, arvatavasti selle tõttu, et keeruline on meeles pidada, millisest poest, milline ost sooritati. Üpris oluline osakaal inimestest märkis, et neil ei ole üldse kviitungit vaja, kuniks neil on ligipääs garantiile või tagastusõigusele, mis kinnitab ka seda, et garantii on oluline põhjus, miks kviitung võetakse. Vabatekstina tõid mitmed inimesed välja, et nad ei oska sellele küsimusele veel vastata, sest neil puudub taustateadmine. Mitmed tõid välja, et sooviksid kviitungeid oma e-mailile. Samuti oli neid, kes rõhutasid, et kviitungtes olevale infole ei tohi olla ligipääsu kellelgi teisel peale maksja enda. Mõni vastaja tõi välja, et kviitungid võiksid olla kättesaadavad mobiiltelefonist.



Persoonad

Huvi positiivne



Huvi negatiivne

Garantiikviitungi võtavad kõik, olenemata huvist kviitungi vastu

Nõrk digivõimekus

Tugev digivõimekus

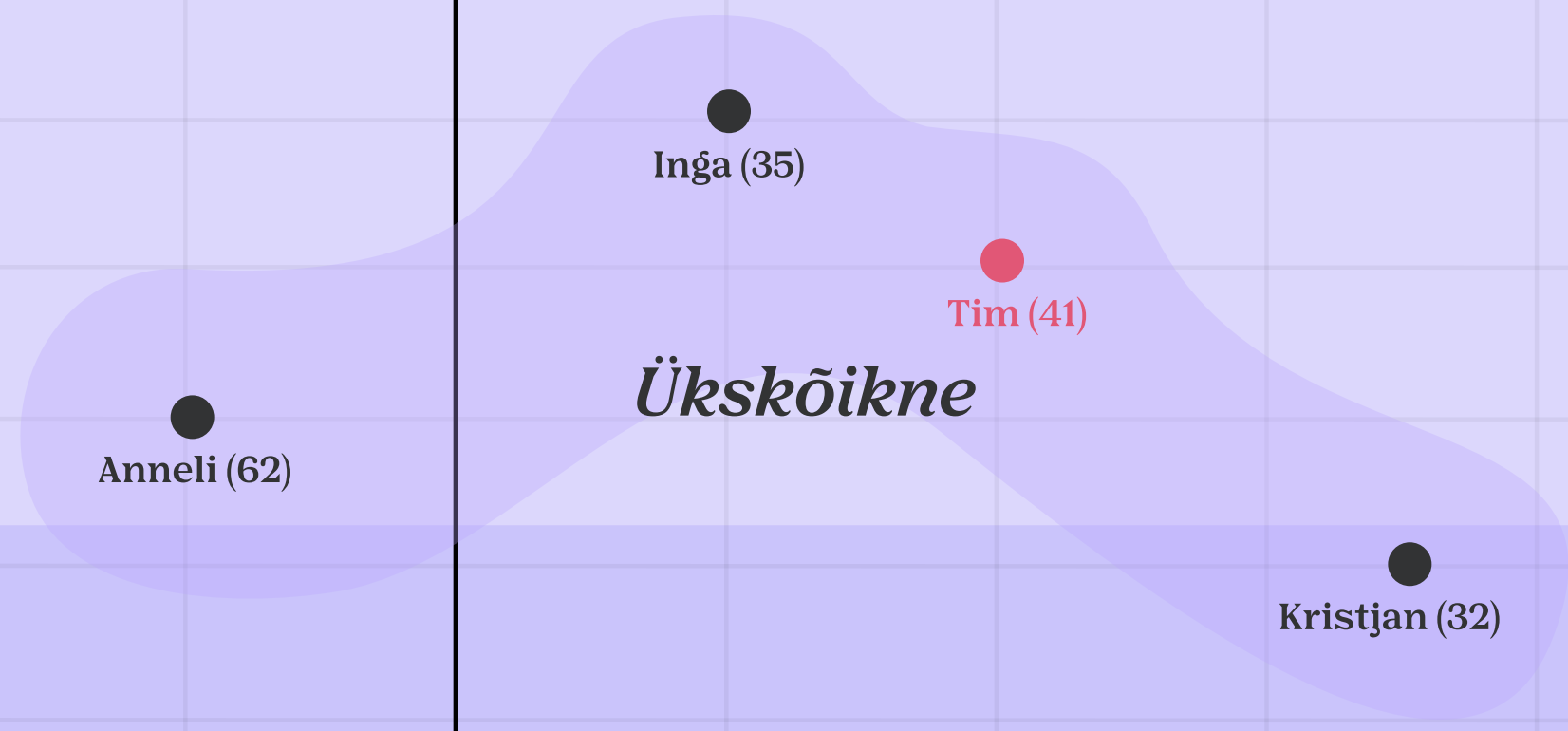
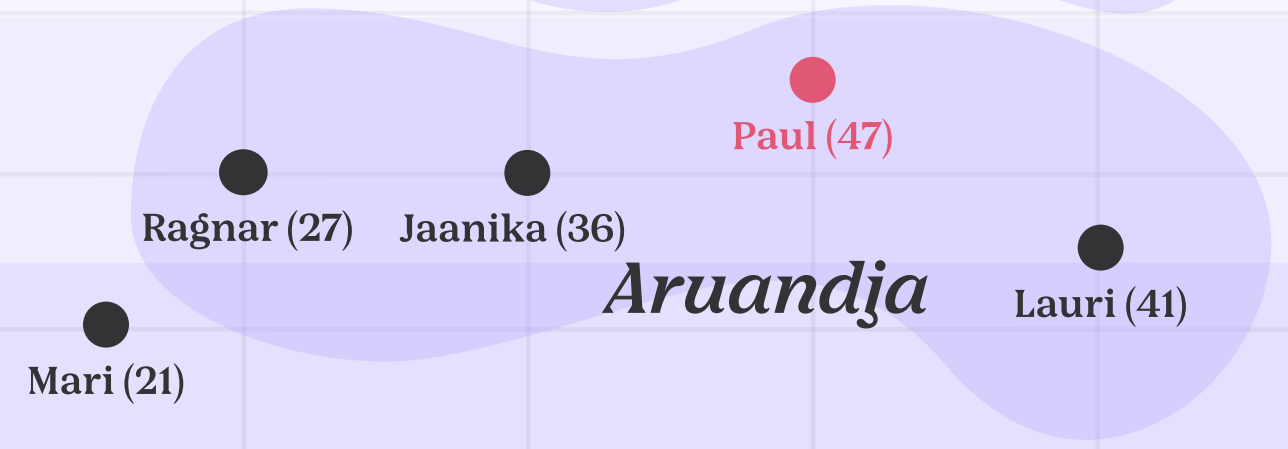
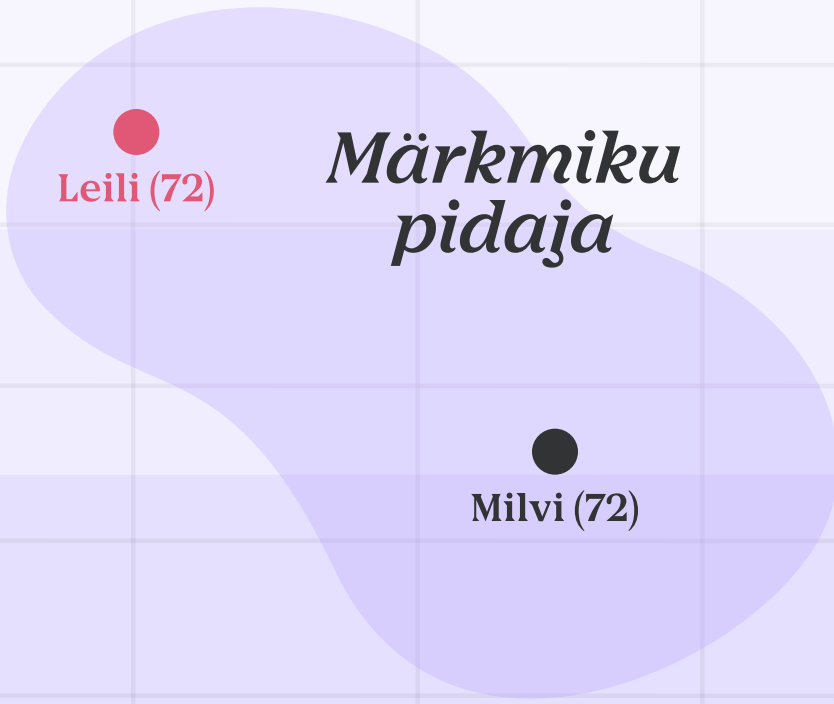
Planeerib

Esitab

Tagastab

Võtab ja viskab

Ütleb, et ei taha



Tim, 41

Müügijuht. Elab abikaasa, tütre ja pojaga Viimsis eramajas. Sissetulek on keskmisest kõrgem ja suurem osa kodulaenust makstud.

Käitumine

- Saab endale lubada kõike, mida soovib. Tarbib vähe, aga ostab teadlikult kvaliteetseid tooteid.
- Huvitub tehnikast, ostab endale ja lastele seadmeid, mis lihtsustavad elu (nt. robottolmuimeja, elektritõukeratas, arvutidokid jne).
- Poes käib peamiselt toitu ostmas, eelistab iseteeninduskassat.
- Muud asjad ostab e-poest, sest valida on lihtsam ja saab mitmest poest vaadata.

Rahatarkus

- Kasutab internetipanka, et vaadata, kuidas investeringutel läheb.
- Internetipanka külastab rohkem mobiiltelefonist kui arvutist.
- Internetipangas kasutab e-arve püsikorraldust, ei huvitu arve sisust, kuniks makse ei ole harjumuspärasest kõrgem.
- Ei näe vajadust oma kulusid jälgida ega planeerida, sest enda hinnangul ei soorita emotsioonioste. Usub, et suudab kulusid kontrollida oma peas.
- Kviitungi võtab ainult siis, kui on garantiitoode. Hoiab garantiikviitungeid rahakoti vahel või lauasahtlis.
- Tagastamiseks ei hoi kviitungeid, sest teab, et piisab internetipanga väljavõttest.



“Planeerimine ja eelseleksioon toimub enne ostmist ehk *ostan ainult seda, mida vaja.*”

“Kui ma maksan iseteeninduskassas, siis ma *kviitungit ei võta.* Tavalises kassas *müüjad lihtsalt annavad, kuigi ma ei taha.*”

Kus peaks *e-kviitung* kättesaadav olemas?

Kaupmees

See tundub ebaloogiline, et iga pood endale iseteeninduse ehitab.

Internetipank

Kui on mitu panka, peaks mitmest pangast neid kviitungeid otsima.

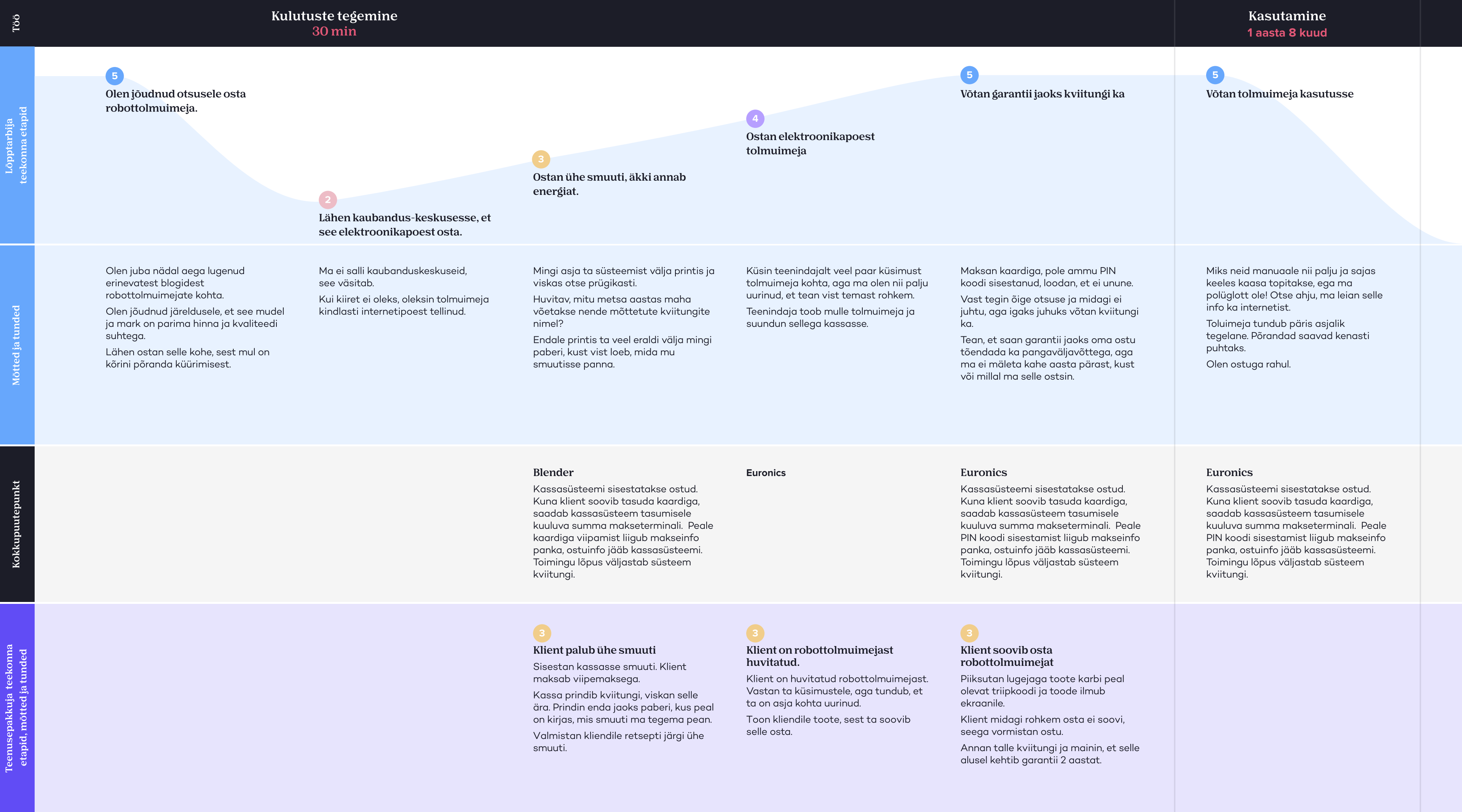
Tsentraalne keskkond

Tahaks, et oleks esile tõstetud need kviitungid, mis on olulised, muu ei huvita.



Peamised mured:

- Müüjad lihtsalt annavad kviitungi, kuigi ta seda ei taha.
- Kui ta ütleb, et kviitungit ei soovi, siis müüjad viskavad selle ise prügikasti, aga see ei tähenda, et selle kviitungi arvelt oleks paberit säästetud.
- Ainus põhjus kviitungi alleshoidmiseks on garantii ja toote number (mille järgi saab hiljem varuosasid osta), aga kiitung kulub ja õige pea on loetamatu.



Kulutuste tegemine 30 min

Kasutamine 1 aasta 8 kuud

Töö

Lõpptarbija teekonna etapid

Mõtted ja tunded

Kokkupuutepunkt

Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded

5

Olen jõudnud otsusele osta robottolmuimeja.

Olen juba nädal aega lugenud erinevatest blogidest robottolmuimejate kohta. Olen jõudnud järeldusele, et see mudel ja mark on parima hinna ja kvaliteedi suhtega. Lähen ostan selle kohe, sest mul on kõrini pöranda küürimisest.

2

Lähen kaubandus-keskusesse, et see elektroonikapoest osta.

Ma ei salli kaubanduskeskuseid, see väsitab. Kui kiiret ei oleks, oleksin tolmuimeja kindlasti internetipoest tellinud.

3

Ostan ühe smuuti, äkki annab energiat.

Mingi asja ta süsteemist välja printis ja viskas otse prügikasti. Huvitav, mitu metsa aastas maha võetakse nende mõttetute kviitungite nimel? Endale printis ta veel eraldi välja mingi paberi, kust vist loeb, mida mu smuutisse panna.

Blender

Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Kuna klient soovib tasuda kaardiga, saadab kassasüsteem tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale kaardiga viipamist liigub makseinfo pank, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.

3

Klient palub ühe smuuti

Sisestan kassasse smuuti. Klient maksab viipemaksega. Kassa prindib kviitungi, viskan selle ära. Prindin enda jaoks paberi, kus peal on kirjas, mis smuuti ma tegema pean. Valmistan kliendile retsepti järgi ühe smuuti.

4

Ostan elektroonikapoest tolmuimeja

Küsin teenindajalt veel paar küsimust tolmuimeja kohta, aga ma olen nii palju uurinud, et tean vist temast rohkem. Teenindaja toob mulle tolmuimeja ja suundun sellega kassasse.

Euronics

3

Klient on robottolmuimejast huvitatud.

Klient on huvitatud robottolmuimejast. Vastan ta küsimustele, aga tundub, et ta on asja kohta uurinud. Toon kliendile toote, sest ta soovib selle osta.

5

Võtan garantii jaoks kviitungi ka

Maksan kaardiga, pole ammu PIN koodi sisestanud, loodan, et ei unune. Vast tegin õige otsuse ja midagi ei juhtu, aga igaks juhuks võtan kviitungi ka. Tean, et saan garantii jaoks oma ostu tõendada ka pangaväljavõttega, aga ma ei mäleta kahe aasta pärast, kust või millal ma selle ostsin.

Euronics

Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Kuna klient soovib tasuda kaardiga, saadab kassasüsteem tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale PIN koodi sisestamist liigub makseinfo pank, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.

3

Klient soovib osta robottolmuimejat

Piiksutan lugejaga toote karbi peal olevat triipkoodi ja toode ilmub ekraanile. Klient midagi rohkem osta ei soovi, seega vormistan ostu. Annan talle kviitungi ja mainin, et selle alusel kehtib garantii 2 aastat.

5

Võtan tolmuimeja kasutusse

Miks neid manuaale nii palju ja sajas keeles kaasa topitakse, ega ma polüglott ole! Otse ahju, ma leian selle info ka internetist. Toluimeja tundub päris asjalik tegelane. Pörandad saavad kenasti puhtaks. Olen ostuga rahul.

Euronics

Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Kuna klient soovib tasuda kaardiga, saadab kassasüsteem tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale PIN koodi sisestamist liigub makseinfo pank, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.

Garantiitoote parandamine

3 nädalat

Töö

Lõpptarbija teekonna etapid

Mõtted ja tunded

Kokkupuutepunkt

Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded

1 Tolmuimeja ei lae enam.

Tolmuimeja on siiani kenasti töötanud, mis siis nüüd juhtus? Loodan, et garantii veel kehtib.

2 Otsin garantiikviitungi välja

Avan sahtli, kus muude tähtsate paberite vahel on garantiikviitungid. Leidsin kviitungi, aga see on pleekinud. Praktiliselt midagi pole näha. Loodan sellele, et pood on nõus selle garantiisse võtma ilma kviitungita.

2 Otsin internetipangast makset tõendavat dokumenti

Püüan internetipangast leida konkreetset makset. Ma mäletan, mis pood see oli, aga kes võis olla see makse saaja? Pean guugeldama poe juriidilist nime. No viimaks ometi leidsin. Teen sellest ekraanipildi.

3 Toode võetakse garantiisse

Viin tolmuimeja tagasi poodi. Pöördun kassapidaja poole. Õnneks mu makse ekraanipildist piisab. Ta palub mul täita garantiilehe. Kas digiajastul kuidagi paberita ei saaks? Täidan garantiilehe, õnneks tuleb seda elus harva ette.

2 Jään ootama, et saaksin kiiresti tolmuimeja tagasi.

Mida ma seniks teen? Kas ma tõesti pean selle suure kohmaka tolmuimeja garaazist välja otsima? Juba 3 nädalat... Kaua võib?

5 Poest helistatakse, et tolmuimeja on terve!

Viimaks ometi!! Võtan tolmuimeja peale tööpäeva lõppu peale. Panen ta kohe õhtul tööle, siis on põrandad jälle puhtad.

Internetipank

Süsteem kuvab kasutajale valitud perioodi tehingute väljavõtte

Euronics

Kassasüsteemist kuvatakse kviitung vastavalt sisestatud kriteeriumitele.

Maaletooja

Euronics

3 Klient toob toote garantiisse

Klient toob toote garantiisse, väidab, et tolmuimeja ei lae. Kliendi pangaväljavõtte abil leian toote meie süsteemist. Tootele garantii veel kehtib. Palun tal täita garantiipaberid. Võtan toote vastu. Homme saadetakse see maaletoojale remonti.

3 Toode on garantiist tagasi toodud

Maaletooja esindaja toob remonditud tooted poodi tagasi. Helistan kliendile, et ta võib oma tootele järgi tulla.

Planeerija

Marta, 31

Elab abikaasa, kahe tütre ja kassiga äärelinnas ridaelamus. Jurist suur korporatsioonis, kuid olnud kodune esimese lapse sünnist alates viimased 4 aastat.

Käitumine

- On terve lapsehoolduspuhkuse aja teadlikult säästnud, et saaks kuni teise lapse lasteaeda minekuni osalise koormusega tööd teha.
- Tahaks tegelikult elada oma majas, kuid sellega kaasneksid kõrgemad kulud ja suurem kodulaen, mistõttu eelistab ridaelamut.
- Ostab palju internetist, toitu tavapoest (läheb alati iseteeninduskassasse). Makstes kasutab telefonil Apple payd või viipemakset.
- Garantiikviitungeid hoiab sahtlis kilekoti sees. Kui midagi läheb katki, siis otsib kviitungi välja.

Rahatarkus

- Loeb rahasäästmise ja investeerimise blogisid, õpetab lastele rahatarkust juba väikesest peale.
- Investeerib kasvukontole, on ostnud ka Tallinna Kaubamaja ja Tallinna Sadama aktsiaid.
- Väga säästlik, jälgib allahindlusi, näiteks ostab endale, mehele ja lastele riideid hooajaväliselt.
- Paneb kirja ja kategoriseerib kõik kulud päeva kaupa ja tootepõhiselt enda koostatud Excel'i failis.
- Seab endale säästmise eesmärged, millest peab rangelt kinni.
- Loobub tänasest preemiast tuleviku nimel ehk selleks, et pensionipõlves olla rahaliselt kindlustatud.
- Abikaasaga jagavad suuremad ühised kulutused (kui ostavad koju midagi suurt, reiseid, kingitused).

“Paar kuud märkisin lihtsalt kulusid ja siis sain teada, mis on keskmine. Panin eelarve paika ja proovin neis piirides püsida. Eelarve on ees ja ei saa rohkem kulusid teha. See motiveerib hästi.”

Kus peaks e-kviitung kättesaadav olemas?

Kaupmees

Iga poe juures eraldi keskkond ajaks segadusse ja õige kviitungi leidmine oleks tüütu.

Internetipank

Mugav keskkond, kuhu nagunii on asja, aga ei soovi, et kõik ostud ja kviitungid oleksid pangale kättesaadavad.

Tsentraalne keskkond

Võiks olla üks keskkond, aga ligipääs kviitungitele peaks olema võimalik mobiilist.



Peamised mured:

- Kviitungit tahaks alati, aga näiteks teenuste (juuksur) puhul on seda piinlik küsida, kui teenusepakkuja ise ei anna.
- Muretseb, kas e-kviitungi kasutuselevõtuga muutuvad tema ostud kellelegi analüüsitavaks? Riigile, kaupmehele, pangale? See on privaatsuse rikkumine.
- Muretseb, et kui tuleb e-kviitung, siis kuidas ta sularahaga makstes kviitungi saab?

Kulutuste tegemine 2h

Töö

Lõpptarbija
teekonna etapid

3 Pühapäev, järgmiseks nädalaks on vaja ostud teha.

3 Lähen esmalt turule, teen kiirelt.

3 Nüüd lähen apteeki, sealt pole palju osta.

3 Lähen Rimisse, mul on alati rahakotis münt, et käru võtta.

4 Maksan iseteeninduskassas

5 Suundun koju ja panen asjad ära.

Mõtted ja tunded

Mulle meeldib, kui asjad on korrektsed. Planeerin kõik toidukorrad järgmiseks nädalaks. Selle põhjal koostan poenimekirja. Lisaks on vaja D-vitamiini ja pesupulbrit. Lapsed soovivad plastiliini. Selleks, et kõike saada, on vaja käia turul, toidupoes ja apteegis.

Turul on ikka tore käia. Mul on oma sümpaatne proua, kelle käest alati juurvilju ostan. Võtan kilo kartuleid, pool kilo porgandeid, kolm tomatit ja mugulsibulaid. Veidi tüütu, et temalt kviitungit ei saa. Jälgin hoolega, summasid, mis proua kaalule ilmuvad ja kirjutan kohe telefoni üles.

Apteegist ostan lastele D-vitamiini. Maksan pangaäpiga. Küll on hea, et mul on preemiapunkte kogunenud! Kasutan need ära. Võtan kviitungi, panen selle rahakotti kviitungite sahtlisse.

Otsin kliendikaarti... Ah siin! Tõmban kaardi läbi ja saan ostupuldi. Nädalavahetusel on poes väga palju rahvast... Õnneks ma tean, mida mul vaja on. No see iseteeninduskassa on küll meie sajandi parim leiutus... Piiksutan igat toodet ja supsti kotti. Pärast ei pea sabas seisma ega midagi.

Iseteeninduses käib kõik nii kiirelt, lausa lust! Maksan kaardiga ja pean sisestama PIN koodi, sest summa on üle 50 euro. Hea, et vahel PINi sisestama peab, muidu unustaks vist ära. Süsteem küsib, kas soovin kviitungit. Vajutan, et ei soovi, sest saan iseteenindusest e-kviitungit vaadata.

Panen sügavkülma, külmutuskappi ja kappidesse kõik ostetud asjad ära. Lapsed on rõõmsad plastiliini üle, saavad jälle küpsisepoodi mängida.

Kokkupuutepunkt

Apteek

Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Kuna klient tasub kaardiga, saadab kassasüsteem tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale kaardiga viipamist liigub makseinfo pank, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.

Rimi

Kliendikaardi läbitõmbamisega seotakse klient süsteemiga. Iga tootekoodi lugemisega salvestatakse süsteemi konkreetse kliendi ostukorvi sisu.

Rimi

Peale kliendi tuvastamist, laetakse kassasüsteemi kliendikaardiga seotud ostud. Tasutakse kaardiga ja kassasüsteem saadab tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale PINi sisestamist liigub makseinfo pank, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus küsib süsteem, kas väljastab paberkviitungi. Klient ei soovi ja süsteemis talletatakse e-kviitung.

Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded

3 Klient tuli ostma juurvilju. Nii tore, et see noor daam ikka alati minu käest ostab. Panen kotti ja kaalun kõik tooted, mida ta soovib. Lõõn summad kalkulaatoril kokku ja ütlen kliendile. Ta maksab sularahas ja pean talle peenikest tagasi otsima. Mingit paberit mul talle anda ei ole, ega mul kassaaparaati siin ole.

3 Klient soovib osta D-vitamiini Täpsustan kliendile, kuidas D-vitamiini võtma peab. Loen tootepakendilt triipkoodi ja ekraanile ilmub ostetav toode. Klient soovib kasutada kliendikaardi punkte, võtan need ostusummalt maha. Peale õnnestunud makset, trükib süsteem kviitungi. Ulatan selle kliendile koos tootega.

Kulude sisestamine Excelisse

30min

Töö

Lõpptarbija teekonna etapid

3

Otsin välja kõik summad, mis täna poes kulutasin

4

Otsin Rimi iseteenindusest e-kviitungi

3

Sisestan tänased kulud Excelisse

4

Vaatan üle, kuidas sel kuul eelarves püsida olen suutnud.

4

Eelarvestan kulusid järgmiseks nädalaks

Avan rahakoti ning võtan välja apteegi kviitungi.
Telefonist otsin välja turul ostetud toodetele kulunud summad.

Võtan välja oma arvuti ning avan Rimi iseteeninduse, kust otsin e-kviitungi.

Küll on tore, et selline süsteem on loodud, siin saan vaadata oma ostuajalugu ühes kohas.

Sisestan esimesena kõik toidukaubad "igapäevase toidu" kategooriasse. Sisestan "ravimid" kategooria alla D-vitamiini.

"Mänguasjad" kategooriasse sisestan lastele ostetud plastiliinidele kulunud summa.

Nii hea on jälgida, kuidas numbrid excelis muutuvad, ma tean täpselt, mis on veel selle kuu eelarves.

Sel kuul on kulutused olnud ootuspärased. Tundub, et tulen kuu lõpuni kenasti toime.

Olen uhke selle üle, et olen suutnud viimased 4 aastat igapäevaselt kulutusi jälgida.

See on väga hästi aidanud kulusid kontrolli all hoida, säästa ja investeerida.

Järgmise nädala toidueelarvesse jääb plaanipärane summa.

Tundub, et saan selle kuu lõpetada väikese "kasumiga".

Mõtted ja tunded

Rimi iseteenindus

Kasutaja päringu peale kuvatakse iseteeninduskeskkonnas konkreetse ostu andmed kviitungi kujul.

Excel

Tarkvara arvutab summasid vastavalt sisestatud andmetele.

Excel

Tarkvara arvutab summasid vastavalt sisestatud andmetele.

Excel

Tarkvara arvutab summasid vastavalt sisestatud andmetele.

Kokkupuutepunkt

Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded

Märkmiku pidaja

Leili, 72

Elab koos mehe ja kahe kassiga väikelinnas oma majas. Pensionär. Meeldib aia eest hoolitseda, sõbrannadega kohtuda, teinekord teatris ja kontsertidel käia.

Käitumine

- Elab kokkuhoidlikult ja niisama ei priiska. Kulusid otseselt ei planeeri, aga enne iga ostu mõtleb oma peas väljamineku vajalikkuse läbi.
- Võtab iga ostuga kviitungi, sest kauplused eksivad vahest hindadega.
- Kontrollib kviitungi üle ja paneb vihikusse kirja. Teadvustab, et see on vana harjumus, millest on kujunenud ajaviide.
- Teab, et kaupa saab koju tellida, aga eelistab käia ise poes, et asju valida ja katsuda. Siis on kindel, et toidukraam on värske.
- Tootejuhendid võiksid olla ainult eesti keeles. Samas tema ise neid ei vajagi, sest kui tehnikaga midagi juhtub, siis palub lapselapsed appi.

Rahatarkus

- Eelistab teha oste allahindluste ajal, valib alati soodsamat kaupa.
- Võtab kõikide ostude kviitungid ja paneb kulud päevade kaupa kirja.
- Kuu lõpus vaatab üle, kui palju kulus raha toidu ja ravimite peale.
- Sätib väljaminekuid nii, et igal kuul jääb natuke raha säästmiseks. Kogub raha pangakontole.
- Jälgib regulaarselt internetipangast kontojääki, kontrollib püsimakseid ja võrdleb maha läinud summasid ostudega.
- Tasub pangakaardiga, et ei peaks raha lugema. Silmanägemine on kehavõitu, vahest ununevad prillid koju.
- Garantiikviitungeid hoiab sahtlis, tootejuhendeid alles ei hoi. On märganud, et ega kviitungid kaua seisagi. Tihti on nad koltunud ega ole loetavad.



“Kuu lõpus vaatan kui palju on läinud toidu ja ravimite peale“

“Meie poes on küll väga palju eksimusi, et ostad hakkliha, aga maksad kana eest. Pean hindu alati kontrollima.”

Kus peaks e-kviitung kättesaadav olemas?

Kaupmees

Ma ei mäletaks, kust midagi ostetud on. Võtaksin kindluse mõttes paberkviitungi ka.

Internetipank

Pangas oleks mugav, seda ma oskan kasutada.

Tsentraalne keskkond

Ei oska öelda, aga kui see oleks telefonis, siis paluksin noortel end kasutama õpetada.



Peamised mured:

- Mõönab, et kviitungite kirjapanek on vana harjumus, aga seda tahaks küll teada, kui palju remont kokku maksma läks.
- Juhendite raamatud tekitavad väga palju prügi ja pole kohtagi, kus neid hoida.
- Kui on ühest poest mõne ostu teinud, siis muretseb, et teises poes kahtlustatakse varguses. Hea, et alati on kviitung.
- Mõtleb sõbrannade peale, kelle eest teeb sisseostud koduabiline. Kui e-kviitung tuleb, peavad nemad ikka kviitungi saama, et täpset arvestust pidada.

| Töö | Toidunimekirja koostamine | | Kulutuste tegemine 1h | | |
|--|---|---|---|---|--|
| Lõpptarbija teekonna etapid | <p>3 Kassidele on vaja toitu tuua.</p> | <p>3 Uurin, kas naabrinaisel ka midagi vaja on</p> | <p>3 Teen ostud kodule lähimas Selveris.</p> | <p>3 Maksan kassas kõigepealt enda toodete eest kaardiga.</p> | <p>3 Maksan naabrinaise asjade eest sularahas.</p> |
| Mõtted ja tunded | <p>No on ikka kassid! Mimmu ja Nurr jälle pirtsutavad selle uue konservi peale. Pean neile ikka Selverist seda kallist toitu tooma. Kui juba poodi minek, võtan muid asju ka. Või on otsas, võtan pasteeti ka ja seda head Muhu leiba. Endlile võtan ühe kalja saunaõhtuks.</p> | <p>Helistan naabri Jutale ja küsin, kas ta ka midagi soovib. Siis toon kohe korraga. Juta palub pool kilo silku, kui on värsket, ning juustu ja liiter keefiri. Rõhutab üle, et ma võtaks kviitungi ka. Naabrinaisel on põlved täitsa läbi, kui saan, käin ikka tema eest poes.</p> | <p>Õnneks kasside lemmiktoitu on, võtan kohe 4 karp, jätkub kauemaks. No küll on hea, et kõike on - leiba, võid, pasteeti ja kalja. Ostan uue Super Kuma ka. Panen need korvis ühte äärde. Naabrinaisele saan juustu ja piima, aga silku kahjuks ei ole. Panen tema asjad korvis teise äärde.</p> | <p>Laon kassalindile enda tooted ja panen selle pulga vahele. Siis laon Juta tooted. Maksan enda asjade eest kaardiga. Küll on hea, et enam ei pea PINi meeles hoidma, saab piiksutada. Müüja küsib, kas ma soovin kviitungit. Muidugi soovin, ma pean ju oma vihikusse kirja panema.</p> | <p>Maksan tema asjade eest sularahaga, muidu ajaks mul rehningi segamini. Soovin ka seekord kviitungit, sest Juta palus. Muidu ei teaks ta kui palju mulle tagasi maksta</p> |
| Kokkupuutepunkt | | | <p>Kassaaparaat / makseterminal Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Tasutakse kaardiga ja kassasüsteem saadab tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale kaardiga viipamist liigub makseinfo panka, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.</p> <p>Kassaaparaat Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Tasutakse sularahas ja peale summa sisestamist jääb makseinfo ja ostuinfo kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.</p> | | |
| Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded | | | <p>3 Klient soovib maksta kauba eest. Piiksutan läbi kõik tooted. Proua maksab pangakaardiga viibates. Annan talle kviitungi, sest ta soovib seda.</p> | <p>3 Klient soovib maksta kauba eest. Piiksutan läbi järgmised tooted. Proua maksab seekord sularahas. Annan talle jälle kviitungi, sest ta soovib seda.</p> | |

| Töö | Arveldamine naabrinaisega 30min | | Kulude kontrollimine 20min | | |
|--|---|--|---|---|--|
| Lõpptarbija teekonna etapid | <p>3</p> <p>Kontrollin tsekid üle, et kõik õige oleks</p> | <p>5</p> <p>Viin Jutale piima ja juustu ja arveldame.</p> <p>3</p> <p>Panen asjad kappi</p> | <p>3</p> <p>Teen kiire rehnungi</p> | <p>4</p> <p>Eks see ole üks vana harjumus, aga muudmoodi enam ei oskaagi.</p> | |
| Mõtted ja tunded | <p>Vaatan mõlemad kviitungid üle, tundub, et kassapidaja on seekord kõik õigesti sisse löönud.</p> <p>Vahest on asjad ikka päris segamini või siis ei ole allahindlus arvesse läinud.</p> | <p>Koputan Juta uksele. Ootan veidi, kuniks ta jõuab. Nii tore teda näha, muljetame ka eileõhtusest Klassikatähtedest. Küll on andekad noored!</p> <p>Annan talle piima ja juustu ning kviitungi.</p> <p>Ta kohe targu võttis rahakoti uksele kaasa ja maksab mulle nüüd täpse summa tagasi.</p> | <p>Annan kassidele kohe süüa, nad on nii näljased.</p> <p>Panen asjad külmikusse ära.</p> | <p>Kirjutan sisse et ostsin kassikonservi, leiba ja kalja.</p> <p>Juta asju ma kirja ei pane. Maksingi sularahas, sest tema käest saan alati sularaha.</p> <p>Vaatan internetipangast üle, et saldo klapiks. Minu vanaema ei usuks oma silmi, et selline asi olemas on.</p> | <p>Ma olen 1969ndast aastast iga päev kulud kirja pannud. Tänapäeval saaks internetipangast vaadata, aga harjumus on ikka käe sees.</p> <p>Mul on selleks eraldi vihik, kuhu märgin üles kõik, mis ostan. Eraldi kategooriatesse neid ei lao.</p> <p>Kuu lõpus vaatan ikka üle, kui palju on apteegis kulunud, kui palju toidule ja kui palju kassidele.</p> |
| Kokkupuutepunkt | | | <p>Internetipank</p> <p>Süsteem kuvab kasutajale valitud perioodi tehingute väljavõtte</p> | | |
| Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded | | | | | |

Aruandja

Paul, 47

Ettevõtte tegevjuht, tegeleb kinnisvara müügi ja arendusega, planeerib tegevuse laiendamist välisriikidele. Talle allub ligi 100 töötajat.

Käitumine

- Kinnisvarasektoril läheb hästi, seetõttu püüab laieneda välisriikidele. On leidnud koostööpartnerid Saksamaal, kes teda kohapeal esindavad ja arendusobjekte otsivad.
- Käib tihti lähetuses, sest selles äris on suured rahad mängus ja alati tuleb riske ise hinnata. Mõnikord kutsub koostööpartnereid Eestisse, sest usub, et äri alus on inimsuhted ja usaldus.
- Isiklikus elus on aktiivne ja seltskondlik. Meeldib reisida, restoranides-teatrites-kontsertidel käia.
- Eelistab teha oste e-poest. Sageli on vaja teha oste nii koju kui kontorisse. On sunnitud võtma ettevõtte kulusse minevate ostude kviitungeid.

Rahatarkus

- Omab erinevates pankades mitut eraisiku ja ettevõtte kontot.
- Hoiab nii iseenda kui ettevõtte rahavoogudel internetipangas silma peal. Ettevõtte kuludega tutvub siis, kui arveid tasumiseks kinnitab.
- Internetipanka külastab võrdselt nii mobiiltelefonist kui arvutist, sest panka on arvutist mugavam kasutada.
- Huvitub kviitungist enamasti ainult siis, kui teeb ostu ettevõttele ja peab kviitungi raamatupidajale esitama.
- Eelistab maksta pangakaardiga, ent hoiab harjumusest ka sularaha rahakotis, et lastele taskuraha või teenindajale jootraha anda.
- Püüab hoida ettevõtte ja eraisiku rahaasjad eraldi, aga sageli juhtub, et on ostu sooritanud nõ. vale pangakaardiga.



„Kord unustasin ettevõttele tehtud ostu kviitungi võtta. Närune tunne oli tagasi minna ja hakata kõikide ees kassapidajale seletama, millise ostu kviitungit prügikastist otsida.“

Kus peaks e-kviitung kättesaadav olemas?

Kaupmees

Kui kulud oleksid erinevates kohtades laiali, oleks väga ebamugav.

Internetipank

See oleks hea, sest pangal on praegu juba nagunii kõik tehingud teada.

Tsentraalne keskkond

Kõik ettevõtte kaartidega tehtud kulud võiksid koos olla, et oleks näha, kes, mis kulu tegi.



Peamised mured:

- Tahan ainult neid kviitungeid, mida mul raamatupidamise jaoks vaja on, aga tihti satub sekka ka mittevajalikke, kui need lihtsalt kätte surutakse.
- Püüan ettevõttele edastavad kviitungid panna autos eraldi sahtlisse, aga vahest mõni kaob sealt ära.
- Unustan pidevalt kviitungid õigel ajal raamatupidajale viia.
- Vahest pean otsima e-mailidest internetipoe kviitungeid taga. See on eriti tülikas, sest sageli ma ei tea, kes täpselt oli e-maili saatja.

| Töö | Kulutuste tegemine 3h | | | | Kulutuste tegemine 20min | | |
|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|--|
| Lõpptarbija teekonna etapid | <p>5 Saksa koostööpartner teavitab, et tuleb Tallinnasse</p> <p>3 Läheme partneriga vanalinna sööma, pargin restorani ette.</p> <p>4 Oli meeldiv õhtusöök, küsin arve.</p> <p>3 Kelner toob arve, tasun ja jätan jootraha.</p> <p>5 Lõpetan parkimise ja viin partneri hotelli.</p> | <p>3 Lähen poodi, et koju süüa osta.</p> <p>3 Maksan ostude eest.</p> <p>4 Tõstan koti autosse ja kiirustan koju.</p> | | | | | |
| Mõtted ja tunded | <p>Wow! Viimaks ometi! Kõik need aastad tööd Saksa suunal kannavad vilja. Pean endast hea mulje jätma, mida temaga Tallinnas teen? Viin ta sööma Tsaikovskisse. See on hea koht. Palun sekretäril kohe laua broneerida.</p> <p>Ma ise saaksin jala minna, aga viisakam on partner autoga kohale viia. Õnneks on koht kohe restorani ees. Parkimine vanalinnas maksab hinge hind. Pargin pargi.ee äpiga. Kulud kannan ettevõtte arvele, see on tööga seotud ju.</p> <p>Õhtusöök on suurepärane! Tundub, et saame alustada koostööd. Küsin arve ja palun kõik kulud ühele kviitungile panna.</p> <p>Maksan ettevõtte kaardiga. Kasutan selleks panga äppi. Hoian meeles, et märgiks hiljem kviitungile, kui suur osa on minu kulu, sest see läheb erisoodustumaksu alla. Jootraha jätan omast taskust sularahas.</p> <p>Istume autosse ja pakun välja, et viin ta hotelli. Lõpetan pargi.ee äpis parkimise enne, kui ununeb. Ja küll on mugav, et kviitung saadetakse siit automaatselt raamatupidamisse. Viskan õhtusöögi kviitungi auto keskkonsooli, et kuu lõpus oleksid kõik ettevõtte tšekid ühes kohas koos.</p> | <p>Hea, et see viimane koosolek ära jäi. Lippan kiiresti kodupoest läbi. Nii! Leib, sink, juust, mähkmed, banaan, tomatid, kurk, küpsised, hapukoor on olemas. Nüüd on vist kõik, mis naine tellis. Ahjaa! Võtan homseks koosolekuks paki vahvleid ja komme lauale. Geishad maitsevad kõigile.</p> <p>Täna on see tore kassapidaja töö. Seisan tema järjekorda. Laon kodu asjad ette ja kontori asjad järele, et saaks kaks eraldi kviitungit.... Oi, selle kõne pean küll vastu võtma. Maksan viipemaksega, et ei peaks kõnet katkestama ja võtan kassapidajalt kviitungi.</p> <p>Õnneks pole veel öökülmi. Jätan vahvleid ja kommid autosse, et hommikul oleks meeles nad kontorisse viia. Oh sa pagan, kõik asjad läksid ühele kviitungile kokku. Unustasin kõne ajal kassapidajale märku anda, et ta teeks kaks eraldi kviitungit. Panen kviitungi keskkonsooli, et kõik tšekid oleksid ühes kohas. Eks pärast pean Mallele ära märkima, mis siit firma kulusse panna.</p> | | | | | |
| Kokkupuutepunkt | <p>Pargi.ee Süsteem registreerib numbrimärgi parkimise Vanalinnas tsoonis. Automaatne e-kviitungi saatmine on pargi.ee äpis varem seadistatud.</p> <p>Tsaikovski Kassasüsteemi sisestatakse tellitud söögid-joogid. Kui klient küsib arve, valitakse süsteemis laud, süsteem genereerib arve ja saadab tasumisele kuuluva summa makseterminali.</p> <p>Makseterminal Kaardiga viipamise järel liigub makseinfo terminalist pank ja kassasüsteemis muutub tellimus lõpetatuks/makstuks.</p> <p>Pargi.ee Süsteem lõpetab numbrimärgi parkimise. Parkimise kviitung saadetakse automaatselt e-kviitungina raamatupidamise süsteemi.</p> | <p>Rimi Kassasüsteemi sisestatakse ostud. Kuna klient soovib tasuda kaardiga, saadab kassasüsteem tasumisele kuuluva summa makseterminali. Peale kaardiga viipamist liigub makseinfo pank, ostuinfo jääb kassasüsteemi. Toimingu lõpus väljastab süsteem kviitungi.</p> | | | | | |
| Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded | <p>3 Kelner viib lauda arve Klient palub arvet, küsin, kas nad maksavad kokku. Vormistan süsteemis kogu laudkonna kulu kokku, võtan kviitungi. Viin kviitungi lauda ja klient ütleb, et soovib maksta kaardiga.</p> <p>4 Kelner võtab vastu kaardimakse. Näen, et on meeleolukas seltskond, on lootust saada head jootraha. Klient maksab panga äpiga pannes telefoni vastu terminali. Ulatan kliendile ka pangamakset tõendava kviitungi.</p> | <p>3 Kassapidaja valib kaardimakse ja küsib, kas klient soovib kviitungit ning ulatab tšeki kliendile. Klient räägib telefoniga, aga kuna kaks inimest on peale teda, siis segan vahele ja küsin, kuidas ta tasub. Klient maksab kaardiga viibates kaardiga vastu terminali. Küsin, kas ta soovib kviitungit. Ulatan kliendile kviitungi ja lükkan lindi tööle, et võtta ette järgmise kliendi ostud.</p> | | | | | |

| Töö | Kulude esitamine 15h | | | | | Kulude raamatupidamisüsteemi kandmine 3h | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Lõpptarbija teekonna etapid | <p>3 Kalender tuletab meelde kviitungite saatmise raamatupidajale.</p> <p>3 Võtan kviitungid, et nad üle vaadata.</p> <p>3 Kirjutan kviitungile kulude jagunemise.</p> <p>3 Pildistan kviitungi</p> <p>4 Kviitungi saatmine raamatupidajale.</p> | | | | | | | |
| Mõtted ja tunded | <p>Hea oleks, kui saaks selle meeldetuletuse tunniks edasi nihutada, aga ma ei riski autoroolis sellega tegeleda.</p> <p>Peaasi, et mul oleks kontoris jõudes meeles kviitungid auto kindalaekast kaasa võtta. Loodetavasti on kõik alles.</p> <p>Täna on palju koosolekuid, aga püüan enne lõunat kviitungitega ära tegeleda.</p> <p>Vedas, et leidsin hiljutise õhtusöögi kviitungi auto istme alt üles. Ilmselt olid lapsed selle nätsu võttes välja tõmmanud.</p> <p>Toidupoe kviitung on pisut kortsus, aga no enam-vähem loetav.</p> <p>Autos ega rahakotis rohkem kviitungeid ei paista. Selline tunne on, justkui oleks midagi veel ostnud, aga ju siis see oli varem...</p> <p>Peaaegu oleks meelest läinud kirjutada Tšaikovski kviitungile, kellega söömas käisin ja et mina sõin ainult meriahvenat.</p> <p>Toidupoe tšekil tõmban kontoris toodud asjadele joone alla. Vast Malle saab aru, et ainult need tuleb mulle tagasi maksta.</p> <p>Egas midagi! Enne lõunale ei lähe, kui kviitungid on raamatupidajale saadetud.</p> <p>Üks tšekk on veidi kortsus, aga saab hakkama. Oh, käsi värises. Paistab, et pilt jäi hägune. Teen igaks juhuks uue klõpsu. Nii, ja teine ka. Korras!</p> <p>Saadan pildid kohe telefonist raamatupidajale, muidu ununevad.</p> <p>Küll on hea, et see asi sai enne tehtud, kui Malle meeldetuletuse saadab.</p> <p>Ei tea, kas võib nüüd kviitungid ära visata.... Ega ta neid ju päriselt enam ei vaja....</p> | | | | | | | |
| Kokkupuutepunkt | <p>Kalender Süsteem käivitab automaatteavituse ja kuvab kasutaja telefoni ekraanil.</p> <p>Tšaikovski Kassasüsteemi sisestatakse tellitud söögid-joogid. Kui klient küsib arve, valitakse süsteemis laud, süsteem genereerib arve ja saadab tasumisele kuuluva summa makseterminali.</p> <p>Kaamera Pilt salvestatakse telefoni pildikataloogi.</p> <p>Outlook Tarkvara saadab kirja ja sellele lisatud dokumendid sisestatud e-posti aadressile.</p> | | | | | <p>Outlook Süsteem filtreerib ekraanile otsingutulemused valikute järgi. Avab-sulgeb kirjad ükshaaval ekraanile.</p> <p>Outlook Süsteem tuvastab e-maili aadressi järgi ettevõtte, mille andmebaasi kviitungi digiteerib. Kontrollib raamatupidamislikke parameetreid.</p> <p>Raamatupidamisprogramm Cost-pocketist saabunud XML-i info põhjal luuakse süsteemi ostuarve.</p> | | |
| Teenusepakkuja teekonna etapid, mõtted ja tunded | <p>3 Raamatupidaja saab e-kirja ja selle lisad mailboxi.</p> <p>Oi, Paul saatis kviitungid. No vähemalt suudab kord aastas üllatada. Muidu tuleta iga kuu ühte ja sama asja meelde.</p> <p>Panen "follow-up" lipukese kirja külge, et leiaksin ta teiste kirjade seast üles, kui hakkab Pauli firmat tegema.</p> <p>Pean meeles Pauliga uuesti rääkida, et ta saadaks kviitungid otse cost-pocketisse ja poleks ohtu, et mul jääb mõni tšekk kahe silma vahele.</p> | | | | | <p>3 Otsib mailboxist üles Pauli saadetud e-mailid.</p> <p>Täna tegelen Pauli firma raamatupidamisega. Ei mäletagi, mitu kviitungit ta sel kuul saanud on.</p> <p>Tülikas on kõik kirjad ükshaaval läbi klõpsida, et tema poolt saadetud kviitungid üles leida. Nii, leidsin Pauli saadetud kirjad. Nagu ikka pole ta kirjutanud, mitu kviitungit on saanud.</p> <p>Ahah, ühel kirjal on attachment. Ongi kviitungitega kiri. Aga aruandva isiku aruannet kirjalisas pole. Selle pean jälle mina tegema, et saaksin talle raha välja maksta.</p> <p>3 Saadab kviitungid Pauli firma cost-pocketi aadressile.</p> <p>Saadan selle kirja kohe Pauli firma cost-pocketi aadressile, kust kviitungid digitaliseeritakse ja raamatupidamisprogrammi saadetakse.</p> <p>Kuidas küll teha klientidele selgeks, et kviitungid otse cost-pocketisse saates ei kuluks mul aega kirjade ükshaaval lugemisele ja kviitungite jälitamisele. Ja minu teenuse kulu oleks neile endile madalam.... Ohjah.</p> <p>2 Otsib ootel ostuarved, kontrollib read üle.</p> <p>Seekord on Paulilt kolm ostuarvet. Väga hea, teen nad kiiresti ära. Kaks on ta ise tasunud, ühe eest maksis kaardiga. Elektriline hambahari! See on mingi viga. Paul on kogemata vale kviitungi pildi saanud. Tean, et ta hoiab garantiiga toodete kviitungeid oma telefonis pildina.</p> <p>Pean talle kohe kirjutama, et õige kviitung kätte saada. Seni ei saa ma selle kuluga edasi tegeleda. Õnneks on parkimise kviitung tulnud otse pargi.ee süsteemist. Siin on kõik andmed selged ja korrektsed.</p> | | |

2

Saab raamatupidajalt kirja
Saab raamatupidajalt kirja

No mida?! Malle küsib uuesti mitu nädalat tagasi toimunud õhtusöögi kviitungit, sest ma olevat hambaharja tšeki saatnud. Ju lisasin kirjale kogemata vale pildi.

Oh ebaõnne! Just nädalavahetusel kustutasin mittevajalikke pilte ära, et telefoni update ära mahuks.

Ja jälle ta räägib oma cost-pocketist. Praegu pole küll aega seda uurida.

2

Otsib kviitungit

Kes seda teab, kus see päris kviitung üldse on... Autos polnud, rahakotis ka pole. Äkki on kontoris.

Oh, õnneks ongi klaviatuuri all. Teen kohe uue pildi ära.

2

Saadab kviitungi uuesti raamatupidajale.

Seekord kviitungi kähku e-meilile ära. Vähemalt olin kiire!

Panen kviitungi sahtlisse juhuks, kui teda on veelkord vaja.

5

Saab telefonile teavituse, et kontole on laekunud raha.

Õhtul vaatan, kes mulle ülekande on teinud.

2

Saab raamatupidajalt uue kirja

Malle kirjutab, et mingi kviitung on puudu. No mina küll sellest midagi ei tea.

Saadan kirja Laurilee edasi, kellele hiljuti firma kaardi tegime. See peab tema ost olema.

2

Saadab Laurile kirja, paneb Malle koopiasse.

Meenub, et Lauri on veel nädala puhkusel. Saadan kirja koopia ka Mallele, et ta seda tšeki sel nädalal ei ootaks.

Üleüldse, ütlen Laurile, et ta peab kohe cost-pocketit kasutama hakkama!

Outlook

Tarkvara saadab adressaadile kirja.

Outlook

Tarkvara saadab kirja saajale. Näitab saaja ekraanil saabuva kirja teavitust.

Costpocket

Süsteem tuvastab e-maili aadressi järgi ettevõtte, mille andmebaasi kviitungi digiteerib. Kontrollib raamatupidamislikke parameetreid.

Raamatupidamisprogramm

Süsteem impordib ootel ostuarved XML failist.

Swedbank

Süsteem kuvab kasutajale valitud perioodi tehingute väljavõtte

Swedbank

Süsteem vormistab ja kinnitab maksekorralduse.

Outlook

Tarkvara saadab adressaadile kirja.

Outlook

Tarkvara saadab kirja kõikidele adressaatidele.

1

Saadab Paulile kirja.

Küll oleks hea, kui Paul mulle kiiresti vastaks. Siis saan tema asjad täna korda teha, nagu sel nädalal töid planeerisin.

Kirjutan talle uuesti cost-pocketist, kuigi vaevalt ta kirja teel sellele teemale reageerib. Kui järgmisel korral kohtume, siis pean meeles näidata.

2

Saab kirja koos lisatud dokumendiga.

Paulilt tuli kiri. Jälle e-mailile. No mis sa teed... Vähemalt paistab õige kviitung olevat.

2

Saadab kirja koos kviitungiga Pauli firma cost-pocketi aadressile.

Saadan saabunud kirja kohe Pauli firma cost-pocketisse. Siis on see sekundiga Pauli firma raamatupidamisprogrammis.

3

Laadib ootel e-kviitungi, kontrollib andmed ja salvestab ostuarve.

Õhtusöögi kviitung on nüüd korrektne. Ka parkimise kviitungiga on kõik korras. Teen kohe konteeringud ja kanded ära.

Toidupoe kviitung on päris pikk... Oot, siin on mähkmed. Aaa... Nüüd näen, et Paul on ainult paarile asjale joone alla tõmmanud. Arvestan neilt erisoodustust ja panen firma kulusse.

4

Siseneb internetipanka, võrdleb saldot raamatupidamisprogrammiga.

Loodetavasti pank klapi. Siis saan Pauli firmaga täna kõik asjad korda.

Vara rõõmustasin, saldo ei klapi. Näen, et kuu alguses on Rahva Raamatust midagi 38 euro eest ostetud, aga see tšekk pole minuni jõudnud.

Küll on tüütu, aga pean veelkord Paulile kirjutama.

3

Teeb Paulile ülekande.

Teen kohe Paulile parkimiskulu ja kommide tagasikande. Saab täna vähemalt midagi tehtud.

3

Saadab Paulile kirja.

Palun Paulil Rahva Raamatu kviitungit otsida. Saadan ekraanipildiga panga väljavõtte, et tal oleks kõik detailid silme ees.

Püüan täna veel kahe firma asjad ära teha, sest homsest tuleb käibedeklaritega tegelema hakata.

Ja peaks Aivarilt uurima, kuidas tema on kliendid cost-pocketit kasutama sai. See aitaks nii palju aega ja närve säästa.

2

Saadab Paulile kirja.

Pauli kirjast Laurile selgub, et too on puhkusel. Järelikult pole lootustki Pauli firma asjad korda saada.

Pean meeldetuletuse panema, et nädala pärast uuesti Laurilt tšeki küsida.

Planeerin järgmisele nädalale paar tundi tööaega Pauli firma jaoks. Ehk saan lõpuks kuu kokku.

Aga hea seegi, et Paul käskis hakata cost-pocketit kasutama. On lootust, et ta ise võtab ka selle lõpuks kasutusele.

rethink

